Trockenbau-Systeme

BS1.de

Knauf Bauphysik

Brandschutz mit Knauf

Vorwort

Neben dem aktiven Feuerschutz durch Institutionen (z. B. Feuerwehren) und Einrichtungen (z. B. Warnsysteme), der ständig vervollkommnet 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.

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.

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.

Hinweise zu den Brandschutznachweisen

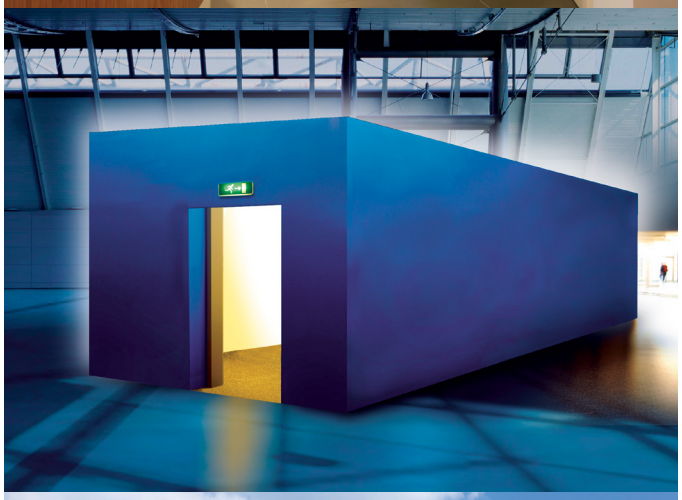
Die mit plus gekennzeichneten Angaben bieten dem Anwender zusätzliche Ausführungsmöglichkeiten, die nicht unmittelbar vom Anwendbarkeitsnachweis erfasst sind.

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 Anwendbarkeitsnachweis 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.

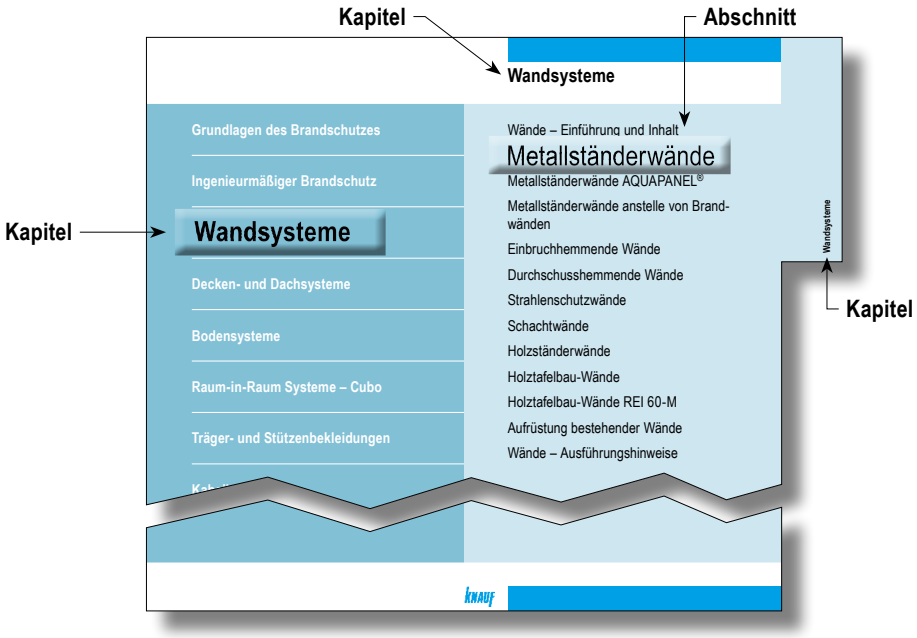


Aktualisierungs-Service

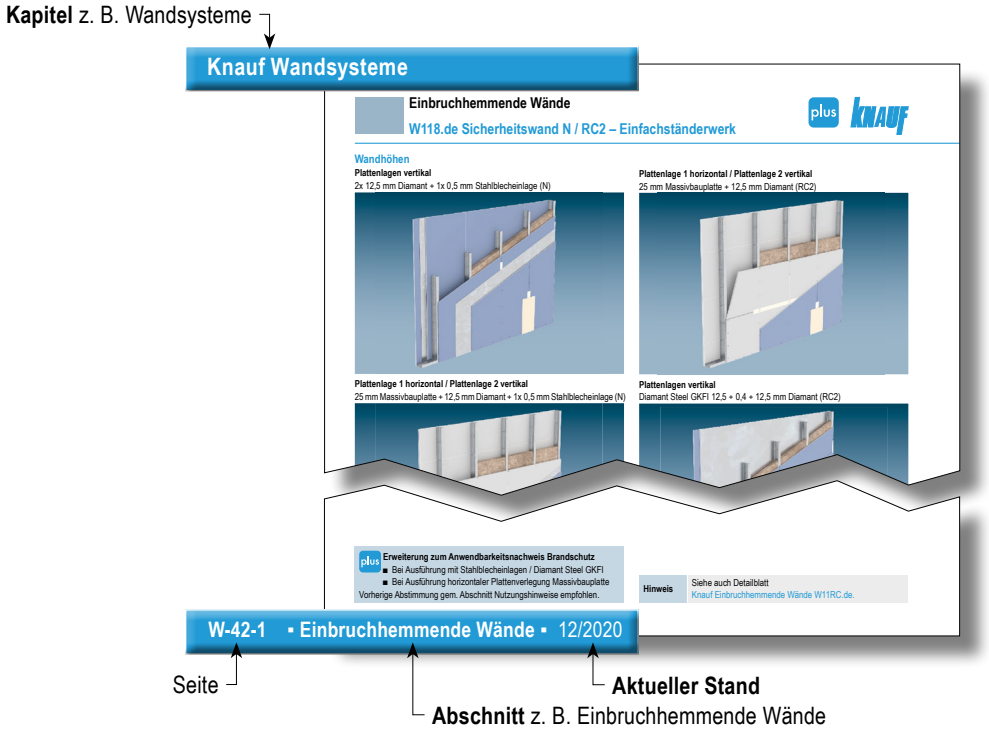
Informieren Sie sich im Internet über Aktualisierungen des Knauf Brandschutzordners.
Hier können Sie sich stets den aktuellen Ordner-Inhalt herunterladen:

www.knauf-brandschutz.de

Register-Seite



Kapitel-Abschnitt-Seite



Nachverfolgungen der Aktualisierungen

Inhalt

Kapitel, Abschnitt		Aktueller Stand
Grundlagen des Brandschutzes	**G**	
Knauf Produkte	G-10	03/2024
Anforderungen, Klassifizierungen, Nachweise	G-20	01/2019
Ingenieurmäßiger Brandschutz	**I**	
Ingenieurmäßiger Brandschutz	I-10	03/2023
Wandsysteme	**W**	
Wände – Einführung und Inhalt	W-10	05/2020
Metallständerwände	W-20	01/2024
Metallständerwände AQUAPANEL®	W-25	12/2023
Metallständerwände anstelle von Brandwänden	W-30	07/2023
Einbruchhemmende Wände	W-42	12/2020
Durchschusshemmende Wände	W-44	03/2021
Strahlenschutzwände	W-46	09/2022
Schachtwände	W-60	03/2020
Schachtwände AQUAPANEL®	W-65	03/2024
Holzständerwände	W-70	08/2019
Holztafelbau-Wände	W-80	11/2020/1
Holztafelbau-Wände REI 60-M	W-82	07/2021
Aufrüstung bestehender Wände	W-90	03/2019
Wände – Ausführungshinweise	W-100	07/2023
Decken- und Dachsysteme	**D**	
Decken – Einführung und Inhalt	D-10	03/2018
Decken – Grundlagen der Bemessung	D-20	09/2023
Unterdecken „alleine“ – abgehängt	D-30	09/2023
Unterdecken „alleine“ – AQUAPANEL®	D-35	03/2022
Unterdecken „alleine“ – freitragend	D-40	07/2017
Unterdecken „alleine“ + Akustik	D-50	02/2023
Unterdecken unter Massivdecken	D-60	09/2023
Unterdecken unter Holzbalkendecken	D-70	07/2023
Unterdecken unter Trapezblechdecken	D-80	12/2015
Unterdecken unter Holzbalkendächern	D-90	08/2022
Unterdecken unter Trapezblechdächern	D-100	12/2015
Decken – Safeboard	D-110	09/2022
Decken – Ausführungshinweise	D-120	10/2015
Bodensysteme	**F**	
Boden – Einführung	F-10	02/2020
Fließestriche	F-15	03/2023
Fertigteilestriche	F-20	08/2022/1
Hohlböden	F-30	11/2019
Raum-in-Raum Systeme – Cubo	**RR**	
Cubo – Einführung und Grundlagen	RR-10	02/2024
Cubo Basis	RR-20	02/2024
Cubo Empore	RR-30	02/2024
Cubo Fluchttunnel	RR-40	02/2024
Träger- und Stützenbekleidungen	**TS**	
Träger und Stützen – Einführung	TS-10	11/2021
Bekleidung von Stahlkonstruktionen	TS-20	03/2022
Bekleidung von Holzkonstruktionen	TS-30	11/2021

Nachverfolgungen der Aktualisierungen

Inhalt

Kapitel, Abschnitt		Aktueller Stand
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	03/2020
DIN-Wände	DIN-20	03/2020
DIN-Decken	DIN-30	03/2020
DIN-Träger / DIN-Stützen	DIN-40	03/2020
Knauf Service und Beratung	**KS**	
Knauf Service und Beratung	KS-10	06/2023

Grundlagen des Brandschutzes

Grundlagen des Brandschutzes

Ingenieurmäßiger Brandschutz

Wandsysteme

Decken- und Dachsysteme

Bodensysteme

Raum-in-Raum Systeme – Cubo

Träger- und Stützenbekleidungen

Kabelkanäle

Holzbau in Gebäudeklasse 4

Kabel- und Rohrdurchführungen

DIN-Konstruktionen

Knauf Service und Beratung

Knauf Produkte

Anforderungen, Klassifizierungen, Nachweise

Knauf Produkte

Für Brandschutz-Konstruktionen

Hochwertige Knauf Platten – Die bieten mehr

Fireboard

Spezialgipsplatte A1 für hochwertigen Brandschutz im Trockenbau.

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

Diamant

Robuster Alleskönner für leistungsstarken Trockenbau.
Diamant-Platten werden in allen Bereichen des Innenausbaus als Beplankung von Trockenbau-Systemen mit erhöhten Schallschutzanforderungen, Brandschutzanforderungen und Anforderungen an die Robustheit eingesetzt.
Diamant X und SX nach ETA13/0800 sind Spezialplatten für den Holzbau.

	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 SX	GKFI DIN 18180	DEFH1IR 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 Brand- und Schallschutzsysteme im Trockenbau.

	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

Silentboard

Gipsplatte für außergewöhnlichen Schallschutz im Trockenbau

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

Feuerschutzplatte

Wirtschaftliche Gipsplatte für Brandschutzsysteme im Trockenbau.

	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

KNAUF

Knauf Produkte

Für Brandschutz-Konstruktionen

Massivbauplatte

Dicke Gipsplatte für Brandschutzsysteme und massiven Charakter im Trockenbau.

	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

Safeboard

Bleifreie Strahlenschutzplatte für Röntgeneinrichtungen im Trockenbau.

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

AQUAPANEL® Cement Board Lighter.Easier.Faster. (L.E.F.)

Als beständiger und extrem robuster Fliesenuntergrund ist AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F. erste Wahl beim Innenausbau. Ihre außergewöhnlichen Leistungsmerkmale machen AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F. im Bereich von Nass- und Feuchträumen zur optimalen Lösung.

	Plattentyp national	Plattentyp europäisch	Brandverhalten	Farbe	Rückseitenstempel
AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F.	–	C, Klasse 2 EN 12467	A1	Zementgrau	–

Vidiwall 1Mann

Gipsfaserplatten für massiven Charakter im Trockenbau und hochwertige Fertigteilestriche. Vidiwall 1Mann als Fertigteilestrich in Verbindung mit Brio sowie in allen Bereichen des Innenausbaus als Beplankung in Trockenbau-Systemen.

	Plattentyp europäisch	Brandverhalten
Vidiwall 1Mann	GF-W2 EN 15283-2	A2-s1, d0

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)

Knauf Produkte

Für Brandschutz-Konstruktionen

Nationale Benennung	Knauf Produkte	Liefermaße Dicke mm	Liefermaße Breite mm	Europäische Benennung Typ	Europäische Benennung DIN EN	Brandverhalten
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 18	1250 1250	DF(H2) DF		
	Massivbauplatte	20/25	625	DF(H2)		
	Diamant	12,5/15 18	1250 625	DFH2IR		
	Diamant X	12,5/15 18	1250 1250	DEFH2IR		
	Diamant SX	12,5/15 18	1250 1250	DEFH1IR		
	Silentboard	12,5	625	DFR		
	Safeboard	12,5	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)**
–	AQUAPANEL® Cement Board Lighter.Easier.Faster.	12,5	900 1250	C	12467	**A1**
GF Gipsfaser	Vidiwall 1Mann	10/12,5	1000	GF-IW2-C1	15283-2	**A2-s1, d0**
	Brio-Element (Fertigteilestrich)	18	600	GF-W1	15283-2	**A2-s1, d0**
		23	600			**A1**
	GIFAfloor FHB für Hohlbodensystem	25 28[1)] 32[1)] 38	600 600 600 600	GF-W1DIR1		**A1**
	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)**
–	Brio 18 MW Verbundelement (Fertigteilestrich)	28	600	h	14190	**A2-s1, d0 (C.3)**

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

1) Für GIFAfloor UB Klima auch werkseitig vorgefräst erhältlich

Knauf Produkte

Für Brandschutz-Konstruktionen

Knauf Produkte		Europäische Benennung		Brandverhalten
Knauf Putze und Spachtelmassen – Gipsbinder				
Maschinenputze	MP 75 Fire	Brandschutzputz	ETA 21/0727	**A1**
	MP 75 Diamant	B7/50/6	EN 13279-1	
	MP 75	B1/50/2		
	MP 75 L	B4/50/2		
	MP 75 LL	B4/50/2		
	MP 75 GP	C4/20		
	MP 75 G/F-Leicht	B4/50/2		
	MP 75 F	C4/20		
Handputze	Rotband	B4/20/2		
	Rotband Pro	B4/20/2		
	Rotband Filz	C4/20		
	HP 100	B4/20/2		
	Goldband	B4/20/2		
Dünnputze	Multi-Finish	C7-20-2		
	Multi-Finish M Pro	B4/50/2		
	Multi-Finish Universal	4B	EN 13963	
Spachtelgipse	Uniflott	4B		
	Uniflott imprägniert	4B		
	Fugenfüller Leicht	3B		
	Fireboard-Spachtel	3B		
Spachtel pastös	Spritzspachtel Plus	3A		
	Rotband Reno	–	EN 15824	**A2-s1, d0**
	Rotband Reno M	–		

Knauf Produkte

Für Brandschutz-Konstruktionen

Knauf Produkte		Europäische Benennung	Brandverhalten
Knauf Estriche (Calciumsulfat-Estriche)			
Fließestriche FE 25 A tempo, FE 50 Largo, FE 80 Allegro, FE Fortissimo, FE Eco, FE Fire		EN 13813	**A1**[1)]
Knauf Spezialprodukte			
Schnellestrich CT		EN 13813	**A1**
Stretto		SR-B2,0-C25-F7	**E**
Knauf Ausgleichsmaterialien für Bodenkonstruktionen			
Ausgleichsschüttung	Trockenschüttung PA	–	**A1**[1)]
	Brio Schüttung dB	–	**A1**
	Bituperl®	–	**E**
	Nivoperl®	–	**E**
	S 400 Sprint	–	**A2**
	Schwere Schüttung	–	**A1**
	Staubex® plus	–	**E**
	Staubex®	–	**A1**
	Estroperl®	–	**A1**
Ausgleichsmassen	N 320 Sprint, N 320 Flex	EN 13813	**A1**
	N 330 Premium, N 345 Form, N 340, N 340 Sprint		
	N 430, N 440		
	N 410, N 410 Flex		**A2**
Leichtausgleichsmörtel	EPO-Leicht	–	**B-s2, d0**

1) *Beschluss 96/603/EG*

KNAUF Feuerschutzplatte GKF DIN 18180 12,5 mm

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)

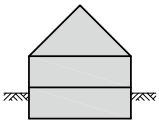
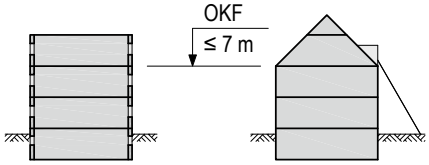
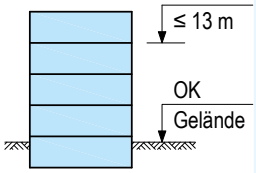
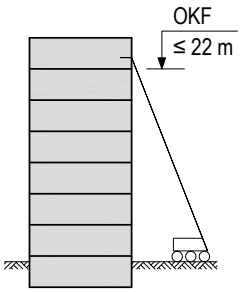
Neben den Landesbauordnungen sind insbesondere für Sonderbauten nachfolgende Verordnungen zu beachten:

- Hochhausrichtlinie bzw. -verordnung (Gebäude mit OKF ≥ 22 m)
- Verkaufsstättenverordnung
- Versammlungsstättenverordnung
- Gaststättenverordnung
- Krankenhausbauverordnung
- Schulbaurichtlinie
- Beherbergungsstättenverordnung
- Industriebaurichtlinie
- 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 Nuzungseinheiten, 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**	**Freistehend und OKF ≤ 7 m und ≤ 2 NE und ≤ 400 m² gesamt[1)]**	**GKL 2** **Nicht freistehend, OKF ≤ 7 m und ≤ 2 NE und ≤ 400 m² gesamt[1)]**	**GKL 3** **Sonstige Gebäude, OKF ≤ 7 m**	**GKL 4** **OKF ≤ 13 m und ≤ 400 m² gesamt[1)] je NE**	**GKL 5** **13 m < OKF ≤ 22 m oder ≤ 400 m² 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	

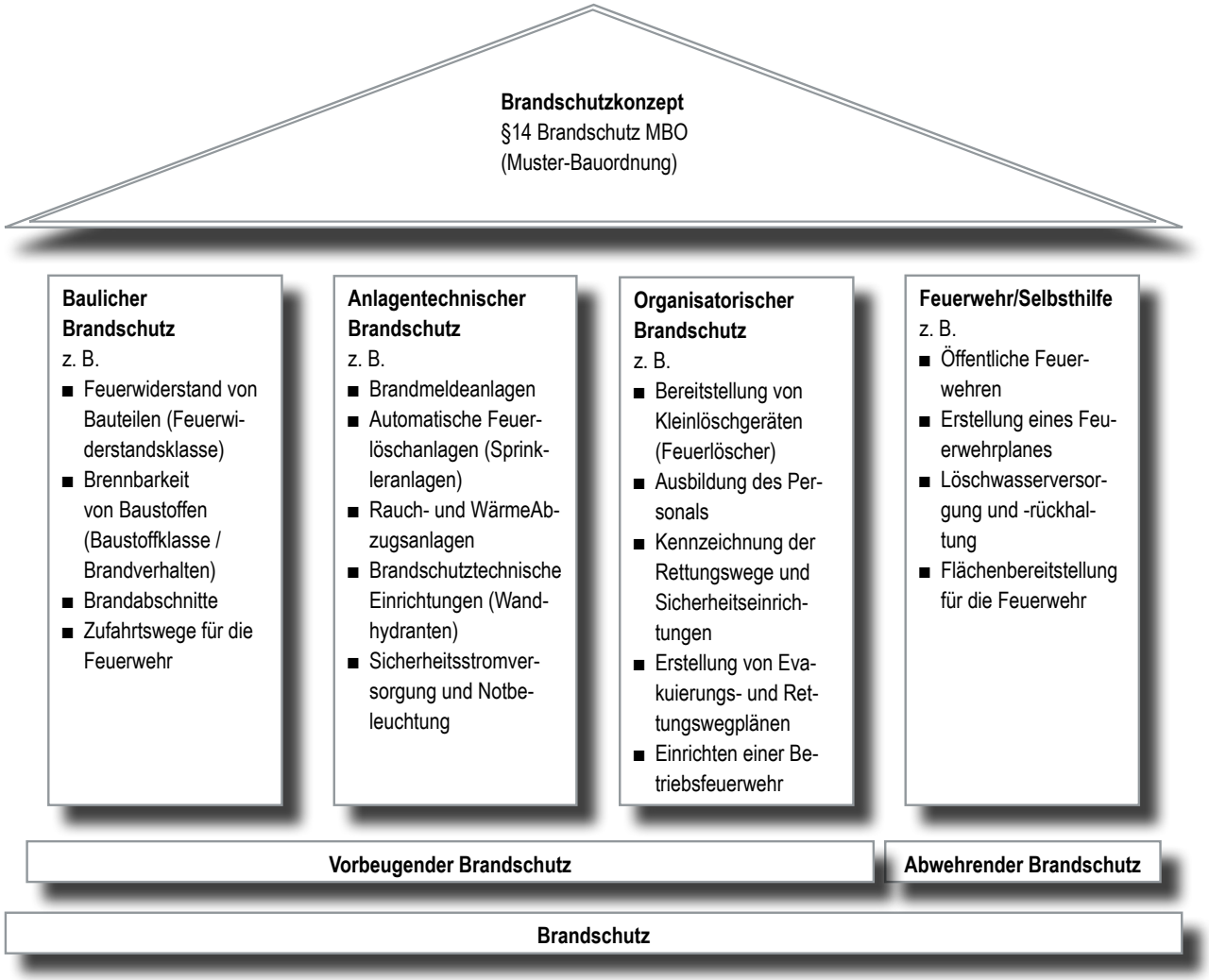
NE = Nutzungseinheit
GKL = Gebäudeklasse
OK = Oberkante
OKF = Oberkante des Fußbodens des höchstgelegenen Geschosses in dem Aufenthaltsräume möglich sind, ab OK Gelände

1) Brutto-Grundfläche der Nutzungseinheiten ohne Kellergeschoss

Bauaufsichtliche Anforderungen

Verordnungen und Vorschriften

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:

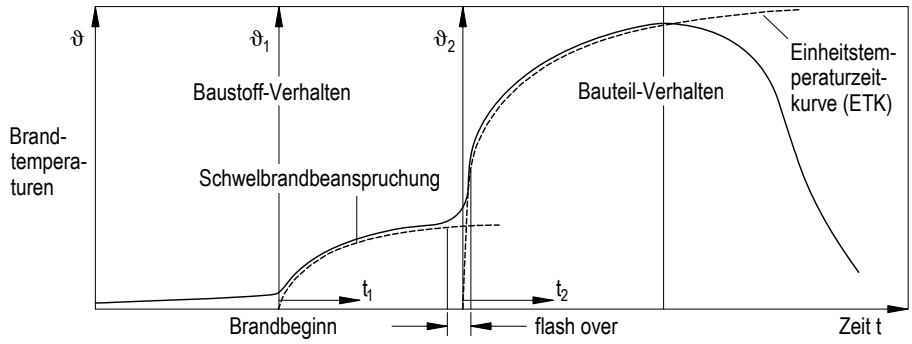
- Es muss ein brennbarer Stoff vorliegen.
- Es muss Sauerstoff vorhanden sein.
- Es muss die Entzündungstemperatur des Stoffes erreicht werden.

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		Voll entwickelter Brand	
	Zündphase	Schwelbrandphase	Erwärmungsphase	Abkühlungsphase

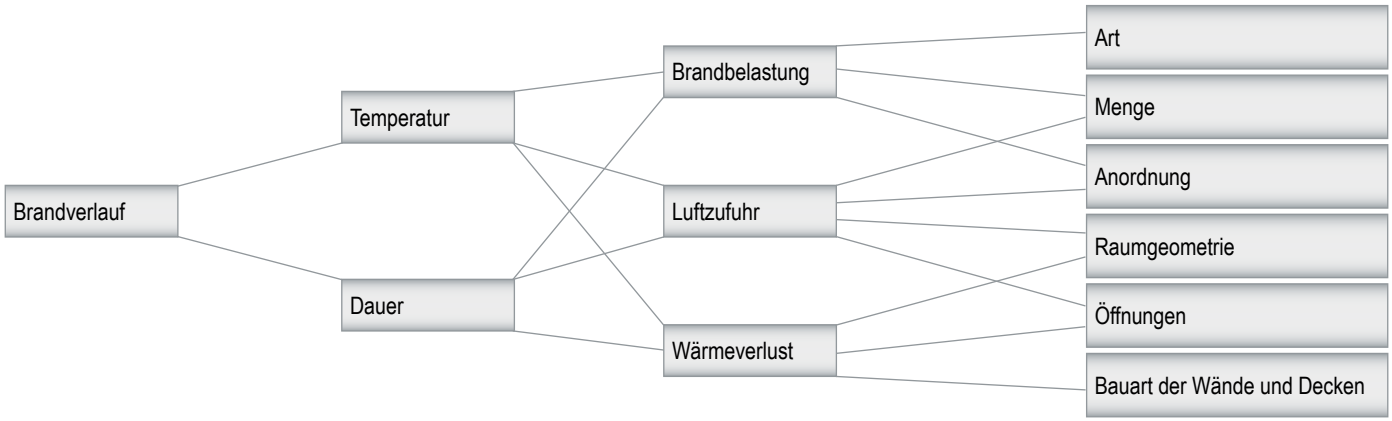


Brandphasen	Entstehungsbrand		Voll entwickelter Brand	
	Zündphase	Schwelbrandphase	Erwärmungsphase	Abkühlungsphase
Brandrisiken	Zündquellen Entflammbarkeit	Flammenausbreitung Wärmeentwicklung	Brandausbreitung durch Bauteilversagen Verlust von Raumabschluss und Tragfähigkeit	
	Rauch, Reizwirkung, Toxizität, 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 Wärmeaufnahmekapazität 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 raumumhüllenden Bauteile ab. Dies sind Wände, Decken einschließlich Tragwerk sowie Fenster, Türen und sonstige Öffnungen.

Einflüsse auf den Brandverlauf (nach Kordina)



Brandentstehung und -entwicklung

Brandphasen

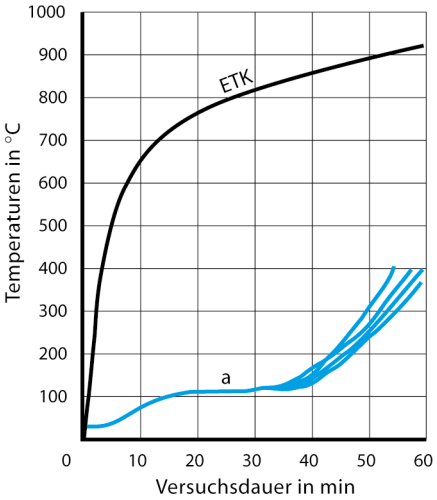
Verhalten des Stoffes Gips im Feuer

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 Kristallwassers (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 (≈ 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 faserarmierten, 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 von Baustoffen

Europäische Normen (EN)

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 Brandparallelerscheinungen 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 nichtbrennbar 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 schwerentflammbares 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 Brennwerts)
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
	–	–	A2-s3,d2 / B-s3,d2 / C-s3,d2
Normalentflammbar	–	●	D-s3,d0 / E
	–	–	D-s3,d2
	–	–	E-d2
Leichtentflammbar	–	–	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

Feuerwiderstand von Bauteilen

Europäische Normen (EN)

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 Rauchfreihaltung
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)	
S_{200} ($Smoke_{max.\ leakage\ rate}$)	Begrenzung der Rauchdurchlässigkeit (Dichtheit, Leckrate), erfüllt die Anforderungen sowohl bei Umgebungstemperatur als auch bei 200 °C	Rauchschutztüren (als Zusatzanforderung auch bei Feuerschutzabschlüssen)
C (Closing)	Selbstschließende Eigenschaft (ggf. mit Anzahl der Lastspiele) einschließlich Dauerfunktion	Rauchschutztüren, Feuerschutzabschlüsse (einschließlich Abschlüsse für Förderanlagen)
P	Aufrechterhaltung der Energieversorgung und/oder Signalübermittlung	Elektrische Kabelanlagen allgemein
K_1, K_2	Brandschutzvermögen	Wand- und Deckenbekleidungen (Brandschutzbekleidungen)
I_1,I_2	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.

Klassifizierung von Bauteilen

Deutsche Norm – DIN 4102

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 $K_2$60 (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.

Klassifizierung von Bauteilen Normen

Europäische Norm – DIN EN 13501-2

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

Kabelkanäle

Holzbau in Gebäudeklasse 4

Kabel- und Rohrdurchführungen

DIN-Konstruktionen

Knauf Service und Beratung

Trockenbau-Systeme

BS-I.de

Knauf Bauphysik 03/2023

Knauf Ingenieurmäßiger Brandschutz

Individuelle Lösungen im baulichen Brandschutz

Anwendungsbeispiele

Ingenieurmäßiger Brandschutz

Individuelle Lösungen im baulichen Brandschutz

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 BB-22-184-1 können die Plattendicken für die jeweilige Feuerwiderstandsdauer als Grundlage für einen individuellen ingenieurmäßigen Brandschutz für die Abstimmung mit den Brandschutz-Sachverständigen verwendet werden.

Hinweis	Nachweis Gutachterliche Stellungnahme BB-22-184-1

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 Brandüberschlag 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 des Brandschutzordners dargestellten geprüften Brandschutzkonstruktionen.

Allgemeine Hinweise zur Ausführung

Einlagige Bekleidung

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

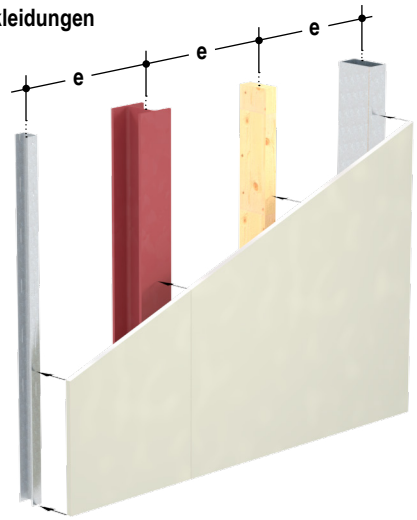
Mehrlagige Bekleidung

- 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



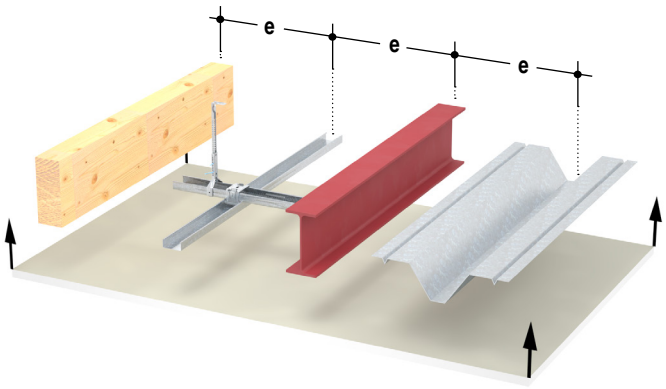
Plattendicke mm	Maximale Spannweite e Verlegung Quer mm	Längs mm	Schraubabstand[1] mm
12,5/15	625	625	250
20	700		
25	1000		
30	1000		

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

Ingenieurmäßiger Brandschutz

Individuelle Lösungen im baulichen Brandschutz

Horizontale Bekleidungen



Plattendicke	Maximale Spannweite e Verlegung		Schraubabstand
	Quer	Längs	
mm	mm	mm	mm
12,5/15	500	ca. 420	170
20	600		
25	750		
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

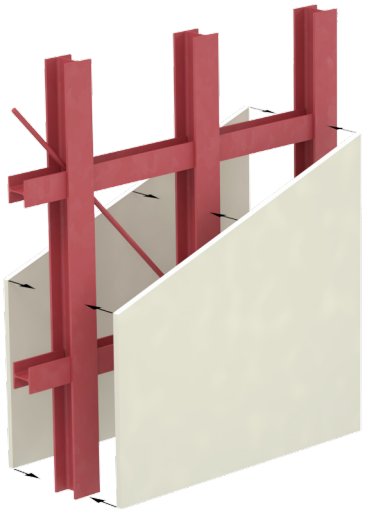
Bekleidungsdicke je Seite, siehe Tabelle auf Seite I-10-2 des Brandschutzordners.

- Ohne Unterkonstruktion

Befestigung der Fireboard direkt auf dem Stahltragwerk mit Schnellbauschrauben (Blechdicken bis 2,25 mm)
Spannweiten der Fireboard beachten.

- Mit Unterkonstruktion

Befestigung der Fireboard auf Unterkonstruktion (z. B. CD 60/27, Hutprofil, 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

Bauaufsichtliche Brandschutzanforderung
an das Bauteil

↓

Ausarbeitung der brandschutztechnischen Lösung
(Bekleidungsdicke, konstruktive Details)
in Zusammenarbeit mit dem Knauf Systemberater

↓

Abstimmung mit den verantwortlichen
Brandschutz-Sachverständigen

↓

Umsetzung der ingenieurmäßig geplanten,
abgestimmten Brandschutzkonstruktion

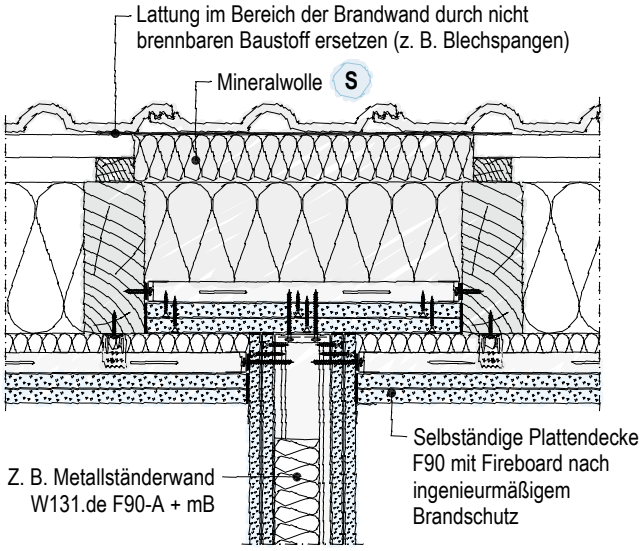
► Gut zu wissen
Zugglieder gelten nicht als Stahlstützen oder Stahlträger und sind daher über die üblichen Nachweise nicht abgedeckt.
Zu individuellen Einzellösungen beraten wir Sie gern.

Ingenieurmäßiger Brandschutz

Anwendungsbeispiele

Anschluss Brandwand an Dach

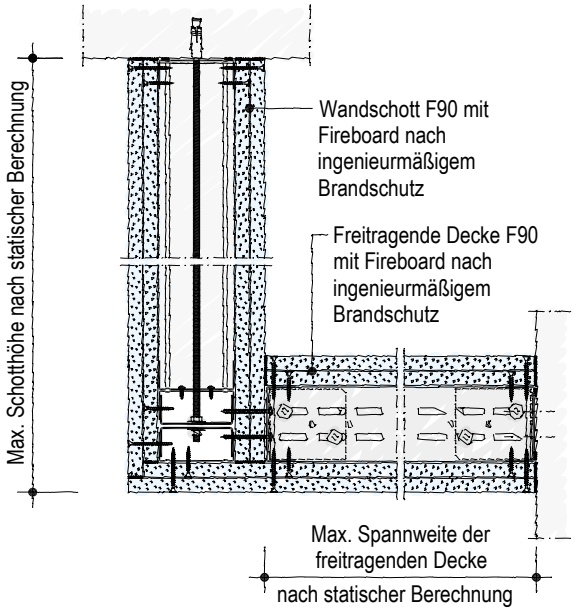
In der Sanierung/Umbau entstehen sehr häufig Nutzungsänderungen. Hierbei sind Brandabschnitte neu zu bilden. Eine Überdachführung ist häufig nicht möglich (zu aufwendig und kostenintensiv). Der erforderliche Brandüberschlagsbereich wird hier über die örtliche Brandschutzverantwortlichen und/oder über den involvierten Brandschutz-Sachverständigen festgelegt.



■ mB = mechanische Beanspruchung

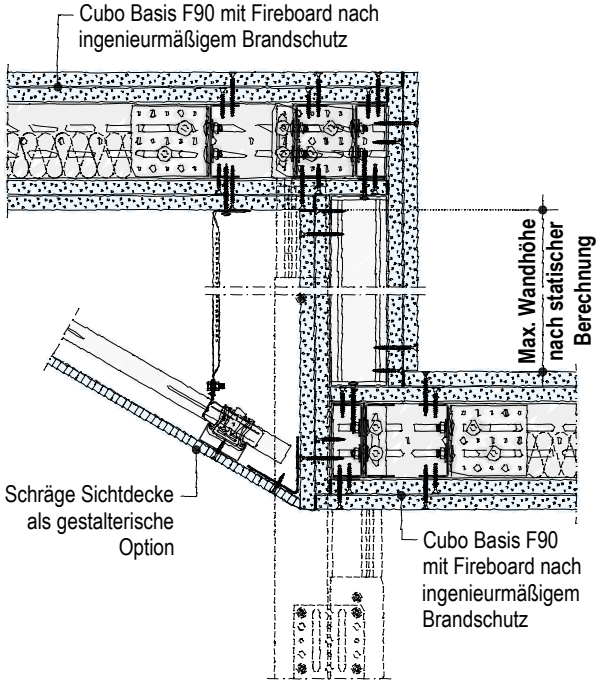
Anschluss freitragende Decke an Deckenschott

Nicht immer ist es möglich, freitragende Decken von Wand zu Wand zu spannen. Sollen nur Teilbereiche der Decke brandschutztechnisch geschützt werden, kann der Anschluss der Decke alternativ an einem Wandschott in gleicher Brandschutzqualität erfolgen. Dargestellt ist ein lastabtragendes Wandschott nach statischer Bemessung im Deckenbereich. Die Lastabtragung wird über eine Mittelabhängung errechnet.
Anwendung z. B. zur Überbrückung in F90 von unten / von unten und oben.



Deckensprung für Raum-in-Raum System Cubo Basis

Durch bauliche Gegebenheiten wie z. B. einen Höhenversprung im Bereich der Decke kann es erforderlich sein, Raum-in-Raum Systeme mit Höhenversprung auszuführen. Dargestellt ist eine F90-Variante mit schräger Sichtdecke als gestalterische Option.



Hinweis	Die hier gezeigten Anwendungsbeispiele des ingenieurmäßigen Brandschutzes mit Fireboard sind Ausführungen, die für individuelle Objekte zusammen mit Brandschutzingenieuren erarbeitet wurden und nicht ohne Beratung und individuelle Betrachtung übertragbar sind. Bei speziellen Ausführungen geben die Knauf Systemberater gern Auskunft.

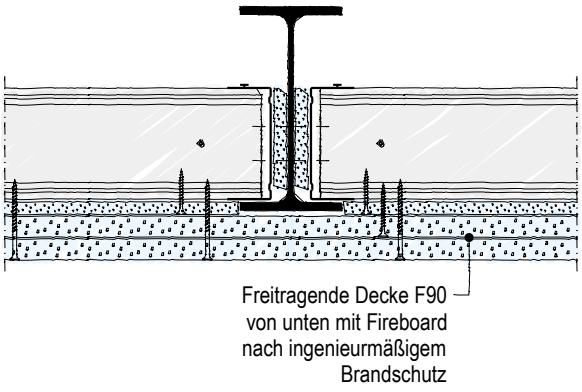
Ingenieurmäßiger Brandschutz

Anwendungsbeispiele

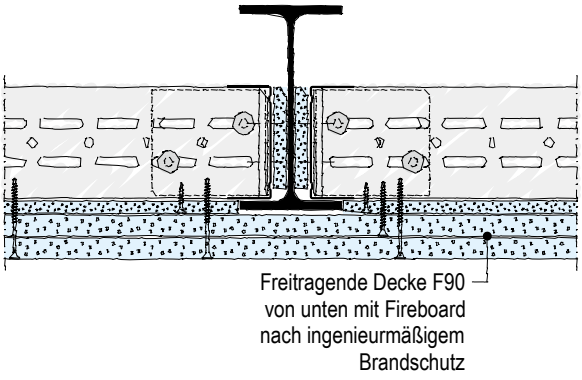
Freitragende Decke an Stahlträger

Es kann im Objekt eine wirtschaftliche Lösung sein, freitragende Decken mit Feuerwiderstand direkt an Stahlträgern zu befestigen. Damit kann auch bei großen Raumsituationen bzw. in Hallen Brandschutz von unten umgesetzt werden. Die Stahlträger werden durch die Decken gleichermaßen geschützt wie der Deckenhohlraum.

Unterkonstruktion CW-Profile



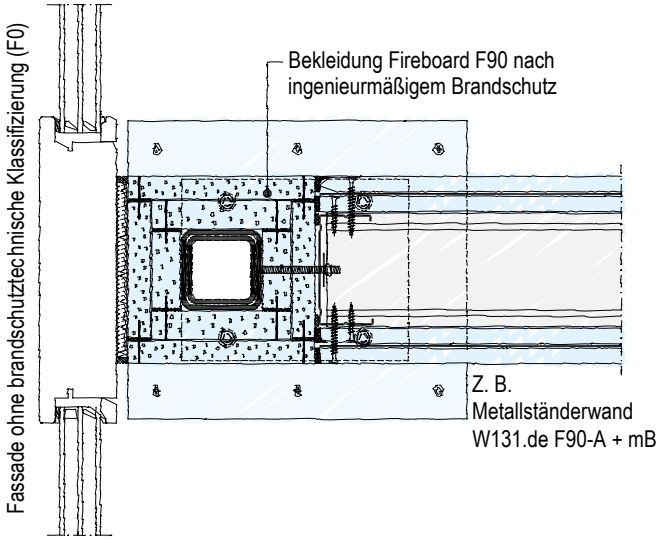
Unterkonstruktion UA-Profile



Brandwand mit freiem Wandende

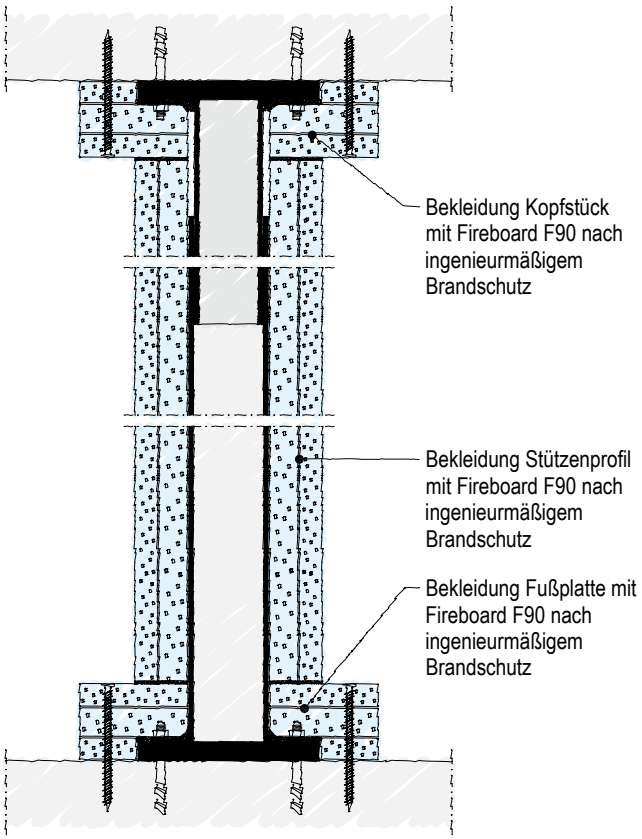
Gemäß Anwendbarkeitsnachweis sind Brandwände an gleichwertige Bauteile anzuschließen. Ein Anschluss an einer F0 Stahlfassade ist nicht zulässig. Alternativ kann die Ausbildung einer Brandwand mit freiem Wandende eine Lösung im Objekt sein.

Horizontalschnitt



- mB = mechanische Beanspruchung

Vertikalschnitt



Hinweis	Die hier gezeigten Anwendungsbeispiele des ingenieurmäßigen Brandschutzes mit Fireboard sind Ausführungen, die für individuelle Objekte zusammen mit Brandschutzingenieuren erarbeitet wurden und nicht ohne Beratung und individuelle Betrachtung übertragbar sind. Bei speziellen Ausführungen geben die Knauf Systemberater gern Auskunft.

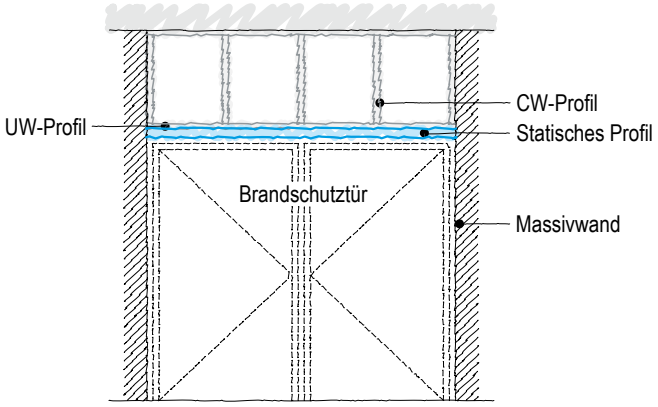
Ingenieurmäßiger Brandschutz

Anwendungsbeispiele

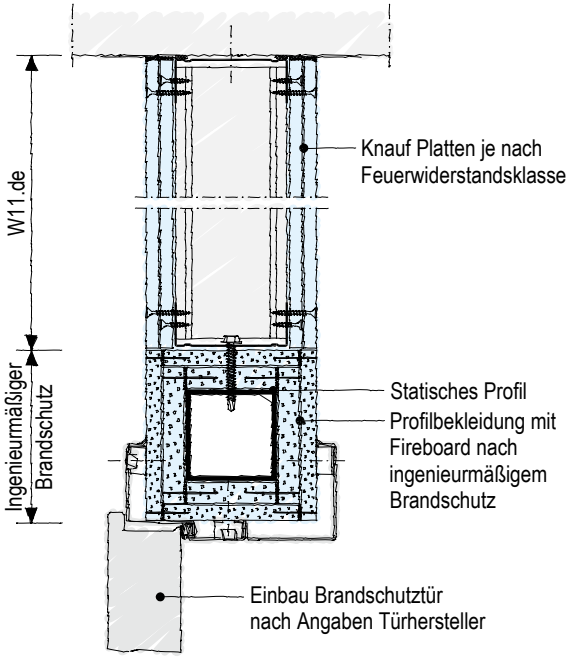
F90 auf Stahlhohlprofil

Werden nicht raumhohe Brandschutztüren zwischen Massivwänden eingebaut, ist es erforderlich, Sturz und statisch erforderliches Anschlussprofil in Brandschutzqualität auszuführen. Mit Trockenbau kann dieses Detail sehr wirtschaftlich gelöst werden.

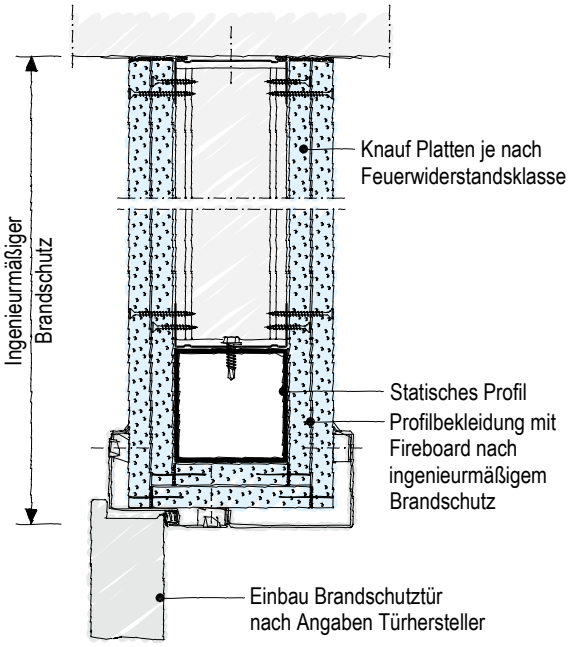
Ansicht



Vertikalschnitt, Variante 1



Vertikalschnitt, Variante 2



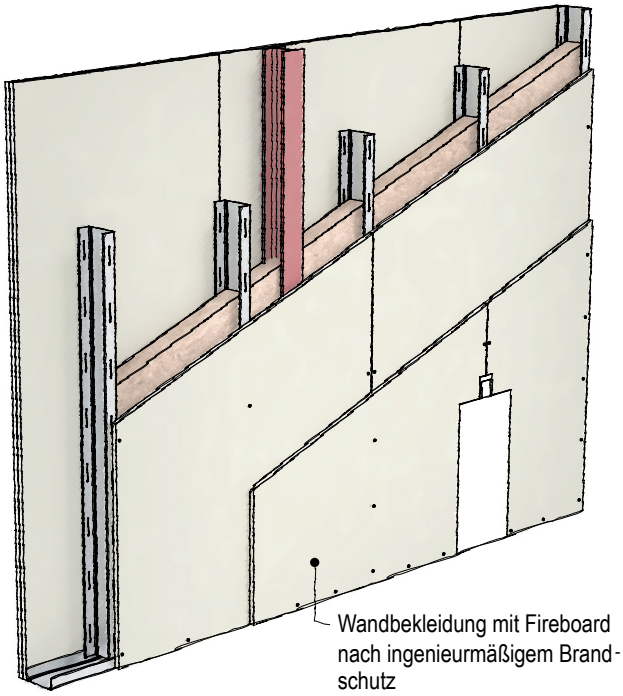
Hinweis	Die hier gezeigten Anwendungsbeispiele des ingenieurmäßigen Brandschutzes mit Fireboard sind Ausführungen, die für individuelle Objekte zusammen mit Brandschutzingenieuren erarbeitet wurden und nicht ohne Beratung und individuelle Betrachtung übertragbar sind. Bei speziellen Ausführungen geben die Knauf Systemberater gern Auskunft.

Ingenieurmäßiger Brandschutz

Anwendungsbeispiele

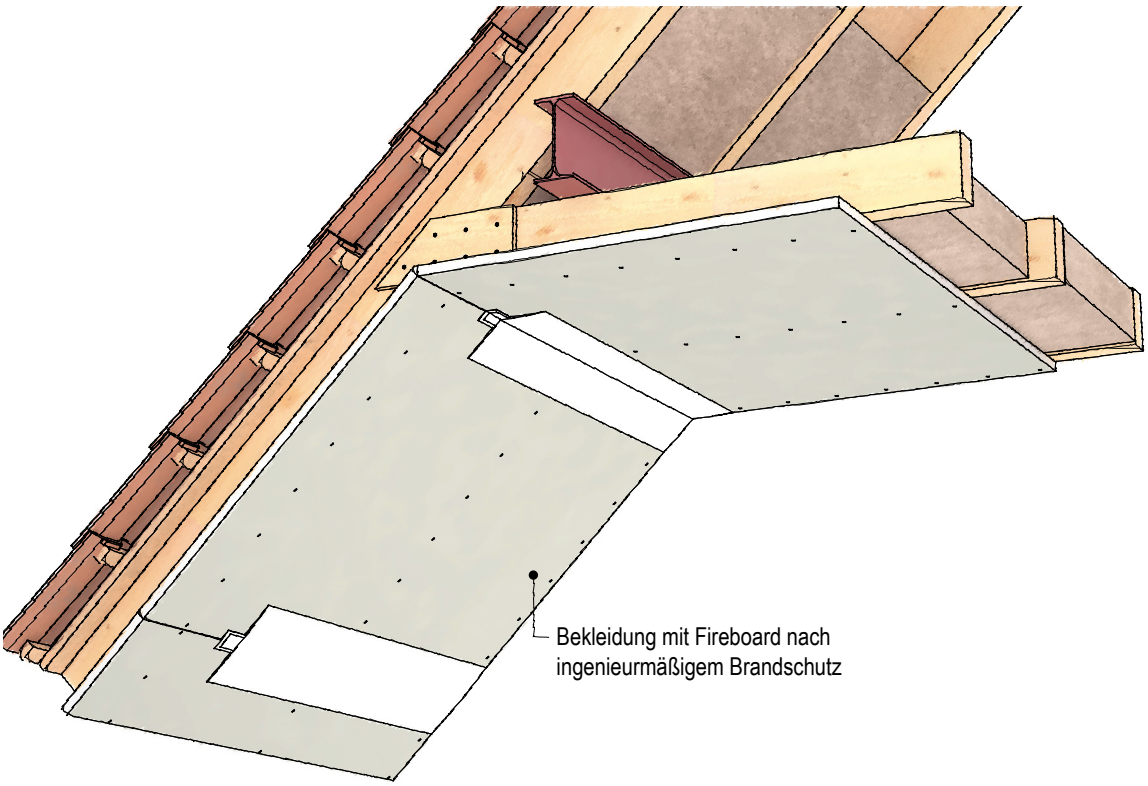
Metallständerwand mit Brandschutzfunktion für Stahlstütze im Wandhohlraum

Statisch erforderliche Stützen können entweder eigenständig bekleidet werden, oder wie hier dargestellt im Wandhohlraum an beliebiger Stelle durch die Wandbekleidung geschützt werden. In diesem Fall muss die Wandbekleidung je Seite den erforderlichen Feuerwiderstand erreichen.



Dachgeschossbekleidung bei Ertüchtigung der Dachkonstruktion mit Stahlträger

Mischkonstruktionen aus Stahl- und Holzträgern können mit dem ingenieurmäßigen Brandschutz ertüchtigt werden, wenn Standardsysteme nicht angewendet werden können. Auch unter Reetdächern bietet der ingenieurmäßige Brandschutz Lösungen.



Hinweis	Die hier gezeigten Anwendungsbeispiele des ingenieurmäßigen Brandschutzes mit Fireboard sind Ausführungen, die für individuelle Objekte zusammen mit Brandschutzingenieuren erarbeitet wurden und nicht ohne Beratung und individuelle Betrachtung übertragbar sind. Bei speziellen Ausführungen geben die Knauf Systemberater gern Auskunft.

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 *

KNAUF AKADEMIE

KNAUF AKADEMIE

Mit qualitativ hochwertigen und praxisorientierten Seminaren sowie Webinaren bieten wir Ihnen fundiertes Wissen für heute und auch morgen. Nutzen Sie diesen Vorsprung für sich und Ihre Mitarbeiter, denn Bildung ist Zukunft!

› www.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_DE
› www.facebook.com/knaufDE
› www.instagram.com/knauf_deutschland/

* 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 Bauprodukte
Profi-Lösungen für das Zuhause
Knauf Ceiling Solutions
Deckenlösungen
Knauf Design
Oberflächenkompetenz
Knauf Elements
Industriell vorgefertigte Bauteile
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 Performance Materials
Veredeltes Perlit für Baustoffe,
Industrie und Gartenbau

Knauf PFT
Maschinentechnik zur
rationellen Materialverarbeitung;
Anlagenbau
Marbos
Innovative Systembaustoffe
Pflaster- und GaLaBau,
Techn. Mörtel und Denkmalpflege
Sakret Bausysteme
Bauchemische Produkte
für Neubau und Sanierung

BS-I.de/ger/03.23/0/TBr

Wandsysteme

Grundlagen des Brandschutzes

Ingenieurmäßiger Brandschutz

Wandsysteme

Decken- und Dachsysteme

Bodensysteme

Raum-in-Raum Systeme – Cubo

Träger- und Stützenbekleidungen

Kabelkanäle

Holzbau in Gebäudeklasse 4

Kabel- und Rohrdurchführungen

DIN-Konstruktionen

Knauf Service und Beratung

Wände – Einführung und Inhalt

Metallständerwände

Metallständerwände AQUAPANEL®

Metallständerwände anstelle von Brandwänden

Einbruchhemmende Wände

Durchschusshemmende Wände

Strahlenschutzwände

Schachtwände

Schachtwände AQUAPANEL®

Holzständerwände

Holztafelbau-Wände

Holztafelbau-Wände REI 60-M

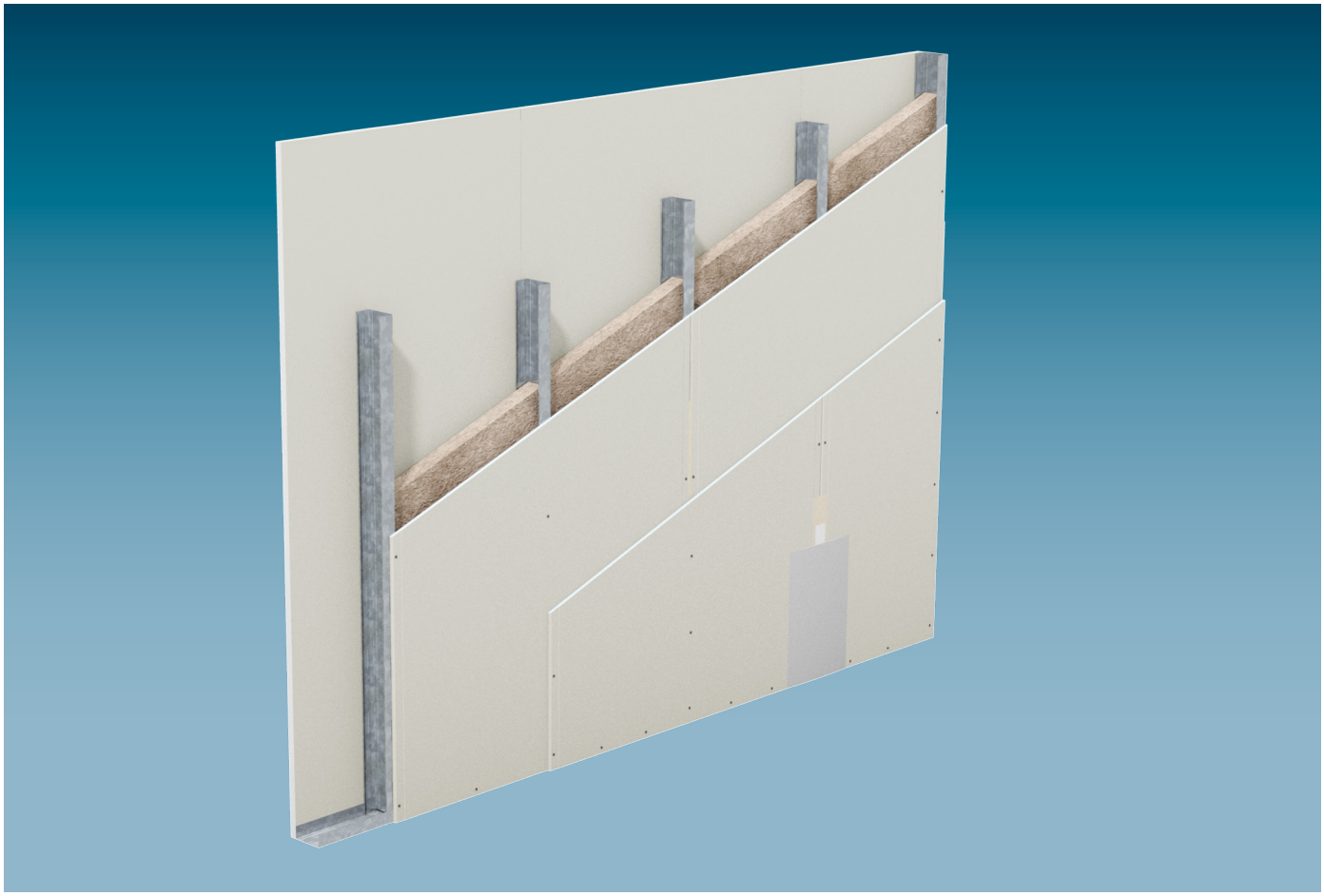
Aufrüstung bestehender Wände

Wände – Ausführungshinweise

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

Wände - Einführung und Inhalt

Einführung



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 Feuerwiderstandsklassen der in den nachfolgenden Tabellen zusammengestellten Konstruktionen, basieren auf der DIN 4102-4 und allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen (abP).

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 Anwendbarkeitsnachweis 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.

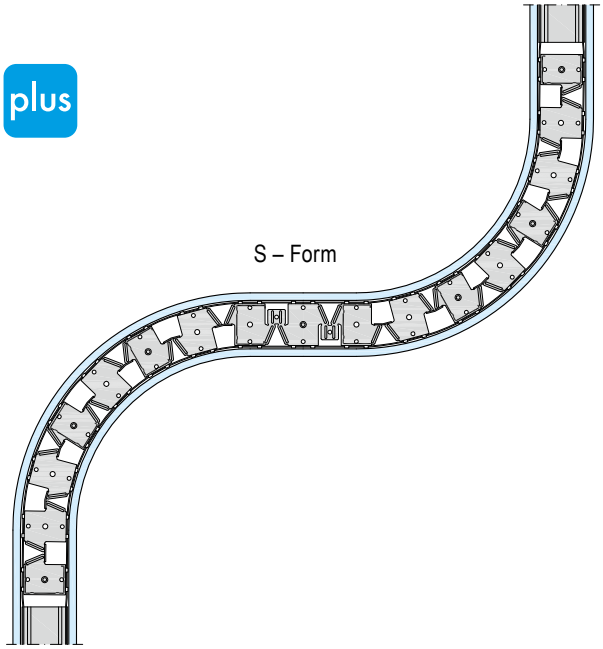
Einbaubereich 2:
Wände in Räumen mit größerer Menschenansammlung, z. B. Versammlungs- und Schulräume, Hörsäle, Ausstellungs- und Verkaufsräume und ähnlich genutzte Räume.

Sofern nicht anders angegeben, ist in den Tabellen für die maximal zulässigen Wandhöhen der Einbaubereich 2 abgedeckt.

Gebogene Knauf Metallständerwände mit Boden- und Deckenanschlussprofil Knauf Sinus

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

plus



plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

■ Gebogene Wände

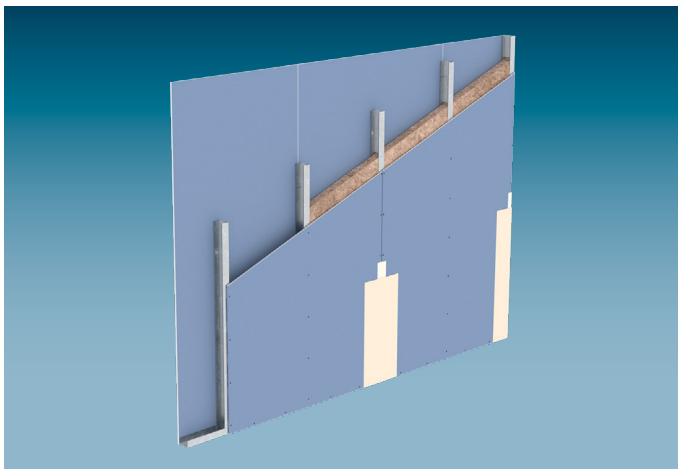
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Metallständerwände

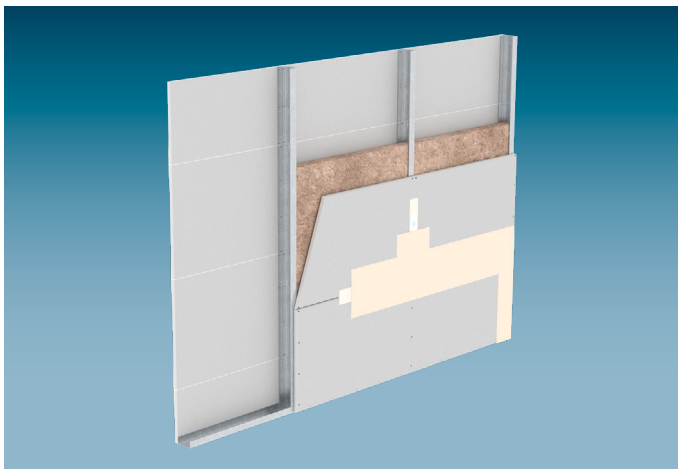
W111.de Einfachständerwerk – Einlagig beplankt

Wandhöhen

Plattenlage vertikal



Plattenlage horizontal



Maximal zulässige Wandhöhen

Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm	**Ständerachsabstand a** mm	**Feuerschutzplatte Knauf Piano F30** m	**Massivbauplatte F90** m	**Diamant F30** m
CW 50	1000	–	2,80[1)]	–
	625	3,20[1)]	3,85	4,00
	417	3,85	–	4,00
	312,5	4,00	–	4,00
CW 70	625	–	–	4,65[2)]
	417	–	–	5,00[2)]
	312,5	–	–	5,00[2)]
CW 75	1000	–	4,00	–
	625	4,00	4,10	4,75
	417	4,35	–	5,00
	312,5	4,85	–	5,00
CW 100	1000	–	4,30	–
	625	5,00	5,00	5,00
	417	5,00	–	5,00
	312,5	5,00	–	5,00
CW 125 / CW 150	1000	–	5,00	–
	625	5,00	5,00	5,00
	417	5,00	–	5,00
	312,5	5,00	–	5,00

1) Nur Einbaubereich 1

2) Nur mit Diamant GKFI 15 mm

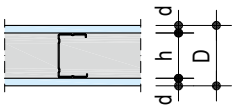
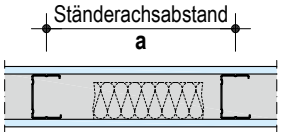
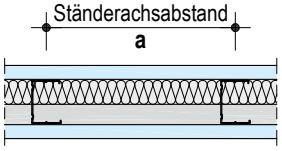
- Verlegung der Platten:
  Vertikal: Feuerschutzplatte Knauf Piano / Diamant
  Horizontal: Massivbauplatte

Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände W11.de.

Metallständerwände

W111.de Einfachständerwerk – Einlagig beplankt

Systemvarianten

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite: Knauf Bauplatte	Feuerschutzplatte Knauf Piano	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	Mind.-Dicke d mm	Gewicht ohne Dämmschicht ca. kg/m²	Wanddicke D mm	Profile Knauf CW Hohlraum h mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mind.-Dicke mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mind. Rohdichte kg/m³	Schallschutz Dämmschicht Mind.-Dicke mm	Schallschutz Schalldämm-Maß R_w dB
W111.de Metallständerwand														Einfachständerwerk – Einlagig beplankt
	F30		•				**12,5**	25	75	50	Ohne		40	45,9
									100	75			60	48,3
									125	100			80	51,2
					•		**12,5**	29	75	50	Ohne		40	48,7
									100	75			60	51,5
									125	100			80	53,2
					•		**15**	35	100	70	Ohne		60	52,8
	F90			•			**25**	48	100	50	Mineralwolle (S) 40	50	40	50,2
									125	75			60	51,4
									150	100			80	52,8

Stirnstöße mit Profilen hinterlegen, sofern kein Dämmstoff eingebaut ist.

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

- Brandschutztechnisch erforderlich: Siehe Tabelle
- Brandschutztechnisch zulässig: Mineralwolle (G) plus
- Schallschutztechnisch erforderlich: Mineralwolle, längenbezogener Strömungswiderstand von 5 kPa·s/m² ≤ r ≤ 50 kPa·s/m² nach DIN 4109-33

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

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

Brandschutz-Nachweise

- AbP P-3310/563/07-MPA BS
- AbP P-3202/2028-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

- Bei Ausführung mit Dämmschicht (G)

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

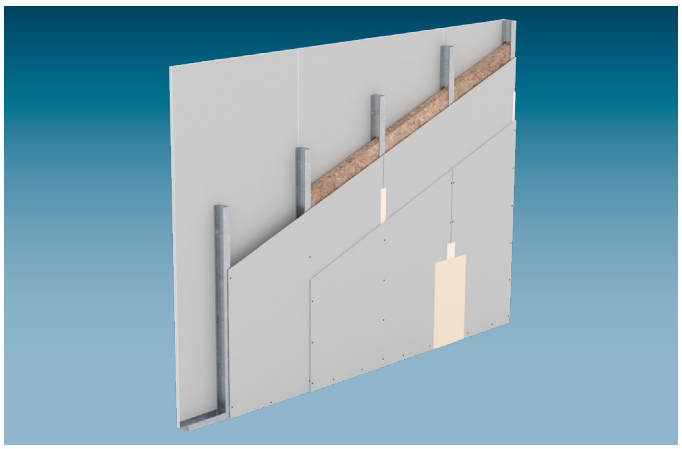
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände W11.de.

Metallständerwände

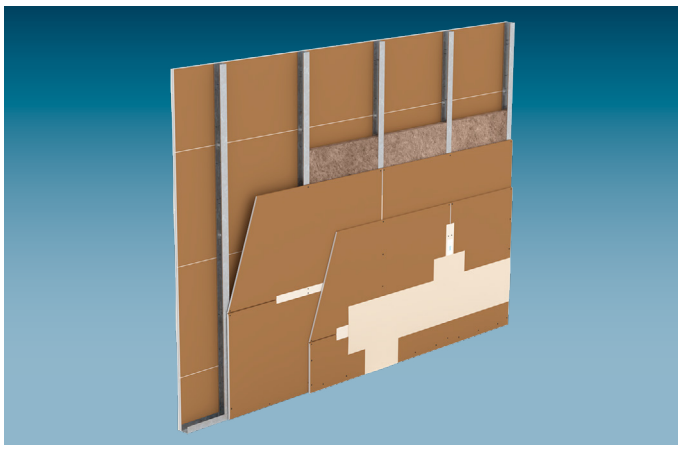
W112.de Einfachständerwerk – Zweilagig beplankt

Wandhöhen

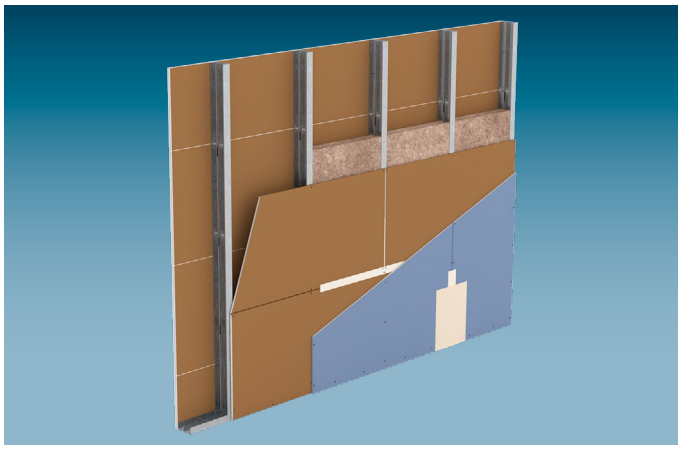
Plattenlagen vertikal



Plattenlagen horizontal



Plattenlage 1 horizontal / Plattenlage 2 vertikal



Maximal zulässige Wandhöhen

Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm	Ständerachs-abstand a mm	Knauf Bauplatte 2x 12,5 mm / Feuerschutzplatte Knauf Piano 2x 12,5 mm / Feuerschutzplatte Knauf Piano 12,5 mm + Diamant 12,5 mm F30 m	F90 m	Diamant 2x 12,5 mm / Silentboard 2x 12,5 mm plus / Massivbauplatte 25 mm + Diamant 12,5 mm plus / Silentboard 12,5 mm + Diamant 12,5 mm plus F90 m
CW 50	625	4,00	4,00	4,75
	417	4,00	4,00	5,00
	312,5	4,35	4,35	5,00
CW 75	625	5,00	5,05	7,00
	417	5,00	5,60	7,00 plus
	312,5	5,00	5,60	7,00
CW 100 / CW 125 / CW 150	625	7,00	7,00	7,00
	417	7,00 plus	7,00	7,00
	312,5	7,00	7,00	7,00

- Alle Plattenlagen in Unterkonstruktion geschraubt.
- Bei oberster Plattenlage geklammert:
  Wandhöhen gemäß System W111.de auf Seite W-20-1.
- Verlegung der Platten:
  Vertikal: Knauf Bauplatte / Feuerschutzplatte Knauf Piano / Diamant
  Horizontal: Silentboard / Massivbauplatte

Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände W11.de.

plus Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

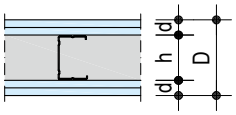
- Bei Ausführung mit Dämmschicht (G) in Verbindung mit
  - Wandhöhe > 5,00 m
  - Beplankung mit 2x 12,5 mm Knauf Bauplatte
- Bei Anwendung Wandhöhen mit CW 75 und Beplankung Diamant/Silentboard/Massivbauplatte
- Bei Anwendung Wandhöhen F30 ab CW 100
- Bei Ausführung horizontaler Plattenverlegung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

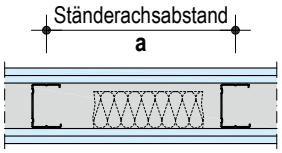
Metallständerwände

W112.de Einfachständerwerk – Zweilagig beplankt

Systemvarianten



Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite: Knauf Bauplatte	Feuerschutzplatte Knauf Piano	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	Mind.-Dicke d mm	Gewicht ohne Dämmschicht ca. kg/m²	Wanddicke D mm	Profile Knauf CW Hohlraum h mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mind.-Dicke mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mind. Rohdichte kg/m³	Schallschutz Dämmschicht Mind.-Dicke mm	Schallschutz Schalldämm-Maß R_w dB
W112.de Metallständerwand														Einfachständerwerk – Zweilagig beplankt
	F30	●					2x 12,5	41	100	50	Ohne		40	54,1
									125	75			60	55,9
									150	100			80	58,4
	F90		●				2x 12,5	48	100	50	Ohne		40	56,4
									125	75			60	57,2
									150	100			80	59,8
					●		2x 12,5	56	100	50	Ohne		40	59,4 60,1[1)]
									125	75			60	61,5 63,0[1)]
									150	100			80	63,2 64,5[1)]
						●	2x 12,5 plus	78	100	50	Ohne		40	67,5
									125	75			60	69,6
									150	100			80	70,4
			●				12,5 + 12,5	52	100	50	Ohne		40	59,0
					●				125	75			60	59,7
									150	100			80	63,0
				●			25 + 12,5 plus	74	125	50	Ohne		40	64,4
					●				150	75			60	66,2
									175	100			80	68,0
						●	12,5 + 12,5 plus	67	100	50	Ohne		40	66,0
					●				125	75			60	67,4
									150	100			80	67,6



1) Oberste Plattenlage geklammert

Bei Mischbeplankungen stets Diamant als Decklage

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

- Brandschutztechnisch erforderlich: Keine
- Brandschutztechnisch zulässig: Mineralwolle (G) plus
- Schallschutztechnisch erforderlich: Mineralwolle, längenbezogener Strömungswiderstand von 5 kPa·s/m² ≤ r ≤ 50 kPa·s/m² nach DIN 4109-33

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

Brandschutz-Nachweis

- AbP P-3310/563/07-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

- Bei Ausführung mit Dämmschicht (G) in Verbindung mit
  - Wandhöhe > 5,00 m
  - Beplankung mit 2x 12,5 mm Knauf Bauplatte
- Bei Ausführung horizontaler Plattenverlegung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

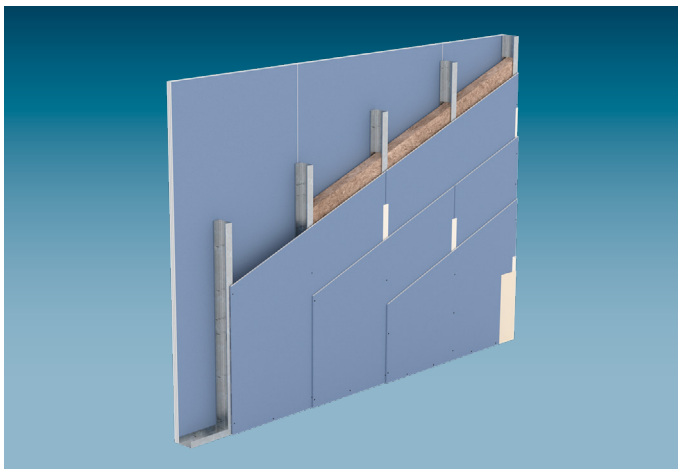
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände W11.de.

Metallständerwände

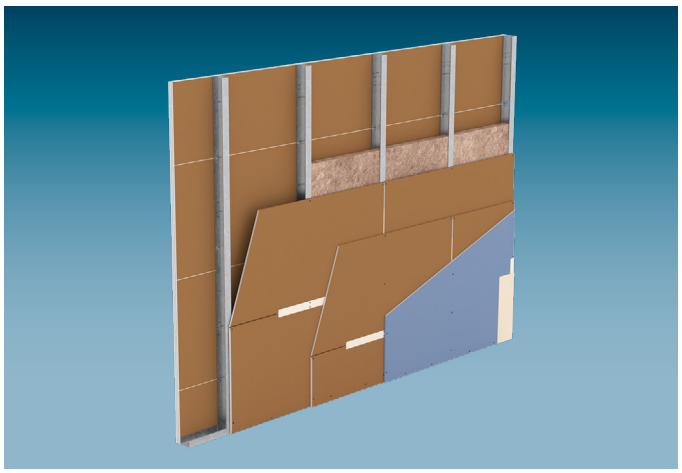
W113.de Einfachständerwerk – Dreilagig beplankt

Wandhöhen

Plattenlagen vertikal



Plattenlage 1 und 2 horizontal / Plattenlage 3 vertikal



Maximal zulässige Wandhöhen

Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm	Ständerachsabstand a mm	Knauf Bauplatte 3x 12,5 mm / Feuerschutzplatte Knauf Piano 3x 12,5 mm F30 m	 F90 m	Diamant 3x 12,5 mm / Silentboard 2x 12,5 mm + Diamant 12,5 mm plus F90 m
CW 50	625	5,00	5,00	7,65
	417	5,00	5,00	8,15 plus
	312,5	5,00	5,00	8,45
CW 75	625	5,00	5,60	9,00
	417	5,00	5,60	9,00 plus
	312,5	5,00	5,60	9,00
CW 100 / CW 125 / CW 150	625	5,00	9,00	9,00
	417	5,00	9,00	9,00
	312,5	5,00	9,00	9,00

- Alle Plattenlagen in Unterkonstruktion geschraubt.
- Bei oberster Plattenlage geklammert: Wandhöhen gemäß System W112.de auf Seite W-20-3.
- Verlegung der Platten:
  Vertikal: Knauf Bauplatte / Feuerschutzplatte Knauf Piano / Diamant
  Horizontal: Silentboard

plus Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Anwendung Wandhöhen mit CW 50 / CW 75 und Beplankung Diamant/Silentboard
- Bei Ausführung horizontaler Plattenverlegung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände W11.de.

Metallständerwände

W113.de Einfachständerwerk – Dreilagig beplankt

Systemvarianten

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite: Knauf Bauplatte	Feuerschutzplatte Knauf Piano	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	Mind.-Dicke d mm	Gewicht Ohne Dämmschicht ca. kg/m²	Wanddicke D mm	Profile Knauf CW Hohlraum h mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mind.-Dicke mm	Mind.-Rohdichte kg/m³	Schallschutz Dämmschicht Mind.-Dicke mm	Schalldämm-Maß R_w dB
W113.de Metallständerwand														Einfachständerwerk – Dreilagig beplankt
	F30	●					3x 12,5	61	125	50	Ohne		40	58,7
									150	75			60	58,7
									175	100			80	63,9
	F90		●				3x 12,5	70	125	50	Ohne		40	61,0
									150	75			60	61,1
									175	100			80	64,5
					●		3x 12,5	82	125	50	Ohne		40	64,8 66,6[1)]
									150	75			60	66,3 67,1[1)]
									175	100			80	67,7 68,0[1)]
						●	2x 12,5 + plus 12,5	104	125	50	Ohne		40	71,3
					●				150	75			60	71,6
									175	100			80	71,3

Ständerachsabstand **a**

1) Oberste Plattenlage geklammert

Bei Mischbeplankungen stets Diamant als Decklage

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

- Brandschutztechnisch erforderlich: Keine
- Brandschutztechnisch zulässig: Mineralwolle G plus
- Schallschutztechnisch erforderlich: Mineralwolle, längenbezogener Strömungswiderstand von 5 kPa·s/m² ≤ r ≤ 50 kPa·s/m² nach DIN 4109-33

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

Brandschutz-Nachweis

- AbP P-3310/563/07-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

- Bei Ausführung mit Dämmschicht G
- Bei Ausführung horizontaler Plattenverlegung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

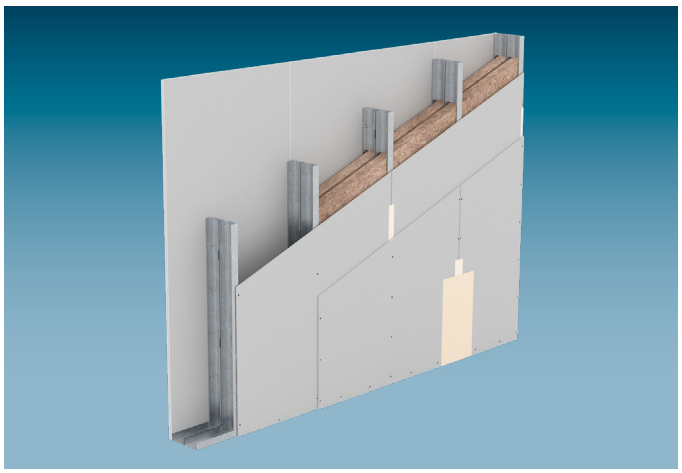
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände W11.de.

Metallständerwände

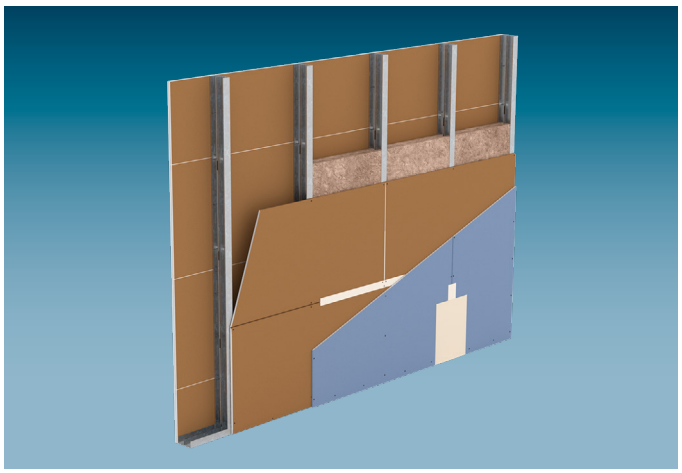
W115.de Doppelständerwerk entkoppelt

Wandhöhen

Plattenlagen vertikal



Plattenlage 1 horizontal / Plattenlage 2 vertikal



Maximal zulässige Wandhöhen

Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm	Ständerachsabstand a mm	Knauf Bauplatte 2x 12,5 mm / Feuerschutzplatte Knauf Piano 2x 12,5 mm F30 m	 F90 m	Feuerschutzplatte Knauf Piano 12,5 mm + Diamant 12,5 mm F90 m	Diamant 2x 12,5 mm / Silentboard 12,5 mm + Diamant 12,5 mm plus F90 m
CW 50	625	2,95[1)]	2,95[1)]	3,30[1)]	3,35[1)]
	417	3,60[1)]	3,60[1)]	3,95	4,00
	312,5	4,00	4,00	4,00	4,00
CW 75	625	4,00	4,00	4,00	4,00
	417	4,00	4,00	4,30	4,40
	312,5	4,55	4,55	4,85	4,95
CW 100	625	4,50	4,50	4,85	4,95
	417	5,00	5,40	5,80	5,90
	312,5	5,00	6,15	6,50	6,65
CW 125	625	5,00	5,80	6,20	6,30
	417	5,00	6,95	7,00	7,00
	312,5	5,00	7,00	7,00	7,00
CW 150	625	5,00	7,00	7,00	7,00
	417	5,00	7,00	7,00	7,00
	312,5	5,00	7,00	7,00	7,00

1) Nur Einbaubereich 1

- Verlegung der Platten:
  Vertikal: Knauf Bauplatte / Feuerschutzplatte Knauf Piano / Diamant
  Horizontal: Silentboard

plus Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit Dämmschicht (G) in Verbindung mit
  - Wandhöhe > 5,00 m
  - Beplankung mit 2x 12,5 mm Knauf Bauplatte
- Bei Ausführung horizontaler Plattenverlegung

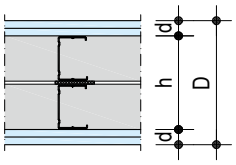
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

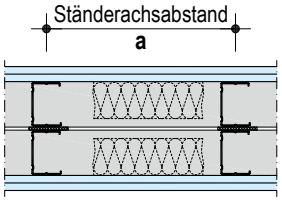
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände W11.de.

Metallständerwände

W115.de Doppelständerwerk entkoppelt

Systemvarianten



Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite: Knauf Bauplatte	Feuerschutzplatte Knauf Piano	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	Mind.-Dicke d mm	Gewicht ohne Dämmschicht ca. kg/m²	Wanddicke D mm	Profile Knauf CW mm	Hohlraum h mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mind.-Dicke mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mind.-Rohdichte kg/m³	Schallschutz Dämmschicht Mind.-Dicke mm	Schallschutz Schalldämm-Maß R_w dB
W115.de Metallständerwand															Doppelständerwerk entkoppelt
	F30	•					2x 12,5	44	155	2x 50	105	Ohne		2x 40	64,7
									205	2x 75	155			2x 60	66,6
									255	2x 100	205			2x 80	67,6
	F90		•				2x 12,5	50	155	2x 50	105	Ohne		2x 40	67,3
									205	2x 75	155			2x 60	69,7
									255	2x 100	205			2x 80	71,9
					•		2x 12,5	59	155	2x 50	105	Ohne		2x 40	69,7
									205	2x 75	155			2x 60	72,2
									255	2x 100	205			2x 80	74,4
			•				12,5 + 12,5	55	155	2x 50	105	Ohne		2x 40	68,0
									205	2x 75	155			2x 60	70,6
									255	2x 100	205			2x 80	73,2
						•	12,5 + 12,5 plus	70	155	2x 50	105	Ohne		2x 40	74,0

Bei Mischbeplankungen stets Diamant als Decklage

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

- Brandschutztechnisch erforderlich: Keine
- Brandschutztechnisch zulässig: Mineralwolle (G) plus
- Schallschutztechnisch erforderlich: Mineralwolle, längenbezogener Strömungswiderstand von 5 kPa·s/m² ≤ r ≤ 50 kPa·s/m² nach DIN 4109-33

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

Brandschutz-Nachweis

- AbP P-3310/563/07-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

- Bei Ausführung mit Dämmschicht (G) in Verbindung mit
  - Wandhöhe > 5,00 m
  - Beplankung mit 2x 12,5 mm Knauf Bauplatte
- Bei Ausführung horizontaler Plattenverlegung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

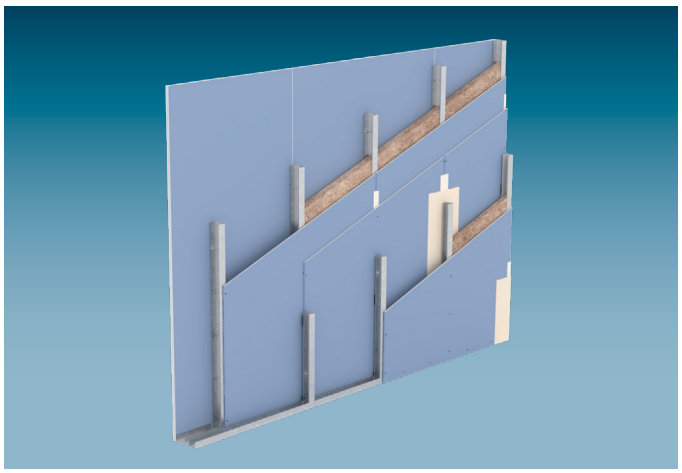
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände W11.de.

Metallständerwände

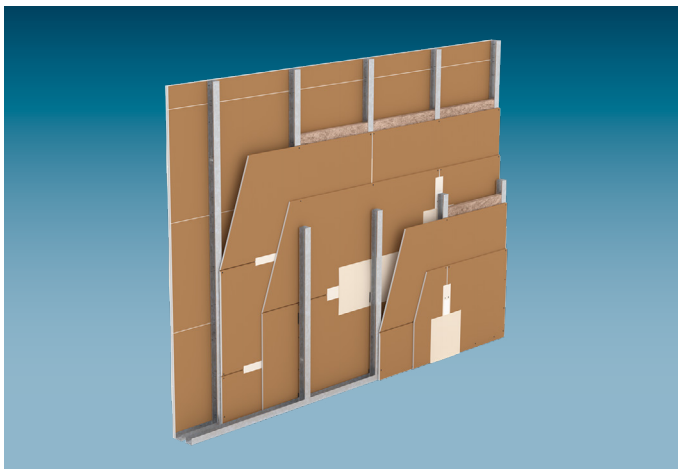
W115V.de Doppelständerwerk – Mit Beplankung innen

Wandhöhen

Plattenlagen vertikal



Plattenlagen horizontal



Maximal zulässige Wandhöhen

Ausführung der Grundwand[1]		Vorsatzschale entkoppelt		Vorsatzschale verschraubt
Knauf Profil	Ständerachsabstand	Diamant 1x 12,5 mm / Silentboard 1x 12,5 mm plus	Diamant 2x 12,5 mm / Silentboard 2x 12,5 mm plus	
Blechdicke 0,6 mm	a mm	m	m	m
CW 50	625	3,00[2]	3,35[2] / 2,65	4,75
CW 75	625			7,00 plus

1) Beplankung nach Systemvarianten siehe Seite W-20-10

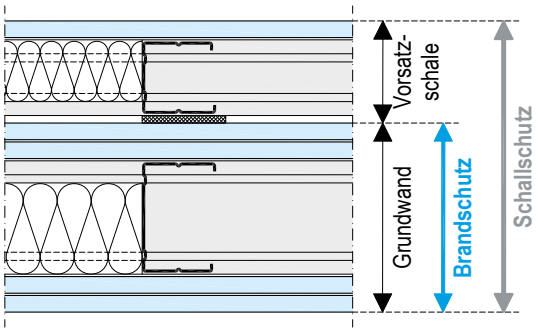
2) Nur Einbaubereich 1

- Verlegung der Platten:
  Vertikal: Diamant / Diamant Steel GKFI
  Horizontal: Silentboard

Einbruchhemmung

Systemvarianten mit Diamant Steel GKFI erreichen die Einbruchhemmung der Widerstandsklasse RC2 nach DIN EN 1627.
Weitere Angaben siehe Detailblatt Knauf Einbruchhemmende Wände W11RC.de

Wandaufbau – Schemazeichnung



plus Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit Dämmschicht (G) in Verbindung mit Wandhöhe > 5,00 m
- Bei Anwendung Wandhöhen mit CW 75 und Beplankung Diamant/Silentboard
- Bei Ausführung horizontaler Plattenverlegung

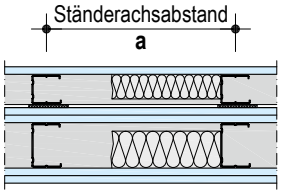
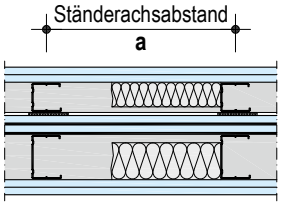
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände W11.de.

Metallständerwände

W115V.de Doppelständerwerk – Mit Beplankung innen

Systemvarianten

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Grundwand Beplankung Diamant	Grundwand Beplankung Diamant Steel GKFI	Grundwand Beplankung Silentboard	Grundwand Beplankung Mind.-Dicke d_1 + d_3 mm	Profil Knauf CW Hohlraum h_1 mm	Vorsatzschale Beplankung Diamant	Vorsatzschale Beplankung Silentboard	Vorsatzschale Beplankung Mind.-Dicke d_2 mm	Profil Knauf CW Hohlraum h_2 mm	Gesamtgewicht Ohne Dämmschicht ca. kg/m²	Gesamtwanddicke[1] D mm	Schallschutz Dämmschicht[2] Mind.-Dicke mm	Schallschutz Schalldämm-Maß[3] R_w dB
W115V.de Metallständerwand														Wohnungstrennwand – Doppelständerwerk – Mit Beplankung innen
	F90	•			2x 12,5 + 2x 12,5	50	•		1x 12,5	50	71	167,5	40 + 40	70,4
						75				50		192,5	60 + 40	73,9
				•	2x 12,5 + 2x 12,5 plus	50		•	1x 12,5	50	99	167,5	40 + 40	76,7
						75				50		192,5	60 + 40	78,9
		•	•		2x 12,5 + 2x 12,5 + 0,4	75	•		1x 12,5	50	78	193,5	60 + 40	75,4
	F90	•			2x 12,5 + 2x 12,5	50	•		2x 12,5	50	84	180	40 + 40	76,9
						75				50		205	60 + 40	78,7
				•	2x 12,5 + 2x 12,5 plus	50		•	2x 12,5	50	118	180	40 + 40	81,0
						75				50		205	60 + 40	82,5
		•	•		2x 12,5 + 2x 12,5 + 0,4	75	•		2x 12,5	50	91	206	60 + 40	80,0

1) *Gesamtwanddicke $D = d_1 + h_1 + d_3 + 5$ mm Dämmstreifen + $h_2 + d_2$*

2) *Dämmschichtdicke: Grundwand + Vorsatzschale*

3) *Schalldämm-Maße für Ausführung Vorsatzschale entkoppelt.*
Bei Ausführung Vorsatzschale mit Grundwand verschraubt: Einfluss der Verschraubung der Vorsatzschale in die Grundwand -3 dB.

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

- Brandschutztechnisch erforderlich: Keine
- Brandschutztechnisch zulässig: Mineralwolle G plus
- Schallschutztechnisch erforderlich: Mineralwolle, längenbezogener Strömungswiderstand von 5 kPa·s/m² ≤ r ≤ 50 kPa·s/m² nach DIN 4109-33

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

Brandschutz-Nachweis
AbP P-3310/563/07-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Ausführung mit Dämmschicht G in Verbindung mit Wandhöhe > 5,00 m
- Bei Ausführung horizontaler Plattenverlegung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

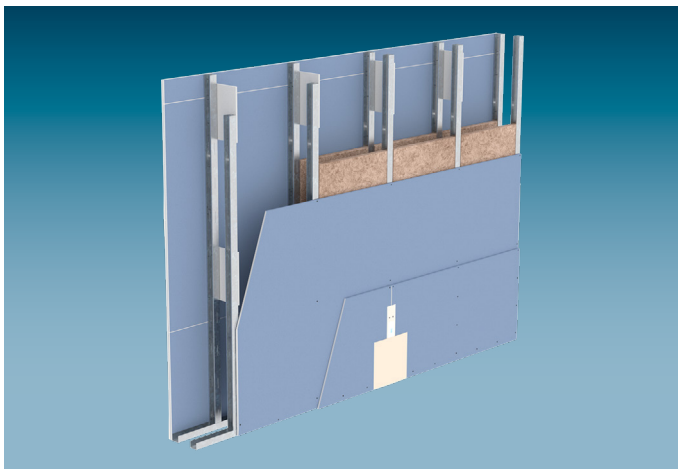
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände W11.de.

Metallständerwände

W116.de Doppelständerwerk verlascht

Wandhöhen

Plattenlagen horizontal



Maximal zulässige Wandhöhen

Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm	Ständerachsabstand **a** mm	Knauf Bauplatte 2x 12,5 mm **F30** m	Diamant 2x 12,5 mm / Feuerschutzplatte Knauf Piano 2x 12,5 mm **F90** m
CW 50	625	5,00	5,00
CW 75	625	5,00	5,60 plus
CW 100	625	5,00	7,00

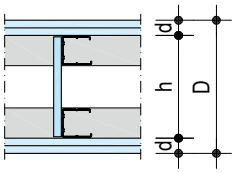
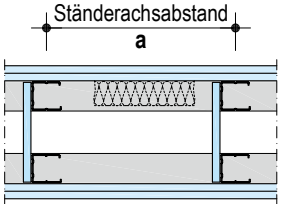
- Verlegung der Platten:
  Horizontal: Knauf Bauplatte / Feuerschutzplatte Knauf Piano / Diamant

Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände W11.de.

Metallständerwände

W116.de Doppelständerwerk verlascht

Systemvarianten

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite: Knauf Bauplatte	Feuerschutzplatte Knauf Piano	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	Mind.-Dicke d mm	Gewicht Ohne Dämmschicht ca. kg/m²	Wanddicke D mm	Profile Knauf CW mm	Hohlraum h mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mind.-Dicke mm	Mind.-Rohdichte kg/m³	Schallschutz Dämmschicht Mind.-Dicke mm	Schalldämm-Maß R_w dB
W116.de Metallständerwand															Doppelständerwerk verlascht
	**F30**	●					**2x 12,5**	45	≥ 155	2x 50	≥ 105	Ohne		40	54,0[1]
	**F90**		●				**2x 12,5**	52	≥ 155	2x 50	≥ 105	Ohne		40	*54*
	F90				●		**2x 12,5**	60	≥ 155	2x 50	≥ 105	Ohne		40	62,5
	F90				●		**2x 12,5**	60	≥ 155	2x 50	≥ 105	Ohne		2x 40	63,5

1) Gemessen mit einem Plattengewicht von ca. 9 kg/m²

- ***Kursive Schalldämm-Maße*** sind abgeleitete Werte aus Messungen von abweichenden Konstruktionen.
- In gemäßigten Feuchträumen imprägnierte Platten verwenden (Empfehlung gemäß DIN 18181).

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

- Brandschutztechnisch erforderlich: Keine
- Brandschutztechnisch zulässig: Mineralwolle G plus
- Schallschutztechnisch erforderlich: Mineralwolle, längenbezogener Strömungswiderstand von 5 kPa·s/m² ≤ r ≤ 50 kPa·s/m² nach DIN 4109-33

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

Brandschutz-Nachweis

- AbP P-3310/563/07-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

- Bei Ausführung mit Dämmschicht G

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

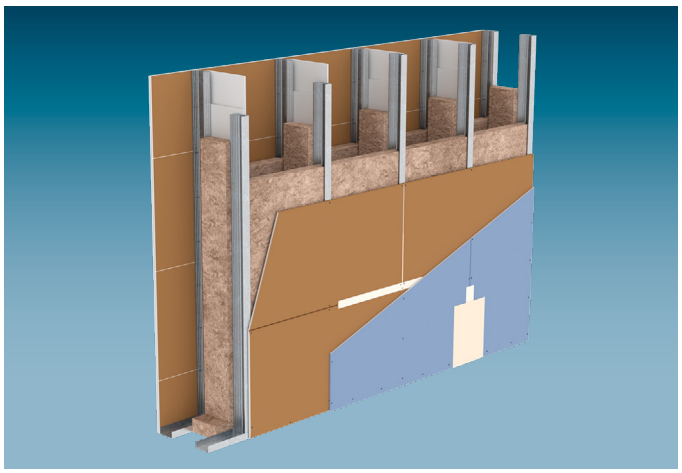
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände W11.de.

Metallständerwände

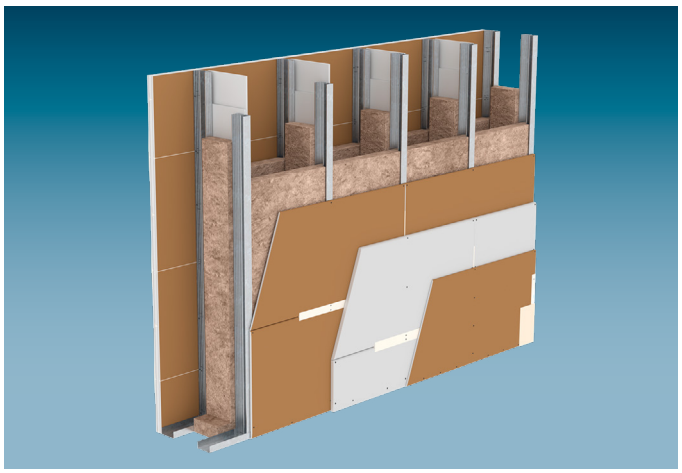
W145.de Doppelständerwerk verlascht

Wandhöhen

Plattenlage 1 horizontal / Plattenlage 2 vertikal



Plattenlagen horizontal



Maximal zulässige Wandhöhen

Knauf Profile Blechdicke 0,6 mm	Ständerachsabstand a mm	Zweilagig beplankt m	Dreilagig beplankt m
MW 100	625	7,00	9,00

- Verlegung der Platten:
  Vertikal: Diamant
  Horizontal: Silentboard / Massivbauplatte

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz
- Aufgrund der Verwendung von Knauf MW-Profilen
- Bei Ausführung horizontaler Plattenverlegung

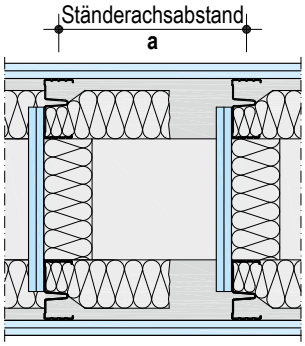
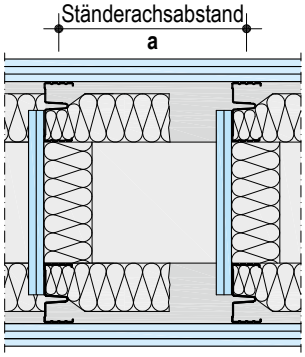
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf DIVA Schallschutzwand W145.de.

Metallständerwände

W145.de Doppelständerwerk verlascht

Systemvarianten

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite: Knauf Bauplatte	Beplankung je Wandseite: Feuerschutzplatte Knauf Piano	Beplankung je Wandseite: Massivbauplatte	Beplankung je Wandseite: Diamant	Beplankung je Wandseite: Silentboard	Beplankung je Wandseite: Mind.-Dicke d mm	Gewicht: Ohne Dämmschicht ca. kg/m²	Wanddicke D mm	Profile Knauf MW mm	Hohlraum h mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mind.-Dicke mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mind.-Rohdichte kg/m³	Schallschutz: Dämmschicht Mind.-Dicke mm	Schallschutz: Schalldämm-Maß R_w dB
W145.de DIVA Schallschutzwand														Doppelständerwerk verlascht – Zweilagig beplankt	
	F90				•	•	**12,5 + 12,5**	77	450	2x 100	400	Ohne		2x 80	*75*
				•		•	**25 + 12,5**	96	475	2x 100	400	Ohne		2x 80	78,2
						•	**2x 12,5**	88	450	2x 100	400	Ohne		2x 80	79,5
W145.de DIVA Schallschutzwand														Doppelständerwerk verlascht – Dreilagig beplankt	
	F90				•	•	**2x 12,5 + 12,5**	114	475	2x 100	400	Ohne		2x 80	*80*
						•	**3x 12,5**	126	475	2x 100	400	Ohne		2x 80	81,9
				•		•	**12,5 + 25 + 12,5**	133	500	2x 100	400	Ohne		2x 80	83,2

- ***Kursive Schalldämm-Maße*** sind abgeleitete Werte aus Messungen von abweichenden Konstruktionen.
- Bei Mischbeplankungen stets Diamant als Decklage.

Anforderungen an die Dämmschicht (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation):
- Brandschutztechnisch erforderlich: Keine
- Brandschutztechnisch zulässig: Mineralwolle (G) plus
- Schallschutztechnisch erforderlich: Mineralwolle, längenbezogener Strömungswiderstand von 5 kPa·s/m² ≤ r ≤ 50 kPa·s/m² nach DIN 4109-33

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

Brandschutz-Nachweis
- AbP P-3310/563/07-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Aufgrund der Verwendung von Knauf MW-Profilen
- Bei Ausführung mit Dämmschicht (G)
- Bei Ausführung horizontaler Plattenverlegung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

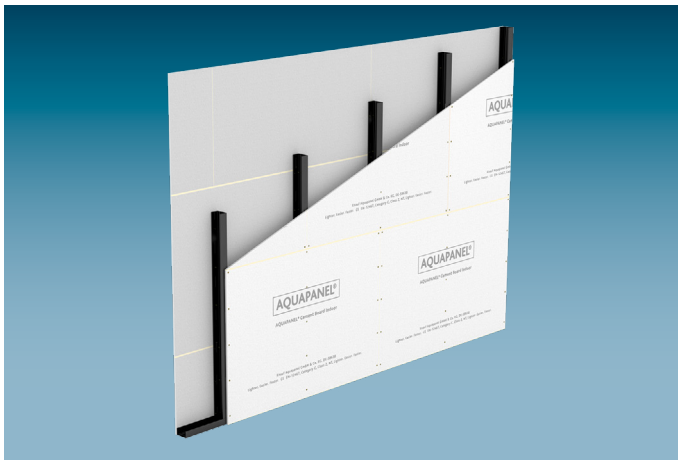
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf DIVA Schallschutzwand W145.de.

Metallständerwände AQUAPANEL®

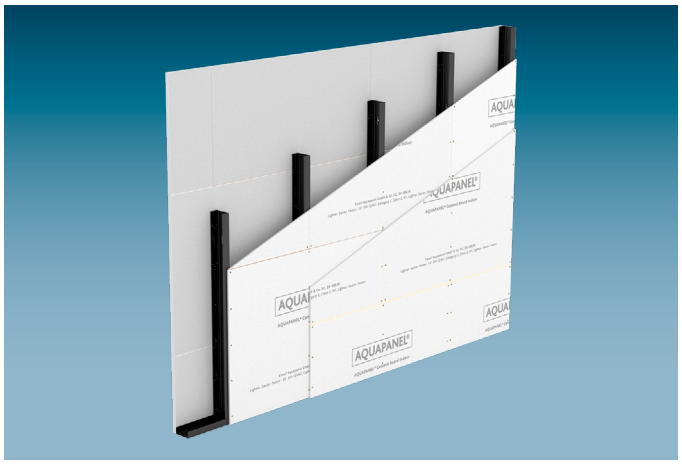
W381.de/W382.de Einfachständerwerk – Einlagig/Zweilagig beplankt

Wandhöhen

W381.de



W382.de



Maximal zulässige Wandhöhen

Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm	Ständerachs-abstand a mm	W381.de AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F. 12,5 mm F30 m	W382.de AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F. 2x 12,5 mm F90 m
CW 50	625	3,25[1] / 2,35	4,00
	417	3,95	4,00
	312,5	4,00	4,30
CW 75	625	4,00	4,65
	417	4,40	5,00
	312,5	5,00	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

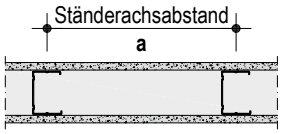
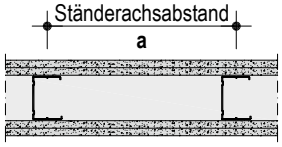
- Verlegung der Platten:
  Horizontal: AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F. 900 x 1250 mm

Hinweise	**AQUAPANEL® Cement Board Indoor Lighter.Easier. Faster** In dieser Unterlage wird der Produktname in der abgekürzten Variante verwendet: AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F. Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände AQUAPANEL® W38.de.

Metallständerwände AQUAPANEL®

W381.de/W382.de Einfachständerwerk – Einlagig/Zweilagig beplankt

Systemvarianten

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite: AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F.	Beplankung je Wandseite: Mind.-Dicke d mm	Gewicht: Ohne Dämmschicht ca. kg/m²	Wanddicke: D mm	Profile Knauf CW Z100/C3/C5: Hohlraum h mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mind.-Dicke mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mind.-Rohdichte kg/m³	Schallschutz: Dämmschicht Mind.-Dicke mm	Schallschutz: Schalldämm-Maß R_w dB
W381.de Metallständerwand AQUAPANEL®										Einfachständerwerk – Einlagig beplankt
	F30	•	12,5	25	75	50	–		–	–
					100	75			–	–
					125	100			–	–
W382.de Metallständerwand AQUAPANEL®										Einfachständerwerk – Zweilagig beplankt
	F90	•	2x 12,5	48	100	50	–		–	–
					125	75			–	–
					150	100			–	–

Bei Brandschutz: Obere und untere sowie seitliche Randanschlussprofile mit Mineralwolledämmstreifen (S) hinterlegen.

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

- Brandschutztechnisch erforderlich: Keine

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

Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände AQUAPANEL® W38.de.

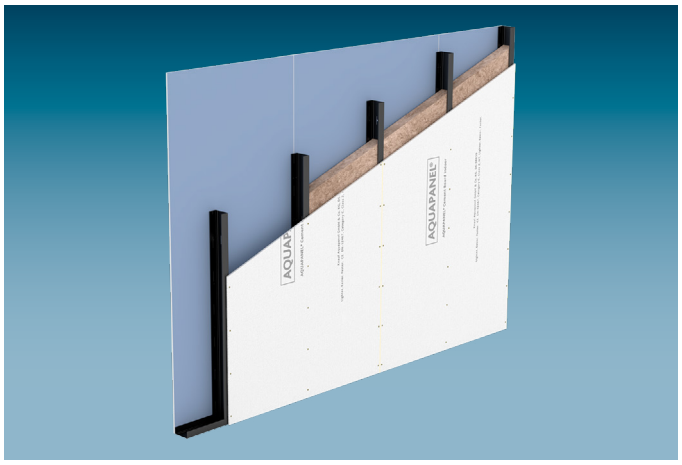
Brandschutz-Nachweis
AbP P-2100/343/17-MPA BS
AbP P-2100/345/17-MPA BS

Metallständerwände AQUAPANEL®

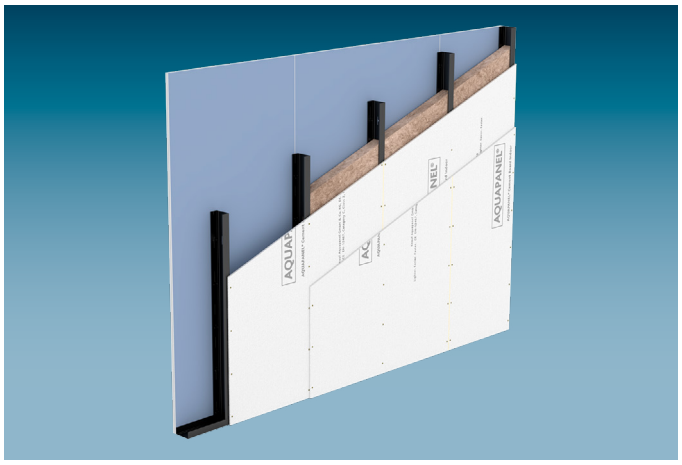
W383.de/W384.de Einfachständerwerk – Einlagig/Zweilagig mischbeplankt

Wandhöhen

W383.de



W384.de



Maximal zulässige Wandhöhen

Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm	Ständerachs-abstand a mm	W383.de AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F. 12,5 mm und Diamant 12,5 mm / Feuerschutzplatte Knauf Piano GKF/GKFI F30 m	W384.de AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F. 2x 12,5 mm und Diamant 2x 12,5 mm / Feuerschutzplatte Knauf Piano GKF/GKFI F90 plus m
CW 75	625	3,00	3,00
	417	3,00	3,00
	312,5	3,00	3,00
CW 100	625	3,00	3,00
	417	3,00	3,00
	312,5	3,00	3,00
CW 125	625	3,00	3,00
	417	3,00	3,00
	312,5	3,00	3,00
CW 150	625	3,00	3,00
	417	3,00	3,00
	312,5	3,00	3,00

- Verlegung der Platten:
  Vertikal: AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F. 1200 x 2000 mm / Diamant / Feuerschutzplatte Knauf Piano GKF(I)

Hinweise	**AQUAPANEL® Cement Board Indoor Lighter.Easier. Faster** In dieser Unterlage wird der Produktname in der abgekürzten Variante verwendet: AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F. Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände AQUAPANEL® W38.de.

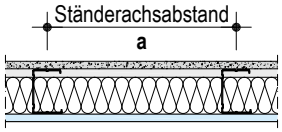
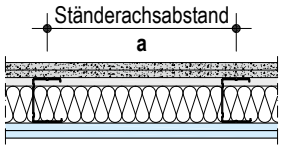
plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Ausführung mit Mischbeplankung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Metallständerwände AQUAPANEL®

W383.de/W384.de Einfachständerwerk – Einlagig/Zweilagig mischbeplankt

Systemvarianten

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1 AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F.	Beplankung Wandseite 1 Mind.-Dicke d mm	Beplankung Wandseite 2 AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F.	Beplankung Wandseite 2 Diamant[1]	Beplankung Wandseite 2 Mind.-Dicke d mm	Gewicht Ohne Dämmschicht ca. kg/m²	Wanddicke D mm	Profile Knauf CW Z100/ C3/C5 Hohlraum h mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich Mind.-Dicke mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich Mind.-Rohdichte kg/m³	Schallschutz Dämmschicht Mind.-Dicke mm	Schallschutz Schalldämm-Maß R_w dB
W383.de Metallständerwand AQUAPANEL®													Einfachständerwerk – Einlagig mischbeplankt
	F30	•	12,5		•	12,5	27	100	75	Mineralwolle G 60	15	60	≥ *44*
								125	100			80	≥ *44*
W384.de Metallständerwand AQUAPANEL®													Einfachständerwerk – Zweilagig mischbeplankt
	F90 plus	•	2x 12,5		•	2x 12,5	52	125	75	Mineralwolle G 60	15	60	57,8
								150	100			80	≥ *57*

1) Anstelle Diamant GKF(I) können brandschutztechnisch Feuerschutzplatten Knauf Piano GKF(I) in gleicher Dicke eingesetzt werden. Eine Verringerung des Schalldämm-Maßes ist in diesem Falle zu beachten. Das Gewicht reduziert sich um 2 kg/m² je Plattenlage.

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

Bei Brandschutz: Obere und untere sowie seitliche Randanschlussprofile mit Mineralwolledämmstreifen (S) hinterlegen.

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

- Brandschutztechnisch erforderlich: Siehe Tabelle
- Schallschutztechnisch erforderlich: Mineralwolle, längenbezogener Strömungswiderstand von 5 kPa·s/m² ≤ r ≤ 50 kPa·s/m² nach DIN 4109-33

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

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

Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände AQUAPANEL® W38.de.

Brandschutz-Nachweis
AbP P-2100/343/17-MPA BS
AbP P-2100/345/17-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Ausführung mit Mischbeplankung

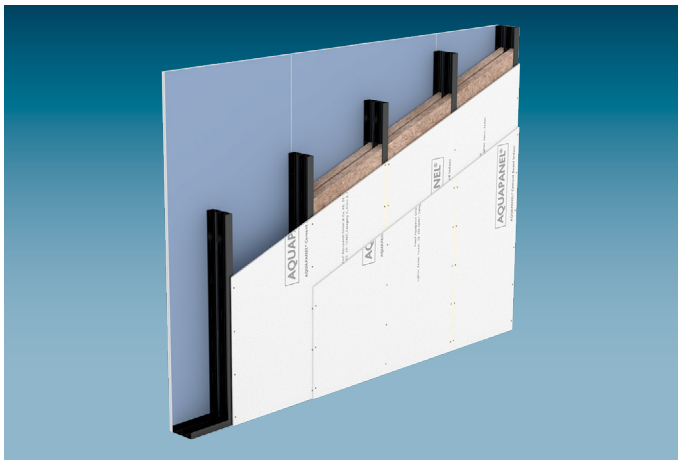
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Metallständerwände AQUAPANEL®

W385.de Doppelständerwerk entkoppelt

Wandhöhen

W385.de



Maximal zulässige Wandhöhen

Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm	Ständerachs-abstand a mm	AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F. 12,5 mm F30 m	AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F. 12,5 mm und Diamant 12,5 mm / Feuerschutz-platte Knauf Piano GKF/ GKFI F30 m	AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F. 2x 12,5 mm F90 m	AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F. 2x 12,5 mm und Diamant 2x 12,5 mm / Feuer-schutzplatte Knauf Piano GKF/GKFI F90 plus m
CW 50	625	2,70[1)] / –	–	2,90[1)] / –	–
	417	3,25[1)] / 2,55	–	3,55[1)] / 3,10	–
	312,5	3,45	–	4,00	–
CW 75	625	4,00	3,00	4,00	3,00
	417	4,00	3,00	4,00	3,00
	312,5	4,15	3,00	4,50	3,00
CW 100	625	4,15	3,00	4,40	3,00
	417	4,95	3,00	5,00	3,00
	312,5	5,00	3,00	5,00	3,00
CW 125	625	5,00	3,00	5,00	3,00
	417	5,00	3,00	5,00	3,00
	312,5	5,00	3,00	5,00	3,00
CW 150	625	5,00	3,00	5,00	3,00
	417	5,00	3,00	5,00	3,00
	312,5	5,00	3,00	5,00	3,00

1) Nur Einbaubereich 1

- Verlegung der Platten bei beidseitiger AQUAPANEL® Beplankung:
  Horizontal: AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F. 900 x 1250 mm
- Verlegung der Platten bei Mischbeplankung:
  Vertikal: AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F. 1200 x 2000 mm / Diamant / Feuerschutzplatte Knauf Piano GKF(I)

Hinweise	**AQUAPANEL® Cement Board Indoor Lighter.Easier. Faster** In dieser Unterlage wird der Produktname in der abgekürzten Variante verwendet: AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F. Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände AQUAPANEL® W38.de.

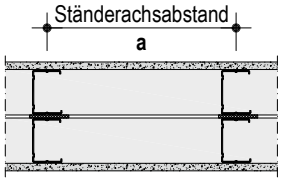
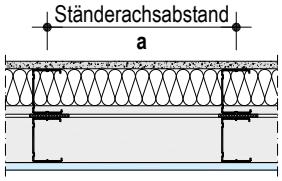
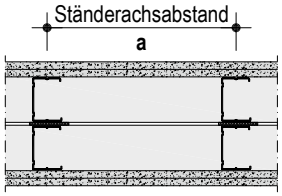
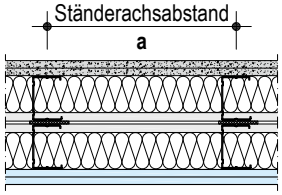
plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Ausführung mit Mischbeplankung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Metallständerwände AQUAPANEL®

W385.de Doppelständerwerk entkoppelt

Systemvarianten

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1: AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F.	Beplankung Wandseite 1: Mind.-Dicke d mm	Beplankung Wandseite 2: AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F.	Beplankung Wandseite 2: Diamant[1]	Beplankung Wandseite 2: Mind.-Dicke d mm	Gewicht: Ohne Dämmschicht ca. kg/m²	Wanddicke D mm	Profile Knauf CW Z100/C3/C5 mm	Hohlraum h mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mind.-Dicke mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mind.-Rohdichte kg/m³	Schallschutz: Dämmschicht Mind.-Dicke mm	Schallschutz: Schalldämm-Maß R_w dB
W385.de Metallständerwand AQUAPANEL®														Doppelständerwerk entkoppelt
	F30	•	12,5	•		12,5	29	130	2x 50	105	–		–	–
								180	2x 75	155			–	–
								230	2x 100	205			–	–
		•	12,5		•	12,5	31	180	2x 75	155	Mineralwolle G 60	15	–	–
								230	2x 100	205			–	–
	F90	•	2x 12,5	•		2x 12,5	51	155	2x 50	105	–		–	–
								205	2x 75	155			–	–
								255	2x 100	205			–	–
	F90 plus	•	2x 12,5		•	2x 12,5	55	205	2x 75	155	Mineralwolle G 60	15	2x 60	≥ 66
								255	2x 100	205			2x 80	≥ 66

1) Anstelle Diamant GKF(I) können brandschutztechnisch Feuerschutzplatten Knauf Piano GKF(I) in gleicher Dicke eingesetzt werden. Eine Verringerung des Schalldämm-Maßes ist in diesem Falle zu beachten. Das Gewicht reduziert sich um 2 kg/m² je Plattenlage.

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

Bei Brandschutz: Obere und untere sowie seitliche Randanschlussprofile mit Mineralwolledämmstreifen (S) hinterlegen.

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

- Brandschutztechnisch erforderlich: Siehe Tabelle
- Schallschutztechnisch erforderlich: Mineralwolle, längenbezogener Strömungswiderstand von 5 kPa·s/m² ≤ r ≤ 50 kPa·s/m² nach DIN 4109-33

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

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

Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände AQUAPANEL® W38.de.

Brandschutz-Nachweis
AbP P-2100/343/17-MPA BS
AbP P-2100/345/17-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Ausführung mit Mischbeplankung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Metallständerwände AQUAPANEL®

W386.de Doppelständerwerk verlascht

Wandhöhen

W386.de

Maximal zulässige Wandhöhen

Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm	Ständerachs-abstand a mm	AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F. 12,5 mm F30 m	AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F. 12,5 mm und Diamant 12,5 mm / Feuerschutz-platte Knauf Piano GKF/ GKFI F30 m	AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F. 2x 12,5 mm F90 m	AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F. 2x 12,5 mm und Diamant 2x 12,5 mm / Feuer-schutzplatte Knauf Piano GKF/GKFI F90 plus m
CW 50	625	3,25	–	4,65	–
CW 75	625	5,00	3,00	5,00	3,00
CW 100	625	5,00	3,00	5,00	3,00
CW 125	625	5,00	3,00	5,00	3,00
CW 150	625	5,00	3,00	5,00	3,00

- Verlegung der Platten bei beidseitiger AQUAPANEL® Beplankung:
  Horizontal: AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F. 900 x 1250 mm
- Verlegung der Platten bei Mischbeplankung:
  Vertikal: AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F. 1200 x 2000 mm / Diamant / Feuerschutzplatte Knauf Piano GKF(I)

Hinweise	**AQUAPANEL® Cement Board Indoor Lighter.Easier. Faster** In dieser Unterlage wird der Produktname in der abgekürzten Variante verwendet: AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F. Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände AQUAPANEL® W38.de.

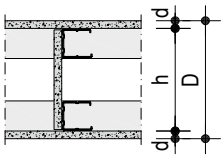
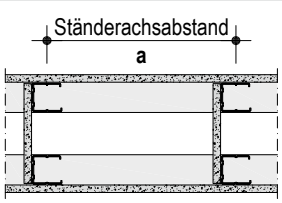
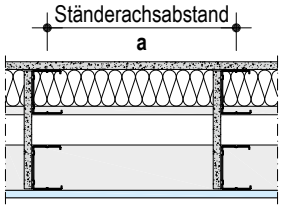
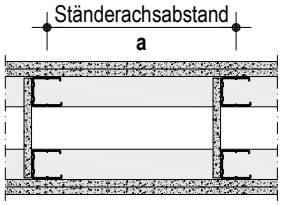
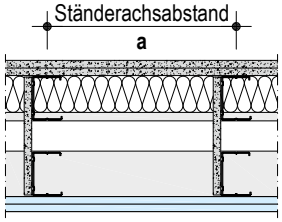
plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Ausführung mit Mischbeplankung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Metallständerwände AQUAPANEL®

W386.de Doppelständerwerk verlascht

Systemvarianten

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1: AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F.	Beplankung Wandseite 1: Mind.-Dicke d mm	Beplankung Wandseite 2: AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F.	Beplankung Wandseite 2: Diamant[1]	Beplankung Wandseite 2: Mind.-Dicke d mm	Gewicht: Ohne Dämmschicht ca. kg/m²	Wanddicke D mm	Profile Knauf CW Z100/C3/C5 mm	Hohlraum h mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mind.-Dicke mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mind.-Rohdichte kg/m³	Schallschutz: Dämmschicht Mind.-Dicke mm	Schallschutz: Schalldämm-Maß R_w dB
W386.de Metallständerwand AQUAPANEL®														Doppelständerwerk verlascht
														
	F30	•	12,5	•		12,5	30	≥ 130	2x 50	105	–		–	–
								≥ 180	2x 75	155			–	–
								≥ 230	2x 100	205			–	–
		•	12,5		•	12,5	32	≥ 180	2x 75	155	Mineralwolle G 60	15	60	≥ *53*
								≥ 230	2x 100	205			80	≥ *53*
	F90	•	2x 12,5	•		2x 12,5	52	≥ 155	2x 50	105	–		–	–
								≥ 205	2x 75	155			–	–
								≥ 255	2x 100	205			–	–
	F90 plus	•	2x 12,5		•	2x 12,5	56	≥ 205	2x 75	155	Mineralwolle G 60	15	60	≥ *61*
								≥ 255	2x 100	205			80	≥ *61*

1) *Anstelle Diamant GKF(I) können brandschutztechnisch Feuerschutzplatten Knauf Piano GKF(I) in gleicher Dicke eingesetzt werden. Eine Verringerung des Schalldämm-Maßes ist in diesem Falle zu beachten. Das Gewicht reduziert sich um 2 kg/m² je Plattenlage.*

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

Bei Brandschutz: Obere und untere sowie seitliche Randanschlussprofile mit Mineralwolledämmstreifen (S) hinterlegen.

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

- Brandschutztechnisch erforderlich: Siehe Tabelle
- Schallschutztechnisch erforderlich: Mineralwolle, längenbezogener Strömungswiderstand von 5 kPa·s/m² ≤ r ≤ 50 kPa·s/m² nach DIN 4109-33

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

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

Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände AQUAPANEL® W38.de.

Brandschutz-Nachweis
AbP P-2100/343/17-MPA BS
AbP P-2100/345/17-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Ausführung mit Mischbeplankung

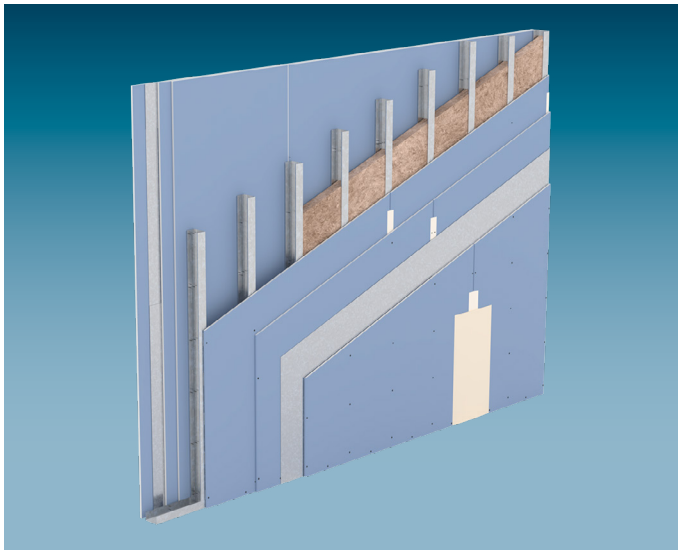
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Metallständerwände anstelle von Brandwänden

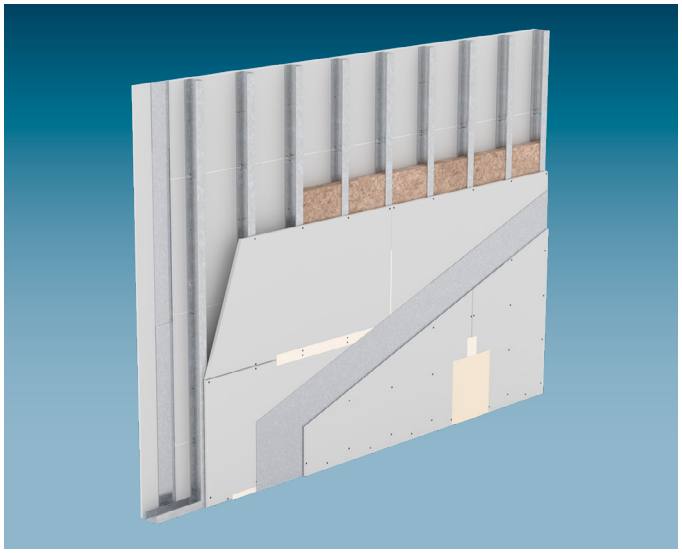
W131.de Metallständerwand F90-A + mB anstelle Brandwand

Wandhöhen

Plattenlagen vertikal



Plattenlage 1 horizontal , Plattenlage 2 vertikal



Maximal zulässige Wandhöhen

Einbaubereiche 1 und 2

Knauf Profil	Maximaler Ständer-achsabstand	Maximale Wandhöhen	Erweiterte Wandhöhen plus	Maximale Wandhöhen	Erweiterte Wandhöhen plus	Maximale Wandhöhen		
		Diamant 2x 15 mm / Diamant 3x 12,5 mm plus		Massivbauplatte 20 mm + Feuerschutzplatte Knauf Piano 12,5 mm		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	3,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,95	5,00
CW 75	312,5	3,00	7,00	4,00	7,00	7,00	7,00	7,00
CW 100	312,5	3,00	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 Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

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

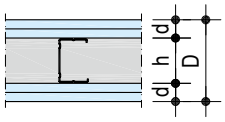
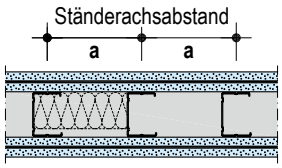
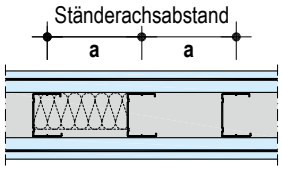
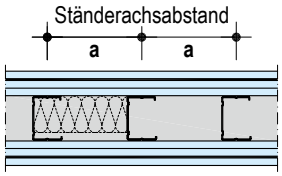
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände anstelle von Brandwänden W13.de.

Metallständerwände anstelle von Brandwänden

W131.de Metallständerwand F90-A + mB anstelle Brandwand

Systemvarianten

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite: Feuerschutzplatte Knauf Piano	Massivbauplatte	Diamant	Fireboard	Diamant Steel GKFI	Mind.-Dicke d mm	Gewicht Ohne Dämmschicht ca. kg/m²	Wanddicke D mm	Profile Knauf CW Hohlraum h mm	Schallschutz: Dämmschicht Mind.-Dicke mm	Schalldämm-Maß R_w dB
W131.de Metallständerwand F90-A + mB anstelle Brandwand Einfachständerwerk – Zwei-/Dreilagig beplankt + Stahlblecheinlage / Diamant Steel GKFI												
	F90-A + mB			•			**2x 15** + Stahlblecheinlage **1x 0,5 mm**	77	111	50	40	*64*
									136	75	60	*66*
									161	100	80	*68*
 Z. B. 2x 15 mm Fireboard	F90-A + mB plus				•		**2x 15** + Stahlblecheinlage **1x 0,5 mm**	65	111	50	40	*54*
									136	75	60	*56*
									161	100	80	57
	F90-A + mB		•				**20** + **12,5** + Stahlblecheinlage **1x 0,5 mm**	73	116	50	40	57
		•							141	75	60	*57*
									166	100	80	*57*
 Z. B. 3x 12,5 mm Diamant	F90-A + mB	•					**3x 12,5** + Stahlblecheinlage **1x 0,5 mm**	82	126	50	40	≥ *61*
									151	75	60	≥ *61*
									176	100	80	≥ *64*
	F90-A + mB plus			•			**3x 12,5** + Stahlblecheinlage **1x 0,5 mm**	94	126	50	40	≥ *64*
									151	75	60	≥ *66*
									176	100	80	≥ *68*
					•		**3x 12,5** + Stahlblecheinlage **1x 0,5 mm**	83	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, längenbezogener Strömungswiderstand von 5 kPa·s/m² ≤ r ≤ 50 kPa·s/m² nach DIN 4109-33

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

Brandschutz-Nachweis
AbP P-3391/170/08-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Beplankung 3x 12,5 mm
- Bei Beplankung Fireboard

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

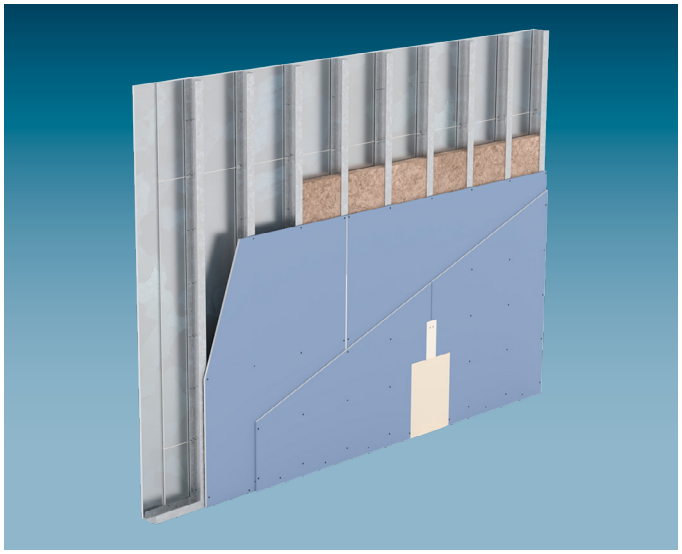
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände anstelle von Brandwänden W13.de.

Metallständerwände anstelle von Brandwänden

W131.de Metallständerwand F90-A + mB anstelle Brandwand

Wandhöhen

Plattenlage 1 horizontal , Plattenlage 2 vertikal



Maximal zulässige Wandhöhen Einbaubereiche 1 und 2

Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm	**Maximaler Ständerachs-abstand a** mm	**Maximale Wandhöhen** Diamant Steel GKFI 2x 12,9 mm m
CW 50	312,5	4,00
CW 75	312,5	8,20
CW 100	312,5	9,00

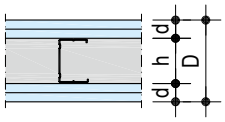
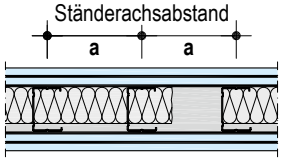
- Verlegung der Platten:
  Horizontal: Diamant Steel GKFI (in der 1. Lage)
  Vertikal: Diamant Steel GKFI (in der 2. Lage)

Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände anstelle von Brandwänden W13.de.

Metallständerwände anstelle von Brandwänden

W131.de Metallständerwand F90-A + mB anstelle Brandwand

Systemvarianten

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite: Feuerschutzplatte Knauf Piano	Massivbauplatte	Diamant	Fireboard	Diamant Steel GKFI	Mind.-Dicke d mm	Gewicht Ohne Dämmschicht ca. kg/m²	Wanddicke D mm	Profile Knauf CW Hohlraum h mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mind.-Dicke mm	Mind.-Rohdichte kg/m³	Schallschutz Dämmschicht Mind.-Dicke mm	Schalldämm-Maß R_w dB
														
W131.de Metallständerwand F90-A + mB anstelle Brandwand Einfachständerwerk – Zwei-/Dreilagig beplankt + Stahlblecheinlage / Diamant Steel GKFI														
	F90-A + mB					•	2x 12,5 + 0,4	71	102	50	Mineralwolle G 40	–	40	–
									127	75	Mineralwolle G 60	–	60	63,2
									152	100	Mineralwolle G 80	–	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: Siehe Tabelle oben
- Schallschutztechnisch erforderlich: Mineralwolle, längenbezogener Strömungswiderstand von 5 kPa·s/m² ≤ r ≤ 50 kPa·s/m² nach DIN 4109-33

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

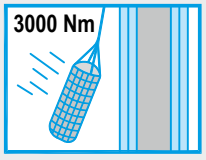
Mechanische Beanspruchung

Hinweis

Knauf Metallständerwände anstelle von Brandwänden 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.

Die mechanische Beanspruchung wird in dieser Unterlage durch die Abkürzung mB beschrieben.



Ausführung als Sicherheitswand (einbruchhemmend) möglich, je nach Ausführung in der Widerstandsklasse RC2 oder RC3, siehe Detailblatt Knauf Einbruchhemmende Wände W11RC.de.

Angaben zum Brandschutz

Mit Einführung der MVV TB 2017/1 wurde für Bauarten, die nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses nach §16a Absatz 3 MBO bedürfen, die Möglichkeit der Klassifizierung der Feuerwiderstandsdauer nach DIN EN 13501-2 (z.B. EI90-M) in Abschnitt C 4, MVV TB, ersatzlos gestrichen.
Darum werden im Rahmen der Verlängerung der allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse diese Systeme ausschließlich als „nichttragende, raumabschließende Trennwände F90-A nach DIN 4102-2“ klassifiziert. Die Bestätigung der „zusätzlichen mechanischen Beanspruchung“ (mB), ehemals europäische Klassifizierung „M“, ist im abP formal nicht mehr möglich und erfolgt deshalb über eine ergänzende Brandschutzdokumentation.

Achtung

Da der oben beschriebene Einsatzbereich von Knauf Metallständerwänden anstelle von Brandwänden im Anwendbarkeitsnachweis (abP) nicht unmittelbar erfasst ist, bedarf es in der Regel einer vorhabenbezogenen Bauartgenehmigung zur Anwendung der Bauart als Wand anstelle von Brandwänden.
Eventuell erleichterte Verfahren sind den Veröffentlichungen der obersten Bauaufsicht des jeweiligen Bundeslandes zu entnehmen.

Brandschutz-Nachweis
AbP P-3056/312/11-MPA BS

Hinweis

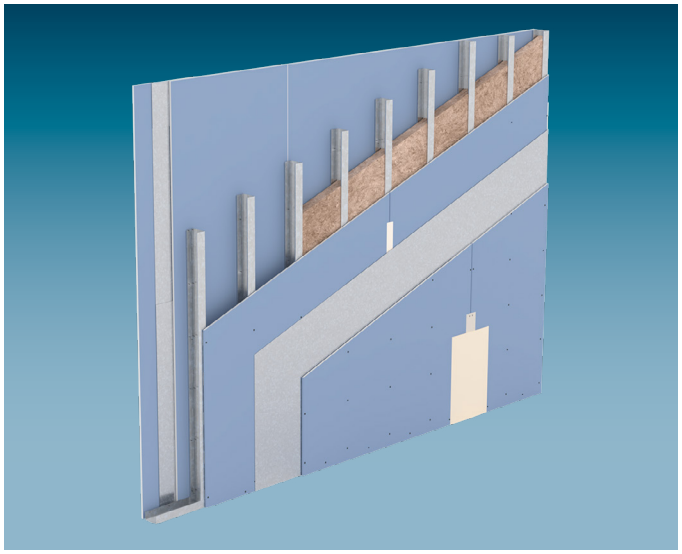
Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände anstelle von Brandwänden W13.de.

Metallständerwände anstelle von Brandwänden

W135.de Metallständerwand F60-A + mB anstelle Brandwand

Wandhöhen

Plattenlagen vertikal



Maximal zulässige Wandhöhen Einbaubereiche 1 und 2

Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm	Ständer-achsab-stand a mm	Wand-höhen m	Erweiterte Wandhöhen plus Feuerschutzplatte Knauf Piano 2x 12,5 mm m	 Diamant 2x 12,5 mm 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

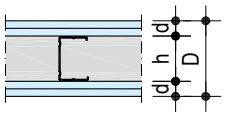
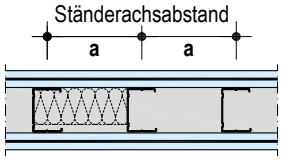
plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Anwendung der erweiterten Wandhöhen
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände anstelle von Brandwänden W13.de.

Metallständerwände anstelle von Brandwänden

W135.de Metallständerwand F60-A + mB anstelle Brandwand

Systemvarianten

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite: Feuerschutzplatte Knauf Piano	Massivbauplatte	Diamant	Fireboard	Diamant Steel GKFI	Mind.-Dicke d mm	Gewicht Ohne Dämmschicht ca. kg/m²	Wanddicke D mm	Profile Knauf CW Hohlraum h mm	Schallschutz Dämmschicht Mind.-Dicke mm	Schalldämm-Maß R_w dB
W135.de Metallständerwand F60-A + mB anstelle Brandwand								Einfachständerwerk – Zweilagig beplankt + Stahlblecheinlage				
	**F60-A + mB**	•					**2x 12,5 + Stahlblecheinlage 1x 0,5 mm**	59	101	50	40	≥ *56*
									126	75	60	≥ *57*
									151	100	80	≥ *59*
			•				**2x 12,5 + Stahlblecheinlage 1x 0,5 mm**	67	101	50	40	64,6
									126	75	60	*66*
									151	100	80	68,2

- ***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, längenbezogener Strömungswiderstand von 5 kPa·s/m² ≤ r ≤ 50 kPa·s/m² nach DIN 4109-33

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

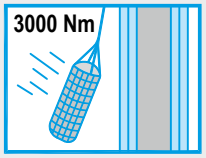
Mechanische Beanspruchung

Hinweis

Knauf Metallständerwände anstelle von Brandwänden 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.

Die mechanische Beanspruchung wird in dieser Unterlage durch die Abkürzung mB beschrieben.



Ausführung als Sicherheitswand (einbruchhemmend) möglich, je nach Ausführung in der Widerstandsklasse RC2 oder RC3, siehe Detailblatt Knauf Einbruchhemmende Wände W11RC.de.

Angaben zum Brandschutz

Mit Einführung der MVV TB 2017/1 wurde für Bauarten, die nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses nach §16a Absatz 3 MBO bedürfen, die Möglichkeit der Klassifizierung der Feuerwiderstandsdauer nach DIN EN 13501-2 (z.B. EI90-M) in Abschnitt C 4, MVV TB, ersatzlos gestrichen.
Darum werden im Rahmen der Verlängerung der allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse diese Systeme ausschließlich als „nichttragende, raumabschließende Trennwände F90-A nach DIN 4102-2“ klassifiziert. Die Bestätigung der „zusätzlichen mechanischen Beanspruchung“ (mB), ehemals europäische Klassifizierung „M“, ist im abP formal nicht mehr möglich und erfolgt deshalb über eine ergänzende Brandschutzdokumentation.

Achtung

Da der oben beschriebene Einsatzbereich von Knauf Metallständerwänden anstelle von Brandwänden im Anwendbarkeitsnachweis (abP) nicht unmittelbar erfasst ist, bedarf es in der Regel einer vorhabenbezogenen Bauartgenehmigung zur Anwendung der Bauart als Wand anstelle von Brandwänden.
Eventuell erleichterte Verfahren sind den Veröffentlichungen der obersten Bauaufsicht des jeweiligen Bundeslandes zu entnehmen.

Brandschutz-Nachweis
AbP P-3056/312/11-MPA BS

Hinweis

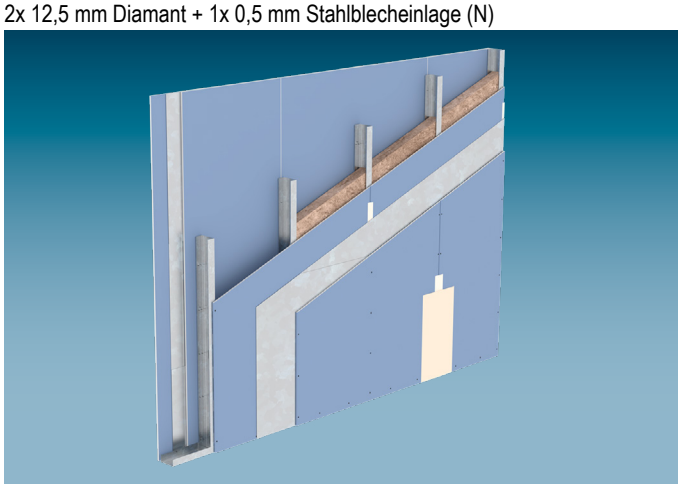
Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände anstelle von Brandwänden W13.de.

Einbruchhemmende Wände

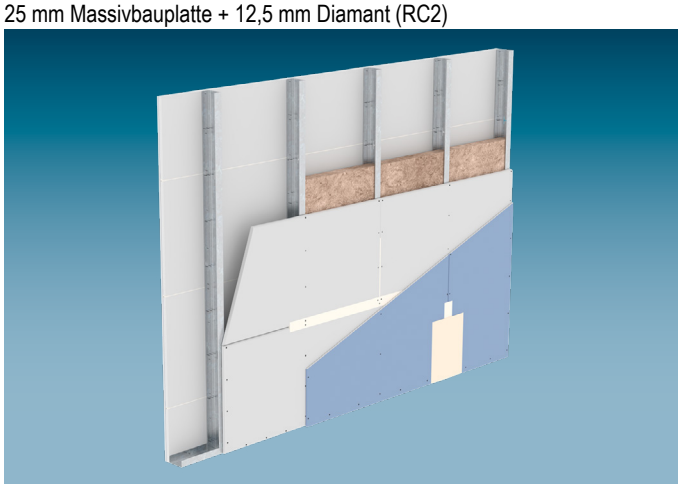
W118.de Sicherheitswand N / RC2 – Einfachständerwerk

Wandhöhen

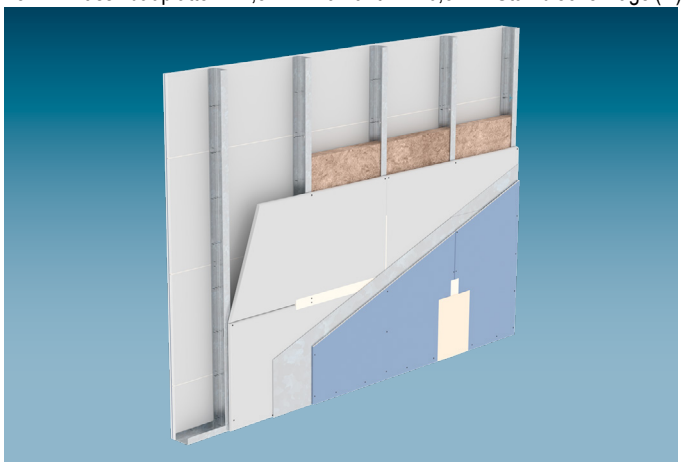
Plattenlagen vertikal
2x 12,5 mm Diamant + 1x 0,5 mm Stahlblecheinlage (N)



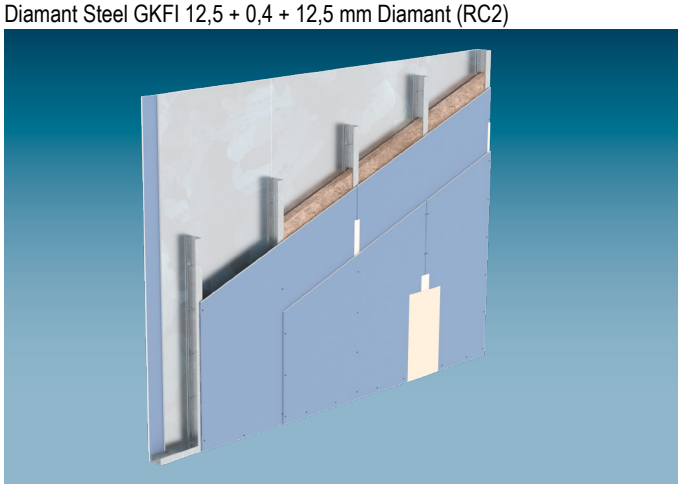
Plattenlage 1 horizontal / Plattenlage 2 vertikal
25 mm Massivbauplatte + 12,5 mm Diamant (RC2)



Plattenlage 1 horizontal / Plattenlage 2 vertikal
25 mm Massivbauplatte + 12,5 mm Diamant + 1x 0,5 mm Stahlblecheinlage (N)



Plattenlagen vertikal
Diamant Steel GKFI 12,5 + 0,4 + 12,5 mm Diamant (RC2)



Maximal zulässige Wandhöhen

Einbaubereiche 1 und 2

Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm	Ständerachsabstand a mm	W118.de Sicherheitswand N / RC2 – Einfachständerwerk m
CW 50	625	4,75
	417	5,40
	312,5	5,80
CW 75 / CW 100 / CW 125 / CW 150	625	7,00
	417	7,00
	312,5	7,00

- Verlegung der Platten:
  Vertikal: Diamant / Diamant Steel GKFI
  Horizontal: Massivbauplatte

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz
- Bei Ausführung mit Stahlblecheinlagen / Diamant Steel GKFI
- Bei Ausführung horizontaler Plattenverlegung Massivbauplatte

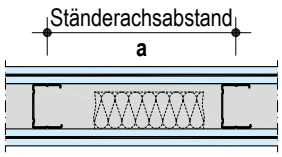
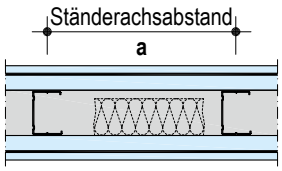
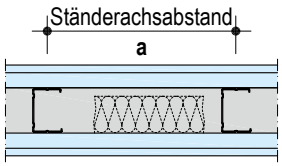
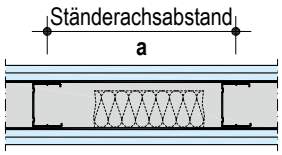
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis Siehe auch Detailblatt
Knauf Einbruchhemmende Wände W11RC.de.

Einbruchhemmende Wände

W118.de Sicherheitswand N / RC2 – Einfachständerwerk

Systemvarianten

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite: Massivbauplatte	Diamant	Diamant Steel GKFI	Mindest-Dicke d mm	Wand-dicke D mm	Profile Knauf CW Hohlraum h mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³	Schallschutz Dämm-schicht Mindest-Dicke mm	Schalldämm-Maß R_w dB
W118.de Sicherheitswand N											Einfachständerwerk – Zweilagig beplankt + Stahlblecheinlage
	F90		•		**2x 12,5 + Stahlblecheinlage 1x 0,5 mm**	101	50	Ohne		40	64,6[1)]
						126	75			60	*66*
						151	100			80	68,2[1)]
	F90	•			**25 + 12,5 + Stahlblecheinlage 1x 0,5 mm**	126	50	Ohne		40	–
			•			151	75			60	70,5
						176	100			80	*70*
W118.de Sicherheitswand RC2											Einfachständerwerk – Zweilagig beplankt blechfrei / mit Diamant Steel GKFI
	F90	•			**25 + 12,5**	125	50	Ohne		40	64,4
			•			150	75			60	66,2
						175	100			80	68,0
	F90			•	**12,5 + 0,4 + 12,5**	101	50	Ohne		40	63,8
			•			126	75			60	65,2
						151	100			80	67,8

1) *Gemessen mit Ständerachsabstand 312,5 mm.*

■ Bei Mischbeplankungen stets Diamant als Decklage

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, Nennblechdicke ≥ 0,5 mm. Stoßüberlappung mindestens 100 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 ≥ 5 kPa·s/m²

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

Brandschutz-Nachweise

■ AbP P-3310/563/07-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

■ Bei Ausführung mit Stahlblecheinlagen / Diamant Steel GKFI

■ Bei Ausführung horizontaler Plattenverlegung Massivbauplatte

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

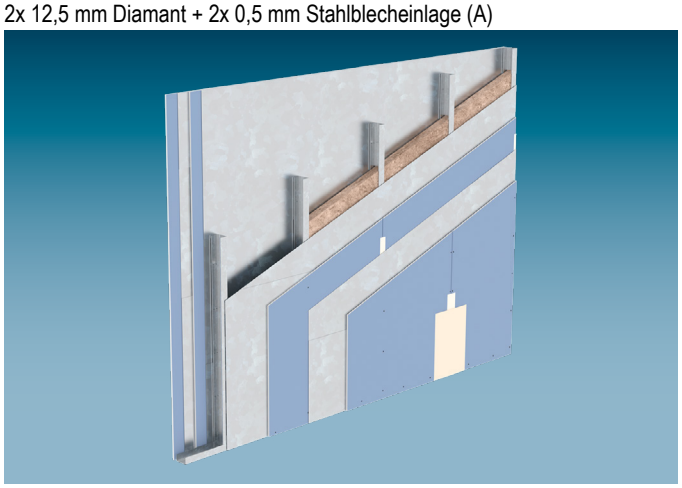
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Einbruchhemmende Wände W11RC.de.

Einbruchhemmende Wände

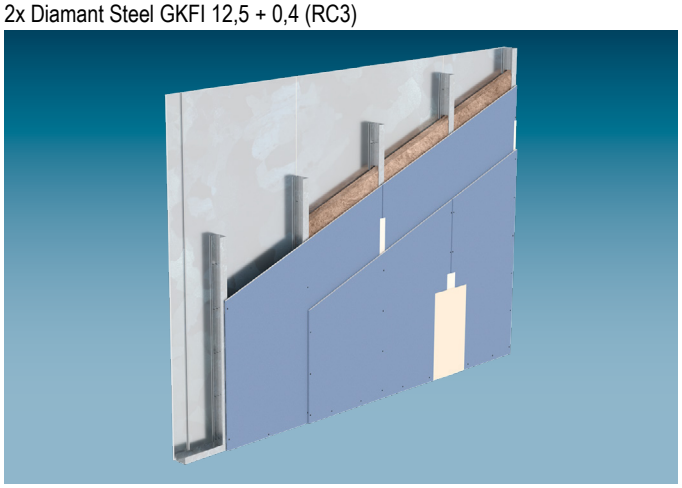
W118.de Sicherheitswand A / RC3 – Einfachständerwerk

Wandhöhen

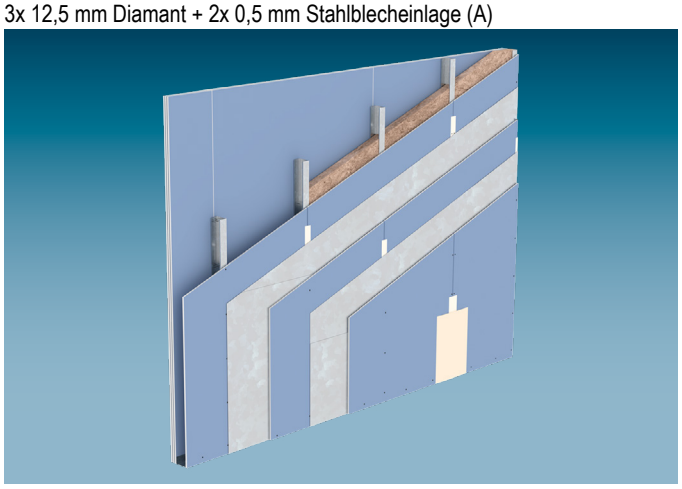
Plattenlagen vertikal
2x 12,5 mm Diamant + 2x 0,5 mm Stahlblecheinlage (A)



Plattenlagen vertikal
2x Diamant Steel GKFI 12,5 + 0,4 (RC3)



Plattenlagen vertikal
3x 12,5 mm Diamant + 2x 0,5 mm Stahlblecheinlage (A)



Maximal zulässige Wandhöhen

Einbaubereiche 1 und 2

Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm	Ständerachsabstand a mm	W118.de Sicherheitswand A / RC3 – Einfachständerwerk Zweilagig m	 Dreilagig m
CW 50	625	4,75	7,65
	417	5,40	8,15
	312,5	5,80	8,45
CW 75 / CW 100 / CW 125 / CW 150	625	7,00	9,00
	417	7,00	9,00
	312,5	7,00	9,00

- Verlegung der Platten:
  Vertikal: Diamant / Diamant Steel GKFI

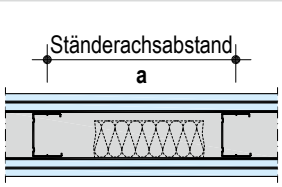
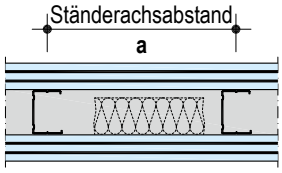
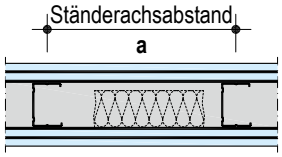
Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz
- Bei Ausführung mit Stahlblecheinlagen / Diamant Steel GKFI
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Einbruchhemmende Wände W11RC.de.

Einbruchhemmende Wände

W118.de Sicherheitswand A / RC3 – Einfachständerwerk

Systemvarianten

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite: Massivbauplatte	Diamant	Diamant Steel GKFI	Mindest-Dicke d mm	Wand-dicke D mm	Profile Knauf CW Hohlraum h mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³	Schallschutz Dämm-schicht Mindest-Dicke mm	Schalldämm-Maß R_w dB
W118.de Sicherheitswand A											Einfachständerwerk – Zweilagig/Dreilagig beplankt + Stahlblecheinlagen
	F90		•		**2x 12,5 + Stahlblecheinlagen 2x 0,5 mm**	102	50	Ohne		40	≥ *64*
						127	75			60	≥ *66*
						152	100			80	≥ *68*
	F90		•		**3x 12,5 + Stahlblecheinlagen 2x 0,5 mm**	127	50	Ohne		40	68,7[1)]
						152	75			60	*69*
						177	100			80	71,7[1)]
W118.de Sicherheitswand RC3											Einfachständerwerk – Zweilagig beplankt mit Diamant Steel GKFI
	F90			•	**2x 12,5 + 0,4**	102	50	Ohne		40	65,3
						127	75			60	66,0
						152	100			80	69,6

1) Gemessen mit Ständerachsabstand 312,5 mm.

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, Nennblechdicke ≥ 0,5 mm. Stoßüberlappung mindestens 100 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 ≥ 5 kPa·s/m²

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

Brandschutz-Nachweise

- AbP P-3310/563/07-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

- Bei Ausführung mit Stahlblecheinlagen / Diamant Steel GKFI Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Einbruchhemmende Wände W11RC.de.

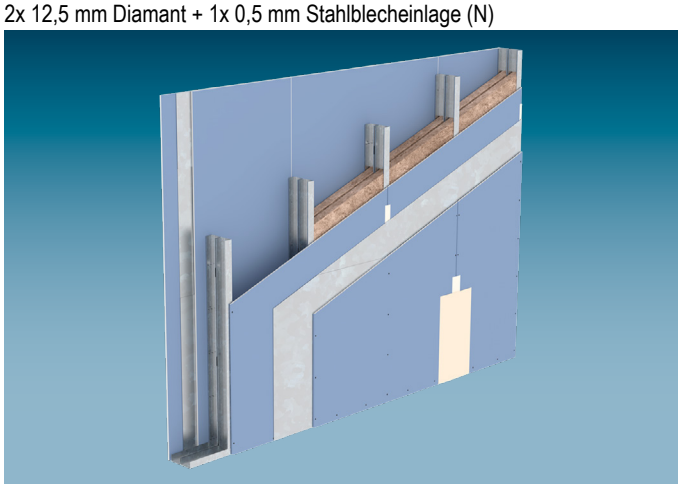
Einbruchhemmende Wände

W119.de Sicherheitswand N / RC2 – Doppelständerwerk entkoppelt

Wandhöhen

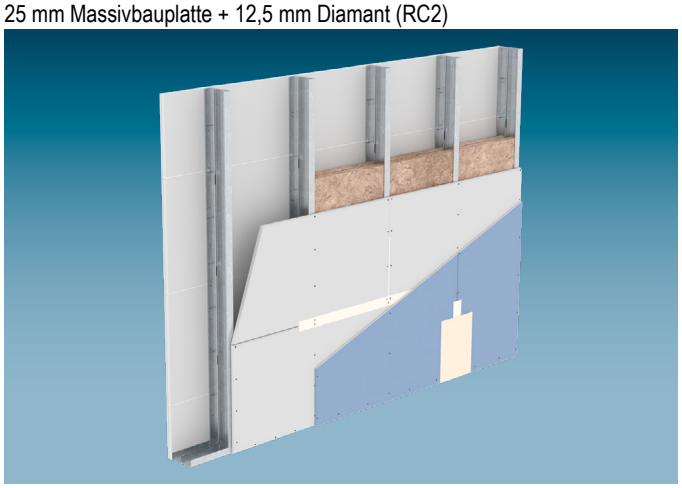
Plattenlagen vertikal

2x 12,5 mm Diamant + 1x 0,5 mm Stahlblecheinlage (N)



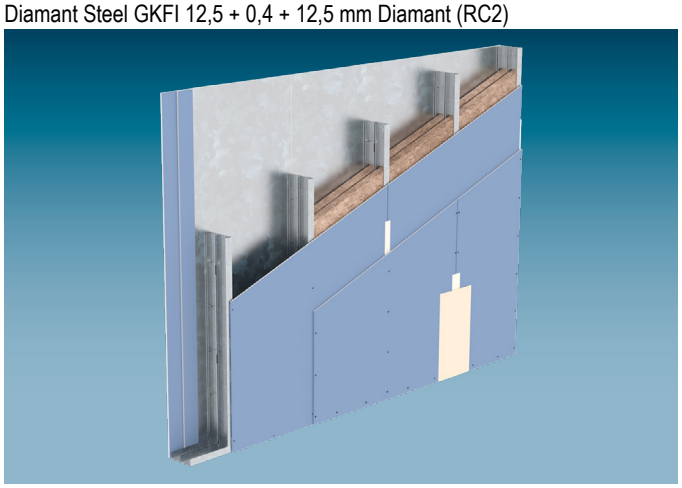
Plattenlage 1 horizontal / Plattenlage 2 vertikal

25 mm Massivbauplatte + 12,5 mm Diamant (RC2)



Plattenlagen vertikal

Diamant Steel GKFI 12,5 + 0,4 + 12,5 mm Diamant (RC2)



Maximal zulässige Wandhöhen Einbaubereiche 1 und 2

Knauf Profile	Ständer-achs-abstand a	W119.de Sicherheitswand N / RC2 – Doppelständerwerk entkoppelt	
		Massivbauplatte 25 mm + Diamant 12,5 mm	Diamant 2x 12,5 mm + 0,5 mm Stahlblecheinlage / Diamant Steel GKFI 12,5 + 0,4 + Diamant 12,5 mm
Blech-dicke 0,6 mm	mm	m	m
CW 50	625	4,00	3,35[1)]
	417	4,00	4,00
	312,5	4,00	4,00
CW 75	625	4,15	4,00
	417	4,95	4,40
	312,5	5,55	4,95
CW 100	625	5,40	4,95
	417	6,45	5,90
	312,5	7,00	6,65
CW 125	625	6,80	6,30
	417	7,00	7,00
	312,5	7,00	7,00
CW 150	625	7,00	7,00
	417	7,00	7,00
	312,5	7,00	7,00

1) Nur Einbaubereich 1

- Verlegung der Platten:
  Vertikal: Diamant / Diamant Steel GKFI
  Horizontal: Massivbauplatte

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit Stahlblecheinlagen / Diamant Steel GKFI
- Bei Ausführung horizontaler Plattenverlegung Massivbauplatte

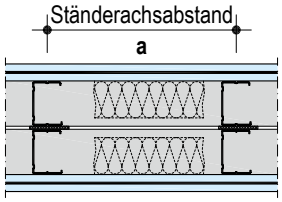
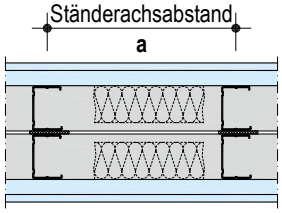
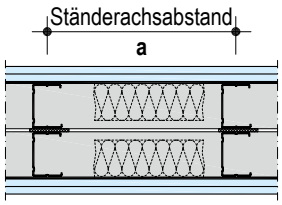
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Einbruchhemmende Wände W11RC.de.

Einbruchhemmende Wände

W119.de Sicherheitswand N / RC2 – Doppelständerwerk entkoppelt

Systemvarianten

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite: Massivbauplatte	Diamant	Diamant Steel GKFI	Mindest-Dicke d mm	Wand-dicke D mm	Profile Knauf CW Hohlraum h mm	Dämmschicht brandschutztechnisch erforderlich: Mindest-Dicke mm	Dämmschicht: Mindest-Rohdichte kg/m³	Schallschutz: Dämmschicht Mindest-Dicke mm	Schalldämm-Maß R_w dB
W119.de Sicherheitswand N											Doppelständerwerk entkoppelt – Zweilagig beplankt + Stahlblecheinlage
	F90		•		**2x 12,5 + Stahlblecheinlage 1x 0,5 mm**	156	2x 50 105	Ohne		2x 40	≥ 69
						206	2x 75 155			2x 60	≥ 72
						256	2x 100 205			2x 80	≥ 74
W119.de Sicherheitswand RC2											Doppelständerwerk entkoppelt – Zweilagig beplankt blechfrei / mit Diamant Steel GKFI
	F90	•	•		**25 + 12,5**	180	2x 50 105	Ohne		2x 40	≥ 69
						230	2x 75 155			2x 60	≥ 72
						280	2x 100 205			2x 80	≥ 74
	F90		•	•	**12,5 + 0,4 + 12,5**	156	2x 50 105	Ohne		2x 40	72,9
						206	2x 75 155			2x 60	≥ 72
						256	2x 100 205			2x 80	≥ 74

- Bei Mischbeplankungen stets Diamant als Decklage

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, Nennblechdicke ≥ 0,5 mm. Stoßüberlappung mindestens 100 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 ≥ 5 kPa·s/m²

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

Brandschutz-Nachweise

- AbP P-3310/563/07-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

- Bei Ausführung mit Stahlblecheinlagen / Diamant Steel GKFI
- Bei Ausführung horizontaler Plattenverlegung Massivbauplatte

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Einbruchhemmende Wände W11RC.de.

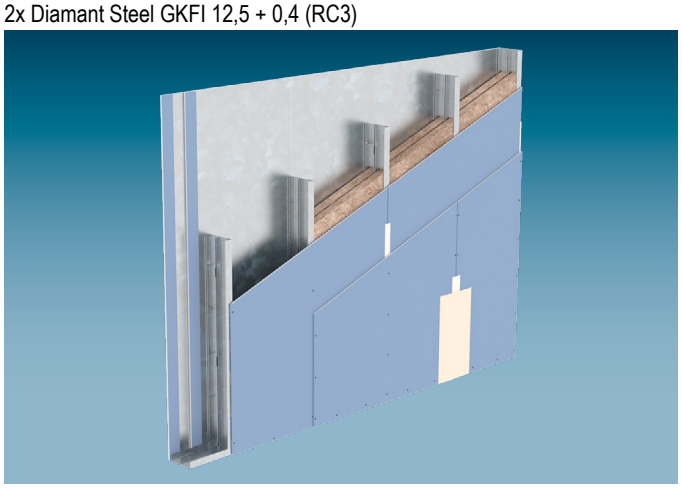
Einbruchhemmende Wände

W119.de Sicherheitswand RC3 – Doppelständerwerk entkoppelt

Wandhöhen

Plattenlagen vertikal

2x Diamant Steel GKFI 12,5 + 0,4 (RC3)



Maximal zulässige Wandhöhen Einbaubereiche 1 und 2

Knauf Profile Blechdicke 0,6 mm	Ständerachsabstand a mm	W119.de Sicherheitswand RC3 – Doppelständerwerk entkoppelt m
CW 50	625	3,35[1)]
	417	4,00
	312,5	4,00
CW 75	625	4,00
	417	4,40
	312,5	4,95
CW 100	625	4,95
	417	5,90
	312,5	6,65
CW 125	625	6,30
	417	7,00
	312,5	7,00
CW 150	625	7,00
	417	7,00
	312,5	7,00

1) Nur Einbaubereich 1

- Verlegung der Platten:
  Vertikal: Diamant Steel GKFI

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit Diamant Steel GKFI

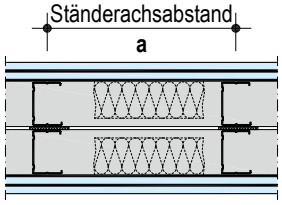
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis Siehe auch Detailblatt Einbruchhemmende Wände W11RC.de.

Einbruchhemmende Wände

W119.de Sicherheitswand RC3 – Doppelständerwerk entkoppelt

Systemvarianten

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite: Massivbauplatte	Beplankung je Wandseite: Diamant	Beplankung je Wandseite: Diamant Steel GKFI	Beplankung je Wandseite: Mindest-Dicke d mm	Wand-dicke D mm	Profile Knauf CW Hohlraum h mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mindest-Dicke mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mindest-Rohdichte kg/m³	Schallschutz Dämmschicht Mindest-Dicke mm	Schallschutz Schalldämm-Maß R_w dB
W119.de Sicherheitswand RC3							Doppelständerwerk entkoppelt – Zweilagig beplankt mit Diamant Steel GKFI				
	F90			•	**2x 12,5 + 0,4**	157	2x 50 105	Ohne		2x 40	72,1
						207	2x 75 155			2x 60	≥ 72
						257	2x 100 205			2x 80	≥ 74

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

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 ≥ 5 kPa·s/m²

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

Brandschutz-Nachweise

- AbP P-3310/563/07-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

- Bei Ausführung mit Diamant Steel GKFI

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis Siehe auch Detailblatt Einbruchhemmende Wände W11RC.de.

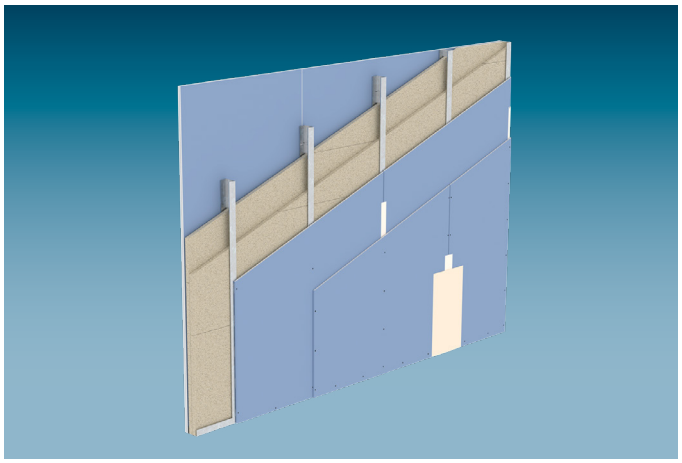
Durchschusshemmende Wände

W161.de Durchschusshemmende Wand

Wandhöhen

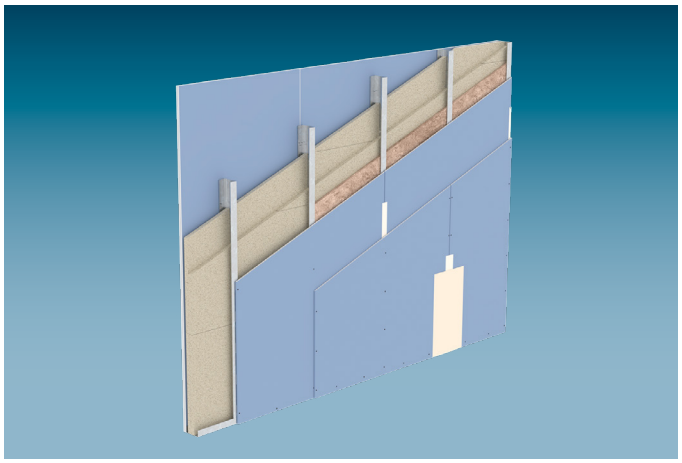
Plattenlagen vertikal

Einfachständerwerk CW 75 – FB4 NS



Plattenlagen vertikal

Einfachständerwerk CW 100 mit Dämmschicht – FB4 NS



Maximal zulässige Wandhöhen

Einbaubereiche 1 und 2

Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm	**Ständerachsabstand** **a** mm	**W161.de** Knauf Durchschusshemmende Wand m
CW 75	625	6,40
CW 100	625	7,00

- Verlegung der Platten:
  Vertikal: Diamant
- Einbau der Knauf Torro:
  Siehe Detailblatt Knauf Durchschusshemmende Wände W16.de

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund der Knauf Torro im Wandhohlraum

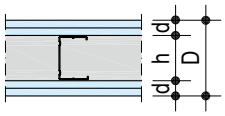
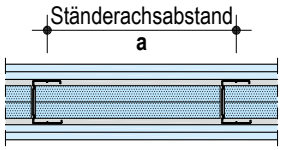
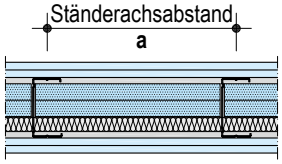
Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Durchschusshemmende Wände W16.de

Durchschusshemmende Wände

W161.de Durchschusshemmende Wand

Systemvarianten

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite: Diamant	Beplankung je Wandseite: Mindest-Dicke d mm	Wanddicke D mm	Profile Knauf CW Hohlraum h mm	Schallschutz: Dämmschicht Mindest-Dicke mm	Schallschutz: Schalldämm-Maß R_w dB
							
W161.de Durchschusshemmende Wand			Einfachständerwerk CW 75 – Zweilagig beplankt + Knauf Torro				
	**F90**	•	**2x 12,5** **+** im Wandhohlraum **Knauf Torro 2x 28 mm**	125	75	–	49,7
W161.de Durchschusshemmende Wand			Einfachständerwerk CW 100 (mit Dämmschicht) – Zweilagig beplankt + Knauf Torro				
	**F90**	•	**2x 12,5** **+** im Wandhohlraum **Knauf Torro 2x 28 mm**	150	100	20[1)]	56,7

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

- Brandschutztechnisch erforderlich: Keine
- Brandschutztechnisch zulässig: Mineralwolle (G)
- 1) Schallschutztechnisch erforderlich: Mineralwolle (G) längenbezogener Strömungswiderstand nach DIN EN 29053: r ≥ 5 kPa·s/m²

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

Brandschutz-Nachweise

- AbP P-3310/563/07-MPA BS

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund der Knauf Torro im Wandhohlraum

Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Durchschusshemmende Wände W16.de

Knauf Strahlenschutzwände

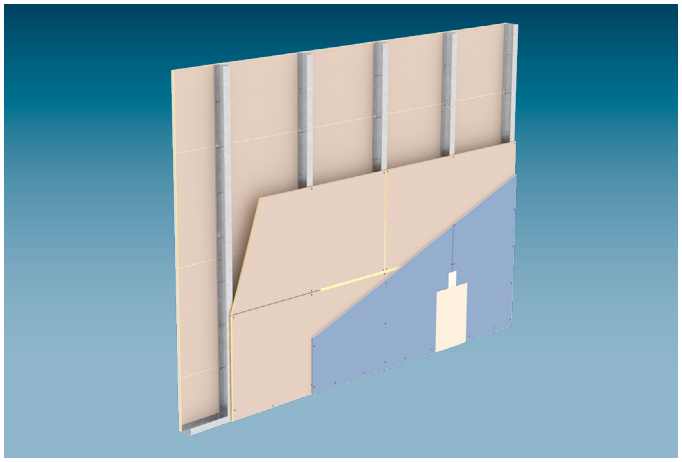
K132.de / K133.de Strahlenschutzwände Safeboard

Wandhöhen

K132.de Strahlenschutzwand Safeboard

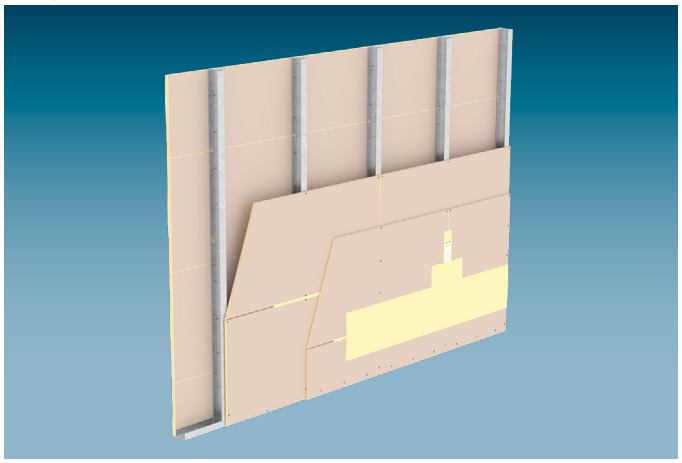
Plattenlage 1 horizontal / Plattenlage 2 vertikal

1x 12,5 mm Safeboard + 1x 12,5 mm Diamant



Plattenlagen horizontal

2x 12,5 mm Safeboard

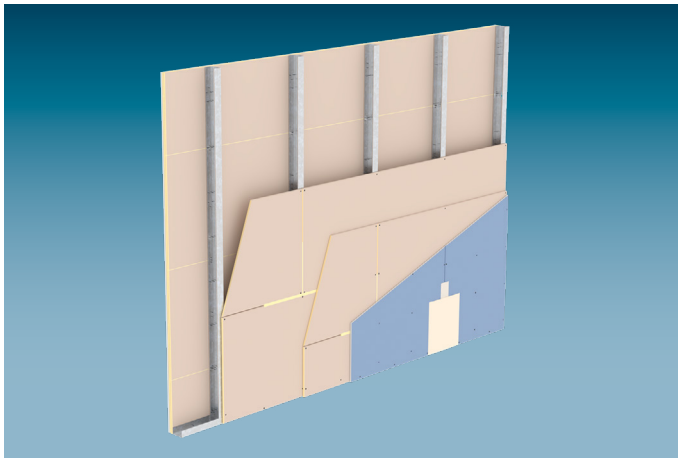


Wandhöhen

K133.de Strahlenschutzwand Safeboard

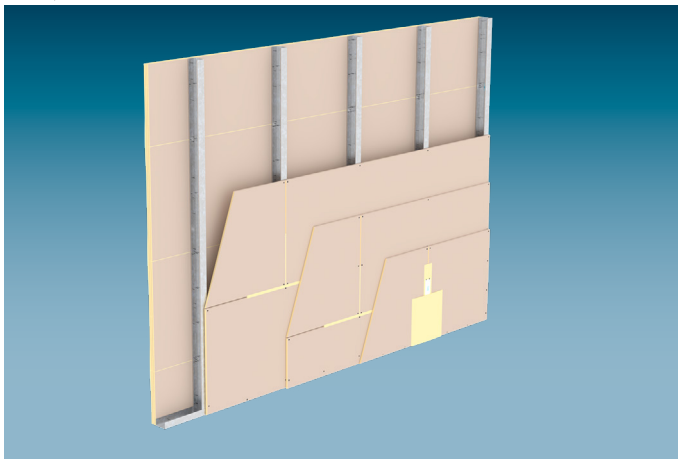
Plattenlage 1 und 2 horizontal / Plattenlage 3 vertikal

2x 12,5 mm Safeboard + 1x 12,5 mm Diamant



Plattenlagen horizontal

3x 12,5 mm Safeboard



Maximal zulässige Wandhöhen

Einbaubereiche 1 und 2

Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm	Ständerachsabstand a mm	K132.de Strahlenschutzwand Safeboard Zweilagig m	K133.de Strahlenschutzwand Safeboard Dreilagig m
CW 50	625	4,00	5,00
	417	4,00	5,00
	312,5	4,35	5,00
CW 75	625	5,05	5,60
	417	5,60	5,60
	312,5	5,60	5,60
CW 100 / CW 125 / CW 150	625	7,00	9,00
	417	7,00	9,00
	312,5	7,00	9,00

- Verlegung der Platten:
  Vertikal: Diamant
  Horizontal: Safeboard

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei horizontaler Verlegung der Safeboard

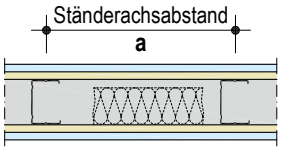
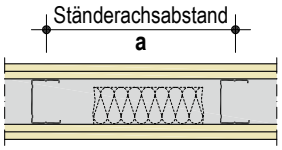
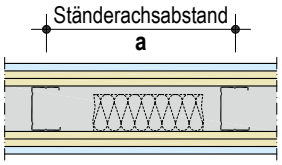
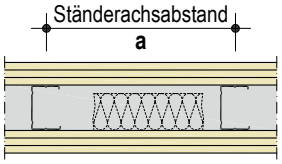
Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Strahlenschutzwände K13.de

Knauf Strahlenschutzwände

K132.de / K133.de Strahlenschutzwände Safeboard

Systemvarianten

Knauf System Schemazeichnungen	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite: Diamant	Beplankung je Wandseite: Safeboard	Beplankung je Wandseite: Mindest-Dicke d mm	Wand-dicke D mm	Profile Knauf CW: Hohlraum h mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mindest-Dicke mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mindest-Rohdichte kg/m³	Schallschutz: Dämmschicht Mindest-Dicke mm	Schallschutz: Schalldämm-Maß R_w dB
K132.de Strahlenschutzwand Safeboard										Einfachständerwerk – Zweilagig beplankt
	F90	•	•	**12,5 + 12,5**	100	50	Ohne		40	66,0
					125	75			60	67,4
					150	100			80	67,6
			•	**2x 12,5**	100	50	Ohne		40	67,5
					125	75			60	69,6
					150	100			80	70,4
K133.de Strahlenschutzwand Safeboard										Einfachständerwerk – Dreilagig beplankt
	F90	•	•	**2x 12,5 + 12,5**	125	50	Ohne		40	71,3
					150	75			60	71,6
					175	100			80	71,3
			•	**3x 12,5**	125	50	Ohne		40	*71*
					150	75			60	*71*
					175	100			80	*71*

■ Bei Mischbeplankungen stets Diamant als Decklage

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

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

■ Brandschutztechnisch erforderlich: Siehe Tabelle

■ Brandschutztechnisch zulässig: Mineralwolle (G)

■ Schallschutztechnisch erforderlich: Mineralwolle (G) längenbezogener Strömungswiderstand von 5 kPa·s/m² ≤ r ≤ 50 kPa·s/m²

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

Brandschutz-Nachweise

■ AbP P-3310/563/07-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

■ Bei horizontaler Verlegung der Safeboard

Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Strahlenschutzwände K13.de

Knauf Strahlenschutzwände

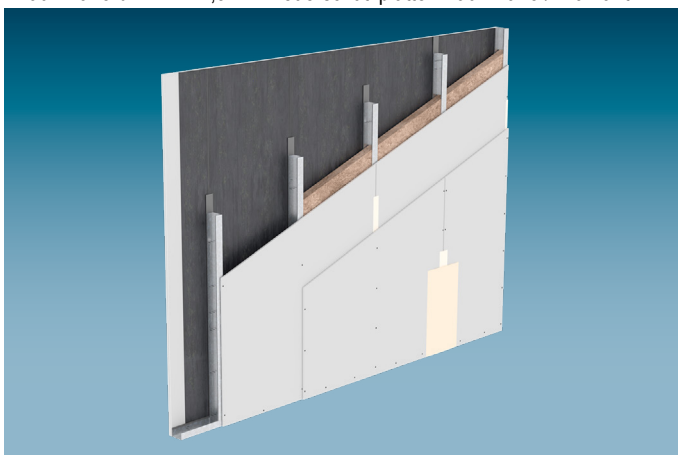
K135.de / K136.de / K137.de Strahlenschutzwände Bleiblech

Wandhöhen

K135.de Strahlenschutzwand Bleiblech

Plattenlagen vertikal

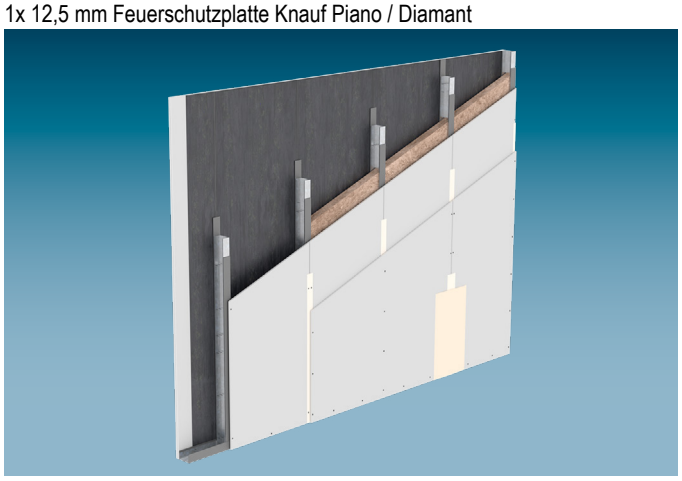
1x 12,5 mm Strahlenschutzplatte Bleiblech + 1x 12,5 mm Feuerschutzplatte Knauf Piano bzw. 2x 12,5 mm Feuerschutzplatte Knauf Piano / Diamant



K136.de Strahlenschutzwand Bleiblech

Plattenlagen vertikal

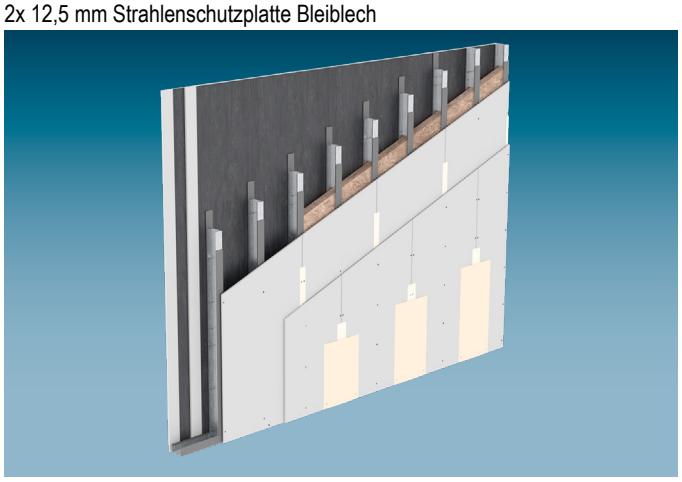
1x 12,5 mm Strahlenschutzplatte Bleiblech +
1x 12,5 mm Feuerschutzplatte Knauf Piano / Diamant



K137.de Strahlenschutzwand Bleiblech

Plattenlagen vertikal

2x 12,5 mm Strahlenschutzplatte Bleiblech



Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit bleiblechkaschierter Strahlenschutzplatte Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Maximal zulässige Wandhöhen

Einbaubereiche 1 und 2

Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm	Ständerachs-abstand a mm	K135.de / K136.de Zweilagig m	K137.de Zweilagig m
CW 50	625	4,00	–
	312,5	4,35	4,00
CW 75	625	5,05	–
	312,5	5,60	5,25
CW 100	625	7,00	–
	312,5	7,00	7,00

- Verlegung der Platten:
  Vertikal: Strahlenschutzplatte GKF / Feuerschutzplatte Knauf Piano / Diamant

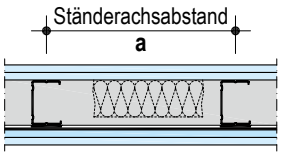
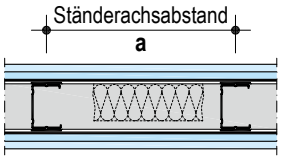
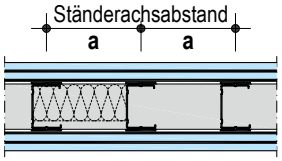
Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Strahlenschutzwände K13.de

Knauf Strahlenschutzwände

K135.de / K136.de / K137.de Strahlenschutzwände Bleiblech

Pb

Systemvarianten

Knauf System Schemazeichnungen	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1 Feuerschutzplatte Knauf Piano	Diamant	Strahlenschutzplatte GKF	Mindest-Dicke d mm	Beplankung Wandseite 2 Feuerschutzplatte Knauf Piano	Diamant	Strahlenschutzplatte GKF	Mindest-Dicke d mm	Wanddicke D mm	Profile Knauf CW Hohlraum h mm	Schallschutz Dämmschicht Mindest-Dicke mm	Schalldämm-Maß R_w dB
K135.de Strahlenschutzwand Bleiblech													Einfachständerwerk – Strahlenschutzebene einseitig
	F90	•			2x 12,5	•		•	12,5 + 12,5	101 – 107	50	40	≥ *56*
										126 – 131	75	60	≥ *57*
										151 – 161	100	80	≥ *59*
			•		2x 12,5		•		12,5 + 12,5	101 – 107	50	40	≥ *59*
										126 – 131	75	60	≥ *61*
										151 – 161	100	80	≥ *63*
K136.de Strahlenschutzwand Bleiblech													Einfachständerwerk – Strahlenschutzebene beidseitig - einfach Bleiblech
	F90	•		•	12,5 + 12,5	•		•	12,5 + 12,5	102 – 112	50	40	≥ *56*
										127 – 137	75	60	≥ *57*
										152 – 162	100	80	≥ *59*
			•	•	12,5 + 12,5		•	•	12,5 + 12,5	102 – 112	50	40	≥ *59*
										127 – 137	75	60	≥ *61*
										152 – 162	100	80	≥ *63*
K137.de Strahlenschutzwand Bleiblech													Einfachständerwerk – Strahlenschutzebene beidseitig - mehrfach Bleiblech
	F90			•	2x 12,5			•	2x 12,5	103 – 118	50	40	≥ 56
										128 – 143	75	60	≥ 56
										153 – 168	100	80	≥ 59

1. Lage der Strahlenschutzplatte Bleiblech, Stirnstöße mit Profilen + Bleiblechstreifen hinterlegen

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

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

- Brandschutztechnisch erforderlich: Siehe Tabelle
- Brandschutztechnisch zulässig: Mineralwolle (G)
- Schallschutztechnisch erforderlich: Mineralwolle (G) längenbezogener Strömungswiderstand von 5 kPa·s/m² ≤ r ≤ 50 kPa·s/m²

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

Brandschutz-Nachweise

- AbP P-3310/563/07-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

- Bei Ausführung mit bleiblechkaschierter Strahlenschutzplatte Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

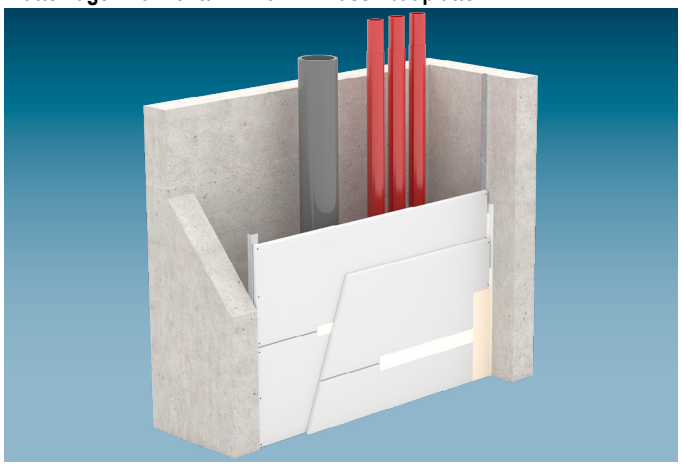
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Strahlenschutzwände K13.de

Schachtwände

W628A.de Schachtwand – Freispannend

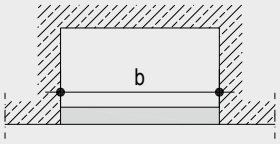
Wandhöhen

Plattenlagen horizontal 2x 25 mm Massivbauplatte

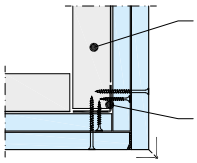
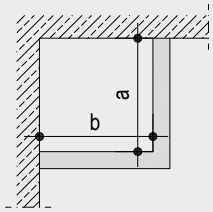


Hinweis	Ausführung des Wandanschlusses mit Winkelprofil 50/35 alternativ CW- oder UW-Profil möglich.

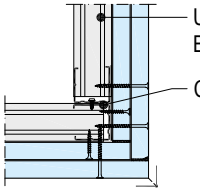
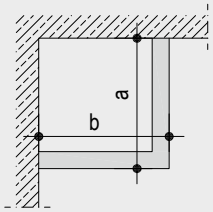
Wandhöhen bei 1-seitiger Ausführung

Maximale Schachtbreite b m	Wandhöhe Maximal zulässig m	Erweiterte Wandhöhe Maximal zulässig plus m	Abmessung
2,00	3,00	15,00	

plus Wandhöhen bei mehrseitiger Ausführung mit vereinfachter Eckausbildung

Eckausbildung	Aus-führung	Maximale Innenabmessung a m	Maximale Innenabmessung b m	Maximale Schacht-wandabwicklung Innenabmessung m	Wandhöhe Maximal zulässig m	Beispiel: Innenabmessung bei 2-seitiger Ausführung
	**2-seitig**	0,50	0,50	a + b ≤ 0,50	4,00	
	3-seitig	0,50	0,50	a + b ≤ 0,75	4,00	
	4-seitig	0,50	0,50	a + b ≤ 1,00	3,00	

plus Wandhöhen bei mehrseitiger Ausführung

Eckausbildung	Aus-führung	Maximale Schachtwandabwicklung Außenabmessung m	Wandhöhe Maximal zulässig m	Beispiel: Außenabmessung bei 2-seitiger Ausführung
	**2-seitig**	a + b ≤ 2,00	5,00	
	3-seitig	2 a + b ≤ 2,00	5,00	

plus Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Wandhöhen über 3,00 m
- Bei 2-, 3- oder 4-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

Schachtwände

W628A.de Schachtwand – Freispannend

Systemvarianten

Ohne Unterkonstruktion freispannend über Schachtbreite – Zweilagig beplankt

Knauf System Schemazeichnungen	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung						Dämmschicht Brandschutztechnisch zulässig		Schallschutz Schalldämm-Maß
		Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	**Massivbauplatte**	Fireboard	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke **d** mm	Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³	R_w dB
W628A.de Schachtwand – Freispannend								Ohne Unterkonstruktion freispannend über Schachtbreite – Zweilagig beplankt			
Schachtbreite	**F90**			•				**2x 25**	Ohne		36

Brandschutz-Nachweis
AbP P-3969/2222-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Wandhöhen über 3,00 m
- Bei 2-, 3- oder 4-seitiger Ausführung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

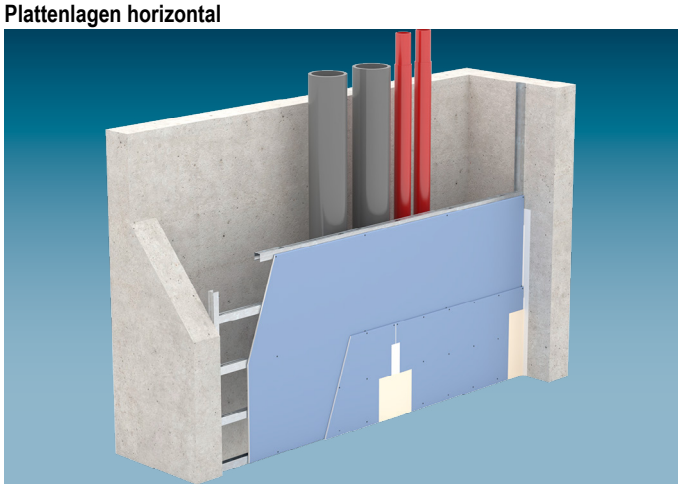
Hinweis Siehe auch Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände

Schachtwände

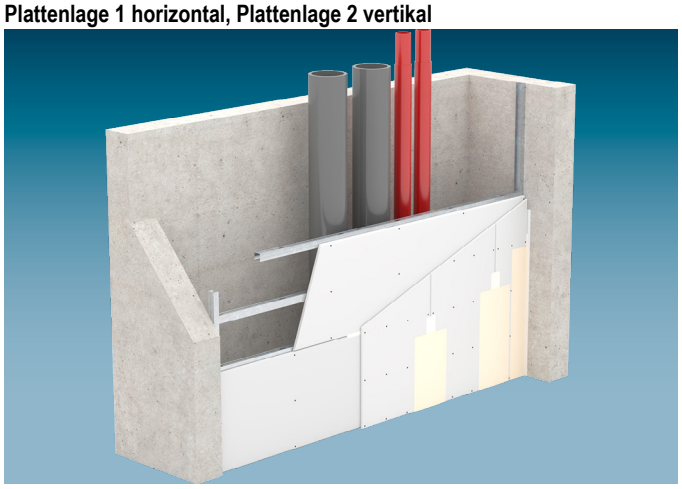
W630.de Schachtwand mit Riegelwerk

Wandhöhen

Plattenlagen horizontal



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 Blechdicke 0,6 mm	Maximaler Riegel-achsabstand mm	Schachtbreiten Maximal zulässig m	Erweiterte Schachtbreiten Maximal zulässig plus m	Wandhöhen Maximal zulässig m	Erweiterte Wandhöhen Maximal zulässig plus m
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

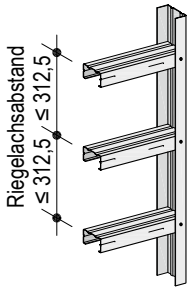
Zweilagig beplankt, Massivbauplatte 2x 20 mm

Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm	Maximaler Riegel-achsabstand mm	Schachtbreiten Maximal zulässig m	Erweiterte Schachtbreiten Maximal zulässig plus m	Wandhöhen Maximal zulässig m	Erweiterte Wandhöhen Maximal zulässig plus m
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

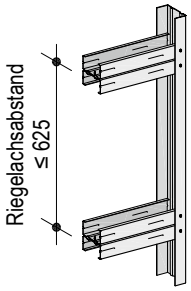
1) Alternativ Riegelachsabstand 625 mm mit CW-Doppelprofil bis Schachtbreite 4,00 m und Schachthöhe 3,00 m möglich.

Achsabstände Riegelwerk (Maße in mm)

- CW-Profile als Riegel



- CW-Doppelprofile als Riegel



Bei Plattendicke 2x 12,5 mm nicht zulässig

plus Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Anwendung der erweiterten Schachtbreiten
- Bei Anwendung der erweiterten Wandhöhen
- Bei Ausführung mit Dämmschicht (G)

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

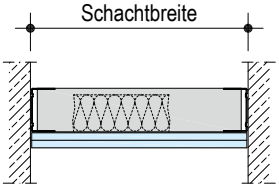
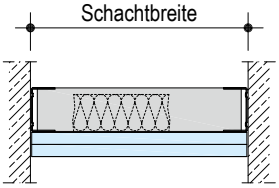
Hinweise	Bei allen Knauf Schachtwänden gilt der Brandschutz von der Raumseite und aus dem Schachthohlraum. Siehe auch Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände

Schachtwände

W630.de Schachtwand mit Riegelwerk

Systemvarianten

Riegelwerk mit CW-Profilen – Zweilagig beplankt

Knauf System Schemazeichnungen	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Fireboard	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke d mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch zulässig Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³	Schallschutz Schalldämm-Maß Mindest-Dämmschichtdicken –	40 mm	60 mm	80 mm
											R_w dB	R_w dB	R_w dB	R_w dB
W630.de Schachtwand mit Riegelwerk											Riegelwerk mit CW-Profilen – Zweilagig beplankt			
	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 Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Anwendung der erweiterten Schachtbreiten
- Bei Anwendung der erweiterten Wandhöhen
- Bei Ausführung mit Dämmschicht G

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

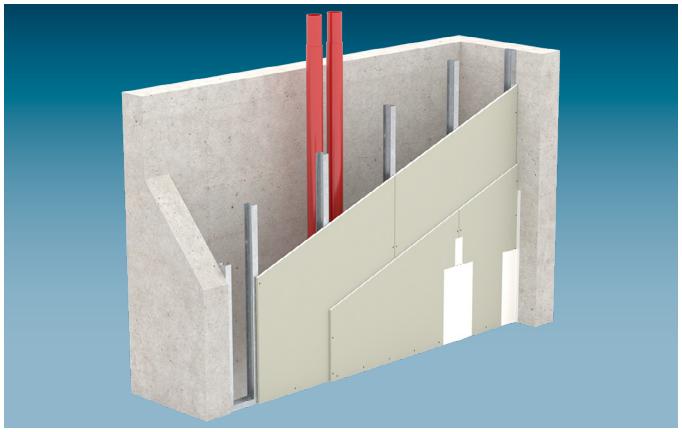
Hinweis Siehe auch Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände

Schachtwände

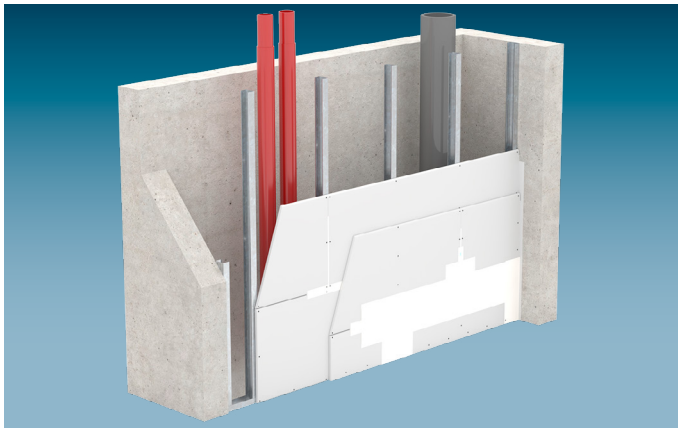
W628B.de Schachtwand mit Einfachprofil-Ständerwerk

Wandhöhen

Plattenlagen vertikal



Plattenlagen horizontal



- Verlegung der Platten:
  Vertikal: Feuerschutzplatte Knauf Piano / Knauf Feuerschutzplatte / Fireboard / Diamant
  Horizontal: Silentboard / Massivbauplatte

Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm	Max. Achsab-stände a mm	Maximal zulässige Wandhöhen Feuerschutzplatte Knauf Piano 2x 12,5 mm m	Diamant 2x 12,5 mm m	Silentboard 2x 12,5 mm m	Knauf Feuer-schutzplatte 2x 15 mm m	Diamant 2x 15 mm m	Massivbau-platte 2x 20 mm m	Einbaubereich 1 und 2 Fireboard 2x 20 mm m	Massivbau-platte 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
	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	–	–	–	–	–	–	–	3,10
	625	2,95	2,65 / 3,35[1)]	2,65 / 3,35[1)]	3,10	3,25	2,80	2,80	4,00
	312,5	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,05
CW 75	1000	–	–	–	–	–	–	–	4,00
	625	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,05
	312,5	4,55	4,95	4,95	4,75	5,25	5,20	5,20	5,70
CW 100	1000	–	–	–	–	–	–	–	4,10
	625	4,50	4,95	4,95	5,20	5,20	5,00	5,00	5,40
	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 Anwendbarkeitsnachweis 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

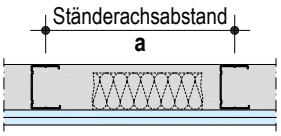
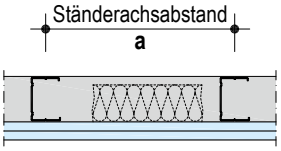
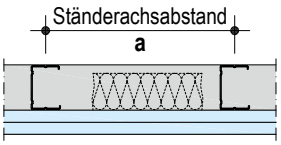
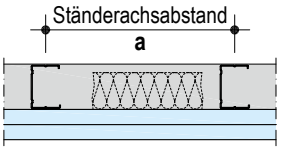
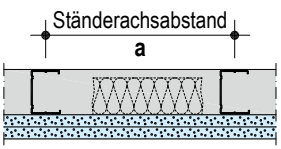
KNAUF

Schachtwände

W628B.de Schachtwand mit Einfachprofil-Ständerwerk

Systemvarianten

Einfachständerwerk mit CW-Einfachprofilen – Zweilagig beplankt

Knauf System Schemazeichnungen	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Fireboard	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke d mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch zulässig Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³	Schallschutz Schalldämm-Maß Mindest-Dämmschichtdicken –	40 mm	60 mm	80 mm
											R_w dB	R_w dB	R_w dB	R_w dB
W628B.de Schachtwand mit Einfachprofil-Ständerwerk									Einfachständerwerk mit CW-Einfachprofilen – Zweilagig beplankt					
	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
	F30 plus						•	2x 12,5	Ohne oder Mineralwolle G plus		38,4	42,9	44,8	46,8
	F60		•					2x 15	Ohne oder Mineralwolle G plus		*32*	*38*	38	≥ *38*
						•		2x 15	Ohne oder Mineralwolle G plus		*32*	*38*	*38*	≥ *38*
	F90			•				2x 20	Ohne oder Mineralwolle G plus		35	43	44	≥ *44*
	F90			•				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-Nachweise

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

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

- Bei Ausführung mit Dämmschicht G
- Bei Ausführung mit Silentboard

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

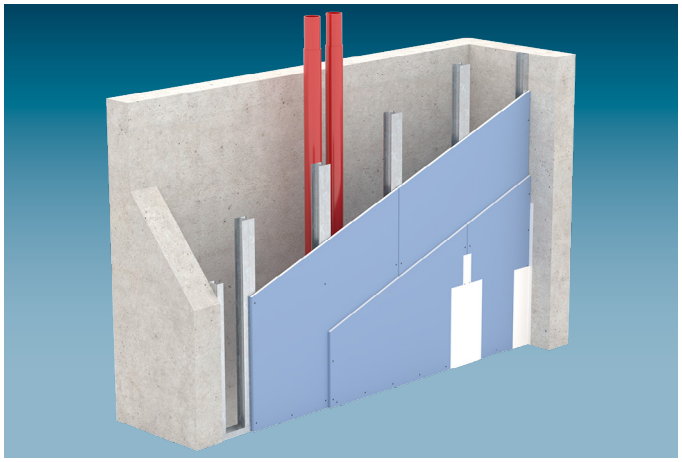
Hinweis Siehe auch Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände

Schachtwände

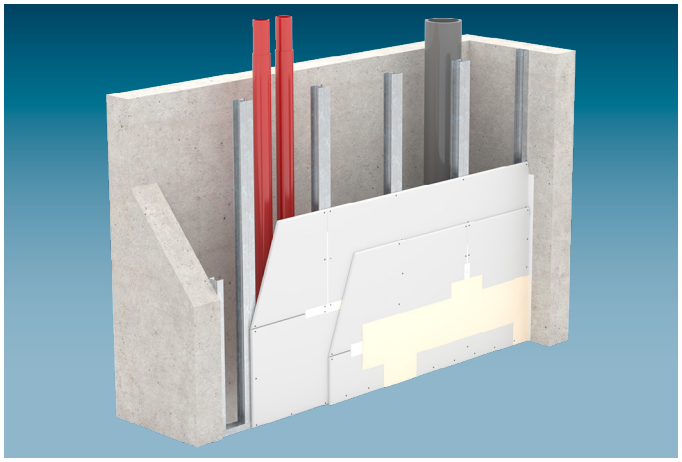
W629.de Schachtwand mit Doppelprofil-Ständerwerk

Wandhöhen

Plattenlagen vertikal



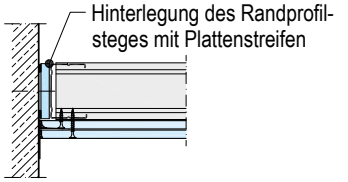
Plattenlagen horizontal



- Verlegung der Platten:
  Vertikal: Feuerschutzplatte Knauf Piano / Knauf Feuerschutzplatte / Fireboard / Diamant
  Horizontal: Silentboard / Massivbauplatte

Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm	Max. Achsabstände a mm	Maximal zulässige Wandhöhen 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	Einbaubereich 1 und 2 Fireboard 2x 20 mm m	Massivbauplatte 2x 25 mm 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	–	–	–	–	–	–	–	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	–	–		–	–	–	–	4,55
	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	–	–	–	–	–	–	–	5,00
	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 Anwendbarkeitsnachweis 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

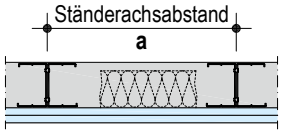
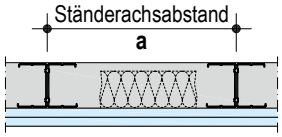
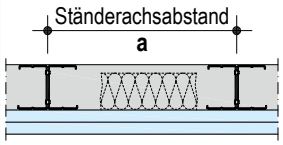
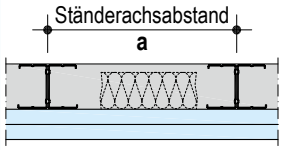
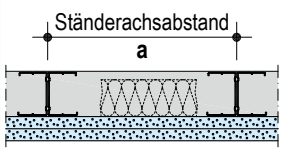
KNAUF

Schachtwände

W629.de Schachtwand mit Doppelprofil-Ständerwerk

Systemvarianten

Einfachständerwerk mit CW-Doppelprofilen – Zweilagig beplankt

Knauf System Schemazeichnungen	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung: Feuerschutzplatte Knauf Piano	Beplankung: Knauf Feuerschutzplatte	Beplankung: Massivbauplatte	Beplankung: Fireboard	Beplankung: Diamant	Beplankung: Silentboard	Mindest-Dicke d mm	Dämmschicht: Brandschutztechnisch zulässig – Mindest-Dicke mm	Dämmschicht: Brandschutztechnisch zulässig – Mindest-Rohdichte kg/m³	Schallschutz: Schalldämm-Maß – Mindest-Dämmschichtdicken – – R_w dB	40 mm R_w dB	60 mm R_w dB	80 mm R_w dB
W629.de Schachtwand mit Doppelprofil-Ständerwerk											Einfachständerwerk mit CW-Doppelprofilen – Zweilagig beplankt			
	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
	F30 plus						•	2x 12,5	Ohne oder Mineralwolle G plus		38,4	42,9	44,8	46,8
	F60		•					2x 15	Ohne oder Mineralwolle G plus		*32*	*38*	38	≥ *38*
						•		2x 15	Ohne oder Mineralwolle G plus		*32*	*38*	*38*	≥ *38*
	F90			•				2x 20	Ohne oder Mineralwolle G plus		35	43	44	≥ *44*
	F90			•				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-Nachweise

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

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

- Bei Ausführung mit Dämmschicht G
- Bei Ausführung mit Silentboard

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

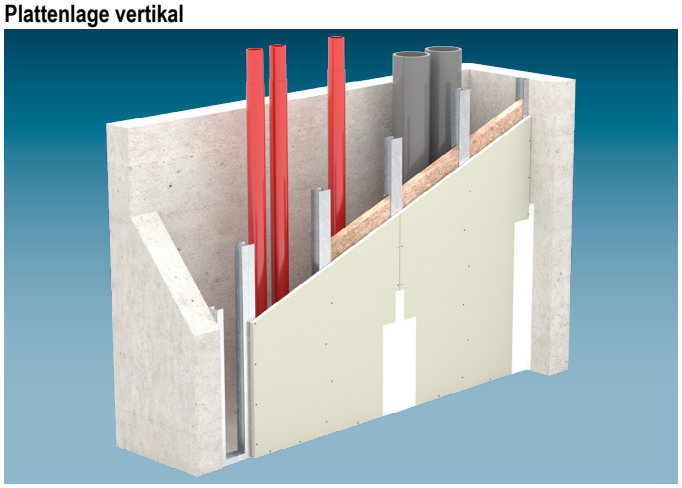
Hinweis Siehe auch Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände

Schachtwände

K251.de Fireboard-Schachtwand mit Doppelprofil-Ständerwerk

Wandhöhen

Plattenlage vertikal

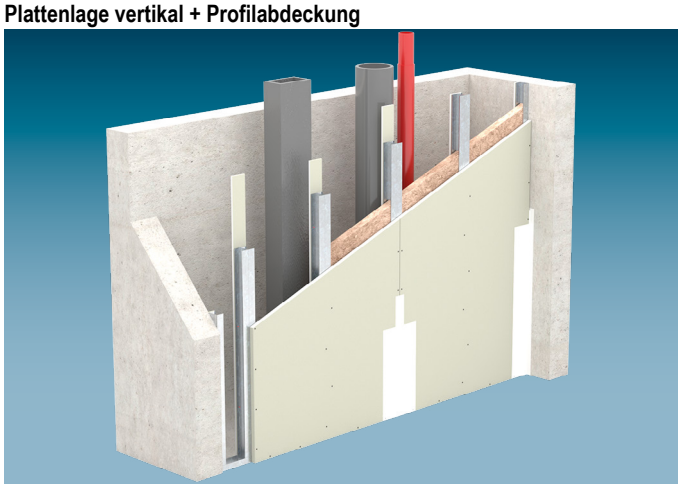


Einlagig beplankt

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

plus Erweiterte Wandhöhen

Plattenlage vertikal + Profilabdeckung



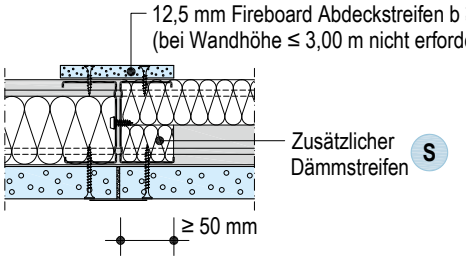
Einlagig beplankt

Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm	Maximale Achsabstände a mm	Erweiterte Wandhöhen Maximal zulässig plus 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 Anwendbarkeitsnachweis 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

Schachtwände

K251.de Fireboard-Schachtwand mit Doppelprofil-Ständerwerk

Systemvarianten

Einfachständerwerk mit CW-Doppelprofilen – Einlagig beplankt

Knauf System Schemazeichnungen	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Feuerschutzplatte Knauf Piano	Feuerschutzplatte Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Fireboard	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke **d** mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³	Schallschutz Schalldämm-Maß Mindest-Dämmschichtdicken 40 mm R_w dB	60 mm R_w dB
K251.de Fireboard-Schachtwand Wandhöhe ≤ 3,00 m											Einfachständerwerk mit CW-Doppelprofilen – Einlagig beplankt	
Ständerachsabstand **a** **Wandhöhe ≤ 3,00 m**	**F90**				•			**30**	Mineralwolle (S) 40	40	40	41,8
plus **K251.de Fireboard-Schachtwand Wandhöhe > 3,00 m bis 5,00 m**											Einfachständerwerk mit CW-Doppelprofilen – Einlagig beplankt	
Ständerachsabstand **a** **Wandhöhe > 3,00 m**	**F90**				• •			**30** **+** **12,5** Profilab-deckung	Mineralwolle (S) 40	40	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

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
■ Bei Wandhöhen über 3,00 m
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

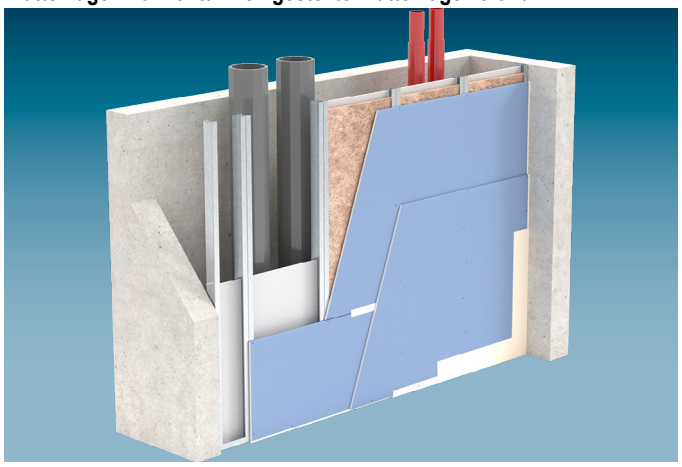
Hinweis Siehe auch Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände

Schachtwände

W635.de Schachtwand mit Doppelprofil-Ständerwerk

Wandhöhen

Plattenlagen horizontal + eingestellte Plattenlage vertikal



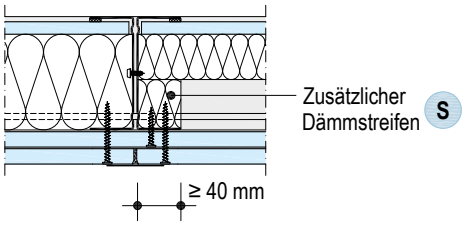
Hinweis	Eingestellte vertikale Plattenlage mit maximal einem horizontalen Plattenstoß je Feld zulässig.

Zweilagig beplankt + eingestellte Plattenlage

Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm	**Maximale Achsabstände a** mm	**Wandhöhen Maximal zulässig** m	**Erweiterte Wandhöhen Maximal zulässig** plus 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.



plus Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Anwendung der erweiterten Wandhöhen
- Bei Plattenbreite > 625 mm
- Bei Randanschluss ohne Dämmstreifenhinterlegung

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

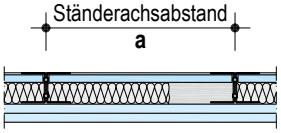
KNAUF

Schachtwände

W635.de Schachtwand mit Doppelprofil-Ständerwerk

Systemvarianten

Einfachständerwerk mit UW-Doppelprofilen – Zweilagig beplankt + eingestellte Plattenlage

Knauf System Schemazeichnungen	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Fireboard	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke **d** mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³	Schallschutz Schalldämm-Maß 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** eingestellt	Mineralwolle (S) 40	28	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

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Anwendung der erweiterten Wandhöhen
- Bei Plattenbreite > 625 mm
- Bei Randanschluss ohne Dämmstreifenhinterlegung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

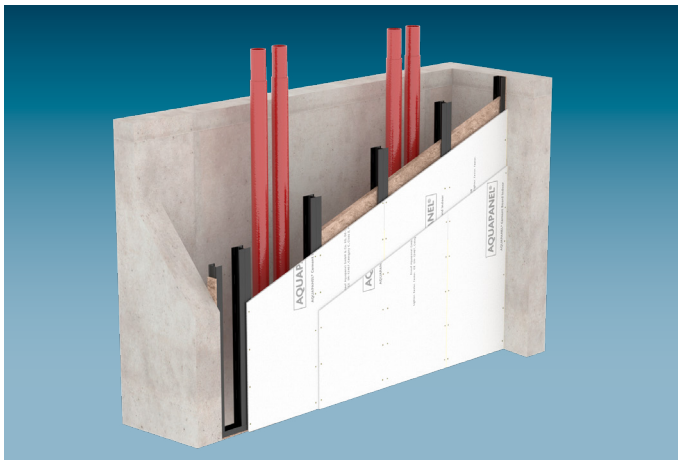
Hinweis Siehe auch Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände

Schachtwände AQUAPANEL®

W699.de Schachtwand AQUAPANEL® mit Doppelprofil-Ständerwerk

Wandhöhen

Plattenlage vertikal



Maximal zulässige Wandhöhen

Knauf Profile Blechdicke 0,6 mm	Maximaler Ständerachsabstand a mm	Maximale Wandhöhen W699.de m
2x CW 50	625	3,00
2x CW 75	625	3,00
2x CW 100	625	3,00

Verlegung AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F. 1200 x 2000 mm:

- Vertikal
- Horizontal plus

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

- Bei Ausführung horizontaler Plattenverlegung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

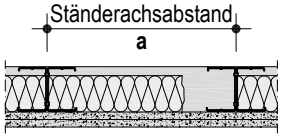
AQUAPANEL® Cement Board Indoor Lighter.Easier.Faster. In dieser Unterlage wird der Produktname in gekürzter Variante verwendet: AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F.

Siehe auch
Detailblatt Knauf Schachtwände AQUAPANEL® W69.de

Schachtwände AQUAPANEL®

W699.de Schachtwand AQUAPANEL® mit Doppelprofil-Ständerwerk

Systemvarianten

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung AQUAPANEL® Cement Board Indoor L.E.F.	Beplankung Mindest-Dicke d mm	Gewicht Ohne Dämm-schicht ca. kg/m²	Wand-dicke D mm	Profil Knauf CW Z100/ C3/C5M Hohlraum h mm	Dämmschicht brandschutztechnisch erforderlich Mindest-Dicke mm	Dämmschicht brandschutztechnisch erforderlich Mindest-Rohdichte kg/m³	Schallschutz Schalldämm-Maß Mindest-Dämmschichtdicken 40 mm R_w dB	Schallschutz Schalldämm-Maß Mindest-Dämmschichtdicken 60 mm R_w dB	Schallschutz Schalldämm-Maß Mindest-Dämmschichtdicken 80 mm R_w dB
W699.de Schachtwand AQUAPANEL® mit Doppelprofil-Ständerwerk								Einfachständerwerk mit CW-Doppelprofilen – Zweilagig beplankt			
	**F30**	•	**2x 12,5**	25	75	50	Mineralwolle (S) 40	39	*38*	≥ *38*	≥ *38*
					100	75					
					125	100					

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

Obere und untere sowie seitliche Randanschlussprofile mit Mineralwolledämmstreifen (S) hinterlegen.

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

- Brandschutztechnisch erforderlich: Siehe Tabelle
- Schallschutztechnisch erforderlich: Mineralwolle, längenbezogener Strömungswiderstand von 5 kPa·s/m² ≤ r ≤ 50 kPa·s/m² nach DIN 4109-33

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

Brandschutz-Nachweise

- AbP P-2100/803/18-MPA BS

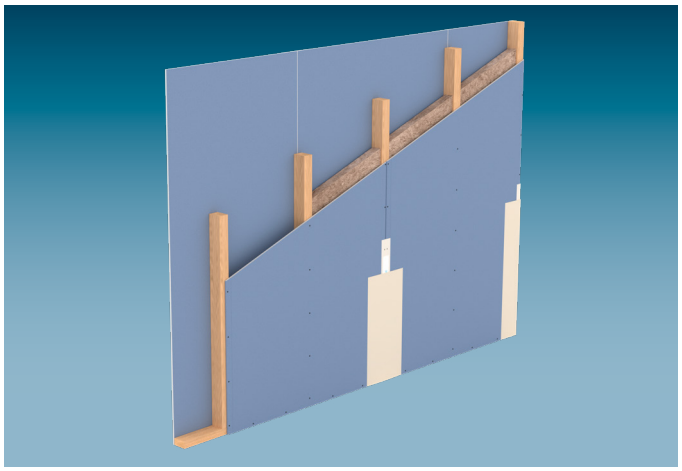
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Schachtwände AQUAPANEL® W69.de

Holztständerwände

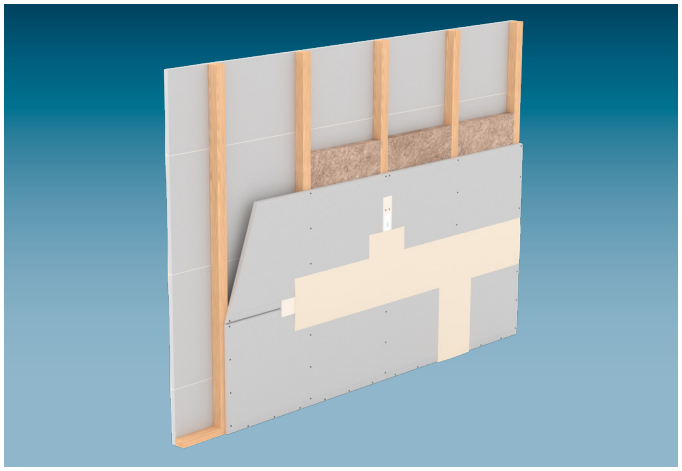
W121.de/W122.de Einfachständerwerk nichttragend

Wandhöhen W121.de

Plattenlagen vertikal



Plattenlagen horizontal



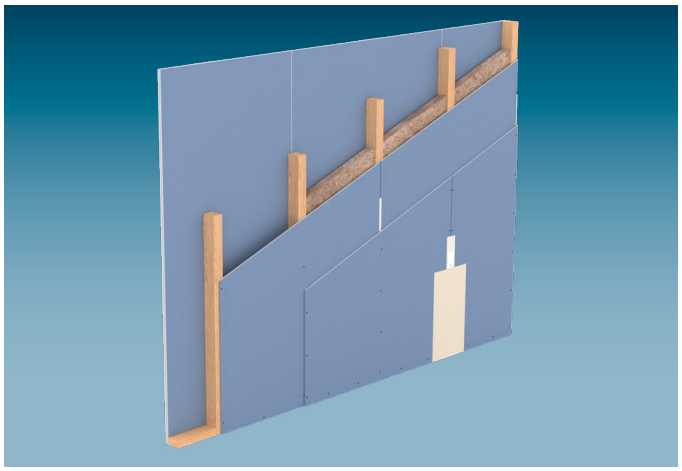
Maximal zulässige Wandhöhen

Holzständer Mindest-Querschnitt **b x h** mm	**Maximale Ständerachsab-stände** mm	**Maximal zulässige Wandhöhen** nach DIN 4103-4 Einbaubereich 1 und 2 m
60 x 60	625	3,10
60 x 80	625	4,10

- Verlegung der Platten:
  Vertikal: Knauf Bauplatte / Feuerschutzplatte Knauf Piano / Diamant
  Horizontal: Massivbauplatte

Wandhöhen W122.de

Plattenlagen vertikal



Maximal zulässige Wandhöhen

Holzständer Mindest-Querschnitt **b x h** mm	**Maximale Ständerachsab-stände** mm	**Maximal zulässige Wandhöhen** nach DIN 4103-4 Einbaubereich 1 und 2 m
60 x 60	625	3,10
60 x 80	625	4,10

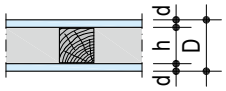
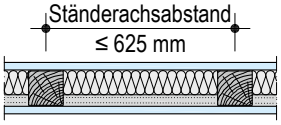
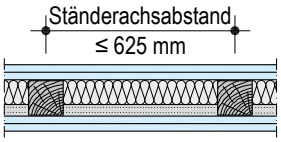
- Verlegung der Platten:
  Vertikal: Knauf Bauplatte / Feuerschutzplatte Knauf Piano / Diamant

Holzständerwände

W121.de/W122.de Einfachständerwerk nichttragend

Systemvarianten

Einfachständerwerk nichttragend

Knauf System Schemazeichnungen Einfachständerwerk 	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite: Knauf Bauplatte	Beplankung je Wandseite: Feuerschutzplatte Knauf Piano	Beplankung je Wandseite: Massivbauplatte	Beplankung je Wandseite: Diamant	Beplankung je Wandseite: Mindest-Dicke d mm	Wanddicke D mm	Holzständer Mindest-Querschnitt b x h mm	Dämmschicht brandschutztechnisch erforderlich: Mindest-Dicke mm	Dämmschicht brandschutztechnisch erforderlich: Mindest-Rohdichte kg/m³	Schallschutz Schalldämm-Maß R_w dB
W121.de Holzständerwand nichttragend											Einfachständerwerk – Einlagig beplankt
	F30		•			**12,5**	85 oder 105	60 x 60 oder 60 x 80	Mineralwolle (S) 40	30	*39*
					•	**12,5**					41
					•	**15**	90 oder 110				*40*
	F60			•		**25**	110 oder 130		Mineralwolle (S) 40	40	36
W122.de Holzständerwand nichttragend											Einfachständerwerk – Zweilagig beplankt
	F30	•				**2x 12,5**	110 oder 130	60 x 60 oder 60 x 80	Mineralwolle (S) 40	30	43
					•	**2x 12,5**					50[1)]
	F60		•			**2x 12,5**			Mineralwolle (S) 40	40	*43*
					•	**2x 12,5**					45
	F90		•			**2x 12,5**	130	60 x 80	Mineralwolle (S) 80	100	*43*
					•	**2x 12,5**					45

1) Oberste Plattenlage in darunter liegende Plattenlage geklammert, ohne Brandschutzanforderung an die oberste Plattenlage

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

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

Brandschutz-Nachweis
DIN 4102-4:2016-05, Abschn. 10.2, Tab. 10.3

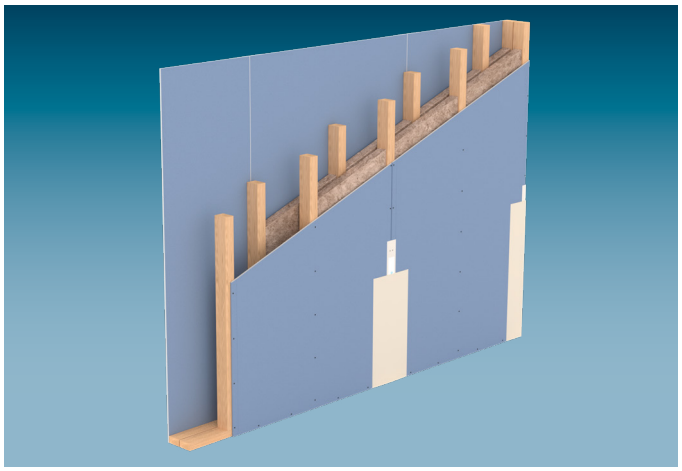
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Holzständerwände W12.de

Holztständerwände

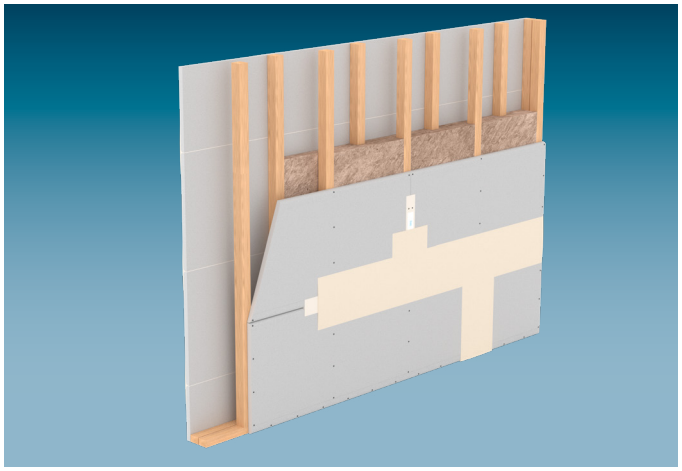
W124.de/W125.de Doppelständerwerk nichttragend

Wandhöhen W124.de

Plattenlagen vertikal



Plattenlagen horizontal



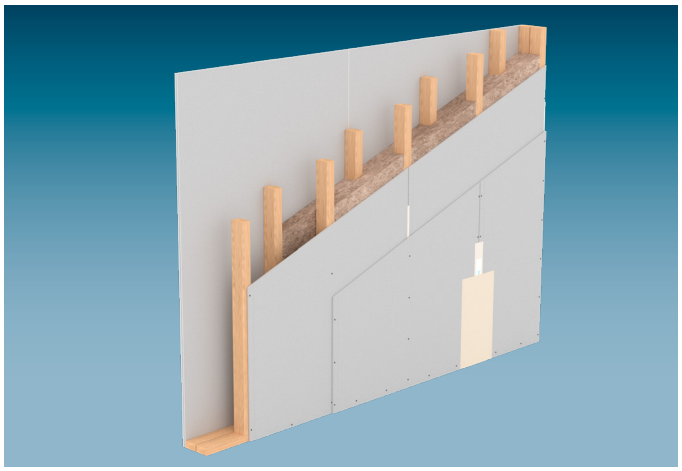
Maximal zulässige Wandhöhen

Holzständer Mindest-Querschnitt **b x h** mm	**Maximale Ständerachsab-stände** mm	**Maximal zulässige Wandhöhen** nach DIN 4103-4 Einbaubereich 1 und 2 m
60 x 60	625	3,10
60 x 80	625	4,10

- Verlegung der Platten:
  Vertikal: Knauf Bauplatte / Feuerschutzplatte Knauf Piano / Diamant
  Horizontal: Massivbauplatte

Wandhöhen W125.de

Plattenlagen vertikal



Maximal zulässige Wandhöhen

Holzständer Mindest-Querschnitt **b x h** mm	**Maximale Ständerachsab-stände** mm	**Maximal zulässige Wandhöhen** nach DIN 4103-4 Einbaubereich 1 und 2 m
60 x 60	625	3,10
60 x 80	625	4,10

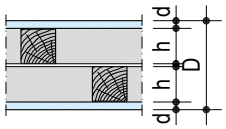
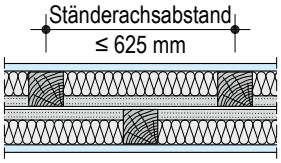
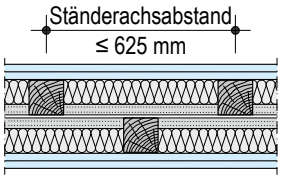
- Verlegung der Platten:
  Vertikal: Knauf Bauplatte / Feuerschutzplatte Knauf Piano / Diamant

KNAUF

Holztständerwände

W124.de/W125.de Doppelständerwerk nichttragend

Systemvarianten

Knauf System Schemazeichnungen Doppelständerwerk 	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite: Knauf Bauplatte	Beplankung je Wandseite: Feuerschutzplatte Knauf Piano	Beplankung je Wandseite: Massivbauplatte	Beplankung je Wandseite: Diamant	Beplankung je Wandseite: Mindest-Dicke d mm	Wanddicke D mm	Holzständer Mindest-Querschnitt b x h mm	Dämmschicht brandschutztechnisch erforderlich: Mindest-Dicke mm	Dämmschicht brandschutztechnisch erforderlich: Mindest-Rohdichte kg/m³	Schallschutz Schalldämm-Maß R_w dB
W124.de Holzständerwand nichttragend											Doppelständerwerk – Einlagig beplankt
	F30		•			**12,5**	150 bis 215	60 x 60 oder 60 x 80	Mineralwolle (S) 40	30	53
					•	**12,5**					60
					•	**15**					*54*
	F60			•		**25**			Mineralwolle (S) 40	40	–
W125.de Holzständerwand nichttragend											Doppelständerwerk – Zweilagig beplankt
	F30	•				**2x 12,5**	175 oder 215	60 x 60 oder 60 x 80	Mineralwolle (S) 40	30	61
	F60		•			**2x 12,5**			Mineralwolle (S) 40	40	≥ *61*
					•	**2x 12,5**					68,8
	F90		•			**2x 12,5**	215	60 x 80	Mineralwolle (S) 80	100	≥ *61*
					•	**2x 12,5**					68,8

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

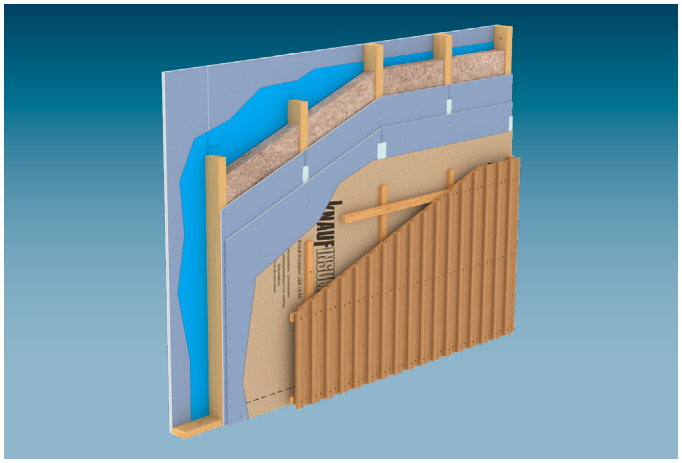
(S) Mineralwolle-Dämmschicht nach EN 13162: Nichtbrennbar Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

Brandschutz-Nachweis
DIN 4102-4:2016-05, Abschn. 10.2, Tab. 10.3

Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Holzständerwände W12.de

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: F_H Erhöhte Scheibentragfähigkeit
- Mögliche Ausführungsvarianten des Wetterschutzes mit Knauf Warm-Wand, siehe www.knauf.de.

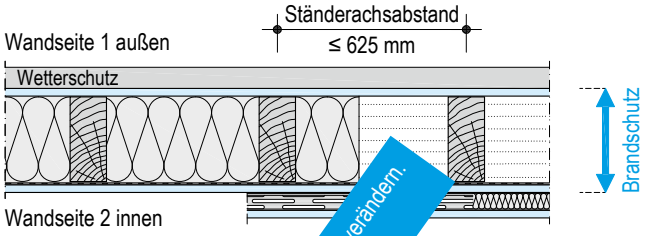
Hinweis	**Wetterschutz gem. DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA bzw. DIN 68800-2** Bei Außenwänden dürfen im Außenbereich nur Knauf Platten imprägniert GKBI/GKFI verwendet werden. Es muss ein dauerhafter Wetterschutz – z. B. durch ein Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) – sichergestellt sein. Bei der Montage der Platten bis Fertigstellung des dauerhaften Wetterschutzes darf keine witterungsbedingte Durchf… tung stattfinden. Dies gewährleistet (in der Regel) … industrielle Vorfertigung (Fertighausbau). Das W… n-Verbundsystem muss fachgerecht und sorgfä… ührt sein. Alle Anschlüsse z. B. an Fenster und T… sen absolut dicht ausgeführt sein.

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

Konstruktionsaufbau

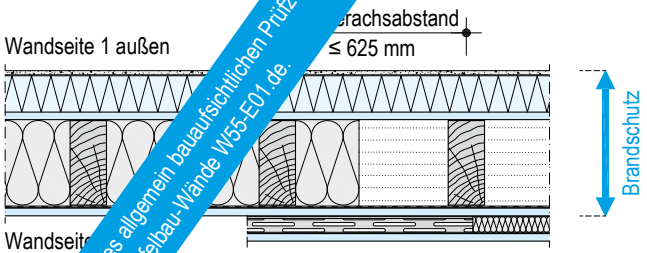
Konstruktionsaufbau mit individuellem Wetterschutzsystem

Direktbeplankung (optional mit zusätzlicher Installationsebene)



Konstruktionsaufbau in Verb… it Knauf WDVS Natur D

Direktbeplankung (optional mit … r Installationsebene)



Aufba… tem:

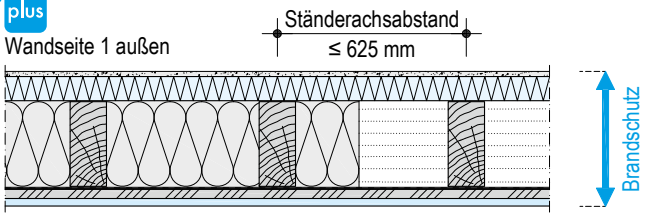
Put… 8 mm Armierputz SM700Pro

	Siehe Detailblatt Knauf WARM-WAND Natur D P334.de – Die Holzfaser-Dämmplatten im Holzbau

…truktionsaufbau in Verbindung mit Knauf WDVS Natur T

…rektbeplankung

plus



Aufbau Putzsystem:

- Putzsystem mit 7 mm Armierputz SM700 Pro

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

plus Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

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

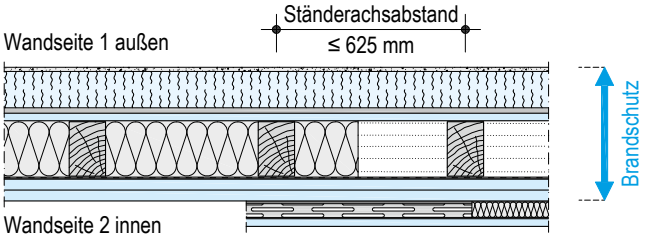
Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Am 09.02.2024 endet die Gültigkeit des abP P-SAC-02/III-668. Durch die jetzt geltenden Regularien wird sich der Umfang des allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses verändern. Die dann gültigen Lösungen für die Holztafelbau-Wände finden Sie in der Ergänzung Knauf Holztafelbau-Wände W55-E01.de.

Konstruktionsaufbau (Fortsetzung)

Konstruktionsaufbau in Verbindung mit Knauf WDVS Plus MV

Direktbeplankung (optional mit zusätzlicher Installationsebene)



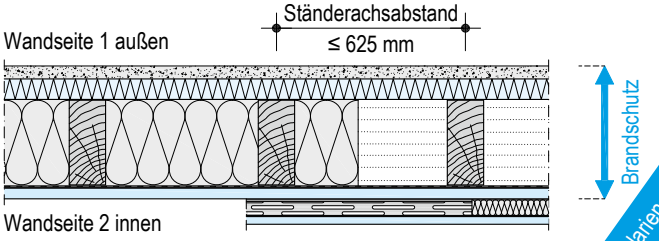
Aufbau Putzsystem:

Putzsystem mit 6 mm Armierputz SM700 Pro

Hinweis	Siehe Detailblatt Knauf WARM-WAND Plus MW P333.de – Das Mineralfaser-WDVS im Holzbau

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

Direktbeplankung (optional mit zusätzlicher Installationsebene)



Aufbau Putzsystem:

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

Hinweis	Siehe Broschüre Knauf INSULAT gieeffizienz im Holzbau – Natürliche Dämmlö System“

Wandhöhe

Bemessung gemäß DIN EN 1995-1-1 i g mit DIN EN 1995-1-1/NA sowie des brandschutztechnischen keitsnachweises. Maximal zulässige Wandhöhe gemäß abP 5 Wandhöhen größer 3,00 m sind die Mindestquerschnitte der St r Berücksichtigung der maximalen Schlankheit anzupassen.

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

Bemessung Lastfall Brand

Bei der Bemess Holztafelbauwänden mit Brandschutzanforderungen sind neben den in den jeweiligen Tabellen angegebenen Mindestquerschnittsabmessungen (b x h) auch die maximal 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 Knauf Holztafelbau-Wände W55.de

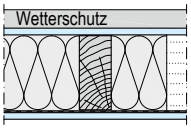
Am 09.02.2024 endet die Gültigkeit des abP P-SAC-02/III-668. Durch die jetzt geltenden Regularien wird sich der Umfang des allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses verändern. Die dann gültigen Lösungen für die Holztafelbau-Wände finden Sie in der Ergänzung Knauf Holztafelbau-Wände W55-E01.de.

Holztafelbau-Wände

W551.de Außenwand

Systemvarianten

Holztafelbau-Außenwand mit individuellem Wetterschutzsystem (Feuerwiderstandsklasse F30 und F60)

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1 außen: Massivbauplatte (I)	Diamant / Diamant X	Mind.-Dicke mm	Wandseite 2 innen[1]: Massivbauplatte	Diamant / Diamant X	Mind.-Dicke mm	Holzständer: Mind.-Querschnitt b x h mm	Spannung zul. σ_D N/mm²	Dämmschicht: Brandschutztechnisch erforderlich zwischen den Holzständern: Mind.-Dicke mm	Mind.-Rohdichte kg/m³	Schallschutz: Schalldämm-Maß Direktbeplankung R_w dB
W551.de Holztafelbau-Außenwand												Ständerachsabstand ≤ 625 mm
Wandseite 1 außen Wetterschutz  Wandseite 2 innen	F30		•	12,5		•	12,5	60 x 90	≤ 2,5			–
			•	12,5		•	12,5	60 x 90	≤ 2,5	Mineralwolle (G) 80	14	41,9
			•	12,5		•	12,5	60 x 100		Dämmstoff (B)		–
	F60	•		25	•		25	60 x 9	≤ 2,0	STEICOflex 80	50	–
		•		25	•		25			Mineralwolle (G) plus 80	11	36
			•	12,5		•	12,5	x 100	≤ 2,0	Mineralwolle (S) 80	30	*41*
			•	2x 12,5		•	2			Mineralwolle (G) 80	–	45

1) Ausführung mit Luftdichter Ebene / Dampfbremse z. B. Knauf I DS 10 Silk oder gleichwertig. Erforderlicher s_d-Wert abhängig vom Gesamtaufbau.
Angaben der Tabelle gelten ohne Wetterschutz, ein Wetterschu st zwingend erforderlich und kann individuell nach Anforderungen gewählt werden.
(I) Gipskern spezialimprägniert

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

- Anstelle Diamant GKFI können brandschutztechnis hutzplatten Knauf Piano GKF(I) bzw. Knauf Feuerschutzplatten GKF(I) in gleicher Dicke eingesetzt werden. Eine Verringerung des Schalldä ist in diesem Falle zu beachten.
- Eine zusätzliche Beplankung mit Holzwerksto f den Holzständern verändert die Feuerwiderstandsklasse nicht.
- Bei einlagiger Beplankung horizontale Pla mit Holzriegel/Metallprofil hinterlegen.
- Als Wetterschutz kann ein bauaufsicht issenes Wärmedämm-Verbundsystem bzw. Wetterschutz gemäß DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA bzw. DIN 688 ndet werden.

(G) Mineralwolle-Dämmschicht n N 13162: Nichtbrennbar (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

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

(B) Dämmschicht: Norma bar
- Hanfdämmung: mm, Nenn-Rohdichte ≥ 30 kg/m³
- Zellulose Ein ung: Dicke ≥ 100 mm, Nenn-Rohdichte ≥ 50 kg/m³
- Holzfaserd icke ≥ 60 mm, Nenn-Rohdichte ≥ 45 kg/m³

Oder

Mineralwolle-Schüttdämmstoff: Nichtbrennbar
- Supafil: Hohlraumfüllend, Nenn-Rohdichte ≥ 35 kg/m³

Am 09.02.2024 endet die Gültigkeit des abP P-SAC-02/III-668. Durch die jetzt geltenden Regularien wird sich der Umfang des allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses verändern. Die dann gültigen Lösungen für die Holztafelbau-Wände finden Sie in der Ergänzung Knauf Holztafelbau-Wände W55-E01.de.

Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC-02/III-668

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Ausführung mit abweichender Dämmschicht
- Bei Abweichung der zulässigen Spannung σ_D im Holzständer

Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

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

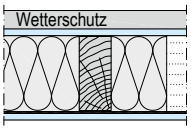
KNAUF

Holztafelbau-Wände

W551.de Außenwand

Systemvarianten (Fortsetzung)

Holztafelbau-Außenwand mit individuellem Wetterschutzsystem (Feuerwiderstandsklasse F90)

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1 außen: Massivbauplatte (I)	Beplankung Wandseite 1 außen: Diamant / Diamant X	Beplankung Wandseite 1 außen: Mind.-Dicke mm	Beplankung Wandseite 2 innen[1]: Massivbauplatte	Beplankung Wandseite 2 innen[1]: Diamant / Diamant X	Beplankung Wandseite 2 innen[1]: Mind.-Dicke mm	Holzständer: Mind.-Querschnitt b x h mm	Holzständer: Spannung zul. σ_D N/mm²	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich zwischen den Holzständern: Mind.-Dicke	Dämmschicht: Mind.-Rohdichte kg/m³	Schallschutz Schalldämm-Maß Direktbeplankung R_w dB
W551.de Holztafelbau-Außenwand												Ständerachsabstand ≤ 625 mm
Wandseite 1 außen  Wetterschutz Wandseite 2 innen	F90		•	2x 15		•	2x 15	60 x 100	≤ 2		Mineralwolle (S) plus 100	40	*44*
			•	2x 15		•	2x 15	80 x 100 plus			Mineralwolle (G) 100	14	*44*
			•	2x 18	•		2x 18	60 x 90	2,5		Mineralwolle (G) plus 100	14	44,2

1) Ausführung mit Luftdichter Ebene / Dampfbremse z. B. Knauf Insulation LDS 10 S … leichwertig. Erforderlicher s_d-Wert abhängig vom Gesamtaufbau.
Angaben der Tabelle gelten ohne Wetterschutz, ein Wetterschutzsystem ist zwing… erlich und kann individuell nach Anforderungen gewählt werden.
***Kursive Schalldämm-Maße** sind abgeleitete Werte aus Messungen von abwei… konstruktionen.*

- Anstelle Diamant GKFI können brandschutztechnisch Feuerschutzplatten … no GKF(I) bzw. Knauf Feuerschutzplatten GKF(I) in gleicher Dicke eingesetzt werden. Eine Verringerung des Schalldämm-Maßes ist in dies… beachten.
- Eine zusätzliche Beplankung mit Holzwerkstoffplatten auf den Holz… erändert die Feuerwiderstandsklasse nicht.
- Bei einlagiger Beplankung horizontale Plattenstöße mit Holzrie… ofil hinterlegen.
- Als Wetterschutz kann ein bauaufsichtlich zugelassenes W… -Verbundsystem bzw. Wetterschutz gemäß DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA bzw. DIN 68800-2 verwendet werde…

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

(S) Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 1316… ennbar Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

Am 09.02.2024 endet die Gültigkeit des abP P-SAC-02/III-668. Durch die jetzt geltenden Regularien wird sich der Umfang des allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses verändern. Die dann gültigen Lösungen für die Holztafelbau-Wände finden Sie in der Ergänzung Knauf Holztafelbau-Wände W55-E01.de.

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

Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC-02/III-668

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Ausführung mit abweichender Dämmschicht
- Bei Abweichung Mindest-Querschnitt des Holzständers

Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Holztafelbau-Wände

W551.de Außenwand

Systemvarianten (Fortsetzung)

Holztafelbau-Außenwand in Verbindung mit Knauf Wärmedämm-Verbundsystem

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1 außen: WARM-WAND Natur D	WARM-WAND Natur T	WARM-WAND Plus MW	Heraklith A2-BM + Putz	Tektalan A2-FP/HB + Putz	Diamant / Diamant X	Mind.-Dicke mm	Wandseite 2 innen[1]: AGEPAN® OSB/3 PUR	Massivbauplatte	Diamant / Diamant X	Mind.-Dicke mm	Holzständer: Mind.-Querschnitt b x h mm	Spannung zul. σ N/mm²	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich zwischen den Holzständern: Mind.-Dicke mm	Mind.-Rohdichte kg/m³	Schallschutz Schalldämm-Maß Direktbeplankung R_w dB
W551.de Holztafelbau-Außenwand mit Knauf WARM-WAND Natur D ISOLAIR (WDVS)																	Ständerachsabstand ≤ 625 mm
Wandseite 1 außen / Wandseite 2 innen	F30	•					•	60 (40) + 12,5			•	12,5	60 x [illegible]	[illegible]2,5 plus	Mineralwolle G 140	14	48
		•					•	60 (40) + 12,5			•	2x 12,5					52
		•					•	60 (40) + 12,5			•	2x 18					48
	F60	•					•	60 (40) + 12,5			•	12,5	[illegible]40	≤ 2,0	Mineralwolle S 140	30	48
W551.de Holztafelbau-Außenwand mit Knauf WARM-WAND Natur T AGEPAN® THD P[illegible]DVS)																	Ständerachsabstand ≤ 625 mm
Wandseite 1 außen / Wandseite 2 innen	F30 plus		•					40	•			+ 12,5	60 x 140	≤ 2,0	Mineralwolle G 140	14	47
W551.de Holztafelbau-Außenwand mit Knauf WARM-WAND Plus M[illegible] mit 040 (WDVS)																	Ständerachsabstand ≤ 625 mm
Wandseite 1 außen / Wandseite 2 innen	REI 60			•			•	60			•	2x 18	60 x 90	≤ 2,0	Mineralwolle S Hohlraumfüllend	–	48
W551.de Holztafelbau-Außenwand mit Knauf INS[illegible] Heraklith/Tektalan mit Armierputz																	Ständerachsabstand ≤ 625 mm
Wandseite 1 außen / Wandseite 2 innen	F30							60			•	12,5	60 x 120	≤ 2,0	Mineralwolle G 120	–	–
								60			•	2x 12,5[2]	60 x 200	≤ 2,0	Mineralwolle G 160	–	51
	F90							35			•	2x 18	60 x 120	≤ 2,0	Mineralwolle G 120	–	–
						•		60			•	2x 18					–

1) Ausführung mit Luftdichter Eb[illegible]pfbremse z. B. Knauf Insulation LDS 10 Silk oder gleichwertig. Erforderlicher s_d-Wert abhängig vom Gesamtaufbau.

2) 2. Plattenlage in 1. Lage v[illegible]

() Klammerwerte gelten, w[illegible] Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden.

Kursive Schalldämm-M[illegible] *abgeleitete Werte aus Messungen von abweichenden Konstruktionen.*

- Anstelle Diamant G[illegible]n brandschutztechnisch Feuerschutzplatten Knauf Piano GKF(I) bzw. Knauf Feuerschutzplatten GKF(I) in gleicher Dicke eingesetzt werden. [illegible]gerung des Schalldämm-Maßes ist in diesem Falle zu beachten.
- Eine zusätzliche Be[illegible]kung 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 Knauf Holztafelbau-Wände W55.de

Brandschutz-Nachweis

- Knauf WARM-WAND Natur: AbP P-SAC-02/III-668
- Knauf WARM-WAND Plus MW: AbP P-SAC-02/III-599
- Knauf INSULATION: AbP P-SAC-02/III-799

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

- Ausführung „Knauf WARM-WAND Natur T“ mit Direktbefestigung der AGEPAN® THD Putz 050 auf dem Holzständer.
- Bei Abweichung der zulässigen Spannung σ_D im Holzständer Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

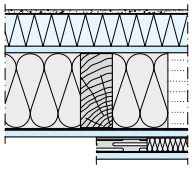
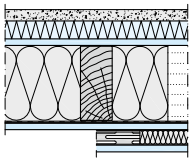
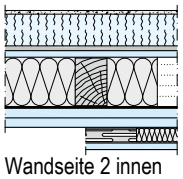
Am 09.02.2024 endet die Gültigkeit des abP P-SAC-02/III-668. Durch die jetzt geltenden Regularien wird sich der Umfang des allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses verändern. Die dann gültigen Lösungen für die Holztafelbau-Wände finden Sie in der Ergänzung Knauf Holztafelbau-Wände W55-E01.de.

Holztafelbau-Wände

W551.de Außenwand

Systemvarianten (Fortsetzung)

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

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1 außen: WARM-WAND Natur D	WARM-WAND Plus MW	Tektalan A2-FP/HB + Putz	Diamant / Diamant X	Mind.-Dicke mm	Wandseite 2 innen[1]: Diamant / Diamant X	Mind.-Dicke mm	Holzständer: Mind.-Querschnitt b x h mm	Spannung zul. σ_D N/mm²	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich zwischen den Holzständern: Mind.-Dicke	Mind.-Rohdichte kg/m³	Schallschutz Schalldämm-Maß Mit Installationsebene Diamant / Diamant X 1x 12,5 mm R_w dB
W551.de Holztafelbau-Außenwand mit Knauf WARM-WAND Natur D ISOLAIR (WDVS) mit Installationsebene auf Federschiene													Ständerachsabstand ≤ 625 mm
Wandseite 1 außen  Wandseite 2 innen	F30	•			•	60 (40) + 12,5	•	2x 12,5	60 x 140	plus	Mineralwolle G 60	14	62
W551.de Holztafelbau-Außenwand mit Knauf INSULATION Tektalan und Ar													Ständerachsabstand ≤ 625 mm
mit Installationsebene auf Federschiene und 30 mm Mineralwolle G													
Wandseite 1 außen  Wandseite 2 innen	F30			•	•	60 + 12,5			60 x 200	≤ 2,5 plus	Mineralwolle G 200	14	62
W551.de Holztafelbau-Außenwand mit Knauf WA **Plus MW** MV Volamit 040 (WDVS) mit Installationsebene auf Federschiene und 30 m wolle G													Ständerachsabstand ≤ 625 mm
Wandseite 1 außen  Wandseite 2 innen	REI 60	•			•	60 + 12,5	•	2x 18	60 x 90	≤ 2,0	Mineralwolle S Hohlraum-füllend	–	57

Am 09.02.2024 endet die Gültigkeit des abP P-SAC-02/III-668. Durch die jetzt geltenden Regularien wird sich der Umfang des allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses verändern. Die dann gültigen Lösungen für die Holztafelbau-Wände finden Sie in der Ergänzung Knauf Holztafelbau-Wände W55-E01.de.

1) Ausführung mit Luftdich… Dampfbremse z. B. Knauf Insulation LDS 10 Silk oder gleichwertig. Erforderlicher s_d-Wert abhängig vom Gesamtaufbau.

() Klammerwerte gelten… ne Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden.

Anstelle Diamant GK… brandschutztechnisch Feuerschutzplatten Knauf Piano GKF(I) bzw. Knauf Feuerschutzplatten GKF(I) in gleicher Dicke eingesetzt werden. Eine… ung des Schalldämm-Maßes ist in diesem Falle zu beachten.

Eine zusätzlich… ung mit Holzwerkstoffplatten auf den Holzständern verändert die Feuerwiderstandsklasse nicht.

Bei einlagiger Bepl… ung 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)

Brandschutz-Nachweis

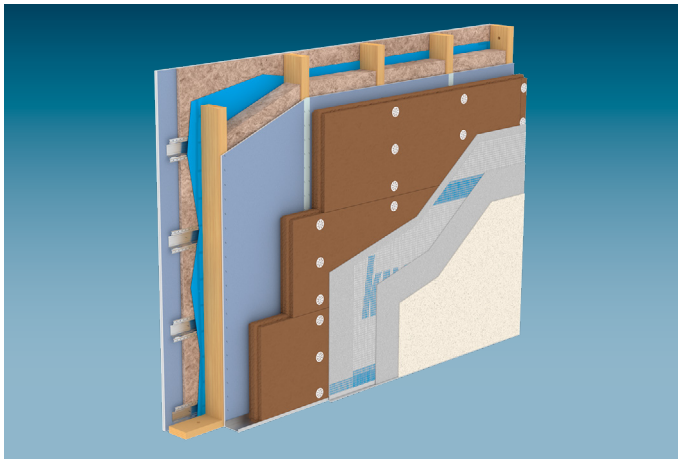
- Knauf WARM-WAND Natur: AbP P-SAC-02/III-668
- Knauf WARM-WAND Plus MW: AbP-P-SAC-02/III-599
- Knauf INSULATION: AbP P-SAC-02/III-799

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Abweichung der zulässigen Spannung σ_D im Holzständer Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

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

Holztafelbau-Wände

W552.de Außenwand mit entkoppelter Beplankung



Hinweise zum Knauf System

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

Hinweis	**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 Durchf… tung stattfinden. Dies gewährleistet (in der Regel) … industrielle Vorfertigung (Fertighausbau). Das W… n-Verbundsystem muss fachgerecht und sorgfä… ührt sein. Alle Anschlüsse z. B. an Fenster und T… sen absolut dicht ausgeführt sein.

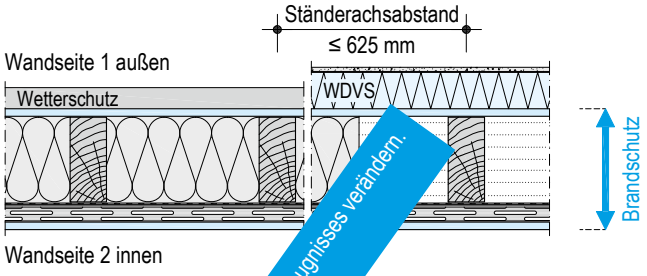
Hinweis	Siehe auch Abschnitt „Wände – Ausführungshinweise“ / Detailblatt Knauf Holztafelbau-Wände W55.de

Konstruktionsaufbau

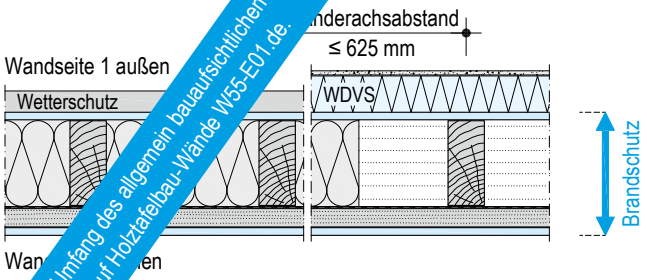
Konstruktionsaufbau mit individuellem Wetterschutzsystem

Einseitig entkoppelte Beplankung

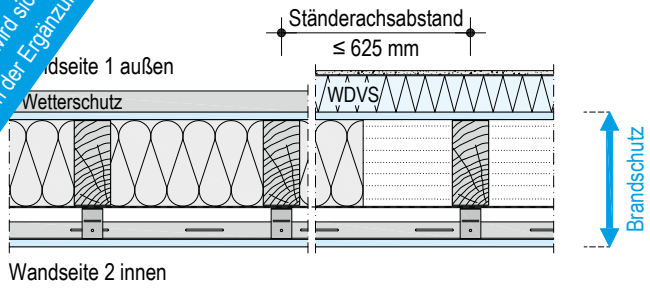
- Federschiene waagrecht



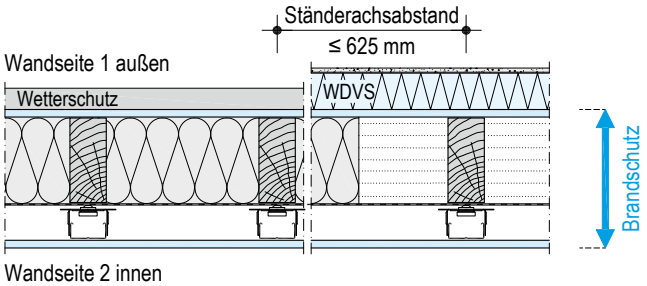
- Direkt befestigte Holzlatte…



- … mit Befestigungs-Clip waagrecht



- CD-Profil mit Direktschwingabhänger senkrecht



Am 09.02.2024 endet die Gültigkeit des abP P-SAC-02/III-668. Durch die jetzt geltenden Regularien wird sich der Umfang des allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses verändern. Die dann gültigen Lösungen für die Holztafelbau-Wände finden Sie in der Ergänzung Knauf Holztafelbau-Wände W55-E01.de.

plus Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit entkoppelter Beplankung

Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Holztafelbau-Wände

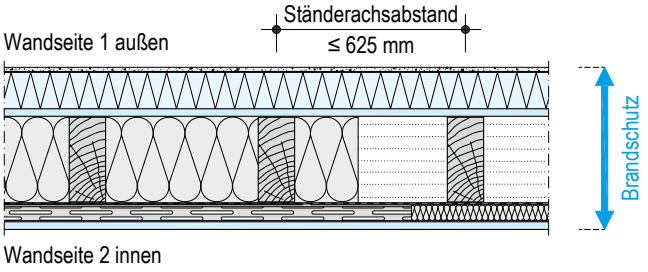
W552.de Außenwand mit entkoppelter Beplankung

Konstruktionsaufbau (Fortsetzung)

Konstruktionsaufbau in Verbindung mit Knauf WDVS

Einseitig entkoppelte Beplankung

- Federschiene waagrecht



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

Wandhöhe

Bemessung gemäß DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA sowie des brandschutztechnischen Anwendbarkeitsnachweises. Maximal zulässige Wandhöhe gemäß abP 5,00 m, bei Wandhöhen größer 3,00 m sind die Mindestquerschnitte der Ständer unter Berücksichtigung der maximalen Schlankheit anzupassen.

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 Brandschutzanforde sind neben den in den jeweiligen Tabellen angegebenen Mindestqu sabmessungen (b x h) auch die maximal zulässigen Spannunge berücksichtigen. Hierbei ist σ_D die Spannung im Holzständer sichtigung der Beanspruchungen im außergewöhnlichen La d.

Am 09.02.2024 endet die Gültigkeit des abP P-SAC-02/III-668. Durch die jetzt geltenden Regularien wird sich der Umfang des allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses verändern. Die dann gültigen Lösungen für die Holztafelbau-Wände finden Sie in der Ergänzung Knauf Holztafelbau-Wände W55-E01.de.

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

plus Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit entkoppelter Beplankung

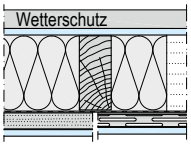
Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Holztafelbau-Wände

W552.de Außenwand mit entkoppelter Beplankung

Systemvarianten

Holztafelbau-Außenwand mit individuellem Wetterschutzsystem und entkoppelter Beplankung

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1 außen: Diamant / Diamant X	Beplankung Wandseite 1 außen: Mind.-Dicke mm	Beplankung Wandseite 2 innen[1]: Diamant / Diamant X	Beplankung Wandseite 2 innen[1]: Mind.-Dicke mm	Holzständer: Mind.-Querschnitt b x h mm	Holzständer: Spannung zul. σ_D N/mm²	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich zwischen den Holzständern: Mind.-Dicke mm	Dämmschicht: Mind.-Rohdichte	Schallschutz Schalldämm-Maß Einseitig entkoppelte Beplankung inkl. Dämmschicht R_w dB
W552.de Holztafelbau-Außenwand										anderachsabstand ≤ 625 mm
	Mit einseitig entkoppelter Beplankung auf Federschiene									
Wandseite 1 außen  Wetterschutz Wandseite 2 innen	F30	•	12,5	•	12,5	60 x 90	≤ 2,5		lwolle G	*55*
		•	15	•	15				14	61,1
	F60	•	12,5	•	12,5	60 x 100			Mineralwolle S 80	30 55
		•	2x 12,5	•	2x 12,5				Mineralwolle G 80	– *62*
	F90	•	2x 18	•	2x 18	60 x	2,5		Mineralwolle G plus 100	14 69,7
	Mit einseitig entkoppelter Beplankung auf horizontalen Hol									x 60 mm
	F60	•	2x 12,5	•	2x 12,5	00	≤ 2,0		Mineralwolle G 80	– *50*

1) Ausführung mit Luftdichter Ebene / Dampfbremse z. B. Knauf Insulation ... *k oder gleichwertig. Erforderlicher s_d-Wert abhängig vom Gesamtaufbau.*

Angaben der Tabelle gelten ohne Wetterschutz, ein Wetterschutzsyste... end erforderlich und kann individuell nach Anforderungen gewählt werden. Messungen für die Schallschutzwerte mit einseitig entkoppelte Bepla... Ausführung mit Federschiene. Eine vorgehängte Fassade sowie ein Blendmauerwerk haben keinen negativen Einfluss auf die Schalldämmung.

Kursive Schalldämm-Maße *sind abgeleitete Werte aus Messu... abweichenden Konstruktionen.*

- Anstelle Diamant GKFI können brandschutztechnisch Fe... latten Knauf Piano GKF(I) bzw. Knauf Feuerschutzplatten GKF(I) in gleicher Dicke eingesetzt werden. Eine Verringerung des Schalldämm-M... diesem Falle zu beachten.
- Eine zusätzliche Beplankung mit Holzwerkstoffplatt... Holzständern verändert die Feuerwiderstandsklasse nicht.
- Bei einlagiger Beplankung horizontale Plattenst... lzriegel/Metallprofil hinterlegen.

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

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

Am 09.02.2024 endet die Gültigkeit des abP P-SAC-02/III-668. Durch die jetzt geltenden Regularien wird sich der Umfang des allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses verändern. Die dann gültigen Lösungen für die Holztafelbau-Wände finden Sie in der Ergänzung Knauf Holztafelbau-Wände W55-E01.de.

Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC-02/III-668

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Ausführung mit entkoppelter Beplankung
- Bei Abweichung der zulässigen Spannung σ_D im Holzständer
- Bei Ausführung mit abweichender Dämmschicht

Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

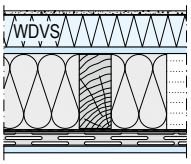
Hinweis Siehe auch Abschnitt „Wände – Ausführungshinweise“ / Detailblatt Knauf Holztafelbau-Wände W55.de

Holztafelbau-Wände

W552.de Außenwand mit entkoppelter Beplankung

Systemvarianten (Fortsetzung)

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

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1 außen: WARM-WAND Natur D	Beplankung Wandseite 1 außen: Diamant / Diamant X	Beplankung Wandseite 1 außen: Mind.-Dicke mm	Beplankung Wandseite 2 innen[1]: Diamant / Diamant X	Beplankung Wandseite 2 innen[1]: Mind.-Dicke mm	Holzständer: Mind.-Querschnitt b x h mm	Holzständer: Spannung zul. σ_D N/mm²	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich zwischen den Holzständern: Mind.-Dicke	Dämmschicht: Mind.-Rohdichte kg/m³	Schallschutz Schalldämm-Maß Einseitig entkoppelte Beplankung inkl. Dämmschicht R_w dB
W552.de Holztafelbau-Außenwand mit Knauf WARM-WAND Natur D (WDVS) mit einseitig entkoppelter Beplankung auf Federschiene											Ständerachsabstand ≤ 625 mm
Wandseite 1 außen  Wandseite 2 innen	F30	•	•	100 + 12,5	•	12,5	60 x 140	≤ [illegible]	Mineralwolle (G) 140	14	*66*
		•	•	100 + 12,5	•	2x 12,5					*70*
	F60	•	•	100 + 12,5	•	12,5	60 x [illegible]	[illegible],0	Mineralwolle (S) 140	30	*66*

1) Ausführung mit Luftdichter Ebene / Dampfbremse z. B. Knauf Insulation LDS 10 S[illegible]eichwertig. Erforderlicher s_d-Wert abhängig vom Gesamtaufbau.
***Kursive Schalldämm-Maße** sind abgeleitete Werte aus Messungen von abweich[illegible]nstruktionen.*

- Anstelle Diamant GKFI können brandschutztechnisch Feuerschutzplatten [illegible] GKF(I) bzw. Knauf Feuerschutzplatten GKF(I) in gleicher Dicke eingesetzt werden. Eine Verringerung des Schalldämm-Maßes ist in diesen[illegible]beachten.
- Eine zusätzliche Beplankung mit Holzwerkstoffplatten auf den Holzst[illegible]ändert die Feuerwiderstandsklasse nicht.
- Bei einlagiger Beplankung horizontale Plattenstöße mit Holzriege[illegible]il hinterlegen.

(G) Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162: Nichtbren[illegible]mstoffe z. B. von Knauf Insulation)

(S) Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162: Nicht[illegible]chmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

Am 09.02.2024 endet die Gültigkeit des abP P-SAC-02/III-668. Durch die jetzt geltenden Regularien wird sich der Umfang des allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses verändern. Die dann gültigen Lösungen für die Holztafelbau-Wände finden Sie in der Ergänzung Knauf Holztafelbau-Wände W55-E01.de.

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

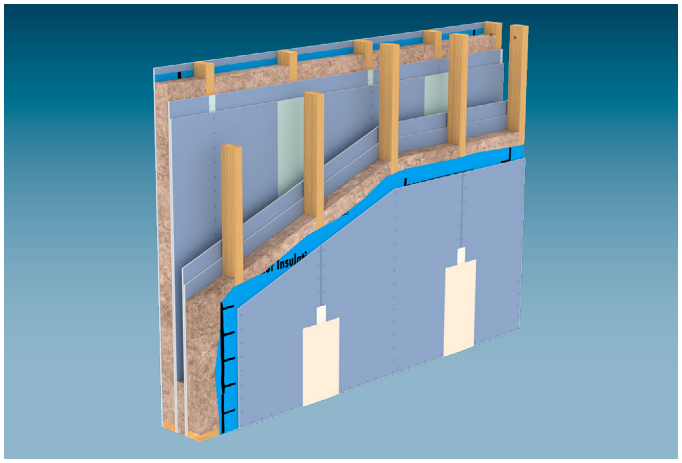
Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC-02/III-668

plus Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz
- Bei Ausführung mit entkoppelter Beplankung
- Bei Abweichung der zulässigen Spannung σ_D im Holzständer
- Bei Ausführung mit abweichender Dämmschicht

Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Holztafelbau-Wände

W553.de Gebäudeabschlusswand



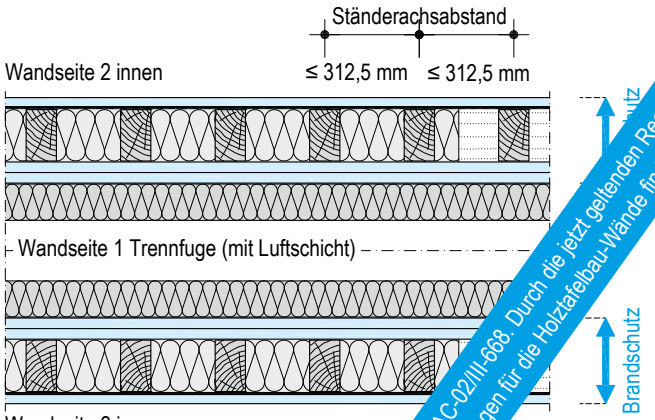
Hinweise zum Knauf System

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

Konstruktionsaufbau

Knauf Holztafelbau-Gebäudeabschlusswand plus

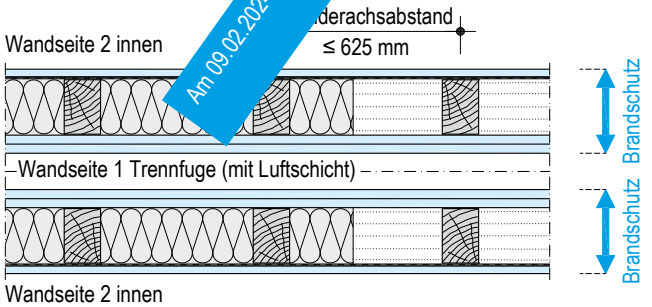
Direktbeplankung



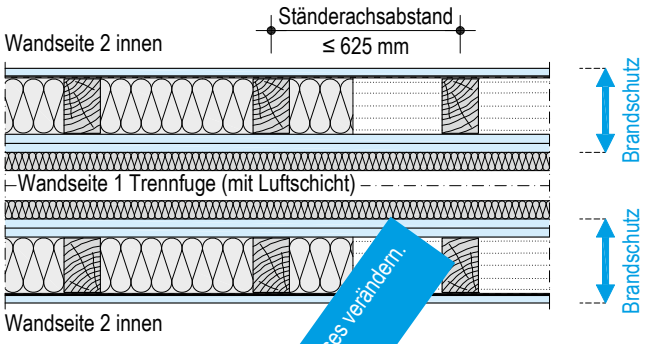
Luftschicht in der Trennfuge zwischen den [illegible]auten im Randbereich zur Gebäudeaußenseite mit einem uml[illegible]mstreifen schließen. Baustoffklasse/Brandverhalten des D[illegible]ns in Abstimmung mit der Bauaufsicht oder der jeweiligen La[illegible]dnung.

Knauf Holztafelbau-Gebäu[illegible]usswand

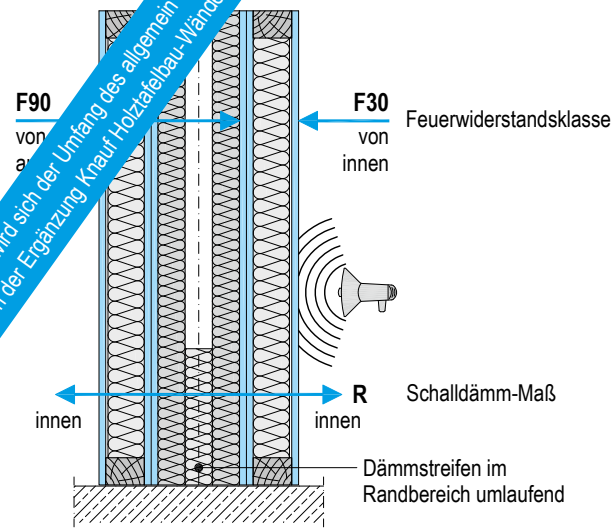
Direktbeplankung



Oder



Luftschicht in der Trennfuge zwi[illegible] Wandaufbauten im Randbereich zur Gebäudeaußenseite mit [illegible]aufend Dämmstreifen schließen. Baustoffklasse/Brandverha[illegible]ämmstreifens in Abstimmung mit der Bauaufsicht oder der je[illegible]ndesbauordnung.
Die Angaben der Feu[illegible]ndsklasse bezieht sich auf den einfachen Wandaufbau.



Wandhöhe

Bemessung gemäß DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA sowie des brandschutztechnischen Anwendbarkeitsnachweises. Maximal zulässige Wandhöhe gemäß abP 5,00 m, bei Wandhöhen größer 3,00 m sind die Mindestquerschnitte der Ständer unter Berücksichtigung der maximalen Schlankheit anzupassen.
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 maximal 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 Knauf Holztafelbau-Wände W55.de

Am 09.02.2024 endet die Gültigkeit des abP P-SAC-02/III-668. Durch die jetzt geltenden Regularien wird sich der Umfang des allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses verändern. Die dann gültigen Lösungen für die Holztafelbau-Wände finden Sie in der Ergänzung Knauf Holztafelbau-Wände W55-E01.de.

Holztafelbau-Wände

W553.de Gebäudeabschlusswand

Systemvarianten

Holztafelbau-Gebäudeabschlusswand

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1 Trennfuge F90 Diamant / Diamant X	Beplankung Wandseite 1 Trennfuge F90 Mind.-Dicke mm	Beplankung Wandseite 2 [1] innen[2] F30 Diamant / Diamant X	Beplankung Wandseite 2 [1] innen[2] F30 Silentboard	Beplankung Wandseite 2 [1] innen[2] F30 Mind.-Dicke mm	Holzständer Mind.-Querschnitt b x h mm	Holzständer Spannung zul. σ_D N/mm²	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich zwischen den Holzständern Mind.-Dicke mm	Dämmschicht Mind.-Rohdichte	Trennfuge Zwischen den Aufbauten mm	Schallschutz Schalldämm-Maß Doppelter Aufbau Dämmschicht mm	Schallschutz Direktbeplankung R_w dB
W553.de Holztafelbau-Gebäudeabschlusswand plus													Ständerachsabstand ≤ 312,5 mm
Wandseite 2 innen / Wandseite 1 Trennfuge / Wandseite 2 innen	F90 von außen / F30 von innen	•	2x 15	•		15	50 x 85		Mineralwolle 80	S 30	50	Je Seite 2x 30[4]	67
		•	2x 15	•		2x 15							71
W553.de Holztafelbau-Gebäudeabschlusswand													Ständerachsabstand ≤ 625 mm
Wandseite 2 innen / Wandseite 1 Trennfuge / Wandseite 2 innen	F90 von außen / F30 von innen	•	2x 12,5	•			60 x 160	≤ 2,0	Mineralwolle 160	S 30	60	–	–
		•	2x 15	•			60 x 160	≤ 2,0	Mineralwolle 100	G –	60	–	64
		•	2x 18	•		12,5 + 12,5[3]	60 x 100	≤ 2,5	Mineralwolle 100 plus	G –	50	–	73
		•	2x 18		•	12,5 + 12,5[3]						Je Seite 30[4]	77
		•	2x	•		12,5							73

1) Eine zusätzliche Beplankung mit Ho… platten auf den Holzständern verändert die Feuerwiderstandsklasse nicht

2) Ausführung mit Luftdichter Ebene… emse z. B. Knauf Insulation LDS 10 Silk oder gleichwertig. Erforderlicher s_d-Wert abhängig vom Gesamtaufbau.

3) Silentboard mit Spreizklammer… erliegender Diamant geklammert

4) Trennfugen-Dämmplatte (ni… n) z. B. Knauf Insulation WTH Mineralwolle G oder HW-M Mineralwolle S, Luftschicht mittig. Fixierung Trennfugen-Dä… B. bei geringer Dämmstoff-Dicke mit Klammern oder Spachtelmasse. Bei 60 mm Dämmstoff-Dicke mit 100 mm langen Knauf Schraubdübe… der 90 mm langen Knauf Schraubdübel 6H in der Diamant Platte. Zur Vermeidung von Schallbrücken Befestigungsmittelköpfe in Dämmplatte… n.

Kursive Schalldämm… abgeleitete Werte aus Messungen von abweichenden Konstruktionen.

- Anstelle Diaman… nen brandschutztechnisch Feuerschutzplatten Knauf Piano GKF(I) bzw. Knauf Feuerschutzplatten GKF(I) in gleicher Dicke eingesetzt werd… ringerung des Schalldämm-Maßes ist in diesem Falle zu beachten.
- Verklammerung… e in Platte und Fixierung Trennfugen-Dämmplatte mit Schraubdübeln nur bei Verwendung Diamant GKFI zulässig.
- 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 Knauf Holztafelbau-Wände W55.de

Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC-02/III-668

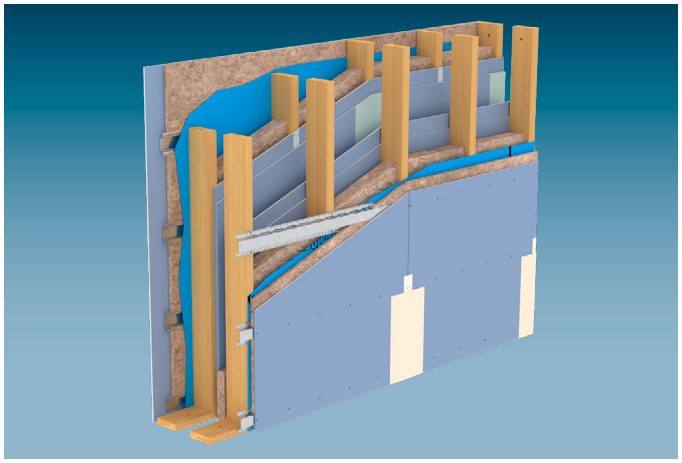
plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Ausführung mit abweichender Dämmschicht

Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Am 09.02.2024 endet die Gültigkeit des abP P-SAC-02/III-668. Durch die jetzt geltenden Regularien wird sich der Umfang des allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses verändern. Die dann gültigen Lösungen für die Holztafelbau-Wände finden Sie in der Ergänzung Knauf Holztafelbau-Wände W55-E01.de.

Holztafelbau-Wände

W554.de Gebäudeabschlusswand mit entkoppelter Beplankung



Hinweise zum Knauf System

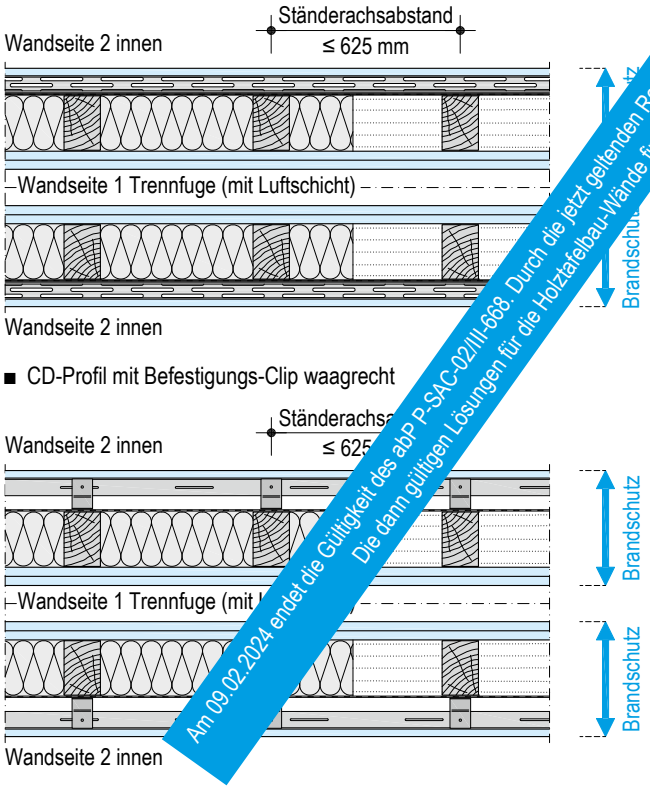
- Verlegung der Platten:
  vertikal: Feuerschutzplatte Knauf Piano / Knauf Feuerschutzplatte / Diamant / Diamant X
- Bei Beplankung mit Diamant X: F_H
  Erhöhte Scheibentragfähigkeit

Konstruktionsaufbau

Knauf Holztafelbau-Gebäudeabschlusswand

Entkoppelte Beplankung

- Federschiene waagrecht

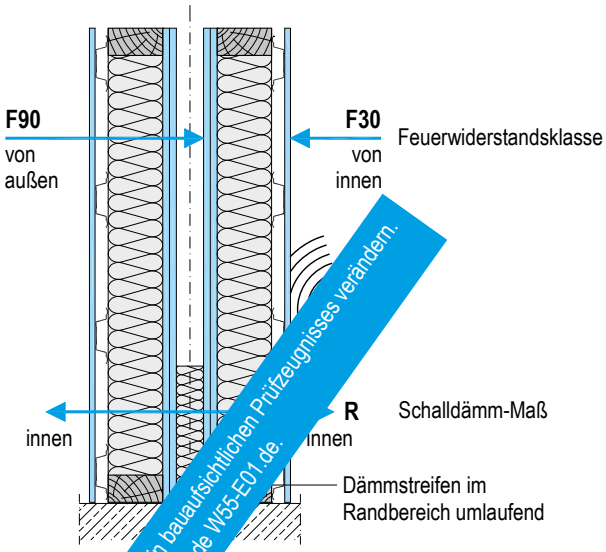


- CD-Profil mit Befestigungs-Clip waagrecht

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.

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

Die Angaben der Feuerwiderstandsklasse bezieht sich auf den einfachen Wandaufbau.



Wandhöhe

Bemessung nach DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA sowie des brandschutztechnischen Anwendbarkeitsnachweises. Maximal zulässige Wandhöhe gemäß abP 5,00 m, bei Wandhöhen größer 3,00 m sind die Mindestquerschnitte der Ständer unter Berücksichtigung der maximalen Wandhöhe anzupassen.

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 maximal zulässigen Spannungen σ_D zu berücksichtigen. Hierbei ist σ_D die Spannung im Holzständer unter Berücksichtigung der Beanspruchungen im außergewöhnlichen Lastfall Brand.

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit entkoppelter Beplankung

Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

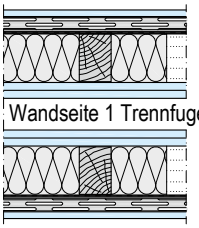
Am 09.02.2024 endet die Gültigkeit des abP P-SAC-02/III-668. Durch die jetzt geltenden Regularien wird sich der Umfang des allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses verändern. Die dann gültigen Lösungen für die Holztafelbau-Wände finden Sie in der Ergänzung Knauf Holztafelbau-Wände W55-E01.de.

Holztafelbau-Wände

W554.de Gebäudeabschlusswand mit entkoppelter Beplankung

Systemvarianten

Holztafelbau-Gebäudeabschlusswand mit entkoppelter Beplankung

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1 Trennfuge F90		Beplankung Wandseite 2 [1] innen [2] F30		Holzständer		Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich zwischen den Holzständern		Trennfuge Zwischen den Aufbauten		Schallschutz Schalldämm-Maß Doppelter Aufbau
		Diamant / Diamant X	Mind.-Dicke mm	Diamant / Diamant X	Mind.-Dicke mm	Mind.-Querschnitt b x h mm	Spannung zul. σ_D N/mm²	Mind.-Dicke mm	Mind.-Rohdichte		Dämmschicht mm	Entkoppelte Beplankung R_w dB
W554.de Holztafelbau-Gebäudeabschlusswand mit einseitig entkoppelter Beplankung auf Federschi												Ständerachsabstand ≤ 625 mm
Wandseite 2 innen  Wandseite 1 Trennfuge Wandseite 2 innen	**F90** von außen **F30** von innen	•	**2x 15**	•	**12,5**	60 x 160	≤	Mineralwolle 100	G –	60	–	72

1) Eine zusätzliche Beplankung mit Holzwerkstoffplatten auf den Holzs… …ändert die Feuerwiderstandsklasse nicht

2) Ausführung mit Luftdichter Ebene / Dampfbremse z. B. Knauf Ins… …10 Silk oder gleichwertig. Erforderlicher s_d-Wert abhängig vom Gesamtaufbau.

***Kursive Schalldämm-Maße** sind abgeleitete Werte aus Messun… …weichenden Konstruktionen.*

- Anstelle Diamant GKFI können brandschutztechnisch Feue… …en Knauf Piano GKF(I) bzw. Knauf Feuerschutzplatten GKF(I) in gleicher Dicke eingesetzt werden. Eine Verringerung des Schalldämm-Maß… …esem Falle zu beachten.
- Bei einlagiger Beplankung horizontale Plattenstöße m… …el/Metallprofil hinterlegen.

(G) Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 1316… …nnbar (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

Am 09.02.2024 endet die Gültigkeit des abP P-SAC-02/III-668. Durch die jetzt geltenden Regularien wird sich der Umfang des allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses verändern. Die dann gültigen Lösungen für die Holztafelbau-Wände finden Sie in der Ergänzung Knauf Holztafelbau-Wände W55-E01.de.

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

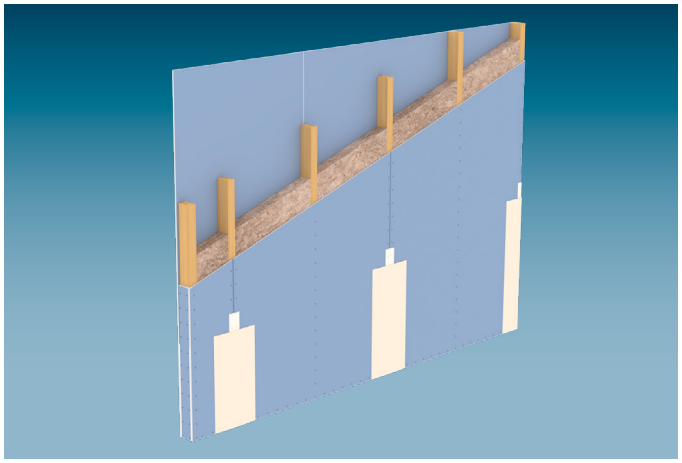
Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC-02/III-668

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz
- Bei Ausführung mit entkoppelter Beplankung

Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Holztafelbau-Wände

W555.de Innenwand, nichtraumabschließend



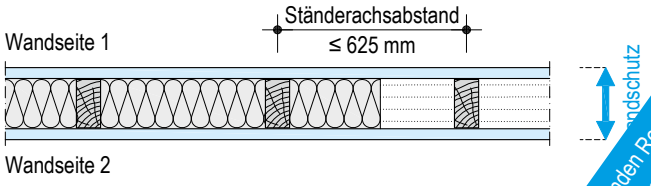
Hinweise zum Knauf System

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

Konstruktionsaufbau

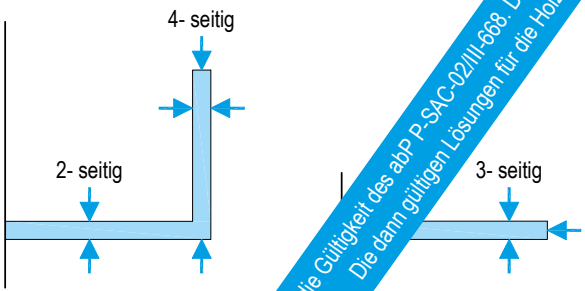
Innenwand tragend und nichtraumabschließend

Direktbeplankung



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

Brandbeanspruchung:



Wandhöhe

Bemessung gemäß DIN E… in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA und DIN 4102-4 Absch…

Bei statisch wirksam… ender) Beplankung maximal ein horizontaler Plattenstoß zula… aben der DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA be…nten.

Am 09.02.2024 endet die Gültigkeit des abP P-SAC-02/III-668. Durch die jetzt geltenden Regularien wird sich der Umfang des allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses verändern. Die dann gültigen Lösungen für die Holztafelbau-Wände finden Sie in der Ergänzung Knauf Holztafelbau-Wände W55-E01.de.

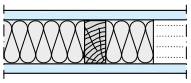
Hinweis	Siehe auch Abschnitt „Wände – Ausführungshinweise“ / Detailblatt Knauf Holztafelbau-Wände W55.de

Holztafelbau-Wände

W555.de Innenwand, nichtraumabschließend

Systemvarianten

Holztafelbau-Innenwand – tragend, nichtraumabschließend

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1 [1]		Beplankung Wandseite 2 [1]		Holzständer		Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich zwischen den Holzständern	
		Diamant / Diamant X	Mind.-Dicke mm	Diamant / Diamant X	Mind.-Dicke mm	Mind.-Querschnitt b x h mm	Ausnutzungsgrad der Schwellenpressung $f_{c,90,d}$ DIN EN 1995-1-1 mit DIN EN 1995-1-1/NA α_7	Mind.-Dicke mm	Mind.-Rohdichte kg/m³
W555.de Holztafelbau-Innenwand									Ständerachsabstand ≤ 625 mm
Wandseite 1  Wandseite 2	F30	•	15	•	15	50 x 80	1,0	Ohne *oder* Mindestens normalentflammbar	
		•	18	•	18	40 x 80			
	F60	•	15 + 12,5	•	15 + 12,5	50 x 80		Ohne *oder* Mindestens normalentflammbar	

1) Eine zusätzliche Beplankung mit Holzwerkstoffplatten auf den Holzständer… …die Feuerwiderstandsklasse nicht

- Bei Beplankung horizontale Plattenstöße mit Holzriegel/Metallprofil hinte…
- Anstelle Diamant GKFI können brandschutztechnisch Feuerschutzpl… …r Piano GKF(I) bzw. Knauf Feuerschutzplatten GKF(I) in gleicher Dicke eingesetzt werden.
- Für α_7 gilt die Gleichung (10.1) aus DIN 4102-4:2016-5, Absch…

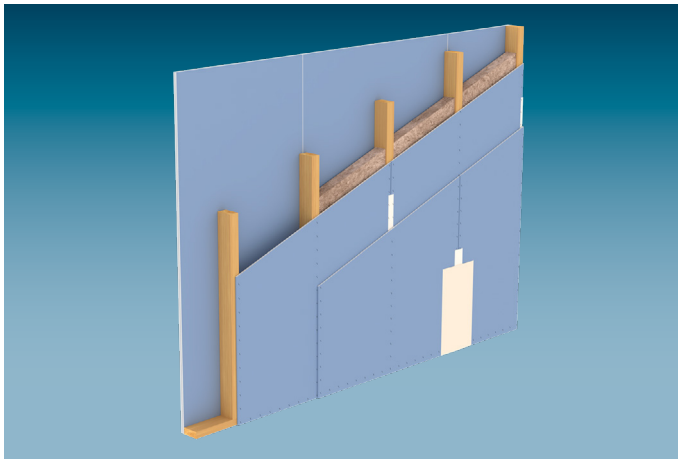
Am 09.02.2024 endet die Gültigkeit des abP P-SAC-02/III-668. Durch die jetzt geltenden Regularien wird sich der Umfang des allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses verändern. Die dann gültigen Lösungen für die Holztafelbau-Wände finden Sie in der Ergänzung Knauf Holztafelbau-Wände W55-E01.de.

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

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

Holztafelbau-Wände

W555.de Innenwand, raumabschließend



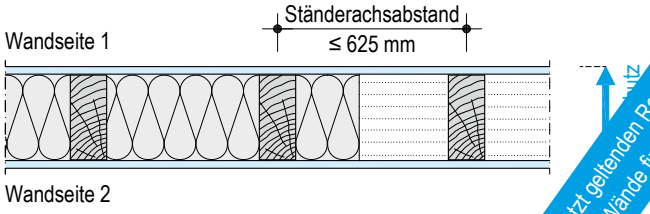
Hinweise zum Knauf System

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

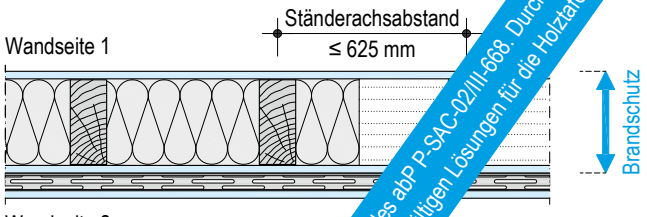
Konstruktionsaufbau

Innenwand tragend und raumabschließend

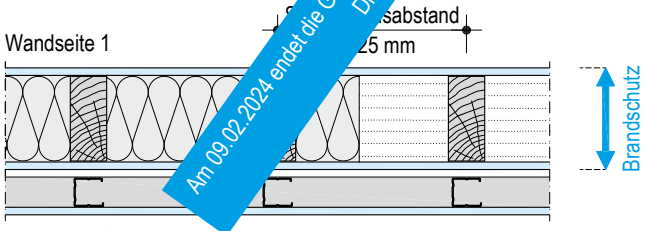
Direktbeplankung



Oder Direktbeplankung mit zusätzlicher Installationsebene



Oder Direktbeplankung mit freistehe tzschale



Wandhöhe

Bemessung gemäß DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA sowie des brandschutztechnischen Anwendbarkeitsnachweises. Maximal zulässige Wandhöhe gemäß abP 5,00 m, bei Wandhöhen größer 3,00 m sind die Mindestquerschnitte der Ständer unter Berücksichtigung der maximalen Schlankheit anzupassen.
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 B

Bei der Bemessung von Holztafelbau t Brandschutzanforderungen sind neben den in den jeweiligen T gegebenen Mindestquerschnittsabmessungen (b x h) auch die ulässigen Spannungen σ_D zu berücksichtigen. Hierbei ist σ hung im Holzständer unter Berücksichtigung der Beanspruch außergewöhnlichen Lastfall Brand.

Am 09.02.2024 endet die Gültigkeit des abP P-SAC-02/III-668. Durch die jetzt geltenden Regularien wird sich der Umfang des allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses verändern. Die dann gültigen Lösungen für die Holztafelbau-Wände finden Sie in der Ergänzung Knauf Holztafelbau-Wände W55-E01.de.

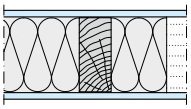
Hinweis	Siehe auch Abschnitt „Wände – Ausführungshinweise“ / Detailblatt Knauf Holztafelbau-Wände W55.de

Holztafelbau-Wände

W555.de Innenwand, raumabschließend

Systemvarianten

Holztafelbau-Innenwand – tragend, raumabschließend (Feuerwiderstandsklasse F30)

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1: Massivbauplatte	Diamant / Diamant X	Silentboard	Mind.-Dicke mm	Wandseite 2: Massivbauplatte	Diamant / Diamant X	Silentboard	Mind.-Dicke mm	Holzständer: Mind.-Querschnitt b x h mm	Spannung zul. σ_D N/mm²	Dämmschicht: Brandschutztechnisch erforderlich zwischen den Holzständern: Mind.-Dicke	Mind.-dichte kg/m³	Schallschutz: Schalldämm-Maß Ohne Installationsebene R_w dB
W555.de Holztafelbau-Innenwand														Ständerachsabstand ≤ 625 mm
Wandseite 1  Wandseite 2	F30		●		12,5		●		12,5	50 x 80	≤ 2,[illegible]		ohne	–
			●		12,5		●		12,5	50 x 80	[illegible] plus	Mineralwolle G 60	14	*41*
			●		12,5 + 12,5		●		12,5 + 12,5					47,1
			●		2x 12,5		●		12,5	[illegible]	≤ 2,5 plus	Mineralwolle G 80	14	–
			●		12,5 + 12,5		●		12,5					45,4
			●		12,5		●		12[illegible]	[illegible] x 100	≤ 2,0	Dämmstoff B		–

1) Schallwert bei Ausführung Verklammerung der Decklage in Holzstän[illegible]

***Kursive Schalldämm-Maße** sind abgeleitete Werte aus Messungen [illegible]menden Konstruktionen.*

- Anstelle Diamant GKFI können brandschutztechnisch Feuersch[illegible] Knauf Piano GKF(I) bzw. Knauf Feuerschutzplatten GKF(I) in gleicher Dicke eingesetzt werden. Eine Verringerung des Schalldämm-Maßes i[illegible]n Falle zu beachten.
- Eine zusätzliche Beplankung mit Holzwerkstoffplatten auf[illegible]ändern verändert die Feuerwiderstandsklasse nicht.
- Bei einlagiger Beplankung horizontale Plattenstöße m[illegible]l/Metallprofil hinterlegen:

G Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 1316[illegible]nbar (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

B Dämmschicht: Normalentflammbar
- Hanfdämmung: Dicke ≥ 60 mm, Nenn[illegible] ≥ 30 kg/m³
- Zellulose Einblasdämmung: Dicke [illegible] Nenn-Rohdichte ≥ 50 kg/m³
- Holzfaserdämmung: Dicke ≥ 60 [illegible] Rohdichte ≥ 45 kg/m³

Oder

Mineralwolle-Schüttdämmstoff[illegible]nbar
- Supafil: Hohlraumfüllend[illegible]dichte ≥ 35 kg/m³

Am 09.02.2024 endet die Gültigkeit des abP P-SAC-02/III-668. Durch die jetzt geltenden Regularien wird sich der Umfang des allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses verändern. Die dann gültigen Lösungen für die Holztafelbau-Wände finden Sie in der Ergänzung Knauf Holztafelbau-Wände W55-E01.de.

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

Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC-02/III-668

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Abweichung der zulässigen Spannung σ_D im Holzständer

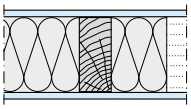
Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Holztafelbau-Wände

W555.de Innenwand, raumabschließend

Systemvarianten (Fortsetzung)

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

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1				Beplankung Wandseite 2				Holzständer		Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich zwischen den Holzständern		Schallschutz Schalldämm-Maß Ohne Installationsebene
		Massivbauplatte	Diamant / Diamant X	Silentboard	Mind.-Dicke mm	Massivbauplatte	Diamant / Diamant X	Silentboard	Mind.-Dicke mm	Mind.-Querschnitt b x h mm	Spannung zul. σ_D N/mm²	Mind.-Dicke mm	Mind.-[illegible] kg/m³	R_w dB
W555.de Holztafelbau-Innenwand														Ständerachsabstand ≤ 625 mm
Wandseite 1  Wandseite 2	F60	●			25	●			25	60 x 90	≤ 2		Oflex 50	–
		●			25	●			25			Mineralwolle (G) (plus) 80	11	36
			●		12,5		●		12,5					*41*
			●		2x 12,5		●		12,5			Mineralwolle (S) 80	30	–
			●	●	12,5 + 12,5		●		12,5	60	≤ 2,0			*45*
			●		2x 12,5		●		2x 12,5			Mineralwolle (G) 80	–	*45*
	F90		●		2x 15		●		2x	0 x 100	≤ 2,0	Mineralwolle (S) (plus) 100	40	*44*
			●		2x 15		●			80 x 100 (plus)	≤ 2,0	Mineralwolle (G) 100	14	*44*
			●		2x 18				2x 18	60 x 90	≤ 2,5	Mineralwolle (G) (plus) 100	14	44,2[1]

1) *Schallwert bei Ausführung Verklammerung der Deckla[illegible]ständer*

Kursive Schalldämm-Maße *sind abgeleitete Werte a[illegible]gen von abweichenden Konstruktionen.*

Anstelle Diamant GKFI können brandschutztechnis[illegible]chutzplatten Knauf Piano GKF(I) bzw. Knauf Feuerschutzplatten GKF(I) in gleicher Dicke eingesetzt werden. Eine Verringerung des Schalldämm[illegible]t in diesem Falle zu beachten.

Eine zusätzliche Beplankung mit Holzwerkst[illegible]uf den Holzständern verändert die Feuerwiderstandsklasse nicht.

Bei einlagiger Beplankung horizontale Pla[illegible]mit Holzriegel/Metallprofil hinterlegen.

(G) Mineralwolle-Dämmschicht nach [illegible]3162: Nichtbrennbar (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

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

Am 09.02.2024 endet die Gültigkeit des abP P-SAC-02/III-668. Durch die jetzt geltenden Regularien wird sich der Umfang des allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses verändern. Die dann gültigen Lösungen für die Holztafelbau-Wände finden Sie in der Ergänzung Knauf Holztafelbau-Wände W55-E01.de.

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

Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC-02/III-668

(plus) **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Ausführung mit abweichender Dämmschicht
- Bei Abweichung Mindest-Querschnitt des Holzständers

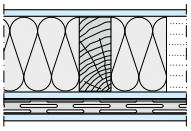
Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Holztafelbau-Wände

W555.de Innenwand, raumabschließend

Systemvarianten (Fortsetzung)

Holztafelbau-Innenwand mit Installationsebene – tragend, raumabschließend

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1: Diamant / Diamant X	Beplankung Wandseite 1: Silentboard	Beplankung Wandseite 1: Mind.-Dicke mm	Beplankung Wandseite 2: Diamant / Diamant X	Beplankung Wandseite 2: Mind.-Dicke mm	Holzständer: Mind.-Querschnitt b x h mm	Holzständer: Spannung zul. σ_D N/mm²	Dämmschicht: Brandschutztechnisch erforderlich zwischen den Holzständern: Mind.-Dicke mm	Dämmschicht: Mind.-Rohdi	Schallschutz: Schalldämm-Maß Mit Installationsebene: Diamant / Diamant X 12,5 mm R_w dB	Schallschutz: Silentboard 12,5 mm R_w dB
W555.de Holztafelbau-Innenwand mit Installationsebene auf Federschiene												Ständerachsabstand ≤ 625 mm
Wandseite 1  Wandseite 2	F30	•		2x 12,5	•	12,5	60 x 90	≤ 2,5 plus	M	G	60,6	–
		•	•	12,5 + 12,5	•	12,5				14	–	64,1
	F60	•		2x 12,5	•	12,5	60 x 100	≤ 2,0	neralwolle S		60,6	–
		•	•	12,5 + 12,5	•	12,5			80	30	–	64,1
	F90	•		2x 18	•	2x 18	60 x 90		Mineralwolle G plus 100	14	*58*	–

Kursive Schalldämm-Maße *sind abgeleitete Werte aus Messungen von abwe konstruktionen.*

- Anstelle Diamant GKFI können brandschutztechnisch Feuerschutzplatte no GKF(I) bzw. Knauf Feuerschutzplatten GKF(I) in gleicher Dicke eingesetzt werden. Eine Verringerung des Schalldämm-Maßes ist in dies beachten.
- Eine zusätzliche Beplankung mit Holzwerkstoffplatten auf den Hol erändert die Feuerwiderstandsklasse nicht.
- Bei einlagiger Beplankung horizontale Plattenstöße mit Holzrie ofil hinterlegen.

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

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

Am 09.02.2024 endet die Gültigkeit des abP P-SAC-02/III-668. Durch die jetzt geltenden Regularien wird sich der Umfang des allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses verändern. Die dann gültigen Lösungen für die Holztafelbau-Wände finden Sie in der Ergänzung Knauf Holztafelbau-Wände W55-E01.de.

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

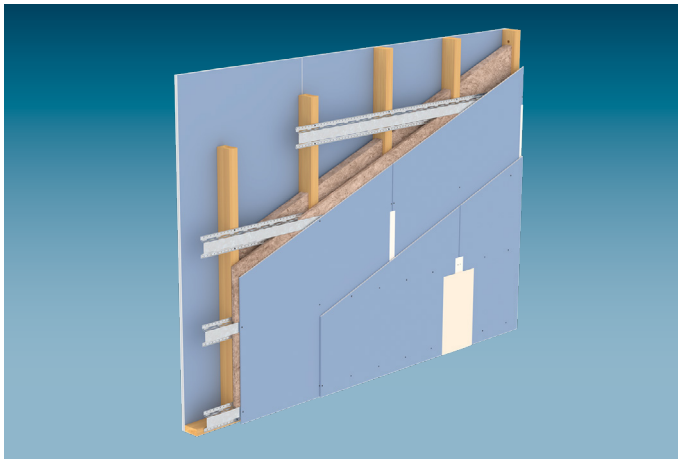
Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC-02/III-668

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Ausführung mit abweichender Dämmschicht
- Bei Abweichung Mindest-Querschnitt des Holzständers

Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Holztafelbau-Wände

W556.de Innenwand mit entkoppelter Beplankung



Hinweise zum Knauf System

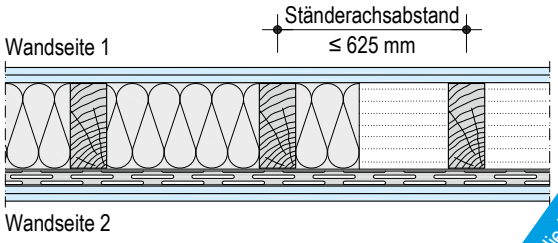
- Verlegung der Platten:
  vertikal: Feuerschutzplatte Knauf Piano / Massivbauplatte / Knauf Feuerschutzplatte / Diamant / Diamant X
- Bei Beplankung mit Diamant X: F_H
  Erhöhte Scheibentragfähigkeit

Konstruktionsaufbau

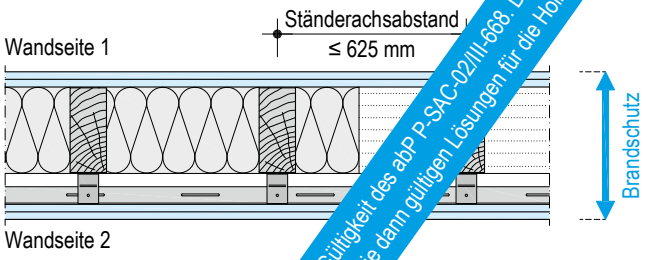
Innenwand tragend und raumabschließend

Einseitig entkoppelte Beplankung

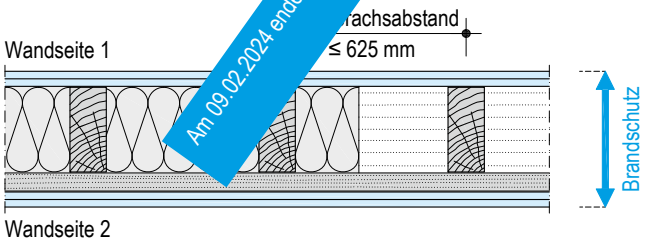
- Federschiene waagrecht



- CD-Profil mit Befestigungs-Clip waagrecht



- Direkt befestigte Holzlatte wa



Wandhöhe

Bemessung gemäß DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA sowie des brandschutztechnischen Anwendbarkeitsnachweises. Maximal zulässige Wandhöhe gemäß abP 5,00 m, bei Wandhöhen größer 3,00 m sind die Mindestquerschnitte der Ständer unter Berücksichtigung der maximalen Schlankheit anzupassen.

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 B

Bei der Bemessung von Holztafelbau it Brandschutzanforderungen sind neben den in den jeweiligen T gegebenen Mindestquerschnittsabmessungen (b x h) auch die ulässigen Spannungen σ_D zu berücksichtigen. Hierbei ist d nung im Holzständer unter Berücksichtigung der Beanspruch außergewöhnlichen Lastfall Brand.

Am 09.02.2024 endet die Gültigkeit des abP P-SAC-02/III-668. Durch die jetzt geltenden Regularien wird sich der Umfang des allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses verändern. Die dann gültigen Lösungen für die Holztafelbau-Wände finden Sie in der Ergänzung Knauf Holztafelbau-Wände W55-E01.de.

Hinweis

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

plus Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit entkoppelter Beplankung

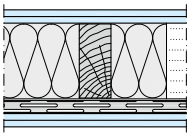
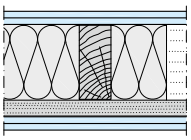
Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Holztafelbau-Wände

W556.de Innenwand mit entkoppelter Beplankung

Systemvarianten

Holztafelbau-Innenwand mit entkoppelter Beplankung – tragend, raumabschließend

	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1 Massivbauplatte	Beplankung Wandseite 1 Diamant / Diamant X	Beplankung Wandseite 1 Mind.-Dicke mm	Beplankung Wandseite 2 Massivbauplatte	Beplankung Wandseite 2 Diamant / Diamant X	Beplankung Wandseite 2 Mind.-Dicke mm	Holzständer Mind.-Querschnitt b x h mm	Holzständer Spannung zul. σ_D N/mm²	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich zwischen den Holzständern Mind.-Dicke	Dämmschicht Mind.-Rohdichte kg/m³	Schallschutz Schalldämm-Maß Einseitig entkoppelte Beplankung inklusive Dämmschicht R_w dB
W556.de Holztafelbau-Innenwand												Ständerachsabstand ≤ 625 mm
		Mit entkoppelter Beplankung auf Federschiene										
Wandseite 1  Wandseite 2 **Z. B. Federschiene**	**F30**		•	**12,5**		•	**12,5**	50 x 80		Mineralwolle **G** 60	14	*55*
	F60	•		**25**	•		**25**	60 x 90	2,0	Mineralwolle **G** plus 80	11	53
			•	**12,5**		•	**12,5**		≤ 2,0	Mineralwolle **S** 60	30	*55*
			•	**2x 12,5**		•	**2x 12**			Mineralwolle **G** 60	–	*62*
Wandseite 1  Wandseite 2 **Z. B. Holzlatte**	**F90**		•	**2x 15**		•		60 x 100	≤ 2,0	Mineralwolle **S** plus 100	40	*62*
			•	**2x 15**			**15**	80 x 100 plus	≤ 2,0	Mineralwolle **G** plus 100	14	*62*
			•	**2x 18**			**2x 18**	60 x 90	≤ 2,5	Mineralwolle **G** plus 100	14	*63*
		Mit entkoppelter Beplankun						atte 50 x 30 mm				
	F60		•	**2**		•	**2x 12,5**	60 x 100	≤ 2,0	Mineralwolle **G** 60	–	*50*

Schallwerte sind mit Holzständerquerschnit m gemessen

Kursive Schalldämm-Maße *sind abgele aus Messungen von abweichenden Konstruktionen.*

- Anstelle Diamant GKFI können br echnisch Feuerschutzplatten Knauf Piano GKF(I) bzw. Knauf Feuerschutzplatten GKF(I) in gleicher Dicke eingesetzt werden. Eine Verringer halldämm-Maßes ist in diesem Falle zu beachten.
- Eine zusätzliche Beplankun erkstoffplatten auf den Holzständern verändert die Feuerwiderstandsklasse nicht.
- Bei einlagiger Beplankun ale Plattenstöße mit Holzriegel/Metallprofil hinterlegen.

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

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

Am 09.02.2024 endet die Gültigkeit des abP P-SAC-02/III-668. Durch die jetzt geltenden Regularien wird sich der Umfang des allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses verändern. Die dann gültigen Lösungen für die Holztafelbau-Wände finden Sie in der Ergänzung Knauf Holztafelbau-Wände W55-E01.de.

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

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC-02/III-668

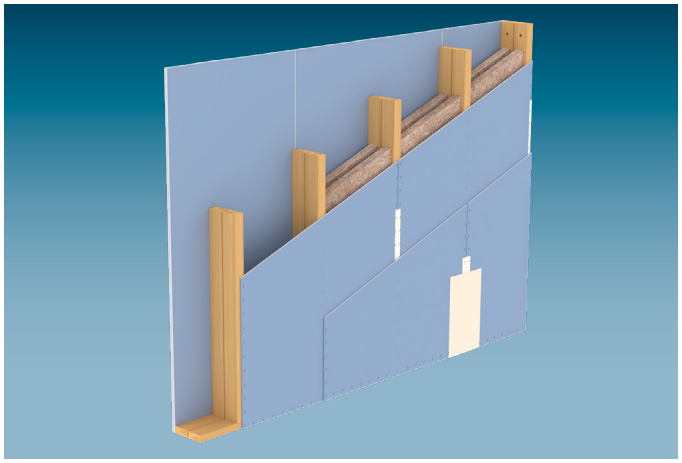
plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

- Bei Ausführung mit entkoppelter Beplankung
- Bei Ausführung mit abweichender Dämmschicht
- Bei Abweichung der zulässigen Spannung σ_D im Holzständer
- Bei Abweichung Mindest-Querschnitt des Holzständers

Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Holztafelbau-Wände

W558.de Innenwand Doppelständerwerk entkoppelt



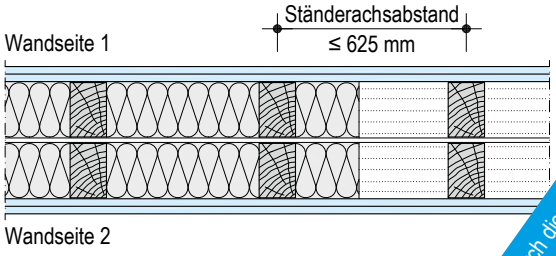
Hinweise zum Knauf System

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

Konstruktionsaufbau

Innenwand Doppelständerwerk enkoppelt tragend und raumabschließend

Direktbeplankung



Wandhöhe

Bemessung gemäß DIN EN 1995-1-1 in Verbindung[...]N 1995-1-1/NA sowie des brandschutztechnischen Anwendbark[...]eises. Maximal zulässige Wandhöhe gemäß abP 5,00 m, bei W[...]größer 3,00 m sind die Mindestquerschnitte der Ständer unter [...]tigung der maximalen Schlankheit anzupassen.

Bei statisch wirksamer (aussteifender[...]ng maximal ein horizontaler Plattenstoß zulässig, DIN EN 1995-[...]ndung mit DIN EN 1995-1-1/NA beachten.

Bemessung für den L[...]rand

Bei der Bemessung von H[...]wänden mit Brandschutzanforderungen sind neben den in den i[...]abellen angegebenen Mindestquerschnittsabmessungen (b x [...] maximal zulässigen Spannungen σ_D zu berücksichtigen. H[...] $_D$ die Spannung im Holzständer unter Berücksichtigung der Beanspru[...]ungen im außergewöhnlichen Lastfall Brand.

Am 09.02.2024 endet die Gültigkeit des abP P-SAC-02/III-668. Durch die jetzt geltenden Regularien wird sich der Umfang des allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses verändern. Die dann gültigen Lösungen für die Holztafelbau-Wände finden Sie in der Ergänzung Knauf Holztafelbau-Wände W55-E01.de.

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

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung Doppelständerwerk entkoppelt

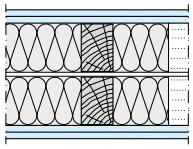
Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Holztafelbau-Wände

W558.de Innenwand Doppelständerwerk entkoppelt

Systemvarianten

Holztafelbau-Innenwand Doppelständerwerk entkoppelt – tragend, raumabschließend

	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1			Beplankung Wandseite 2			Holzständer		Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich zwischen den Holzständern		Schallschutz Schalldämm-Maß
		Massivbauplatte	Diamant / Diamant X	Mind.-Dicke mm	Massivbauplatte	Diamant / Diamant X	Mind.-Dicke mm	Mind.-Querschnitt je Holzständer b x h mm	Spannung zul. σ_D N/mm²	Mind.-Dicke	Mind.-Rohdichte kg/m³	R_w dB
W558.de Holztafelbau-Innenwand Doppelständerwerk entkoppelt												Ständerachsabstand ≤ 625 mm
 Wandseite 1 / Wandseite 2	**F30**		•	**12,5**		•	**12,5**	50 x 80	≤	Mineralwolle (G) 60	14	*60*
	F60		•	**12,5**		•	**12,5**	60 x 100	,0	Mineralwolle (S) 80	30	*60*
			•	**2x 12,5**		•	**2x 12,5**			Mineralwolle (G) 80	–	*68*
	F90		•	**2x 15**		•	**2x 15**		≤ 2,0	Mineralwolle (S) plus 100	40	*68*
			•	**2x 15**		•	**2x 1**	100 plus	≤ 2,0	Mineralwolle (G) plus 100	14	*68*
			•	**2x 18**		•		60 x 90	≤ 2,5	Mineralwolle (G) plus 100	14	≥ *61*

Schallwerte sind mit Holzständerquerschnitt 60 x 60 mm gemesse

Kursive Schalldämm-Maße *sind abgeleitete Werte aus Messu* *bweichenden Konstruktionen.*

- Anstelle Diamant GKFI können brandschutztechnisch Fe* *atten Knauf Piano GKF(I) bzw. Knauf Feuerschutzplatten GKF(I) in gleicher Dicke eingesetzt werden. Eine Verringerung des Schalldämm-M* *diesem Falle zu beachten.
- Eine zusätzliche Beplankung mit Holzwerkstoffplatt* *Holzständern verändert die Feuerwiderstandsklasse nicht.
- Bei einlagiger Beplankung horizontale Plattensti* *zriegel/Metallprofil hinterlegen.

(G) Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN* *chtbrennbar (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

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

Am 09.02.2024 endet die Gültigkeit des abP P-SAC-02/III-668. Durch die jetzt geltenden Regularien wird sich der Umfang des allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses verändern. Die dann gültigen Lösungen für die Holztafelbau-Wände finden Sie in der Ergänzung Knauf Holztafelbau-Wände W55-E01.de.

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

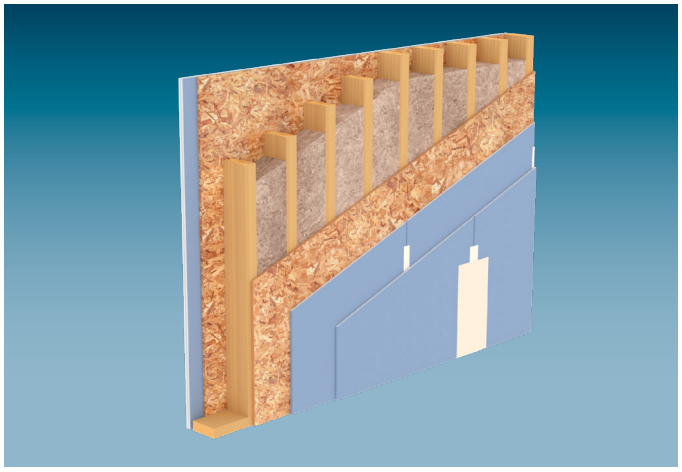
Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC-02/III-668

plus Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz
- Bei Ausführung Doppelständerwerk entkoppelt
- Bei Ausführung mit abweichender Dämmschicht
- Bei Abweichung der zulässigen Spannung σ_D im Holzständer
- Bei Abweichung Mindest-Querschnitt des Holzständers

Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Holztafelbau-Wände REI 60-M

W582.de Knauf Holztafelbau-Wand REI 60-M



Wandhöhe

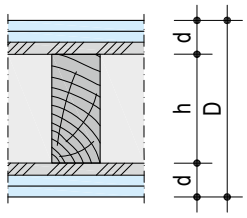
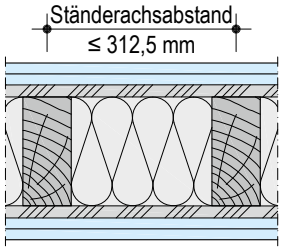
Bemessung gemäß DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA sowie des brandschutztechnischen Anwendbarkeitsnachweises.
Maximal zulässige Wandhöhe gemäß abP 3,25 m.

- Verlegung der Platten:
  vertikal: Holzwerkstoffplatten / Diamant / Diamant X / Knauf Feuerschutzplatte

Holztafelbau-Wände REI 60-M

W582.de Knauf Holztafelbau-Wand REI 60-M

Systemvarianten

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite			Wand-dicke	Holzständer		Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich zwischen den Holzständern		Schall-schutz
		OSB[1]	Diamant / Diamant X	Mindest-Dicke d mm	D mm	Mindest-Querschnitt b x h mm	Spannung zul. $\sigma_{c,0,d}$ N/mm²	Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³	Schalldämm-Maß R_w dB
W582.de Holztafelbau-Wand										Ständerachsabstand ≤ 312,5 mm
	**REI 60-M + $K_2$60**	•		**18**[2]	288	80 x 180	≤ 1,2	Mineralwolle (S) Hohlraumfüllend	≥ 35	*44*
			•	**2x 18**						

1) Rohdichte Holzwerkstoffplatte > 600 kg/m³

2) Bei Einbau von entsprechenden Holzwerkstoffplatten ist eine Dicke ≥ 19 mm erforderlich

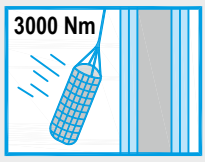
Kursives Schalldämm-Maß ist ein abgeleiteter Wert aus Messungen von abweichenden Konstruktionen.

- Das angegebene Schalldämm-Maß gilt in Verbindung mit einer Mineralwolle-Dämmschicht; Dämmstoff nach EN 13162: Längenbezogener Strömungswiderstand von 5 kPa·s/m² ≤ r ≤ 50 kPa·s/m².
- Anstelle Diamant GKFI können brandschutztechnisch Knauf Feuerschutzplatten GKF(I) in gleicher Dicke eingesetzt werden. Eine Verringerung des Schalldämm-Maßes ist in diesem Falle zu beachten.

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

REI 90-M

Über die Anforderungen hinaus, die bauaufsichtlich an hochfeuerhemmende Bauteile gemäß den Bayerischen Technischen Baubestimmungen (BayTB), Ausgabe Oktober 2018 Teil C3, lfd. Nr. C 3.21 gestellt werden, wurden bei der tragenden, raumabschließenden Wandkonstruktion die Leistungskriterien zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse **REI 90-M** gemäß DIN EN 13501-2: 2016-12 [1] nachgewiesen.

Hinweis	
	Stoßbeanspruchung von 3000 Nm nach Feuereinwirkung nachgewiesen. 

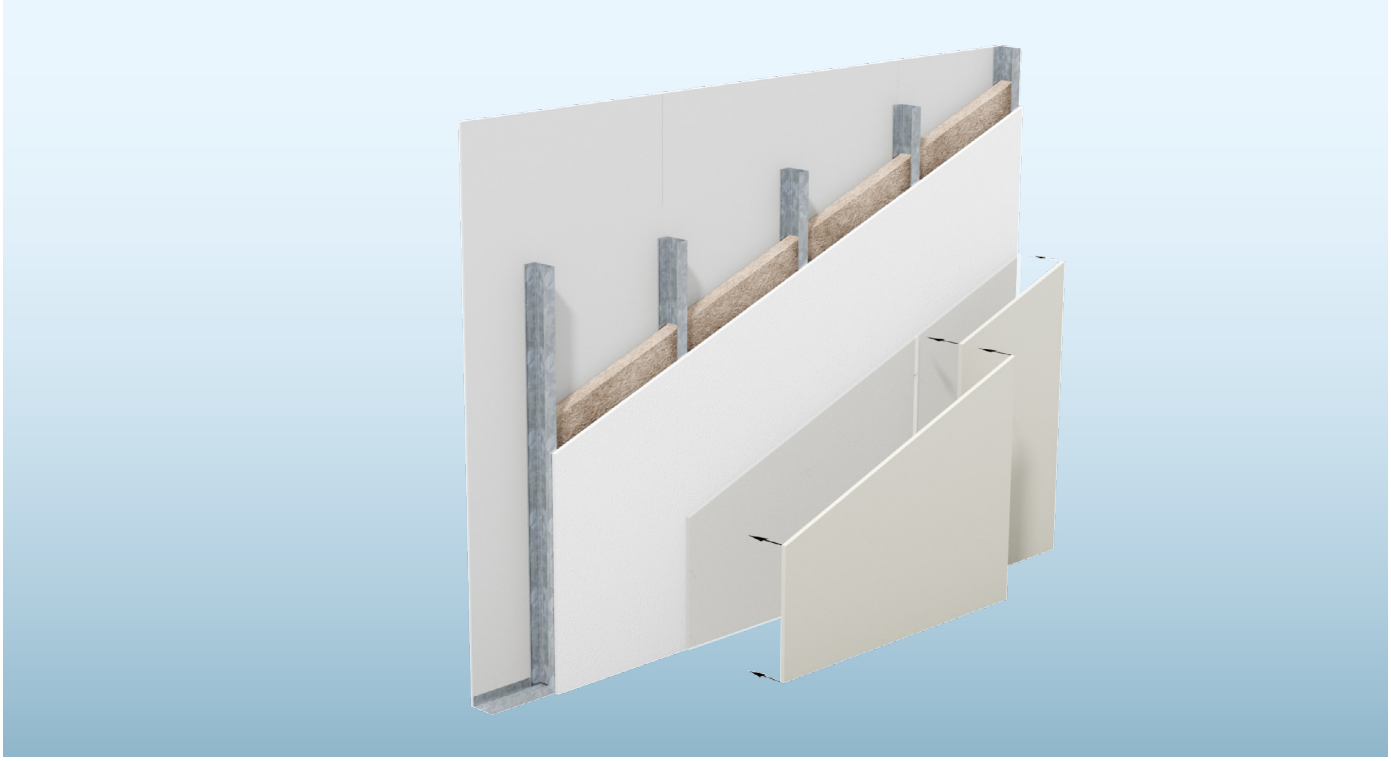
Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC02/III-993

Hinweis	
	Siehe auch Detailblatt Knauf Holztafelbau-Wände REI 60-M W58.de

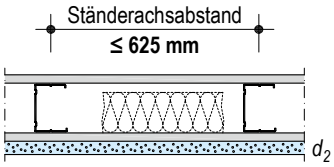
Aufrüstung von Bestandswänden

Aufrüstung von Metallständerwänden

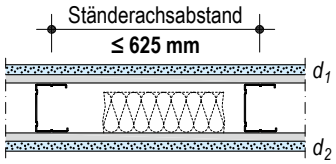
Einseitig oder beidseitig beplankt



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	Auf F60 Fireboard beidseitig	Auf F90 Fireboard einseitig	Auf F90 Fireboard beidseitig
≥ 12,5 GKB	Ohne oder mit Mineralwolle im Hohlraum	d_2 **15**	d_2 **20**	d_1 **12,5** + d_2 **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 **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 zementgebunde Platte oder 1x 10 mm Calciumsilikatplatte

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

d_1 = Mindest-Dicke der erforderlichen Beplankung auf Wandseite 1 d_2 = 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

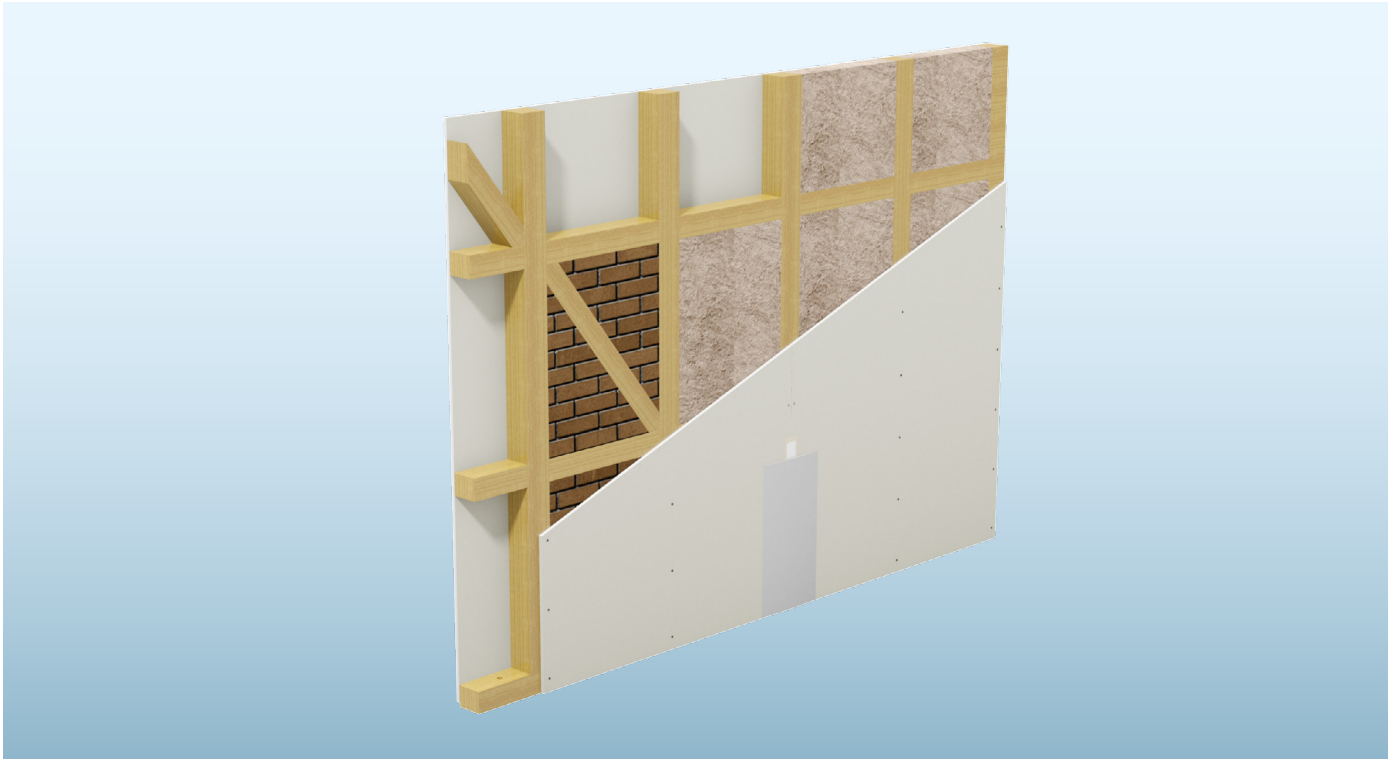
Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis Siehe auch Detailblatt W11.de Knauf Metallständerwände

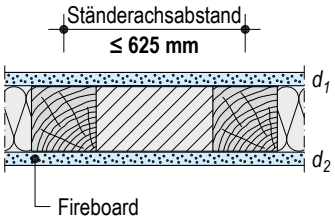
Aufrüstung von Bestandswänden

Aufrüstung von Holzfachwerkwänden

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 Tragende und raumabschließende Holzfachwerkwand	Gefache vollständig ausgefüllt mit:	**Auf F90** Fireboard beidseitig
Zulässige Wandhöhe **max. 5 m** Holzständer **≥ 100 x 100 mm**	Mauerwerk aus Steinen oder Porenbeton/Leichtbeton/Stahlbeton oder Lehmschlag oder Mineralwolle (S); Rohdichte: ≥ 50 kg/m³	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

Wände – Ausführungshinweise

Einbau von Elektrodosen

Einbau von Elektrodosen

- Steckdosen, Schalterdosen, 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 und 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 (≥ 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 mindestens 500 mm oberhalb der höchsten Elektrodose, bis zum Boden, seitlich jeweils bis zum nächsten Ständer.

C Wandhohlraum mit Mineralwolle nach EN 13162 (Nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17) abgleitsicher ausfüllen. Die Mineralwolle muss folgenden Bereich vollständig abdecken: bis mindestens 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: ≥ 1,2 kg/m² (z. B. 40 mm x 30 kg/m³)
F60: ≥ 1,6 kg/m² (z. B. 40 mm x 40 kg/m³)
F90: ≥ 2,4 kg/m² (z. B. 60 mm x 40 kg/m³)

Bei Holzständerwänden (nichttragend)

D Bei vorhandener vollflächiger Dämmschicht aus Mineralwolle nach EN 13162 (Nichtbrennbar, 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:

Angaben der jeweiligen Knauf Detailblätter sind zu beachten.

Schachtwände und Vorsatzschalen

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

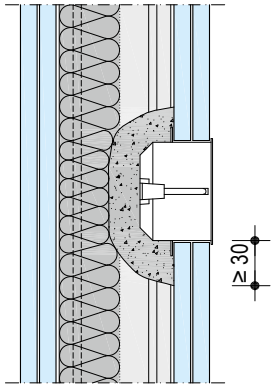
Brandschutz-Nachweis
Siehe jeweiliges System

Hinweis	Siehe auch Detailblätter Knauf Metallständerwände W11.de Knauf Metallständerwände anstelle von Brandwänden W13.de Knauf Metallständerwände AQUAPANEL® W38.de Knauf Holztafelbau-Wände W55.de

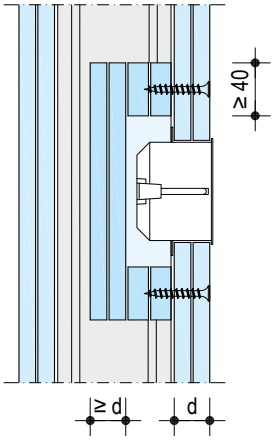
Schemazeichnungen I Maße in mm

A Einbau von Elektrodosen mit Gipsmörtel/Gipsplatten

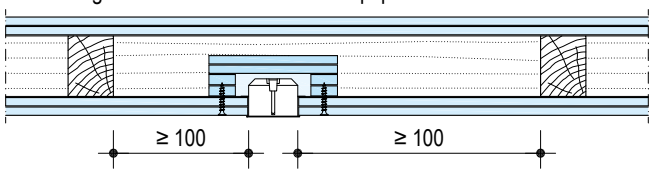
Mit Gipsmörtel



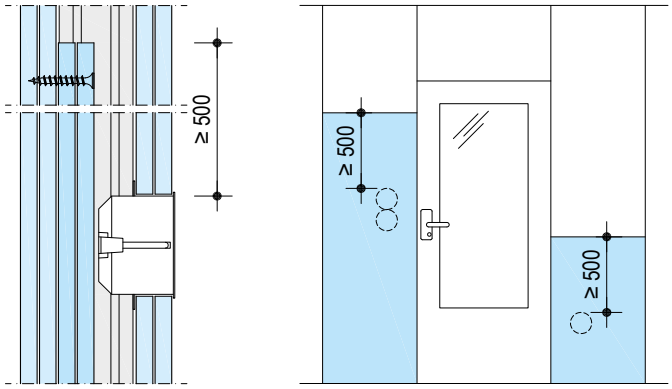
Mit Gipsplatten



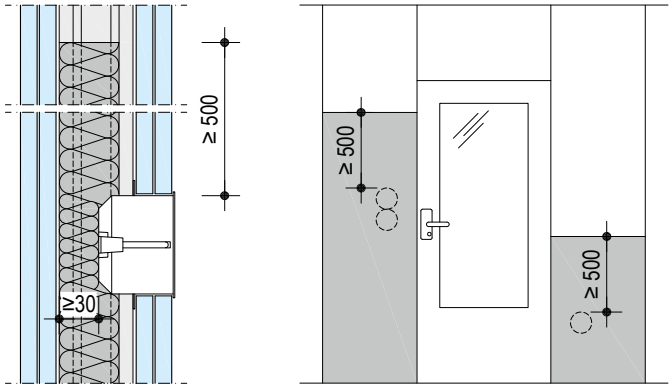
Ausführung – Holztafelbau-Wände mit Gipsplatten



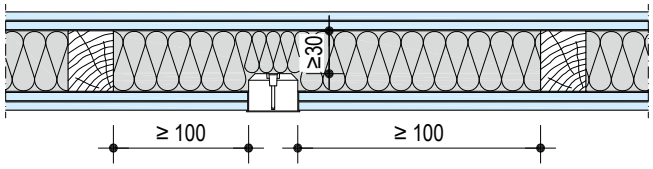
B Einbau von Elektrodosen mit Plattenstreifen



C Einbau von Elektrodosen mit Mineralwolle



D Ausführung – Holzständerwände (nichttragend)



Wände – Ausführungshinweise

Brandschutz-Anschlüsse an Decken

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 mindestens die gleiche Feuerwiderstandsklasse aufweisen.
- Horizontale Aussteifung der Unterdecke (max. 15 m x 15 m Deckenfeldgröße) oder Lastweiterleitung in flankierende Bauteile ist erforderlich.
- Folgende Ausführungen der Anschlüsse sind möglich. (Weitere Anschlüsse bzw. Detailausführungen siehe Detailblatt Knauf Metallständerwände W11.de oder auf Anfrage).

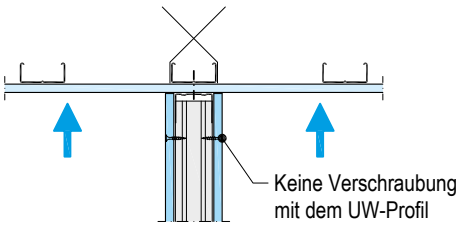
Knauf Wandsysteme	**Knauf Deckensysteme**		
	Unterdecken, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehören		Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I – IV
	Brandbeanspruchung **von unten**	Brandbeanspruchung **von oben** (Deckenzwischenraum)	
Ohne Brandschutz	1	2	3a
Feuerwiderstandsklasse 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.

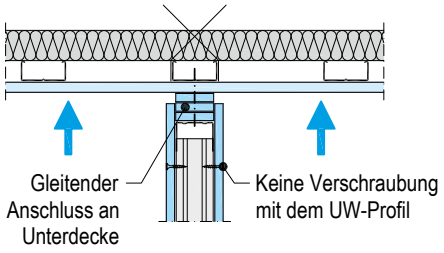
1



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.

2



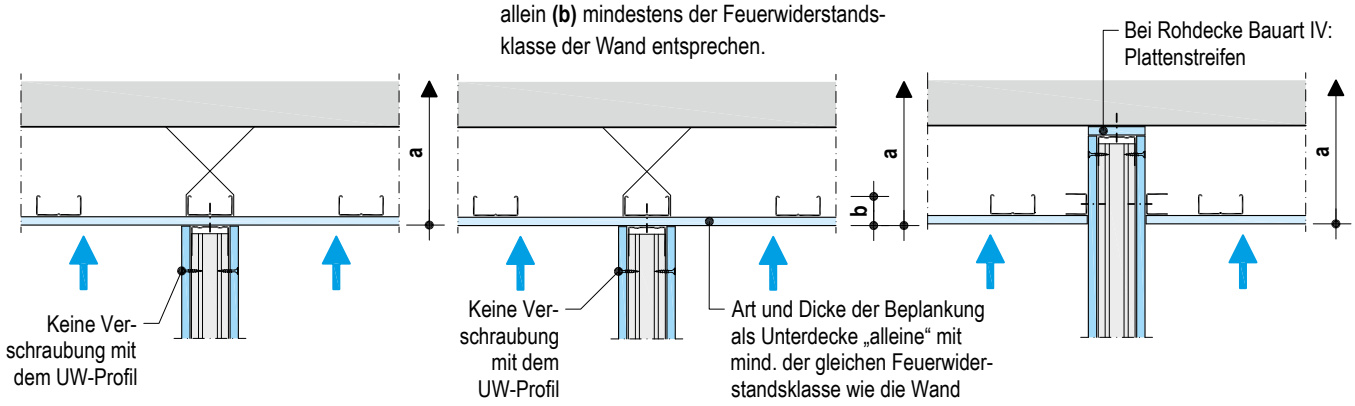
Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I – IV

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.

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

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



Wand ohne Brandschutz

Wand mit Brandschutz

Wand mit Brandschutz

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

plus Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Anschlüsse an brandschutztechnisch klassifizierte Unterdecken

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

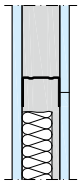
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände W11.de.

Wände – Ausführungshinweise

Konstruktive Ausführungen

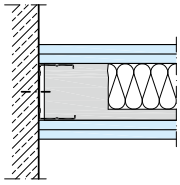
Konstruktive Ausführungen

Beplankung und Fugenausbildung



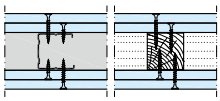
Für die Beplankung sind Knauf Gipsplatten bzw. Fireboard einzusetzen. Für die Verarbeitung der Gipsplatten gilt DIN 18181. Für Fireboard sind die Knauf Angaben zu beachten.
Knauf Platten sind auf Ständern und/oder Riegeln dicht zu stoßen. Bei einlagiger Beplankung sind die Stöße der Längskanten um mindestens 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. Dichtungsstreifen müssen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen; im Bereich der Anschlüsse sind auch Dichtungsstreifen aus brennbaren Baustoffen erlaubt, wenn ihre Dicke ≤ 5 mm beträgt und die Dichtungsstreifen durch die Verspachtelung der Beplankung in ganzer Beplankungsdicke dicht abgeschlossen bzw. von der Beplankung ganz abgedeckt werden.

Befestigungsmittel

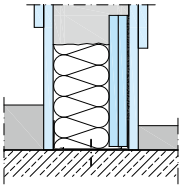


Gemäß DIN 18181 sind als Befestigungsmittel auf Stahlblech Schrauben, auf Holz Schrauben, Nägel oder Klammern gemäß DIN 18182 zu verwenden.
Bei mehrlagiger Beplankung ist jede Lage für sich am aussteifenden Untergrund zu befestigen. Die sichtbaren Teile der Befestigungsmittel sind zu verspachteln. Verklammern Platte in Platte bei Metallständerwänden mit Knauf Diamant möglich, siehe Detailblatt Knauf Metallständerwände W11.de.

Dämmschichten

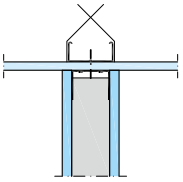
Sind in Wandkonstruktionen Dämmschichten zur Erzielung der Feuerwiderstandsklasse erforderlich, müssen die in den jeweiligen Tabellen angegebenen Eigenschaften, Dicken und Rohdichten der Dämmschicht eingehalten werden. Die Dämmschicht ist gegen Abgleiten zu sichern. Eine ausreichende Sicherung ist das 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



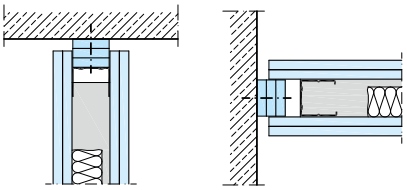
Bodenanschlüsse sind sinngemäß wie feste, verspachtelte Anschlüsse auszuführen. Bei zurückspringender Beplankung darf die geforderte Beplankungsdicke vermindert werden, wenn im Wandinnern eine entsprechende Ersatzschicht angeordnet wird.

Anschlüsse an Unterdecken



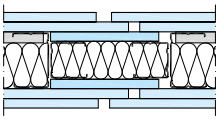
An brandschutztechnisch klassifizierten Deckensystemen (Unterdecken) dürfen Trennwände nur angeschlossen werden, wenn gesichert wird, dass im Brandfall bei vorzeitiger Zerstörung der Trennwand deren Reste abfallen können, ohne die Decke zusätzlich zu belasten (siehe Seite W-100-2).

Gleitende Anschlüsse



Gleitende Anschlüsse an angrenzende Bauteile. Bei einer Deckendurchbiegung ≥ 10 mm ist ein gleitender Deckenanschluss auszubilden. 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.

Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände W11.de.

Wände – Ausführungshinweise

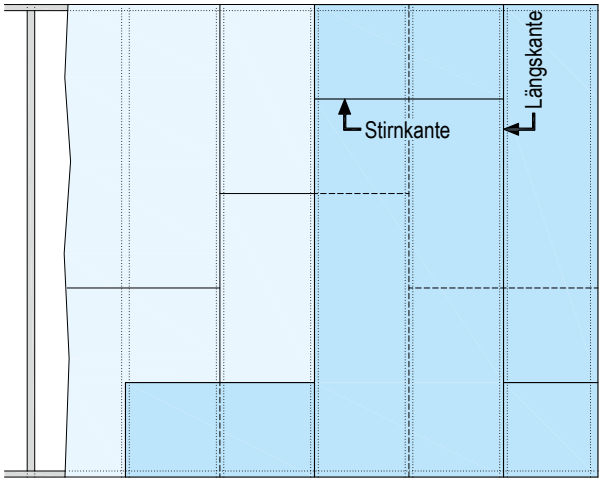
Verlegung der Knauf Platten

Verlegeschemen

Schemazeichnungen

Plattenlagen vertikal

- Plattenbreite: **1250** mm
- Ständerachsabstand: 625 mm

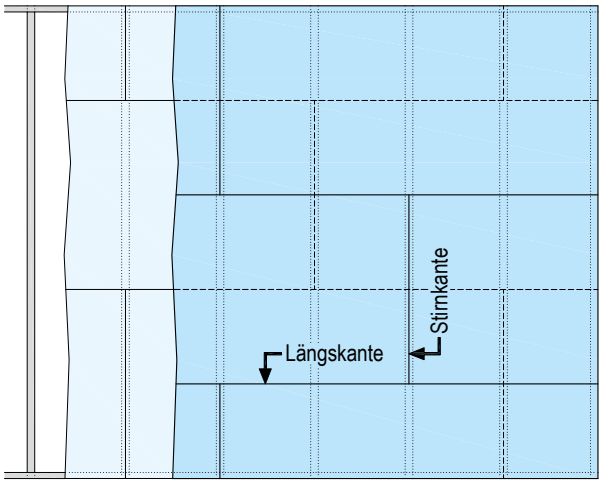


Untere/Obere Lage:

- Längskantenstöße um mindestens einen Ständerabstand versetzen und auf Ständern anordnen.
- Bei Verwendung nicht raumhoher Platten Stirnkantenstöße ≥ 400 mm in einer Beplankungslage versetzen.
  - Mit Brandschutz: einlagig ≥ 1000 mm
- Bei mehrlagiger Beplankung Stirnkantenstöße auch zwischen den Beplankungslagen versetzen (ca. 250 mm).
- Stirn- und Längskantenstöße der gegenüberliegenden Beplankungen ebenfalls zueinander versetzen.

Plattenlagen horizontal

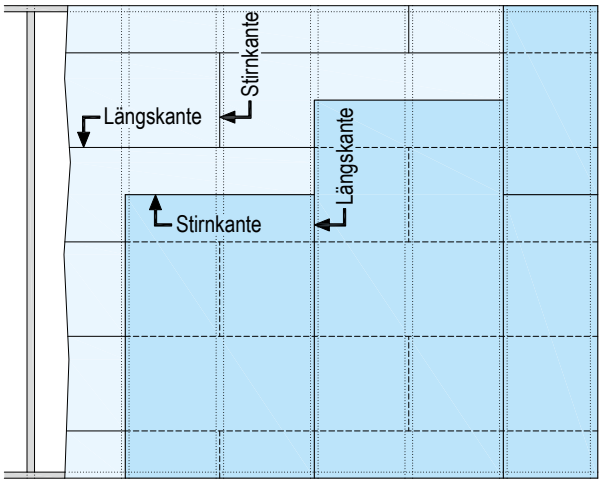
- Plattenbreite: **1250** mm
- Ständerachsabstand: 625 mm



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

Plattenlage 1 horizontal, Plattenlage 2 vertikal

- Plattenbreite: **625** mm (untere Lage horizontal)
- Plattenbreite: **1250** mm (obere Lage vertikal)
- Ständerachsabstand: 625 mm



Untere Lage:

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

Obere Lage:

- Bei Verwendung nicht raumhoher Platten Stirnkantenstöße um ≥ 400 mm versetzen.

Versatz zwischen unterer und oberer Lage:

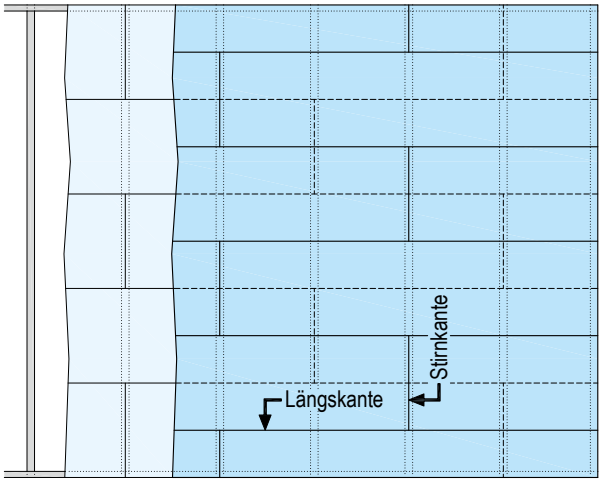
- Plattenstöße der oberen Lage um ca. 312,5 mm gegenüber den Plattenstößen der unteren Lage versetzen.

Versatz gegenüberliegender Beplankungen:

- Plattenstöße ebenfalls zueinander versetzen.

Plattenlagen horizontal

- Plattenbreite: **625** mm
- Ständerachsabstand: 625 mm



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

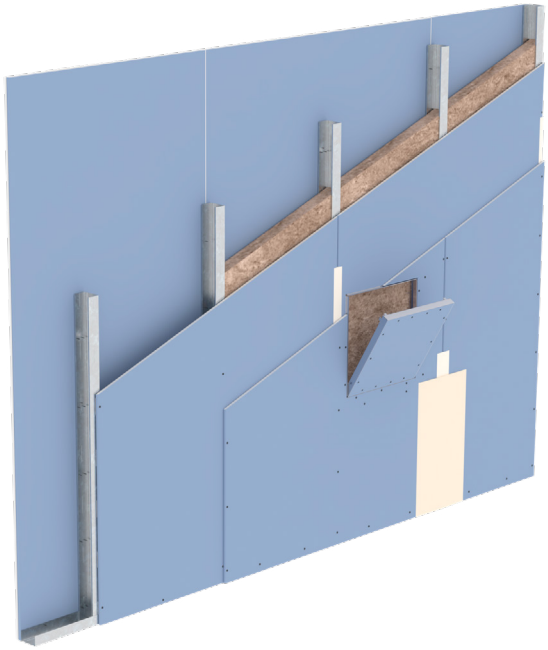
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände W11.de.

Wände – Ausführungshinweise

Revisionsklappen

Wand-Revisionsklappen

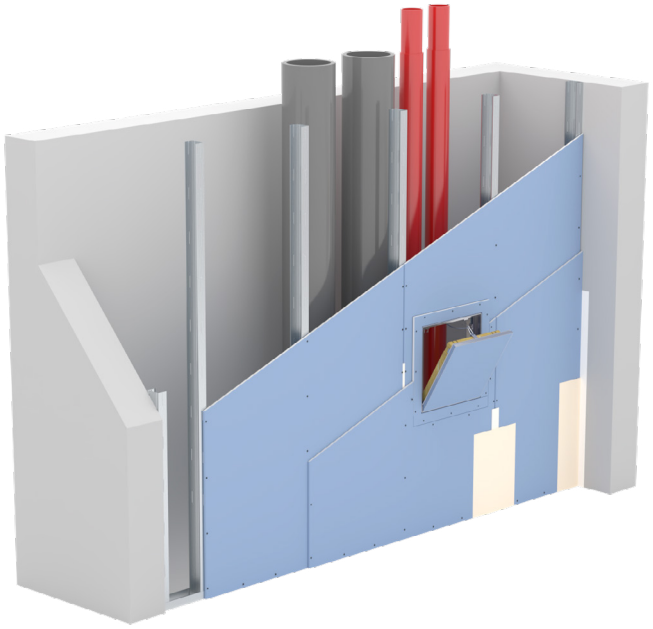
In Metallständerwänden



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.

Schachtwand-Revisionsklappen

In Schachtwänden



Der Einbau von Revisionsklappen in Knauf Schachtwände ist möglich. Es ist zu berücksichtigen, dass sich beim Einbau von Revisionsöffnungsverschlüssen in Schachtwänden die Klassifizierung von Trennwand „F…“ zu Installationsschacht „I…“ ändert. Es sind die Angaben des jeweiligen Detailblattes der Revisionsklappe bzw. der zugehörigen abP für I-klassifizierte Installationsschächte zu berücksichtigen.
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.

Hinweis	Angaben zur Konstruktion siehe Technische Blätter Knauf Revisionsklappen.

Grundlagen des Brandschutzes

Ingenieurmäßiger Brandschutz

Wandsysteme

Decken- und Dachsysteme

Bodensysteme

Raum-in-Raum Systeme – Cubo

Träger- und Stützenbekleidungen

Kabelkanäle

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“ – AQUAPANEL®
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 / Altbausubstanz)

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 ≤ 7 kWh/m² sind.
Bei zahlreichen Konstruktionen ermöglicht das System „Decke unter Decke“ den Einbau von Sichtdecken ≤ 0,15 kN/m² 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

Grundlagen der Bemessung

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

Beispiel: D112.de – Plattendecke mit Metall-Unterkonstruktion mit Brandschutz

Schritt 1:

Bestimmung des Bemessungsgewichtes

In Abhängigkeit der gewählten Beplankungsdicke (Systemvariante) kann das Bemessungsgewicht (Beplankung mit Unterkonstruktion) der Unterdecke/Deckenbekleidung aus den Tabellen der Knauf Systeme abgelesen werden.

Feuerwiderstandsklasse	Beplankung: Diamant	Beplankung: Silentboard	Beplankung: Mindest-Dicke mm	Bemessungsgewicht: Ohne Dämmschicht kg/m²	Tragprofil: Max. Achsabstände (b) mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mindest-Dicke mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mindest-Rohdichte kg/m³
D112.de Knauf Plattendecke mit Metall-Unterkonstruktion							
F30	•		2x 12,5	28,3	500	Ohne oder Mineralwolle (G)	
		•	2x 12,5	39,4	400		

Schritt 2:

Berücksichtigung von Zusatzlasten

Zusatzlasten z. B. aus brandschutztechnisch erforderlichen und brandschutztechnisch nicht erforderlichen Dämmstoffen, sowie geplanten Befestigungslasten (siehe Technische Information Befestigung von Lasten an Knauf Wand- und Deckensystemen) erhöhen das Gesamtflächengewicht der Deckenbekleidung/Unterdecke und müssen bei der Bemessung der Lastklasse berücksichtigt werden.

(Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten = Gesamtflächengewicht)

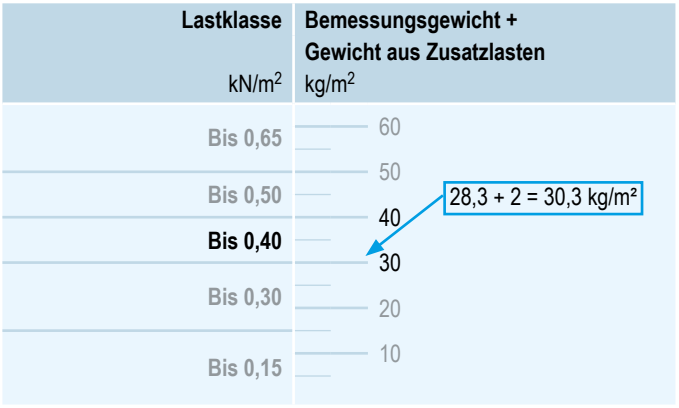
Beispiel: Zusatzlast 2 kg/m²

Schritt 3:

Bestimmung der Lastklasse

Auf Grund des sich ergebenden Gesamtflächengewichtes der Deckenbekleidung/Unterdecke wird die zugehörige Lastklasse (kN/m²) aus dem Lastklassendiagramm bestimmt.

Ermittlung der Lastklasse



Das Eigengewicht der Decke darf 0,50 kN/m² nicht überschreiten. Die Lastklasse bis 0,65 kN/m² darf nur in Kombination mit zusätzlichen Lasten angewendet werden, z. B. „Decke unter Decke“. Bemessung nach DIN 18168-1.

Schritt 4:

Bemessung der Unterkonstruktion

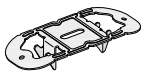
Mit der ermittelten Lastklasse können aus den Tabellen „Systemvarianten“ und „Maximale UK-Abstände“ der Systeme in Abhängigkeit von Brandschutzanforderungen und gewählter Unterkonstruktion die maximal zulässigen Abstände der Abhänger (a) sowie der Profile/Latten (b) und (c) abgelesen werden.

Achsabstände Tragprofil (b)	Abstände Abhänger (a) Lastklasse in kN/m²				
	bis 0,15	bis 0,30	bis 0,40	bis 0,50	bis 0,65
400	1400	1150	1050	1000	900
500	1300	1050	950	900	850
625	1200	1000	900	850	800

Hinweise	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 gemäß den aktuellen Knauf Detailblättern beachten.

Tragfähigkeitsklassen I Konstruktive Maßnahmen

Abhängung I Zusätzliche konstruktive Maßnahmen

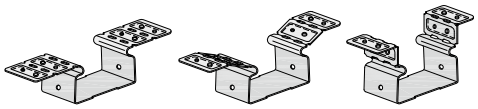
Decke unter Decke	**Direktmontage-Clip** Für CD 60/27 	Seitliche Laschen abbiegen

Tragfähigkeitsklassen der Abhänger

0,15 kN (15 kg)

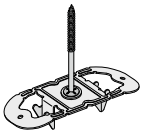
Befestigungs-Clip Systeme: D152.de/D612.de

Für CD 60/27



Justier-Clip System: D612.de

Für CD 60/27
Seitliche Laschen abbiegen,
bei Dachschrägen verschrauben
(2x Blechschrauben LN 3,5 x 11)



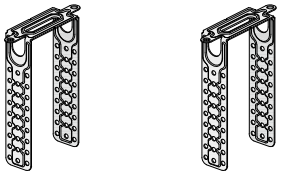
0,25 kN (25 kg)

Ankerfix-Schnellabhänger CD
Für CD 60/27

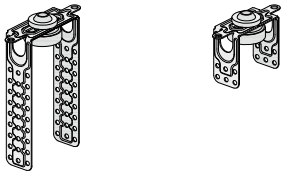
Abgehängt mit
Draht mit Öse

0,40 kN (40 kg)

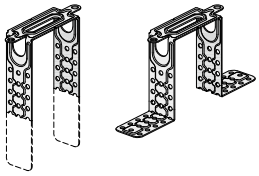
Direktabhänger
Für CD 60/27
Für Holzlatte 60 x 40 Für Holzlatte 50 x 30



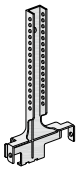
Direktschwingabhänger
Für CD 60/27
Für Holzlatte 60 x 40 Für Holzlatte 50 x 30



Direktabhänger/Direktschwingabhänger entsprechend der erforderlichen Einbauhöhe abschneiden oder umbiegen.

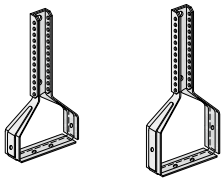


Nonius-Hänger-Unterteil
Für CD 60/27



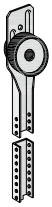
Bei Gesamtlast Decke ≥ 0,5 kN/m² Laschen mit CD 60/27 verschrauben (2x Blechschrauben LN 3,5 x 11)[1)]

Nonius-Bügel
Für CD 60/27 Für UA 50/40 und Holzlatte 50 x 30



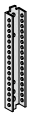
Abgehängt mit
Nonius-Hänger-Oberteil

Nonius-Schwing-Oberteil



und **1x Nonius-Splint** (gegen Herausrutschen sichern)
oder
2x Nonius-Klammern

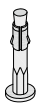
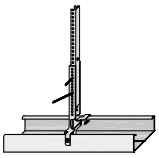
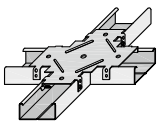
Nach Bedarf zusätzlich mit
Nonius-Verbinder



1) Knauf Empfehlung: Verschraubung bereits bei Gesamtlast Decke ≥ 0,4 kN/m² 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)

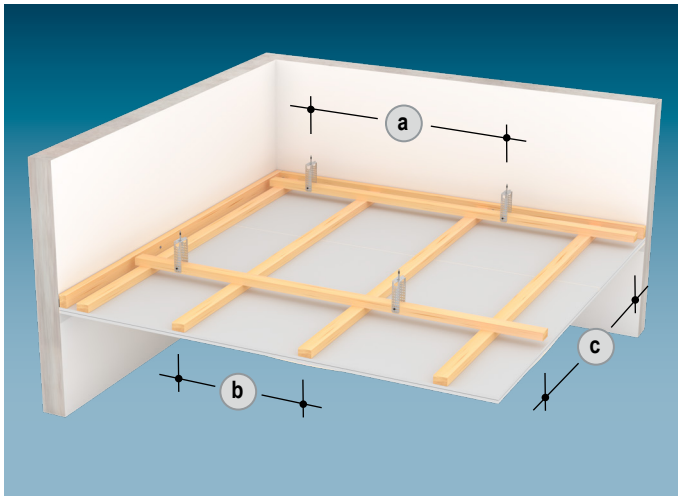
Befestigung an Stahlbeton-Rohdecke	Nonius-Hänger-Unterteil für CD 60/27	Niveauverbinder für CD 60/27
Brandschutztechnisch zugelassenes Verankerungselement verwenden Knauf Deckennagel 	Laschen mit CD 60/27 verschrauben (2x Blechschrauben LN 3,5 x 11) 	Laschen abbiegen und mit Tragprofil verschrauben (4x Blechschrauben LN 3,5 x 11) 

Unterdecken „alleine“ – abgehängt

D111.de Plattendecke mit Holz-Unterkonstruktion

Maximale UK-Abstände

Maße in mm



Brandschutz allein von unten – Nur Traglatte ≥ 50 x 30 mm

Achsabstände Traglatte (b)	Abstände Abhänger/Verankerungselement (a) Lastklasse in kN/m²	
	bis 0,30	bis 0,50[1)]
≤ 500	950	800
625	900	750
800	800	700

Brandschutz allein von unten – Grundlatte und Traglatte ≥ 50 x 30 mm

Achsabstände Grundlatte (c)	Abstände Abhänger/Verankerungselement (a) Lastklasse in kN/m²	
	bis 0,30	bis 0,50[1)]
500	950	800
600	900	750
700	850	700[2)]
800	800	–
900	800[2)]	–

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden

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

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

■ Bei Ausführung mit abweichenden Unterkonstruktion-Abständen Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Ermittlung der Lastklasse

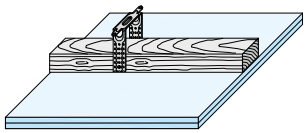
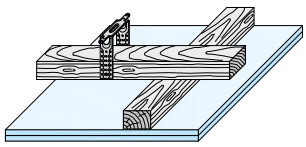
Lastklasse kN/m²	Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m²
Bis 0,65	60
Bis 0,50	50
Bis 0,40	40
Bis 0,30	30
Bis 0,15	20
	10

Unterdecken „alleine“ – abgehängt

D111.de Plattendecke mit Holz-Unterkonstruktion

Systemvarianten

Brandschutz allein von unten

Anforderung an die Rohdecke bei Brandbeanspruchung **Von unten** Keine Brandschutzanforderung an Rohdecke/Dachkonstruktion **Von oben** (Deckenzwischenraum) Rohdecke muss gleichen Feuerwiderstand wie Unterdecke besitzen	**Feuerwider-standsklasse** Bei Brandbe-anspruchung **Von unten**	**Von oben**	**Beplankung** (Querverlegung) **Feuerschutzplatte Knauf Piano**	**Knauf Feuerschutzplatte**	**Massivbauplatte**	**Diamant**	**Silentboard**	**Fireboard**	Mindest-Dicke mm	**Bemes-sungs-gewicht** Ohne Dämm-schicht kg/m²	**Traglatte** Max. Achsab-stände (b) mm	**Dämmschicht** Brandschutztechnisch erforderlich Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
D111.de Plattendecke mit Holz-Unterkonstruktion													
 Nur Traglatte	**F30**	–	•						**2x 12,5**	26,0	500	Ohne oder Mineralwolle (G)	
						•			**2x 12,5**	30,0	500		
 Grund- und Traglatte							•		**2x 12,5**	41,3	400		
					•				**20**	21,6	625[1)]		

1) Längsverlegung: Hinterlegung der Stirnkantenstöße der Beplankung mit Latten ≥ 50 x 30 mm, Profilen CD 60/27 oder mit ≥ 100 mm breiten und ≥ 20 mm dicken Massivbauplatte-Streifen erforderlich.

Zulässige Abhänger: Direktabhänger / Direktschwingabhänger

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

Brandschutz-Nachweis
AbP P-2100/199/15-MPA BS

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz
- Bei Ausführung mit abweichender Unterkonstruktionsart
- Bei Ausführung mit abweichenden Unterkonstruktion-Abständen
- Bei Ausführung mit abweichenden Unterkonstruktion-Komponenten

Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

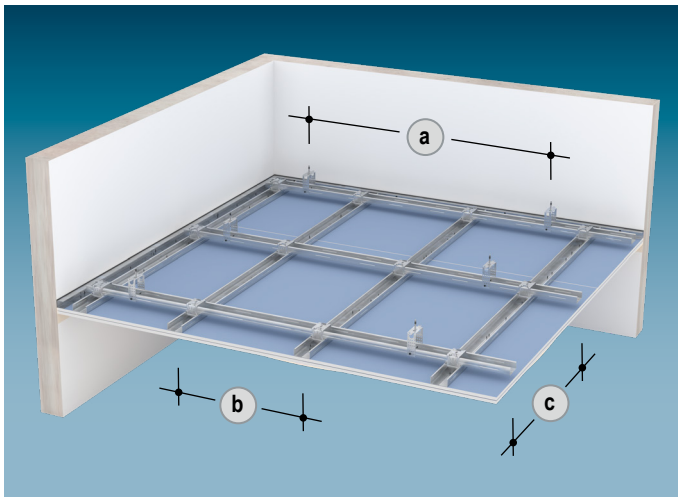
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Plattendecken D11.de

Unterdecken „alleine“ – abgehängt

D112.de Plattendecke mit Metall-Unterkonstruktion

Maximale UK-Abstände

Brandschutz allein von unten Maße in mm



Brandschutz allein von unten – Nur Tragprofil

Achsabstände Tragprofil (b)	Abstände Abhänger (a) Lastklasse in kN/m²			
	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

Brandschutz allein von unten – Federschiene/Hutprofil

Achsabstände Federschiene/ Hutprofil (b)	Abstände Befestigungsmittel (a) Lastklasse in kN/m²			
	bis 0,30	bis 0,40[1)]	bis 0,50[1)]	bis 0,65[1)]
300	1150	1050	1000	900
400	1050	950	900	850
500	1000	900	850	800

Brandschutz allein von unten – Grund- und Tragprofil

Achsabstände Grundprofil (c)	Abstände Abhänger (a) Lastklasse in kN/m²		
	bis 0,30	bis 0,50[1)]	bis 0,65[1)]
500	950	800	750
600	900	750	700
700	850	700[2)]	650
800	800	700[2)]	–
900	800	–	–
1000	750	–	–
1100	750[2)]	–	–

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden

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

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

■ Bei Ausführung mit abweichenden Unterkonstruktion-Abständen Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Ermittlung der Lastklasse

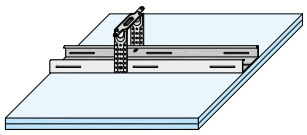
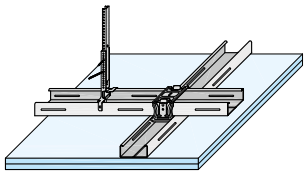
Lastklasse kN/m²	Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m²
Bis 0,65	60
	50
Bis 0,50	40
Bis 0,40	30
Bis 0,30	20
Bis 0,15	10

Unterdecken „alleine“ – abgehängt

D112.de Plattendecke mit Metall-Unterkonstruktion

Systemvarianten

Brandschutz allein von unten

Anforderung an die Rohdecke bei Brandbeanspruchung **Von unten** Keine Brandschutzanforderung an Rohdecke/Dachkonstruktion **Von oben** (Deckenzwischenraum) Rohdecke muss gleichen Feuerwiderstand wie Unterdecke besitzen	Feuerwiderstandsklasse Bei Brandbeanspruchung Von unten	Von oben	Beplankung (Querverlegung) Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	Fireboard	Mindest-Dicke mm	Bemessungsgewicht Ohne Dämmschicht kg/m²	Tragprofil Max. Achsabstände (b) mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
D112.de Plattendecke mit Metall-Unterkonstruktion													
 Nur Tragprofil	**F30**	–	•						**2x 12,5**	24,3	500	Ohne oder Mineralwolle (G)	
						•			**2x 12,5**	28,3	500		
							•		**2x 12,5**	39,4	400		
					•				**20**	19,9	625[1)]		
 Grund- und Tragprofil	**F60**	–	•		•				**20 + 12,5**	30,9	500	Ohne oder Mineralwolle (G)	
	F90	–			•				**25 + 18**	40,1	500	Ohne oder Mineralwolle (G)	
				•									
					•				**2x 20**	37,5			
								•	**2x 20**	35,1			

1) Längsverlegung: Hinterlegung der Stirnkantenstöße der Beplankung mit Profilen CD 60/27 oder mit ≥ 100 mm breiten und ≥ 20 mm dicken Massivbauplatte-Streifen erforderlich.

Zulässige Abhänger: Ankerfix-Schnellabhänger CD / Direktabhänger / Direktschwingabhänger / Nonius-Abhänger / Nonius-Bügel

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

Brandschutz-Nachweis
AbP P-2100/199/15-MPA BS
AbP P-2100/347/17-MPA BS
AbP P-3400/4965-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Ausführung mit abweichender Unterkonstruktionsart
- Bei Ausführung mit abweichenden Unterkonstruktion-Abständen
- Bei Ausführung mit abweichenden Unterkonstruktion-Komponenten

Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Ausführung Decke unter Decke siehe Seite D-30-13

Siehe auch
Detailblatt Knauf Plattendecken D11.de

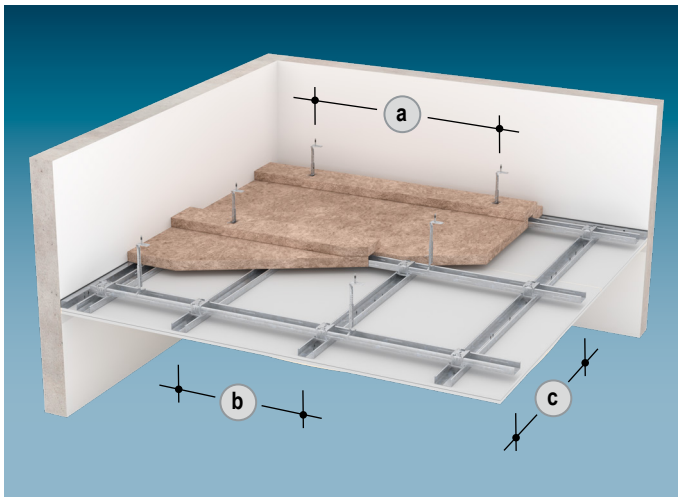
Unterdecken „alleine“ – abgehängt

D112.de Plattendecke mit Metall-Unterkonstruktion

Maximale UK-Abstände

Maße in mm

Brandschutz allein (von unten und) von oben



Brandschutz allein (von unten und) von oben – Nur Tragprofil

Achsabstände Tragprofil (b)	Abstände Abhänger (a) Lastklasse in kN/m²			
	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

Brandschutz allein (von unten und) von oben – Grund- und Tragprofil

Achsabstände Grundprofil (c)	Abstände Abhänger (a) Lastklasse in kN/m²			
	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) Gilt nicht für Achsabstand Traglatte (b) 800 mm

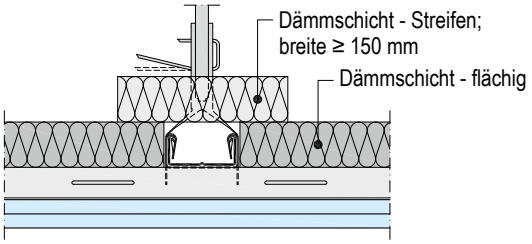
Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit abweichenden Unterkonstruktion-Abständen Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

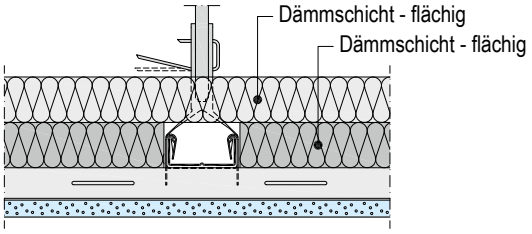
Anordnung der erforderlichen Dämmschichten

allein von oben / allein von unten und von oben

- Dämmschicht einlagig, mit Abdeckstreifen auf den Grundprofilen



- Dämmschicht zweilagig



Ermittlung der Lastklasse

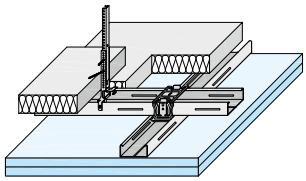
Lastklasse kN/m²	Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m²
Bis 0,65	60
	50
Bis 0,50	40
Bis 0,40	30
Bis 0,30	20
Bis 0,15	10

Unterdecken „alleine“ – abgehängt

D112.de Plattendecke mit Metall-Unterkonstruktion

Systemvarianten

Brandschutz allein von unten und/oder von oben (Deckenzwischenraum)

Anforderung an die Rohdecke bei Brandbeanspruchung **Von unten** Keine Brandschutzanforderung an Rohdecke/Dachkonstruktion **Von oben** (Deckenzwischenraum) Rohdecke muss gleichen Feuerwiderstand wie Unterdecke besitzen	**Feuerwider-standsklasse** Bei Brandbe-anspruchung		**Beplankung** (Querverlegung)							**Bemes-sungs-gewicht**	**Tragprofil**	**Dämmschicht** Brandschutztechnisch erforderlich	
			Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	Fireboard	Mindest-Dicke	Ohne Dämm-schicht	Max. Achsab-stände (b)	Mindest-Dicke	Mindest-Rohdichte
	Von unten	**Von oben**							mm	kg/m²	mm	mm	kg/m³
D112.de Plattendecke mit Metall-Unterkonstruktion													
	–	F30		●					15	15,5	500	Mineralwolle (S) 40 40 + Mineralwolle (S) 40 40 150 mm breit auf Grundprofil	
						●			15	17,9	500		
				●					18	18,1	625		
	F30	F30	●						2x 12,5	24,3	500		
						●			2x 12,5	28	500		
							●		2x 12,5	39,4	400		
								●	15	15,2	400	Mineralwolle (S) 2x 40 40	
	F90	F90			●				25 + 18	40,1	500	Mineralwolle (S) 40 40 + Mineralwolle (S) 40 40 150 mm breit auf Grundprofil	
					●				2x 20	37,5			
								●	2x 20	35,1			

Zulässige Abhänger: Direktabhänger / Direktschwingabhänger / Nonius-Abhänger / Nonius-Bügel

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

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

Brandschutz-Nachweis
AbP P-2100/199/15-MPA BS
AbP P-3400/4965-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Ausführung mit abweichender Unterkonstruktionsart
- Bei Ausführung mit abweichenden Unterkonstruktion-Abständen
- Bei Ausführung mit abweichenden Unterkonstruktion-Komponenten

Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Ausführung Decke unter Decke siehe Seite D-30-13

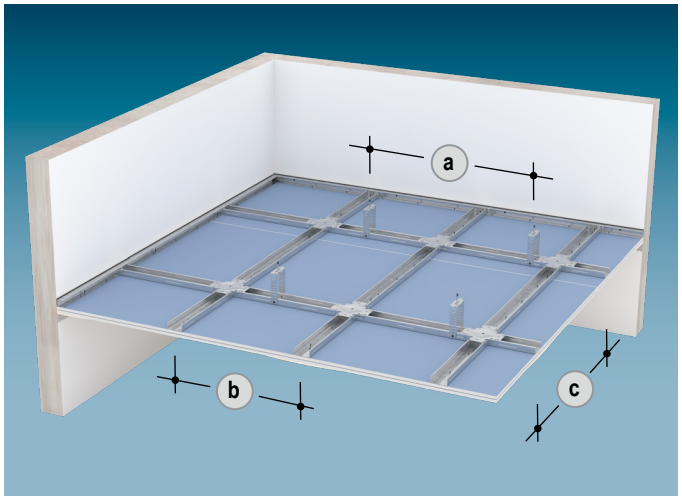
Siehe auch
Detailblatt Knauf Plattendecken D11.de

Unterdecken „alleine“ – abgehängt

D113.de Plattendecke mit Metall-Unterkonstruktion niveaugleich

Maximale UK-Abstände

Maße in mm



Brandschutz allein von unten – Grund- und Tragprofil

Achsabstände Grundprofil (c)	Abstände Abhänger (a) Lastklasse in kN/m²			
	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)	–	–	–

Brandschutz allein (von unten und) von oben – Grund- und Tragprofil

Achsabstände Grundprofil (c)	Abstände Abhänger (a) Lastklasse in kN/m²			
	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	500
800	700	650	600	–
900	700	600	–	–
1000	650	600	–	–
1100	650	–	–	–
1200	600	–	–	–
1250	600 (850)	–	–	–

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

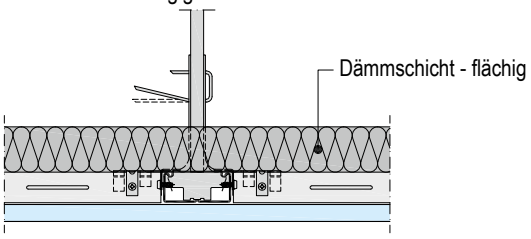
plus Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

■ Bei Ausführung mit abweichenden Unterkonstruktion-Abständen Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

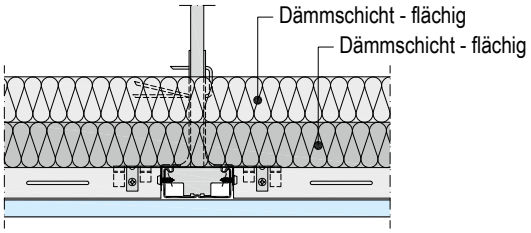
Anordnung der erforderlichen Dämmschichten

allein von oben / allein von unten und von oben

■ Dämmschicht einlagig



■ Dämmschicht zweilagig



Ermittlung der Lastklasse

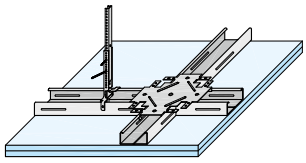
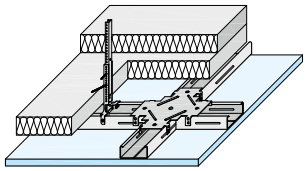
Lastklasse kN/m²	Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m²
Bis 0,65	60
	50
Bis 0,50	
	40
Bis 0,40	
	30
Bis 0,30	
	20
Bis 0,15	
	10

Unterdecken „alleine“ – abgehängt

D113.de Plattendecke mit Metall-Unterkonstruktion niveaugleich

Systemvarianten

Brandschutz allein von unten und/oder von oben (Deckenzwischenraum)

Anforderung an die Rohdecke bei Brandbeanspruchung **Von unten** Keine Brandschutzanforderung an Rohdecke/Dachkonstruktion **Von oben** (Deckenzwischenraum) Rohdecke muss gleichen Feuerwiderstand wie Unterdecke besitzen	**Feuerwiderstandsklasse** Bei Brandbeanspruchung **Von unten**	**Von oben**	**Beplankung** (Querverlegung) **Feuerschutzplatte Knauf Piano**	**Knauf Feuerschutzplatte**	**Massivbauplatte**	**Diamant**	**Silentboard**	**Fireboard**	Mindest-Dicke mm	**Bemessungsgewicht** Ohne Dämmschicht kg/m²	**Tragprofil** Max. Achsabstände (b) mm	**Dämmschicht** Brandschutztechnisch erforderlich Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
D113.de Plattendecke mit Metall-Unterkonstruktion niveaugleich													
	**F30**	–	●						**2x 12,5**	24,3	500	Ohne oder Mineralwolle (G)	
						●			**2x 12,5**	28,3	500		
							●		**2x 12,5**	39,4	400		
	F60		●		●				**20 + 12,5**	30,9	500	Ohne oder Mineralwolle (G)	
	–	**F30**		●					**15**	15,5	500	Mineralwolle (S)	40
						●			**15**	17,9			40
	F30	**F30**	●						**2x 12,5**	24,3	500	Ohne oder Mineralwolle (G)	
						●			**2x 12,5**	28,3	500		
							●		**2x 12,5**	39,4	400		
								●	**15**	15,2	400	Mineralwolle (S)	2x 40 / 40

Zulässige Abhänger:

- Allein von unten: Ankerfix-Schnellabhänger CD / Direktabhänger / Direktschwingabhänger / Nonius-Abhänger
- Allein (von unten und) von oben: Direktabhänger / Direktschwingabhänger / Nonius-Abhänger

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

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

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

Brandschutz-Nachweis
AbP P-2100/199/15-MPA BS
AbP P-2100/347/17-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

- Bei Ausführung mit abweichender Unterkonstruktionsart
- Bei Ausführung mit abweichenden Unterkonstruktion-Abständen
- Bei Ausführung mit abweichenden Unterkonstruktion-Komponenten

Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Plattendecken D11.de

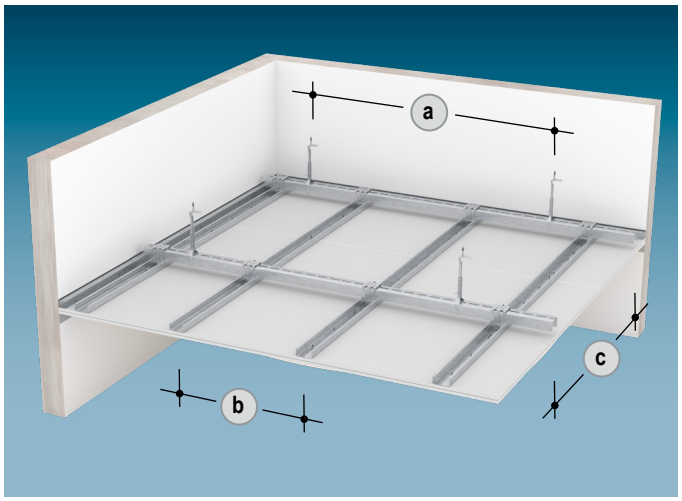
Unterdecken „alleine“ – abgehängt

D116.de Plattendecke mit Metall-Unterkonstruktion weitspannend

Maximale UK-Abstände

Brandschutz allein von unten

Maße in mm



Brandschutz allein von unten – Grund- und Tragprofil

Achsabstände Grundprofil (c)	Abstände Abhänger (a) Lastklasse in kN/m²		
	bis 0,30	bis 0,50	bis 0,65
Abhänger Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN			
500	2050	1600	1200
600	1950	1300	1000
700	1850	1100[1)]	850
800	1650	1000[1)]	–
900	1450	–	–
1000	1300	–	–
1100	1200[1)]	–	–

1) Gilt nicht für Achsabstand Tragprofil (b) 500 mm

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit abweichenden Unterkonstruktion-Abständen Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Ermittlung der Lastklasse

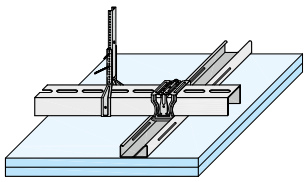
Lastklasse kN/m²	Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m²
Bis 0,65	60
	50
Bis 0,50	40
Bis 0,40	30
Bis 0,30	20
Bis 0,15	10

Unterdecken „alleine“ – abgehängt

D116.de Plattendecke mit Metall-Unterkonstruktion weitspannend

Systemvarianten

Brandschutz allein von unten

Anforderung an die Rohdecke bei Brandbeanspruchung **Von unten** Keine Brandschutzanforderung an Rohdecke/Dachkonstruktion **Von oben** (Deckenzwischenraum) Rohdecke muss gleichen Feuerwiderstand wie Unterdecke besitzen	**Feuerwider-standsklasse** Bei Brandbe-anspruchung		**Beplankung** (Querverlegung)							**Bemes-sungs-gewicht**	**Tragprofil**	**Dämmschicht** Brandschutztechnisch erforderlich	
			Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	Fireboard	Mindest-Dicke	Ohne Dämm-schicht	Max. Achsab-stände (b)	Mindest-Dicke	Mindest-Rohdichte
	Von unten	Von oben							mm	kg/m²	mm	mm	kg/m³
D116.de Plattendecke mit Metall-Unterkonstruktion weitspannend													
	**F30**	–	●						**2x 12,5**	27,1	500	Ohne oder Mineralwolle (G)	
						●			**2x 12,5**	31,1	500		
							●		**2x 12,5**	42,2	400		
					●				**20**	22,7	625[1)]		
	F60	–	●		●				**20 + 12,5**	33,7	500	Ohne oder Mineralwolle (G)	
	F90	–			●				**25 + 18**	43,2	500	Ohne oder Mineralwolle (G)	
				●									
					●				**2x 20**	40,6			
								●	**2x 20**	38,2			

1) Längsverlegung: Hinterlegung der Stirnkantenstöße der Beplankung mit Profilen CD 60/27 oder mit ≥ 100 mm breiten und ≥ 20 mm dicken Massivbauplatte-Streifen erforderlich.

Zulässige Abhänger: Direktabhänger / Direktschwingabhänger / Nonius-Bügel

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

Brandschutz-Nachweis
AbP P-2100/199/15-MPA BS
AbP P-2100/347/17-MPA BS
AbP P-3400/4965-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Ausführung mit abweichender Unterkonstruktionsart
- Bei Ausführung mit abweichenden Unterkonstruktion-Abständen
- Bei Ausführung mit abweichenden Unterkonstruktion-Komponenten

Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Ausführung Decke unter Decke siehe Seite D-30-13

Siehe auch
Detailblatt Knauf Plattendecken D11.de

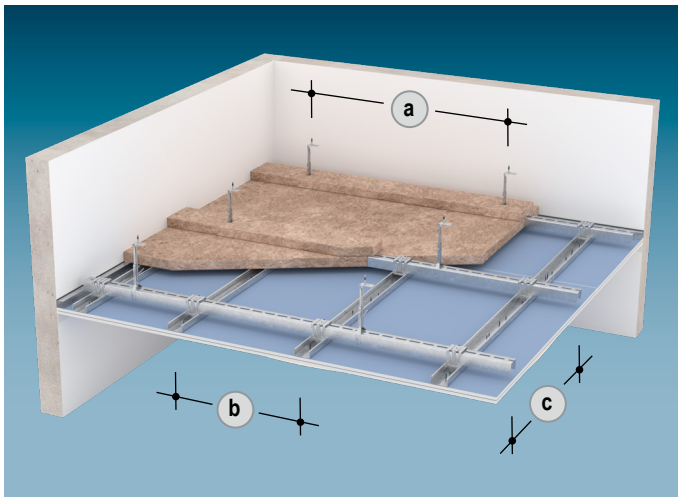
Unterdecken „alleine“ – abgehängt

D116.de Plattendecke mit Metall-Unterkonstruktion weitspannend

Maximale UK-Abstände

Maße in mm

Brandschutz allein (von unten und) von oben



Brandschutz allein (von unten und) von oben – Grund- und Tragprofil

Achsabstände Grundprofil (c)	Abstände Abhänger (a) Lastklasse in kN/m²			
	bis 0,30	bis 0,40	bis 0,50	bis 0,65
Nonius-Bügel 0,40 kN				
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)]	–	–	–
Gewindestange M8				
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

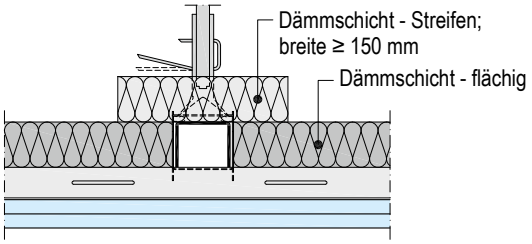
Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit abweichenden Unterkonstruktion-Abständen Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

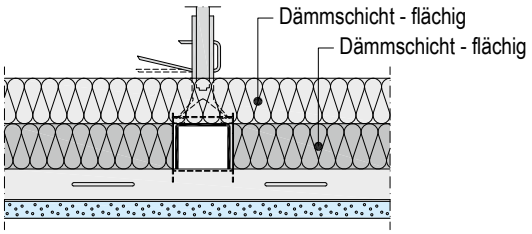
Anordnung der erforderlichen Dämmschichten

allein von oben / allein von unten und von oben

- Dämmschicht einlagig, mit Abdeckstreifen auf den Grundprofilen



- Dämmschicht zweilagig



Ermittlung der Lastklasse

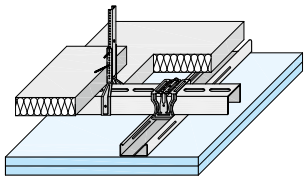
Lastklasse kN/m²	Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m²
Bis 0,65	60
	50
Bis 0,50	40
Bis 0,40	30
Bis 0,30	20
Bis 0,15	10

Unterdecken „alleine“ – abgehängt

D116.de Plattendecke mit Metall-Unterkonstruktion weitspannend

Systemvarianten

Brandschutz allein von unten und/oder von oben (Deckenzwischenraum)

Anforderung an die Rohdecke bei Brandbeanspruchung **Von unten** Keine Brandschutzanforderung an Rohdecke/Dachkonstruktion **Von oben** (Deckenzwischenraum) Rohdecke muss gleichen Feuerwiderstand wie Unterdecke besitzen	**Feuerwiderstandsklasse** Bei Brandbeanspruchung **Von unten**	**Von oben**	**Beplankung** (Querverlegung) **Feuerschutzplatte Knauf Piano**	**Knauf Feuerschutzplatte**	**Massivbauplatte**	**Diamant**	**Silentboard**	**Fireboard**	Mindest-Dicke mm	**Bemessungsgewicht** Ohne Dämmschicht kg/m²	**Tragprofil** Max. Achsabstände (b) mm	**Dämmschicht** Brandschutztechnisch erforderlich Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
D116.de Plattendecke mit Metall-Unterkonstruktion weitspannend													
	–	F30		•					**15**	18,3	500	Mineralwolle (S) 60 + Mineralwolle (S) 60	50 50
						•			**15**	20,7		100 mm breit auf Grundprofil	
				•					**18**	20,9	625	Mineralwolle (S) 40 + Mineralwolle (S) 40	40 40
	F30	F30	•						**2x 12,5**	27,1	500	150 mm breit auf Grundprofil	
						•			**2x 12,5**	31,1	500		
							•		**2x 12,5**	42,2	400		
								•	**15**	18,0	400	Mineralwolle (S) 2x 40	40
	F90	F90			•				**25 + 18**	43,0	500	Mineralwolle (S) 40 + Mineralwolle (S) 40	40 40
				•								150 mm breit auf Grundprofil	
					•				**2x 20**	40,3			
								•	**2x 20**	37,9			

Zulässige Abhänger: Direktabhänger / Direktschwingabhänger / Nonius-Bügel

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

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

Brandschutz-Nachweis
AbP P-2100/199/15-MPA BS
AbP P-3400/4965-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Ausführung mit abweichender Unterkonstruktionsart
- Bei Ausführung mit abweichenden Unterkonstruktion-Abständen
- Bei Ausführung mit abweichenden Unterkonstruktion-Komponenten

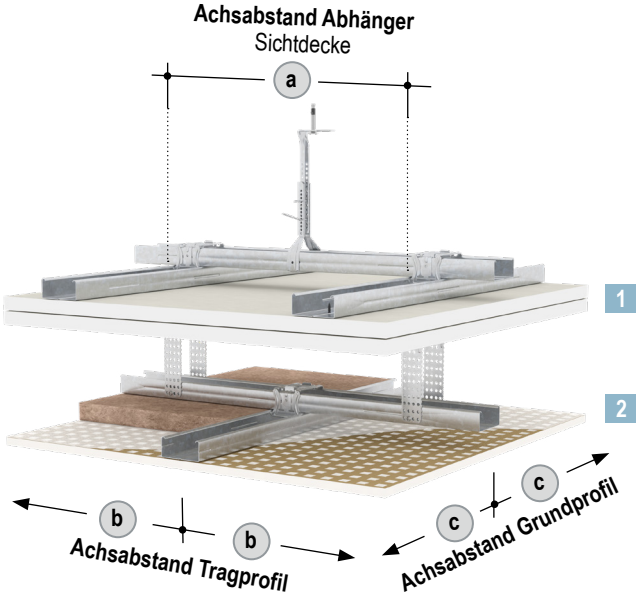
Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise	Ausführung Decke unter Decke siehe Seite D-30-13 Siehe auch Detailblatt Knauf Plattendecken D11.de

Unterdecken „alleine“ – abgehängt

D112.de/D116.de Decke unter Decke

Brandschutztechnisch klassifizierte Unterdecken mit zusätzlicher Sichtdecke



Legende

1 *Brandschutzdecke*

2 *Sichtdecke*

Brandschutz-Nachweis
AbP P-2100/199/15-MPA BS
AbP P-2100/347/17-MPA BS
AbP P-3400/4965-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
■ Bei Ausführung Decke unter Decke
Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

1 Achsabstände Brandschutzdecke

Die Zusatzlast der abgehängten Decke (Sichtdecke ≤ 0,15 kN/m²) muss bei der Unterkonstruktion der Brandschutzdecke berücksichtigt werden, siehe Abschnitt Decken - Grundlagen der Bemessung Seite D-20-2 sowie Technische Information Befestigung von Lasten an Knauf Wand- und Deckensystemen VT03.de.

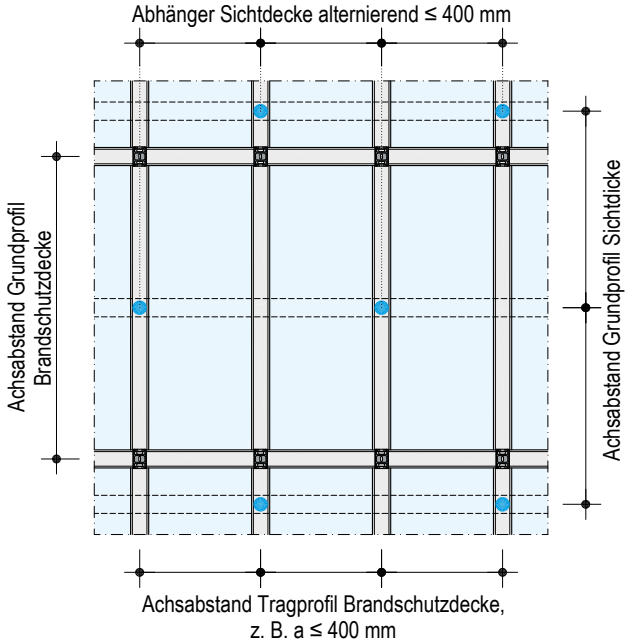
Die Abstände der Unterkonstruktion der Brandschutzdecke ergeben sich aus den Vorgaben der jeweiligen Systemdecken unter Berücksichtigung des Zusatzgewichts der Sichtdecke.

2 Maximale Achsabstände Sichtdecke Maße in mm

Achsabstände Tragprofil der Brandschutzdecke = Abstände Abhänger[1] der Sichtdecke		Achsabstände Grundprofil	Achsabstände Tragprofil	
a	Befestigung der Abhänger	c	b	
			Plattendecken	Cleaneo Akustik-Plattendecken
≤ 312,5	Alternierend (s. u.)	≤ 1000	≤ 500	≤ 333,5 Abhängig vom Design und Lochung
≤ 400	Alternierend (s. u.)	≤ 800		
≤ 500	In jedem Tragprofil	≤ 1200		
≤ 625	In jedem Tragprofil	≤ 1000		
≤ 800	In jedem Tragprofil	≤ 800		

1) Lastklasse in kN/m² Bis 0,15

Befestigung der Abhänger der Sichtdecke alternierend



● *Abhänger der Sichtdecke*

Die Befestigung muss an den Tragprofilen der Brandschutzdecke erfolgen.

Hinweise	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

Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Plattendecken D11.de

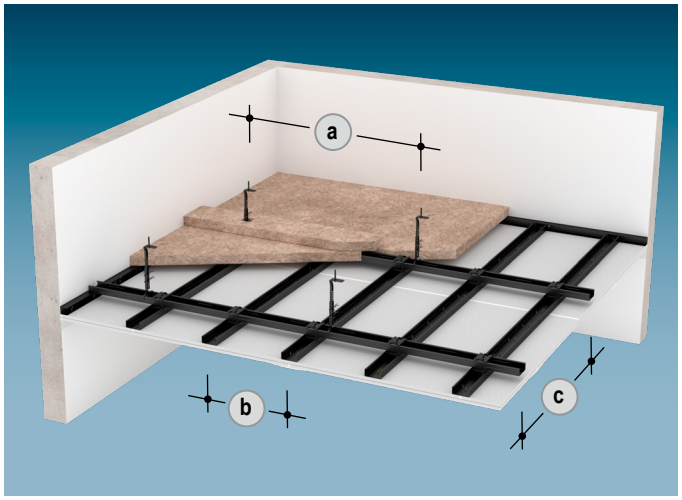
Unterdecken „alleine“ – abgehängt

Unterdecken „alleine“ AQUAPANEL®

D282.de – Plattendecke AQUAPANEL® – Metall-Unterkonstruktion CD 60/27

Maximale UK-Abstände

Maße in mm



Brandschutz allein von unten – Grund- und Tragprofil

Achsabstände Grundprofil c	Abstände Abhänger a Lastklasse in kN/m²	
	bis 0,30[1)]	bis 0,50[1)]
500	1075	925
600	1025	850
700	975	825
800	925	725
900	900	750
1000	850	725
1100	825	700
1200	800	–

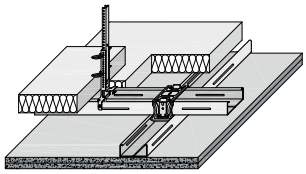
1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden

Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Plattendecken AQUAPANEL® D28.de.

Unterdecken „alleine“ AQUAPANEL®

D282.de – Plattendecke AQUAPANEL® – Metall-Unterkonstruktion CD 60/27

Systemvariante

	Feuerwiderstands-klasse Bei Brandbeanspruchung Von unten	Von oben	Beplankung (Querverlegung) AQUAPANEL® Cement Board Indoor	Mindest-Dicke mm	Bemessungs-gewicht Ohne Dämmschicht kg/m²	Tragprofil CD 60/27 Z100 / C3/C5M Maximale Achsabstände (b) mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
D282.de Plattendecke AQUAPANEL® – Metall-Unterkonstruktion Profil CD 60/27								
	**F30**	–	•	**2x 12,5**	28,6 (inkl. 3,5 kg/m² Beschichtung)	312,5	Mineralwolle (G) 40 + Mineralwolle (G) 40 150 mm breit auf Grundprofil	17 17

- Bei Brandschutzanforderung nur Querverlegung zulässig Plattengröße ≤ 900 x 1250 mm.
- Bei Brandschutzanforderung nur Tragender Anschluss zulässig.
- Bei Brandschutzanforderungen mögliche Abhänger:
  Nonius-Abhängung / Direktabhänger / Direktschwingabhänger

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

Ermittlung der Lastklasse

Lastklasse kN/m²	Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m²
Bis 0,65	60
Bis 0,50	50
Bis 0,40	40
Bis 0,30	30
Bis 0,20	20
Bis 0,15	10

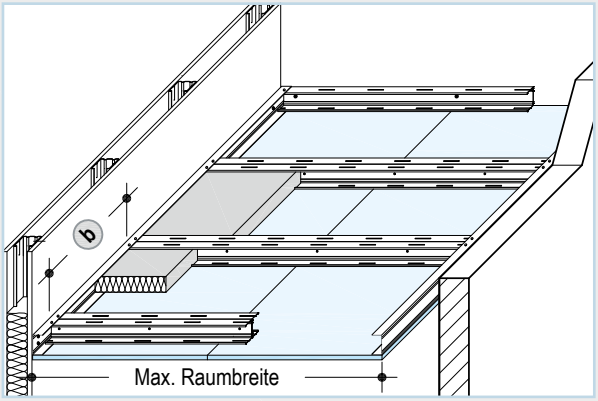
Brandschutz-Nachweis
AbP P-2100/805/18-MPA BS

Hinweis Siehe auch Detailblatt
Knauf Plattendecken AQUAPANEL® D28.de.

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) Feuerwiderstands-klasse	Leichte Trennwand (Metallständerwände) 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 18 mm m	Diamant 2x 12,5 mm m	Silentboard 12,5 mm + Diamant 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 kN/m² = 3 kg/m²) 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

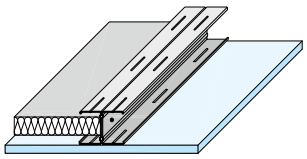
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

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

Metall-Unterkonstruktion – freitragend

Freitragende Decke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

Brandschutz von unten

Anforderung an die Rohdecke bei Brandbeanspruchung **Von unten** Keine Brandschutzanforderung an Rohdecke / Dachkonstruktion	**Feuerwiderstands-klasse** Bei Brandbeanspruchung **Von unten**	**Von oben**	**Beplankung** Querverlegung **Feuerschutzplatte Knauf Piano**	**Knauf Feuerschutzplatte**	**Diamant**	**Silentboard**	Mindest-Dicke mm	**Tragprofil** CW-/UA-Doppelprofil Maximale Achsabstände (b) mm	**Dämmschicht** Brandschutztechnisch erforderlich Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
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

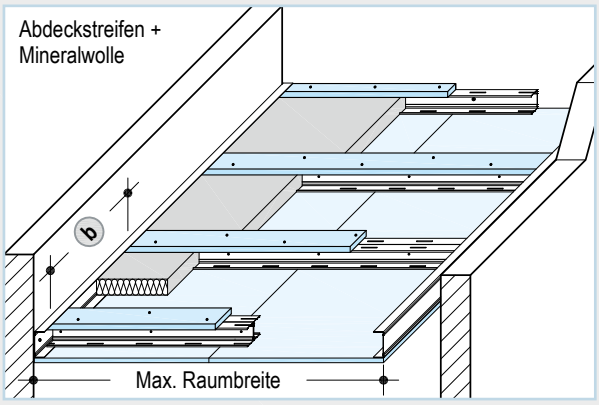
(G) Nichtbrennbar
Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

► *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) Feuerwiderstands-klasse	Leichte Trennwand (Metallständerwände) Feuerwiderstands-klasse
Direkt		
Tragend	≥ F30	plus ≥ F30
Konstruktiv		≥ F30
Schattenfuge		
Tragend	≥ F30	plus ≥ F30
Konstruktiv	plus ≥ F30	

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

Knauf Profile	Maximale Raumbreite[1]						
	Feuer-schutzplatte Knauf Piano 2x 12,5 mm	Knauf Feuer-schutzplatte 18 mm		Diamant 18 mm		Diamant 2x 12,5 mm	Silent-board 12,5 mm + Diamant 12,5 mm
			plus		plus	plus	plus
	m	m	m	m	m	m	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 kN/m² = 3 kg/m²) 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/m³

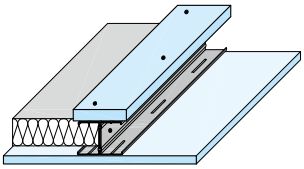
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

► *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 **Von unten** Keine Brandschutzanforderung an Rohdecke / Dachkonstruktion **Von oben** (Deckenzwischenraum) Rohdecke muss gleichen Feuerwiderstand wie Unterdecke besitzen	**Feuerwiderstandsklasse** Bei Brandbeanspruchung **Von unten**	**Von oben**	**Beplankung** Querverlegung **Feuerschutzplatte Knauf Piano**	**Knauf Feuerschutzplatte**	**Diamant**	**Silentboard**	Mindest-Dicke mm	**Tragprofil** CW-/UA-Doppelprofil Maximale Achsabstände (b) mm	**Dämmschicht** Brandschutztechnisch erforderlich Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
D131.de Knauf Freitragende Decke										
Abdeckstreifen: **25 mm Massivbauplatte** 	**F30**	**F30**		•			**18**	625	Mineralwolle (S) 60	30
					•		**18**	625		
			•				**2x 12,5** plus	500		
					•		**2x 12,5** plus	500		
					•	•	**12,5 + 12,5** plus	400		
									Alternativ Mineralwolle (S) plus 40	40

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
- Beplankung mit 2x 12,5 mm
- Verwendung Mineralwolle (S) Dicke 40 mm, Rohdichte 40 kg/m³

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

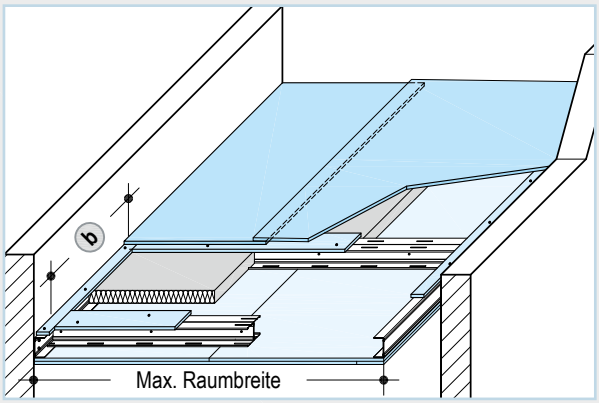
Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162
(S) Nichtbrennbar,
Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17
Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

► *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) Feuerwiderstands-klasse	Leichte Trennwand (Metallständerwände) 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 kN/m² = 3 kg/m²) 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

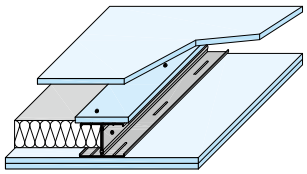
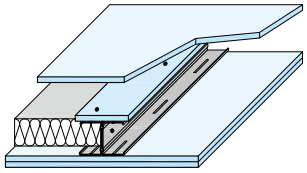
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

► *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 **Von unten** Keine Brandschutzanforderung an Rohdecke / Dachkonstruktion **Von oben** (Deckenzwischenraum) Rohdecke muss gleichen Feuerwiderstand wie Unterdecke besitzen	**Feuerwiderstands-klasse** Bei Brandbeanspruchung **Von unten**	**Von oben**	**Beplankung** Querverlegung **Feuerschutzplatte Knauf Piano**	Knauf Feuerschutzplatte	**Diamant**	Silentboard	Mindest-Dicke mm	**Tragprofil** CW-/UA-Doppelprofil Maximale Achsabstände (b) mm	**Dämmschicht** Brandschutztechnisch erforderlich Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
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.

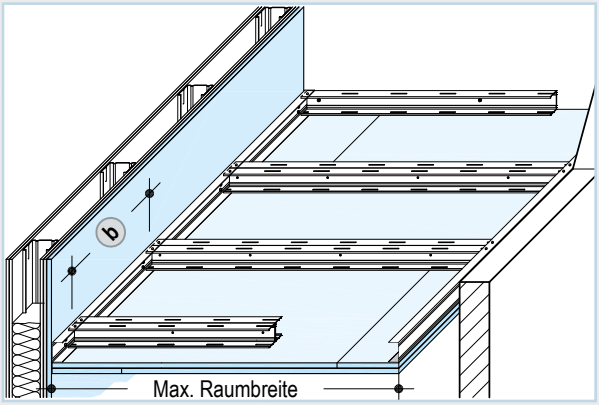
Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162
(S) Nichtbrennbar,
Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17
Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

► *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 Konstruktiv	≥ F90	plus ≥ F90
Schattenfuge		
Tragend Konstruktiv	plus ≥ F90	plus ≥ 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.
- 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 kN/m² = 3 kg/m²) 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
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

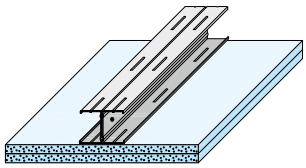
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

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

Metall-Unterkonstruktion – freitragend

Freitragende Decke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

Brandschutz von unten

Anforderung an die Rohdecke bei Brandbeanspruchung **Von unten** Keine Brandschutzanforderung an Rohdecke / Dachkonstruktion	**Feuerwiderstands-klasse** Bei Brandbeanspruchung **Von unten**	**Von oben**	**Beplankung** Längsverlegung **Fireboard**	Mindest-Dicke mm	**Tragprofil** CW-/UA- Doppelprofil Maximale Achsabstände (b) mm	**Dämmschicht** Brandschutztechnisch zulässig Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
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.

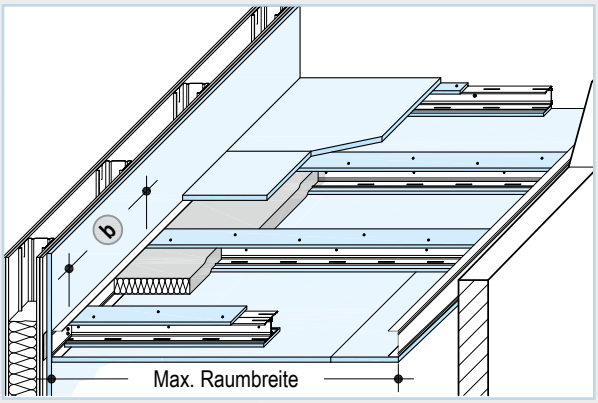
Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162
(G) Nichtbrennbar
Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

► *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

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 plus	–	2,60
2x UA 75	–	3,25
2x UA 100	3,00	3,85[2]
2x UA 125 plus	–	4,35[3]

- Achsabstände der Tragprofile siehe gegenüberliegende Seite

1) Maximale Raumbreiten: Einschließlich Zusatzlasten (0,03 kN/m² = 3 kg/m²) 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

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
- Erweiterte maximale Raumbreiten
- Anschluss an Wände mit Schattenfuge
- Ausführung mit Doppelprofil UA 50 / 75 / 125

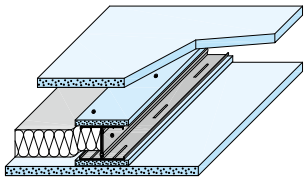
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

► *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 **Von unten** Keine Brandschutzanforderung an Rohdecke / Dachkonstruktion **Von oben** (Deckenzwischenraum) Rohdecke muss gleichen Feuerwiderstand wie Unterdecke besitzen	**Feuerwiderstandsklasse** Bei Brandbeanspruchung **Von unten**	**Von oben**	**Beplankung** Längsverlegung **Fireboard**	Mindest-Dicke mm	**Tragprofil** CW-/UA-Doppelprofil Maximale Achsabstände (b) mm	**Dämmschicht** Brandschutztechnisch erforderlich Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
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

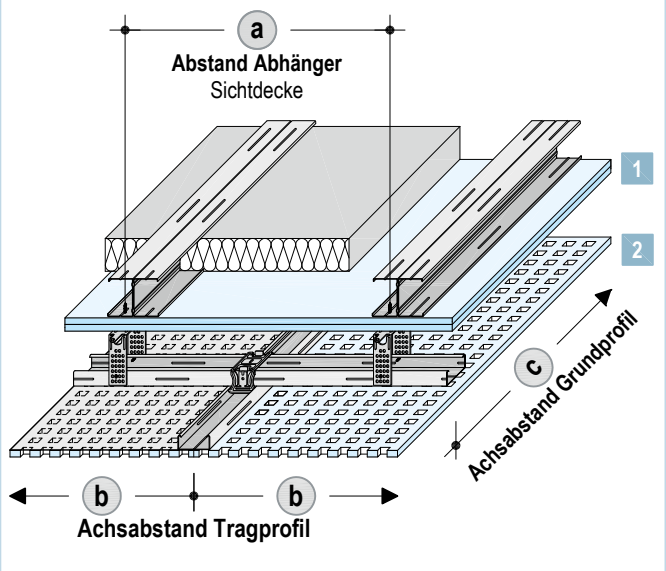
► *s. a. Detailblatt D13.de Knauf Freitragende Decken*

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 (≤ 15 kg/m²) 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/m² 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/m² (inkl. dem Gewicht aller daran befestigten Teile und aufgelegten Dämmschichten) bzw. max. 10 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	Diamant 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 kN/m² = 3 kg/m²) für brandschutztechnisch bzw. schallschutztechnisch erforderliche Dämmschichten bzw. Befestigungslasten sowie 15 kg/m² 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.

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 kN/m² = 3 kg/m²) für brandschutztechnisch bzw. schallschutztechnisch erforderliche Dämmschichten bzw. Befestigungslasten sowie 15 kg/m² 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*

plus 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 kN/m² = 3 kg/m²) für brandschutztechnisch bzw. schallschutztechnisch erforderliche Dämmschichten bzw. Befestigungslasten sowie 15 kg/m² 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.

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*

Notizen

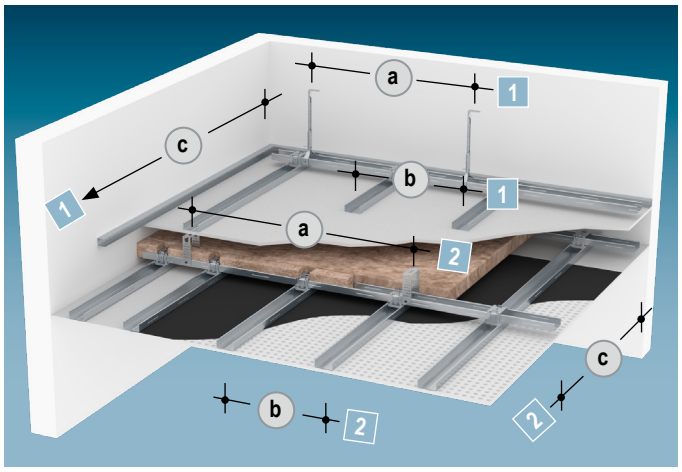
Unterdecken „alleine“ + Akustik

D124.de Cleaneo Akustik-Brandschutzdecke

Maximale UK-Abstände

Cleaneo Akustik-Brandschutzdecke – Brandschutz allein von unten

Maße in mm



1 UK-Ebene

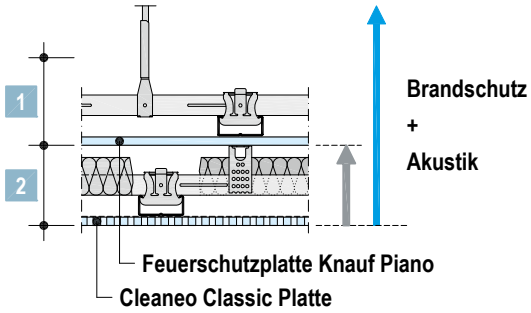
Achsabstand Grundprofil (c)	Abstand Abhänger (a)	Achsabstand Tragprofil (b)
Grund- und Tragprofil		
1000	650	400

2 UK-Ebene (≤ 0,15 kN/m²)

Achsabstand Grundprofil (c)	Abstände Abhänger (a)	Achsabstände Tragprofil (b)
Nur Tragprofil – Direktmontage-Clip		
–	800	≤ 333,5
Grund- und Tragprofil – Direktabhänger		
800	800	≤ 333,5

2. UK-Ebene – Maximale Achsabstände Tragprofil (b)

Cleaneo Classic	≤ 333,5 mm
Designpanel	≤ 300 mm



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

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund Ausführung System D124.de

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

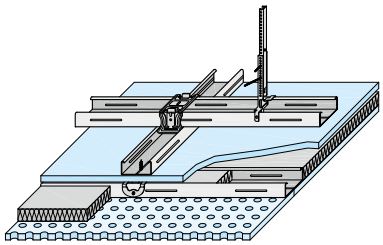
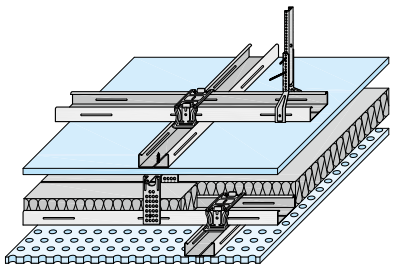
Siehe auch Detailblatt
Knauf Cleaneo Akustik-Plattendecken D12.de

Unterdecken „alleine“ + Akustik

D124.de Cleaneo Akustik-Brandschutzdecke

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							Brandschutztechnisch erforderlich	
Von unten Keine Brandschutzanforderung an Rohdecke/Dachkonstruktion	**Von unten**	**Von oben**	**Feuerschutzplatte Knauf Piano**	Mindest-Dicke mm	**Cleaneo Classic**	**Designpanel**	Mindest-Dicke mm	Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
D124.de Cleaneo Akustik-Brandschutzdecke									
 2. UK-Ebene Nur Tragprofil – Direktmontage-Clip	**F30**	–	•	**12,5**	•		**12,5**	Knauf Insulation Trittschall-Dämmplatte TPE 25	–
						•	**12,5**		
 2. UK-Ebene Grund- und Tragprofil – Direktabhänger	**F30**	–	•	**12,5**	•		**12,5**	Mineralwolle (S) 50	50
						•	**12,5**		

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

Brandschutz-Nachweis
AbP P-2100/199/15-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
■ Aufgrund Ausführung System D124.de
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

2. UK-Ebene:
Nur Beplankung mit Lochanteil ≤ 23,0 % zulässig

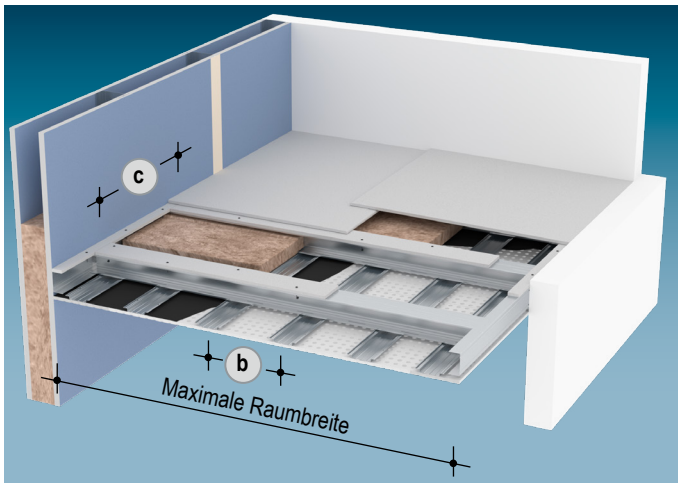
Siehe auch Detailblatt
Knauf Cleaneo Akustik-Plattendecken D12.de

Unterdecken „alleine“ + Akustik

D134.de Freitragende Cleaneo Akustik-Brandschutzdecke

Maximale UK-Abstände

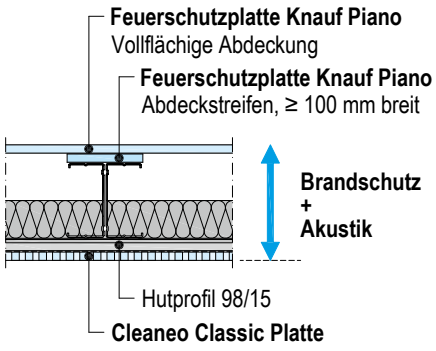
Freitragende Cleaneo Akustik-Plattendecke – Brandschutz allein von unten und von oben (Deckenzwischenraum) Maße in mm



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

1) Max. Raumbreiten einschließlich Zusatzlasten (0,03 kN/m² = 3 kg/m²) für brandschutztechnisch bzw. akustisch erforderliche Dämmschichten bzw. Befestigungslasten.

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



plus Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis 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.

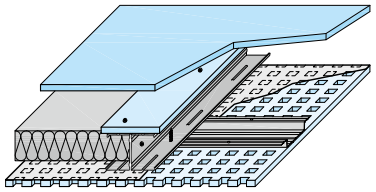
Siehe auch Detailblatt
Knauf Cleaneo Akustik-Plattendecken D12.de

Unterdecken „alleine“ + Akustik

D134.de Freitragende Cleaneo Akustik-Brandschutzdecke

Systemvarianten

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

Anforderung an die Rohdecke bei Brandbeanspruchung	Feuerwider-standsklasse		Beplankung (Querverlegung)				Grund-profil CW-/UA-Doppel-profil	Trag-profil Hutprofil 98/15	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich	
	Bei Brandbeanspruchung		Feuerschutzplatte Knauf Piano	Cleaneo Classic	Designpanel	Mindest-Dicke	Maximale Achsab-stände (c)	Maximale Achsab-stände (b)	Mindest-Dicke	Mindest-Rohdichte
	Von unten	Von oben				mm	mm	mm	mm	kg/m³
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 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) Feuerwiderstandsklasse	Leichte Trennwand (Metallständerwand) plus Feuerwiderstandsklasse
Direkt		
Tragend Konstruktiv	≥ F30	≥ F30
Schattenfuge		
Tragend Konstruktiv	≥ F30	≥ F30

Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC 02/III-510

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis 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 Beplankung mit Lochanteil ≤ 23,0 % zulässig

Siehe auch Detailblatt
Knauf Cleaneo Akustik-Plattendecken D12.de

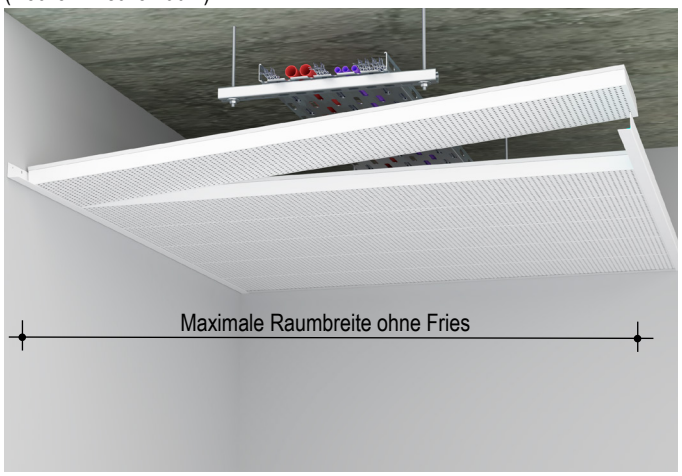
Unterdecken „alleine“ + Akustik

D424.de Corridor F30 / D425.de Corridor F30 Swing

D424.de Corridor F30

Maximale Raumbreite ohne Fries

D424.de Corridor F30 –
Brandschutz allein von unten und von oben
(Deckenzwischenraum)



Elementmaß (Standardgröße)			Maximale Raumbreite Ohne Fries
Länge mm	**Breite** mm	**Höhe** mm	mm
F30 - allein von unten und von oben			
500 – 2500	396	65	< 2520

Hinweis	Bei Ausführung mit Schattenfuge + max. 30 mm

Hinweise	Anschlussbauteile (Wände) müssen mindestens den gleichen Feuerwiderstand besitzen. Siehe auch Detailblatt Knauf Freitragende Akustik-Elementdecken D42.de

Brandschutz-Nachweis
AbP P-2101/344/18-MPA BS

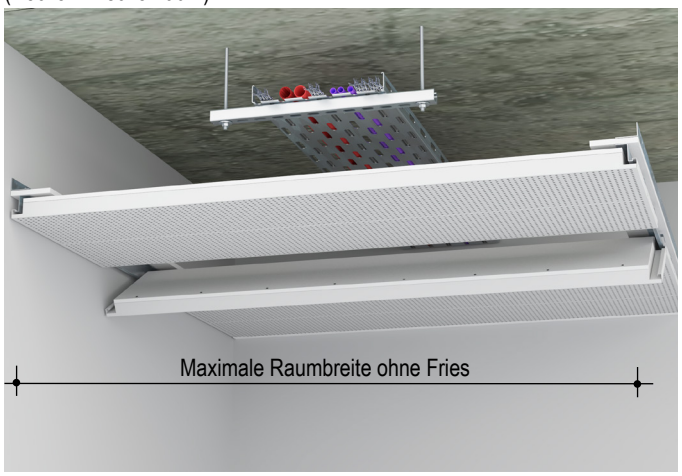
plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Anschluss an leichte Trennwand F30
- Bei Ausführung mit Schattenfugen
- Befestigung von Lasten an der Rohdecke durch die Elemente hindurch
- Bei Einbau niedriger Einbauleuchten
- Bei Ausführung Mittelabhängung bzw. Flurkreuzung
- Bei Ausführung mit Überbrückungsträger
- Bei Zuschnitt Deckenelement

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

D425.de Corridor F30 Swing

Maximale Raumbreite ohne Fries

D425.de Corridor F30 Swing –
Brandschutz allein von unten und von oben
(Deckenzwischenraum)



Elementmaß (Standardgröße)			Maximale Raumbreite Ohne Fries
Länge mm	**Breite** mm	**Höhe** mm	mm
F30 - allein von oben und von oben			
500 – 3000	396	67,5	< 3072

Hinweise	Anschlussbauteile (Wände) müssen mindestens den gleichen Feuerwiderstand besitzen. Siehe auch Detailblatt Knauf Freitragende Akustik-Elementdecken D42.de

Brandschutz-Nachweis
AbP P-2101/339/18-MPA BS

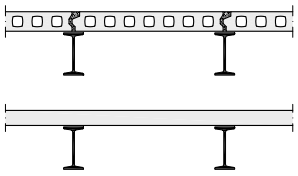
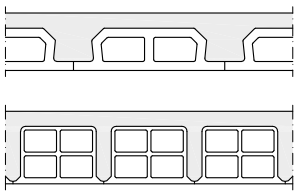
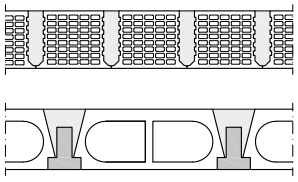
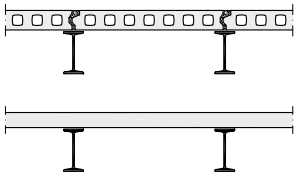
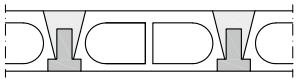
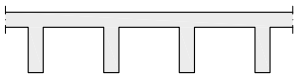
plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Anschluss an leichte Trennwand F30
- Befestigung von Lasten an der Rohdecke durch die Elemente hindurch
- Bei Einbau niedriger Einbauleuchten
- Bei Anwendung höhengleicher Friesausbildung
- Bei Ausführung Flurkreuzung
- Bei Ausführung Konstruktiven Anschluss mit Wandwinkel
- Bei Ausführung mit Überbrückungsträger
- Bei Zuschnitt Deckenelement

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I bis III

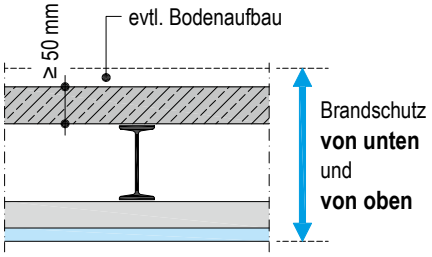
Rohdecken der Bauart I bis III (Massivdecken)

Rohdecken der Bauart I bis III

2 Rohdecken	Systemauswahl
Bauart I	
	Decken mit im Zwischenbereich freiliegenden Stahlträgern mit einem A_p/V-Wert ≤ 300 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 A_p/V-Wert ≤ 300 m^{-1} und einer oberen Abdeckung aus Ortbeton oder Fertigplatten 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 Zwischenbauteilen oder mit Zwischenbauteilen aus Normalbeton

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 Ordner „Brandschutz mit Knauf“, 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 ≤ 7 kWh/m^2 ist.

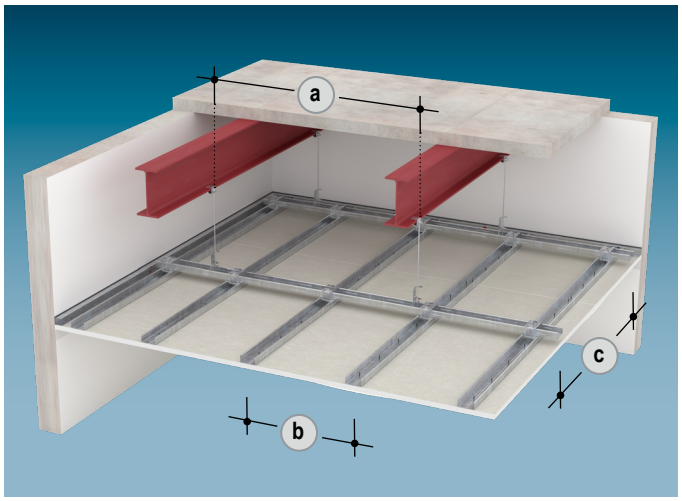
Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I bis III

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

Maximale UK-Abstände

Maße in mm

D112.de Plattendecken mit Metall-Unterkonstruktion



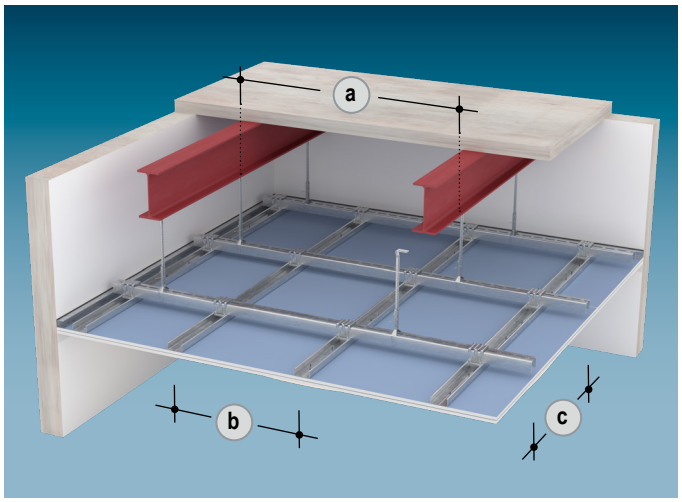
Brandschutz in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I bis III
Nur Tragprofil/Hutprofil

Achsabstände Tragprofil (c)	Abstände Abhänger/Verankerungselement (a) Lastklasse in kN/m²				
	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

Brandschutz in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I bis III
Grund- und Tragprofil

Achsabstände Grundprofil (c)	Abstände Abhänger (a) Lastklasse in kN/m²				
	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	–	–	–	–

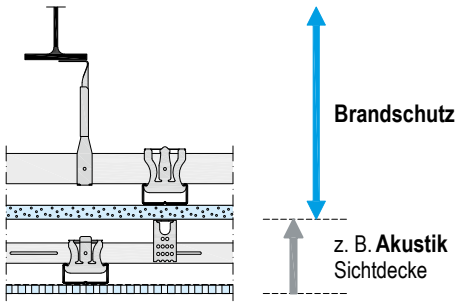
D116.de Plattendecke mit Metall-UK weitspannend



Brandschutz in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I bis III
Grund- und Tragprofil UA + CD

Achsabstände Grundprofil (c)	Abstände Abhänger (a) Nonius-Bügel 0,40 kN Lastklasse in kN/m²				
	bis 0,15	bis 0,30	bis 0,40[1)]	bis 0,50[1)]	bis 0,65[1)]
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)]	–	–	–

D112.de/D116.de Decke unter Decke



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-Plattendecke
Abstände Unterkonstruktion: gemäß Knauf Detailblätter
- Knauf Plattendecken D11.de
- Knauf Cleaneo Akustik-Plattendecken D12.de

(Bei Sichtdecken aus Metall: Abhängehöhe mindestens 150 mm)

plus Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz
- Bei Ausführung mit abweichenden Unterkonstruktion-Abständen

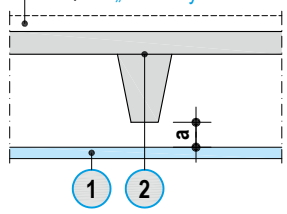
Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden
2) Nur für Achsabstand Tragprofil (b) max. 500 mm zulässig

Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I bis III

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

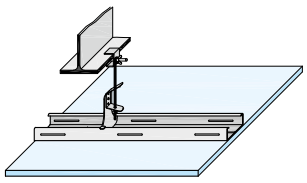
Systemvarianten



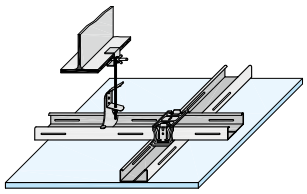
3 Falls erforderlich Kapitel „Bodensysteme“

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

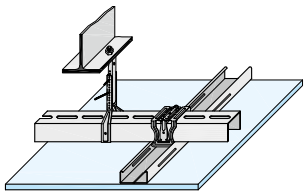
Feuerwiderstandsklasse			1 Deckenbekleidung/Unterdecke Beplankung (Querverlegung)							Bemessungsgewicht[1]	Tragprofil	Dämmschicht	Mindest-Abhängehöhe
Rohdeckenbauart nach DIN 4102-4			Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	Fireboard	Mindest-Dicke	Ohne Dämmschicht	Max. Achsabstände b	Im Deckenzwischenraum	UK Rohdecke OK Beplankung a
I	II	III							mm	kg/m²	mm		mm
D112.de/D116.de Plattendecken mit Metall-Unterkonstruktion													
F30				•					15	15,5	500	Zulässig G	40
						•			15	17,9		Zulässig G	40
					•				20	19,9		Nicht zulässig	15
	F30		•						12,5	13,3	500	Nicht zulässig	40
						•			12,5	15,3		Nicht zulässig	40
							•		12,5	21,0	400	Nicht zulässig	40
				•					15	15,5	500	G	40
						•			15	17,9		G	40
					•				20	19,9		Nicht zulässig	15
		F30	•						12,5	13,3	500	Nicht zulässig	40
						•			12,5	15,3		Nicht zulässig	40
							•		12,5	21,0	400	Nicht zulässig	40
			•						12,5	13,3	500	G	80
						•			12,5	15,3		G	80
							•		12,5	21,0	400	G	80
				•					15	15,5	500	G	40
						•			15	17,9		G	40
					•				20	19,9		Nicht zulässig	15



D112.de Tragprofil/Hutprofil



D112.de Grund- und Tragprofil CD



D116.de Grund- und Tragprofil UA + CD

1) *Angabe Bemessungsgewicht gültig für Unterkonstruktion D112.de Metall-UK CD 60/27, für Ermittlung des Bemessungsgewicht mit Unterkonstruktion D116.de Metall-UK weitspannend sind 2,8 kg/m² auf die Angegebenen Tabellen Werte zu addieren.*

Zulässige Abhänger: Ankerfix-Schnellabhänger CD / Direktabhänger / Direktschwingabhänger / Nonius-Abhänger / Nonius-Bügel

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

2 Rohdecken der Bauart I bis III siehe Seite D-60-1

Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Plattendecken D11.de

Brandschutz-Nachweis
AbP P-3155/3992-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Ausführung mit abweichender Unterkonstruktionsart
- Bei Ausführung mit abweichenden Unterkonstruktion-Abständen
- Bei Ausführung mit abweichenden Unterkonstruktion-Komponenten

Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

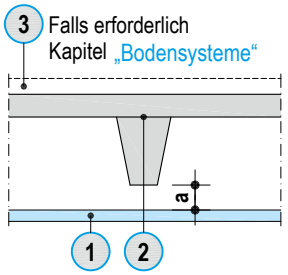
Ermittlung der Lastklasse

Lastklasse kN/m²	Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m²
Bis 0,65	60
Bis 0,50	50
Bis 0,40	40
Bis 0,30	30
	20
Bis 0,15	10

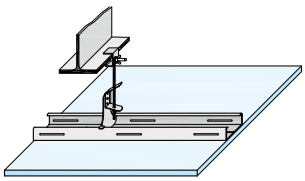
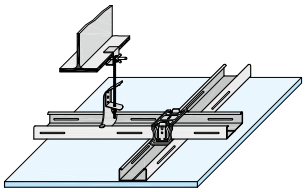
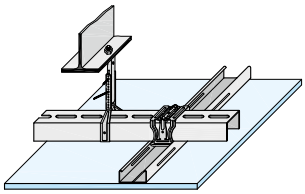
Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I bis III

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

Systemvarianten



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

Feuerwiderstandsklasse			1 Deckenbekleidung/Unterdecke Beplankung (Querverlegung)							Bemessungsgewicht[1]	Tragprofil	Dämmschicht	Mindest-Abhängehöhe
Rohdeckenbauart nach DIN 4102-4			Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	Fireboard	Mindest-Dicke	Ohne Dämmschicht	Max. Achsabstände b	Im Deckenzwischenraum	UK Rohdecke OK Beplankung a
I	II	III							mm	kg/m²	mm		mm
D112.de/D116.de Plattendecken mit Metall-Unterkonstruktion													
 *D112.de Tragprofil/Hutprofil*	F60			•					**2x 15**	28,7	500	Nicht zulässig	15
						•			**2x 15**	33,5		Nicht zulässig	15
	F60			•					**2x 15**	28,7	500	Nicht zulässig	15
						•			**2x 15**	33,5		Nicht zulässig	15
 *D112.de Grund- und Tragprofil CD*		F60	•						**12,5**	13,3	400	Nicht zulässig	80
						•			**12,5**	15,6		Nicht zulässig	80
							•		**12,5**	21,0		Nicht zulässig	80
				•					**15**	15,8		Nicht zulässig	40
 *D116.de Grund- und Tragprofil UA + CD*						•			**15**	18,2		Nicht zulässig	40
				•					**15**	15,8		S	80
						•			**15**	18,2		S	80
					•				**20**	20,2		Nicht zulässig	15

1) Angabe Bemessungsgewicht gültig für Unterkonstruktion D112.de Metall-UK CD 60/27, für Ermittlung des Bemessungsgewicht mit Unterkonstruktion D116.de Metall-UK weitspannend sind 2,8 kg/m² auf die Angegebenen Tabellen Werte zu addieren.

Zulässige Abhänger: Ankerfix-Schnellabhänger CD / Direktabhänger / Direktschwingabhänger / Nonius-Abhänger / Nonius-Bügel

S Mineralwolle-Dämmschicht nach EN 13162, nichtbrennbar Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 (z. B. von Knauf Insulation). Dicke ≥ 50 mm; Rohdichte ≥ 40 kg/m³

2 Rohdecken der Bauart I bis III siehe Seite D-60-1

Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Plattendecken D11.de

Brandschutz-Nachweis
AbP P-3155/3992-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Ausführung mit abweichender Unterkonstruktionsart
- Bei Ausführung mit abweichenden Unterkonstruktion-Abständen
- Bei Ausführung mit abweichenden Unterkonstruktion-Komponenten

Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

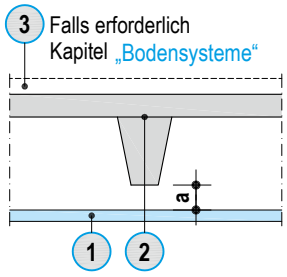
Ermittlung der Lastklasse

Lastklasse kN/m²	Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m²
Bis 0,65	60
Bis 0,50	50
Bis 0,40	40
Bis 0,30	30
Bis 0,15	20
	10

Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I bis III

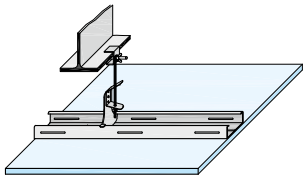
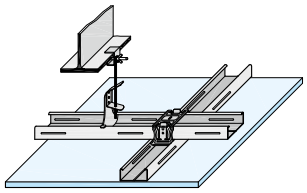
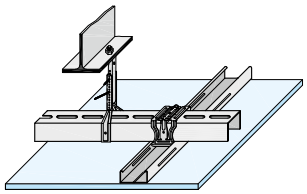
D112.de/D116.de Plattendecken in Verbindung mit Massivdecken

Systemvarianten



3 Falls erforderlich Kapitel „Bodensysteme“

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

Feuerwiderstandsklasse			1 Deckenbekleidung/Unterdecke Beplankung (Querverlegung)							Bemessungsgewicht[1]	Tragprofil	Dämmschicht	Mindest-Abhängehöhe
Rohdeckenbauart nach DIN 4102-4			Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	Fireboard	Mindest-Dicke	Ohne Dämmschicht	Max. Achsabstände b	Im Deckenzwischenraum	UK Rohdecke OK Beplankung a
I	II	III							mm	kg/m²	mm		mm
D112.de/D116.de Plattendecken mit Metall-Unterkonstruktion													
 *D112.de Tragprofil/Hutprofil*	F90							•	**15**[2]	16,2	400	Nicht zulässig	200
								•	**20**	19,0		Nicht zulässig	40
								•	**25**[2]	24,1		Nicht zulässig	15
								•	**25**	23,1		S	80
 *D112.de Grund- und Tragprofil CD*		F90						•	**12,5**	13,8	400	Nicht zulässig	200
								•	**15**[2]	16,2		Nicht zulässig	30
								•	**20**	19,0		Nicht zulässig	15
								•	**20**	19,0		S	80
 *D116.de Grund- und Tragprofil UA + CD*			F90					•	**12,5**	13,8	400	Nicht zulässig	40
								•	**15**[2]	16,2		Nicht zulässig	15
								•	**15**	15,2		S	80
				•					**15**	15,5	500	Nicht zulässig	80
						•			**15**	17,9		Nicht zulässig	80

1) *Angabe Bemessungsgewicht gültig für Unterkonstruktion D112.de Metall-UK CD 60/27, für Ermittlung des Bemessungsgewicht mit Unterkonstruktion D116.de Metall-UK weitspannend sind 2,8 kg/m² auf die Angegebenen Tabellen Werte zu addieren.*

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

Zulässige Abhänger: Ankerfix-Schnellabhänger CD / Direktabhänger / Direktschwingabhänger / Nonius-Abhänger / Nonius-Bügel

S Mineralwolle-Dämmschicht nach EN 13162, nichtbrennbar Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 (z. B. von Knauf Insulation). Dicke ≥ 50 mm; Rohdichte ≥ 40 kg/m³

2 Rohdecken der Bauart I bis III siehe Seite D-60-1

Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Plattendecken D11.de

Brandschutz-Nachweis
AbP P-3155/3992-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Ausführung mit abweichender Unterkonstruktionsart
- Bei Ausführung mit abweichenden Unterkonstruktion-Abständen
- Bei Ausführung mit abweichenden Unterkonstruktion-Komponenten

Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Ermittlung der Lastklasse

Lastklasse kN/m²	Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m²
Bis 0,65	60
Bis 0,50	50
Bis 0,40	40
Bis 0,30	30
Bis 0,15	20
	10

Unterdecken unter Massivdecken

Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendecken

Einleitung I Rohdecken der Bauart IV

Angaben zum Brandschutz

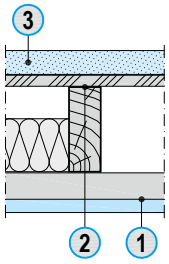
Unterteilung der Teilaufbauten bei Anforderungen an den Feuerwiderstand

Hinsichtlich des Feuerwiderstandes wirkt der gesamte Deckenaufbau aus den Teilaufbauten Deckenbekleidung/Unterdecke, Holzbalkendecke und Fußbodenaufbau zusammen.

(3) Fußbodenaufbauten klassifiziert für Brandbeanspruchung von oben (Deckenoberseite) gemäß Kapitel „Bodensysteme“

(2) Holzbalkendecken

(1) Deckenbekleidungen/Unterdecken gemäß Tabellen Systemvarianten der Knauf Systeme



Brandschutzwirkung

Wird die Brandschutzwirkung durch die Unterdecke und die Rohdecke gemeinsam erbracht, so spricht man von Brandschutz in Verbindung mit der Rohdecke. Wird die Brandschutzwirkung durch die Klassifizierung der Knauf Plattendecke ohne Mitwirkung bzw. Berücksichtigung der Rohdecke erzielt, spricht man von Brandschutz *allein von unten*.

Hinweis	**Die erforderliche Feuerwiderstandsklasse von unten** kann alternativ durch eine eigenständige Unterdecke erbracht werden, siehe Detailblatt Knauf Plattendecken D11.de. In diesem Falle bestehen keine brandschutztechnischen Anforderungen an die Holzbalkendecke (2).

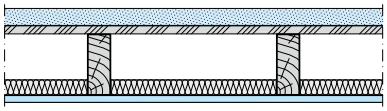
Kabel- und Rohrdurchführungen

Bei klassifizierten Decken dürfen einzelne elektrische Leitungen im Deckenhohlraum verlegt werden, wenn sie ausschließlich der Versorgung der Räume, Flure oder Gänge dienen. Der verbleibende Lochquerschnitt ist vollständig mit Gips oder Ähnlichem zu verschließen.

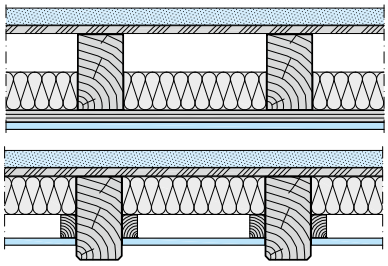
(2) Rohdecken der Bauart IV (Holzbalkendecken)

- Neubau
- Entkernt
- Teilentkernt

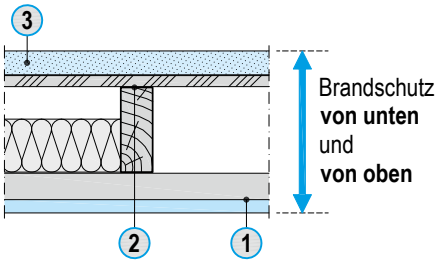
Decken aus Holztafeln nach DIN EN 1995-1-1, die stets aus einer oberen und unteren Beplankung der Holzrippen bestehen.



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 in der Regel zusätzlich ein oberseitiger Schutz aus Knauf Fertigteilestrich / Knauf Fließestrich erforderlich.



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 sind Nagelbrettbinder nicht zulässig.

Als oberseitige Beplankung können sowohl für Holzbalkendecken als auch für Decken aus Holztafeln folgende Materialien verwendet werden:

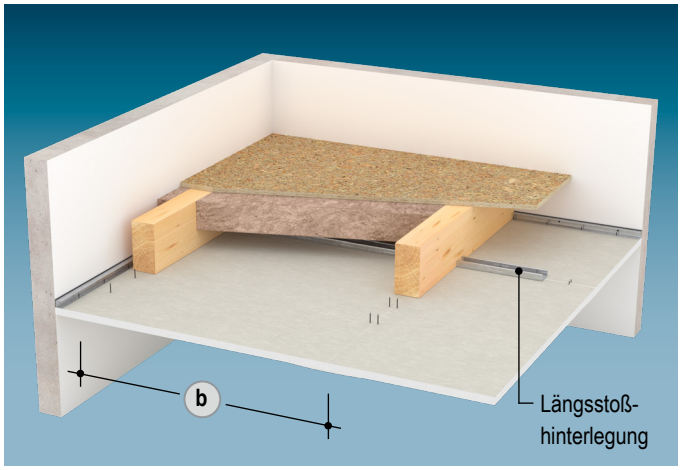
- Spanplatten N+F, d ≥ 19 mm, nach DIN EN 312
- Gespundete Bretter aus Nadelholz, d ≥ 21 mm, nach DIN 4072

Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendecken

D150.de Holzbalkendecken-System mit Direktbekleidung

Maximale UK-Abstände

Maße in mm



Direktbekleidung

Beplankung	Holzbalken Maximaler Achsabstand (b)
25	1000

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

- Anwendung der erweiterten UK-Abstände
- Anwendung der erweiterten Balken-Abstände und abweichenden Balkenquerschnitte

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

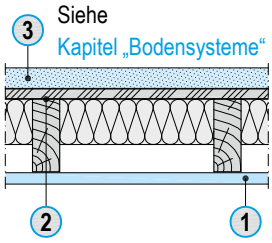
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendecken

D150.de Holzbalkendecken-System mit Direktbekleidung

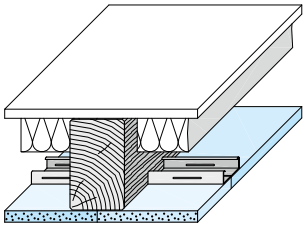
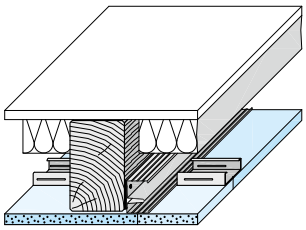
Systemvarianten

Brandschutz in Verbindung mit Rohdecken der Bauart IV (Angaben gelten für Rohdeckenbauart aus Holz mit verdeckten Holzbalken)



Siehe Seite D-70-1

Brandschutz
Von unten und von oben
1 + 2 + 3

Feuerwiderstandsklasse	1 Deckenbekleidung Beplankung (Querverlegung) Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Fireboard	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke mm	Holzbalken Mindest-Querschnitt b x h mm	Maximale Achsabstände b mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen den Rippen oder Balken Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
D150.de Holzbalkendecken-System – Direktbekleidung											
 F90				•			**25**	100 x 200	1000	Mineralwolle G 120	–
				•			**25**	80 x 200	1000	Mineralwolle S 120	–
D150.de Holzbalkendecken-System – Direktbekleidung – Schallentkoppelt plus											
 F90				•			**25**	100 x 200	1000	Mineralwolle G 120	–
				•			**25**	80 x 200	1000	Mineralwolle S 120	–

Hinterlegung der Längskantenstöße der Beplankung mit Profilen CD 60/27 sowie Hinterlegung im Randbereich mit Profilen UD 28/27 erforderlich.

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

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

Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC-02 /III-725

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Ausführung Direktbekleidung – Schallentkoppelt
- Anwendung der erweiterten UK-Abstände
- Anwendung der erweiterten Balken-Abstände und abweichenden Balkenquerschnitte

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

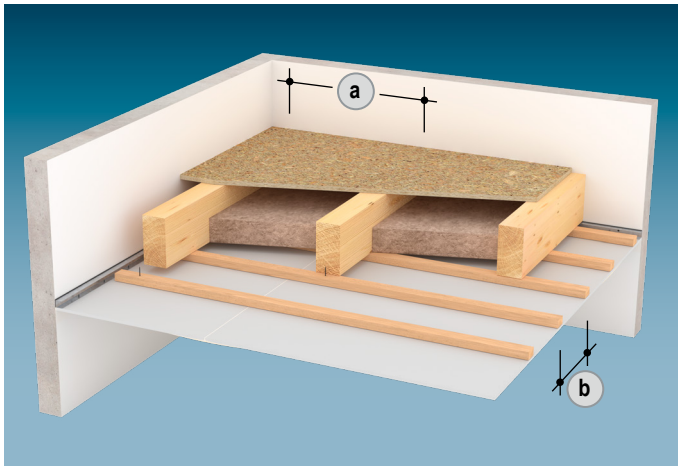
Hinweise Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendecken

D151.de Holzbalkendecken-System mit Holz-UK

Maximale UK-Abstände

Maße in mm



Nur Traglatte ≥ 50 x 40 mm

Achsabstände Traglatte (b)	Abstände Abhänger (a) Lastklasse in kN/m²			
	bis 0,15	bis 0,30	bis 0,50[1)]	bis 0,65[1)]
300	900	700	600	550
400	850	625	550	–

Nur Traglatte ≥ 60 x 40 mm

Achsabstände Traglatte (b)	Abstände Abhänger (a) Lastklasse in kN/m²			
	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.

Ermittlung der Lastklasse

Lastklasse kN/m²	Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m²
Bis 0,65	60
	50
Bis 0,50	
	40
Bis 0,40	
	30
Bis 0,30	
	20
Bis 0,15	
	10

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Abweichung Lattenabmessungen
- Anwendung der erweiterten UK-Abstände
- Anwendung der erweiterten Balken-Abstände und abweichenden Balkenquerschnitte

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

Bei abweichenden Deckenkonstruktionen oder Balkenabmessungen zu den Angaben auf dieser Seite, können Brandschutz-Anforderungen auch mit den Systemen gemäß Detailblatt Knauf Plattendecken D11.de erreicht werden.

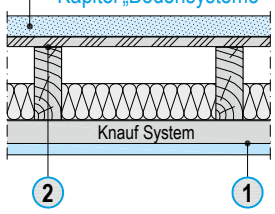
Siehe auch
Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendecken

D151.de Holzbalkendecken-System mit Holz-UK

Systemvarianten

Brandschutz in Verbindung mit Rohdecken der Bauart IV (Angaben gelten für Rohdeckenbauart aus Holz mit verdeckten Holzbalken)

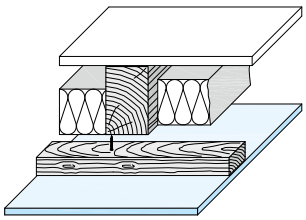


Siehe Kapitel „Bodensysteme“

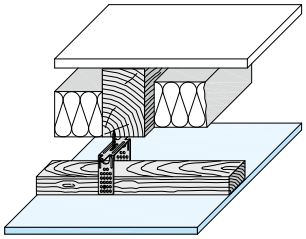
Siehe Seite D-70-1

Brandschutz
Von unten und von oben
1 + 2 + 3

Feuerwiderstandsklasse	1 Deckenbekleidung/Unterdecke: Beplankung (Querverlegung) Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Fireboard	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke mm	Bemessungsgewicht Ohne Dämmschicht kg/m²	Holzbalken Mindest-Querschnitt b x h mm	Traglatte Maximale Achsabstände b mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen den Rippen oder Balken: Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
D151.de Holzbalkendecken-System – Holz-Unterkonstruktion												
F30	●						**12,5**	13,5	80 x 200	400	Mineralwolle G 100	–
					●		**12,5**	15,5				
						●	**12,5**	20,9				
		●					**15**	15,7				
F60	●						**2x 12,5**	24,5	80 x 200	400	Mineralwolle G 100	–
					●		**2x 12,5**	28,5				
						●	**2x 12,5**	39,3				
					●	●	**12,5 + 12,5**	33,9				
		●					**2x 18**	34,2				
			●		●		**25 + 12,5**	37,5				
F90		●					**3x 15**	42,8	100 x 200	300	Mineralwolle G 100	–



Traglatte direkt befestigt



Traglatte abgehängt

- Bei Mischbeplankung stets Diamant als Decklage.
- Mögliche Abhängungen: Direktabhänger/Direktschwingabhänger

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

Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC-02 /III-725

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Abweichung Lattenabmessungen
- Ausführung mit Direkt(schwing)abhänger
- Anwendung der erweiterten UK-Abstände
- Anwendung der erweiterten Balken-Abstände und abweichenden Balkenquerschnitte

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Bei abweichenden Deckenkonstruktionen oder Balkenabmessungen zu den Angaben auf dieser Seite, können Brandschutz-Anforderungen auch mit den Systemen gemäß Detailblatt Knauf Plattendecken D11.de erreicht werden.

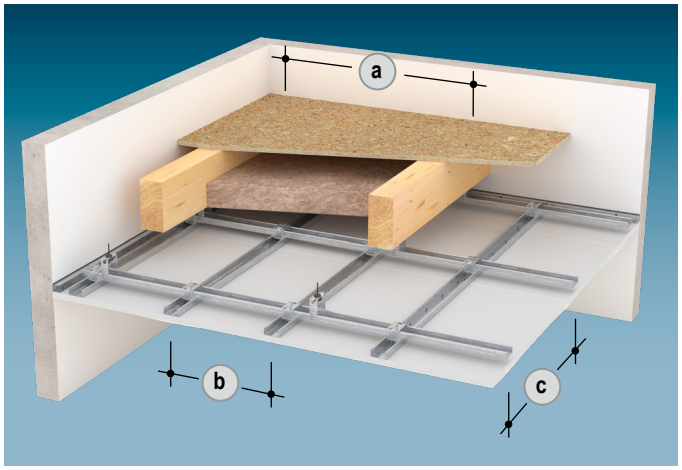
Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendecken

D152.de Holzbalkendecken-System mit Metall-UK CD-Profil

Maximale UK-Abstände

Maße in mm



Nur Tragprofil

Achsabstände Tragprofil (b)	Abstände Abhänger (a) Lastklasse in kN/m²				
	bis 0,15	bis 0,30	bis 0,40[1)]	bis 0,50[1)]	bis 0,65[1)]
400	1000	1000	1000	1000	900
500	1000	1000	950	900	850

Grund- und Tragprofil

Achsabstände Grundprofil (c)	Abstände Abhänger (a) Lastklasse in kN/m²				
	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[2)]	650[2)]
800	1000	800	–	–	–
900	1000	–	–	–	–

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden

2) Nur für Achsabstand Tragprofil max. 500 mm zulässig

Ermittlung der Lastklasse

Lastklasse kN/m²	Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m²
Bis 0,65	60
	50
Bis 0,50	
	40
Bis 0,40	
	30
Bis 0,30	
	20
Bis 0,15	
	10

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Unterkonstruktion als Grund- und Tragprofil
- Anwendung der erweiterten UK-Abstände
- Anwendung der erweiterten Balken-Abstände und abweichenden Balkenquerschnitte

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

Bei abweichenden Deckenkonstruktionen oder Balkenabmessungen zu den Angaben auf dieser Seite, können Brandschutz-Anforderungen auch mit den Systemen gemäß Detailblatt Knauf Plattendecken D11.de erreicht werden.

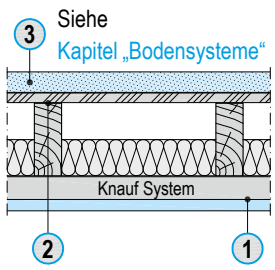
Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendecken

D152.de Holzbalkendecken-System mit Metall-UK CD-Profil

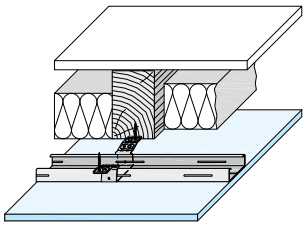
Systemvarianten

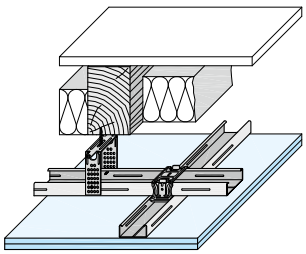
Brandschutz in Verbindung mit Rohdecken der Bauart IV (Angaben gelten für Rohdeckenbauart aus Holz mit verdeckten Holzbalken)



Brandschutz
Von unten und von oben
1 + 2 + 3

Feuerwiderstandsklasse	1 Deckenbekleidung/Unterdecke: Beplankung (Querverlegung) Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Fireboard	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke mm	Bemessungsgewicht Ohne Dämmschicht kg/m²	Holzbalken Mindest-Querschnitt b x h mm	Tragprofil Maximale Achsabstände b mm	Dämmschicht (Brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen den Rippen oder Balken) Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
D152.de Holzbalkendecken-System – Metall-Unterkonstruktion CD-Profil												
F30	●						12,5	13,6	80 x 200	400	Mineralwolle G 100	–
					●		12,5	15,6				
						●	12,5	21,0				
		●					15	15,8				
F60	●						2x 12,5	24,6	80 x 200	400	Mineralwolle G 100	–
					●		2x 12,5	28,6				
						●	2x 12,5	39,4				
					●	●	12,5 + 12,5	34,0				
		●					2x 18	34,3				
F90			●				25	24,6	100 x 200	400	Mineralwolle G 100	–
			●		●		25 + 12,5	37,6				
			●				2x 20	37,5	Keine Anforderung	500	Keine Anforderung	


Nur Tragprofil


Grund- und Tragprofil

- Bei Mischbeplankung stets Diamant als Decklage.
- Mögliche Abhängungen: Direktabhänger/Direktschwingabhänger, Nonius-Abhänger/Nonius-Bügel, Befestigungs-Clip.

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

Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC-02 /III-725

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Unterkonstruktion als Grund- und Tragprofil
- Anwendung der erweiterten UK-Abstände
- Anwendung der erweiterten Balken-Abstände und abweichenden Balkenquerschnitte

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Bei abweichenden Deckenkonstruktionen oder Balkenabmessungen zu den Angaben auf dieser Seite, können Brandschutz-Anforderungen auch mit den Systemen gemäß Detailblatt Knauf Plattendecken D11.de erreicht werden.

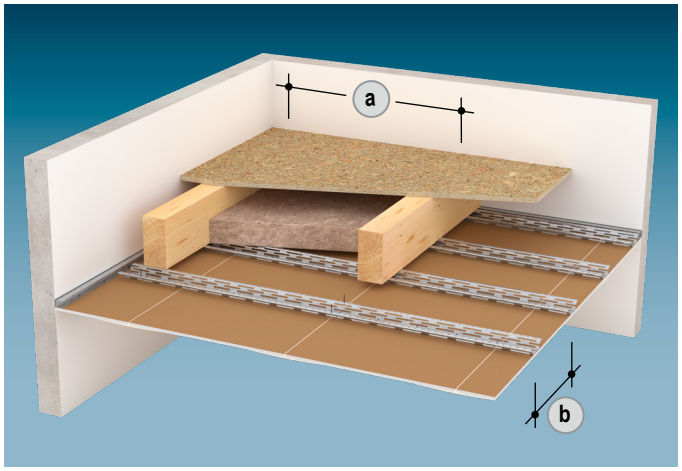
Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendecken

D153.de Holzbalkendecken-System mit Metall-UK Federschiene/Hutprofil

Maximale UK-Abstände

Maße in mm



Federschiene/Hutprofil

Achsabstände Federschiene/ Hutprofil (b)	Abstände Befestigungsmittel (a) Lastklasse in kN/m²				
	bis 0,15	bis 0,30	bis 0,40[1)]	bis 0,50[1)]	bis 0,65[1)]
400	1000	1000	1000	1000	900
500	1000	1000	950	900	850

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden

Ermittlung der Lastklasse

Lastklasse kN/m²	Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m²
Bis 0,65	60
Bis 0,50	50
Bis 0,40	40
Bis 0,30	30
Bis 0,15	20
	10

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Ausführung mit Federschiene/Hutprofil
- Anwendung der erweiterten UK-Abstände
- Anwendung der erweiterten Balken-Abstände und abweichenden Balkenquerschnitte

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

Bei abweichenden Deckenkonstruktionen oder Balkenabmessungen zu den Angaben auf dieser Seite, können Brandschutz-Anforderungen auch mit den Systemen gemäß Detailblatt Knauf Plattendecken D11.de erreicht werden.

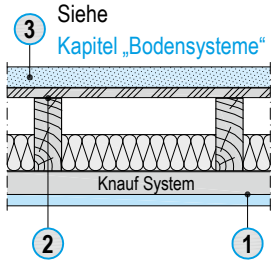
Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendecken

D153.de Holzbalkendecken-System mit Metall-UK Federschiene/Hutprofil

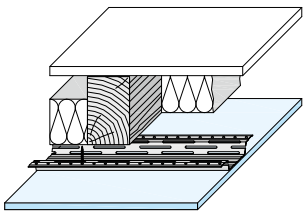
Systemvarianten

Brandschutz in Verbindung mit Rohdecken der Bauart IV (Angaben gelten für Rohdeckenbauart aus Holz mit verdeckten Holzbalken)



Brandschutz
Von unten und von oben
1 + 2 + 3

Feuerwiderstandsklasse	1 Deckenbekleidung/Unterdecke: Beplankung (Querverlegung) Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Fireboard	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke mm	Bemessungsgewicht Ohne Dämmschicht kg/m²	Holzbalken Mindest-Querschnitt b x h mm	Tragprofil Maximale Achsabstände b mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen den Rippen oder Balken: Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
D153.de Holzbalkendecken-System – Metall-Unterkonstruktion Federschiene/Hutprofil												
F30	●						**12,5**	12,6	80 x 200	400	Mineralwolle G 100	–
					●		**12,5**	14,6				
						●	**12,5**	20,0				
F60	●						**2x 12,5**	23,6	80 x 200	400	Mineralwolle G 100	–
					●		**2x 12,5**	27,6				
						●	**2x 12,5**	38,4				
F90			●				**25**	23,6	100 x 200	400	Mineralwolle G 100	–
			●				**2x 20**	36,5	Keine Anforderung	500	Keine Anforderung	


Z. B. Federschiene

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

Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC-02 /III-725

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz
- Ausführung mit Federschiene/Hutprofil
- Anwendung der erweiterten UK-Abstände
- Anwendung der erweiterten Balken-Abstände und abweichenden Balkenquerschnitte

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Bei abweichenden Deckenkonstruktionen oder Balkenabmessungen zu den Angaben auf dieser Seite, können Brandschutz-Anforderungen auch mit den Systemen gemäß Detailblatt Knauf Plattendecken D11.de erreicht werden.

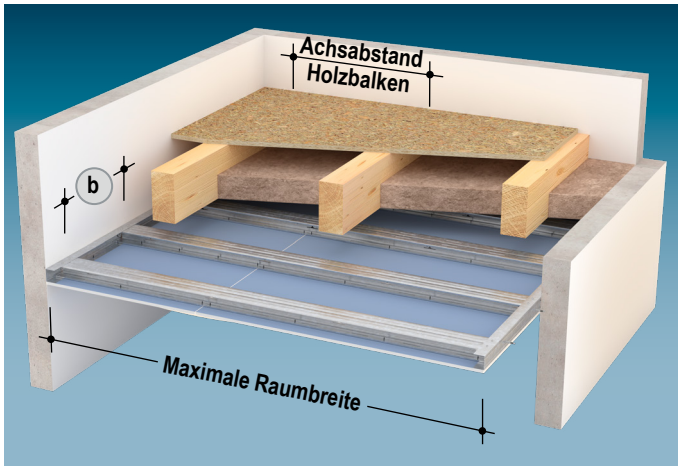
Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendecken

D131.de/K219.de Holzbalkendecken-System mit Metall-UK freitragend

Maximale UK-Abstände

Maße in mm



Metall-UK – Freitragend, Doppelprofil

Knauf Profile	Maximale Raumbreite[1] in m							
	Maximale Achsabstände b							
	400 mm							500 mm
	Feuerschutzplatte Knauf Piano / Fireboard		Diamant		Silentboard		Massivbauplatte	Massivbauplatte
	12,5	2x 12,5	12,5	2x 12,5	12,5	2x 12,5	25	2x 20
CW-Doppelprofil Blechdicke 0,6 mm								
2x CW 50	2,95	2,65	2,90	2,55	2,70	2,35	2,65	2,30
2x CW 75	3,70	3,30	3,60	3,20	3,40	2,95	3,30	2,85
2x CW 100	4,30	3,85	4,20	3,75	3,95	3,50[2]	3,85	3,35
2x CW 125	4,85	4,35	4,75	4,20	4,50	3,95[2]	4,35	3,80[2]
2x CW 150	5,35	4,80	5,25	4,65[2]	4,95	4,35[2]	4,80	4,20[2]
UA-Doppelprofil Blechdicke 2,0 mm								
2x UA 50	3,40	3,10	3,35	3,05	3,20	2,85	3,10	2,75
2x UA 75	4,20	3,85	4,15	3,75	3,95	3,55[2]	3,85	3,40[2]
2x UA 100	4,90	4,50[2]	4,85	4,40[2]	4,65[2]	4,15[3]	4,50[2]	4,05[2]
2x UA 125	5,55[2]	5,10[2]	5,45[2]	5,00[3]	5,25[2]	4,75[3]	5,10[2]	4,60[3]
2x UA 150	6,10[2]	5,65[3]	6,00[2]	5,55[3]	5,80[3]	5,25[4]	5,65[3]	5,10[3]

1) *Maximale Raumbreiten: Einschließlich Zusatzlasten (0,03 kN/m² = 3 kg/m²) für brandschutztechnisch bzw. schallschutztechnisch erford. Dämmschichten bzw. Befestigungslasten.*

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

3) *Befestigungstraverse bei flankierenden Metallständerwänden erford., Befestigungsabstand Randprofil ≤ 312,5 mm, Einbau siehe Detailblatt Knauf Freitragende Decken D13.de.*

4) *Anschluss nur an Massivwand.*

plus Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Ausführung als freitragende Decke
- Anwendung der erweiterten UK-Abstände
- Anwendung der erweiterten Balken-Abstände und abweichenden Balkenquerschnitte

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Freitragende Deckenprofile dürfen nicht gestoßen bzw. verlängert werden.

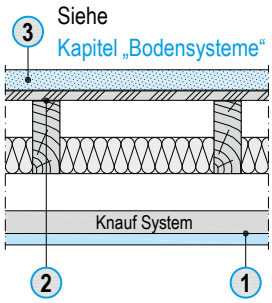
Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendecken

D131.de/K219.de Holzbalkendecken-System mit Metall-UK freitragend

Systemvarianten

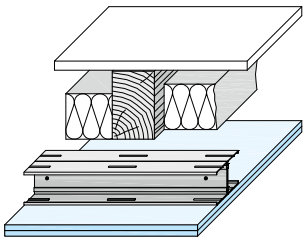
Brandschutz in Verbindung mit Rohdecken der Bauart IV (Angaben gelten für Rohdeckenbauart aus Holz mit verdeckten Holzbalken)



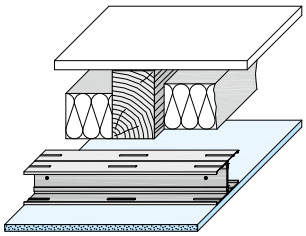
Siehe Seite D-70-1

Brandschutz
Von unten und von oben
1 + 2 + 3

Feuerwiderstandsklasse	1 Unterdecke: Beplankung (D131.de: Querverlegung, K219.de: Längsverlegung (Fireboard)) Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Fireboard	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke mm	Holzbalken: Mindest-Querschnitt b x h mm	Holzbalken: Maximale Achsabstände mm	Tragprofil CW-/UA-Doppelprofil: Maximale Achsabstände b mm	Dämmschicht (Brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen den Rippen oder Balken): Mindest-Dicke mm	Dämmschicht: Mindest-Rohdichte kg/m³
D131.de/K219.de Holzbalkendecken-System – Metall-Unterkonstruktion freitragend												
F30	•						12,5	80 x 200	1000	400	Mineralwolle G 100	–
				•			12,5					
					•		12,5					
						•	12,5					
F60	•						2x 12,5	80 x 200	1000	400	Mineralwolle G 100	–
					•		2x 12,5					
						•	2x 12,5					
F90			•				25	100 x 200	1000	400	Mineralwolle G 100	–
			•				2x 20	Keine Anforderung	Keine Anforderung	500	Keine Anforderung	



D131.de



K219.de (Fireboard)

- 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 EN 13162, nichtbrennbar (z. B. von Knauf Insulation)

Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC-02 /III-725

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Ausführung als freitragende Decke
- Beplankung mit Fireboard
- Anwendung der erweiterten UK-Abstände
- Anwendung der erweiterten Balken-Abstände und abweichenden Balkenquerschnitte

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

„Ausführungsdetails“ und „Montage und Verarbeitung“ der Freitragenden Decke siehe Detailblatt Knauf Freitragende Decken D13.de, System D131.de (Brandschutz von unten).

Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

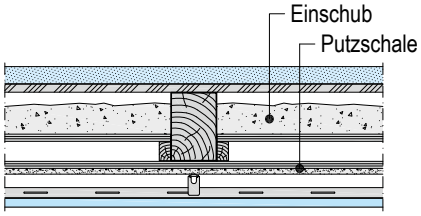
Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendecken

Holzbalkendecken als vorhandene Altbausubstanz

2 Vorhandene Holzbalkendecken als 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 bestehende 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 im Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme 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 in diesem Kapitel nicht aufgeführte Holzbalkendecken in Altbausubstanz müssen zur Anwendung der gezeigten Lösungen mit den aufgeführten Typen vergleichbar sein.

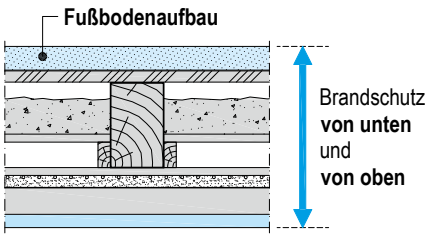
Deckentypen 1 bis 14

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“).



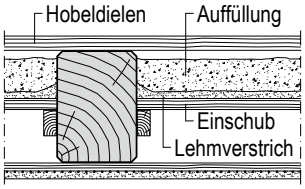
plus Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz
■ Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

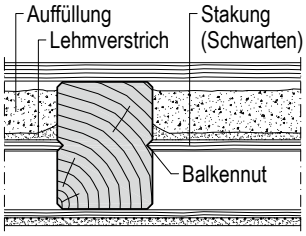
Deckenbekleidungen/Unterdecken in Verbindung mit vorhandenen Holzbalkendecken als Altbausubstanz

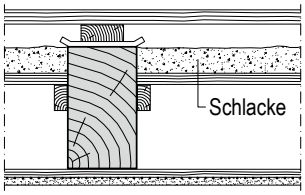
Holzbalkendecke mit Deckeneinschub

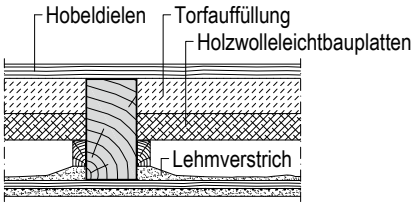
Diese Holzbalkendecken bestehen aus:
■ **Vollholzbalken**
■ **Oberer Abschluss**
aus Holzwerkstoffen, Parkett auf Blindboden, Estrich auf Schüttung o. Ä.
■ **Deckeneinschub**
mit Lehm-, Sand- oder Schlackenfüllung auf Stakung oder Einschubbrettern bzw. auf Gipsdielen oder Holzwolleleichtbauplatten
■ **Untere Bekleidung**
Putzschicht auf Putzträger z. B. Rohrgewebe, Dreikantgewebe, Ziegeldrahtgewebe, Rabitzgewebe, HWL-Platten oder Gipsdielen.

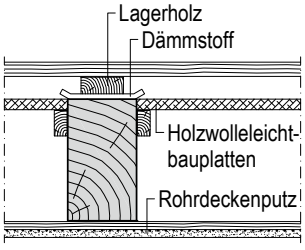
Typische Deckenkonstruktionen sind in den nachfolgenden Schemazeichnungen (Varianten) wiedergegeben.

1


2


3


4


5


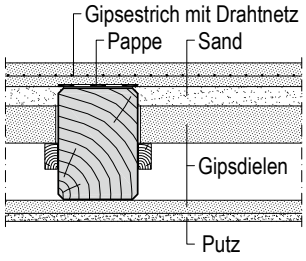
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendecken

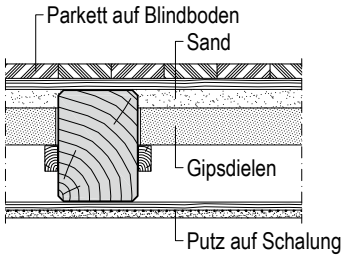
Holzbalkendecken als vorhandene Altbausubstanz

Deckenbekleidungen/Unterdecken in Verbindung mit vorhandenen Holzbalkendecken als Altbausubstanz (Fortsetzung)

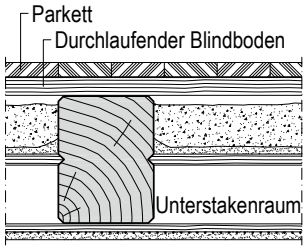
6



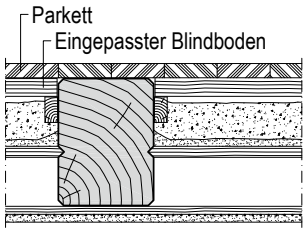
7



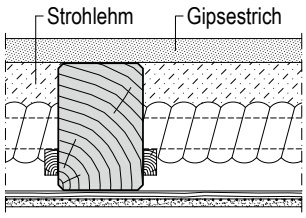
8



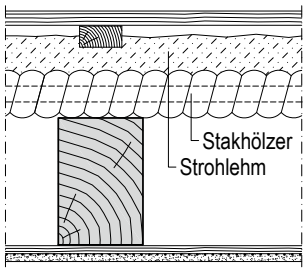
9



10



11



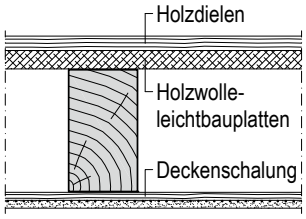
plus Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz
■ Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Holzbalkendecke ohne Deckeneinschub

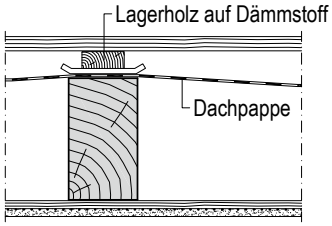
Die Decken sind grundsätzlich ähnlich aufgebaut wie die vorherigen Deckenkonstruktionen 1 bis 11, jedoch ohne Deckeneinschub.

Deckenkonstruktionen sind in den nachfolgenden Schemazeichnungen (Varianten) wiedergegeben.

12



13

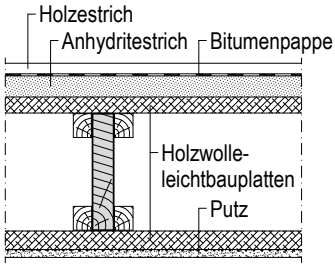


Holzbalkendecke mit Sparbalken

Diese Deckenkonstruktionen wurden hergestellt aus geklebten oder genagelten Sparbalken, mit unterschiedlichen Sparbalkentypen.

Typische Deckenkonstruktion:

14



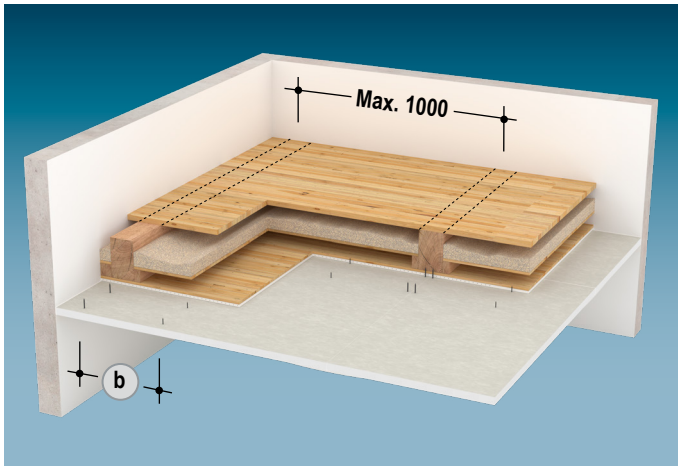
Hinweise	
	Übliche Balkenachsabstände der jeweiligen Konstruktionen ≤ 1000 mm. Dargestellte Deckenkonstruktionen 1 bis 11 mit einer Balkenbreite ≥ 100 mm und 14 erreichen ohne Nachrüstmaßnahmen die Feuerwiderstandsklasse F30. Verankerungselemente immer in Holzbalken. Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendecken

D150A.de Holzbalkendecken-System mit Direktbekleidung

Maximale UK-Abstände

Maße in mm



Direktbekleidung

Schraubenreihen Maximaler Abstand (b)	Holzbalken Maximaler Achsabstand
400	1000

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

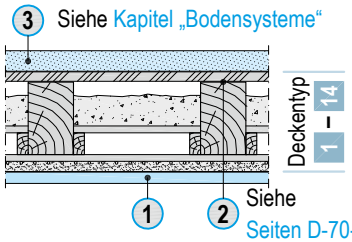
Siehe auch
Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

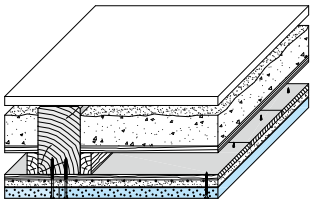
Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendecken

D150A.de Holzbalkendecken-System mit Direktbekleidung

Systemvarianten

Brandschutz in Verbindung mit vorhandener Holzbalkendecke als Altbausubstanz



Brandschutz Von unten und von oben 1 + 2 + 3	Deckentyp	Feuerwiderstandsklasse	1 Deckenbekleidung Beplankung (Querverlegung) Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Fireboard	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke mm	Schraubenreihen Maximale Abstände b mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen Putz und Unterdecke Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
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		

Direktbefestigung der Fireboard an Holzbalken und Holzschalung.

Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC-02 /III-725

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
■ Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

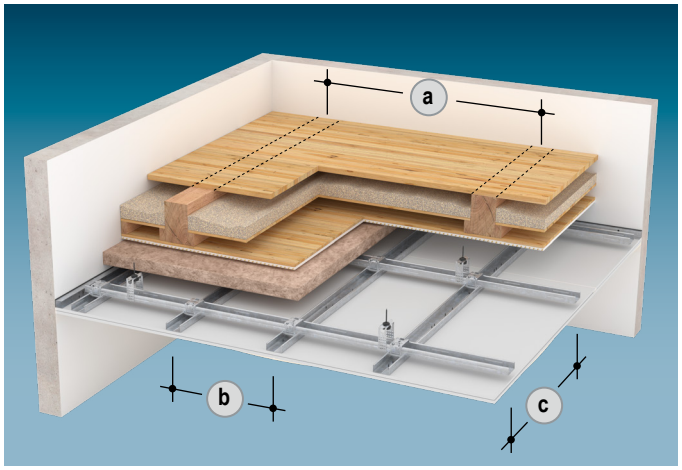
Hinweise	Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendecken

D152A.de Holzbalkendecken-System mit Metall-UK CD-Profil

Maximale UK-Abstände

Maße in mm



Mit Brandschutz – Nur Tragprofil

Achsabstände Tragprofil (b)	Abstände Abhänger (a) Lastklasse in kN/m²			
	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	–

Mit Brandschutz – Grund- und Tragprofil

Achsabstände Grundprofil (c)	Abstände Abhänger (a) Lastklasse in kN/m²			
	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

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

■ Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Ermittlung der Lastklasse

Lastklasse kN/m²	Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m²
Bis 0,65	60
	50
Bis 0,50	
	40
Bis 0,40	
	30
Bis 0,30	
	20
Bis 0,15	
	10

Hinweis

Bei abweichenden Deckenkonstruktionen oder Balkenabmessungen zu den Angaben auf dieser Seite, können Brandschutz-Anforderungen auch mit den Systemen gemäß Detailblatt Knauf Plattendecken D11.de erreicht werden.

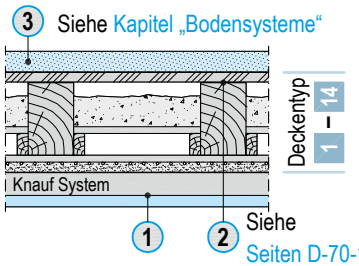
Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

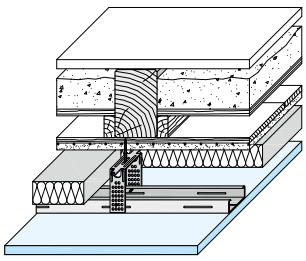
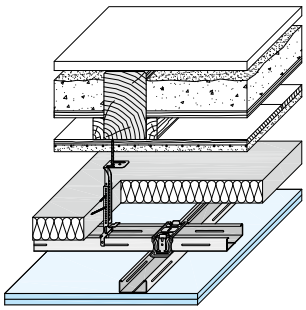
Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendecken

D152A.de Holzbalkendecken-System mit Metall-UK CD-Profil

Systemvarianten

Brandschutz in Verbindung mit vorhandener Holzbalkendecke als Altbausubstanz



Brandschutz Von unten und von oben 1 + 2 + 3	Deckentyp	Feuerwiderstandsklasse	1 Deckenbekleidung/Unterdecke Beplankung (Querverlegung) Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Fireboard	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke mm	Bemes-sungs-gewicht Ohne Dämm-schicht kg/m²	Tragprofil Maximale Achsab-stände b mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich in den Hohl-räumen zwischen Putz und Unterdecke Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
D152A.de Holzbalkendecken-System – Metall-Unterkonstruktion CD-Profil													
 Nur Tragprofil	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 G	50 –
	1 – 12 14			•					**18**	18,2	625	Mineralwolle G	50 –
	13				•				**20**	19,9	500	Mineralwolle G	50 –
 Grund- und Tragprofil	1 – 12 14	F90	•						**2x 12,5**	25,0	400	Mineralwolle G	50 –
	1 – 12 14			•					**20**	20,2	400	Mineralwolle G	50 –
	1 – 12 14				•				**20**	18,7	625	Mineralwolle G	50 –
	13					•			**20**	18,7	625	Mineralwolle G	100 –
					•				**25**	24,6	400	oder Mineralwolle S	50 30

- Bei Abhängehöhe ≥ 250 mm ist der vorhandene Putz mit einem Drahtgewebe gegen Herabfallen zu sichern.
- Mögliche Abhängungen: Direktabhänger/Direktschwingabhänger, Nonius-Abhänger/Nonius-Bügel, Befestigungs-Clip

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

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

Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC-02 /III-725

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz
- Bei Beplankung mit Fireboard

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Bei abweichenden Deckenkonstruktionen oder Balkenab-messungen zu den Angaben auf dieser Seite, können Brandschutz-Anforderungen auch mit den Systemen gemäß Detailblatt Knauf Plattendecken D11.de erreicht werden.

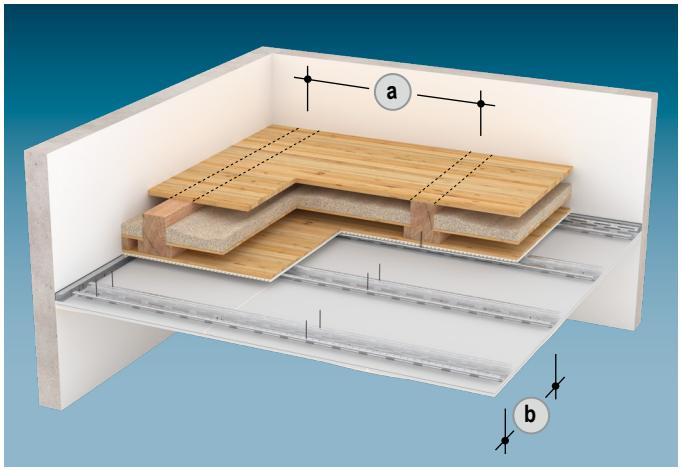
Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendecken

D153A.de Holzbalkendecken-System mit Metall-UK Federschiene/Hutprofil

Maximale UK-Abstände

Maße in mm



Federschiene/Hutprofil

Achsabstände Federschiene/ Hutprofil (b)	Abstände Befestigungsmittel (a) Lastklasse in kN/m²		
	bis 0,15	bis 0,30	bis 0,50
300	950	900	750
400	900	800	700
500	850	750	650

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Ermittlung der Lastklasse

Lastklasse kN/m²	Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m²
Bis 0,65	60
Bis 0,50	50
Bis 0,40	40
Bis 0,30	30
Bis 0,15	20
	10

Hinweis

Bei abweichenden Deckenkonstruktionen oder Balkenabmessungen zu den Angaben auf dieser Seite, können Brandschutz-Anforderungen auch mit den Systemen gemäß Detailblatt Knauf Plattendecken D11.de erreicht werden.

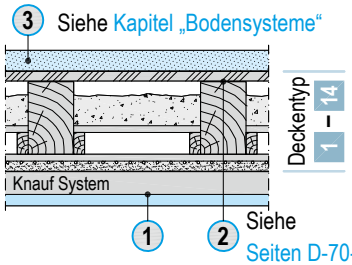
Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

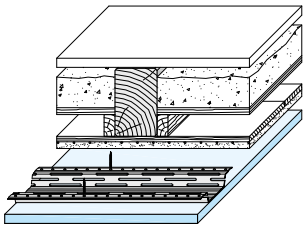
Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendecken

D153A.de Holzbalkendecken-System mit Metall-UK Federschiene/Hutprofil

Systemvarianten

Brandschutz in Verbindung mit vorhandener Holzbalkendecke als Altbausubstanz



Brandschutz Von unten und von oben 1 + 2 + 3	Deckentyp	Feuerwiderstandsklasse	1 Deckenbekleidung/Unterdecke Beplankung (Querverlegung) Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Fireboard	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke mm	Bemessungsgewicht Ohne Dämmschicht kg/m²	Tragprofil Maximale Achsabstände b mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen Putz und Unterdecke Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
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 EN 13162, nichtbrennbar (z. B. von Knauf Insulation).

Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC-02 /III-725

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
■ Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Bei abweichenden Deckenkonstruktionen oder Balkenabmessungen zu den Angaben auf dieser Seite, können Brandschutz-Anforderungen auch mit den Systemen gemäß Detailblatt Knauf Plattendecken D11.de erreicht werden.

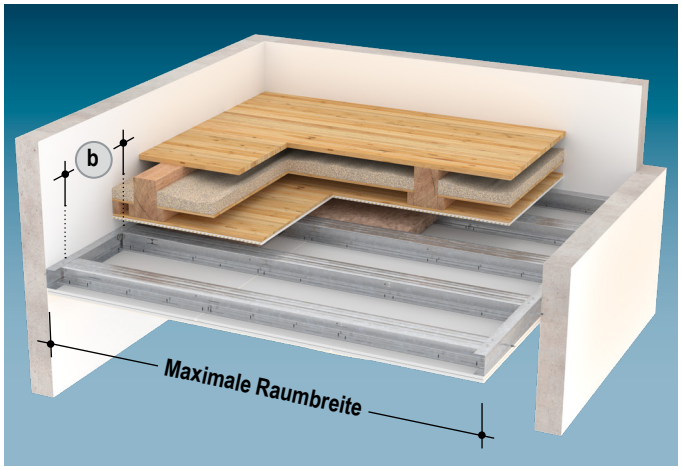
Siehe auch
Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendecken

D131A.de/K219A.de Holzbalkendecken-System mit Metall-UK freitragend

Maximale UK-Abstände

Maße in mm



Metall-UK – 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 Feuerschutz-platte	Fireboard
	20	25	2x 12,5	12,5	2x 12,5	20	18	20
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 kN/m² = 3 kg/m²) für brandschutztechnisch bzw. schallschutztechnisch erford. Dämmschichten bzw. Befestigungslasten*

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

3) *Befestigungstraverse bei flankierenden Metallständerwänden erford., Befestigungsabstand Randprofil ≤ 312,5 mm, Einbau siehe Detailblatt Knauf Freitragende Decken D13.de.*

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Freitragende Deckenprofile dürfen nicht gestoßen bzw. verlängert werden.

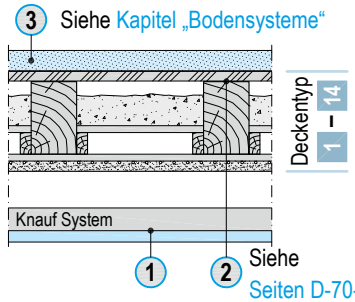
Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

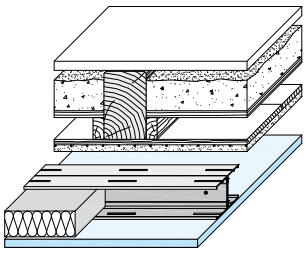
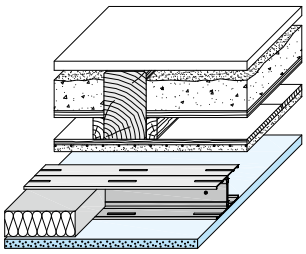
Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendecken

D131A.de/K219A.de Holzbalkendecken-System mit Metall-UK freitragend

Systemvarianten

Brandschutz in Verbindung mit vorhandener Holzbalkendecke als Altbausubstanz



Brandschutz Von unten und von oben 1 + 2 + 3	Deckentyp	Feuerwiderstandsklasse	1 Unterdecke Beplankung D131.de: Querverlegung K219.de: Längsverlegung (Fireboard) Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Fireboard	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke mm	Tragprofil CW-/UA-Doppelprofil Maximale Achsabstände b mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen Putz und Unterdecke Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
D131A.de/K219A.de Holzbalkendecken-System – Metall-Unterkonstruktion freitragend												
 D131A.de	12 – 13	F30	•						12,5	500	Ohne / 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 –
	13				•				20	500	Mineralwolle G	50 –
 K219A.de (Fireboard)	1 – 12 14	F90	•						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
						•			20	625	oder 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 EN 13162, nichtbrennbar (z. B. von Knauf Insulation).

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

Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC-02 /III-725

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz
- Beplankung mit Fireboard

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

„Ausführungsdetails“ und „Montage und Verarbeitung“ der Freitragenden Decke siehe Detailblatt Knauf Freitragende Decken D13.de, System D131.de (Brandschutz von unten).

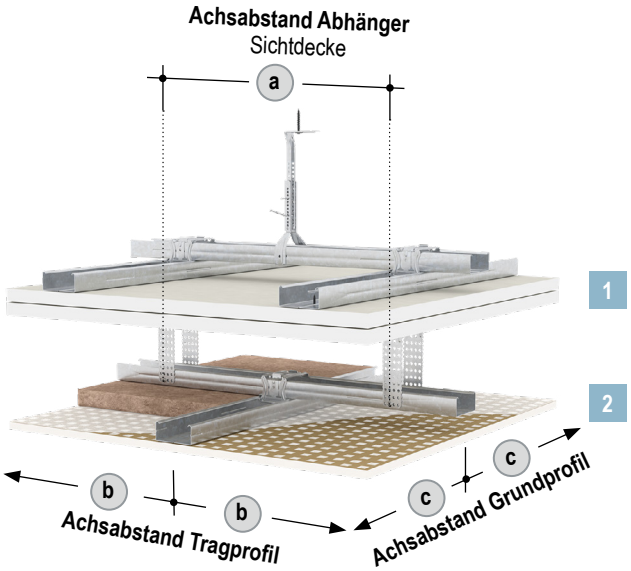
Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendecken

Decke unter Decke

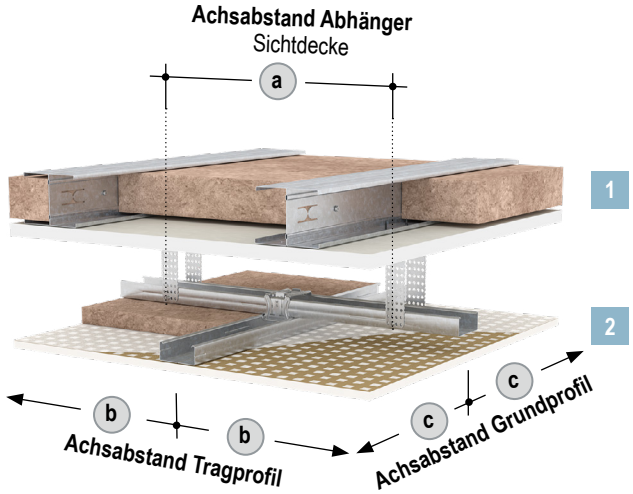
Sichtdecke unter Brandschutzdecke

D152.de / D152A.de



Sichtdecke unter Freitragender Decke

D131.de / D131A.de / K219.de / K219A.de



1 D152.de / D152A.de – Achsabstände Brandschutzdecke

Das Zusatzgewicht der abgehängten Decke (Sichtdecke ≤ 15 kg/m²) muss bei 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.

1 D131.de / D131A.de / K219.de / K219A.de – Maximale Raumbreiten

Das Zusatzgewicht der abgehängten Decke (Sichtdecke ≤ 0,15 kN/m²) ist bei den maximal zulässigen Raumbreiten der Freitragenden Decken berücksichtigt.

Hinweis	Maximale Raumbreiten – Decke unter Decke siehe Detailblatt Knauf Freitragende Decken D13.de (Abschnitt Decke unter Decke).

2 Maximale Achsabstände Sichtdecke

Maße in mm

Achsabstände Tragprofil der Brandschutzdecke = Abstände Abhänger[1] der Sichtdecke (a)		Achsabstände Grundprofil (c)	Achsabstände Tragprofil (b)	
	Befestigung der Abhänger		Plattendecken	Cleaneo Akustik-Plattendecken
≤ 312,5	Alternierend	≤ 1000	≤ 500	≤ 333,5 Abhängig vom Design und Lochung
≤ 400	Alternierend	≤ 800		
≤ 500	In jedem Tragprofil	≤ 1200		
≤ 625	In jedem Tragprofil	≤ 1000		
≤ 800	In jedem Tragprofil	≤ 800		

1) Lastklasse in kN/m² bis 0,15

Legende

1 *Brandschutzdecke/ Freitragende Decke*
2 *Sichtdecke (z. B. Cleaneo Akustik-Plattendecke)*

Hinweise	Bemessungsgewicht Knauf Cleaneo Akustik-Plattendecke als Sichtdecke 12,0 kg/m², ungelochte Decken siehe Tabellen der Systemvarianten. Befestigung von Lasten an Sichtdecke unter Brandschutzdecke/ Freitragender Decke siehe Technische Information Befestigung von Lasten an Knauf Wand- und Deckensystemen VT03.de Die Befestigung von Sichtdecken wie z. B. D127.de (siehe Detailblatt Knauf Cleaneo Akustik-Plattendecken D12.de) mit max. Flächengewicht von 15 kg/m² bzw. max. 10 kg je Abhänger an der Brandschutzdecke ist zulässig. Die Verankerung der Abhänger der Sichtdecke erfolgt mit geeigneten Befestigungsmitteln z. B. Knauf Universalschrauben FN 4,3 x 35 / FN 4,3 x 65 direkt in die Tragprofile der Brandschutzdecke. Abgehängte Profile der Sichtdecke immer quer zu Tragprofilen der Brandschutzdecke. Bei Sichtdecken aus Metall Abhängehöhe mind. 150 mm.

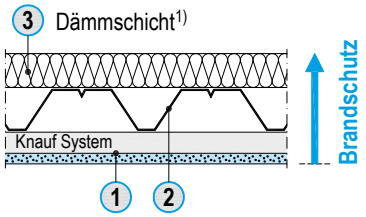
plus Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz
■ Decke unter Decke
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendecken

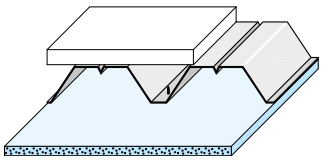
K217.de Trapezblechdecken-System

Deckenbekleidung/Unterdecke in Verbindung mit Trapezblechdecke



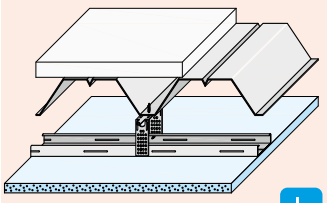
Brandschutz
Von unten
1 + 2 + 3

Feuerwiderstandsklasse	1 Beplankung (Querverlegung) Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Fireboard	Diamant	Mindest-Dicke mm	Direktbekleidung Tiefsicke des Trapezblechs Max. Achsabstand b mm	Unterdecke plus Tragprofil Max. Achsabstand b mm	3 Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich oberhalb des Trapezblechs Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
K217.de Direktbekleidung bzw. Unterdecke mit Metall-Unterkonstruktion CD									
F30			■		15 plus	400	400	Mineralwolle S 100 150	
		■			20	400	400		
F90			■		20 + 15	400	400	Mineralwolle S 100 150	



Direktbekleidung

oder



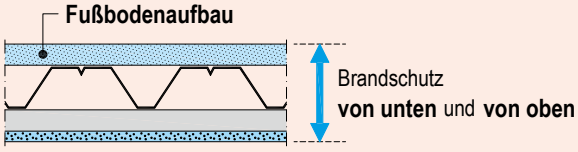
Unterdecke

2 Trapezblechdecke

- Trapezblech t ≥ 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 klasifizierter 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 ≥ 12,5 mm erforderlich.*

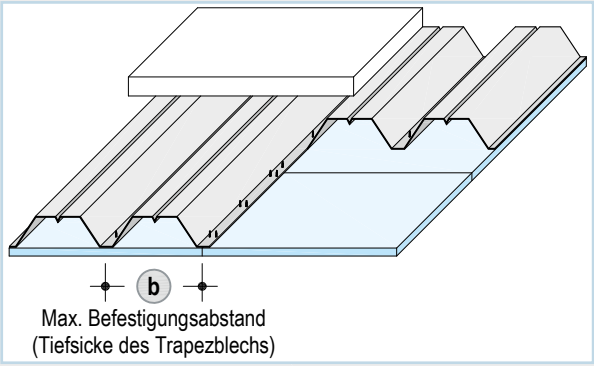


Brandschutz-Nachweis
AbP P-3962/2152-MPA BS

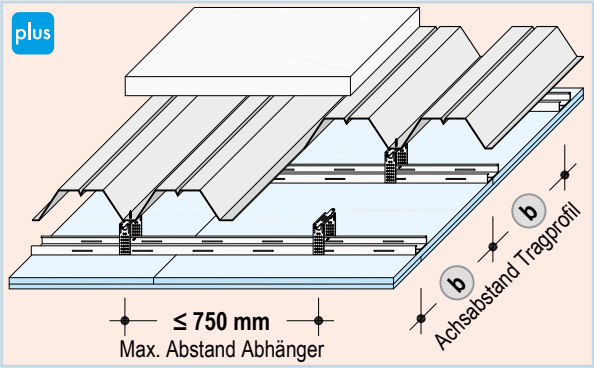
plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Beplankung mit Fireboard bei F30-Konstruktion
- Ausführung mit Metall-Unterkonstruktion (Unterdecke)
- Ausführung mit klassifiziertem Fußbodenaufbau anstelle Dämmschicht

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Direktbekleidung



Unterdecke – einfacher Profilrost[2)]



2) Doppelter Profilrost möglich

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162
S Nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17

► *s. a. Detailblatt K217.de Knauf Trapezblech-Systeme mit Fireboard*

Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendächern

Einleitung

Angaben zum Brandschutz

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:

- Dacheindeckung (beliebig oder harte Bedachung)
- Dachlattung
- Unterspannbahn
- Tragenden Holzsparren (statisch bemessen entsprechend Spannweite und Achsabstand)
- Dämmung zwischen den Sparren
- Ggf. Zusatzdämmung unter den Sparren nichtbrennbar
- Ggf. zusätzlicher Aufsparrendämmung
- Knauf Deckenbekleidung / Knauf Unterdecke

Die Holzsparren müssen mindestens aus Bauschnittholz bzw. keilverzinktem Vollholz nach DIN 4074-1 Sortierklasse S10 oder C24 bestehen.

Eine Anwendung in Verbindung mit Nagelbrettbindern ist nicht zulässig. Bei Nagelbrettbindern können Systeme gemäß Kapitel Unterdecken „alleine“ – abgehängt verwendet werden.

Aussteifende und unterstützende Bauteile müssen die gleiche Feuerwiderstandsdauer wie die Dachkonstruktion aufweisen.

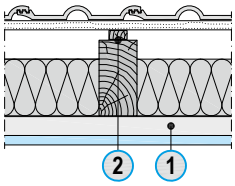
Dampfsperren und übliche Anstriche oder Beschichtungen bis zu 0,5 mm Dicke beeinflussen die Feuerwiderstandsklasse nicht.

Unterteilung der Teilaufbauten bei Anforderungen an den Feuerwiderstand

(1) Bekleidung bzw. Unterkonstruktion und Beplankung

(2) Dachkonstruktion aus Vollholz einschließlich Bedachung:

- Harte Bedachung: Betondachsteine, Ziegel, Schiefer, Hartfaserzementplatten
- Keine Anforderung: Z. B. Blechdächer, Reetdächer

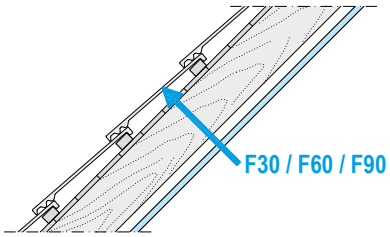


Brandschutzwirkung

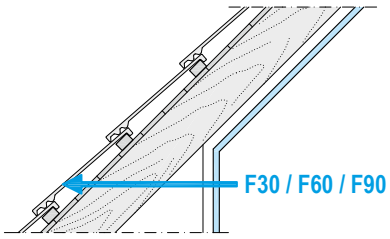
Die Brandschutzwirkung von Dachgeschoss-Systemen wird für die Tragkonstruktion in Verbindung mit einer dachunterseitigen Deckenbekleidung/Unterdecke erreicht. Abhängig von der jeweiligen Konstruktion ist für die Klassifizierung eine Gefachdämmung erforderlich. Auch an die Art der Dacheindeckung können Anforderungen vorhanden sein.

Hinweis	**Die erforderliche Feuerwiderstandsklasse von unten** kann alternativ durch eine eigenständige Unterdecke erbracht werden, siehe Kapitel Unterdecken „alleine“ – abgehängt. In diesem Falle bestehen keine brandschutztechnischen Anforderungen an die Dachkonstruktion (2).

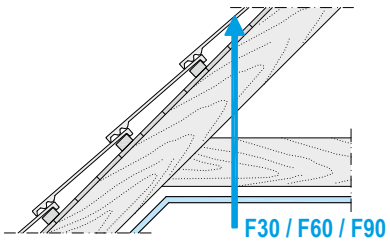
Die notwendigen Platten- und Dämmschichtdicken der Brandschutzkonstruktionen der Seiten D-90-3 bis D-90-10 gelten für die Ausbildung von:



Bekleideten Dachkonstruktionen aus Vollholz
(bei Nagelbrettbindern nicht zulässig)



Kniestöcken (Drempel)
in Verbindung mit dahinterliegenden Dachkonstruktionen (nicht zugänglich)



Kehlbalken
(ohne obere Abdeckung) in Verbindung mit der darüberliegenden Dachkonstruktion (nicht zugänglich)

Hinweis	Bei Zugänglichkeit der Räume über Kehlbalken bzw. hinter Kniestockwänden gelten Anforderungen und Konstruktionen gemäß Holzbalkendecken (brandschutztechnisch klassifizierte Holzbalkendecken mit obenliegender Abdeckung) bzw. Trennwänden.

Kabel- und Rohrdurchführungen

Durch klassifizierte Decken dürfen einzelne elektrische Leitungen durchgeführt werden, wenn der verbleibende Lochquerschnitt mit Gips oder Ähnlichem vollständig verschlossen wird.

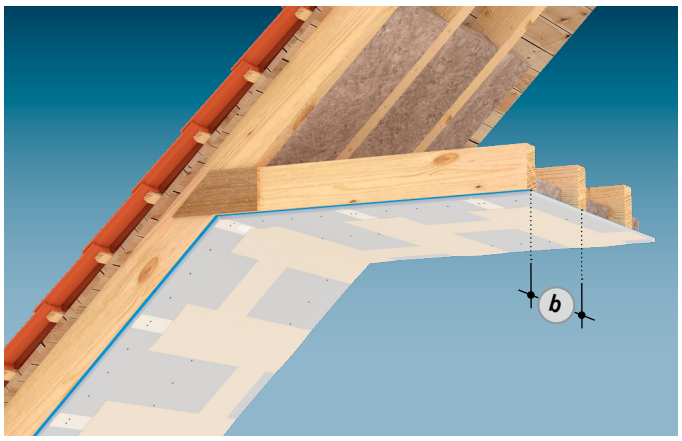
Weitere Angaben dazu siehe Kapitel Kabel- und Rohrdurchführungen.

Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendächern

D610.de Dachgeschoss-System ohne Unterkonstruktion

Maximale UK-Abstände

Maße in mm



Dachsparren Querschnitt b x h ≥ 100 x 200 mm

Feuerwider-standsklasse	Beplankung	Dachsparren Mindest-Querschnitt b x h	Dachsparren Maximale Achsabstände (b)
F30	20	100 x 200	625

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Ausführung ohne Unterkonstruktion
- Bei Anwendung von erweiterten Tragkonstruktion-Abständen
- Bei Abweichung der Dämmschicht-Dicke
- Bei Abweichung der Anforderung bei Bedachung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Siehe auch Detailblatt Knauf Dachgeschoss-Systeme D61.de.

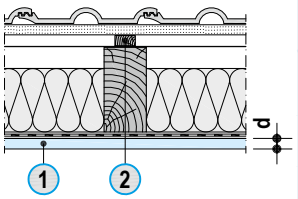
Bei abweichenden Dachkonstruktionen oder Balkenabmessungen zu den Angaben auf dieser Seite, können Brandschutz-Anforderungen auch mit den Systemen gemäß Kapitel Unterdecken „alleine“ – abgehängt erreicht werden.

Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendächern

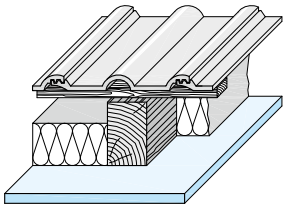
D610.de Dachgeschoss-System ohne Unterkonstruktion

Systemvarianten

Brandschutz in Verbindung mit Dachkonstruktion



Brandschutz
Von unten
1 + 2

Feuerwiderstandsklasse	1 Dachgeschossbekleidung/Unterdecke: Beplankung (Querverlegung) – Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke d mm	Sparren/Balken: Max. Achsabstände b mm	Dämmschicht (Brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen den Sparren/Balken): Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³	Bedachung (Brandschutztechnisch erforderlich[1])
D610.de Knauf Dachgeschoss-System ohne Unterkonstruktion (Direktbekleidung)										
	**F30**		•			**20**	625	Mineralwolle G 100	–	–

1) Erklärung siehe „Unterteilung der Teilaufbauten bei Anforderungen an den Feuerwiderstand“

■ Zusätzliche Aufsparrendämmung zulässig

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

Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC02/III-726

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Ausführung ohne Unterkonstruktion
- Bei Anwendung von erweiterten Tragkonstruktion-Abständen
- Bei Abweichung der Dämmschicht-Dicke
- Bei Abweichung der Anforderung bei Bedachung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Siehe auch
Detailblatt Knauf Dachgeschoss-Systeme D61.de.

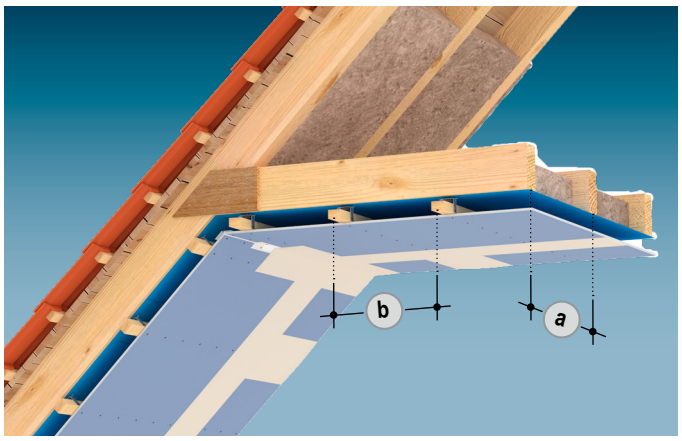
Bei abweichenden Dachkonstruktionen oder Balkenabmessungen zu den Angaben auf dieser Seite, können Brandschutz-Anforderungen auch mit den Systemen gemäß Kapitel Unterdecken „alleine“ – abgehängt erreicht werden.

Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendächern

D611.de Dachgeschoss-System mit Holz-Unterkonstruktion

Maximale UK-Abstände

Maße in mm



Dachsparren Querschnitt b x h ≥ 100 x 200 mm, Achsabstände
Nur Traglatte ≥ 50 x 30 mm

Achsabstände Traglatte (b)	Abstände Abhänger/Verankerungselement/Dachsparren (a) Lastklasse kN/m²		
	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

Dachsparren Querschnitt b x h ≥ 100 x 200 mm, Achsabstände
Nur Traglatte ≥ 60 x 40 mm

Achsabstände Traglatte (b)	Abstände Abhänger/Verankerungselement/Dachsparren (a) Lastklasse kN/m²		
	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.

Ermittlung der Lastklasse

Lastklasse kN/m²	Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m²
Bis 0,65	60
Bis 0,50	50
Bis 0,40	40
Bis 0,30	30
Bis 0,15	20
	10

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit abgehängter Traglatte
- Bei Abweichung des Traglatten-Querschnitts
- Bei Anwendung von erweiterten Traglatten-Abständen
- Bei Abweichung der Dämmschicht-Dicke
- Bei Abweichung der Anforderung bei Bedachung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Siehe auch
Detailblatt Knauf Dachgeschoss-Systeme D61.de.

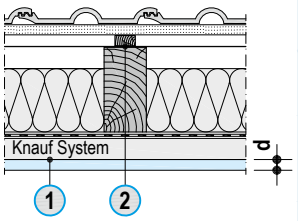
Bei abweichenden Dachkonstruktionen oder Balkenabmessungen zu den Angaben auf dieser Seite, können Brandschutz-Anforderungen auch mit den Systemen gemäß Kapitel Unterdecken „alleine“ – abgehängt erreicht werden.

Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendächern

D611.de Dachgeschoss-System mit Holz-Unterkonstruktion

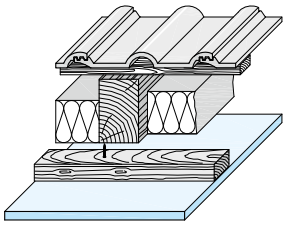
Systemvarianten

Brandschutz in Verbindung mit Dachkonstruktion

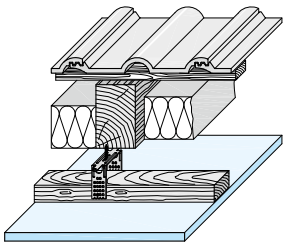


Brandschutz
Von unten
1 + 2

Feuerwiderstandsklasse	1 Dachgeschossbekleidung/Unterdecke: Beplankung (Querverlegung) – Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke d mm	Bemessungsgewicht Ohne Dämmschicht kg/m²	Traglatte Max. Achsabstände b mm	Dämmschicht brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen den Sparren/Balken: Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³	Bedachung Brandschutztechnisch erforderlich[1]
D611.de Knauf Dachgeschoss-System mit Holz-Unterkonstruktion											
F30	•					**12,5**	12,3	500	Mineralwolle G 160	–	Harte Bedachung
				•		**12,5**	14,3				
					•	**12,5**	20,9	400			
		•				**15**	15,2	500	Mineralwolle G 200	–	Keine Anforderung
			•			**20**	19,6	625	Mineralwolle G 100	–	
F60			•			**25**	24,0	500	Mineralwolle G 100	–	Harte Bedachung
F90			•			**25**	24,0	500	Mineralwolle G 100	–	Harte Bedachung mit Dachschalung[2]
		•				**2x 18**	33,7				
	•		•			**25 + 12,5**	35,0				Harte Bedachung



Traglatte direkt befestigt



Traglatte abgehängt

1) Erklärung siehe „Unterteilung der Teilaufbauten bei Anforderungen an den Feuerwiderstand“

2) Spanplatte N+F, d ≥ 19 mm, Rohdichte ≥ 600 kg/m³ oder Vollholzschalung N+F, d ≥ 21 mm

- Zusätzliche Aufsparrendämmung für alle Ausführungen zulässig

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

Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC02/III-726

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

- Bei Ausführung mit abgehängter Traglatte
- Bei Abweichung des Traglatten-Querschnitts
- Bei Anwendung von erweiterten Traglatten-Abständen
- Bei Abweichung der Dämmschicht-Dicke
- Bei Abweichung der Anforderung bei Bedachung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Siehe auch
Detailblatt Knauf Dachgeschoss-Systeme D61.de.

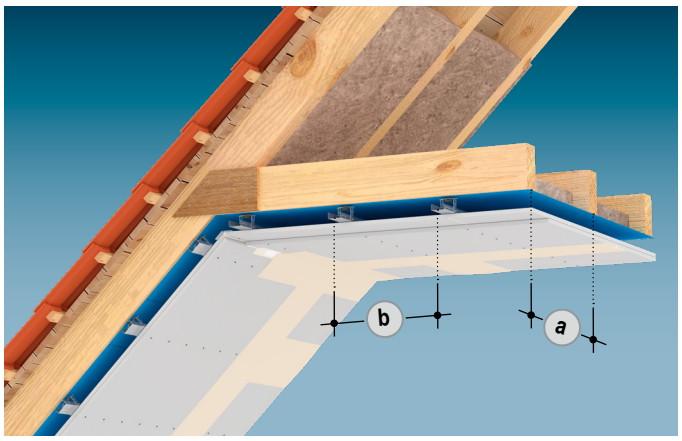
Bei abweichenden Dachkonstruktionen oder Balkenabmessungen zu den Angaben auf dieser Seite, können Brandschutz-Anforderungen auch mit den Systemen gemäß Kapitel Unterdecken „alleine“ – abgehängt erreicht werden.

Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendächern

D612.de Dachgeschoss-System mit Metall-UK CD-Profil

Maximale UK-Abstände

Maße in mm



Dachsparren Querschnitt b x h ≥ 100 x 200 mm, Achsabstände
Nur Tragprofil

Achsabstände Tragprofil (b)	Abstände Abhänger/Verankerungselement/Dachsparren (a) Lastklasse kN/m²			
	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.

Ermittlung der Lastklasse

Lastklasse kN/m²	Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m²
Bis 0,65	60
Bis 0,50	50
Bis 0,40	40
Bis 0,30	30
Bis 0,15	20
	10

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit Justier-Clip
- Bei Anwendung von erweiterten Tragprofil-Abständen
- Bei Abweichung der Dämmschicht-Dicke
- Bei Abweichung der Anforderung bei Bedachung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Siehe auch
Detailblatt Knauf Dachgeschoss-Systeme D61.de.

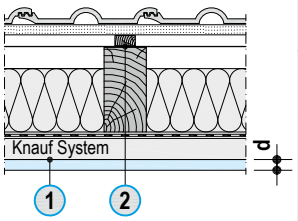
Bei abweichenden Dachkonstruktionen oder Balkenabmessungen zu den Angaben auf dieser Seite, können Brandschutz-Anforderungen auch mit den Systemen gemäß Kapitel Unterdecken „alleine“ – abgehängt erreicht werden.

Deckenbekleidung/Unterdecken unter Holzbalkendächern

D612.de Dachgeschoss-System mit Metall-UK CD-Profil

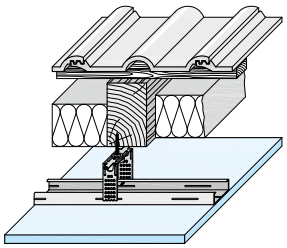
Systemvarianten

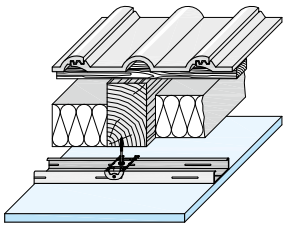
Brandschutz in Verbindung mit Dachkonstruktion



Brandschutz
Von unten
1 + 2

Feuerwiderstandsklasse	1 Dachgeschossbekleidung/Unterdecke: Beplankung (Querverlegung) – Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke d mm	Bemessungsgewicht Ohne Dämmschicht kg/m²	Tragprofil Max. Achsabstände b mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen den Sparren/Balken: Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³	Bedachung Brandschutztechnisch erforderlich[1]
D612.de Knauf Dachgeschoss-System mit Metall-UK CD-Profil											
F30	•					**12,5**	12,2	500	Mineralwolle G 160	–	Harte Bedachung
				•		**12,5**	14,2				
					•	**12,5**	19,9	400			
		•				**15**	14,4	500	Mineralwolle G 200	–	Keine Anforderung
			•			**20**	18,8	625	Mineralwolle G 100	–	
F60			•			**25**	23,2	500	Mineralwolle G 100	–	Harte Bedachung
F90			•			**25**	23,2	500	Mineralwolle G 100	–	Harte Bedachung mit Dachschalung[2]
		•				**2x 18**	32,8				Harte Bedachung
	•		•			**25 + 12,5**	34,2				


Tragprofil abgehängt


Tragprofil mit Justier-Clip

1) Erklärung siehe „Unterteilung der Teilaufbauten bei Anforderungen an den Feuerwiderstand“

2) Spanplatte N+F, d ≥ 19 mm, Rohdichte ≥ 600 kg/m³ oder Vollholzschalung N+F, d ≥ 21 mm

■ Zusätzliche Aufsparrendämmung für alle Ausführungen zulässig

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

Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC02/III-726

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Ausführung mit Justier-Clip
- Bei Anwendung von erweiterten Tragprofil-Abständen
- Bei Abweichung der Dämmschicht-Dicke
- Bei Abweichung der Anforderung bei Bedachung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Siehe auch
Detailblatt Knauf Dachgeschoss-Systeme D61.de.

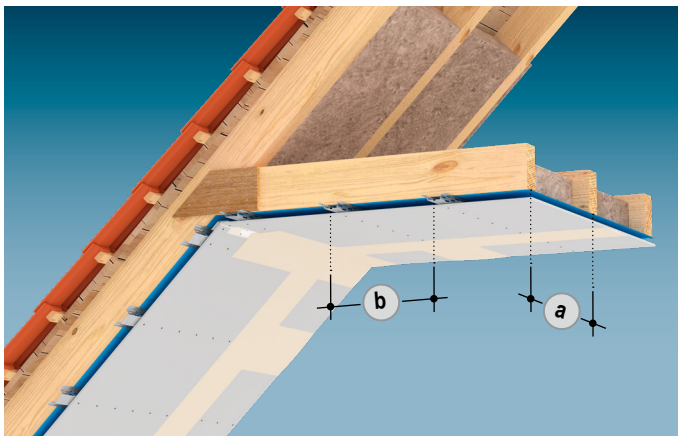
Bei abweichenden Dachkonstruktionen oder Balkenabmessungen zu den Angaben auf dieser Seite, können Brandschutz-Anforderungen auch mit den Systemen gemäß Kapitel Unterdecken „alleine“ – abgehängt erreicht werden.

Unterdecken unter Holzbalkendächern

D613.de Dachgeschoss-System mit Metall-UK Federschiene

Maximale UK-Abstände

Maße in mm



Dachsparren Querschnitt b x h ≥ 100 x 200 mm, Achsabstände Federschiene

Achsabstände Federschiene (b)	Abstände Befestigungsmittel/Dachsparren (a) Lastklasse kN/m²		
	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

Ermittlung der Lastklasse

Lastklasse kN/m²	Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m²
Bis 0,65	60
Bis 0,50	50
Bis 0,40	40
Bis 0,30	30
Bis 0,15	20
	10

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Ausführung mit Federschiene
- Bei Anwendung von erweiterten Tragprofil-Abständen
- Bei Abweichung der Dämmschicht-Dicke
- Bei Abweichung der Anforderung bei Bedachung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Siehe auch
Detailblatt Knauf Dachgeschoss-Systeme D61.de.

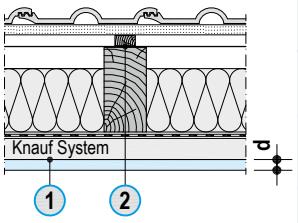
Bei abweichenden Dachkonstruktionen oder Balkenabmessungen zu den Angaben auf dieser Seite, können Brandschutz-Anforderungen auch mit den Systemen gemäß Kapitel Unterdecken „alleine“ – abgehängt erreicht werden.

Unterdecken unter Holzbalkendächern

D613.de Dachgeschoss-System mit Metall-UK Federschiene

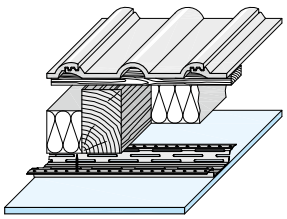
Systemvarianten

Brandschutz in Verbindung mit Dachkonstruktion



Brandschutz
Von unten
(1) + (2)

Feuerwiderstandsklasse	(1) Dachgeschossbekleidung/Unterdecke: Beplankung (Querverlegung) – Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke d mm	Bemessungsgewicht Ohne Dämmschicht kg/m²	Tragprofil Max. Achsabstände (b) mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen den Sparren/Balken: Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³	Bedachung Brandschutztechnisch erforderlich[1]
D613.de Knauf Dachgeschoss-System mit Metall-UK Federschiene											
F30	•					**12,5**	12,2	500	Mineralwolle (G) 160	–	Harte Bedachung
				•		**12,5**	14,2				
		•				**15**	14,4	500	Mineralwolle (G) 200	–	Keine Anforderung
			•			**20**	18,8	625	Mineralwolle (G) 100	–	
F60			•			**25**	23,2	500	Mineralwolle (G) 100	–	Harte Bedachung
F90			•			**25**	23,2	500	Mineralwolle (G) 100	–	Harte Bedachung mit Dachschalung[2]



1) Erklärung siehe „Unterteilung der Teilaufbauten bei Anforderungen an den Feuerwiderstand“

2) Spanplatte N+F, d ≥ 19 mm, Rohdichte ≥ 600 kg/m³ oder Vollholzschalung N+F, d ≥ 21 mm

■ Zusätzliche Aufsparrendämmung für alle Ausführungen zulässig

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

Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC02/III-726

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz
- Ausführung mit Federschiene
- Bei Anwendung von erweiterten Tragprofil-Abständen
- Bei Abweichung der Dämmschicht-Dicke
- Bei Abweichung der Anforderung bei Bedachung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

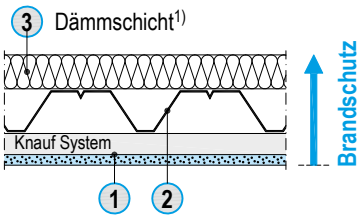
Siehe auch
Detailblatt Knauf Dachgeschoss-Systeme D61.de.

Bei abweichenden Dachkonstruktionen oder Balkenabmessungen zu den Angaben auf dieser Seite, können Brandschutz-Anforderungen auch mit den Systemen gemäß Kapitel Unterdecken „alleine“ – abgehängt erreicht werden.

Unterdecken unter Holzbalkendächern

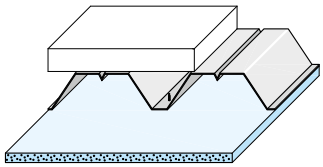
K217.de Trapezblechdach-System

Deckenbekleidung/Unterdecke in Verbindung mit Trapezblechdach



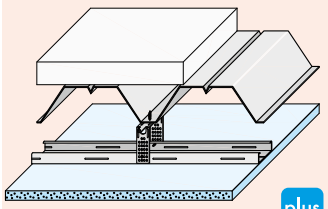
Brandschutz
Von unten
1 + 2 + 3

Feuerwiderstandsklasse	1 Beplankung (Querverlegung) Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Fireboard	Diamant	Mindest-Dicke mm	Direktbekleidung Tiefsicke des Trapezblechs Max. Achsabstand b mm	Unterdecke plus Tragprofil Max. Achsabstand b mm	3 Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich oberhalb des Trapezblechs Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
K217.de Direktbekleidung bzw. Unterdecke mit Metall-Unterkonstruktion CD									
F30			■		15 plus	400	400	Mineralwolle S 100 150	
F30		■			20	400	400		
F90			■		20 + 15	400	400	Mineralwolle S 100 150	



Direktbekleidung

oder



Unterdecke

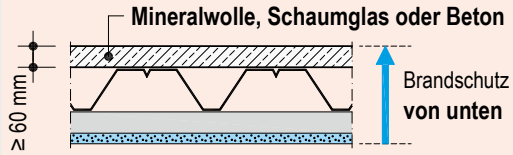
2 Trapezblechdach

- Trapezblech t ≥ 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.)



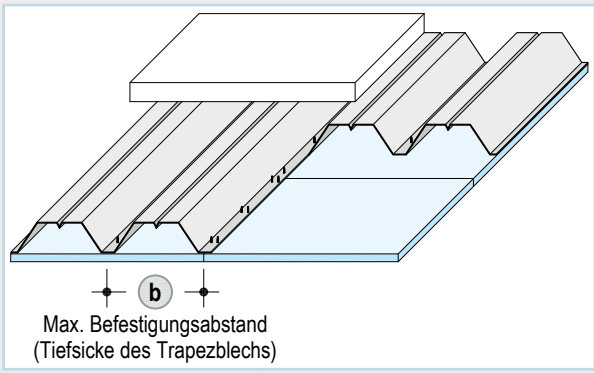
Brandschutz-Nachweis
AbP P-3059/3322-MPA BS

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

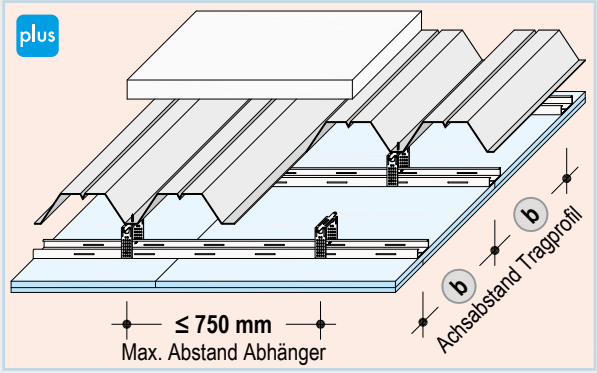
- Beplankung mit Fireboard bei F30-Konstruktion
- Ausführung mit Metall-Unterkonstruktion (Unterdecke)
- Ausführung mit Beton oder Schaumglas anstelle Dämmschicht

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Direktbekleidung



Unterdecke – einfacher Profilrost[2)]



2) Doppelter Profilrost möglich

► *s. a. Detailblatt K217.de Knauf Trapezblech-Systeme mit Fireboard*

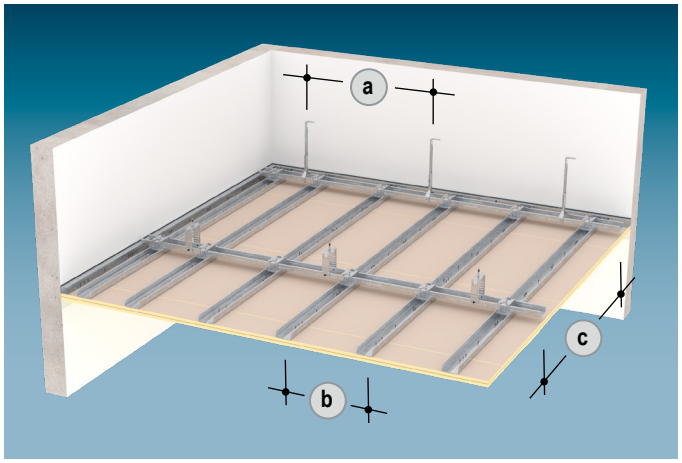
Deckensysteme mit Safeboard

K112.de Knauf Strahlenschutzdecke Safeboard

Maximale UK-Abstände

K112.de Knauf Strahlenschutzdecke Safeboard mit Metall-Unterkonstruktion

Maße in mm



Brandschutz allein von unten – Grund- und Tragprofil

Achsabstände Grundprofil (c)	Abstände Abhänger (a) Lastklasse in kN/m²		
	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	–	–

Brandschutz allein (von unten und) von oben – Grund- und Tragprofil

Achsabstände Grundprofil (c)	Abstände Abhänger (a) Lastklasse in kN/m²		
	bis 0,40[1)]	bis 0,50[1)]	bis 0,65[1)]
500	850	800	700
600	800	700	700
700	750	700	650

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden.

Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Abweichungen zum abP

Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

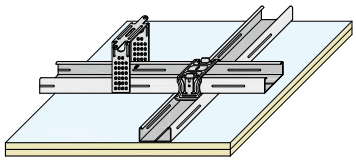
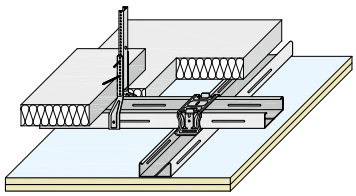
Hinweis

Siehe auch Detailblatt
Knauf Strahlenschutzdecken-Systeme K11.de

Deckensysteme mit Safeboard

K112.de Knauf Strahlenschutzdecke Safeboard

Systemvarianten

Anforderung an die Rohdecke bei Brandbeanspruchung **Von unten** Keine Brandschutzanforderung an Rohdecke **Von oben** (Deckenzwischenraum) Rohdecke muss gleichen Feuerwiderstand wie Unterdecke besitzen	Feuerwiderstandsklasse Bei Brandbeanspruchung Von unten	Von oben	Beplankung (Querverlegung) Safeboard	Mindest-Dicke d mm	Tragprofil Max. Achsabstände (b) mm	Bemessungsgewicht Ohne Dämmschicht kg/m²	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
K112.de Knauf Strahlenschutzdecke Safeboard mit Metall-Unterkonstruktion								
	**F30**	–	•	**2x 12,5**	≤ 400 vorzugsweise 312,5	39,4	–	
	**F30**	**F30**	•	**2x 12,5**		39,4	Mineralwolle (S) 40 + Mineralwolle (S) 40 150 mm breit auf Grundprofil	40

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

Ermittlung der Lastklasse

Lastklasse kN/m²	Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m²
Bis 0,65	60
Bis 0,50	50
Bis 0,40	40
Bis 0,30	30
Bis 0,15	20
	10

Brandschutz-Nachweise
- AbP P-2100/199/15-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Abweichungen zum abP

Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

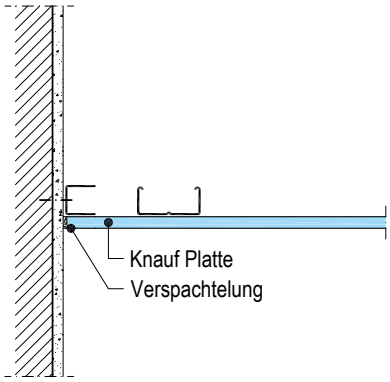
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Strahlenschutzdecken-Systeme K11.de

Brandschutz-Anschlüsse an Wände

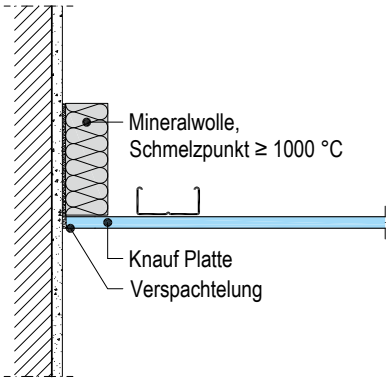
Brandschutz-Anschlüsse an Wände

- 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.

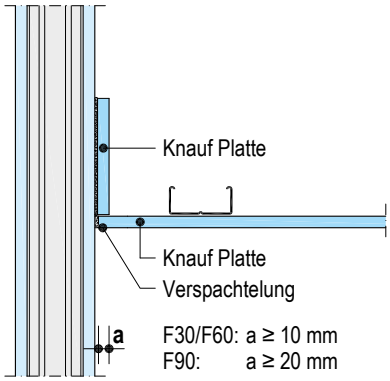
Folgende Ausführungen der Anschlüsse sind möglich



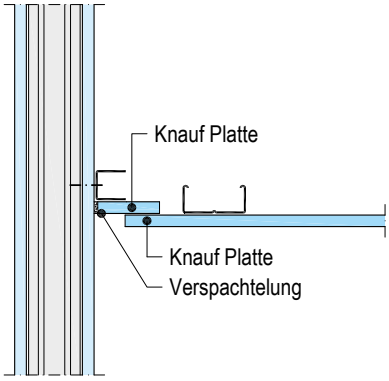
plus



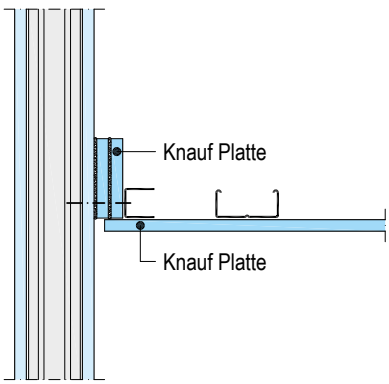
plus



plus



plus



plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

- Alternative Anschlusshinterlegungen und Anschlüsse an leichte Trennwand

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

► *s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken*

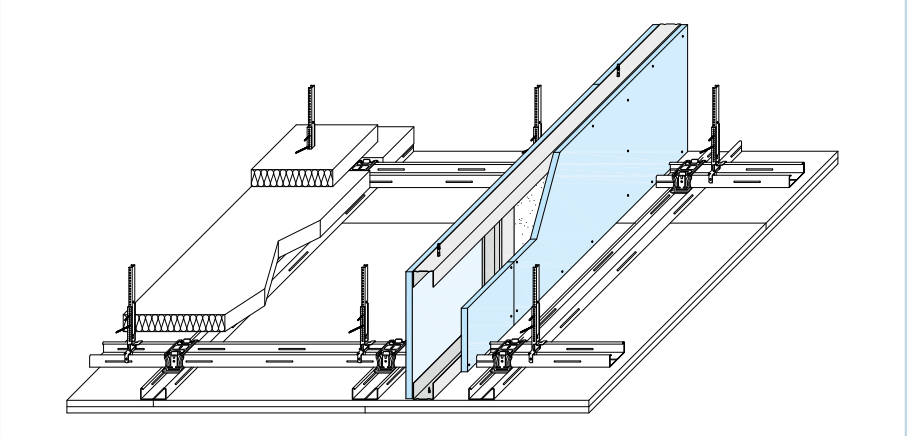
Decken-Einbauteile

Deckenschott, Revisionsklappen, Brandschutzummantelung für Einbauleuchten

Deckenschott

Im Prinzip entsprechen Deckenschotts im Zwischendeckenbereich (Unterdecke/Rohdecke) dem Aufbau von leichten Trennwänden mit dem dort angegeben Feuerwiderstandsklassen.
Die Ausführung erfolgt gemäß Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken.

Knauf Deckenschott Beispiel

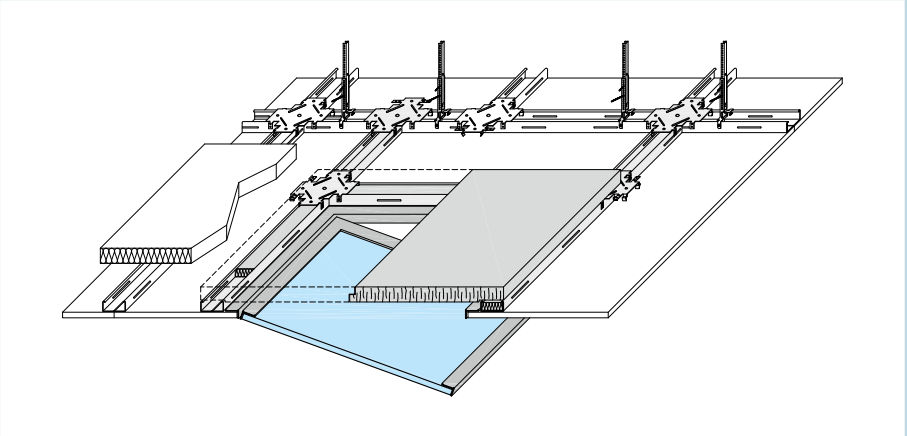


Revisionsklappen

Der Brandschutz des geprüften Knauf Deckensystems bleibt auch beim Einbau einer Revisionsklappe erhalten.

Die Ausführung erfolgt gemäß Technischer Blätter Knauf Revisionsklappen.

Knauf Revisionsklappen Beispiel



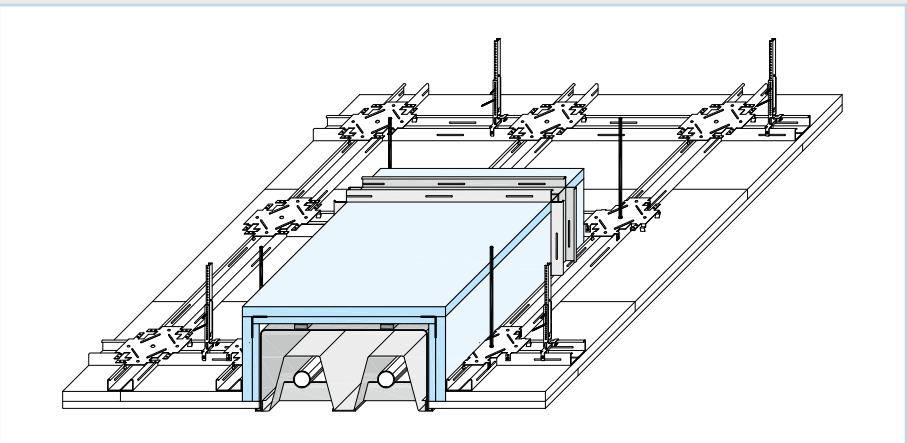
Brandschutzummantelung für Einbauleuchten

Der Einbau von Einbauleuchten ist zulässig, wenn gewährleistet ist, dass die Öffnung in der Decke mit einem brandschutztechnisch gleichwärtigen 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



plus Deckendesign

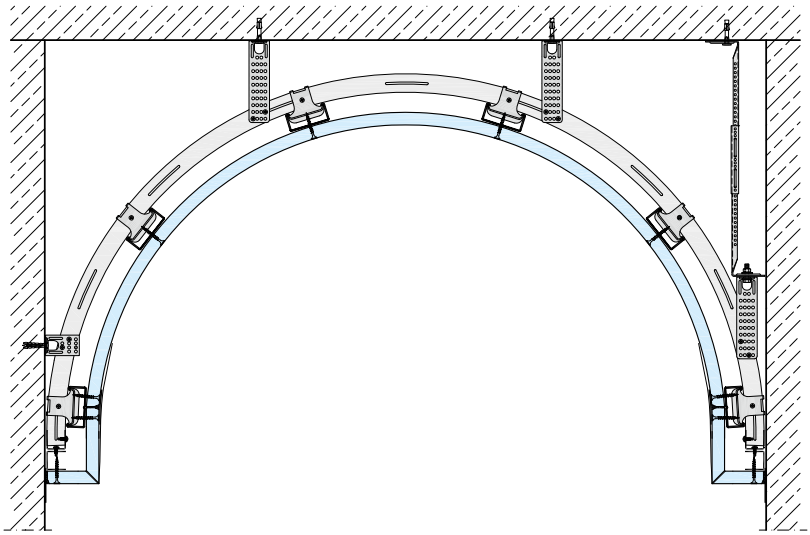
Gebogene Decken, Deckensprünge

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

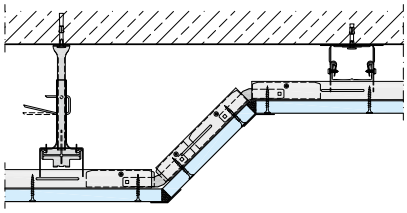


Deckensprung

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.

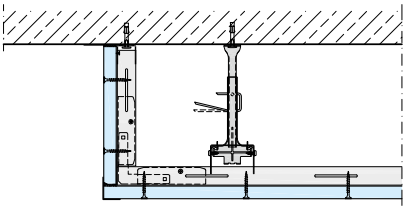
Die Dämmschicht muss abgleitsicher eingebaut werden.

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.

► *s. a. Detailblatt D19.de Knauf Deckendesign*

Grundlagen des Brandschutzes

Ingenieurmäßiger Brandschutz

Wandsysteme

Decken- und Dachsysteme

Bodensysteme

Raum-in-Raum Systeme – Cubo

Träger- und Stützenbekleidungen

Kabelkanäle

Holzbau in Gebäudeklasse 4

Kabel- und Rohrdurchführungen

DIN-Konstruktionen

Knauf Service und Beratung

Bodensysteme

Boden – Einführung

Fließestrich

Fertigteilestriche

Hohlböden

Boden - Einführung

Einführung I Anforderungen an die Rohdecke

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 unterschiedlichen Knauf Bodensystemen erfüllt werden, deren Eignung durch brandschutztechnische Prüfzeugnisse, Gutachterliche Stellungnahmen und Normen nachgewiesen sind:

- Fließestrich-Systeme
- Fertigteilestrich-Systeme
- Hohlboden-Systeme
- Fließestrich-Systeme nach DIN
  (siehe Kapitel DIN-Konstruktionen)

Tragfähigkeit

Rohdecken und Tragkonstruktion müssen an jeder Stelle die notwendige Tragfähigkeit aufweisen.
Die statisch notwendigen Tragschichtdicken müssen berücksichtigt werden. Je nach Anforderung und/oder Schichtdicke des Estrichs kann eine zusätzliche Schicht unterhalb des Estrichs erforderlich sein.
Nichttragende leichte innere Trennwände (nach DIN 4103) dürfen auf Knauf Bodensysteme aufgestellt werden. Zu beachten ist hierbei das zulässige Eigengewicht der Wand, deren Anordnung auf der Tragschicht (Hohlboden evtl. mit z. B. zusätzliche Stützen) und die Eigenschaften der möglichen Unterbauten (z. B. Baustoffklasse und max. Dicke von Dämmschichten).
Bitte auch weitere Angaben im Kapitel „Wandsysteme“ beachten.

Sonstiges

Oberhalb von Brio-Konstruktionen mit Feuerwiderstandsklassifizierung F60 bzw. F90 kann entweder ein dünnschichtiges Fußbodenheizungs-System (z. B. Uponor Minitec) mit Nivellierestrich 425 oder alternativ eine zusätzliche Brio-Plattenlage zur Aufnahme von eingefrästen Heizleitungen aufgebracht werden.
Oberhalb von GIFAfloor-Konstruktionen mit Feuerwiderstandsklassifizierung F30, F60 bzw. F90 kann eine zusätzliche GIFAfloor-Elementlage 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 GIFAfloor FHB möglich. Nähere Angaben siehe Detailblatt F18.de bzw. auf Anfrage.

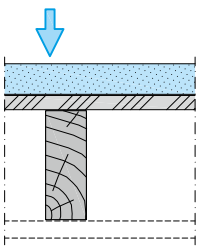
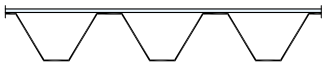
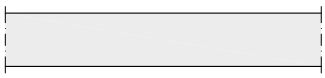
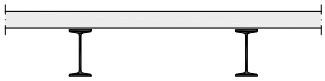
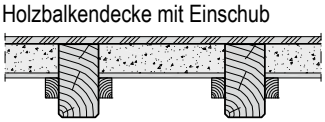
Brandverhalten der Knauf Boden-Produkte siehe Kapitel „Brandschutz mit Knauf“ Abschnitt ▪ Knauf Produkte ▪

Anforderungen an die Rohdecke I Tragkonstruktion

Knauf Bodensysteme

Fließestrich

Kapitel „Decken- und Dachsysteme“ beachten

	Anforderungen an die Rohdecke (2)	
	Brandbeanspruchung von oben - in Verbindung mit Rohdecken	
Brandbeanspruchung **von oben** 	Stahltrapezprofildecke 	Bemessung der Stahltrapezprofile gemäß Statik, mit zusätzlicher, dicht gestoßener Lage zwischen Decke und Fußbodenaufbau: Gipsplatte GKF: ≥ 12,5 mm oder Gipsfaserplatte: ≥ 10 mm oder Holzwerkstoffplatten: ≥ 16 mm, ρ ≥ 600 kg/m³ mit Nut- und Federverbindung
	Massivdecke 	Normalbeton, Druckfestigkeitsklasse C 20/25 bis C 50/60 Mindest-Dicke: F30 bzw. F60 80 mm, F90 100 mm Aus statischen Gründen können größere Dicken erforderlich sein.
	Stahlträgerdecke 	Bemessung der Stahlträger gemäß Statik Abdeckung: Beton oder ähnliches Mindest-Dicke Abdeckung: F30 bzw. F60 80 mm, F90 100 mm
	Holzbalkendecke ohne Einschub	Schalung Holzwerkstoffplatten: ≥ 16 mm, ρ ≥ 600 kg/m³ oder Dielung: ≥ 21 mm Balken Breite ≥ 40 mm, Achsabstand ≤ 950 mm (Festigkeitsklasse C24 nach DIN EN 338, Sortierklasse S10 nach DIN 4074-1)
	Holzbalkendecke mit Einschub 	

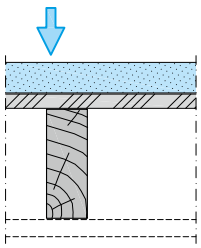
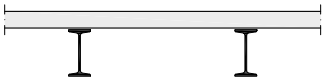
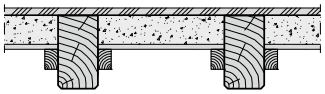
Boden - Einführung

Anforderungen an die Rohdecke I Tragkonstruktion

Knauf Bodensysteme (Fortsetzung)

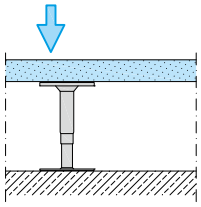
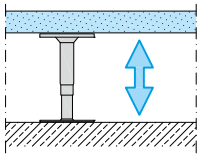
Fertigteilestriche

Kapitel „Decken- und Dachsysteme“ beachten

	Anforderungen an die Rohdecke (2)	
Brandbeanspruchung **von oben** 	**Brandbeanspruchung von oben - in Verbindung mit Rohdecken**	
	Stahltrapezprofildecke	Bemessung der Stahltrapezprofile gemäß Statik
	Massivdecke	Mindestdicke gemäß Statik
	Stahlträgerdecke 	Bemessung der Stahlträger gemäß Statik Deckenaufbau: Beton oder ähnliches
	Holzbalkendecke ohne Einschub	Schalung: Holzwerkstoffplatten: ≥ 16 mm, ρ ≥ 600 kg/m³ 1) oder Sperrholzplatten: ≥ 16 mm, ρ ≥ 520 kg/m³ 1) oder Dielung: ≥ 21 mm 1) oder GIFAfloor F191.de / F192.de
	Holzbalkendecke mit Einschub 	

1) Bei Knauf Brio-Konstruktionen Nut-Feder-Verbindung erforderlich

Hohlböden

	Anforderungen an die Rohdecke	
Brandbeanspruchung **von oben** 	**Brandbeanspruchung von oben**	F181.de Knauf Integral GIFAfloor FHB F182.de Knauf Integral FHBplus / FHBultra: keine Brandschutzanforderung an die Rohdecke
Brandbeanspruchung **aus dem Hohlraum** 	**Brandbeanspruchung aus dem Hohlraum**	F181.de Knauf Integral GIFAfloor FHB F182.de Knauf Integral FHBplus / FHBultra: Rohdecke muss gleichen Feuerwiderstand wie Bodenaufbau besitzen.

Fließestriche

Brandschutz in Verbindung mit Massivdecken und Trapezblechdecken

Allgemeine Hinweise zum Brandschutz

Die maximal zulässige Flächenlast bei Anforderungen an den Feuerwiderstand beträgt 2 kN/m^2.

Die Reihenfolge der in der Tabelle aufgeführten brandschutztechnisch erforderlichen Schichten ist zwingend einzuhalten.

Brandschutztechnisch erforderliche Schichten müssen dicht gestoßen verlegt werden.

Brandschutztechnisch zulässige Zwischenlagen bei Estrich ohne Fußbodenheizung

Die konstruktiv erforderliche Trennlage zwischen Estrich und Dämmschicht, ist als ≥ 0,12 mm dicke Knauf Schrenzlage bzw. ≥ 0,15 mm dicke PE-Folie auszuführen.

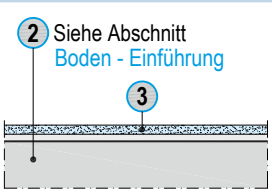
Randausbildung

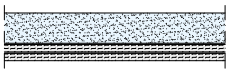
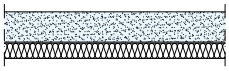
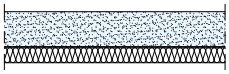
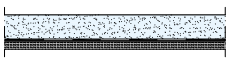
Randdämmstreifen: Dicke ≥ 12 mm, nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C, Rohdichte ca. 80 kg/m^3 (z. B. Knauf Randdämmstreifen aus Mineralwolle).

Schichten über Tragschicht

Übliche Bodenbeläge dürfen auf der Estrichkonstruktion aufgebracht werden.

Brandschutz in Verbindung mit Massivdecken und Trapezblechdecken



Brandschutz: Von oben	Feuerwiderstandsklasse	3 Knauf Fließestrich Fußbodenaufbau Estrich Mindest-Dicke[1] mm	Notwendiger Aufbau unterhalb Estrich brandschutztechnisch erforderlich (von oben nach unten) Mindest-Dicke mm	Art
	F30	40 mm Knauf FE Fire	–	Knauf Schrenzlage
		45 mm Knauf FE Fire mit 30 mm Rohrüberdeckung	3	Hohlkammerplatte[3]
		32 mm Knauf N 440	–	Knauf Schrenzlage
		32 mm Knauf N 440 mit 20 mm Folienüberdeckung	12	Offene Noppenfolie[4] + Knauf Schrenzlage
	F60	40 mm Knauf FE Fire	20	Knauf Schrenzlage + 2x Knauf Holzfaserdämmplatte WF 10 mm
		40 mm Knauf FE Fire	20	Knauf Schrenzlage + Mineralwolle-Dämmschicht (S) Knauf Insulation TPS
		45 mm Knauf FE Fire	12	Knauf Schrenzlage + Mineralwolle-Dämmschicht (S) Knauf Insulation TPE
		45 mm Knauf FE Fire mit 30 mm Rohrüberdeckung	12	Mineralwolle-Dämmschicht (S) Knauf Insulation TPE mit Klettfolie[2]
		32 mm Knauf N 440	10	Knauf Schrenzlage + Knauf Holzfaserdämmplatte WF
		32 mm Knauf N 440 mit 20 mm Folienüberdeckung	12 10	Offene Noppenfolie[4] + Knauf Schrenzlage + Knauf Holzfaserdämmplatte WF

1) Aus statischen Gründen können größere Estrichdicken erforderlich sein.

2) Z. B. 30 mm Uponor Klett Panel Silent

3) Uponor Twinboard mit ≥ 12 cm Wandabstand, o. g.

4) Uponor Minitec mit ≥ 12 cm Wandabstand, o. g..

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

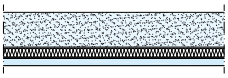
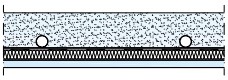
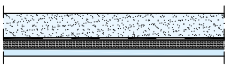
Brandschutz-Nachweis

- AbP P-2101/351/18-MPA BS
- AbP P-2103/206/21-MPA BS

Hinweis	Siehe auch Technische Broschüre Knauf Boden-Systeme F20.de

Brandschutz in Verbindung mit Massivdecken und Trapezblechdecken

Brandschutz in Verbindung mit Massivdecken und Trapezblechdecken (Fortsetzung)

(2) Siehe Abschnitt Boden - Einführung (3) **Brandschutz:** Von oben	Feuerwiderstandsklasse	(3) Knauf Fließestrich Fußbodenaufbau		
		Estrich	**Notwendiger Aufbau unterhalb Estrich brandschutztechnisch erforderlich** (von oben nach unten)	
		Mindest-Dicke[1)] mm	Mindest-Dicke mm	Art
	F90	45 mm Knauf FE Fire	12 9,5	Knauf Schrenzlage + Mineralwolle-Dämmschicht (S) Knauf Insulation TPE + Knauf Bauplatte[5)]
		45 mm Knauf FE Fire mit 30 mm Rohrüberdeckung	12 9,5	Mineralwolle-Dämmschicht (S) mit Klettfolie[2)] + Knauf Bauplatte[5)]
		45 mm Knauf FE Fire mit 30 mm Rohrüberdeckung	3 12	Hohlkammerplatte[3)] + Mineralwolle-Dämmschicht (S) Knauf Insulation TPE
		32 mm Knauf N 440	10 9,5	Knauf Schrenzlage + Knauf Holzfaserdämmplatte WF + Knauf Bauplatte[5)]
		32 mm Knauf N 440 mit 20 mm Folienüberdeckung	12 10 9,5	Offene Noppenfolie[4)] + Knauf Schrenzlage + Knauf Holzfaserdämmplatte WF + Knauf Bauplatte[5)]

1) Aus statischen Gründen können größere Estrichdicken erforderlich sein.

2) Z. B. 30 mm Uponor Klett Panel Silent

3) Uponor Twinboard mit ≥ 12 cm Wandabstand, o. g.

4) Uponor Minitec mit ≥ 12 cm Wandabstand, o. g.

5) Stöße verspachteln mit Knauf Fugenspachtel

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

Brandschutz-Nachweis

- AbP P-2101/351/18-MPA BS
- AbP P-2103/206/21-MPA BS

Hinweis Siehe auch Technische Broschüre Knauf Boden-Systeme F20.de

Fließestriche

Brandschutz in Verbindung mit Holzbalkendecken

Allgemeine Hinweise zum Brandschutz

Die maximal zulässige Flächenlast bei Anforderungen an den Feuerwiderstand beträgt 2 kN/m².

Die Reihenfolge der in der Tabelle aufgeführten brandschutztechnisch erforderlichen Schichten ist zwingend einzuhalten.

Brandschutztechnisch erforderliche Schichten müssen dicht gestoßen verlegt werden.

Brandschutztechnisch zulässige Zwischenlagen bei Estrich ohne Fußbodenheizung

Die konstruktiv erforderliche Trennlage zwischen Estrich und Dämmschicht, ist als ≥ 0,12 mm dicke Knauf Schrenzlage bzw. ≥ 0,15 mm dicke PE-Folie auszuführen.

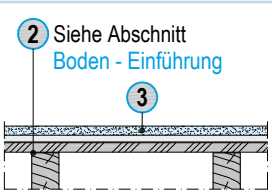
Randausbildung

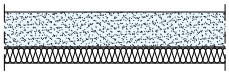
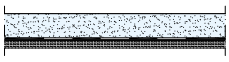
Randdämmstreifen: Dicke ≥ 12 mm, nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C, Rohdichte ca. 80 kg/m³ (z. B. Knauf Randdämmstreifen aus Mineralwolle).

Schichten über Tragschicht

Übliche Bodenbeläge dürfen auf der Estrichkonstruktion aufgebracht werden.

Brandschutz in Verbindung mit Holzbalkendecken



Brandschutz: Von oben	Feuerwiderstandsklasse	3 Knauf Fließestrich Fußbodenaufbau **Estrich** Mindest-Dicke[1] mm	**Notwendiger Aufbau unterhalb Estrich brandschutztechnisch erforderlich** (von oben nach unten) Mindest-Dicke mm	Art
	F30	40 mm Knauf FE Fire	–	Knauf Schrenzlage
		45 mm Knauf FE Fire mit 30 mm Rohrüberdeckung	3	Hohlkammerplatte[3]
		32 mm Knauf N 440	–	Knauf Schrenzlage
		32 mm Knauf N 440 mit 20 mm Folienüberdeckung	12	Offene Noppenfolie[4] + Knauf Schrenzlage
	F60	45 mm Knauf FE Fire	12	Knauf Schrenzlage + Mineralwolle-Dämmschicht (S) Knauf Insulation TPE
		45 mm Knauf FE Fire mit 30 mm Rohrüberdeckung	12	Mineralwolle-Dämmschicht (S) Knauf Insulation TPE mit Klettfolie[2]
		32 mm Knauf N 440	10	Knauf Schrenzlage + Knauf Holzfaserdämmplatte WF
		32 mm Knauf N 440 mit 20 mm Folienüberdeckung	12 10	Offene Noppenfolie[4] + Knauf Schrenzlage + Knauf Holzfaserdämmplatte WF

1) Aus statischen Gründen können größere Estrichdicken erforderlich sein.

2) Z. B. 30 mm Uponor Klett Panel Silent

3) Uponor Twinboard mit ≥ 12 cm Wandabstand, o. g.

4) Uponor Minitec mit ≥ 12 cm Wandabstand, o. g.

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

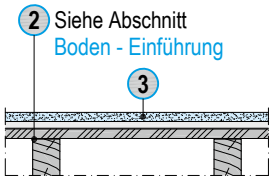
Brandschutz-Nachweis

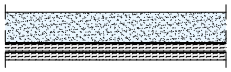
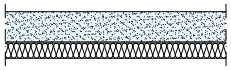
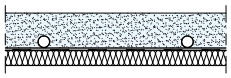
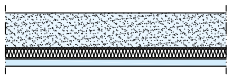
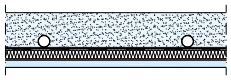
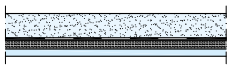
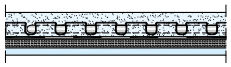
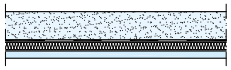
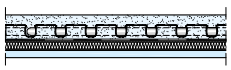
- AbP P-2101/351/18-MPA BS
- AbP P-2103/206/21-MPA BS

Hinweis Siehe auch Technische Broschüre Knauf Boden-Systeme F20.de

Brandschutz in Verbindung mit Holzbalkendecken

Brandschutz in Verbindung mit Holzbalkendecken (Fortsetzung)



Brandschutz: Von oben	Feuerwiderstandsklasse	3 Knauf Fließestrich Fußbodenaufbau		
		Estrich	**Notwendiger Aufbau unterhalb Estrich brandschutztechnisch erforderlich** (von oben nach unten)	
		Mindest-Dicke[1)] mm	Mindest-Dicke mm	Art
	F90	40 mm Knauf FE Fire	20	Knauf Schrenzlage + 2x Knauf Holzfaserdämmplatte WF 10 mm
		40 mm Knauf FE Fire	20	Knauf Schrenzlage + Mineralwolle-Dämmschicht (S) Knauf Insulation TPS
		45 mm Knauf FE Fire mit 30 mm Rohrüberdeckung	20	Mineralwolle-Dämmschicht (S) Knauf Insulation TPE mit Klettfolie[2)]
		45 mm Knauf FE Fire	12 9,5	Knauf Schrenzlage + Mineralwolle-Dämmschicht (S) Knauf Insulation TPE + Knauf Bauplatte[5)]
		45 mm Knauf FE Fire mit 30 mm Rohrüberdeckung	12 9,5	Mineralwolle-Dämmschicht (S) Knauf Insulation TPE mit Klettfolie[2)] + Knauf Bauplatte[5)]
		45 mm Knauf FE Fire mit 30 mm Rohrüberdeckung	3 12	Hohlkammerplatte[3)] + Mineralwolle-Dämmschicht (S) Knauf Insulation TPE
		32 mm Knauf N 440	10 9,5	Knauf Schrenzlage + Knauf Holzfaserdämmplatte WF + Knauf Bauplatte[5)]
		32 mm Knauf N 440 mit 20 mm Folienüberdeckung	12 10 9,5	Offene Noppenfolie[4)] + Knauf Schrenzlage + Knauf Holzfaserdämmplatte WF + Knauf Bauplatte[5)]
		37 mm Knauf N 440	12 9,5	Knauf Schrenzlage + Mineralwolle-Dämmschicht (S) Knauf Insulation TP-GP + Knauf Bauplatte[5)]
		37 mm Knauf N 440 mit 20 mm Folienüberdeckung	12 12 9,5	Offene Noppenfolie[4)] + Knauf Schrenzlage + Mineralwolle-Dämmschicht (S) Knauf Insulation TP-GP + Knauf Bauplatte[5)]

1) Aus statischen Gründen können größere Estrichdicken erforderlich sein.

2) Z. B. 30 mm Uponor Klett Panel Silent

3) Uponor Twinboard mit ≥ 12 cm Wandabstand, o. g.

4) Uponor Minitec mit ≥ 12 cm Wandabstand, o. g.

5) Stöße verspachteln mit Knauf Fugenspachtel

Bei Erhöhung des Flächengewichtes der oben aufgeführten Fußbodenaufbauten reduziert sich die maximal zulässige Flächenlast (2 kN/m²) im Brandfall bei Holzbalkendecken um diesen Betrag.

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

Brandschutz-Nachweis

- AbP P-2101/351/18-MPA BS
- AbP P-2103/206/21-MPA BS

Hinweis Siehe auch Technische Broschüre Knauf Boden-Systeme F20.de

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 Knauf Fertigteilestrich F12.de).

Die Reihenfolge der in der Tabelle aufgeführten brandschutztechnisch erforderlichen Schichten ist zwingend einzuhalten.
Brandschutztechnisch zulässige Zwischenlagen, mit Ausnahme von Stahlblech können, wie in in nachfolgenden Tabellen angegeben, zusätzlich zu den erforderlichen Schichten angeordnet werden.

- Nichtbrennbare Baustoffe sind z. B.:
  Mineralische Spachtelungen, Knauf Platten (GKB/GKF/Vidiwall), Trockenschüttung PA, Brio Schüttung dB, Siliperl® und S 400 Sprint.
- 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

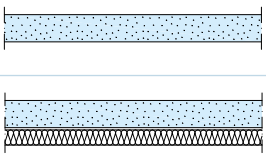
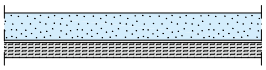
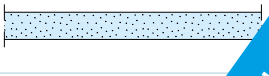
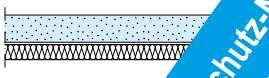
- Randdämmstreifen: Baustoffklasse A, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C, Rohdichte ≥ 90 kg/m³ (z. B. Knauf Randdämmstreifen aus Mineralwolle).

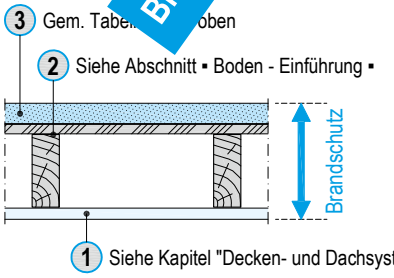
Schichten über Tragschicht

- 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 Heizleit… …fgebracht werden.
- Übliche Bodenbeläge dürfen auf Brio … …richkonstruktionen aufgebracht werden.

Brandschutz-Nachweis nicht mehr gültig - Informationen zu alternativen Konstruktionen werden derzeit erarbeitet.

Brandschutz in Verbindung mit Holzbalkendecken (Bauart IV)

Fußbodenaufbau Schemazeichnung	Feuerwiderstandsklasse	Knauf Fertigteilestrich Fuß… …bau Tragschicht Erforderliche Mindest-Dicke für Brandschutz	Aufba… …b der Tragschicht brandschutztechnisch Erfo… …ach 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
		B…	–	
	F6…	…18 WF	–	Keine
	…us	Brio 18	–	Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen und/oder ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe
		Brio 18 MW	–	



Brandschutz Von oben und von unten (3) + (2) + (1)

Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Fertigteilestrich F12.de

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Ausführung Brio 18 / Brio 18 MW / 2x Brio 18
- Bei Brio 23 auf brandschutztechnisch zulässiger Schicht

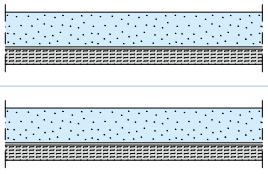
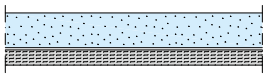
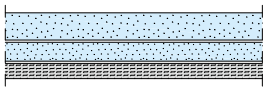
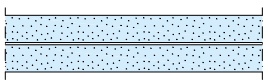
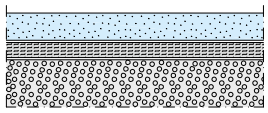
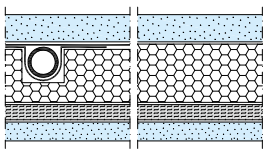
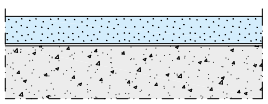
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

KNAUF

Fertigteilestriche

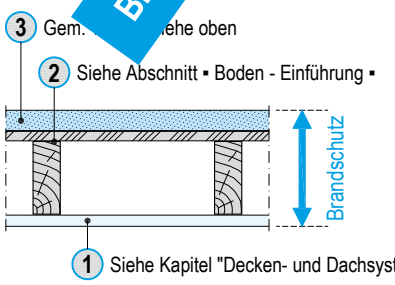
Brandschutz in Verbindung mit Holzbalkendecken (Bauart IV)

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]	–	Kei
		Brio 23 [1]	≥ 10 mm Knauf WF	
	F90 plus	**Brio 23**	≥ 10 mm Knauf WF	Nichtbrennbare Baustoffe
		**Brio 18**	12,5 mm Knauf Vidiwall 1M auf ≥ 10 mm Knauf WF	Nichtbrennbare Baustoffe
		**2x Brio 18**	–	Nichtbrennbare Baustoffe
		**Brio 18**	≥ 10 mm auf ≥ 60 Leicht (max. 80 mm)	Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen; ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe
		**Brio 18**	EPS/XPS mit/ohne FBH mm Knauf WF 12,5 mm Knauf Vidiwall 1Mann	Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen; ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe
		P	≥ 40 mm Trockenschüttung PA	Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen; ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe

1) *Für die Einstufung in die Feuerwide… se F90 muss an der Unterseite der Deckenkonstruktion bei einer Brandbeanspruchung von oben eine zusätzliche Bekleidung angeordn… mindestens bestehend aus einer Holzlattung (Breite x Dicke ≥ 50 mm x 30 mm, Achsabstand ≤ 400 mm) und Knauf Feuerschutzplatte G… mm.*

Brandschutz-Nachweis nicht mehr gültig - Informationen zu alternativen Konstruktionen werden derzeit erarbeitet.



Brandschutz Von oben und von unten 3 + 2 + 1

Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Fertigteilestrich F12.de

Brandschutz-Nachweis
AbP P-3103/9975-MPA BS

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis 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 Knauf Fertigteilestrich F12.de).

Die Reihenfolge der in der Tabelle aufgeführten brandschutztechnisch erforderlichen Schichten ist zwingend einzuhalten.
Brandschutztechnisch zulässige Zwischenlagen, mit Ausnahme von Stahlblech können, wie in in nachfolgenden Tabellen angegeben, zusätzlich zu den erforderlichen Schichten angeordnet werden.

- Nichtbrennbare Baustoffe sind z. B.:
  Mineralische Spachtelungen, Knauf Platten (GKB/GKF/Vidiwall), Trockenschüttung PA, Brio Schüttung dB, Siliperl® und S 400 Sprint.
- 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 dazugerechnet).

- ≤ 5 mm Trennlagen sind z. B.:
  Knauf Schrenzlage, Knauf Integral Auflagerdämmstreifen, Malervlies, Wellpappe, PE-Folie.

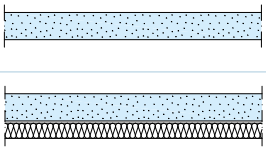
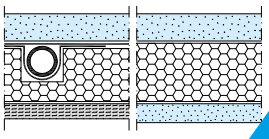
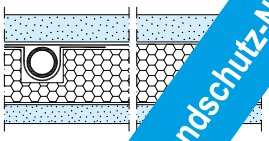
Randausbildung

- Randdämmstreifen: Baustoffklasse A, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C, Rohdichte ≥ 90 kg/m³ (z. B. Knauf Randdämmstreifen aus Mineralwolle).

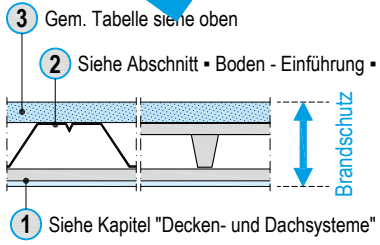
Schichten über Tragschicht

- 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 Heizleit… …fgebracht werden.
- Übliche Bodenbeläge dürfen auf Brio … …richkonstruktionen aufgebracht werden.

Brandschutz auf Massivdecken (Bauart I-III)/Trapezblechd… …dere geregelte Decken (z. B. gem. Zulassungen…)

Fußbodenaufbau Schemazeichnung	Feuerwiderstandsklasse	Knauf Fertigteilestrich F… …rbau Tragschicht Erforderliche Mindest-Dicke für Brandschutz	Auf… …halb der Tragschicht brandschutztechnisch E… …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
		F…	–	
		…rio 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
	…s	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-Nachweis nicht mehr gültig - Informationen zu alternativen Konstruktionen werden derzeit erarbeitet.



Brandschutz Von oben und von unten (3) + (2) + (1)

Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Fertigteilestrich F12.de

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

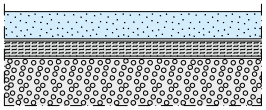
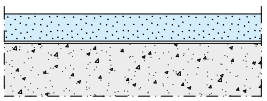
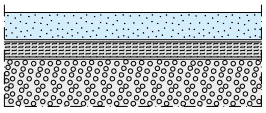
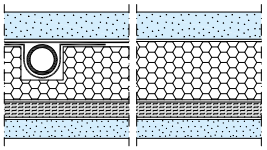
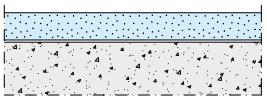
- Bei Ausführung F30
- Bei Ausführung Brio 18 / Brio 18 MW / 2x Brio 18
- Bei Brio 23 auf brandschutztechnisch zulässiger Schicht

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

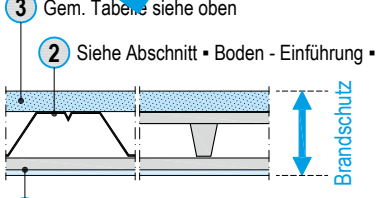
Fertigteilestriche

Auf Massiv- und Trapezblechdecken

Brandschutz auf Massivdecken (Bauart I-III)/Trapezblechdecken/andere geregelte Decken (z. B. gem. Zulassungen...) (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				
	F60 plus	**Brio 18**	≥ 10 mm Knauf WF auf ≥ 60 mm EPO-Leicht (max. 80 mm)	Ni… e Baustoffe …rennlagen …der …0 mm Knauf WF
		**Brio 18**	≥ 20 mm Trockenschüttung P…	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… …x. 80 mm)	Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe
		**Brio 18**	≤ 60 mm … …nit/ohne FBH auf ≥ 10… …WF a… …knauf Vidiwall 1Mann	Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe
		**Brio 18**	…0 mm Trockenschüttung PA	Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe

Brandschutz-Nachweis nicht mehr gültig - Informationen zu alternativen Konstruktionen werden derzeit erarbeitet.



Brandschutz Von oben und von unten 3 + 2 + 1

Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Fertigteilestrich F12.de

Brandschutz-Nachweis
AbP P-3103/9975-MPA BS-MPA BS
plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Ausführung Brio 18 / Brio 18 MW / 2x Brio 18
- Bei Brio 23 auf brandschutztechnisch zulässiger Schicht

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Notizen

KNAUF

Hohlböden

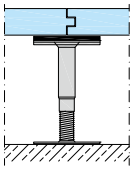
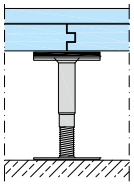
F181.de GIFAfloor FHB | F182.de GIFAfloor FHBplus/FHBultra

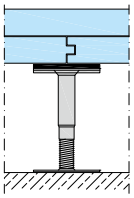
Allgemeine Hinweise

Die angegebene Tragschichtdicke ist die erforderliche Mindestdicke für Brandschutz. Statisch notwendige größere Tragschichtdicken müssen berücksichtigt werden.

Die Rohdecke und die Anschlussbauteile müssen mindestens die gleiche Klassifizierung wie der GIFAfloor Flächenhohlboden aufweisen.

Brandschutz von oben und/oder aus dem Hohlraum

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse Bei Brandbeanspruchung Aus dem Hohlraum	Von oben	GIFAfloor Element FHB	LEP	Mind.-Dicke mm	Geprüfte Auflast in kN/m² 1,50	1,65	2,00
F181.de GIFAfloor FHB								
	F30	F30	•		28	–	•	–
	REI 30 plus	REI 30 plus	•		25	–	–	•
	F60	F60	•		32	–	•	–
	REI 60 plus	REI 60 plus	•		32	–	–	•
F182.de GIFAfloor FHBplus								
	F30	F30	•	•	25 + 18	•	• plus	–
	REI 30 plus	REI 30 plus	•	•	25 + 18	–	–	•
	F60	F60	•	•	25 + 18	•	• plus	–
	REI 60 plus	REI 60 plus	•	•	25 + 18	–	–	•
	–	REI 90 plus	•	•	32 + 18	–	–	–

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse Bei Brandbeanspruchung Aus dem Hohlraum	Von oben	GIFAfloor Element FHB	LEP	Mind.-Dicke mm	Geprüfte Auflast in kN/m² 1,50	1,65	2,00
F182.de GIFAfloor FHBultra								
	F30 plus	F30 plus	• •		25 + 25	•	•	–
	REI 30 plus	REI 30 plus	• •		25 + 25	–	–	•
	F60 plus	F60 plus	• •		25 + 25	•	•	–
	REI 60 plus	REI 60 plus	• •		25 + 25	–	–	•
	–	REI 90 plus	• •		25 + 25	–	–	–

Maximale Stützenhöhe bei Brandbeanspruchung aus dem Hohlraum

GIFAfloor Stützen	Feuerwiderstandsklasse F30 / REI 30 Geprüfte Auflast in kN/m² 1,50	1,65	2,00	Feuerwiderstandsklasse F60 / REI 60 Geprüfte Auflast in kN/m² 1,50	1,65	2,00
Maximale Stützenhöhe (Hohlraum lichte Höhe) in mm						
M20 ST 3,0	435 plus	600 plus	1000	500	600 plus	1000
M20 ST 2,0	435	600	640	–	600	640 plus
M16 ST	–	–	580 plus	–	–	500
M16 S	–	–	395	–	–	395
M12 S	–	–	210	–	–	–

Brandschutz-Nachweise

- AbP P-MPA-E-14-003
- AbP P-MPA-E-14-013
- AbP P-MPA-E-03-046

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

- Bei Ausführung abweichender Konstruktionen
- Bei Ausführung REI 30 / 60 / 90

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf GIFAfloor F18.de

Hohlböden

Grundlagen des Brandschutzes

Ingenieurmäßiger Brandschutz

Wandsysteme

Decken- und Dachsysteme

Bodensysteme

Raum-in-Raum Systeme – Cubo

Träger- und Stützenbekleidungen

Kabelkanäle

Holzbau in Gebäudeklasse 4

Kabel- und Rohrdurchführungen

DIN-Konstruktionen

Knauf Service und Beratung

Cubo – Einführung und Grundlagen

Cubo Basis

Cubo Empore

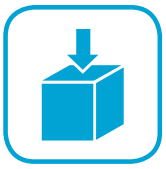
Cubo Fluchttunnel

Raum-in-Raum Systeme – Einführung

Systemübersicht

Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme

Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme sind selbsttragende, frei in bestehenden Räumen aufstellbare Raumsysteme. Sie können allein stehen oder an bestehende Wände angeschlossen werden. Die Raumsysteme werden durch die Beplankung der raumabschließenden Wände und der freitragenden Deckenkonstruktion ausgesteift. Die Länge der Cubo Raum-in-Raum Systeme ist unbegrenzt. Jedoch sind bei größeren Raumlängen zusätzliche Maßnahmen zur Queraussteifung gemäß Detailblatt Knauf Cubo Raum-in-Raum-Systeme K37.de notwendig. Bei Längen > 15 m Bewegungsfugen anordnen. Die Breite der Cubo Systeme wird durch die maximale Spannweite der Decke begrenzt.
Das im Grundriss variable Raum-in-Raum System Knauf Cubo erfüllt gleichzeitig hohe Anforderungen an Stabilität, Brand- und Schallschutz.

Knauf Raum-in-Raum System		Einsatzbereich
K375.de Cubo Basis		
	Selbsttragendes, frei in bestehenden Räumen aufgestelltes Raumsystem. Es kann alleine stehen oder an bestehende Wände angeschlossen werden.	■ Sanitärzellen ■ Schallschutzkabinen ■ Besprechungsräume ■ Meisterbüros ■ Kapselung von Industriemaschinen
K376.de Cubo Empore		
	Die Leistungsfähigkeit von Cubo Basis wird erweitert um Begehbarkeit, ruhende Lasten und Nutzfläche. ■ Für bedingte Begehbarkeit ■ Für ruhende Auflasten bis 0,5 kN/m^2 ■ Für ruhende Auflasten bis 1,0 kN/m^2 ■ Für Nutzlasten bis 2,0 kN/m^2	■ Wohnraumerweiterung/Loftausbau ■ Zusätzliche Lager- und Stellfläche
K377.de Cubo Fluchttunnel		
	Der Cubo Fluchttunnel bietet als selbsttragendes Raum-in-Raum System eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten sowie Widerstandsfähigkeit gegen Stoßbeanspruchung von 3000 Nm.	■ Flucht- und Rettungswege

Brandschutzwirkung

Die angegebene Feuerwiderstandsdauer ist jeweils für Brandbeanspruchung von innen und von außen gewährleistet. Knauf Cubo Systeme sind raumabschließende, tragende oder nichttragende Bauteile mit selbst aussteifender Funktion. Die nachfolgend aufgeführten Systemlösungen und Beplankungsdicken stellen sicher, dass über die jeweils angegebene Feuerwiderstandsdauer diese Eigenschaften sichergestellt sind. Die darüber und darunter befindlichen Rohdecken und die an die Konstruktion anschließenden Wände müssen mindestens die gleiche Feuerwiderstandsdauer aufweisen wie das Knauf Cubo System.
Nichtbrennbare Dämmschichten im Wand- oder Deckenhohlraum sind zulässig, brandschutztechnisch aber nicht erforderlich.

Bei Ausführung Cubo mit Brandschutzanforderung

Ein Schild mit Benennung des Anwendbarkeitsnachweises für den Brandschutz, dem Namen des Herstellers (ausführendes Fachunternehmen) sowie des Herstellungsjahres ist dauerhaft und sichtbar vom ausführenden geschulten Fachunternehmer im Inneren des Cubos unterhalb der Decke an der Wand anzubringen.

Hinweis	Schild und aBG sind über Knauf Direkt Technischer Auskunft-Service anzufordern.

Raum-in-Raum Systeme – Einführung

Nachweise

Anwendbarkeitsnachweise

Knauf System	Brandschutz	Mechanische Beanspruchung	Statik	Schallschutz
K375.de Cubo Basis **K376.de** Cubo Empore	Ein selbsttragendes, freistehendes Raum-in-Raum System ist bauaufsichtlich nicht geregelt. Knauf hat für die konstruktive und brandschutztechnische Ausführung des Raum in-Raum Systems K375.de Cubo Basis bzw. K376.de Cubo Empore die höheren Anforderungen an einen Rettungsweg (aBG Z-19.13-2032) übernommen.	–	Gutachten G-601-I-12/Pf G-601-II-12/Pf	Knauf Schallschutznachweis T 013-04.12
K377.de Cubo Fluchttunnel	ABG Z-19.13-2032: Bauart für feuerwiderstandsfähige Wand- und Deckenkonstruktion „System Knauf Cubo“ für Flure als Begrenzung von Rettungswegen der Feuerwiderstandsklassen F30 bzw. F90 nach DIN 4102-2.	Gutachten G-601-II-12/Pf	Gutachten G-601-II-12/Pf	–

Die angegebenen konstruktiven, statischen und bauphysikalischen Eigenschaften von Knauf Systemen können nur erreicht werden, wenn die ausschließliche Verwendung von Knauf Systemkomponenten oder von Knauf empfohlenen Produkten sichergestellt ist. Die Gültigkeit und Aktualität der angegebenen Nachweise ist zu beachten.

Hinweise zum Brandschutz

Die aBG Z-19.13-2032 deckt die Anwendung „feuerwiderstandsfähige Wand- und Deckenkonstruktionen für Flure als Begrenzung von Rettungswegen der Feuerwiderstandsklassen F30 bzw. F90“ ab. Mit Bezug auf Abschnitt 1.2.2 kann mit der Anwendung der Bauart auch außerhalb des bauordnungsrechtlichen Anwendungsbereiches die Sicherstellung der brandschutztechnischen Anforderungen an selbsttragende, raumabschließende Bauteile (Cubo Basis und Cubo Empore) über 30 und 90 Minuten gewährleistet werden.
Dies schließt erweiterte Ausführungsmöglichkeiten, bewertet auf Basis ergänzender Dokumente (z. B. Gutachten oder technische Beurteilungen), mit ein. Das System Knauf Cubo Fluchttunnel wurde darüber hinaus in Anlehnung an die bauaufsichtlichen Anforderungen an Brandwände mit einer zusätzlichen mechanischen Stoßbeanspruchung von 3000 Nm von außen sowohl im Wand-, wie auch im Deckenbereich geprüft.
Wir empfehlen, die Bauausführung vor der Ausführung mit den für den Brandschutz verantwortlichen Personen und/oder Behörden abzustimmen.

Raum-in-Raum Systeme – Einführung

Grundlagen der Bemessung

Ermittlung Eigengewicht der Cubodecke

Beplankungs-/Aufbauvarianten Deckenoberseite	Deckenunterseite	Gesamtgewicht Beplankung/Deckenaufbau kg/m²
2x 12,5 mm Diamant	2x 12,5 mm Diamant	52
12,5 mm Diamant + 12,5 mm Silentboard	12,5 mm Diamant + 12,5 mm Silentboard	62,8
2x 20 mm Fireboard	2x 20 mm Fireboard	65,6
22 mm HWP[1)] + 12,5 mm Diamant	2x 12,5 mm Diamant	55,5
22 mm HWP[1)] + Brio 18	2x 12,5 mm Diamant	65,5
22 mm HWP[1)] + Brio 18 WF	2x 12,5 mm Diamant	68,0
	18 mm Diamant + 12,5 mm Silentboard	79,1
22 mm HWP[1)] + Brio 23 WF	2x 20 mm Fireboard	80,4
22 mm HWP[1)] + 25 mm Fireboard	2x 20 mm Fireboard	69,8

1) Holzwerkstoffplatte HWP: OSB/3 oder gleichwertig, Rohdichte ≤ 750 kg/m³

Angaben der Eigengewichte siehe Seite RR-10-7.

+

Ggf. zusätzliche Eigengewichte bzw. Bemessungsgewichte aus Deckenaufbauten
„Decke unter Decke“: ≤ 0,15 kN/m² (entspricht ≤ 15 kg/m²)
Z. B. Dämmstoff
Z. B. Fußbodenaufbau
Z. B. Vorhangschienen, Beleuchtungskörper

- Die Eigengewichte der Deckenträger werden in den Spannweitentabellen der Abschnitte Cubo Basis RR-20 und Cubo Empore RR-30 direkt berücksichtigt.
- Zusatzlasten bei Ermittlung des Bemessungsgewichtes der Decke berücksichtigen.

Beispiel

Aufbau		Gewicht kg/m²
Deckenoberseite	22 mm HWP + Brio 18 WF	**68,0**
Deckenunterseite	2x 12,5 mm Diamant	
	+	
Zusatzlast	Dämmstoff	**1,5**
	=	
Bemessungsgewicht		**69,5 kg/m² ≈ 0,7 kN/m²**

KNAUF

Raum-in-Raum Systeme – Einführung

Grundlagen der Bemessung

Eigengewicht Beplankung (Ohne Unterkonstruktion)

Beplankung bzw. Aufbau	Gewicht ca. kg/m²
Gipsplatten	
12,5 mm Diamant	13,0
18 mm Diamant	18,7
12,5 mm Silentboard	18,4
20 mm Fireboard	16,4
25 mm Fireboard	20,5
Gipsfaserplatten	
Brio 18	23,0
Brio 18 WF	25,5
Brio 23 WF	31,1
Holzwerkstoffplatte	
22 mm HWP[1)]	16,5
Stahlblech verzinkt	
0,5 mm	3,9

1) Holzwerkstoffplatte HWP: OSB/3 oder gleichwertig, Rohdichte ≤ 750 kg/m³

Eigengewicht Cubo Systemstützen

Cubo Systemstütze mm	Länge Grundstütze mm	Gewicht ca. kg/Stück
2000 bis 2700	1945	13,2
2500 bis 3200	2450	15,1
3000 bis 3700	2950	16,1
> 3700 mm auf Anfrage		Je nach tatsächlicher Länge, auf Anfrage

Eigengewicht Profile

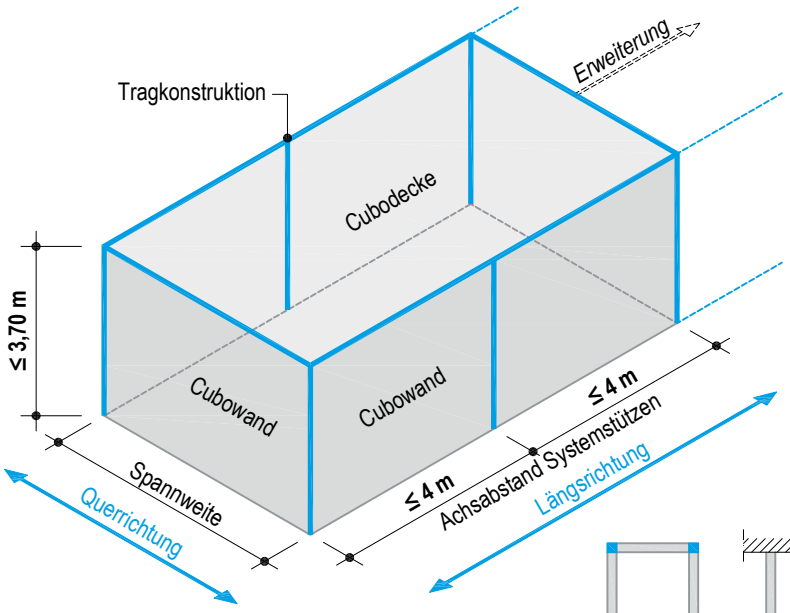
Knauf Profile	Gewicht ca. kg/m
CW 75	0,8
CW 100 / 2x CW 100	0,9 / 1,8
CW 125 / 2x CW 125	0,9 / 1,8
CW 150 / 2x CW 150	1,0 / 2,0
UA 75	2,0
UA 100 / 2x UA 100	2,3 / 4,6
UA 125 / 2x UA 125	2,8 / 5,6
UA 150 / 2x UA 150	3,3 / 6,6
CD 60/27	0,5
Federschiene 60/27	0,7
UW 75	0,8
UW 100	0,9
MW 75	1,0
MW 100	1,1

Diese Gewichtsangaben sind die Grundlage, um bei Bedarf das Gewicht des jeweiligen Cubos zu ermitteln.

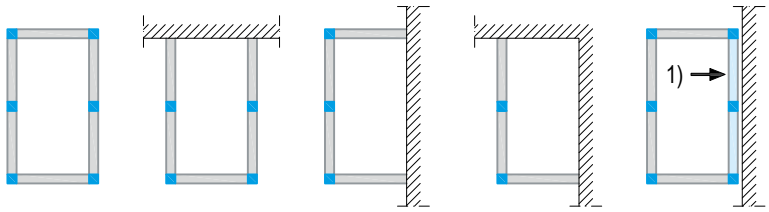
Raum-in-Raum Systeme

K375.de Cubo Basis

Maximale Spannweiten, Raumhöhe und Achsabstände I Anschlussvarianten



- Mindestmaße der Grundfläche: Breite 1,5 m x Länge 2 m.
- Größere Raumhöhen auf Anfrage.
- Bei Raumhöhe > 3,20 m Cubosystem zweilagig beplankt.



1) Ausführung als Vorsatzschale möglich: Raumseitige Beplankung mindestens 2- lagig

Achsabstände K375.de Cubo Basis

Cubodecke		**Cubowände**	
Maximaler Achsabstand freitragende CW- / UA-Doppelprofile (b) mm	**Maximaler Achsabstand Tragprofile** (Federschiene) mm	**Maximaler Achsabstand Ständerprofile CW/MW** mm	**Maximaler Achsabstand Systemstützen** m
500 (bei Direktbeplankung Silentboard 400)	500 (bei Beplankung Silentboard 400)	625	4,0

Spannweiten Cubodecke K375.de Cubo Basis **(Ohne Auflasten)**

Knauf Doppelprofile	**Achsabstand** (b) mm	**Maximale Spannweite in m** [2] **Bemessungsgewicht Beplankung/Deckenaufbau/Zusatzlasten in kN/m²** (siehe Cubo - Einführung und Grundlagen RR-10)										
		≤ 0,2	**≤ 0,3**	**≤ 0,4**	**≤ 0,5**	**≤ 0,6**	**≤ 0,7**	**≤ 0,8**	**≤ 0,9**	**≤ 1,0**	**≤ 1,1**	**≤ 1,2**
CW-Doppelprofile Blechdicke 0,6 mm												
2x **CW 100**	500 [3]	3,85	3,50	3,30	3,15	3,00	2,90	2,80	2,70	2,55	–	–
2x **CW 125**	500 [3]	4,35	4,00	3,75	3,55	3,40	3,30	3,20	3,10	2,95	–	–
2x **CW 150**	500 [3]	4,80	4,45	4,15	3,95	3,80	3,65	3,55	3,45	3,35	–	–
UA-Doppelprofile Blechdicke 2,0 mm												
2x **UA 100**	500 [3]	–	5,40	5,05	4,75	4,50	4,30	4,15	4,00	3,90	3,75	3,65
2x **UA 125**	500 [3]	–	6,40	5,95	6,65	5,35	5,15	4,95	4,75	4,65	4,50	4,40
2x **UA 150**	500 [3]	–	7,35	6,85	6,50	6,15	5,90	5,70	5,50	5,35	5,20	5,05

2) Profileigengewicht ist direkt in Abhängigkeit der Profilgröße mit eingerechnet.

3) Achsabstand ≤ 400 mm bei Mischbeplankung mit Silentboard direkt an CW- / UA-Doppelprofile befestigt.

Freitragende Deckenprofile dürfen nicht gestoßen bzw. verlängert werden.

Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme K37.de

KNAUF

Raum-in-Raum Systeme

K375.de Cubo Basis

Systemvarianten

Feuerwiderstands-dauer in Minuten	Beplankung/Aufbau Deckenoberseite 1. Lage + 2. Lage	Deckenunterseite 1. Lage + 2. Lage	Wand beidseitig 1. Lage + 2. Lage	$D_{nT,w}$ [1] in dB Doppelprofil **CW 100** Deckenunterseite Direkt beplankt	Doppelprofil **UA 100** Deckenunterseite Direkt beplankt	Federschiene
K375.de Cubo Basis						
30	**2x 12,5 mm** Diamant	**2x 12,5 mm** Diamant	**2x 12,5 mm** Diamant	51	43	*52*
			12,5 mm Diamant + **12,5 mm** Silentboard	*≥ 51*	–	*53*
	12,5 mm Diamant + **12,5 mm** Silentboard	**12,5 mm** Diamant + **12,5 mm** Silentboard	**2x 12,5 mm** Diamant	*52*	–	–
			12,5 mm Diamant + **12,5 mm** Silentboard	57	–	–
90	**2x 20 mm** Fireboard	**2x 20 mm** Fireboard	**2x 20 mm** Fireboard	*46*	*39*	*46*

1) Standard-Schallpegeldifferenz für freistehenden Cubo Basis, Innenabmessungen 3,9 m x 2,1 m x 2,6 m (L x B x H).
Wandaufbau mit Ständerprofilen MW 100 (bei CW 100 Abminderung um 1 dB).
Im Wand- und Deckenhohlraum Mineralwolle mit Füllgrad ≥ 80 %.

Kursive Werte sind berechnete Werte inkl. einer Prognoseunsicherheit von 3 dB im Luftschall.

Schallschutztechnisch erforderlich Dämmschicht: Mineralwolle, längenbezogener Strömungswiderstand 5 kPa·s/m² ≤ r ≤ 50 kPa·s/m² nach DIN 4109-33 (z. B. von Knauf Insulation)

Brandschutz
Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt
Cubo - Einführung und Grundlagen RR-10 empfohlen.

Hinweis Siehe auch Detailblatt
Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme K37.de

Raum-in-Raum Systeme

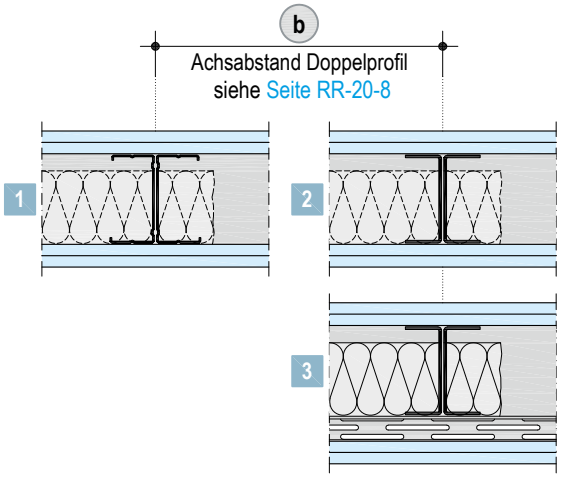
K375.de Cubo Basis

K375.de Cubo Basis

- Die Feuerwiderstandsklasse ist jeweils für Brandbeanspruchung von innen und von außen gewährleistet.
- Anschlussbauteile müssen die gleiche Feuerwiderstandsdauer aufweisen.
- Dämmschicht nichtbrennbare, brandschutztechnisch nicht erforderlich, jedoch zulässig (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation).
- System „Decke unter Decke“ möglich.

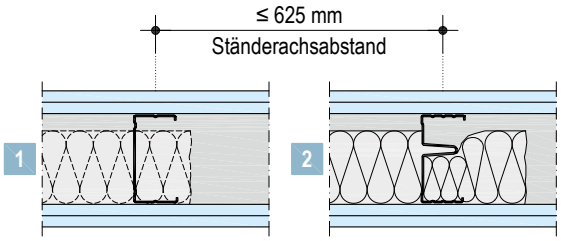
Schemazeichnungen

Decke K375.de Cubo Basis



	Unterkonstruktion	Beplankung
1	CW-Doppelprofil 100/125/150	Beidseitig
2	UA-Doppelprofil 100/125/150	Beidseitig
3	UA-Doppelprofil 100/125/150 + Federschiene	Beidseitig

Wände K375.de Cubo Basis



	Unterkonstruktion	Beplankung
1	Profil CW 75/100	Beidseitig
2	Profil MW 75/100	Beidseitig

Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme K37.de

KNAUF

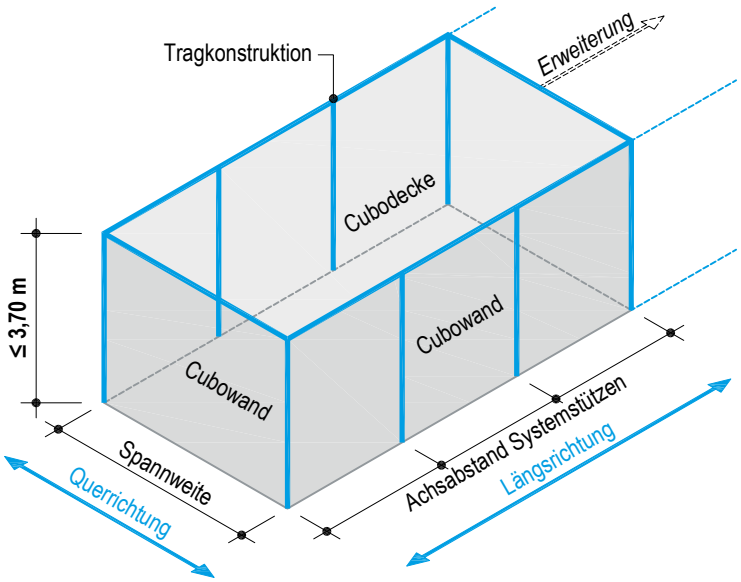
Raum-in-Raum Systeme

K375.de Cubo Basis

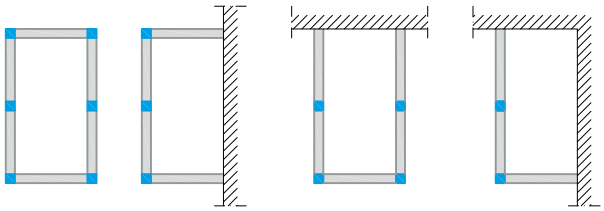
Raum-in-Raum Systeme

K376.de Cubo Empore

Maximale Spannweiten, Raumhöhe und Achsabstände I Anschlussvarianten



- Mindestmaße der Grundfläche: Breite 1,5 m x Länge 2 m.
- Größere Raumhöhen auf Anfrage.



Achsabstände K376.de Cubo Empore

Beanspruchung	Cubodecke		Cubowände	
	Maximaler Achsabstand freitragende UA-Doppelprofile mm	**Maximaler Achsabstand Tragprofile** (Profil CD 60/27 bzw. Federschiene) mm	**Max. Achsabstand Ständerprofile CW/MW** mm	**Max. Achsabstand Systemstützen** m
Bedingt begehbar	500 (bei Direktbeplankung Silentboard 400)	500 (bei Beplankung Silentboard 400)	625	4,0
Ruhende Auflasten	500 (bei Direktbeplankung Silentboard 400)	500 (bei Beplankung Silentboard 400)	625	4,0
Nutzlasten	400	500 (bei Beplankung Silentboard 400)	625	2,5

Spannweiten Cubodecke K376.de Cubo Empore **(Mit Auflasten)**

Auflasten	**Knauf UA-Doppelprofile**	**Achsabstand** (b)	**Maximale Spannweite in m** [1] **Bemessungsgewicht Beplankung/Deckenaufbau/Zusatzlasten in kN/m²** (siehe Cubo - Einführung und Grundlagen RR-10)									
kN/m²	Blechdicke 2,0 mm	mm	**≤ 0,3**	**≤ 0,4**	**≤ 0,5**	**≤ 0,6**	**≤ 0,7**	**≤ 0,8**	**≤ 0,9**	**≤ 1,0**	**≤ 1,1**	**≤ 1,2**
Bedingt begehbar	2x **UA 100**	500 [2]	4,15	4,00	3,90	3,75	3,65	3,60	3,50	3,45	3,35	3,30
	2x **UA 125**		4,95	4,75	4,65	4,50	4,40	4,30	4,20	4,10	4,00	3,95
	2x **UA 150**		5,70	5,50	5,35	5,20	5,05	4,95	4,85	4,75	4,65	4,55
Ruhende Auflasten **≤ 0,5**	2x **UA 100**	500 [2]	3,30	3,20	3,10	3,00	2,90	2,85	2,80	2,70	2,65	2,60
	2x **UA 125**		3,90	3,80	3,65	3,55	3,50	3,40	3,30	3,25	3,20	3,10
	2x **UA 150**		4,50	4,35	4,25	4,10	4,00	3,90	3,85	3,75	3,70	3,60
Ruhende Auflasten **≤ 1,0**	2x **UA 100**	500 [2]	2,85	2,80	2,70	2,65	2,60	2,55	2,50	2,50	2,45	2,40
	2x **UA 125**		3,40	3,30	3,25	3,20	3,10	3,05	3,00	2,95	2,90	2,90
	2x **UA 150**		3,90	3,85	3,75	3,70	3,60	3,55	3,50	3,45	3,40	3,35
Nutzlasten **≤ 2,0**[3]	2x **UA 100**	400	2,40	2,35	2,30	2,30	2,25	2,25	2,20	2,20	2,15	2,15
	2x **UA 125**		2,85	2,80	2,75	2,75	2,70	2,65	2,65	2,60	2,60	2,55
	2x **UA 150**		3,30	3,25	3,20	3,15	3,15	3,10	3,05	3,00	3,00	2,95

1) Profileigengewicht ist direkt in Abhängigkeit der Profilgröße mit eingerechnet.

2) Achsabstand ≤ 400 mm bei Mischbeplankung mit Silentboard direkt an UA-Doppelprofile befestigt.

3) Nicht öffentlicher Bereich.

Freitragende Deckenprofile dürfen nicht gestoßen bzw. verlängert werden.

Achtung	Bauaufsichtliche Anforderungen an die Absturzsicherheit sind zu beachten.

Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme K37.de

KNAUF

Raum-in-Raum Systeme

K376.de Cubo Empore

Systemvarianten

Feuerwiderstands-dauer in Minuten	Beplankung/Aufbau Deckenoberseite 1. Lage + 2. Lage	Deckenunterseite 1. Lage + 2. Lage	Wand beidseitig 1. Lage + 2. Lage	$D_{nT,w}$ [1] in dB Doppelprofil **UA 100** Deckenunterseite Direkt beplankt	CD 60/27 mit Direkt-schwing-abhänger	Feder-schiene	$L_{n,w}$ [2] in dB Doppelprofil **UA 100** Deckenunterseite Direkt beplankt	CD 60/27 mit Direkt-schwing-abhänger	Feder-schiene
K376.de Cubo Empore									
30	**≥ 22 mm** HWP **+** **12,5 mm** Diamant	**2x 12,5 mm** Diamant	**2x 12,5 mm** Diamant	45	–	55	74	–	59
	≥ 22 mm HWP **+** **Brio 18**	**2x 12,5 mm** Diamant	**2x 12,5 mm** Diamant	–	–	–	–	–	–
	≥ 22 mm HWP **+** **Brio 18** WF	**2x 12,5 mm** Diamant	**2x 12,5 mm** Diamant	–	–	54	–	–	54
			12,5 mm Diamant **+** **12,5 mm** Silentboard	–	–	*56*	–	–	*56*
			18 mm Diamant **+** **12,5 mm** Silentboard	–	–	61	–	–	53
		18 mm Diamant **+** **12,5 mm** Silentboard	**18 mm** Diamant **+** **12,5 mm** Silentboard	–	61[3]	–	–	47[3]	–
90	**≥ 22 mm** HWP **+** **25 mm** Fireboard	**2x 20 mm** Fireboard	**2x 20 mm** Fireboard	*40*	–	*49*	*79*	–	*68*
	≥ 22 mm HWP **+** **Brio 23** WF	**2x 20 mm** Fireboard	**2x 20 mm** Fireboard	–	–	–	–	–	–

1) Standard-Schallpegeldifferenz für freistehenden Cubo Empore, Innenabmessungen 3,9 m x 2,1 m x 2,6 m (L x B x H).
Wandaufbau mit Ständerprofilen MW 100 (bei CW 100 Abminderung um 1 dB).
Im Wand- und Deckenhohlraum Mineralwolle mit Füllgrad ≥ 80 %.

2) Norm-Trittschallpegel für freistehenden Cubo Empore (Messung der Decke allein) mit 80 mm Dämmschicht zwischen den freitragenden Deckenprofil.

3) Schallschutzwerte gültig für Abhängehöhe 100 mm und zusätzliche Dämmschicht 80 mm.

Kursive Werte sind berechnete Werte inkl. einer Prognoseunsicherheit von 3 dB im Luft- und Trittschall.

Bei Mischbeplankung: Silentboard als Decklage (2. Lage)

Schallschutztechnisch erforderlich Dämmschicht: Mineralwolle, längenbezogener Strömungswiderstand 5 kPa·s/m² ≤ r ≤ 50 kPa·s/m² nach DIN 4109-33 (z. B. von Knauf Insulation)

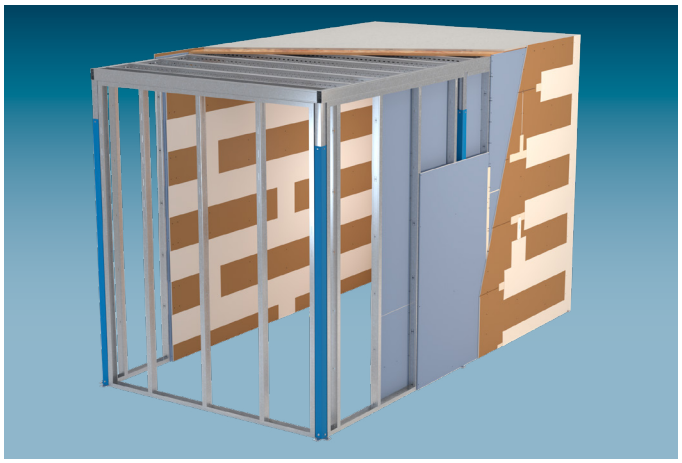
Brandschutz
Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt
Cubo - Einführung und Grundlagen RR-10 empfohlen.

Hinweis Siehe auch Detailblatt
Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme K37.de

Raum-in-Raum Systeme

K376.de Cubo Empore

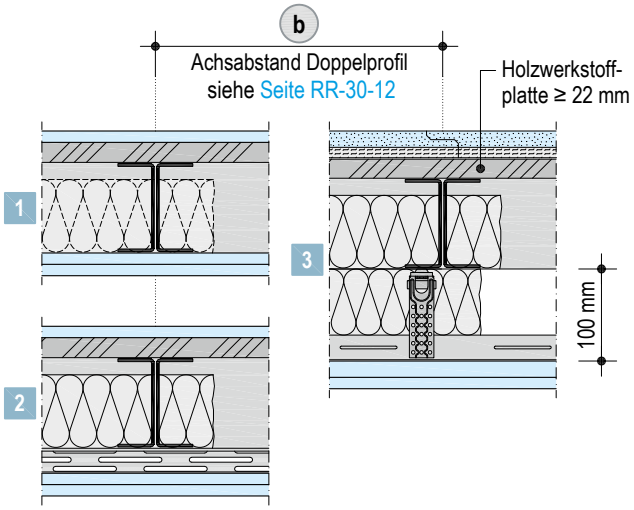
K376.de Cubo Empore



- 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 Feuerwiderstandsdauer aufweisen
- Dämmschicht nichtbrennbare, brandschutztechnisch nicht erforderlich, jedoch zulässig (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation).
- System „Decke unter Decke“ möglich.

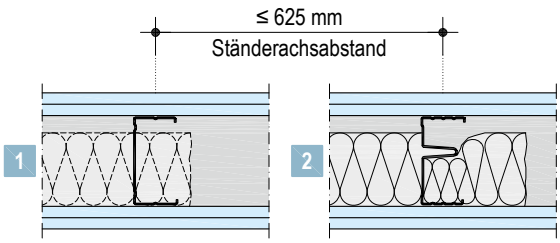
Schemazeichnungen

Decke K376.de Cubo Empore



	Unterkonstruktion	Beplankung
1	UA-Doppelprofil 100/125/150	Beidseitig + Tragschicht HWP oberseitig
2	UA-Doppelprofil 100/125/150 + Federschiene	Beidseitig + Tragschicht HWP oberseitig
3	UA-Doppelprofil 100/125/150 + Profil CD 60/27 mit Direkt-schwingabhänger	Beidseitig + Tragschicht HWP oberseitig

Wände K376.de Cubo Empore



	Unterkonstruktion	Beplankung
1	Profil CW 75/100	Beidseitig
2	Profil MW 75/100	Beidseitig

Auflasten der Decke (nicht ständige Auflasten)

Bemessungsgewicht + bedingt begehbar:

Die „bedingte Begehbarkeit“ beinhaltet eine kurzzeitige Zusatzbelastung der Decke durch zwei Personen, die das System beispielsweise zu Wartungs- und Revisionszwecken temporär betreten (analog der Begehung von Glasdächern zu Reinigungszwecken).

Planmäßige Nutzlasten sind unzulässig.

Bemessungsgewicht + ruhende Auflasten ≤ 0,5 / ≤ 1,0 kN/m² (inkl. bedingte Begehbarkeit):

Unter ruhenden Auflasten sind Nutzlasten der Decke zu verstehen. Diese einhalten 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, Unterzügen, usw. in die Decke ist unzulässig.

Bemessungsgewicht + Nutzlasten ≤ 2,0 kN/m²

Durch die Annahme von Nutzlasten 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 EN 1991-1-1/NA eingeschlossen. Die Anwendung in öffentlich zugänglichen Bereichen ist unzulässig.

Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme K37.de

KNAUF

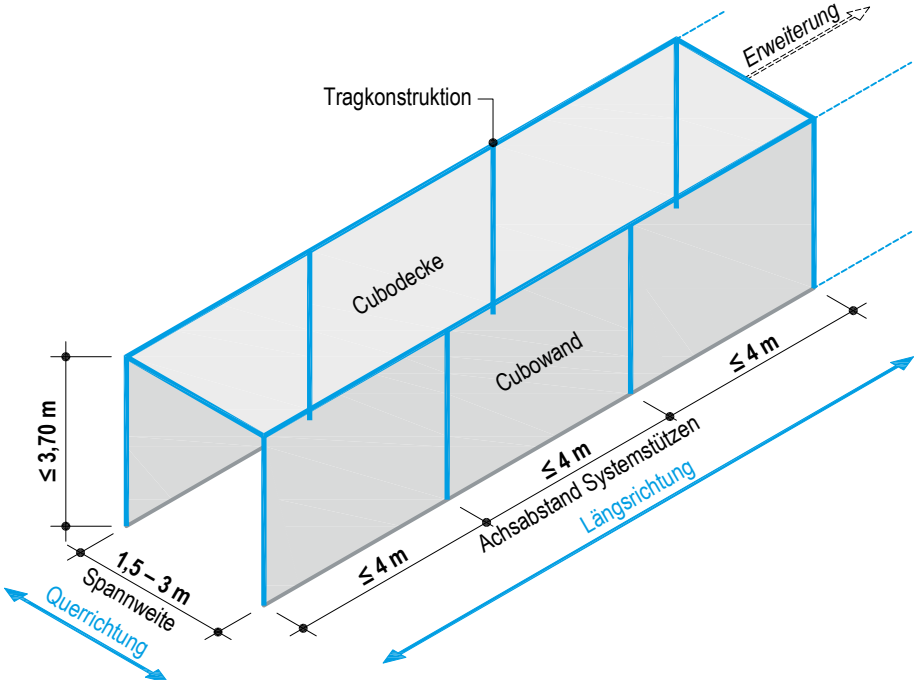
Raum-in-Raum Systeme

K376.de Cubo Empore

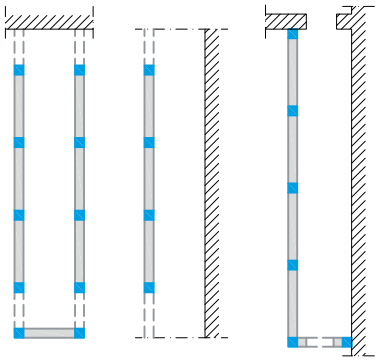
Raum-in-Raum Systeme

K377.de Cubo Fluchttunnel

Maximale Spannweite, Raumhöhe und Achsabstände I Anschlussvarianten



- Konstruktive Mindestspannweite der Decke: 1,5 m
- Maximale Spannweite: 3 m (Bauordnung beachten)
- Größere Raumhöhen auf Anfrage.



Achsabstände K377.de Cubo Fluchttunnel

Cubodecke	**Cubowände**	
Maximaler Achsabstand freitragende UA-Doppelprofile mm	**Maximaler Achsabstand Ständerprofile CW** mm	**Maximaler Achsabstand Systemstützen** m
500	312,5	4,0

Spannweite Cubodecke K377.de Cubo Fluchttunnel

Knauf UA-Doppelprofile Blechdicke 2,0 mm	**Achsabstand** (b) mm	**Maximale Spannweite** m
2x **UA 100**	500	3,0

Freitragende Deckenprofile dürfen nicht gestoßen bzw. verlängert werden.

Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme K37.de

Raum-in-Raum Systeme

K377.de Cubo Fluchttunnel

Systemvarianten

Feuerwiderstandsdauer in Minuten	Beplankung/Aufbau **Deckenoberseite** 1. Lage + 2. Lage	**Deckenunterseite**	**Wand** beidseitig
K377.de Cubo Fluchttunnel			
90	**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	**2x 20 mm** Fireboard	**20 mm** Fireboard + **0,5 mm** Stahlblech + **20 mm** Fireboard

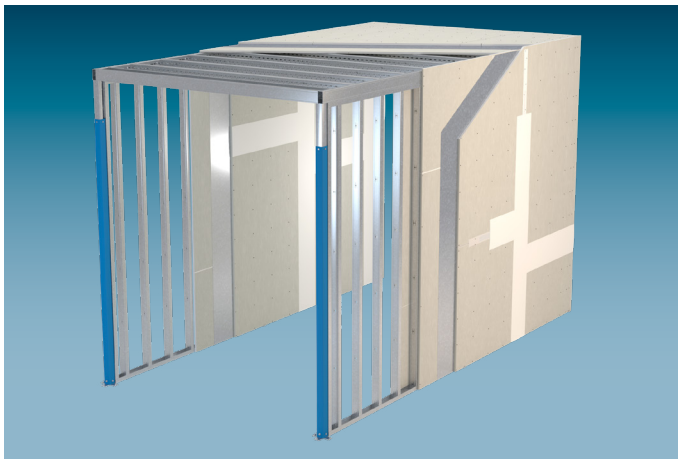
Brandschutz-Nachweis
ABG Z-19.13-2032, G-601-II-12/Pf
Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt
Cubo - Einführung und Grundlagen RR-10 empfohlen.

Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme K37.de

Raum-in-Raum Systeme

K377.de Cubo Fluchttunnel

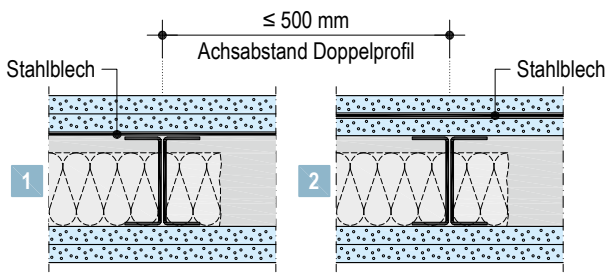
K377.de Cubo Fluchttunnel



Der Cubo Fluchttunnel bietet als selbsttragendes Raum-in-Raum System eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten. Darüber hinaus wurde eine allseitige Widerstandsfähigkeit gegen eine Stoßbeanspruchung mit 3000 Nm (in Anlehnung an Brandwände) prüftechnisch nachgewiesen und gutachterliche bestätigt. Diese Widerstandsfähigkeit wird durch eine Lage Stahlblech (t = 0,5 mm) zwischen den Beplankungslagen der Wände sowie unterhalb oder zwischen den Beplankungslagen der Deckenoberseite erreicht.

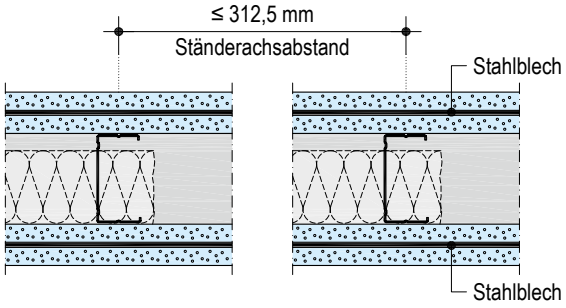
Schemazeichnungen

Decke K377.de Cubo Fluchttunnel



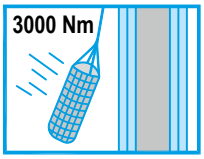
	Unterkonstruktion	Beplankung
1	UA-Doppelprofil 100	Beidseitig, Stahlblech unterhalb den Beplankungslagen der Deckenoberseite
2	UA-Doppelprofil 100	Beidseitig, Stahlblech zwischen den Beplankungslagen der Deckenoberseite

Wände K377.de Cubo Fluchttunnel



Unterkonstruktion	Beplankung
Profil CW 75/100	Beidseitig, Stahlblech zwischen den Beplankungslagen

Knauf Cubo Fluchttunnel werden zur räumlichen Begrenzung von horizontalen Rettungswegen eingesetzt, um vor Brand sowie Stoßbeanspruchung durch herabfallende Teile zu schützen.



Stoßanbeanspruchung an Decke und Wand von außen nachgewiesen.

Hinweis Siehe auch Detailblatt
Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme K37.de

Grundlagen des Brandschutzes
Ingenieurmäßiger Brandschutz
Wandsysteme
Decken- und Dachsysteme
Bodensysteme
Raum-in-Raum Systeme – Cubo
Träger- und Stützenbekleidungen
Kabelkanäle
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

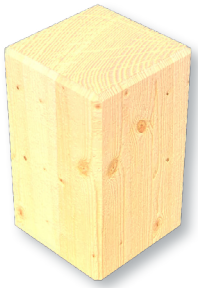
Ungeschützte Stahlprofile erreichen im Brandfall aufgrund einer schnelleren Erwärmung auf die kritische Temperatur (crit T) von ca. 500 °C in der Regel nur eine Feuerwiderstandsdauer < 30 Minuten. Unbekleidete Holzträger und -stützen können auf eine Tragfähigkeit auch unter Brandbeanspruchung bemessen 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 F120

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

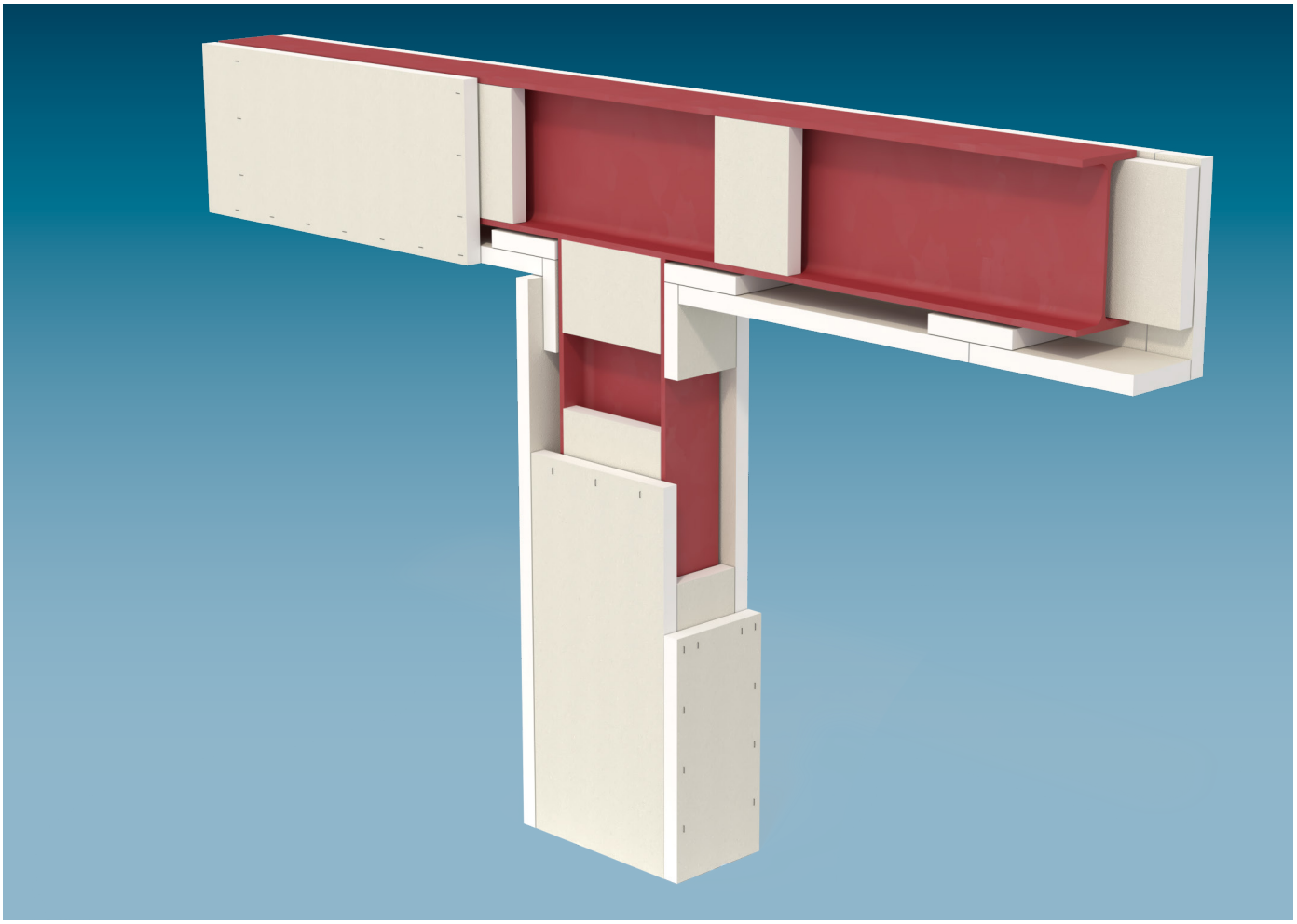


Fireboard-Bekleidungen von Stahlkonstruktionen

K252.de/K253.de Fireboard Stahlträger/Stahlstützen-Bekleidungen

Stahlträger und Stahlstützen 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 Feuerwiderstandsfähigkeit ist von folgenden Faktoren abhängig:

- Masse des aufzuheizenden Stahlprofiles, gekennzeichnet durch den Profilquerschnitt **V** in cm³
- Wärmeeinstrahlfläche, in der Regel der innere Umfang der Bekleidung $\mathbf{A_P}$ in cm²
- Dicke der Bekleidung aus Fireboard.

V ist direkt proportional und $\mathbf{A_P}$ ist umgekehrt proportional zur Feuerwiderstandsdauer. Somit ist der $\mathbf{A_P/V}$-Faktor (Profilfaktor) einer Stahlkonstruktion entscheidend für die Auswahl der erforderlichen Bekleidungsdicke bei Vorgabe der erforderlichen Feuerwiderstandsfähigkeit. Maximal zulässiger $\mathbf{A_P/V}$-Faktor ist 372,9 m^{-1}.

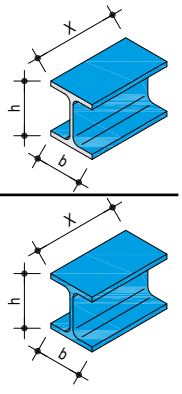
In den nachfolgenden Beispielen sind für eine Reihe von bauüblichen Konstruktionsprofilen die Gleichungen zur $\mathbf{A_P/V}$-Faktorberechnung zusammengestellt.

Hinweis	Der mit Bekleidungen aus Fireboard zu erzielende Brandschutz beruht darauf, dass durch die Bekleidung die Temperaturerhöhung der Stahlprofile verzögert wird. Die Bekleidungsdicken gelten bis zu einem Ausnutzungsgrad μ_0 gemäß DIN EN 1993-1-2, Abschnitt 4.2.4, von $\mu_0 = 0{,}6$.

Ermittlung Profilfaktor A_P/V

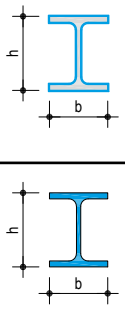
Berechnungsgrundlage

Profilfaktor $\mathbf{A_P/V}$ [m^{-1}] = (Mantelfläche des Profils $\mathbf{A_P}$ [cm²] / Volumen des Profils **V** [cm³]) · 100



Abgeleitet

= (Profilquerschnittsumfang $\boldsymbol{A_P}$ *[cm]* / Profilquerschnittsfläche ***V*** *[cm²]*) · 100

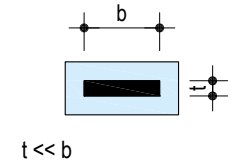
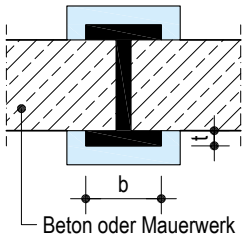
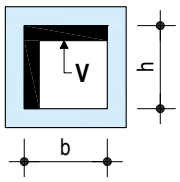
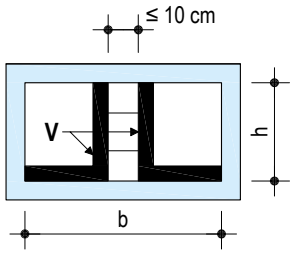
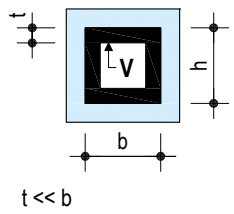
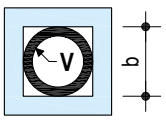
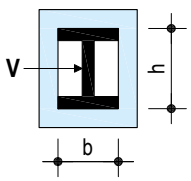


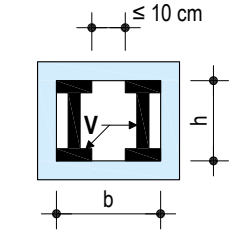
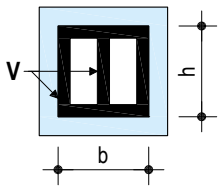
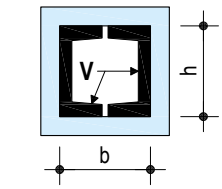
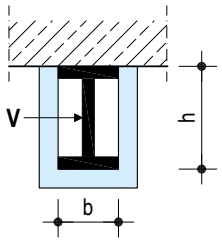
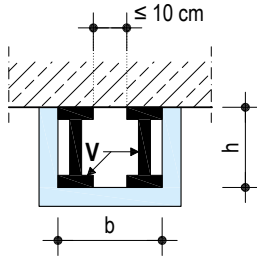
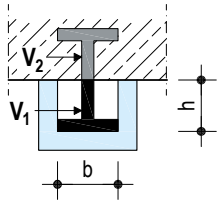
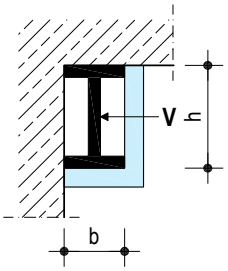
Hinweis	Siehe auch Detailblatt K25S.de Knauf Fireboard Stahlträger- und Stahlstützen-Bekleidungen

Fireboard-Bekleidungen von Stahlkonstruktionen

Ermittlung Profilfaktor A_p/V bei Stahlträgern und Stahlstützen

Ermittlung Profilfaktor A_p/V

Konstruktionsmerkmale **b**, **h** und **t** in cm, ***V*** [Profilfläche] in *cm²*		Brand-beanspruchung	A_p/V m^{-1}
Flach-stahl		4-seitig	$\frac{200}{t}$
Flansch		3-seitig	$\frac{100}{t}$
Winkel		4-seitig	$\frac{2b + 2h}{V} \cdot 100$
Doppel-winkel		4-seitig	$\frac{2b + 2h}{V} \cdot 100$
Hohl-profile, Stützen		4-seitig	$\frac{100}{t}$
Hohl-profile, Stützen		4-seitig	$\frac{4b}{V} \cdot 100$
Träger oder Stütze		4-seitig	$\frac{2b + 2h}{V} \cdot 100$

Konstruktionsmerkmale **b**, **h** und **t** in cm, ***V*** [Profilfläche] in *cm²*		Brand-beanspruchung	A_p/V m^{-1}
Träger oder Stütze		4-seitig	$\frac{2b + 2h}{V} \cdot 100$
Träger oder Stütze		4-seitig	$\frac{2b + 2h}{V} \cdot 100$
Träger oder Stütze		4-seitig	$\frac{2b + 2h}{V} \cdot 100$
Träger oder Stütze		3-seitig	$\frac{b + 2h}{V} \cdot 100$
Träger oder Stütze		3-seitig	$\frac{b + 2h}{V} \cdot 100$
Träger oder Stütze		3-seitig	$\frac{b + 2h}{V_1} \cdot 100$
Träger oder Stütze		2-seitig	$\frac{b + h}{V} \cdot 100$

Hinweis	Siehe auch Detailblatt K25S.de Knauf Fireboard Stahlträger- und Stahlstützen-Bekleidungen

Fireboard-Bekleidungen von Stahlkonstruktionen

3-seitige Brandbeanspruchung Stahlträger/-stützen-Konstruktionen

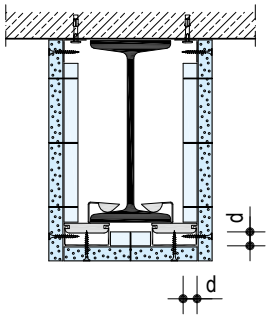
Varianten der Fireboard-Bekleidungen von Stahlkonstruktionen

Bekleidungen aus Fireboard können auf Metall-Unterkonstruktion mit Schnellbauschrauben oder ohne Metall-Unterkonstruktion durch stirnseitiges und flächiges Verklammern der Fireboard hergestellt werden.

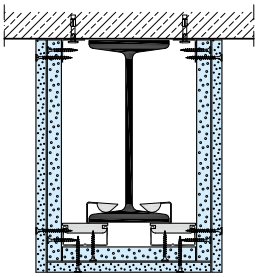
Fireboard auf Metallprofile geschraubt

- Gültig für alle Profilformen
- Zulässige Spannweite der Beplankung ≤ 600 mm (≤ 500 mm bei Fireboard 15 mm)
- Bei einlagiger Beplankung Stoßhinterlegung mit Fireboard-Streifen, **d** in Beplankungsdicke mindestens 25 mm (bei 15 mm Beplankungsdicke sind Fireboard-Streifen mit mindestens 20 mm ausreichend), Breite ≥ 150 mm oder mit Profil CD 60/27 erforderlich.

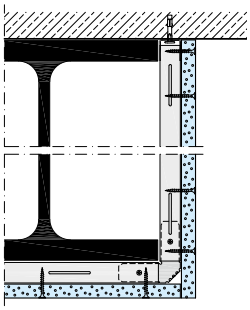
Einlagige Beplankung
- Profilhöhe/-breite ≤ 600 mm
- Flanschdicke ≤ 16 mm



Zweilagige Beplankung
- Profilhöhe/-breite ≤ 600 mm
- Flanschdicke ≤ 16 mm



Rahmen-Metall-Unterkonstruktion mit ein-/zweilagiger Beplankung
- Profilhöhe ≤ 600 mm, > 600 mm ≤ 1000 mm plus

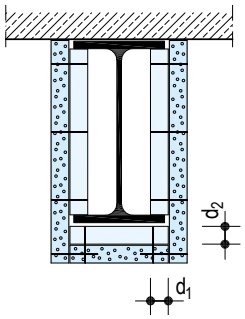


- Rahmen-Metall-Unterkonstruktion alle ≤ 600 mm (≤ 500 mm bei Fireboard 15 mm) und am Plattenstoß zur Befestigung der Stirnkanten
- Rahmenbreite (Achsmaß zwischen den vertikalen CD-Profilen) ≤ 600 mm.
  Bei > 600 mm mit plus :
  - Rahmenbreite bei einlagiger Beplankung bis maximal 1300 mm
  - Rahmenbreite bei zweilagiger Beplankung bis maximal 1100 mm

Fireboard geklammert

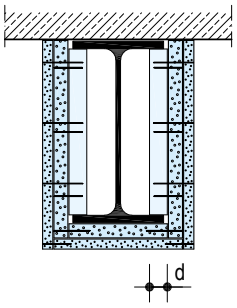
- Gültig für offene I-, T-, U- und L-förmige Walzprofile bzw. zusammengesetzte Profile mit parallelem Flansch
- Bei einlagiger Beplankung Stoßhinterlegung mit Fireboard-Streifen, **d** in Beplankungsdicke mindestens 25 mm (bei 15 mm Beplankungsdicke sind Fireboard-Streifen **d** mit mindestens 20 mm ausreichend), Breite ≥ 150 mm.
- Verklammern aller Beplankungslagen mit Stahlklammern nach DIN 18182 bzw. DIN EN 14566 (z. B. Haubold oder Poppers-Senco) mit Stahldrahtdurchmesser ≥ 1,34 mm in die Knaggen aus Fireboard-Streifen sowie stirnseitig im Eckbereich.

Einlagige Beplankung
- Profilhöhe ≤ 600 mm



- Knagge $\mathbf{d}_1$/Stoßhinterlegung $\mathbf{d}_2$ in Beplankungsdicke, mindestens 25 mm, (bei 15 mm Beplankungsdicke sind mindestens 20 mm ausreichend), b ≥ 150 mm.
- Knaggen $\mathbf{d}_1$ am Plattenstoß und als Hinterfütterung mit Achsabstand von maximal 625 mm zwischen Stahlträger-Flansche einklemmen.
- Stoßhinterlegungen $\mathbf{d}_2$ am Plattenstoß anordnen (bei Stützen zusätzliche Hinterfütterung im Achsabstand von maximal 625 mm).

Zweilagige Beplankung
- Profilhöhe ≤ 600 mm



- Knagge **d** mindestens 25 mm, press einsetzen, Breite ≥ 150 mm im Abstand ≤ 625 mm und am Plattenstoß der untersten Beplankungslage hinterlegen.

Hinweis Bei Stahlträgern und -stützen mit und ohne Metall-Unterkonstruktion ist eine Stoßhinterlegung bei einlagiger Beplankung erforderlich.

Mindest-Beplankungsdicken in Abhängigkeit vom A_p/V-Wert

Die angegebenen Mindest-Dicken für Fireboard gelten für 1- bis 4-seitige Brandbeanspruchung.

Feuerwiderstandsfähigkeit	Beplankungsdicke in mm												
	Verhältniswert A_p/V des Stahlprofils in m^{-1}												
	≤ 60	≤ 80	≤ 90	≤ 110	≤ 120	≤ 150	≤ 160	≤ 190	≤ 210	≤ 240	≤ 290	≤ 330	≤ 372,9
Feuerhemmend	15												
Hochfeuerhemmend	15				20				25			30	
Feuerbeständig	15	20		25		30		35		40			
Feuerwiderstandsfähigkeit 120 min	20	25	30		40		45				50		–

Hinweise
- Die Mindest-Plattendicke beträgt 15 mm.
- 2-lagige Beplankung ab Beplankungsdicke 30 mm zulässig.
- Siehe auch Detailblatt K25S.de Knauf Fireboard Stahlträger- und Stahlstützen-Bekleidungen

Brandschutz-Nachweis
(allgemeine Bauartgenehmigung) aBG Z-19.20-2504

Fireboard-Bekleidungen von Stahlkonstruktionen

3-seitige Brandbeanspruchung Stahlträger/-stützen-Konstruktionen

Mindest-Beplankungsdicken bei 3-seitiger Brandbeanspruchung

Für Stahlträger und -stützen aus Standardprofilen sind hier in Abhängigkeit von der Feuerwiderstandsfähigkeit die bei direkter Bekleidung bzw. Beplankung auf Metall-Unterkonstruktionen erforderlichen Fireboard-Dicken angegeben (Ermittlung Profilfaktor A_p/V ist nicht erforderlich).

Mindest-Beplankungsdicken Fireboard in Abhängigkeit von Profilart und -größe

Beplankungsdicken in mm

I-Profile	Feuerwiderstandsfähigkeit	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600
Breite **b** (in mm)		58	66	74	82	90	98	106	113	119	125	131	137	143	155	170	185	200	215
Höhe **h** (in mm)		120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600
Warmgewalzte schmale I-Träger	Feuerhemmend	15																	
	Hochfeuerhemmend	25	20								15								
	Feuerbeständig	35			30				25					20					15
	Feuerwiderstandsfähigkeit 120 min	45				40					30					25			20

IPE-Profile	Feuerwiderstandsfähigkeit	140	160	180	200	220	240	270	300	330	360	400	450	500	550	600
Breite **b** (in mm)		73	82	91	100	110	120	135	150	160	170	180	190	200	210	220
Höhe **h** (in mm)		140	160	180	200	220	240	270	300	330	360	400	450	500	550	600
Warmgewalzte mittelbreite I-Träger	Feuerhemmend	15														
	Hochfeuerhemmend	25		20									15			
	Feuerbeständig	40	35				30					25				
	Feuerwiderstandsfähigkeit 120 min	45						40					30			

HEA-Profile	Feuerwiderstandsfähigkeit	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600
Breite **b** (in mm)		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Höhe **h** (in mm)		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	Feuerhemmend	15																		
	Hochfeuerhemmend	20					15													
	Feuerbeständig	30			25					20										
	Feuerwiderstandsfähigkeit 120 min	40					30					25								

HEB-Profile	Feuerwiderstandsfähigkeit	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600
Breite **b** (in mm)		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Höhe **h** (in mm)		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600
Warmgewalzte breite I-Träger	Feuerhemmend	15																		
	Hochfeuerhemmend	20	15																	
	Feuerbeständig	25			20							15								
	Feuerwiderstandsfähigkeit 120 min	40		30			25					20								

HEM-Profile	Feuerwiderstandsfähigkeit	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600
Breite **b** (in mm)		106	126	146	166	186	206	226	248	268	288	310	309	309	308	307	307	306	306	305
Höhe **h** (in mm)		120	140	160	180	200	220	240	270	290	310	340	359	377	395	432	478	524	572	620
Warmgewalzte breite I-Träger, versteifte Ausführung	Feuerhemmend	15																		
	Hochfeuerhemmend	15																		
	Feuerbeständig	20		15																
	Feuerwiderstandsfähigkeit 120 min	25		20																

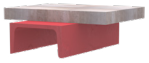
KNAUF

Bekleidung von Stahlkonstruktionen

3-seitige Brandbeanspruchung Stahlträger/-stützen-Konstruktionen

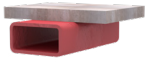
Mindest-Beplankungsdicken bei 3-seitiger Brandbeanspruchung (Fortsetzung)

U-Stahl UPN (geneigten Flansch)	**Feuerwiderstands-fähigkeit**	**50**	**65**	**80**	**100**	**120**	**140**	**160**	**180**	**200**	**220**	**240**	**260**	**280**	**300**	**320**	**350**	**380**
Breite **b** (in mm)		38	42	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	100	100	102
Höhe **h** (in mm)		50	65	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	350	380
Warmgewalzter U-Stahl	Feuerhemmend	15																
	Hochfeuerhemmend	25		20												15		
	Feuerbeständig	35						30							25			
	Feuerwiderstands-fähigkeit 120 min	45								40						30		

U-Stahl UPN (geneigten Flansch)	**Feuerwiderstands-fähigkeit**	**50**	**65**	**80**	**100**	**120**	**140**	**160**	**180**	**200**	**220**	**240**	**260**	**280**	**300**	**320**	**350**	**380**
Breite **b** (in mm)		50	65	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	350	380
Höhe **h** (in mm)		38	42	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	100	100	102
 Warmgewalzter U-Stahl	Feuerhemmend	15																
	Hochfeuerhemmend	20								15								
	Feuerbeständig	35		30					25					20				
	Feuerwiderstands-fähigkeit 120 min	45			40					30						25		

Quadratische Stahl-Hohlprofile	**Feuerwiderstands-fähigkeit**	**50x50**	**60x60**	**60x60**	**70x70**	**70x70**	**80x80**	**80x80**	**80x80**	**90x90**	**90x90**	**90x90**	**100x100**	**100x100**	**100x100**	**120x120**	**120x120**	**120x120**
Breite **b** (in mm)		50	60	60	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	100	120	120	120
Höhe **h** (in mm)		50	60	60	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	100	120	120	120
Wandungsdicke **t** (in mm)		4	4	5	4	5	4	5	6,3	4	5	6,3	4	5	6,3	5	6,3	8
Warmgewalzte quadratische Stahl-Hohlprofile	Feuerhemmend	15																
	Hochfeuerhemmend	25		20	25	20	25	20		25	20		25	20				15
	Feuerbeständig	35							30	35		30	35	30				25
	Feuerwiderstands-fähigkeit 120 min	45							40	45		40	45		40	45	40	30

Rechteckige Stahl-Hohlprofile	**Feuerwiderstands-fähigkeit**	**90x50**	**90x50**	**100x50**	**100x50**	**100x50**	**100x60**	**100x60**	**100x60**	**120x60**	**120x60**	**120x60**	**140x80**	**140x80**	**140x80**	**160x80**	**160x80**	**160x80**
Breite **b** (in mm)		50	50	50	50	50	60	60	60	60	60	60	80	80	80	80	80	80
Höhe **h** (in mm)		90	90	100	100	100	100	100	100	120	120	120	140	140	140	160	160	160
Wandungsdicke **t** (in mm)		4	5	4	5	6,3	4	5	6,3	4	5	6,3	4	5	6,3	5	6,3	8
Warmgewalzte rechteckige Stahl-Hohlprofile	Feuerhemmend	15																
	Hochfeuerhemmend	25	20	25	20		25	20		25	20		25	20				
	Feuerbeständig	40	35	40	35	30	40	35	30	40	35	30	40	35	30	35	30	25
	Feuerwiderstands-fähigkeit 120 min	45				40	45		40	45		40	45		40	45	40	

Rechteckige Stahl-Hohlprofile	**Feuerwiderstands-fähigkeit**	**90x50**	**90x50**	**100x50**	**100x50**	**100x50**	**100x60**	**100x60**	**100x60**	**120x60**	**120x60**	**120x60**	**140x80**	**140x80**	**140x80**	**160x80**	**160x80**	**160x80**
Breite **b** (in mm)		90	90	100	100	100	100	100	100	120	120	120	140	140	140	160	160	160
Höhe **h** (in mm)		50	50	50	50	50	60	60	60	60	60	60	80	80	80	80	80	80
Wandungsdicke **t** (in mm)		4	5	4	5	6,3	4	5	6,3	4	5	6,3	4	5	6,3	5	6,3	8
 Warmgewalzte rechteckige Stahl-Hohlprofile	Feuerhemmend	15																
	Hochfeuerhemmend	20																15
	Feuerbeständig	35	30	35	30	25	35	30		35	30	25	35	30	25	30	25	
	Feuerwiderstands-fähigkeit 120 min	45	40	45	40		45	40		45	40		45	40				30

Bekleidung von Stahlkonstruktionen

4-seitige Brandbeanspruchung Stahlträger/-stützen-Konstruktionen

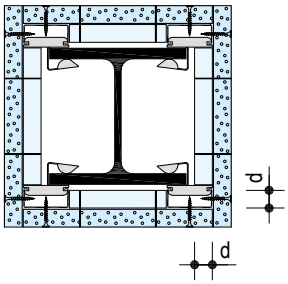
Varianten der Fireboard-Bekleidungen von Stahlkonstruktionen

Bekleidungen aus Fireboard können auf Metall-Unterkonstruktion mit Schnellbauschrauben oder ohne Unterkonstruktion durch stirnseitiges Verklammern der Fireboard hergestellt werden.

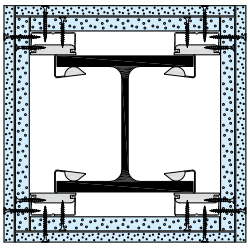
Fireboard auf Metallprofile geschraubt

- Gültig für alle Profilformen
- Zulässige Spannweite der Beplankung ≤ 600 mm (≤ 500 mm bei Fireboard 15 mm)
- Bei einlagiger Beplankung Stoßhinterlegung mit Fireboard-Streifen, **d** in Beplankungsdicke mindestens 25 mm (bei 15 mm Beplankungsdicke sind Fireboard-Streifen mit mindestens 20 mm ausreichend), Breite ≥ 150 mm oder mit Profil CD 60/27 erforderlich.

Einlagige Beplankung
- Profilhöhe/-breite ≤ 600 mm
- Flanschdicke ≤ 16 mm



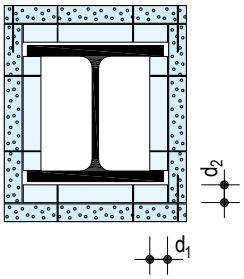
Zweilagige Beplankung
- Profilhöhe/-breite ≤ 600 mm
- Flanschdicke ≤ 16 mm



Fireboard geklammert

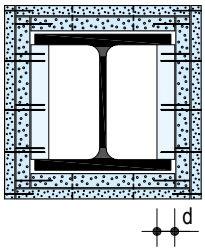
- Gültig für offene I-, T-, U- und L-förmige Walzprofile bzw. zusammengesetzte Profile sowie geschlossene Profile.
- Bei einlagiger Beplankung Stoßhinterlegung mit Fireboard-Streifen, **d** in Beplankungsdicke mindestens 25 mm (bei 15 mm Beplankungsdicke sind Fireboard-Streifen **d** mit mindestens 20 mm ausreichend), Breite ≥ 150 mm.
- Verklammern aller Beplankungslagen mit Stahlklammern nach DIN 18182 bzw. DIN EN 14566 (z. B. Haubold oder Poppers-Senco) mit Stahldrahtdurchmesser ≥ 1,34 mm in die Hinterfütterung aus Fireboard-Streifen sowie stirnseitig im Eckbereich.

Einlagige Beplankung
- Profilhöhe/-breite ≤ 600 mm



- Knagge $\mathbf{d}_1$/Stoßhinterlegung $\mathbf{d}_2$ in Beplankungsdicke, mindestens 25 mm, (bei 15 mm Beplankungsdicke sind mindestens 20 mm ausreichend), b ≥ 150 mm.
- Knaggen/Stoßhinterlegungen $\mathbf{d}_1$ am Plattenstoß und als Hinterfütterung mit Achsabstand von maximal 625 mm zwischen Stahlprofil-Flansche einklemmen.
- Stoßhinterlegungen $\mathbf{d}_2$ am Plattenstoß anordnen (bei Stützen zusätzliche Hinterfütterung in Achsabstand maximal 625 mm).

Zweilagige Beplankung
- Profilhöhe/-breite ≤ 600 mm



- Nur bei Trägern: Knagge, **d** mindestens 25 mm, press einsetzen, Breite ≥ 150 mm im Abstand ≤ 625 mm und am Plattenstoß der untersten Beplankungslage hinterlegen.

Hinweis Bei Stahlträgern und -stützen mit und ohne Metall-Unterkonstruktion ist eine Stoßhinterlegung bei einlagiger Beplankung erforderlich.

Mindest-Beplankungsdicken in Abhängigkeit vom A_p/V-Wert

Die angegebenen Mindest-Dicken für Fireboard gelten für 1- bis 4-seitige Brandbeanspruchung.

Feuerwiderstandsfähigkeit	Beplankungsdicke in mm											
	Verhältniswert A_p/V-Faktor des Stahlprofils in m^{-1}											
	≤ 60	≤ 80	≤ 90	≤ 110	≤ 120	≤ 150	≤ 160	≤ 190	≤ 210	≤ 240	≤ 290	≤ 330	≤ 372,9
Feuerhemmend	15												
Hochfeuerhemmend	15				20				25			30	
Feuerbeständig	15	20		25		30		35		40			
Feuerwiderstandsfähigkeit 120 min	20	25	30		40		45				50		–

Hinweise
- Die Mindest-Plattendicke beträgt 15 mm.
- 2-lagige Beplankung ab Beplankungsdicke 30 mm zulässig.
- Siehe auch Detailblatt K25S.de Knauf Fireboard Stahlträger- und Stahlstützen-Bekleidungen

Brandschutz-Nachweis
(allgemeine Bauartgenehmigung) aBG Z-19.20-2504

Fireboard-Bekleidungen von Stahlkonstruktionen

4-seitige Brandbeanspruchung Stahlträger/-stützen-Konstruktionen

Mindest-Beplankungsdicken bei 4-seitiger Brandbeanspruchung

Für Stahlträger und -stützen aus Standardprofilen sind hier in Abhängigkeit von der Feuerwiderstandsfähigkeit die bei direkter Bekleidung bzw. Beplankung auf Metall-Unterkonstruktionen erforderlichen Fireboard-Dicken angegeben (Ermittlung Profilfaktor A_P/V ist nicht erforderlich).

Mindest-Beplankungsdicken Fireboard in Abhängigkeit von Profilart und -größe

Beplankungsdicken in mm

I-Profile	Feuerwiderstandsfähigkeit	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600
Breite **b** (in mm)		58	66	74	82	90	98	106	113	119	125	131	137	143	155	170	185	200	215
Höhe **h** (in mm)		120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600
Warmgewalzte schmale I-Träger	Feuerhemmend	15																	
	Hochfeuerhemmend	25			20								15						
	Feuerbeständig	40		35			35		30			25				20			
	Feuerwiderstandsfähigkeit 120 min	50	45					40					30				25		

IPE-Profile	Feuerwiderstandsfähigkeit	140	160	180	200	220	240	270	300	330	360	400	450	500	550	600
Breite **b** (in mm)		73	82	91	100	110	120	135	150	160	170	180	190	200	210	220
Höhe **h** (in mm)		140	160	180	200	220	240	270	300	330	360	400	450	500	550	600
Warmgewalzte mittelbreite I-Träger	Feuerhemmend	15														
	Hochfeuerhemmend	25					20									15
	Feuerbeständig	40				35				30					25	
	Feuerwiderstandsfähigkeit 120 min	50		45							40					30

HEA-Profile	Feuerwiderstandsfähigkeit	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600
Breite **b** (in mm)		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Höhe **h** (in mm)		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	Feuerhemmend	15																		
	Hochfeuerhemmend	20										15								
	Feuerbeständig	35				30				25					20					
	Feuerwiderstandsfähigkeit 120 min	45					40					30					25			

HEB-Profile	Feuerwiderstandsfähigkeit	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600
Breite **b** (in mm)		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Höhe **h** (in mm)		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600
Warmgewalzte breite I-Träger	Feuerhemmend	15																		
	Hochfeuerhemmend	20				15														
	Feuerbeständig	30			25					20										
	Feuerwiderstandsfähigkeit 120 min	45	40			30						25								

HEM-Profile	Feuerwiderstandsfähigkeit	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600
Breite **b** (in mm)		106	126	146	166	186	206	226	248	268	288	310	309	309	308	307	307	306	306	305
Höhe **h** (in mm)		120	140	160	180	200	220	240	270	290	310	340	359	377	395	432	478	524	572	620
Warmgewalzte breite I-Träger, versteifte Ausführung	Feuerhemmend	15																		
	Hochfeuerhemmend	15																		
	Feuerbeständig	20							15											
	Feuerwiderstandsfähigkeit 120 min	30	25						20											

Fireboard-Bekleidungen von Stahlkonstruktionen

4-seitige Brandbeanspruchung Stahlträger/-stützen-Konstruktionen

Mindest-Beplankungsdicken bei 4-seitiger Brandbeanspruchung (Fortsetzung)

U-Stahl UPN (geneigten Flansch)	**Feuerwiderstands-fähigkeit**	**50**	**65**	**80**	**100**	**120**	**140**	**160**	**180**	**200**	**220**	**240**	**260**	**280**	**300**	**320**	**350**	**380**
Breite **b** (in mm)		38	42	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	100	100	102
Höhe **h** (in mm)		50	65	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	350	380
Warmgewalzter U-Stahl	Feuerhemmend	15																
	Hochfeuerhemmend	25						20										
	Feuerbeständig	40				35					30					25		
	Feuerwiderstands-fähigkeit 120 min	50	45										40					

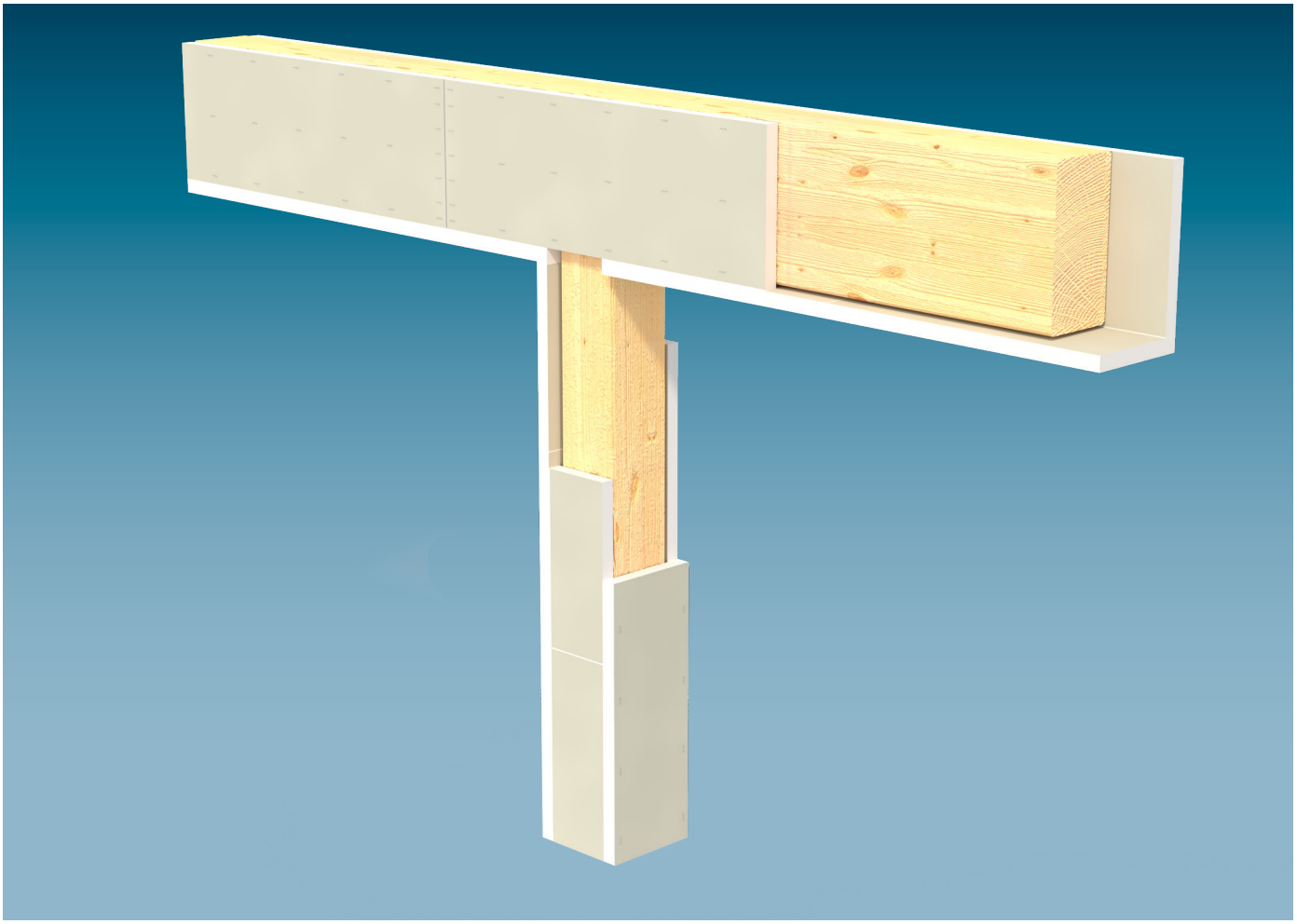
Quadratische Stahl-Hohlprofile	**Feuerwiderstands-fähigkeit**	**50x50**	**60x60**	**60x60**	**70x70**	**70x70**	**80x80**	**80x80**	**80x80**	**90x90**	**90x90**	**90x90**	**100x100**	**100x100**	**100x100**	**120x120**	**120x120**	**120x120**
Breite **b** (in mm)		50	60	60	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	100	120	120	120
Höhe **h** (in mm)		50	60	60	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	100	120	120	120
Wandungsdicke **t** (in mm)		4	4	5	4	5	4	5	6,3	4	5	6,3	4	5	6,3	5	6,3	8
Warmgewalzte quadratische Stahl-Hohlprofile	Feuerhemmend	15																
	Hochfeuerhemmend	25							20	25		20	25				20	
	Feuerbeständig	40							35	40		35	40		35	40	35	30
	Feuerwiderstands-fähigkeit 120 min	50		45	50	45	50	45		50	45		50	45				40

Rechteckige Stahl-Hohlprofile	**Feuerwiderstands-fähigkeit**	**90x50**	**90x50**	**100x50**	**100x50**	**100x50**	**100x60**	**100x60**	**100x60**	**120x60**	**120x60**	**120x60**	**140x80**	**140x80**	**140x80**	**160x80**	**160x80**	**160x80**
Breite **b** (in mm)		90	90	100	100	100	100	100	100	120	120	120	140	140	140	160	160	160
Höhe **h** (in mm)		50	50	50	50	50	60	60	60	60	60	60	80	80	80	80	80	80
Wandungsdicke **t** (in mm)		4	5	4	5	6,3	4	5	6,3	4	5	6,3	4	5	6,3	5	6,3	8
Warmgewalzte rechteckige Stahl-Hohlprofile	Feuerhemmend	15																
	Hochfeuerhemmend	25				20	25		20	25		20	25		20	25	20	
	Feuerbeständig	40				35	40		35	40		35	40		35	40	35	30
	Feuerwiderstands-fähigkeit 120 min	50	45	50	45		50	45		50	45		50	45				40

Fireboard-Bekleidungen bei Holzkonstruktionen

W254.de/K255.de Fireboard Holzträger/Holzstützen-Bekleidungen

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 K25H.de Knauf Fireboard Holzträger- und Holzstützen-Bekleidungen

Fireboard-Bekleidungen bei Holzkonstruktionen

W254.de/K255.de Fireboard Holzträger/Holzstützen-Bekleidungen

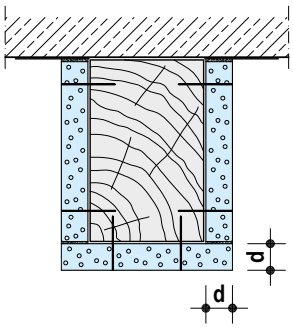
K254.de Fireboard Holzträger-Bekleidungen

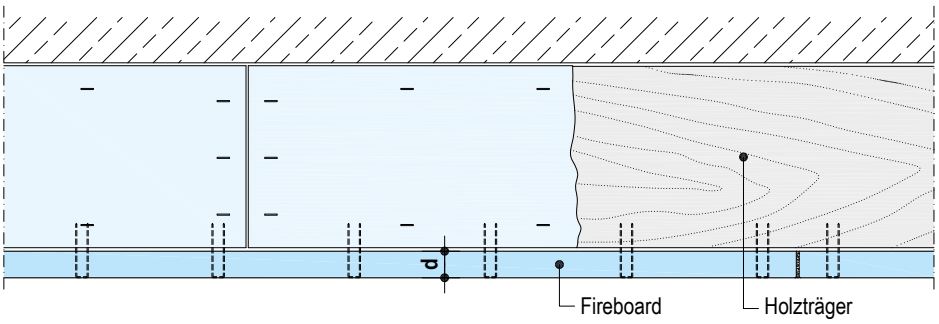
Fireboard geklammert

Die Bekleidung von Balken/Trägern aus Holz mit Fireboard wird durch flächiges Verklammern mit Stahlklammern befestigt.

Holzträger

Querschnitt, Breite x Höhe	≥ 100 x 160 mm
Biegespannung für Lastfallkombination Brand	$\sigma_{m,d} \leq 10$ N/mm²
Sortierklasse	S10 / C24, S13 / C30





Mindest-Dicke von Fireboard in Abhängigkeit von der Feuerwiderstandsklasse

Feuerwiderstandsklasse	Plattendicke Fireboard in mm
F30	15
F60	15
F90	25

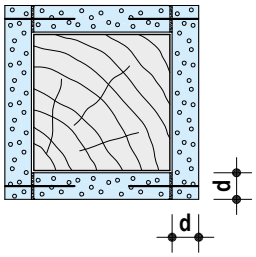
K255.de Fireboard Holzstützen-Bekleidungen

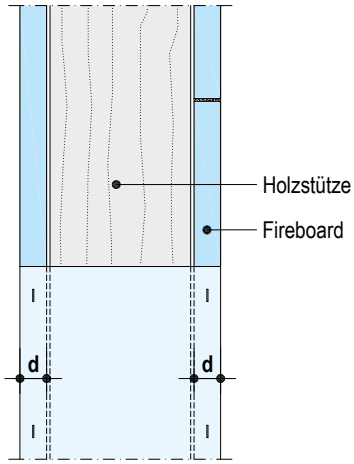
Fireboard geklammert

Die Befestigung der Bekleidung von Holzstützen mit Fireboard erfolgt durch stirnseitiges Verklammern der Beplankung.

Vollholzstütze

Querschnitt	≥ 120 x 120 mm
Druckspannung für Lastfallkombination Brand	$\sigma_{c,0,d} \leq 3{,}5$ N/mm²
Schlankheit	$\lambda \leq 87$
Sortierklasse	S10 / C24, S13 / C30





Mindest-Dicke von Fireboard in Abhängigkeit von der Feuerwiderstandsklasse

Feuerwiderstandsklasse	Plattendicke Fireboard in mm
F30	15
F60	15
F90	25

Hinweis	Siehe auch Detailblatt K25H.de Knauf Fireboard Holzträger- und Holzstützen-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

Kabelkanäle

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 m^2
- 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 Prüfingenieur 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 $K_2$60 nach DIN EN 13501-2 klassifiziert sein.
In der M-HFHHolzR 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 $K_2$60 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-HFHHolzR 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

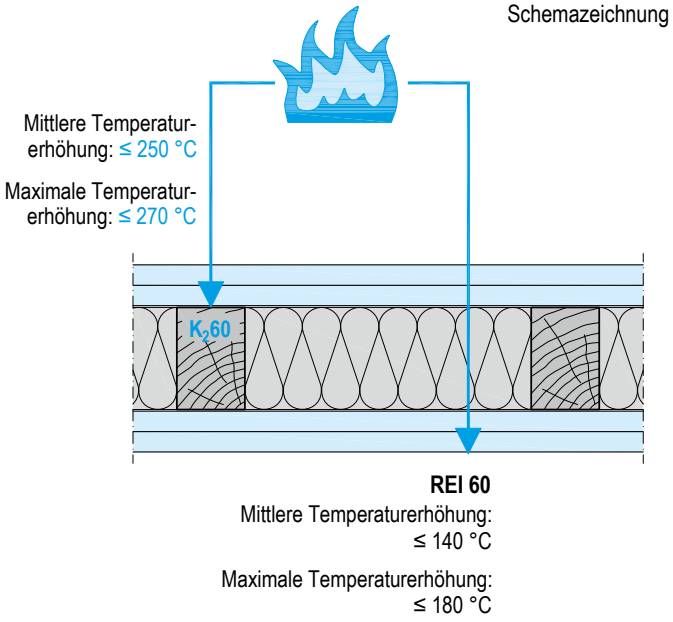
Bei der Prüfung der Kapselwirkung der brandschutztechnisch wirksamen Bekleidung, die den Baustoff Holz vor Entzündung, Verkohlung und anderen Schäden schützen soll, wird die Temperatur direkt hinter der Bekleidung gemessen Temperaturhöhung von maximal 270 °C. Für den mehrgeschossigen Holzbau ist die Klassifizierung $K_2$60 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 $K_2$60 erfüllen. Eine Klassifizierung in die Feuerwiderstandsklasse F60 reicht nicht aus.

Prinzipskizze Kapselkriterium gem. DIN EN 13501-2



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 $K_2$60 auf $K_2$30 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 + $K_2$30

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 + $K_2$60 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 + $K_2$60 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 + $K_2$30 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 + $K_2$30, dass auch die Erstellung eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses (abP) nicht möglich ist. Für die Knauf Konstruktionen REI 30 + $K_2$30 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 + $K_2$30, 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 – HFHHolzR in der jeweils gültigen Fassung.

Die genauen Regelungen ergeben sich aus der für das Bauvorhaben aktuell gültige Landesbauordnung und müssen entsprechend beachtet werden.

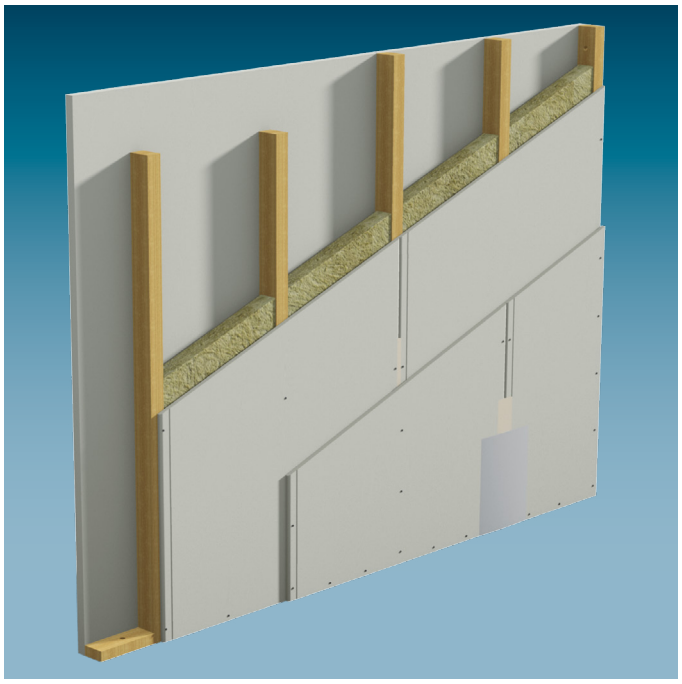
Brandschutzfunktion – Kapselkriterium Wände

Wände für den Holztafelbau ohne/mit Installationsebene

Brandschutzfunktion – Kapselkriterium

Wände für den Holztafelbau

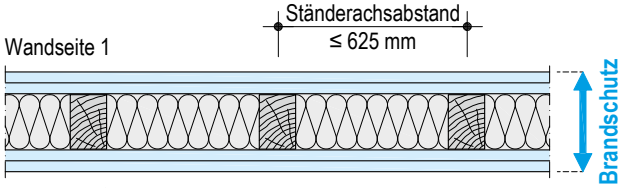
Beplankung direkt befestigt (optional mit Installationsebene)



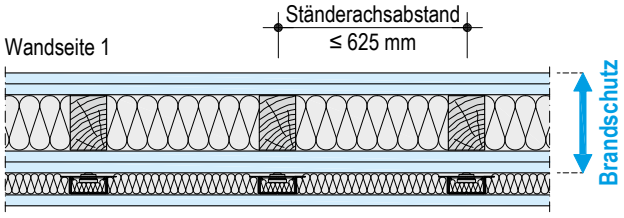
Konstruktionsaufbau

Horizontalschnitte als schematische Darstellungen

- Direktbeplankung



- Oder Direktbeplankung mit zusätzlicher Installationsebene außerhalb der Kapselung möglich (CD-Profil + Direktschwingabhänger, Federschiene) inkl. zusätzlicher Dämmschicht 30 mm.



plus

Ausführung REI 30 + $K_2$30

- Hinweis Abschnitt HB-10 Holzbau-Einführung beachten.

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz $K_2$60

- Bei abweichenden Beplankungsvarianten
- Bei Anwendung maßgebende Spannung σ_D im Brandfall ≤ 2,5 N/mm² anstelle von ≤ 2,0 N/mm²

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

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-HFHHolzR 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

Brandschutzfunktion – Kapselkriterium Wände

Wände für den Holztafelbau ohne/mit Installationsebene

Knauf Wände für den Holztafelbau ohne/mit Installationsebene inklusive zusätzlicher Dämmschicht 30 mm

Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1 und 2: Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Diamant/Diamant X	Mind.-Dicke mm	Holzständer: Mind.-Querschnitt b x h mm	Dämmschicht brandschutztechnisch zulässig zwischen den Holzständern: Mind.-Dicke mm	Mind.-Rohdichte kg/m³	Beplankung Installationsebene (optional): Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Diamant	Silentboard	Mind.-Dicke mm	Schallschutz Schalldämm-Maß Installationsebene: Ohne R_w dB	Federschiene R_w dB	CD-Profil mit Direktschwingabhänger 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
										•			18		60,5	–
											•		2x 12,5		≥ *62*	≥ *62*
	•				3x 12,5 plus					•			18	45,5	63,1	–
											•		2x 12,5		≥ *63*	–
				•	3x 12,5 plus						•		12,5	47,2	63,9	–
									•				2x 12,5		69,2	–
	•				12,5 + 25 plus				•				12,5	45,8	55,2	58,1
			•							•			18		–	–
											•		2x 12,5		–	66,7
									•				12,5	46,5	–	*58*
				•	12,5 + 25 plus						•		12,5		–	60,7
												•	12,5		–	64,5
			•							•			18		–	–
											•		2x 12,5		–	67,8
												•	2x 12,5		–	71,4

- Die für den Brandfall maßgebende Spannung σ_D im Holzquerschnitt der Holzständer von ≤ 2,5 N/mm² plus ist einzuhalten.
- Holzwerkstoffplatte > 600 kg/m³ unter brandschutzwirksamer Bekleidung zulässig.
- Zusätzliche Dämmstoffe z. B. für Schallschutz: Innerhalb der Kapselung ist Mineralwolle (S) (Schmelzpunkt ≥ 1000 °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 ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation).

Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC-02/III-392

plus **Ausführung REI 30 + $K_2$30**
- Hinweis Abschnitt HB-10 Holzbau-Einführung beachten.

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz $K_2$60
- Bei abweichenden Beplankungsvarianten
- Bei Anwendung maßgebende Spannung σ_D im Brandfall ≤ 2,5 N/mm² anstelle von ≤ 2,0 N/mm²

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis Siehe auch Technische Broschüre HB02.de Knauf Mehrgeschossiger Holzbau Gebäudeklasse 4

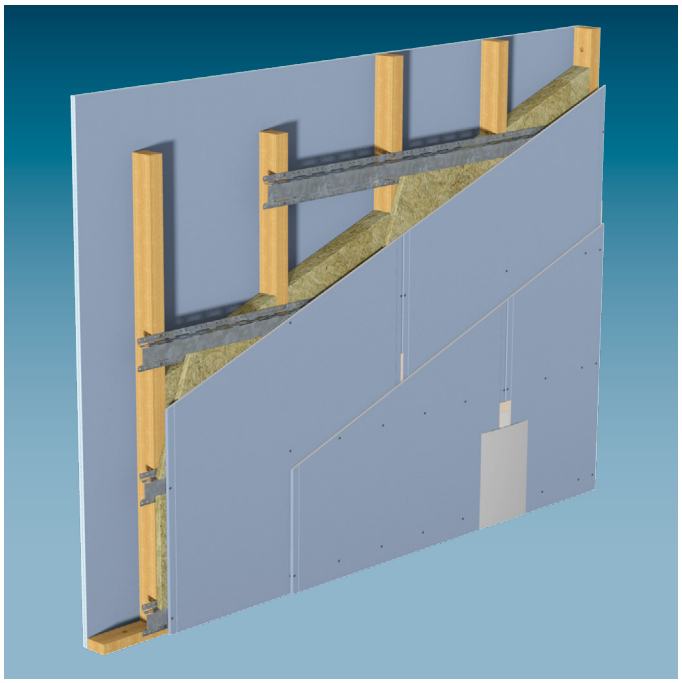
Brandschutzfunktion – Kapselkriterium Wände

Wände für den Holztafelbau mit einseitig entkoppelter Beplankung

Brandschutzfunktion – Kapselkriterium

Wände für den Holztafelbau

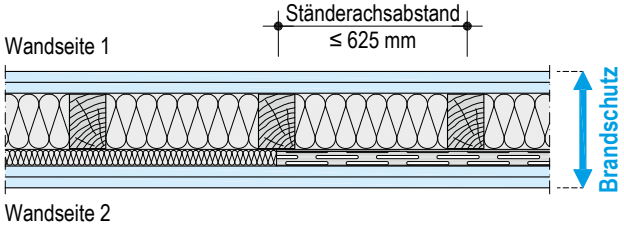
Mit entkoppelter Beplankung



Konstruktionsaufbau

Horizontalschnitt als schematische Darstellung

- Mit entkoppelter Beplankung (mit Holz-Unterkonstruktion ≥ 40 x 30 mm bzw. Metall-Unterkonstruktion zulässig (Achsabstand ≤ 500 mm) inkl. zusätzlicher Dämmschicht (S) 30 mm.



plus

Ausführung REI 30 + $K_2$30

- Hinweis Abschnitt HB-10 Holzbau-Einführung beachten.

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz $K_2$60

- Bei abweichenden Beplankungsvarianten
- Bei Anwendung maßgebende Spannung σ_D im Brandfall ≤ 2,5 N/mm² anstelle von ≤ 2,0 N/mm²

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Wandhöhe

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-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

Brandschutzfunktion – Kapselkriterium Wände

Wände für den Holztafelbau mit einseitig entkoppelter Beplankung

Knauf Wände für den Holztafelbau mit einseitig entkoppelter Beplankung (Federschiene) inklusive zusätzlicher Dämmschicht 30 mm

Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1: Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Diamant/Diamant X	Mind.-Dicke mm	Beplankung Wandseite 2: Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Diamant/Diamant X	Mind.-Dicke mm	Holzständer Mind.-Querschnitt b x h mm	Dämmschicht brandschutztechnisch zulässig zwischen den Holzständern: Mind.-Dicke mm	Mind.-Rohdichte kg/m³	Schallschutz Schalldämm-Maß R_w dB
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 + 25 plus	●		●		12,5 + 25 plus				70,4
				●	12,5 + 25 plus				●	12,5 + 25 plus				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 ≤ 2,5 N/mm² plus ist einzuhalten.
- Holzwerkstoffplatte > 600 kg/m³ unter brandschutzwirksamer Bekleidung zulässig.
- Zusätzliche Dämmstoffe z. B. für Schallschutz: Innerhalb der Kapselung ist Mineralwolle (S) (Schmelzpunkt ≥ 1000 °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 ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation).

Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC-02/III-392

plus **Ausführung REI 30 + $K_2$30**
- Hinweis Abschnitt HB-10 Holzbau-Einführung beachten.

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz $K_2$60
- Bei abweichenden Beplankungsvarianten
- Bei Anwendung maßgebende Spannung σ_D im Brandfall ≤ 2,5 N/mm² anstelle von ≤ 2,0 N/mm²

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis	Siehe auch Technische Broschüre Knauf Mehrgeschossiger Holzbau Gebäudeklasse 4 HB02.de

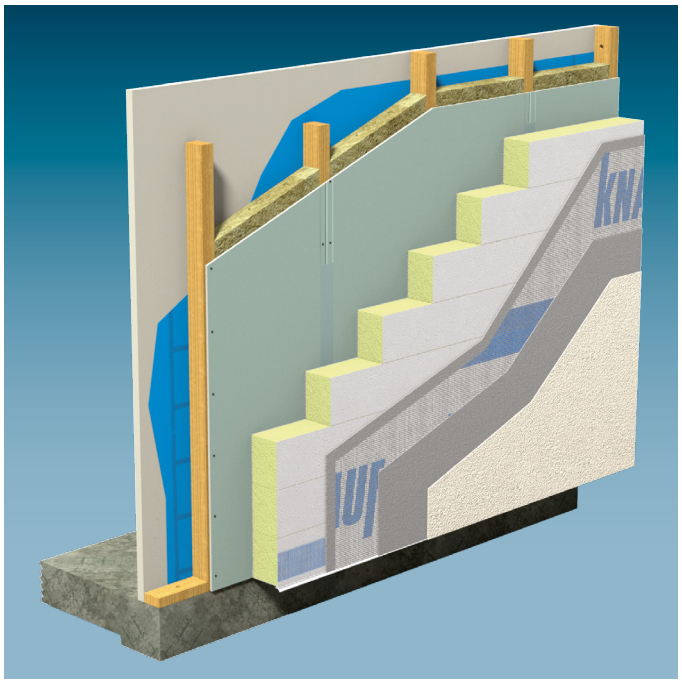
Brandschutzfunktion – Kapselkriterium Wände

Wände für den Holztafelbau Außenwände mit WDVS, Direktbeplankung

Brandschutzfunktion – Kapselkriterium

Wände für den Holztafelbau

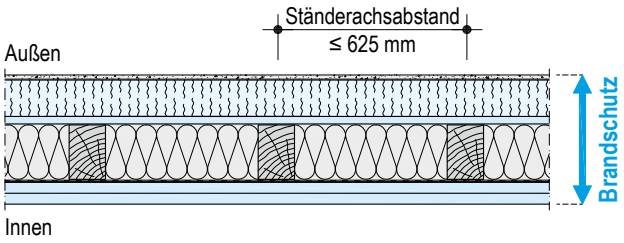
Beplankung direkt befestigt (optional mit Installationsebene) / mit entkoppelter Beplankung



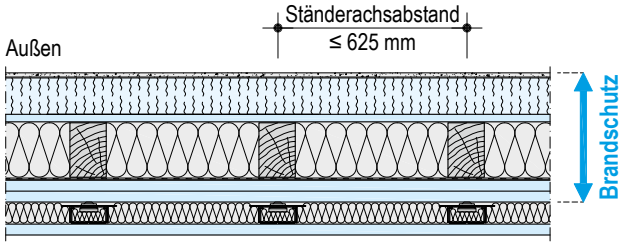
Konstruktionsaufbau

Horizontalschnitte als schematische Darstellungen

- Direktbeplankung



- Oder Direktbeplankung mit zusätzlicher Installationsebene außerhalb der Kapselung möglich (CD-Profil + Direktschwingabhänger, Federschiene) inkl. zusätzlicher Dämmschicht 30 mm.

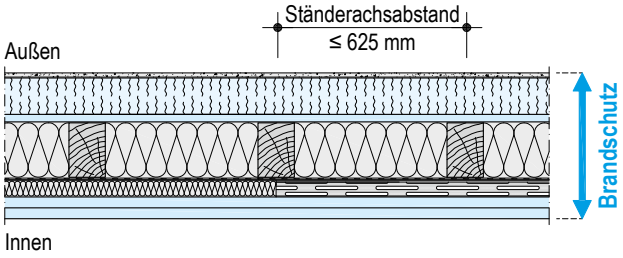


plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz $K_2$60**

- Bei Abweichenden Beplankungsvarianten
- Bei Anwendung maßgebende Spannung σ_D im Brandfall ≤ 2,5 N/mm² anstelle von ≤ 2,0 N/mm²

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

- Oder mit entkoppelter Beplankung (mit Holz-Unterkonstruktion ≥ 40 x 30 mm bzw. Metall-Unterkonstruktion zulässig (Achsabstand ≤ 500 mm) inkl. zusätzlicher Dämmschicht **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-HFHHolzR 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

Brandschutzfunktion – Kapselkriterium Wände

Wände für den Holztafelbau Außenwände mit WDVS, Direktbeplankung

Knauf Wände für den Holztafelbau Außenwände mit WDVS, Direktbeplankung

Feuerwiderstandsklasse	Außen WDVS: WARM-WAND Plus [1] MW Volamit 040	Heraklith A2-BM [2]	Tektalan A2-FB/HB [2]	Mind.-Dicke mm	Beplankung: Feuerschutzplatte Knauf Piano (I)	Knauf Feuerschutzplatte (I)	Massivbauplatte	Diamant/Diamant X	Mind.-Dicke mm	Innen Beplankung: Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Diamant/Diamant X	Mind.-Dicke mm	Holzständer Mind.-Querschnitt b x h mm	Dämmschicht brandschutztechnisch zulässig zwischen den Holzständern: Mind.-Dicke mm	Mind.-Rohdichte kg/m³	Schallschutz Schalldämm-Maß Installationsebene: Ohne R_w dB	Federschiene R_w dB	CD-Profil mit Direktschwingabhänger 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	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	–	–	–
		•		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 ≤ 2,5 N/mm² 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 ≥ 1000 °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 ≥ 1000 °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

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz $K_2$60**
- Bei abweichenden Beplankungsvarianten
- Bei Anwendung maßgebende Spannung σ_D im Brandfall ≤ 2,5 N/mm² anstelle von ≤ 2,0 N/mm²

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis Siehe auch Technische Broschüre Knauf Mehrgeschossiger Holzbau Gebäudeklasse 4 HB02.de

Brandschutzfunktion – Kapselkriterium Decken

Direktbeplankung

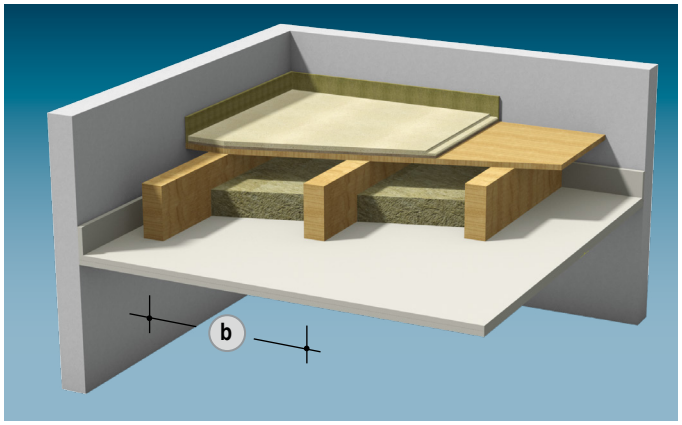
Brandschutzfunktion – Kapselkriterium

Deckenbekleidungen

Maximale Abstände Holzbalken

Direktbekleidung

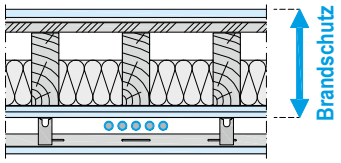
Maße in mm



Achsabstände Holzbalken

Feuerwider-standsklasse	Holzbalken	
	Mindest-Querschnitt b x h	Maximale Achsabstand (b)
REI 30 + $K_2$30 plus	Statische Bemessung mit b ≥ 60	500
REI 60 + $K_2$60	80 x 200	500

- Zusätzliche Sichtdecke / Installationsebene außerhalb der Kapselung möglich.



plus **Ausführung REI30 + $K_2$30**

- Hinweis Abschnitt HB-10 Holzbau-Einführung beachten.

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz $K_2$60

- Bei abweichenden Beplankungsvarianten

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

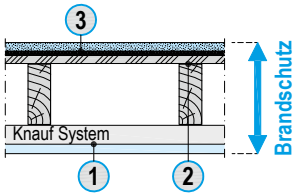
Hinweis	Die „Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise“ (M-HFHHolzR 2004) ist entsprechend dem Brandschutzkonzept zu beachten. Weitere Angaben (z. B. konstruktive Ausführungen) siehe Muster-Richtlinie.

Hinweis	Siehe auch Technische Broschüre Knauf Mehrgeschossiger Holzbau Gebäudeklasse 4 HB02.de

Brandschutzfunktion – Kapselkriterium Decken

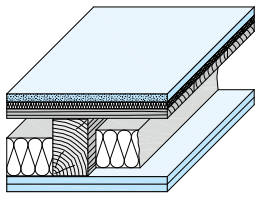
Direktbeplankung

Knauf Decken für den Holztafelbau Direktbeplankung



Brandschutz
von unten und von oben
1 + 2 + 3

Feuerwiderstandsklasse	1 Deckenbekleidung/Unterdecke Beplankung (Querverlegung) Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke mm	Holzbalken Max. Achsabstände b mm	Dämmschicht brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen den Rippen oder Balken Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
Decken für den Holztafelbau Direktbeplankung									
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 + 25** plus			
			•						
				•		**12,5 + 25** plus			
			•						



Bei REI 30 + $K_2$30 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 + $K_2$30**
- Hinweis Abschnitt HB-10 Holzbau-Einführung beachten.

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz $K_2$60
- Bei abweichenden Beplankungsvarianten

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis Siehe auch Technische Broschüre Knauf Mehrgeschossiger Holzbau Gebäudeklasse 4 HB02.de

Brandschutzfunktion – Kapselkriterium Decken

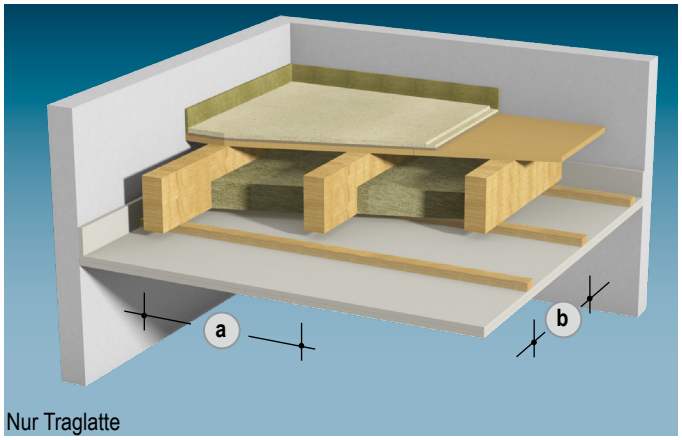
Beplankung auf Holz-Unterkonstruktion

Brandschutzfunktion – Kapselkriterium

Abgehängte Unterdecken für den Holztafelbau

Maximale Abstände-UK

Abgehängte Unterdecke Maße in mm



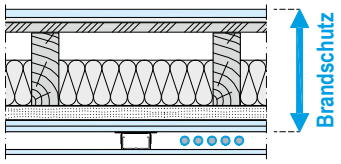
Nur Traglatte

Maximale UK-Abstände – Einfacher Lattenrost

Feuer-wider-stands-klasse	Holzbalken Mindest-Querschnitt b x h	Achsabstände Abhänger[1] (a) Lastklasse in kN/m² Bis 0,50	Bis 0,65	Achsabstände Traglatte ≥ 50 x 30 mm (b)
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 + $K_2$30**

- Hinweis Abschnitt HB-10 Holzbau-Einführung beachten.

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz $K_2$60

- Bei abweichenden Beplankungsvarianten

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

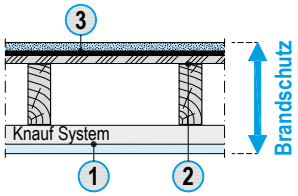
Hinweis	Die „Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise“ (M-HFHHolzR 2004) ist entsprechend dem Brandschutzkonzept zu beachten. Weitere Angaben (z. B. konstruktive Ausführungen) siehe Muster-Richtlinie.

Hinweis	Siehe auch Technische Broschüre Knauf Mehrgeschossiger Holzbau Gebäudeklasse 4 HB02.de

Brandschutzfunktion – Kapselkriterium Decken

Beplankung auf Holz-Unterkonstruktion

Knauf Decken für den Holztafelbau Beplankung auf Holz-Unterkonstruktion



Brandschutz
von unten und von oben
1 + 2 + 3

Feuerwiderstandsklasse	1 Deckenbekleidung/Unterdecke Beplankung (Querverlegung) Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke mm	Bemessungs-gewicht Ohne Dämmschicht kg/m²	Trag-latte Max. Achsab-stände b mm	Dämmschicht brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen den Rippen oder Balken Mindest-Dicke mm	Mindest Rohdichte kg/m³
Knauf Decken für den Holztafelbau	Beplankung auf Holz-Unterkonstruktion									
REI 30 + $K_2$30 plus	•					**2x 12,5**	24	500	Mineralwolle S 100	30
				•		**2x 12,5**	28	500		
					•	**2x 12,5**	39,3	400		
REI 60 + $K_2$60		•				**2x 18**	33,7	500	Mineralwolle S 100	–
				•		**2x 18**	39,4			
	•					**3x 12,5** plus	35			
				•		**3x 12,5** plus	41			
	•		•			**12,5 + 25** plus	35			
			•			**12,5 + 25** plus	37			

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 + $K_2$30**
■ Hinweis Abschnitt HB-10 Holzbau-Einführung beachten.

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz $K_2$60
■ Bei abweichenden Beplankungsvarianten

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Ermittlung der Lastklasse

Lastklasse kN/m²	Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m²
Bis 0,65	60
	50
Bis 0,50	40
Bis 0,40	30
Bis 0,30	20
Bis 0,15	10

Hinweis	Siehe auch Technische Broschüre Knauf Mehrgeschossiger Holzbau Gebäudeklasse 4 HB02.de

Brandschutzfunktion – Kapselkriterium Decken

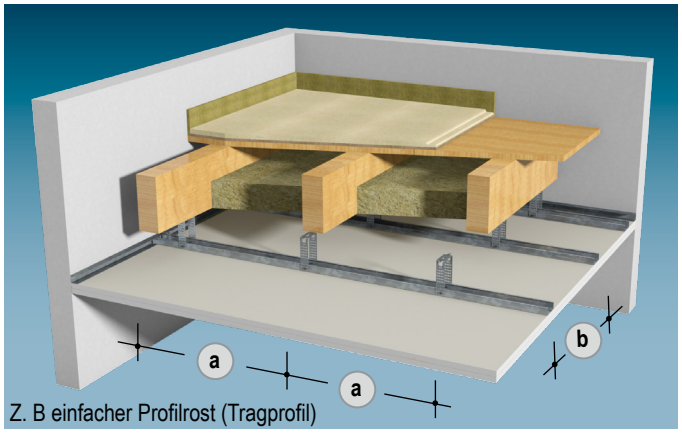
Beplankung auf Metall-Unterkonstruktion

Brandschutzfunktion – Kapselkriterium

Abgehängte Unterdecken für den Holztafelbau

Maximale Abstände-UK

Abgehängte Unterdecke Maße in mm



Z. B einfacher Profilrost (Tragprofil)

Maximale UK-Abstände – Einfacher Profilrost

Feuerwiderstandsklasse	Holzbalken Mindest-Querschnitt b x h	Achsabstände Abhänger[1] (a) Lastklasse in kN/m² Bis 0,50	Bis 0,65	Achsabstände Tragprofil (b)
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/m² 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

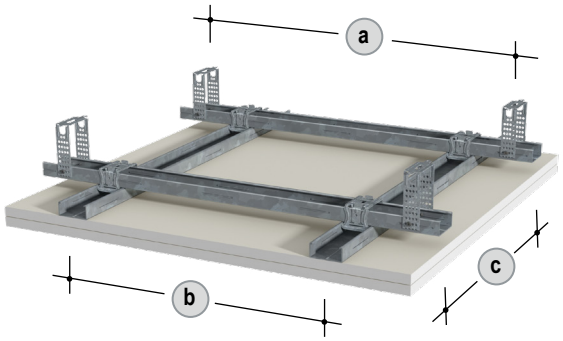
1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden.

plus **Ausführung REI 30 + $K_2$30**
- Hinweis Abschnitt HB-10 Holzbau-Einführung beachten.

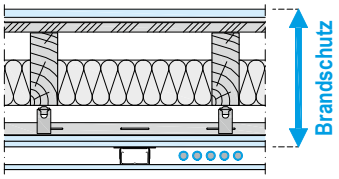
Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz $K_2$60
- Bei max. Achsabstand Holzbalken 1000 mm
- Bei abweichenden Beplankungsvarianten

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Z. B. doppelter Profilrost - Grund- und Tragprofil



- Zusätzliche Sichtdecke / Installationsebene außerhalb der Kapselung möglich.



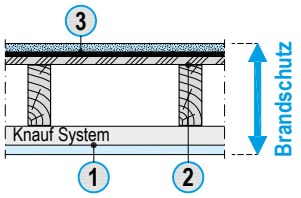
Hinweis	Die „Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise“ (M-HFHHolzR 2004) ist entsprechend dem Brandschutzkonzept zu beachten. Weitere Angaben (z. B. konstruktive Ausführungen) siehe Muster-Richtlinie.

Hinweis	Siehe auch Technische Broschüre Knauf Mehrgeschossiger Holzbau Gebäudeklasse 4 HB02.de

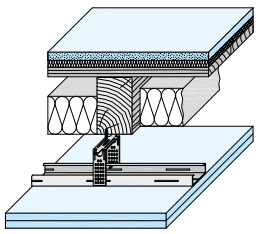
Brandschutzfunktion – Kapselkriterium Decken

Beplankung auf Metall-Unterkonstruktion

Knauf Decken für den Holztafelbau Beplankung auf Metall-Unterkonstruktion



Brandschutz
von unten und von oben
(1) + (2) + (3)

Knauf Decken für den Holztafelbau	Feuerwiderstandsklasse	(1) Deckenbekleidung/Unterdecke Beplankung (Querverlegung) Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke mm	Bemessungsgewicht Ohne Dämmschicht Einfacher Profilrost kg/m²	Doppelter Profilrost kg/m²	Tragprofil Max. Achsabstände (b) mm	Dämmschicht brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen den Rippen oder Balken Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
Beplankung auf Metall-Unterkonstruktion												
 CD-Profil/Federschiene	REI 30 + $K_2$30 plus	•					2x 12,5	23,2	24,3	500	Mineralwolle (S) 100	30
					•		2x 12,5	27,2	28,3	500		
						•	2x 12,5	38,3	39,4	400		
	REI 60 + $K_2$60		•				2x 18	32,9	34	500	Mineralwolle (S) 100	–
					•		2x 18	38,6	39,7			
		•					3x 12,5 plus	34,2	35,3			
					•		3x 12,5 plus	40,2	41,3			
		•		•			12,5 + 25 plus	34,2	35,3			
				•	•		12,5 + 25 plus	36,2	37,3			

- 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 + $K_2$30**
- Hinweis Abschnitt HB-10 Holzbau-Einführung beachten.

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz $K_2$60
- Bei max. Achsabstand Holzbalken 1000 mm
- Bei abweichenden Beplankungsvarianten

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Ermittlung der Lastklasse

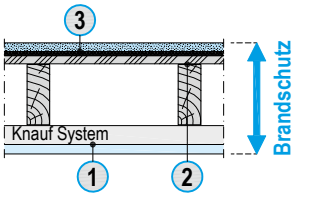
Lastklasse kN/m²	Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m²
Bis 0,65	60
Bis 0,50	50
Bis 0,40	40
Bis 0,30	30
Bis 0,15	20
	10

Hinweis Siehe auch Technische Broschüre Knauf Mehrgeschossiger Holzbau Gebäudeklasse 4 HB02.de

Brandschutzfunktion – Kapselkriterium Decken

Aufbau Holzbalkendecke und Fußbodenaufbau

Aufbau Holzbalkendecke und Fußbodenaufbau



Brandschutz
von unten und von oben
(1) + (2) + (3)

Feuerwiderstandsklasse	Holzbalkendecke (2)	Fußbodenaufbau (3)
REI 30 + $K_2$30 plus	**Gem. Gutachterlicher Stellungnahme GS 3.2/18-135-2-r1 vorhabenbezogene Bauartgenehmigung erforderlich**	
	Holzbalkendecke mit brandschutztechnisch erforderlicher oberer Beplankung: ■ ≥ 13 mm Holzwerkstoffplatten (≥ 600 kg/m³) 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 + $K_2$60	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 Fertigteilestrichelemente 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.*

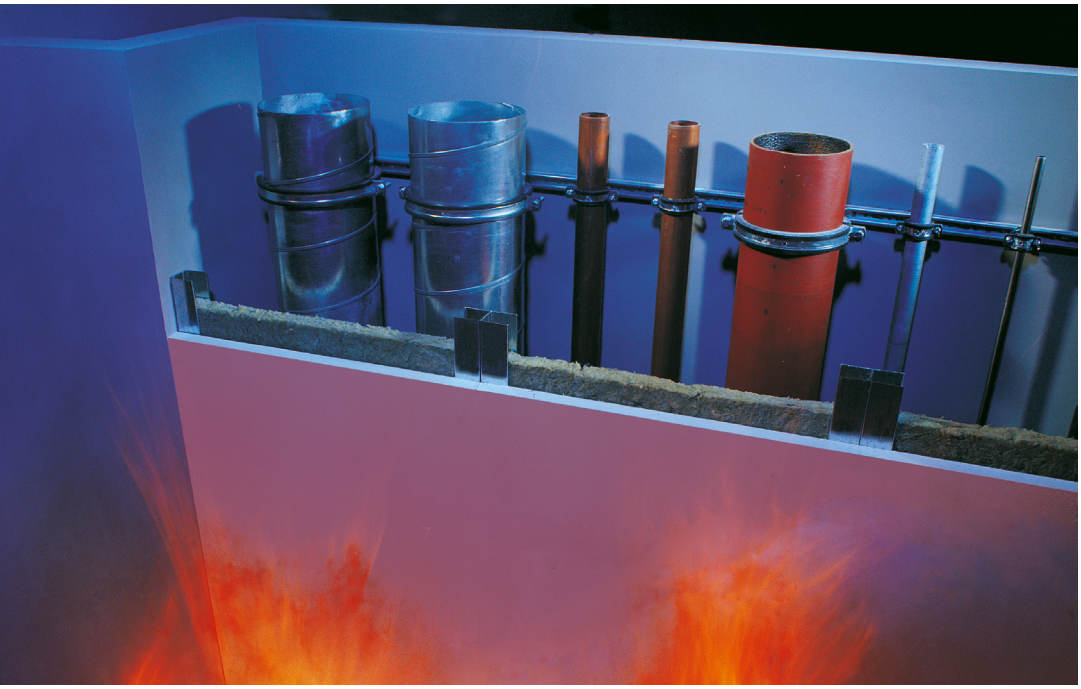
2) *Knauf Fließestriche: FE 25 A tempo, FE 50 Largo, FE 80 Allegro, FE Fortissimo (statisch notwendige Estrichdicken müssen berücksichtigt werden).*

plus **Ausführung REI 30 + $K_2$30**
■ Hinweis Abschnitt HB-10 Holzbau-Einführung beachten.
Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz $K_2$60
■ 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
Kabelkanäle
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



Trockenbau-Systeme

BS-KR.de

Knauf Bauphysik 10/2018

Knauf Kabel- und Rohrdurchführungen

Durch Bauteile mit Brandschutz

Inhalt

Kabel + Rohr - Einführung KR-10-1
Einführung KR-10-1

Grundlagen technische Ausführung KR-15-1
Feuerschutzabschlüsse bei leichten Trennwänden KR-15-1
Feuerschutzabschlüsse bei Schachtwänden KR-15-5

Durchführung einzelner Leitungen KR-20-1
Bei leichten Trennwänden, Schachtwänden und Holzbalkendecken KR-20-1
Bei leichten Trennwänden KR-20-3
Bei Schachtwänden KR-20-4
Bei Holzbalkendecken (in Anlehnung an MLAR) KR-20-5
Mindestabstände bei ungedämmten Einzelleitungen KR-20-6
Mindestabstände bei gedämmten Einzelleitungen KR-20-7
Bei Massivdecken KR-20-9

Durchführung mehrerer Leitungen KR-30-1
Abschottungssysteme bei leichten Trennwänden und Schachtwänden KR-30-1

Beispiellösungen Hilti KR-35-1
Hilti Brandabschottungen KR-35-1
Anwendungsdetails KR-35-2

Anbieter von Abschottungssystemen KR-40-1
Systemanbieter KR-40-1

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.

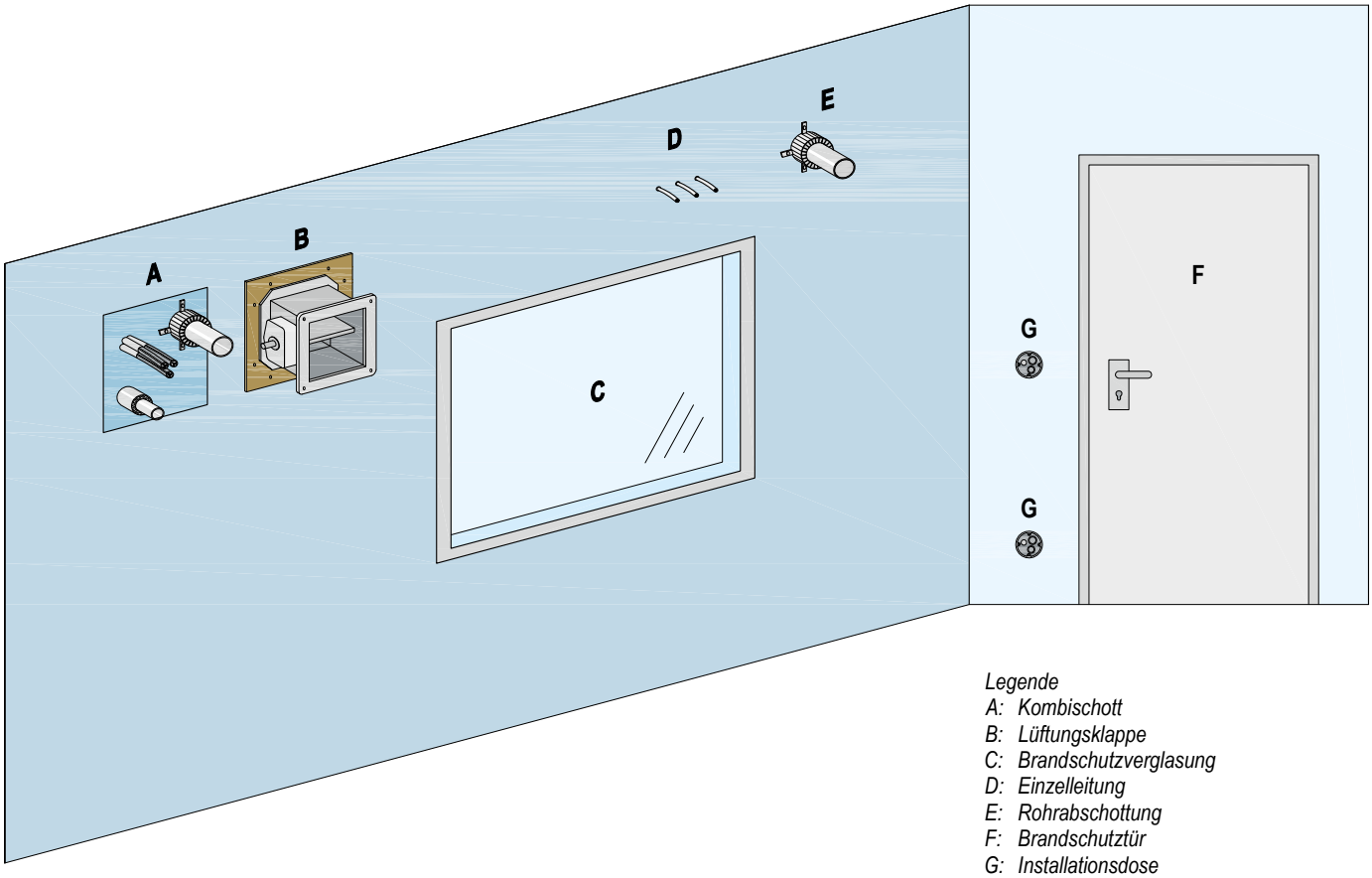
Nach MLAR gelten die Anforderungen an die Leitungsdurchführung durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nicht für

- 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



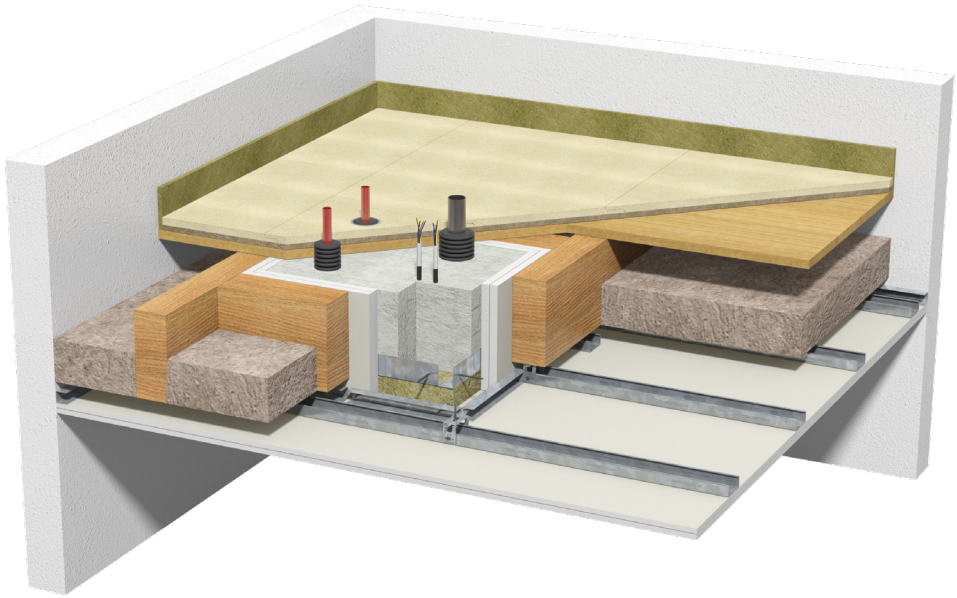
Legende
A: Kombischott
B: Lüftungsklappe
C: Brandschutzverglasung
D: Einzelleitung
E: Rohrabschottung
F: Brandschutztür
G: Installationsdose

Kabel + Rohr - Einführung

Einführung

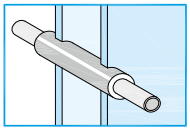
Beispiele

Durchführungen durch Holzbalkendecken

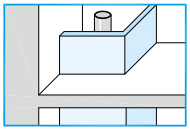


Durchführungen durch Metallständerwände

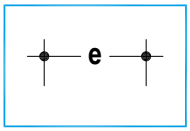
Symbole im Abschnitt



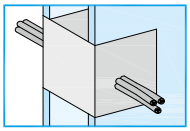
Durchführung einzelner Leitungen ohne besondere brandschutztechnische Maßnahmen



Deckendurchführung von einzelnen mit Fireboard ummantelten Rohrleitungen



Mindestabstände von Einzelleitungen



Durchführung mehrerer Leitungen in Verbindung mit Abschottungssystemen

Grundlagen technische Ausführung

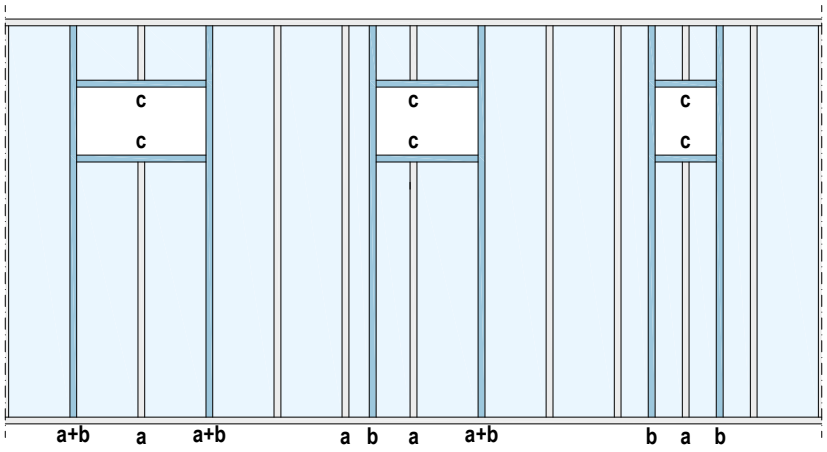
Feuerschutzabschlüsse bei leichten Trennwänden

Auswechslungen

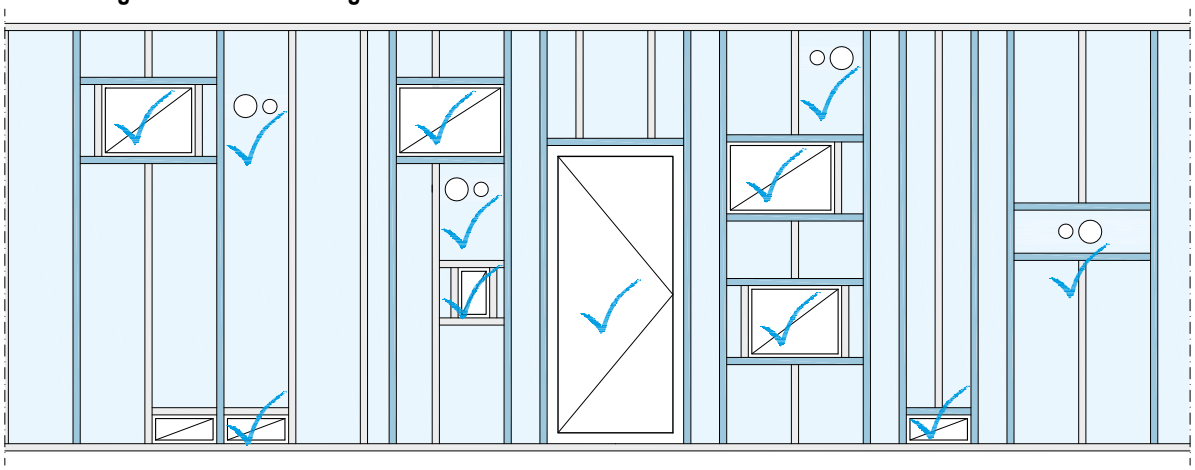
Können die entsprechend dem jeweiligen Anwendungsdokument zulässigen Abschottungsabmessungen nicht zwischen den Regelständern der Trennwand durchgeführt werden oder ist auf Grund der Leitungsführung vor Ort eine Durchdringung im Bereich des Ständerwerkes der Trennwand erforderlich, so sind Auswechslungen der Unterkonstruktion der Metallständerwand erforderlich. Fehlen Vorgaben für die Ausführung von Auswechselungen in den Unterlagen der Abschottungsnachweise werden von Knauf die in diesem Abschnitt dargestellte Auswechselungen 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:

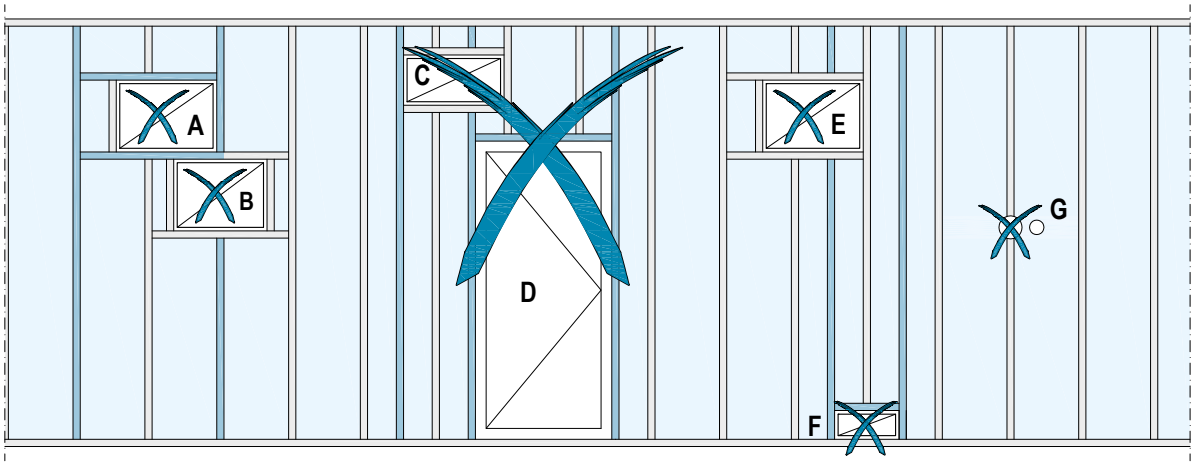
Regelständer (a): Vertikales Profil des Wandsystems, das im maximal zulässigen Regelständerachsabstand angeordnet wird. Regelständer sind ununterbrochen zwischen Boden- und Deckenanschluss bzw. Wechselprofil anzuordnen, bzw. bei Unterbrechung durch eine Öffnung/Durchführung durch Wechselständer und -profile 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*

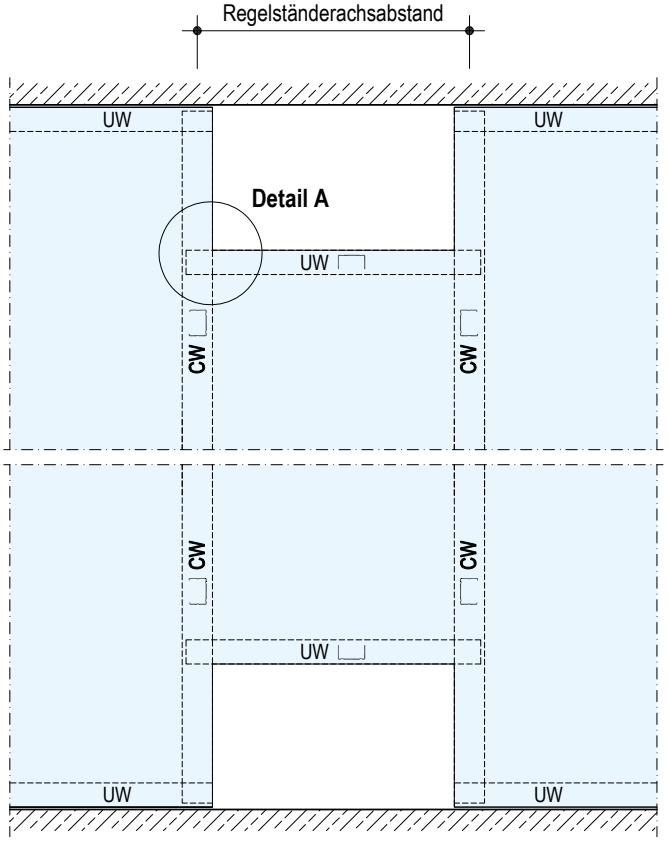
Grundlagen technische Ausführung

Feuerschutzabschlüsse bei leichten Trennwänden

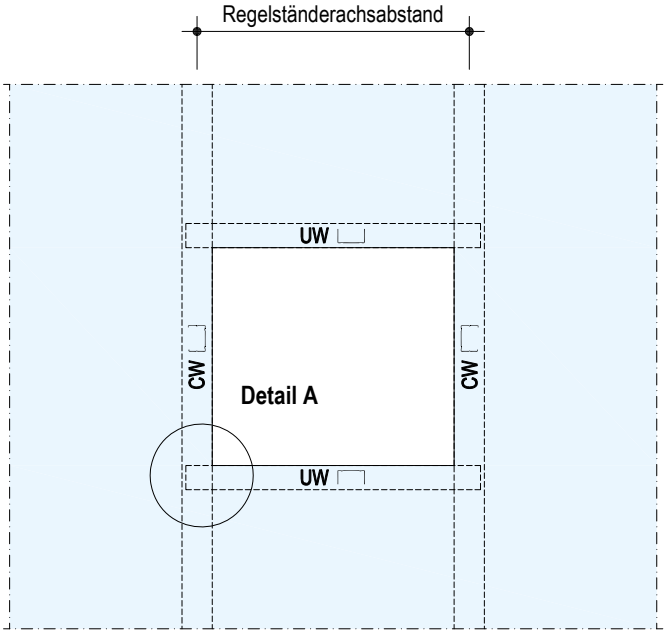
Auswechslungsvarianten in leichten Trennwänden und Schachtwänden

Anzahl der auszuwechselnden Regelständer (Knauf-Profil, t ≥ 0,6 mm)	**Erforderlicher Wechselständer / Erforderliches Wechselprofil**
0 oder **1**	CW- /UW-Profil, t ≥ 0,6 mm
2	UA-Profil, t ≥ 2,0 mm
≥ 3	Statisch bemessenes Stahlprofil (z.B. Stahlhohlprofil)

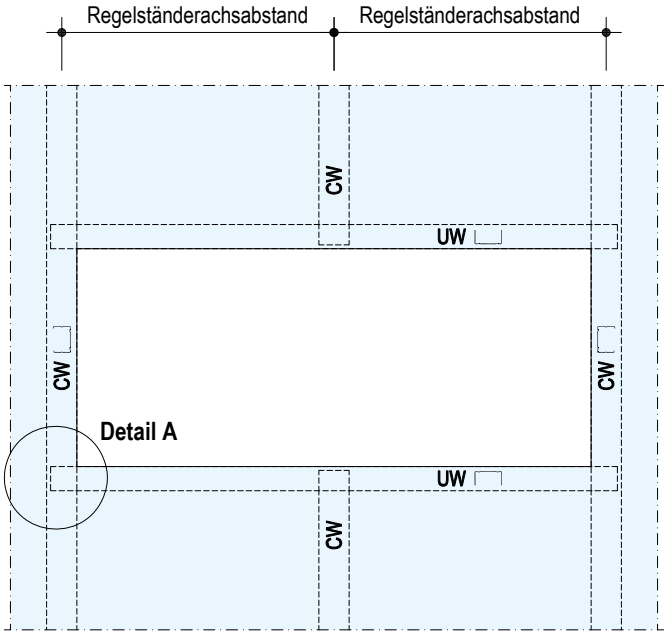
Auswechslung an Boden oder Decke



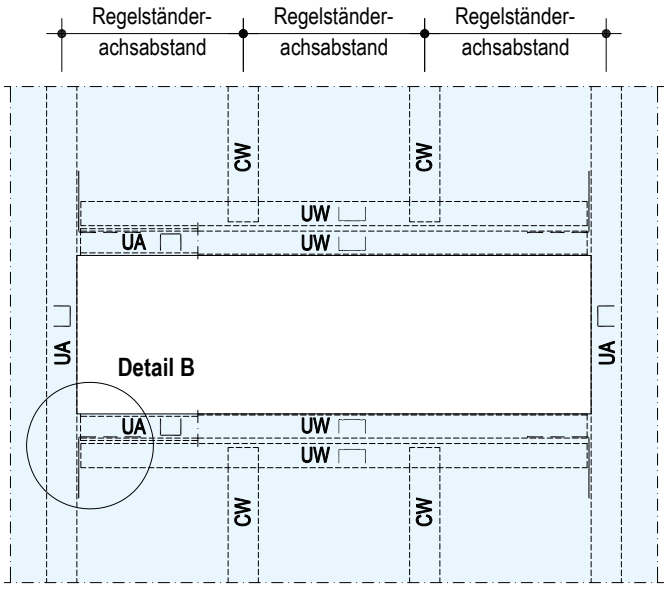
Auswechslung zwischen Regelständern

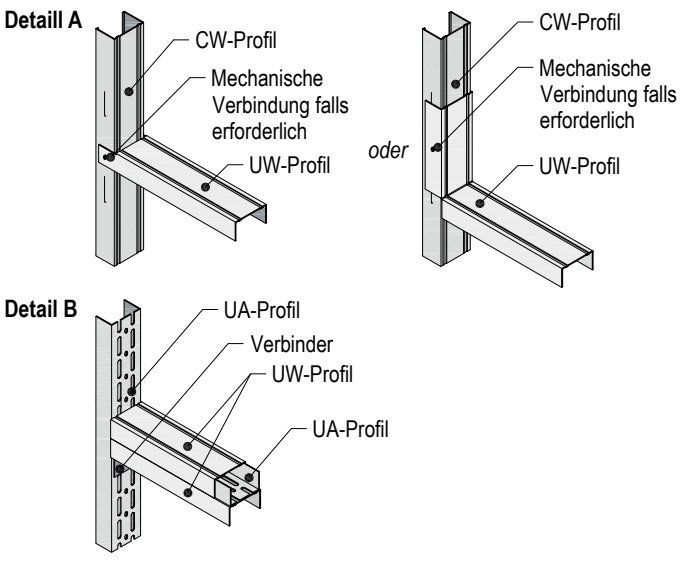


Auswechslung mit Unterbrechung eines Regelständers



Auswechslung mit Unterbrechung von 2 Regelständern





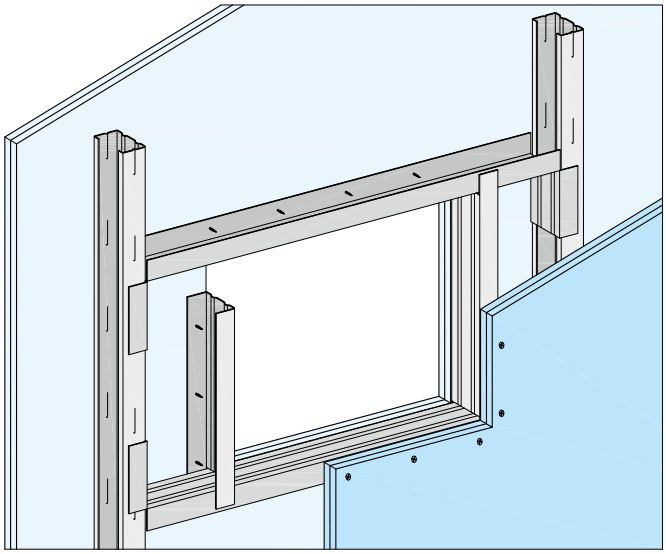
Grundlagen technische Ausführung

Feuerschutzabschlüsse bei leichten Trennwänden

Ausführung von Auswechslungen in leichten Trennwänden

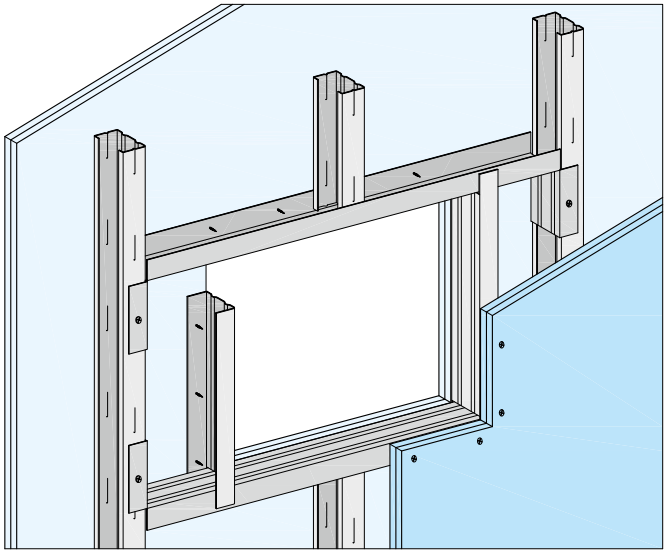
Einbau bei Montage der Trennwand

Öffnung zwischen Regelständern Schemazeichnung



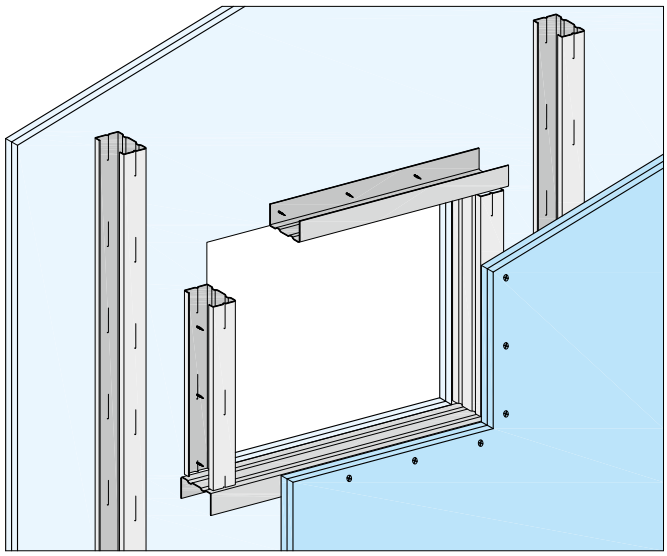
- Im Bereich der Öffnung entsprechend der erforderlichen lichten Abmessung der Abschottung ggf. zuzüglich der Beplankungsdicke der Laibung 2 Wechselprofile (UW-Profile) zwischen die Ständer schieben und bei Bedarf den Öffnungsbereich durch 2 vertikal angeordnete Profilstücke, die im Anschlussbereich 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



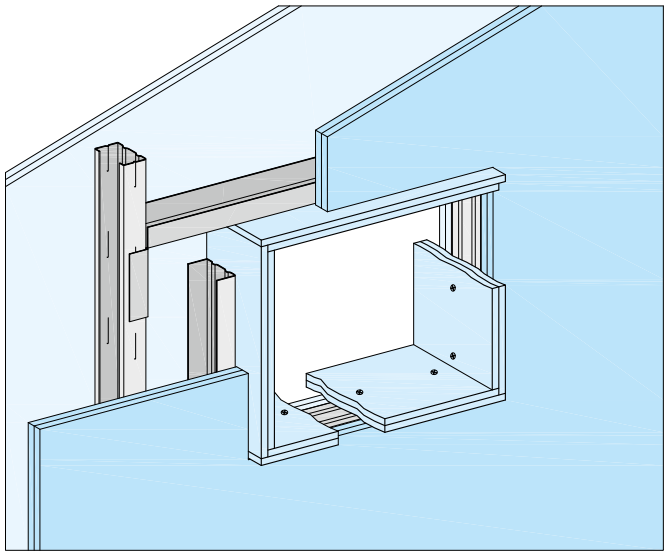
- Bei Ausführung einer Auswechslung mit Unterbrechung eines Regelständers sind Wechselprofile einzubauen. Diese dienen gleichzeitig als horizontales Laibungsprofil für die Öffnung.
- Die Wechselprofile sind mit den Regelständern zu vercrimpen, zu vernieten oder zu verschrauben.
- Bei Bedarf den Öffnungsbereich 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



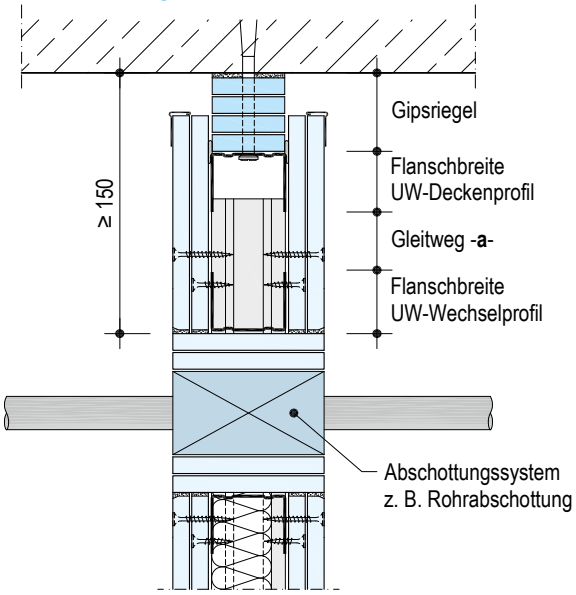
- Beplankung mit Knauf Platten entsprechend Beplankungsdicke einer Wandseite sofern der bauaufsichtliche Nachweis der Abschottung keine anderen Aussagen dazu trifft.
- Schraubabstand ≤ 150 mm
- Plattenbreite im Laibungsbereich entsprechend bauaufsichtlichem Nachweis, mindestens aber in Trennwanddicke ausführen.
- Fugen mit Gipsspachtel füllen.

Hinweis	Angaben sind Empfehlungen von Knauf, wenn vom Hersteller des Abschottungssystems keine anderen Vorgaben getroffen werden.

Grundlagen technische Ausführung

Feuerschutzabschlüsse bei leichten Trennwänden

Auswechslung unterhalb Gleitender Deckenanschluss



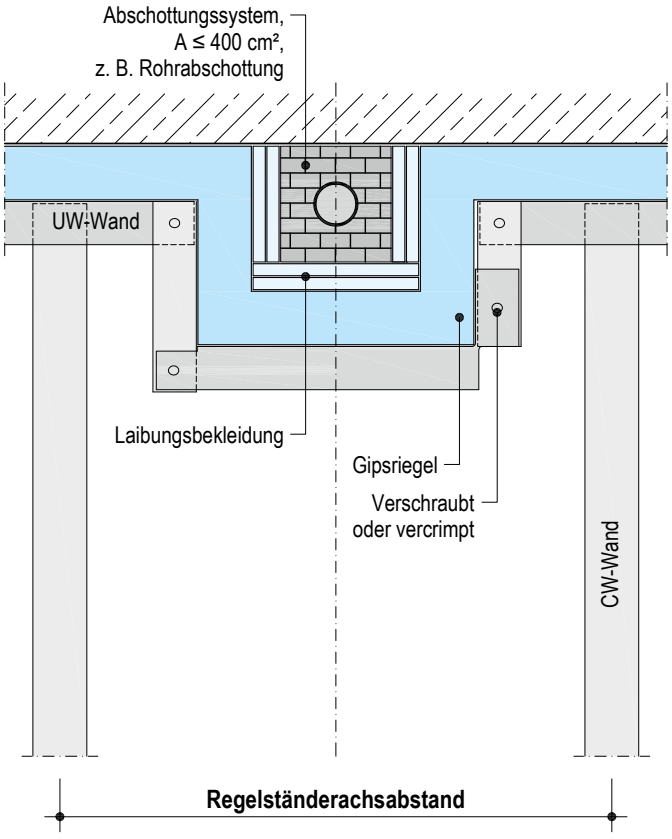
Die Ausführung eines gleitenden Deckenanschlusses ist i. d. R. in den Anwendbarkeitsnachweisen und technischen Dokumenten der Trockenbaukonstruktion dargestellt.

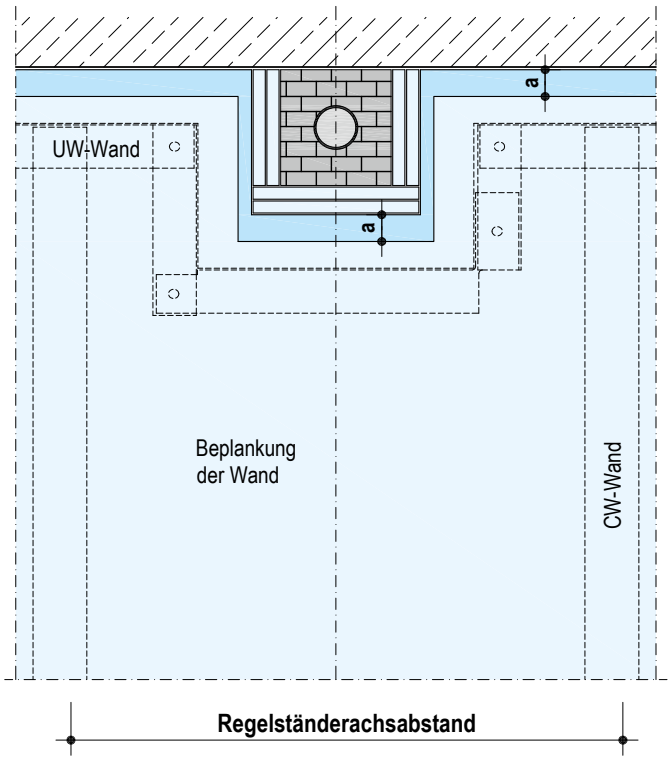
Der gleitende Deckenanschluss kann oberhalb der Abschottung ausgeführt werden, wenn der Abstand zwischen der Laibung des Wanddurchbruchs und der Rohdecke ausreicht, um die Wechselprofile auch oberhalb der Abschottung einbauen zu können. Der erforderliche Abstand ergibt sich aus der Dicke des Gipsriegels, 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.





Grundlagen technische Ausführung

Feuerschutzabschlüsse bei Schachtwänden

Schachtwand partiell aufgerüstet 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

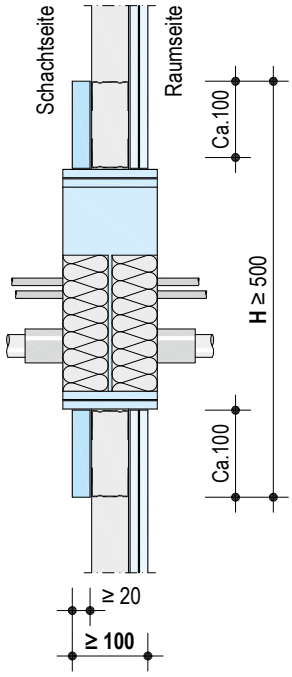
- in der Breite mindestens **ein Feld** und
- in der Höhe **H** = Schotthöhe + 2x 100 mm (**H** ≥ 500 mm) der Schachtwand aufzurüsten.

Ausführung der partiellen Aufrüstung

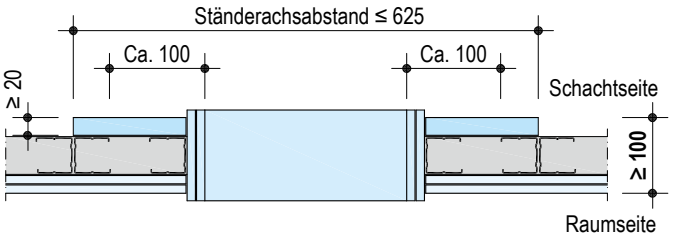
Hinweis	Vor Ausführung mit dem Hersteller des Abschottungssystems klären, ob der Einbau des Abschottungssystems in partiell aufgerüstete Schachtwände zulässig ist.

- Die Dicke der auf der Schachtseite 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.

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

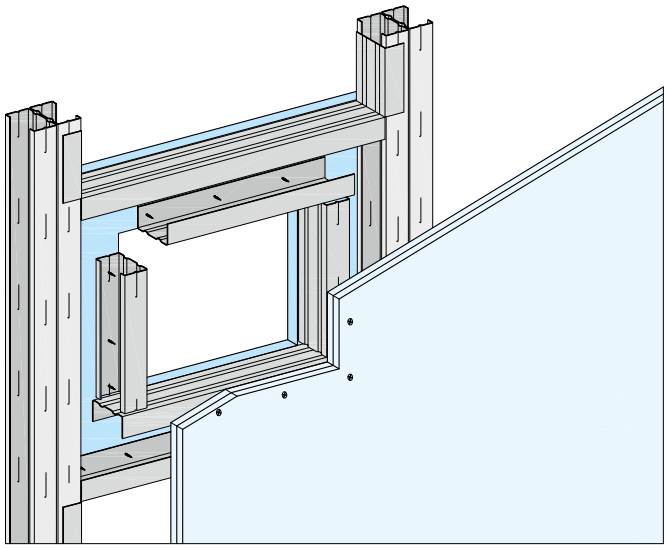
- Bei partieller Aufrüstung von Schachtwänden
  Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Ausführung von Auswechselungen in aufgerüsteten Schachtwänden

Einbau bei Montage der Schachtwand

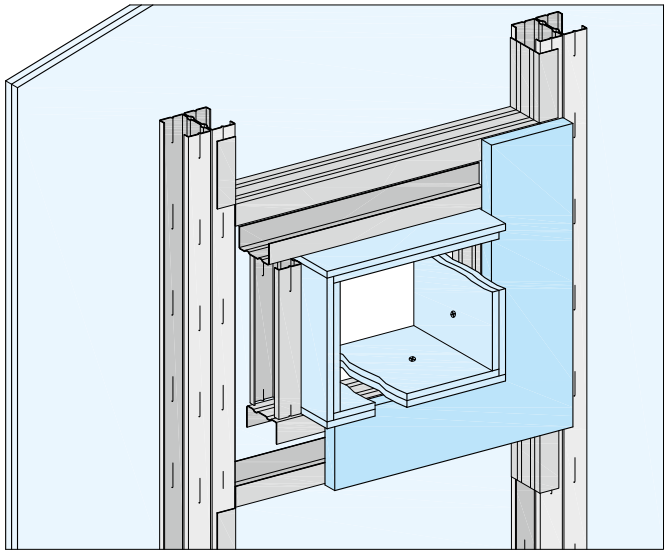
- Bei Aufrüstung der Schachtwand sind für den Einbau des jeweiligen Abschottungssystems erforderliche Auswechslungen und Laibungsauskleidungen entsprechend nachfolgender Darstellung auszuführen.
- Der Einbau der Abschottungssysteme muss nach dem bauaufsichtlichen Nachweis des Anbieters des Abschottungssystems erfolgen.

Ansicht Raumseite — Schemazeichnung



Öffnungslaibung

- Beplankung mit Knauf Platten GKF mindestens 2x 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 Gipsspachtel füllen.



Hinweis	Angaben sind Empfehlungen von Knauf, wenn vom Hersteller des Abschottungssystems keine anderen Vorgaben getroffen werden.

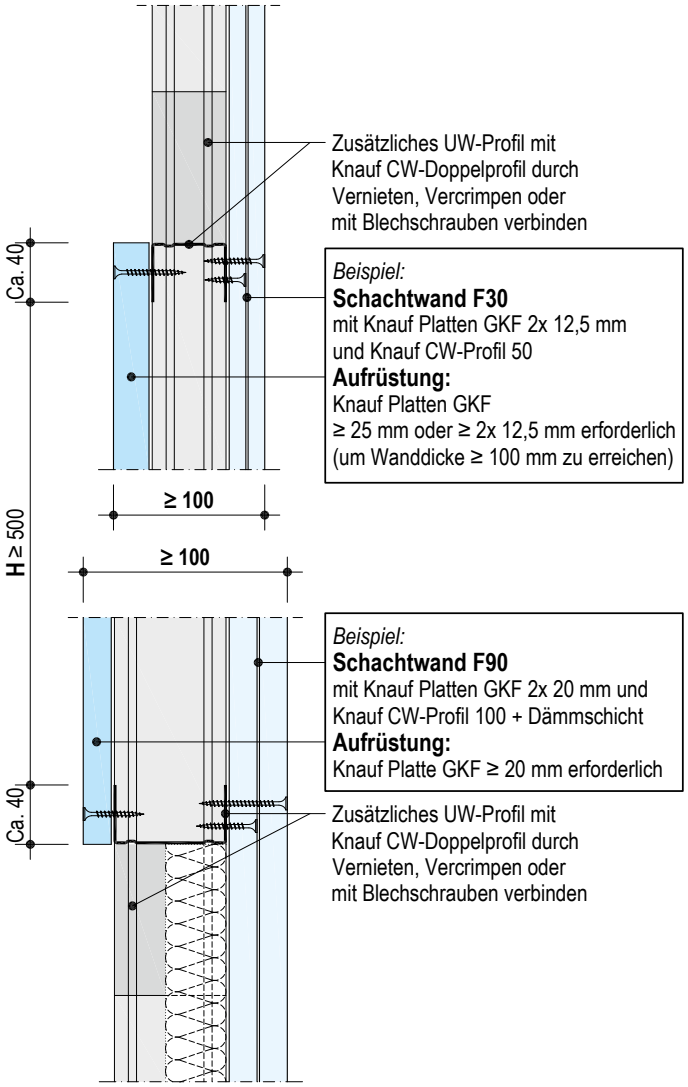
Grundlagen technische Ausführung

Feuerschutzabschlüsse bei Schachtwänden

Aufrüstung von Schachtseite

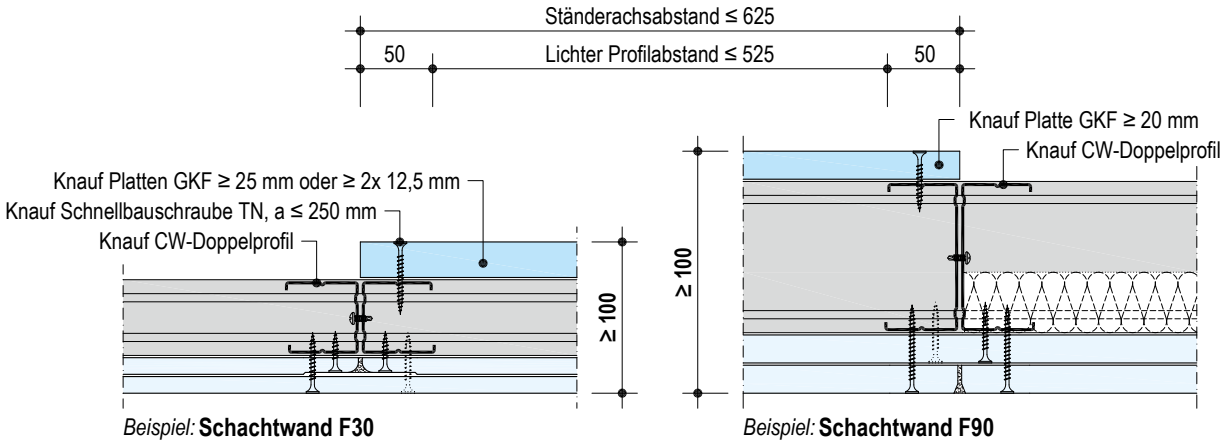
Vertikalschnitt

Maße in mm



Horizontalschnitt

Maße in mm



Beispiel: **Schachtwand F30**

Beispiel: **Schachtwand F90**

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 ≥ 1000 °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.

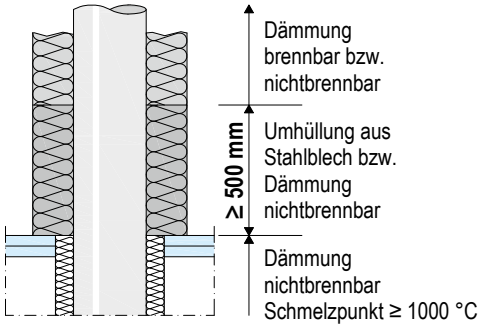
Nach Pkt. 4.3.1. der MLAR dürfen mehrere Leitungen in gemeinsamen Durchbrüchen bei Verschluss der Öffnung mit Zementmörtel oder Beton durch Wände und Decken geführt werden. Solche Lösungen sind für den Trockenbau jedoch i. d. R. nicht praxisgerecht.
Bei Trockenbaukonstruktionen werden vielmehr Lösungen 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 ≥ 1000 °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).

Durchführung einzelner Leitungen

Bei leichten Trennwänden, Schachtwänden und Holzbalkendecken

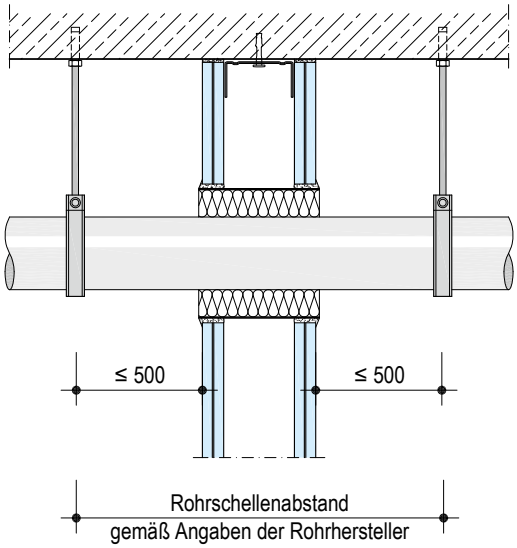
Zulässige Leitungstypen

Leitungstyp gemäß MLAR		Medien/Bereiche	Beispiele
a	**Elektrische Leitungen** (Einzelleitungen)	**Elektrische Leitungen** ■ Stromkabel ■ Telefonleitung ■ EDV-Leitungen	■ 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 ≤ 160 mm**	**Nichtbrennbare/brennbare Medien** z. B. ■ Wasser ■ Abwasser ■ Gase ■ Stäube ■ Heizöl ■ Sprinklerleitungen ■ Feuerlöschleitungen	■ Kupfer ■ Edelstahl ■ Stahl verzinkt ■ Stahl schwarz ■ Guss/SML usw.
c	**Rohrleitungen aus brennbaren Baustoffen und Aluminium oder Glas,** Außendurchmesser **d ≤ 32 mm**	**Nichtbrennbare Medien** z. B. ■ Wasser ■ Gase ■ Stäube ■ Dämpfe	■ 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

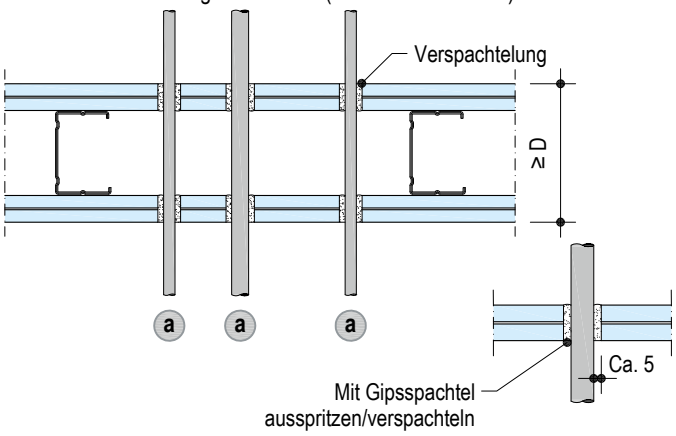
Bei leichten Trennwänden

Mindest-Dicke der Wand D

- Feuerhemmende Wände **D ≥ 60 mm**
- Hochfeuerhemmende Wände **D ≥ 70 mm**
- Feuerbeständige Wände **D ≥ 80 mm**

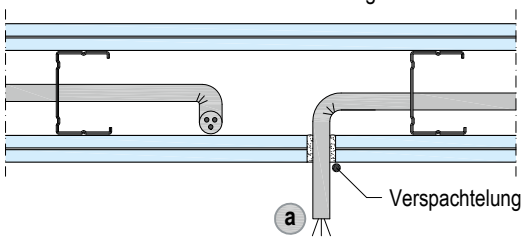
Durchführung von elektrischen Einzelleitungen (a)

- 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.



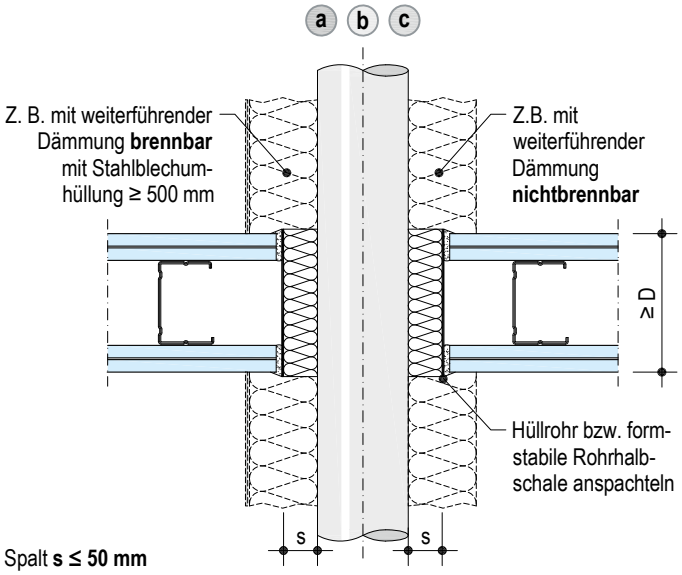
Leitungseinführungen oder Leitungsaustritte sind zu behandeln wie Durchführungen (Durchmesser und Abstände der Leitungen beachten (siehe Seite KR-20-6).

Durchführung von ungedämmten/gedämmten Einzelleitungen (a) (b) (c)

Hüllrohr nichtbrennbar mit Mineralwollestopfung
nichtbrennbar,
Schmelzpunkt ≥ 1000 °C

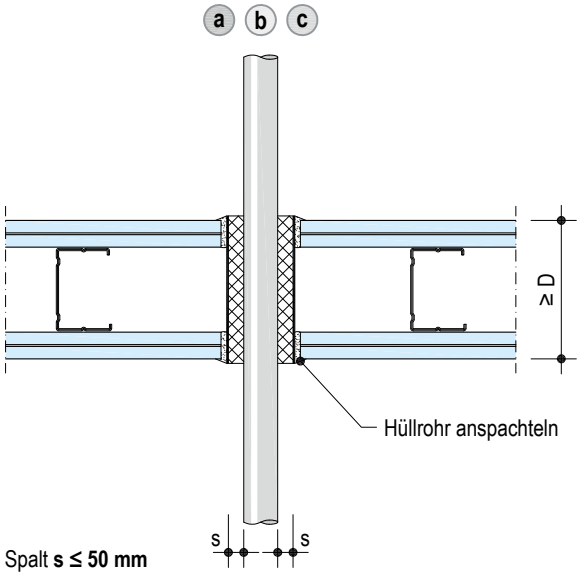
oder

Formstabile Rohrhalbschale
nichtbrennbar,
Schmelzpunkt ≥ 1000 °C



Spalt **s ≤ 50 mm**

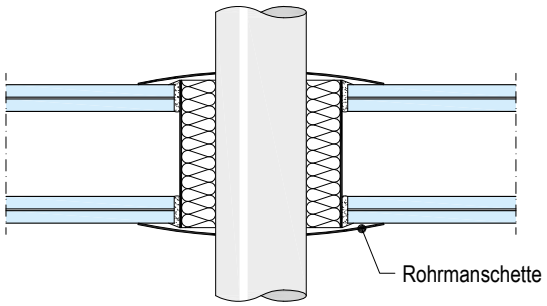
Hüllrohr nichtbrennbar mit im Brandfall aufschäumenden Baustoff
(Bauaufsichtlicher Nachweis erfoderlich)



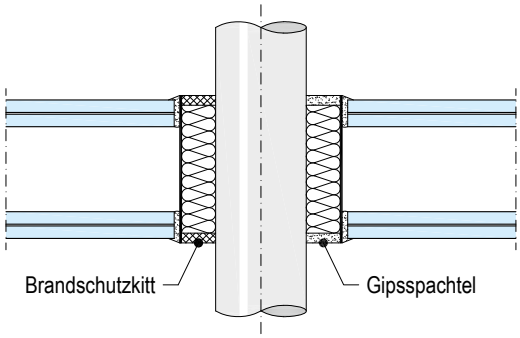
Spalt **s ≤ 50 mm**

Empfohlene Zusatzmaßnahmen im Durchführungsbereich

Abdeckung mit Rohrmanschette



Gipsschachtel oder Brandschutzkitt



Durchführung einzelner Leitungen

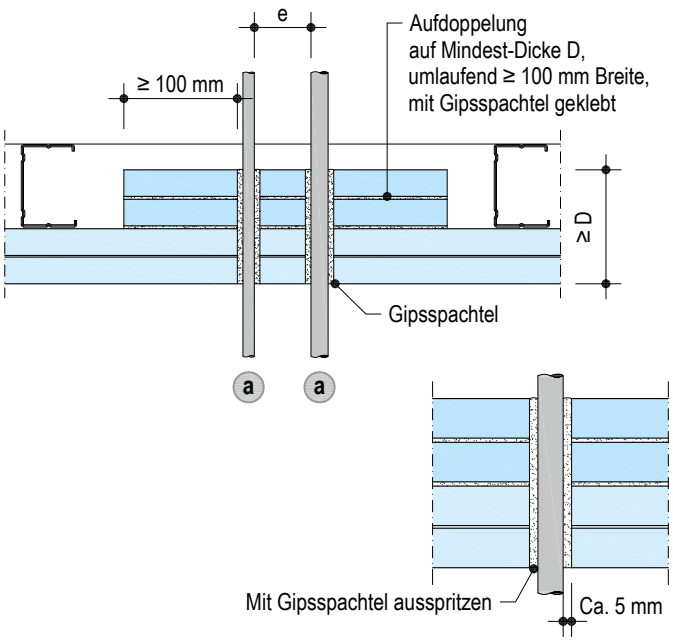
Bei Schachtwänden

Mindest-Dicke der Wand D

- Feuerhemmende Wände **D ≥ 60 mm**
- Hochfeuerhemmende Wände **D ≥ 70 mm**
- Feuerbeständige Wände **D ≥ 80 mm**

Durchführung von elektrischen Einzelleitungen (a)

- Restquerschnitt mit Spachtel schließen,
- Abstände der Leitungen beachten (siehe Seite KR-20-6)

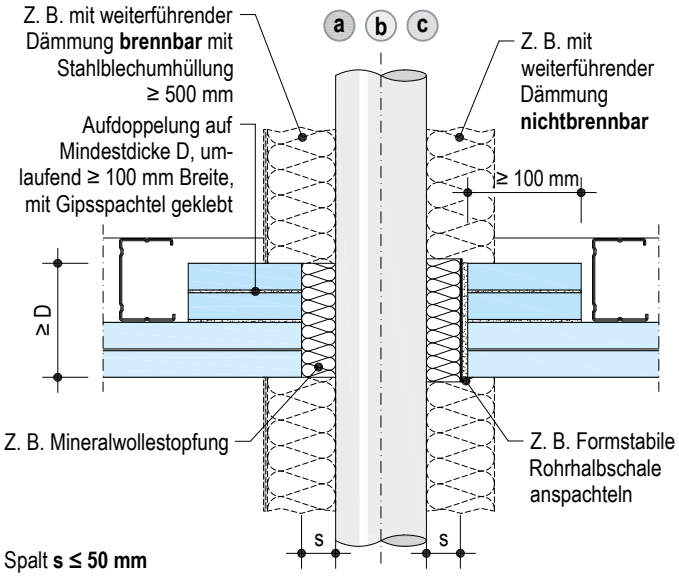


Durchführung von ungedämmten/gedämmten Einzelleitungen (a) (b) (c)

Mineralwollestopfung
nichtbrennbar,
Schmelzpunkt ≥ 1000 °C

oder

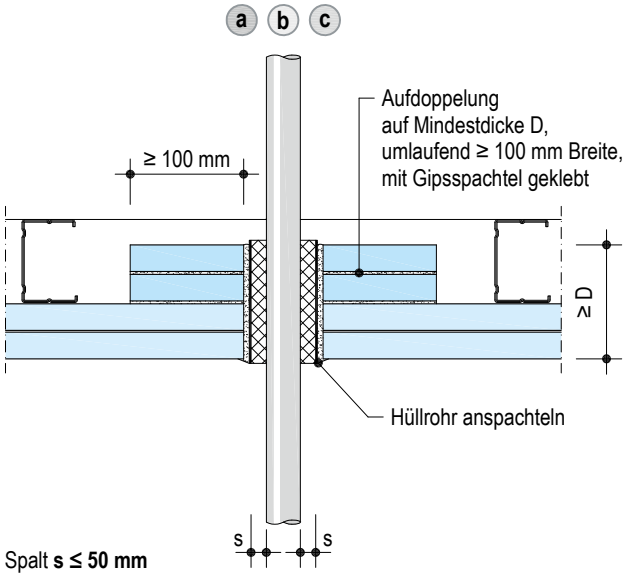
Formstabile Rohrhalbschale
nichtbrennbar,
Schmelzpunkt ≥ 1000 °C



Spalt **s ≤ 50 mm**

Hüllrohr nichtbrennbar mit im Brandfall aufschäumendem Baustoff

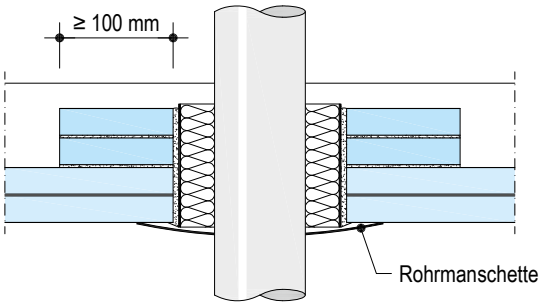
(Zulassung erfoderlich)



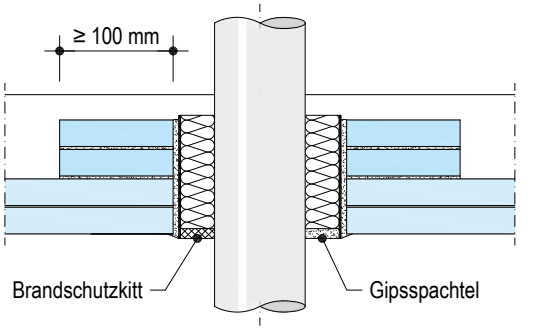
Spalt **s ≤ 50 mm**

Empfohlene Zusatzmaßnahmen im Durchführungsbereich

Abdeckung mit Rohrmanschette



Gipsspachtel oder Brandschutzkitt



Durchführung einzelner Leitungen

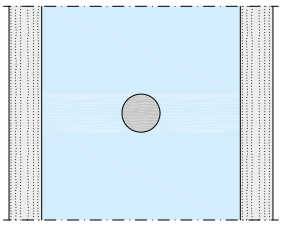
Bei Holzbalkendecken (in Anlehnung an MLAR)

Variante 1: Durchführung von ungedämmten/gedämmten Einzelleitungen (a) (b) (c)

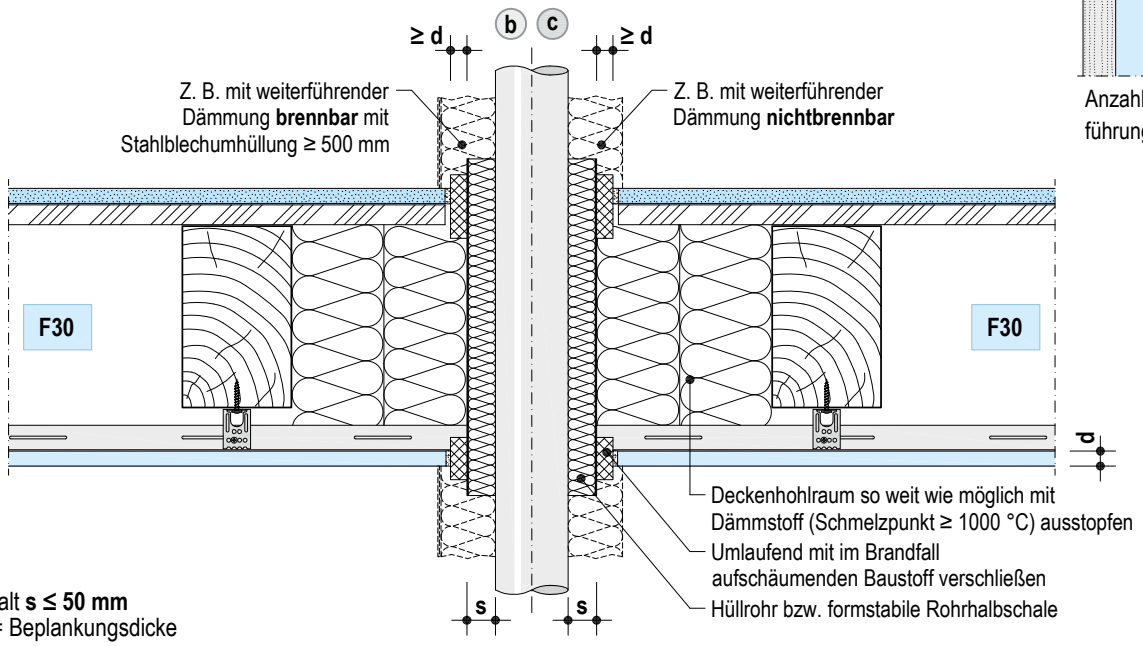
Hüllrohr nichtbrennbar mit Mineralwollestopfung
nichtbrennbar,
Schmelzpunkt ≥ 1000 °C

oder

Formstabile Rohrhalbschale
nichtbrennbar,
Schmelzpunkt ≥ 1000 °C



Anzahl zulässiger Durchführungen je Gefach: 1



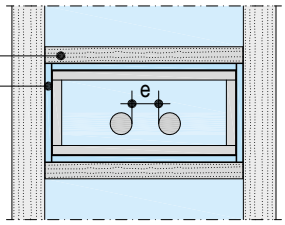
Spalt **s ≤ 50 mm**
d = Beplankungsdicke

Variante 2: Durchführung von ungedämmten/gedämmten Einzelleitungen (a) (b) (c)

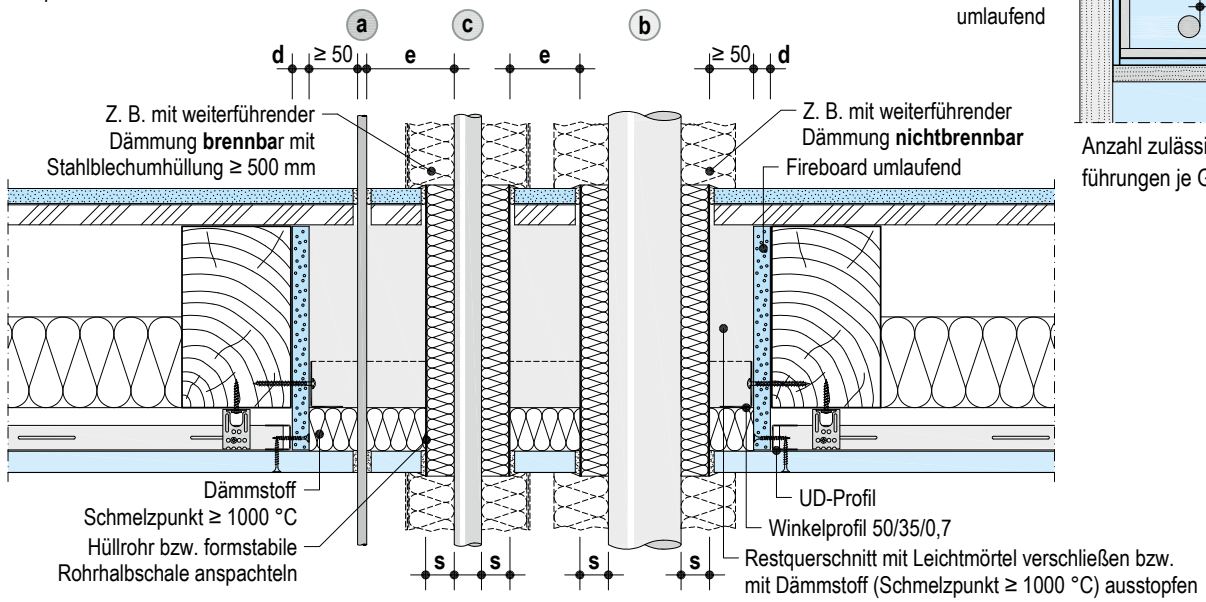
Hüllrohr nichtbrennbar mit Mineralwollestopfung
nichtbrennbar,
Schmelzpunkt ≥ 1000 °C

oder

Formstabile Rohrhalbschale
nichtbrennbar,
Schmelzpunkt ≥ 1000 °C



Anzahl zulässiger Durchführungen je Gefach: ≥ 1



Spalt **s ≤ 50 mm**

Beplankungsdicke d

Feuerwiderstandsklasse	Fireboard Beblankungsdicke 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).

Durchführung einzelner Leitungen

Mindestabstände bei ungedämmten Einzelleitungen

Lichter Mindestabstand e

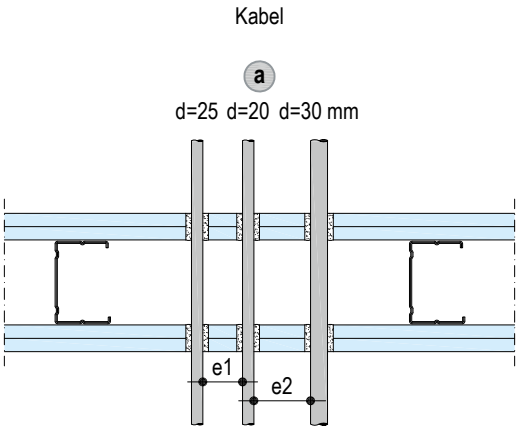
Leitungstyp		Lichter Mindestabstand e
a	Elektrische Leitungen	**1x größter Kabeldurchmesser**
b	Rohrleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen	**1x größter Rohrdurchmesser**
c	Rohrleitungen aus brennbaren Baustoffen	**5x größter Rohrdurchmesser**

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*

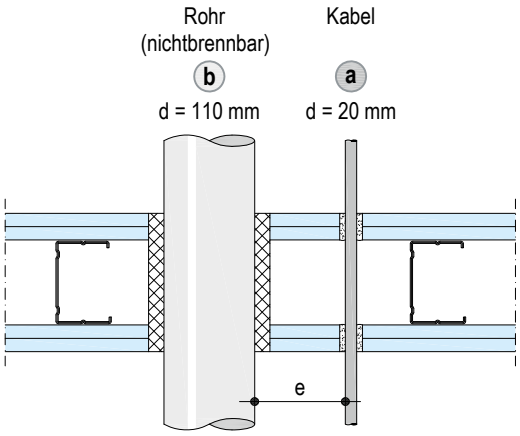
e ≥ Größter Kabeldurchmesser a



e1 ≥ 25 mm
e2 ≥ 30 mm

Kombination nichtbrennbares Rohr – Elektrokabel *Beispiel 2*

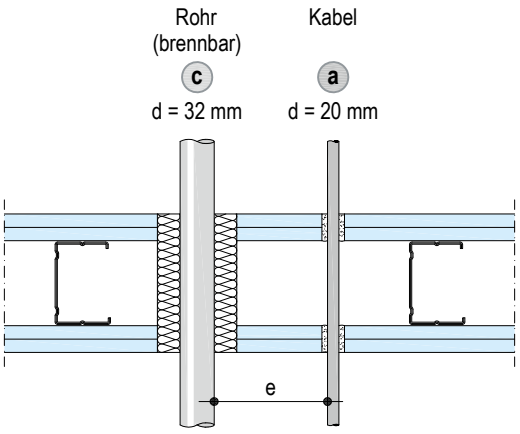
e ≥ Größter Wert von
- Kabeldurchmesser a oder
- Rohrdurchmesser b



e ≥ 110 mm

Kombination brennbares Rohr – Elektrokabel *Beispiel 3*

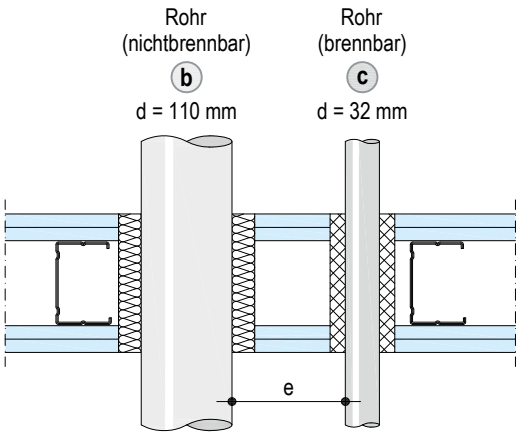
e ≥ Größter Wert von
- 5x Rohrdurchmesser c oder
- Kabeldurchmesser a



e ≥ 160 mm (5x 32 mm)

Kombination nichtbrennbares Rohr – brennbares Rohr *Beispiel 4*

e ≥ Größter Wert von
- Rohrdurchmesser b oder
- 5x Rohrdurchmesser c



e ≥ 160 mm (5x 32 mm)

Durchführung einzelner Leitungen

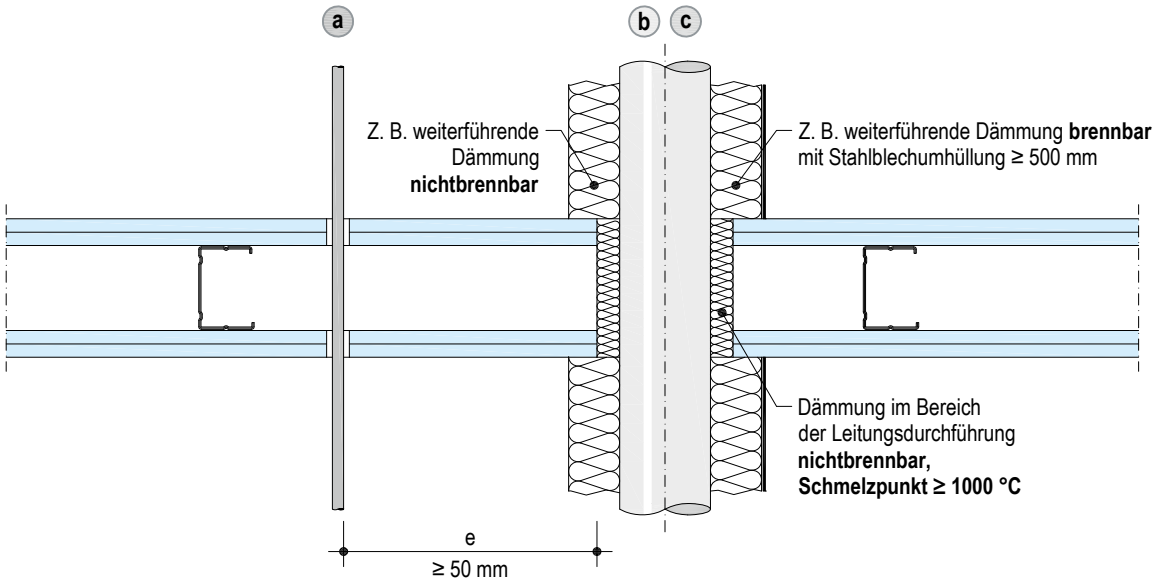
Mindestabstände bei gedämmten Einzelleitungen

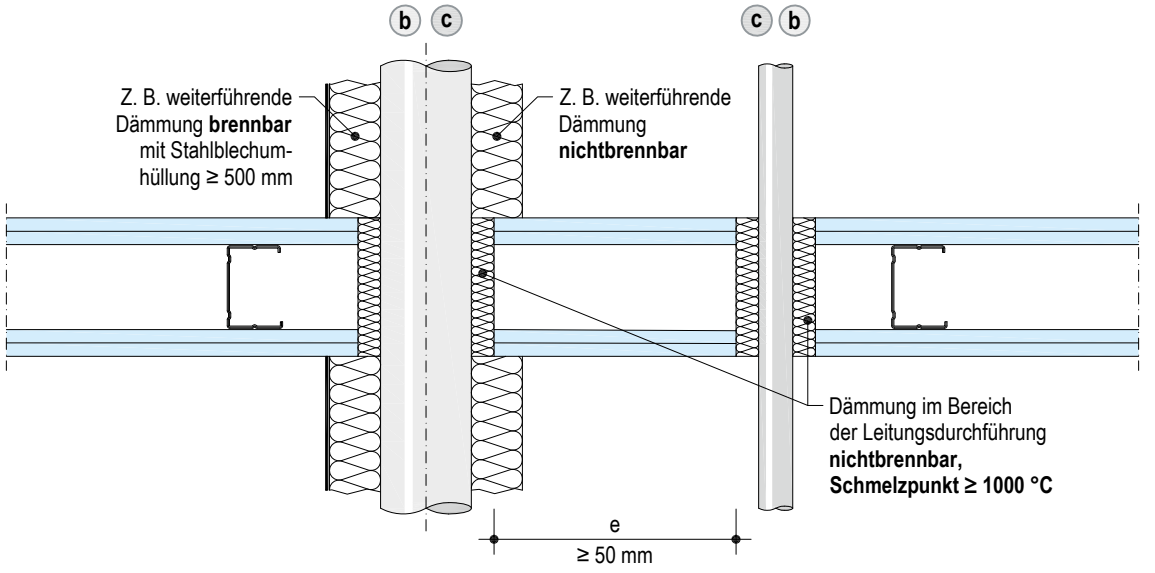
Lichter Mindestabstand e

- Bei weiterführender Dämmung nichtbrennbar **e ≥ 50 mm**
- Bei weiterführender Dämmung brennbar mit Umhüllung aus Stahlblech (siehe Seite KR-20-1) **e ≥ 50 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



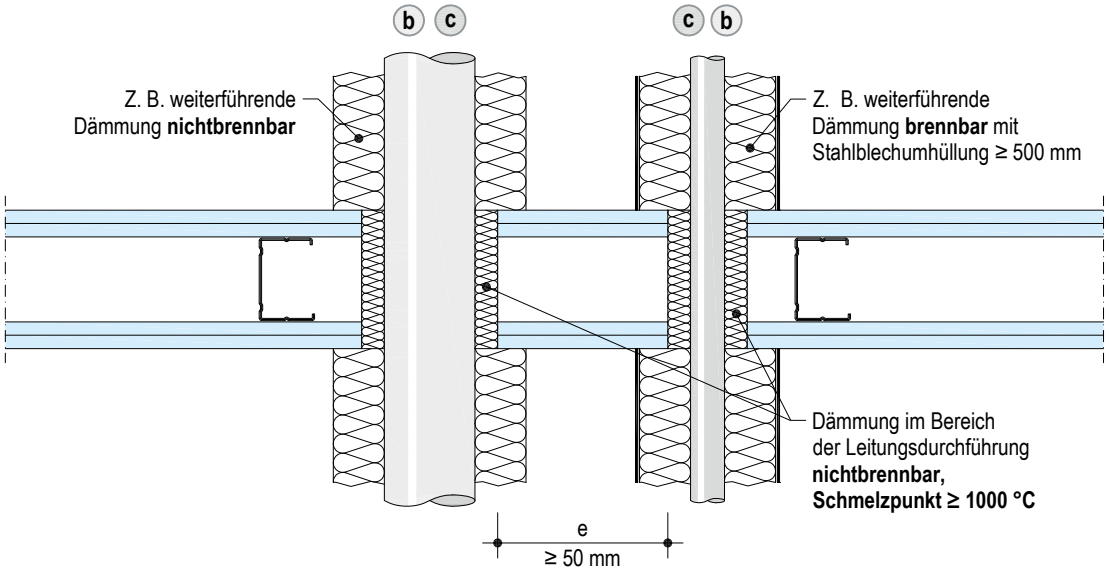


Durchführung einzelner Leitungen

Mindestabstände bei gedämmten Einzelleitungen

Beispiele zur Ermittlung von Durchführungsabständen e bei gedämmten Einzelleitungen (b) (c) (Fortsetzung)

Beispiel 2: Leitungsdurchführung bei weiterführender Dämmung an mehreren nebeneinanderliegenden Leitungen

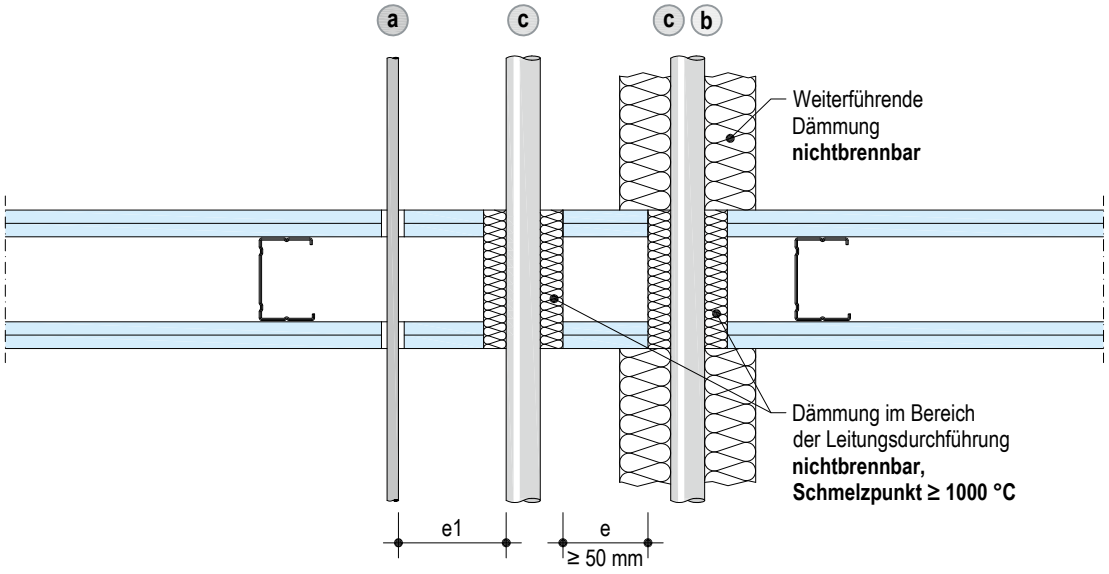


Beispiel 3: Leitungsdurchführung mit und ohne weiterführender Dämmung

Lichter Mindestabstand e bzw. e1

- Bei ungedämmten Leitungen Abstand **e1** (a) zu (c):
  - ≥ 5x Rohrdurchmesser (c) bzw.
  - ≥ 1x Kabeldurchmesser (a)

  Der Abstand ergibt sich als das größte Maß aus dem Vergleich.
- Bei weiterführender Dämmung **nichtbrennbar**: Abstand e ≥ 50 mm
- Bei weiterführender Dämmung **brennbar**: Weiterführende Dämmung mit Stahlblechumhüllung, Länge ≥ 500 mm, Abstand e ≥ 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

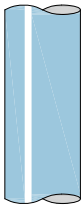
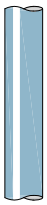
- aus nichtbrennbaren Baustoffen (auch mit brennbaren Beschichtungen) ausgenommen Aluminium und Glas oder
- aus brennbaren Baustoffen, Aluminium oder Glas für nichtbrennbare Flüssigkeiten, Dämpfe oder Stäube

durch Decken geführt werden, wenn sie in den Geschossen durchgehend

- in eigenen Schlitzen 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
d 	**Rohrleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen** – ausgenommen Aluminium und Glas – auch mit Beschichtungen aus brennbaren Baustoffen bis zu 2 mm Dicke, Außendurchmesser **d ≤ 110 mm**	**Nichtbrennbare/brennbare Medien** z. B. ■ Wasser ■ Abwasser ■ Gase, Stäube ■ Heizöl ■ Sprinklerleitungen ■ Feuerlöschleitungen	■ Kupfer ■ Edelstahl ■ Stahl verzinkt ■ Stahl schwarz ■ Guss/SML usw.
e 	**Rohrleitungen aus brennbaren Baustoffen und Aluminium oder Glas,** Außendurchmesser **d ≤ 110 mm**	**Nichtbrennbare Medien** z. B. ■ Wasser ■ Gase ■ Stäube ■ Dämpfe	■ PB ■ PE / PE-X ■ PVC / PVC-C ■ Verbundrohre ■ Leerrohr für elektrische Leitungen usw.

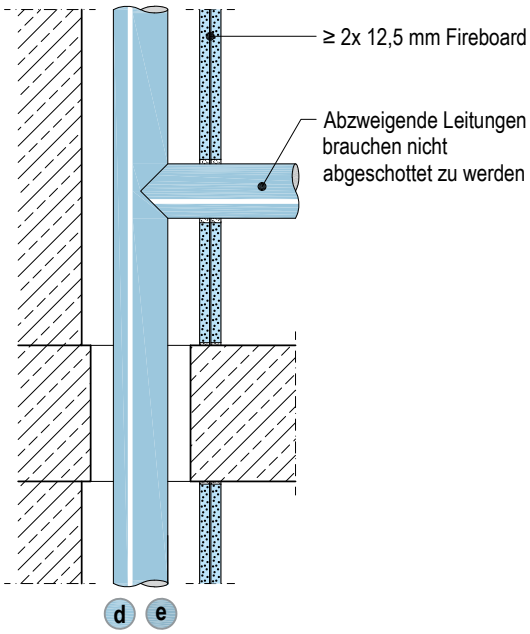
Durchführung einzelner Rohrleitungen

Bei Massivdecken

Ausführung

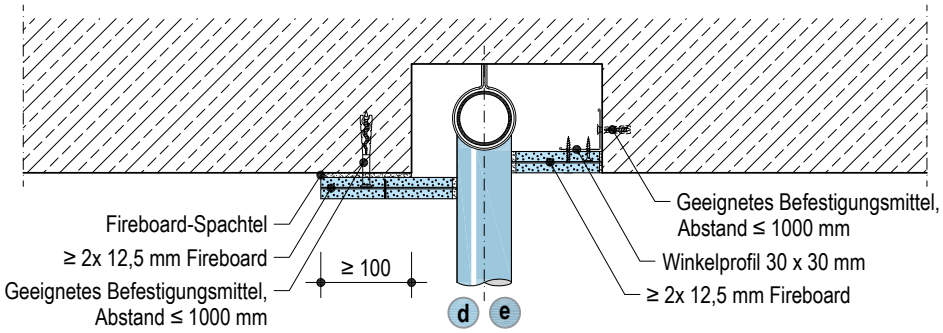
Schemazeichnungen

Vertikalschnitt

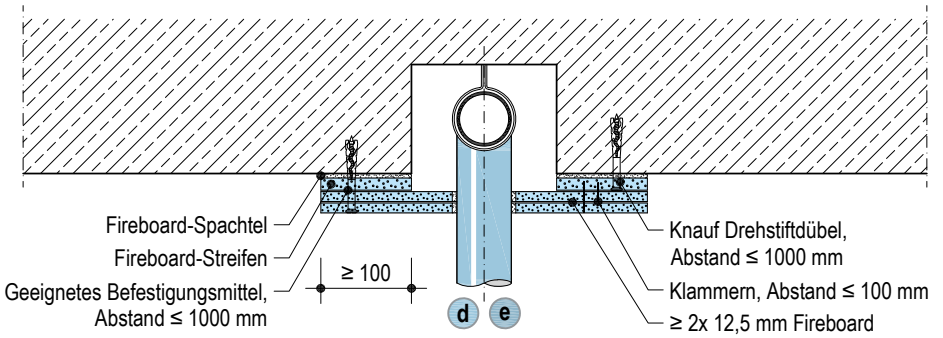


In Wandschlitz

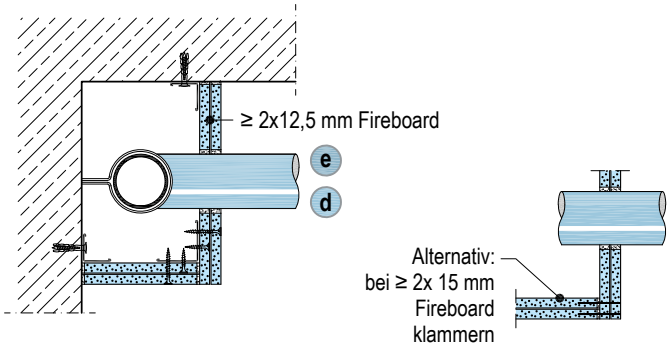
Beispiel 1:



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, Außendurchmeser > 160 mm,
- Rohre aus brennbaren Baustoffen, Außendurchmeser > 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 es Abschnittes „Grundlagen Technische Auführung“ 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. Vorraussetzung 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 elekrische 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.

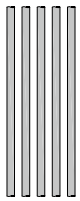
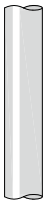
Bei Verwendung von Mineralwolle muss diese eine Schmelztemperatur von ≥ 1000 °C aufweisen.

Bei Verwendung von aufschäumenden Dämmschichtbildnern und von Mineralwolle darf der Abstand zwischen den Leitungen und dem umgebenden Bauteil nicht mehr als 50 mm betragen.

Durchführung mehrerer Leitungen

Abschottungssysteme bei leichten Trennwänden und Schachtwänden

Zulässige Leitungstypen

Leitungstyp		Medien/Bereiche	Beispiele
a 	**Elektrische Leitungen** (Kabelbündel)	**Elektrische Leitungen** ■ Stromkabel ■ Telefonleitung ■ EDV-Leitungen	■ Kupfer ■ Glasfaserkabel usw.
b	**Rohrleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen,** Außendurchmesser **d > 160 mm**	**Nichtbrennbare Medien** z. B. ■ Wasser ■ Abwasser ■ Gase ■ Stäube ■ Sprinklerleitungen ■ Feuerlöschleitungen	■ Kupfer ■ Edelstahl ■ Stahl verzinkt ■ Stahl schwarz ■ Guss/SML usw.
c 	**Rohrleitungen aus brennbaren Baustoffen,** Außendurchmesser **d > 32 mm**	**Nichtbrennbare Medien** z. B. ■ Wasser ■ Gase ■ Stäube ■ Dämpfe	■ 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 Auswechslungen 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.

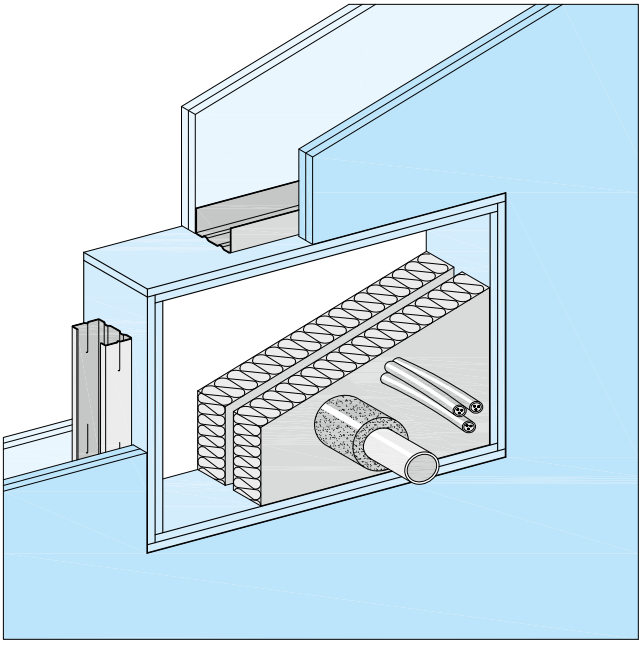
Durchführung mehrerer Leitungen

Abschottungssysteme bei leichten Trennwänden und Schachtwänden

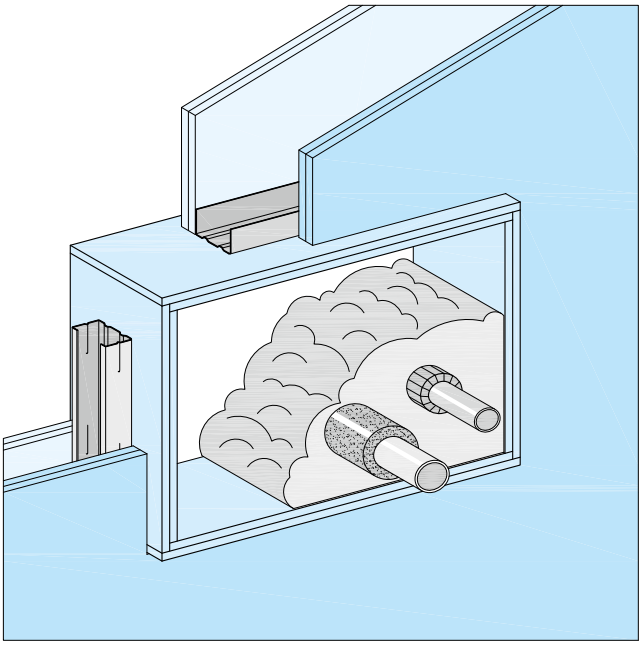
Beispiele

Abschottungen für Kabel und Rohre (Kombischotts) (a) (b) (c)

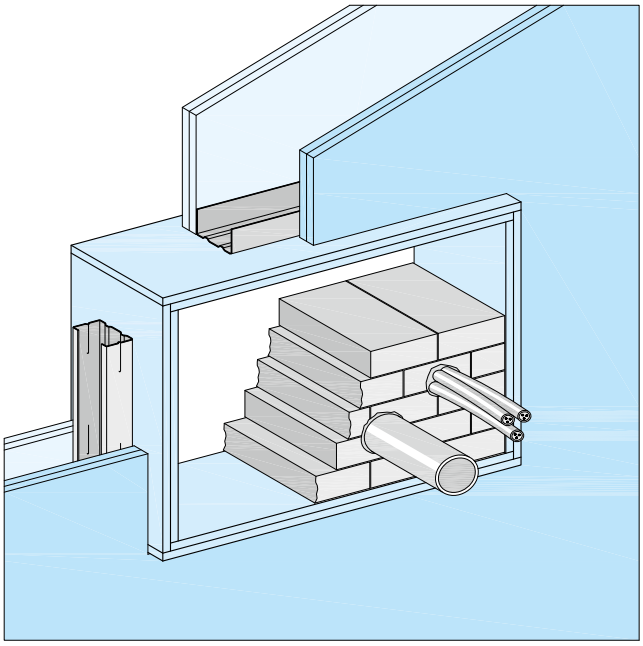
■ **Mineralwolle – brandschutzbeschichtet**



■ **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.

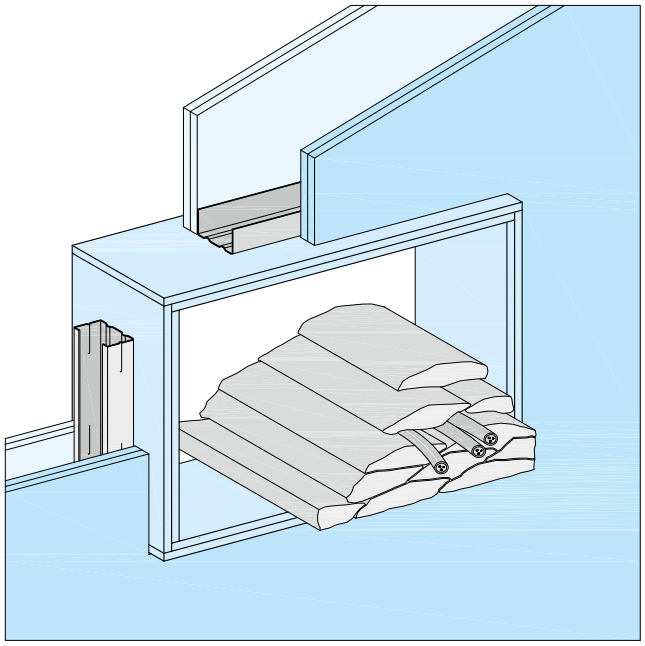
Durchführung mehrerer Leitungen

Abschottungssysteme bei leichten Trennwänden und Schachtwänden

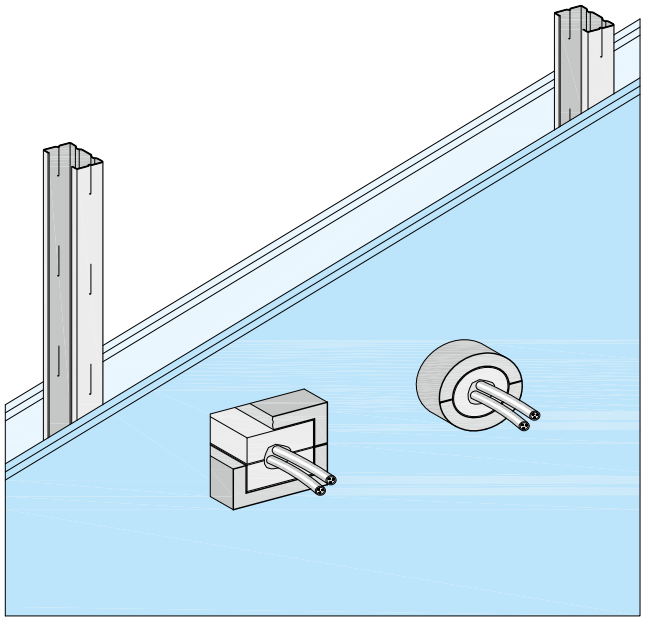
Beispiele (Fortsetzung)

Abschottungen für Kabel (a)

- **Brandschutzkissen**

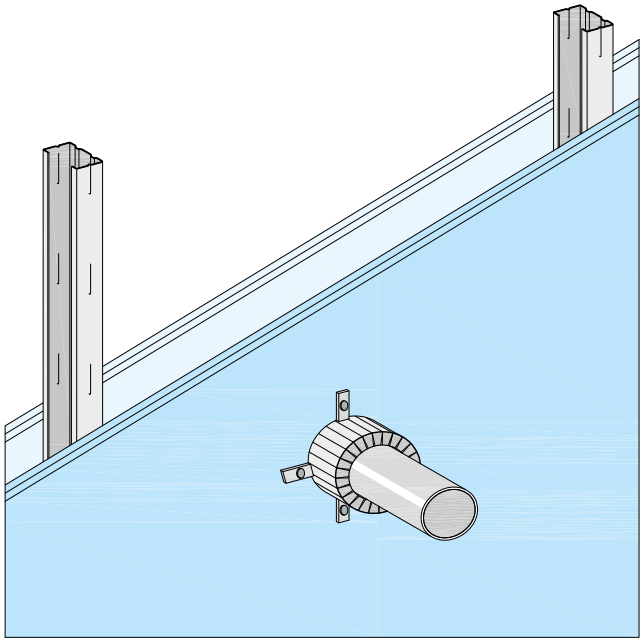


- **Brandschutzsteine – Boxensystem**

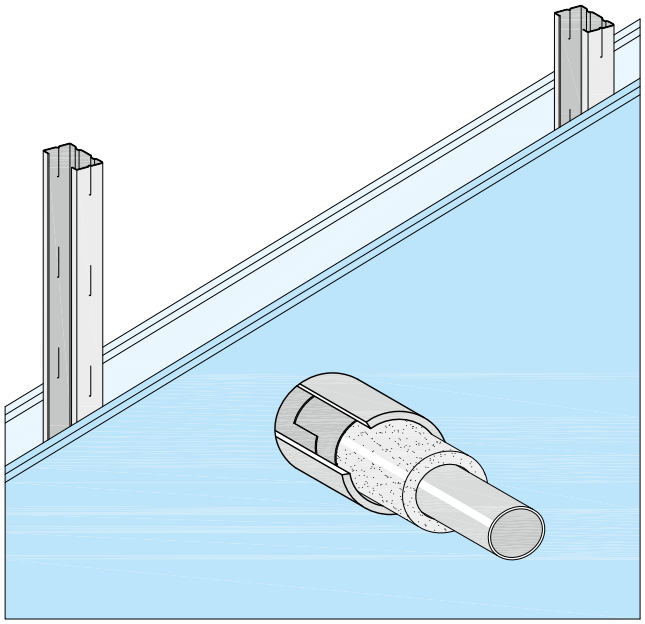


Abschottungen für Rohre (brennbar) (b)

- **Brandschutzmanschette**



- **Rohrbandage**

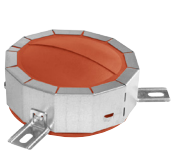


Hinweis	Einsatz/Einbau der Abschottungssysteme hat generell nach den bauaufsichtlichen Nachweisen der Systeminhaber zu erfolgen. Liste ausgewählter Anbieter von Abschottungssystemen siehe Seite KR-40-1.

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	Brandschutzban-dage 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

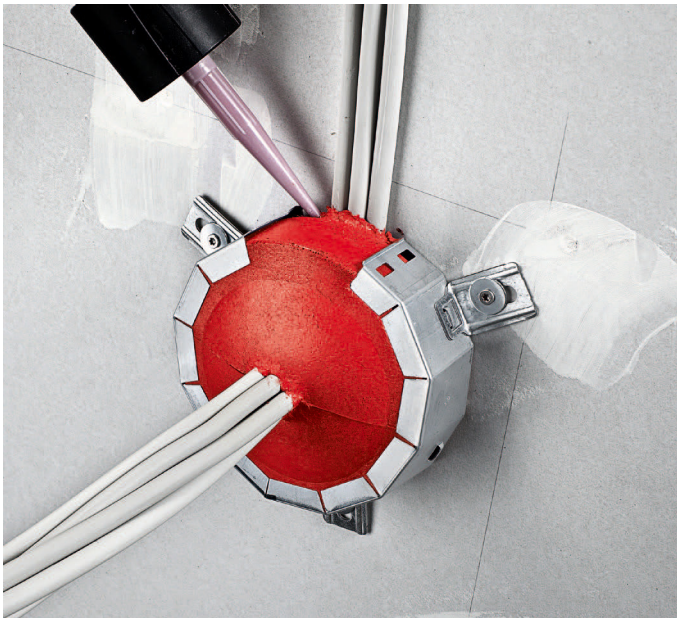
KNAUF

Beispiellösungen Hilti

Anwendungsdetails

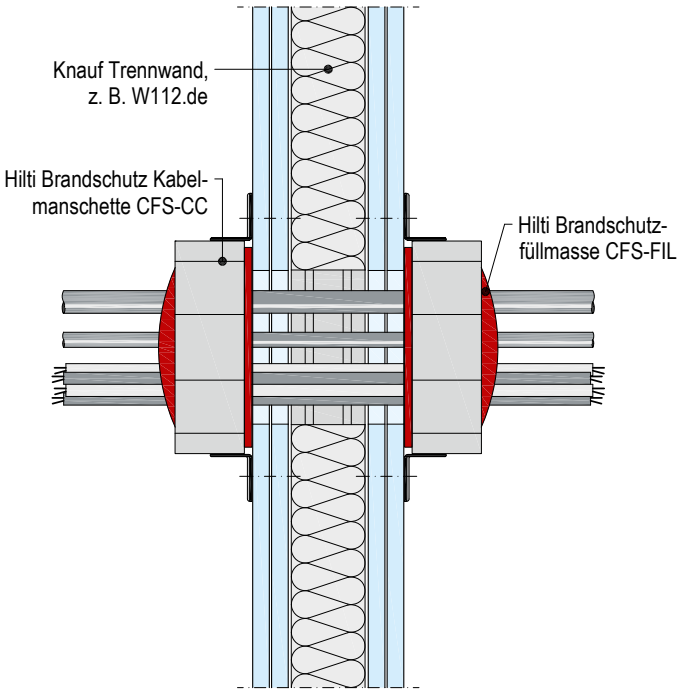
Brandschutz Kabelmanschette CFS-CC

Die einfachste Abschottung von Elektroinstallationen im Trockenbau



Vorteile

- Schnelle und einfache Brandschutzlösung für Öffnungen mit maximal 108 mm Durchmesser
- Einfache Brandschutzlösung für Öffnungen, die zu100 % belegt sind (Öffnungen mit einem Durchmesser von maximal 102 mm)
- Problemlöser für schwierige Kabeldurchführungen
- Schnelle und einfache Lösung
- Keine Bauteillaibung notwendig
- Eckanwendungen mit halber Manschette möglich

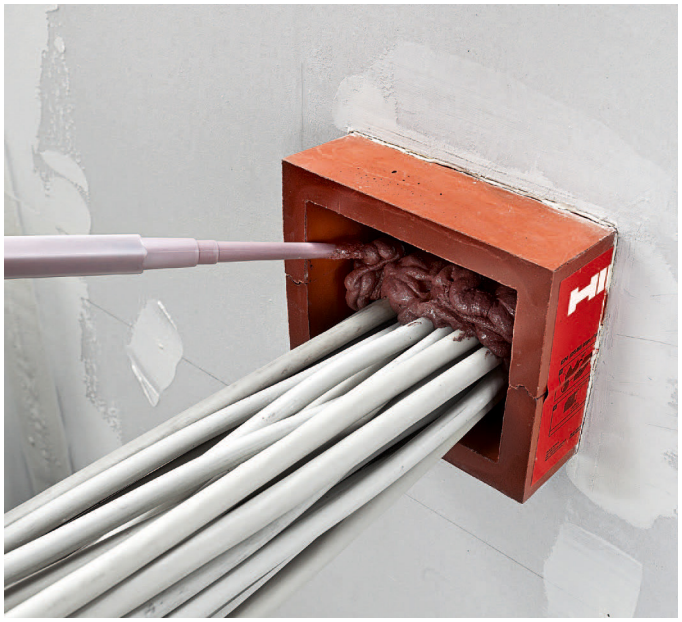


Vorteile im Trockenbau

- Planbare Öffnungsgröße
- Einfache Bohrung mit Lochsäge
- Vereinfachte Zugänglichkeit durch „Auf-der-Wand“ Montage
- Nachträgliche Installation möglich

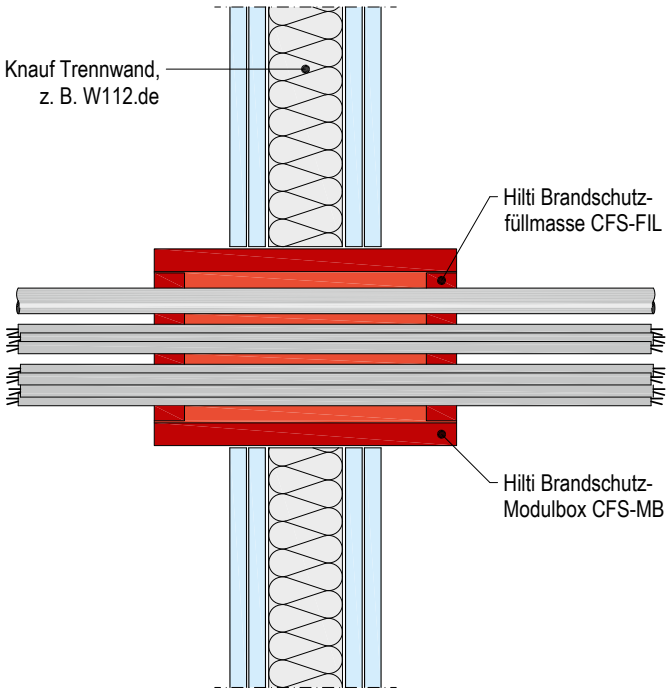
Brandschutz-Modulbox CFS-MB

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
- Hohlraumverfüllung mit Hilti Brandschutzstein CFS-BL P oder Brandschutzschaum CFS-F FX



Vorteile im Trockenbau

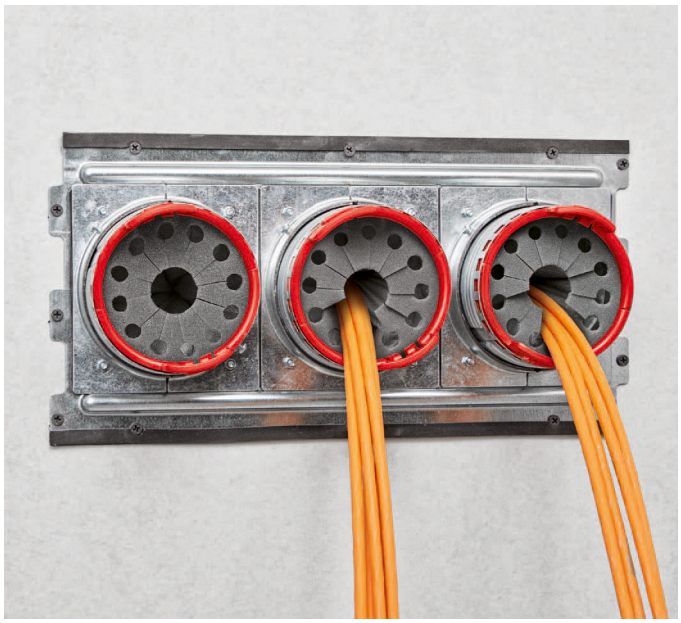
- Planbare Öffnungsgröße
- Einbau vor dem Gewerk Elektro als auch nachträgliche Installation möglich
- Einfache Koordination mit dem Gewerk Elektro durch 100 % Belegung und großen Zulassungsumfang

Beispiellösungen Hilti

Anwendungsdetails

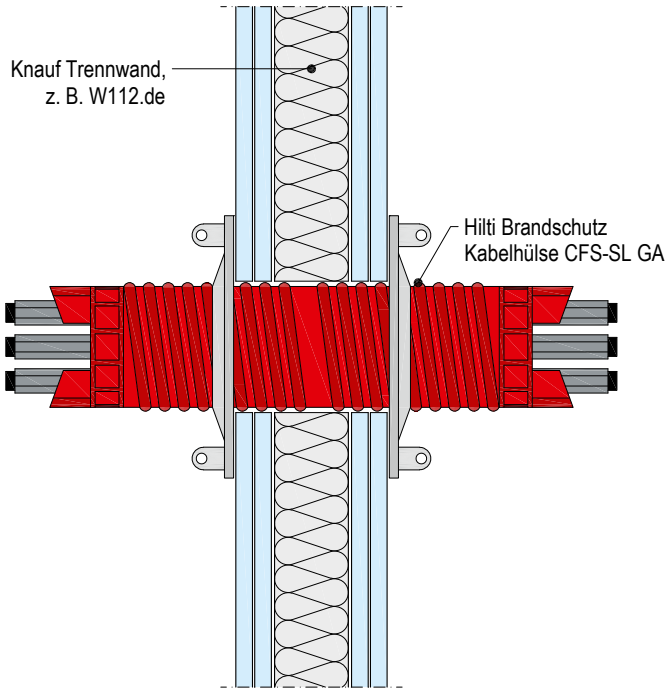
Brandschutz Kabelhülse CFS-SL GA

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

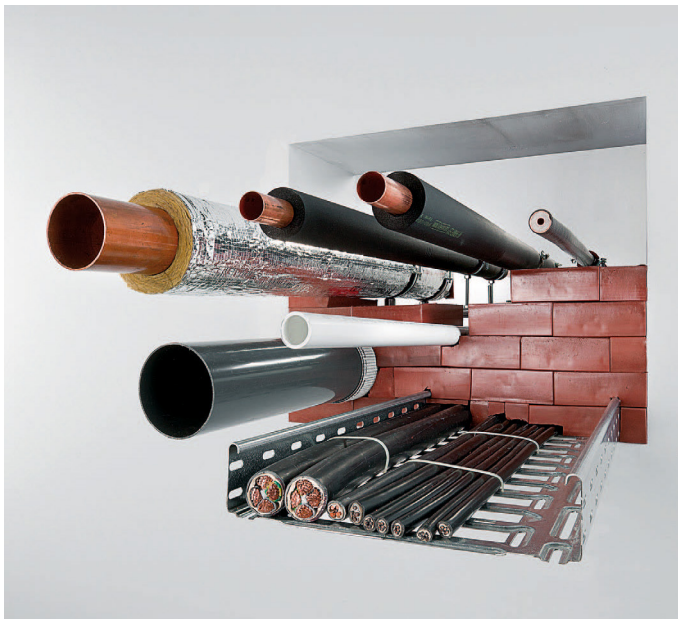


Vorteile im Trockenbau

- 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

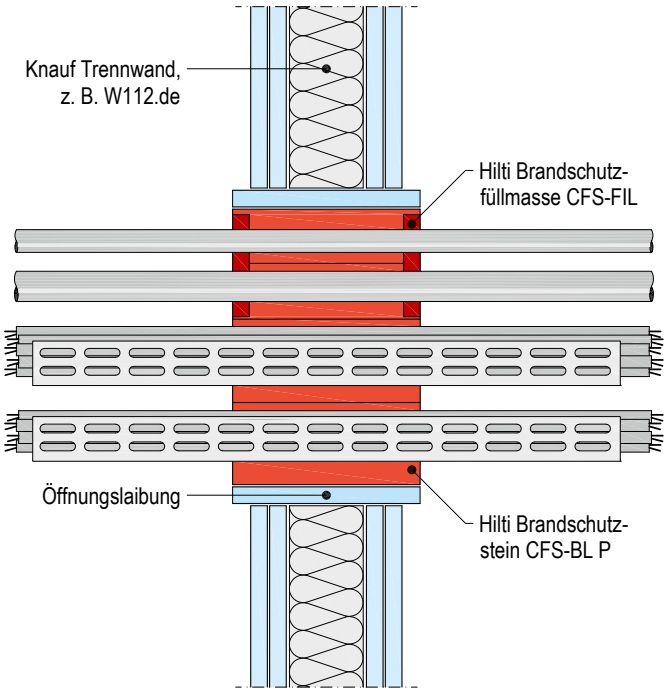
Brandschutzstein CFS-BL P

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

KNAUF

Beispiellösungen Hilti

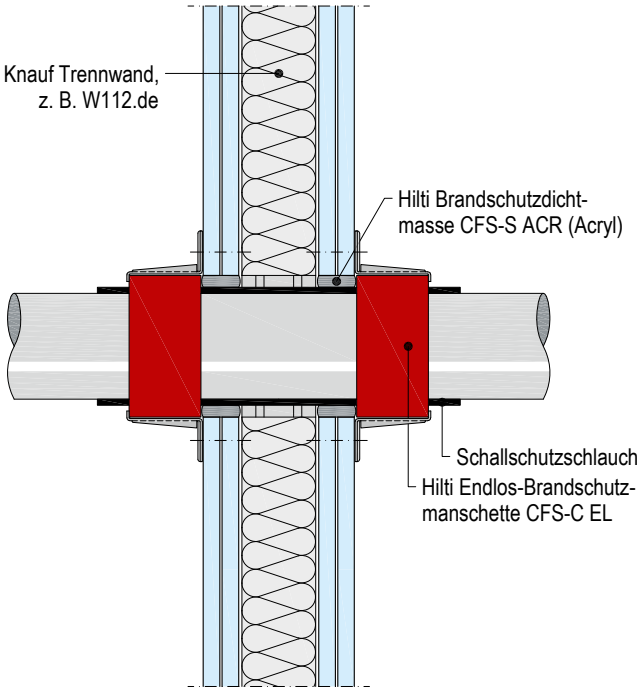
Anwendungsdetails

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

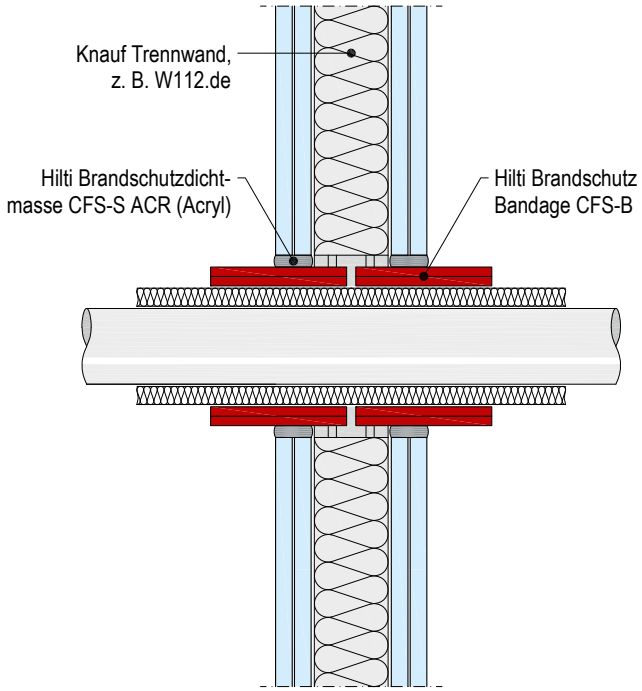
- Planbare Öffnungsgröße
- Einfache Bohrung mit Lochsäge

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 Adresse	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 Leiningen	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

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

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_DE
› www.facebook.com/KnaufDE

* 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

BS-KR.de/ger/10.18/0/TBr

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

Grundlagen des Brandschutzes

Ingenieurmäßiger Brandschutz

Wandsysteme

Decken- und Dachsysteme

Bodensysteme

Raum-in-Raum Systeme – Cubo

Träger- und Stützenbekleidungen

Kabelkanäle

Holzbau in Gebäudeklasse 4

Kabel- und Rohrdurchführungen

DIN-Konstruktionen

Knauf Service und Beratung

DIN – Einführung und Inhalt

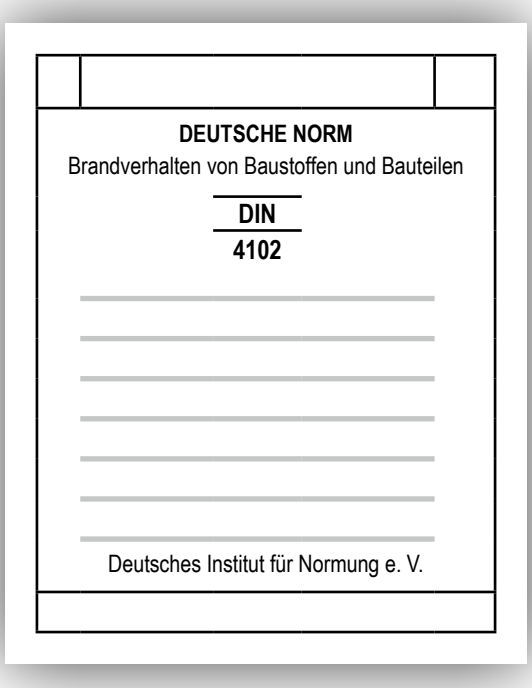
DIN-Wände

DIN-Decken

DIN-Träger / DIN-Stützen

Einführung und Inhalt

Einführung


DEUTSCHE NORM
Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
DIN
4102
Deutsches Institut für Normung e. V.

Konstruktionen nach DIN 4102-4:2016-05

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.

Allgemeines bauaufsichtliches
Prüfzeugnis

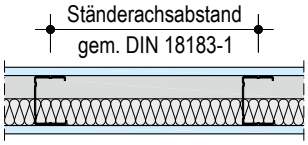
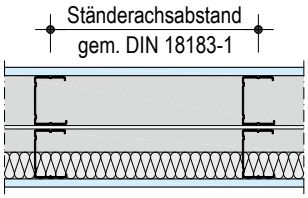
Antragsteller:

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-Wände

DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 10.2 – Metallständerwände

Nichttragende, raumabschließende Wände

DIN-Konstruktion	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite: Knauf Bauplatte	Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte GKF	Mindest-Dicke mm	Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN 4102-4, Abschnitt 10.2.4 nicht brennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 – Brandschutztechnisch erforderlich: Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³	Stahlblechprofil	Wandhöhen	Schallschutz
	F30	•				2x 9,5	40	30	Siehe DIN 18182-1	Siehe DIN 18183-1	Siehe DIN 4109
			•			12,5					
	F60				•	25	40	40			
			•			2x 12,5					
	F90				•	25	40	100			
							oder				
			•			2x 12,5	60	50			
							oder				
			•	•		15 + 12,5	80	30			
Oder							40	40			
	F120			•		2x 15	60	100			
							oder				
							80	50			
				•		2x 18	40	40			
2schalige Ausführung: 					•	25 + 12,5					
			•								
			•			3x 12,5					
	F180				•	25 + 12,5	60	100			
							oder				
			•				80	50			
			•			3x 12,5					

Auszug aus DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 10.2, Tabelle 10.2:
Mindestbeplankungsdicken nichttragender, 1- oder 2 schaliger Wände aus Feuerschutzplatten GKF nach DIN 18180 mit Ständern und/oder Riegeln aus Stahlblechprofilen sowie Angaben zur Dämmschicht.

- Mineralwolle-Dämmstoff: z. B. von Knauf Insulation
- Stahlblechprofil: z. B. Knauf CW-Profil

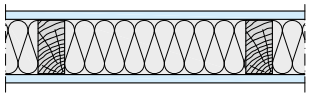
Brandschutz-Nachweis
- DIN 4102-4:2016-05

KNAUF

DIN-Wände

DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 10.5 – Wände in Holztafelbauart

Tragende, raumabschließende Wände

DIN-Konstruktion	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1			Beplankung Wandseite 2			Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN 4102-4, Abschnitt 10.5.5 nicht brennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 Brandschutztechnisch erforderlich		Holzständer Mindest-Querschnitt b x h	Holzständer Maximaler Ausnutzungsgrad [2]
		HWP [1]	Feuerschutzplatte Knauf Piano	Mindest-Dicke mm	HWP [1]	Feuerschutzplatte Knauf Piano	Mindest-Dicke mm	Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³	mm	α_7
Wandseite **1**  Wandseite **2**	**F30**		●	**12,5**		●	**12,5**	40	30	40 x 80	1,0
	F60	●	●	**13 + 12,5**	●	●	**13 + 12,5**	60	50	40 x 80	0,5
	F90	●	●	**16 + 12,5 + 15**	●	●	**16 + 12,5 + 15**	60	50	40 x 80	0,2
		●	●	**19 + 15**	●	●	**19 + 15**	100	100	40 x 80	0,2

1) HWP = Holzwerkstoffplatte, Rohdichte mind. 600 kg/m³

2) Siehe auch DIN 4102-4:2016-05 Abschnitt 10.5.3

Auszug aus DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 10.5, Tabelle 10.6: Raumabschließende Wände in Holztafelbauart

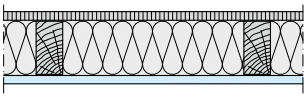
- Mineralwolle-Dämmstoff: z. B. von Knauf Insulation

Brandschutz-Nachweise
- DIN 4102-4:2016-05

DIN-Wände

DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 10.5 – Außenwände in Holztafelbauart

Tragende, raumabschließende Wände

DIN-Konstruktion	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Außen		Innen			Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN 4102-4, Abschnitt 10.5.5 nicht brennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 Brandschutztechnisch erforderlich		Holzständer	
		HWP [1]	Mindest-Dicke mm	HWP [1]	Feuerschutzplatte Knauf Piano	Mindest-Dicke mm	Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³	Mindest-Querschnitt b x h mm	Maximaler Ausnutzungsgrad [2] α_7
Außen  Innen	F30	●	13		●	12,5	40 *oder* 80	50 30	40 x 80	1,0
	F60	●	13	●	●	22 + 12,5	80	100	40 x 80	0,5
		●	13		●	2x 12,5	80	100	40 x 80	0,5

1) HWP = Holzwerkstoffplatte, Rohdichte mind. 600 kg/m³

2) Siehe auch DIN 4102-4:2016-05 Abschnitt 10.5.3

Auszug aus DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 10.5, Tabelle 10.7 und 10.8: Raumabschließende Außenwände in Holztafelbauart

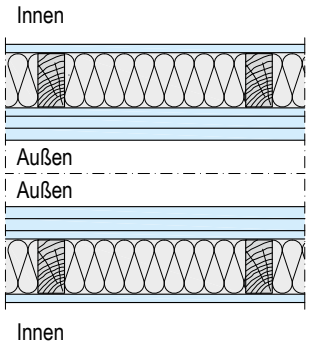
- Mineralwolle-Dämmstoff: z. B. von Knauf Insulation

Brandschutz-Nachweis
- DIN 4102-4:2016-05

DIN-Wände

DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 10.5 – Gebäudeabschlusswände

Tragende, raumabschließende Wände

DIN-Konstruktion	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Außen: HWP [1]	Außen: Feuerschutzplatte Knauf Piano	Außen: Knauf Feuerschutzplatte	Außen: Mindest-Dicke mm	Innen: Feuerschutzplatte Knauf Piano	Innen: Mindest-Dicke mm	Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN 4102-4, Abschnitt 10.5.5 nicht brennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 Brandschutztechnisch erforderlich: Mindest-Dicke mm	Mineralwolle-Dämmschicht: Mindest-Rohdichte kg/m³	Holzständer Mindest-Querschnitt b x h mm	Holzständer Maximaler Ausnutzungsgrad [2] α_7
	**F90** von außen **F30** von innen	•		•	**13 + 2x 18**	•	**12,5**	80	30	40 x 80	1,0
			•	•	**12,5 + 2x 18**	•	**12,5**				

1) HWP = Holzwerkstoffplatte, Rohdichte mind. 600 kg/m³

2) Siehe auch DIN 4102-4:2016-05 Abschnitt 10.5.3

Auszug aus DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 10.5, Tabelle 10.9:
Raumabschließende Gebäudeabschlusswände (F30-B) + (F90-B)

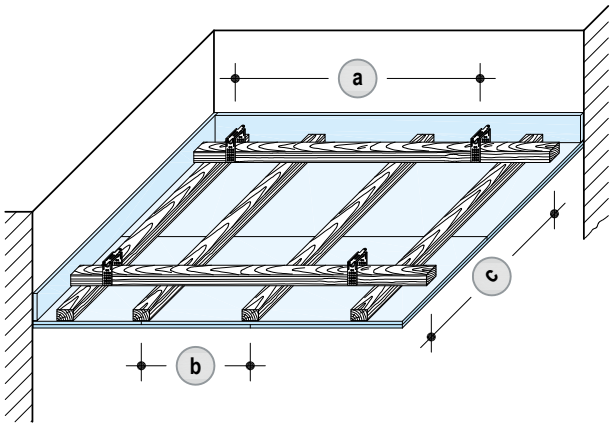
- Mineralwolle-Dämmstoff: z. B. von Knauf Insulation

Brandschutz-Nachweise
- DIN 4102-4:2016-05

DIN-Decken

Maximale Abstände der Unterkonstruktion gem. DIN 18181:2019-04

Mit Holz-Unterkonstruktion



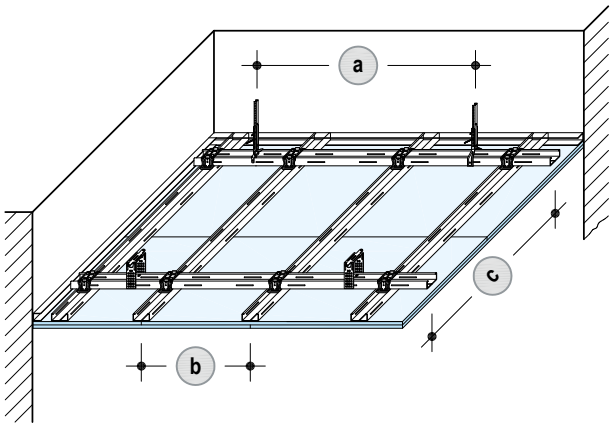
Doppelter Lattenrost – Grund- und Traglatte ≥ 50 x 30 mm — Maße in mm

Achsabstände Grundlatte (c)	Abstände Abhänger/Verankerungselement (a) Lastklasse in kN/m²		
	Bis 0,15	Bis 0,30	Bis 0,50[1)]
600	850	750	600
750	850	750	–
850	850	–	–

Einfacher Lattenrost – Traglatte ≥ 50 x 30 mm
nur bei Decke in Holztafelbauart — Maße in mm

Achsabstände Traglatte (b)	Abstände Abhänger/Verankerungselement (a) Lastklasse in kN/m²		
	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 — Maße in mm

Achsabstände Grundprofil (c)	Abstände Abhänger/Verankerungselement (a) Lastklasse in kN/m²		
	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 — Maße in mm

Achsabstände Tragprofil (b)	Abstände Abhänger/Verankerungselement (a) Lastklasse in kN/m²		
	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

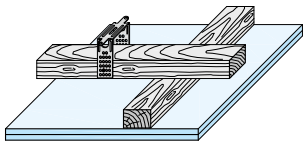
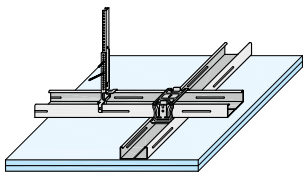
- Achsabstände der Traglatten bzw. Tragprofile (b) siehe folgende Seiten.
- Ermittlung der Lastklasse siehe Seite D-20-1 Abschnitt „Decken – Grundlagen der Bemessung“ Kapitel „Knauf Decken- und Dachsysteme“.

KNAUF

DIN-Decken

DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 10.10.6 – Selbstständige Unterdecken

Brandschutz von unten

DIN-Konstruktion Decken und Dächer unabhängig von ihrer Bauart in Verbindung mit nachfolgenden Unterdecken	Feuerwider-standsklasse	Beplankung Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Diamant	Mindest-Dicke mm	Traglatte/Tragprofil Max. Achsabstände (b) mm	Mineralwolle-Dämmschicht Im Deckenzwischenraum
Mit Holz-Unterkonstruktion – Grund- und Traglatte ≥ 50 x 30 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 dieses Abschnittes.

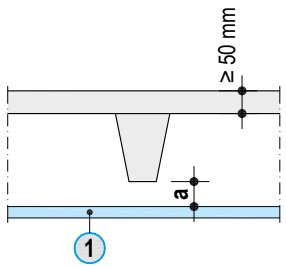
Auszug aus DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 10.10.6, Tabelle 10.33:
Unterdecken aus Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180 mit geschlossener Fläche, die bei Brandbeanspruchung von unten allein einer Feuerwiderstandsklasse angehören.

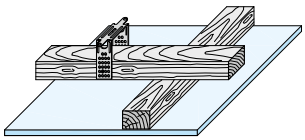
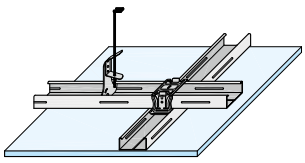
Brandschutz-Nachweis
- DIN 4102-4:2016-05

DIN-Decken

DIN 4102-4:2016-05, Abschn. 10.10.5 – Decken der Bauart I-III mit Unterdecken

Brandschutz von unten und von Rohdeckenoberseite



DIN-Konstruktion	Feuerwiderstandsklasse Rohdeckenbauart nach DIN 4102-4 I	II	III	1 Beplankung: Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Diamant	Mindest-Dicke mm	Traglatte/ Tragprofil: Max. Achsabstände b mm	Mineralwolle-Dämmschicht: Im Deckenzwischenraum	Mindest-Abhängehöhe: UK Rohdecke OK Beplankung a mm
Mit Holz-Unterkonstruktion – Grund- und Traglatte ≥ 50 x 30 mm										
 Grund- und Traglatte	F30				•		15	500	Vorhanden oder nicht vorhanden	40
						•	15	500		40
		F30		•			12,5	500	Nicht Vorhanden	40
						•	12,5	500		40
					•		15	500	Vorhanden	40
						•	15	500		40
			F30	•			12,5	500	Nicht Vorhanden	40
						•	12,5	500		40
					•		15	500	Vorhanden	40
						•	15	500		40
			F60	•			2x 12,5	500	Nicht Vorhanden	80
						•	2x 12,5	500		80
Mit Metall-Unterkonstruktion										
 Grund- und Tragprofil	F30				•		15	500	Vorhanden oder nicht vorhanden	40
						•	15	500		40
		F30		•			12,5	500	Nicht Vorhanden	40
						•	12,5	500		40
					•		15	500	Vorhanden	40
						•	15	500		40
			F30	•			12,5	500	Nicht Vorhanden	40
						•	12,5	500		40
					•		15	500	Vorhanden	40
						•	15	500		40
			F60	•			12,5	500	Nicht Vorhanden	80
						•	12,5	500		80
			F90		•		15	500	Nicht Vorhanden	80
						•	15	500		80
			F120		•		18	400	Nicht Vorhanden	80
						•	18	400		80

Maximale Abstände der Unterkonstruktion siehe Seite DIN-30-1 dieses Abschnittes.

Auszug aus DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 10.10.5, Tabelle 10.31:
Decken der Bauarten I bis III mit Unterdecken aus Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180 mit geschlossener Fläche.

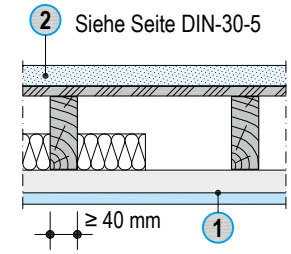
Brandschutz-Nachweis
- DIN 4102-4:2016-05

KNAUF

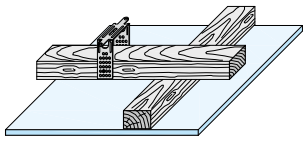
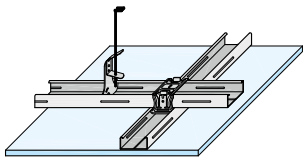
DIN-Decken

DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 10.7 – Decken in Holztafelbauart

Deckenbekleidung



DIN-Konstruktion Brandschutz:
Von unten und oben
(1) + (2)

Feuerwiderstandsklasse	(1) Beplankung: Feuerschutzplatte Knauf Piano	(1) Beplankung: Knauf Feuerschutzplatte	(1) Beplankung: Diamant	(1) Beplankung: Mindest-Dicke mm	Traglatte/Tragprofil: Max. Achsabstände (b) mm	Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN 4102-4, Abschnitt 10.7.4 nicht brennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 Brandschutztechnisch erforderlich: Mindest-Dicke mm	Mineralwolle-Dämmschicht: Mindest-Rohdichte kg/m³	Obere Beplankung oder Schalung Brandschutztechnisch erforderlich oder: Holzwerkstoffplatten, Rohdichte ≥ 600 kg/m³: Mindest-Dicke mm	Obere Beplankung oder Schalung: Bretterschalung gespundet: Mindest-Dicke mm
Mit Holz-Unterkonstruktion (Grund- und Traglatte ≥ 50 x 30 mm) **oder Metall-Unterkonstruktion**									
 Traglatte / Grund- und Traglatte **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 4102-4:2016-05, Abschnitt 10.7, Tabelle 10.11 und 10.12:
Decken in Holztafelbauart mit brandschutztechnisch notwendiger bzw. nicht notwendiger Dämmschicht.

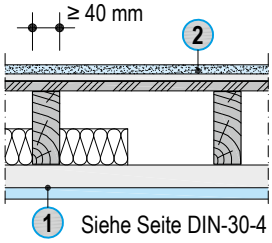
- Mineralwolle-Dämmstoff: z. B. von Knauf Insulation

Brandschutz-Nachweis
- DIN 4102-4:2016-05

DIN-Decken

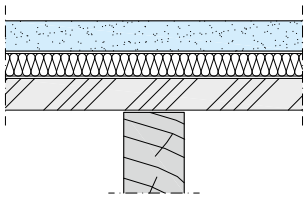
DIN 4102-4:2016-05, Abschn. 10.7 – Decken in Holztafelbauart

Fußbodenaufbau Fließestrich

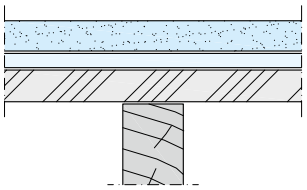


DIN-Konstruktion
Brandschutz:
Von unten und oben
1 + 2

Feuerwiderstandsklasse	2 Fußbodenaufbau Estrich: Knauf Fließestrich	2 Fußbodenaufbau Estrich: Mindest-Dicke[1] mm	Notwendiger Aufbau unterhalb Estrich, Brandschutztechnisch erforderlich: Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN 4102-4, Abschnitt 10.7.5, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C, Rohdichte ≥ 30 kg/m³: Mindest-Dicke mm	oder: Gipsplatten: Mindest-Dicke mm
F30	•	20	15	9,5
F60	•	20	15	9,5



Oder



1) Aus statischen Gründen können größere Estrichdicken erforderlich sein.

Auszug aus DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 10.7, Tabelle 10.11:
Decken in Holztafelbauart mit brandschutztechnisch notwendiger bzw. nicht notwendiger Dämmschicht.

■ Mineralwolle-Dämmstoff: z. B. von Knauf Insulation

Brandschutz-Nachweis
■ DIN 4102-4:2016-05

DIN-Träger / DIN-Stützen

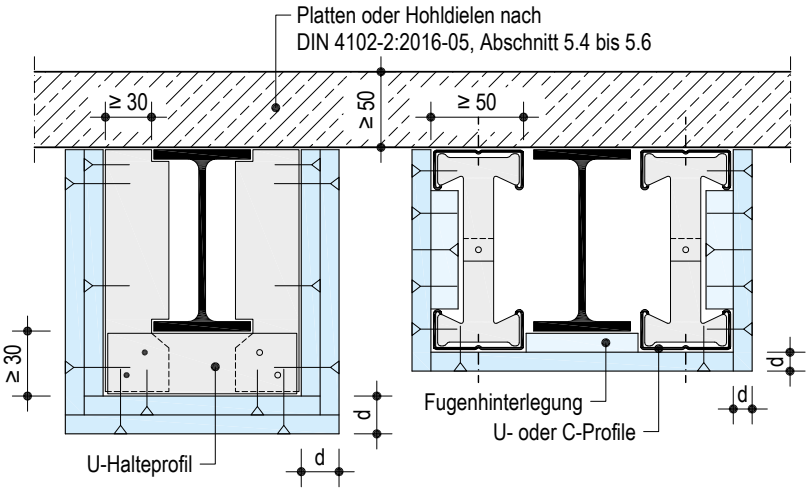
DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 7.2 und 7.3 – bekleidete Stahlträger / -stützen

Stahlstützen und Stahlträger mit Bekleidungen aus Gipsplatten

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 4102-4:2016-05, Abschnitte 7.2.3 und 7.3.5.

Stahlträger-Bekleidungen

Schemazeichnung I Maße in mm



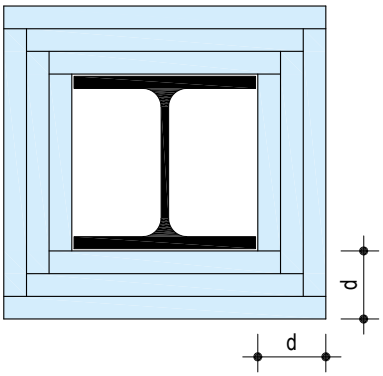
Feuerwiderstandsklasse	Beplankung: Knauf Bauplatten[1)]	Beplankung: Feuerschutzplatte Knauf Piano	Beplankung: Knauf Feuerschutzplatte	Beplankung: Mindest-Dicke d mm	Ap/V m^{-1}
F30		•		12,5	≤ 300
F60	•	•		12,5 + 9,5	
F90			•	2x 15	
F120	•		•	2x 15 + 9,5	

1) Die raumseitige 9,5 mm dicke Beplankung darf auch aus Knauf Bauplatten nach DIN 18180 bestehen

Auszug aus DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 7.2, Tabelle 7.3:
Mindestbekleidungsdicke **d** in mm von Stahlträgern mit $Ap/V \leq 300$ m^{-1} mit einer Bekleidung aus Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180 mit geschlossener Fläche.

Stahlstützen-Bekleidungen

Schemazeichnung



- Befestigung mit Stahlbändern oder Rödeldraht erforderlich.

Feuerwiderstandsklasse	Beplankung: Knauf Bauplatten	Beplankung: Feuerschutzplatte Knauf Piano	Beplankung: Knauf Feuerschutzplatte	Beplankung: Mindest-Dicke d mm	Ap/V m^{-1}
F30		•		12,5	≤ 300
F60		•		2x 12,5	
F90			•	3x 15	
F120			•	4x 15	
F180			•	5x 15	

Auszug aus DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 7.2, Tabelle 7.6:
Mindestbekleidungsdicke **d** in mm von Stahlträgern mit $Ap/V \leq 300$ m^{-1} mit einer Bekleidung aus Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180 mit geschlossener Fläche.

Brandschutz-Nachweis
- DIN 4102-4:2016-05

DIN-Träger / DIN-Stützen

DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 8.1 – bekleidete Holzträger / -stützen

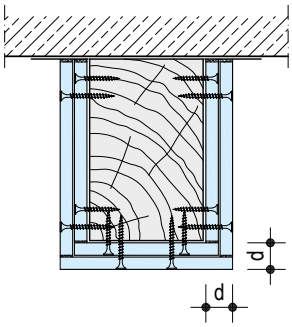
Holzträger und -stützen mit Bekleidungen aus Gipsplatten

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 4102-4:2016-05, Abschnitt 8.1.3 zu entnehmen.

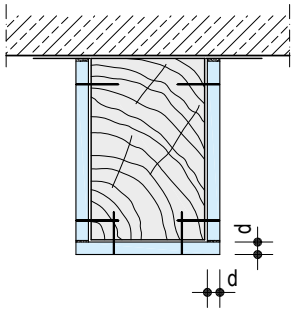
Holzträger-Bekleidungen

Schemazeichnungen

■ **Geschraubt**



■ **Geklammert**



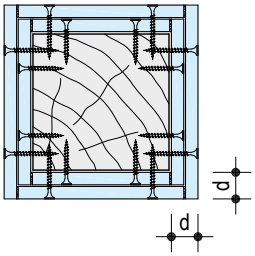
Feuerwider-standsklasse	**Beplankung** Mindest-Dicke **d** **Feuerschutzplatte Knauf Piano** mm
F30	**12,5**
F60	**2x 12,5**

Auszug aus DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 8.1, Tabelle 8.1: Bekleidete Holzbauteile aus Voll- oder Brettschichtholz

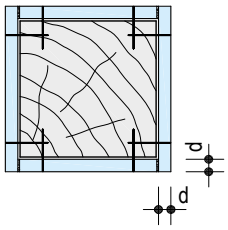
Holzstützen-Bekleidungen

Schemazeichnungen

■ **Geschraubt**



■ **Geklammert**



Feuerwider-standsklasse	**Beplankung** Mindest-Dicke **d** **Feuerschutzplatte Knauf Piano** mm
F30	**12,5**
F60	**2x 12,5**

Auszug aus DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 8.1, Tabelle 8.1: Bekleidete Holzbauteile aus Voll- oder Brettschichtholz

Brandschutz-Nachweise

■ DIN 4102-4:2016-05

DIN-Träger / DIN-Stützen

DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 7.2 – 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.

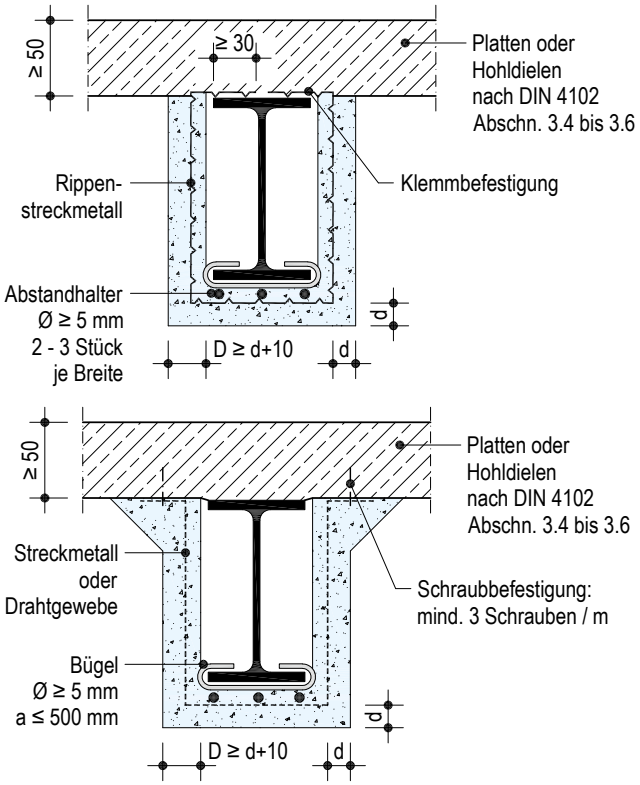
Die erforderlichen Mindestputzdicken in Abhängigkeit von der Feuerwiderstandsklasse sind der Tabelle zu entnehmen. Mindestputzdicke **d** in mm über Putzträger gemäß Schemazeichnungen.

Gesamtputzdicke D ≥ **d** + 10 mm

Einzelheiten zur Ausführung DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 7.2.2

Stahlträger-Bekleidungen

Schemazeichnung I Maße in mm



Mindestdicken -d- über Putzträger

Bekleidungen aus Gipsputzschalen für Stahlträger Putzdicke in mm				
Feuerwiderstandsklasse	Verhältniswert *Ap*/*V* 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 4102-4:2016-05, Abschnitt 7.2, Tabelle 7.1: Mindestdicken von Putzen bekleideter Stahlträger ohne Ausmauerung

Brandschutz-Nachweis

- DIN 4102-4:2016-05

DIN-Träger / DIN-Stützen

DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 7.3 – bekleidete Stahlstützen

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, Kantenschutzschienen und Drahtgewebe müssen den Angaben in den Schemazeichnungen entsprechen.

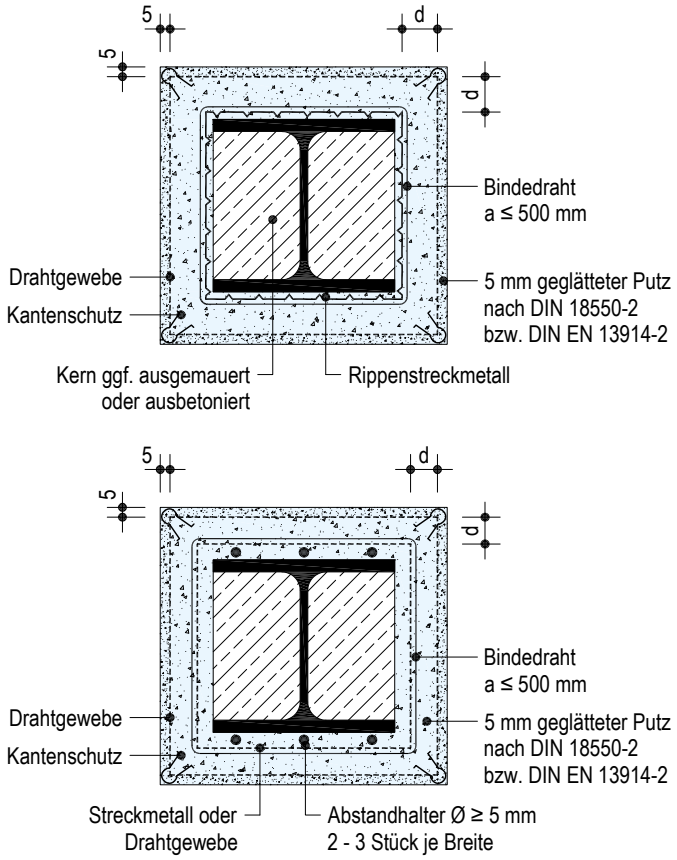
Putzträger und Drahtgewebe sind durch Verrödeln sorgfältig zu befestigen. Längs- und Querstöße sind zu verknüpfen und versetzt anzuordnen.

Die erforderlichen Mindestputzdicken in Abhängigkeit von der Feuerwiderstandsklasse sind der Tabelle zu entnehmen. Mindestputzdicke **d** in mm über Putzträger gemäß Schemazeichnungen

Einzelheiten zur Ausführung DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 7.3.4

Stahlstützen-Bekleidungen

Schemazeichnung I Maße in mm



Mindestdicken -d- über Putzträger

Bekleidungen aus Gipsputzschalen für Stahlstützen Putzdicke in mm				
Feuerwiderstandsklasse	Verhältniswert *Ap/V* 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 4102-4:2016-05, Abschnitt 7.3, Tabelle 7.5: Mindestdicken von Putzen bekleideter Stahlstützen

Brandschutz-Nachweis

- DIN 4102-4:2016-05

DIN-Träger / DIN-Stützen

Grundlagen des Brandschutzes

Ingenieurmäßiger Brandschutz

Wandsysteme

Decken- und Dachsysteme

Bodensysteme

Raum-in-Raum Systeme – Cubo

Träger- und Stützenbekleidungen

Kabelkanäle

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 Tablet-App Knauf Infothek bleiben Baufachleute keine Antwort lange schuldig. In dem Servicetool stehen sämtliche Dokumentationen der Knauf Gips KG rund um die Uhr in der aktuellen Verseion bequem zur Verfügung. Die kostenlose App mus dazu nur einmal aus dem Store von Apple oder Google auf dem Tablet installiert werden

► Favoriten und Sammlungen
Legen Sie häufig verwendete Dokumente in den Favoriten ab oder erstellen Sie selbst themen- oder projektbezogene Sammlungen.

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 *

KNAUF AKADEMIE

KNAUF AKADEMIE

Mit qualitativ hochwertigen und praxisorientierten Seminaren sowie Webinaren bieten wir Ihnen fundiertes Wissen für heute und auch morgen. Nutzen Sie diesen Vorsprung für sich und Ihre Mitarbeiter, denn Bildung ist Zukunft!

› www.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_DE
› www.facebook.com/knaufDE
› www.instagram.com/knauf_deutschland/

* 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 Bauprodukte
Profi-Lösungen für das Zuhause

Knauf Ceiling Solutions
Deckenlösungen

Knauf Design
Oberflächenkompetenz

Knauf Elements
Industriell vorgefertigte Bauteile

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 Performance Materials
Veredeltes Perlit für Baustoffe,
Industrie und Gartenbau

Knauf PFT
Maschinentechnik zur
rationellen Materialverarbeitung;
Anlagenbau

Marbos
Innovative Systembaustoffe
Pflaster- und GaLaBau,
Techn. Mörtel und Denkmalpflege

Sakret Bausysteme
Bauchemische Produkte
für Neubau und Sanierung