

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 Verwendbarkeitsnachweis erfasst sind.

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

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

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

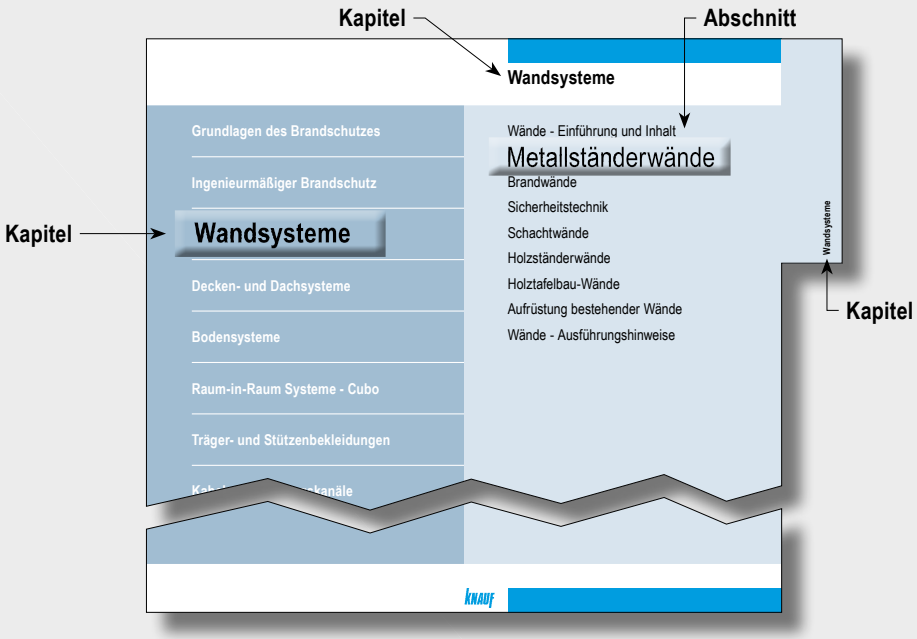
Da die Abgrenzung „wesentlich/nicht wesentlich“ nicht gesetzlich geregelt ist und daher von den zuständigen Bauaufsichtsbehörden uneinheitlich bewertet werden kann, empfehlen wir, dass das Vorliegen einer nicht wesentlichen Abweichung vor Bauausführung mit den für den Brandschutz verantwortlichen Personen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

Aktualisierungs-Service

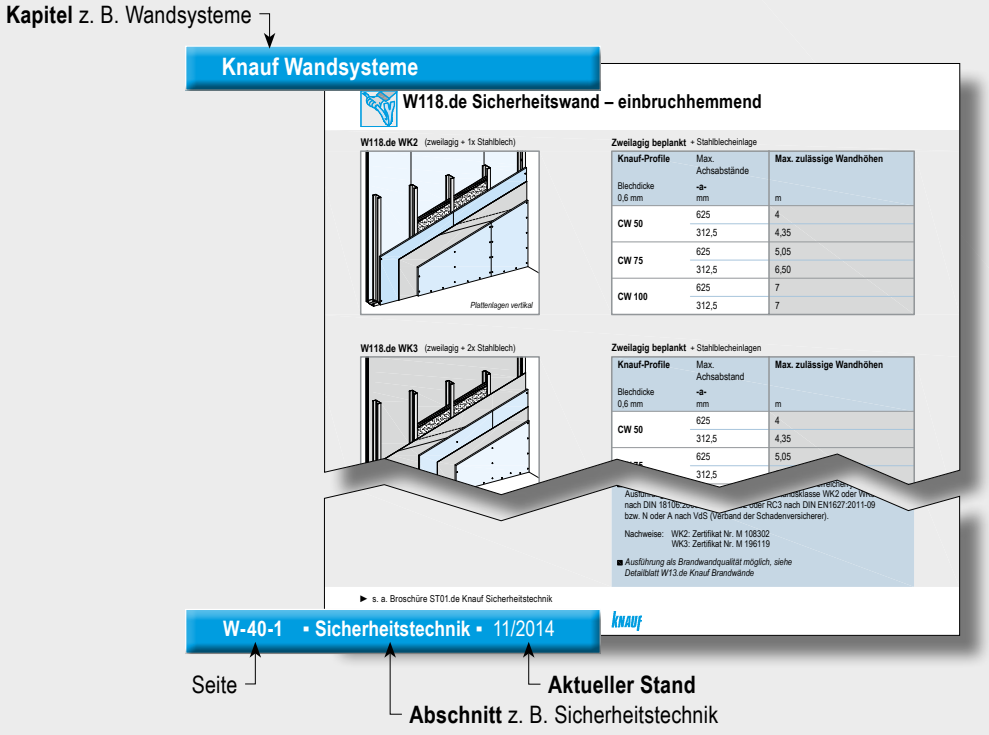
Informieren Sie sich im Internet über Aktualisierungen des Knauf Brandschutzordners.
Hier können Sie sich stets den aktuellen Ordner-Inhalt herunterladen:

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	08/2019
Anforderungen, Klassifizierungen, Nachweise	G-20	01/2019
Ingenieurmäßiger Brandschutz	**I**	
Ingenieurmäßiger Brandschutz	I-10	03/2019
Wandsysteme	**W**	
Wände – Einführung und Inhalt	W-10	05/2020
Metallständerwände	W-20	04/2020
Metallständerwände AQUAPANEL®	W-25	09/2019
Brandwände	W-30	04/2019
Sicherheitstechnik	W-40	07/2017
Schachtwände	W-60	03/2020
Holzständerwände	W-70	08/2019
Holztafelbau-Wände	W-80	07/2017
Aufrüstung bestehender Wände	W-90	03/2019
Wände – Ausführungshinweise	W-100	05/2020
Decken- und Dachsysteme	**D**	
Decken – Einführung und Inhalt	D-10	03/2018
Decken – Grundlagen der Bemessung	D-20	11/2015
Unterdecken „alleine“ – abgehängt	D-30	01/2019
Unterdecken „alleine“ – freitragend	D-40	07/2017
Unterdecken „alleine“ + Akustik	D-50	07/2019
Unterdecken unter Massivdecken	D-60	11/2015
Unterdecken unter Holzbalkendecken	D-70	12/2017
Unterdecken unter Trapezblechdecken	D-80	12/2015
Unterdecken unter Holzbalkendächern	D-90	06/2016
Unterdecken unter Trapezblechdächern	D-100	12/2015
Decken – Safeboard	D-110	09/2015
Decken – Ausführungshinweise	D-120	10/2015
Bodensysteme	**F**	
Boden – Einführung	F-10	02/2020
Fließestriche	F-15	11/2019
Fertigteilestriche	F-20	09/2017
Hohlböden	F-30	11/2019
Raum-in-Raum Systeme – Cubo	**RR**	
Cubo – Einführung und Grundlagen	RR-10	11/2012
Cubo Basis	RR-20	11/2012
Cubo Empore	RR-30	11/2012
Cubo Fluchttunnel	RR-40	11/2012
Träger- und Stützenbekleidungen	**TS**	
Träger und Stützen – Einführung	TS-10	09/2018
Bekleidung von Stahlkonstruktionen	TS-20	09/2018
Bekleidung von Holzkonstruktionen	TS-30	09/2018

Nachverfolgungen der Aktualisierungen

Inhalt

Kapitel, Abschnitt		Aktueller Stand
Kabelkanäle	**K**	
Kanäle – Einführung	K-10	04/2014
Fireboard-Kabelkanäle I	K-20	04/2014
Fireboard-Kabelkanäle E	K-30	04/2014
Holzbau in Gebäudeklasse 4	**HB**	
Holzbau – Einführung	HB-10	08/2018
Holzbau in Gebäudeklasse 4	HB-20	08/2018
Kabel- und Rohrdurchführungen	**KR**	
Kabel + Rohr – Einführung	KR-10	10/2018
Grundlagen technische Ausführung	KR-15	10/2018
Durchführung einzelner Leitungen	KR-20	10/2018
Durchführung mehrerer Leitungen	KR-30	10/2018
Beispiellösungen Hilti	KR-35	04/2019
Anbieter von Abschottungssystemen	KR-40	10/2018
DIN-Konstruktionen	**DIN**	
DIN – Einführung und Inhalt	DIN-10	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	04/2019

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

Schiffsbau
Fireboard sind zugelassen für den Einsatz im Schiffsbau.

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

Diamant

Besondere Gipsplatte für den hochwertigen Trockenbau.
Diamant-Platten werden in allen Bereichen des Innenausbaus als Beplankung in anspruchsvollen Trockenbau-Systemen mit erhöhten Schallschutzanforderungen, Brandschutzanforderungen, Anforderungen an die Robustheit und in gemäßigten Feuchträumen eingesetzt.
Diamant X nach ETA13/0800.

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

Feuerschutzplatte Knauf Piano

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

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

Silentboard

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

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

KNAUF

Knauf Produkte

Für Brandschutz-Konstruktionen

Feuerschutzplatte

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

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

Massivbauplatte

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

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

Safeboard

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

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

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-IW2-C1 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		
	Silentboard	12,5	625	DFR		
	Safeboard	12,5+0,4	625	DF		
	Diamant Steel	12,5 +0,4	1250		14190 – **g**	
	Strahlenschutzplatte GKF mit Bleiblech	12,5	625	–	14190 – **g**	
GKB(I) (DIN 18180)	Bauplatte	12,5	1250	A/H2	520	**A2-s1, d0 (B)**
–	Cleaneo Akustik Platten gelocht + geschlitzt	12,5	1188 – 1200	–	14190 – **a/c/g**	**A2-s1, d0 (C.4)**
GF Gipsfaser	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)**

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

1) Für GIFAfloor UB Klima auch werkseitig vorgefräst erhältlich

KNAUF

Knauf Produkte

Für Brandschutz-Konstruktionen

Knauf Produkte		Europäische Benennung		Brandverhalten
Knauf Putze und Spachtelmassen – Gipsbinder				
Maschinenputze	MP 75 L Fire	Brandschutzputz	ETA 11/0229	**A1**
	MP 75 ActiveComfort	B4/50/2	EN 13279-1	
	MP 75 Diamant	B7/50/6		
	MP 75	B1/50/2		
	MP 75 L	B4/50/2		
	MP 75 LL	B4/50/2		
	MP 75 N	B4/50/2		
	MP 75 GP	C4/20		
	MP 75 CL	B4/50/2		
	MP 75 G/L	B4/50/2		
	MP 75 G/F-Leicht	B4/50/2		
	MP 75 L-F	C4/20		
	MP 75 F	C4/20		
	MP 75 F fein	C4/20		
	MP 75 F schnell	C4/20		
	MP 75 L-F	C4/20		
Handputze	Rotband	B4/20/2		
	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		**A2-s1, d0**
	Rotband Reno	–	EN 15824	
	Rotband Reno M	–		
	Rotband Beto 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 Sprint, 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)]
	Schwere Schüttung	–	**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)

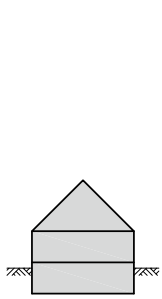
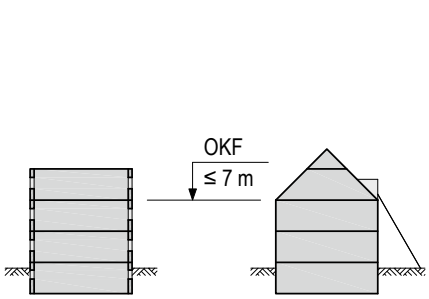
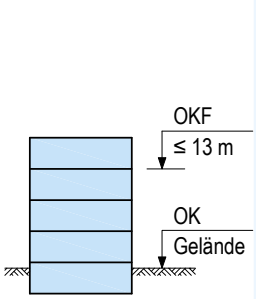
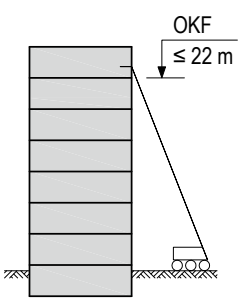
Neben den Landesbauordnungen sind insbesondere für Sonderbauten nachfolgende Verordnungen zu beachten:

- 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		**GKL 2**	**GKL 3**	**GKL 4**	**GKL 5**
Freistehend, land- oder forstwirtschaftlich genutzt	**Freistehend und OKF ≤ 7 m und ≤ 2 NE und ≤ 400 m² gesamt[1)]**	**Nicht freistehend, OKF ≤ 7 m und ≤ 2 NE und ≤ 400 m² gesamt[1)]**	**Sonstige Gebäude, OKF ≤ 7 m**	**OKF ≤ 13 m und ≤ 400 m² gesamt[1)] je NE**	**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	

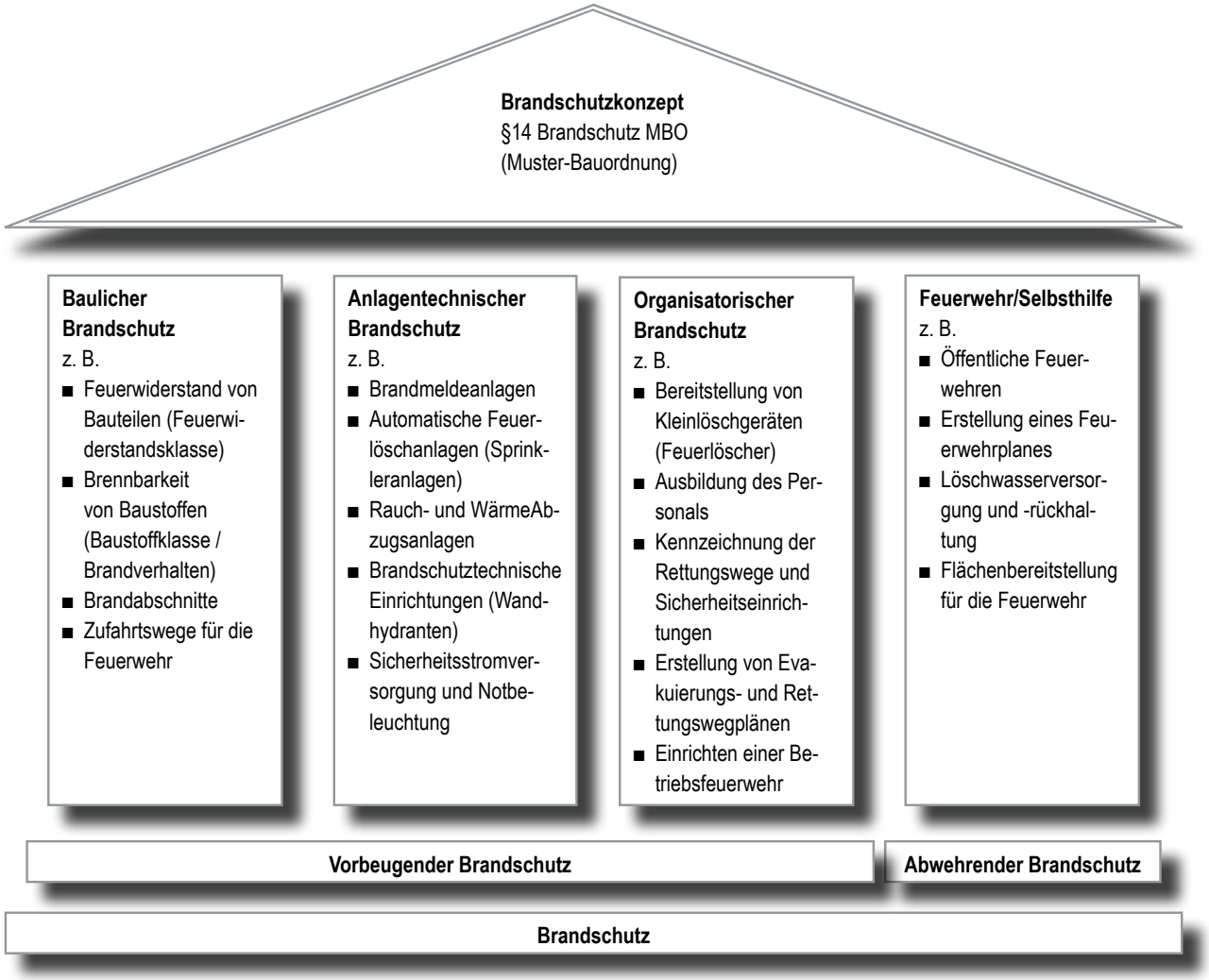
NE = Nutzungseinheit
GKL = Gebäudeklasse
OK = Oberkante
OKF = Oberkante des Fußbodens des höchstgelegenen Geschosses in dem Aufenthaltsräume möglich sind, ab OK Gelände

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:

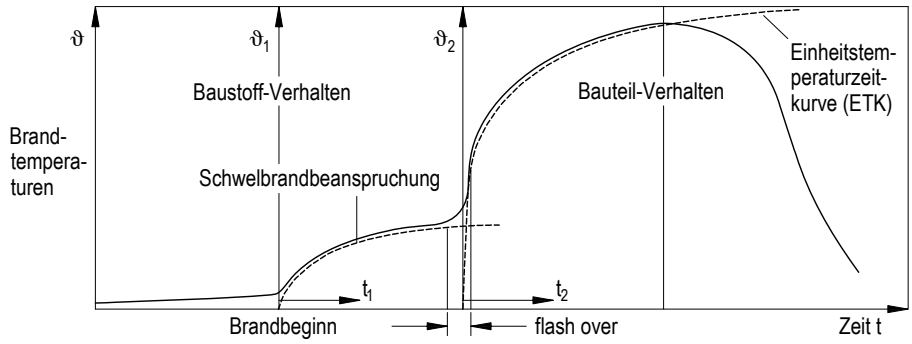
- Es muss ein brennbarer Stoff vorliegen.
- Es muss Sauerstoff vorhanden sein.
- Es muss die Entzündungstemperatur des Stoffes erreicht werden.

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

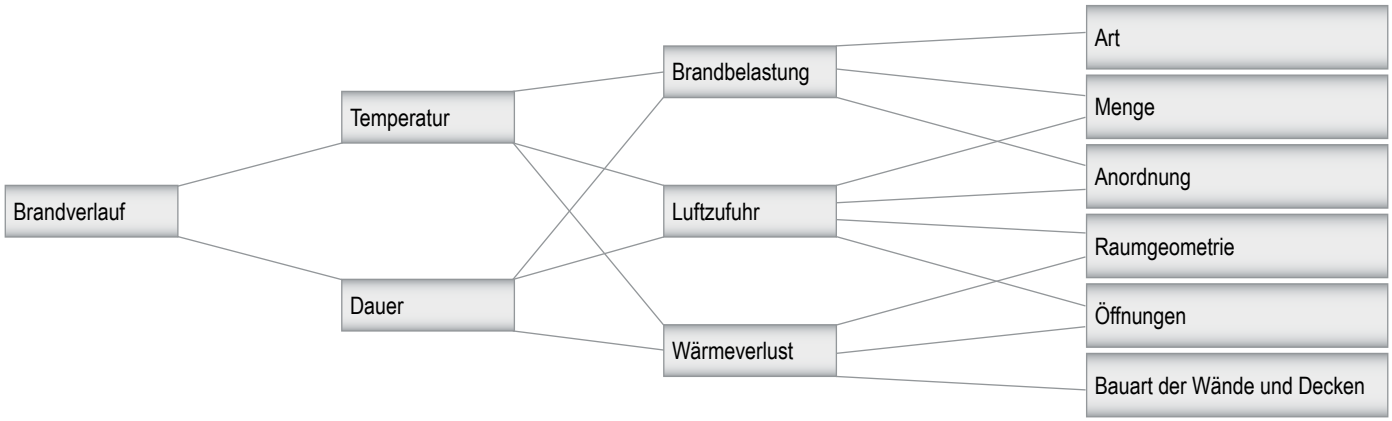


Brandphasen	Entstehungsbrand		Voll entwickelter Brand	
	Zündphase	Schwelbrandphase	Erwärmungsphase	Abkühlungsphase
Brandrisiken	Zündquellen Entflammbarkeit	Flammenausbreitung Wärmeentwicklung	Brandausbreitung durch Bauteilversagen Verlust von Raumabschluss und Tragfähigkeit	
	Rauch, Reizwirkung, Toxizität,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

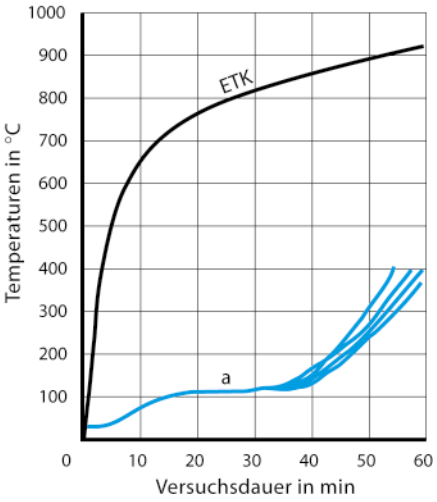
Verhalten des Stoffes Gips im Feuer

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: Kein Rauch	Zusatzforderungen: Kein brennendes Abfallen / Abtropfen	Europäische Klasse nach DIN EN 13501-1 (Mindestanforderung)
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 03/2019

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 GS .2/12-030-1 (MFPA Leipzig) können die Plattendicken für die jeweilige Feuerwiderstandsdauer als Grundlage für einen individuellen ingenieurmäßigen Brandschutz für die Abstimmung mit den Brandschutz-Sachverständigen verwendet werden.

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

Prüfungsbedingungen

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

Individuelle Sonderlösungen auf dem Weg des ingenieurmäßigen Brandschutzes

In der Praxis kommt es häufig vor, dass bei bestehenden Bauteilen oder vor bestehenden Anlagen, Behältern und ähnlichem zusätzliche Bekleidungen angebracht werden sollen, die eine Feuerwiderstandsdauer von 30 bis 180 Minuten aufweisen. Die Brandbeanspruchung wird hierbei nur von einer Seite aus angenommen.
Um bei der brandschutztechnischen Auslegung solcher Sonderanwendungsfälle (gedacht insbesondere für den Brandschutz-Sachverständigen) Hilfen zu geben, wurden Fireboard in Dicken von 20 bis 65 mm (auch mehrlagig) als vereinfachte Wand- und Deckenkonstruktion in einem Kleinbrandofen einer Brandprüfung nach DIN 4102-2 unterzogen.
Zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer werden in der DIN 4102-2 nachfolgend beschriebene Beurteilungskriterien herangezogen.

Brandschutzkriterien

- Temperaturkriterium
  Das Temperaturkriterium fordert von der Konstruktion bzw. Bekleidung, dass auf der dem Brand abgewandten Seite keine Temperaturerhöhungen von durchschnittlich mehr als 140 K und an keiner Stelle mehr als 180 K entstehen.
- Raumabschluss
  Der Raumabschluss einer Brandschutzkonstruktion stellt sicher, dass im Brandfall keine Risse und Fugen in der Konstruktion entstehen, um einen 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

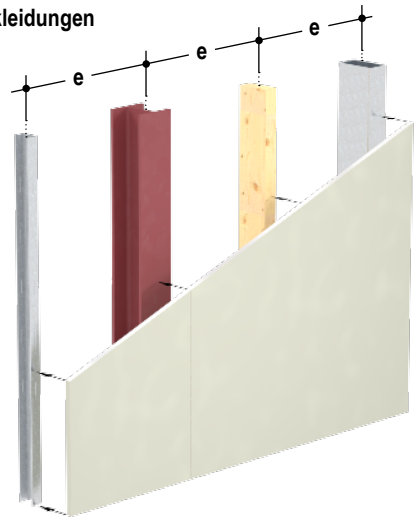
Mehrlagige Bekleidung

- 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



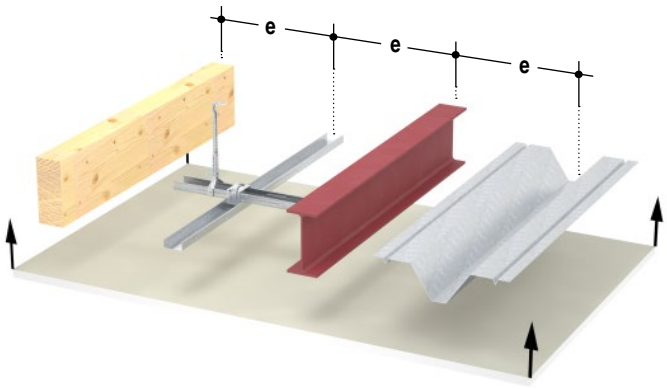
Plattendicke	Maximale Spannweite e Verlegung		Schraubabstand[1)]
	Quer	Längs	
mm	mm	mm	mm
12,5/15	625	625	250
20	700		
25	850		
30	1000		

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

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	700		
30	1000		

Typische Anwendungsfälle

Bekleidung von Tragwerken zum Erhalt der Tragfähigkeit im Brandfall:

- Stahltragwerke
  Bei fachgerechter Fireboard-Bekleidung werden in der angegebenen Feuerwiderstandsdauer auch bei hoher Umgebungstemperatur nur maximale Temperaturen von ca. 200 °C auf der Stahloberfläche erreicht. Die kritische Temperatur von Stahl (i. d. R. 400 bis 500 °C) bei deren Größe die Tragfähigkeit von Stahl drastisch reduziert wird, wird bei weitem nicht erreicht.
- Holztragwerke
  Analog der Stahlstützen-Bekleidung treten vergleichbare Temperaturen an der Holzoberfläche auf. In diesem Falle bietet die Fireboard-Bekleidung eine Sicherheit gegen Entflammen des Holzes, da die Entzündungstemperatur des Holzes i. d. R. > 250 °C liegt.

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

Bekleidung von Stahltragwerken

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

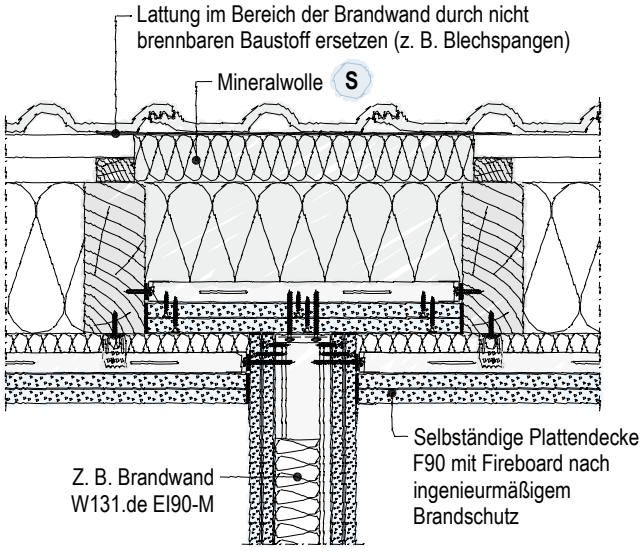
► Gut zu wissen
Zugglieder gelten nicht als Stahlstützen oder Stahlträger und sind daher über die üblichen Nachweise nicht abgedeckt.
Zu individuellen Einzellösungen beraten wir Sie gern.

Ingenieurmäßiger Brandschutz

Anwendungsbeispiele

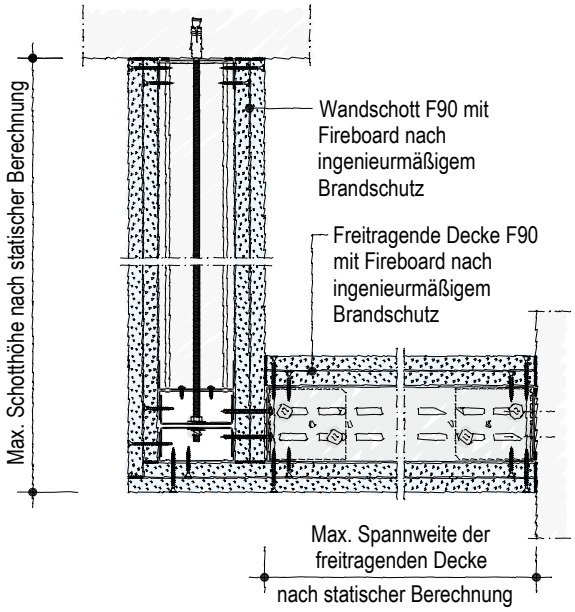
Anschluss Brandwand an Dach

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.



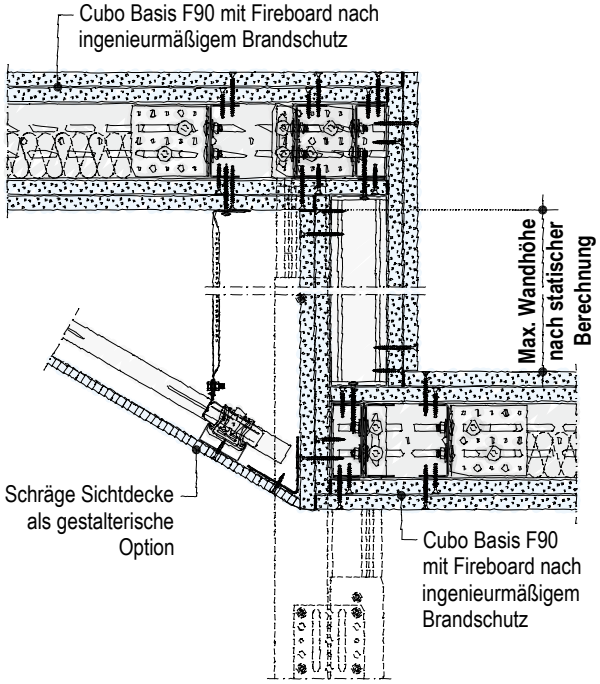
Anschluss freitragende Decke an Deckenschott

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.

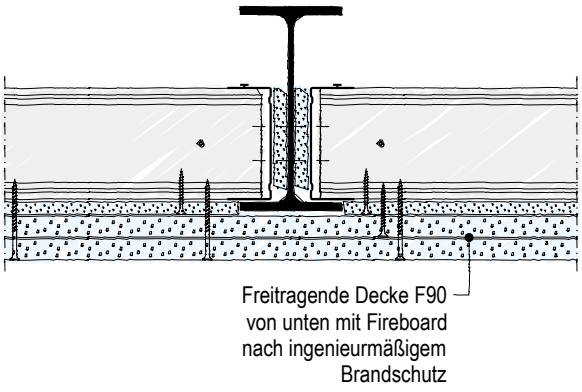
Ingenieurmäßiger Brandschutz

Anwendungsbeispiele

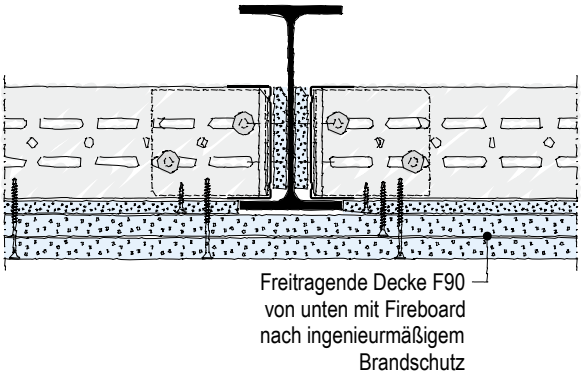
Freitragende Decke an Stahlträger

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



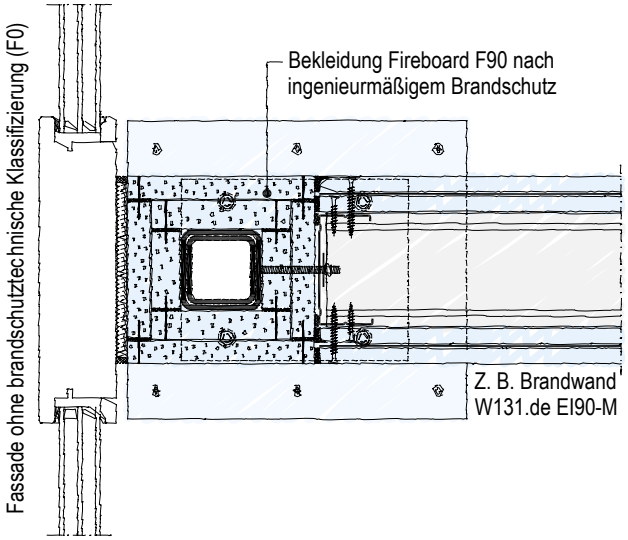
Unterkonstruktion UA-Profile



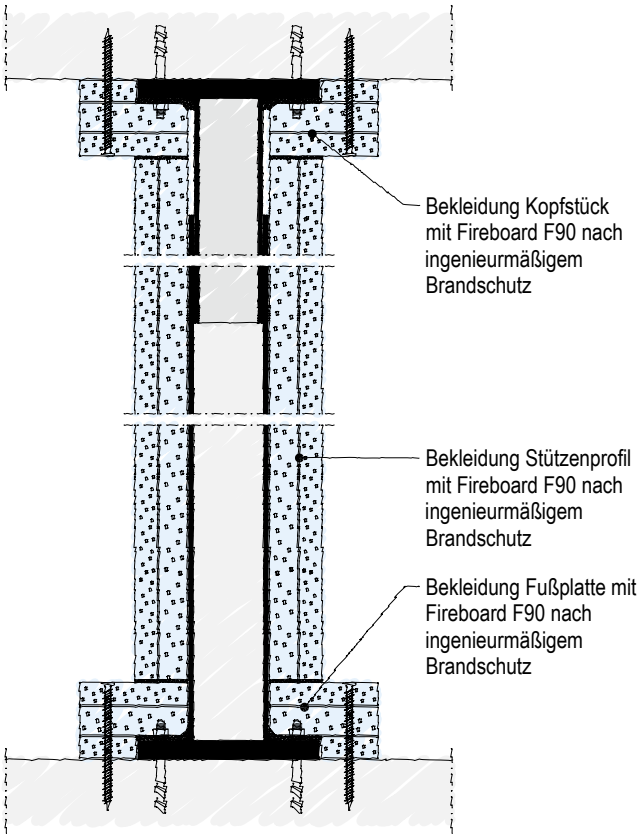
Brandwand mit freiem Wandende

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



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.

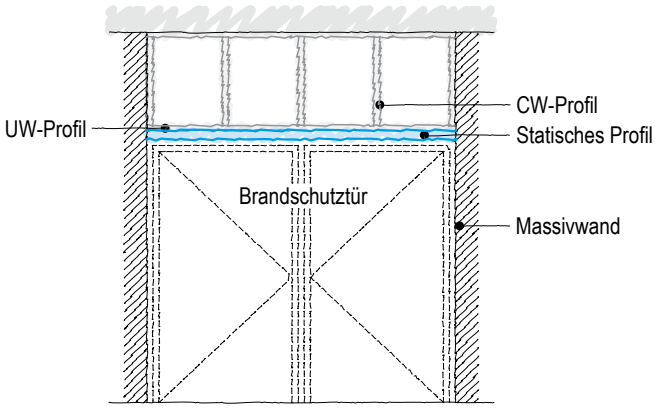
Ingenieurmäßiger Brandschutz

Anwendungsbeispiele

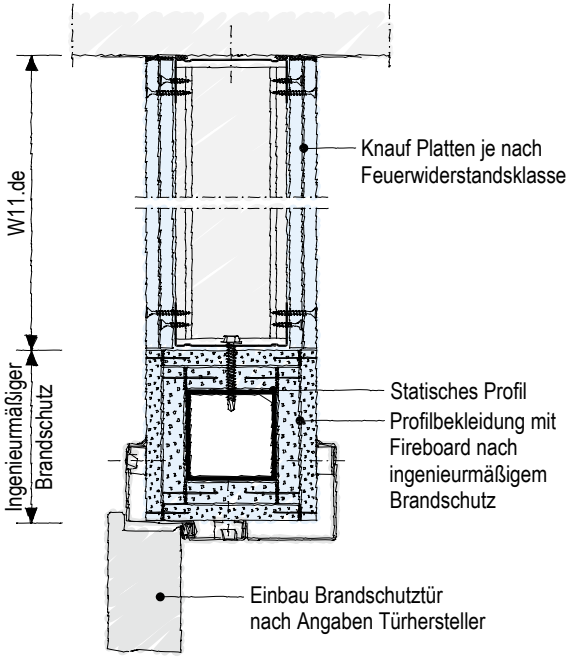
F90 auf Stahlhohlprofil

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.

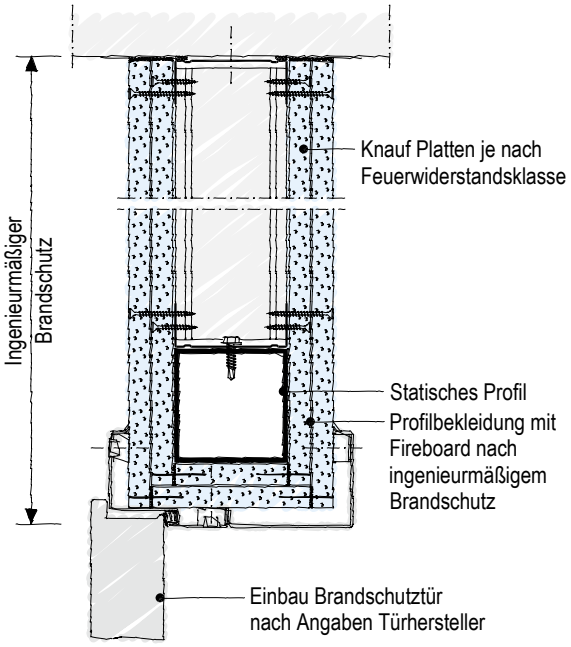
Ansicht



Vertikalschnitt, Variante 1



Vertikalschnitt, Variante 2



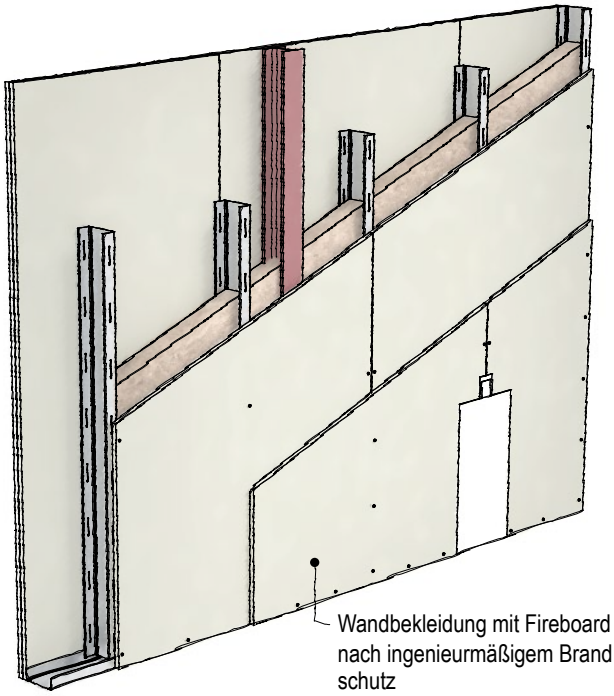
Hinweis	Die hier gezeigten Anwendungsbeispiele des ingenieurmäßigen Brandschutzes mit Fireboard sind Ausführungen, die für individuelle Objekte zusammen mit Brandschutzingenieuren erarbeitet wurden und nicht ohne Beratung und individuelle Betrachtung übertragbar sind. Bei speziellen Ausführungen geben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

Ingenieurmäßiger Brandschutz

Anwendungsbeispiele

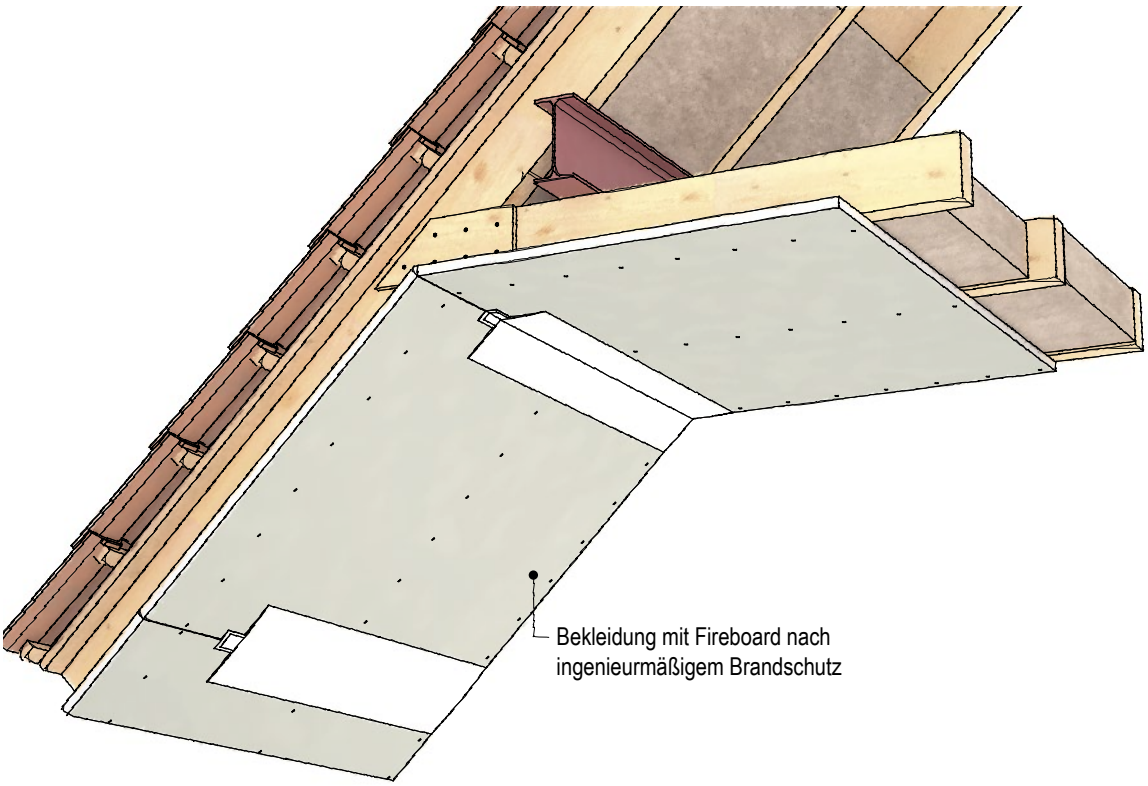
Metallständerwand mit Brandschutzfunktion für Stahlstütze im Wandhohlraum

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 *

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-I.de/ger/03.19/0/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

Wandsysteme

Wände – Einführung und Inhalt

Metallständerwände

Metallständerwände AQUAPANEL®

Brandwände

Sicherheitstechnik

Schachtwände

Holzständerwände

Holztafelbau-Wände

Aufrüstung bestehender Wände

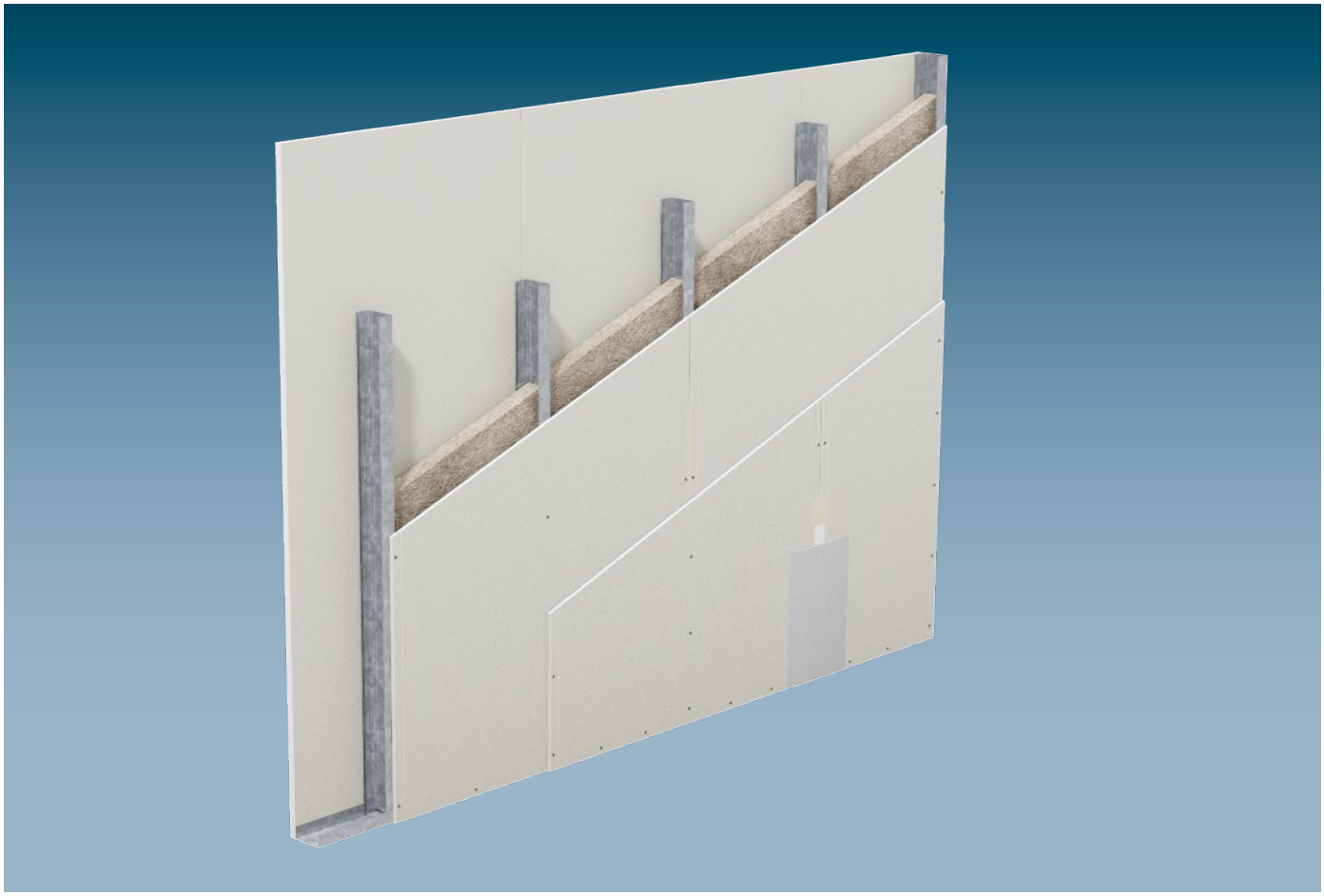
Wände – Ausführungshinweise



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.

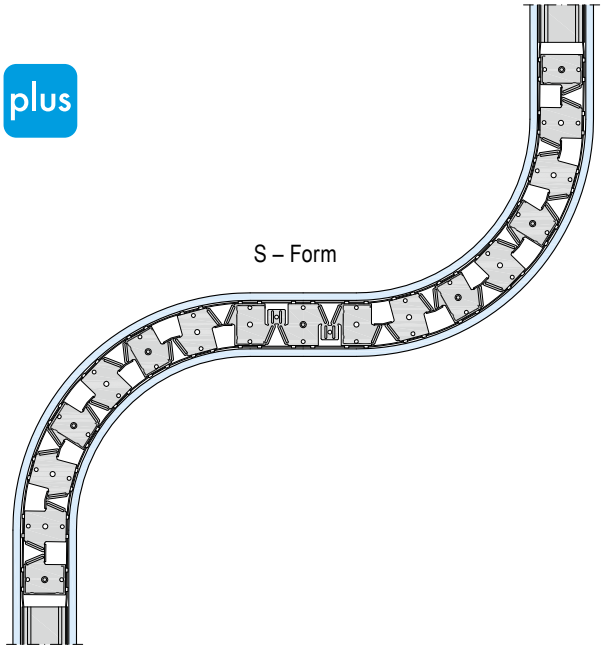
Wände - Einführung und Inhalt

Einführung

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

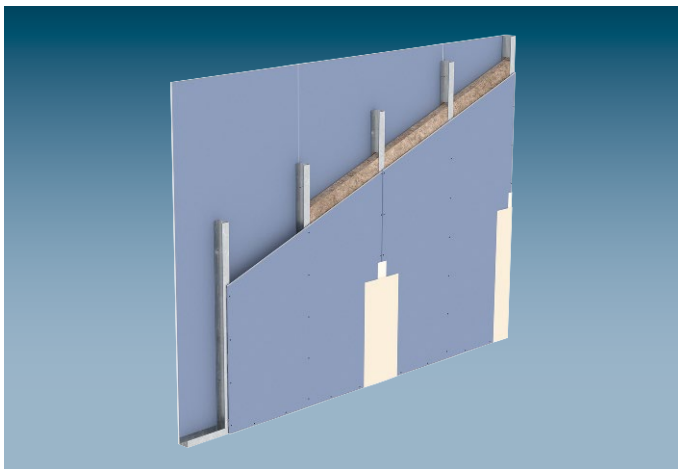
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Metallständerwände

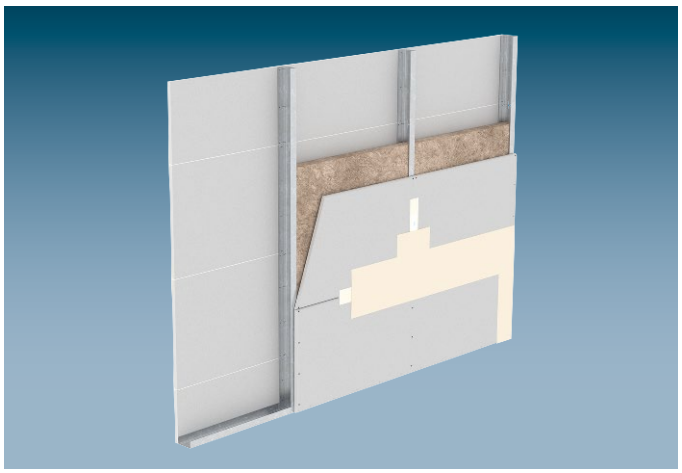
W111.de Einfachständerwerk – Einlagig beplankt

Wandhöhen

Plattenlage vertikal



Plattenlage horizontal



Maximal zulässige Wandhöhen

Einbaubereiche 1 und 2

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

plus Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit Dämmschicht (G)

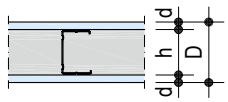
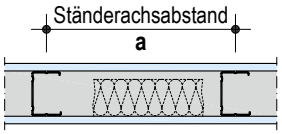
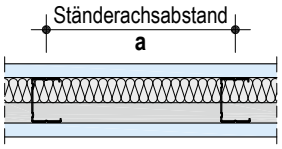
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Metallständerwände

W111.de Einfachständerwerk – Einlagig beplankt

Systemvarianten

Einfachständerwerk – Einlagig beplankt

Knauf System Schemazeichnungen	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite Knauf Bauplatte	Feuerschutzplatte Knauf Piano	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	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 Schalldämm-Maß R_w dB
W111.de Metallständerwand												Einfachständerwerk – Einlagig beplankt
	F30		•				12,5	75	50	Ohne		45,9
								100	75			48,3
								125	100			51,2
					•		12,5	75	50	Ohne		48,7
								100	75			51,5
								125	100			53,2
					•		15	100	70	Ohne		52,8
	F90			•			25	100	50	Mineralwolle (S) 40	50	50,2
								125	75			51,4
								150	100			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 (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)

(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.

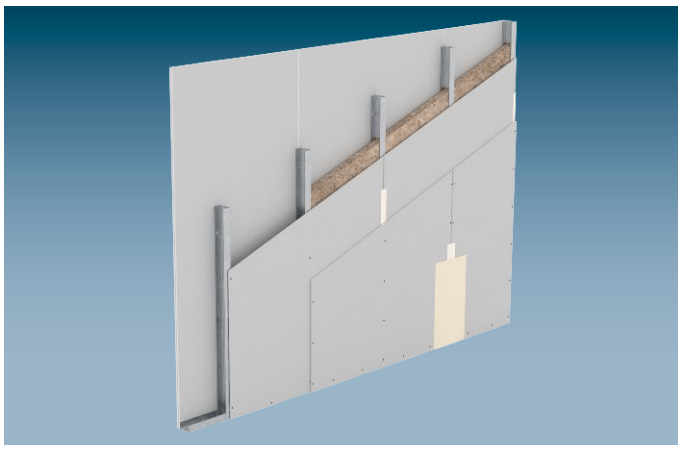
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände W11.de.

Metallständerwände

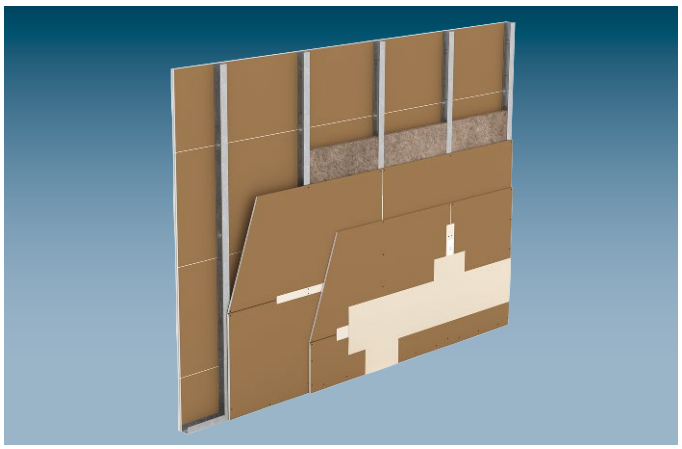
W112.de Einfachständerwerk – Zweilagig beplankt

Wandhöhen

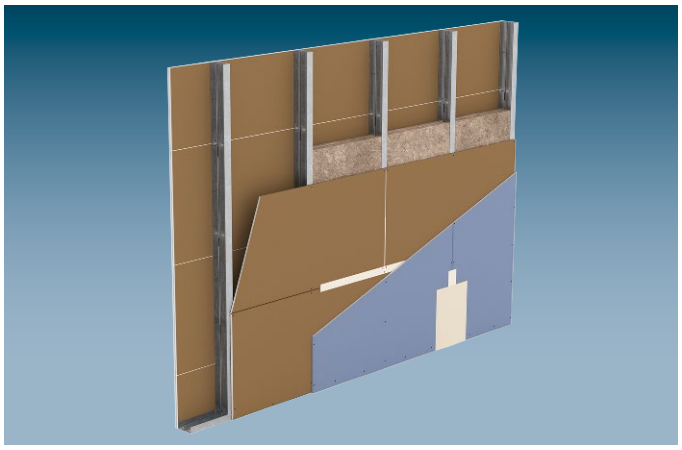
Plattenlagen vertikal



Plattenlagen horizontal



Plattenlage 1 horizontal / Plattenlage 2 vertikal



Maximal zulässige Wandhöhen

Einbaubereiche 1 und 2

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 Massivbauplatte 25 mm + Diamant 12,5 mm / Silentboard 12,5 mm + Diamant 12,5 mm 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	5,00	7,00	7,00
	417	5,00	7,00	7,00
	312,5	5,00	7,00	7,00

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

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 Ausführung horizontaler Plattenverlegung

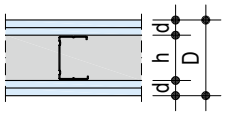
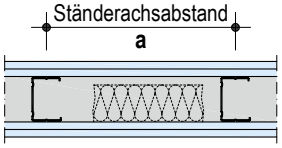
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Metallständerwände

W112.de Einfachständerwerk – Zweilagig beplankt

Systemvarianten

Einfachständerwerk – Zweilagig beplankt

Knauf System Schemazeichnungen	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite: Knauf Bauplatte	Feuerschutzplatte Knauf Piano	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	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 Schalldämm-Maß R_w dB
W112.de Metallständerwand												Einfachständerwerk – Zweilagig beplankt
	**F30**	•					**2x 12,5**	100	50	Ohne		54,1
								125	75			55,9
								150	100			58,4
	F90		•				**2x 12,5**	100	50	Ohne		56,4
								125	75			57,2
								150	100			59,8
					•		**2x 12,5**	100	50	Ohne		59,4 / 60,1[1)]
								125	75			61,5 / 63,0[1)]
								150	100			63,2 / 64,5[1)]
						•	**2x 12,5** plus	100	50	Ohne		67,5
								125	75			69,6
								150	100			70,4
			•				**12,5 + 12,5**	100	50	Ohne		59,0
					•			125	75			59,7
								150	100			63,0
				•			**25 + 12,5** plus	125	50	Ohne		64,4
					•			150	75			66,2
								175	100			68,0
						•	**12,5 + 12,5** plus	100	50	Ohne		66,0
					•			125	75			67,4
								150	100			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 (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-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.

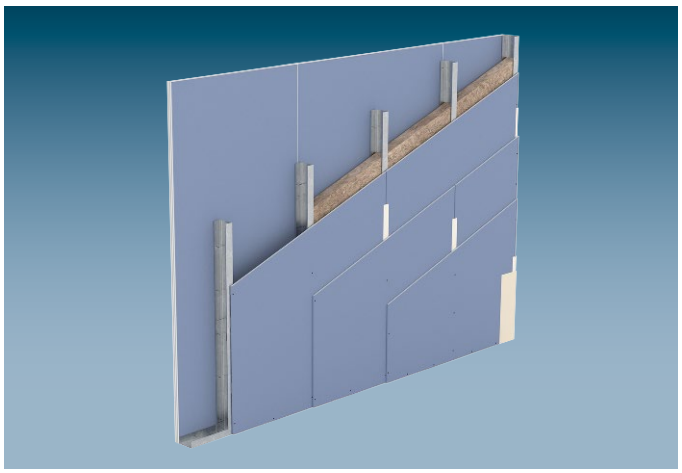
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände W11.de.

Metallständerwände

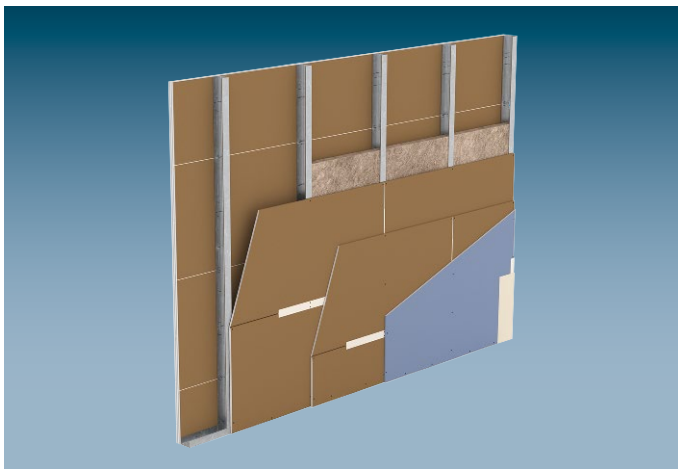
W113.de Einfachständerwerk – Dreilagig beplankt

Wandhöhen

Plattenlagen vertikal



Plattenlage 1. und 2. horizontal / Plattenlage 3. vertikal



Maximal zulässige Wandhöhen

Einbaubereiche 1 und 2

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

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

- Bei Ausführung mit Dämmschicht (G)
- Bei Anwendung Wandhöhen mit CW 50/CW75 und Beplankung Diamant/Silentboard
- Bei Ausführung horizontaler Plattenverlegung

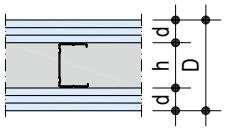
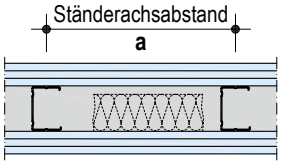
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Metallständerwände

W113.de Einfachständerwerk – Dreilagig beplankt

Systemvarianten

Einfachständerwerk – Dreilagig beplankt

Knauf System Schemazeichnungen	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite: Knauf Bauplatte	Feuerschutzplatte Knauf Piano	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	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 Schalldämm-Maß R_w dB
W113.de Metallständerwand												Einfachständerwerk – Dreilagig beplankt
	**F30**	•					**3x 12,5**	125	50	Ohne		58,7
								150	75			58,7
								175	100			63,9
	**F90**		•				**3x 12,5**	125	50	Ohne		61,0
								150	75			61,1
								175	100			64,5
					•		**3x 12,5**	125	50	Ohne		64,8 / 66,6[1)]
								150	75			66,3 / 67,1[1)]
								175	100			67,7 / 68,0[1)]
					•	•	**2x 12,5 + 12,5** plus	125	50	Ohne		71,3
								150	75			71,6
								175	100			71,3

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 (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-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.

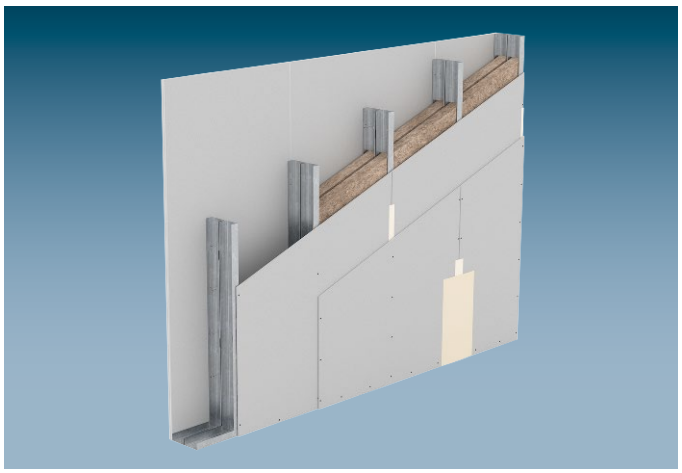
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände W11.de.

Metallständerwände

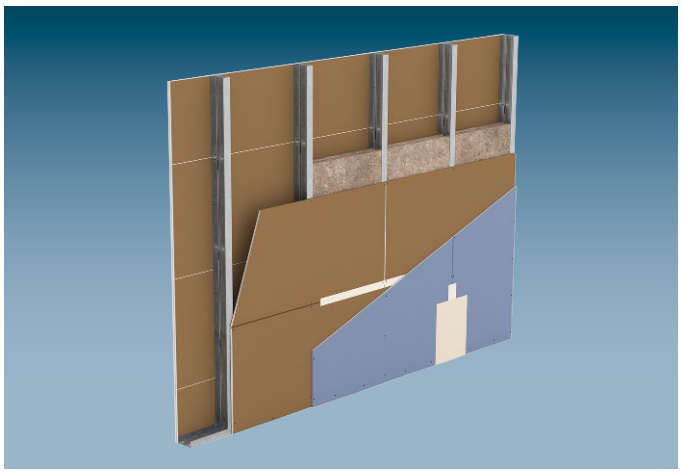
W115.de Doppelständerwerk entkoppelt

Wandhöhen

Plattenlagen vertikal



Plattenlage 1 horizontal / Plattenlage 2 vertikal



Maximal zulässige Wandhöhen

Einbaubereiche 1 und 2

Knauf Profile Blechdicke 0,6 mm	Ständerachs-abstand 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 horizontaler Plattenverlegung

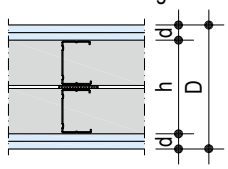
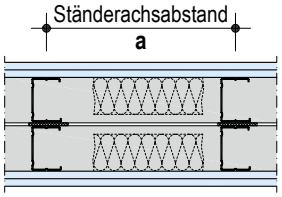
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Metallständerwände

W115.de Doppelständerwerk entkoppelt

Systemvarianten

Doppelständerwerk entkoppelt

Knauf System Schemazeichnungen	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite Knauf Bauplatte	Feuerschutzplatte Knauf Piano	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	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 Schalldämm-Maß R_w dB
W115.de Metallständerwand												Doppelständerwerk entkoppelt
	F30	•					**2x 12,5**	155	2x 50 105	Ohne		64,7
								205	2x 75 155			66,6
								255	2x 100 205			67,6
	F90		•				**2x 12,5**	155	2x 50 105	Ohne		67,3
								205	2x 75 155			69,7
								255	2x 100 205			71,9
					•		**2x 12,5**	155	2x 50 105	Ohne		69,7
								205	2x 75 155			72,2
								255	2x 100 205			74,4
			•				**12,5 + 12,5**	155	2x 50 105	Ohne		68,0
					•			205	2x 75 155			70,6
								255	2x 100 205			73,2
					•	•	**12,5 + 12,5** plus	155	2x 50 105	Ohne		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 (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-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.

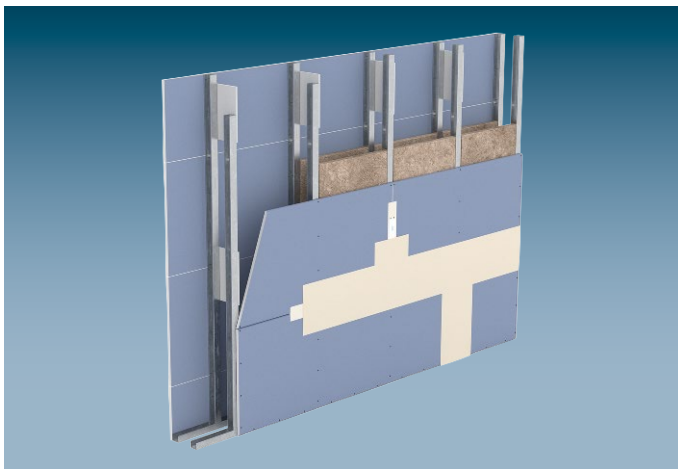
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände W11.de.

Metallständerwände

W116.de Doppelständerwerk verlascht

Wandhöhen

Plattenlagen horizontal



Maximal zulässige Wandhöhen

Einbaubereiche 1 und 2

Knauf Profile 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
CW 100	625	5,00	7,00

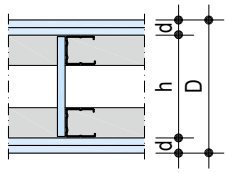
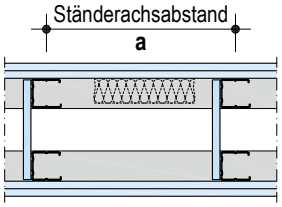
- Verlegung der Platten:
  Horizontal: Knauf Bauplatte / Feuerschutzplatte Knauf Piano / Diamant

Metallständerwände

W116.de Doppelständerwerk verlascht

Systemvarianten

Doppelständerwerk verlascht

Knauf System Schemazeichnungen	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite: Knauf Bauplatte	Feuerschutzplatte Knauf Piano	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	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 Schalldämm-Maß R_w dB
W116.de Metallständerwand												Doppelständerwerk verlascht
	**F30**	●					**2x 12,5**	≥ 155	2x 50 ≥ 105	Ohne		54,0
	**F90**		●				**2x 12,5**	≥ 155	2x 50 ≥ 105	Ohne		*54*
					●		**2x 12,5**	≥ 155	2x 50 ≥ 105	Ohne		62,5 63,5

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 (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-Nachweis

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

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

- Bei Ausführung mit Dämmschicht (G)

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

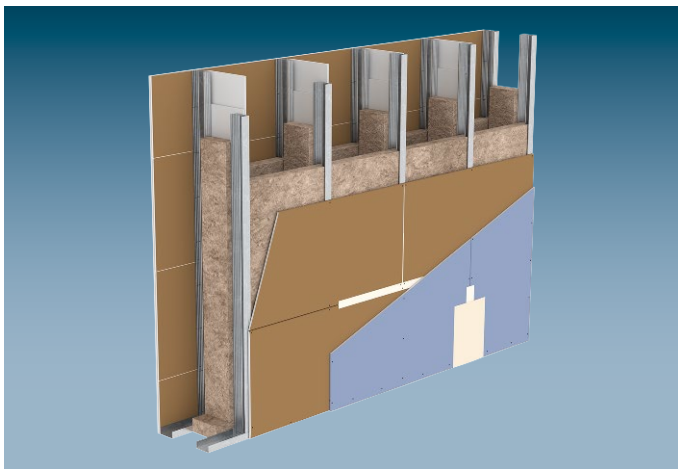
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände W11.de.

Metallständerwände

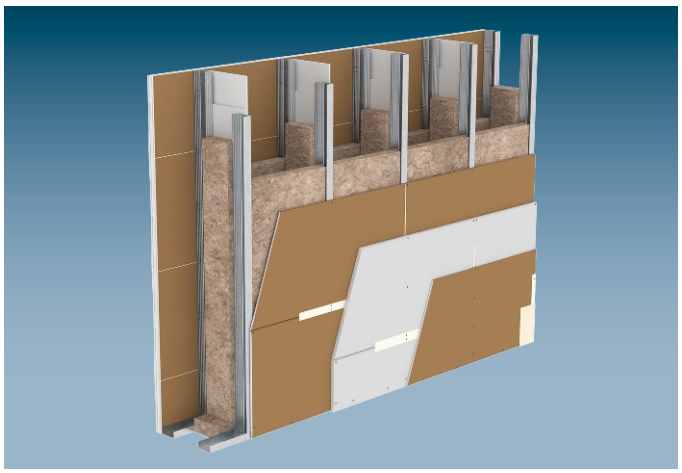
W145.de Doppelständerwerk verlascht

Wandhöhen

Plattenlage 1 horizontal / Plattenlage 2 vertikal



Plattenlagen horizontal



Maximal zulässige Wandhöhen

Einbaubereiche 1 und 2

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

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

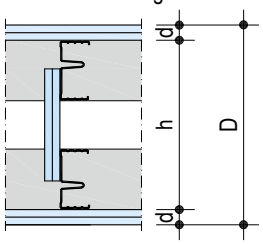
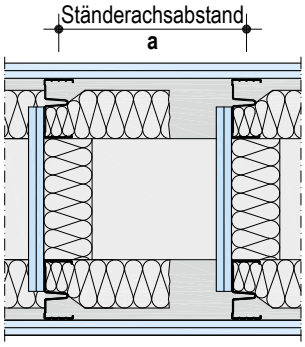
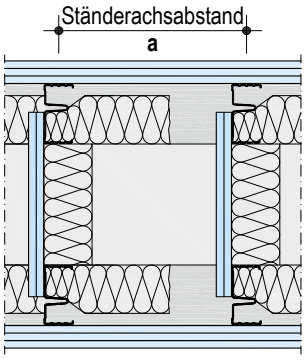
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Metallständerwände

W145.de Doppelständerwerk verlascht

Systemvarianten

Doppelständerwerk verlascht

Knauf System Schemazeichnungen  	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite Knauf Bauplatte	Feuerschutzplatte Knauf Piano	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke **d** mm	Wand-dicke **D** mm	Profile Knauf MW Hohlraum **h** mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³	Schallschutz Schalldämm-Maß R_w dB
W145.de Knauf DIVA Schallschutzwand												Doppelständerwerk verlascht – Zweilagig beplankt
 	**F90**				•	•	**12,5 + 12,5**	450	2x 100 400	Ohne		*75*
				•		•	**25 + 12,5**	475	2x 100 400	Ohne		78,2
						•	**2x 12,5**	450	2x 100 400	Ohne		79,5
W145.de Knauf DIVA Schallschutzwand												Doppelständerwerk verlascht – Dreilagig beplankt
 	**F90**				•	•	**2x 12,5 + 12,5**	475	2x 100 400	Ohne		*80*
						•	**3x 12,5**	475	2x 100 400	Ohne		81,9
				•		•	**12,5 + 25 + 12,5**	500	2x 100 400	Ohne		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 (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-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.

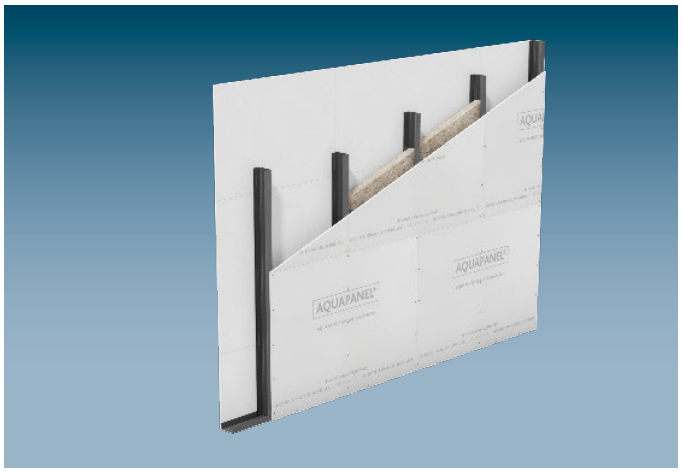
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf DIVA Schallschutzwand W145.de.

Metallständerwände AQUAPANEL®

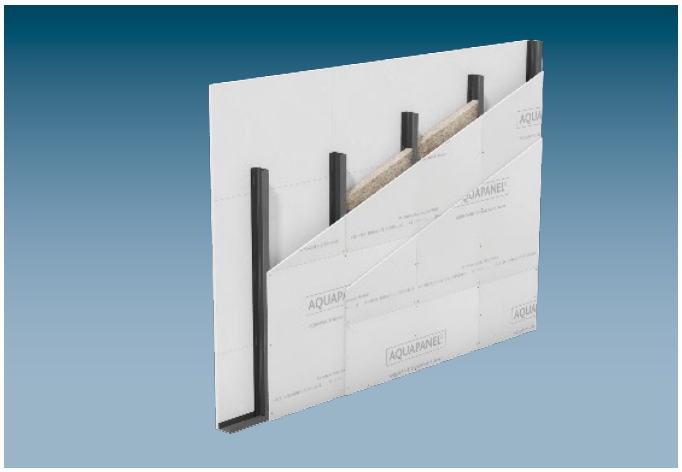
W381.de/W382.de Einfachständerwerk

Wandhöhen

W381.de



W382.de



Maximal zulässige Wandhöhen

Einbaubereich 1 und 2

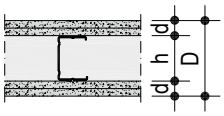
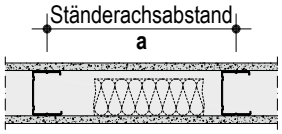
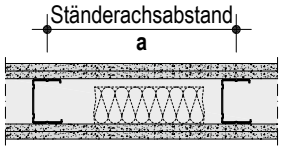
Knauf Profile	Ständerachs-abstand	AQUAPANEL® Cement Board Indoor 12,5 mm (W381.de) F30		AQUAPANEL® Cement Board Indoor 2x 12,5 mm (W382.de) F90	
	a	Ohne Dämmschicht	Mineralwolle G	Ohne Dämmschicht	Mineralwolle G
Blechdicke 0,6 mm	mm	m	m	m	m
CW 50	625	4,00[1] / 2,35	3,00[1] / 2,35	4,00	3,00
	417	3,95	3,00	4,00	3,00
	312,5	4,00	3,00	4,30	3,00
CW 75	625	4,00	4,00	4,65	4,65
	417	4,40	4,40	5,00	5,00
	312,5	5,00	5,00	5,00	5,00
CW 100	625	5,00	5,00	5,00	5,00
	417	5,00	5,00	5,00	5,00
	312,5	5,00	5,00	5,00	5,00
CW 125	625	5,00	5,00	5,00	5,00
	417	5,00	5,00	5,00	5,00
	312,5	5,00	5,00	5,00	5,00
CW 150	625	5,00	5,00	5,00	5,00
	417	5,00	5,00	5,00	5,00
	312,5	5,00	5,00	5,00	5,00

1) Nur Einbaubereich 1

Metallständerwände AQUAPANEL®

W381.de/W382.de Einfachständerwerk

Systemvarianten

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite: AQUAPANEL® Cement Board Indoor	Beplankung je Wandseite: Mindest-Dicke d mm	Wand-dicke D mm	Profile Knauf CW Z100/ C3/C5M: Hohlraum h mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mindest-Dicke mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mindest-Rohdichte kg/m³	Schallschutz Schalldämm-Maß R_w dB
								
W381.de Metallständerwand AQUAPANEL®								Einfachständerwerk – Einlagig beplankt
	**F30**	•	**12,5**	75	50	Ohne		43
				100	75			*≥ 43*
				125	100			*≥ 43*
W382.de Metallständerwand AQUAPANEL®								Einfachständerwerk – Zweilagig beplankt
	**F90**	•	**2x 12,5**	100	50	Ohne		55,0
				125	75			57,2
				150	100			60,7

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: Keine
- Brandschutztechnisch zulässig: Mineralwolle (G) ≥ 50 mm dick
- 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)

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

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

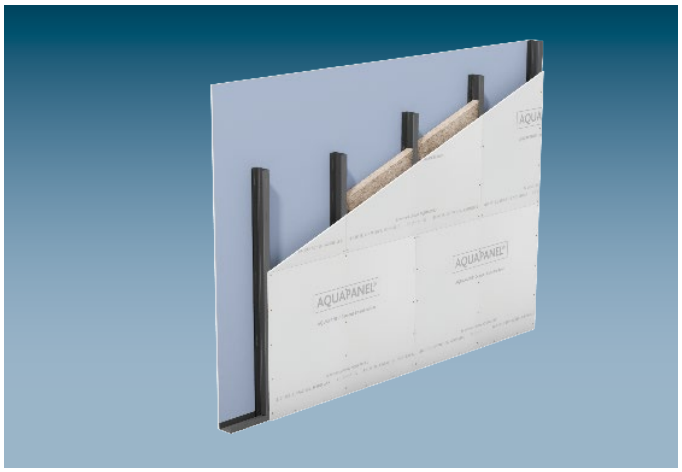
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände AQUAPANEL® W38.de.

Metallständerwände AQUAPANEL®

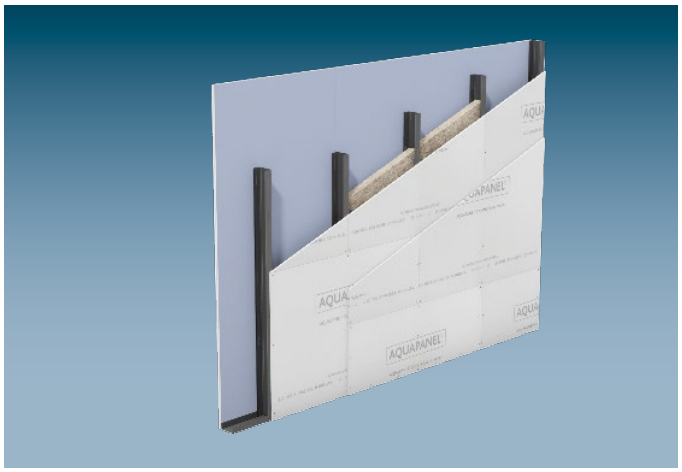
W383.de/W384.de Einfachständerwerk – Mischbeplankt

Wandhöhen

W383.de



W384.de



Maximal zulässige Wandhöhen

Einbaubereich 1 und 2

Knauf Profile Blechdicke 0,6 mm	**Ständerachs-abstand** **a** mm	**AQUAPANEL® Cement Board Indoor 12,5 mm und Feuerschutzplatte Knauf Piano GKF/GKFI / Diamant 12,5 mm** (W383.de) **F30** m	**AQUAPANEL® Cement Board Indoor 2x 12,5 mm und Feuerschutzplatte Knauf Piano GKF/GKFI / Diamant 2x 12,5 mm** (W384.de) **F90** m
CW 50	625	3,00[1)] / –	3,00
	417	3,00	3,00
	312,5	3,00	3,00
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

1) Nur Einbaubereich 1

Metallständerwände AQUAPANEL®

W383.de/W384.de Einfachständerwerk – Mischbeplankt

Systemvarianten

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1		Beplankung Wandseite 2				Wand-dicke	Profile Knauf CW Z100/ C3/C5M	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich		Schallschutz Schalldämm-Maß
		AQUAPANEL® Cement Board Indoor	Mindest-Dicke d mm	AQUAPANEL® Cement Board Indoor	Feuerschutzplatte Knauf Piano (I)[1]	Diamant	Mindest-Dicke d mm	D mm	Hohlraum h mm	Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³	R_w dB
W383.de Metallständerwand AQUAPANEL®												Einfachständerwerk – Einlagig mischbeplankt
Ständerachsabstand a	F30	•	12,5		•		12,5	75	50			44,9
								100	75	Ohne		≥ *44*
								125	100			≥ *44*
		•	12,5			•	12,5	75	50			≥ *44*
								100	75	Ohne		≥ *44*
								125	100			≥ *44*
W384.de Metallständerwand AQUAPANEL®												Einfachständerwerk – Zweilagig mischbeplankt
Ständerachsabstand a	F90	•	2x 12,5		•		2x 12,5	100	50			54,2
								125	75	Ohne		≥ *54*
								150	100			≥ *54*
		•	2x 12,5			•	2x 12,5	100	50			–
								125	75	Ohne		57,8
								150	100			≥ *57*

1) Feuerschutzplatte Knauf Piano GKF und GKFI (Gipskern spezialimprägniert) möglich.

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: Keine
- Brandschutztechnisch zulässig: Mineralwolle (G) ≥ 50 mm dick
- 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)

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

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

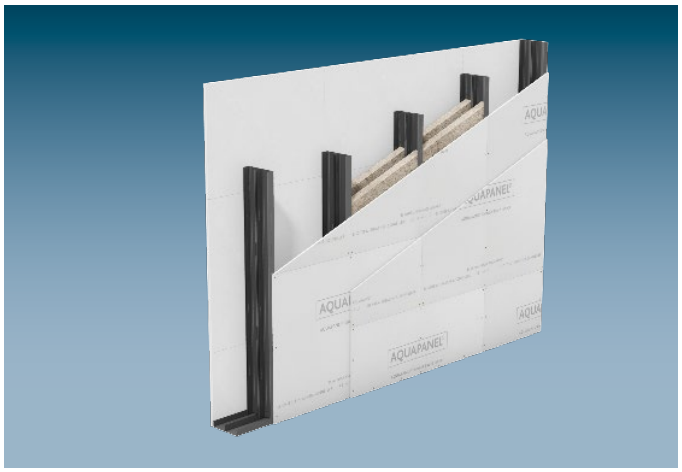
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände AQUAPANEL® W38.de.

Metallständerwände AQUAPANEL®

W385.de Doppelständerwerk entkoppelt

Wandhöhen

W385.de



Maximal zulässige Wandhöhen

Einbaubereich 1 und 2

Knauf Profile Blechdicke 0,6 mm	Ständerachs-abstand a mm	AQUAPANEL® Cement Board Indoor 12,5 mm F30 m	AQUAPANEL® Cement Board Indoor 12,5 mm und Feuerschutzplatte Knauf Piano GKF/GKFI / Diamant 12,5 mm F30 m	AQUAPANEL® Cement Board Indoor 2x 12,5 mm F90 m	AQUAPANEL® Cement Board Indoor 2x 12,5 mm und Feuerschutzplatte Knauf Piano GKF/GKFI / Diamant 2x 12,5 mm F90 m
CW 50[2]	625	3,00[1] / –	3,00[1] / –	3,90[1] / –	3,00[1] / –
	417	4,00[1] / 2,50	3,00	4,00[1] / 3,10	3,00[1] / 2,50
	312,5	3,45	3,00	4,00	3,00
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

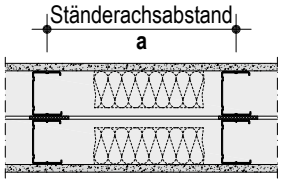
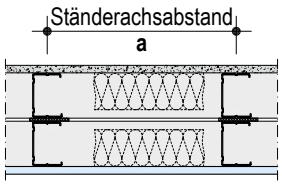
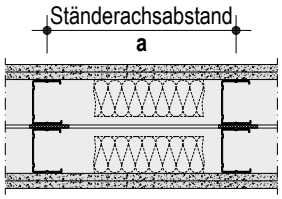
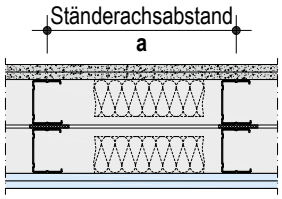
1) Nur Einbaubereich 1

*2) **CW 50: Mit Mineralwolledämmschicht** sind nur Wandhöhen bis **3,00 m** zulässig.*

Metallständerwände AQUAPANEL®

W385.de Doppelständerwerk entkoppelt

Systemvarianten

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1: AQUAPANEL® Cement Board Indoor	Beplankung Wandseite 1: Mindest-Dicke d mm	Beplankung Wandseite 2: AQUAPANEL® Cement Board Indoor	Beplankung Wandseite 2: Feuerschutzplatte Knauf Piano (I)[1]	Beplankung Wandseite 2: Diamant	Beplankung Wandseite 2: Mindest-Dicke d mm	Wand-dicke D mm	Profile Knauf CW Z100/ C3/C5M: Hohlraum h mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mindest-Dicke mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich: Mindest-Rohdichte kg/m³	Schallschutz Schalldämm-Maß R_w dB
W385.de Metallständerwand AQUAPANEL®												Doppelständerwerk entkoppelt
	F30	•	12,5	•			12,5	130	2x 50	Ohne		–
								180	2x 75			–
								230	2x 100			–
		•	12,5		•		12,5	130	2x 50			–
								180	2x 75			–
								230	2x 100			–
		•	12,5			•	12,5	130	2x 50			–
								180	2x 75	Ohne		–
								230	2x 100			–
	F90	•	2x 12,5	•			2x 12,5	155	2x 50			64,2
								205	2x 75	Ohne		≥ *66*
								255	2x 100			≥ *66*
		•	2x 12,5		•		2x 12,5	155	2x 50			–
								205	2x 75	Ohne		–
								255	2x 100			–
		•	2x 12,5			•	2x 12,5	155	2x 50			66,4
								205	2x 75	Ohne		≥ *66*
								255	2x 100			≥ *66*

1) Feuerschutzplatte Knauf Piano GKF und GKFI (Gipskern spezialimprägniert) möglich.

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: Keine
- Brandschutztechnisch zulässig: Mineralwolle (G) ≥ 50 mm dick
- 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)

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

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

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

Metallständerwände AQUAPANEL®

W386.de Doppelständerwerk verlascht

Wandhöhen

W386.de



Maximal zulässige Wandhöhen

Einbaubereich 1 und 2

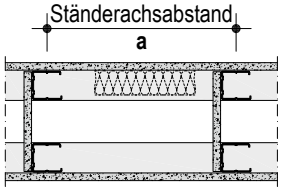
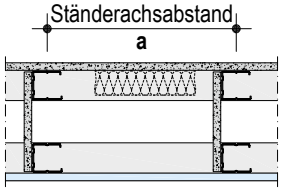
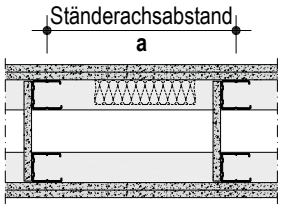
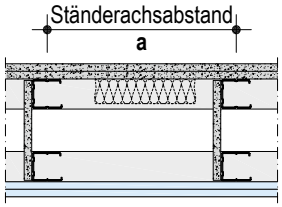
Knauf Profile Blechdicke 0,6 mm	Ständerachs-abstand a mm	AQUAPANEL® Cement Board Indoor 12,5 mm F30 m	AQUAPANEL® Cement Board Indoor 12,5 mm und Feuerschutzplatte Knauf Piano GKF/GKFI / Diamant 12,5 mm F30 m	AQUAPANEL® Cement Board Indoor 2x 12,5 mm F90 m	AQUAPANEL® Cement Board Indoor 2x 12,5 mm und Feuerschutzplatte Knauf Piano GKF/GKFI / Diamant 2x 12,5 mm F90 m
CW 50[1)]	625	4,15	3,00	4,50	3,00
	417				
	312,5				
CW 75	625	5,00	3,00	5,00	3,00
	417				
	312,5				
CW 100	625	5,00	3,00	5,00	3,00
	417				
	312,5				
CW 125	625	5,00	3,00	5,00	3,00
	417				
	312,5				
CW 150	625	5,00	3,00	5,00	3,00
	417				
	312,5				

*1) **CW 50: Mit Mineralwolledämmschicht** sind nur Wandhöhen bis **3,00 m** zulässig.*

Metallständerwände AQUAPANEL®

W386.de Doppelständerwerk verlascht

Systemvarianten

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1 AQUAPANEL® Cement Board Indoor	Beplankung Wandseite 1 Mindest-Dicke d mm	Beplankung Wandseite 2 AQUAPANEL® Cement Board Indoor	Beplankung Wandseite 2 Feuerschutzplatte Knauf Piano (I)[1]	Beplankung Wandseite 2 Diamant	Beplankung Wandseite 2 Mindest-Dicke d mm	Wand-dicke D mm	Profile Knauf CW Z100/ C3/C5M Hohlraum h mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich Mindest-Dicke mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich Mindest-Rohdichte kg/m³	Schallschutz Schalldämm-Maß R_w dB
W386.de Metallständerwand AQUAPANEL®												Doppelständerwerk verlascht
	F30	•	**12,5**	•			**12,5**	≥ 130	2x 50	Ohne		50
								≥ 180	2x 75			≥ *50*
								≥ 230	2x 100			≥ *50*
		•	**12,5**		•		**12,5**	≥ 130	2x 50	Ohne		53,5
								≥ 180	2x 75			≥ *53*
								≥ 230	2x 100			≥ *53*
		•	**12,5**			•	**12,5**	≥ 130	2x 50	Ohne		≥ *53*
								≥ 180	2x 75			≥ *53*
								≥ 230	2x 100			≥ *53*
	F90	•	**2x 12,5**	•			**2x 12,5**	≥ 155	2x 50	Ohne		57
								≥ 205	2x 75			≥ *57*
								≥ 255	2x 100			≥ *57*
		•	**2x 12,5**		•		**2x 12,5**	≥ 155	2x 50	Ohne		61,4
								≥ 205	2x 75			≥ *61*
								≥ 255	2x 100			≥ *61*
		•	**2x 12,5**			•	**2x 12,5**	≥ 130	2x 50	Ohne		≥ *61*
								≥ 180	2x 75			≥ *61*
								≥ 230	2x 100			≥ *61*

1) Feuerschutzplatte Knauf Piano GKF und GKFI (Gipskern spezialimprägniert) möglich.

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: Keine
- Brandschutztechnisch zulässig: Mineralwolle (G) ≥ 50 mm dick
- 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)

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

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

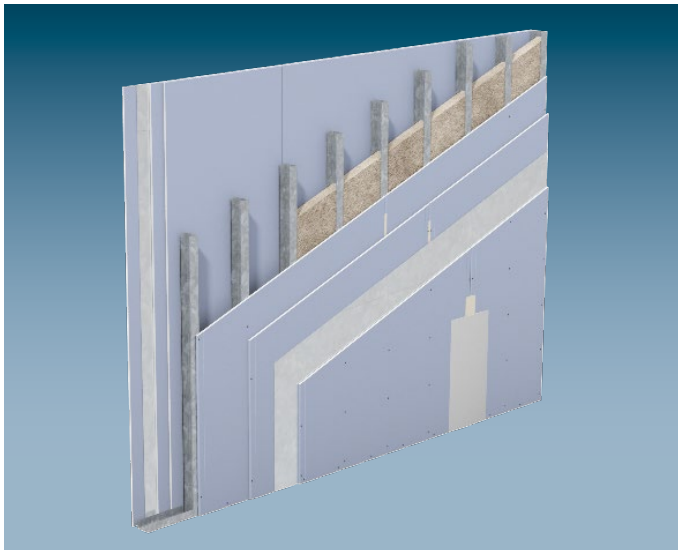
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände AQUAPANEL® W38.de.

Brandwände

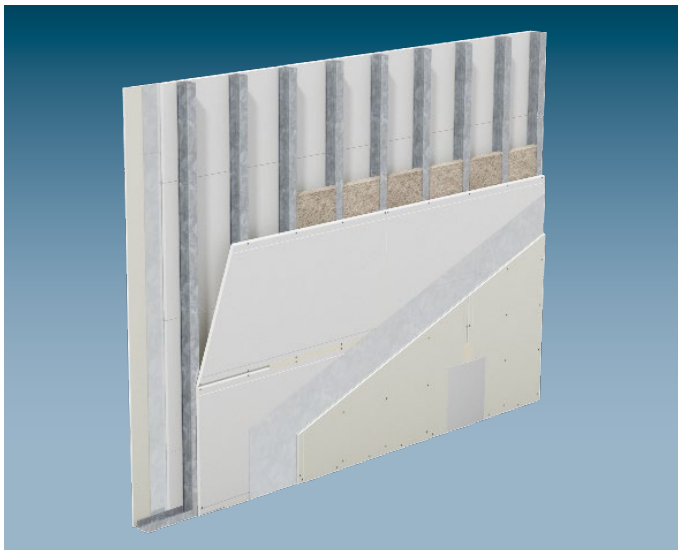
W131.de Brandwand

Wandhöhen

Plattenlagen vertikal



Plattenlage 1 horizontal , Plattenlage 2 vertikal



Maximal zulässige Wandhöhen

Einbaubereiche 1 und 2

Knauf Profil	Ständerachs-abstand	Wandhöhen	Erweiterte Wandhöhen plus	Wandhöhen	Erweiterte Wandhöhen plus	Wandhöhen	Wandhöhen	
		Diamant 2x 15 mm / Diamant 3x 12,5 mm		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	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,95	5,00
CW 75	312,5	4,00	7,00	4,00	7,00	7,00	7,00	7,00
CW 100	312,5	4,00	7,00	4,00	7,00	7,00	7,00	7,00

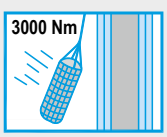
- Verlegung der Platten:
  Vertikal: Feuerschutzplatte Knauf Piano / Diamant / Fireboard
  Horizontal: Massivbauplatte
- Verlegung der Stahlblecheinlage:
  Horizontal

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
- Bei Anwendung der erweiterten Wandhöhen
- Bei Beplankung 3x 12,5 mm Feuerschutzplatte Knauf Piano
- Bei Beplankung Fireboard

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

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



Stoßbeanspruchung von 3000 Nm nach Feuereinwirkung nachgewiesen.

Ausführung als Sicherheitswand (einbruchhemmend) möglich, (je nach Ausführung in der Widerstandsklasse WK2 oder WK3).
Siehe auch Broschüre Knauf Sicherheitstechnik ST01.de.

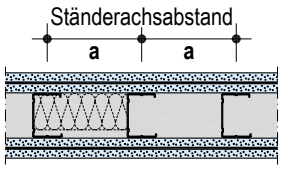
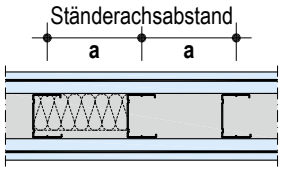
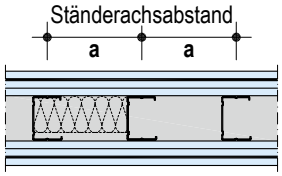
KNAUF

Brandwände

W131.de Brandwand

Systemvarianten

Einfachständerwerk – Zweilagig/Dreilagig beplankt + Stahlblecheinlage

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

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

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

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

- Brandschutztechnisch erforderlich: keine
- Brandschutztechnisch zulässig: Mineralwolle G
- Schallschutztechnisch erforderlich: Mineralwolle G
  längenbezogener Strömungswiderstand nach DIN EN 29053: r ≥ 5 kPa • s/m²

Brandschutz-Nachweis

AbP P-3391/170/08-MPA BS

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

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

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

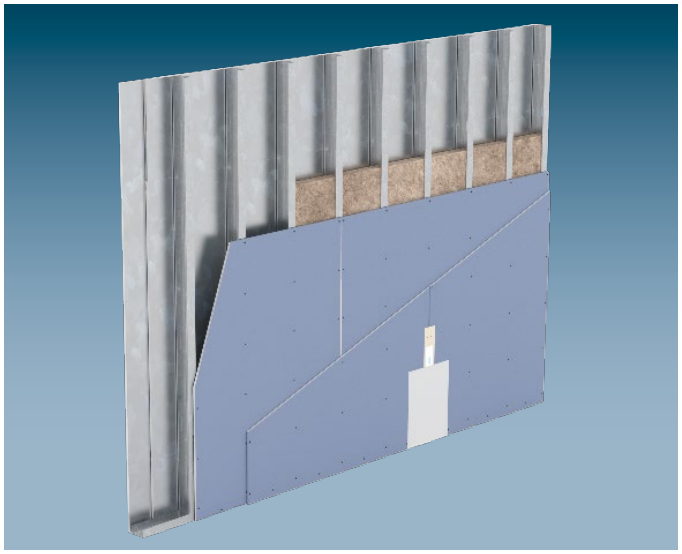
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Brandwände W13.de.

Brandwände

W131.de Brandwand mit Diamant Steel GKFI

Wandhöhen

Plattenlage 1 horizontal , Plattenlage 2 vertikal



Maximal zulässige Wandhöhen Einbaubereiche 1 und 2

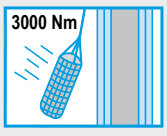
Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm	**Ständerachs-abstand** **a** mm	**Wandhöhen** 2x Diamant Steel GKFI je Wandseite m
CW 50	312,5	4,00
CW 75	312,5	8,20
CW 100	312,5	9,00

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

Hinweis

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

Stoßbeanspruchung von 3000 Nm nach Feuereinwirkung nachgewiesen.

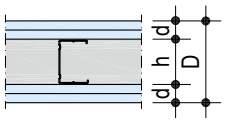
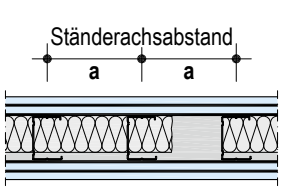


Brandwände

W131.de Brandwand mit Diamant Steel GKFI

Systemvarianten

Einfachständerwerk – Zweilagig beplankt mit Diamant Steel GKFI

Knauf System Schemazeichnungen	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite Diamant Steel GKFI	Beplankung je Wandseite Mindest-Dicke **d** mm	Wanddicke **D** mm	Profil Knauf CW Hohlraum **h** mm	Dämmschicht brandschutztechnisch erforderlich Mindest-Dicke mm	Dämmschicht brandschutztechnisch erforderlich Mindest-Rohdichte kg/m³	Schallschutz Schall-dämm-Maß R_w dB
W131.de Brandwand								Einfachständerwerk – Zweilagig beplankt mit Diamant Steel GKFI
  Z. B. 2x Diamant Steel GKFI	**EI 90-M**	•	**2x 12,5 + 0,4**	102	50	Mineralwolle **G** 40	–	–
				127	75	Mineralwolle **G** 60	–	63,2
				152	100	Mineralwolle **G** 80	–	*63*

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

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

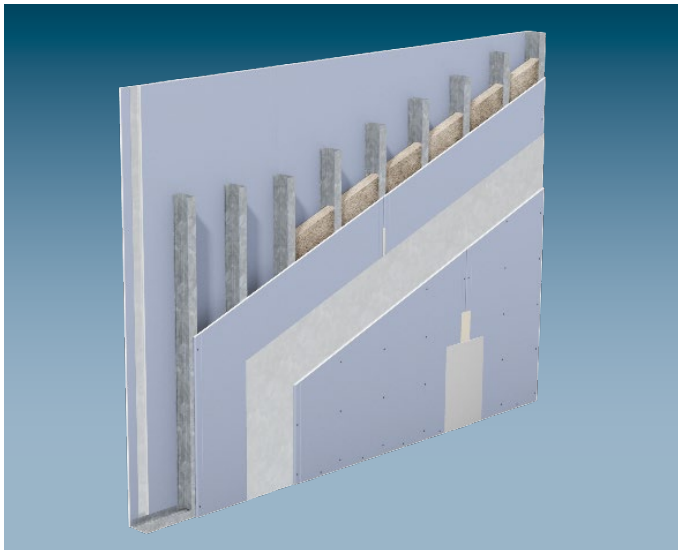
- Brandschutztechnisch erforderlich: Mineralwolle **G** im Wandhohlraum mit Füllgrad ≥ 80%
- Schallschutztechnisch erforderlich: Mineralwolle **G**
  längenbezogener Strömungswiderstand nach DIN EN 29053: r ≥ 5 kPa • s/m²

Brandwände

W135.de Metallständerwand EI 60-M

Wandhöhen

Plattenlagen vertikal



Maximal zulässige Wandhöhen Einbaubereiche 1 und 2

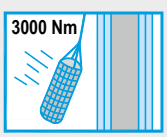
Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm	Ständer-achsab-stand a mm	Wand-höhen m	Erweiterte Wandhöhen plus Feuer-schutzplatte Knauf Piano 2x 12,5 mm m	 Diamant 2x 12,5 mm m
CW 50	312,5	4,00	4,35	5,00
CW 75	312,5	4,00	6,50	7,00
CW 100	312,5	4,00	7,00	7,00

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

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

Hinweis

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



Stoßbeanspruchung von 3000 Nm nach Feuereinwirkung nachgewiesen.

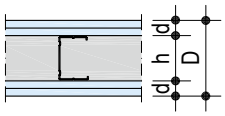
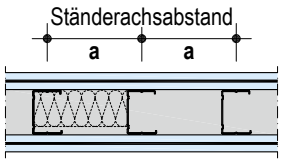
Ausführung als Sicherheitswand (einbruchhemmend) möglich, (je nach Ausführung in der Widerstandsklasse WK2 oder WK3).
Siehe auch Broschüre Knauf Sicherheitstechnik ST01.de.

Brandwände

W135.de Metallständerwand EI 60-M

Systemvarianten

Einfachständerwerk – Zweilagig beplankt + Stahlblecheinlage

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

1) Zusätzliche mechanische Beanspruchung nachgewiesen (-M).

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

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

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

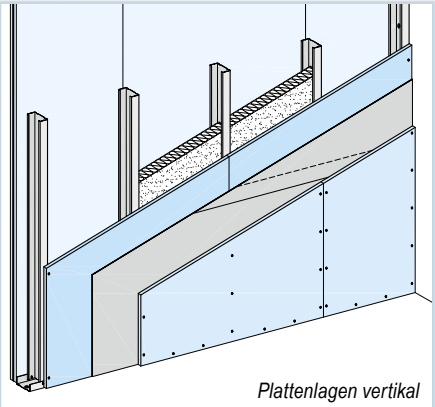
- Brandschutztechnisch erforderlich: keine
- Brandschutztechnisch zulässig: Mineralwolle G
- Schallschutztechnisch erforderlich: Mineralwolle G
  längenbezogener Strömungswiderstand nach DIN EN 29053: r ≥ 5 kPa • s/m²

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

Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Brandwände W13.de.

W118.de WK2 Sicherheitswand – einbruchhemmend

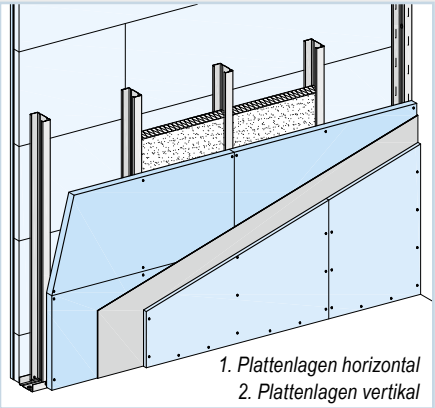
W118.de WK2 (zweilagig + 1x Stahlblech)



Plattenlagen vertikal

- Verlegung der Platten vertikal
- Verlegung der Stahlblecheinlage vorzugweise horizontal

W118.de WK2 (zweilagig + 1x Stahlblech)



1. Plattenlagen horizontal
2. Plattenlagen vertikal

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

Zweilagig beplankt + Stahlblecheinlagen — Einbaubereich 1 und 2

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

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
- Aufgrund der Stahlblecheinlagen
- Ausführung mit Dämmschicht (G) in Verbindung mit
  - Wandhöhe > 5 m (F90)

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

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

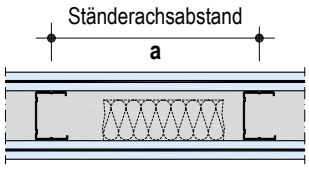
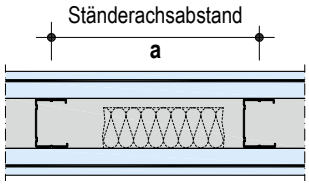
Nachweise: WK2: Zertifikat Nr. M 108302

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

► *s. a. Broschüre ST01.de Knauf Sicherheitstechnik*

Einfachständerwerk – zweilagig beplankt + Stahlblecheinlage

Nichttragende, raumabschließende Wände

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite			Dämmschicht brandschutztechnisch zulässig		Schallschutz (mit Dämmschicht)	
		Diamant	Massivbauplatte	Mindest-Dicke mm	Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³	Max. R_w dB	Max. $R_{w,R}$ dB
W118.de WK2 Knauf Sicherheitswand – einbruchhemmend Einfachständerwerk – zweilagig beplankt + Stahlblecheinlagen								
	**F90**	•		**2x 12,5** + Stahlblecheinlage 1x 0,5 mm	Ohne oder Mineralwolle (G)		68,0	66
	**F90**	•	•	**1x 25** + **1x 12,5** + Stahlblecheinlage 1x 0,5 mm	Ohne oder Mineralwolle (G)		70,5	68

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

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
- Aufgrund der Stahlblecheinlagen
- Ausführung mit Dämmschicht (G) in Verbindung mit
  - Wandhöhe > 5 m (F90)

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

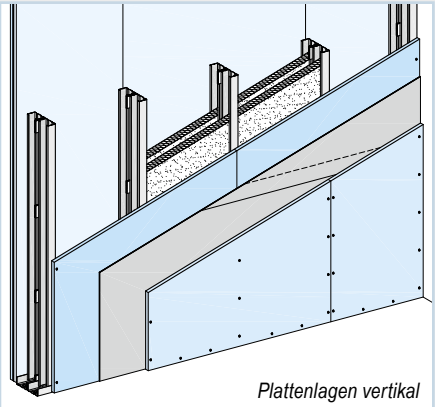
Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

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

► *s. a. Broschüre ST01.de Knauf Sicherheitstechnik*

W119.de WK2 Sicherheitswand – einbruchhemmend

W119.de WK2 (zweilagig + 1x Stahlblech)



Plattenlagen vertikal

- Verlegung der Platten vertikal
- Verlegung der Stahlblecheinlage vorzugweise horizontal

Zweilagig beplankt + Stahlblecheinlagen — Einbaubereich 1 und 2

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

1) Nur Einbaubereich 1

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
- Aufgrund der Stahlblecheinlagen
- Ausführung mit Dämmschicht (G) in Verbindung mit
  - Wandhöhe > 5 m (F90)

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

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

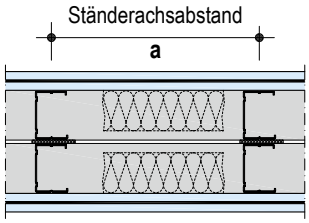
Nachweise: WK2: Zertifikat Nr. M 108302

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

► *s. a. Broschüre ST01.de Knauf Sicherheitstechnik*

Doppelständerwerk – zweilagig beplankt + Stahlblecheinlage

Nichttragende, raumabschließende Wände

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite			Dämmschicht brandschutztechnisch zulässig		Schallschutz (mit Dämmschicht)	
		Diamant	Massivbauplatte	Mindest-Dicke mm	Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³	Max. R_w dB	Max. $R_{w,R}$ dB
W119.de WK2 Knauf Sicherheitswand – einbruchhemmend Doppelständerwerk – zweilagig beplankt + Stahlblecheinlagen								
	**F90**	•		**2x 12,5** + Stahlblecheinlage 1x 0,5 mm	Ohne oder Mineralwolle (G)		74	71

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

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Aufgrund der Stahlblecheinlagen
- Ausführung mit Dämmschicht (G) in Verbindung mit
  - Wandhöhe > 5 m (F90)

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

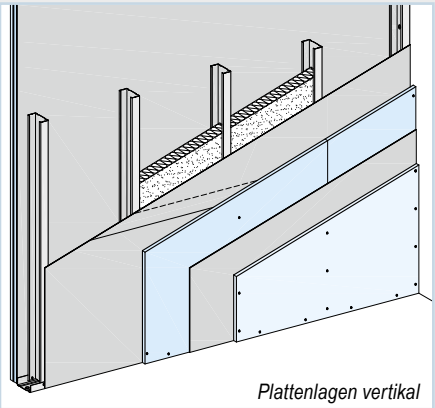
Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

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

► *s. a. Broschüre ST01.de Knauf Sicherheitstechnik*

W118.de WK3 Sicherheitswand – einbruchhemmend

W118.de WK3 (zweilagig + 2x Stahlblech)

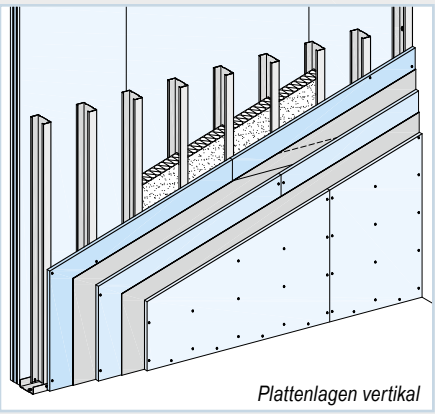


Plattenlagen vertikal

Zweilagig beplankt + Stahlblecheinlagen — Einbaubereich 1 und 2

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

W118.de WK3 (dreilagig + 2x Stahlblech)



Plattenlagen vertikal

Dreilagig beplankt + Stahlblecheinlagen — Einbaubereich 1 und 2

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

- Verlegung der Platten vertikal
- Verlegung der Stahlblecheinlage vorzugweise horizontal

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Aufgrund der Stahlblecheinlagen
- Ausführung mit Dämmschicht (G) in Verbindung mit
  - Wandhöhe > 5 m (F90)

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

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

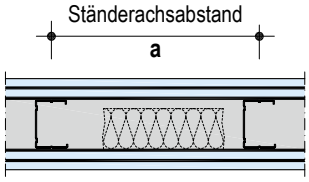
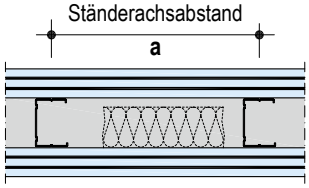
Nachweise: WK3: Zertifikat Nr. M 196119

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

► *s. a. Broschüre ST01.de Knauf Sicherheitstechnik*

Einfachständerwerk – mehrlagig beplankt + Stahlblecheinlage

Nichttragende, raumabschließende Wände

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite: Diamant	Beplankung je Wandseite: Massivbauplatte	Beplankung je Wandseite: Mindest-Dicke mm	Dämmschicht brandschutztechnisch zulässig: Mindest-Dicke mm	Dämmschicht brandschutztechnisch zulässig: Mindest-Rohdichte kg/m³	Schallschutz (mit Dämmschicht): Max. R_w dB	Schallschutz (mit Dämmschicht): Max. $R_{w,R}$ dB
W118.de WK3 Knauf Sicherheitswand – einbruchhemmend Einfachständerwerk – zweilagig beplankt + Stahlblecheinlagen								
	**F90**	•		**2x 12,5** + Stahlblecheinlage 2x 0,5 mm	Ohne oder Mineralwolle (G)		68,0	66
W118.de WK3 Knauf Sicherheitswand – einbruchhemmend Einfachständerwerk – dreilagig beplankt + Stahlblecheinlagen								
	**F90**	•		**3x 12,5** + Stahlblecheinlage 2x 0,5 mm	Ohne oder Mineralwolle (G)		71,7	69

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

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Aufgrund der Stahlblecheinlagen
- Ausführung mit Dämmschicht (G) in Verbindung mit
  - Wandhöhe > 5 m (F90)

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

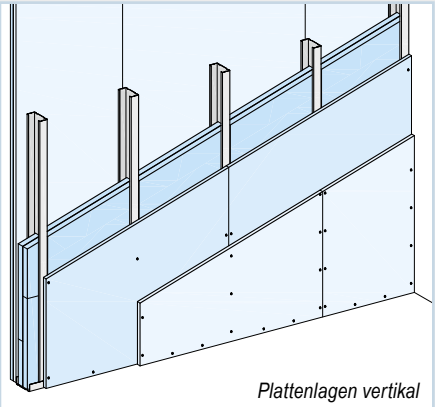
Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

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

► *s. a. Broschüre ST01.de Knauf Sicherheitstechnik*

W161.de FB4 – durchschusshemmende Wand

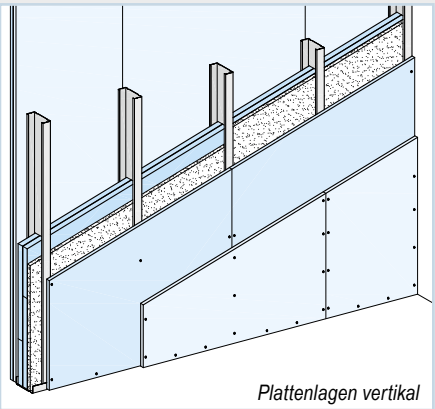
W161.de (mit CW 75)



Zweilagig beplankt + Knauf Torro im Wandhohlraum — Einbaubereich 1 und 2

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

W161.de (mit CW 100)

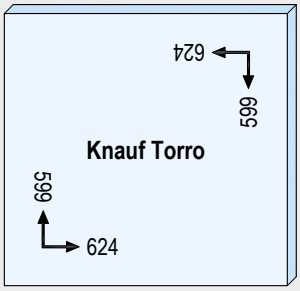


Zweilagig beplankt + Knauf Torro im Wandhohlraum (mit Dämmschicht) — Einbaubereich 1 und 2

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

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

Gipsfaserelement Knauf Torro



- Format: 624 x 599 mm
- Dicke: 28 mm
- Aus hochfestem Gipsfaser-Werkstoff
- Rohdichte: ≥ 1500 kg/m³
- Zweilagig im Wandhohlraum

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

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

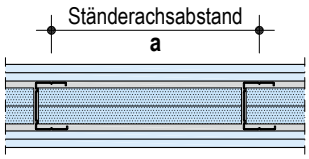
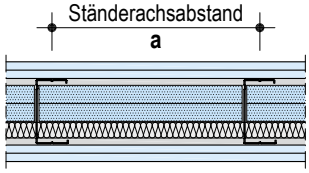
- Knauf FB4 sind durchschusshemmende Wände der Widerstandsklasse FB4 NS (beschusshemmend) gem. DIN EN 1522

Nachweise:
Zertifikat Nr. S 04 0137 05/B

► *s. a. Broschüre ST01.de Knauf Sicherheitstechnik*

plus Einfachständerwerk – zweilagig beplankt + Torro im Wandhohlraum

Nichttragende, raumabschließende Wände

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite: Diamant	Beplankung je Wandseite: Mindest-Dicke mm	Dämmschicht brandschutztechnisch zulässig: Mindest-Dicke mm	Dämmschicht brandschutztechnisch zulässig: Mindest-Rohdichte kg/m³	Schallschutz (mit Dämmschicht): Max. R_w dB	Schallschutz (mit Dämmschicht): Max. $R_{w,R}$ dB
W161.de Knauf FB4 durchschusshemmende Wand		Einfachständerwerk CW 75 – zweilagig beplankt					
	**F90**	•	**2x 12,5** + im Wandhohlraum Knauf Torro 2x 28 mm	Ohne		49,7	47
W161.de Knauf FB4 durchschusshemmende Wand		Einfachständerwerk CW 100 (mit Dämmschicht) – zweilagig beplankt					
	**F90**	•	**2x 12,5** + im Wandhohlraum Knauf Torro 2x 28 mm	Mineralwolle G 20	–	56,7	54

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

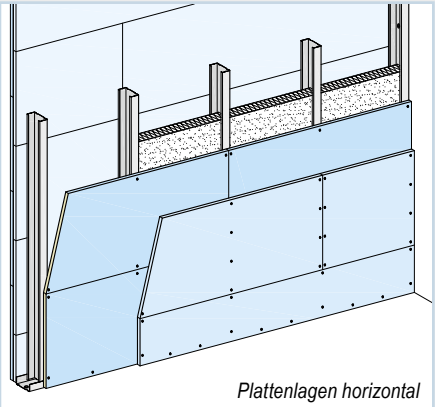
plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
■ Aufgrund der Knauf Torro im Wandhohlraum
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

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

► *s. a. Broschüre ST01.de Knauf Sicherheitstechnik*

K131.de Strahlenschutzwand – Safeboard

K131.de Safeboard



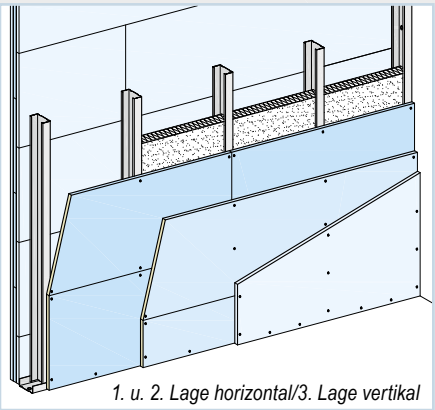
Plattenlagen horizontal

Zweilagig beplankt

Einbaubereich 1 und 2

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

K131.de Safeboard



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

Dreilagig beplankt

Einbaubereich 1 und 2

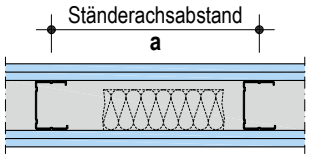
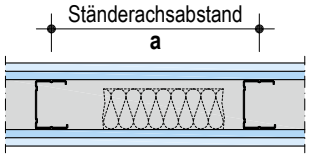
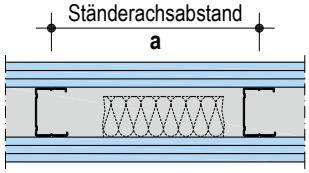
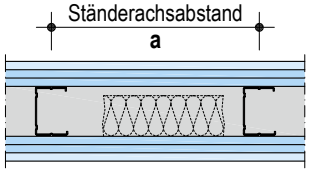
Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm	Max. Ständerachsabstand a mm	Max. zulässige Wandhöhen m
CW 50	625	5,20
CW 75	625	7,65
CW 100	625	9,00

- Verlegung der Platten:
  horizontal: Safeboard
  vertikal: Diamant

► *s. a. Broschüre ST01.de Knauf Sicherheitstechnik*

Einfachständerwerk – mehrlagig beplankt beplankt

Nichttragende, raumabschließende Wände

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite: Diamant	Safeboard	Feuerschutzplatte Knauf Piano	Strahlenschutzplatte Bleiblech	Mindest-Dicke mm	Dämmschicht brandschutztechnisch zulässig: Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³	Schallschutz (mit Dämmschicht): Max. R_w dB	Max. $R_{w,R}$ dB
K131.de Strahlenschutzwand – Safeboard		Einfachständerwerk – zweilagig beplankt								
	F90		•			**2x 12,5**	Ohne oder Mineralwolle G plus		70,4	68
		•	•			**12,5 + 12,5** [1]	Ohne oder Mineralwolle G plus		67,6	65
K131.de Strahlenschutzwand – Safeboard		Einfachständerwerk – dreilagig beplankt								
	F90		•			**3x 12,5**	Ohne oder Mineralwolle G plus		71,0	69
		•	•			**2x 12,5 + 12,5** [1]	Ohne oder Mineralwolle G plus		71,6	69

1) Diamant als Decklage

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

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

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Ausführung mit Dämmschicht G in Verbindung mit
  - Zweilagiger Beplankung bei Wandhöhe > 5 m

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

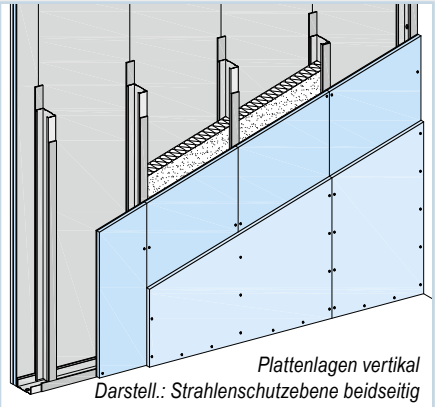
Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

G Nichtbrennbar
Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

► *s. a. Broschüre ST01.de Knauf Sicherheitstechnik*

K131.de Strahlenschutzwand – Bleiblech

K131.de Bleiblech



Plattenlagen vertikal
Darstell.: Strahlenschutzebene beidseitig

Zweilagig beplankt

Einbaubereich 1 und 2

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

- Verlegung der Platten:
  vertikal: Strahlenschutzplatte Bleiblech / Feuerschutzplatte Knauf Piano

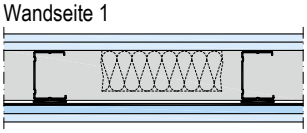
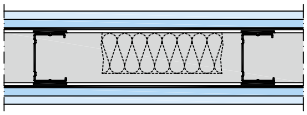
Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

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

► *s. a. Broschüre ST01.de Knauf Sicherheitstechnik*

Einfachständerwerk – zweilagig beplankt

Nichttragende, raumabschließende Wände

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung: Diamant	Beplankung: Safeboard	Beplankung: Feuerschutzplatte Knauf Piano	Beplankung: Strahlenschutzplatte Bleiblech	Beplankung: Mindest-Dicke mm	Dämmschicht brandschutztechnisch zulässig: Mindest-Dicke mm	Dämmschicht brandschutztechnisch zulässig: Mindest-Rohdichte kg/m³	Schallschutz (mit Dämmschicht): Max. R_w dB	Schallschutz (mit Dämmschicht): Max. $R_{w,R}$ dB
K131.de Strahlenschutzwand – Bleiblech		Strahlenschutzebene einseitig – Einfachständerwerk – zweilagig beplankt								
Ständerachsabstand **a** Wandseite 1  Wandseite 2 *Strahlenschutzebene einseitig*	**F90**			•	•	Wandseite 1: **2x 12,5** Wandseite 2: **12,5** + **12,5** [1]	Ohne oder Mineralwolle (G)		–	–
K131.de Strahlenschutzwand – Bleiblech		Strahlenschutzebene beidseitig – Einfachständerwerk – zweilagig beplankt								
Ständerachsabstand **a** Wandseite 1  Wandseite 2 *Strahlenschutzebene beidseitig*	**F90**			•	•	Wandseite 1: **12,5** + **12,5** [1] Wandseite 2: **12,5** + **12,5** [1]	Ohne oder Mineralwolle (G)		–	–

1) Feuerschutzplatte Knauf Piano als Decklage

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

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

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
■ Aufgrund der Bleiblechkaschierung
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

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

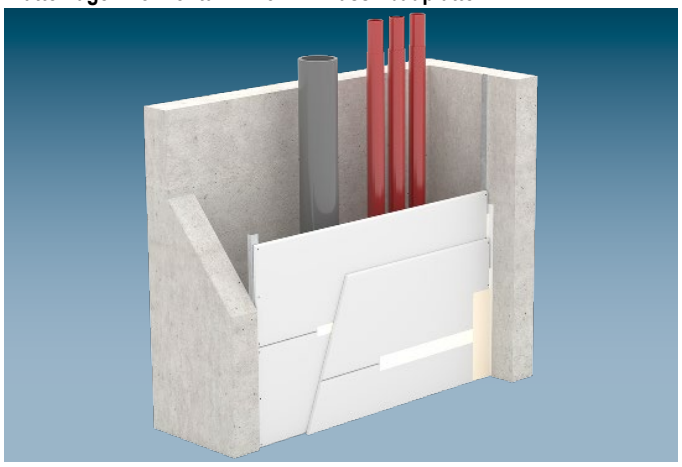
► *s. a. Broschüre ST01.de Knauf Sicherheitstechnik*

Schachtwände

W628A.de Schachtwand – Freispannend

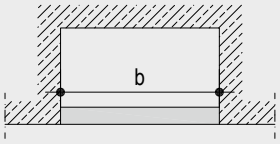
Wandhöhen

Plattenlagen horizontal 2x 25 mm Massivbauplatte

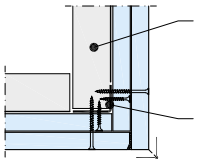
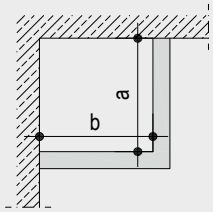


Hinweis	Ausführung des Wandanschlusses mit Winkelprofil 50/35 alternativ CW- oder UW-Profil möglich.

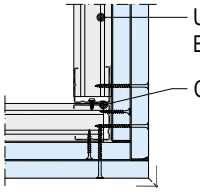
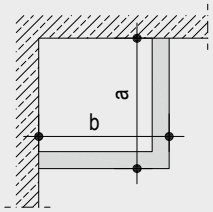
Wandhöhen bei 1-seitiger Ausführung

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

KNAUF

Schachtwände

W628A.de Schachtwand – Freispannend

Systemvarianten

Ohne Unterkonstruktion freispannend über Schachtbreite – Zweilagig beplankt

Knauf System Schemazeichnungen	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Feuerschutzplatte Knauf Piano	Feuerschutzplatte Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Fireboard	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke **d** mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch zulässig Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³	Schallschutz Schalldämm-Maß 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.

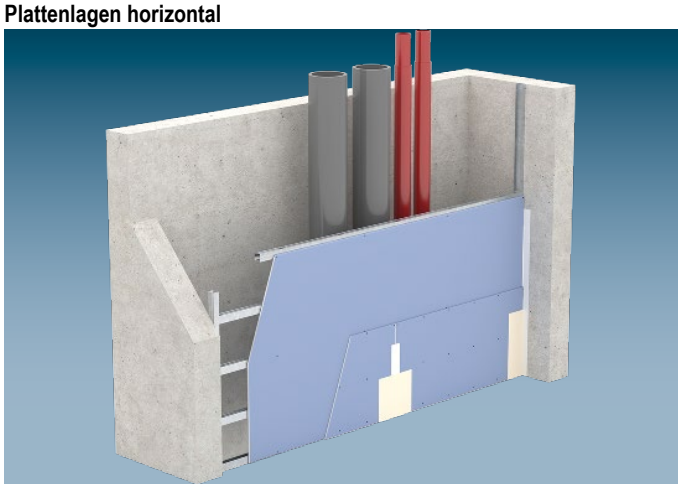
Hinweis Siehe auch Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände

Schachtwände

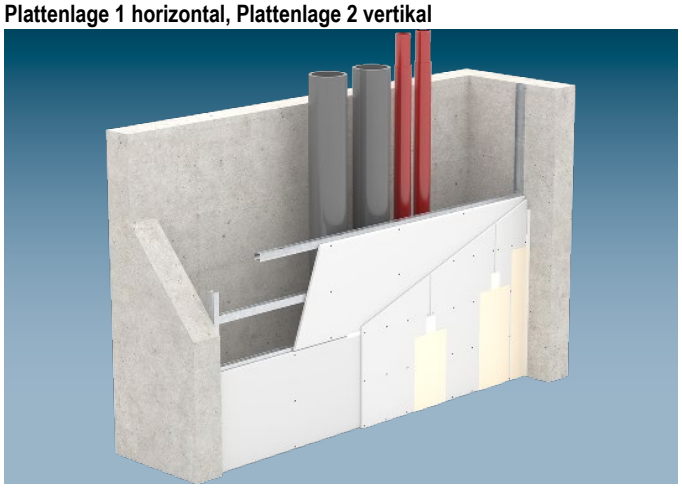
W630.de Schachtwand mit Riegelwerk

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

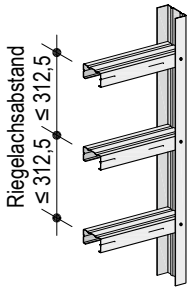
Zweilagig beplankt, Massivbauplatte 2x 20 mm

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

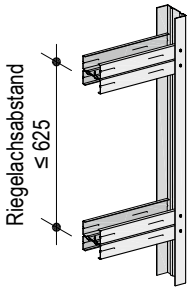
1) Alternativ Riegelachsabstand 625 mm mit CW-Doppelprofil bis Schachtbreite 4,00 m und Schachthöhe 3,00 m möglich.

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.

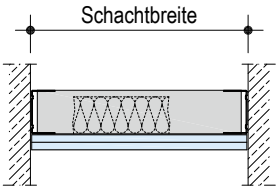
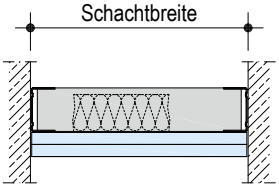
Hinweise	Bei allen Knauf Schachtwänden gilt der Brandschutz von der Raumseite und aus dem Schachthohlraum. Siehe auch Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände

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.

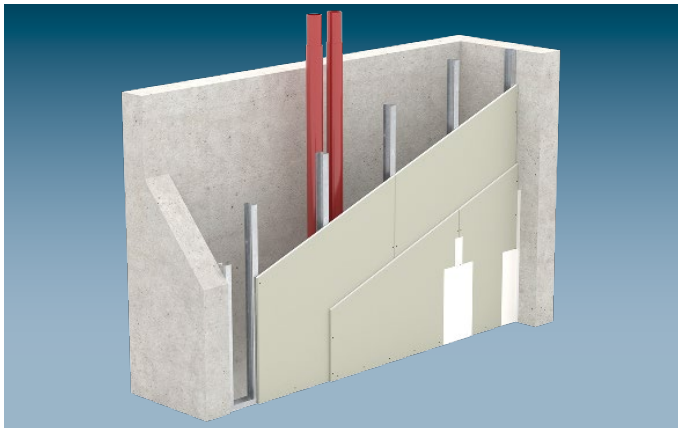
Hinweis Siehe auch Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände

Schachtwände

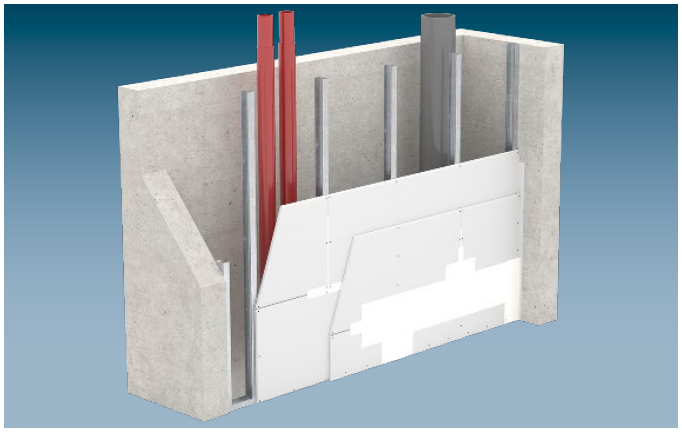
W628B.de Schachtwand mit Einfachprofil-Ständerwerk

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									
	1000	–	–	–	–	–	–	–	3,00[1)]
CW 50	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
	1000	–	–	–	–	–	–	–	3,00
CW 75	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
	1000	–	–	–	–	–	–	–	3,00
CW 100	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**									
	1000	–	–	–	–	–	–	–	3,10
CW 50	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
	1000	–	–	–	–	–	–	–	4,00
CW 75	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
	1000	–	–	–	–	–	–	–	4,10
CW 100	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.

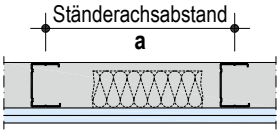
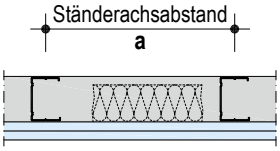
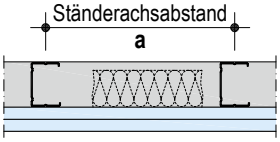
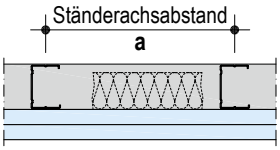
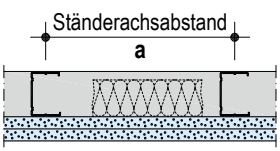
Siehe auch Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände

Schachtwände

W628B.de Schachtwand mit Einfachprofil-Ständerwerk

Systemvarianten

Einfachständerwerk mit CW-Einfachprofilen – 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
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*
					•			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.

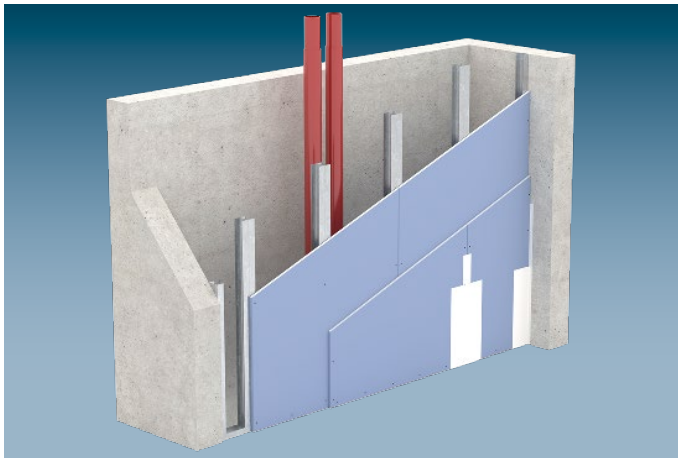
Hinweis Siehe auch Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände

Schachtwände

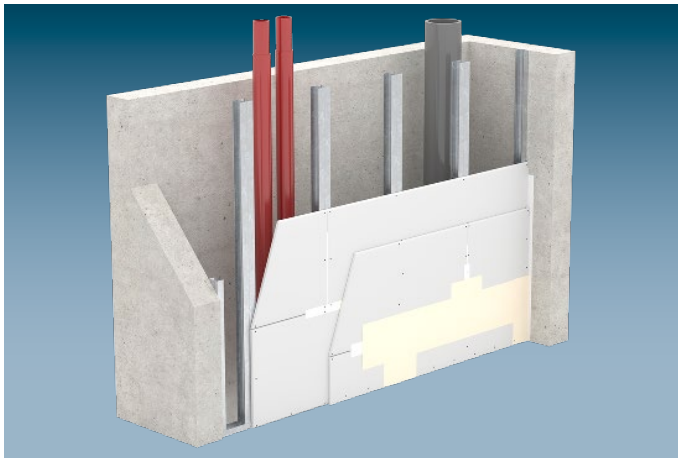
W629.de Schachtwand mit Doppelprofil-Ständerwerk

Wandhöhen

Plattenlagen vertikal



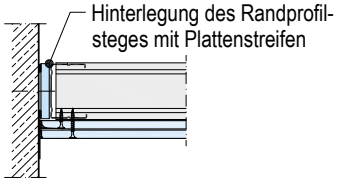
Plattenlagen horizontal



- 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.

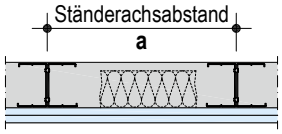
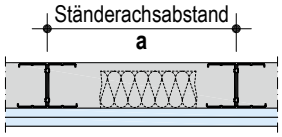
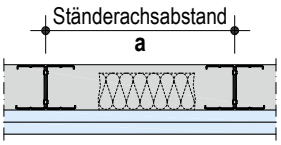
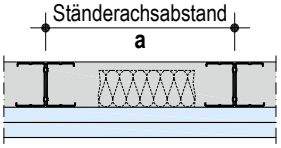
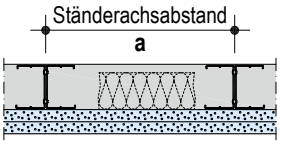
Siehe auch Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände

Schachtwände

W629.de Schachtwand mit Doppelprofil-Ständerwerk

Systemvarianten

Einfachständerwerk mit CW-Doppelprofilen – 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
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.

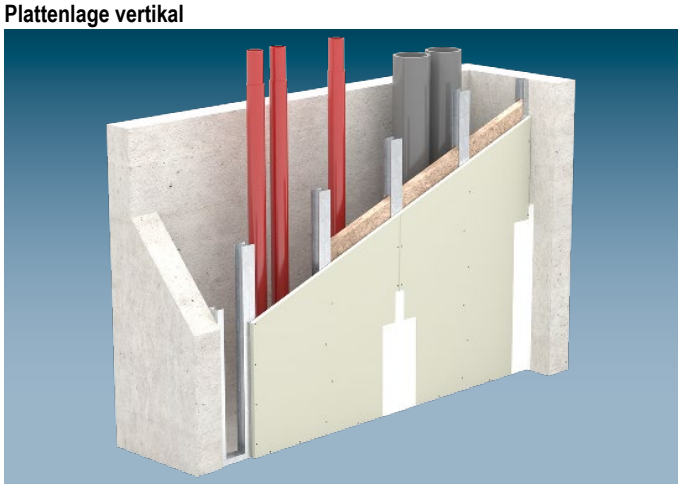
Hinweis Siehe auch Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände

Schachtwände

K251.de Fireboard-Schachtwand mit Doppelprofil-Ständerwerk

Wandhöhen

Plattenlage vertikal

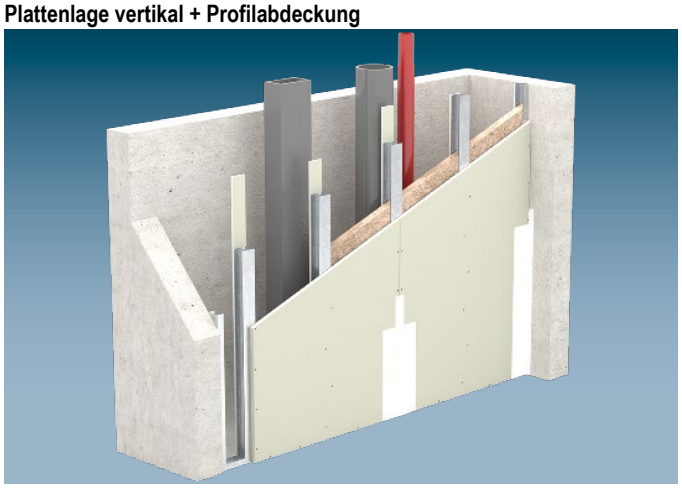


Einlagig beplankt

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



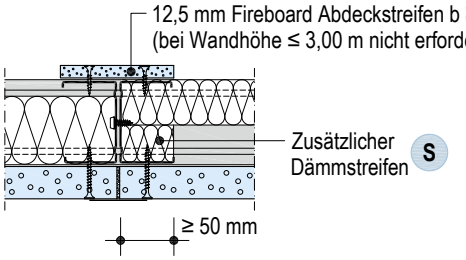
Einlagig beplankt

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							Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich		Schallschutz Schalldämm-Maß	
		Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Fireboard	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke **d** mm	Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³	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.

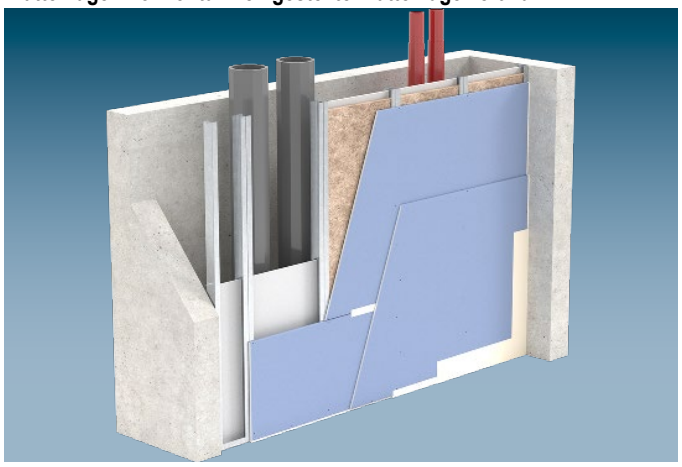
Hinweis Siehe auch Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände

Schachtwände

W635.de Schachtwand mit Doppelprofil-Ständerwerk

Wandhöhen

Plattenlagen horizontal + eingestellte Plattenlage vertikal



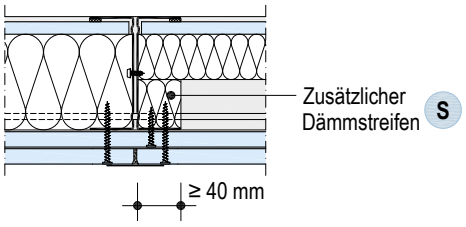
Hinweis	Eingestellte vertikale Plattenlage mit maximal einem horizontalen Plattenstoß je Feld zulässig.

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	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung							Dämmschicht		Schallschutz	
Schemazeichnungen		Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Fireboard	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke d mm	Brandschutztechnisch erforderlich: Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³	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										
Ständerachsabstand a	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.

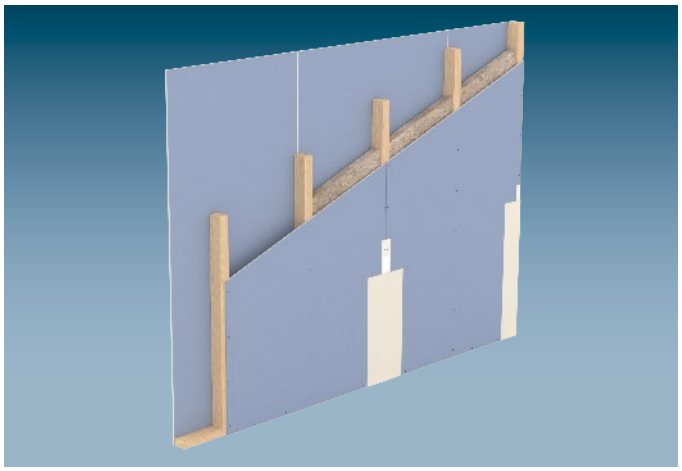
Hinweis Siehe auch Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände

Holztständerwände

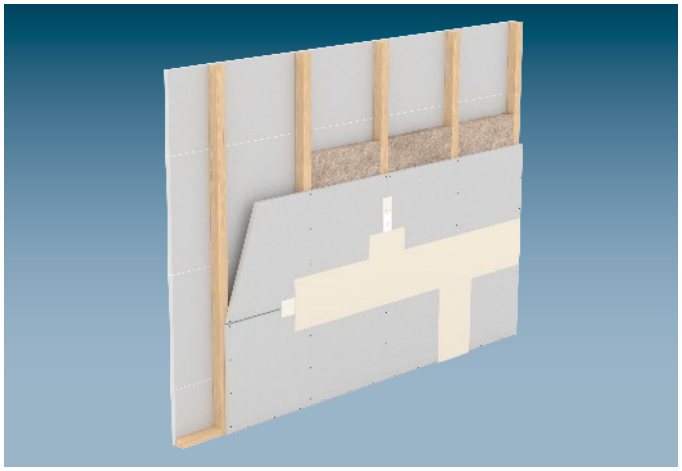
W121.de/W122.de Einfachständerwerk nichttragend

Wandhöhen W121.de

Plattenlagen vertikal



Plattenlagen horizontal



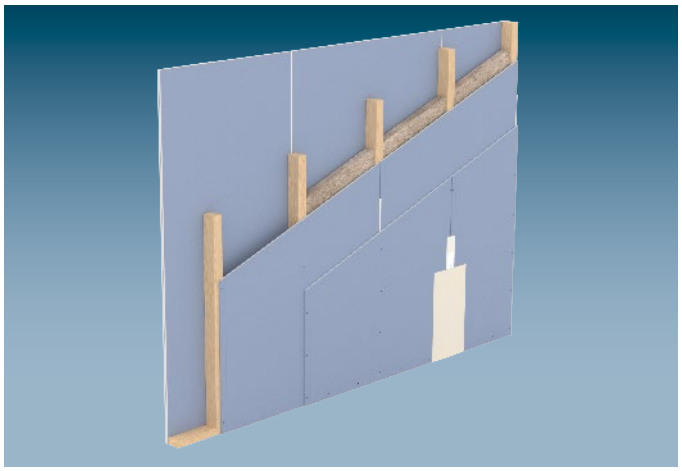
Maximal zulässige Wandhöhen

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

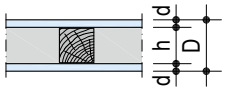
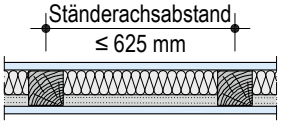
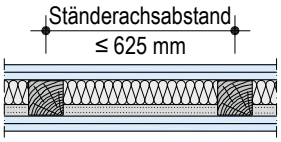
- Verlegung der Platten:
  Vertikal: Knauf Bauplatte / Feuerschutzplatte Knauf Piano / Diamant

Holztständerwände

W121.de/W122.de Einfachständerwerk nichttragend

Systemvarianten

Einfachständerwerk nichttragend

Knauf System Schemazeichnungen Einfachständerwerk 	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite: Knauf Bauplatte	Feuerschutzplatte Knauf Piano	Massivbauplatte	Diamant	Mindest-Dicke d mm	Wanddicke D mm	Holzständer Mindest-Querschnitt b x h mm	Dämmschicht brandschutztechnisch erforderlich: Mindest-Dicke mm	Dämmschicht: 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)	30	*39*
					•	**12,5**			40		41
					•	**15**	90 oder 110				*40*
	F60			•		**25**	110 oder 130		Mineralwolle (S)	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)	30	43
					•	**2x 12,5**			40		50[1)]
	F60		•			**2x 12,5**			Mineralwolle (S)	30	*43*
					•	**2x 12,5**			40		45
	F90		•			**2x 12,5**	130	60 x 80	Mineralwolle (S)	40	*43*
					•	**2x 12,5**			80		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

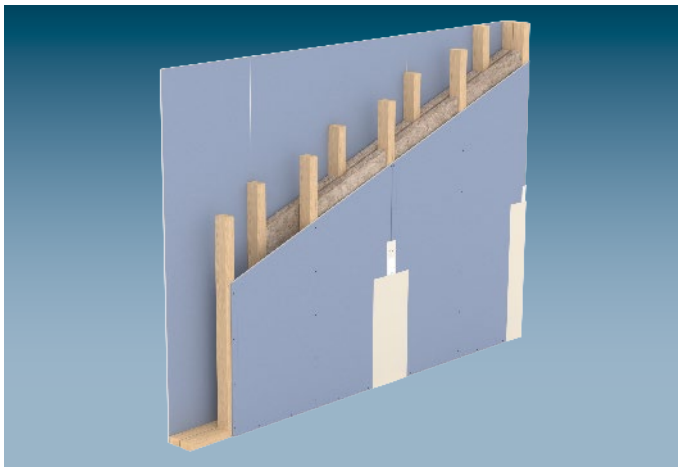
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Holzständerwände W12.de

Holztständerwände

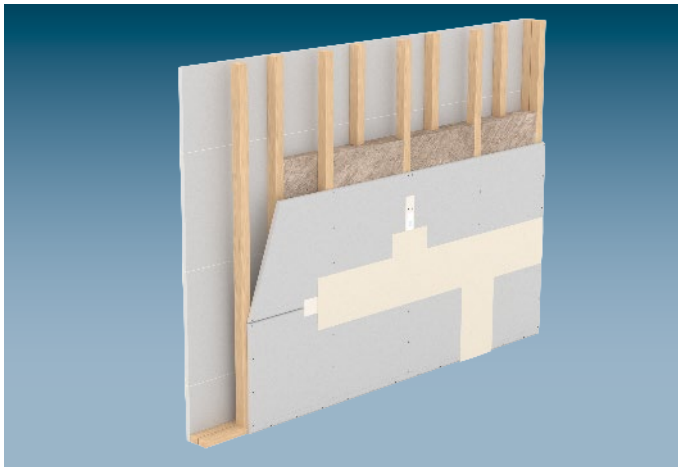
W124.de/W125.de Doppelständerwerk nichttragend

Wandhöhen W124.de

Plattenlagen vertikal



Plattenlagen horizontal



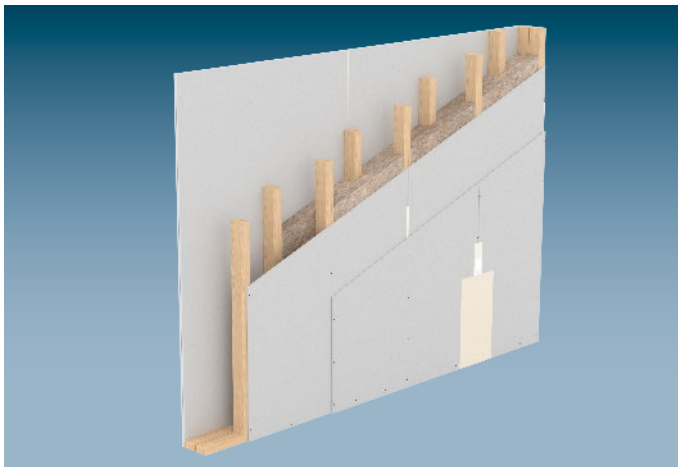
Maximal zulässige Wandhöhen

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

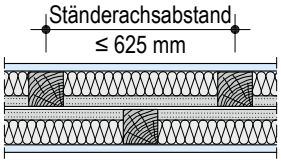
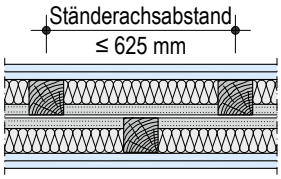
Holzständer Mindest-Querschnitt **b x h** mm	**Maximale Ständerachsab-stände** mm	**Maximal zulässige Wandhöhen** nach DIN 4103-4 Einbaubereich 1 und 2 m
60 x 60	625	3,10
60 x 80	625	4,10

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

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.

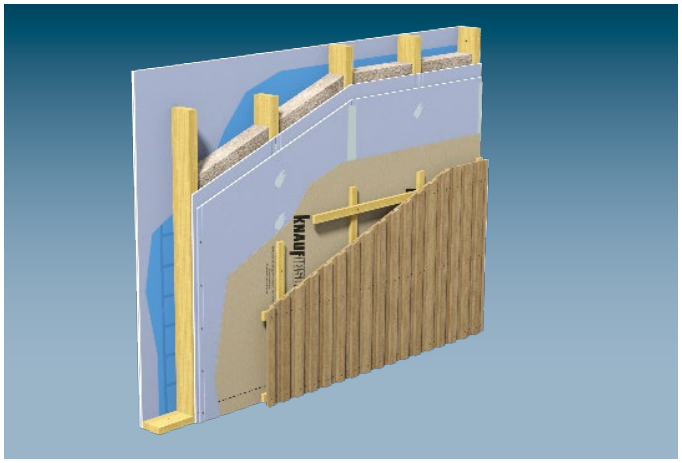
(S) Mineralwolle-Dämmschicht nach EN 13162: Nichtbrennbar Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

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

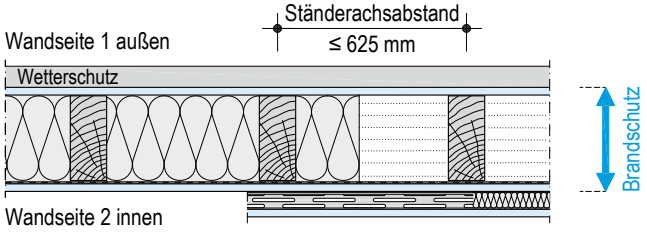
- Verlegung der Platten:
  vertikal: Feuerschutzplatte Knauf Piano / Knauf Feuerschutzplatte / Massivbauplatte / Diamant / Diamant X
- Bei Beplankung mit Diamant X: F_H
  Erhöhte Scheibentragfähigkeit
- Mögliche Ausführungsvarianten des Wetterschutzes mit Knauf Warm-Wand, siehe www.knauf.de.

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 Durchfeuchtung stattfinden. Dies gewährleistet (in der Regel) nur eine industrielle Vorfertigung (Fertighausbau). Das Wärmedämm-Verbundsystem muss fachgerecht und sorgfältig ausgeführt sein. Alle Anschlüsse z. B. an Fenster und Türen müssen absolut dicht ausgeführt sein.

Konstruktionsaufbau

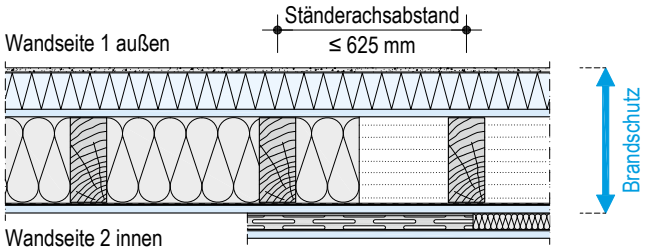
Konstruktionsaufbau mit individuellem Wetterschutzsystem

Direktbeplankung (optional mit zusätzlicher Installationsebene)



Konstruktionsaufbau in Verbindung mit Knauf WDVS Natur D Diffutherm

Direktbeplankung (optional mit zusätzlicher Installationsebene)



Aufbau Putzsystem:

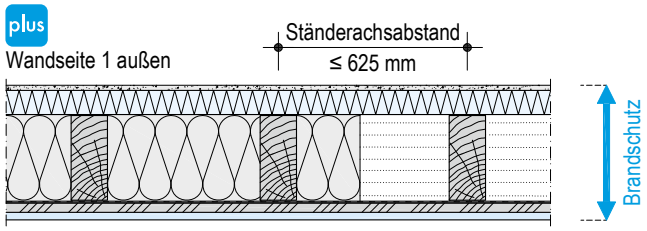
- Putzsystem mit 7 mm Armierputz SM700

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

Konstruktionsaufbau in Verbindung mit Knauf WDVS Natur T

Direktbeplankung

plus



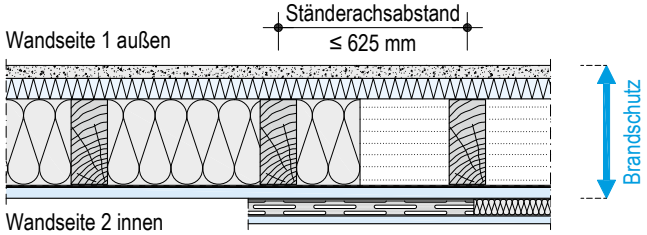
Aufbau Putzsystem:

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

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

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

Direktbeplankung (optional mit zusätzlicher Installationsebene)



Aufbau Putzsystem:

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

Hinweis	Siehe Broschüre Knauf INSULATION „Energieeffizienz im Holzbau – Natürliche Dämmlösungen mit System“

Wandhöhe

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

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

Bemessung für den Lastfall Brand

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

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

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

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

KNAUF

Holztafelbau-Wände

W551.de Außenwand

Systemvarianten

Holztafelbau-Außenwand mit individuellem Wetterschutzsystem

Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1 außen: Feuerschutzplatte Knauf Piano (I)	Knauf Feuerschutzplatte (I)	Massivbauplatte (I)	Diamant / Diamant X	Mind.-Dicke mm	Wandseite 2 innen: Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	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
F30	●				12,5	●				12,5	60x90 (50x80)	≤ 2,5	Ohne		–
				●	12,5				●	12,5					–
	●				12,5	●				12,5			Mineralwolle (G) 80	60	*39*
				●	12,5				●	12,5					41,9
	●				12,5	●				12,5	60x100	≤ 2,0	Dämmstoff (B)		–
				●	12,5				●	12,5					–
F60			●		25			●		25	60x90	≤ 2,0	STEICOflex 80	50	–
			●		25			●		25			Mineralwolle (G) 80	60	36
				●	12,5				●	12,5	60x100	≤ 2,0	Mineralwolle (S) 80	30	*41*
	●				2x 12,5	●				2x 12,5			Mineralwolle (G) 80	60	*43*
				●	2x 12,5				●	2x 12,5					45
F90		●			2x 15		●			2x 15	60x100	≤ 2,0	Mineralwolle (G) 80	60	–
				●	2x 15				●	2x 15					*44*
				●[1]	2x 18		●			2x 18	60x90	≤ 2,5			44,2

Angaben der Tabelle gelten ohne Wetterschutz, ein Wetterschutzsystem ist zwingend erforderlich und kann individuell nach Anforderungen gewählt werden.

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

(I) Gipskern spezialimprägniert

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

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

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

Bei einlagiger Beplankung horizontale Plattenstöße mit Holzriegel/Metallprofil hinterlegen.

Als Wetterschutz kann ein bauaufsichtlich zugelassenes Wärmedämm-Verbundsystem bzw. Wetterschutz gem. DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA bzw. DIN 68800-2 verwendet werden.

(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)

(B) Dämmschicht: Normalentflammbar

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

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

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

Holztafelbau-Wände

W551.de Außenwand

Systemvarianten (Fortsetzung)

Holztafelbau-Außenwand in Verbindung mit Knauf Wärmedämm-Verbundsystem

Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1 außen: WARM-WAND Natur D	WARM-WAND Natur T	Heraklith BM	Heraklith A2-BM	Tektalan A2-FB/HB	Diamant / Diamant X	Mind.-Dicke mm	Beplankung Wandseite 2 innen: AGEPAN® OSB/3 PUR	Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	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 mit Knauf WARM-WAND Natur D Diffutherm (WDVS)																	Ständerachsabstand ≤ 625 mm
F30	•					•	60 + 12,5				•	12,5	60x140 (50x80)	≤ 2,5	Mineralwolle (G) 140 (60)	–	48
F30	•					•	60 + 12,5				•	2x 12,5	60x140 (50x80)	≤ 2,5	Mineralwolle (G) 140 (60)	–	52
F30	•					•	60 + 12,5			•		2x 18	60x140 (50x80)	≤ 2,5	Mineralwolle (G) 140 (60)	–	48
F60	•					•	60 + 12,5				•	12,5	60x140 (60x100)	≤ 2,0	Mineralwolle (S) 140 (60)	30	48
W551.de Holztafelbau-Außenwand mit Knauf WARM-WAND Natur T AGEPAN® THD Putz 050 (WDVS)																	Ständerachsabstand ≤ 625 mm
F30 plus		•					40	•			•	15+ 12,5	60x140	≤ 2,0	Mineralwolle (G) 140 (60)	–	47
W551.de Holztafelbau-Außenwand mit Knauf INSULATION Heraklith/Tektalan mit Armierputz																	Ständerachsabstand ≤ 625 mm
F30			•				50		•			12,5	60x100	≤ 2,5	Mineralwolle (G) 60	–	–
F30			•				50				•	12,5	60x100	≤ 2,5	Mineralwolle (G) 60	–	–
F30					•		60			•		12,5	60x120	≤ 2,0	Mineralwolle (G) 120	–	–
F90				•			35			•		2x 18	60x120	≤ 2,0	Mineralwolle (G) 120	–	–
F90					•		60			•		2x 18	60x120	≤ 2,0	Mineralwolle (G) 120	–	–
F90				•			35				•[1)]	2x 18	60x120	≤ 2,0	Mineralwolle (G) 120	–	–
F90					•		60				•[1)]	2x 18	60x120	≤ 2,0	Mineralwolle (G) 120	–	–

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

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

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

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

Bei einlagiger Beplankung horizontale Plattenstöße mit Holzriegel/Metallprofil hinterlegen.

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

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

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

Brandschutz-Nachweis

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

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

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

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

KNAUF

Holztafelbau-Wände

W551.de Außenwand

Systemvarianten (Fortsetzung)

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

Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1 außen: WARM-WAND Natur D	Tektalan A2-FB/HB	Diamant / Diamant X	Mind.-Dicke mm	Wandseite 2 innen + Installationsebene: Diamant / Diamant X	Mind.-Dicke mm	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: Mit Installationsebene R_w dB
W551.de Holztafelbau-Außenwand mit Knauf WARM-WAND Natur D Diffutherm (WDVS) mit Installationsebene auf Federschiene													Ständerachsabstand ≤ 625 mm
F30	●		●	**60 + 12,5**	●	**2x 12,5**	●	**12,5**	60x140 (50x80)	≤ 2,5	Mineralwolle (G) 140 (60)	–	62
W551.de Holztafelbau-Außenwand mit Knauf INSULATION Tektalan und Armierputz mit Installationsebene auf Federschiene und 30 mm Mineralwolle (G)													Ständerachsabstand ≤ 625 mm
F30		●	●	**60 + 12,5**	●	**12,5**	●	**12,5**	60x200 (50x80)	≤ 2,5	Mineralwolle (G) 200 (60)	–	62

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

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

Bei einlagiger Beplankung horizontale Plattenstöße mit Holzriegel/Metallprofil hinterlegen.

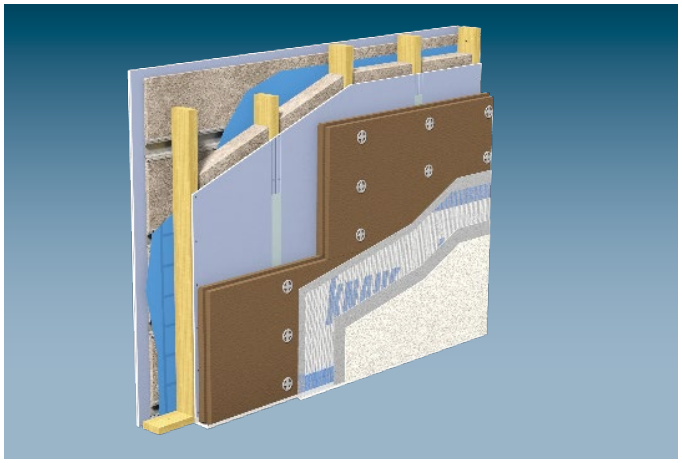
(G) Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162: Nichtbrennbar (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

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

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

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.

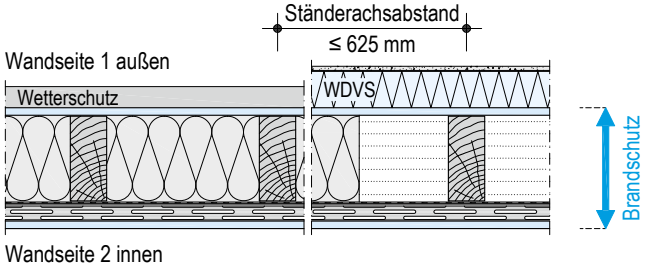
Hinweis	**Wetterschutz gem. DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA bzw. DIN 68800-2** Bei Außenwänden dürfen im Außenbereich nur Knauf Platten imprägniert GKBI/GKFI verwendet werden. Es muss ein dauerhafter Wetterschutz – z. B. durch ein Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) – sichergestellt sein.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

Konstruktionsaufbau

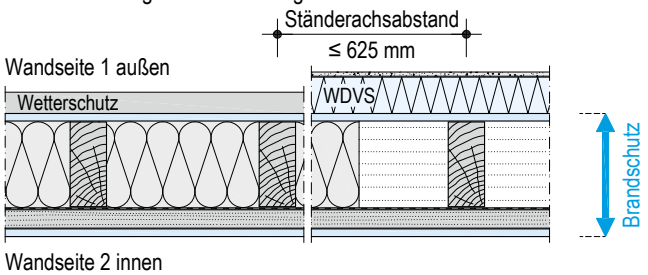
Konstruktionsaufbau mit individuellem Wetterschutzsystem

Einseitig entkoppelte Beplankung

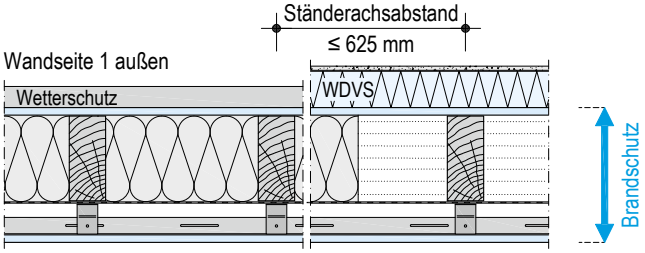
- Federschiene waagerecht



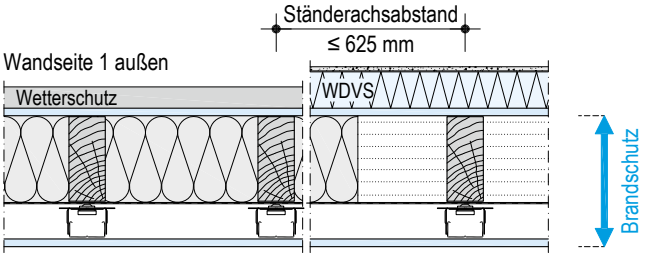
- Direkt befestigte Holzlatte waagerecht



- CD-Profil mit Befestigungs-Clip waagerecht



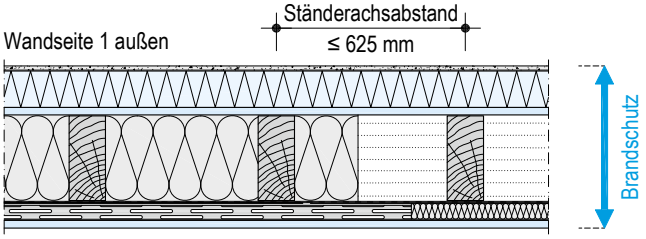
- CD-Profil mit Direktschwingabhänger senkrecht



Konstruktionsaufbau in Verbindung mit Knauf WDVS Natur D Diffutherm

Einseitig entkoppelte Beplankung

- Federschiene waagerecht



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

Wandhöhe

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

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

Bemessung für den Lastfall Brand

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

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

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit entkoppelter Beplankung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Holztafelbau-Wände

W552.de Außenwand mit entkoppelter Beplankung

Systemvarianten

Holztafelbau-Außenwand mit individuellem Wetterschutzsystem und entkoppelter Beplankung

Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1 außen: Feuerschutzplatte Knauf Piano (I)	Beplankung Wandseite 1 außen: Diamant / Diamant X	Beplankung Wandseite 1 außen: Mind.-Dicke mm	Beplankung Wandseite 2 innen: Feuerschutzplatte Knauf Piano	Beplankung Wandseite 2 innen: Knauf Feuerschutzplatte	Beplankung Wandseite 2 innen: Diamant / Diamant X	Beplankung Wandseite 2 innen: 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 kg/m³	Schallschutz Schalldämm-Maß Einseitig entkoppelte Beplankung inkl. Dämmschicht R_w dB
W552.de Holztafelbau-Außenwand mit einseitig entkoppelter Beplankung auf Federschiene												Ständerachsabstand ≤ 625 mm
F30	●		12,5	●			12,5	60x90 (50x80)	≤ 2,5	Mineralwolle (G) 80 (60)	–	*55*
		●	12,5			●	12,5					*55*
		●	15			●	15					61,1
F60		●	12,5			●	12,5	60x100	≤ 2,0	Mineralwolle (S) 80 (60)	30	55
		●	2x 12,5			●	2x 12,5			Mineralwolle (G) 80 (60)	–	*62*
F90		●[1]	2x 18		●		2x 18	60x90	≤ 2,5	Mineralwolle (G) 80 (60)	–	69,7
W552.de Holztafelbau-Außenwand mit einseitig entkoppelter Beplankung auf horizontalen Holzriegel 60x60 mm												Ständerachsabstand ≤ 625 mm
F60		●	2x 12,5			●	2x 12,5	60x100	≤ 2,0	Mineralwolle (G) 80 (60)	–	*50*

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

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

Feuerwiderstandsklasse	Beplankung 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: Diamant / Diamant X	Beplankung Wandseite 2 innen: 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 kg/m³	Schallschutz Schalldämm-Maß Einseitig entkoppelte Beplankung inkl. Dämmschicht R_w dB
W552.de Holztafelbau-Außenwand mit Knauf WARM-WAND Natur D Diffutherm (WDVS) mit einseitig entkoppelter Beplankung auf Federschiene										Ständerachsabstand ≤ 625 mm
F30	●	●	100 + 12,5	●	12,5	60x140 (50x80)	≤ 2,5	Mineralwolle (G) 140 (60)	–	*66*
	●	●	100 + 12,5	●	2x 12,5					*70*
F60	●	●	100 + 12,5	●	12,5	60x140 (60x100)	≤ 2,0	Mineralwolle (S) 140 (60)	30	*66*

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

(I) Gipskern spezialimprägniert

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

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

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

Bei einlagiger Beplankung horizontale Plattenstöße mit Holzriegel/Metallprofil hinterlegen.

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

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

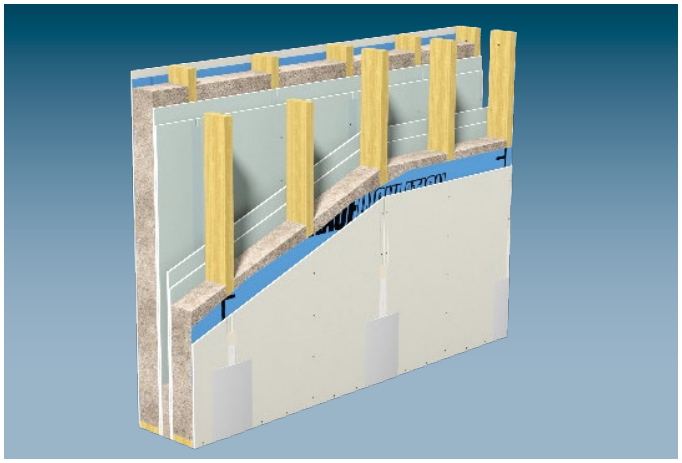
Hinweis	Siehe auch Abschnitt „Wände – Ausführungshinweise“ / Detailblatt W55.de Knauf Holztafelbau-Wände

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

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
■ Bei Ausführung mit entkoppelter Beplankung
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Holztafelbau-Wände

W553.de Gebäudeabschlusswand



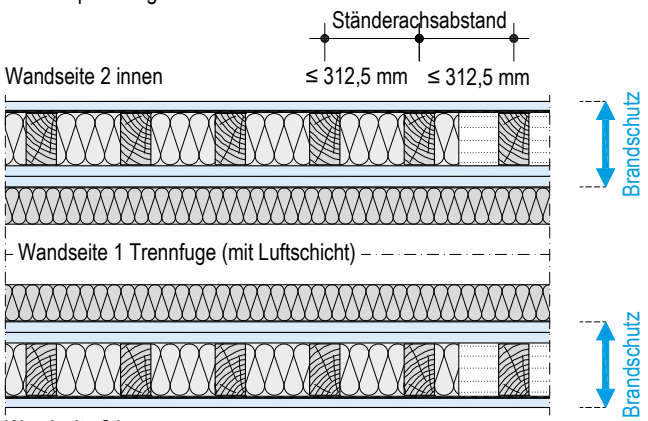
Hinweise zum Knauf System

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

Konstruktionsaufbau

Knauf Holztafelbau-Gebäudeabschlusswand plus

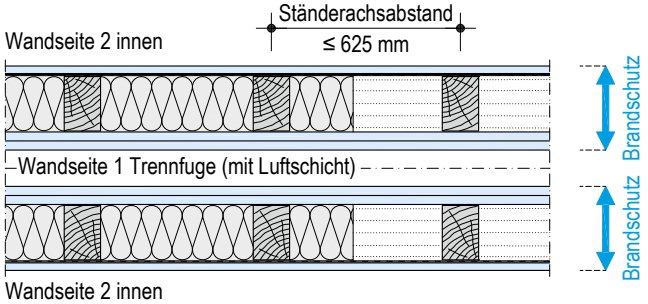
Direktbeplankung



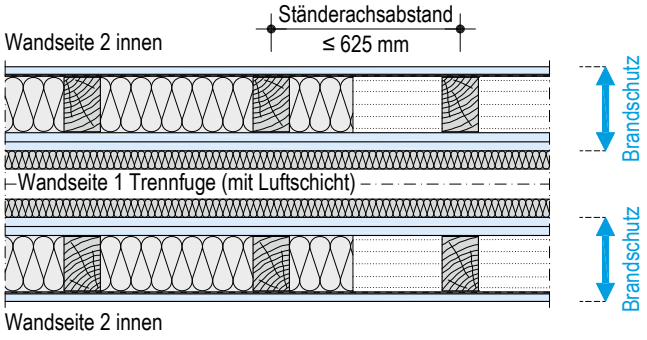
Luftschicht in der Trennfuge zwischen den Wandaufbauten im Randbereich zur Gebäudeaußenseite mit einem umlaufend Dämmstreifen schließen. Baustoffklasse/Brandverhalten des Dämmstreifens in Abstimmung mit der Bauaufsicht oder der jeweiligen Landesbauordnung.

Knauf Holztafelbau-Gebäudeabschlusswand

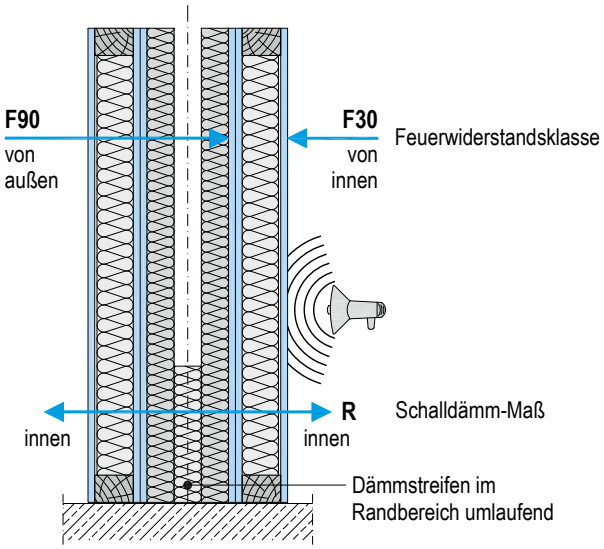
Direktbeplankung



Oder



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



Wandhöhe

Bemessung gem. DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA unter Berücksichtigung des brandschutztechnischen Verwendbarkeitsnachweises. Maximal zulässige Wandhöhe 3,00 m, höhere Wandhöhe bis max. 5,00 m auf Anfrage.
Bei statisch wirksamer (aussteifender) Beplankung maximal ein horizontaler Plattenstoß zulässig, DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA beachten.

Bemessung für den Lastfall Brand

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

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

Holztafelbau-Wände

W553.de Gebäudeabschlusswand

Systemvarianten

Holztafelbau-Gebäudeabschlusswand

Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1 Trennfuge F90: Feuerschutzplatte Knauf Piano (I)	Knauf Feuerschutzplatte (I)	Diamant / Diamant X	Mind.-Dicke mm	Beplankung Wandseite 2 [1] innen F30: Feuerschutzplatte Knauf Piano	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 mm	Mind.-Rohdichte kg/m³	Trennfuge Zwischen den Aufbauten: Luftschicht mm	Dämmschicht mm	Schallschutz Schalldämm-Maß Doppelter Aufbau Direktbeplankung R_w dB
W553.de Holztafelbau-Gebäudeabschlusswand plus															Ständerachsabstand ≤ 312,5 mm
F90 von außen / F30 von innen			•	2x 15		•		15	50x85	≤ 2,0	Mineralwolle S 80	30	50	Je Seite 2x 30[4]	*67*
			•	2x 15		•		2x 15							*71*
W553.de Holztafelbau-Gebäudeabschlusswand															Ständerachsabstand ≤ 625 mm
F90 von außen / F30 von innen	•			2x 12,5	•			12,5	60x160	≤ 2,0	Mineralwolle S 160	30	60	–	–
		•		2x 12,5		•		12,5							–
		•		2x 15	•			12,5			Mineralwolle G 100	–	60	–	*64*
		•		2x 15		•		12,5							*64*
		•[2]		2x 18			•	12,5 plus					50	–	*66*
		•[2]		2x 18			•	2x 12,5 plus							*69*
		•[2]		2x 18		•	•	12,5 + 12,5[3]							*73*
		•[2]		2x 18		•	•	12,5 + 12,5[3]						Je Seite 30[4]	*77*
		•[2]		2x 18		•		12,5							*73*

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

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

3) Silentboard mit Spreizklammern in darunterliegender Diamant geklammert

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

(I) Gipskern spezialimprägniert

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

Bei einlagiger Beplankung horizontale Plattenstöße mit Holzriegel/Metallprofil hinterlegen.

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

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

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

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC-02/III-668

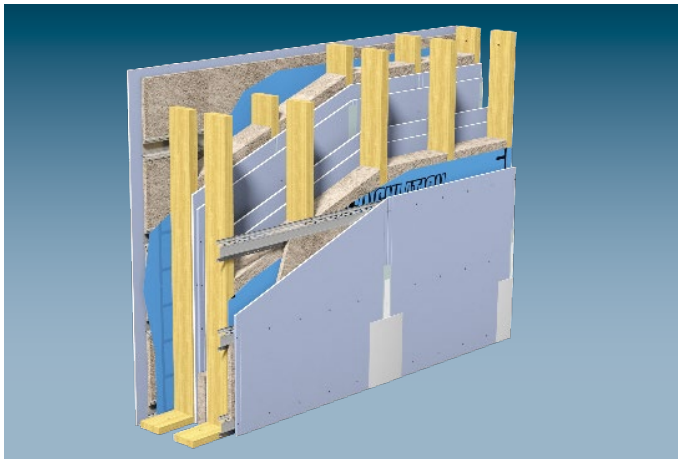
plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

- Bei Ausführung horizontaler Plattenverlegung in der ersten Beplankungslage

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Holztafelbau-Wände

W554.de Gebäudeabschlusswand mit entkoppelter Beplankung



Hinweise zum Knauf System

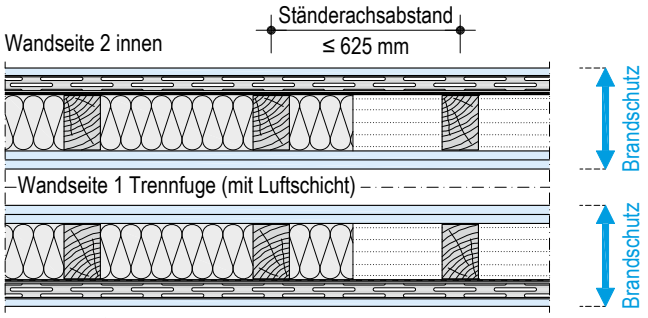
- Verlegung der Platten:
  vertikal: Feuerschutzplatte Knauf Piano / Diamant / Diamant X
- Bei Beplankung mit Diamant X: F_H
  Erhöhte Scheibentragfähigkeit

Konstruktionsaufbau

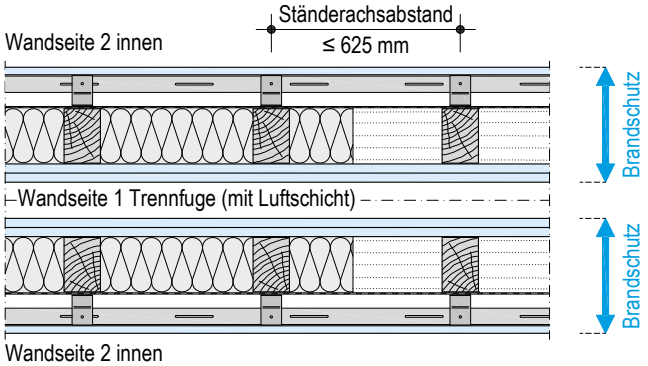
Knauf Holztafelbau-Gebäudeabschlusswand

Entkoppelte Beplankung

- Federschiene waagerecht

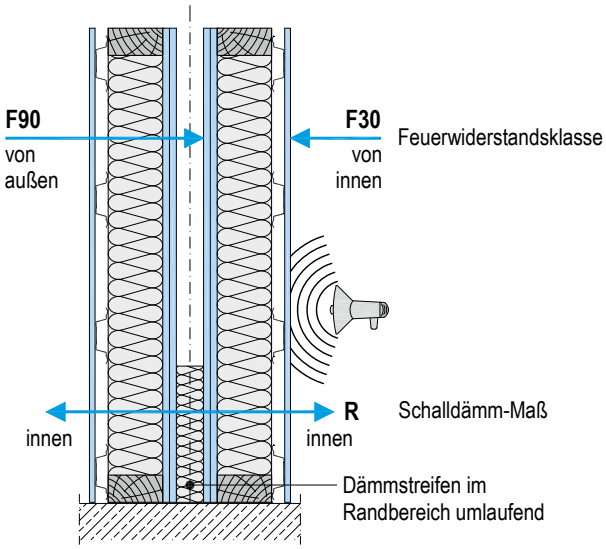


- CD-Profil mit Befestigungs-Clip waagerecht



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

Die Angaben der Feuerwiderstandsklasse bezieht sich auf den einfachen Wandaufbau.



Wandhöhe

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

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

Bemessung für den Lastfall Brand

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

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

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit entkoppelter Beplankung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Holztafelbau-Wände

W554.de Gebäudeabschlusswand mit entkoppelter Beplankung

Systemvarianten

Holztafelbau-Gebäudeabschlusswand mit entkoppelter Beplankung

Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1 Trennfuge F90: Knauf Feuerschutzplatte (I)	Diamant / Diamant X	Mind.-Dicke mm	Beplankung Wandseite 2 [1] innen F30: Feuerschutzplatte Knauf Piano	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	Trennfuge Zwischen den Aufbauten: Luftschicht mm	Dämmschicht mm	Schallschutz Schalldämm-Maß Doppelter Aufbau: Entkoppelte Beplankung R_w dB
W554.de Holztafelbau-Gebäudeabschlusswand mit einseitig entkoppelter Beplankung auf Federschiene													Ständerachsabstand ≤ 625 mm
F90 von außen	•		2x 15	•		12,5	60x160	≤ 2,0	Mineralwolle (G) 100	–	60	–	72
F30 von innen		•	2x 15		•	12,5							72

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

(I) Gipskern spezialimprägniert

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

Bei einlagiger Beplankung horizontale Plattenstöße mit Holzriegel/Metallprofil hinterlegen.

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

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

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC-02/III-668

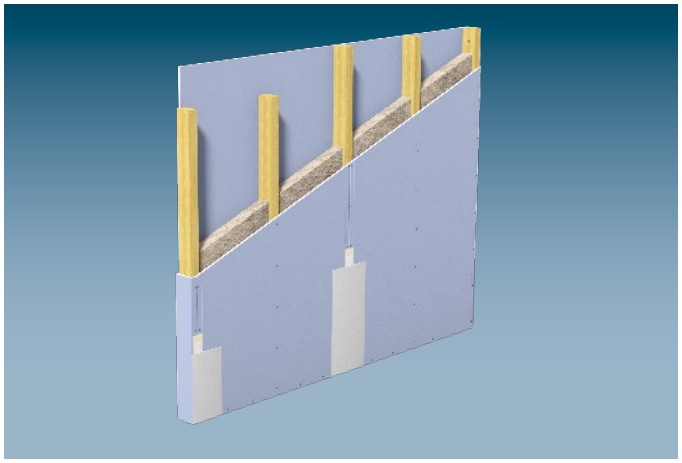
plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

■ Bei Ausführung mit entkoppelter Beplankung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Holztafelbau-Wände

W555.de Innenwand, nichtraumabschließend



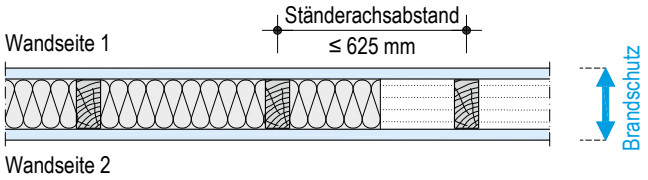
Hinweise zum Knauf System

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

Konstruktionsaufbau

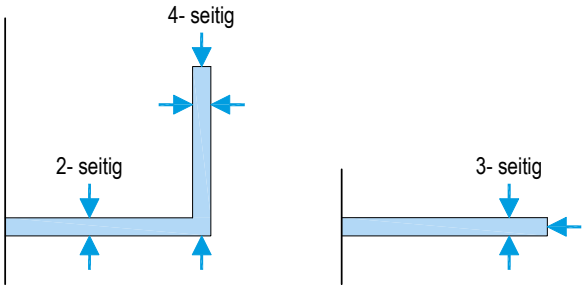
Innenwand tragend und nichtraumabschließend

Direktbeplankung



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

Brandbeanspruchung:



Wandhöhe

Bemessung gem. DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA und DIN 4102-4 Abschnitt 10.5 .
Bei statisch wirksamer (aussteifender) Beplankung maximal ein horizontaler Plattenstoß zulässig, Angaben der DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA beachten.

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

Holztafelbau-Wände

W555.de Innenwand, nichtraumabschließend

Systemvarianten

Holztafelbau-Innenwand – tragend, nichtraumabschließend

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

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

Bei Beplankung horizontale Plattenstöße mit Holzriegel/Metallprofil hinterlegen.

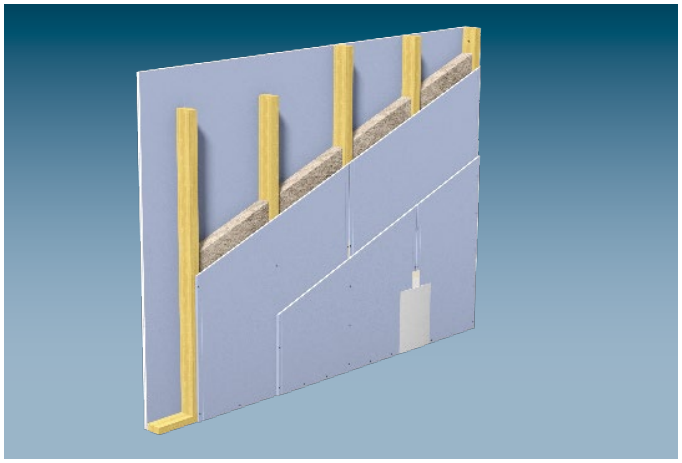
Für α_7 gilt die Gleichung (10.1) aus DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 10.5.3

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

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

Holztafelbau-Wände

W555.de Innenwand, raumabschließend



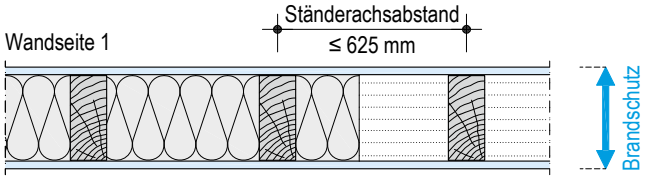
Hinweise zum Knauf System

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

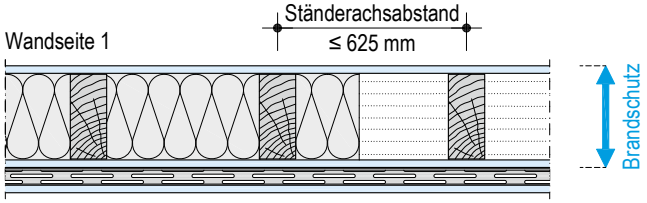
Konstruktionsaufbau

Innenwand tragend und raumabschließend

Direktbeplankung



Oder Direktbeplankung mit zusätzlicher Installationsebene



Wandhöhe

Bemessung gem. DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA unter Berücksichtigung des brandschutztechnischen Verwendbarkeitsnachweises. Maximal zulässige Wandhöhe 3,00 m, höhere Wandhöhe bis max. 5,00 m auf Anfrage.
Bei statisch wirksamer (aussteifender) Beplankung maximal ein horizontaler Plattenstoß zulässig, DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA beachten.

Bemessung für den Lastfall Brand

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

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

KNAUF

Holztafelbau-Wände

W555.de Innenwand, raumabschließend

Systemvarianten

Holztafelbau-Innenwand – tragend, raumabschließend (Feuerwiderstandsklasse F30)

Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1						Beplankung Wandseite 2						Holzständer		Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich zwischen den Holzständern		Schallschutz Schalldämm-Maß
	Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Diamant / Diamant X	Silentboard	Mind.-Dicke mm	Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Diamant / Diamant X	Silentboard	Mind.-Dicke mm	Mind.-Querschnitt b x h mm	Spannung zul. σ_D N/mm²	Mind.-Dicke mm	Mind.-Rohdichte kg/m³	Ohne Installationsebene R_w dB
W555.de Holztafelbau-Innenwand																	Ständerachsabstand ≤ 625 mm
F30	●					12,5	●					12,5	50x80	≤ 2,5	Ohne		–
				●		12,5				●		12,5					–
	●					12,5	●					12,5			Mineralwolle G		*39*
				●		12,5				●		12,5			60	–	*41*
				●	●	12,5 + 12,5				●	●	12,5 + 12,5	60x90 (50x80)	≤ 2,5	Mineralwolle G		47,1
				●		2x 12,5				●		12,5			80 (60)	–	–
				●	●	12,5 + 12,5				●		12,5					45,4
	●					12,5	●					12,5	60x100	≤ 2,0	Dämmstoff B		–
				●		12,5				●		12,5					–

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

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

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

Bei einlagiger Beplankung horizontale Plattenstöße mit Holzriegel/Metallprofil hinterlegen.

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

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

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

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

Holztafelbau-Wände

W555.de Innenwand, raumabschließend

Systemvarianten (Fortsetzung)

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

Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1: Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Diamant / Diamant X	Silentboard	Mind.-Dicke mm	Beplankung Wandseite 2: Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	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 mm	Mind.-Rohdichte kg/m³	Schallschutz: Schalldämm-Maß Ohne Installationsebene R_w dB
W555.de Holztafelbau-Innenwand																	Ständerachsabstand ≤ 625 mm
F60			●			**25**			●			**25**	60x90	≤ 2,0	STEICOflex	80	50 –
			●			**25**			●			**25**			Mineralwolle (G)	80 (60)	– 36
				●		**12,5**				●		**12,5**	60x100	≤ 2,0	Mineralwolle (S)	80 (60)	30 *41*
				●		**2x 12,5**				●		**12,5**					–
				●	●	**12,5 + 12,5**				●		**12,5**					*45*
	●					**2x 12,5**	●					**2x 12,5**			Mineralwolle (G)	80 (60)	–
				●		**2x 12,5**				●		**2x 12,5**					*45*
F90		●				**2x 15**		●				**2x 15**	60x100	≤ 2,0	Mineralwolle (G)	80 (60)	–
				●		**2x 15**				●		**2x 15**					*44*
		●				**2x 18**		●				**2x 18**	60x90	≤ 2,5			*44*
				●[2]		**2x 18**				●[2]		**2x 18**					44,2[1]

1) Schallwert bei Ausführung Verklammerung der Decklage in Holzständer

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

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

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

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

Bei einlagiger Beplankung horizontale Plattenstöße mit Holzriegel/Metallprofil hinterlegen.

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

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

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

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

Holztafelbau-Wände

W555.de Innenwand, raumabschließend

Systemvarianten (Fortsetzung)

Holztafelbau-Innenwand mit Installationsebene – tragend, raumabschließend

Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1				Wandseite 2			+ Installationsebene			Holzständer		Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich zwischen den Holzständern		Schallschutz Schalldämm-Maß
	Knauf Feuerschutzplatte	Diamant / Diamant X	Silentboard	Mind.-Dicke mm	Knauf Feuerschutzplatte	Diamant / Diamant X	Mind.-Dicke mm	Diamant / Diamant X	Silentboard	Mind.-Dicke mm	Mind.-Quer-schnitt b x h mm	Spannung zul. σ_D N/mm²	Mind.-Dicke mm	Mind.-Rohdichte kg/m³	Mit Installationsebene R_w dB
W555.de Holztafelbau-Innenwand				mit Installationsebene auf Federschiene											Ständerachsabstand ≤ 625 mm
F30		●		**2x 12,5**		●	**12,5**	●		**12,5**	60x90 (50x80)	≤ 2,5	Mineralwolle (G) 80 (60)	–	60,6
		●	●	**12,5 + 12,5**		●	**12,5**		●	**12,5**					64,1
F60		●		**2x 12,5**		●	**12,5**	●		**12,5**	60x100	≤ 2,0	Mineralwolle (S) 80 (60)	30	60,6
		●	●	**12,5 + 12,5**		●	**12,5**		●	**12,5**					64,1
F90	●			**2x 18**	●		**2x 18**	●		**12,5**	60x90	≤ 2,5	Mineralwolle (G) 80 (60)	–	*58*

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

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

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

Bei einlagiger Beplankung horizontale Plattenstöße mit Holzriegel/Metallprofil hinterlegen.

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

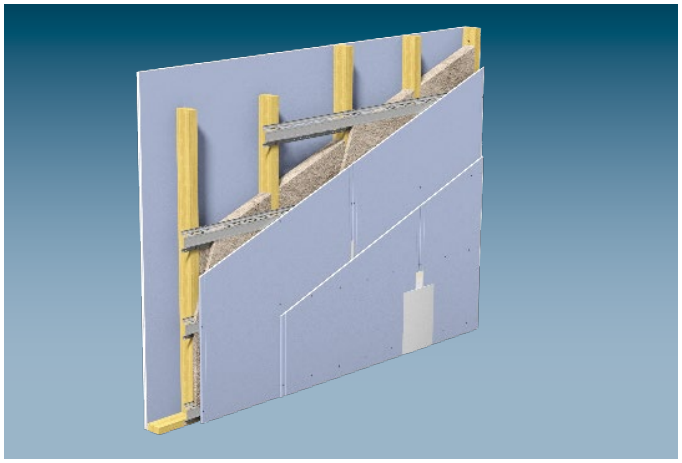
(S) Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162: Nichtbrennbar Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

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

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

Holztafelbau-Wände

W556.de Innenwand mit entkoppelter Beplankung



Hinweise zum Knauf System

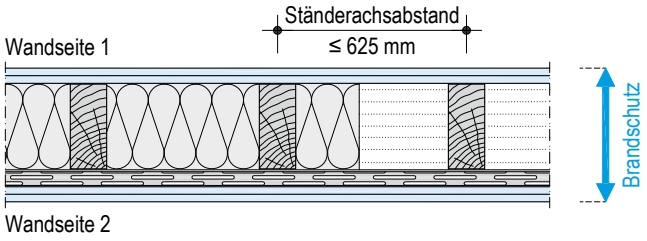
- Verlegung der Platten:
  vertikal: Feuerschutzplatte Knauf Piano / Knauf Feuerschutzplatte / Diamant / Diamant X
  horizontal Silentboard
- Bei Beplankung mit Diamant X: F_H
  Erhöhte Scheibentragfähigkeit

Konstruktionsaufbau

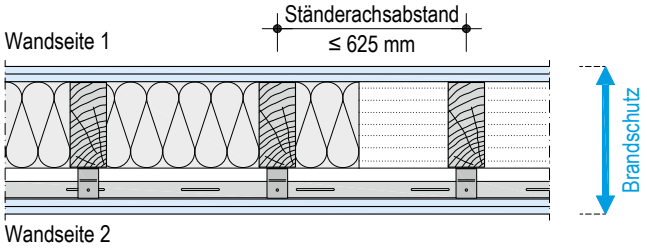
Innenwand tragend und raumabschließend

Einseitig entkoppelte Beplankung

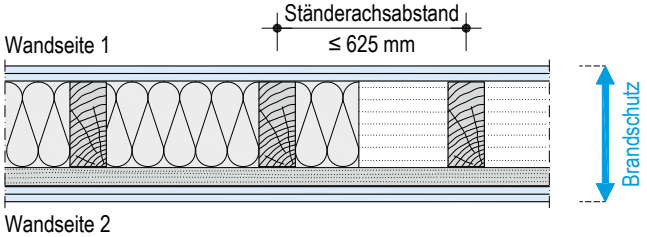
- Federschiene waagerecht



- CD-Profil mit Befestigungs-Clip waagerecht



- Direkt befestigte Holzlatte waagerecht



Wandhöhe

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

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

Bemessung für den Lastfall Brand

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

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

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit entkoppelter Beplankung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Holztafelbau-Wände

W556.de Innenwand mit entkoppelter Beplankung

Systemvarianten

Holztafelbau-Innenwand mit entkoppelter Beplankung – tragend, raumabschließend

Feuerwiderstandsklasse	Beplankung Wandseite 1: Feuerschutzplatte Knauf Piano	Beplankung Wandseite 1: Knauf Feuerschutzplatte	Beplankung Wandseite 1: Massivbauplatte	Beplankung Wandseite 1: Diamant / Diamant X	Beplankung Wandseite 1: Mind.-Dicke mm	Wandseite 2: Feuerschutzplatte Knauf Piano	Wandseite 2: Knauf Feuerschutzplatte	Wandseite 2: Massivbauplatte	Wandseite 2: Diamant / Diamant X	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.-Rohdichte kg/m³	Schallschutz: Schalldämm-Maß Einseitig entkoppelte Beplankung inklusive Dämmschicht R_w dB
W556.de Holztafelbau-Innenwand mit entkoppelter Beplankung auf Federschiene															Ständerachsabstand ≤ 625 mm
F30	•				12,5	•				12,5	50x80	≤ 2,5	Mineralwolle G 60	–	*55*
				•	12,5				•	12,5					*55*
F60			•		25			•		25	60x90	≤ 2,0	Mineralwolle G 80	–	53
				•	12,5				•	12,5	60x100	≤ 2,0	Mineralwolle S 60	30	*55*
				•	2x 12,5				•	2x 12,5			Mineralwolle G 60	–	*62*
F90			•		25 +			•		25 +	60x100	≤ 2,0	Mineralwolle G 60	–	71
				•	12,5				•	12,5					
				•	2x 15				•	2x 15					*62*
		•			2x 18		•			2x 18	60x90	≤ 2,5			*63*
W556.de Holztafelbau-Innenwand mit entkoppelter Beplankung auf Holzlatte 50x30 mm															Ständerachsabstand ≤ 625 mm
F60				•	2x 12,5				•	2x 12,5	60x100	≤ 2,0	Mineralwolle G 60	–	*50*

Schallwerte sind mit Holzständerquerschnitt 60x90 mm gemessen

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

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

Bei einlagiger Beplankung horizontale Plattenstöße mit Holzriegel/Metallprofil hinterlegen.

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

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

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

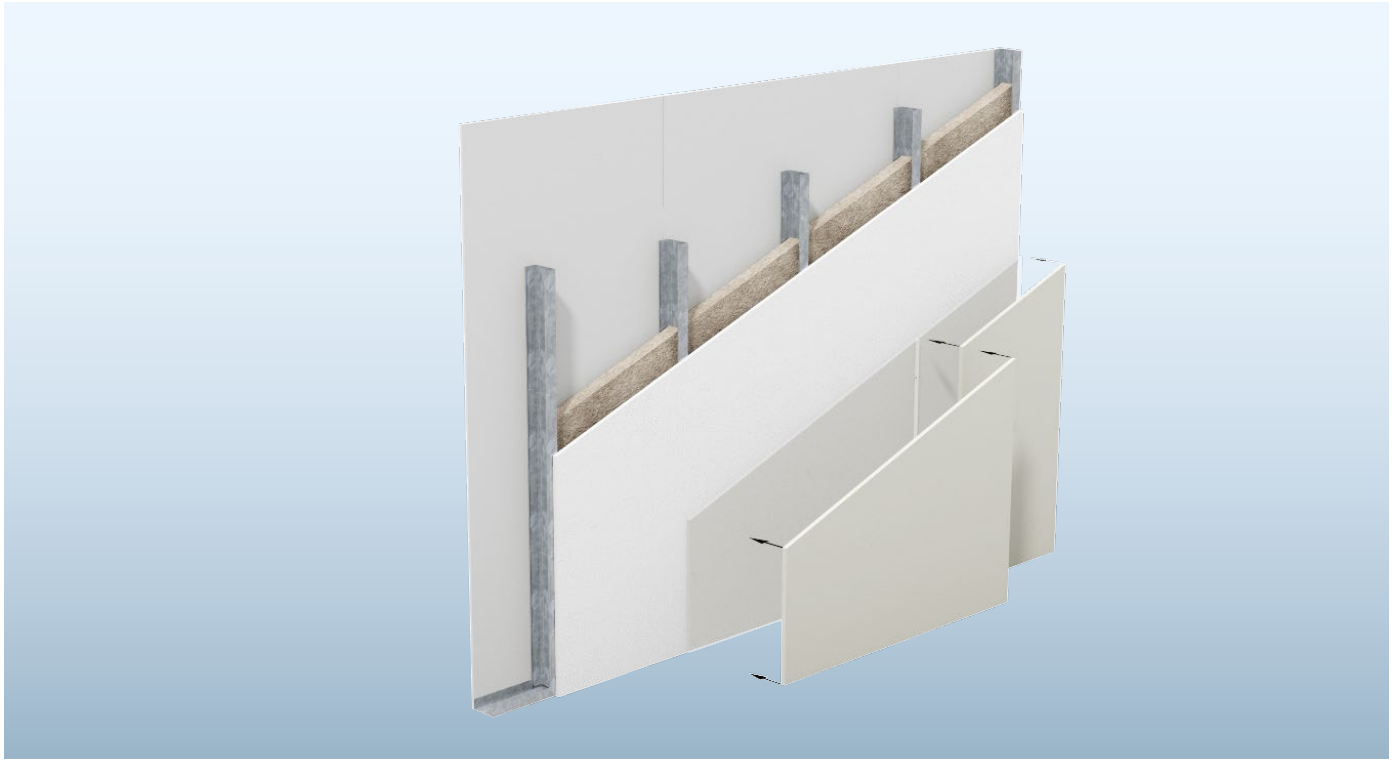
Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC-02/III-668

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
■ Bei Ausführung mit entkoppelter Beplankung
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

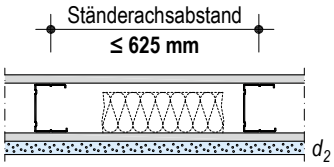
Aufrüstung von Bestandswänden

Aufrüstung von Metallständerwänden

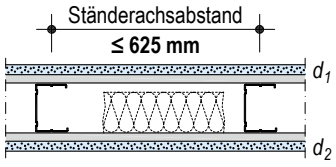
Einseitig oder beidseitig beplankt



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

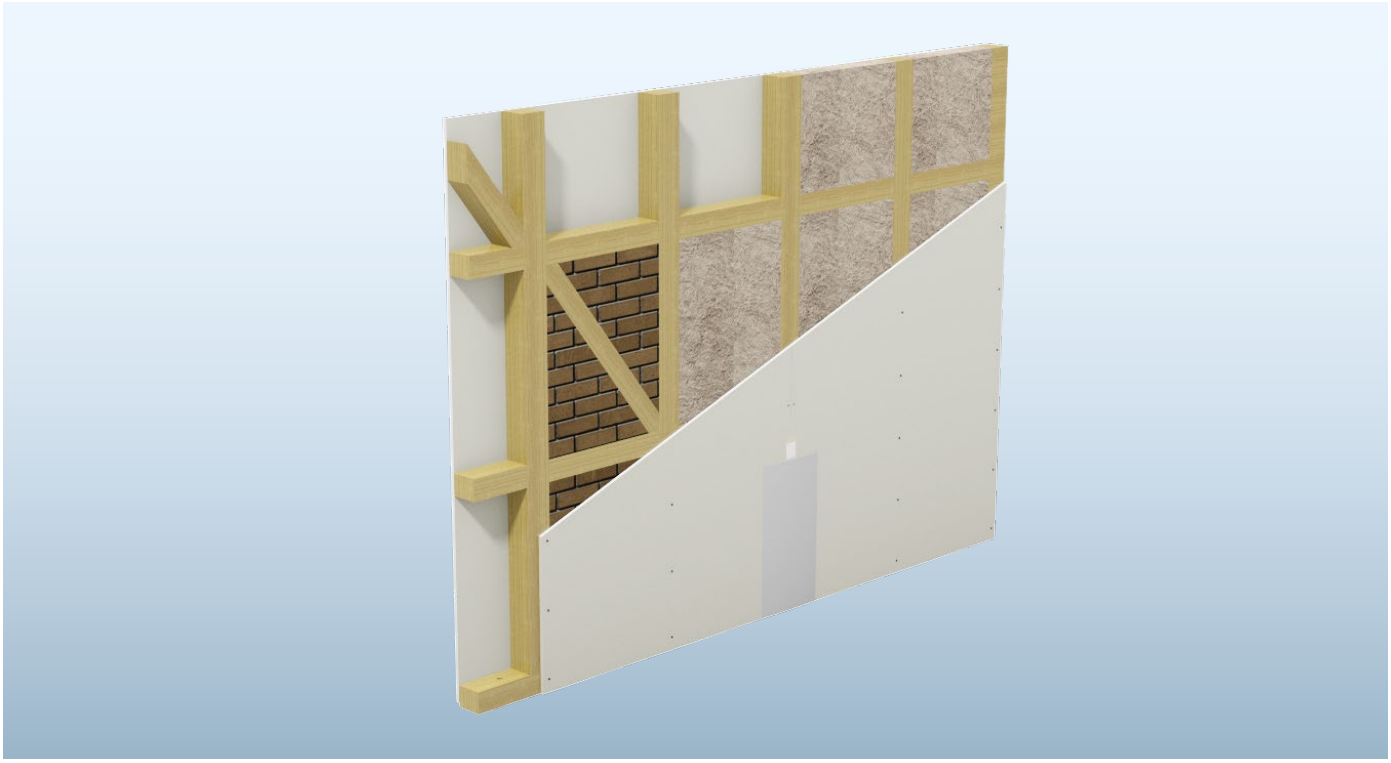
Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis Siehe auch Detailblatt W11.de Knauf Metallständerwände

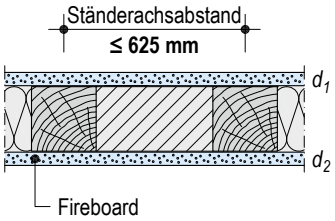
Aufrüstung von Bestandswänden

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		**Auf F90**
Tragende und raumabschließende Holzfachwerkwand	Gefache vollständig ausgefüllt mit:	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

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

Zulässige Varianten:

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.

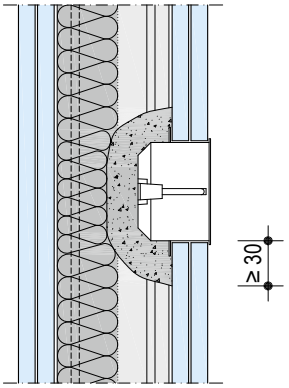
Brandschutz-Nachweis
Siehe jeweiliges System

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

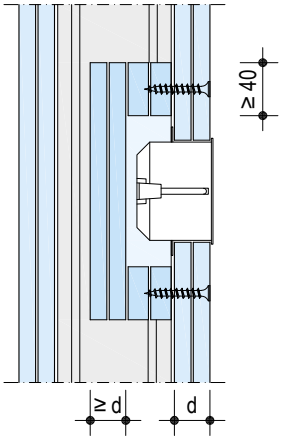
Schemazeichnungen I Maße in mm

A Einbau von Elektrodosen mit Gipsmörtel/Gipsplatten

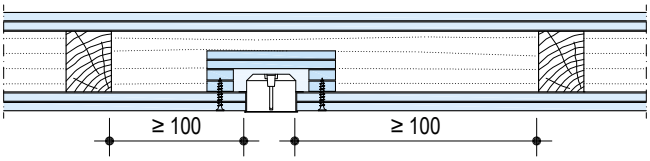
Mit Gipsmörtel



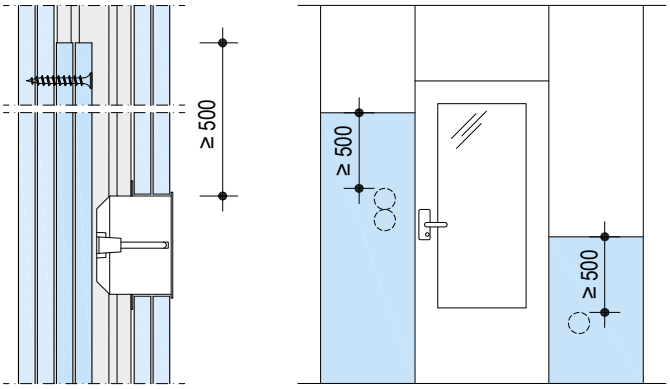
Mit Gipsplatten



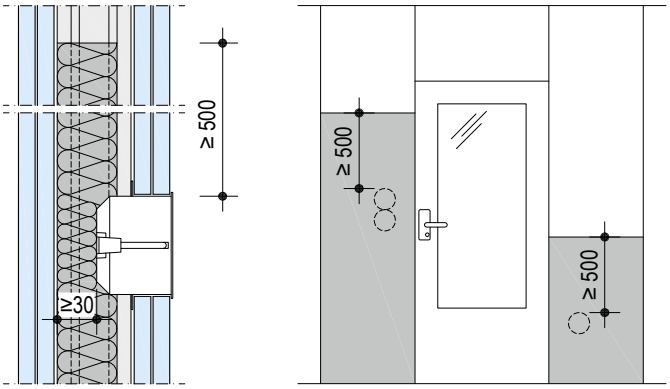
Ausführung – Holztafelbau-Wände mit Gipsplatten



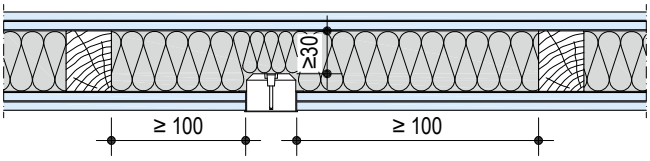
B Einbau von Elektrodosen mit Plattenstreifen



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).

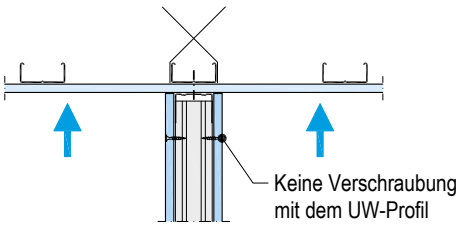
Knauf Wandsysteme	**Knauf Deckensysteme**		
	Unterdecken, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehören		Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I - IV
	Brandbeanspruchung **von unten**	Brandbeanspruchung **von oben** (Deckenzwischenraum)	
Ohne Brandschutz	1	2	3a
Feuerwiderstandsklasse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

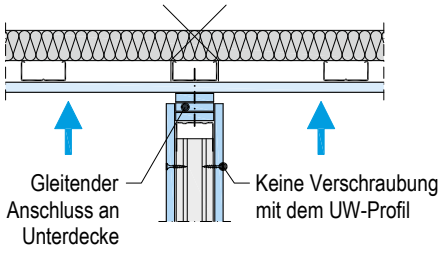
1



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.

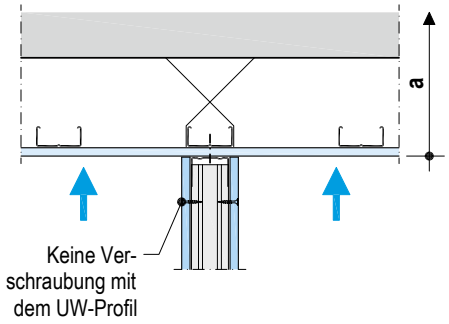
2



Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I - IV

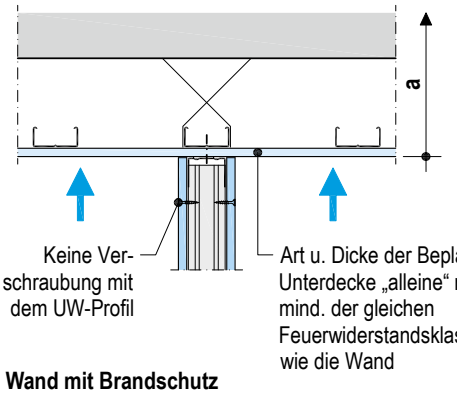
Bei Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I - IV gilt die angegebene Feuerwiderstandsklasse nur für das gesamte Deckensystem **(a)**.

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



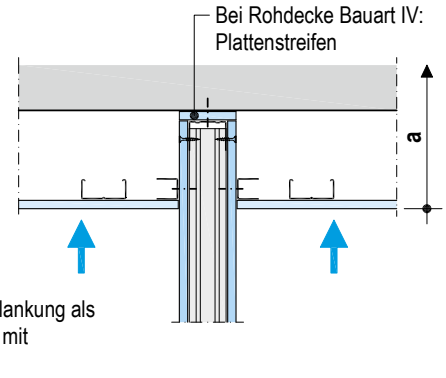
Wand ohne Brandschutz

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



Wand mit Brandschutz

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



Wand mit Brandschutz

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

plus **Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

- Anschlüsse an brandschutztechnisch klassifizierte Unterdecken

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

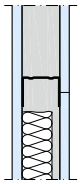
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände W11.de.

Wände – Ausführungshinweise

Konstruktive Ausführungen

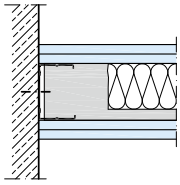
Konstruktive Ausführungen

Beplankung und Fugenausbildung



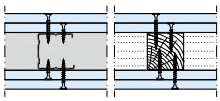
Für die Beplankung sind Knauf Gipsplatten bzw. Fireboard einzusetzen. Für die Verarbeitung der Gipsplatten gilt DIN 18181. Für Fireboard sind die Knauf Angaben zu beachten.
Knauf Platten sind auf Ständern und/oder Riegeln dicht zu stoßen. Bei einlagiger Beplankung sind die Stöße der Längskanten um mindestens 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

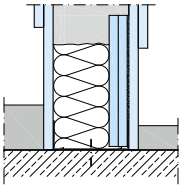


Gemäß DIN 18181 sind als Befestigungsmittel auf Stahlblech Schrauben, auf Holz Schrauben, Nägel oder Klammern gemäß DIN 18182 zu verwenden.
Bei mehrlagiger Beplankung ist jede Lage für sich am aussteifenden Untergrund zu befestigen. Die sichtbaren Teile der Befestigungsmittel sind zu verspachteln. Verklammern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

Dämmschichten

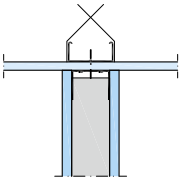
Sind in Wandkonstruktionen Dämmschichten zur Erzielung der Feuerwiderstandsklasse erforderlich, müssen die in den jeweiligen Tabellen angegebenen Eigenschaften, Dicken und Rohdichten der Dämmschicht eingehalten werden. Die Dämmschicht ist gegen Abgleiten zu sichern. Eine ausreichende Sicherung ist das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



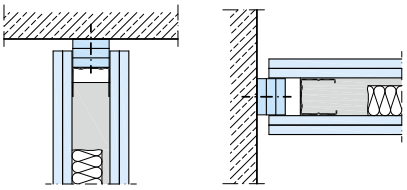
Bodenanschlüsse sind sinngemäß wie feste, verspachtelte Anschlüsse auszuführen. Bei zurückspringender Beplankung darf die geforderte Beplankungsdicke vermindert werden, wenn im Wandinnern eine entsprechende Ersatzschicht angeordnet wird.

Anschlüsse an Unterdecken



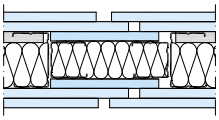
An brandschutztechnisch klassifizierten Deckensystemen (Unterdecken) dürfen Trennwände nur angeschlossen werden, wenn gesichert wird, dass im Brandfall bei vorzeitiger Zerstörung der Trennwand deren Reste abfallen können, ohne die Decke zusätzlich zu belasten (siehe Seite W-100-2).

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

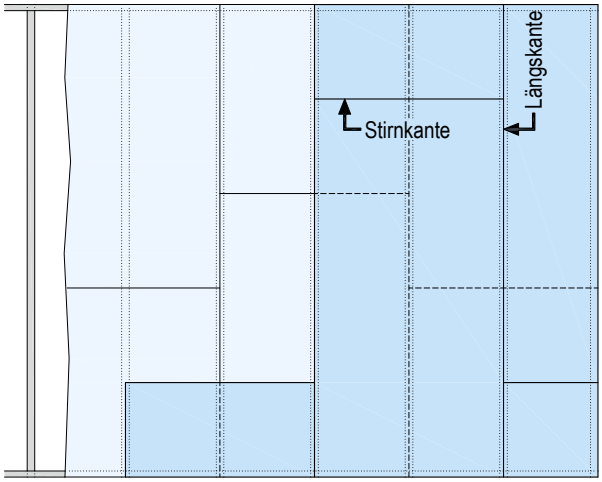
Verlegung der Knauf Platten

Verlegeschemen

Schemazeichnungen

Plattenlagen vertikal

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

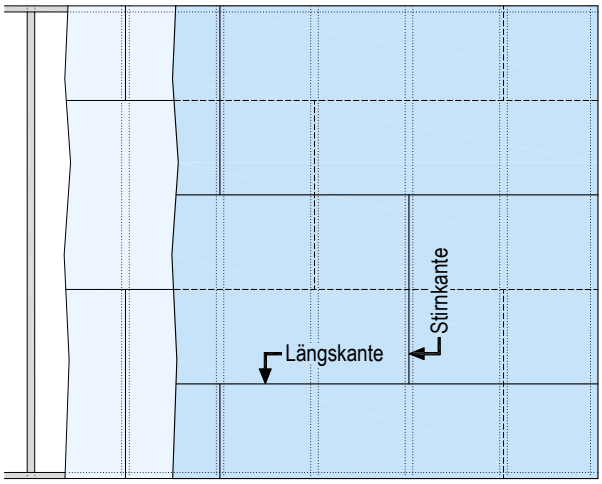


Untere/Obere Lage:

- 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

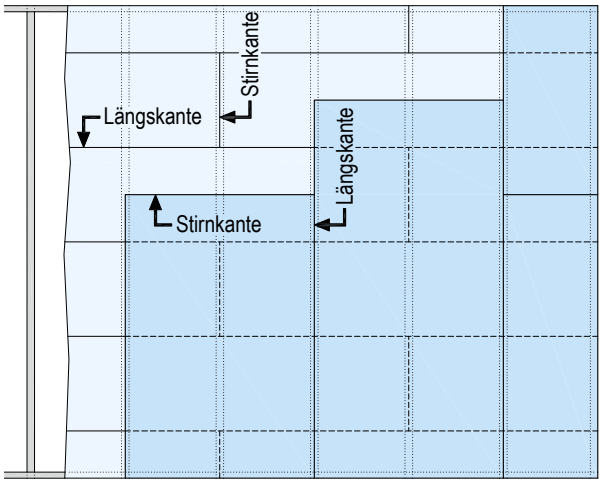
- Plattenbreite: **1250** mm
- Ständerachsabstand: 625 mm



- 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:

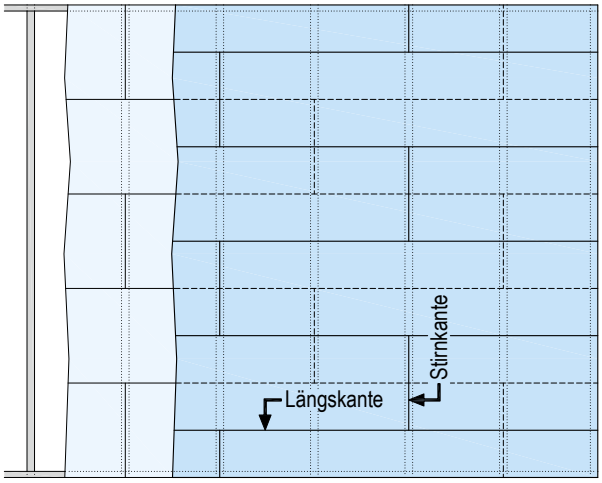
- Plattenstöße der oberen Lage um ca. 312,5 mm gegenüber den Plattenstößen der unteren Lage versetzen.

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.

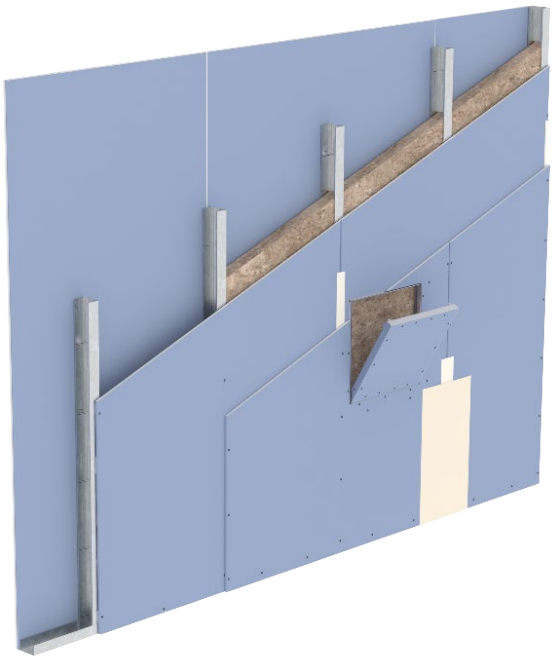
Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Metallständerwände W11.de.

Wände – Ausführungshinweise

Revisionsklappen

Wand-Revisionsklappen

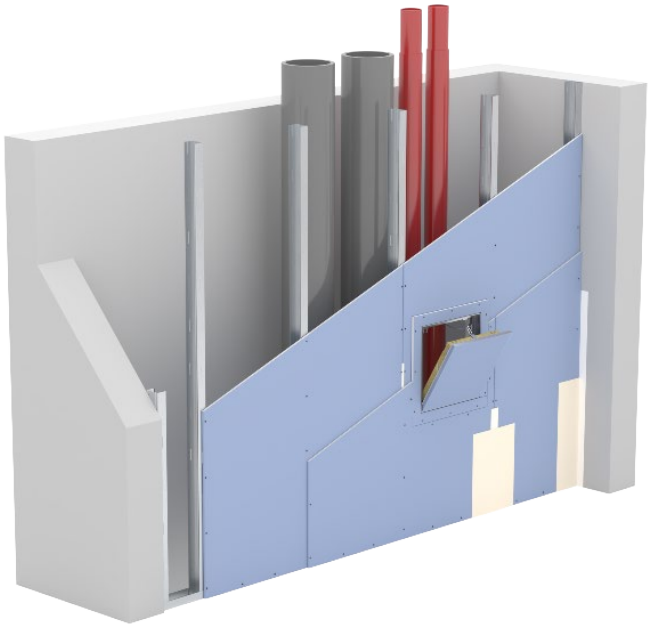
In Metallständerwänden



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“ – 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

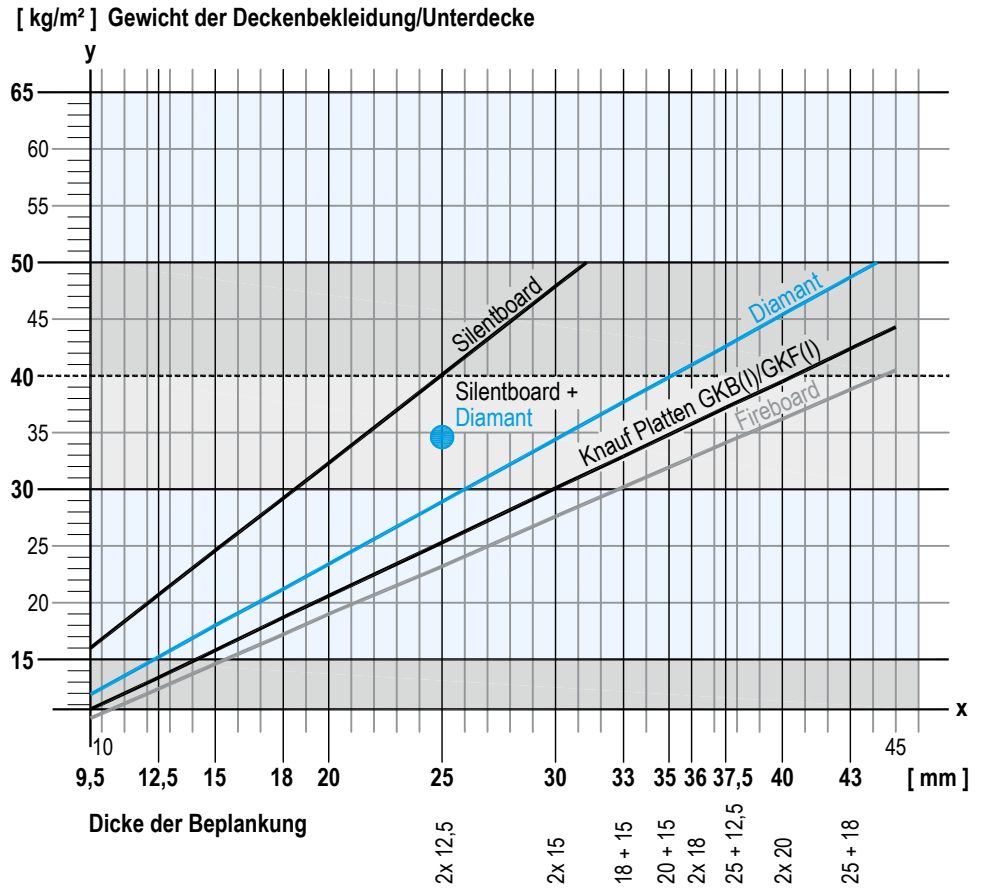
Lastklassen

Bemessung der Unterkonstruktion

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

Lastklassen [kN/m²]
0,50 < p ≤ 0,65[1)]
0,30 < p ≤ 0,50
0,30 < p ≤ 0,40 (bei Brandschutz von oben)
0,15 < p ≤ 0,30
≤ 0,15

1) 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



Schritt 1: Bestimmung des Gewichts der Deckenbekleidung/Unterdecke in Abhängigkeit der Beplankungsdicke
In Abhängigkeit von der gewählten Beplankungsdicke in mm (x-Achse) ist am Schnittpunkt mit der jeweiligen eingezeichneten Diagonalen auf der y-Achse das Flächengewicht der Deckenbekleidung bzw. Unterdecke einschließlich Unterkonstruktion in kg/m² abzulesen.

Schritt 2: Berücksichtigung von Zusatzlasten
Zusatzlasten z. B. aus brandschutztechnisch erforderlichen und brandschutztechnisch nicht erforderlichen Dämmstoffen (max. 0,05 kN/m² = 5 kg/m²) sowie aus dem System „Decke unter Decke“ (max. 0,15 kN/m² = 15 kg/m²) erhöhen das Gesamtflächengewicht der Deckenbekleidung/Unterdecke und müssen bei der Bemessung der Lastklasse berücksichtigt werden. Der aus dem Diagramm bestimmte Schnittpunkt mit der Diagonalen ist um das Maß der zusätzlichen Flächenlast (kg/m²) in Richtung der y-Achse (nach oben) zu verschieben.

Schritt 3: Bestimmung der Lastklasse
Auf Grund der sich ergebenden Gesamtflächenlast der Deckenbekleidung/Unterdecke ist die zugehörige Lastklasse [kN/m²] zu bestimmen.

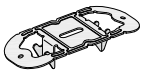
Schritt 4: Bemessung der Unterkonstruktion
In Abhängigkeit von Brandschutzanforderungen und Lastklasse ergeben sich die Unterkonstruktionsabstände:

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

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

Hinweis	**Bemessung der Unterkonstruktion bei Safeboard** siehe Abschnitt ▪ Decken – Safeboard ▪

Tragfähigkeitsklassen / Konstruktive Maßnahmen

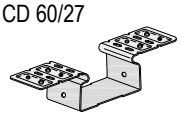
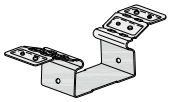
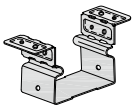
Decke unter Decke	**Direktmontage-Clip** Für CD 60/27	 Seitliche Laschen abbiegen

Tragfähigkeitsklassen der Abhänger

0,15 kN (15 kg)

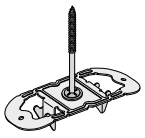
Befestigungs-Clip Systeme: D152.de/D612.de

Für CD 60/27

Justier-Clip System: D612.de

Für CD 60/27
Seitliche Laschen abbiegen,
bei Dachschrägen verschrauben
(2x Blechschrauben LN 3,5x11)



0,25 kN (25 kg)

Ankerhänger

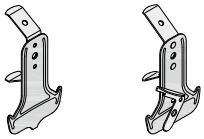
Für CD 60/27



Ankerfix-Schnellabhänger

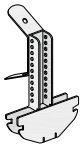
Für CD 60/27

Basic mit Verriegelung



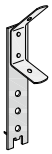
Kombihänger

Für CD 60/27



Schnellabhänger

Für Holz-Unterkonstruktion
(Latte 40x60)



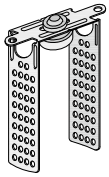
Abgehängt mit
Draht mit Öse



0,40 kN (40 kg)

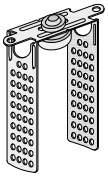
Direktabhänger

Für CD 60/27 /
Für Holzlatte 50x30

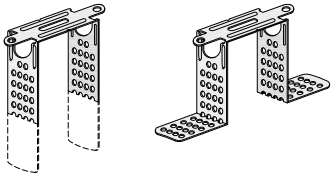


Direktschwingabhänger

Für CD 60/27
Für erhöhten Schallschutz

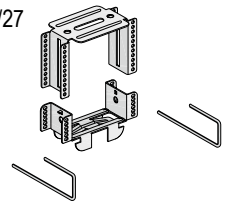


Direktabhänger / Direktschwingabhänger entsprechend der erforderlichen Einbauhöhe abschneiden oder umbiegen.



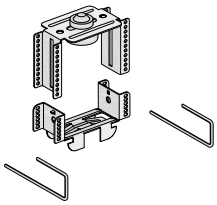
Justierbarer Direktabhänger

Für CD 60/27



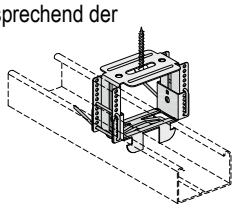
Justierbarer Direktschwingabhänger

Für CD 60/27
Für erhöhten Schallschutz



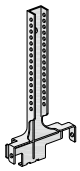
Justierbaren Direktabhänger / Justierbaren Direktschwingabhänger entsprechend der Einbauhöhe justieren.

(Nonius-Splinte gegen Herausrutschen sichern)



Nonius-Hänger-Unterteil

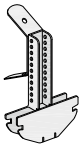
Für CD 60/27



Bei Gesamtlast Decke ≥ 0,5 kN/m²
Laschen mit CD 60/27 verschrauben
(2x Blechschrauben LN 3,5x11)[1)]

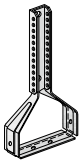
Kombihänger

Für CD 60/27

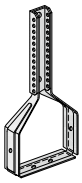


Nonius-Bügel

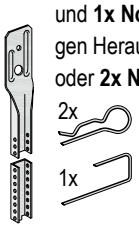
Für CD 60/27



Für UA 50/40 und Holzlatte 50x30



Abgehängt mit
Nonius-Hänger-Oberteil



und **1x Nonius-Splint** (gegen Herausruschen sichern)
oder **2x Nonius-Klammer**

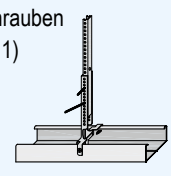
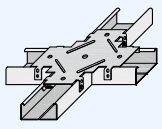
2x

1x

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

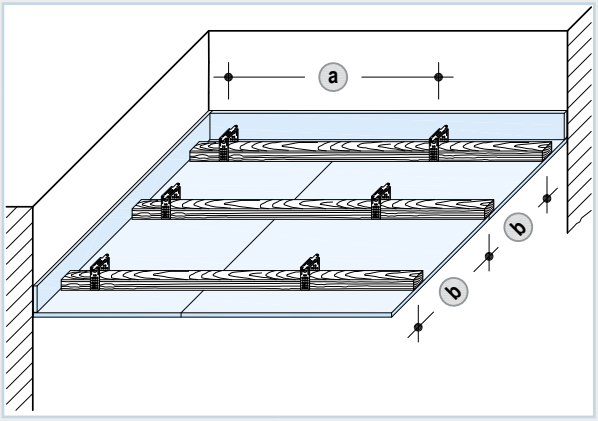
Zusätzliche konstruktive Maßnahmen – bei Brandschutz von oben / von unten und von oben (Deckenzwischenraum)

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 3,5x11) 	Laschen abbiegen und mit Tragprofil verschrauben (4x Blechschrauben LN 3,5x11) 

plus D111.de Plattendecke

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

D111.de ■ allein von unten

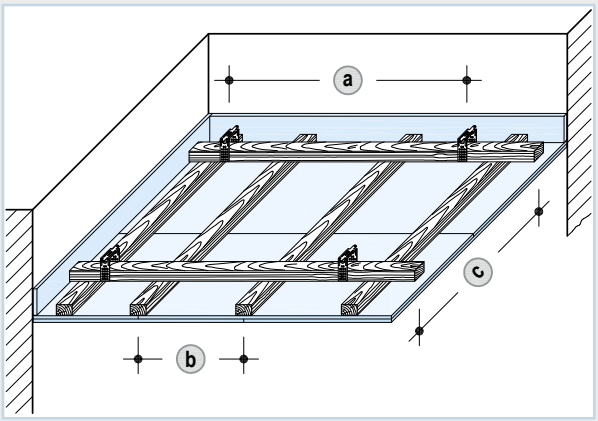


Holz-UK – einfacher Lattenrost (nur Traglatte ≥ 50 x 30 mm)

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

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden

D111.de ■ allein von unten



Holz-UK – doppelter Lattenrost (Grund- und Traglatte ≥ 50 x 30 mm)

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

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden
2) Gilt nicht für Achsabstand Traglatte (b) 800 mm

Maße in mm

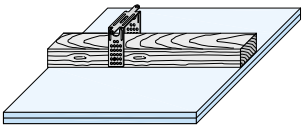
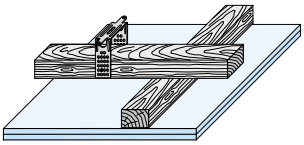
plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
■ Ausführung mit Holz-UK statt Metall-UK
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

► *s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken*

Holz-Unterkonstruktion

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

Brandschutz von unten

Anforderung an die Rohdecke bei Brandbeanspruchung	Feuerwiderstandsklasse		Beplankung (Querverlegung)							Traglatte	Dämmschicht	
											Brandschutztechnisch erforderlich	
Von unten Keine Brandschutzanforderung an Rohdecke/Dachkonstruktion	Bei Brandbeanspruchung		**Feuerschutzplatte Knauf Piano**	Knauf Feuerschutzplatte	**Massivbauplatte**	**Diamant**	**Silentboard**	Fireboard	Mindest-Dicke	Maximale Achsabstände (b)	Mindest-Dicke	Mindest-Rohdichte
	Von unten	**Von oben**							mm	mm	mm	kg/m³
D111.de Knauf Plattendecke mit Holz-Unterkonstruktion												
 Z. B. Nur Traglatte	**F30**	–	•						**2x 12,5**	500	Ohne oder Mineralwolle (G)	
						•			**2x 12,5**	500		
 Z. B. Grund- und Traglatte							•		**2x 12,5**	400		
					•				**20**	625		

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

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
- Ausführung mit Holz-UK statt Metall-UK

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

(G) Nichtbrennbar

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

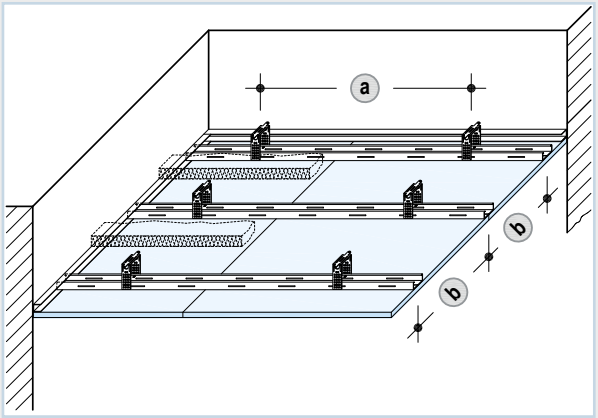
Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

► *s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken*

plus D112.de Plattendecke

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

D112.de ■ allein von unten / ■ allein von oben / ■ allein von unten und von oben

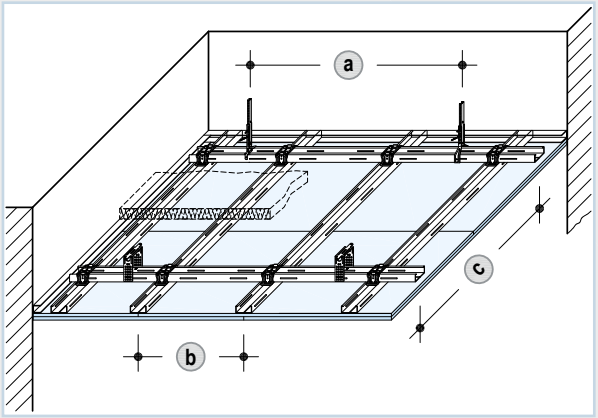


Metall-UK – einfacher Profilrost (nur Tragprofil)

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

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden

D112.de ■ allein von unten



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

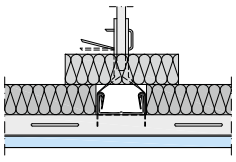
Max. Achsabstände Grundprofil (c)	Max. Abstände Abhänger (a) Lastklasse in kN/m²		
	bis 0,30	bis 0,50[1)]	bis 0,65[1)]
500	950	800	750
600	900	750	700
700	850	700	650
800	800	700	–
900	800	–	–
1000	750	–	–
1100	750	–	–

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden

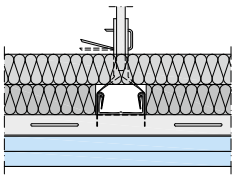
D112.de ■ allein von oben / ■ allein von unten und von oben

Anordnung der erforderlichen Dämmschichten (S)

1-lagig + Streifen



2-lagig



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

Max. Achsabstände Grundprofil (c)	Max. 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) Nur für Achsabstand Tragprofil (b) max. 500 mm zulässig

D112.de Decke unter Decke

Siehe Seite D-30-17

Maße in mm

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

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

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

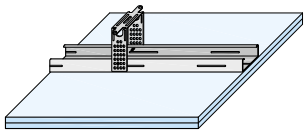
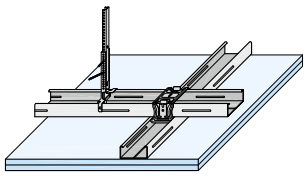
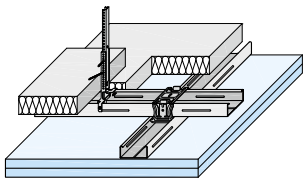
► *s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken*

plus

Metall-Unterkonstruktion

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

Brandschutz 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	**Tragprofil** Maximale Achsabstände (b) mm	**Dämmschicht** Brandschutztechnisch erforderlich Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
D112.de Knauf Plattendecke mit Metall-Unterkonstruktion												
 Z. B. Nur Tragprofil	**F30**	–	•						**2x 12,5**	500	Ohne oder Mineralwolle (G)	
						•			**2x 12,5**	500		
							•		**2x 12,5**	400		
					•				**20**	625		
 Z. B. Grund- und Tragprofil	**F60**	–	•		•				**20 + 12,5**	500	Ohne oder Mineralwolle (G)	
	F90	–			•				**25 + 18**	500	Ohne oder Mineralwolle (G)	
				•					**18**			
					•				**2x 20**			
								•	**2x 20**			
	–	**F30**		•					**15**	500	Mineralwolle (S) 40 40 + Mineralwolle (S) 40 40 150 mm breit auf Grundprofil	
						•			**15**	500		
				•					**18**	625		
	F30	**F30**	•						**2x 12,5**	500		
						•			**2x 12,5**	500		
							•		**2x 12,5**	400		
								•	**15**	400	Mineralwolle (S) 2x 40 40	
	F90	**F90**			•				**25 + 18**	500	Mineralwolle (S) 40 40 + Mineralwolle (S) 40 40 150 mm breit auf Grundprofil	
				•					**18**			
					•				**2x 20**			
								•	**2x 20**			

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

Brandschutz-Nachweise
AbP P-2100/199/15-MPA BS
AbP P-3400/4965-MPA BS
AbP P-SAC02/III-915

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Abweichungen zu den Ausführungsvarianten Seite D-30-5 bis D-30-8

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

(G) Nichtbrennbar

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

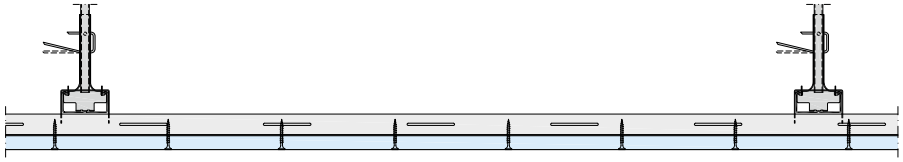
Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

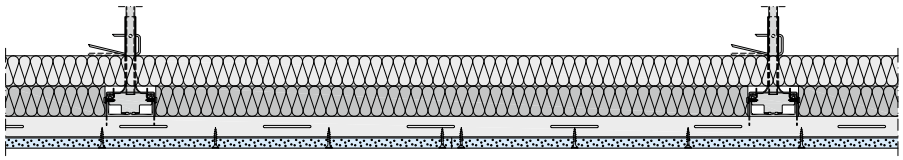
► *s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken*

D112.de Plattendecke

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

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

Knauf Plattendecke D112.de mit Metall-Unterkonstruktion	
■ **Feuerwiderstandsklasse F30 allein von unten** ■ Doppelter Profilrost (Grund- und Tragprofil) ■ Ohne Dämmschicht	
Wandanschluss an Massivwände	
Randprofil	UD 28/27, Befestigungsabstand ≤ 625 mm
Abhängung	
Bezeichnung	Nonius-Hänger, Abstand a ≤ 700 mm
Unterkonstruktion	
Grundprofile	CD 60/27, Achsabstand c ≤ 1000 mm
Tragprofile	CD 60/27, Achsabstand b ≤ 625 mm
Verbindung der Profile	Kreuzverbinder für CD
Dämmschicht Mineralwolle DIN EN 13162	
Ohne	
Beplankung	
Plattendicke/-typ	≥ 20 mm Massivbauplatte, einlagig
Maximales Plattenformat	≤ 625 mm x 2600 mm
Befestigung	Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5 x 35
Abstand Befestigungsmittel	≤ 170 mm

Knauf Plattendecke D112.de mit Metall-Unterkonstruktion	
■ **Feuerwiderstandsklasse F30 allein von unten und von oben** ■ Doppelter Profilrost (Grund- und Tragprofil) ■ Mit Dämmschicht	
Wandanschluss an Massivwände	
Randprofil	UD 28/27, Befestigungsabstand ≤ 300 mm
Abhängung	
Bezeichnung	Nonius-Hänger (bei Brandschutz von oben mit Grundprofil verschrauben), Abstand a ≤ 750 mm (≤ 900 mm bei Brandschutz nur allein von oben)
Abhängehöhe	≤ 1500 mm (bei Brandschutz von oben)
Unterkonstruktion	
Grundprofile	CD 60/27, Achsabstand c ≤ 850 mm
Tragprofile	CD 60/27, Achsabstand b ≤ 400 mm
Verbindung der Profile	Kreuzverbinder für CD
Dämmschicht Mineralwolle DIN EN 13162	
Dicke	2x 40 mm
Rohdichte	≥ 40 kg/m³
Schmelzpunkt nach DIN 4102-17	≥ 1000 °C
Beplankung	
Plattendicke/-typ	≥ 15 mm Fireboard, einlagig
Maximales Plattenformat	≤ 1250 mm x 2500 mm
Befestigung	Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5 x 25
Abstand Befestigungsmittel	≤ 150 mm

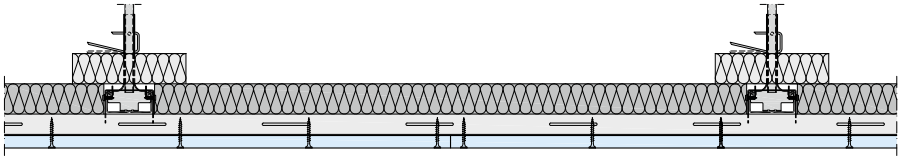
Brandschutz-Nachweis
AbP P-2100/199/15-MPA BS

► *s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken*

Metall-Unterkonstruktion

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

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

Knauf Plattendecke D112.de mit Metall-Unterkonstruktion	
■ **Feuerwiderstandsklasse F30 allein von oben** ■ Doppelter Profilrost (Grund- und Tragprofil) ■ Mit Dämmschicht	
Wandanschluss an Massivwände	
Randprofil	UD 28/27, Befestigungsabstand ≤ 625 mm
Abhängung	
Bezeichnung	Nonius-Hänger (mit Grundprofil verschrauben), Abstand a ≤ 750 mm
Abhängehöhe	≤ 1500 mm
Unterkonstruktion	
Grundprofile	CD 60/27, Achsabstand c ≤ 850 mm
Tragprofile	CD 60/27, Achsabstand b ≤ 625 mm
Verbindung der Profile	Kreuzverbinder für CD
Dämmschicht Mineralwolle DIN EN 13162	
Dicke	1x 40 mm (zusätzlich 150 mm breiter Streifen auf den Grundprofilen)
Rohdichte	≥ 40 kg/m³
Schmelzpunkt nach DIN 4102-17	≥ 1000 °C
Beplankung	
Plattendicke/-typ	≥ 18 mm Knauf Feuerschutzplatte, einlagig
Maximales Plattenformat	≤ 1250 mm x 2500 mm
Befestigung	Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5 x 35
Abstand Befestigungsmittel	≤ 170 mm

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

► *s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken*

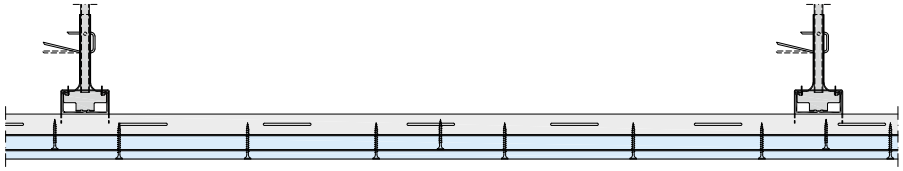
D112.de Plattendecke

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

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

Knauf Plattendecke D112.de mit Metall-Unterkonstruktion

- **Feuerwiderstandsklasse F60 allein von unten**
- Doppelter Profilrost (Grund- und Tragprofil)
- Ohne Dämmschicht



Wandanschluss an Massivwände und leichte Trennwände	
Randprofil	UD 28/27, Befestigungsabstand an Massivwänden ≤ 625 mm Befestigung an leichten Trennwänden Beplankung ≥ 15 mm Knauf Diamant mit ≥ XTN 3,9 x 33 in jeden Ständer a ≤ 625 mm
Abhängung	
Bezeichnung	Nonius-Hänger, Abstand a ≤ 700 mm
Unterkonstruktion	
Grundprofile	CD 60/27, Achsabstand c ≤ 1350 mm (Achsabstand 1. Grundprofil bei Anschluss an leichte Trennwand ≤ 625 mm)
Tragprofile	CD 60/27, Achsabstand b ≤ 500 mm
Verbindung der Profile	Kreuzverbinder für CD
Dämmschicht Mineralwolle DIN EN 13162	
Ohne	
Beplankung	
Plattendicke/-typ	≥ 20 mm Massivbauplatte + 12,5 mm Feuerschutzplatte Knauf Piano, zweilagig
Maximales Plattenformat	625 mm x 2500 mm (Massivbauplatte), 1250 mm x 2500 mm (Feuerschutzplatte Knauf Piano)
Befestigung	Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5 x 35 (erste Lage), TN 3,5 x 45 (zweite Lage)
Abstand Befestigungsmittel	≤ 510 mm (erste Lage), ≤ 170 mm (zweite Lage)

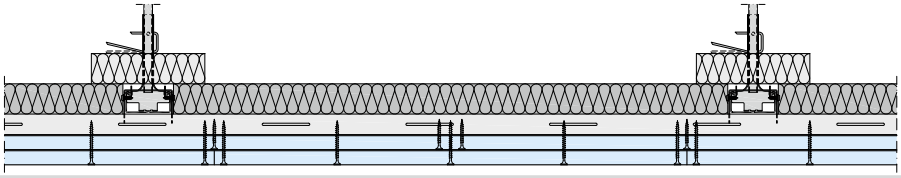
Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC02/III-915

► *s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken*

Metall-Unterkonstruktion

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

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

Knauf Plattendecke D112.de mit Metall-Unterkonstruktion	
■ **Feuerwiderstandsklasse F90 allein von unten und von oben** ■ Doppelter Profilrost (Grund- und Tragprofil) ■ Mit Dämmschicht	
Wandanschluss an Massivwände	
Randprofil	UD 28/27, Befestigungsabstand ≤ 400 mm
Abhängung	
Bezeichnung	Nonius-Hänger (bei Brandschutz von oben mit Grundprofil verschrauben), Abstand a ≤ 750 mm
Abhängehöhe	≤ 1500 mm (bei Brandschutz von oben)
Unterkonstruktion	
Grundprofile	CD 60/27, Achsabstand c ≤ 800 mm
Tragprofile	CD 60/27, Achsabstand b ≤ 500 mm
Verbindung der Profile	Kreuzverbinder für CD
Dämmschicht Mineralwolle DIN EN 13162 (nur bei Brandschutz von oben erforderlich)	
Dicke	1x 40 mm (zusätzlich 150 mm breiter Streifen auf den Grundprofilen)
Rohdichte	≥ 40 kg/m³
Schmelzpunkt nach DIN 4102-17	≥ 1000 °C
Beplankung	
Plattendicke/-typ	≥ 2x 20 mm Massivbauplatte, zweilagig
Maximales Plattenformat	≤ 625 mm x 2500 mm
Befestigung	Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5 x 35 (erste Lage), TN 3,5 x 55 (zweite Lage)
Abstand Befestigungsmittel	≤ 510 mm (erste Lage), ≤ 170 mm (zweite Lage)

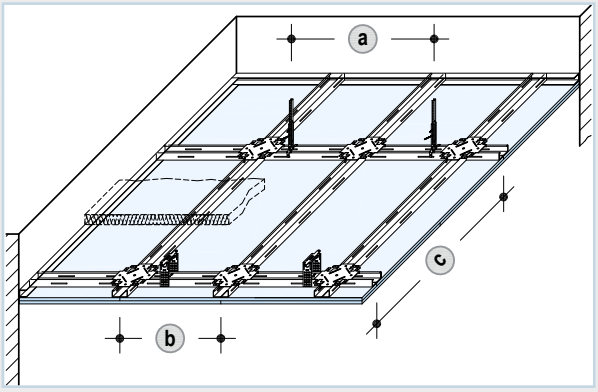
Brandschutz-Nachweis
AbP P-3400/4965-MPA BS

► *s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken*

plus D113.de Plattendecke

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

D113.de ■ allein von unten



Metall-UK – niveaugleich (Grund- und Tragprofil)

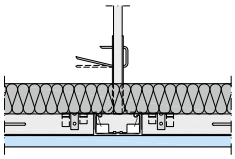
Max. Achsabstände Grundprofil (c)	Max. Abstände Abhänger (a) Lastklasse in kN/m²			
	bis 0,30	bis 0,40[1)]	bis 0,50[1)]	bis 0,65[1)]
500	950	850	800	750
600	900	800	750	700
700	850	750	700	650[2)]
800	800	750	700	–
900	800	700	–	–
1000	750	700	–	–
1100	750	–	–	–
1200	700	–	–	–
1250	650 (1000)	–	–	–

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden
2) Nur für Achsabstand Tragprofil (b) max. 500 mm zulässig
Klammerwerte () gelten nur bei Verschraubung der Beplankung mit dem Grundprofil

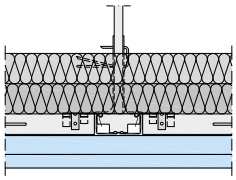
D113.de ■ allein von oben / ■ allein von unten und von oben

Anordnung der erforderlichen Dämmschichten (S)

1-lagig



2-lagig



Metall-UK – niveaugleich (Grund- und Tragprofil)

Max. Achsabstände Grundprofil (c)	Max. 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	550
800	700	650	600	–
900	700	600	550	–
1000	650	600	550	–
1100	650	600	–	–
1200	600	550	–	–
1250	600 (850)	–	–	–

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden
Klammerwerte () gelten nur bei Verschraubung der Beplankung mit dem Grundprofil

Maße in mm

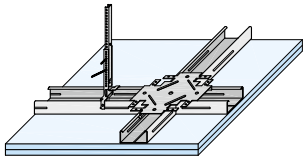
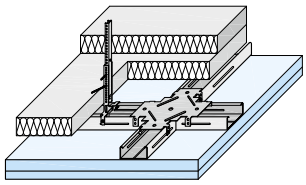
plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
■ Abweichungen zu den Ausführungsvarianten Seite D-30-7, D-30-11 und D-30-12
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

► *s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken*

Metall-Unterkonstruktion – niveaugleich

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

Brandschutz von unten und/oder von oben (Deckenzwischenraum)

Anforderung an die Rohdecke bei Brandbeanspruchung **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	**Tragprofil** Maximale Achsabstände (b) mm	**Dämmschicht** Brandschutztechnisch erforderlich Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
D113.de Knauf Plattendecke mit Metall-Unterkonstruktion – niveaugleich												
	**F30**	–	•						**2x 12,5**	500	Ohne oder Mineralwolle (G)	
						•			**2x 12,5**	500		
							•		**2x 12,5**	400		
	F60	–	•		•				**20 + 12,5**	500	Ohne oder Mineralwolle (G)	
	F90	–		•	•				**25 + 18**	400	Ohne oder Mineralwolle (G)	
								•	**2x 20**			
	–	**F30**		•					**15**	500	Mineralwolle (S)	40
						•			**15**			40
	F30	**F30**	•						**2x 12,5**	500	Ohne oder Mineralwolle (G)	
						•			**2x 12,5**	500		
							•		**2x 12,5**	400		
								•	**15**	400	Mineralwolle (S)	40
	F90	**F90**			•				**25 + 18**	400	Mineralwolle (S)	40
				•					**2x 20**			
								•	**2x 20**			

Auch Universalverbinder als Profilverbindung möglich.
Zusätzliche konstruktive Maßnahmen bei Brandschutz von oben im Abschnitt Decken - Grundlagen der Bemessung Seite D-20-2 beachten

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

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Abweichungen zu den Ausführungsvarianten Seite D-30-7, D-30-11 und D-30-12

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162
(G) Nichtbrennbar
(S) Nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17

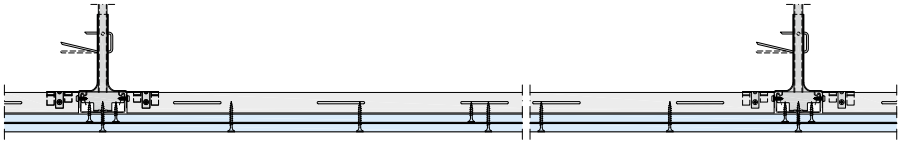
Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

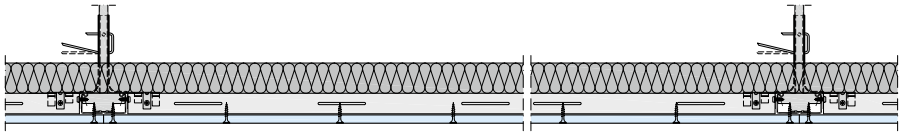
► *s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken*

D113.de Plattendecke

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

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

Knauf Plattendecke D113.de mit Metall-Unterkonstruktion niveaugleich	
■ **Feuerwiderstandsklasse F30 allein von unten und von oben** ■ Niveaugleicher Profilrost (Grund- und Tragprofil) ■ Ohne Dämmschicht	
Wandanschluss an Massivwände und leichte Trennwände	
Randprofil	UD 28/27, Befestigungsabstand an Massivwänden ≤ 300 mm Befestigung an leichten Trennwänden mit je 2 Universalschrauben FN 4,3 x 35 (ggf. längere Schraube bei Wand-Beplankung > 2x 12,5 mm) in jeden Ständer sowie zwischen den Ständern mit Knauf Schraube „Gipsplatten auf Gipsplatten“
Abhängung	
Bezeichnung Abhängehöhe	Nonius-Hänger (bei Brandschutz von oben mit Grundprofil verschrauben), Abstand a ≤ 650 mm ≤ 1500 mm (bei Brandschutz von oben)
Unterkonstruktion	
Grundprofile Tragprofile Verbindung der Profile	CD 60/27, Achsabstand c ≤ 1250 mm CD 60/27, Achsabstand b ≤ 500 mm, bei Silentboard b ≤ 400 mm Niveauverbinder (bei Brandschutz von oben mit Tragprofil verschrauben) oder Universalverbinder
Dämmschicht Mineralwolle DIN EN 13162	
Ohne	
Beplankung	
Plattendicke/-typ Maximales Plattenformat Befestigung Abstand Befestigungsmittel	≥ 2x 12,5 mm Feuerschutzplatte Knauf Piano GKF / Diamant GKFI / Silentboard GKF, zweilagig ≤ 1250 mm x 2500 mm Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5 x 25 oder XTN 3,9 x 23 (erste Lage), TN 3,5 x 35 oder XTN 3,9 x 38 (zweite Lage) ≤ 500 mm (erste Lage), ≤ 170 mm (zweite Lage)

Knauf Plattendecke D113.de mit Metall-Unterkonstruktion niveaugleich	
■ **Feuerwiderstandsklasse F30 allein von oben** ■ Niveaugleicher Profilrost (Grund- und Tragprofil) ■ Mit Dämmschicht	
Wandanschluss an Massivwände	
Randprofil	UD 28/27, Befestigungsabstand ≤ 300 mm
Abhängung	
Bezeichnung Abhängehöhe	Nonius-Hänger (mit Grundprofil verschrauben), Abstand a ≤ 850 mm ≤ 1500 mm
Unterkonstruktion	
Grundprofile Tragprofile Verbindung der Profile	CD 60/27, Achsabstand c ≤ 1250 mm CD 60/27, Achsabstand b ≤ 400 mm Niveauverbinder (mit Tragprofil verschrauben)
Dämmschicht Mineralwolle DIN EN 13162	
Dicke Rohdichte Schmelzpunkt nach DIN 4102-17	1x 40 mm ≥ 40 kg/m³ ≥ 1000 °C
Beplankung	
Plattendicke/-typ Maximales Plattenformat Befestigung Abstand Befestigungsmittel	≥ 15 mm Fireboard oder Knauf Feuerschutzplatte, einlagig ≤ 1250 mm x 2500 mm Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5 x 25 ≤ 150 mm

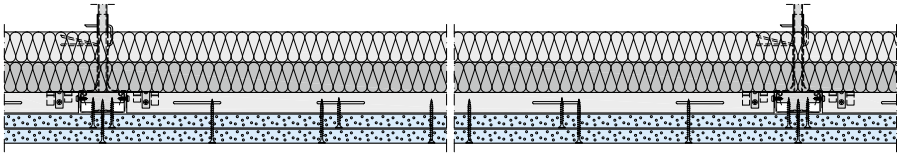
Brandschutz-Nachweis
AbP P-2100/199/15-MPA BS

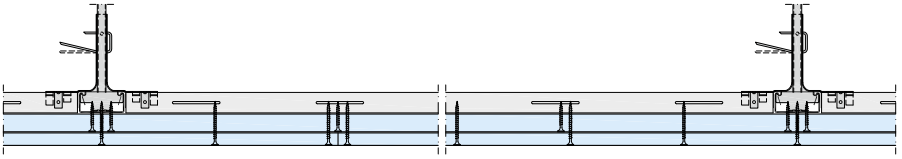
► *s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken*

Metall-Unterkonstruktion – niveaugleich

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

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

Knauf Plattendecke D113.de mit Metall-Unterkonstruktion niveaugleich	
■ **Feuerwiderstandsklasse F90 allein von unten und von oben** ■ Niveaugleicher Profilrost (Grund- und Tragprofil) ■ Mit Dämmschicht	
Wandanschluss an Massivwände	
Randprofil	UD 28/27, Befestigungsabstand ≤ 400 mm
Abhängung	
Bezeichnung	Gewindestange M8 oder Nonius-Hänger (bei Brandschutz von oben mit Grundprofil verschrauben), Abstand a ≤ 750 mm (≤ 800 mm bei Brandschutz nur allein von oben)
Abhängehöhe	≤ 1500 mm (bei Brandschutz von oben)
Unterkonstruktion	
Grundprofile	CD 60/27, Achsabstand c ≤ 1250 mm
Tragprofile	CD 60/27, Achsabstand b ≤ 400 mm
Verbindung der Profile	Niveauverbinder (bei Brandschutz von oben mit Tragprofil verschrauben)
Dämmschicht Mineralwolle DIN EN 13162	
Dicke	2x 40 mm (1x 40 mm bei Brandschutz nur allein von unten)
Rohdichte	≥ 40 kg/m³
Schmelzpunkt nach DIN 4102-17	≥ 1000 °C
Beplankung	
Plattendicke/-typ	≥ 2x 20 mm Fireboard, zweilagig
Maximales Plattenformat	≤ 1250 mm x 2500 mm
Befestigung	Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5 x 35 (erste Lage), TN 3,5 x 55 (zweite Lage)
Abstand Befestigungsmittel	≤ 300 mm (erste Lage) ≤ 150 mm (zweite Lage)

Knauf Plattendecke D113.de mit Metall-Unterkonstruktion niveaugleich	
■ **Feuerwiderstandsklasse F90 allein von unten** ■ Niveaugleicher Profilrost (Grund- und Tragprofil) ■ Ohne Dämmschicht	
Wandanschluss an Massivwände	
Randprofil	UD 28/27, Befestigungsabstand ≤ 300 mm
Abhängung	
Bezeichnung	Nonius-Hänger, Abstand a ≤ 650 mm
Unterkonstruktion	
Grundprofile	CD 60/27, Achsabstand c ≤ 1250 mm
Tragprofile	CD 60/27, Achsabstand b ≤ 400 mm
Verbindung der Profile	Niveauverbinder
Dämmschicht Mineralwolle DIN EN 13162	
Ohne	
Beplankung	
Plattendicke/-typ	≥ 25 mm Massivbauplatte + 18 mm Knauf Feuerschutzplatte, zweilagig
Maximales Plattenformat	≤ 625 mm x 2400 mm (Massivbauplatte), ≤ 1250 mm x 2400 mm (Knauf Feuerschutzplatte)
Befestigung	Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5 x 35 (erste Lage), TN 3,5 x 55 (zweite Lage)
Abstand Befestigungsmittel	≤ 300 mm (erste Lage), ≤ 150 mm (zweite Lage)

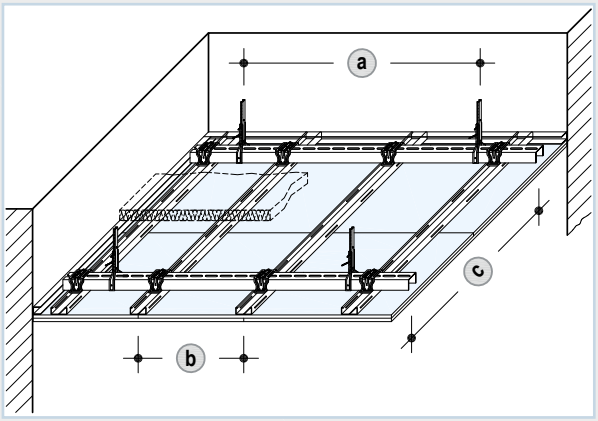
Brandschutz-Nachweis
AbP P-3400/4965-MPA BS

► *s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken*

plus D116.de Plattendecke

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

D116.de ■ allein von unten



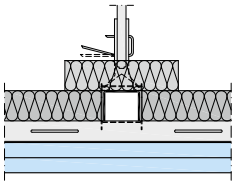
Metall-UK – doppelter Profilrost, weitspannend (Grund-/Tragprofil UA + CD)

Max. Achsabstände Grundprofil (c)	Max. Abstände Abhänger (a) Lastklasse in kN/m²		
	bis 0,30	bis 0,50	bis 0,65
Nonius-Bügel 0,40 kN			
500	1700	1600	1200
600	1700	1300	1000
700	1700	1100	850
800	1650	1000	–
900	1450	–	–
1000	1300	–	–
1100	1200	–	–

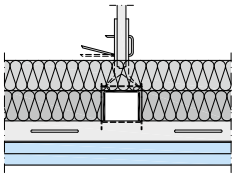
D116.de ■ allein von oben / ■ allein von unten und von oben

Anordnung der erforderlichen Dämmschichten (S)

1-lagig + Streifen



2-lagig



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

Max. Achsabstände Grundprofil (c)	Max. 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

D116.de Decke unter Decke

Siehe Seite D-30-17

Maße in mm

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

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

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

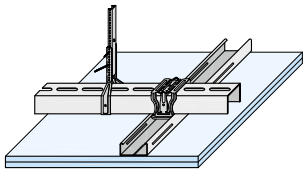
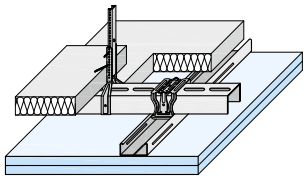
► *s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken*

plus

Metall-Unterkonstruktion – weitspannend

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

Brandschutz 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	**Tragprofil** Maximale Achsabstände (b) mm	**Dämmschicht** Brandschutztechnisch erforderlich Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
D116.de Knauf Plattendecke mit Metall-Unterkonstruktion – weitspannend												
	**F30**	–	●						**2x 12,5**	500	Ohne oder Mineralwolle (G)	
						●			**2x 12,5**	500		
					●				**2x 12,5**	400		
							●		**20**	625		
	F60	–	●		●				**20 + 12,5**	500	Ohne oder Mineralwolle (G)	
	F90	–			●				**25 + 18**	500	Ohne oder Mineralwolle (G)	
				●					**2x 20**			
								●	**2x 20**			
	–	**F30**		●					**15**	500	Mineralwolle (S) 60 50 + Mineralwolle (S) 60 50 100 mm breit auf Grundprofil	
						●			**15**	500		
				●					**18**	625	Mineralwolle (S) 40 40 + Mineralwolle (S) 40 40 150 mm breit auf Grundprofil	
	F30	**F30**	●						**2x 12,5**	500		
						●			**2x 12,5**	500		
							●		**2x 12,5**	400		
								●	**15**	400	Mineralwolle (S) 2x 40 40	
	F90	**F90**		●	●				**25 + 18**	500	Mineralwolle (S) 40 40 + Mineralwolle (S) 40 40 150 mm breit auf Grundprofil	
					●				**2x 20**			
								●	**2x 20**			

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

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

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Abweichungen zu den Ausführungsvarianten Seite D-30-7, D-30-15 und D-30-16

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162
(G) Nichtbrennbar
(S) Nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17

Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

► *s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken*

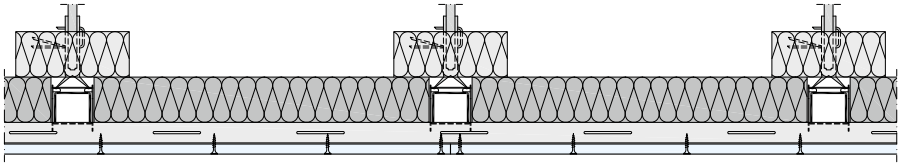
D116.de Plattendecke

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

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

Knauf Plattendecke D116.de mit Metall-Unterkonstruktion weitspannend

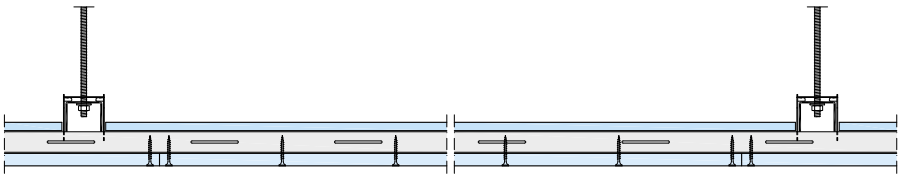
- **Feuerwiderstandsklasse F30 allein von oben**
- Doppelter Profilrost (Grund- und Tragprofil)
- Mit Dämmschicht



Wandanschluss an Massivwände	
Randprofil	UD 28/27, Befestigungsabstand ≤ 300 mm
Abhängung	
Bezeichnung	Nonius-Hänger, Abstand a ≤ 2000 mm
Abhängehöhe	≤ 1500 mm
Unterkonstruktion	
Grundprofile	UA 50, Achsabstand c ≤ 500 mm
Tragprofile	CD 60/27, Achsabstand b ≤ 500 mm
Verbindung der Profile	Kreuzverbinder für UA mit CD-Profil
Dämmschicht Mineralwole DIN EN 13162	
Dicke	1x 60 mm (zusätzlich 100 mm breiter Streifen auf den Grundprofilen)
Rohdichte	≥ 50 kg/m³
Schmelzpunkt nach DIN 4102-17	≥ 1000 °C
Beplankung	
Plattendicke/-typ	≥ 15 mm Knauf Feuerschutzplatte, einlagig
Maximales Plattenformat	≤ 1250 mm x 2000 mm
Befestigung	Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5 x 25
Abstand Befestigungsmittel	≤ 150 mm

Knauf Plattendecke D116.de mit Metall-Unterkonstruktion weitspannend

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



Wandanschluss an Massivwände	
Randprofil	UD 28/27, Befestigungsabstand ≤ 300 mm
Abhängung	
Bezeichnung	Gewindestange M8, Abstand a ≤ 1200 mm
Abhängehöhe	≤ 1500 mm
Unterkonstruktion	
Grundprofile	UA 50, Achsabstand c ≤ 1300 mm
Tragprofile	CD 60/27, Achsabstand b ≤ 400 mm
Verbindung der Profile	Kreuzverbinder für UA mit CD-Profil
Dämmschicht Mineralwole DIN EN 13162	
Ohne	
Oberseitige Abdeckung auf den Tragprofilen	
Plattendicke/-typ	≥ 12,5 mm Feuerschutzplatte Knauf Piano, lose aufgelegt, Stoßüberlappung ≥ 70 mm
Beplankung	
Plattendicke/-typ	≥ 18 mm Knauf Feuerschutzplatte, einlagig
Maximales Plattenformat	≤ 1250 mm x 2000 mm
Befestigung	Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5 x 35
Abstand Befestigungsmittel	≤ 150 mm

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

► *s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken*

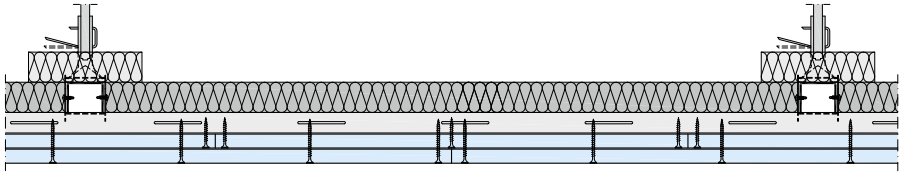
Metall-Unterkonstruktion – weitspannend

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

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

Knauf Plattendecke D116.de mit Metall-Unterkonstruktion weitspannend

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



Wandanschluss an Massivwände und leichte Trennwände	
Randprofil	UD 28/27, Befestigungsabstand an Massivwänden ≤ 400 mm, Befestigung an leichten Trennwänden mit je 2 Universalschrauben FN 4,3 x 35 (ggf. längere Schraube bei Wand-Beplankung > 2x 12,5 mm) in jeden Ständer
Abhängung	
Bezeichnung	Nonius-Hänger (bei Brandschutz von oben mit Grundprofil verschrauben), Abstand a ≤ 800 mm oder Gewindestange M8, Abstand a ≤ 1200 mm
Abhängehöhe	≤ 1500 mm (bei Brandschutz von oben)
Unterkonstruktion	
Grundprofile	UA 50, Achsabstand c ≤ 1000 mm
Tragprofile	CD 60/27, Achsabstand b ≤ 400 mm
Verbindung der Profile	Kreuzverbinder für UA mit CD-Profil
Dämmschicht Mineralwolle DIN EN 13162 (nur bei Brandschutz von oben erforderlich)	
Dicke	1x 40 mm (zusätzlich 150 mm breiter Streifen auf den Grundprofilen)
Rohdichte	≥ 40 kg/m³
Schmelzpunkt nach DIN 4102-17	≥ 1000 °C
Beplankung	
Plattendicke/-typ	≥ 2x 20 mm Massivbauplatte, zweilagig
Maximales Plattenformat	≤ 625 mm x 2500 mm
Befestigung	Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5 x 35 (erste Lage), TN 3,5 x 55 (zweite Lage)
Abstand Befestigungsmittel	≤ 300 mm (erste Lage), ≤ 170 mm (zweite Lage)

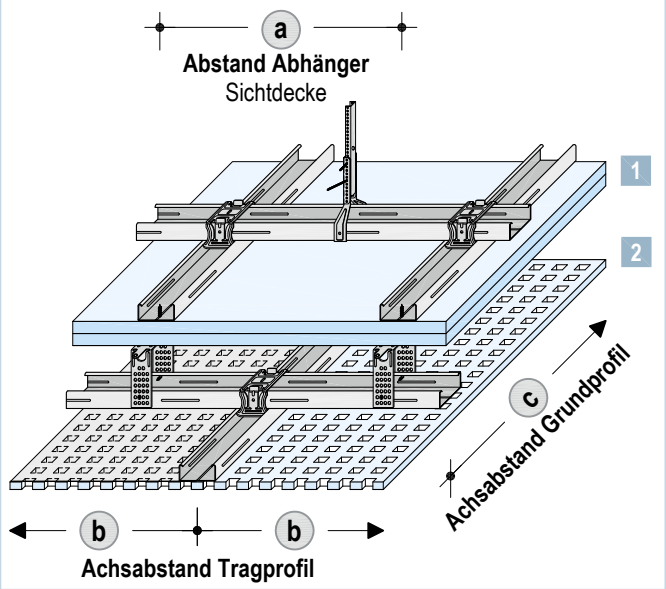
Brandschutz-Nachweis
AbP P-3400/4965-MPA BS

► *s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken*

plus D112.de/D116.de Decke unter Decke

Brandschutztechnisch klassifizierte Unterdecken mit zusätzlicher Sichtdecke

D112.de Decke unter Decke (Beispiel)



Legende: 1 *Brandschutzdecke*
2 *Sichtdecke*

1 Achsabstände Brandschutzdecke

Die Zusatzlast der abgehängten Decke (Sichtdecke ≤ 0,15 kN/m²) muss bei der Unterkonstruktion der Brandschutzdecke berücksichtigt werden. Siehe auch Abschnitt ▪ Decken – Grundlagen der Bemessung ▪ Seite D-20-2.
Die Abstände der Unterkonstruktion der Brandschutzdecke ergeben sich aus den Vorgaben der jeweiligen Systemdecken unter Berücksichtigung des Zusatzgewichts der Sichtdecke.

2 Maximale Achsabstände Sichtdecke

Achsabstände Grundprofil c	Abstände Abhänger[1] a Lastklasse in kN/m² Bis 0,15	Achsabstände Tragprofil b
800	800[2]	500 (Bei Cleaneo Akustik Decken, siehe D12.de)
1000	400/500	
1200	400/500	

1) Die Befestigung muss an den Tragprofilen der Brandschutzdecke erfolgen
2) Bei Tragprofil-Achsabstand 400 mm (Brandschutzdecke) wechselweise an jedem zweiten Tragprofil der Brandschutzdecke befestigen
Bei Tragprofil-Achsabstand 500/625 mm (Brandschutzdecke) an jedem Tragprofil der Brandschutzdecke befestigen

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

Brandschutz-Nachweise
AbP P-2100/199/15-MPA BS
AbP P-SAC02/III-915
AbP P-3400/4965-MPA BS

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Ausführung mit zusätzlicher Sichtdecke ≤ 0,15 kN/m²

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

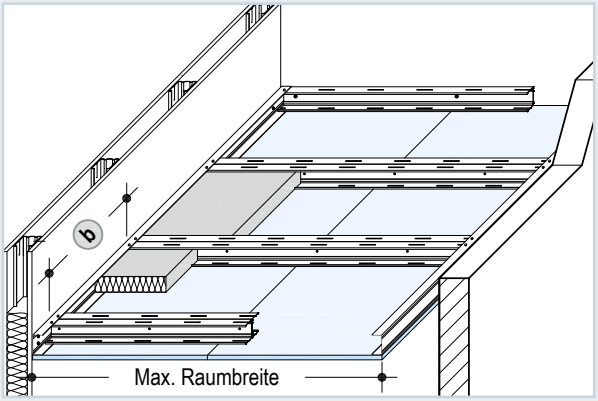
► *s. a. Detailblätter D11.de Knauf Plattendecken / D12. de Knauf Cleaneo Akustik Decken*

Notizen

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

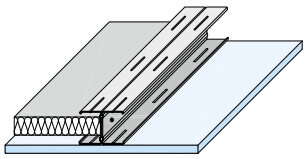
plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
■ Ausführung F30 allein von unten
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

► *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

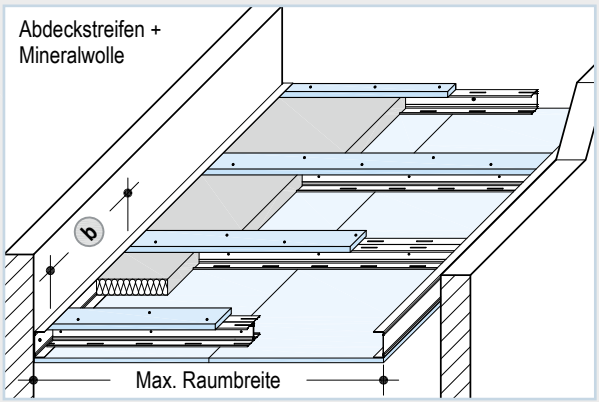
(G) Nichtbrennbar
Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

► *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

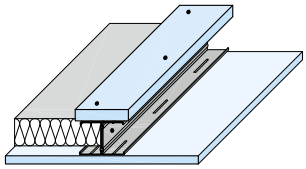
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

► *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	**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: **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.

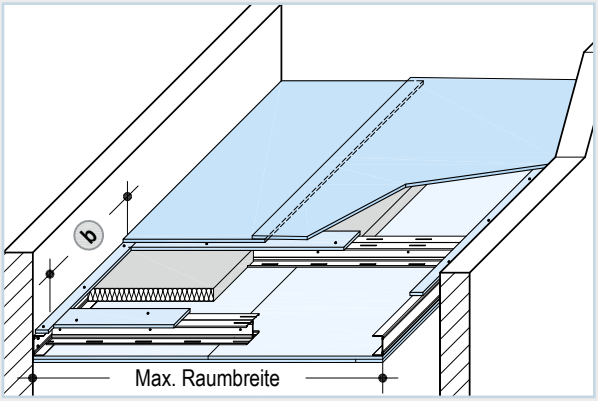
Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162
(S) Nichtbrennbar,
Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17
Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

► *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

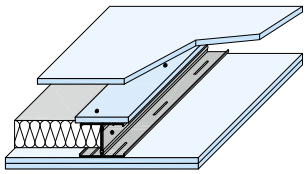
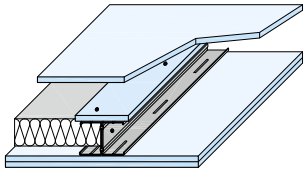
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

► *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.

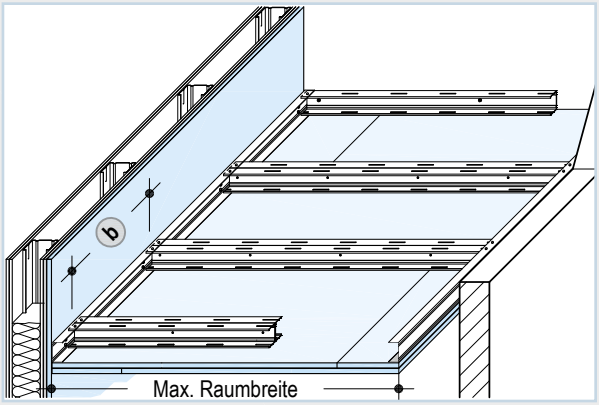
Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162
(S) Nichtbrennbar,
Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17
Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

► *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

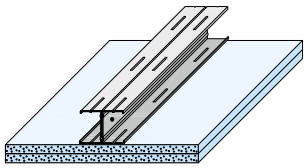
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

► *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.

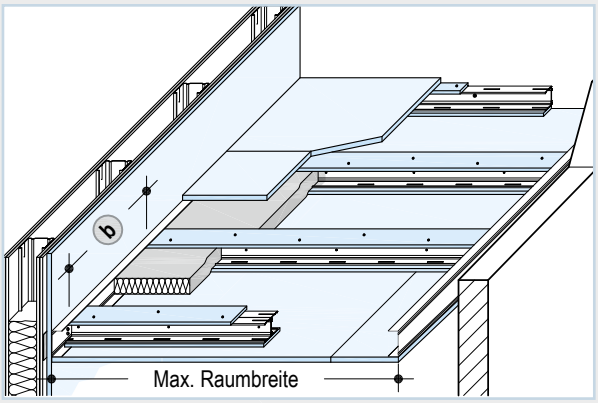
Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162
(G) Nichtbrennbar
Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

► *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	
		plus
	m	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

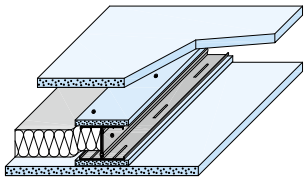
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

► *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

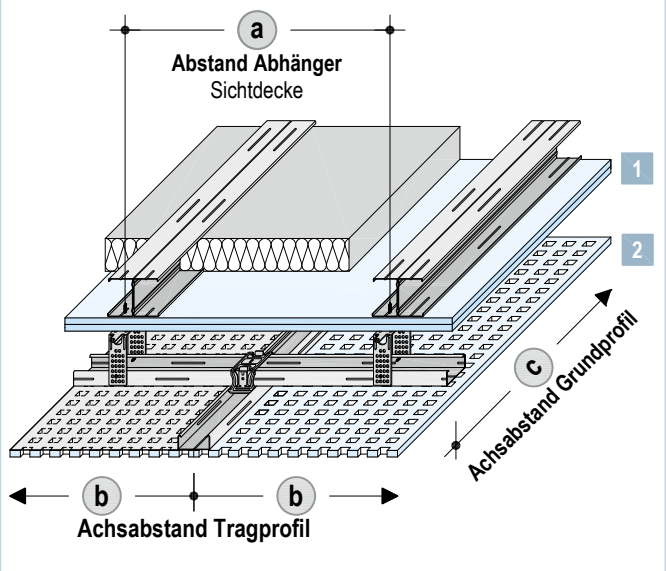
► *s. a. Detailblatt D13.de Knauf Freitragende Decken*

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

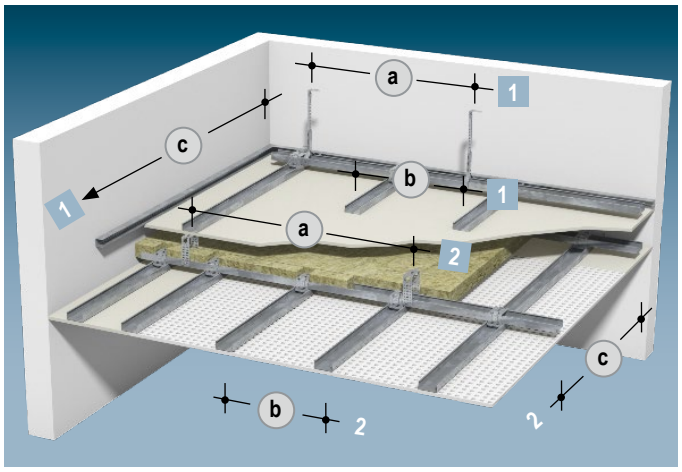
Unterdecken „alleine“ + Akustik

D124.de Cleaneo Akustik-Brandschutzdecke

Maximale UK-Abstände

Cleaneo Akustik-Brandschutzdecke – Brandschutz allein von unten

Maße in mm



1 UK-Ebene

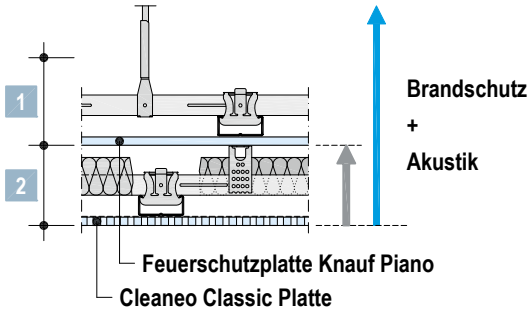
Achsabstand Grundprofil (c)	Abstand Abhänger (a)	Achsabstand Tragprofil (b)
Grund- und Tragprofil		
1000	650	400

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 Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
- Aufgrund Ausführung System D124.de

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

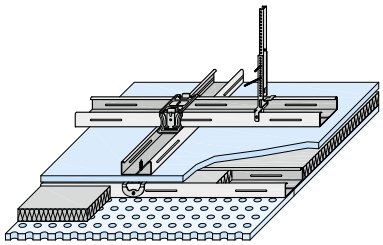
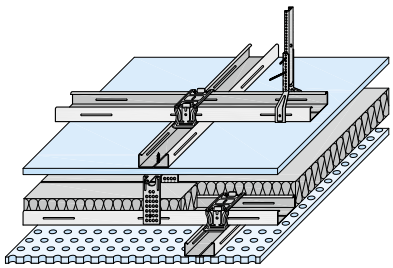
Hinweise	Siehe auch Detailblatt D12.de Knauf Cleaneo Akustik-Plattendecken

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		Feuerschutzplatte Knauf Piano	Mindest-Dicke	Cleaneo Classic	Designpanel	Mindest-Dicke	Brandschutztechnisch erforderlich Mindest-Dicke	Mindest-Rohdichte
Von unten Keine Brandschutzanforderung an Rohdecke/Dachkonstruktion	**Von unten**	**Von oben**		mm			mm	mm	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 DIN EN 13162, nichtbrennbar Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 (z. B. von Knauf Insulation)

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

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

Hinweise

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

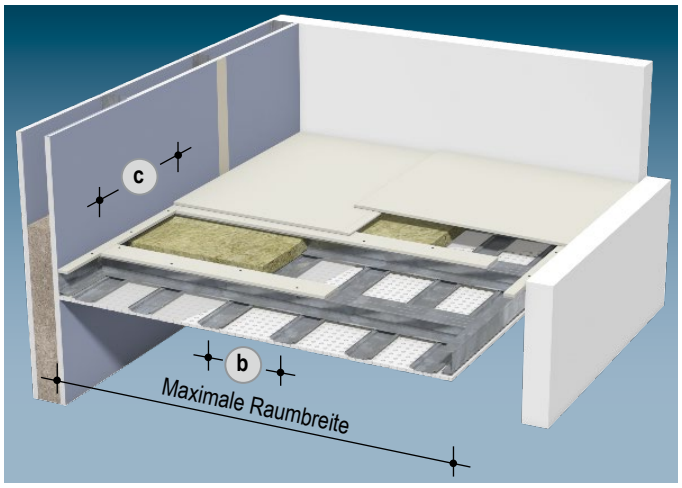
Siehe auch Detailblatt D12.de Knauf Cleaneo Akustik-Plattendecken.

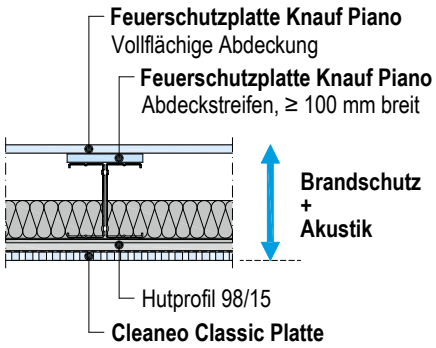
Unterdecken „alleine“ + Akustik

D134.de Freitragende Cleaneo Akustik-Brandschutzdecke

Maximale UK-Abstände

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





Profile		Maximale Raumbreiten[1] Achsabstände Grundprofil (c) 500 mm 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 Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
- Bei Ausführung mit Grundprofilen CW 50 / 75 / 100 / 125
- Bei Ausführung mit Grundprofilen UA
- Bei Anschluss an leichte Trennwände (Metallständerwände)

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Freitragende Deckenprofile dürfen nicht gestoßen bzw. verlängert werden.

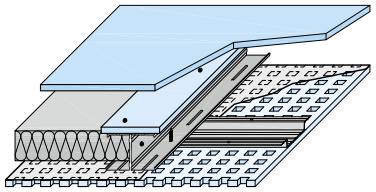
Siehe auch Detailblatt D12.de Knauf Cleaneo Akustik-Plattendecken

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 **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	Cleaneo Classic	Designpanel	Mindest-Dicke mm	Grundprofil CW-/UA-Doppelprofil Maximale Achsabstände (c) mm	Tragprofil Hutprofil 98/15 Maximale Achsabstände (b) mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte 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 DIN EN 13162, nichtbrennbar Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 (z. B. von Knauf Insulation)

Zulässige Wandanschlüsse

Anschluss	Massivwand (z. B. Beton, Stahlbeton oder Mauerwerk) 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 Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Ausführung mit Grundprofilen CW 50 / 75 / 100 / 125
- Bei Ausführung mit Grundprofilen UA
- Bei Anschluss an leichte Trennwände (Metallständerwände)

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise	Anschlussbauteile (Wände) müssen mindestens den gleichen Feuerwiderstand besitzen. Nur Beplankung mit Lochanteil ≤ 23,0 % zulässig Siehe auch Detailblatt D12.de Knauf Cleaneo Akustik-Plattendecken

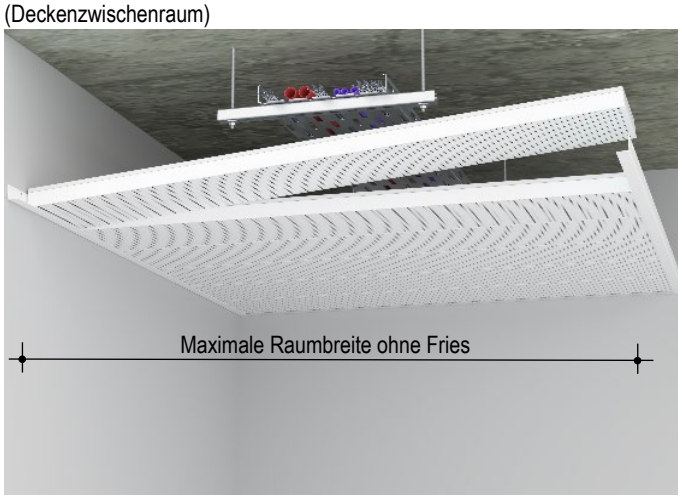
Unterdecken „alleine“ + Akustik

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 D42.de Knauf Freitragende Akustik-Elementdecken

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

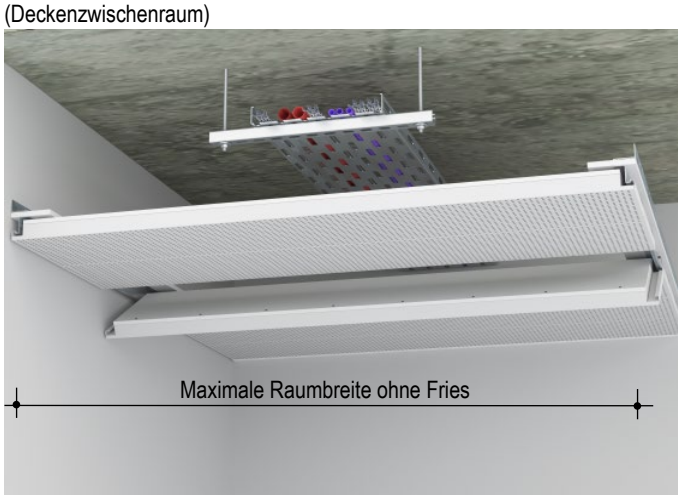
plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Anschluss an leichte Trennwand F30
- Bei Ausführung mit Schattenfugen
- Befestigung von Lasten an der Rohdecke durch die Elemente hindurch
- Bei Einbau niedriger Einbauleuchten
- Bei Ausführung Mittelabhängung bzw. Flurkreuzung
- Bei 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 D42.de Knauf Freitragende Akustik-Elementdecken

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

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis 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 Verwendung Wandwinkel 40 x 25 x 0,6 mm
- Bei Ausführung mit Überbrückungsträger
- Bei Zuschnitt Deckenelement

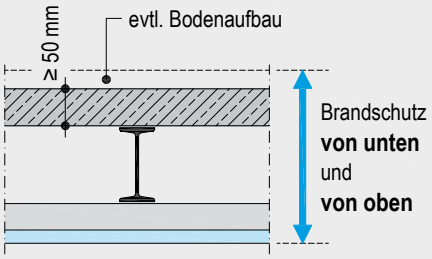
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Rohdecken der Bauart I bis III (Massivdecken)

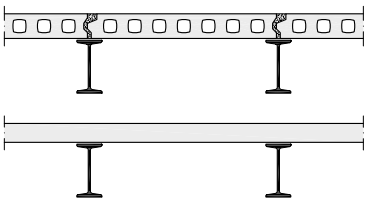
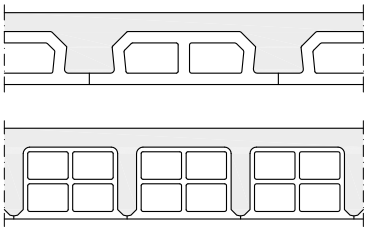
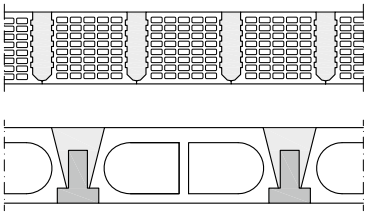
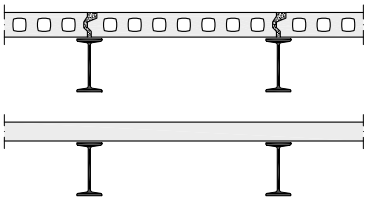
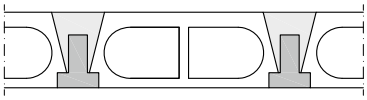
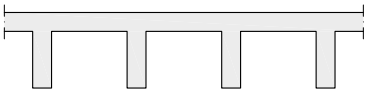
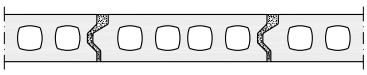
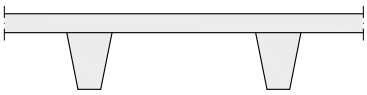
Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I bis III

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

Erreicht die Rohdecke allein nicht die geforderte Feuerwiderstandsklasse, so kann eine zusätzliche Unterdecke/Deckenbekleidung aus Knauf Platten in Verbindung mit einer Rohdecke den nötigen Brandschutz liefern.
Für eine Klassifizierung von oben sind evtl. zusätzliche Maßnahmen erforderlich, z. B. klassifizierte Estriche gemäß Kapitel „Bodensysteme“.



Die Angaben des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses (AbP) setzen u. a. voraus, dass sich im Zwischenbereich zwischen Rohdecke und Unterdecke, mit Ausnahme der Teile, die zur Unterdeckenkonstruktion gehören, keine brennbaren Bestandteile befinden. Als unbedenklich gelten u. a. brennbare Kabelisolierungen und freiliegende schwerentflammbare Baustoffe, die möglichst gleichmäßig verteilt sind, wenn die Brandlast ≤ 7 kWh/m² ist.

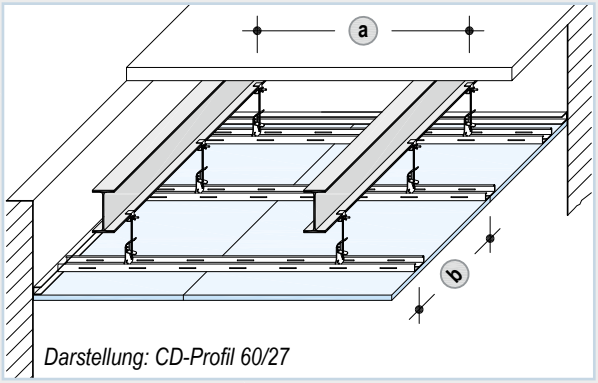
2 **Rohdecken**	Systemauswahl
Bauart I	
	Decken mit im Zwischenbereich freiliegenden Stahlträgern mit einem U/A-Wert ≤ 300 m^{-1} und einem oberen Abschluss aus Bimsbeton-Hohldielen oder aus Porenbetonplatten
	Stahlbetonrippendecken mit Zwischenbauteilen aus Leichtbeton bzw. aus Ziegeln
	Stahlbetonbalkendecken 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 U/A-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 Zwischenbauteile oder mit Zwischenbauteilen aus Normalbeton

► *s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken*

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

Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I bis III

D112.de



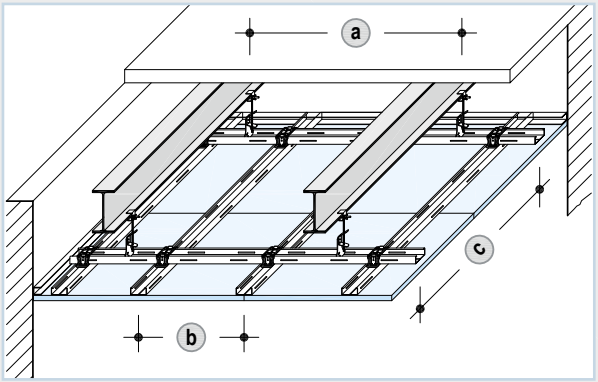
Darstellung: CD-Profil 60/27

Metall-UK – einfacher Profilrost (Tragprofil/Hutprofil)

Max. Achsabstände Tragprofil (b)	Max. Abstände Abhänger/Verankerungselemente (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

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden

D112.de

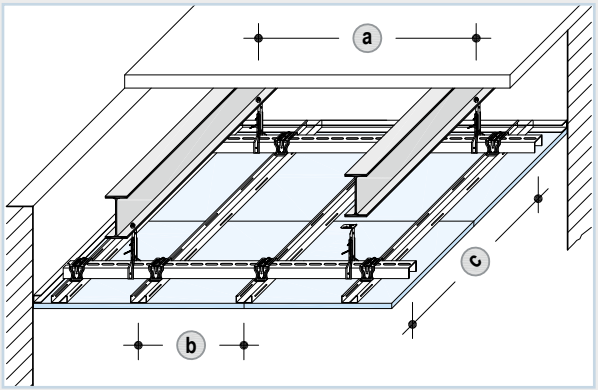


Metall-UK – doppelter Profilrost (Grund- und Tragprofil)

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

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

D116.de

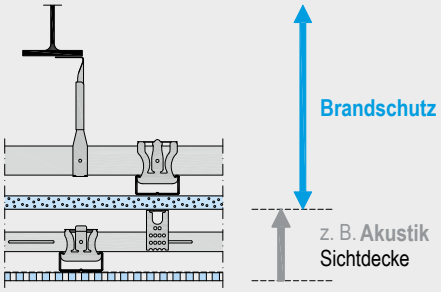


Metall-UK – doppelter Profilrost, weitspannend (Grund-/Tragprofil UA + CD)

Max. Achsabstände Grundprofil (c)	Max. Abstände Abhänger (a) *Nonius-Bügel 0,40 kN* Lastklasse in kN/m²				
	bis 0,15	bis 0,30	bis 0,40	bis 0,50	bis 0,65
500	1400	1150	1000	950	850
600	1350	1050	950	900	800
700	1250	1000	900	850	750
800	1200	950	850	800	–
900	1150	900	800	–	–
1000	1100	900[2)]	–	–	–

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

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



Brandschutzdecke

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

+ Sichtdecke ≤ 0,15 kN/m²

- z. B. D127.de Knauf Cleaneo® Akustik Designdecke
  Abstände Unterkonstruktion: gemäß Knauf Detailblätter D11.de und D12.de

(Bei Sichtdecken aus Metall: Abhängehöhe mindestens 150 mm)

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

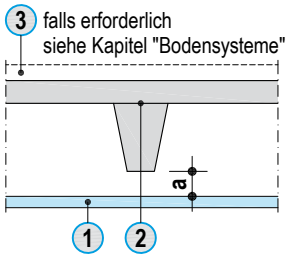
- Abweichungen zu den Ausführungsvarianten Seite D-60-6 und D-60-7
  Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Maße in mm

► *s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken*

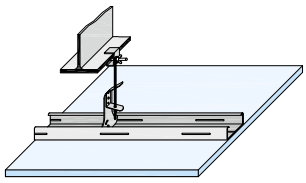
Metall-Unterkonstruktion

Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I bis III



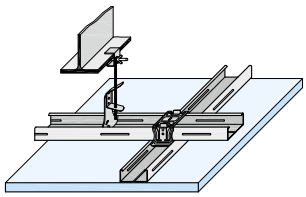
Brandschutz
Von unten und von oben
1 + 2 + evtl. 3

Feuerwiderstandsklasse			1 Beplankung (Querverlegung)							Trag-profil	Dämm-schicht	Mindest-Abhänge-höhe
Rohdeckenbauart nach DIN 4102-4			Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	Fireboard	Mindest-Dicke	Max. Achsab-stände b	Im Decken-zwischenraum	UK Rohdecke OK Beplankung - a -
I	II	III							mm	mm		mm
D112.de/D116.de Knauf Plattendecken mit Metall-Unterkonstruktion												
F30				■					15		Zulässig G	40
						■			15	500	Zulässig G	40
					■				20		Nicht zulässig	15
	F30		■						12,5		Nicht zulässig	40
						■			12,5	500	Nicht zulässig	40
							■		12,5	400	Nicht zulässig	40
				■					15		G	40
						■			15	500	G	40
					■				20		Nicht zulässig	15
		F30	■						12,5		Nicht zulässig	40
						■			12,5	500	Nicht zulässig	40
							■		12,5	400	Nicht zulässig	40
			■						12,5		G	80
						■			12,5	500	G	80
							■		12,5	400	G	80
				■					15		G	40
						■			15	500	G	40
					■				20		Nicht zulässig	15



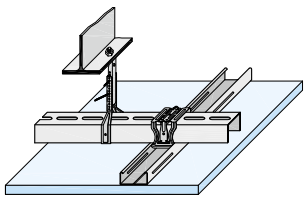
D112.de Tragprofil / Hutprofil

oder



D112.de Grund- und Tragprofil CD

oder



D116.de Grund- und Tragprofil UA+CD

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

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
- Abweichungen zu den Ausführungsvarianten Seite D-60-6 und D-60-7

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162
G Nichtbrennbar

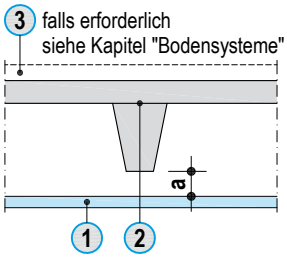
2 **Rohdecken der Bauart I bis III**
Siehe Seite D-60-1

Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

► *s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken*

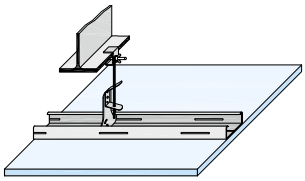
plus D112.de/D116.de Plattendecken in Verbindung mit Massivdecken

Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I bis III



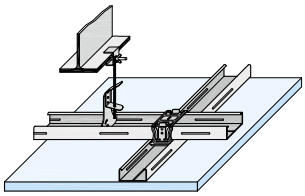
Brandschutz
Von unten und von oben
1 + 2 + evtl. 3

Feuerwiderstandsklasse			1 Beplankung (Querverlegung)						Trag-profil	Dämm-schicht	Mindest-Abhänge-höhe
Rohdeckenbauart nach DIN 4102-4			Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	Fireboard	Mindest-Dicke	Max. Achsab-stände b	Im Decken-zwischenraum	UK Rohdecke OK Beplankung - a -
I	II	III							mm	mm		mm
D112.de/D116.de Knauf Plattendecken mit Metall-Unterkonstruktion												
F60				■					2x 15	500	Nicht zulässig	15
						■			2x 15		Nicht zulässig	15
	F60			■					2x 15	500	Nicht zulässig	15
						■			2x 15		Nicht zulässig	15
		F60	■						12,5	400	Nicht zulässig	80
						■			12,5		Nicht zulässig	80
							■		12,5		Nicht zulässig	80
				■					15		Nicht zulässig	40
						■			15		Nicht zulässig	40
				■					15		S	80
						■			15		S	80
					■				20		Nicht zulässig	15



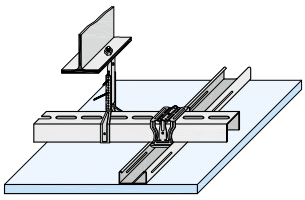
D112.de Tragprofil / Hutprofil

oder



D112.de Grund- und Tragprofil CD

oder



D116.de Grund- und Tragprofil UA+CD

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

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
■ Abweichungen zu den Ausführungsvarianten Seite D-60-6 und D-60-7
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162
S Nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17, Dicke ≥ 50 mm, Rohdichte ≥ 40 kg/m³

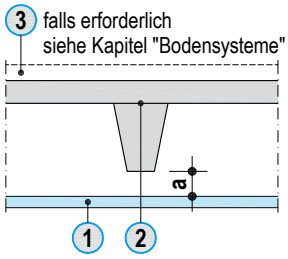
Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

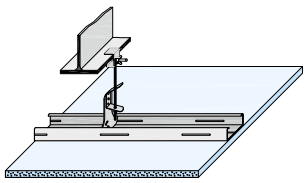
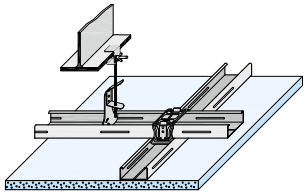
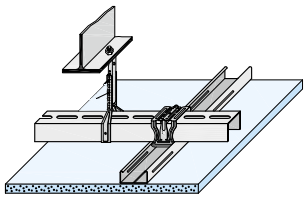
2 **Rohdecken der Bauart I bis III**
Siehe Seite D-60-1

► *s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken*

Metall-Unterkonstruktion

Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I bis III



Brandschutz Von unten und von oben 1 + 2 + evtl. 3	Feuerwiderstandsklasse Rohdeckenbauart nach DIN 4102-4 I	II	III	1 Beplankung (Querverlegung) Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	Fireboard	Mindest-Dicke mm	Trag-profil Max. Achsab-stände b mm	Dämm-schicht Im Decken-zwischenraum	Mindest-Abhänge-höhe UK Rohdecke OK Beplankung - a - mm
D112.de/D116.de Knauf Plattendecken mit Metall-Unterkonstruktion													
 *D112.de Tragprofil / Hutprofil*	F90								■	15[1]	400	Nicht zulässig	200
									■	20		Nicht zulässig	40
									■	25[1]		Nicht zulässig	15
									■	25		S	80
oder  *D112.de Grund- und Tragprofil CD*		F90							■	12,5	400	Nicht zulässig	200
									■	15[1]		Nicht zulässig	30
									■	20		Nicht zulässig	15
									■	20		S	80
oder  *D116.de Grund- und Tragprofil UA+CD*			F90						■	12,5	400	Nicht zulässig	40
									■	15[1]		nicht zulässig	15
									■	15		S	80
					■					15	500	Nicht zulässig	80
							■			15		Nicht zulässig	80

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

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

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
■ Abweichungen zu den Ausführungsvarianten Seite D-60-6 und D-60-7
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162
S Nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17, Dicke ≥ 50 mm, Rohdichte ≥ 40 kg/m³

Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

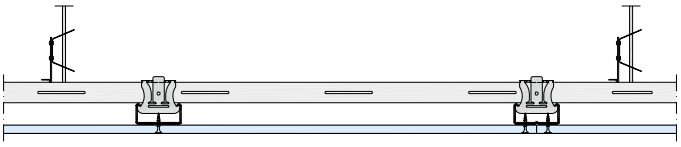
2 **Rohdecken der Bauart I bis III**
Siehe Seite D-60-1

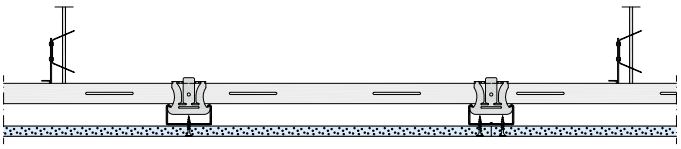
► *s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken*

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

Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I bis III

Hinweis	Die hier dargestellten Systemvarianten bilden exakt die im Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis enthaltenen Systemvarianten ab. Abweichungen, z. B. die Verwendung anderer Abhänger, andere Abstände der Unterkonstruktion sowie andere Beplankungen sind gemäß den Angaben auf den Seiten D-60-2 bis D-60-5 möglich. Die Hinweise im Abschnitt ▪ Nutzungshinweise ▪ gelten dann entsprechend.

Knauf Plattendecke D112.de mit Metall-Unterkonstruktion CD 60/27 oder D113.de mit Metall-Unterkonstruktion CD 60/27 niveaugleich	
■ **Feuerwiderstandsklasse F30** in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I, II oder III ■ Doppelter Profilrost (Grund- und Tragprofil) ■ Ohne Dämmschicht ■ Betondicke ≥ 90 mm	z. B. D112.de 
Wandanschluss	
Randprofil	U-Profil 30/30
Befestigungsabstand	≤ 500 mm
Abhängung	
Bezeichnung	Draht mit Öse mit Ankerfix-Schnellabhänger
Abstand der Abhänger a	≤ 750 mm
Abhängehöhe	≥ 120 mm
Unterkonstruktion	
Grundprofile	CD 60/27, Achsabstand c ≤ 1250 mm, bei Silentboard c ≤ 600 mm
Tragprofile	CD 60/27, Achsabstand b ≤ 500 mm, bei Silentboard b ≤ 400 mm
Verbindung der Profile	Kreuzverbinder für CD (D112.de) oder Niveauverbinder (D113.de)
Beplankung	
Plattendicke/-typ	≥ 12,5 mm Feuerschutzplatte Knauf Piano GKF / Diamant GKFI / Silentboard GKF, einlagig
Maximales Plattenformat	≤ 1250 mm x 2000 mm
Befestigung	Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5x25 oder XTN 3,9x33
Abstand Befestigungsmittel	≤ 150 mm

Knauf Plattendecke D112.de mit Metall-Unterkonstruktion CD 60/27 oder D113.de mit Metall-Unterkonstruktion CD 60/27 niveaugleich	
■ **Feuerwiderstandsklasse F90** in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I ■ Doppelter Profilrost (Grund- und Tragprofil) ■ Ohne Dämmschicht ■ Betondicke ≥ 125 mm	z. B. D112.de 
Wandanschluss	
Randprofil	U-Profil 30/30
Befestigungsabstand	≤ 500 mm
Abhängung	
Bezeichnung	Draht mit Öse mit Ankerfix-Schnellabhänger
Abstand der Abhänger a	≤ 750 mm
Abhängehöhe	≥ 210 mm
Unterkonstruktion	
Grundprofile	CD 60/27, Achsabstand c ≤ 1250 mm
Tragprofile	CD 60/27, Achsabstand b ≤ 400 mm
Verbindung der Profile	Kreuzverbinder für CD (D112.de) oder Niveauverbinder (D113.de)
Beplankung	
Plattendicke/-typ	≥ 15 mm Fireboard, einlagig
Maximales Plattenformat	≤ 1250 mm x 2000 mm
Befestigung	Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5x25
Abstand Befestigungsmittel	≤ 150 mm
Fugen	Plattenstöße mit 100 mm breiten und 15 mm dicken „Fireboard“-Streifen hinterlegen und verschrauben

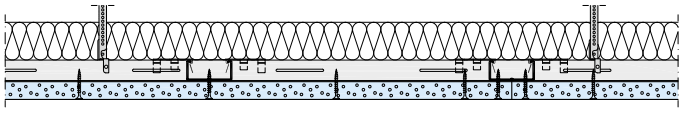
Brandschutz-Nachweis
AbP P-3155/3992-MPA BS

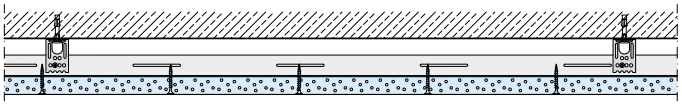
► *s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken*

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

Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I bis III

Hinweis	Die hier dargestellten Systemvarianten bilden exakt die im Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis enthaltenen Systemvarianten ab. Abweichungen, z. B. die Verwendung anderer Abhänger, andere Abstände der Unterkonstruktion sowie andere Beplankungen sind gemäß den Angaben auf den Seiten D-60-2 bis D-60-5 möglich. Die Hinweise im Abschnitt ▪ Nutzungshinweise ▪ gelten dann entsprechend.

Knauf Plattendecke D112.de mit Metall-Unterkonstruktion CD 60/27 oder D113.de mit Metall-Unterkonstruktion CD 60/27 niveaugleich	
■ **Feuerwiderstandsklasse F90** in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I ■ Doppelter Profilrost (Grund- und Tragprofil) ■ Mit Dämmschicht ■ Betondicke ≥ 125 mm	z. B. D113.de 
Wandanschluss	
Randprofil	UD 28/27
Befestigungsabstand	≤ 500 mm
Abhängung	
Bezeichnung	Nonius-Abhänger
Abstand der Abhänger a	≤ 650 mm
Abhängehöhe	≥ 160 mm
Unterkonstruktion	
Grundprofile	CD 60/27, Achsabstand c ≤ 1250 mm
Tragprofile	CD 60/27, Achsabstand b ≤ 400 mm
Verbindung der Profile	Kreuzverbinder für CD (D112.de) oder Niveauverbinder (D113.de)
Beplankung und Wärmedämmung	
Plattendicke/-typ	≥ 25 mm Fireboard, einlagig
Maximales Plattenformat	≤ 1250 mm x 2000 mm
Befestigung	Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5x35
Abstand der Befestigungsmittel	≤ 170 mm
Dämmschicht	50 mm Mineralwolleabdeckung „Rockwool Thermarock 40“ auf die Metall-Unterkonstruktion vollflächig auflegen.

Knauf Plattendecke D112.de mit Metall-Unterkonstruktion CD 60/27	Rohdecke der Bauart I	Rohdecke der Bauart II oder III
■ **Feuerwiderstandsklasse F90** in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I bzw. II oder III ■ Einfacher Profilrost (Tragprofil) ■ Betondicke ≥ 125 mm	z. B. CD 60/27 	
Wandanschluss		
Randprofil	UD 28/27	
Befestigungsabstand	≤ 625 mm	
Abhängung		
Abhängung CD 60/27	Direktabhänger für CD 60/27	Direktabhänger für CD 60/27
Abhängehöhe/Deckenhohlraum	≥ 15 mm	≥ 30 mm
Unterkonstruktion		
Tragprofil	CD 60/27 oder Hutprofil 98/15, Achsabstand b ≤ 400 mm	
Abstand der Abhänger / Befestigungsabstand a	≤ 750 mm	
Beplankung und leichte Trennwand		
Plattendicke/-typ	≥ 25 mm Fireboard	≥ 15 mm Fireboard
Maximales Plattenformat	≤ 1250 mm x 2000 mm	≤ 1250 mm x 2000 mm
Befestigung	Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5x35	Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5x35
Abstand Befestigungsmittel	≤ 170 mm	≤ 170 mm
Fugen	Plattenstöße mit 100 mm breiten und 15 mm dicken „Fireboard“-Streifen hinterlegen	
Bei Anschluss an leichte Trennwand	Knauf Metallständerwand W112.de, mind. 100 mm dick, mind. F90, nach AbP P-3310/563/07	

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

► *s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken*

Notizen

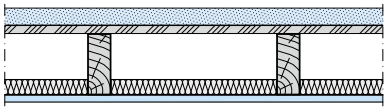
Rohdecken der Bauart IV (Holzbalkendecken)

Deckenbekleid./Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart IV

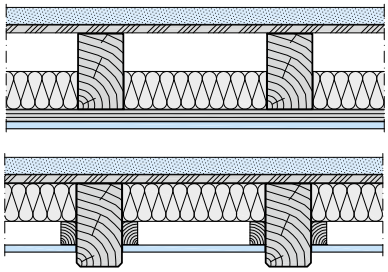
Rohdecken der Bauart IV (Holzbalkendecken)

- Neubau
- Entkernt
- Teilentkernt

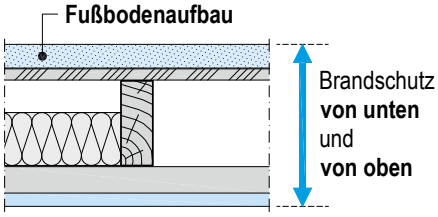
Decken aus Holztafeln nach DIN EN 1995-1-1, die stets aus einer oberen und unteren Beplankung der Holzrippen bestehen.



Holzbalkendecken nach DIN EN 1995-1-1 mit verdeckten, teilweise freiliegenden und vollständig freiliegenden Holzbalken.



Tragende Decken, an die brandschutztechnische Anforderungen gestellt werden, müssen in der Regel sowohl einer Brandbeanspruchung von der Deckenunterseite, als auch von der Deckenoberseite widerstehen.
Erreicht die Rohdecke allein nicht die geforderte Feuerwiderstandsklasse, so kann eine zusätzliche Deckenbekleidung/Unterdecke aus Knauf Platten in Verbindung mit einer Rohdecke den nötigen Brandschutz liefern.
Im Fall von Rohdecken der Bauart IV (Holzbalkendecken) ist zusätzlich ein oberseitiger Schutz aus Knauf Fertigteilestrich / Knauf Fließestrich erforderlich (gemäß Kapitel „Bodensysteme“).



Für Decken aus Holz gilt allgemein:

Holzbalken bzw. Holzrippen müssen aus Bauschnittholz bzw. keilverzinktem Vollholz nach DIN 4074-1 der Sortierklasse S10 bestehen.
Bei Brandschutzanforderungen Nagelbrettbinder nicht zulässig.

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

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

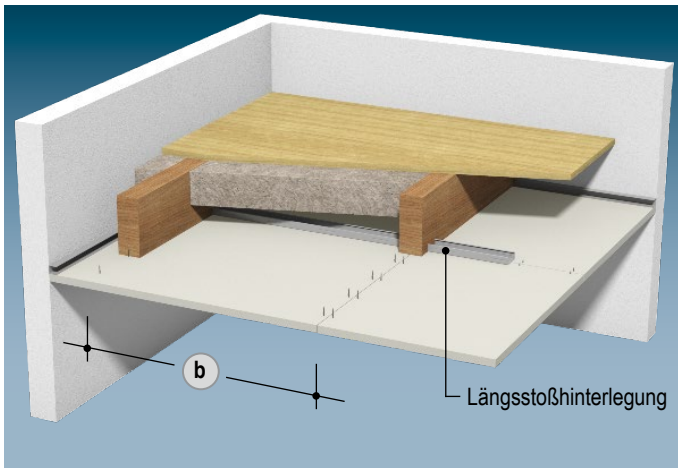
Hinweise	Einzelne elektrische Leitungen dürfen im Deckenhohlraum verlegt werden, wenn sie ausschließlich der Versorgung der Räume, Flure oder Gänge dienen. Die Durchdringung der Beplankung bzw. Bekleidung ist vollständig mit Gips zu verschließen. Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Holzbalkendecken-Systeme

D150.de Direktbekleidung

Maximale UK-Abstände

D150.de Direktbekleidung Maße in mm



Direktbekleidung

Feuerwider-standsklasse	Beplankung	Holzbalken Mindest-Querschnitt b x h	Holzbalken Maximaler Achsabstand (b)
F90	25	40 x 200	1000

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
■ Ausführung Direktbekleidung – Schallentkoppelt
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

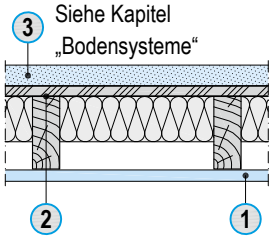
Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Holzbalkendecken-Systeme

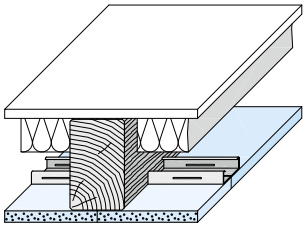
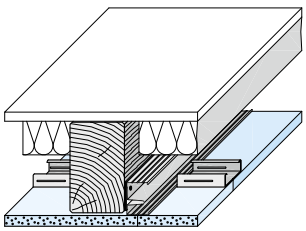
D150.de Direktbekleidung

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 – Beplankung (Querverlegung)							Holzbalken	Dämmschicht (Brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen den Rippen oder Balken)	
	Knauf Bauplatte	Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Fireboard	Diamant	Silentboard	Maximale Achsabstände b	Mindest-Dicke	Mindest-Rohdichte
							Mindest-Dicke	mm	mm	kg/m³
D150.de Holzbalkendecken-System – Direktbekleidung										
										
F90					●		**25**	1000	Mineralwolle G 120	–
plus **D150.de Holzbalkendecken-System – Direktbekleidung** – Schallentkoppelt										
										
F90					●		**25**	1000	Mineralwolle G 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 DIN EN 13162, nichtbrennbar (z. B. von Knauf Insulation).

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

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
■ Ausführung Direktbekleidung – Schallentkoppelt
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

2 **Holzbalkendecke mit brandschutztechnisch erforderlicher oberer Beplankung**
Spanplatten N+F, d ≥ 19 mm oder gespundete Bretter aus Nadelholz, d ≥ 21 mm

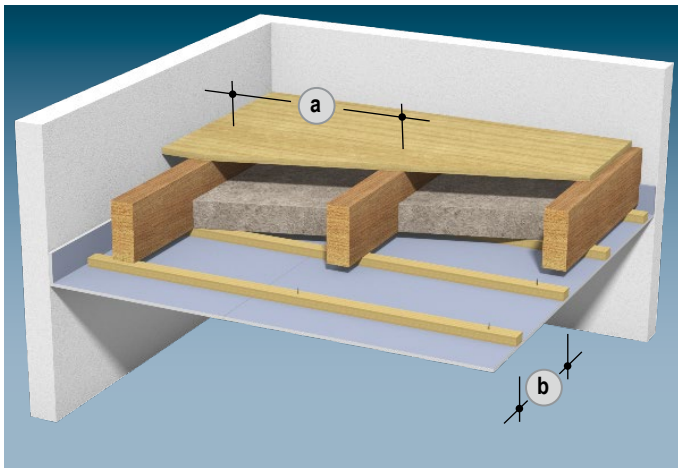
Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Holzbalkendecken-Systeme

D151.de Holz-Unterkonstruktion

Maximale UK-Abstände

D151.de Holz-Unterkonstruktion Maße in mm



Nur Traglatte ≥ 50 x 30 mm

Feuerwider-standsklasse	Beplankung	Holzbalken Mindest-Querschnitt b x h	Abstände Abhänger (a) Lastklasse in kN/m² Bis 0,15	Bis 0,30	Bis 0,50[1)]	Bis 0,65[1)]	Achsabstände Traglatte (b)
F30	12,5	80 x 200	625	625	–	–	400
	15		–	625	–	–	
	12,5 + 12,5		–	625	550	–	
F90	3x 15	80 x 220	–	–	550	550	300

plus Holzbalken Querschnitt b x h ≥ 100 x 200 mm
Nur Traglatte ≥ 50 x 30 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	–

plus Holzbalken Querschnitt b x h ≥ 100 x 200 mm
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.

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
- Bei Anwendung der erweiterten UK-Abstände / abweichenden Balkenquerschnitte

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

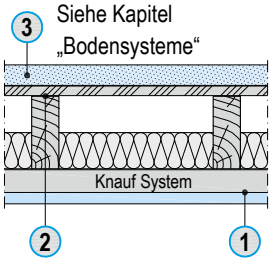
Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Holzbalkendecken-Systeme

D151.de Holz-Unterkonstruktion

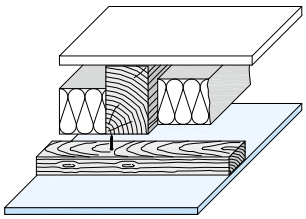
Systemvarianten

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



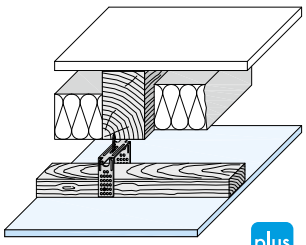
Brandschutz
Von unten und von oben
1 + 2 + 3

Feuerwiderstandsklasse	1 Deckenbekleidung/Unterdecke – Beplankung (Querverlegung): Knauf Bauplatte	Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Fireboard	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke mm	Bemessungsgewicht – Ohne Dämmschicht kg/m²	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	400	Mineralwolle G 100	–
					•			12,5 plus	13,7			
						•		12,5	15,5			
							•	12,5	20,9			
			•					15	15,7			
	•					•		12,5 + 12,5	24,9			
F60 plus		•						2x 12,5	24,5	400	Mineralwolle G 100	–
					•			2x 12,5	24,9			
						•		2x 12,5	28,5			
							•	2x 12,5	39,3			
			•					2x 18	34,1			
				•		•		25 + 12,5	37,5			
					•		•	20 + 12,5	37,3			
F90			•					3x 15	42,9	300	Mineralwolle G 100	–
					•			3x 15 plus	41,1			



Z. B. Traglatte direkt befestigt

Oder



Z. B. Traglatte abgehängt plus

Bei Mischbeplankung stets Diamant als Decklage.

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

Mögliche Abhängungen:
Direktabhänger/Direktschwingabhänger

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

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Ausführung mit Direktabhängung
- Bei Beplankung mit Fireboard
- Bei Ausführung F60

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

Hinweise

2 **Holzbalkendecke mit brandschutztechnisch erforderlicher oberer Beplankung**
Spanplatten N+F, d ≥ 19 mm oder gespundete Bretter aus Nadelholz, d ≥ 21 mm

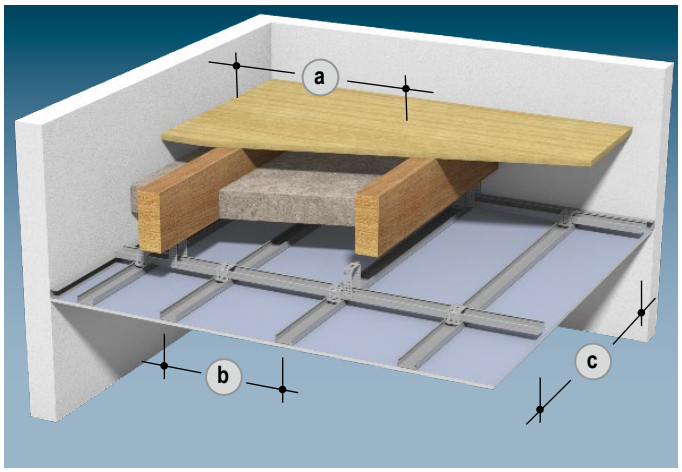
Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Holzbalkendecken-Systeme

D152.de Metall-Unterkonstruktion CD-Profil

Maximale UK-Abstände

D152.de Metall-Unterkonstruktion CD-Profil Maße in mm



Metall-Unterkonstruktion CD-Profil – Nur Tragprofil

Feuerwider-standsklasse	Beplankung	Holzbalken Mindest-Querschnitt b x h	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)]	Achsabstände Tragprofil (b)
F30	12,5	80 x 200	625	625	625	–	–	400
	15		–	625	625	–	–	
	12,5 + 12,5		–	625	625	625	–	
F90	3x 15	80 x 220	–	–	–	625	625	300
	25	40 x 200	–	900	900	900	–	400
	25 + 12,5		–	–	900	900	900	

plus Holzbalken Querschnitt b x h ≥ 100 x 200 mm
Nur Tragprofil

Achsabstände Tragprofil (b)	Abstände Abhänger (a) Lastklasse in kN/m² Bis 0,15	Bis 0,30	Bis 0,40[1)]	Bis 0,50[1)]	Bis 0,65[1)]
300	1000	1000	1000	1000	1000
400	1000	1000	1000	1000	900

plus Holzbalken Querschnitt b x h ≥ 100 x 200 mm
Grund- und Tragprofil

Achsabstände Grundprofil (c)	Abstände Abhänger (a) Lastklasse in kN/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	650
800	1000	800	–	–	–
900	1000	–	–	–	–

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden.

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
- Bei Anwendung der erweiterten UK-Abstände / abweichenden Balkenquerschnitte

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

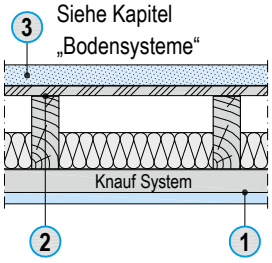
Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Holzbalkendecken-Systeme

D152.de Metall-Unterkonstruktion CD-Profil

Systemvarianten

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

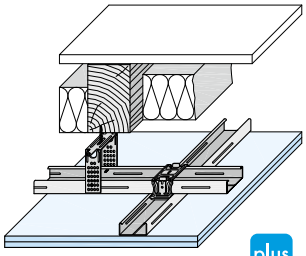


Brandschutz
Von unten und von oben
1 + 2 + 3

Feuerwiderstandsklasse	1 Deckenbekleidung/Unterdecke: Beplankung (Querverlegung) Knauf Bauplatte	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 den Rippen oder Balken: Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
D152.de Holzbalkendecken-System – Metall-Unterkonstruktion CD-Profil												
F30		•						12,5	13,6	400	Mineralwolle G 100	–
					•			12,5 plus	13,8			
						•		12,5	15,6			
							•	12,5	21,0			
			•					15	15,8			
	•					•		12,5 + 12,5	25,0			
F60 plus		•						2x 12,5	24,6	400	Mineralwolle G 100	–
					•			2x 12,5	25,0			
						•		2x 12,5	28,6			
							•	2x 12,5	39,4			
			•					2x 18	34,2			
					•		•	20 + 12,5	37,4			
F90			•					3x 15	42,7	300	Mineralwolle G 100	–
					•			3x 15 plus	40,9			
				•				25	24,6	400		
				•		•		25 + 12,5	37,6			

Z. B. Nur Tragprofil

Oder



Z. B. Grund- und Tragprofil plus

Bei Mischbeplankung stets Diamant als Decklage.

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

Mögliche Abhängungen:
Direktabhänger/Direktschwingabhänger,
Nonius-Abhänger/Nonius-Bügel,
Befestigungs-Clip.

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

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Beplankung mit Fireboard
- Bei Ausführung Grund- und Tragprofil
- Bei Ausführung F60

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

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

Hinweise

2 **Holzbalkendecke mit brandschutztechnisch erforderlicher oberer Beplankung**
Spanplatten N+F, d ≥ 19 mm oder gespundete Bretter aus Nadelholz, d ≥ 21 mm

Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

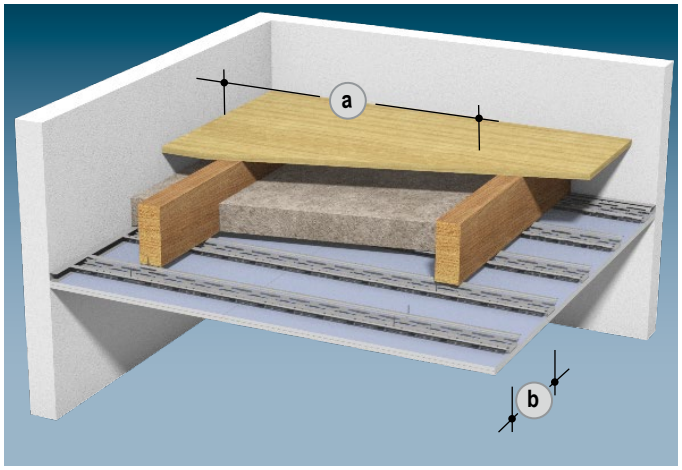
Holzbalkendecken-Systeme

D153.de Metall-Unterkonstruktion Federschiene/Hutprofil

Maximale UK-Abstände

D153.de Metall-Unterkonstruktion Federschiene/Hutprofil

Maße in mm



Metall-Unterkonstruktion – Federschiene/Hutprofil
Holzbalken Querschnitt **b x h ≥ 100 x 200 mm**

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

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
- Aufgrund Ausführung mit Federschiene/Hutprofil
- Bei Beplankung mit Fireboard

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

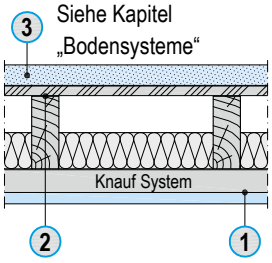
Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Holzbalkendecken-Systeme

D153.de Metall-Unterkonstruktion Federschiene/Hutprofil

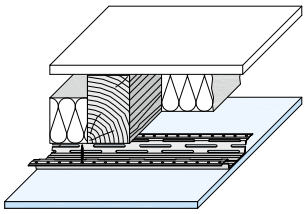
Systemvarianten

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) Knauf Bauplatte	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 den Rippen oder Balken: Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
D153.de Holzbalkendecken-System – Metall-Unterkonstruktion Federschiene/Hutprofil												
F30		•						12,5	12,6	400	Mineralwolle G 100	–
					•			12,5	12,8			
						•		12,5	14,6			
							•	12,5	20,0			
			•					15	14,8			
	•					•		12,5 + 12,5	24,0			
F60		•						2x 12,5	23,6	400	Mineralwolle G 100	–
					•			2x 12,5	24,0			
						•		2x 12,5	27,6			
							•	2x 12,5	38,4			
			•					2x 18	33,2			
					•		•	20 + 12,5	36,4			
F90			•					3x 15	41,7	300	Mineralwolle G 100	–
					•			3x 15	39,9			
				•				25	23,6	400		
				•		•		25 + 12,5	36,6			



Z. B. Federschiene

Bei Mischbeplankung stets Diamant als Decklage.

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

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

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Aufgrund Ausführung mit Federschiene/Hutprofil
- Bei Beplankung mit Fireboard

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

Hinweise

2 **Holzbalkendecke mit brandschutztechnisch erforderlicher oberer Beplankung**
Spanplatten N+F, d ≥ 19 mm oder gespundete Bretter aus Nadelholz, d ≥ 21 mm

Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

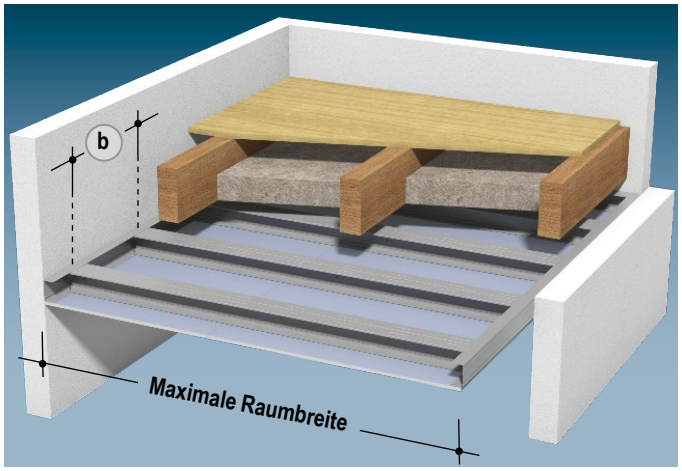
Holzbalkendecken-Systeme

D131.de/K219.de Metall-Unterkonstruktion CW/UA – Freitragend

Maximale Raumbreiten

D131.de/K219.de Metall-Unterkonstruktion CW/UA – Freitragend

Maße in mm



Metall-Unterkonstruktion CW/UA-Profil – Freitragend, Doppelprofil

Knauf Profile	Maximale Raumbreite[1] in m									
	Maximale Achsabstände (b) 400 mm									312,5 mm
	Feuerschutzplatte Knauf Piano / Fireboard			Diamant		Silentboard		Knauf Feuer-schutzplatte	Massivbau-platte	Knauf Feuer-schutzplatte / Fireboard
	12,5 mm	18 mm	2x 12,5 mm	12,5 mm	2x 12,5 mm	12,5 mm	2x 12,5 mm	15 mm	25 mm	3x 15 mm
CW-Doppelprofil Blechdicke 0,6 mm										
2x CW 50	2,95	2,80	2,65	2,90	2,55	2,70	2,35	2,90	2,65	2,45
2x CW 75	3,70	3,50	3,30	3,60	3,20	3,40	2,95	3,60	3,30	3,10
2x CW 100	4,30	4,05	3,85	4,20	3,75	3,95	3,50[2]	4,20	3,85	3,60[2]
2x CW 125	4,85	4,60	4,35	4,75	4,20	4,50	3,95[2]	4,75	4,35	4,10[2]
2x CW 150	5,35	5,10	4,80	5,25	4,65[2]	4,95	4,35[2]	5,25	4,80	4,55[3]
UA-Doppelprofil Blechdicke 2,0 mm										
2x UA 50	3,40	3,25	3,10	3,35	3,05	3,20	2,85	3,35	3,10	2,95[2]
2x UA 75	4,20	4,05	3,85	4,15	3,75	3,95	3,55[2]	4,10	3,85	3,65[2]
2x UA 100	4,90	4,70	4,50[2]	4,85	4,40[2]	4,65[2]	4,15[3]	4,85	4,50[2]	4,30[3]
2x UA 125	5,55[2]	5,35[2]	5,10[2]	5,45[2]	5,00[3]	5,25[2]	4,75[3]	5,45[2]	5,10[2]	4,75[3] / 4,90[4]
2x UA 150	6,10[2]	5,90[3]	5,85[3]	6,00[2]	5,55[3]	5,80[3]	5,25[4]	6,00[2]	5,65[3]	4,75[3] / 5,40[4]

1) *Maximale Raumbreiten: Einschließlich Zusatzlasten (0,03 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 auf der Seite des tragenden Anschlusses erforderlich. Befestigungsabstand Randprofil ≤ 312,5 mm, Einbau siehe Detailblatt Knauf Freitragende Decken D13.de.*

4) *Anschluss nur an Massivwand.*

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
- Aufgrund Ausführung als freitragende Decke
- Bei Beplankung mit Fireboard

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Freitragende Deckenprofile dürfen nicht gestoßen bzw. verlängert werden.

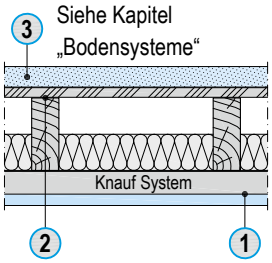
Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Holzbalkendecken-Systeme

D131.de/K219.de Metall-Unterkonstruktion CW/UA – Freitragend

Systemvarianten

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

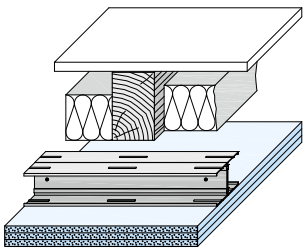


Brandschutz
Von unten und von oben
1 + 2 + 3

Feuerwiderstandsklasse	1 Unterdecke: Beplankung (D131.de: Querverlegung, K219.de: Längsverlegung (Fireboard))								Holzbalken		Trag-profil CW-/UA-Doppel-profil	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen den Rippen oder Balken	
	Knauf Bauplatte	Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Fireboard	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke mm	Mindest-Quer-schnitt b x h mm	Maximale Achsab-stände mm	Maximale Achsab-stände b mm	Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
D131.de/K219.de Holzbalkendecken-System – Metall-Unterkonstruktion freitragend													
F30		•						12,5	80 x 200	625	400	Mineralwolle G 100	–
					•			12,5					
						•		12,5					
							•	12,5					
			•					15					
			•					18					
F60		•						2x 12,5	80 x 200	625	400	Mineralwolle G 100	–
					•			2x 12,5					
						•		2x 12,5					
							•	2x 12,5					
F90			•					3x 15	80 x 220	625	312,5	Mineralwolle G 100	–
					•			3x 15					
				•				25	40 x 200	900	400		

Z. B. D131.de

Oder



Z. B. 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 DIN EN 13162, nichtbrennbar (z. B. von Knauf Insulation).

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

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Aufgrund Ausführung als freitragende Decke
- Bei Beplankung mit Fireboard

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

2 **Holzbalkendecke mit brandschutztechnisch erforderlicher oberer Beplankung**
Spanplatten N+F, d ≥ 19 mm oder gespundete Bretter aus Nadelholz, d ≥ 21 mm

Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

„Ausführungsdetails“ und „Montage und Verarbeitung“ der Freitragenden Decke siehe Knauf Detailblatt D13.de, System D131.de (Brandschutz von unten).

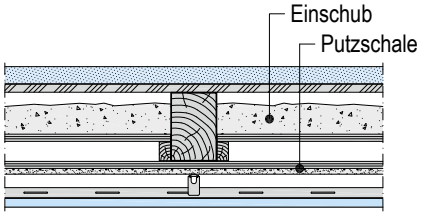
Holzbalkendecken als vorhandene Altbausubstanz

Holzbalkendecken als vorhandene Altbausubstanz

Holzbalkendecken als vorhandene Altbausubstanz

- Vorhandene Altbausubstanz

Vorhandene Holzbalkendecke als Altbausubstanz mit geschlossener Altdecke (intakte Putzschale) und zusätzlicher Knauf Deckenbekleidung bzw. Unterdecke.



Kann beim Nachrüsten von Holzbalkendecken in Altbausubstanz auf die Entkernung der 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 in den einzelnen Abschnitten des Knauf Detailblattes D15.de ausführlich dargestellt sind.
In vorhandener Altbausubstanz besteht die Möglichkeit Decken bis F90 aufzurüsten. Dazu müssen die Holzbalkendecken brandschutztechnisch beurteilt werden.
Teilweise erreichen die alten Holzbalkendecken unter bestimmten Voraussetzungen ohne Nachrüstmaßnahmen die Feuerwiderstandsklasse F30. Reicht der vorhandene Brandschutz der Bestandsdecke nicht aus, kann mit Knauf Systemen weiter aufgerüstet werden.
In bestehenden Bauwerken kommen unterschiedliche Typen von Holzbalkendecken vor. Vor Ort ist eine Bestands- und Zustandsanalyse der Holzbalkendecke erforderlich.

Die Deckentypen sind in verschiedene Gruppen unterteilt:

- Holzbalkendecken mit Deckeneinschub
- Holzbalkendecken ohne Deckeneinschub
- Holzbalkendecken mit Sparbalken

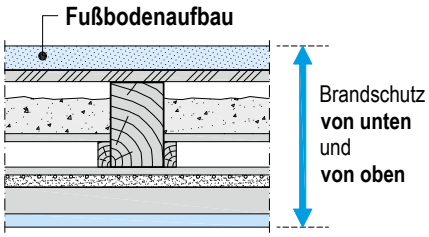
In der Praxis vorkommende und hier nicht aufgeführte Holzbalkendecken in Altbausubstanz müssen zur Anwendung der gezeigten Lösungen mit den aufgeführten Typen vergleichbar sein.

Deckentypen 1 bis 14

Die unterstützenden und aussteifenden Bauteile müssen mindestens die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen. Außerdem müssen die Holzbalkendecken im Sinne der Standsicherheit für die Zusatzbelastung aus den Brandschutzmaßnahmen ausgelegt sein, die Stabilität einer evtl. vorhandenen Putzdecke muss gewährleistet sein.

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

Bei Holzbalkendecken als vorhandene Altbausubstanz ist zusätzlich ein oberseitiger Schutz erforderlich (gemäß Kapitel „Bodensysteme“).



plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

- Aufgrund Ausführung mit Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Deckenbekleidungen/Unterdecken in Verbindung mit vorhandenen Holzbalkendecken als Altbausubstanz

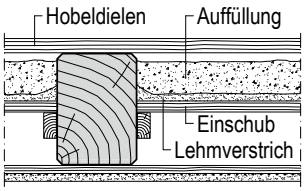
Holzbalkendecke mit Deckeneinschub

Diese Holzbalkendecken bestehen aus:

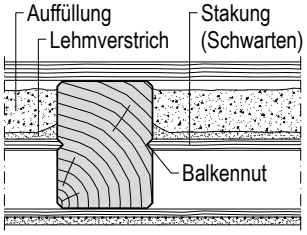
- **Vollholzbalken**
- **Oberer Abschluss**
  aus Holzwerkstoffen, Parkett auf Blindboden, Estrich auf Schüttung o. Ä.
- **Deckeneinschub**
  mit Lehm-, Sand- oder Schlackenfüllung auf Stakung oder Einschubbrettern bzw. auf Gipsdielen oder Holzwolleleichtbauplatten
- **Untere Bekleidung**
  Putzschicht auf Putzträger z. B. Rohrgewebe, Dreikantgewebe, Ziegeldrahtgewebe, Rabitzgewebe, HWL-Platten oder Gipsdielen.

Typische Deckenkonstruktionen sind in den nachfolgenden Schemazeichnungen (Varianten) wiedergegeben:

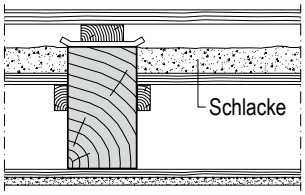
1



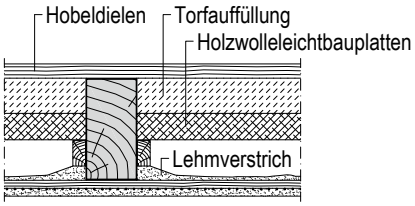
2



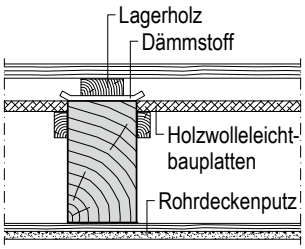
3



4



5



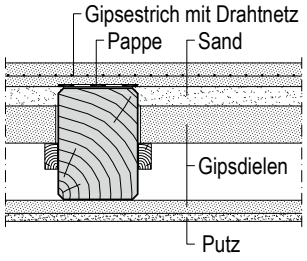
Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Holzbalkendecken als vorhandene Altbausubstanz

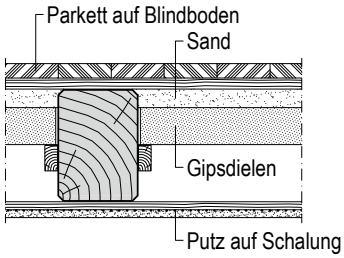
Holzbalkendecken als vorhandene Altbausubstanz

Deckenbekleidungen/Unterdecken in Verbindung mit vorhandenen Holzbalkendecken als Altbausubstanz (Fortsetzung)

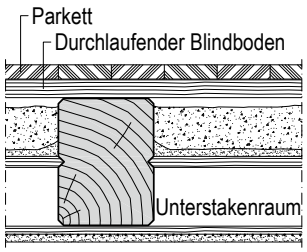
6



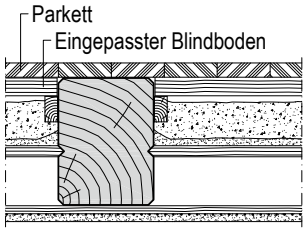
7



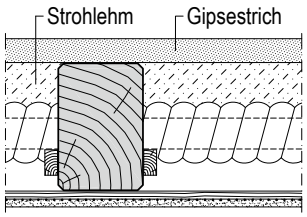
8



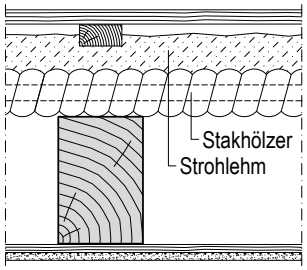
9



10



11



plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

- Aufgrund Ausführung mit Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz

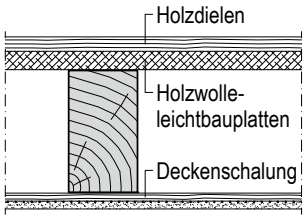
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Holzbalkendecke ohne Deckeneinschub

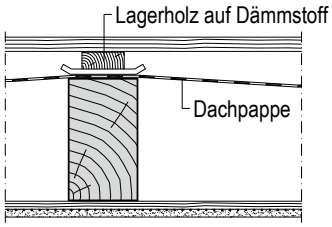
Die Decken sind grundsätzlich ähnlich aufgebaut wie die vorherigen Deckenkonstruktionen 1 bis 11, jedoch ohne Deckeneinschub.

Deckenkonstruktionen sind in den nachfolgenden Schemazeichnungen (Varianten) wiedergegeben.

12



13

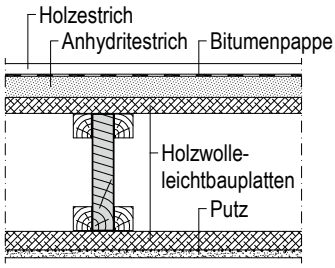


Holzbalkendecke mit Sparbalken

Diese Deckenkonstruktionen wurden hergestellt aus geklebten oder genagelten Sparbalken, mit unterschiedlichen Sparbalkentypen.

Typische Deckenkonstruktion:

14



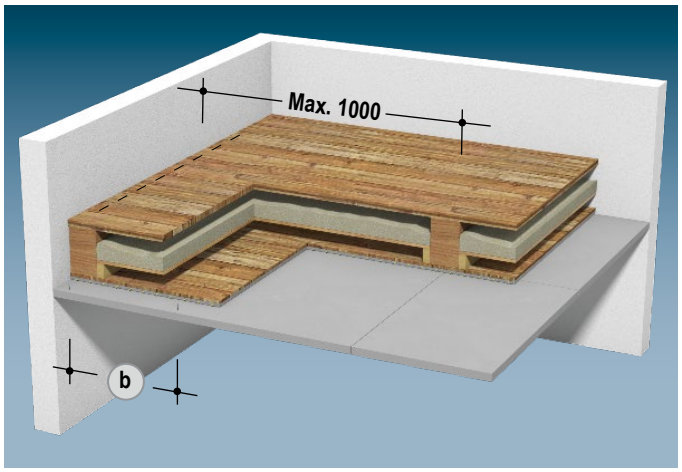
Hinweise	
	Übliche Balkenachsabstände der jeweiligen Konstruktionen ≤ 1000 mm.
	Dargestellte Deckenkonstruktionen 1 bis 11 mit einer Balkenbreite ≥ 100 mm und 14 erreichen ohne Nachrüstmaßnahmen die Feuerwiderstandsklasse F30.
	Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Holzbalkendecken-Systeme

D150A.de Direktbekleidung

Maximale UK-Abstände

D150A.de Direktbekleidung Maße in mm



Direktbekleidung

Schraubenreihen Maximaler Abstand (b)	Holzbalken Maximaler Achsabstand
400	1000

Direktbefestigung der Fireboard an Holzbalken + Holzschalung.

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund Ausführung mit Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

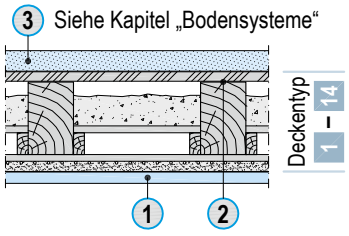
Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

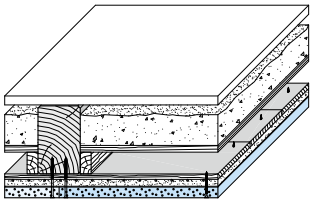
Holzbalkendecken-Systeme

D150A.de 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) Knauf Bauplatte	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		

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

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Aufgrund Ausführung mit Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

2 **Holzbalkendecke als Altbausubstanz**
Deckentypen 1 bis 14 siehe Seiten D-70-12 und D-70-13.

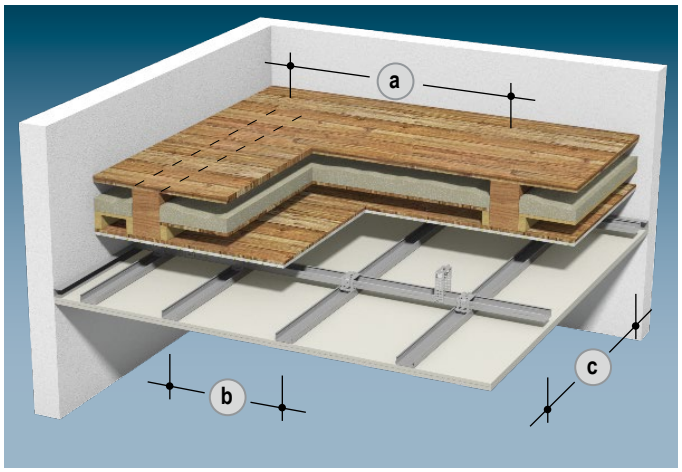
Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Holzbalkendecken-Systeme

D152A.de Metall-Unterkonstruktion CD-Profil

Maximale UK-Abstände

D152A.de Metall-Unterkonstruktion CD-Profil Maße in mm



Metall-Unterkonstruktion CD-Profil – Nur Tragprofil

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

Metall-Unterkonstruktion CD-Profil – 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.

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

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund Ausführung mit Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

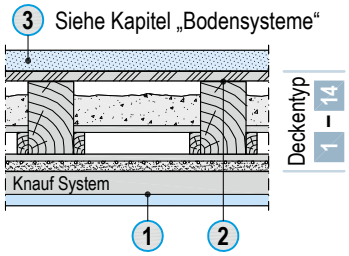
Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

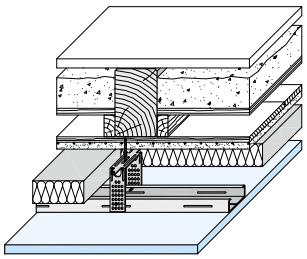
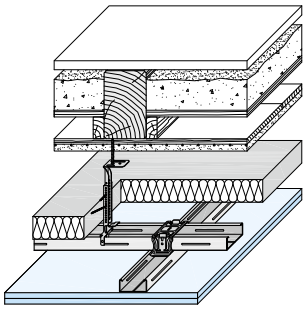
Holzbalkendecken-Systeme

D152A.de Metall-Unterkonstruktion CD-Profil

Systemvarianten

Brandschutz in Verbindung mit vorhandener Holzbalkendecke als Altbausubstanz



Brandschutz Von unten und von oben 1 + 2 + 3	Decken-typ	Feuerwiderstandsklasse	1 Deckenbekleidung/Unterdecke Beplankung (Querverlegung) Knauf Bauplatte	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 Hohlräumen zwischen Putz und Unterdecke Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³
D152A.de Holzbalkendecken-System – Metall-Unterkonstruktion CD-Profil														
 Z. B. Nur Tragprofil *Oder*  Z. B. Grund- und 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 –
	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					•				**25**	24,6	400	Mineralwolle S	50 30
							•			**20**	18,7	625	oder Mineralwolle G	100 –

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 DIN EN 13162, nichtbrennbar (z. B. von Knauf Insulation).

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

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

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Aufgrund Ausführung mit Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz
- Bei Beplankung mit Fireboard

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

2 **Holzbalkendecke als Altbausubstanz**
Deckentypen 1 bis 14 siehe Seiten D-70-12 und D-70-13.

Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

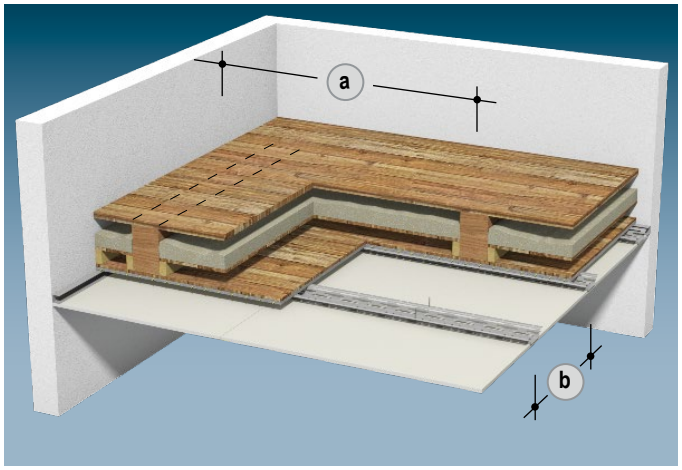
Holzbalkendecken-Systeme

D153A.de Metall-Unterkonstruktion Federschiene/Hutprofi

Maximale UK-Abstände

D153A.de Metall-Unterkonstruktion Federschiene/Hutprofi

Maße in mm



Metall-Unterkonstruktion 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 Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund Ausführung mit Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

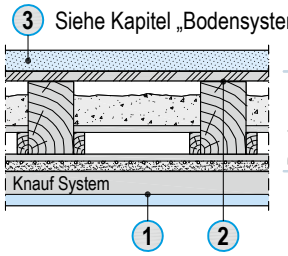
Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

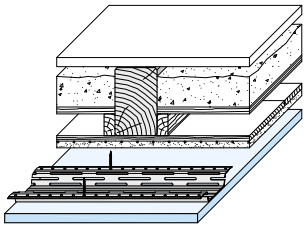
Holzbalkendecken-Systeme

D153A.de Metall-Unterkonstruktion Federschiene/Hutprofi

Systemvarianten

Brandschutz in Verbindung mit vorhandener Holzbalkendecke als Altbausubstanz



Brandschutz Von unten und von oben 1 + 2 + 3	Decken-typ	Feuerwiderstandsklasse	1 Deckenbekleidung/Unterdecke Beplankung (Querverlegung) Knauf Bauplatte	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 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 DIN EN 13162, nichtbrennbar (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-Nachweis
AbP P-SAC-02 /III-725 Ä

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Aufgrund Ausführung mit Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

2 **Holzbalkendecke als Altbausubstanz**
Deckentypen 1 bis 14 siehe Seiten D-70-12 und D-70-13.
Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

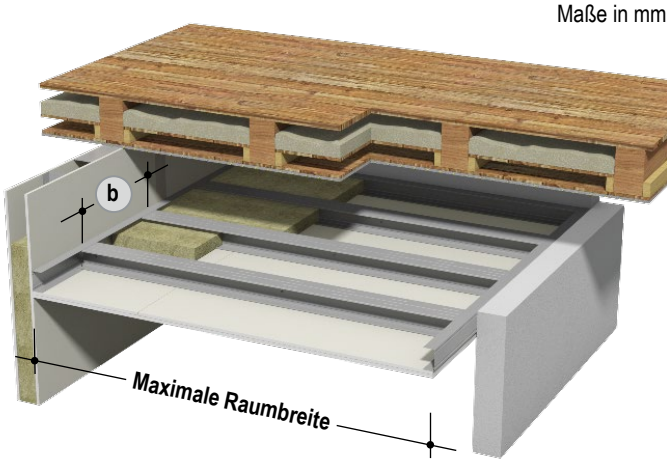
Holzbalkendecken-Systeme

D131A.de/K219A.de Metall-Unterkonstruktion CW/UA – Freitragend

Maximale Raumbreiten

Metall-Unterkonstruktion CW/UA-Profil – Freitragend

Maße in mm



Metall-Unterkonstruktion CW/UA-Profil – Freitragend, Doppelprofil

Knauf Profile	Maximale Raumbreite[1] in m							
	Maximale Achsabstände b							
	400 mm			500 mm			625 mm	
	Massivbauplatte		Feuerschutzplatte Knauf Piano	Feuerschutzplatte Knauf Piano		Massivbauplatte	Knauf Feuerschutz-platte	Fireboard
	20 mm	25 mm	2x 12,5 mm	12,5 mm	2x 12,5 mm	20 mm	18 mm	20 mm
CW-Doppelprofil Blechdicke 0,6 mm								
2x CW 50	2,75	2,65	2,65	2,85	2,50	2,60	2,55	2,50
2x CW 75	3,40	3,30	3,30	3,55	3,15	3,25	3,15	3,15
2x CW 100	4,00	3,85	3,85	4,15	3,65	3,80	3,70	3,70
2x CW 125	4,50	4,35	4,35	4,65	4,15	4,30	4,20	4,20
2x CW 150	5,00	4,80	4,80	5,15	4,60	4,80	4,65	4,65
UA-Doppelprofil Blechdicke 2,0 mm								
2x UA 50	3,20	3,10	3,10	3,30	3,00	3,10	3,00	3,00
2x UA 75	4,00	3,85	3,85	4,10	3,70	3,85	3,75	3,70
2x UA 100	4,65[2]	4,50[2]	4,50[2]	4,75	4,35[2]	4,50	4,40	4,40
2x UA 125	5,25[2]	5,10[2]	5,10[2]	5,40	4,95[2]	5,10[2]	5,00	4,95
2x UA 150	5,80[3]	5,65[3]	5,65[3]	5,95[2]	5,45[2]	5,65[2]	5,50[2]	5,50[2]

1) *Maximale Raumbreiten: Einschließlich Zusatzlasten (0,03 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 auf der Seite des tragenden Anschlusses erforderlich. Befestigungsabstand Randprofil ≤ 312,5 mm, Einbau siehe Detailblatt Knauf Freitragende Decken D13.de.*

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund Ausführung mit Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz
- Bei Beplankung mit Fireboard

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Freitragende Deckenprofile dürfen nicht gestoßen bzw. verlängert werden.

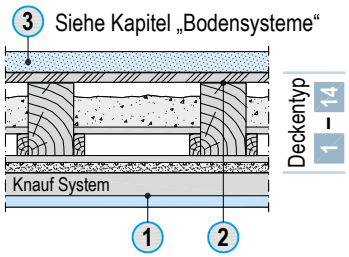
Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

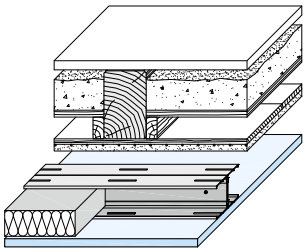
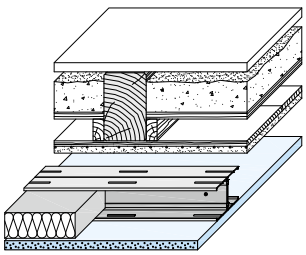
Holzbalkendecken-Systeme

D131A.de/K219A.de Metall-Unterkonstruktion CW/UA – Freitragend

Systemvarianten

Brandschutz in Verbindung mit vorhandener Holzbalkendecke als Altbausubstanz



Brandschutz Von unten und von oben 1 + 2 + 3	Deckentyp	Feuerwiderstandsklasse	1 Unterdecke Beplankung D131A.de: Querverlegung K219A.de: Längsverlegung (Fireboard) Knauf Bauplatte	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													
 Z. B. D131A.de *Oder*  Z. B. K219A.de (Fireboard)	12 – 13	F30		•						12,5	500	Ohne oder Mineralwolle G	
	1 – 11 14	F60		•						2x 12,5	500	Ohne oder Mineralwolle G	
	12 – 13			•						2x 12,5	500	Mineralwolle G	50 –
	1 – 12 14				•					18	625	Mineralwolle G	50 –
	13					•				20	500	Mineralwolle G	50 –
	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 DIN EN 13162, nichtbrennbar (z. B. von Knauf Insulation).

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

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

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Aufgrund Ausführung mit Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz
- Bei Beplankung mit Fireboard

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

2 Holzbalkendecke als Altbausubstanz
Deckentypen 1 bis 14 siehe Seiten D-70-12 und D-70-13.

Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

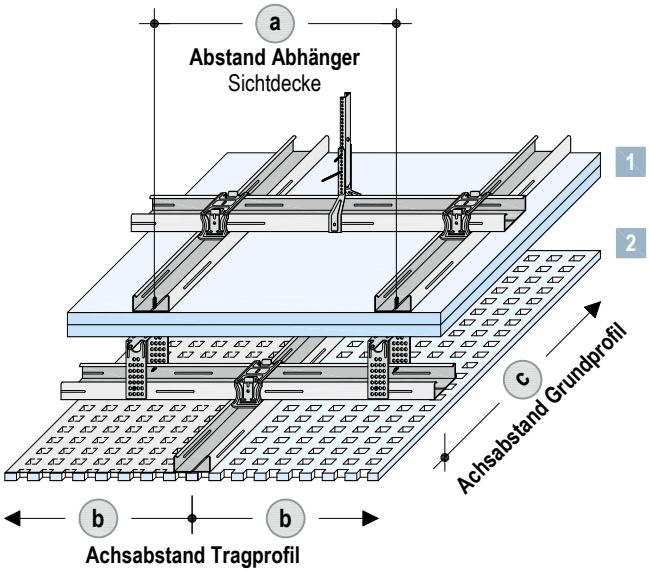
„Ausführungsdetails“ und „Montage und Verarbeitung“ der Freitragenden Decke siehe Knauf Detailblatt D13.de, System D131.de (Brandschutz von unten).

Holzbalkendecken-Systeme

Decke unter Decke

Sichtdecke unter Brandschutzdecke

D152.de / D152A.de



1 Achsabstände Brandschutzdecke

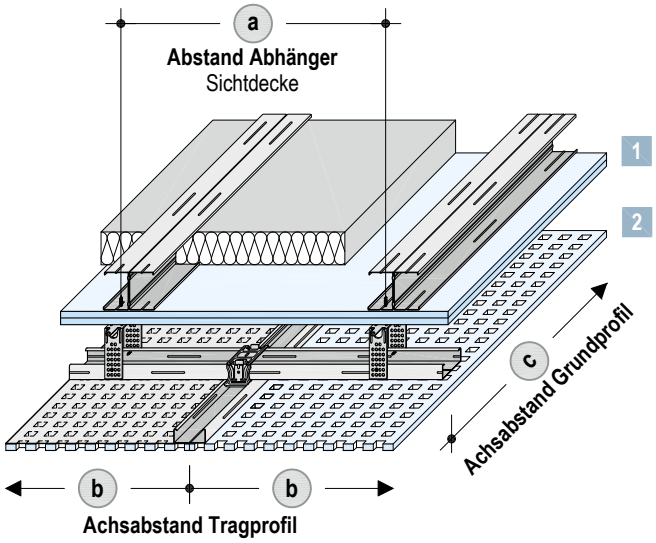
Das Zusatzgewicht der Sichtdecke(≤ 15 kg/m²) muss bei der Bemessung der Unterkonstruktion der Brandschutzdecke berücksichtigt werden.
Die Abstände der Unterkonstruktion der Brandschutzdecke ergeben sich aus den Vorgaben der jeweiligen Systemdecken unter Berücksichtigung des Zusatzgewichts der Sichtdecke.

2 Maximale Achsabstände Sichtdecke Maße in mm

Achsabstände Grundprofil c	Abstände Abhänger[1] a	Achsabstände Tragprofil b	
	Lastklasse in kN/m² Bis 0,15	Knauf Plattendecken	Knauf Cleaneo Akustik-Plattendecken
800	300[2] / 312,5[2] / 400[2]	500	333,5 Abhängig vom Lochbild
	500 / 625 / 800		
1000	300[2] / 312,5[2]		
	400 / 500 / 625		
1200	300 / 312,5 / 400 / 500		

Sichtdecke unter Freitragender Decke

D131.de / D131A.de / K219.de / K219A.de



1 Maximale Raumbreiten

Das Zusatzgewicht der Sichtdecke (≤ 0,15 kN/m²) ist bei den maximal zulässigen Raumbreiten der Freitragenden Decken auf der folgenden Seite berücksichtigt.

2 Maximale Achsabstände Sichtdecke Maße in mm

Achsabstände Grundprofil c	Abstände Abhänger[1] a	Achsabstände Tragprofil b	
	Lastklasse in kN/m² Bis 0,15	Knauf Plattendecken	Knauf Cleaneo Akustik-Plattendecken
800	312,5[2] / 400[2]	500	333,5 Abhängig vom Lochbild
	500 / 625 / 800		
1000	312,5[2]		
	400 / 500 / 625		
1200	312,5 / 400 / 500		

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

2) Befestigung alternierend in jedem zweiten Tragprofil der Brandschutzdecke möglich.

Hinweise	Bemessungsgewicht der Knauf Cleaneo Akustik-Plattendecken als Sichtdecke 12,0 kg/m², ungelochte Decken siehe Tabellen der Systemvarianten. Die Befestigung von Sichtdecken wie z. B. D127.de Cleaneo Akustik-Plattendecken 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 direkt in die Tragprofile der Brandschutzdecke / freitragenden Decke. Abgehängte Profile der Sichtdecke immer quer zu Tragprofilen der Brandschutzdecke. Befestigung der Abhänger in den Tragprofilen der Brandschutzdecke / freitragenden Decke mit Knauf Universalschrauben FN 4,3 x 35 / FN 4,3 x 65. Bei Sichtdecken aus Metall Abhängehöhe mind. 150 mm.

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
■ Aufgrund Ausführung Decke unter Decke
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Legende
1 *Brandschutzdecke*
2 *Sichtdecke (z. B. Cleaneo Akustik-Plattendecke)*

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

Holzbalkendecken-Systeme

Decke unter Decke

Maximale Raumbreiten – Decke unter Decke

D131.de / K219.de

Metall-Unterkonstruktion – Freitragend, Doppelprofil

Knauf Profile	Maximale Raumbreite[1] in m									
	Maximale Achsabstände (b)									
	400 mm									312,5 mm
	Feuerschutzplatte Knauf Piano / Knauf Feuerschutzplatte / Fireboard				Diamant		Silentboard		Massivbauplatte	Knauf Feuerschutzplatte / Fireboard
	12,5 mm	15 mm	18 mm	2x 12,5 mm	12,5 mm	2x 12,5 mm	12,5 mm	2x 12,5 mm	25 mm	3x 15 mm
CW-Doppelprofil Blechdicke 0,6 mm										
2x CW 50	2,55	2,50	2,45	2,35	2,50	2,30	2,40	2,20	2,35	2,30
2x CW 75	3,20	3,15	3,05	2,95	3,15	2,90	3,00	2,75[2]	2,95	2,90[2]
2x CW 100	3,75	3,65	3,60	3,45[2]	3,65	3,40[2]	3,55	3,25[2]	3,45[2]	3,40[3]
2x CW 125	4,20	4,15	4,10[2]	3,95[2]	4,15	3,85[2]	4,00[2]	3,65[3]	3,95[2]	3,85[3]
2x CW 150	4,65[2]	4,60[2]	4,50[2]	4,35[2]	4,60[2]	4,25[2]	4,45[2]	4,05[3]	4,35[2]	4,25[3]
UA-Doppelprofil Blechdicke 2,0 mm										
2x UA 50	3,05	3,00	2,95	2,85	3,00	2,80	2,90	2,65[2]	2,85	2,80[2]
2x UA 75	3,75	3,70[2]	3,65[2]	3,55[2]	3,70[2]	3,45[2]	3,60[2]	3,30[3]	3,55[2]	3,45[3]
2x UA 100	4,40[2]	4,35[2]	4,30[2]	4,15[3]	4,35[2]	4,10[3]	4,25[2]	3,90[3]	4,15[3]	4,10[3]
2x UA 125	5,00[3]	4,95[3]	4,85[3]	4,75[3]	4,95[3]	4,65[3]	4,80[3]	4,25[3] / 4,45[4]	4,75[3]	4,65[4]
2x UA 150	5,55[3]	5,45[3]	5,40[3]	5,25[4]	5,45[3]	4,85[3] / 5,15[4]	5,35[3]	4,95[4]	5,20[3]	5,15[4]

D131A.de / K219A.de – Altbausubstanz

Metall-Unterkonstruktion – Freitragend, Doppelprofil

Knauf Profile	Maximale Raumbreite[1] in m							
	Maximale Achsabstände (b)							
	400 mm			500 mm			625 mm	
	Massivbauplatte		Feuerschutzplatte Knauf Piano	Feuerschutzplatte Knauf Piano		Massivbauplatte	Knauf Feuerschutzplatte	Fireboard
	20 mm	25 mm	2x 12,5 mm	12,5 mm	2x 12,5 mm	20 mm	18 mm	20 mm
CW-Doppelprofil Blechdicke 0,6 mm								
2x CW 50	2,45	2,35	2,35	2,40	2,25	2,30	2,20	2,20
2x CW 75	3,05	2,95	2,95	3,05	2,80	2,90	2,80	2,75
2x CW 100	3,55	3,45[2]	3,45[2]	3,55	3,30	3,40	3,25	3,25
2x CW 125	4,05[2]	3,95[2]	3,95[2]	4,00	3,75[2]	3,85	3,70	3,70
2x CW 150	4,50[2]	4,35[2]	4,35[2]	4,45	4,15[2]	4,25[2]	4,10[2]	4,10[2]
UA-Doppelprofil Blechdicke 2,0 mm								
2x UA 50	2,90	2,85	2,85	2,90	2,70	2,80	2,70	2,70
2x UA 75	3,60[2]	3,55[2]	3,55[2]	3,60	3,40[2]	3,45[2]	3,35	3,35
2x UA 100	4,25[2]	4,15[3]	4,15[3]	4,25[2]	4,00[2]	4,10[2]	3,95[2]	3,95[2]
2x UA 125	4,85[3]	4,75[3]	4,75[3]	4,80[2]	4,55[3]	4,65[3]	4,50[2]	4,45[2]
2x UA 150	5,35[3]	5,20[3]	5,20[3]	5,35[3]	5,05[3]	5,15[3]	5,00[3]	4,95[3]

1) Maximale Raumbreiten: Einschließlich Zusatzlasten (0,03 kN/m² = 3 kg/m²) für brandschutztechnisch bzw. schallschutztechnisch erford. Dämmschichten bzw. Befestigungslasten sowie 15 kg/m² für das Gesamtgewicht der Decke unter Decke.

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

3) Befestigungstraverse bei flankierenden Metallständerwänden auf der Seite des tragenden Anschlusses erforderlich. Befestigungsabstand Randprofil ≤ 312,5 mm, Einbau siehe Detailblatt Knauf Freitragende Decken D13.de.

4) Anschluss nur an Massivwand.

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

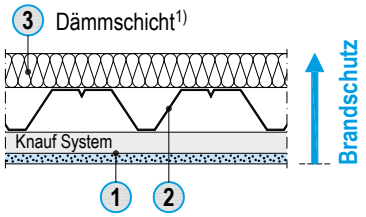
■ Aufgrund Ausführung Decke unter Decke

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

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

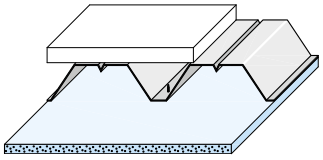
K217.de Trapezblechdecken-System

Deckenbekleidung/Unterdecke in Verbindung mit Trapezblechdecke



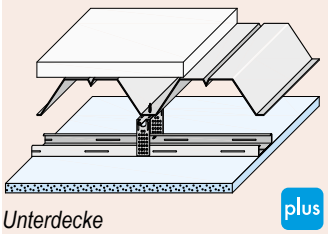
Brandschutz
Von unten
1 + 2 + 3

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



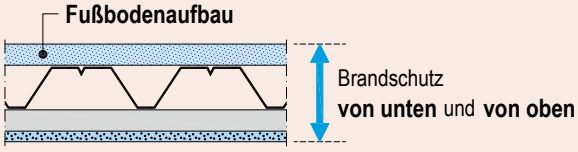
Unterdecke

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.*

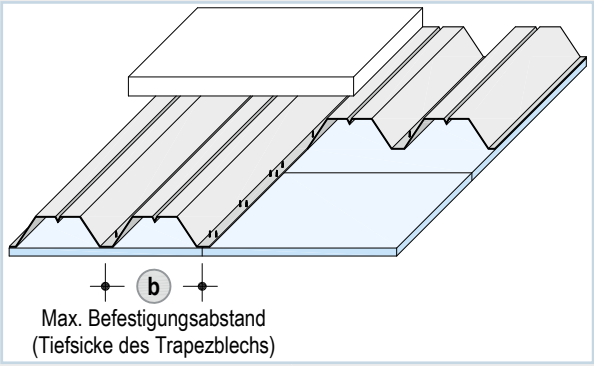


Brandschutz-Nachweis
AbP P-3962/2152-MPA BS

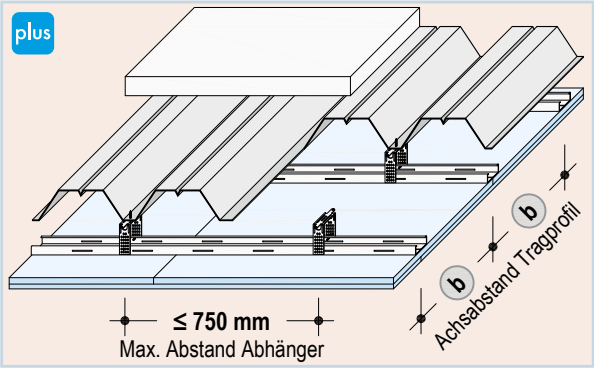
plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Beplankung mit Fireboard bei F30-Konstruktion
- Ausführung mit Metall-Unterkonstruktion (Unterdecke)
- Ausführung mit klassifiziertem Fußbodenaufbau anstelle Dämmschicht

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*

Dachkonstruktionen (Vollholz-Sparren/Vollholz-Balken)

Deckenbekleidungen/Unterdecken in Verbindung mit Dachkonstruktionen

Nachfolgend werden von unten beanspruchte Dächer (Dachunterseite) aus Holz – mit auf der Oberseite durchgehender Bedachung und Bekleidung auf der Dachunterseite – dargestellt. Erforderliche Dämmschichten sind stramm und dicht zwischen den Sparren einzupassen. Abhängig von z. B. Gebäudeart, -höhe und -lage kann eine harte Bedachung, widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme von außen, erforderlich sein.

Die Dachkonstruktion besteht im Wesentlichen aus:

- Dachdeckung (beliebig oder Hartdeckung)
- Dachlattung
- Unterspannbahn
- Tragenden Holzsparren (statisch bemessen entsprechend Spannweite und Achsabstand)
- Dämmung zwischen den Sparren
- Ggf. Zusatzdämmung unter den Sparren 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.

Aussteifende und unterstützende Bauteile müssen die gleiche Feuerwiderstandsklasse wie die Dachkonstruktion aufweisen.

Dampfsperren und übliche Anstriche oder Beschichtungen bis zu 0,5 mm Dicke beeinflussen die Feuerwiderstandsklasse nicht.

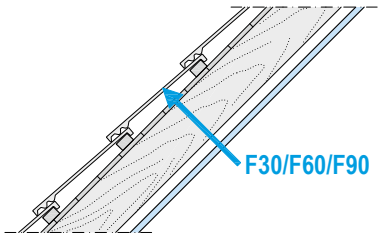
Einzelne elektrische Leitungen, die ausschließlich der Versorgung der darunterliegenden Räume dienen, dürfen im Deckenhohlraum verlegt werden.

Folgende Knauf Systeme werden in den anschließenden Tabellen beschrieben:

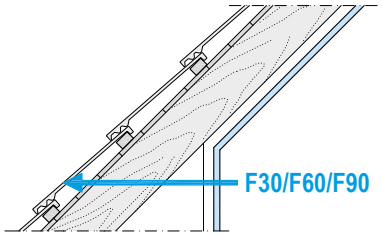
- Dachgeschoss-Systeme mit Holz-Unterkonstruktion
- Dachgeschoss-Systeme mit Metall-Unterkonstruktion

Angaben zum Brandschutz

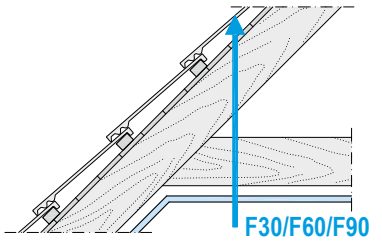
Die notwendigen Platten- und Dämmschichtdicken der Brandschutzkonstruktionen der Seiten 2 bis 7 dieses Abschnitts gelten für die Ausbildung von:



- **Bekleideten Dachkonstruktionen aus Vollholz, b ≥ 40 mm**
  (Bei Brandschutzanforderungen sind Nagelbrettbinder nicht zulässig.)



- **Drempeln**
  in Verbindung mit der dahinterliegenden Dachkonstruktion (nicht zugänglich)



- **Kehlbalken**
  (Ohne obere Abdeckung) in Verbindung mit der darüberliegenden Dachkonstruktion (nicht zugänglich)

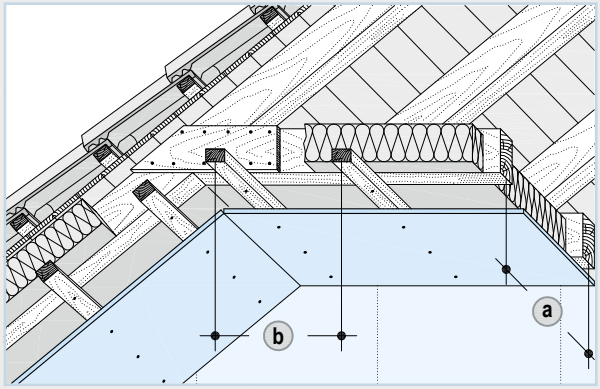
Bei Zugänglichkeit der Räume über Kehlbalken bzw. hinter Drempelwänden gelten Anforderungen und Konstruktionen gemäß Holzbalkendecken (eigenständig klassifizierte Holzbalkendecken mit obenliegender Abdeckung) bzw. Trennwänden.

► *s. a. Detailblatt D61.de Knauf Dachgeschoss-Systeme*

D611.de Dachgeschoss-System

Deckenbekleidung/Unterdecke in Verbindung mit Dachkonstruktion

D611.de



Holz-UK - einfacher Lattenrost (Traglatte 50x30)

Feuerwiderstandsklasse	Beplankung mm	Dachsparren Mindest-Querschnitte b x h mm	Maximale Abstände Abhänger/Verankerungselement/Dachsparren (a) Lastklasse kN/m² Bis 0,15	Bis 0,30	Bis 0,50[1)]	Achsabstände (b) Traglatte ≥ 50x30 mm mm
F30	1x 12,5	40 x 200	850	625	–	400
	2x 12,5		–	625	550	
	12,5 Diamant + 12,5 Silentboard		–	–	550	
	2x 12,5 Silentboard		–	–	550	
	15 / 20	80 x 220	–	625	550	
F60	25	120 x 200	–	625	550	

plus Holz-UK - einfacher Lattenrost – Dachsparren-Querschnitt **b x h ≥ 100 x 200 mm**

Traglatte ≥ 50x30 mm

Achsabstände Traglatte (b)	Maximale Abstände Abhänger/Verankerungselement/Dachsparren (a) Lastklasse kN/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

Traglatte ≥ 60x40 mm

Achsabstände Traglatte (b)	Maximale 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

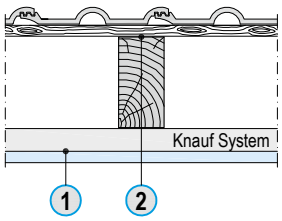
plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
■ Anwendung der erweiterten UK-Abstände
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Maße in mm

► *s. a. Detailblatt D61.de Knauf Dachgeschoss-Systeme*

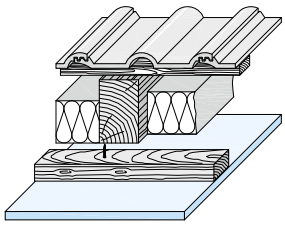
Holz-Unterkonstruktion

Deckenbekleidung/Unterdecke in Verbindung mit Dachkonstruktion

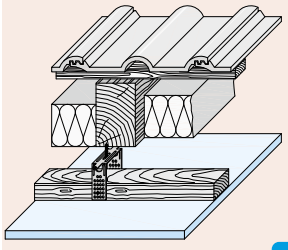


Brandschutz
Von unten
1 + 2

Feuerwiderstandsklasse	1 Beplankung (Querverlegung) Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke mm	Traglatte Maximale Achsabstände b mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen den Sparren Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³	Bedachung
D611.de mit Holz-Unterkonstruktion										
F30	•					12,5	400	Mineralwolle G 160	–	Harte Bedachung[1]
				•		12,5				
		•				15	400	Mineralwolle G 220	–	Keine Anforderung[2]
		•				15	500	Mineralwolle G 200 plus	–	
			•			20	400	Mineralwolle G 220	–	
			•			20	625	Mineralwolle G 100 plus	–	
	•					2x 12,5	400	Mineralwolle G 160	–	Harte Bedachung[1]
				•		2x 12,5				
				•	•	12,5 + 15,5				
F60			•			25	400	Mineralwolle G 100	–	Harte Bedachung[1]



Z. B. Traglatte direkt befestigt



Z. B. Traglatte abgehängt plus

2 Dachkonstruktionen aus Vollholz einschließlich Bedachung

1) Betondachsteine, Ziegel, Schiefer, Hartfaserzementplatten
2) Z. B. Blechdächer, Reetdächer

■ Zusätzliche Aufsparrendämmung für alle Ausführungen zulässig

Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC-02/III-726 Ä

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
■ Ausführung mit Direkt-(schwing)-abhänger
■ Ausführung der gekennzeichneten Systemvarianten
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

G Nichtbrennbar

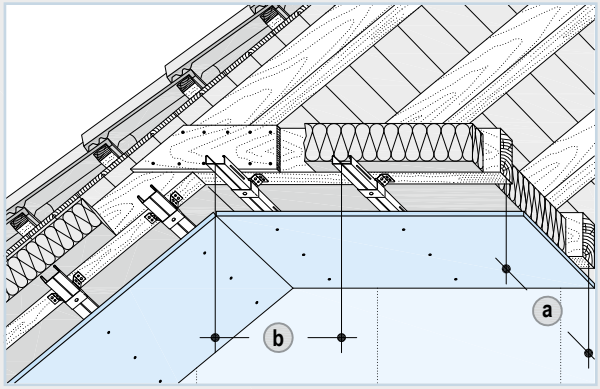
Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

► *s. a. Detailblatt D61.de Knauf Dachgeschoss-Systeme*

D612.de Dachgeschoss-System

Deckenbekleidung/Unterdecke in Verbindung mit Dachkonstruktion

D612.de



Darstellung: Tragprofil mit Befestigungs-Clip

Metall-UK - einfacher Profilrost (Tragprofil)

Feuerwiderstandsklasse	Beplankung mm	Dachsparren Mindest-Querschnitte b x h mm	Maximale Abstände Abhänger/Verankerungselement/Dachsparren (a) Lastklasse kN/m² Bis 0,15	Bis 0,30	Bis 0,40[1)]	Bis 0,50[1)]	Achsabstände (b) Tragprofil mm
F30	1x 12,5	40 x 200	900	900	900	900	400
	2x 12,5	40 x 200	–	900	900	900	
	2x 12,5 Silentboard	40 x 200	–	–	–	900	
	15 / 20	80 x 220	–	625	625	625	
F60	25	120 x 200	–	900	900	900	
F90	25	120 x 180	–	950	950	950	

plus Metall-UK - einfacher Profilrost (Tragprofil)
Dachsparren-Querschnitt **b x h ≥ 100 x 200 mm**

Achsabstände Tragprofil (b)	Maximale Abstände Abhänger/Verankerungselement/Dachsparren (a) Lastklasse kN/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.

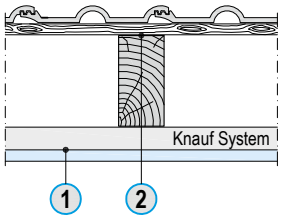
plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
■ Anwendung der erweiterten UK-Abstände
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Maße in mm

► *s. a. Detailblatt D61.de Knauf Dachgeschoss-Systeme*

Metall-Unterkonstruktion – CD-Profil

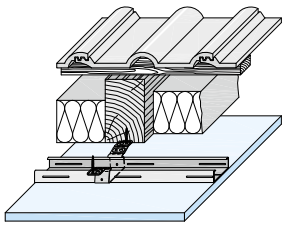
Deckenbekleidung/Unterdecke in Verbindung mit Dachkonstruktion



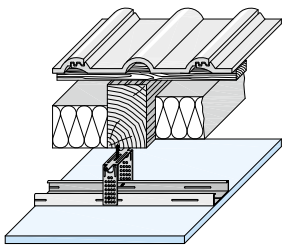
Brandschutz
Von unten
(1) + (2)

Feuerwiderstandsklasse	(1) Beplankung (Querverlegung) Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke mm	Tragprofil Maximale Achsabstände (b) mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen den Sparren Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³	Bedachung
D612.de mit Metall-Unterkonstruktion – CD-Profil										
F30	•					12,5	400	Mineralwolle (G) 160	–	Harte Bedachung[1]
				•		12,5				
					•	12,5				
		•				15	400	Mineralwolle (G) 220	–	Keine Anforderung[2]
		•				15	500	Mineralwolle (G) 200 plus	–	
			•			20	400	Mineralwolle (G) 220	–	
			•			20	625	Mineralwolle (G) 100 plus	–	
	•					2x 12,5	400	Mineralwolle (G) 160	–	Keine Anforderung[2]
				•		2x 12,5				
					•	12,5 + 12,5				
				•						
					•	2x 12,5				
F60			•			25	400	Mineralwolle (G) 100	–	Harte Bedachung[1]
F90			•			25	400	Mineralwolle (G) 100	–	Harte Bedachung[1] mit Dachschalung[3]
		•				2x 18	500	Mineralwolle (G) 100 plus	–	Harte Bedachung[1]
	•		•			25 + 12,5				

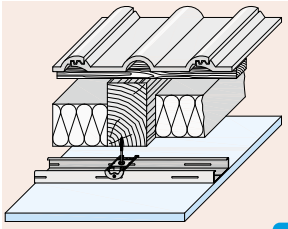
Z. B. Tragprofil mit Befestigungs-Clip



Z. B. Tragprofil mit Direktabhänger



Z. B. Tragprofil mit Justier-Clip plus



(2) **Dachkonstruktionen aus Vollholz einschließlich Bedachung**

1) Betondachsteine, Ziegel, Schiefer, Hartfaserzementplatten
2) Z. B. Blechdächer, Reetdächer
3) Spanplatte N + F, d ≥ 19 mm, Rohdichte ≥ 600 kg/m³ oder Vollholzdielen N + F, d ≥ 21 mm

■ Zusätzliche Aufsparrendämmung für alle Ausführungen zulässig

Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC-02/III-726 Ä

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
■ Ausführung mit Justier-Clip
■ Ausführung der gekennzeichneten Systemvarianten
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

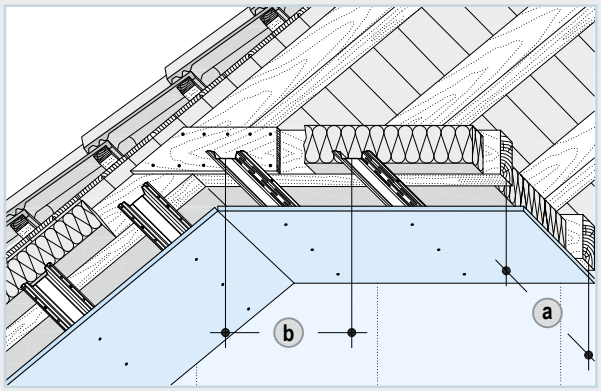
Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162
(G) Nichtbrennbar
Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

► *s. a. Detailblatt D61.de Knauf Dachgeschoss-Systeme*

plus D613.de Dachgeschoss-System

Deckenbekleidung/Unterdecke in Verbindung mit Dachkonstruktion

D613.de



Metall-UK - einfacher Profilrost (Federschiene)

Feuerwiderstandsklasse	Beplankung mm	Dachsparren Mindest-Querschnitte b x h mm	Maximale Abstände Befestigungsmittel/Dachsparren (a) Lastklasse kN/m² Bis 0,15	Bis 0,30	Bis 0,40	Bis 0,50	Achsabstände (b) Federschiene mm
F30	1x 12,5	40 x 200	900	900	900	900	400
	2x 12,5	40 x 200	–	900	900	900	
	2x 12,5 Silentboard	40 x 200	–	–	–	900	
	15 / 20	80 x 220	–	625	625	625	
F60	25	120 x 200	–	900	900	900	
F90	25	120 x 180	–	950	950	950	

Metall-UK - einfacher Profilrost (Federschiene)
Dachsparren-Querschnitt **b x h ≥ 100 x 200 mm**

Achsabstände Federschiene (b)	Maximale Abstände Befestigungsmittel/Dachsparren (a) Lastklasse kN/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

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Ausführung mit Federschiene

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

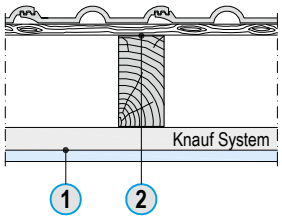
Maße in mm

► *s. a. Detailblatt D61.de Knauf Dachgeschoss-Systeme*

plus

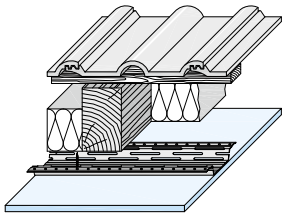
Metall-Unterkonstruktion – Federschiene

Deckenbekleidung/Unterdecke in Verbindung mit Dachkonstruktion



Brandschutz
Von unten
1 + 2

Feuerwiderstandsklasse	1 Beplankung (Querverlegung) Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	Mindest-Dicke mm	Tragprofil Maximale Achsabstände b mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen den Sparren Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³	Bedachung
D613.de mit Metall-Unterkonstruktion – Federschiene										
F30	•					12,5	400	Mineralwolle G 160	–	Harte Bedachung[1]
				•		12,5				
					•	12,5				
		•				15	400	Mineralwolle G 220	–	Keine Anforderung[2]
		•				15	500	Mineralwolle G 200	–	
			•			20	400	Mineralwolle G 220	–	
			•			20	625	Mineralwolle G 100	–	
	•					2x 12,5	400	Mineralwolle G 160	–	Keine Anforderung[2]
				•		2x 12,5				
					•	12,5 + 12,5				
				•						
					•	2x 12,5				
F60			•			25	400	Mineralwolle G 100	–	Harte Bedachung[1]
F90			•			25	400	Mineralwolle G 100	–	Harte Bedachung[1] mit Dachschalung[3]



Federschiene

2 Dachkonstruktionen aus Vollholz einschließlich Bedachung

1) Betondachsteine, Ziegel, Schiefer, Hartfaserzementplatten
2) Z. B. Blechdächer, Reetdächer
3) Spanplatte N + F, d ≥ 19 mm Rohdichte ≥ 600 kg/m³ oder Vollholzdielen N + F, d ≥ 21 mm

Brandschutz-Nachweis
AbP P-SAC-02/III-726 Ä

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
■ Ausführung mit Federschiene
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

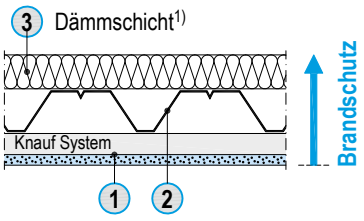
Mineralwolle-Dämmschicht DIN EN 13162
G Nichtbrennbar
Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

► *s. a. Detailblatt D61.de Knauf Dachgeschoss-Systeme*

Notizen

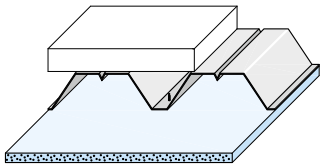
K217.de Trapezblechdach-System

Deckenbekleidung/Unterdecke in Verbindung mit Trapezblechdach



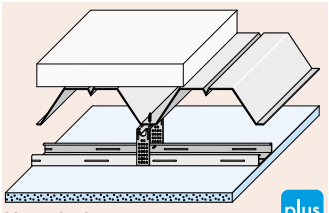
Brandschutz
Von unten
1 + 2 + 3

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

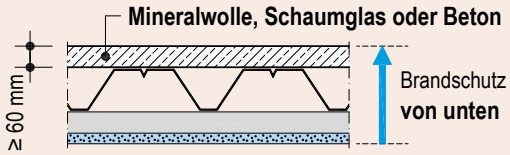
2 Trapezblechdach

- 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.)



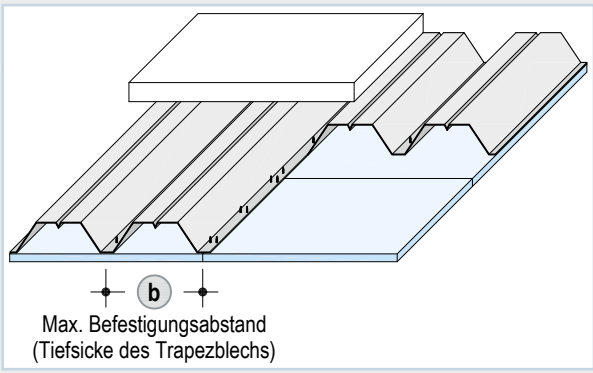
Brandschutz-Nachweis
AbP P-3059/3322-MPA BS

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

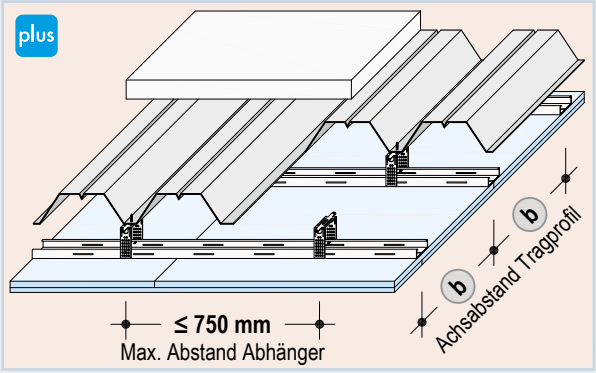
- Beplankung mit Fireboard bei F30-Konstruktion
- Ausführung mit Metall-Unterkonstruktion (Unterdecke)
- Ausführung mit Beton oder Schaumglas anstelle Dämmschicht

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Direktbekleidung



Unterdecke – einfacher Profilrost2)



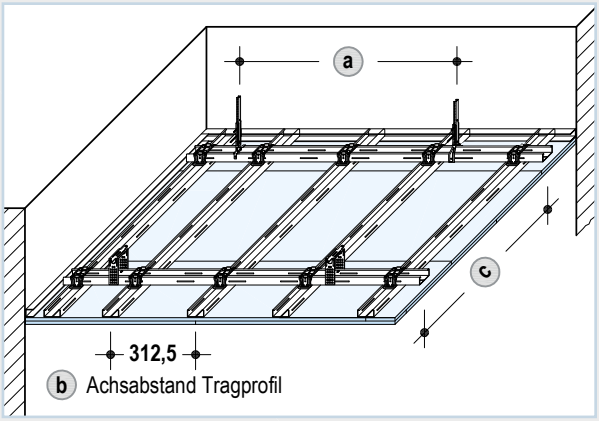
2) Doppelter Profilrost möglich

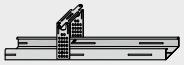
► *s. a. Detailblatt K217.de Knauf Trapezblech-Systeme mit Fireboard*

Deckensysteme mit Safeboard

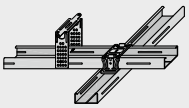
Brandschutz von unten

Darstellung: Doppelter Profilrost (Grund- und Tragprofil)

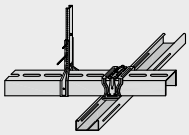




Einfacher Profilrost (Tragprofil)



Doppelter Profilrost (Grund- und Tragprofil)



Doppelter Profilrost weitspannend (Grund- und Tragprofil, UA + CD)

Hinweis	Brandschutz von oben auf Anfrage

Knauf Safeboard 12,5 mm
Die bleifreie Strahlenschutzplatte GKF für Röntgeneinrichtungen zur Abschirmung der Strahlung.

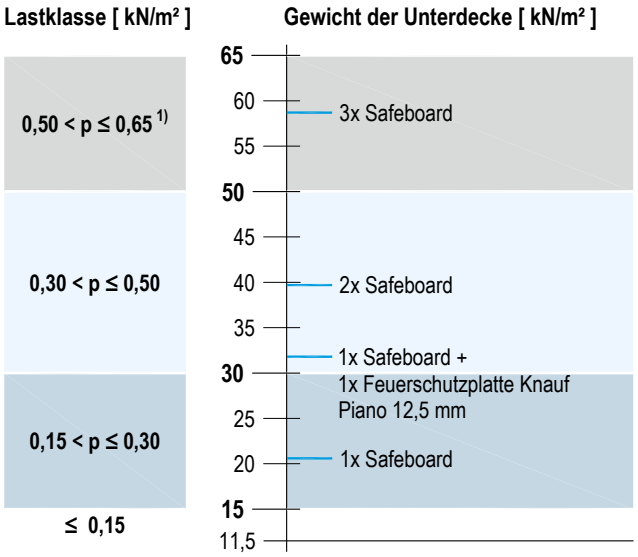
Bestehen zusätzlich zu Brandschutz-Anforderungen auch Anforderungen an den Strahlenschutz, kann die schmalformatige Strahlenschutzplatte Safeboard in Querverlegung wie die Feuerschutzplatte Knauf Piano 12,5 mm eingesetzt werden.

Abweichend beträgt der max. Achsabstand Tragprofil: 312,5 mm
Die brandschutztechnischen Angaben (Brandschutz von unten) der jeweiligen Knauf Systeme sind zu beachten, gemäß Abschnitte

- Unterdecken „alleine“ – abgehängt
- Unterdecken unter Massivdecken
- Unterdecken unter Holzbalkendecken

Bei Ausführung der Strahlenschutzkonstruktion ist sorgfältig darauf zu achten, dass der Schutz lückenlos ist. Die notwendige Anzahl der Plattenlagen aus Safeboard ist abhängig vom geforderten Bleigleichwert und der Röhrenspannung des eingesetzten Gerätes.

Hinweis	**Die Angaben der Technischen Broschüre ST01.de Knauf Sicherheitstechnik sind unbedingt zu beachten.**



1) Bemessung für Decken ≥ 0,50 kN/m² auch nach DIN 18168

Evtl. Zusatzlasten (max. 0,05 kN/m²) für brandschutztechnisch bzw. schallschutztechnisch erforderliche Dämmschichten erhöhen das Gesamtflächengewicht der Unterdecke und müssen bei der Bemessung der Lastklassen berücksichtigt werden.

Brandschutz-Nachweis

■ Unterdecken „alleine“ – abgehängt F30	AbP P-2100/199/15-MPA BS
■ Unterdecken unter Massivdecken	AbP P-3155/3992-MPA BS
■ Unterdecken unter Holzbalkendecken	AbP P-SAC-02/III-725

Maße in mm

► *s. a. Broschüre ST01.de Knauf Sicherheitstechnik*

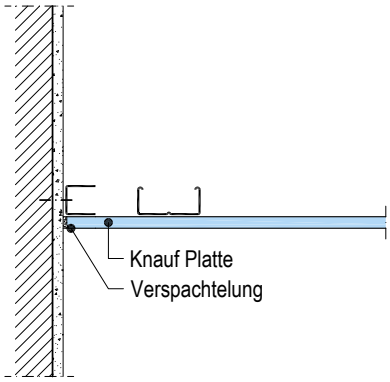
Notizen

Brandschutz-Anschlüsse an Wände

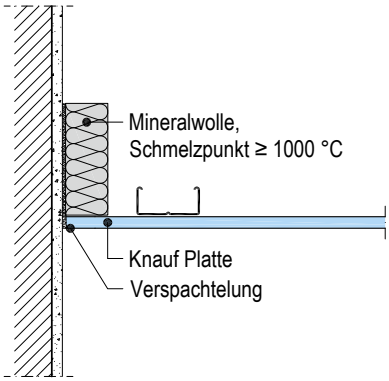
Brandschutz-Anschlüsse an Wände

- Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I bis IV sowie Unterdecken allein bei Brandschutz von unten und/oder von oben, die der Feuerwiderstandsklasse F30 bis F90 entsprechen, können an Trennwände angeschlossen werden, wenn diese mindestens die gleich Feuerwiderstandsklasse aufweisen.
- Der Untergrund der Wand im Anschlussbereich muss eben sein. Gegebenenfalls sind Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.
- Die Unterdecke ist dicht anzuschließen und im Anschlussbereich zu hinterlegen.

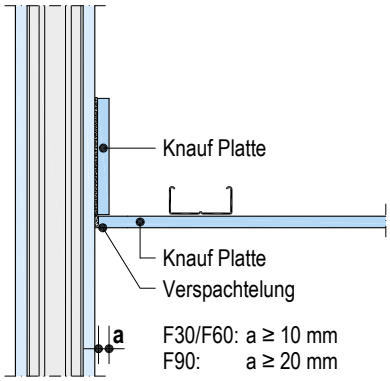
Folgende Ausführungen der Anschlüsse sind möglich



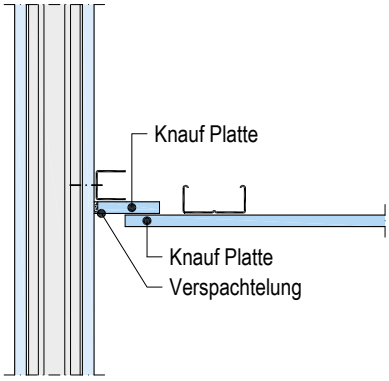
plus



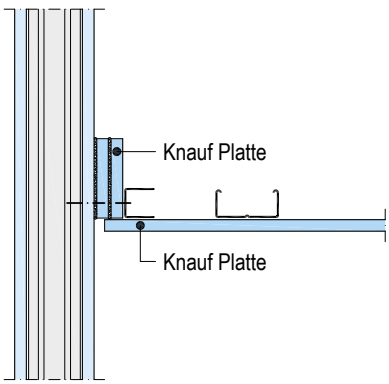
plus



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*

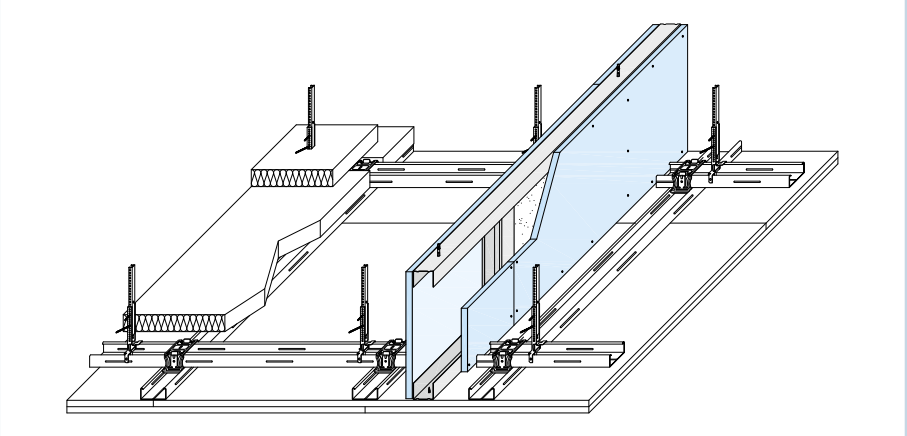
Decken-Einbauteile

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

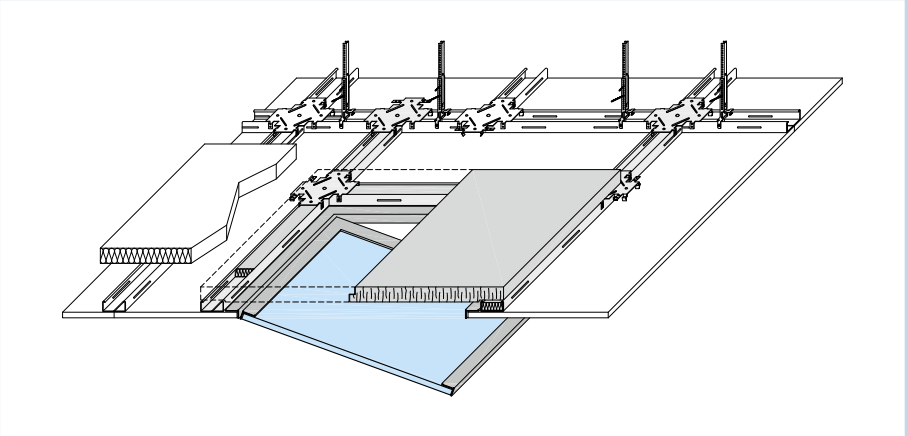


Revisionsklappen

Der Brandschutz des geprüften Knauf Deckensystems bleibt auch beim Einbau einer Revisionsklappe erhalten.

Die Ausführung erfolgt gemäß Technischer Blätter Knauf Revisionsklappen.

Knauf Revisionsklappen Beispiel



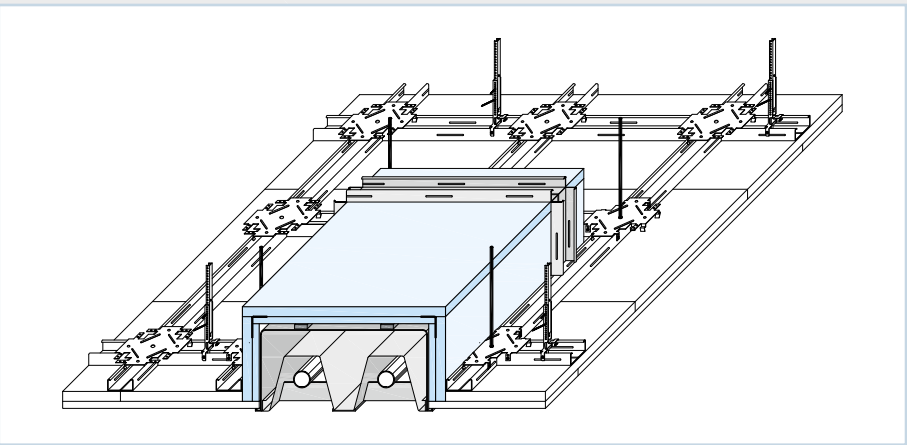
Brandschutzummantelung für Einbauleuchten

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

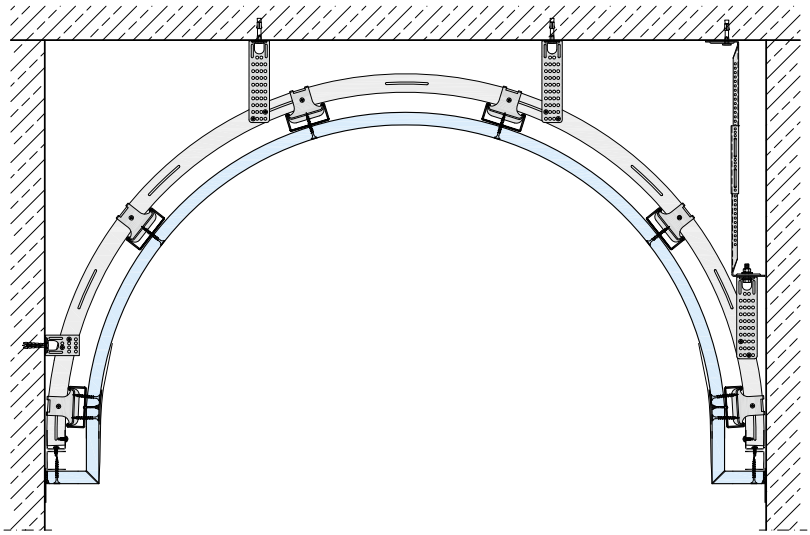
Gebogene Decken, Deckensprünge

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

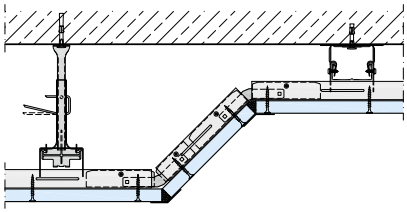


Deckensprung

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.

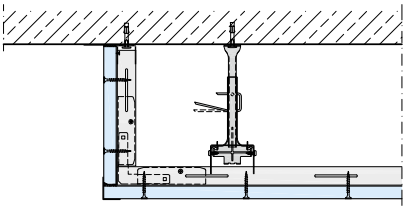
Die Dämmschicht muss abgleitsicher eingebaut werden.

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.

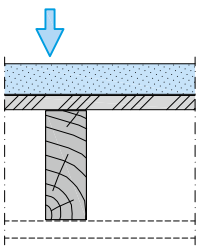
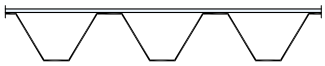
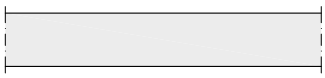
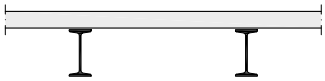
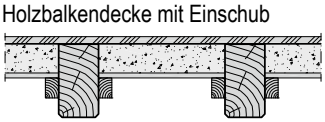
Brandverhalten der Knauf Boden-Produkte siehe Kapitel „Brandschutz mit Knauf“ Abschnitt ▪ Knauf Produkte ▪

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 	

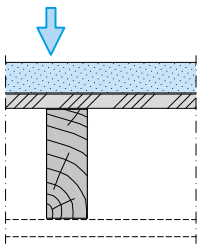
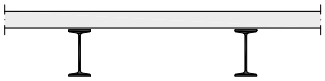
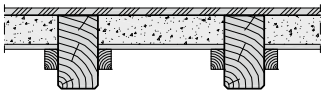
Boden - Einführung

Anforderungen an die Rohdecke I Tragkonstruktion

Knauf Bodensysteme (Fortsetzung)

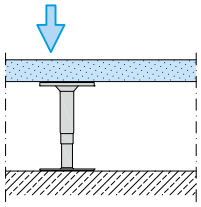
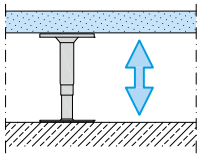
Fertigteilestriche

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/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.

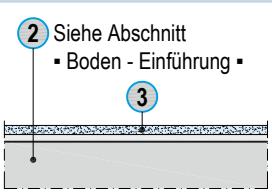
Randausbildung

Randdämmstreifen: Dicke ≥ 12 mm, Baustoffklasse A, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C, Rohdichte ≥ 80 kg/m³ (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	**Notwendiger Aufbau unterhalb Estrich brandschutztechnisch erforderlich** (von oben nach unten)	
		Mindest-Dicke[1] mm	Mindest-Dicke mm	Art
	F30	40 mm Knauf FE Fire	–	–
	F60	40 mm Knauf FE Fire	20	2x Knauf Holzfaserdämmplatte WF 10 mm
		40 mm Knauf FE Fire	20	Mineralwolle-Dämmschicht (S) Rohdichte ≥ 100 kg/m³
		45 mm Knauf FE Fire	12	Mineralwolle-Dämmschicht (S) Rohdichte ≥ 150 kg/m³
		45 mm Knauf FE Fire mit 30 mm Rohrüberdeckung	12	Mineralwolle-Dämmschicht (S) Rohdichte ≥ 150 kg/m³ mit Klettfolie[2]
	F90	45 mm Knauf FE Fire	12 + 9,5	Mineralwolle-Dämmschicht (S) Rohdichte ≥ 150 kg/m³ + Knauf Bauplatte
		45 mm Knauf FE Fire mit 30 mm Rohrüberdeckung	12 + 9,5	Mineralwolle-Dämmschicht (S) Rohdichte ≥ 150 kg/m³ mit Klettfolie[2] + Knauf Bauplatte

1) Aus statischen Gründen können größere Estrichdicken erforderlich sein.

2) Uponor Klett Panel Silent.

(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

Hinweis Siehe auch Technische Broschüre Knauf Boden-Systeme F20.de

KNAUF

Fließestriche

Brandschutz in Verbindung mit Holzbalkendecken

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.

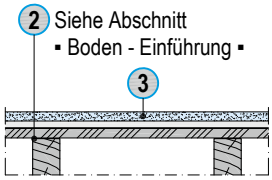
Randausbildung

Randdämmstreifen: Dicke ≥ 12 mm, Baustoffklasse A, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C, Rohdichte ≥ 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 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	–	–
	F60	40 mm Knauf FE Fire	20	2x Knauf Holzfaserdämmplatte WF 10 mm
		45 mm Knauf FE Fire	12	Mineralwolle-Dämmschicht (S) Rohdichte ≥ 150 kg/m^3
		45 mm Knauf FE Fire mit 30 mm Rohrüberdeckung	12	Mineralwolle-Dämmschicht (S) Rohdichte ≥ 150 kg/m^3 mit Klettfolie[2]
	F90	40 mm Knauf FE Fire	20	2x Knauf Holzfaserdämmplatte WF 10 mm
		40 mm Knauf FE Fire	20	Mineralwolle-Dämmschicht (S) Rohdichte ≥ 100 kg/m^3
		45 mm Knauf FE Fire mit 30 mm Rohrüberdeckung	20	Mineralwolle-Dämmschicht (S) Rohdichte ≥ 130 kg/m^3 mit Klettfolie [2]
		45 mm Knauf FE Fire	12 + 9,5	Mineralwolle-Dämmschicht (S) Rohdichte ≥ 150 kg/m^3 + Knauf Bauplatte
		45 mm Knauf FE Fire mit 30 mm Rohrüberdeckung	12 + 9,5	Mineralwolle-Dämmschicht (S) Rohdichte ≥ 150 kg/m^3 mit Klettfolie [2] + Knauf Bauplatte

1) Aus statischen Gründen können größere Estrichdicken erforderlich sein.

2) Uponor Klett Panel Silent

(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

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 F12.de Knauf Fertigteilestrich).

Die Reihenfolge der in der Tabelle aufgeführten brandschutztechnisch erforderlichen Schichten ist zwingend einzuhalten.
Brandschutztechnisch zulässige Zwischenlagen, mit Ausnahme von Stahlblech können jedoch zusätzlich zwischen den erforderlichen Schichten angeordnet werden.

- Nichtbrennbare Baustoffe sind z. B.:
  Mineralische Spachtelungen, Knauf Platten (GKB/GKF/Vidiwall), Trockenschüttung PA.
- Normal entflammbare Baustoffe sind z. B.:
  Holzfaser (WF oder zementgebundene HWL), ≤ 60 mm EPS/XPS mit/ohne Fußbodenheizung, EPO-Leicht.

Hinweis	EPS/XPS sind nur bis zu einer Gesamtdicke von 60 mm zulässig , EPO-Leicht bis zu einer Gesamtdicke von 80 mm.

- ≤ 5 mm Trennlagen sind z. B.:
  Knauf Schrenzlage, Knauf Integral Auflagerdämmstreifen, Malervlies, Wellpappe, PE-Folie.

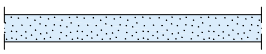
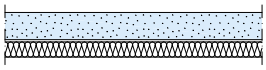
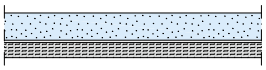
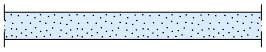
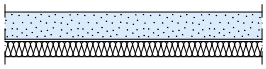
Randausbildung

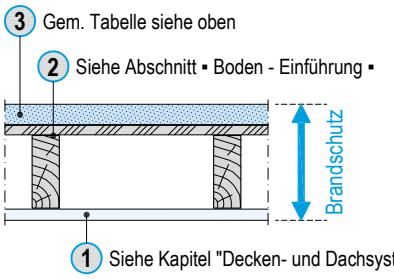
- Randdämmstreifen: Baustoffklasse A, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C, Rohdichte ≥ 90 kg/m³ (z. B. Knauf Randdämmstreifen aus Mineralwolle).

Schichten über Tragschicht

- Oberhalb von Brio-Konstruktionen mit Feuerwiderstandsklassifizierung kann entweder ein dünnschichtiges Fußbodenheizungs-System (z. B. Uponor Minitec) mit N 440 oder alternativ eine zusätzliche Brio-Plattenlage zur Aufnahme von eingefrästen Heizleitungen aufgebracht werden.
- Übliche Bodenbeläge dürfen auf Brio Fertigteilestrichkonstruktionen aufgebracht werden.

Brandschutz in Verbindung mit Holzbalkendecken (Bauart IV)

Fußbodenaufbau 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				
	F30 plus	Brio 18	–	Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen und/oder ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe
		Brio 18 MW	–	
	F60	Brio 18 WF	–	Keine
	F60 plus	Brio 18	–	Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen und/oder ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe
		Brio 18 MW	–	



Brandschutz Von oben und von unten 3 + 2 + 1

Hinweis Siehe auch Detailblatt F12.de Knauf Fertigteilestrich

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung Brio 18 / Brio 18 MW / 2x Brio 18
- Bei Brio 23 auf brandschutztechnisch zulässiger Schicht

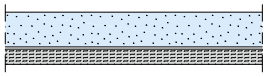
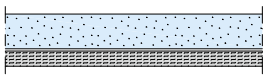
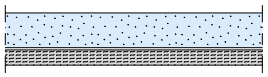
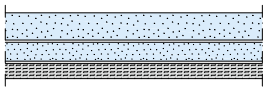
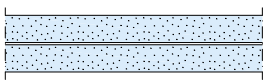
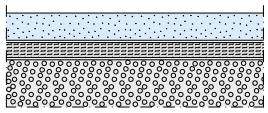
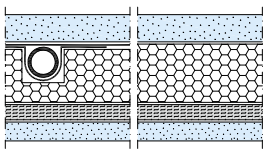
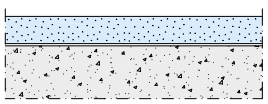
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

KNAUF

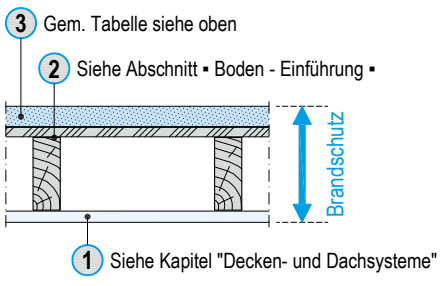
Fertigteilestriche

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]	–	Keine
		**Brio 23** [1]	≥ 10 mm Knauf WF	Keine
	F90 plus	**Brio 23**	≥ 10 mm Knauf WF	Nichtbrennbare Baustoffe
		**Brio 18**	12,5 mm Knauf Vidiwall 1Mann auf ≥ 10 mm Knauf WF	Nichtbrennbare Baustoffe
		**2x Brio 18**	–	Nichtbrennbare Baustoffe
		**Brio 18**	≥ 10 mm Knauf WF auf ≥ 60 mm EPO-Leicht (max. 80 mm)	Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen; ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe
		**Brio 18**	≤ 60 mm EPS/XPS mit/ohne FBH auf ≥ 10 mm Knauf WF auf 12,5 mm Knauf Vidiwall 1Mann	Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen; ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe
		**Brio 18**	≥ 40 mm Trockenschüttung PA	Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen; ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe

1) Für die Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse F90 muss an der Unterseite der Deckenkonstruktion bei einer Brandbeanspruchung von oben eine zusätzliche Bekleidung angeordnet werden, mindestens bestehend aus einer Holzlattung (Breite x Dicke ≥ 50 mm x 30 mm, Achsabstand ≤ 400 mm) und Knauf Feuerschutzplatte GKF d ≥ 12,5 mm.



Brandschutz Von oben und von unten 3 + 2 + 1

Hinweis	Siehe auch Detailblatt F12.de Knauf Fertigteilestrich

Brandschutz-Nachweis
AbP P-3103/9975-MPA BS

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Ausführung Brio 18 / Brio 18 MW / 2x Brio 18
- Bei Brio 23 auf brandschutztechnisch zulässiger Schicht

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Fertigteilestriche

Auf Massiv- und Trapezblechdecken

Allgemeine Hinweise

Die Werte in nachfolgenden Tabellen gelten bei einseitiger Brandbeanspruchung von der Deckenoberseite. Die angegebene Tragschichtdicke ist die erforderliche Mindestdicke für Brandschutz. Statisch notwendige größere Estrichdicken müssen berücksichtigt werden (siehe Detailblatt F12.de Knauf Fertigteilestrich).

Die Reihenfolge der in der Tabelle aufgeführten brandschutztechnisch erforderlichen Schichten ist zwingend einzuhalten.
Brandschutztechnisch zulässige Zwischenlagen, mit Ausnahme von Stahlblech können jedoch zusätzlich zwischen den erforderlichen Schichten angeordnet werden.

- Nichtbrennbare Baustoffe sind z. B.:
  Mineralische Spachtelungen, Knauf Platten (GKB/GKF/Vidiwall), Trockenschüttung PA.
- Normal entflammbare Baustoffe sind z. B.:
  Holzfaser (WF oder zementgebundene HWL), ≤ 60 mm EPS/XPS mit/ohne Fußbodenheizung, EPO-Leicht.

Hinweis	EPS/XPS sind nur bis zu einer Gesamtdicke von 60 mm zulässig , EPO-Leicht bis zu einer Gesamtdicke von 80 mm (bei Trapezblechen werden die Tiefsicken nicht dazugerechnet).

- ≤ 5 mm Trennlagen sind z. B.:
  Knauf Schrenzlage, Knauf Integral Auflagerdämmstreifen, Malervlies, Wellpappe, PE-Folie.

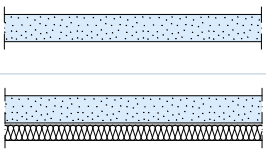
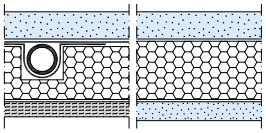
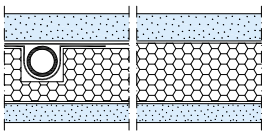
Randausbildung

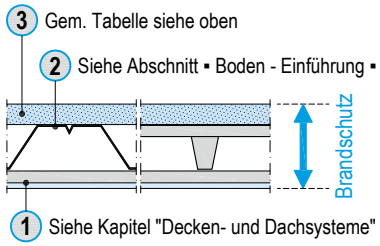
- Randdämmstreifen: Baustoffklasse A, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C, Rohdichte ≥ 90 kg/m³ (z. B. Knauf Randdämmstreifen aus Mineralwolle).

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 Heizleitungen aufgebracht werden.
- Übliche Bodenbeläge dürfen auf Brio Fertigteilestrichkonstruktionen aufgebracht werden.

Brandschutz auf Massivdecken (Bauart I-III)/Trapezblechdecken/andere geregelte Decken (z. B. gem. Zulassungen…)

Fußbodenaufbau 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				
	F30 plus	**Brio 18**	–	Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen und/oder ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe
		Brio 18 MW	–	
	F60 plus	**Brio 18**	≤ 60 mm EPS mit/ohne FBH auf 12,5 mm Knauf Vidiwall 1Mann oder auf ≥ 10 mm Knauf WF	Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen und/oder ≥ 10 mm Knauf WF
		**Brio 18**	≤ 60 mm XPS mit/ohne FBH auf 12,5 mm Knauf Vidiwall 1Mann	Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen und/oder ≥ 10 mm Knauf WF



Brandschutz Von oben und von unten 3 + 2 + 1

Hinweis	Siehe auch Detailblatt F12.de Knauf Fertigteilestrich

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

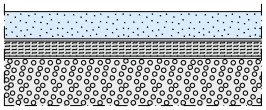
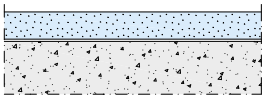
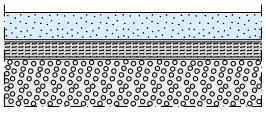
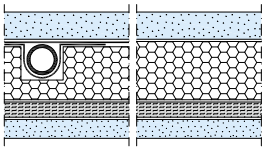
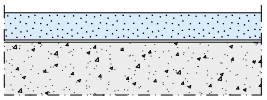
- Bei Ausführung F30
- Bei Ausführung Brio 18 / Brio 18 MW / 2x Brio 18
- Bei Brio 23 auf brandschutztechnisch zulässiger Schicht

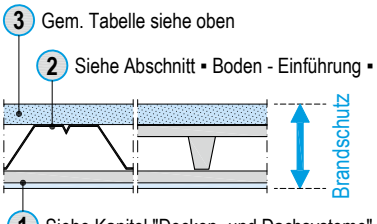
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

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)	Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen und/oder ≥ 10 mm Knauf WF
		**Brio 18**	≥ 20 mm Trockenschüttung PA	Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen und/oder ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe
	F90 plus	**Brio 18**	≥ 10 mm Knauf WF auf ≥ 60 mm EPO-Leicht (max. 80 mm)	Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe
		**Brio 18**	≤ 60 mm EPS/XPS mit/ohne FBH auf ≥ 10 mm Knauf WF auf 12,5 mm Knauf Vidiwall 1Mann	Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe
		**Brio 18**	≥ 40 mm Trockenschüttung PA	Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe



Brandschutz Von oben und von unten 3 + 2 + 1

Hinweis Siehe auch Detailblatt F12.de Knauf Fertigteilestrich

Brandschutz-Nachweis
AbP P-3103/9975-MPA BS-MPA BS

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei Ausführung Brio 18 / Brio 18 MW / 2x Brio 18
- Bei Brio 23 auf brandschutztechnisch zulässiger Schicht

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Notizen

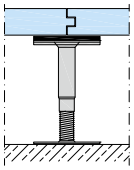
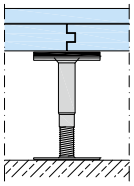
F181.de GIFAfloor FHB | F182.de GIFAfloor FHBplus/FHBultra

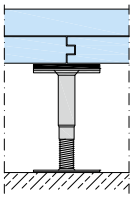
Allgemeine Hinweise

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



Einführung - Systemübersicht

Das im Grundriss variable Raum-in-Raum System Knauf Cubo erfüllt gleichzeitig die hohen Anforderungen an Stabilität, Brand- und Schallschutz.

Brandschutz
Die Feuerwiderstandsklasse ist jeweils für Brandbeanspruchung von innen und von außen gewährleistet. Die Anschlussbauteile müssen die gleiche Feuerwiderstandsklasse aufweise. Bei allen Cubo Varianten ist das System „Decke unter Decke möglich.



K375.de Knauf Cubo Basis
Selbsttragendes, frei in bestehenden Räumen aufgestelltes Raumsystem. Es kann alleine stehen oder an besteh ende Wände angeschlossen werden.

Einsetzbar als
- Sanitärzellen
- Schallschutzkabinen
- Besprechungsräume
- Meisterbüros



K376.de Knauf Cubo Empore
Die Leistungsfähigkeit von Cubo Basis wird erweitert um Begehbarkeit, ruhende Lasten und Nutzflächen.

Cubo Empore ist ausführbar
- für bedingte Begehbarkeit
- für ruhende Auflasten bis 0,5 kN/m²
- für ruhende Auflasten bis 1,0 kN/m²
- für Verkehrslasten bis 2,0 kN/m²

Einsetzbar als
- Wohnraumerweiterung
- zusätzliche Lager- und Stellfläche



K377.de Knauf Cubo Fluchttunnel
Der Knauf Cubo Fluchttunnel bietet als selbsttragendes Raum-in-Raum System einen Feuerwiderstand F90 sowie Widerstandsfähigkeit gegen Stoßbeanspruchung von 3000 Nm (entsprechend der Anforderung an eine Brandwand).

Einsetzbar als
- Flucht- und Rettungswege

Nachweise

Knauf System	Brandschutz	Statik
K377.de Knauf Cubo Fluchttunnel	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (ABZ): Z-19.13-2032 Feuerwiderstandsfähige Wand- und Deckenkonstruktion für Flure „System Knauf Cubo“ als Begrenzung von Rettungswegen der Feuerwiderstandsklassen F30 oder F90 nach DIN 4102-2	Gutachten G-601-I-12/Pf / G-601-II-12/Pf
K375.de Knauf Cubo Basis	Ein selbsttragendes, freistehendes Raum-in-Raum System ist bauaufsichtlich nicht geregelt. Knauf hat für die konstruktive und brandschutztechnische Ausführung des Raum-in-Raum Systems Cubo Basis bzw. Cubo Empore die höheren Ansprüche eines Rettungsweges (ABZ Z-19.13-2032) übernommen	
K376.de Knauf Cubo Empore		



Bei Ausführung Cubo mit Brandschutzanforderung:
Das Schild ist dauerhaft und sichtbar vom ausführenden geschulten Fachunternehmer im Inneren des Cubos unterhalb der Decke an der Wand anzubringen.

Schild und ABZ können über **Knauf Direkt** Technischer Auskunft-Service angefordert werden (siehe Kapitel „Knauf Service und Beratung“).

► s. a. Detailblatt K37.de Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme

Grundlagen der Bemessung - Cubodecken

K375.de Basis / K376.de Empore

Eigengewicht der Cubodecke: K375.de / K376.de

Gewicht Beplankung Art	Dicke mm	kg/m²
Silentboard	12,5	18,4
Diamant	12,5	13
	18	18,7
Fireboard	20	16,4
	25	20,5
Brio 18 WF	28	24
Holzwerkstoff-platte HWP 1)	22	16,5

1) OSB/3 oder gleichwertig, Rohdichte ≤ 750 kg/m³

+

Gewicht Unterkonstruktion Knauf Profil	kg/m²
2x CW 100	4
2x CW 125	4,5
2x CW 150	5
2x UA 100	11
2x UA 125	12,5
2x UA 150	14
Federschiene / CD-Profil	1,4

+

evtl. zusätzliche Eigengewichtslasten aus Deckenaufbauten
„Decke unter Decke“: ≤ *0,15 kN/m² (entspricht ≤ 15 kg/m²)*
z.B. Dämmstoff
z.B. Fußbodenaufbau
z.B. Vorhangschienen, Beleuchtungskörper

Der Ein- oder Anbau von Zusatzlasten wie z.B. Beleuchtungskörpern mit max. 100 N (10 kg) je Doppelprofil (50 N je m² Deckenfläche) mit geeigneten Befestigungsmitteln direkt an die Unterkonstruktion ist zulässig. Zusatzlasten bei Ermittlung des Eigengewichtes der Decke berücksichtigen.

Beplankungsvarianten Deckenoberseite Deckenunterseite	Gesamtgewicht der Beplankung kg/m²
2x Diamant 12,5 mm 2x Diamant 12,5 mm	52
Holzwerkstoffplatte 22 mm HWP + Diamant 12,5 mm 2x Diamant 12,5 mm	55,5
Diamant 12,5 mm + Silentboard 12,5 mm Diamant 12,5 mm + Silentboard 12,5 mm	62,8
2x Fireboard 20 mm 2x Fireboard 20 mm	65,6
Holzwerkstoffplatte 22 mm HWP + Brio 18 WF 2x Diamant 12,5 mm	66,5
Holzwerkstoffplatte 22 mm HWP + Fireboard 25 mm 2x Fireboard 20 mm	69,8
Holzwerkstoffplatte 22 mm HWP + Brio 18 WF Diamant 18 mm + Silentboard 12,5 mm	77,6

Berechnungsbeispiele Die Ermittlung des Eigengewichtes der Decke dient als Grundlage zur Bestimmung der max. Spannweiten der Knauf Doppelprofile

■ **F30**

Diamant 4x 12,5 mm	**32,8**	kg/m²
CW-Doppelprofil 100	**4**	kg/m²
Zusatzlast „Decke unter Decke“	**14**	kg/m²
	70	kg/m² → 0,70 kN/m²

→ **Eigengewicht: ≤ 0,7 kN/m²**

■ **F90 - bedingt begehbar**

Fireboard 2x 20 mm	**32,8**	kg/m²
Fireboard 25 mm	**20,5**	kg/m²
HWP 22 mm	**16,5**	kg/m²
UA-Doppelprofil 100	**11**	kg/m²
Zusatzlast	**-**	kg/m²
	80,8	kg/m² → 0,81 kN/m²

→ **Eigengewicht: ≤ 0,9 kN/m²**

Anmerkung zur Bemessung der Unterkonstruktion Cubodecke:

1. Bestimmung des Eigengewichtes der Decke

■ **Beplankung**

In Abhängigkeit der gewählten Plattenarten und -dicken ergibt sich das Flächengewicht der Beplankung

\+ ■ **Unterkonstruktion**

\+ ■ **Berücksichtigung von Zusatzlasten**

Zusatzlasten (z.B. System „Decke unter Decke“, Dämmstoffe) erhöhen das Gesamtflächengewicht der Cubodecke und müssen bei der Bemessung des Eigengewichtes der Decke berücksichtigt werden

2. Auflasten der Decke

Bedingte Begehbarkeit Ruhende Auflasten:	≤ 0,5 kN/m² (50 kg/m²) / ≤ 1,0 kN/m² (100 kg/m²)
Verkehrslasten:	≤ 2,0 kN/m² (200 kg/m²)

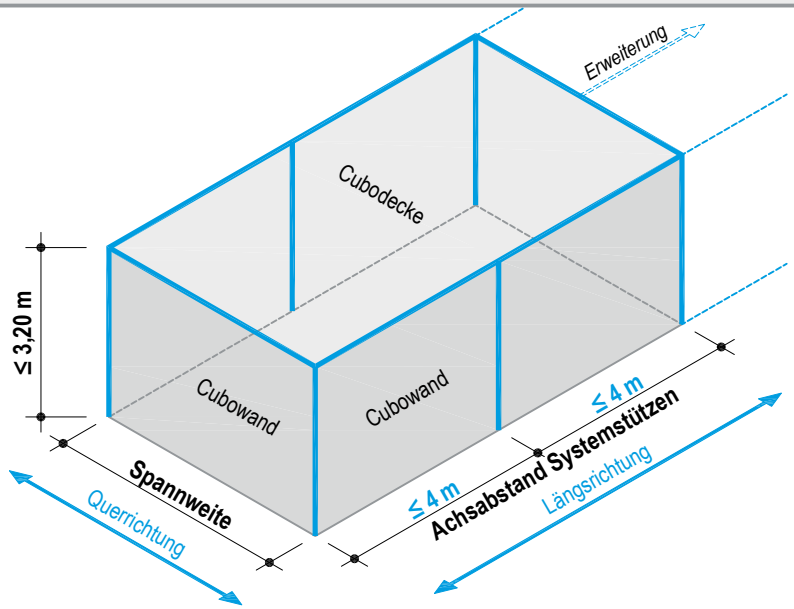
3. Bemessung der Unterkonstruktion

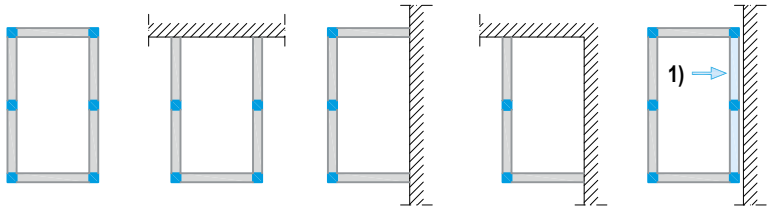
In Abhängigkeit des Eigengewichtes + Auflasten der Decke ergeben sich die max. Spannweiten der Cubodecke

► s. a. Detailblatt K37.de Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme

K375.de Cubo Basis

K375.de Knauf Cubo Basis





Ausführung „Cubo an Cubo“ in Abstimmung mit der Bauaufsicht

1) Ausführung als Vorsatzschale möglich: Raumseitige Beplankung mind. 2-lagig; Brandschutz nur von innen in Abstimmung mit der Bauaufsicht

Tragkonstruktion:

Systemstützen Achsabstand: **≤ 4 m**

Spannweiten der Cubodecke K375.de

Cubo Deckenprofile dürfen nicht gestoßen bzw. verlängert werden

Knauf CW-Doppelprofile Blechdicke 0,6 mm 	Achsabstand mm (b)	**Max. Spannweite** in m **Eigengewicht der Decke in kN/m²**								
		bis 0,2	**bis 0,3**	**bis 0,4**	**bis 0,5**	**bis 0,6**	**bis 0,7**	**bis 0,8**	**bis 0,9**	**bis 1,0**
2x **CW 100**	**500** [2]	4	3,6	3,3	3,2	3	2,9	2,8	2,7	2,6
2x **CW 125**		4,5	4,1	3,8	3,6	3,4	3,3	3,2	3,1	3
2x **CW 150**		5	4,6	4,2	4	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4

Cubo Deckenprofile dürfen nicht gestoßen bzw. verlängert werden

Knauf UA-Doppelprofile Blechdicke 2 mm 	Achsabstand mm (b)	**Max. Spannweite** in m **Eigengewicht der Decke in kN/m²**								
		bis 0,4	**bis 0,5**	**bis 0,6**	**bis 0,7**	**bis 0,8**	**bis 0,9**	**bis 1,0**	**bis 1,1**	**bis 1,2**
2x **UA 100**	**500** [2]	5,5	5,1	4,8	4,5	4,3	4,2	4,0	3,9	3,8
2x **UA 125**		6,5	6,1	5,7	5,4	5,2	5	4,8	4,6	4,5
2x **UA 150**		7,5	7	6,6	6,3	6	5,8	5,6	5,4	5,2

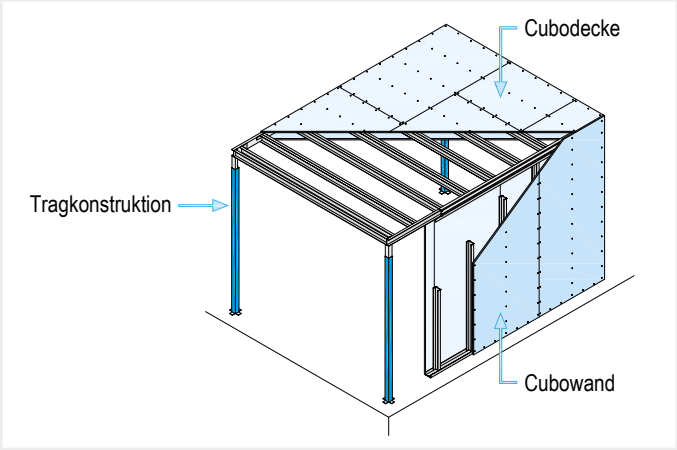
2) Achsabstand ≤ 400 mm bei Mischbeplankung mit Silentboard direkt an CW- / UA-Doppelprofilen befestigt

■ Angaben zur Bemessung der Unterkonstruktion Cubodecke siehe Abschnitt ▪ **Cubo - Einführung und Grundlagen** ▪

► s. a. Detailblatt K37.de Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme

Nichttragendes Raum-in-Raum System

Brandschutz von innen und außen



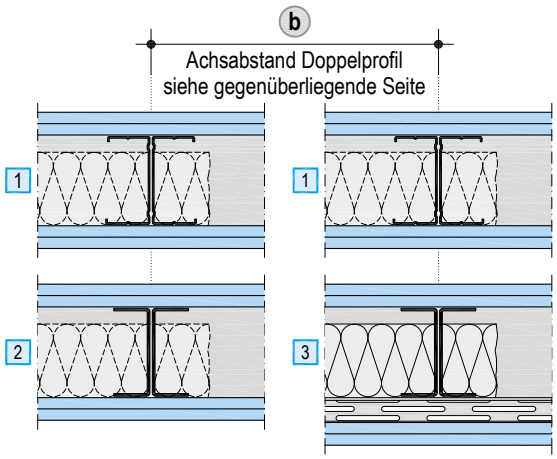
- Die Feuerwiderstandsklasse ist jeweils für Brandbeanspruchung von innen und von außen gewährleistet
- Anschlussbauteile müssen die gleiche Feuerwiderstandsklasse aufweisen
- Dämmschicht brandschutztechnisch nicht erforderlich, jedoch zulässig Baustoffklasse mind. B2 (Dämmstoffe z.B. von Knauf Insulation)
- Unterschiedliche Brandbeanspruchungsdauer (innen / außen) auf Anfrage
- System „Decke unter Decke“ möglich (siehe Detailblatt K37.de)

Erforderliche Beplankungen

Feuerwiderstandsklasse	Deckenoberseite + 1. Lage 2. Lage	Deckenunterseite + 1. Lage 2. Lage	Wandaußenseite + 1. Lage 2. Lage	Wandinnenseite + 1. Lage 2. Lage	Knauf hochwertiger Trockenbau
F30 möglich in Abstimmung mit der Bauaufsicht	+ **12,5 mm** Diamant **12,5 mm** Silentboard	+ **12,5 mm** Diamant **12,5 mm** Silentboard	**2x 12,5 mm** Diamant	**2x 12,5 mm** Diamant	
	2x 12,5 mm Diamant	**2x 12,5 mm** Diamant	+ **12,5 mm** Diamant **12,5 mm** Silentboard	+ **12,5 mm** Diamant **12,5 mm** Silentboard	
	+ **12,5 mm** Diamant **12,5 mm** Silentboard	+ **12,5 mm** Diamant **12,5 mm** Silentboard	+ **12,5 mm** Diamant **12,5 mm** Silentboard	+ **12,5 mm** Diamant **12,5 mm** Silentboard	
F30	**2x 12,5 mm** Diamant	**2x 12,5 mm** Diamant	**2x 12,5 mm** Diamant	**2x 12,5 mm** Diamant	
F90	**2x 20 mm** Fireboard	**2x 20 mm** Fireboard	**2x 20 mm** Fireboard	**2x 20 mm** Fireboard	

1) Evtl. als Staubschutz

Cubodecke K375.de



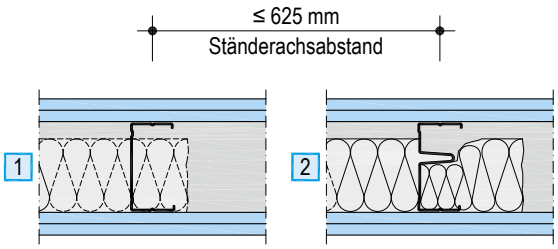
■ Knauf Profile

1 CW-Doppelprofil 100 / 125 / 150

2 UA-Doppelprofil 100 / 125 / 150 → Große Spannweiten / hohes Deckengewicht

3 UA-Doppelprofil 100 / 125 / 150 mit Federschiene (Achsabstand ≤ 500 mm bzw. bei Beplankungen mit Silentboard ≤ 400 mm) → Schallschutz

Cubowände K375.de



■ Knauf Profile

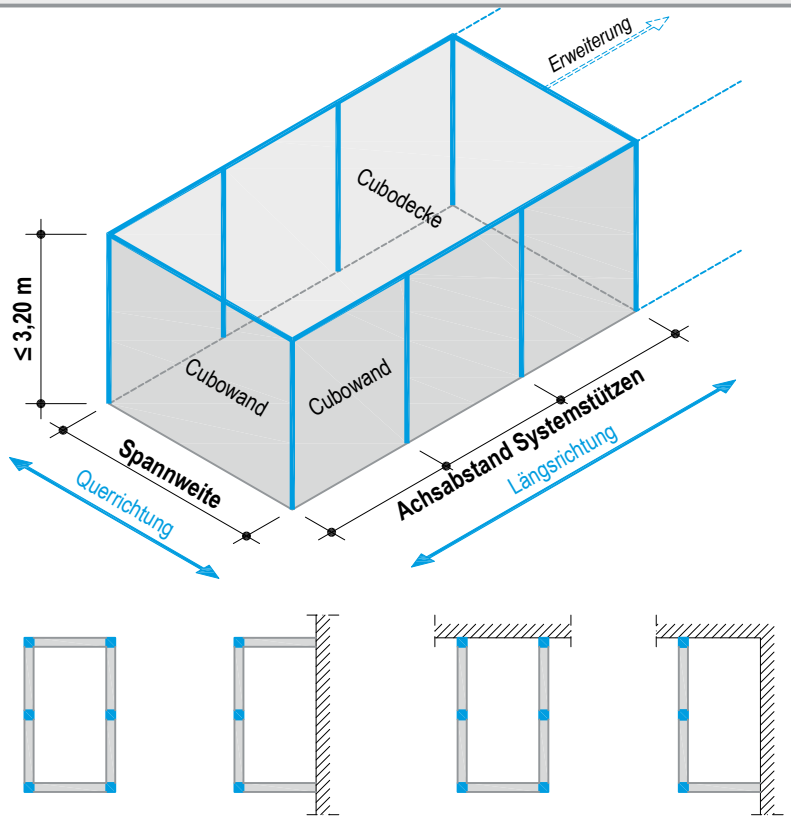
1 CW-Profil 75 / 100

2 MW-Profil 75 / 100 → Schallschutz

► s. a. Detailblatt K37.de Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme

K376.de Cubo Empore

K376.de Knauf Cubo Empore



Ausführung „Cubo an Cubo“ in Abstimmung mit der Bauaufsicht

„Bedingt begehbar“ / „Ruhende Auflasten“

- Tragkonstruktion:
  Systemstützen Achsabstand: **≤ 4 m**
- Cubodecke:
  UA-Doppelprofile
  Achsabstand: (b) **≤ 500 mm**

„Verkehrslasten“

- Tragkonstruktion:
  Systemstützen Achsabstand: **≤ 2,5 m**
- Cubodecke:
  UA-Doppelprofile
  Achsabstand: (b) **≤ 400 mm**

Auflasten der Decke (nicht ständige Auflasten)

- Eigengewicht + bedingt begehbar:
  Die „bedingte Begehbarkeit“ beinhaltet eine kurzzeitige Zusatzbelastung der Decke durch ca. 2 Personen, die das System beispielsweise zu Wartungs- und Revisionszwecken temporär betreten (analog der Begehung von Glasdächern zu Reinigungszwecken). Planmäßige Verkehrslasten sind unzulässig.
- Eigengewicht + ruhende Auflasten ≤ 0,5 / ≤ 1,0 kN/m² (inkl. bedingte Begehbarkeit):
  Unter ruhenden Auflasten sind Nutzlasten der Decke zu verstehen. Diese beinhalten zeitweise Auflasten aus etwa gewerblichen und industriellen Lagerstoffen (z.B. leichte Baustoffe auf Palette). Aber auch technische Ausbaulasten (z.B. Lüftungskanäle) können vereinfacht als gleichmäßig verteilte Nutzlast berücksichtigt werden. Damit dies möglich ist, dürfen Einzellasten (punktuelle Belastung der Decke) dabei 0,5 / 1,0 kN nicht überschreiten. Über die Fläche verteilt sind 0,5 / 1,0 kN/m² einzuhalten. Die Einleitung von Gebäudelasten (ständige Auflasten) aus Stützen, Unterzüge, etc. in die Decke ist unzulässig.
- Eigengewicht + Verkehrslasten ≤ 2,0 kN/m²:
  Durch die Annahme von Verkehrslasten werden alle planmäßigen, veränderlichen Lasten auf Decken einer definierten Nutzung berücksichtigt. Diese Lasten entstehen durch Personen und Möbel. Dabei ist eine Nutzung analog Wohnraum, Aufenthaltsraum, Bürofläche, Arbeitsfläche und Flur gemäß Kategorie A3 bzw. B1 nach DIN 1055-3 bzw. DIN EN 1991-1-1/NA eingeschlossen. Die Anwendung in öffentlich zugänglichen Bereichen ist unzulässig.

Spannweiten der Cubodecke K376.de

Cubo Deckenprofile (UA) dürfen nicht gestoßen bzw. verlängert werden

Knauf UA-Doppelprofile Blechdicke 2 mm			Achsabstand mm (b)	Max. Spannweite in m Eigengewicht der Decke in kN/m²						
				bis 0,4	bis 0,5	bis 0,6	bis 0,7	bis 0,8	bis 0,9	bis 1,0
2x UA 100	Eigengewicht	+ bedingt begehbar	500 2)	4,2	4	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5
		+ ruhende Auflasten ≤ 0,5 kN/m²	500 2)	3,3	3,2	3,1	3,0	2,9	2,8	2,8
		+ ruhende Auflasten ≤ 1,0 kN/m²	500 2)	2,9	2,8	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5
		+ Verkehrslasten ≤ 2,0 kN/m² 1)	400	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4
2x UA 125	Eigengewicht	+ bedingt begehbar	500 2)	5	4,8	4,6	4,5	4,4	4,3	4,2
		+ ruhende Auflasten ≤ 0,5 kN/m²	500 2)	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4	3,3
		+ ruhende Auflasten ≤ 1,0 kN/m²	500 2)	3,4	3,3	3,2	3,2	3,1	3,1	3,0
		+ Verkehrslasten ≤ 2,0 kN/m² 1)	400	3,1	3,0	3,0	2,9	2,9	2,9	2,8
2x UA 150	Eigengewicht	+ bedingt begehbar	500 2)	5,8	5,6	5,4	5,2	5,1	5	4,9
		+ ruhende Auflasten ≤ 0,5 kN/m²	500 2)	4,6	4,4	4,2	4,1	4,0	3,9	3,9
		+ ruhende Auflasten ≤ 1,0 kN/m²	500 2)	3,9	3,8	3,7	3,7	3,6	3,6	3,5
		+ Verkehrslasten ≤ 2,0 kN/m² 1)	400	3,6	3,5	3,5	3,4	3,4	3,3	3,3

1) Nicht öffentlicher Bereich
2) Achsabstand ≤ 400 mm bei Mischbeplankung mit Silentboard direkt an UA-Doppelprofilen befestigt

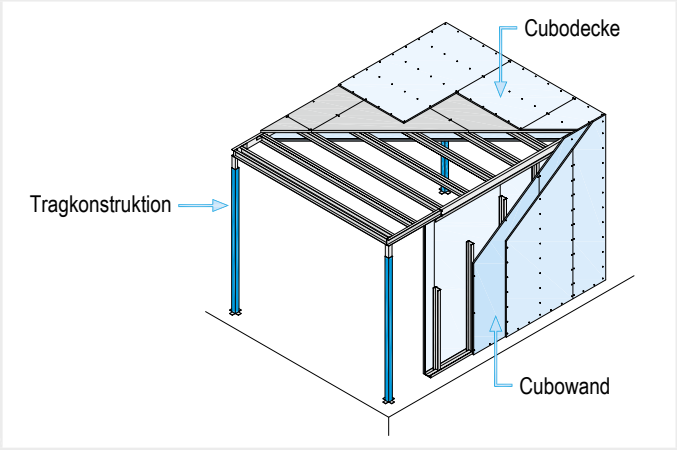
■ Angaben zur Bemessung der Unterkonstruktion Cubodecke siehe Abschnitt ▪ **Cubo - Einführung und Grundlagen** ▪

► s. a. Detailblatt K37.de Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme

Tragendes Raum-in-Raum System

Verkehrslasten bis max. 2,0 kN/m²

Brandschutz von innen und außen



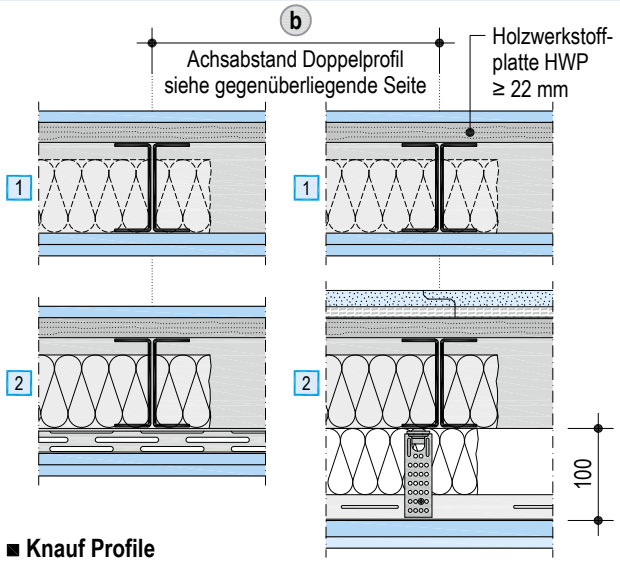
- **22 mm Holzwerkstoffplatte HWP:**
  - Holzwerkstoffplatte HWP als 1. oder 2. Lage bei „Bedingt begehbar“; nur als 1. Lage möglich bei „Ruhenden Auflasten“oder „Verkehrslasten“ oder Brandschutz
- Die Feuerwiderstandsklasse ist jeweils für Brandbeanspruchung von innen und von außen gewährleistet
- Anschlussbauteile müssen die gleiche Feuerwiderstandsklasse aufweisen
- Dämmschicht brandschutztechnisch nicht erforderlich, jedoch zulässig Baustoffklasse mind. B2 (Dämmstoffe z.B. von Knauf Insulation)
- Unterschiedliche Brandbeanspruchungsdauer (innen / außen) auf Anfrage
- System „Decke unter Decke“ möglich (siehe Detailblatt K37.de)

Erforderliche Beplankungen

Feuerwiderstandsklasse	Deckenoberseite + 1. Lage + 2. Lage	Deckenunterseite + 1. Lage + 2. Lage	Wandaußenseite + 1. Lage + 2. Lage	Wandinnenseite + 1. Lage + 2. Lage	Knauf hochwertiger Trockenbau
F30 möglich in Abstimmung mit der Bauaufsicht	+ **22 mm** HWP Brio 18 WF	**2x 12,5 mm** Diamant	**2x 12,5 mm** Diamant	**2x 12,5 mm** Diamant	
	+ **22 mm** HWP Brio 18 WF	**2x 12,5 mm** Diamant	+ **12,5 mm** Diamant **12,5 mm** Silentboard	+ **12,5 mm** Diamant **12,5 mm** Silentboard	
	+ **22 mm** HWP Brio 18 WF	**2x 12,5 mm** Diamant	+ **18 mm** Diamant **12,5 mm** Silentboard	+ **18 mm** Diamant **12,5 mm** Silentboard	
	+ **22 mm** HWP Brio 18 WF	+ **18 mm** Diamant **12,5 mm** Silentboard	+ **18 mm** Diamant **12,5 mm** Silentboard	+ **18 mm** Diamant **12,5 mm** Silentboard	
F30	+ **≥ 22 mm** HWP **12,5 mm** Diamant	**2x 12,5 mm** Diamant	**2x 12,5 mm** Diamant	**2x 12,5 mm** Diamant	
F90	+ **≥ 22 mm** HWP **25 mm** Fireboard [1]	**2x 20 mm** Fireboard	**2x 20 mm** Fireboard	**2x 20 mm** Fireboard	

1) Fußbodenaufbau mit Brio 18 WF in Abstimmung mit der Bauaufsicht (siehe Knauf Detailblatt F12.de)

Cubodecke K376.de

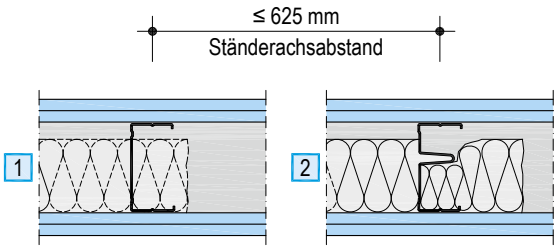


Knauf Profile

1 UA-Doppelprofil 100 / 125 / 150

2 UA-Doppelprofil 100 / 125 / 150 mit Federschiene bzw. CD-Profil mit Direktschwingabhänger (Achsabstand ≤ 500 mm bzw. bei Beplankungen mit Silentboard ≤ 400 mm) → Schallschutz

Cubowände K376.de



Knauf Profile

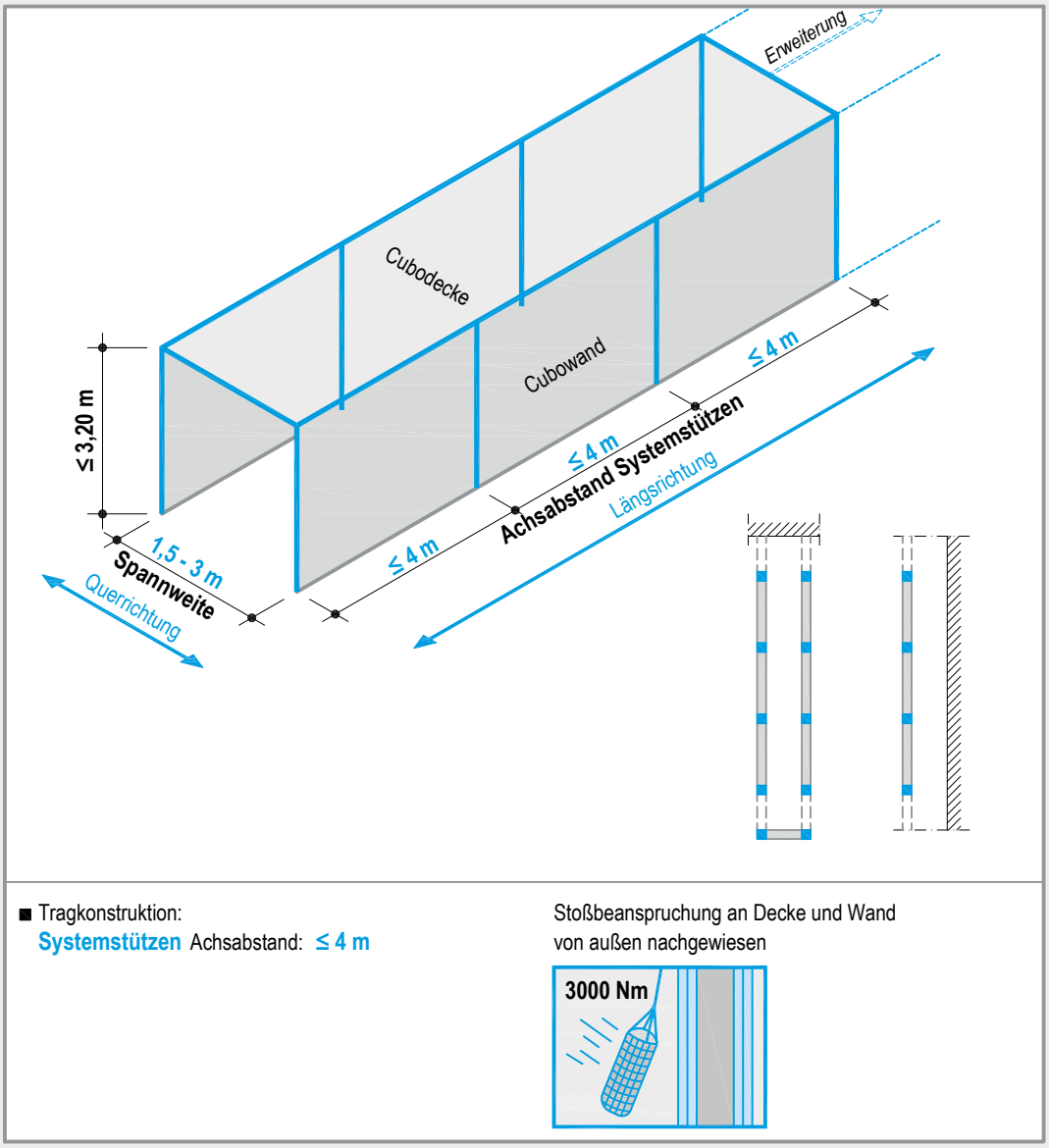
1 CW-Profil 75 / 100

2 MW-Profil 75 / 100 → Schallschutz

► s. a. Detailblatt K37.de Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme

K377.de Cubo Fluchttunnel

K377.de Knauf Cubo Fluchttunnel



■ Tragkonstruktion:
Systemstützen Achsabstand: **≤ 4 m**

Stoßbeanspruchung an Decke und Wand von außen nachgewiesen

Spannweite der Cubodecke K377.de

Cubo Deckenprofile (UA) dürfen nicht gestoßen bzw. verlängert werden

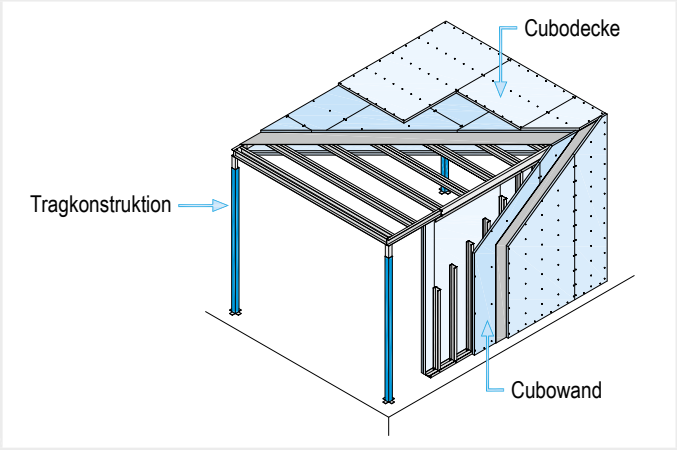
Knauf UA-Doppelprofile Blechdicke 2 mm 	Achsabstand (b) mm	**Max. Spannweite** m
2x **UA 100**	**500**	**3**

► s. a. Detailblatt K37.de Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme

Raum-in-Raum System

freistehender, selbsttragender Rettungsweg mit allseitiger Brandwandqualität

Brandschutz von innen und außen

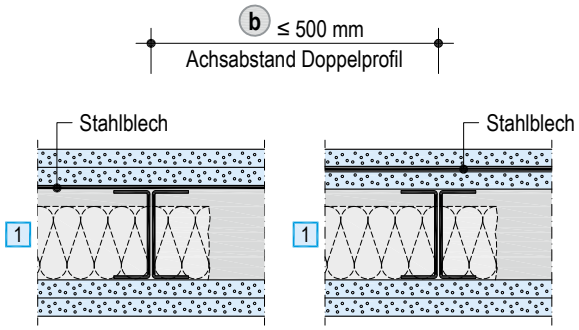


- **Stahlblecheinlagen in Decke und Wänden**
  - Stahlblech t = 0,5 mm
- Die Feuerwiderstandsklasse ist jeweils für Brandbeanspruchung von innen und von außen gewährleistet
- Anschlussbauteile müssen die gleiche Feuerwiderstandsklasse aufweisen
- Dämmschicht brandschutztechnisch nicht erforderlich, jedoch zulässig Baustoffklasse mind. B2 (Dämmstoffe z.B. von Knauf Insulation)
- System „Decke unter Decke“ möglich (siehe Detailblatt K37.de)

Erforderliche Beplankungen

Feuerwider-standsklasse	Deckenoberseite	Deckenunterseite	Wandaußenseite	Wandinnenseite	Knauf hochwertiger Trockenbau
F90	+ **0,5 mm** Stahlblech **2x 20 mm** Fireboard	**2x 20 mm** Fireboard	**20 mm** Fireboard + **0,5 mm** Stahlblech **20 mm** Fireboard	**20 mm** Fireboard + **0,5 mm** Stahlblech **20 mm** Fireboard	

Cubodecke K377.de

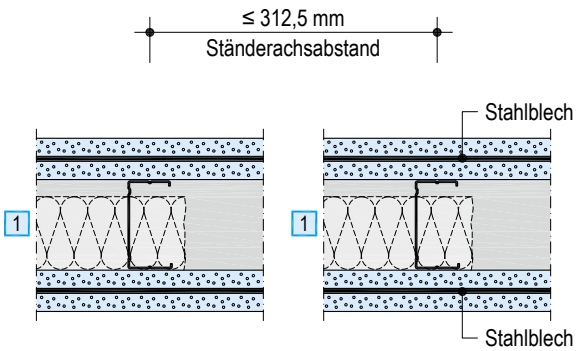


- **Knauf Profile**

1 UA-Doppelprofil 100

- Stahlblech unter bzw. zwischen den Platten der Deckenoberseite möglich

Cubowände K377.de



- **Knauf Profile**

1 CW-Profil 75 / 100

- Stahlbleche zwischen den Platten der inneren und äußeren Wandbeplankungen

► s. a. Detailblatt K37.de Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme

Notizen

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 F180



Fireboard Holzträger- und Holzstützen-Bekleidungen
werden ohne Unterkonstruktion ausgeführt. Fireboard-Bekleidungen bei Holzträgern werden direkt geklammert, bei Holzstützen werden die Fireboard an den Stirnseiten geklammert.

Feuerwiderstandsklasse bis F90

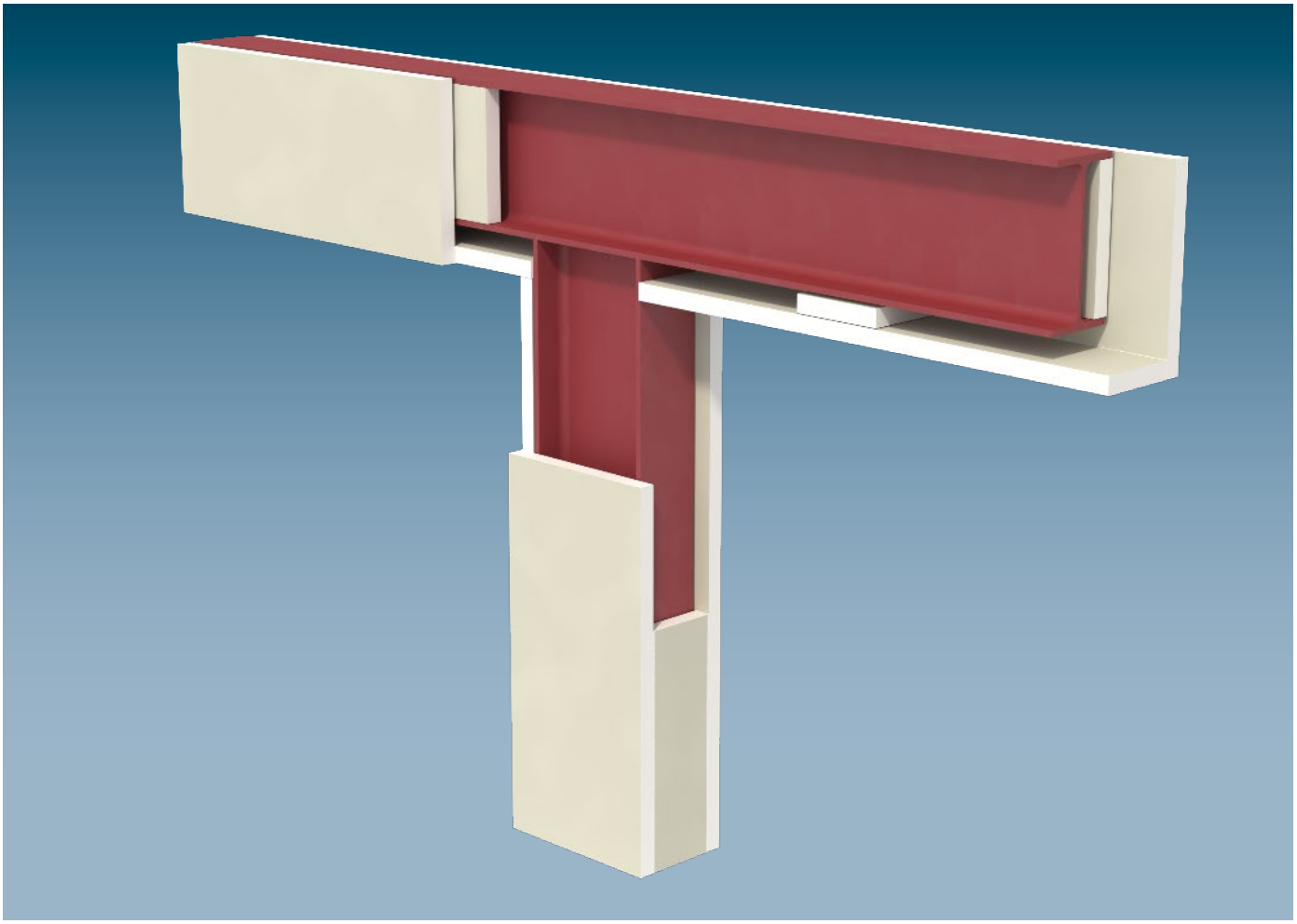


Fireboard-Bekleidungen von Stahlkonstruktionen

K252.de/K253.de Fireboard Stahlträger/Stahlstützen-Bekleidungen

Stahlstützen und Stahlträger mit Bekleidungen aus Fireboard

Darstellung: Wirtschaftliche Lösung mit Fireboard-Bekleidung ohne Unterkonstruktion



Durch die Bekleidungen aus Fireboard wird die Temperaturerhöhung der Stahlprofile verzögert

Die zu erreichende Feuerwiderstandsdauer ist von folgenden Faktoren abhängig:

- Masse des aufzuheizenden Stahlprofiles, gekennzeichnet durch den Profilquerschnitt **A** in cm².
- Wärmeeinstrahlfläche in der Regel gekennzeichnet durch den inneren Umfang der Bekleidung **U** in cm.
- Dicke der Bekleidung aus Fireboard.

A ist direkt proportional und **U** ist umgekehrt proportional zur Feuerwiderstandsdauer. Somit ist der **U/A**-Faktor (Profilfaktor) einer Stahlkonstruktion entscheidend für die Auswahl der erforderlichen Bekleidungsdicke bei Vorgabe der erforderlichen Feuerwiderstandsklasse. Maximal zulässiger U/A-Faktor ist 300 m^{-1}.

In den nachfolgenden Beispielen sind für eine Reihe von bauüblichen Konstruktionsprofilen die Gleichungen zur U/A-Wertberechnung zusammengestellt.

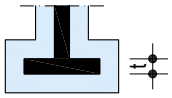
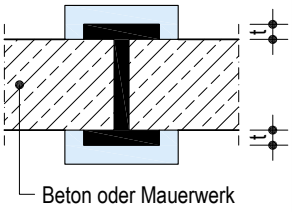
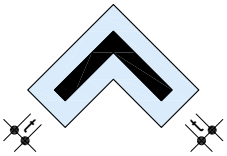
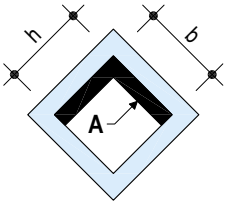
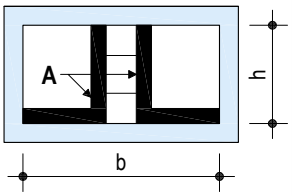
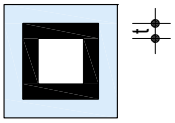
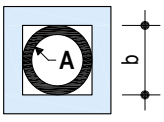
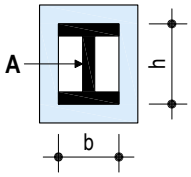
Hinweis	Die erforderlichen Beplankungsdicken gemäß den Tabellen auf den Folgeseiten gelten in Abhängigkeit der zu erzielenden Feuerwiderstandsdauer nach DIN 4102-2 und des U/A-Wertes des Stahlprofils bei einer maximalen Spannung von σ = 160 N/mm² (Elastisch – Elastisch) im Stahlquerschnitt im außergewöhnlichen Lastfall Brand. Der in DIN 4102-4 bisher verwendete Verhältniswert U/A (Profilfaktor) entspricht dem Verhältniswert A_p/V in DIN EN 1993-1-2.

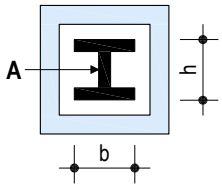
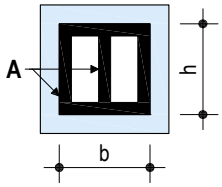
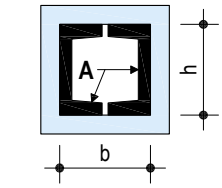
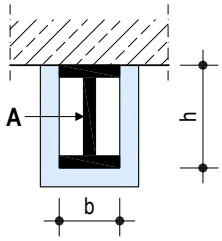
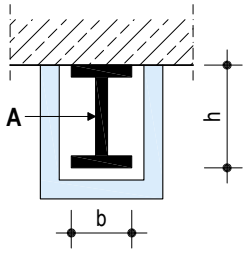
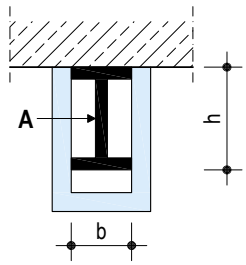
Hinweis	Siehe auch Detailblatt K25.de Knauf Fireboard Träger- und Stützen-Bekleidungen

Fireboard-Bekleidungen von Stahlkonstruktionen

Ermittlung von U/A-Werten bei Stahlträgern und Stahlstützen

Ermittlung von U/A-Werten (Profilfaktor) bei Stahlträgern und Stahlstützen

Konstruktionsmerkmale b, h und t in cm, Fläche A in cm²		Brandbeanspruchung	U/A m⁻¹
Flachstahl		4-seitig	$\frac{200}{t}$
Flansch		4-seitig	$\frac{200}{t}$
Flansch		3-seitig	$\frac{100}{t}$
Winkel		4-seitig	$\frac{200}{t}$
Winkel		4-seitig	$\frac{2b + 2h}{A} \cdot 100$
Doppelwinkel		4-seitig	$\frac{2b + 2h}{A} \cdot 100$
Hohlprofile, Stützen		4-seitig	$\frac{100}{t}$
		4-seitig	$\frac{4b}{A} \cdot 100$
Träger oder Stütze		4-seitig	$\frac{2b + 2h}{A} \cdot 100$

Konstruktionsmerkmale b, h und t in cm, Fläche A in cm²		Brandbeanspruchung	U/A m⁻¹
Träger oder Stütze		4-seitig	$\frac{2b + 2h}{A} \cdot 100$
Träger oder Stütze		4-seitig	$\frac{2b + 2h}{A} \cdot 100$
Träger oder Stütze		4-seitig	$\frac{2b + 2h}{A} \cdot 100$
Träger		3-seitig	$\frac{2h + b}{A} \cdot 100$
Träger		3-seitig	$\frac{2h + b}{A} \cdot 100$
Träger		3-seitig	$\frac{2h + b}{A} \cdot 100$

Hinweis	Siehe auch Detailblatt K25.de Knauf Fireboard Träger- und Stützen-Bekleidungen

Fireboard-Bekleidungen von Stahlkonstruktionen

K252.de Fireboard Stahlträger-Bekleidungen

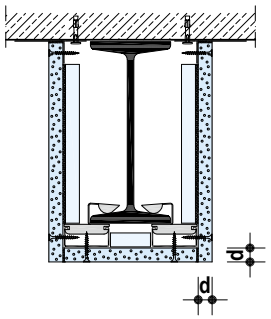
Varianten der Fireboard-Bekleidungen von Stahlträgerkonstruktionen

Bekleidungen aus Fireboard können auf Metall-Unterkonstruktion mit Schnellbauschrauben oder ohne Unterkonstruktion durch stirnseitiges und flächiges Verklammern der Fireboard hergestellt werden.

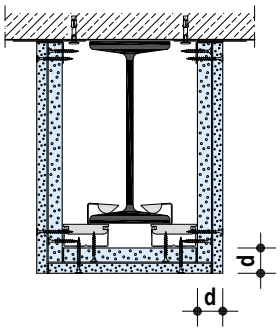
Fireboard auf Metallprofile geschraubt

- Gültig für alle Profilformen
- Zulässige Spannweite der Beplankung ≤ 600 mm (≤ 500 mm bei Fireboard 15 mm)
- Bei einlagiger Beplankung Stoßhinterlegung mit Fireboard-Streifen in Beplankungsdicke jedoch mindestens 20 mm, Breite ≥ 150 mm oder mit Profil CD 60/27 erforderlich

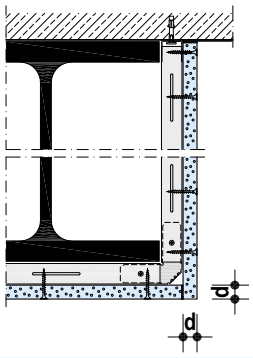
Einlagige Beplankung
- Trägerhöhe ≤ 600 mm
- Flanschdicke ≤ 16 mm



Zweilagige Beplankung
- Trägerhöhe ≤ 600 mm
- Flanschdicke ≤ 16 mm



Rahmen-Metallunterkonstruktion mit ein-/zweilagiger Beplankung
- Trägerhöhe ≤ 1000 mm

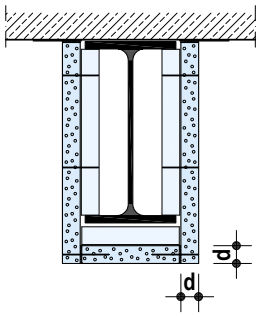


- Abwicklungslänge der Bekleidung ≤ 3000 mm
- Rahmen-Metallunterkonstruktion alle ≤ 600 mm (≤ 500 mm bei Fireboard 15 mm) und am Plattenstoß zur Befestigung der Stirnkanten
- Max. Rahmenbreite (Achsmaß zwischen den vertikalen CD-Profile) bei einlagiger Beplankung ≤ 1300 mm und bei zweilagiger Beplankung ≤ 1100 mm

Fireboard geklammert

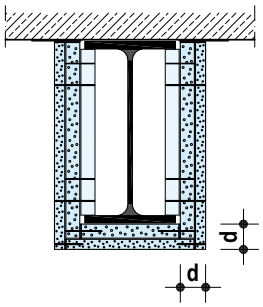
- Gültig für Träger mit parallelem Flansch, Baureihen IPE / HEA / HEB / HEM
- Zulässige Spannweite der Beplankung ≤ 600 mm (≤ 500 mm bei Fireboard 15 mm)
- Bei einlagiger Beplankung Stoßhinterlegung mit Fireboard-Streifen in Beplankungsdicke mindestens 20 mm, Breite ≥ 150 mm am Plattenstoß hinterlegen
- Verklammern aller Beplankungslagen mit Stahlklammern nach DIN 18182 bzw. EN 14566 (z. B. Haubold oder Poppers-Senco) in Hinterfütterung aus Fireboard-Streifen.

Einlagige Beplankung
- Trägerhöhe ≤ 600 mm



- Bei einlagiger Beplankung Stoßhinterlegung mit Fireboard-Streifen in Beplankungsdicke mindestens 20 mm, Breite ≥ 150 mm am Plattenstoß hinterlegen
- Fireboard-Streifen als Hinterfütterung in Beplankungsdicke, mindestens 20 mm, press einsetzen, Breite ≥ 150 mm im Abstand ≤ 600 mm und am Plattenstoß hinterlegen

Zweilagige Beplankung
- Trägerhöhe ≤ 600 mm



- Fireboard-Streifen als Hinterfütterung in Dicke der größeren Beplankungslage, mindestens 20 mm, press einsetzen, Breite ≥ 150 mm im Abstand ≤ 600 mm

Mindestdicken von Fireboard in Abhängigkeit vom U/A-Wert

Die angegebenen Mindest-Dicken für Fireboard gelten für 1- bis 4-seitige Brandbeanspruchung.

Feuerwiderstandsklasse	Plattendicke mm												
	Verhältniswert U/A des Stahlprofils in m^{-1} bei Plattendicke in mm												
	≤ 45	48	50	80	100	125	130	170	180	190	260	270	300
F30	15												
F60	15								20				
F90	15		20					25					30
F120	20			25		30				35			
F180	30	35			40		45				50	55	

Hinweis	Bei mehrlagiger Beplankung, mindestens 15 mm Fireboard je Beplankungslage erforderlich.

Hinweis	Siehe auch Detailblatt K25.de Knauf Fireboard Träger- und Stützen-Bekleidungen

Brandschutz-Nachweis
AbP P-3069/073/12-MPA BS

Fireboard-Bekleidungen von Stahlkonstruktionen

K252.de Fireboard Stahlträger-Bekleidungen

Beplankungsdicken bei 3-seitiger Brandbeanspruchung

Für Stahlträger aus Standardprofilen sind hier in Abhängigkeit von der Feuerwiderstandsklasse, die bei direkter Bekleidung bzw. Beplankung auf Metall-Unterkonstruktionen erforderlichen Fireboard-Dicken angegeben (Ermittlung U/A-Wert nicht erforderlich).

Profilart	Feuerwiderstandsklasse	Plattendicke mm																	
I		**120**	**140**	**160**	**180**	**200**	**220**	**240**	**260**	**280**	**300**	**320**	**340**	**360**	**400**	**450**	**500**	**550**	**600**
b – Breite		58	66	74	82	90	98	106	113	119	125	131	137	143	155	170	185	200	215
h – Höhe		120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600
 Warmgewalzte, schmale I-Träger	**F30**	15																	
	F60	20			15														
	F90	25						20											
	F120	35		30								25							
	F180	50	45						40							35			

IPE		140	160	180	200	220	240	270	300	330	360	400	450	500	550	600
b – Breite		73	82	91	100	110	120	135	150	160	170	180	190	200	210	220
h – Höhe		140	160	180	200	220	240	270	300	330	360	400	450	500	550	600
 Warmgewalzte, mittelbreite I-Träger	**F30**	15														
	F60	20				15										
	F90	25									20					
	F120	35			30										25	
	F180	50		45							40					

HEA		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000
b – Breite		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
h – Höhe		96	114	133	152	171	190	210	230	250	270	290	310	330	350	390	440	490	540	590	640	690	790	890	990
 Warmgewalzte, breite I-Träger, leichte Ausführung	**F30**	15																							
	F60	15																							
	F90	25		20																					
	F120	30						25																	
	F180	45			40							35													

HEB		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000
b – Breite		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
h – Höhe		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000
 Warmgewalzte, breite I-Träger	**F30**	15																							
	F60	15																							
	F90	20																							
	F120	30		25																					
	F180	40				35																			

HEM		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000
b – Breite		106	126	146	166	186	206	226	248	268	288	310	309	309	308	307	307	306	306	305	305	304	303	302	302
h – Höhe		120	140	160	180	200	220	240	270	290	310	340	359	377	395	432	478	524	572	620	668	716	814	910	1008
 Warmgewalzte, breite I-Träger, versteifte Ausführung	**F30**	15																							
	F60	15																							
	F90	20						15																20	
	F120	25					20																		25
	F180	35							30														35		

Fireboard-Bekleidungen von Stahlkonstruktionen

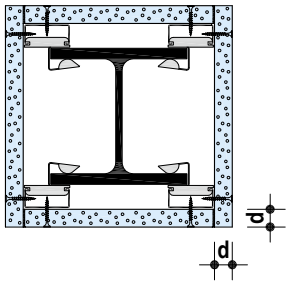
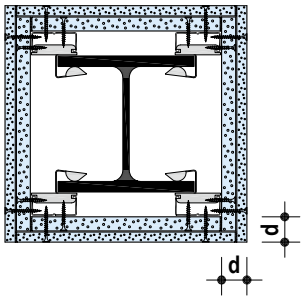
K253.de Fireboard Stahlstützen-Bekleidungen

Varianten der Fireboard-Bekleidungen von Stahlstützenkonstruktionen

Bekleidungen aus Fireboard können auf Metall-Unterkonstruktion mit Schnellbauschrauben oder ohne Unterkonstruktion durch stirnseitiges Verklammern der Fireboard hergestellt werden.

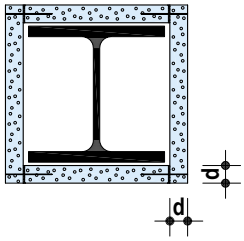
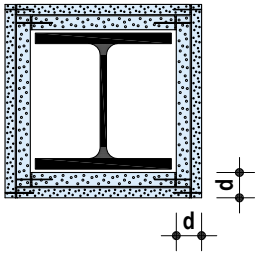
Fireboard auf Metallprofile geschraubt

- Gültig für alle Profilformen
- Zulässige Spannweite der Beplankung ≤ 600 mm (≤ 500 mm bei Fireboard 15 mm)

Einlagige Beplankung	Zweilagige Beplankung
■ Profilbreite ≤ 600 mm ■ Flanschdicke ≤ 16 mm	■ Profilbreite ≤ 600 mm ■ Flanschdicke ≤ 16 mm
	

Fireboard geklammert

- Gültig für alle Profilformen
- Zulässige Spannweite der Beplankung ≤ 600 mm (≤ 500 mm bei Fireboard 15 mm)
- Verklammern aller Beplankungslagen mit Stahlklammern nach DIN 18182 bzw. EN 14566 (z. B. Haubold oder Poppers-Senco)

Einlagige Beplankung	Zweilagige Beplankung
■ Profilbreite ≤ 600 mm	■ Profilbreite ≤ 600 mm
	

Mindestdicken von Fireboard in Abhängigkeit vom U/A-Wert

Die angegebenen Mindest-Dicken für Fireboard gelten für 1- bis 4-seitige Brandbeanspruchung. Das vollflächige Verspachteln mit Fireboard-Spachtel ist für den Brandschutz nicht erforderlich. Werden jedoch bei Stützen-Bekleidungen Eckschutzschienen in Kombination mit 3 mm dicker vollflächiger Fireboard-Verspachtelung ausgeführt, kann die Plattendicke gegenüber den Tabellen um 5 mm reduziert werden.

Feuerwiderstandsklasse	Plattendicke mm																	
	Verhältniswert U/A des Stahlprofils in m^{-1} bei Plattendicke in mm																	
	35	38	40	46	50	68	76	100	105	110	140	150	170	180	210	230	260	280	300
F30	15															20			
F60	15				20				25								30		
F90	20			25								30		35				40	
F120	25		30				35				40				45				50
F180	35	40				45		50		55			60						

Hinweis	Bei mehrlagiger Beplankung, mindestens 15 mm Fireboard je Beplankungslage erforderlich.

Hinweis	Siehe auch Detailblatt K25.de Knauf Fireboard Träger- und Stützen-Bekleidungen

Brandschutz-Nachweis
AbP P-3067/071/12-MPA BS

Fireboard-Bekleidungen von Stahlkonstruktionen

K253.de Fireboard Stahlstützen-Bekleidungen

Beplankungsdicken bei 4-seitiger Brandbeanspruchung

Für Stahlstützen aus Standardprofilen sind hier in Abhängigkeit von der Feuerwiderstandsklasse, die bei direkter Bekleidung bzw. Beplankung auf Metall-Unterkonstruktionen erforderlichen Plattendicken angegeben.

Profilart	Feuerwiderstandsklasse	Plattendicke mm																	
I		**120**	**140**	**160**	**180**	**200**	**220**	**240**	**260**	**280**	**300**	**320**	**340**	**360**	**400**	**450**	**500**	**550**	**600**
b – Breite		58	66	74	82	90	98	106	113	119	125	131	137	143	155	170	185	200	215
h – Höhe		120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600
 Warmgewalzte, schmale I-Träger	**F30**	20		15															
	F60	30	25												20				
	F90	35				30		25											
	F120	45				40							35					30	
	F180	65		60				55						50				45	

IPE		**140**	**160**	**180**	**200**	**220**	**240**	**270**	**300**	**330**	**360**	**400**	**450**	**500**	**550**	**600**
b – Breite		73	82	91	100	110	120	135	150	160	170	180	190	200	210	220
h – Höhe		140	160	180	200	220	240	270	300	330	360	400	450	500	550	600
 Warmgewalzte, mittelbreite I-Träger	**F30**	20				15										
	F60	30		25												
	F90	35							30			25				
	F120	45						40								35
	F180	65				60					55					50

HEA		**100**	**120**	**140**	**160**	**180**	**200**	**220**	**240**	**260**	**280**	**300**	**320**	**340**	**360**	**400**	**450**	**500**	**550**	**600**
b – Breite		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	300	300	300	300	300	300	300	300
h – Höhe		96	114	133	152	171	190	210	230	250	270	290	310	330	350	390	440	490	540	590
 Warmgewalzte, breite I-Träger, leichte Ausführung	**F30**	15																		
	F60	25											20							
	F90	35			30			25												
	F120	45		40								35								
	F180	60				55						50								

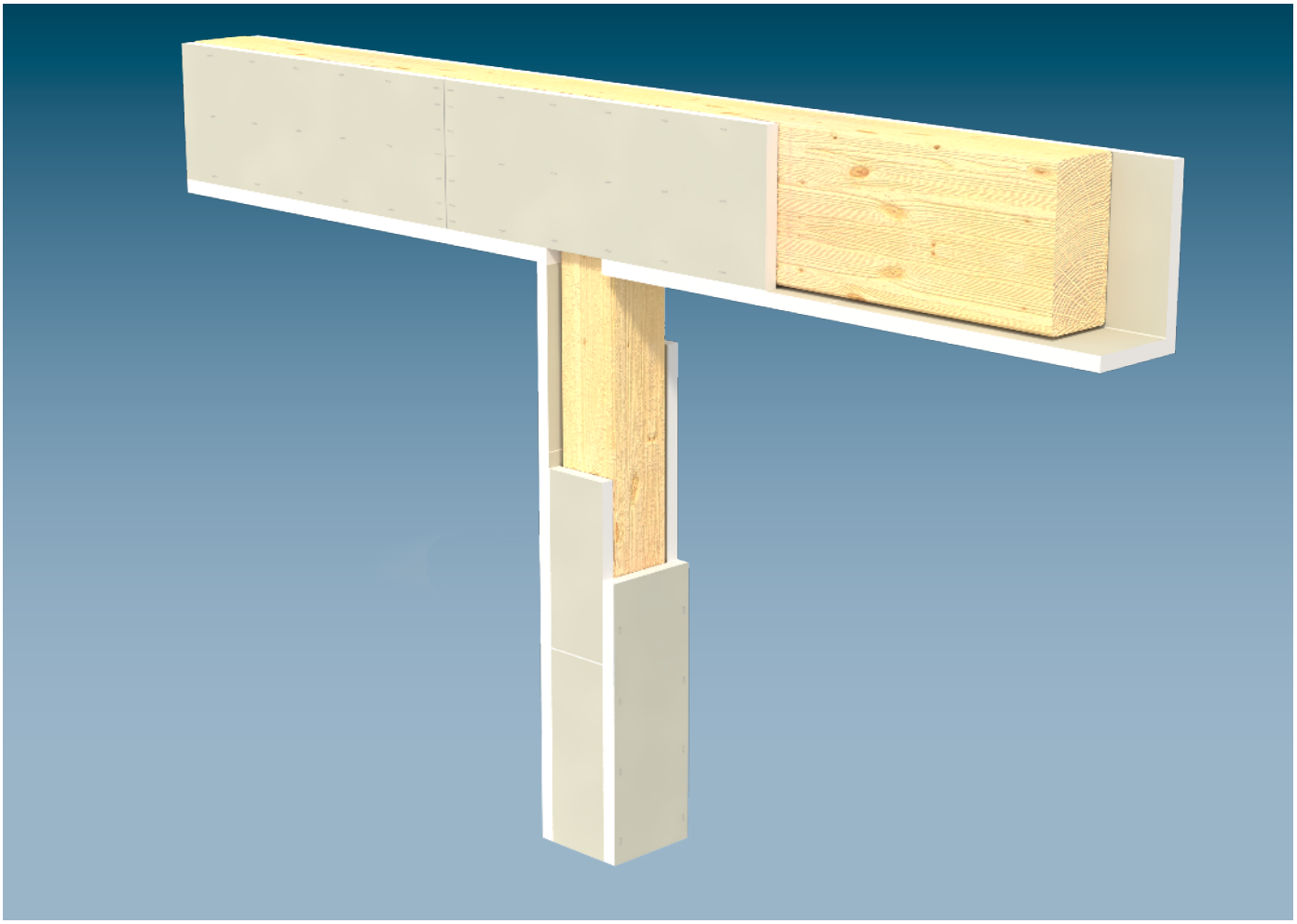
HEB		**100**	**120**	**140**	**160**	**180**	**200**	**220**	**240**	**260**	**280**	**300**	**320**	**340**	**360**	**400**	**450**	**500**	**550**	**600**
b – Breite		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	300	300	300	300	300	300	300	300
h – Höhe		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600
 Warmgewalzte, breite I-Träger	**F30**	15																		
	F60	25						20												
	F90	30		25																
	F120	40				35												30		
	F180	60	55				50							45						

HEM		**100**	**120**	**140**	**160**	**180**	**200**	**220**	**240**	**260**	**280**	**300**	**320**	**340**	**360**	**400**	**450**	**500**	**550**	**600**
b – Breite		106	126	146	166	186	206	226	248	268	288	310	309	309	308	307	307	306	306	305
h – Höhe		120	140	160	180	200	220	240	270	290	310	340	359	377	395	432	478	524	572	620
 Warmgewalzte, breite I-Träger, versteifte Ausführung	**F30**	15																		
	F60	20										15					20			
	F90	25																		
	F120	35				30														
	F180	50		45							40								45	

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 K25.de Knauf Fireboard Träger- und Stützen-Bekleidungen

Fireboard-Bekleidungen bei Holzkonstruktionen

W254.de/K255.de Fireboard Holzträger/Holzstützen-Bekleidungen

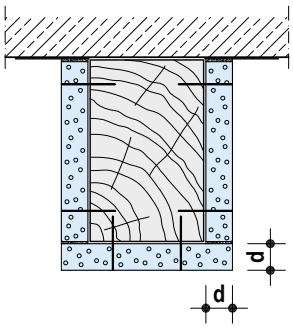
K254.de Fireboard Holzträger-Bekleidungen

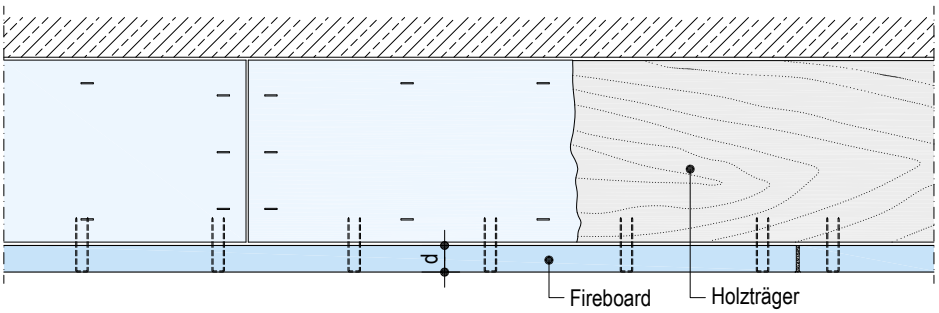
Fireboard geklammert

Die Bekleidung von Balken/Trägern aus Holz mit Fireboard wird durch flächiges Verklammern mit Stahlklammern vorgenommen.

Holzträger

Querschnitt, Breite x Höhe	≥ 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 der Feuerwiderstandsklasse

Feuerwiderstandsklasse	Plattendicke Fireboard in mm
F30	15
F60	15
F90	25

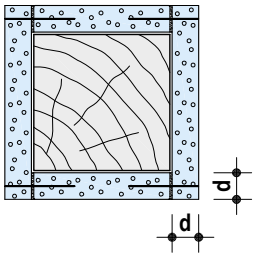
K255.de Fireboard Holzstützen-Bekleidungen

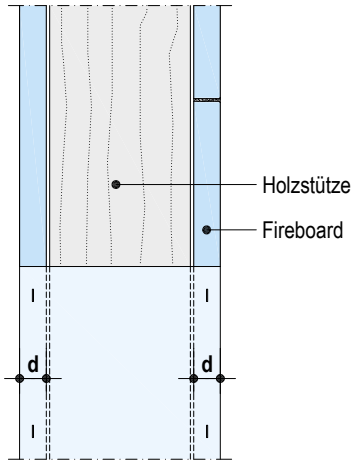
Fireboard geklammert

Die Bekleidung von Holzstützen mit Fireboard erfolgt durch stirnseitiges Verklammern der Beplankung.

Vollholzstütze

Querschnitt	≥ 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 der Feuerwiderstandsklasse

Feuerwiderstandsklasse	Plattendicke Fireboard in mm
F30	15
F60	15
F90	25

Hinweis	Siehe auch Detailblatt K25.de Knauf Fireboard Träger- und Stützen-Bekleidungen

Brandschutz-Nachweis

K254.de AbP P-3497/3879-MPA BS
K255.de AbP P-3082/0729-MPA BS

Grundlagen des Brandschutzes
Ingenieurmäßiger Brandschutz
Wandsysteme
Decken- und Dachsysteme
Bodensysteme
Raum-in-Raum Systeme – Cubo
Träger- und Stützenbekleidungen
Kabelkanäle
Holzbau in Gebäudeklasse 4
Kabel- und Rohrdurchführungen
DIN-Konstruktionen
Knauf Service und Beratung

Kanäle – Einführung
Fireboard-Kabelkanäle I
Fireboard-Kabelkanäle E



Kanäle – Einführung

W551.de Knauf Holztafelbau-Außenwand

Knauf Fireboard-Kanäle als Brandschutzbekleidungen von Kabelleitungen bestehen aus einer Abhänge-Konstruktion aus Gewindestangen mit Traversen aus Halfen-Montageschienen HL 50/40 (3 mm dick) oder aus entsprechenden Konsolen plus sowie dem darauf liegenden Kanal aus Knauf Fireboard. Für die Befestigung und Abhängung der Kanäle dürfen nur bauaufsichtlich zugelassene Befestigungsmittel verwendet werden!



K261.de Kabelkanal I

Schützt Flucht- und Rettungswege vor den Auswirkungen eines Kabelbrandes. Die Fireboard-Bekleidung schließt das Feuer im Kanal ein und verhindert ein Übergreifen und Ausbreiten in die umgebenden Räume.

Man kennzeichnet diese Beanspruchung mit
„I“ – Brandbeanspruchung von innen.

Feuerwiderstandsklasse
I 30 / I 60 / I 90



K262.de Kabelkanal E

Gewährleistet während eines Brandes den vollen Funktionserhalt der innerhalb der Fireboard-Bekleidung verlaufenden Kabel.

Man kennzeichnet diese Beanspruchung mit
„E“ – Funktionserhalt bei Brandbeanspruchung von außen.

Feuerwiderstandsklasse
E 30 / E 60 / E 90

plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Fireboard-Kabelkanäle I

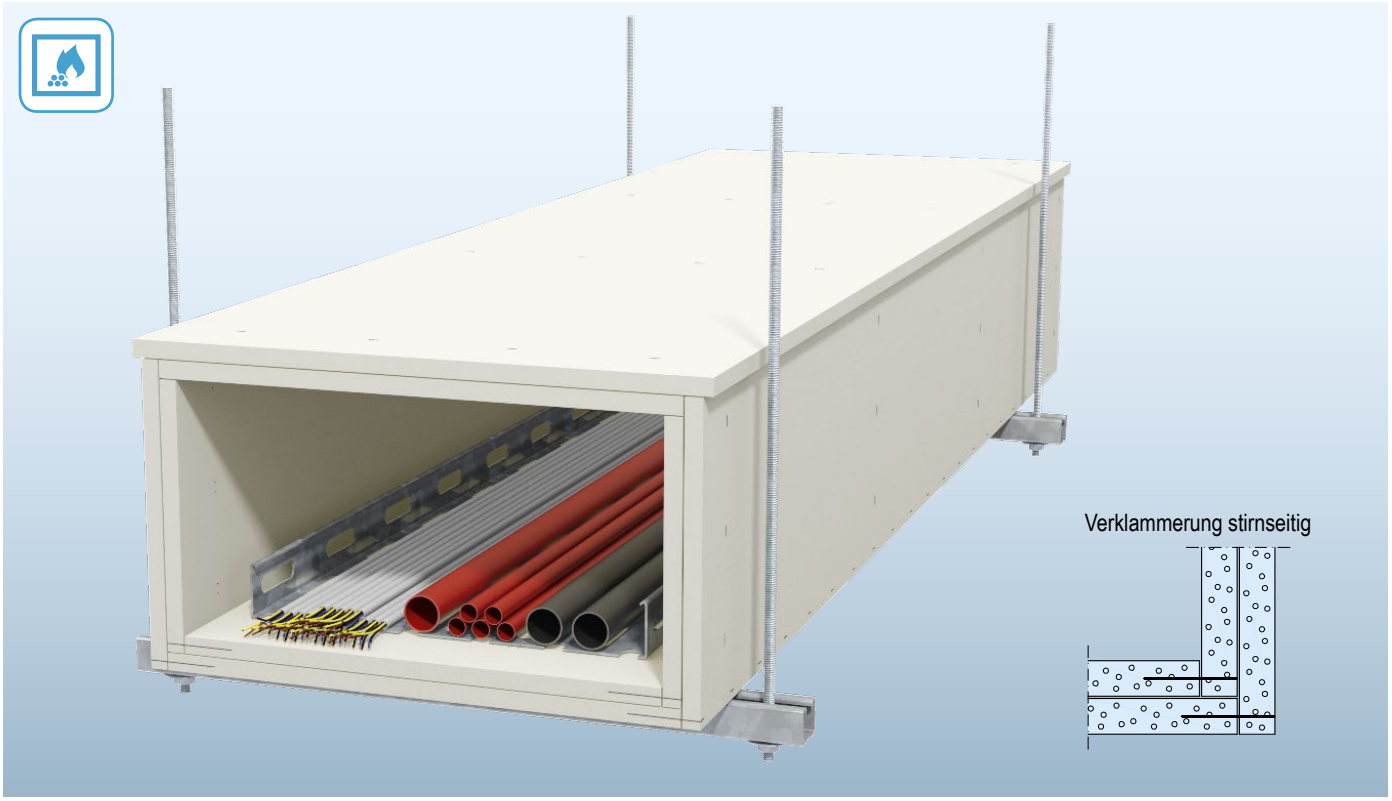
K26.de Knauf Fireboard-Kanäle

K261.de Fireboard-Kabelkanal I

Horizontale Kabelkanäle **I** schützen Flucht- und Rettungswege vor den Auswirkungen eines Kabelbrandes. Die Fireboard-Bekleidung schließt das Feuer im Kanal ein und verhindert ein Übergreifen und Ausbreiten in die umgebenden Räume. Man kennzeichnet diese Beanspruchung mit **I – Brandbeanspruchung von innen**. Diese sogenannten I-Kanäle sind mit Fireboard-Bekleidungen bis zur Feuerwiderstandsklasse I 90 ausführbar. Die Ausführung ist möglich als zwei-, drei- oder vierseitige horizontale Fireboard-Bekleidung von Elektro-Kabeln mit Kabelrinnen.

Darstellung

- 4-seitig bekleidet – Verklammerung stirnseitig



K261.de Knauf Fireboard-Kabelkanäle I – Installationskanäle bei Brandbeanspruchung von innen

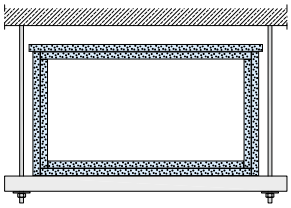
Feuerwider-standsklasse	Mindest-Dicke mm	Innenmaße Max. b x h mm	Stützweite Max. mm	Kabelrinne	Kabelgewicht Max. kg/m	Zulässige Zugspannung Tragkonstruktion Max. N/mm²	Zulässige Scherspannung Tragkonstruktion Max. N/mm²
I 30	20[1)]	1000 x 500	1500	Erforderlich	15	9	15
	2x 15	1000 x 500	1500	Erforderlich	15		
I 60	2x 15	1000 x 500	1500	Erforderlich	15	9	15
I 90	2x 20	1000 x 500	1500	Erforderlich	15	6	10

1) Plattenstöße umlaufend mit Fireboard-Streifen ≥ 20 mm, 100 mm breit, hinterlegen

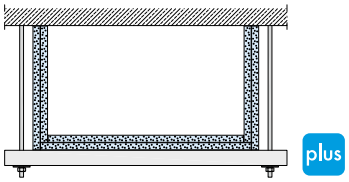
Feuerwiderstandsklasse I 120 auf Anfrage.

Ausführungsvarianten

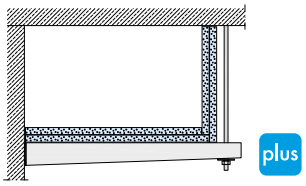
4-seitig bekleidet



3-seitig bekleidet



2-seitig bekleidet



plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

- Bei zwei- und dreiseitiger horizontalen Fireboard-Bekleidung von Elektro-Kabeln mit Kabelrinnen

Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Fireboard-Kanäle K26.de

Firebaord-Kabelkanäle E

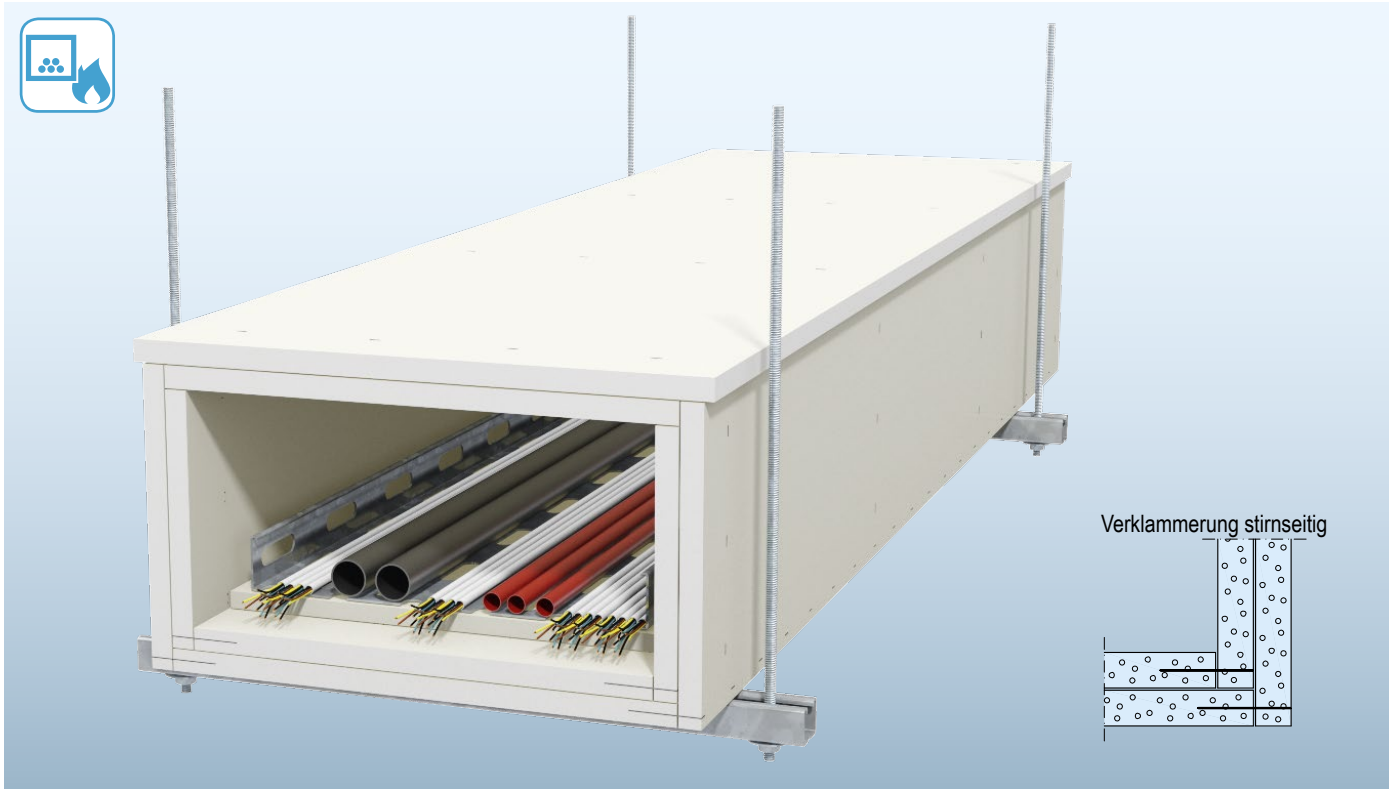
K26.de Knauf Fireboard-Kanäle

K262.de Fireboard-Kabelkanal E

Horizontale Kabelkanäle **E** gewährleisten während der Brandeinwirkzeit den vollen Funktionserhalt der innerhalb der Fireboard-Bekleidung befindlichen Kabelanlagen. Man kennzeichnet die Beanspruchung mit **E – Funktionserhalt-Brandbeanspruchung von außen**. Diese sogenannten E-Kanäle sind mit Fireboard-Bekleidungen bis zur Feuerwiderstandsklasse E 90 ausführbar.
Die Ausführung ist möglich als zwei-, drei- oder vierseitige horizontale / ein- oder dreiseitige vertikale Bekleidung von Elektro-Kabeln.

Darstellung

- Horizontaler Kabelkanal, 4-seitig bekleidet – Verklammerung stirnseitig



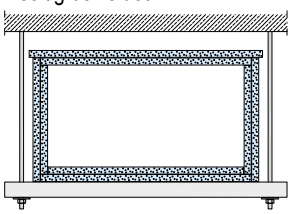
K262.de Knauf Fireboard-Kabelkanäle E – Mit Funktionserhalt bei Brandbeanspruchung von außen

Feuerwiderstandsklasse	Mindest-Dicke mm	Innenmaße Min. b x h mm	Innenmaße Max. b x h mm	Stützweite Max. mm	Kabelrinne	Kabelgewicht Max. kg/m	Zulässige Zugspannung Tragkonstruktion Max. N/mm²	Zulässige Scherspannung Tragkonstruktion Max. N/mm²
E 30	25[1)]	–	625 x 250	1200	Nicht erforderlich	35	9	15
	25[1)]	–	625 x 250	1500	Erforderlich	35		
E 60	20 + 15	–	625 x 250	1500	Erforderlich	35		
E 90	2x 25	–	100 x 100	1500	Nicht erforderlich	10	6	10
	25 + 20	100 x 100	625 x 250	1000	Erforderlich	35		
	2x 25	100 x 100	625 x 250	1500	Erforderlich	35		

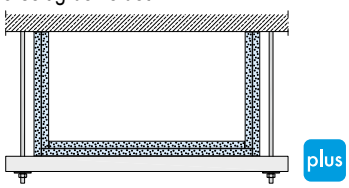
1) Plattenstöße umlaufend mit Fireboard-Streifen ≥ 20 mm, 100 mm breit, hinterlegen

Ausführungsvarianten

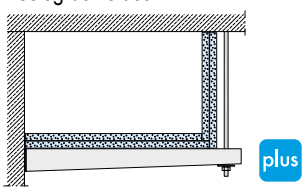
4-seitig bekleidet



3-seitig bekleidet



2-seitig bekleidet



plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**
- Bei zwei- und dreiseitiger horizontalen Fireboard-Bekleidung von Elektro-Kabeln mit Kabelrinnen

Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis	Siehe auch Detailblatt Knauf Fireboard-Kanäle K26.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

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

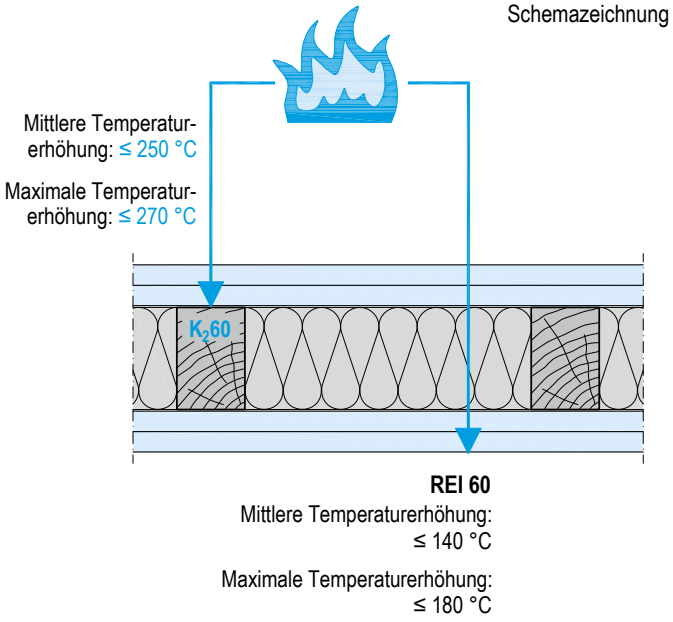
Bei der Prüfung der Kapselwirkung der brandschutztechnisch wirksamen Bekleidung, die den Baustoff Holz vor Entzündung, Verkohlung und anderen Schäden schützen soll, wird die Temperatur direkt hinter der Bekleidung gemessen Temperaturhöhung von maximal 270 °C. Für den mehrgeschossigen Holzbau ist die 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

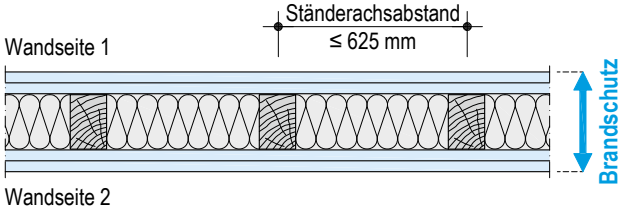
Beplankung direkt befestigt (optional mit Installationsebene)



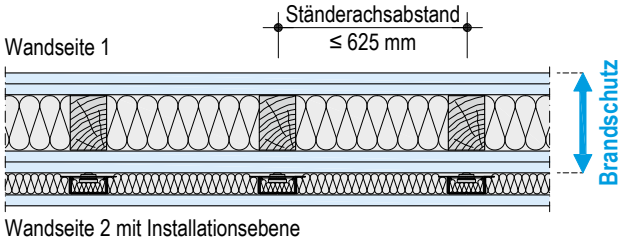
Konstruktionsaufbau

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**		–	60,7
				●	**12,5 + 25** plus							●	**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

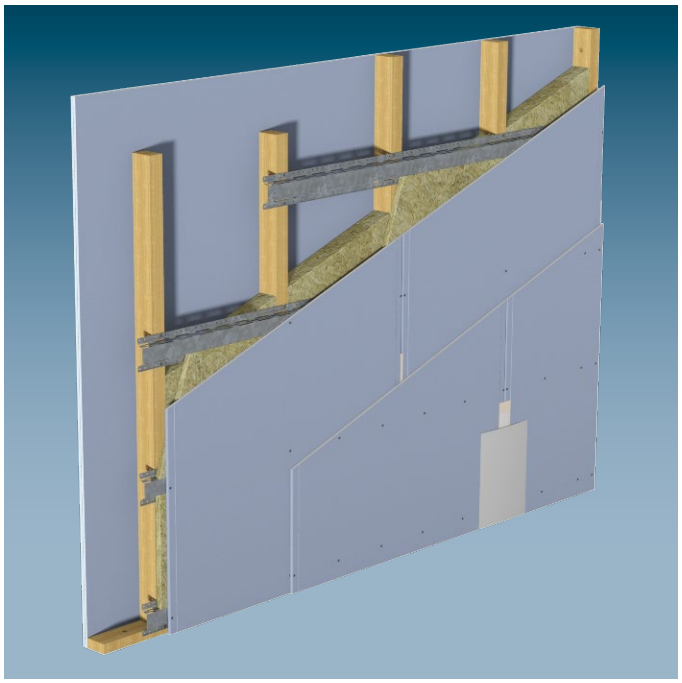
Brandschutzfunktion – Kapselkriterium Wände

Wände für den Holztafelbau mit einseitig entkoppelter Beplankung

Brandschutzfunktion – Kapselkriterium

Wände für den Holztafelbau

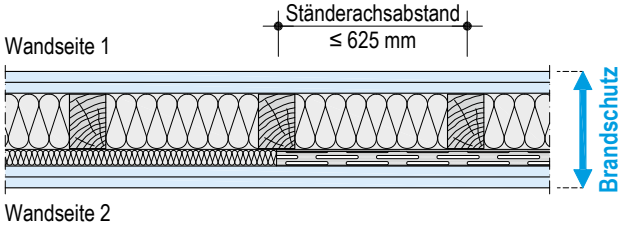
Mit entkoppelter Beplankung



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	•				2x 12,5	•				2x 12,5	60 x 90	Mineralwolle S Hohlraumfüllend	30	*62*
plus				•	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

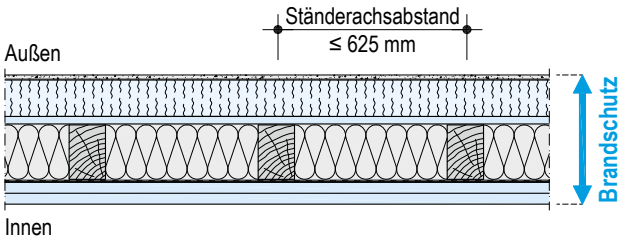
Beplankung direkt befestigt (optional mit Installationsebene) / mit entkoppelter Beplankung



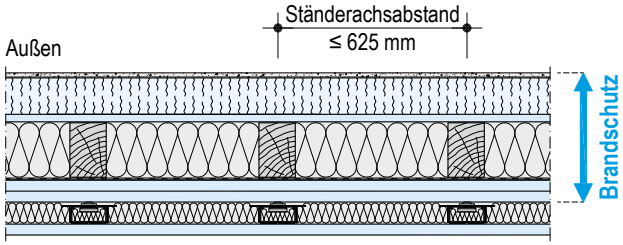
Konstruktionsaufbau

Horizontalschnitte als schematische Darstellungen

- Direktbeplankung



- Oder Direktbeplankung mit zusätzlicher Installationsebene außerhalb der Kapselung möglich (CD-Profil + Direktschwingabhänger, Federschiene) inkl. zusätzlicher Dämmschicht 30 mm.

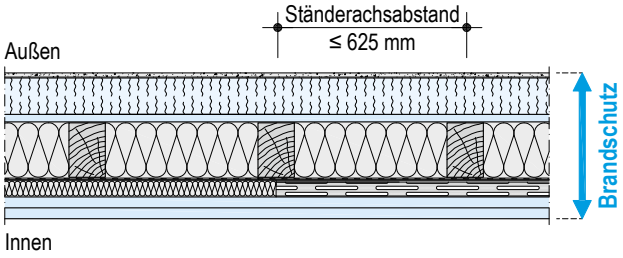


plus **Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz $K_2$60**

- 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_260	•			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_260		•		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_260**
- 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

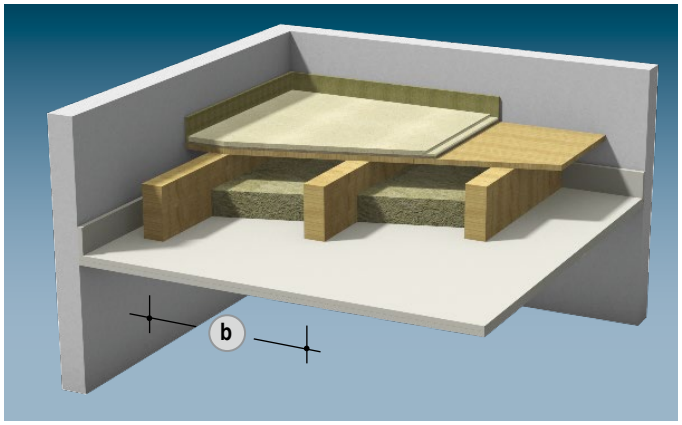
Brandschutzfunktion – Kapselkriterium

Deckenbekleidungen

Maximale Abstände Holzbalken

Direktbekleidung

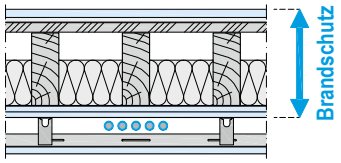
Maße in mm



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.

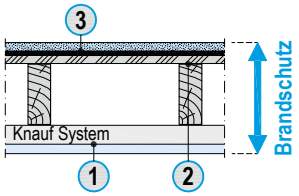
Hinweis	Die „Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise“ (M-HFHHolzR 2004) ist entsprechend dem Brandschutzkonzept zu beachten. Weitere Angaben (z. B. konstruktive Ausführungen) siehe Muster-Richtlinie.

Hinweis	Siehe auch Technische Broschüre Knauf Mehrgeschossiger Holzbau Gebäudeklasse 4 HB02.de

Brandschutzfunktion – Kapselkriterium Decken

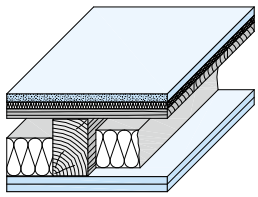
Direktbeplankung

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	•					**2x 12,5**	500	Mineralwolle S 100	30
plus				•		**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

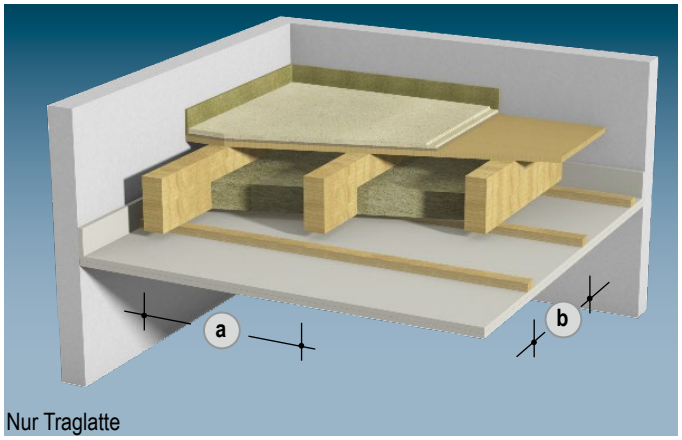
Beplankung auf Holz-Unterkonstruktion

Brandschutzfunktion – Kapselkriterium

Abgehängte Unterdecken für den Holztafelbau

Maximale Abstände-UK

Abgehängte Unterdecke Maße in mm



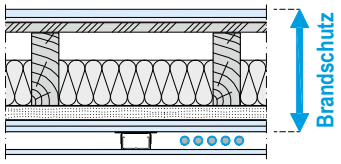
Nur Traglatte

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.

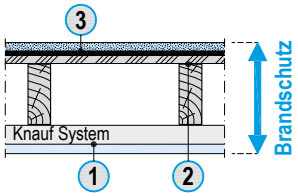
Hinweis	Die „Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise“ (M-HFHHolzR 2004) ist entsprechend dem Brandschutzkonzept zu beachten. Weitere Angaben (z. B. konstruktive Ausführungen) siehe Muster-Richtlinie.

Hinweis	Siehe auch Technische Broschüre Knauf Mehrgeschossiger Holzbau Gebäudeklasse 4 HB02.de

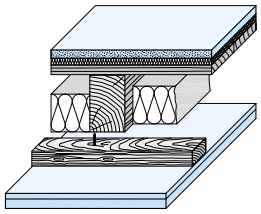
Brandschutzfunktion – Kapselkriterium Decken

Beplankung auf Holz-Unterkonstruktion

Knauf Decken für den Holztafelbau Beplankung auf Holz-Unterkonstruktion



Brandschutz
von unten und von oben
(1) + (2) + (3)

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 kg/m²	Traglatte Max. Achsabstände (b) mm	Dämmschicht brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen den Rippen oder Balken Mindest-Dicke mm	Mindest Rohdichte kg/m³
Beplankung auf Holz-Unterkonstruktion											
	REI 30 + $K_2$30 plus	•					2x 12,5	24	500		
					•		2x 12,5	28	500	Mineralwolle (S) 100	30
						•	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	
Bis 0,40	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

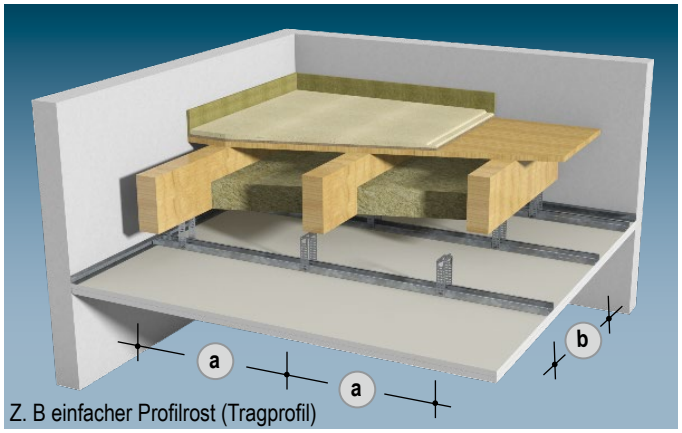
Beplankung auf Metall-Unterkonstruktion

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

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 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

Feuer-wider-stands-klasse	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

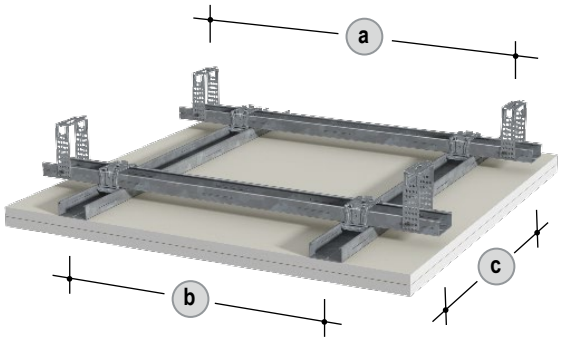
1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden.

plus **Ausführung REI 30 + $K_2$30**
- Hinweis Abschnitt HB-10 Holzbau-Einführung beachten.

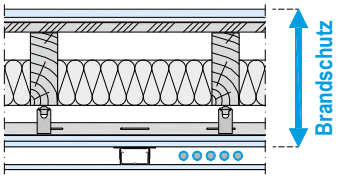
Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz $K_2$60
- Bei max. Achsabstand Holzbalken 1000 mm
- Bei abweichenden Beplankungsvarianten

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Z. B. doppelter Profilrost - Grund- und Tragprofil



- Zusätzliche Sichtdecke / Installationsebene außerhalb der Kapselung möglich.



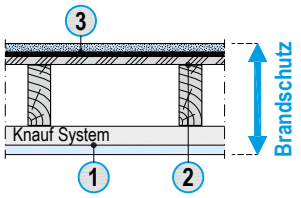
Hinweis	Die „Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise“ (M-HFHHolzR 2004) ist entsprechend dem Brandschutzkonzept zu beachten. Weitere Angaben (z. B. konstruktive Ausführungen) siehe Muster-Richtlinie.

Hinweis	Siehe auch Technische Broschüre Knauf Mehrgeschossiger Holzbau Gebäudeklasse 4 HB02.de

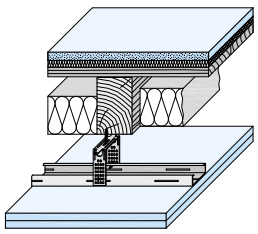
Brandschutzfunktion – Kapselkriterium Decken

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

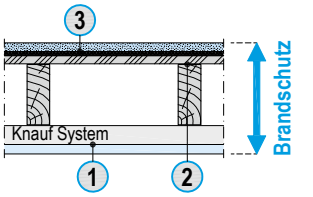
Lastklasse kN/m²	Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m²
Bis 0,65	60
Bis 0,50	50
Bis 0,40	40
Bis 0,30	30
Bis 0,15	20
	10

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		**Variante I:** plus ■ **Knauf Brio 18 MW** (Verbundelement mit einer Aufbauhöhe von 28 mm) ■ Umlaufender nichtbrennbarer Randdämmstreifen
	Holzbalkendecke mit brandschutztechnisch erforderlicher oberer Beplankung: ■ ≥ 13 mm Holzwerkstoffplatten bzw. ≥ 21 mm gespundete Schalung	**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.*

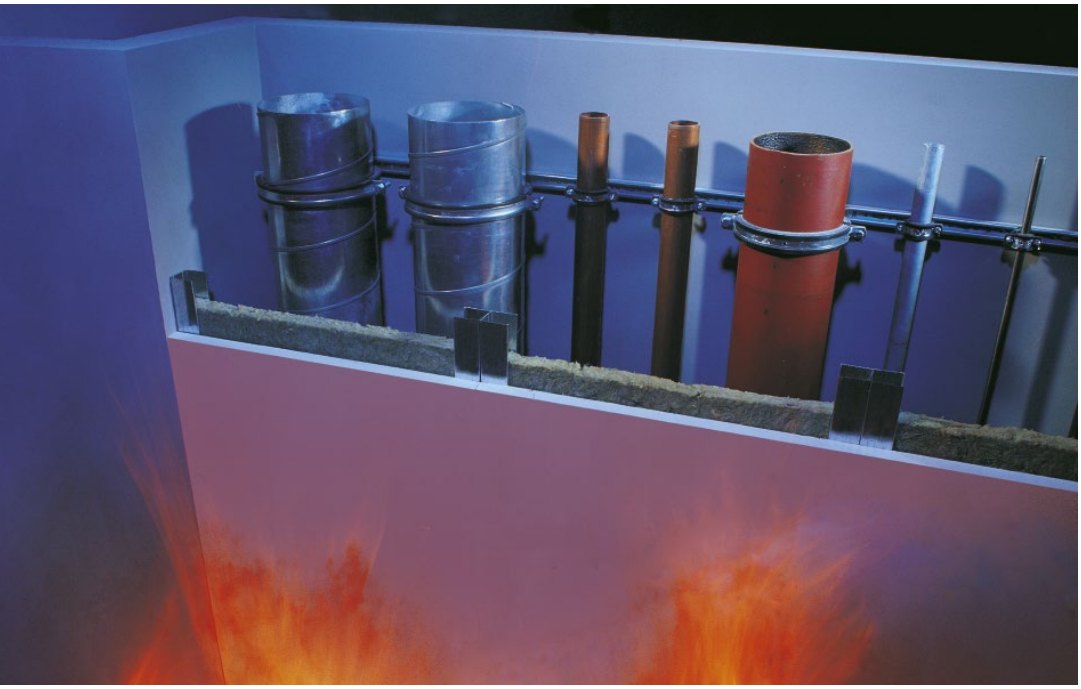
2) *Knauf Fließestriche: FE 25 A tempo, FE 50 Largo, FE 80 Allegro, FE Fortissimo (statisch notwendige Estrichdicken müssen berücksichtigt werden).*

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.

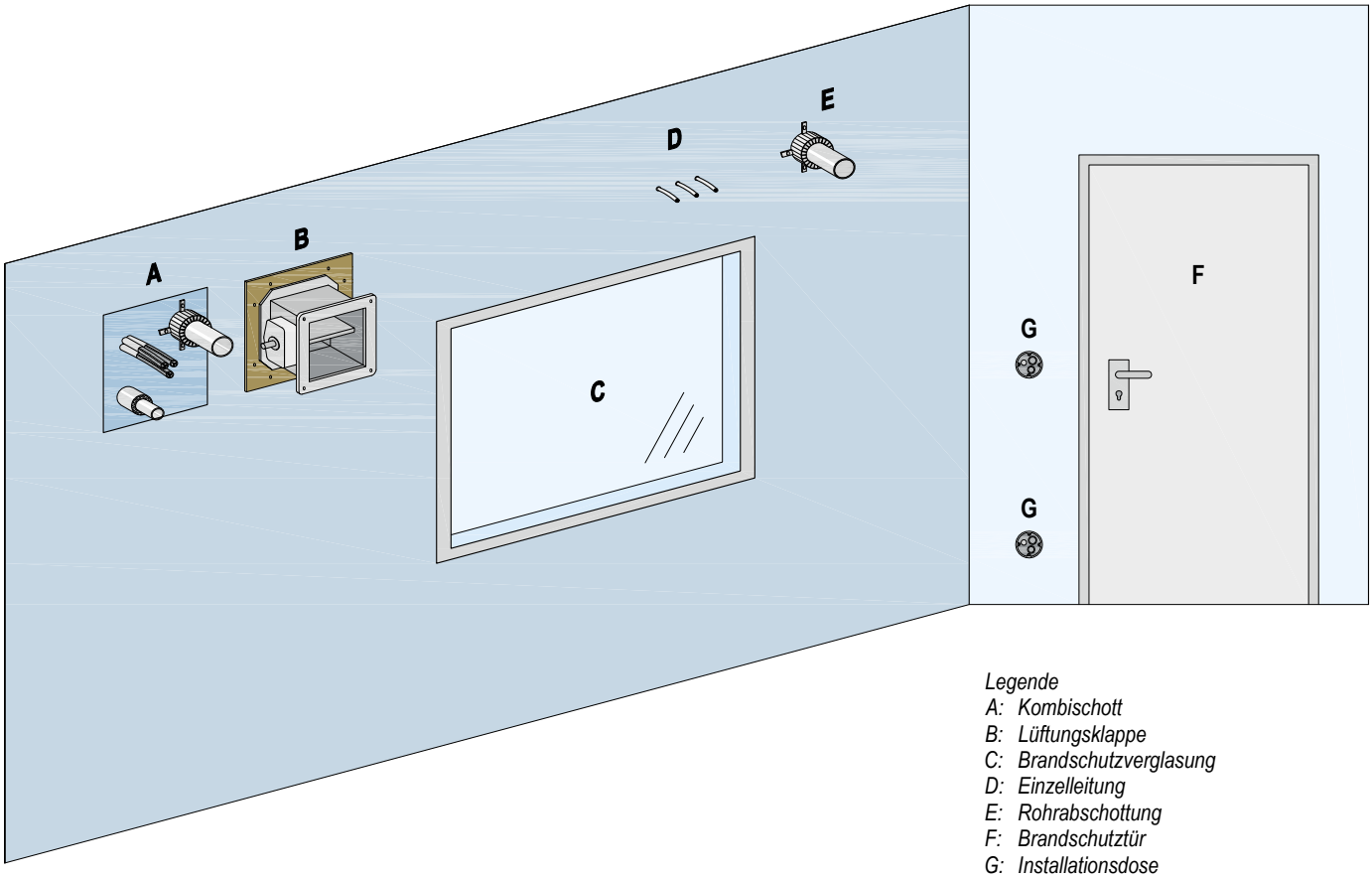
Nach MLAR gelten die Anforderungen an die Leitungsdurchführung durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nicht für

- 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



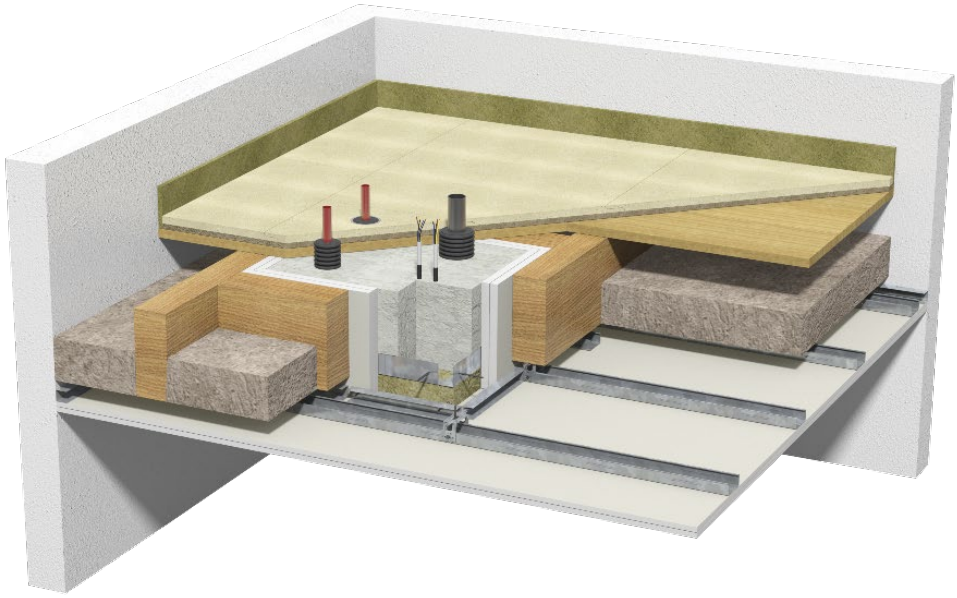
Legende
A: Kombischott
B: Lüftungsklappe
C: Brandschutzverglasung
D: Einzelleitung
E: Rohrabschottung
F: Brandschutztür
G: Installationsdose

Kabel + Rohr - Einführung

Einführung

Beispiele

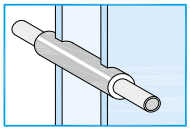
Durchführungen durch Holzbalkendecken



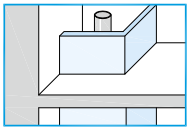
Durchführungen durch Metallständerwände



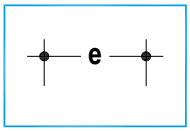
Symbole im Abschnitt



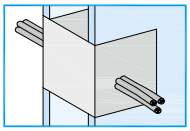
Durchführung einzelner Leitungen ohne besondere brandschutztechnische Maßnahmen



Deckendurchführung von einzelnen mit Fireboard ummantelten Rohrleitungen



Mindestabstände von Einzelleitungen



Durchführung mehrerer Leitungen in Verbindung mit Abschottungssystemen

Grundlagen technische Ausführung

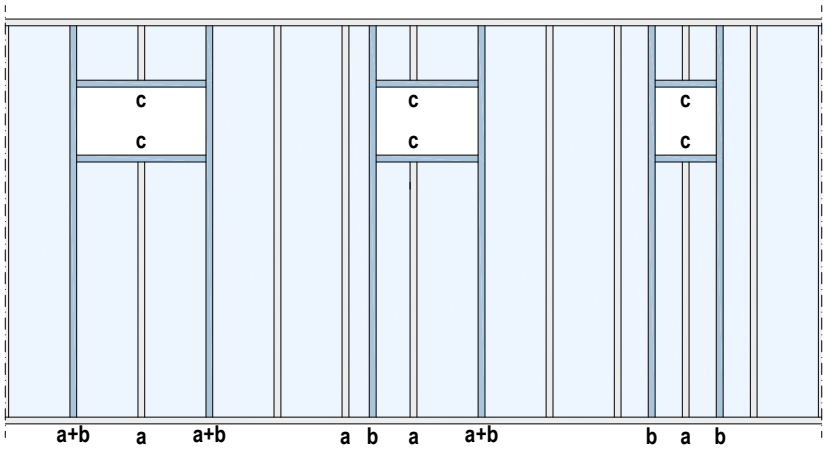
Feuerschutzabschlüsse bei leichten Trennwänden

Auswechslungen

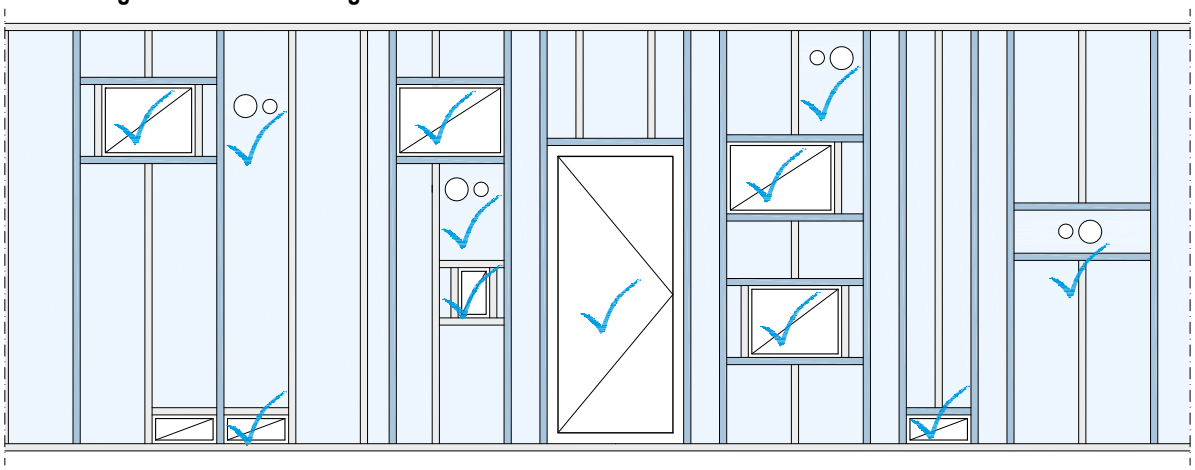
Können die entsprechend dem jeweiligen Anwendungsdokument zulässigen Abschottungsabmessungen nicht zwischen den Regelständern der Trennwand durchgeführt werden oder ist auf Grund der Leitungsführung vor Ort eine Durchdringung im Bereich des Ständerwerkes der Trennwand erforderlich, so sind Auswechslungen 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:

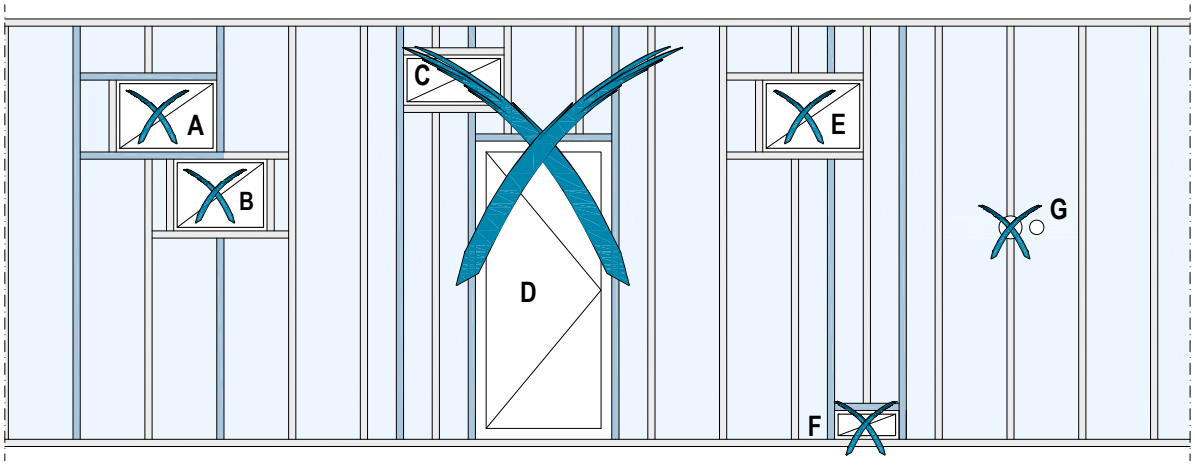
Regelständer (a): Vertikales Profil des Wandsystems, das im maximal zulässigen Regelständerachsabstand angeordnet wird. Regelständer sind ununterbrochen zwischen Boden- und Deckenanschluss bzw. Wechselprofil anzuordnen, bzw. bei Unterbrechung durch eine Öffnung/Durchführung durch Wechselständer und -profile 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*

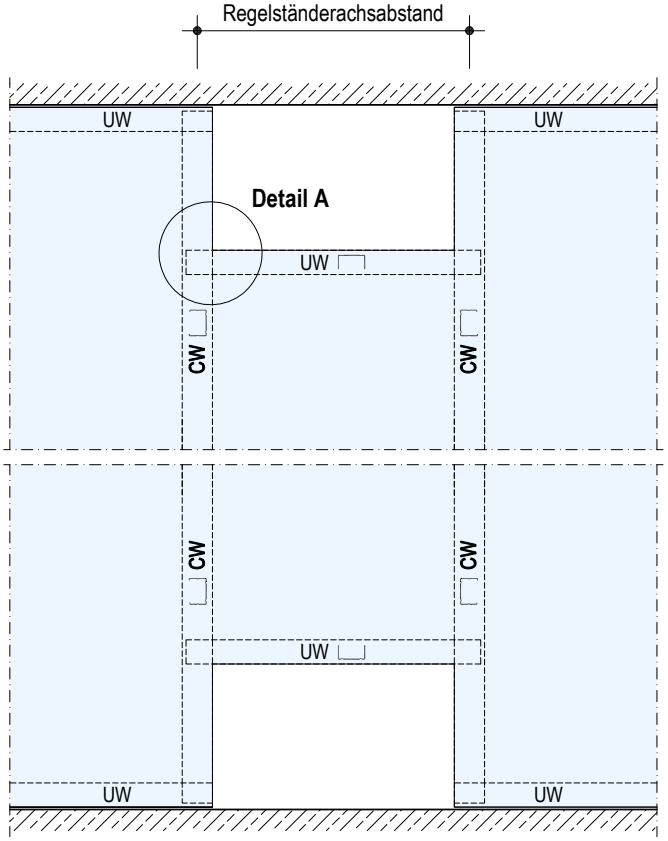
Grundlagen technische Ausführung

Feuerschutzabschlüsse bei leichten Trennwänden

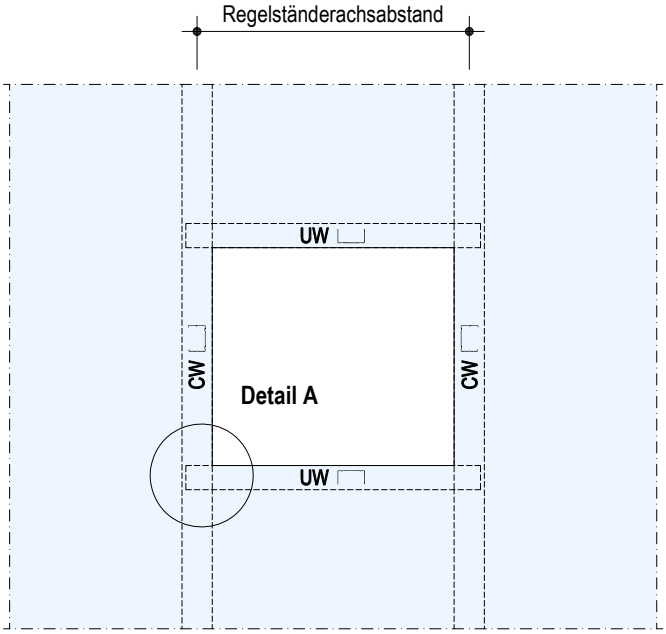
Auswechslungsvarianten in leichten Trennwänden und Schachtwänden

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)

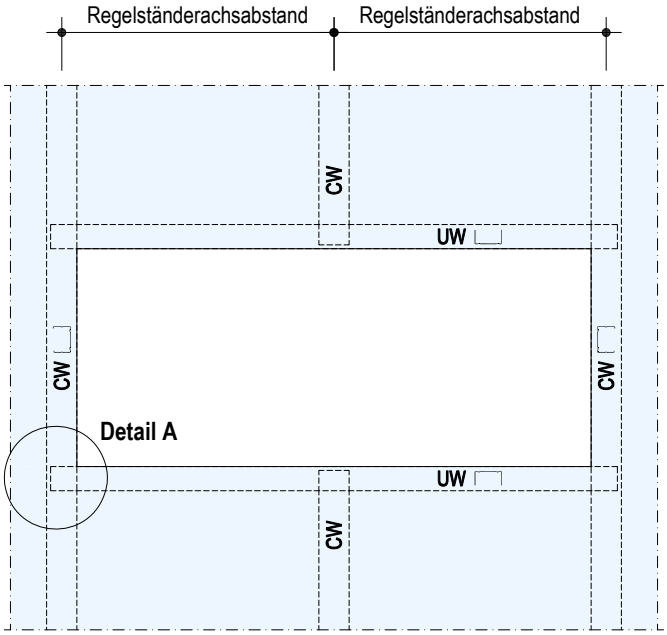
Auswechslung an Boden oder Decke



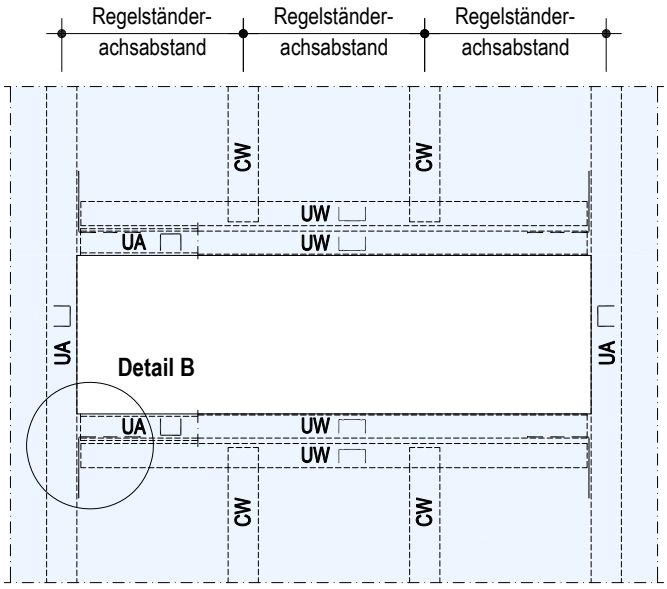
Auswechslung zwischen Regelständern



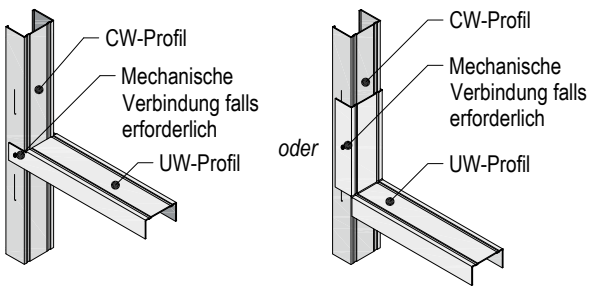
Auswechslung mit Unterbrechung eines Regelständers



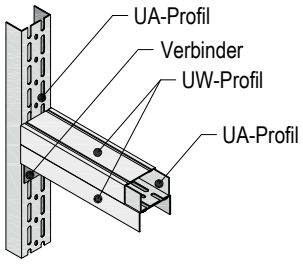
Auswechslung mit Unterbrechung von 2 Regelständern



Detaill A



Detail B



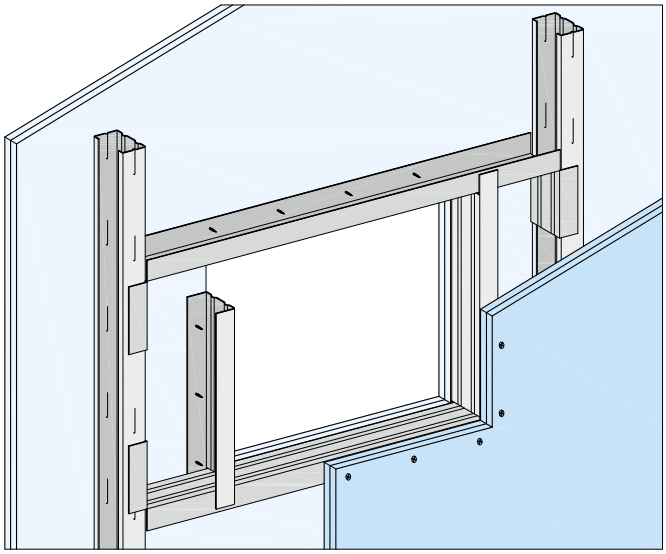
Grundlagen technische Ausführung

Feuerschutzabschlüsse bei leichten Trennwänden

Ausführung von Auswechslungen in leichten Trennwänden

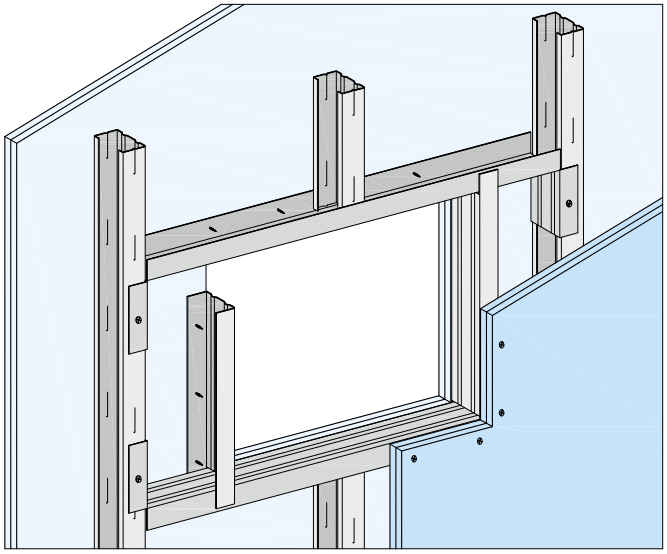
Einbau bei Montage der Trennwand

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.

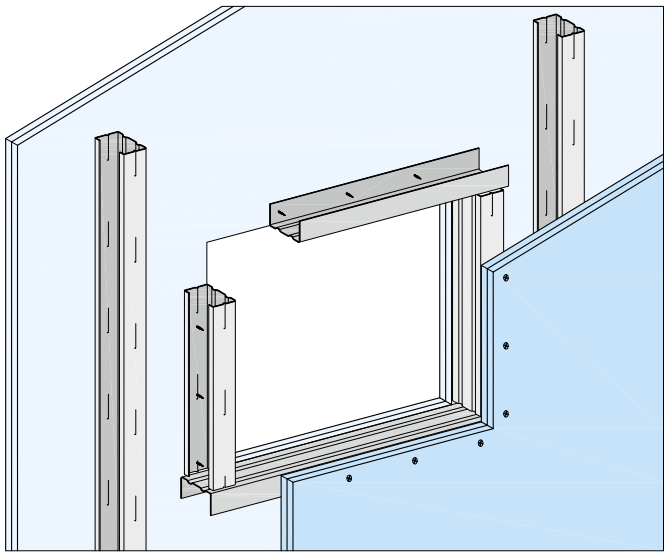
Öffnung mit Unterbrechung des Regelständers Schemazeichnung



- 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

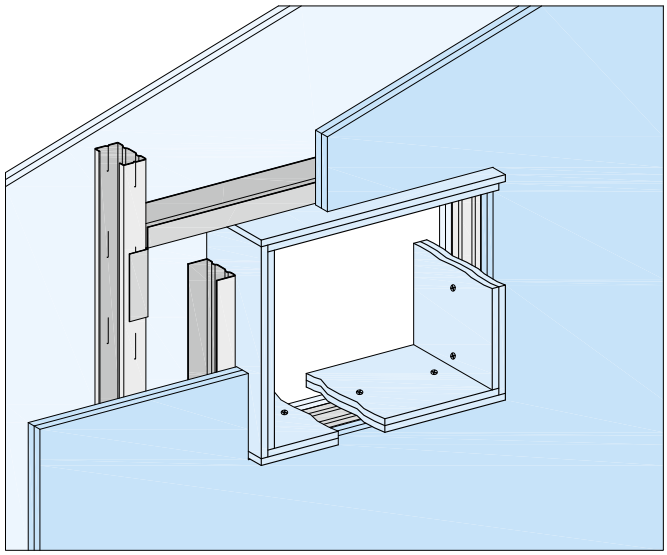
Schemazeichnung



- 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



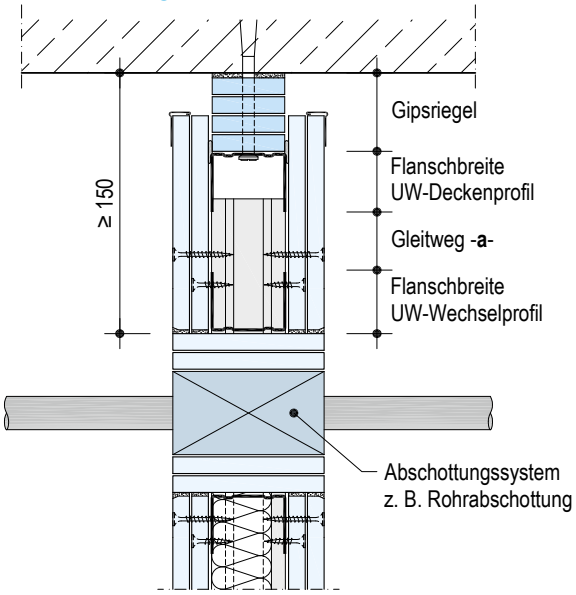
- Beplankung mit Knauf Platten entsprechend Beplankungsdicke einer Wandseite sofern der bauaufsichtliche Nachweis der Abschottung keine anderen Aussagen dazu trifft.
- Schraubabstand ≤ 150 mm
- Plattenbreite im Laibungsbereich entsprechend bauaufsichtlichem Nachweis, mindestens aber in Trennwanddicke 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



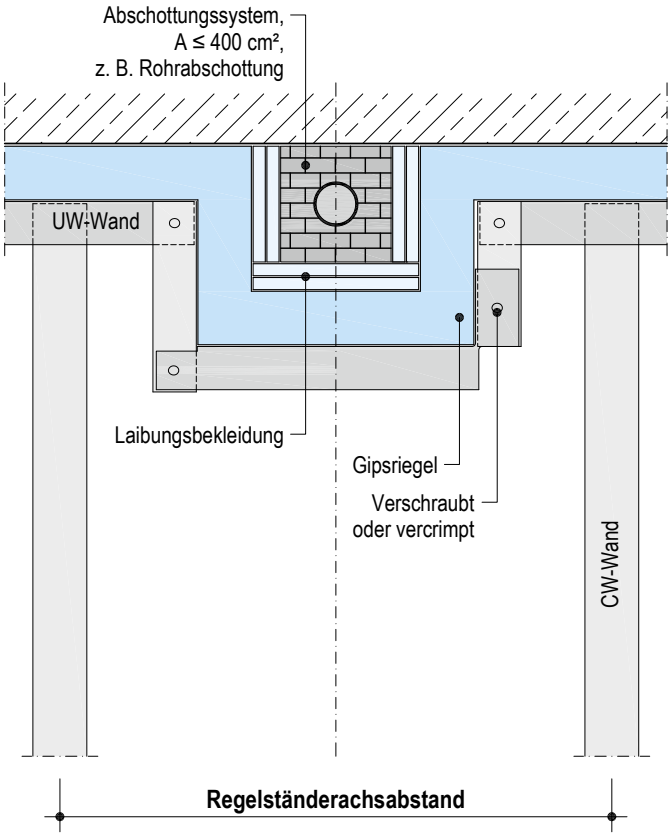
Die Ausführung eines gleitenden Deckenanschlusses ist i. d. R. in den Anwendbarkeitsnachweisen und technischen Dokumenten der Trockenbaukonstruktion dargestellt.

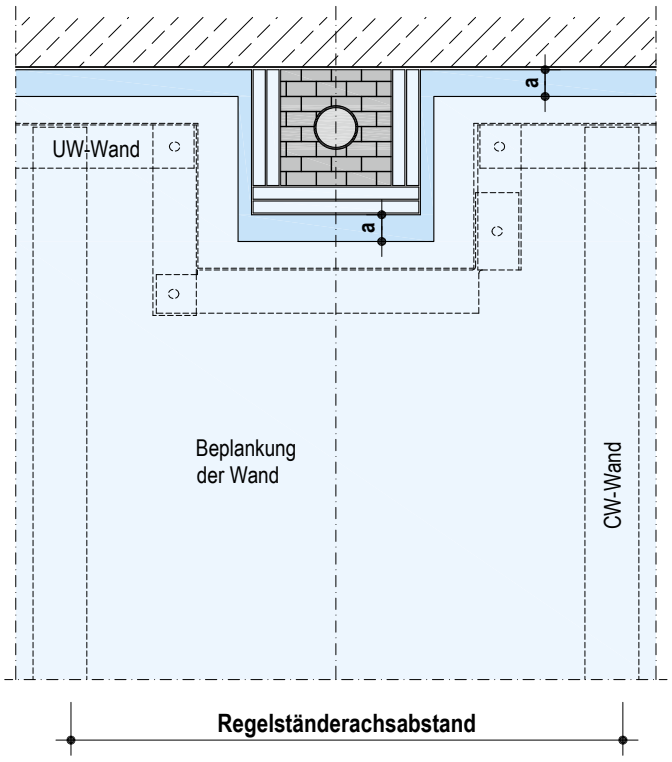
Der gleitende Deckenanschluss kann oberhalb der Abschottung ausgeführt werden, wenn der Abstand zwischen der Laibung des Wanddurchbruchs und der Rohdecke ausreicht, um die Wechselprofile auch oberhalb der Abschottung einbauen zu können. Der erforderliche Abstand ergibt sich aus der Dicke des Gipsriegels, 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

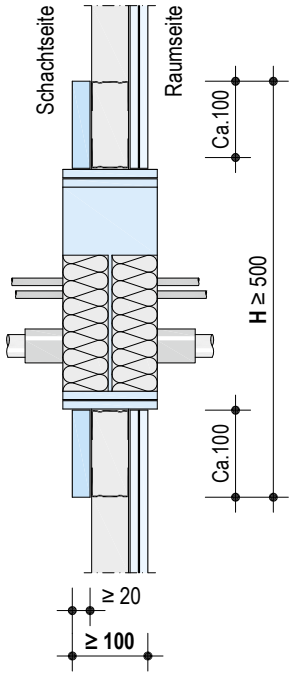
- in der Breite mindestens **ein Feld** und
- in der Höhe **H** = Schotthöhe + 2x 100 mm (**H** ≥ 500 mm) der Schachtwand aufzurüsten.

Ausführung der partiellen Aufrüstung

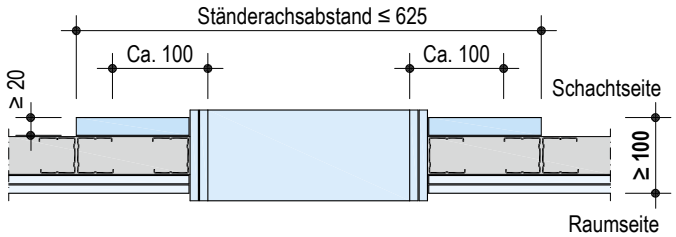
Hinweis	Vor Ausführung mit dem Hersteller des Abschottungssystems klären, ob der Einbau des Abschottungssystems in partiell aufgerüstete Schachtwände zulässig ist.

- 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**

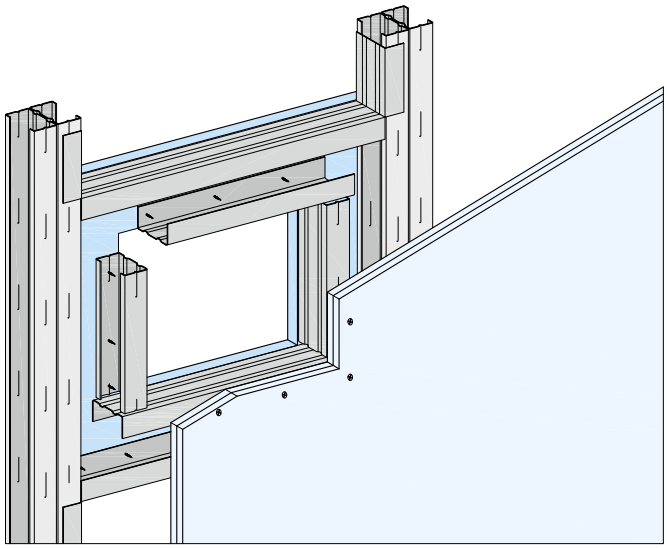
- Bei partieller Aufrüstung von Schachtwänden
  Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Ausführung von Auswechselungen in aufgerüsteten Schachtwänden

Einbau bei Montage der Schachtwand

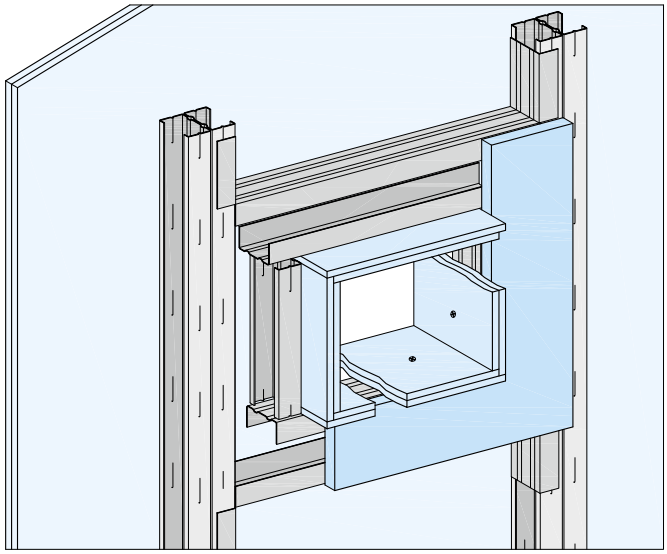
- Bei Aufrüstung der Schachtwand sind für den Einbau des jeweiligen Abschottungssystems erforderliche Auswechslungen und Laibungsauskleidungen entsprechend nachfolgender Darstellung auszuführen.
- Der Einbau der Abschottungssysteme muss nach dem bauaufsichtlichen Nachweis des Anbieters des Abschottungssystems 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.

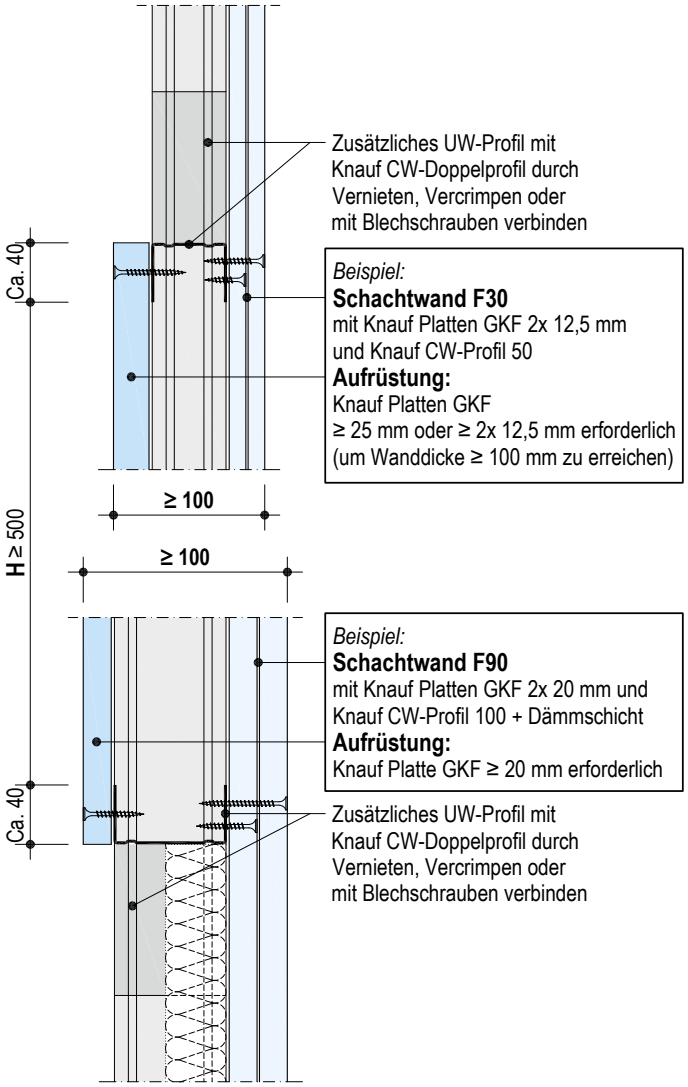
Grundlagen technische Ausführung

Feuerschutzabschlüsse bei Schachtwänden

Aufrüstung von Schachtseite

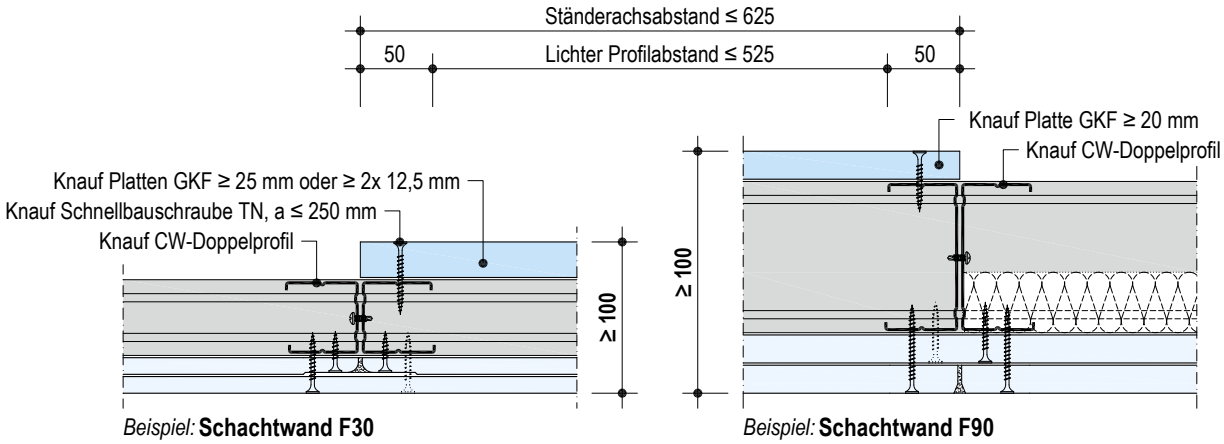
Vertikalschnitt

Maße in mm



Horizontalschnitt

Maße in mm



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.

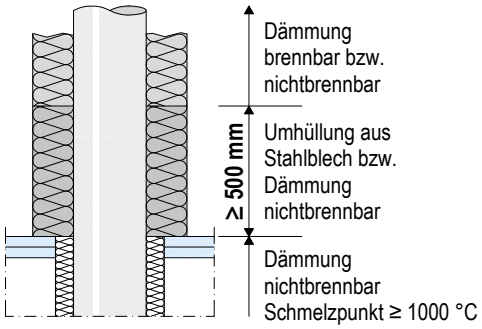
Nach Pkt. 4.3.1. der MLAR dürfen mehrere Leitungen in gemeinsamen Durchbrüchen bei Verschluss der Öffnung mit Zementmörtel oder Beton durch Wände und Decken geführt werden. Solche Lösungen sind für den Trockenbau jedoch i. d. R. nicht praxisgerecht.
Bei Trockenbaukonstruktionen werden vielmehr Lösungen 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

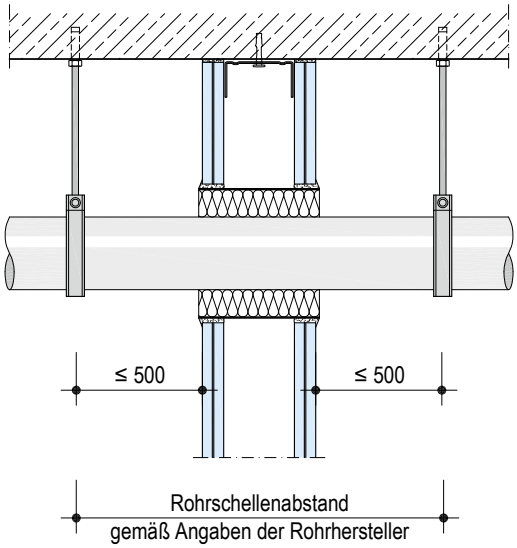
Zulässige Leitungstypen

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

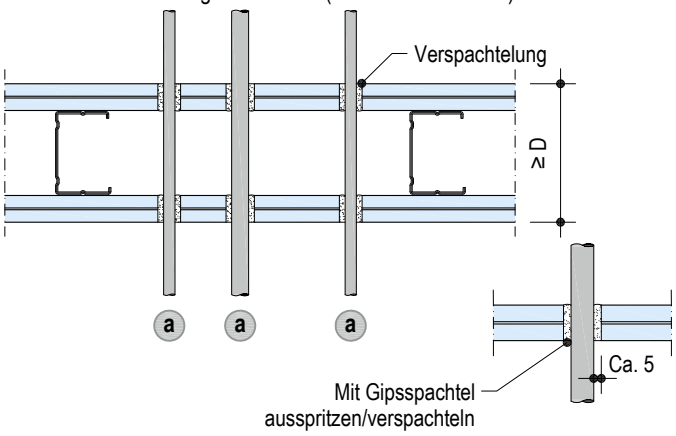
Bei leichten Trennwänden

Mindest-Dicke der Wand D

- Feuerhemmende Wände **D ≥ 60 mm**
- Hochfeuerhemmende Wände **D ≥ 70 mm**
- Feuerbeständige Wände **D ≥ 80 mm**

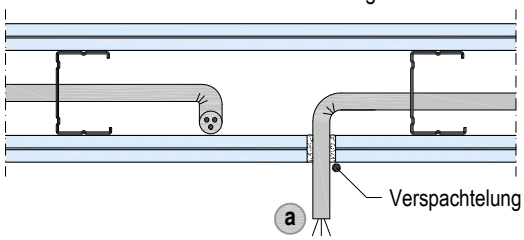
Durchführung von elektrischen Einzelleitungen (a)

- 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.



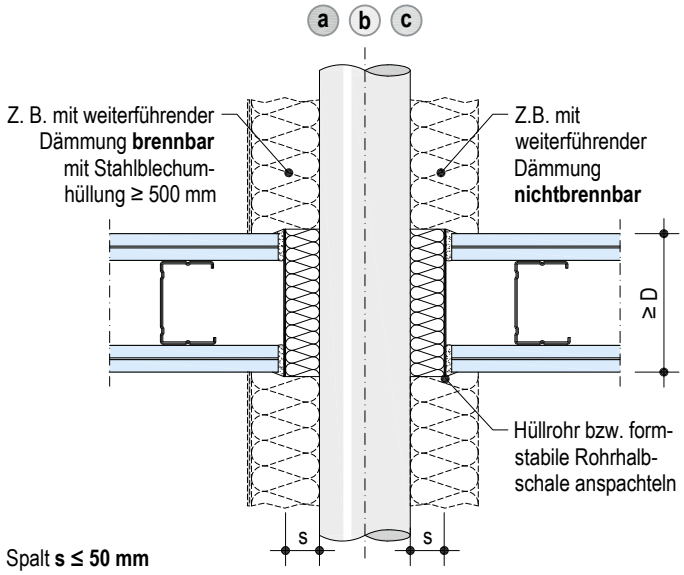
Leitungseinführungen oder Leitungsaustritte sind zu behandeln wie Durchführungen (Durchmesser und Abstände der Leitungen beachten (siehe Seite KR-20-6).

Durchführung von ungedämmten/gedämmten Einzelleitungen (a) (b) (c)

Hüllrohr nichtbrennbar mit Mineralwollestopfung
nichtbrennbar,
Schmelzpunkt ≥ 1000 °C

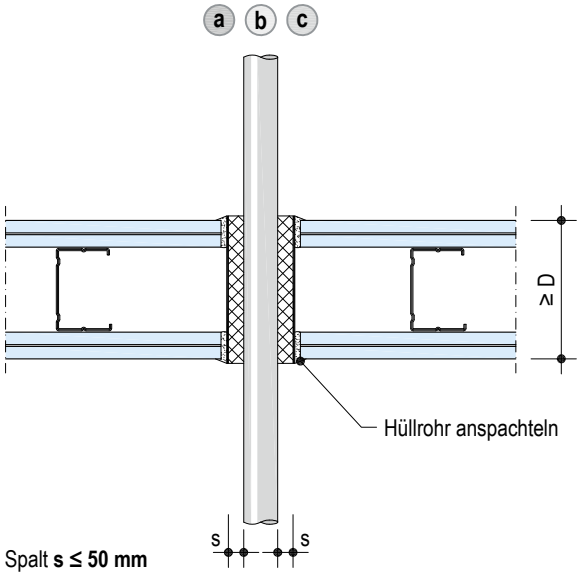
oder

Formstabile Rohrhalbschale
nichtbrennbar,
Schmelzpunkt ≥ 1000 °C



Spalt **s ≤ 50 mm**

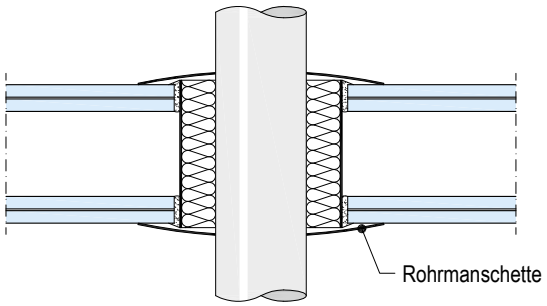
Hüllrohr nichtbrennbar mit im Brandfall aufschäumenden Baustoff
(Bauaufsichtlicher Nachweis erfoderlich)



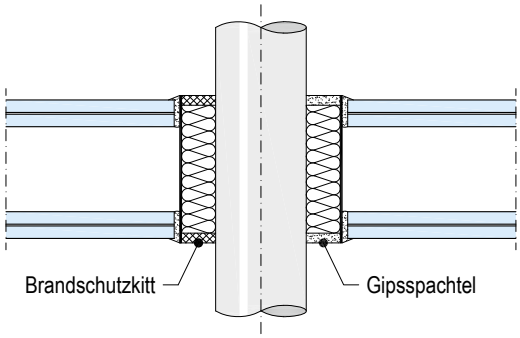
Spalt **s ≤ 50 mm**

Empfohlene Zusatzmaßnahmen im Durchführungsbereich

Abdeckung mit Rohrmanschette



Gipsschachtel oder Brandschutzkitt



Durchführung einzelner Leitungen

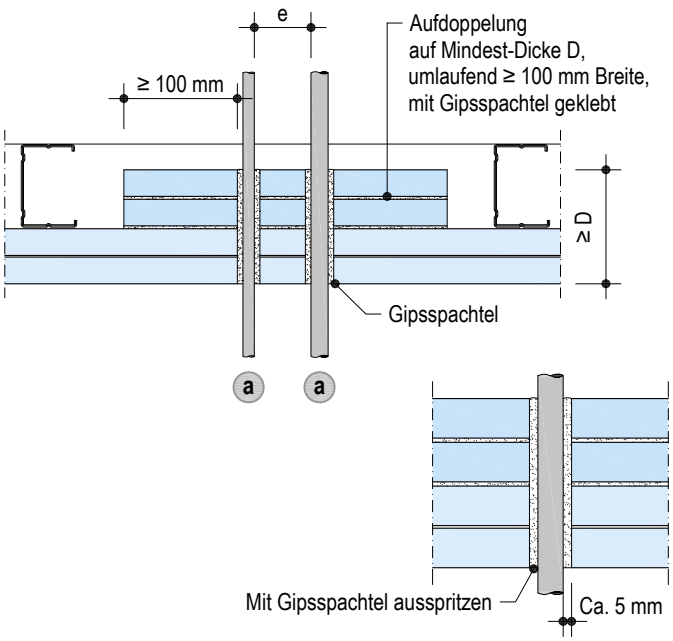
Bei Schachtwänden

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)

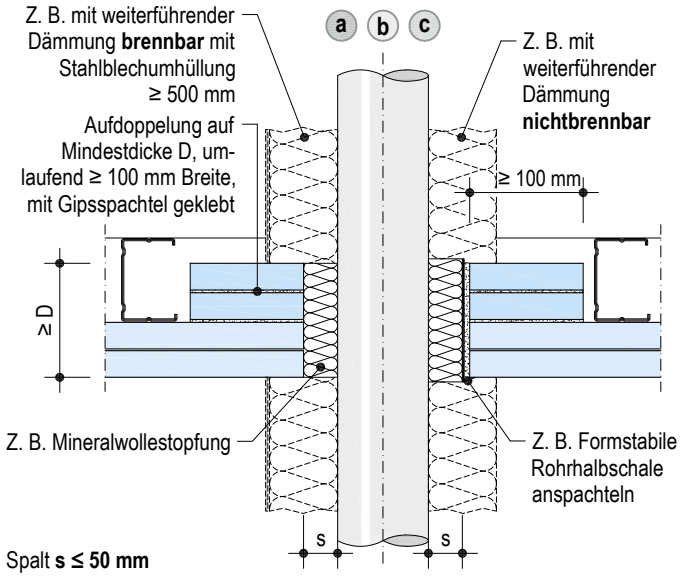


Durchführung von ungedämmten/gedämmten Einzelleitungen (a) (b) (c)

Mineralwollestopfung
nichtbrennbar,
Schmelzpunkt ≥ 1000 °C

oder

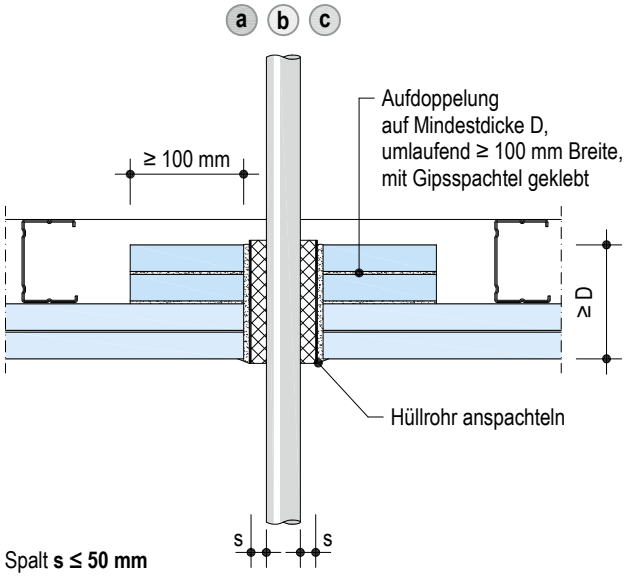
Formstabile Rohrhalbschale
nichtbrennbar,
Schmelzpunkt ≥ 1000 °C



Spalt **s ≤ 50 mm**

Hüllrohr nichtbrennbar mit im Brandfall aufschäumendem Baustoff

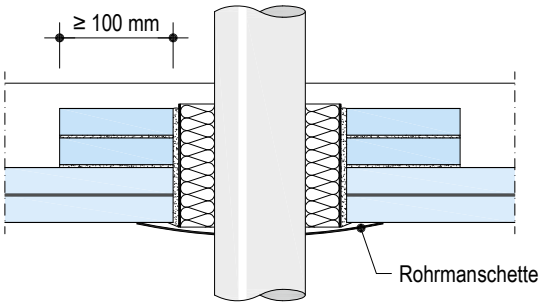
(Zulassung erfoderlich)



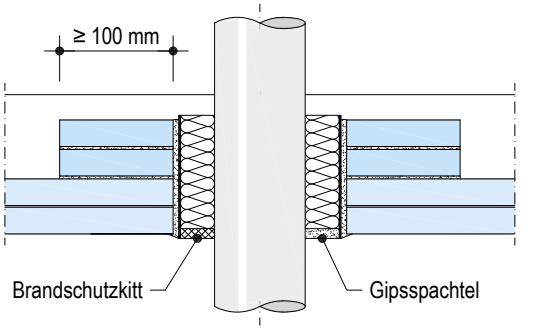
Spalt **s ≤ 50 mm**

Empfohlene Zusatzmaßnahmen im Durchführungsbereich

Abdeckung mit Rohrmanschette



Gipsspachtel oder Brandschutzkitt



Durchführung einzelner Leitungen

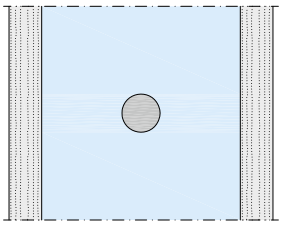
Bei Holzbalkendecken (in Anlehnung an MLAR)

Variante 1: Durchführung von ungedämmten/gedämmten Einzelleitungen (a) (b) (c)

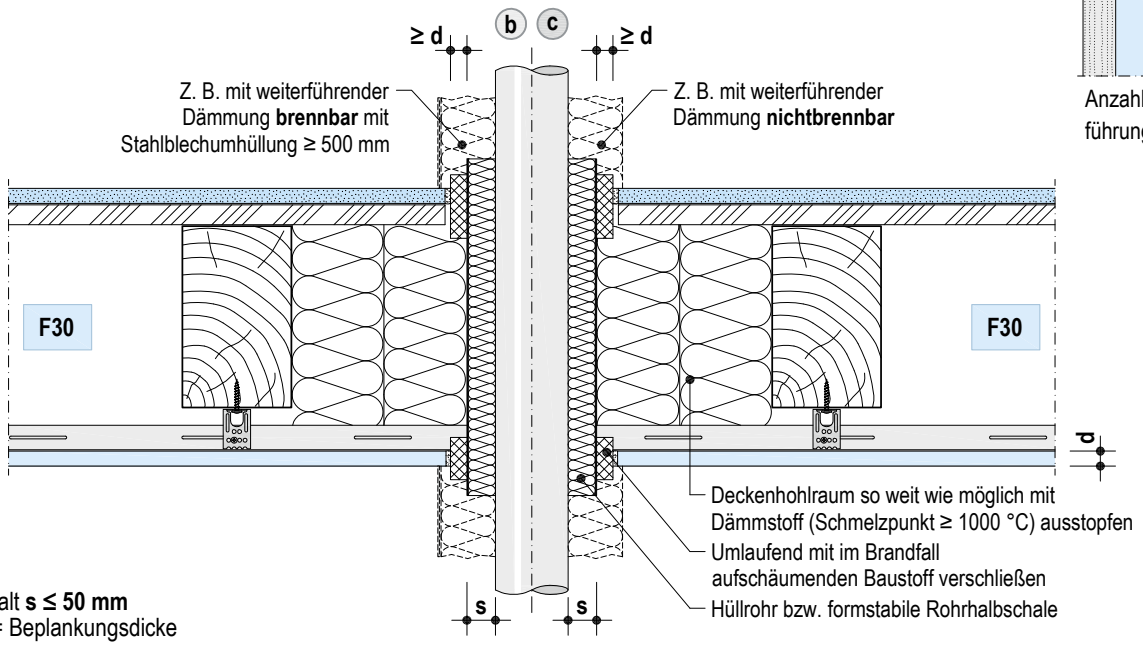
Hüllrohr nichtbrennbar mit Mineralwollestopfung
nichtbrennbar,
Schmelzpunkt ≥ 1000 °C

oder

Formstabile Rohrhalbschale
nichtbrennbar,
Schmelzpunkt ≥ 1000 °C



Anzahl zulässiger Durchführungen je Gefach: 1



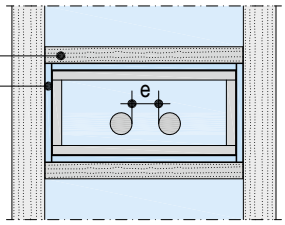
Spalt **s ≤ 50 mm**
d = Beplankungsdicke

Variante 2: Durchführung von ungedämmten/gedämmten Einzelleitungen (a) (b) (c)

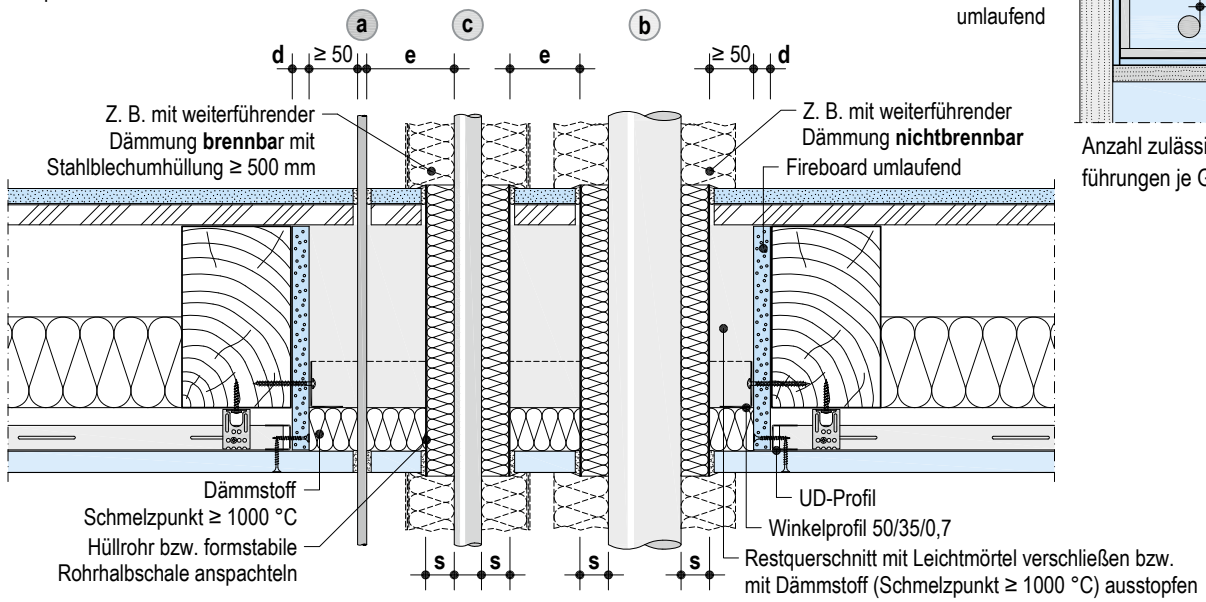
Hüllrohr nichtbrennbar mit Mineralwollestopfung
nichtbrennbar,
Schmelzpunkt ≥ 1000 °C

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

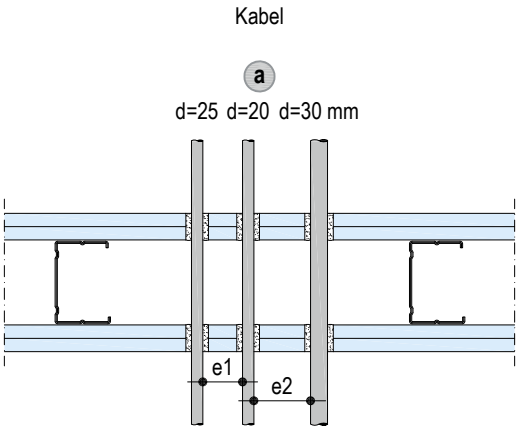
Leitungstyp		Lichter Mindestabstand e
a	Elektrische Leitungen	**1x größter Kabeldurchmesser**
b	Rohrleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen	**1x größter Rohrdurchmesser**
c	Rohrleitungen aus brennbaren Baustoffen	**5x größter Rohrdurchmesser**

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*

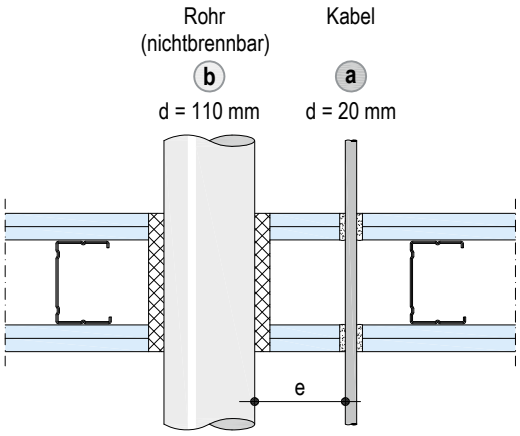
e ≥ Größter Kabeldurchmesser a



e1 ≥ 25 mm
e2 ≥ 30 mm

Kombination nichtbrennbares Rohr – Elektrokabel *Beispiel 2*

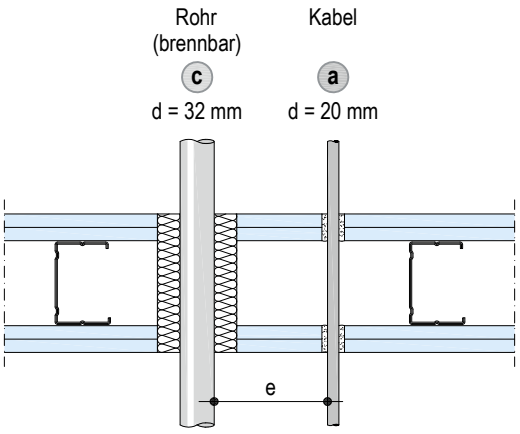
e ≥ Größter Wert von
- Kabeldurchmesser a oder
- Rohrdurchmesser b



e ≥ 110 mm

Kombination brennbares Rohr – Elektrokabel *Beispiel 3*

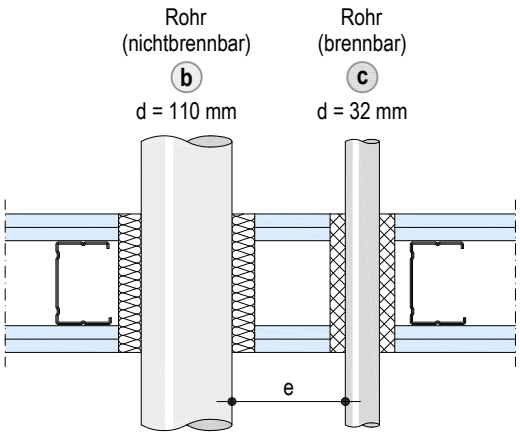
e ≥ Größter Wert von
- 5x Rohrdurchmesser c oder
- Kabeldurchmesser a



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

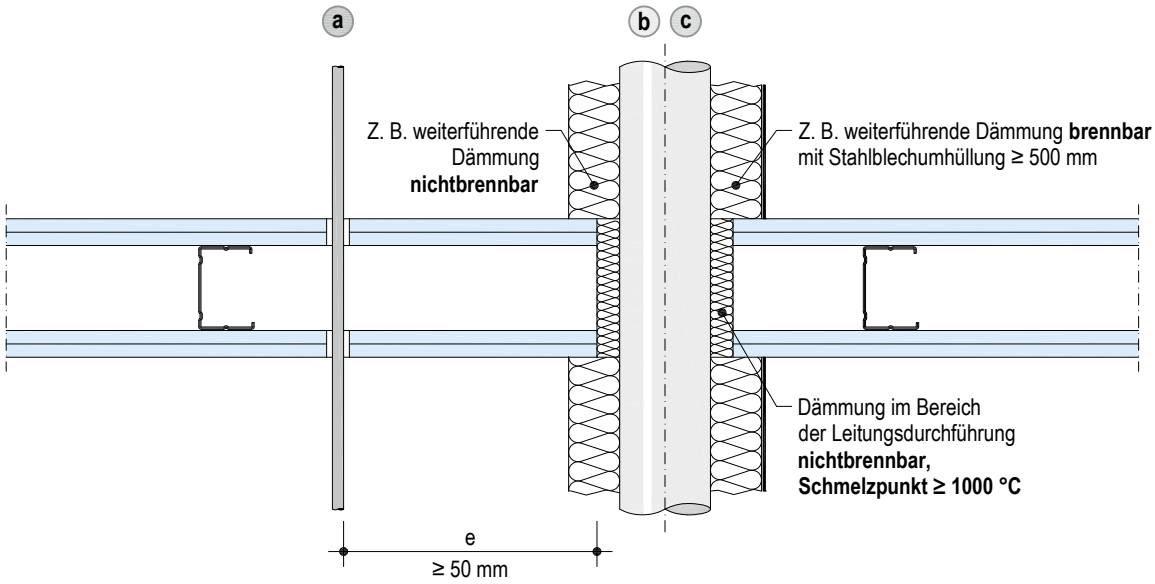
Mindestabstände bei gedämmten Einzelleitungen

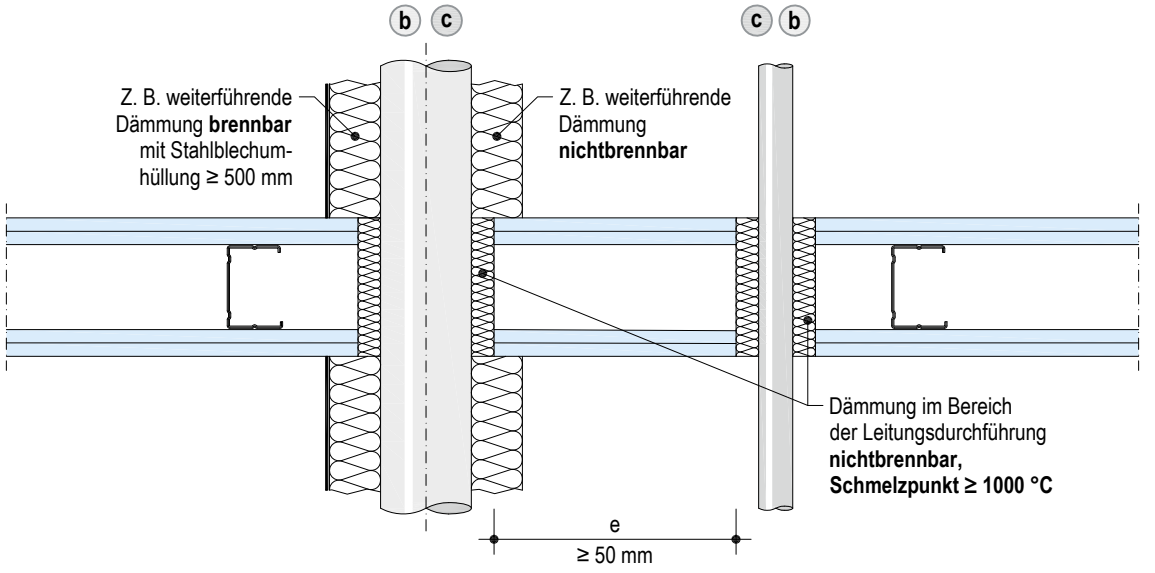
Lichter Mindestabstand e

- 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



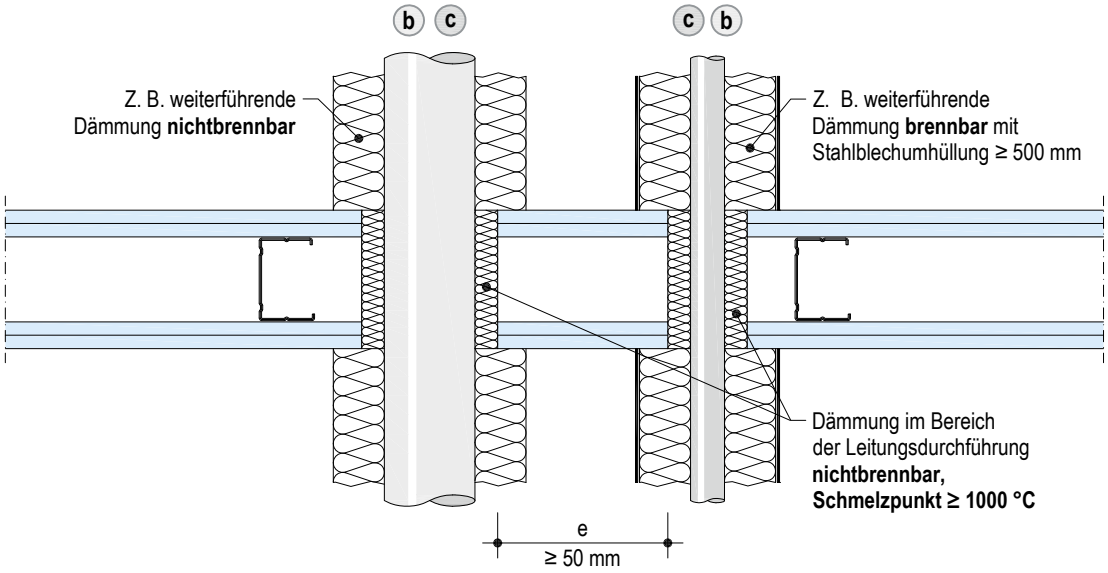


Durchführung einzelner Leitungen

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

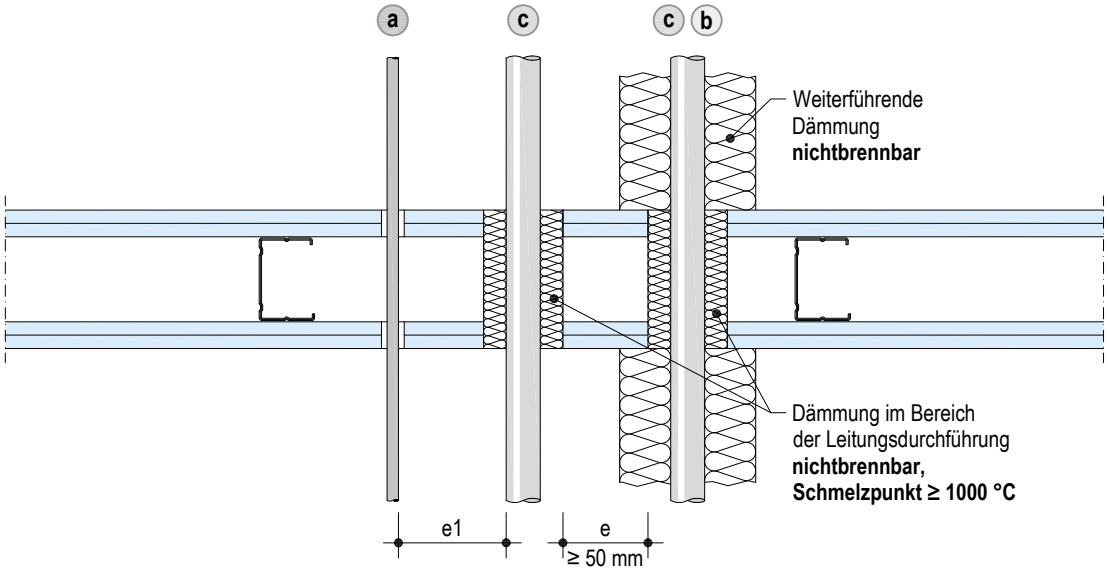


Beispiel 3: Leitungsdurchführung mit und ohne weiterführender Dämmung

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

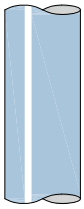
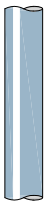
- aus nichtbrennbaren Baustoffen (auch mit brennbaren Beschichtungen) ausgenommen Aluminium und Glas oder
- aus brennbaren Baustoffen, Aluminium oder Glas für nichtbrennbare Flüssigkeiten, Dämpfe oder Stäube

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.

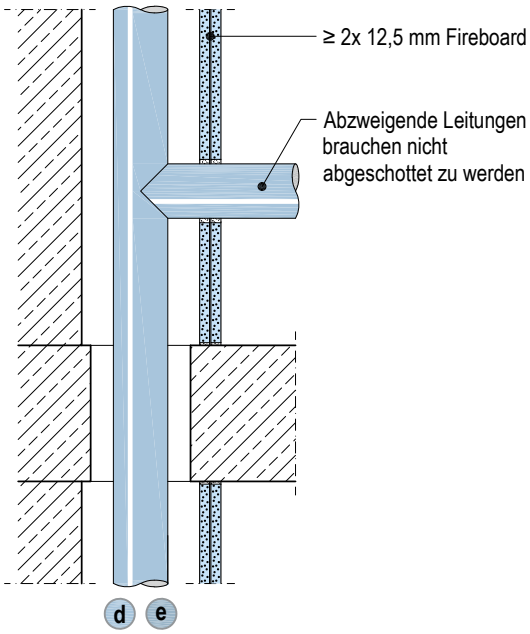
Durchführung einzelner Rohrleitungen

Bei Massivdecken

Ausführung

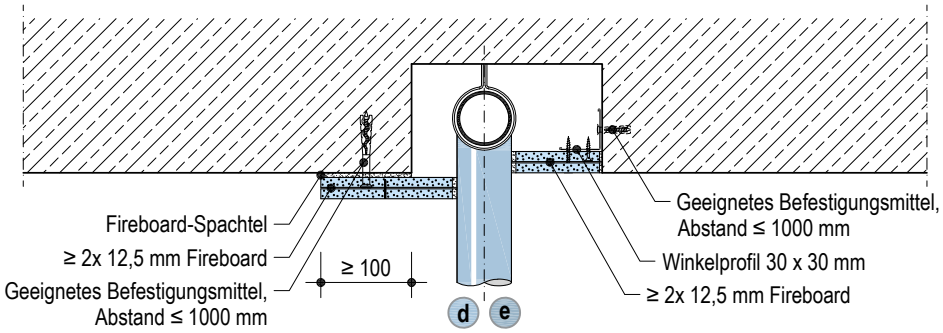
Schemazeichnungen

Vertikalschnitt

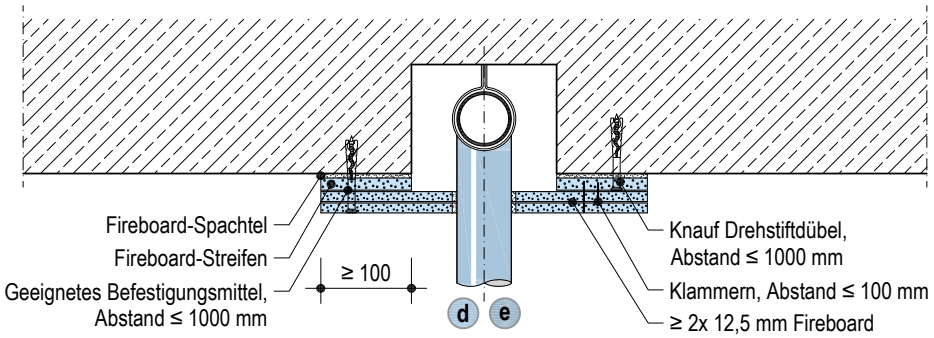


In Wandschlitz

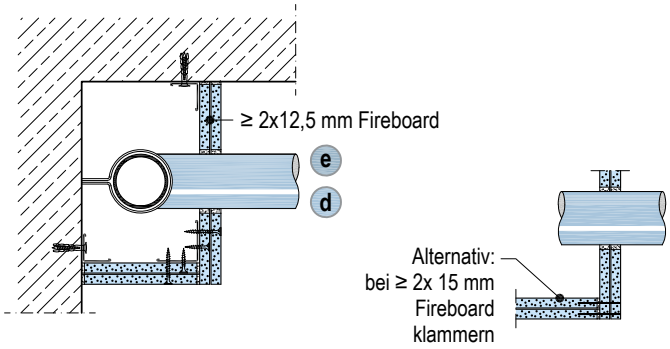
Beispiel 1:



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.

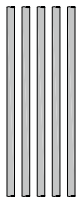
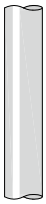
Bei Verwendung von Mineralwolle muss diese eine Schmelztemperatur von ≥ 1000 °C aufweisen.

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.

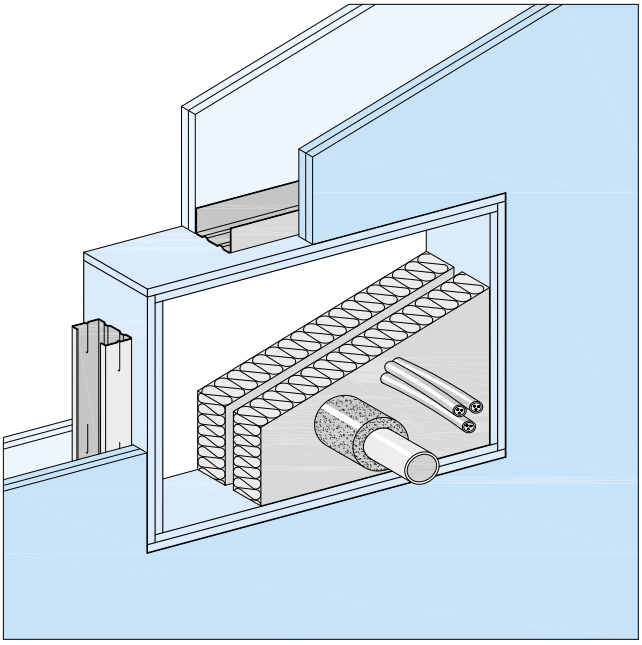
Durchführung mehrerer Leitungen

Abschottungssysteme bei leichten Trennwänden und Schachtwänden

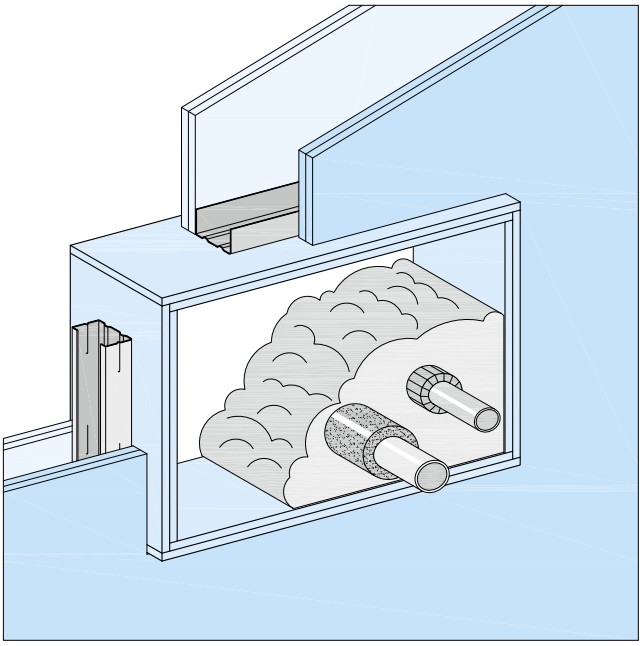
Beispiele

Abschottungen für Kabel und Rohre (Kombischotts) (a) (b) (c)

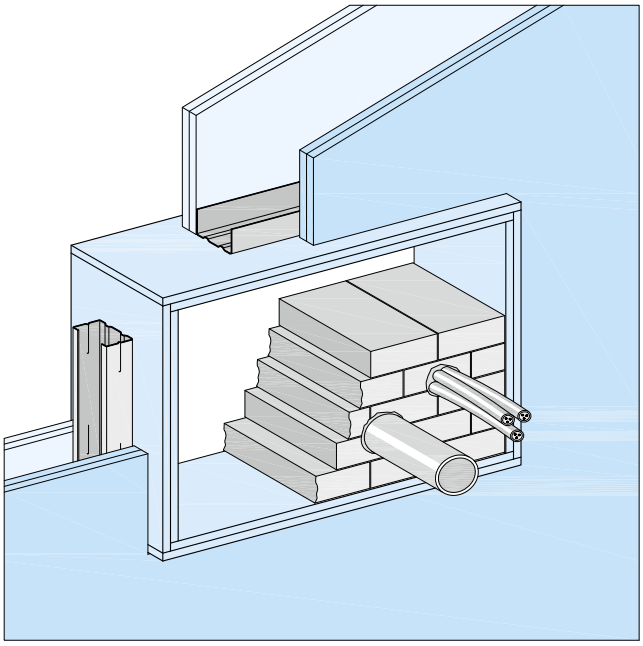
■ **Mineralwolle – brandschutzbeschichtet**



■ **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.

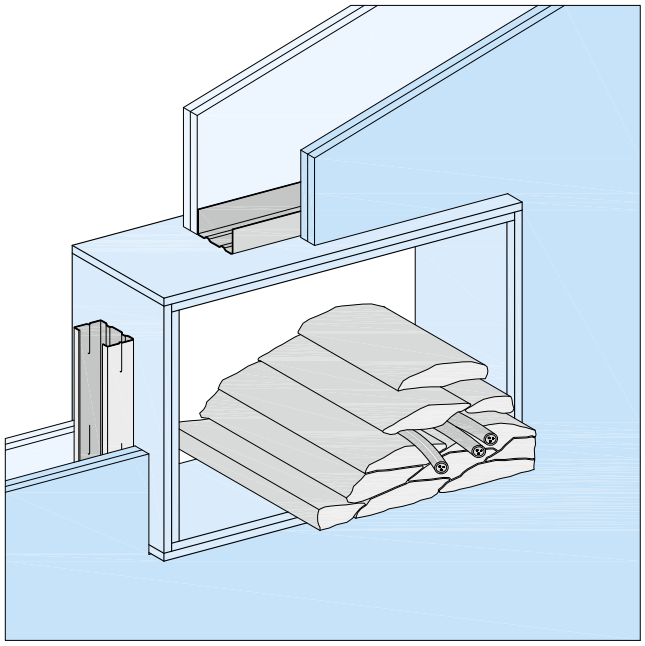
Durchführung mehrerer Leitungen

Abschottungssysteme bei leichten Trennwänden und Schachtwänden

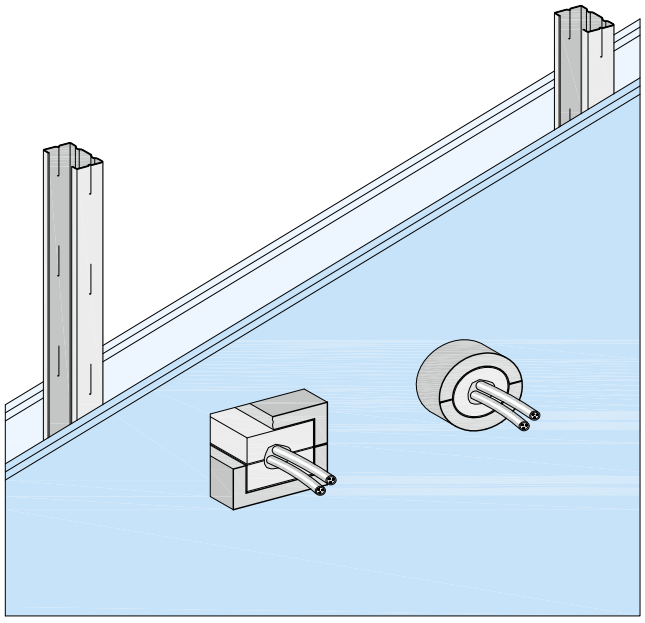
Beispiele (Fortsetzung)

Abschottungen für Kabel (a)

- **Brandschutzkissen**

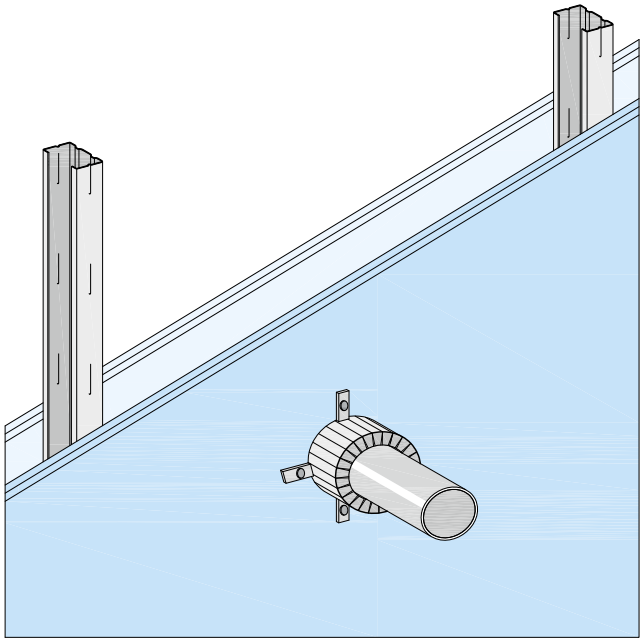


- **Brandschutzsteine – Boxensystem**

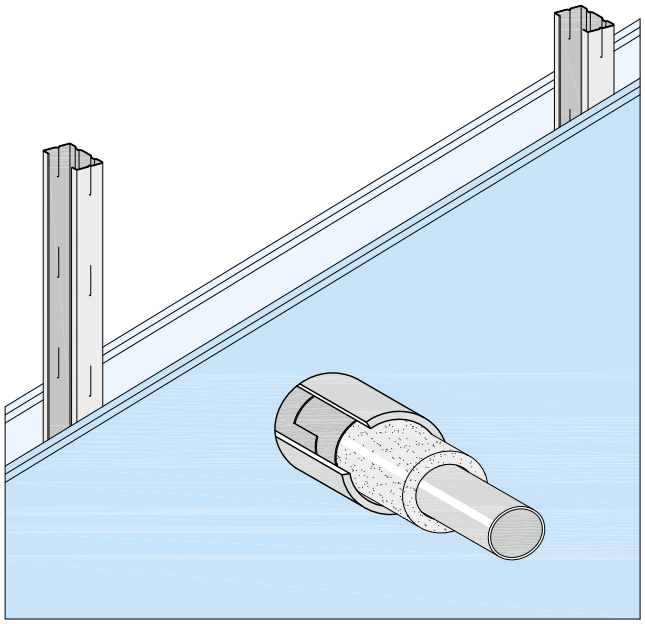


Abschottungen für Rohre (brennbar) (b)

- **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

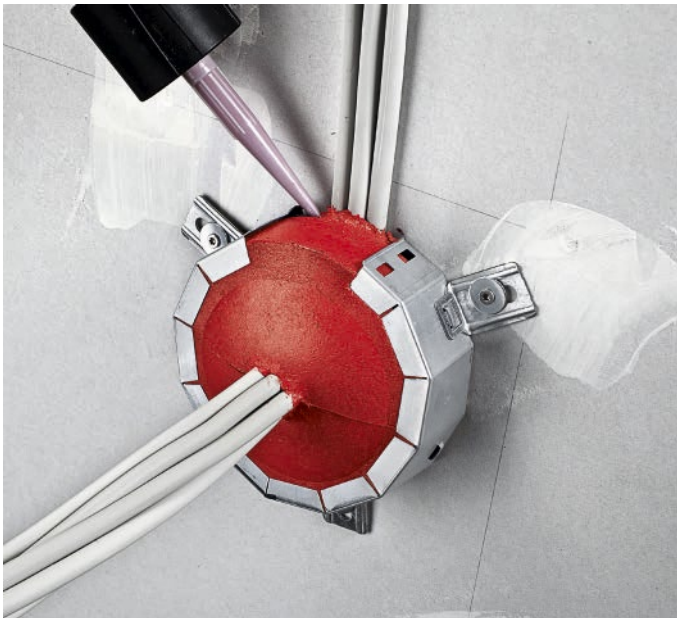
KNAUF

Beispiellösungen Hilti

Anwendungsdetails

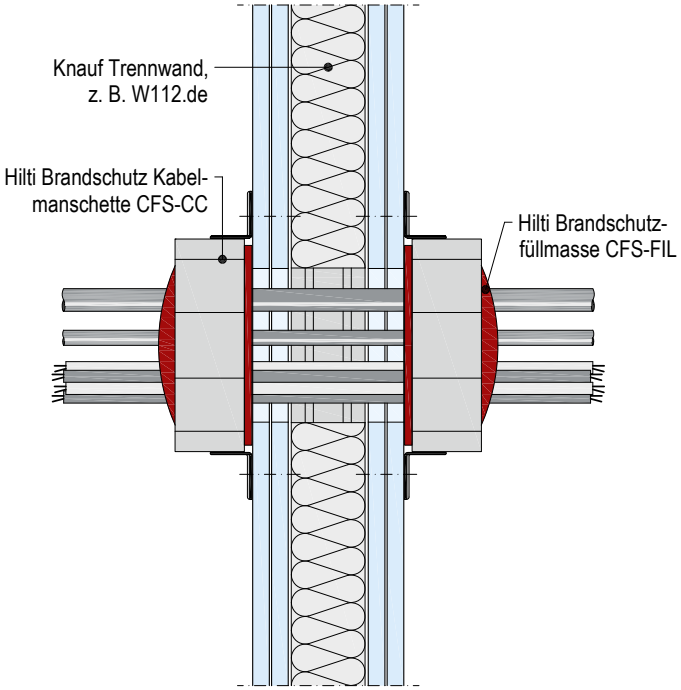
Brandschutz Kabelmanschette CFS-CC

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

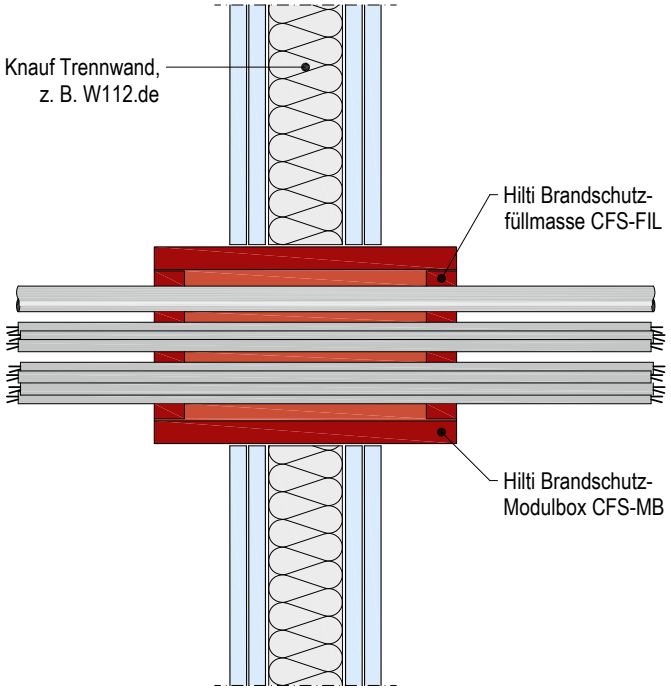
Brandschutz-Modulbox CFS-MB

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

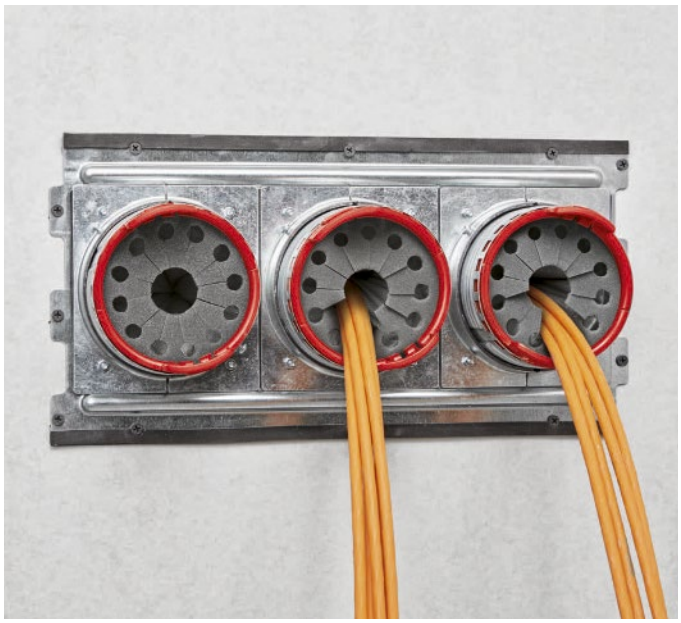
- Planbare Öffnungsgröße
- Einbau vor dem Gewerk Elektro als auch nachträgliche Installation möglich
- Einfache Koordination mit dem Gewerk Elektro durch 100 % Belegung und großen Zulassungsumfang

Beispiellösungen Hilti

Anwendungsdetails

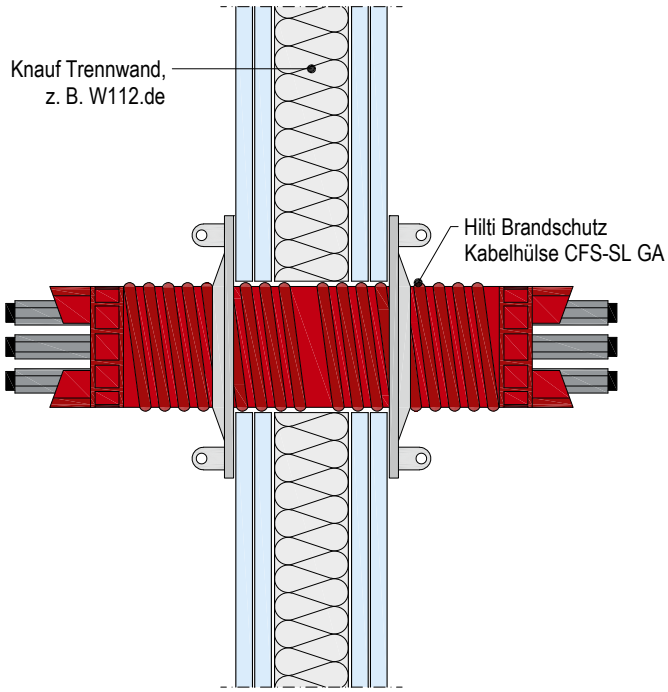
Brandschutz Kabelhülse CFS-SL GA

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

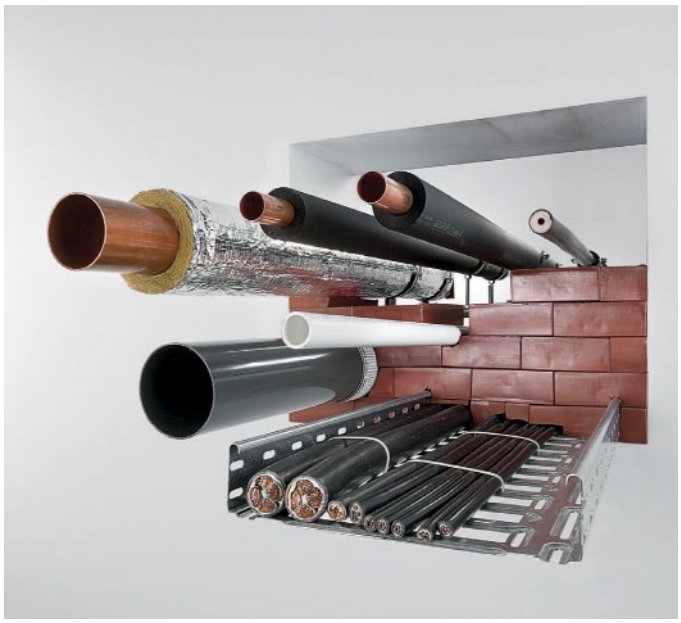


Vorteile im Trockenbau

- 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

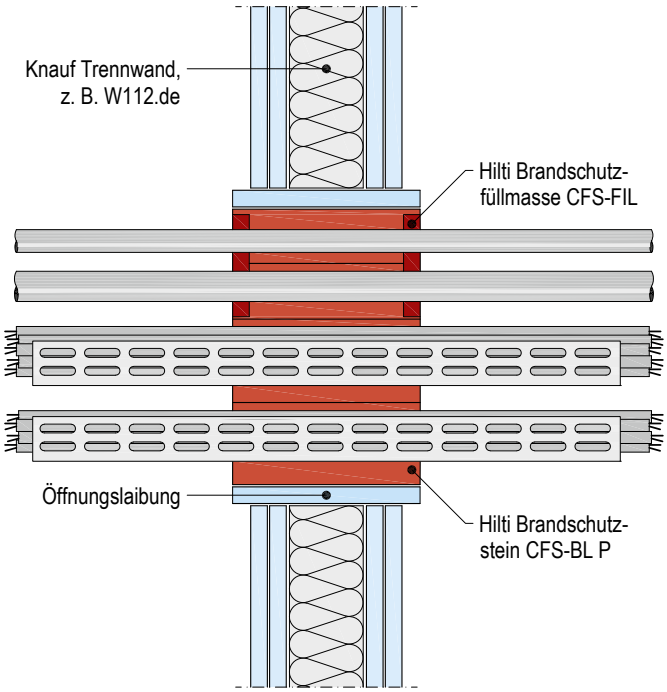
Brandschutzstein CFS-BL P

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

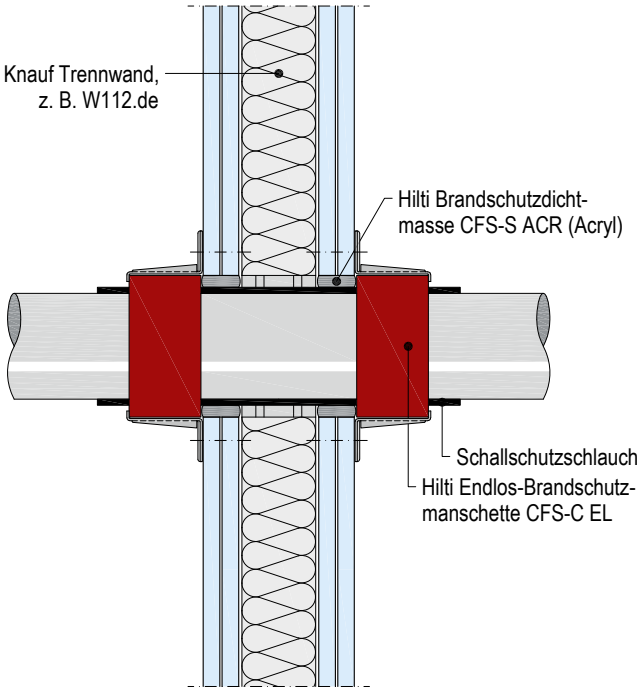
Endlos-Brandschutzmanschette CFS-C EL

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

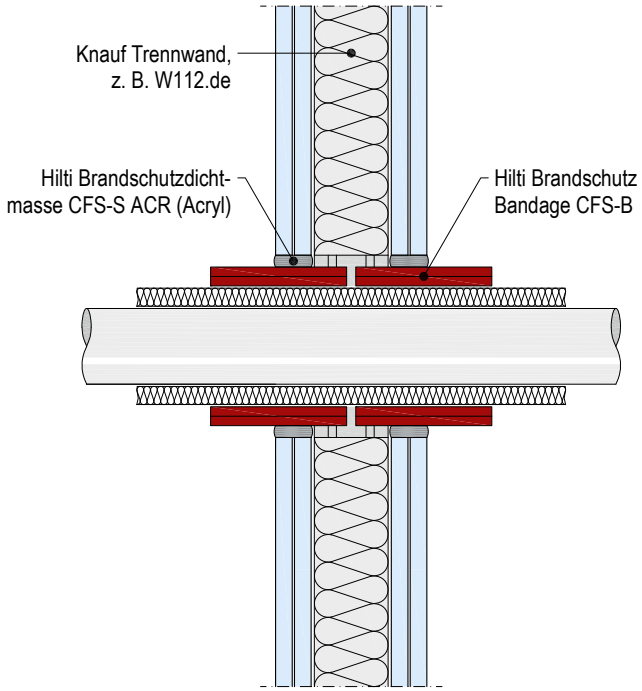
Brandschutz Bandage CFS-B

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.

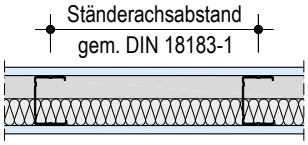
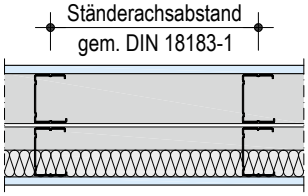

Allgemeines bauaufsichtliches
Prüfzeugnis
Antragsteller:

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				
				•		2x 18	80	50			
2schalige Ausführung:											
					•	25 + 12,5	40	40			
			•								
			•			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

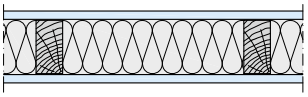
Brandschutz-Nachweis
- DIN 4102-4:2016-05

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	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

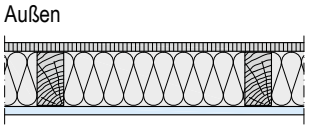
- Mineralwolle-Dämmstoff: z. B. von Knauf Insulation

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 HWP [1]	Beplankung Außen Mindest-Dicke mm	Beplankung Innen HWP [1]	Beplankung Innen Feuerschutzplatte Knauf Piano	Beplankung 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
	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

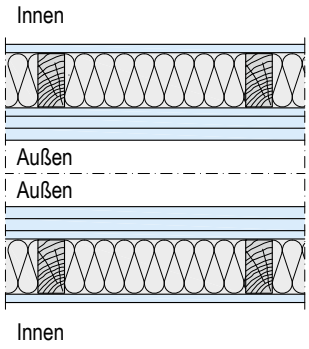
Brandschutz-Nachweis
- DIN 4102-4:2016-05

KNAUF

DIN-Wände

DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 10.5 – Gebäudeabschlusswände

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]	Feuerschutzplatte Knauf Piano	Knauf Feuerschutzplatte	Mindest-Dicke mm	Feuerschutzplatte Knauf Piano	Mindest-Dicke mm	Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m³	Mindest-Querschnitt b x h mm	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)

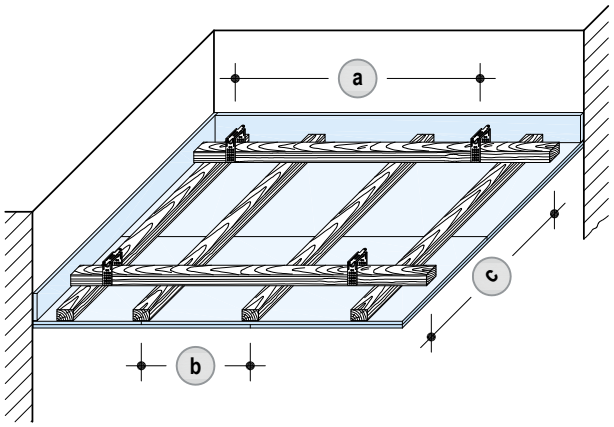
- Mineralwolle-Dämmstoff: z. B. von Knauf Insulation

Brandschutz-Nachweise
- DIN 4102-4:2016-05

DIN-Decken

Maximale Abstände der Unterkonstruktion gem. DIN 18181:2019-04

Mit Holz-Unterkonstruktion



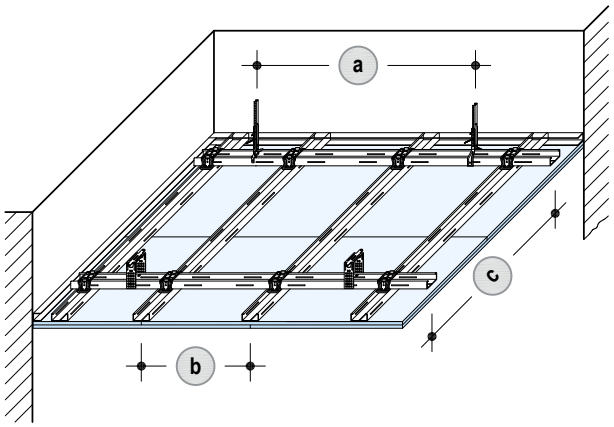
Doppelter Lattenrost – Grund- und Traglatte ≥ 50 x 30 mm — Maße in mm

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

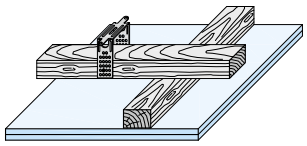
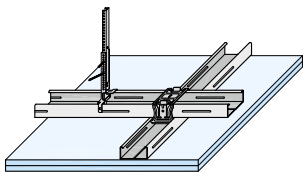
- Achsabstände der Traglatten bzw. Tragprofile (b) siehe folgende Seiten.
- Ermittlung der Lastklasse siehe Seite D-20-1 Abschnitt „Decken – Grundlagen der Bemessung“ Kapitel „Knauf Decken- und Dachsysteme“.

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-30-8 dieses Abschnittes.

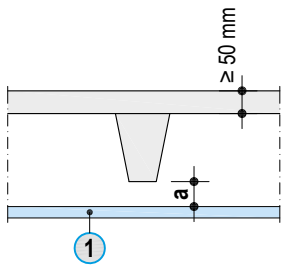
Auszug aus DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 10.10.6, Tabelle 10.33:
Unterdecken aus Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180 mit geschlossener Fläche, die bei Brandbeanspruchung von unten allein einer Feuerwiderstandsklasse angehören.

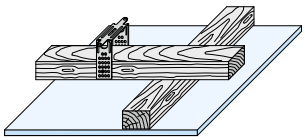
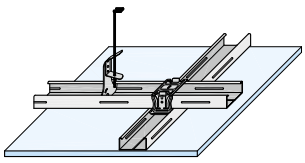
Brandschutz-Nachweis
- DIN 4102-4:2016-05

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-30-8 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.

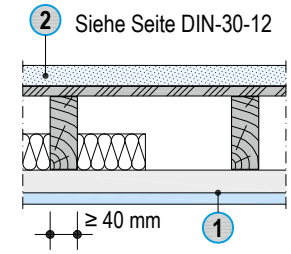
Brandschutz-Nachweis
- DIN 4102-4:2016-05

KNAUF

DIN-Decken

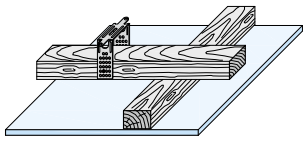
DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 10.7 – Decken in Holztafelbauart

Deckenbekleidung



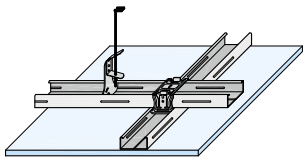
DIN-Konstruktion
Brandschutz:
Von unten und oben
(1) + (2)

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**									
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



Traglatte / Grund- und Traglatte

oder



Tragprofil / Grund- und Tragprofil

oder

Direktbekleidung

Maximale Abstände der Unterkonstruktion siehe Seite DIN-30-8 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.

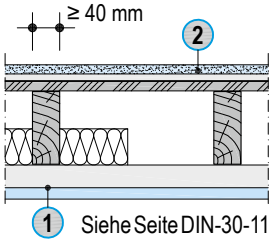
- Mineralwolle-Dämmstoff: z. B. von Knauf Insulation

Brandschutz-Nachweis
- DIN 4102-4:2016-05

DIN-Decken

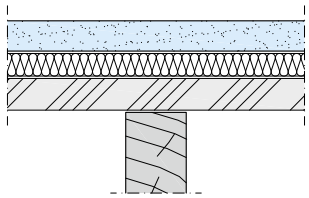
DIN 4102-4:2016-05, Abschn. 10.7 – Decken in Holztafelbauart

Fußbodenaufbau Fließestrich

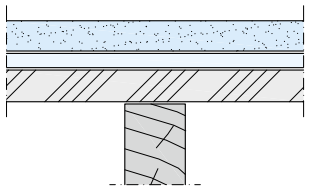


DIN-Konstruktion
Brandschutz:
Von unten und oben
(1) + (2)

Feuerwiderstandsklasse	(2) Fußbodenaufbau Estrich		Notwendiger Aufbau unterhalb Estrich Brandschutztechnisch erforderlich		
				oder	
			Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN 4102-4, Abschnitt 10.7.5, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C Rohdichte ≥ 30 kg/m³		Gipsplatten
	Knauf Fließestrich	Mindest-Dicke[1] mm	Mindest-Dicke mm		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

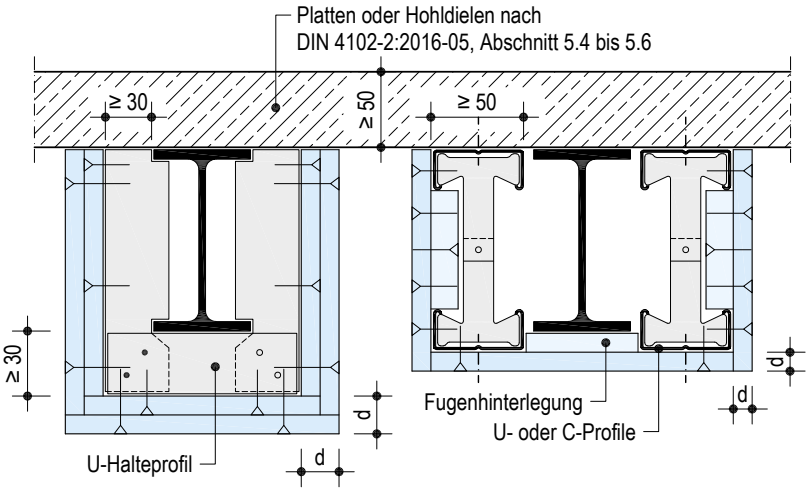
DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 7.2 und 7.3 – bekleidete Stahlträger / -stützen

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



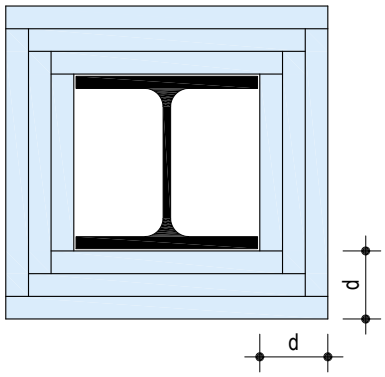
Feuerwiderstands-klasse	Beplankung: Knauf Bauplatten[1)]	Beplankung: Feuerschutzplatte Knauf Piano	Beplankung: Knauf Feuerschutzplatte	Beplankung: Mindest-Dicke d mm	Ap/V m^{-1}
F30		•		12,5	≤ 300
F60	•	•		12,5 + 9,5	
F90			•	2x 15	
F120	•		•	2x 15 + 9,5	

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* ≤ 300 m^{-1} mit einer Bekleidung aus Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180 mit geschlossener Fläche.

Stahlstützen-Bekleidungen

Schemazeichnung



- Befestigung mit Stahlbändern oder Rödeldraht erforderlich.

Feuerwiderstands-klasse	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* ≤ 300 m^{-1} mit einer Bekleidung aus Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180 mit geschlossener Fläche.

Brandschutz-Nachweis
- DIN 4102-4:2016-05

KNAUF

DIN-Träger / DIN-Stützen

DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 8.1 – bekleidete Holzträger / -stützen

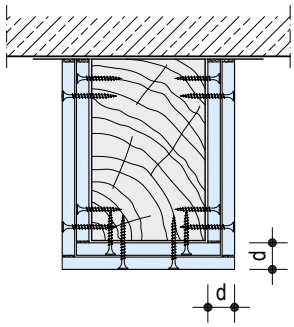
Holzträger und -stützen mit Bekleidungen aus Gipsplatten

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.

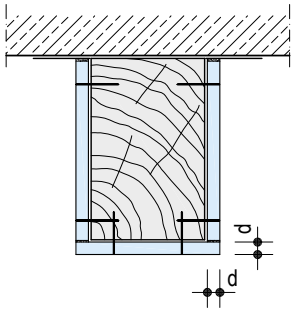
Holzträger-Bekleidungen

Schemazeichnungen

■ **Geschraubt**



■ **Geklammert**



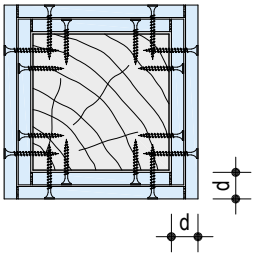
Feuerwider-standsklasse	**Beplankung** Mindest-Dicke **d** **Feuerschutzplatte Knauf Piano** mm
F30	**12,5**
F60	**2x 12,5**

Auszug aus DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 8.1, Tabelle 8.1: Bekleidete Holzbauteile aus Voll- oder Brettschichtholz

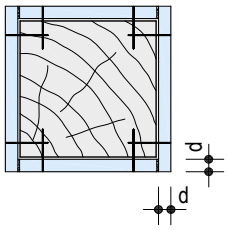
Holzstützen-Bekleidungen

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.

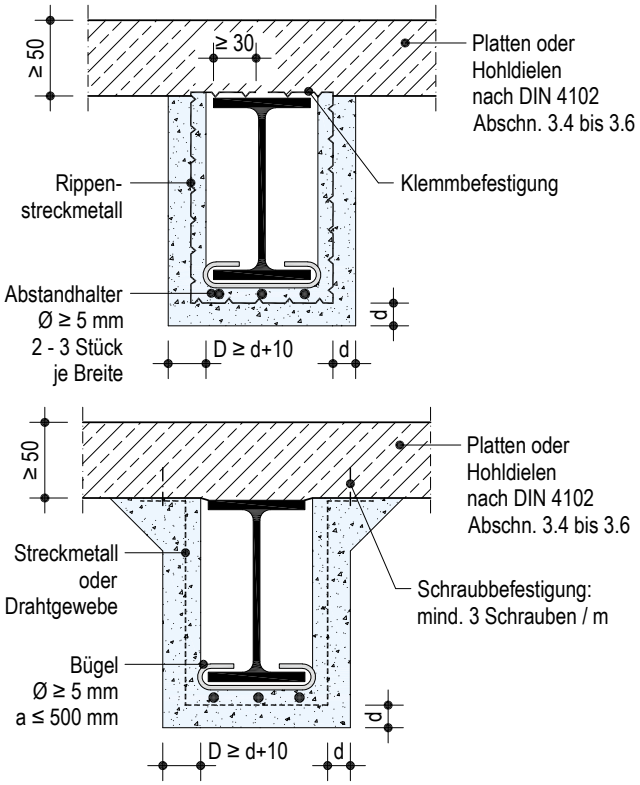
Die erforderlichen Mindestputzdicken in Abhängigkeit von der Feuerwiderstandsklasse sind der Tabelle zu entnehmen. Mindestputzdicke **d** in mm über Putzträger gemäß Schemazeichnungen.

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

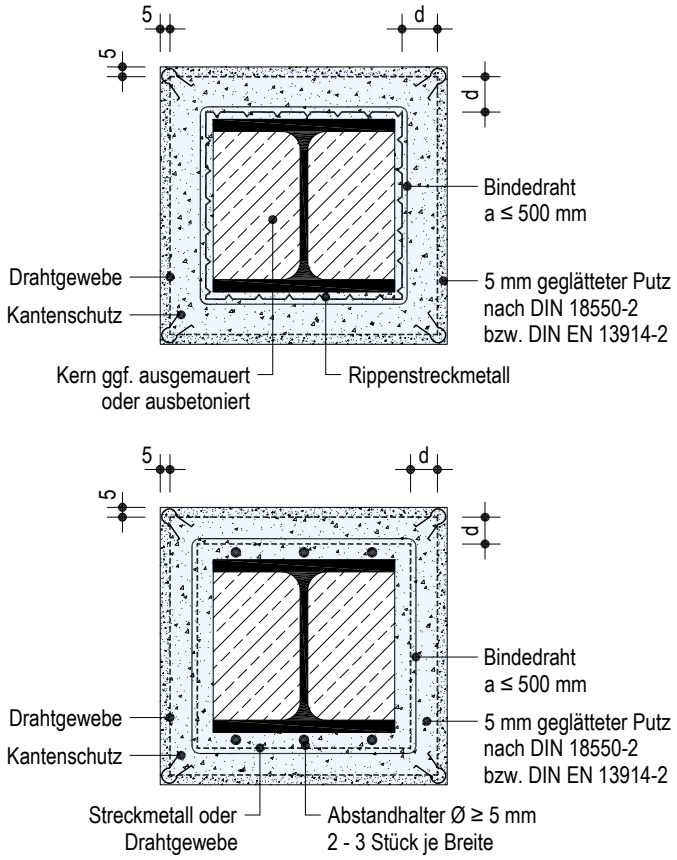
DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 7.3 – bekleidete Stahlstützen

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

► **Animation für komplexe Themen**
Eine Besonderheit ist die Darstellungsform. Ein wachsender Teil der Unterlagen sind interaktiv gestaltet und erklären per Animation. So lassen sich auch komplexe Sachverhalte verstehen.

► **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 *

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_presse**

* Ein Anruf bei Knauf Direkt wird mit 0,39 €/Min. berechnet. Anrufer, die nicht mit Telefonnummer in der Knauf Gips KG Adressdatenbank hinterlegt sind, z. B. private Bauherren oder Nicht-Kunden, zahlen 1,69 €/Min. aus dem deutschen Festnetz. Mobilfunkanrufe können abweichen, sie sind abhängig von Netzbetreiber und Tarif.

Knauf Gips KG
Am Bahnhof 7
97346 Iphofen

Knauf AMF
Decken-Systeme

Knauf Aquapanel
TecTem® Innendämmung
Dämmstoffschüttungen

Knauf Bauprodukte
Profi-Lösungen für Zuhause

Knauf Design
Oberflächenkompetenz

Knauf Gips
Trockenbau-Systeme
Boden-Systeme
Putz- und Fassadensysteme

Knauf Insulation
Dämmsysteme für Sanierung und Neubau

Knauf Integral
Gipsfasertechnologie für Boden, Wand und Decke

Knauf PFT
Maschinentechnik und Anlagenbau

Marbos
Mörtelsysteme für Pflasterdecken im Tiefbau

Sakret Bausysteme
Trockenmörtel für Neubau und Sanierung