



Trockenbau-Systeme

SIB01.de

Technische Broschüre 01/2018

Knauf Silentboard-Systeme

Schallschutz mit hochwertigem Trockenbau

Inhalt

	Einleitung	
	Vorteile Trockenbau	5
	Silentboard	
	Anwendungsbereiche und Eigenschaften	8
	Schalldämmung – Hochwertige Trockenbau-Systeme im Vergleich mit Massivwänden	12
	Silentboard Metallständerwand-Systeme	
	W11.de Knauf Metallständerwände	14
	W112.de Einfachständerwerk – Zweilagig beplankt	14
	W113.de Einfachständerwerk – Dreilagig beplankt	14
	W115.de Doppelständerwerk – Zweilagig beplankt	16
	W145.de Doppelständerwerk – Zweilagig/Dreilagig beplankt	18
	Silentboard Vorsatzschalen-Systeme	
	W61.de Knauf Vorsatzschalen	22
	W623.de Direkt befestigt – Metall-Unterkonstruktion CD 60/27 – Einlagig/Zweilagig beplankt	22
	W625.de Freistehend – Metallständer CW – Einlagig beplankt	24
	W626.de Freistehend – Metallständer CW – Zweilagig/Dreilagig beplankt	24
	Silentboard Schachtwand-Systeme	
	W62.de Knauf Schachtwände	28
	W628B.de Einfachständerwerk mit CW-Einfachprofilen – Zweilagig beplankt	28
	W629.de Einfachständerwerk mit CW-Doppelprofilen – Zweilagig beplankt	28
	Aufrüstung von Bestandswänden	
	Schallschutzverbesserung von Ständerwänden	32
	Schallschutzverbesserung von Ständerwänden im Bestand mit zusätzlicher Direktbeplankung	32
	Schallschutzverbesserung von Ständerwänden im Bestand mit Vorsatzschale	33
	Silentboard Massivdecken-Systeme	
	D11.de Knauf Plattendecken	36
	Schallschutz – Geprüfte Luft- und Trittschalldämmung mit Knauf Plattendecken	36
	D13.de Knauf Freitragende Decken	37
	Schallschutz – Geprüfte Luft- und Trittschalldämmung mit Knauf Freitragenden Decken	37
	Silentboard Massivdecken-Systeme – Ohne Brandschutz / Brandschutz allein	
	D11.de Knauf Plattendecken	38
	D112.de Metall-Unterkonstruktion CD-Profil 60/27	38
	D116.de Metall-Unterkonstruktion UA-Profil 50/40 + CD-Profil 60/27 weitspannend	40
	D13.de Knauf Freitragende Decken	42
	D131.de Freitragende Decke	42
	Silentboard Holzbalkendecken-Systeme	
	D15.de Knauf Holzbalkendecken-Systeme	45
	Schallschutz – Holzbalkendecken-Systeme	45
	D152.de Metall-Unterkonstruktion CD-Profil 60/27	48
	D153.de Metall-Unterkonstruktion Federschiene/Hutprofil	50
	Fußbodenaufbauten bei Brandschutz	52
	Brandschutzwirkung von Holzbalkendecken-Systemen	54

	Silentboard Dachgeschoss-Systeme	
	D61.de Knauf Dachgeschoss-Systeme	56
	D612.de Metall-Unterkonstruktion CD-Profil 60/27	56
	Schallschutzaufrüstung	58
	Brandschutzwirkung von Dachgeschoss-Systemen	60
	Silentboard Raum-in-Raum Systeme	
	K37.de Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme	62
	K375.de Cubo Basis	62
	K376.de Cubo Empore	64
	Nutzungshinweise	
	Hinweise	66
	Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Knauf Systemen	66
	Allgemeine Hinweise	66
	Hinweise zum Schallschutz	66
	Hinweise zum Brandschutz	67
	Verwendbarkeitsnachweise	67



Vorteile Trockenbau

Moderne Knauf Trockenbau-Systeme bieten enorme Vorteile gegenüber der massiven Bauweise – zum Beispiel hinsichtlich Schallschutz, Raumgewinn und Leichtigkeit.



Schallschutz, der Standards setzt

Laut Umweltbundesamt fühlen sich rund 40 % der Menschen durch Lärm aus dem Umfeld gestört. Bereits 10 dB mehr werden als doppelt so laut empfunden.

Um effektiv für Ruhe zu sorgen, braucht es heute kein dickes Mauerwerk mehr. Durch die konsequente Nutzung des Feder-Masse-Prinzips können moderne Trockenbau-Systeme den Schall innerhalb des Raums zu anderen Räumen hin deutlich mindern.

Darüber hinaus vermeiden intelligente Konstruktionen Schallbrücken zum Boden - und damit die Übertragung von Trittschall.

Auch bei Sanierungen im Massivbau kann Knauf Trockenbau noch einen Trumpf ausspielen: Durch die Montage einer Vorsatzschale an den Außenwänden wird der Schallschutz deutlich verbessert.



Jeder Zentimeter rechnet sich

Schlanke Bauweise - vor allem bei der Nettofläche ein dickes Plus. Durch den Einsatz von Knauf Trockenbau-Systemen fällt diese im Vergleich zum Massivbau um bis zu drei Prozent größer aus.



Weniger Gewicht, mehr Luft nach oben

Nicht nur in der Fläche, auch nach oben gibt es zusätzlichen Spielraum. Denn dank des deutlich geringeren Gewichts ist eine Aufstockung in Trockenbauweise baustatisch um einiges leichter zu realisieren. Für noch mehr Raum. Und Rendite. Geringere Fundamentlasten und damit niedrigere Gründungskosten.

Darüber hinaus bietet der Trockenbau noch viele weitere Lösungen



Kurze Bauzeit

Durch maßgeschneiderte Konstruktionen und einfache Montage.



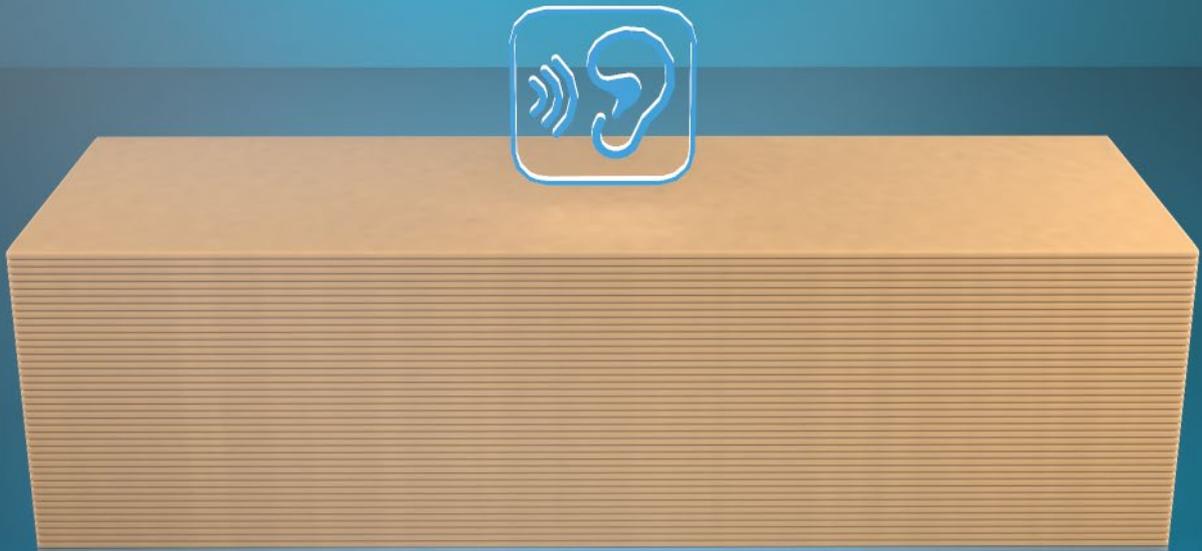
Raumklima

Nachhaltiges Klimamanagement als Komfort- und Gesundheitsfaktor.



Flexibilität

Schnelles Um- und Aufrüsten für eine individuelle Raumgestaltung.



Silentboard

Anwendungsbereiche und Eigenschaften

Anwendungsbereiche und Eigenschaften

Gipsplatte mit außergewöhnlichem Schallschutz

Die Welt wird immer lauter – das Leben immer hektischer. Viele Lärmquellen lassen sich nicht ohne weiteres abschalten und sorgen für zusätzlichen Alltagsstress.

Daher ist es sehr wichtig, Lärmbelastungen so gering wie möglich zu halten. Am Arbeitsplatz, in öffentlich zugänglichen und anderen stark frequentierten Gebäuden sowie nicht zuletzt bei Wohneigentum wird Schallschutz immer bedeutender, wenn es um Wohn-, Arbeits- und Lebensqualität geht.

Durch den modifizierten Gipskern der Silentboard entstehen beste Schallschutzeigenschaften. Der Schallschutzvorteil entsteht durch die schalltechnisch günstige Verschiebung der Koinzidenzfrequenz f_{gr} (erhöhte Biegeweichheit), die gesteigerte flächenbezogene Masse und Verschiebung der Resonanzfrequenz in bauakustisch meist irrelevante Bereiche.

Produktbeschreibung

Die Schallschutzplatte Knauf Silentboard GKF für außergewöhnlichen Schallschutz im Trockenbau kommt immer dann zum Einsatz, wo Schallschutzanforderungen auf höchstem Niveau gefordert sind.



Eigenschaften und Mehrwert

- Spezialgipskern für höchsten Schallschutz
- Ermöglicht dadurch schlanke Systeme
- Hohe Leistungsfähigkeit im tieffrequenten Bereich
- Feuerschutzplatte nach DIN 18180, Nichtbrennbar
- Einfache Verarbeitung
- Biegbar
- Faltbar mit V-Fräsungen
- Geringes Quellen und Schwinden bei Änderung der klimatischen Bedingungen

Anwendungsbereiche

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

- Wohnungsbau
- Schul-, Kindergarten- und Sportstättenbau
- Büro- und Verwaltungsbau
- Krankenhausbau
- Tonstudios
- Musiklokale
- Kino

Schallschutz-Aufrüstung

Speziell bei Nachrüstung von bestehenden Konstruktionen und Anforderungen im tieffrequenten Bereich findet die Platte ihren Einsatz z. B. für

- Ertüchtigung von bestehenden Trockenbauwänden
- Nachrüstung von Wohnungstrennwänden
- Verbesserung von Massivwänden durch Vorsatzschalen
- Aufrüstung von Massiv- und Holzbalkendecken

Systeme

- Metallständerwände
- Vorsatzschalen, Schachtwände
- Deckenbekleidungen und Unterdecken
- Freitragende Decken
- Dachgeschoss-Systeme
- Raum-in-Raum-System Cubo

Kantenausbildung

- Kantenausbildung Längskanten kartonummantelt HRAK



- Kantenausbildung Stirnkanten SK



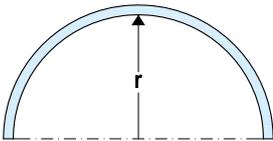
Merkmale

Plattenbreite mm	Plattendicke mm	Nenngewicht Ca. kg/m ²	Kanten		Kartonfarbe	Rückseiten- stempel	Plattentyp	
			Längskanten kartonumman- telt	Stirnkanten			DIN 18180	EN 520
Silentboard GKF / DFR 12,5								
 625	12,5	17,5	HRAK	SK	Braun	Rot	GKF	DFR

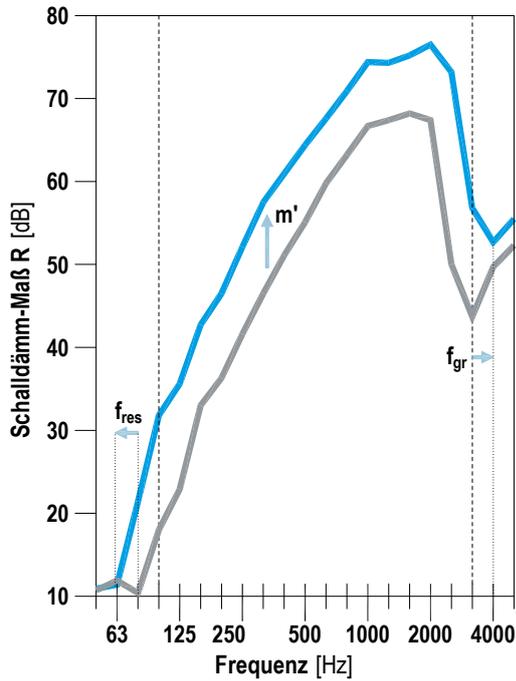
Legende Plattentypen:

D = Gipsplatte mit definierter Dichte
F = Gipsplatte mit verbessertem Gefügezusammenhalt des Kerns bei hohen Temperaturen
R = Gipsplatte mit erhöhter Festigkeit
Minimal zulässige Biegeradien

 ■ Trocken biegen: $r \geq 2750 \text{ mm}$

 ■ Nass biegen: $r \geq 1000 \text{ mm}$


Vergleich Frequenzverlauf Schalldämm-Maß R



— W111.de – 12,5 mm Silentboard GKF, CW 75, $R_w = 59,7$ dB

— W111.de – 12,5 mm Knauf Bauplatte GKB, CW 75, $R_w = 47,6$ dB



► Gut zu wissen

Der Schallschutz-Vorteil der Silentboard entsteht durch

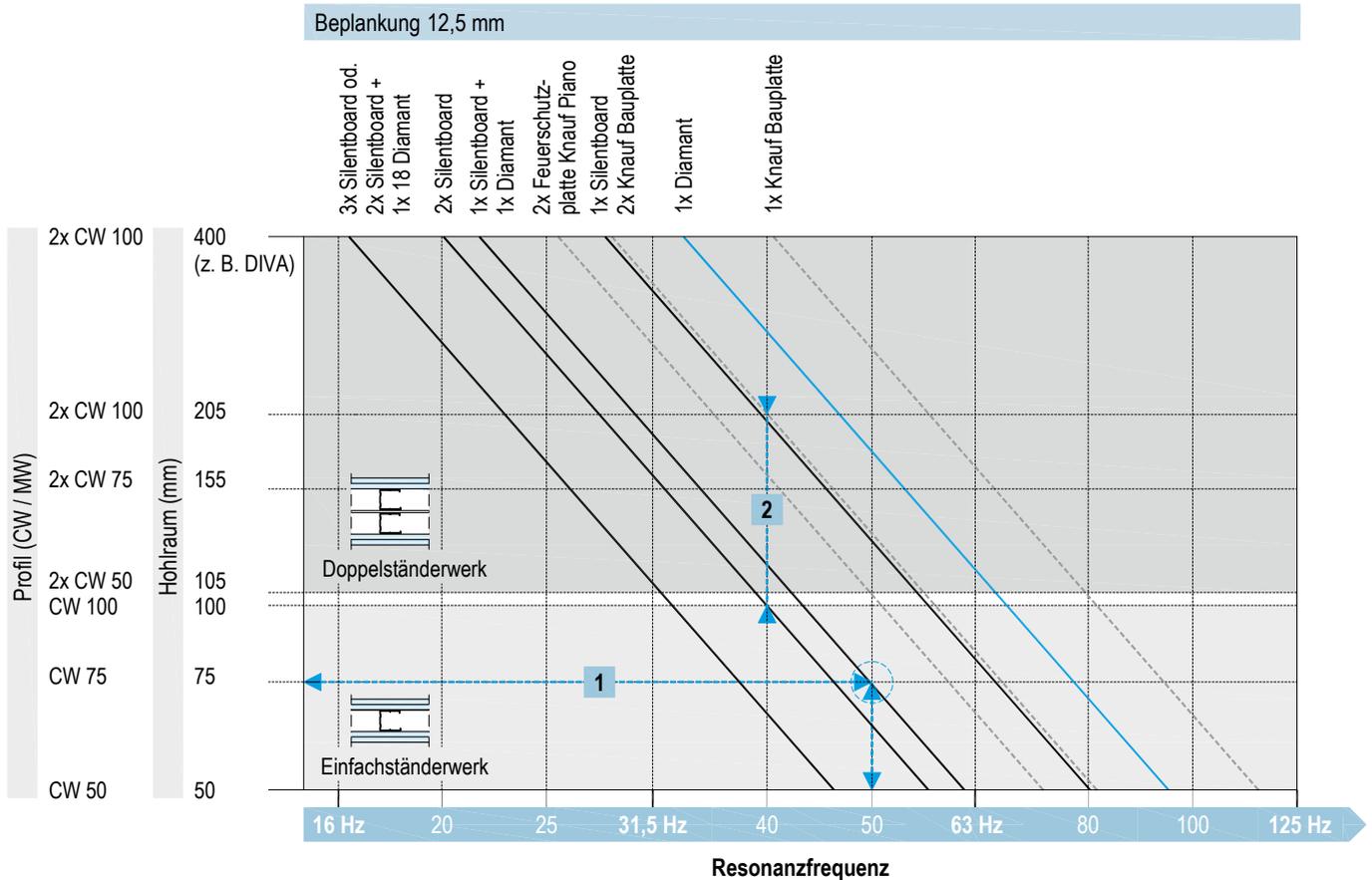
- Höhere Biegeweichheit (Einfluss auf f_{gr})
- Gesteigerter flächenbezogener Masse (Einfluss auf f_{res} und R)
- f_{gr} und f_{res}
Schalltechnisch günstige Verschiebung der Koinzidenzgrenzfrequenz f_{gr} und Resonanzfrequenz f_{res} in bauakustisch unkritische Bereiche
- m'
Höhere flächenbezogene Masse $17,5 \text{ kg/m}^2$
- R
frequenzabhängiges Schalldämm-Maß

Bepankung mit Silentboard GKF im Vergleich zur Knauf Bauplatte GKB

Biegeweich trotz hoher Masse

Die Knauf Silentboard erreicht durch ihren modifizierten Gipskern außergewöhnliche Schallschutzeigenschaften. Mit Silentboard kann das Gewicht der Bepankung entscheidend erhöht werden, ohne dickere und damit biegesteifere Platten verwenden zu müssen. Dadurch bleibt das für den Schallschutz wichtige biegeweiche Verhalten bestehen. Das höhere Gewicht erlaubt die Wanddicke zu reduzieren oder den Schallschutz zu steigern.

Plattengewicht und Hohlraumtiefe bestimmen die Resonanzfrequenz



←--- Beispiel: **1**
 1x Silentboard + 1x Diamant;
 CW 75 (Hohlraum 75 mm)

▼ Vergleichsbeispiel: **2**
 Mit höheren Plattengewichten sind geringere Hohlraumtiefen
 ▲ bei gleichbleibender Resonanzfrequenz möglich

Resonanzfrequenz

Um Systeme mit unterschiedlicher Beplankung und unterschiedlichem Ständerwerk miteinander zu vergleichen, ist neben dem Schalldämm-Maß auch die Resonanzfrequenz hilfreich. Je tiefer die Resonanzfrequenz, desto besser der Schallschutz. Tiefe Resonanzfrequenzen werden mit großen Hohlraum oder schwerer Beplankung erzielt.

Bei der Auswahl des Ständerwerks ist zu beachten:

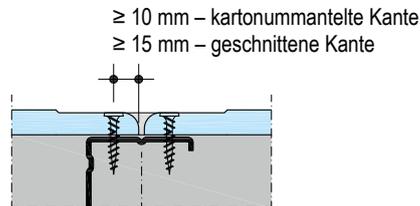
- Einfachständerwerk aus Holz beeinträchtigt die Schalldämmung durch die starre Kopplung der Beplankung.
- Gute Ergebnisse erzielen Knauf CW-Profile mit stegförmiger Verschraubung (siehe Grafik).
- Mit MW-Profilen kann die Planungssicherheit verbessert werden. Es ergeben sich leicht erhöhte Schalldämm-Maße.
- Das Doppelständerwerk ist die sicherste Ausführungsvariante.
- Die DIVA-Unterkonstruktion vereinigt die akustische Entkopplung des MW-Profiles mit der mechanischen aussteifenden Verlaschung für höchste Anforderungen wie z. B. Kintrennwände (siehe Seite 18).

Weitere Maßnahmen für einen guten Schallschutz

Die Knauf Silentboard erreicht durch ihren modifizierten Gipskern außergewöhnliche Schallschutzeigenschaften.

- Vergrößerung des Hohlraumes zwischen den Platten durch größere Profile oder durch Einsatz von entkoppeltem Doppelständerwerk (siehe Diagramm).

- Bedämpfung des Hohlraumes mit schallabsorbierendem Material mit einem Strömungswiderstand von $\geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$ und einem Füllgrad von $\geq 80 \%$.
- Für optimalen Schallschutz Schrauben mit Mindestrandabstand (10 mm kartonummantelte Kante, 15 mm geschnittene Kante) anordnen.



- Mehrlagige Beplankung ist schalltechnisch günstiger als eine dicke Platte.
- Luftdichte Anschlüsse
 - Umlaufend dichte Anschlüsse der Profile mit Trennwandkitt, der sich optimal an evtl. Unebenheiten des Untergrundes anpasst. Bei porösen Dichtungsbändern ist ein dichter Anschluss nicht gewährleistet.
 - Dichte Fugenverspachtelung der Beplankung in der Fläche und an Anschlussbauteile. Um optimalen Schallschutz zu erreichen, ist auch ein Füllen der Fugen der verdeckten Plattenlagen erforderlich.
- Ausbildung von flankierenden Anschlüssen mit hoher Längsschalldämmung.

Schalldämmung – Hochwertige Trockenbau-Systeme im Vergleich mit Massivwänden

Hochwertiger Trockenbau		Massivbau		Schalldämm-Maß R_w	
Schalldämm-Maß R_w	Metallständerwand-Systeme	Kalksandstein-Mauerwerk beidseitig verputzt; angenommene Rohdichte 1800 kg/m^3 angenommene, flächenbezogene Masse Putz $m' = 10 \text{ kg/m}^2$			
74,0 dB	W115.de <ul style="list-style-type: none"> ■ Doppelständerwerk 2x CW 50 ■ 1x 12,5 mm Silentboard + ■ 1x 12,5 mm Diamant Dicke = 155 mm			Mauerwerk <ul style="list-style-type: none"> ■ Zweischaliges System 2x 190 mm ■ Luftschicht $\geq 30 \text{ mm}$ mit Mineralwolle ■ 10 mm Putz je Seite Dicke $\geq 430 \text{ mm}$	73,7 dB
70,4 dB	W112.de <ul style="list-style-type: none"> ■ Einfachständerwerk CW 100 ■ 2x 12,5 mm Silentboard Dicke = 150 mm			Mauerwerk <ul style="list-style-type: none"> ■ Zweischaliges System 2x 140 mm ■ Luftschicht $\geq 30 \text{ mm}$ mit Mineralwolle ■ 10 mm Putz je Seite Dicke $\geq 330 \text{ mm}$	70,1 dB
59,8 dB	W112.de <ul style="list-style-type: none"> ■ Einfachständerwerk CW 100 ■ 2x 12,5 mm Feuerschutzplatte Knauf Piano Dicke = 150 mm			Mauerwerk <ul style="list-style-type: none"> ■ Einschaliges System 230 mm ■ 2x 10 mm Putz Dicke = 250 mm	59,3 dB
58,4 dB	W112.de <ul style="list-style-type: none"> ■ Einfachständerwerk CW 100 ■ 2x 12,5 mm Knauf Bauplatte Dicke = 150 mm			Mauerwerk <ul style="list-style-type: none"> ■ Einschaliges System 210 mm ■ 2x 10 mm Putz Dicke = 230 mm	58,1 dB
54,1 dB	W112.de <ul style="list-style-type: none"> ■ Einfachständerwerk CW 50 ■ 2x 12,5 mm Knauf Bauplatte Dicke = 100 mm			Mauerwerk <ul style="list-style-type: none"> ■ Einschaliges System 150 mm ■ 2x 10 mm Putz Dicke = 170 mm	53,9 dB

Spezielles Zubehör

Verarbeitung

Ein wichtiger Bestandteil für die Knauf Silentboard-Systeme ist die Knauf Diamantschraube. Die spezielle Geometrie des Gewindes sorgt für eine hohe Verschraubungsqualität.





Silentboard Metallständerwand-Systeme

W112.de – Metallständerwand – Einfachständerwerk – Zweilagig beplankt

W113.de – Metallständerwand – Einfachständerwerk – Dreilagig beplankt

W115.de – Metallständerwand – Doppelständerwerk – Zweilagig beplankt

W145.de – DIVA Schallschutzwand – Doppelständerwerk – Zweilagig/Dreilagig beplankt

W112.de Einfachständerwerk – Zweilagig beplankt

W113.de Einfachständerwerk – Dreilagig beplankt

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite		Gewicht	Wanddicke	Profil Knauf CW	Schallschutz			
		Diamant	Silentboard				Dämm-schicht	Schalldämm-Maß		
			Mindest-Dicke	Ohne Dämm-schicht		Hohlraum	Mindest-Dicke	R_w	$R_{w,R}$	
			d	Ca. kg/m ²	D	h	mm	dB	dB	
W112.de Metallständerwand							Einfachständerwerk – Zweilagig beplankt			
	F90	•	•	12,5 + 12,5	67	100	50	40	66,0	63
						125	75	60	67,4	64
						150	100	80	67,6	65
		•	•	2x 12,5	78	100	50	40	67,5	65
						125	75	60	69,6	66
						150	100	80	70,4	67
W113.de Metallständerwand							Einfachständerwerk – Dreilagig beplankt			
	F90	•	•	2x 12,5 + 12,5	103	125	50	40	71,3	69
						150	75	60	71,6	69
						175	100	80	71,3	69

Bei Mischbeplankungen stets Diamant als Decklage

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

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

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund der Ausführung mit Silentboard Vorherige Abstimmung gemäß Seite 67 empfohlen.

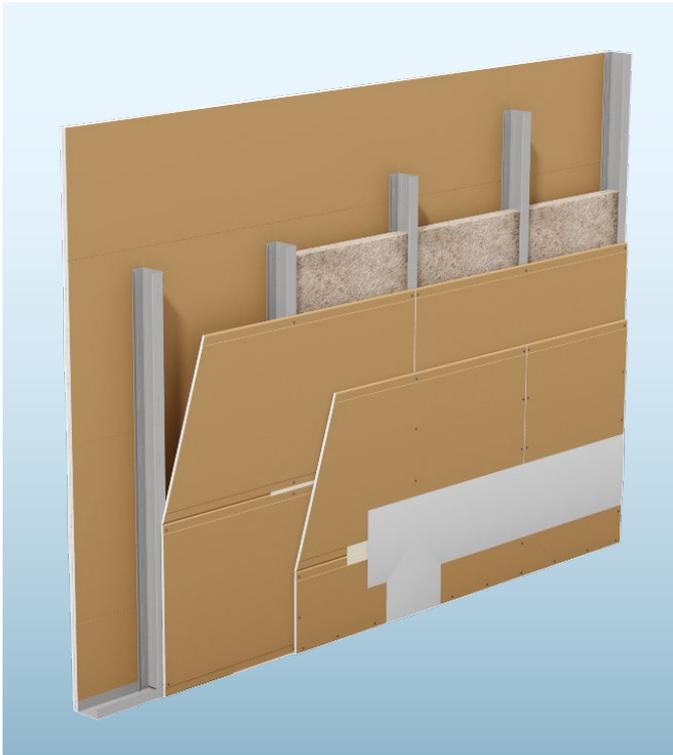
Hinweise

Hinweise ab Seite 66 beachten.

Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Detailblatt Knauf Metallständerwände W11.de.

Wandhöhen

W112.de Metallständerwand – Einfachständerwerk – Zweilagig beplankt



Wandhöhen

W113.de Metallständerwand – Einfachständerwerk – Dreilagig beplankt



Maximal zulässige Wandhöhen

Einbaubereich 1 und 2

Knauf Profil	Ständer- achsabstand a mm	Ohne Brandschutz m	Mit Brandschutz m
CW 50	625	4,75	4,75
	417	5,40	5,40
	312,5	5,80	5,80
CW 75	625	7,20	7,00
	417	7,85	7,00
	312,5	8,20	7,00
CW 100	625	9,30	7,00
	417	9,75	7,00
	312,5	10,00	7,00

Maximal zulässige Wandhöhen

Einbaubereich 1 und 2

Knauf Profil	Ständer- achsabstand a mm	Ohne Brandschutz m	Mit Brandschutz m
CW 50	625	7,65	7,65
	417	8,15	8,15
	312,5	8,45	8,45
CW 75	625	9,85	9,00
	417	10,20	9,00
	312,5	10,40	9,00
CW 100	625	11,50	9,00
	417	11,85	9,00
	312,5	12,00	9,00

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
 ■ Aufgrund der Ausführung mit Silentboard
 Vorherige Abstimmung gemäß Seite 67 empfohlen.

Hinweise

Hinweise ab Seite 66 beachten.

Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe
 Detailblatt Knauf Metallständerwände W11.de.

W115.de Doppelständerwerk – Zweilagig beplankt

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung je Wandseite		Gewicht	Wanddicke	Profil Knauf CW	Schallschutz			
		Diamant	Silentboard				Minst-Dicke	Dämm-schicht	Schalldämm-Maß	
				Ohne Dämm-schicht		Hohlraum	Minst-Dicke			
			d mm	Ca. kg/m ²	D mm	h mm	mm	R _w dB	R _{w,R} dB	
W115.de Metallständerwand							Doppelständerwerk – Zweilagig beplankt			
	F90		• 12,5 + 12,5	70	155	2x 50 105	2x 40	74,0	71	
		•			205	2x 75 155	2x 60	74,0	71	
					255	2x 100 205	2x 80	74,0	71	

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

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

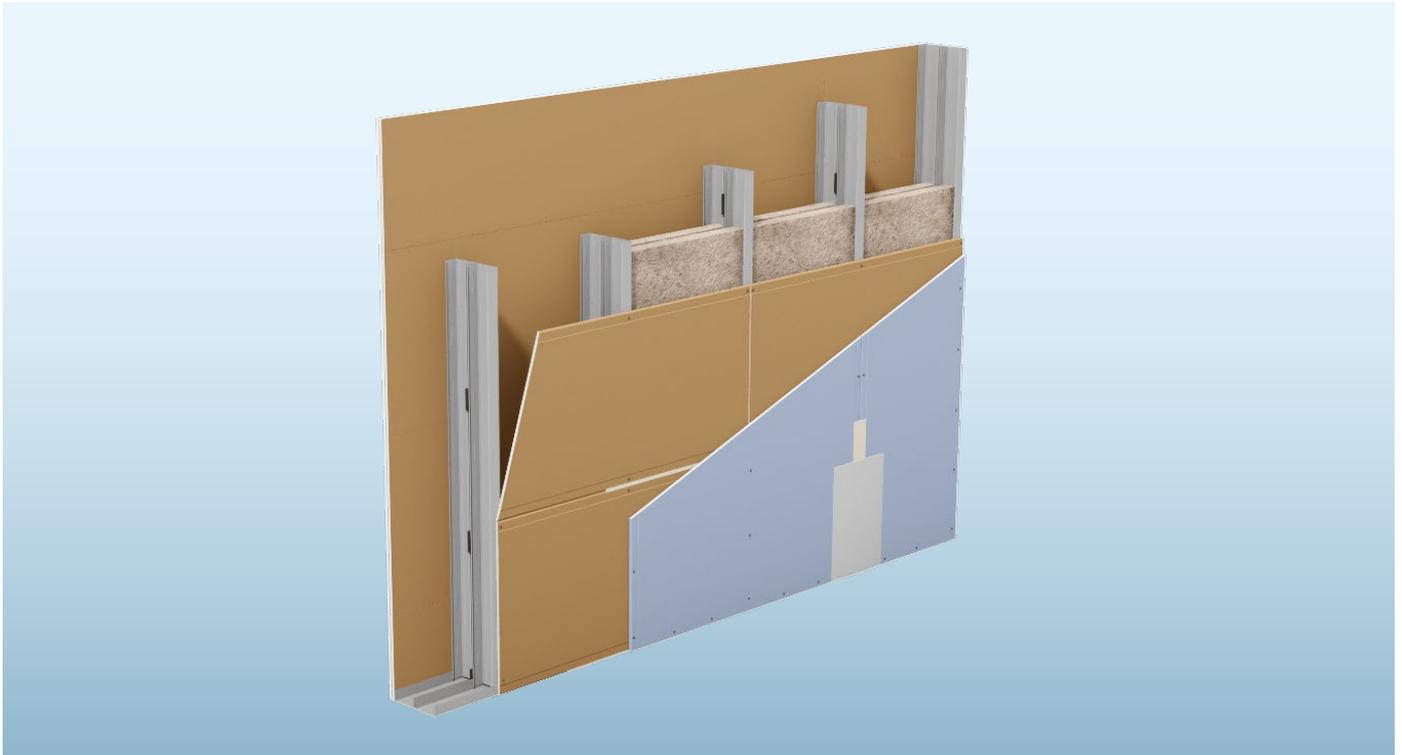
- Aufgrund der Ausführung mit Silentboard Vorherige Abstimmung gemäß Seite 67 empfohlen.

Hinweise

Hinweise ab Seite 66 beachten.
Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Detailblatt Knauf Metallständerwände W11.de.

Wandhöhen

W115.de Metallständerwand – Doppelständerwerk – Zweilagig beplankt



Maximal zulässige Wandhöhen

Knauf Profil	Ständerachsabstand a	Einbaubereich 1		Einbaubereich 2	
		Ohne Brandschutz m	Mit Brandschutz m	Ohne Brandschutz m	Mit Brandschutz m
Blechdicke 0,6 mm	mm				
Knauf Empfehlung					
CW 50	625	3,60	3,60	3,30	3,30
CW 75	625	5,00	5,00	4,50	4,50
CW 100	625	6,00	6,00	5,50	5,50
Gemäß DIN 18183-1					
CW 50	625	4,50	4,50	4,00	4,00
CW 75	625	6,00	6,00	5,50	5,50
CW 100	625	6,50	6,50	6,00	6,00



Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund der Ausführung mit Silentboard
Vorherige Abstimmung gemäß Seite 67 empfohlen.

Hinweise

Hinweise ab Seite 66 beachten.

Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe
Detailblatt Knauf Metallständerwände W11.de.

W145.de Doppelständerwerk – Zweilagig/Dreilagig beplankt

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Bepankung je Wandseite			Gewicht Ohne Dämmschicht Ca. kg/m ²	Wanddicke D mm	Profil Knauf MW Hohlraum h mm	Schallschutz						
		Massivbauplatte	Diamant	Silentboard				Mind.-Dicke d mm	Dämmschicht Mind.-Dicke mm	Spektrumanpassungswerte		Resonanzfrequenz Hz	Schalldämm-Maß	
										C dB	C _{tr} dB		R _w dB	R _{w,R} dB
<p>■ Zusätzlicher Dämmstoff 80 mm hinter Plattenstreifen ■ Zusätzlicher Dämmstoff 80 mm auf Fußboden zwischen UW-Profilen</p>	F90	•	•	12,5 + 12,5	76	450	2x 100 400	2x 80	-	-	22	75	73	
				12,5 + 25	93	475			-2,3	-9,4	19	78,2	76	
				2x 12,5	86	450			-3,1	-9,6	20	79,5	77	
				2x 12,5 + 12,5	112	475			-	-	17	80	78	
				3x 12,5	124	475			-2,8	-7,2	16	81,9	79	
				12,5 + 25 + 12,5	130	500			-2,6	-7,2	16	83,2	81	

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

Bei Mischbepankungen stets Diamant als Decklage

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

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

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund der Ausführung mit Silentboard
Vorherige Abstimmung gemäß Seite 67 empfohlen.

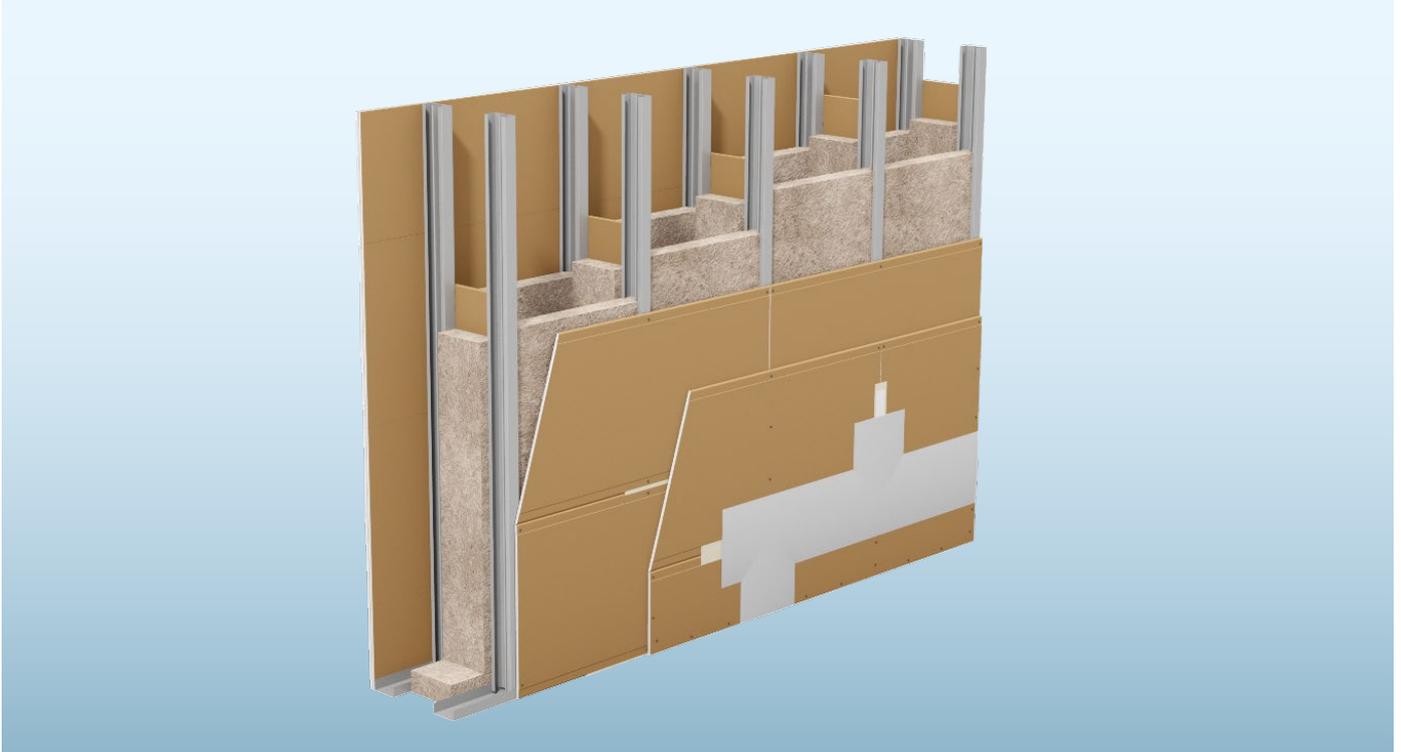
Hinweise

Hinweise ab Seite 66 beachten.

Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Detailblatt Knauf DIVA Schallschutzwand W145.de.

Wandhöhen

W145.de DIVA Schallschutzwand – Doppelständerwerk – Zweilagig/Dreilagig beplankt



Maximal zulässige Wandhöhen

Einbaubereich 1 und 2

Knauf Profil	Ständerachsabstand a	Zweilagig beplankt		Dreilagig beplankt	
		Ohne Brandschutz m	Mit Brandschutz m	Ohne Brandschutz m	Mit Brandschutz m
Blechdicke 0,6 mm	mm				
MW 100	625	12,00	7,00	12,00	9,00

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
 ■ Aufgrund der Ausführung mit Silentboard
 Vorherige Abstimmung gemäß Seite 67 empfohlen.

Hinweise Hinweise ab Seite 66 beachten.
 Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe
 Detailblatt Knauf DIVA Schallschutzwand W145.de.



Silentboard Vorsatzschalen-Systeme

W623.de – Vorsatzschale direkt befestigt – Metall-Unterkonstruktion CD 60/27

Einlagig/Zweilagig beplankt

W625.de – Vorsatzschale freistehend – Metallständer CW – Einlagig beplankt

W626.de – Vorsatzschale freistehend – Metallständer CW – Zweilagig/Dreilagig beplankt

W623.de Direkt befestigt – Metall-Unterkonstruktion CD 60/27 – Einlagig/Zweilagig beplankt

Knauf System	Beplankung		Gewicht	Mindest- dicke	Profil Knauf CD	Hohlraum	Schallschutz		
	Diamant	Silentboard					Mindest- Dicke	Dämm- schicht (G)	Verbesse- rungsmaß
		d	Ca.	D		h	mm	$\Delta R_{w,heavy}$ dB	f_0 Hz
		mm	kg/m ²	mm		mm			
W623.de Vorsatzschale direkt befestigt Metall-Unterkonstruktion CD 60/27 – Direkt befestigt mit Direkt(schwing)abhänger – Einlagig/Zweilagig beplankt									
	•	1x 12,5	21	≥ 52,5	60/27	≥ 40	≥ 30	14	65
	•	12,5 + 12,5	33	≥ 65	60/27	≥ 40	≥ 30	16	51
	•	2x 12,5	39	≥ 65	60/27	≥ 40	≥ 30	16	47

- Bei Mischbeplankungen stets Diamant als Decklage
- Schallschutzwerte gelten bei Befestigung an Bestandswand mit Direktschwingabhänger

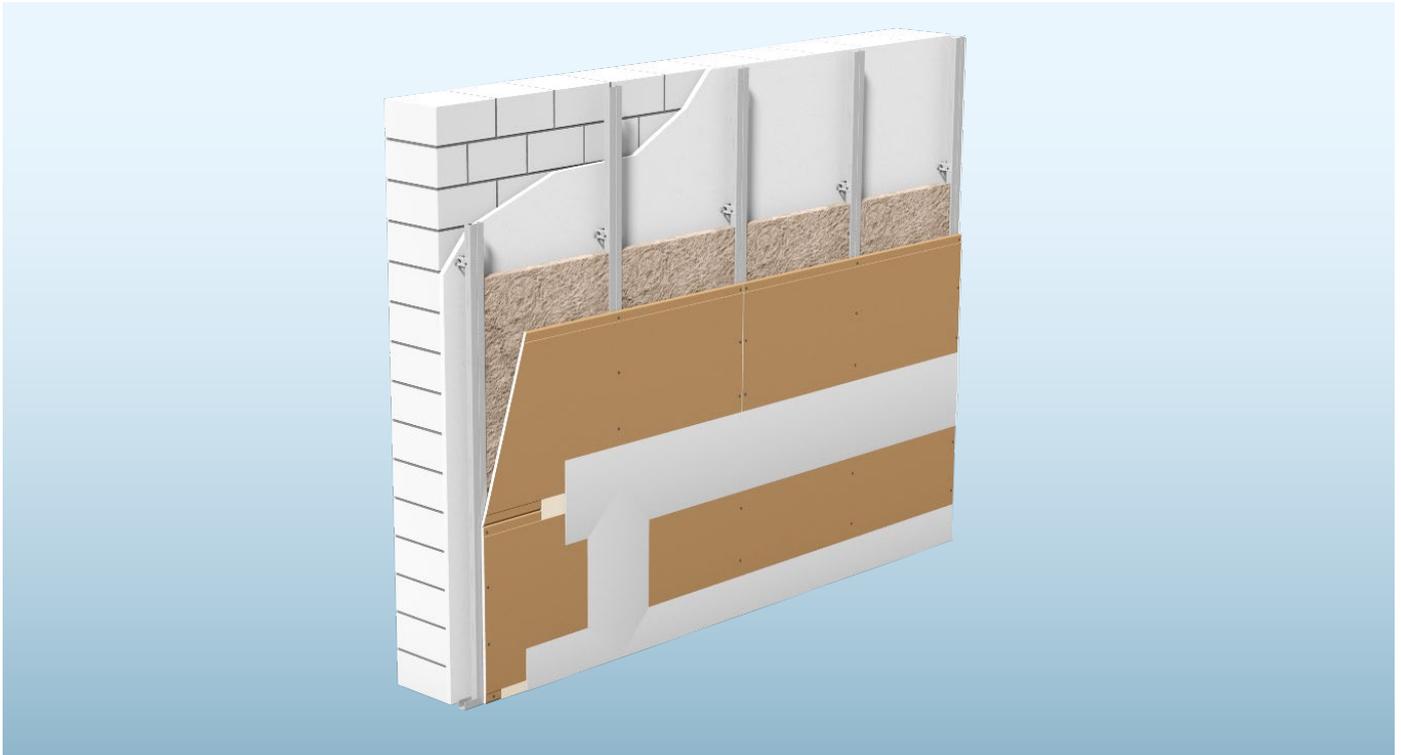
Anforderungen an die Dämmschicht: (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

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

Hinweise Hinweise ab Seite 66 beachten.
Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe
Detailblatt Knauf Vorsatzschalen W61.de.

Wandhöhen

W623.de Vorsatzschale direkt befestigt – Metall-Unterkonstruktion CD 60/27 – Einlagig/Zweilagig beplankt



Maximal zulässige Wandhöhen

Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm	Ständerachsabstand a mm	Beplankung	
		Einlagig m	Zweilagig m
CD 60/27	625	10,00	10,00

- Direkt-/Direktschwingabhänger 120 mm verwenden
- Max. Wandhohlraum 127 mm

Hinweise	Hinweise ab Seite 66 beachten. Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Detailblatt Knauf Vorsatzschalen W61.de.
-----------------	--

W625.de Freistehend – Metallständer CW – Einlagig beplankt

W626.de Freistehend – Metallständer CW – Zweilagig/Dreilagig beplankt

Knauf System	Beplankung		Gewicht Ohne Dämmschicht Ca. kg/m ²	Mindestdicke D mm	Profil Knauf CW	Hohlraum h mm	Schallschutz			
	Diamant	Silentboard					Mindestdicke d mm	Dämmschicht G Verbesserungsmaß $\Delta R_{w,heavy}$ dB	Resonanzfrequenz f_0 Hz	
W625.de Vorsatzschale freistehend							Metallständer CW – Einlagig beplankt			
	•	12,5	21	≥ 72,5	50	≥ 60	40	15	53	
				≥ 97,5	75	≥ 85	60	16	45	
				≥ 122,5	100	≥ 110	80	17	39	
				≥ 232,5	100	≥ 220	80	21	28	
W626.de Vorsatzschale freistehend							Metallständer CW – Zweilagig/Dreilagig beplankt			
	•	12,5 + 12,5	34	≥ 85	50	≥ 60	40	16	41	
				≥ 110	75	≥ 85	60	–	35	
				≥ 135	100	≥ 110	80	–	31	
Z. B. Zweilagig	•	12,5 + 18	40	≥ 90,5	50	≥ 60	40	16	38	
				≥ 115,5	75	≥ 85	60	17	32	
				≥ 140,5	100	≥ 110	80	18	28	
	•	2x 12,5	39	≥ 85	50	≥ 60	40	16	39	
				≥ 110	75	≥ 85	60	17	32	
				≥ 135	100	≥ 110	80	18	29	
				≥ 245	100	≥ 220	80	24	20	
Z. B. Dreilagig	•	2x 12,5 + 18	59	≥ 263	100	≥ 220	80	25	17	

Kursive Verbesserungsmaße sind abgeleitete Werte aus Messungen von abweichenden Konstruktionen.

Bei Mischbeplankungen stets Diamant als Decklage

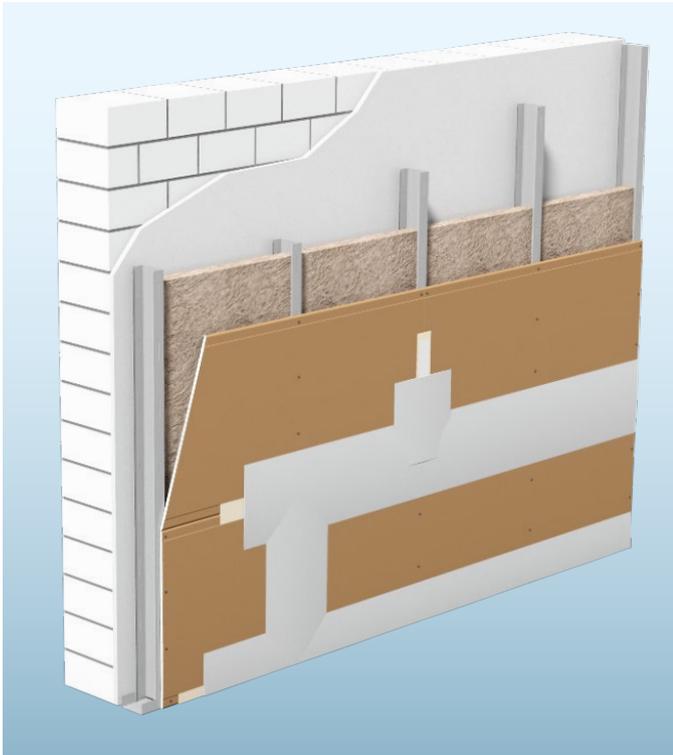
Anforderungen an die Dämmschicht: (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

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

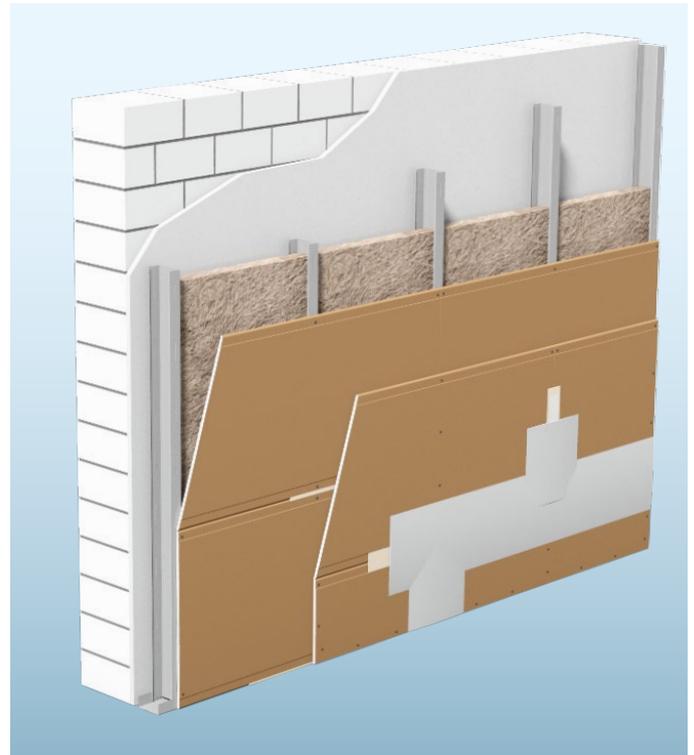
Hinweise Hinweise ab Seite 66 beachten.
Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Detailblatt Knauf Vorsatzschalen W61.de.

Wandhöhen

W625.de Vorsatzschale freistehend – Metallständer CW – Einlagig beplankt



W626.de Vorsatzschale freistehend – Metallständer CW – Zweilagig/Dreilagig beplankt



Maximal zulässige Wandhöhen

Einbaubereich 1 und 2

Knauf Profil	Ständerachs- abstand a	W625.de Silentboard 12,5 mm	W626.de Silentboard 2x 12,5 mm	Silentboard 12,5 mm + Diamant 12,5 mm	Silentboard 12,5 mm + Diamant 18 mm	Silentboard 2x 12,5 mm + Diamant 18 mm
Blechdicke 0,6 mm	mm	m	m	m	m	m
CW 50	625	3,00 ¹⁾ / 2,15	3,35 ¹⁾ / 2,65	3,35 ¹⁾ / 2,65	3,60 ¹⁾ / 3,15	4,00
	417	3,05	4,00	4,00	4,00	4,00
	312,5	3,90	4,00	4,00	4,00	4,40
CW 75	625	4,00	4,00	4,00	4,00	4,45
	417	4,00	4,40	4,40	4,60	5,35
	312,5	4,45	4,95	4,95	5,25	6,05
CW 100	625	4,50	4,95	4,95	5,15	5,85
	417	5,30	5,90	5,90	6,15	6,95
	312,5	5,90	6,65	6,65	6,95	7,80

1) Nur Einbaubereich 1

Hinweise

Hinweise ab Seite 66 beachten.

Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Detailblatt Knauf Vorsatzschalen W61.de.



Silentboard Schachtwand-Systeme

W628B.de – Schachtwand – Einfachständerwerk mit CW-Einfachprofilen – Zweilagig beplankt

W629.de – Schachtwand – Einfachständerwerk mit CW-Doppelprofilen – Zweilagig beplankt

W628B.de Einfachständerwerk mit CW-Einfachprofilen – Zweilagig beplankt

W629.de Einfachständerwerk mit CW-Doppelprofilen – Zweilagig beplankt

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung		Gewicht Ohne Dämmschicht Ca. kg/m ²	Wanddicke D mm	Profil Knauf CW Hohlraum h mm	Dämmschicht brandschutz- technisch zulässig		Schallschutz							
		Diamant	Silentboard				Mind.- Dicke d mm	Mind.- Dicke mm	Mind.- Dicke mm	Mind.- Roh- dichte kg/m ³	Mind.-Dämmschichtdicken	40 mm		60 mm		80 mm
								R _w dB	R _{w,R} dB	R _w dB	R _{w,R} dB	R _w dB	R _{w,R} dB	R _w dB	R _{w,R} dB	
W628B.de Schachtwand Einfachständerwerk mit CW-Einfachprofilen – Zweilagig beplankt																
	F30	•	2x 12,5	40	75	50	Ohne ¹⁾		38,4	36	42,9	40	44,8	42	46,8	44
					100	75										
					125	100										
W629.de Schachtwand Einfachständerwerk mit CW-Doppelprofilen – Zweilagig beplankt																
	F30	•	2x 12,5	41	75	50	Ohne ¹⁾		38,4	36	42,9	40	44,8	42	46,8	44
					100	75										
					125	100										

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

■ 1) Brandschutz:

Brandschutztechnisch zulässig: Mineralwolle **G**

■ Schallschutztechnisch erforderlich: Mineralwolle **G**

längenbezogener Strömungswiderstand nach DIN EN 29053: $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund der Ausführung mit Silentboard Vorherige Abstimmung gemäß Seite 67 empfohlen.

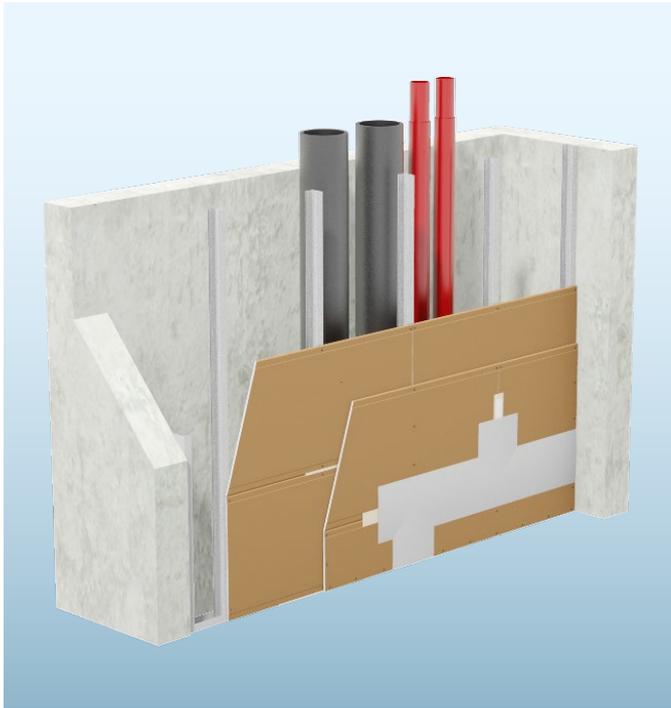
Hinweise

Hinweise ab Seite 66 beachten.

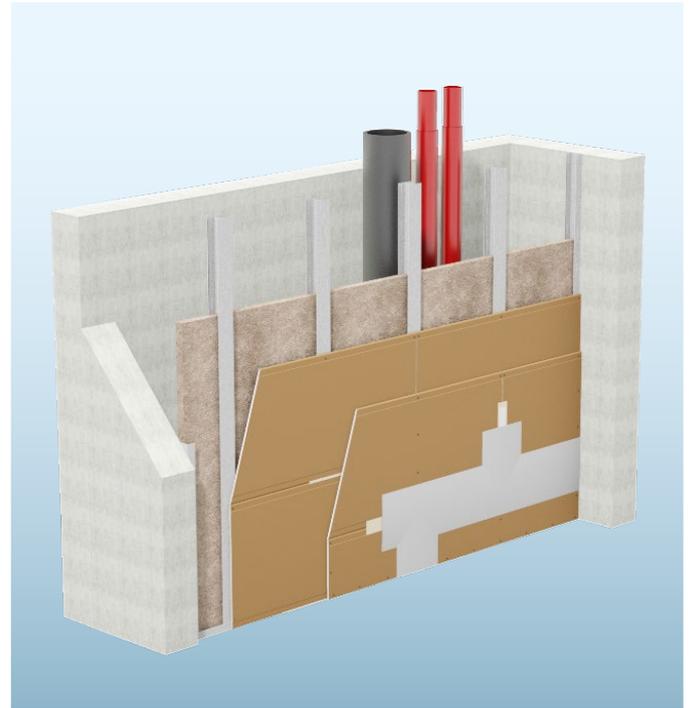
Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Detailblatt Knauf Schachtwände W62.de.

Wandhöhen

W628B.de Schachtwand – Einfachständerwerk mit CW-Einfachprofilen – Zweilagig beplankt



W629.de Schachtwand – Einfachständerwerk mit CW-Doppelprofilen – Zweilagig beplankt



Maximal zulässige Wandhöhen Einbaubereich 1 und 2

Knauf Profil	Ständerachsabstand a	Silentboard 2x 12,5 mm
Blechdicke 0,6 mm	mm	m
CW 50	625	2,65 / 3,35 ¹⁾
	417	4,00
	312,5	4,00
CW 75	625	4,00
	417	4,40
	312,5	4,95
CW 100	625	4,95
	417	5,90
	312,5	6,65

1) Nur Einbaubereich 1

Maximal zulässige Wandhöhen Einbaubereich 1 und 2

Knauf Profil	Ständerachsabstand a	Silentboard 2x 12,5 mm
Blechdicke 0,6 mm	mm	m
2x CW 50	625	4,00
	312,5	4,45
2x CW 75	625	4,95
	312,5	6,45
2x CW 100	625	6,65
	312,5	7,00

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
 ■ Aufgrund der Ausführung mit Silentboard
 Vorherige Abstimmung gemäß Seite 67 empfohlen.

Hinweise

Hinweise ab Seite 66 beachten.

Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Detailblatt Knauf Schachtwände W62.de.



Aufrüstung von Bestandswänden

Schallschutzverbesserung von Ständerwänden im Bestand mit zusätzlicher Direktbeplankung

Bestands-/Grundwand **G** = W112.de mit stegnaher Verschraubung $R_w = 49,7$ dB

- 2x 12,5 mm Knauf Bauplatte
- Profil CW 75; a = 625 mm
- Dämmschicht 60 mm Thermolan TI 140 T
- 2x 12,5 mm GKB
- Befestigung der Beplankung
 - 1. Lage TN 3,5 x 25; a = 750 mm
 - 2. Lage TN 3,5 x 35; a = 250 mm

Ständerachsabstand: 625 mm

Aufrüstung mit Vorsatzschale mit Beplankung Silentboard (horizontal verlegt)						
A	B	Aufrüstungsmaßnahmen Wandseite A	Aufrüstungsmaßnahmen Wandseite B	Dicke zusätzlicher Aufbau d in mm	Wanddicke D in mm	Schalldämm-Maß R_w (Verbesserungsmaß ΔR_w in dB)
		Aufrüstung ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ XTN 3,9 x 55; a = 200 mm ■ Flanschmittige oder stegferne Verschraubung	-	12,5	137,5	55,5 (6)
		Aufrüstung ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ Knauf Schraube „Gipsplatten auf Gipsplatten“ 5,5 x 38; a = 200 mm Reihenabstand 500 mm	-	12,5	137,5	56,4 (7)
		Aufrüstung ■ 2x 12,5 mm Silentboard ■ 1. Lage XTN 3,9 x 55; a = 600 mm ■ 2. Lage XTN 4,5 x 70; a = 200 mm ■ Flanschmittige oder stegferne Verschraubung	-	25	150	57,5 (8)
		Aufrüstung ■ 2x 12,5 mm Silentboard ■ 1. und 2. Lage Knauf Schraube „Gipsplatten auf Gipsplatten“ 5,5 x 38; a = 200 mm, Reihenabstand 500 mm	-	25	150	57,9 (8)
		Aufrüstung ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ XTN 3,9 x 55; a = 200 mm ■ Flanschmittige oder stegferne Verschraubung	Aufrüstung ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ XTN 3,9 x 55; a = 200 mm ■ Flanschmittige oder stegferne Verschraubung	12,5 + 12,5	150	58,9 (9)
		Aufrüstung ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ Knauf Schraube „Gipsplatten auf Gipsplatten“ 5,5 x 38; a = 200 mm Reihenabstand 500 mm	Aufrüstung ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ Knauf Schraube „Gipsplatten auf Gipsplatten“ 5,5 x 38; a = 200 mm Reihenabstand 500 mm	12,5 + 12,5	150	60,9 (11)
		Aufrüstung ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ Knauf Schraube „Gipsplatten auf Gipsplatten“ 5,5 x 38; a = 200 mm Reihenabstand 500 mm	Aufrüstung ■ 2x 12,5 mm Silentboard ■ 1. und 2. Lage Knauf Schraube „Gipsplatten auf Gipsplatten“ 5,5 x 38; a = 200 mm, Reihenabstand 500 mm	12,5 + 25	162,5	62,7 (13)

Hinweis Sollten abweichende Wandaufbauten mit den hier beschriebenen Maßnahmen auferüstet werden, dürfen die aufgeführten Schalldämm-Verbesserungsmaße nicht angesetzt werden. Jedoch kann der Absolutwert des Schalldämm-Maßes der betrachteten Konstruktion bei einer aufzurüstenden Wand mit einem Schalldämm-Maß $R_w \geq 49,7$ dB zur Bewertung angesetzt werden.

Schallschutzverbesserung von Ständerwänden im Bestand mit Vorsatzschale

Bestands-/Grundwand $R_w = 49,7$ dB

- 2x 12,5 mm Knauf Bauplatte
- Profil CW 75; a = 625 mm
- Dämmschicht 60 mm Thermolan TI 140 T
- 2x 12,5 mm GKB
- Befestigung der Beplankung
 - 1. Lage TN 3,5 x 25; a = 750 mm
 - 2. Lage TN 3,5 x 35; a = 250 mm

Aufrüstung mit Vorsatzschale mit Beplankung Silentboard (horizontal verlegt)

Aufrüstungsmaßnahmen Wandseite A		Aufrüstungsmaßnahmen Wandseite B		Dicke zusätzlicher Aufbau d in mm	Wanddicke D in mm	Schalldämm-Maß $R_{w,v}$ (Verbesserungsmaß $\Delta R_{w,v}$ in dB)
A	B	A	B			
				-	172,5	64,4 (15)
Vorsatzschale W623.de <ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ Direktschwingabhänger mit Profil CD 60/27; a = 625 mm ■ 30 mm Thermolan TP 120 A ■ XTN 3,9 x 23; a = 200 mm 		Vorsatzschale W625.de <ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ Profil CW 50; a = 625 mm ■ 40 mm Thermolan TI 140 T ■ XTN 3,9 x 23; a = 200 mm 		-	192,5	67,9 (18)
Vorsatzschale W625.de <ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ Profil CW 50 a = 625 mm ■ 40 mm Thermolan TI 140 T ■ XTN 3,9 x 23; a = 200 mm 		Aufdopplung <ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ XTN 3,9 x 55; a = 200 mm ■ Flanschmittige oder stegferne Verschraubung 		67,5 + 12,5	205	71,5 (22)
Vorsatzschale W626.de <ul style="list-style-type: none"> ■ 2x 12,5 mm Silentboard ■ Profil CW 50; a = 625 mm ■ 40 mm Thermolan TI 140 T ■ 1. Lage XTN 3,9 x 23; a = 600 mm ■ 2. Lage XTN 3,9 x 38; a = 200 mm 		-		80	205	72,7 (23)
Vorsatzschale W625.de <ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ Profil CW 50; a = 625 mm ■ 40 mm Thermolan TI 140 T ■ XTN 3,9 x 23; a = 200 mm 		Vorsatzschale W623.de <ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ Direktschwingabhänger mit Profil CD 60/27; a = 625 mm ■ 30 mm Thermolan TP 120 A ■ XTN 3,9 x 23; a = 200 mm 		47,5 + 67,5	240	75,4 (26)
Vorsatzschale W626.de <ul style="list-style-type: none"> ■ 2x 12,5 mm Silentboard ■ Profil CW 50; a = 625 mm ■ 40 mm Thermolan TI 140 T ■ 1. Lage XTN 3,9 x 23; a = 600 mm ■ 2. Lage XTN 3,9 x 38; a = 200 mm 		Vorsatzschale W623.de <ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ Direktschwingabhänger mit Profil CD 60/27; a = 625 mm ■ 30 mm Thermolan TP 120 A ■ XTN 3,9 x 23; a = 200 mm 		47,5 + 80	252,5	79,5 (30)

Hinweis

Sollten abweichende Wandaufbauten mit den hier beschriebenen Maßnahmen auferüstet werden, dürfen die aufgeführten Schalldämm-Verbesserungsmaße nicht angesetzt werden. Jedoch kann der Absolutwert des Schalldämm-Maßes der betrachteten Konstruktion bei einer aufzurüstenden Wand mit einem Schalldämm-Maß $R_w \geq 49,7$ dB zur Bewertung angesetzt werden.



Silentboard Massivdecken-Systeme

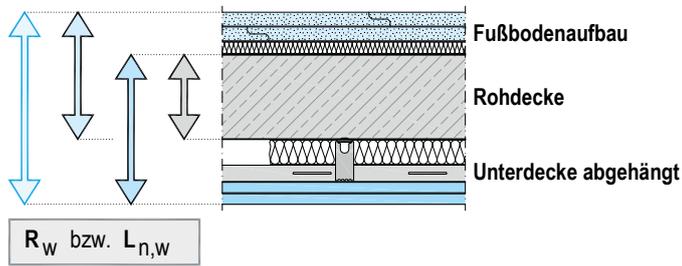
D112.de – Plattendecke – Metall-Unterkonstruktion CD-Profil 60/27

D116.de – Plattendecke – Metall-Unterkonstruktion UA-Profil 50/40 + CD-Profil 60/27 weitspannend

D131.de – Freitragende Decken

Schallschutz – Geprüfte Luft- und Trittschalldämmung mit Knauf Plattendecken

Prüfaufbau



Unterdecke abgehängt D112.de

- Tragprofil CD 60/27
- Mineralwolle-Dämmschicht 30 mm, nach DIN EN 13162, längenbezogener Strömungswiderstand nach DIN EN 29053 $r \geq 5 \text{ kPa}\cdot\text{s}/\text{m}^2$ (z. B. Knauf Insulation Akustik-Dämmplatte TP 120 A)
- Direktschwingabhänger
- Beplankung

Luft- und Trittschalldämmung

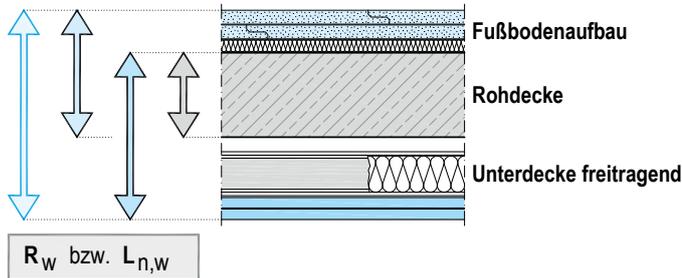
Rohdecke	Ohne Fußboden				Rohdecke + Fußbodenaufbau											
	R_w dB	$R_{w,R}$ dB	$L_{n,w}$ dB	$L_{n,w,R}$ dB	R_w dB	$R_{w,R}$ dB	$L_{n,w}$ dB	$L_{n,w,R}$ dB	R_w dB	$R_{w,R}$ dB	$L_{n,w}$ dB	$L_{n,w,R}$ dB	R_w dB	$R_{w,R}$ dB	$L_{n,w}$ dB	$L_{n,w,R}$ dB
Stahlbetondecke 140 mm, ca. 320 kg/m ² (Norm-Bezugsdecke)					Fußbodenaufbau Knauf Fertigteilestrich ■ 1x 18 mm Brio WF								Knauf Fließestrich ■ 40 mm Knauf FE50 ■ 9,5 mm Knauf Bauplatte ■ 25 mm Mineralwolle Trittschall-Dämmplatte Steifigkeitsgruppe 10			
Ohne Unterdecke (alle Maße in mm)	53	51	80	82	58	56	57	59	62	60	49	51	65	63	41	43
Rohdecke + Unterdecke D112.de																
 ■ 12,5 Silentboard	72	70	50	52	74 ¹⁾	70 ¹⁾	41	45 ³⁾	78 ¹⁾	74 ¹⁾	34	38 ³⁾	72 ²⁾	70 ²⁾	26 ¹⁾	30 ¹⁾
 ■ 12,5 Silentboard ■ 12,5 Diamant	74	72	49	51	77 ¹⁾	73 ¹⁾	38	42 ³⁾	81 ¹⁾	77 ¹⁾	32	36 ³⁾	74 ²⁾	72 ²⁾	23 ¹⁾	27 ¹⁾
 ■ 2x 12,5 Silentboard	75	73	48	50	78 ¹⁾	74 ¹⁾	37	41 ³⁾	81 ¹⁾	77 ¹⁾	30	34 ³⁾	75 ²⁾	73 ²⁾	26 ¹⁾	22 ¹⁾

1) Berechnung in Anlehnung an das detaillierte Verfahren nach DIN EN 12354
 2) Werte von Rohdecke und Unterdecke ohne Fußbodenaufbau
 3) Erhöhtes Vorhaltemaß von 4 dB zur Berücksichtigung der Prüfung mit teilflächem Estrich
 Größere Abhängehöhen / größere Dicken der Rohdecke verbessern den Schallschutz

Hinweise Hinweise ab Seite 66 beachten.
 Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Detailblatt Knauf Plattendecken D11.de.

Schallschutz – Geprüfte Luft- und Trittschalldämmung mit Knauf Freitragenden Decken

Prüfaufbau



Unterdecke freitragend D131.de

- Tragprofil 2x CW 125
- Dämmschicht 80 mm (z. B. Knauf Insulation Trennwand-Dämmplatte TP 115)
- Beplankung

Anforderungen an die Dämmschicht (z. B. von Knauf Insulation):
 Mineralwolle-Dämmschicht 80 mm nach DIN EN 13162;
 längenbezogener Strömungswiderstand nach DIN EN 29053: $r \geq 5 \text{ kPa}\cdot\text{s}/\text{m}^2$

Luft- und Trittschalldämmung

Rohdecke Stahlbetondecke 140 mm, ca. 320 kg/m ² (Norm-Bezugsdecke)	Ohne Fußboden				Rohdecke + Fußbodenaufbau												
	R _w dB	R _{w,R} dB	L _{n,w} dB	L _{n,w,R} dB	Fußbodenaufbau Knauf Fertigteil Estrich ■ 1x 18 mm Brio WF				Knauf Fließestrich ■ 2x 23 mm Brio ■ 20 mm Knauf Insulation Trittschall-Dämmplatte TP-GP				Knauf Fließestrich ■ 40 mm Knauf FE50 ■ 9,5 mm Knauf Bauplatte ■ 25 mm Mineralwolle Trittschall-Dämmplatte Steifigkeitsgruppe 10				
Ohne Unterdecke (alle Maße in mm)	53	51	80	82	58	56	57	59	62	60	49	51	65	63	41	43	
Rohdecke + Unterdecke D131.de					Rohdecke + Fußbodenaufbau + Unterdecke												
 ■ 2x CW 125 ■ 12,5 Silentboard	75,8	73	41,6	44	78 ¹⁾	74	35,9 ³⁾	40	82 ¹⁾	78	29,6 ³⁾	34	75,8 ²⁾	73 ²⁾	19 ¹⁾	23	
 ■ 2x CW 125 ■ 12,5 Silentboard ■ 12,5 Diamant	76,4	74	41,7	44	80 ¹⁾	76	35,8 ³⁾	40	83 ¹⁾	79	29,1 ³⁾	34	76,4 ²⁾	74 ²⁾	19 ¹⁾	23	

1) Berechnung in Anlehnung an das detaillierte Verfahren nach DIN EN 12354
 2) Werte von Rohdecke und Unterdecke ohne Fußbodenaufbau
 3) Erhöhtes Vorhaltemaß von 4 dB zur Berücksichtigung der Prüfung mit teilflächem Estrich
 Größere Abhängigkeiten / größere Dicken der Rohdecke verbessern den Schallschutz

Hinweise Hinweise ab Seite 66 beachten.
 Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Detailblatt Knauf Freitragende Decken D13.de.

D112.de Metall-Unterkonstruktion CD-Profil 60/27

Ohne Brandschutz / Brandschutz allein von unten und/oder von oben

Anforderung an die Rohdecke bei Brandbeanspruchung	Feuerwiderstands-klasse		Bepunktung (Querverlegung)		Bemessungs-gewicht	Tragprofil	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich	
	Von unten	Von oben	Diamant	Silentboard			Mindest-Dicke	Mindest-Dicke
Von unten Keine Brandschutzanforderung an Rohdecke/Dachkonstruktion	Bei Brandbeanspruchung				Ohne Dämmschicht	Maximale Achsabstände (b)		
Von oben (Deckenzwischenraum) Rohdecke muss gleichen Feuerwiderstand wie Unterdecke besitzen	Von unten	Von oben			kg/m ²	mm	mm	kg/m ³

D112.de Plattendecke – Metall-Unterkonstruktion CD-Profil 60/27

	-	-		• 12,5	21,0			
Z. B. Nur Tragprofil				• 2x 12,5	39,4			
	F30	-		• 2x 12,5	39,4	400		Ohne oder Mineralwolle (G)
Z. B. Grund- und Tragprofil								
	F30	F30		• 2x 12,5	39,4			Mineralwolle (S) 40 40 + Mineralwolle (S) 40 40 150 mm breit auf Grundprofil

Ermittlung der Lastklasse

Lastklasse	Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten
kN/m ²	kg/m ²
Bis 0,65	60
Bis 0,50	50
Bis 0,40	40
Bis 0,30	30
Bis 0,20	20
Bis 0,15	10

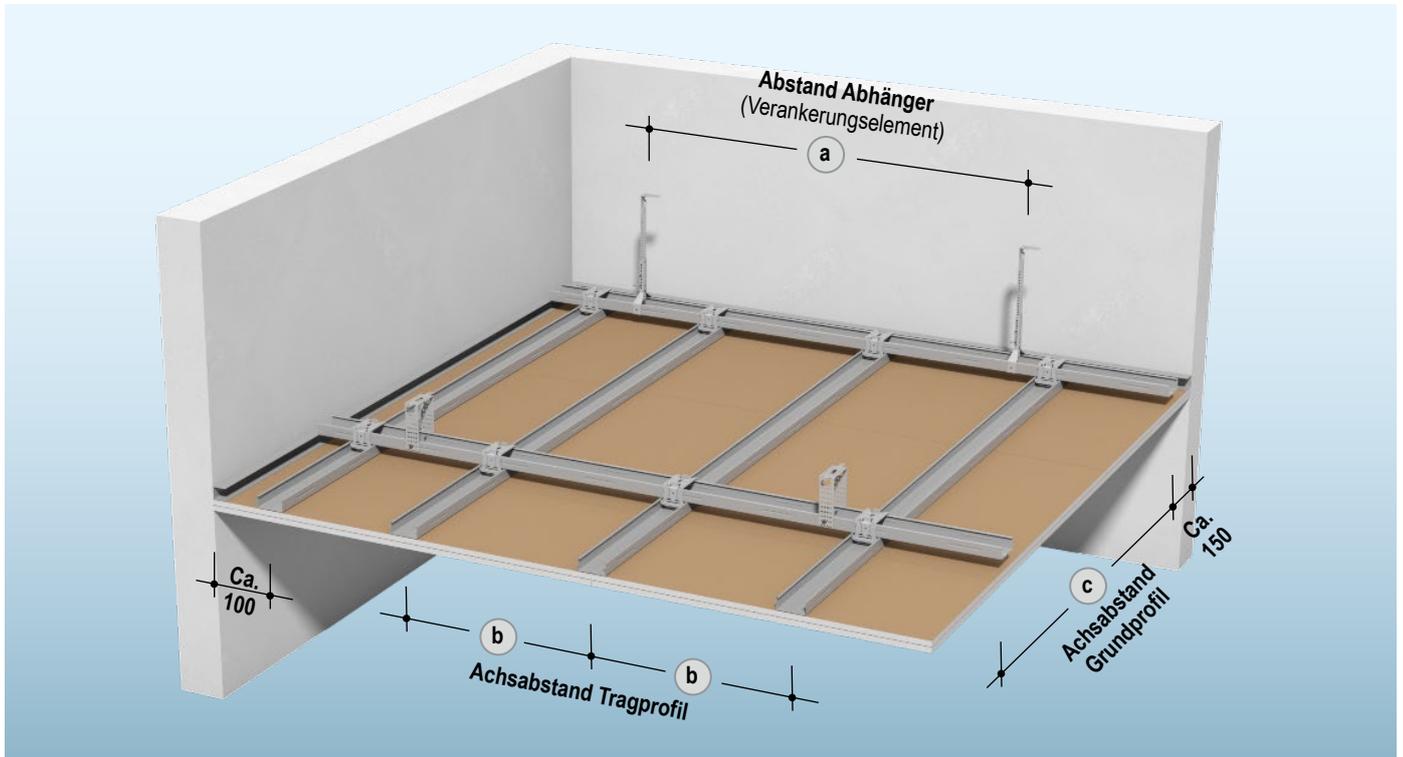
plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
Vorherige Abstimmung gemäß Seite 67 empfohlen.

Hinweise Hinweise ab Seite 66 beachten.
Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Detailblatt Knauf Plattendecken D11.de.

Maximale UK-Abstände

Maße in mm

D112.de Plattendecke – Metall-Unterkonstruktion CD-Profil 60/27



Ohne Brandschutz/Brandschutz allein von unten – Grund- und Tragprofil

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

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

Achsabstände Grundprofil c	Abstände Abhänger a		
	Lastklasse in kN/m ²		
	Bis 0,40 ¹⁾	Bis 0,50 ¹⁾	Bis 0,65 ¹⁾
500	850	800	700
600	800	700	700
700	750	700	650

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

Achsabstände Tragprofil b	Abstände Abhänger a			
	Lastklasse in kN/m ²			
	Bis 0,30	Bis 0,40 ¹⁾	Bis 0,50 ¹⁾	Bis 0,65 ¹⁾
400	1150	1050	1000	900

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden

Hinweise

Auf Anfrage ist eine differenzierte Bemessung der Deckenunterkonstruktion möglich.

Es wird empfohlen, die Unterkonstruktion für eine evtl. zusätzliche Decke ($\leq 0,15 \text{ kN/m}^2$) entsprechend auszulegen.

Hinweise ab Seite 66 beachten.

Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Detailblatt Knauf Plattendecken D11.de.

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
Vorherige Abstimmung gemäß Seite 67 empfohlen.

D116.de Metall-Unterkonstruktion UA-Profil 50/40 + CD-Profil 60/27 weitspannend

Brandschutz allein von unten und/oder von oben

Anforderung an die Rohdecke bei Brandbeanspruchung	Feuerwiderstandsklasse		Bepunktung (Querverlegung)		Bemessungsgewicht	Tragprofil	Dämmschicht	
	Von unten	Von oben	Diamant	Silentboard			Brandschutztechnisch erforderlich	Mindest-Dicke
Von unten Keine Brandschutzanforderung an Rohdecke/Dachkonstruktion	Bei Brandbeanspruchung			Mindest-Dicke	Ohne Dämmschicht	Maximale Achsabstände b	Mindest-Dicke	Mindest-Rohdichte
Von oben (Deckenzwischenraum) Rohdecke muss gleichen Feuerwiderstand wie Unterdecke besitzen	Von unten	Von oben		mm	kg/m ²	mm	mm	kg/m ³

D116.de Plattendecke – Metall-Unterkonstruktion UA-Profil 50/40 + CD-Profil 60/27 weitspannend

	F30	–		• 2x 12,5	42,2	400	Ohne oder Mineralwolle G
	F30	F30		• 2x 12,5	42,2		Mineralwolle S 40 40 + Mineralwolle S 40 40 150 mm breit auf Grundprofil

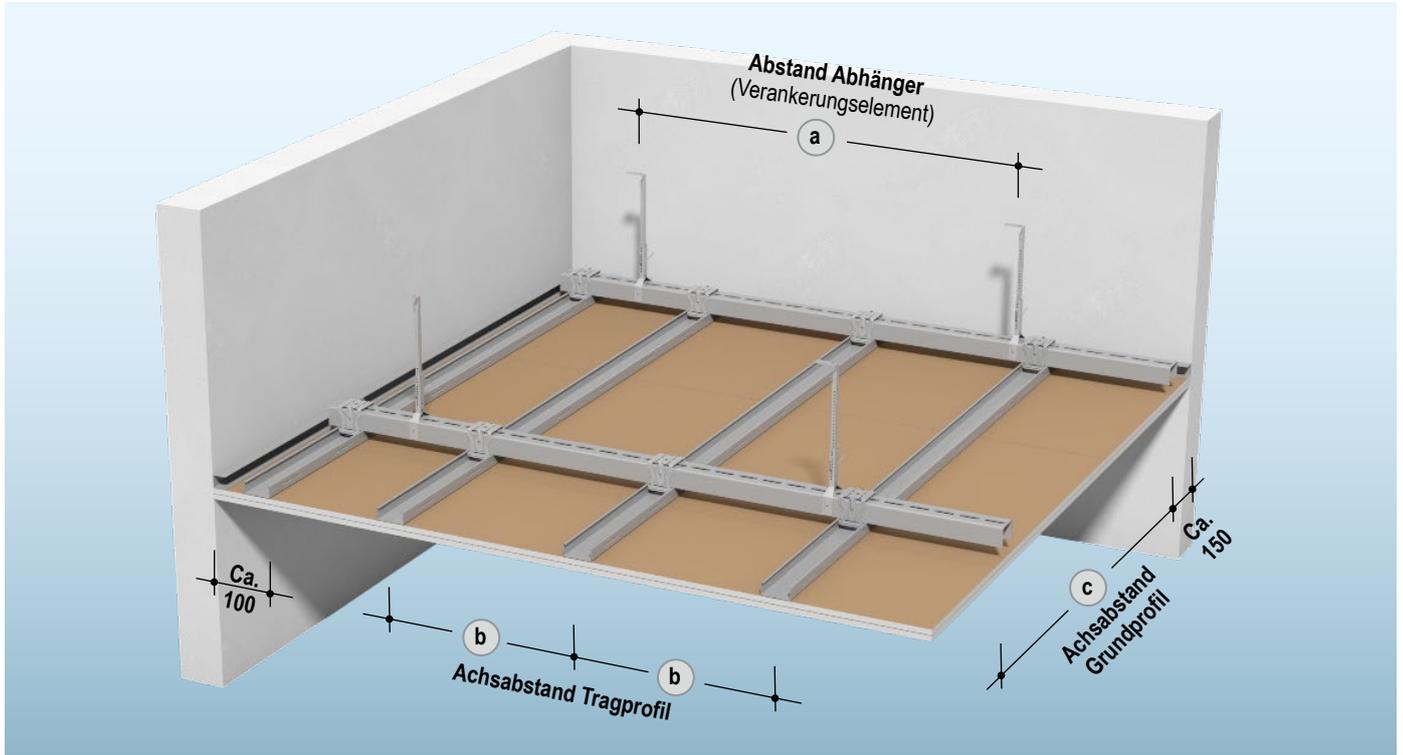
Ermittlung der Lastklasse

Lastklasse kN/m ²	Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m ²
Bis 0,65	60
Bis 0,50	50
Bis 0,40	40
Bis 0,30	30
Bis 0,20	20
Bis 0,15	10

Maximale UK-Abstände

Maße in mm

D116.de Plattendecke – Metall-Unterkonstruktion UA-Profil 50/40 + CD-Profil 60/27 weitspannend



Ohne Brandschutz/Brandschutz allein von unten – Grund- und Tragprofil

Achsabstände Grundprofil (c)	Abstände Abhänger (a)	
	Lastklasse in kN/m ²	
	Bis 0,50	Bis 0,65
Nonius-Bügel 0,40 kN		
500	1600	1200
600	1300	1000
700	1100	850
800	1000	–

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

Achsabstände Grundprofil (c)	Abstände Abhänger (a)	
	Lastklasse in kN/m ²	
	Bis 0,50	Bis 0,65
Nonius-Bügel 0,40 kN		
500	950	850
600	900	800
700	850	750
800	800	–
Gewindestange M8		
500	1400	1300
600	1300	1200
700	1250	1100
800	1200	–

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
Vorherige Abstimmung gemäß Seite 67 empfohlen.

Hinweise
Auf Anfrage ist eine differenzierte Bemessung der Deckenunterkonstruktion möglich.
Es wird empfohlen, die Unterkonstruktion für eine evtl. zusätzliche Decke (≤ 0,15 kN/m²) entsprechend auszulegen.
Hinweise ab Seite 66 beachten.
Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Detailblatt Knauf Plattendecken D11.de.

D131.de Freitragende Decke

Ohne Brandschutz / Brandschutz F30 allein von unten / Brandschutz F30 allein von unten und von oben (Deckenzwischenraum)

Anforderung an die Rohdecke bei Brandbeanspruchung	Feuerwiderstandsklasse		Bepankung (Querverlegung)		Tragprofil CW-/JA Doppelprofil Maximale Achsabstände (b) mm	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich	
	Von unten Keine Brandschutzanforderung an Rohdecke/Dachkonstruktion	Bei Brandbeanspruchung	Von unten	Von oben		Mindest-Dicke mm	Mindest-Dicke mm
D131.de Freitragende Decke ohne Brandschutz							
	-	-		• 12,5	400		
				• 12,5 + 12,5			
D131.de Freitragende Decke Brandschutz F30 allein von unten							
	F30	-		• 12,5 + 12,5	400		Ohne oder Mineralwolle (G)
D131.de Freitragende Decke Brandschutz F30 allein von unten und von oben (Deckenzwischenraum)							
Abdeckstreifen 25 mm Massivbauplatte 	F30	F30		• 12,5 + 12,5	400		Mineralwolle (S) 60 30 Alternativ Mineralwolle (S) 40 40

Bei Mischbepankung stets Diamant als Decklage.

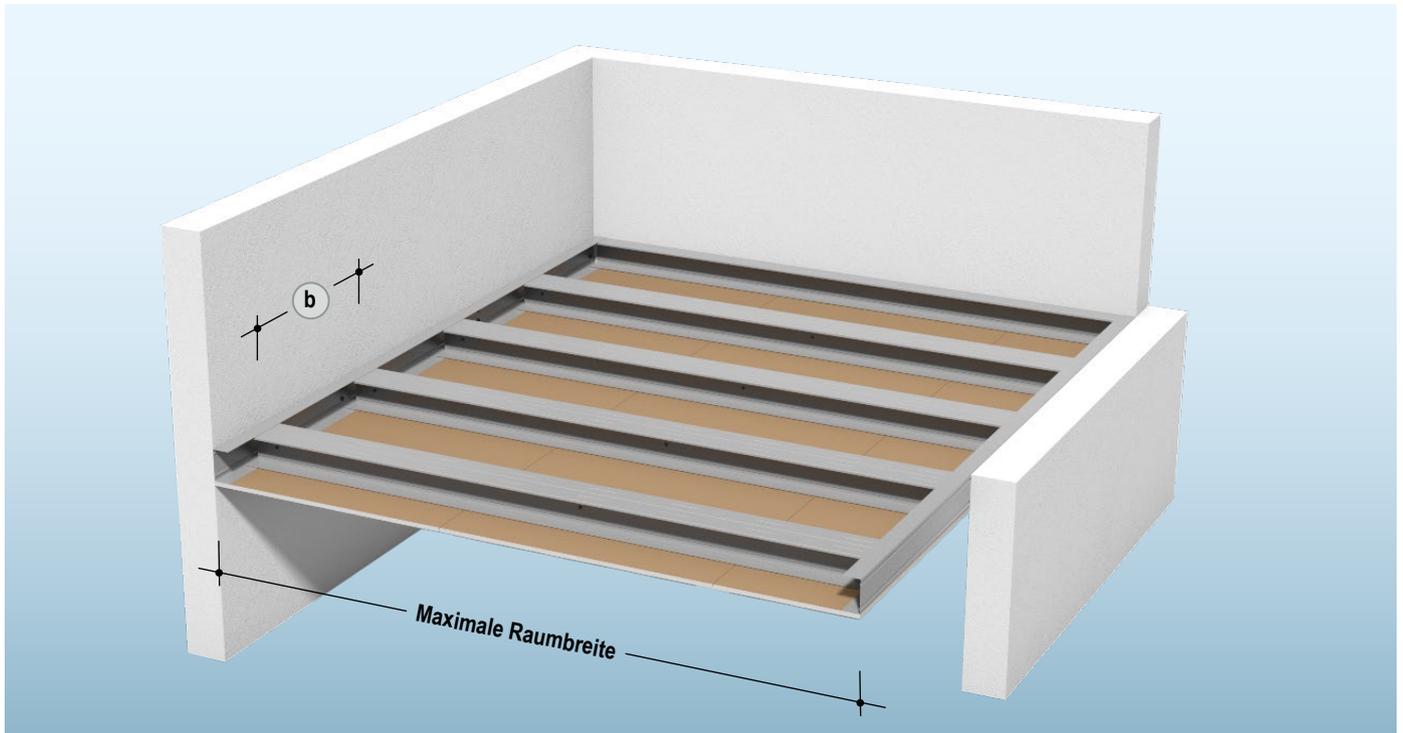
plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
 ■ Aufgrund der Ausführung mit Silentboard
 Vorherige Abstimmung gemäß Seite 67 empfohlen.

Hinweise Hinweise ab Seite 66 beachten.
 Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe
 Detailblatt Knauf Freitragende Decken D13.de.

Maximale Raumbreiten

D131.de Freitragende Decke

Maße in mm



Metall-UK – Freitragend

Knauf Profile	Maximale Raumbreite ¹⁾			
	Ohne Brandschutz Silentboard 12,5 mm	Silentboard 12,5 mm + Diamant 12,5 mm	Brandschutz F30 allein von unten	Brandschutz F30 allein von unten und von oben
	m	m	m	m
Knauf CW-Doppelprofil Blechdicke 0,6 mm				
2x CW 50	2,70	2,45	2,45	2,20
2x CW 75	3,40	3,05	3,05	2,80
2x CW 100	3,95	3,60	3,60	3,30
2x CW 125	4,50	4,05 ²⁾	4,05 ²⁾	3,80 ²⁾
2x CW 150	4,95	4,50 ²⁾	4,50 ²⁾	–
Knauf UA-Doppelprofil Blechdicke 2,0 mm				
2x UA 50	3,20	2,95	2,95	2,85
2x UA 75	3,95	3,65 ²⁾	3,65 ²⁾	3,50 ²⁾
2x UA 100	4,65 ²⁾	4,30 ²⁾	4,30 ²⁾	4,15 ³⁾
2x UA 125	5,25 ²⁾	4,85 ³⁾	4,85 ³⁾	4,70 ³⁾
2x UA 150	5,80 ³⁾	5,40 ³⁾	5,40 ³⁾	–

- 1) Max. 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. Einbau siehe Detailblatt Knauf Freitragende Decken D13.de

Knauf Profile

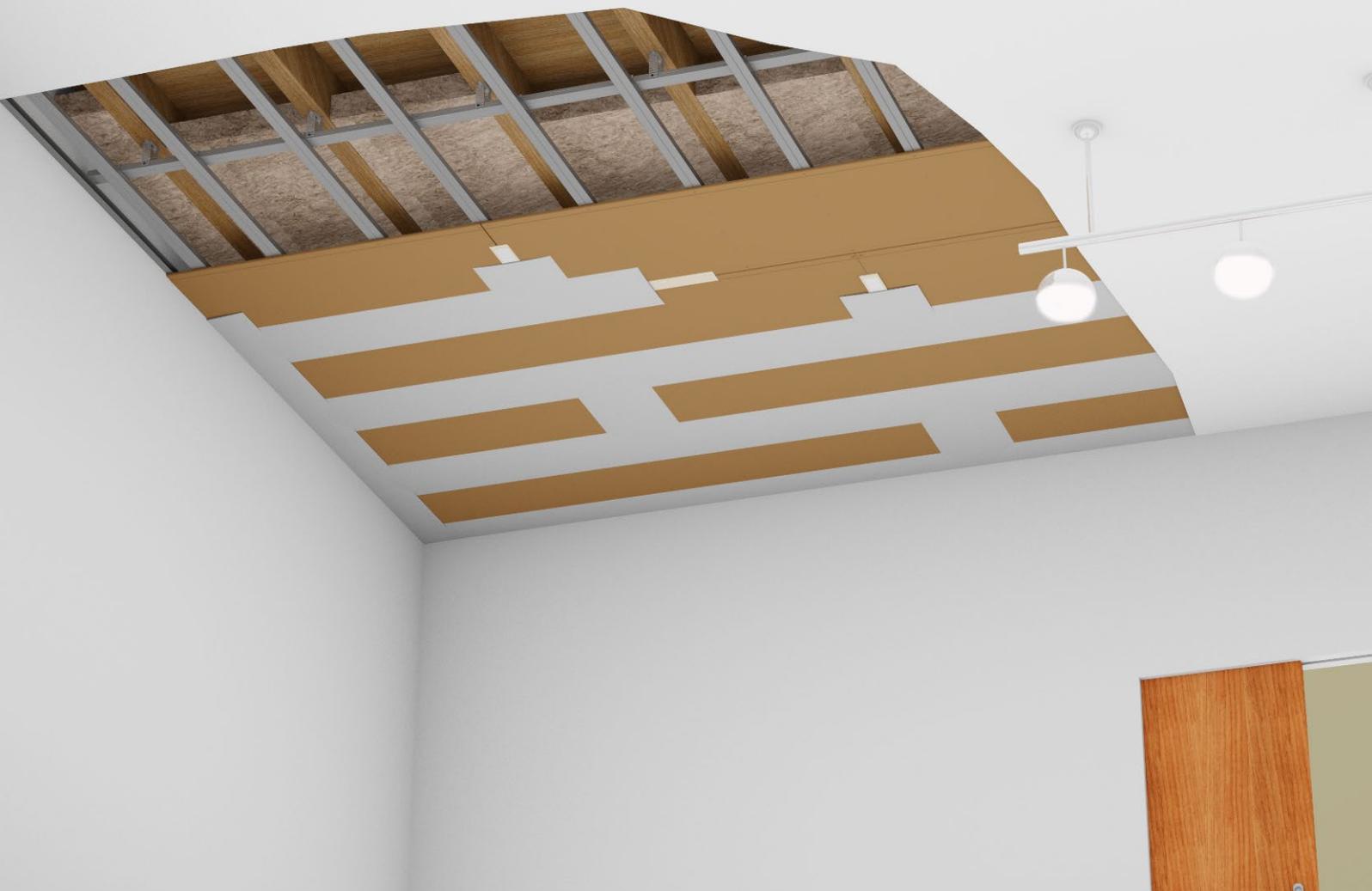
Knauf CW-/UA-Profil als Tragprofil	Knauf UW-Randprofil am Wandanschluss tragend
Ohne Brandschutz / Brandschutz F30 allein von unten	
2x CW/UA 50	→ UW 50
2x CW/UA 75	→ UW 75
2x CW/UA 100	→ UW 100
2x CW/UA 125	→ UW 125
2x CW/UA 150	→ UW 150
Brandschutz F30 allein von unten und von oben	
2x CW/UA 50	→ UW 75
2x CW/UA 75	→ UW 100
2x CW/UA 100	→ UW 125
2x CW/UA 125	→ UW 150

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund der Ausführung mit Silentboard Vorherige Abstimmung gemäß Seite 67 empfohlen.

Hinweise

Freitragende Deckenprofile dürfen nicht gestoßen bzw. verlängert werden.
(Größere Raumbreiten durch Mittelabhängung möglich).
Hinweise ab Seite 66 beachten.
Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Detailblatt Knauf Freitragende Decken D13.de.

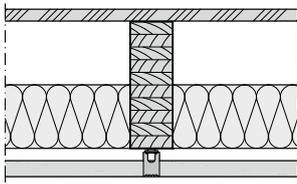


Silentboard Holzbalkendecken-Systeme

D152.de – Holzbalkendecken-System – Metall-Unterkonstruktion CD-Profil 60/27

D153.de – Holzbalkendecken-System – Metall-Unterkonstruktion Federschiene/Hutprofil

Schallschutz – Holzbalkendecken-Systeme
Prüfaufbau – Holzbalkendecke A – Leichter Einschub



Fußbodenaufbau: Siehe Tabelle
 Spanplatte: 22 mm
 Holzbalken (KVH): 80 x 240 mm, Achsabstand 625 mm
 Dämmung / Einschub zwischen den Balken: 120 mm (Knauf Insulation UNIFIT T1 135U)
 Abhänger / Art der Unterkonstruktion: Direktschwingabhänger mit Holzlatte 30 x 50 mm oder Profil CD 60/27
 Achsabstand b = 500 mm bzw. 400 mm (Silentboard)
 Abhängehöhe: Ca. 55 mm

Bewertetes Luftschalldämm-Maß und Norm-Trittschallpegel (ohne Nebenwege)

Rohdecke Messwerte: $R_w = 27,2$ dB $L_{n,w} = 90,0$ dB (Messwerte ohne Mineralwolle zwischen den Deckenbalken, ohne Unterdecke)	Fußbodenaufbau – Fertigteilestrich				Fußbodenaufbau – Fertigteilestrich				Fußbodenaufbau – Fertigteilestrich				Fußbodenaufbau – Fertigteilestrich			
	■ 1x Brio 18 WF oder 1x Brio 23 WF				■ 1x Brio 18 WF ■ 12,5 mm Silentboard				■ 1x Brio 23 ■ 25 mm Uponor Siccus Fußbodenheizung ■ 12,5 Knauf Bauplatte Lastverteileplatte ■ 12 mm TPE 12-2 Trittschalldämmplatte				■ 2x Brio 23 ■ 12 mm TPE 12-2 Trittschalldämmplatte			
Deckenbekleidung/Unterdecke Beplankung	R_w dB	$R_{w,R}$ dB	$L_{n,w}$ dB	$L_{n,w,R}$ dB	R_w dB	$R_{w,R}$ dB	$L_{n,w}$ dB	$L_{n,w,R}$ dB	R_w dB	$R_{w,R}$ dB	$L_{n,w}$ dB	$L_{n,w,R}$ dB	R_w dB	$R_{w,R}$ dB	$L_{n,w}$ dB	$L_{n,w,R}$ dB
12,5 mm Silentboard	66,5	64	48,9	52	69,8	67	46,1	50	68,2	66	47,5	51	70,3	68	47,3	51
12,5 mm Silentboard + 12,5 mm Diamant	70,3	67	44,7	49	–	–	–	–	71,9	68	43,3	48	73,3	71	43,2	48
2x 12,5 mm Silentboard	70,0	68	44,4	48	72,6	70	41,8	45	71,5	69	43,0	46	72,4	70	43,0	46

Bewertetes Luftschalldämm-Maß und Norm-Trittschallpegel (ohne Nebenwege)

Rohdecke Messwerte: $R_w = 27,2$ dB $L_{n,w} = 90,0$ dB (Messwerte ohne Mineralwolle zwischen den Deckenbalken, ohne Unterdecke)	Fußbodenaufbau – Fließestrich				Fußbodenaufbau – Fließestrich				Fußbodenaufbau – Fließestrich							
	■ 35 mm Knauf FE50 ■ 12,5 mm Knauf Bauplatte Lastverteileplatte ■ 15 mm TP 15-5 Trittschalldämmplatte				■ 35 mm Knauf FE50 ■ 25 mm Heraklith A2-BM Holzwole-Dämmplatte ■ 25 mm TP 25-5 Trittschalldämmplatte				■ 55 mm Knauf FE50 ■ Fußbodenheizung 35-3 DES Uponor Klett							
Deckenbekleidung/Unterdecke Beplankung	R_w dB	$R_{w,R}$ dB	$L_{n,w}$ dB	$L_{n,w,R}$ dB	R_w dB	$R_{w,R}$ dB	$L_{n,w}$ dB	$L_{n,w,R}$ dB	R_w dB	$R_{w,R}$ dB	$L_{n,w}$ dB	$L_{n,w,R}$ dB	R_w dB	$R_{w,R}$ dB	$L_{n,w}$ dB	$L_{n,w,R}$ dB
12,5 mm Silentboard	71,0	69	45,7	49	70,6	68	42,5	46	71,1	69	46,1	50				
12,5 mm Silentboard + 12,5 mm Diamant	74,1	71	40,9	45	73,7	70	39,6	44	73,8	70	43,6	48				
2x 12,5 mm Silentboard	73,4	71	40,5	44	72,7	70	39,7	43	73,4	71	42,9	46				

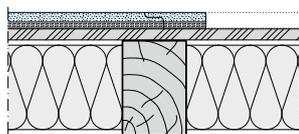
Kursive Werte: Prognostizierte Werte unter Berücksichtigung einer zusätzlichen Prognoseunsicherheit von 1 dB.

Die Werten gelten mit dem hier aufgeführten Aufbau.

Bei Abweichungen kann die Korrekturtabelle Seite 47 verwendet werden.

Hinweise	Hinweise ab Seite 66 beachten.
	Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Prüfaufbau – Holzbalkendecke B – Leichter Einschub



Fußbodenaufbau:	Brio WF
Spanplatte:	24 mm
Holzbalken:	120 x 180 mm, Achsabstand 500 mm
Dämmung / Einschub zwischen den Balken:	Glaswolle 160 mm, ca. 3 kg/m ² (zwischen Balken geklemmt)
Abhänger / Art der Unterkonstruktion:	Siehe Tabelle
Abhängehöhe:	Siehe Tabelle

Bewertetes Luftschalldämm-Maß und Norm-Trittschallpegel (ohne Nebenwege)

Deckenbekleidung/ Unterdecke	Unterkonstruktion	Bepankung	Fußbodenaufbau			
			R _w dB	R _{wR} dB	L _{n,w} dB	L _{n,w,R} dB
D152.de Metall-Unterkonstruktion						
	Tragprofil CD 60/27 mit Direktschwingabhänger + 40 mm Dämmschicht G	12,5 mm Silentboard	69,9	67	45,5	49
		2x 12,5 mm Silentboard	72,2	70	41,9	45

Bei Abweichungen kann die Korrekturabelle Seite 47 verwendet werden.

Hinweise Hinweise ab Seite 66 beachten.
 Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe
 Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Konstruktionsbedingte Korrekturwerte

Prüfaufbau Holzbalkendecke A

Konstruktive Maßnahmen	Korrekturwert Norm-Trittschallpegel
Deckenbekleidung/Unterdecke	
CD 60/27 mit Direktschwingabhänger anstelle Holzlatte mit Direktschwingabhänger	0 dB
Direktabhänger anstelle Direktschwingabhänger	4 bis 6 dB
Federschiene anstelle Holzlatte mit Direktschwingabhänger	-1 dB
Fußboden	
≥ 30 mm Knauf Trockenschüttung PA unter Trittschalldämmplatten	-3 bis -4 dB

Prüfaufbau Holzbalkendecken B

Konstruktive Maßnahmen	Korrekturwert Norm-Trittschallpegel
Deckenbekleidung/Unterdecke	
Zusätzlicher Einbau von Mineralwolle bei Holzbalkendecke B (alte Bekleidung z. B. Putz entfernt); Luftschalldämmung wird ca. 1 dB verbessert	0 dB
Federschiene anstelle CD 60/27 mit Direktschwingabhänger	-1 dB
Direktabhänger anstelle Direktschwingabhänger	4 bis 6 dB
Fußboden	
20 mm EPS Trittschalldämmplatte anstelle 10 mm WF Trittschalldämmplatte	0 dB
Trittschalldämmplatte 12/1 mm Mineralwolle (z. B. Knauf Insulation TP-GP 12-1) anstelle 10 mm WF Trittschalldämmplatte in Kombination mit gut entkoppelten Deckenbekleidungen/Unterdecken (abgehängt mit Direktschwingabhänger, freitragende Decke)	1 bis 3 dB
≥ 30 mm Knauf Trockenschüttung PA unter Trittschalldämmplatten	-4 dB
≥ 50 mm Knauf EPO-Leicht unter Trittschalldämmplatten	-2 dB
23 mm Brio anstelle 18 mm Brio	0 dB
Aufdoppelung mit einer 2. Lage Fertigteilestrich-Elemente (Brio 18 oder Brio 23) ohne Verklebung	-2 bis -3 dB
35 mm Fließestrich + 20/2 mm Mineralwolle anstelle 18 mm Brio + 10 mm WF; Luftschalldämmung wird ca. 3 bis 4 dB verbessert	-2 bis -3 dB

Hinweise

Grundlage für die ab Seite 45 angegebenen Schalldämmwerte sind umfangreiche Messungen der Schalldämmung an typischen Holzbalkendecken, die den Einfluss von Konstruktionsänderungen im Boden- und Unterdeckenbereich zeigen. Die Prüfaufbauten A und B unterscheiden sich im Wesentlichen bei Balkenquerschnitt, Balkenabstand, Dämmschichtdicke. Der Einfluss verschiedener Aufbauten der Deckenbekleidung/Unterdecke bei Variation der Unterkonstruktion, Beplankung, Einbauhöhe usw. wurde ebenfalls untersucht.

Hinweise ab Seite 66 beachten.

Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

D152.de Metall-Unterkonstruktion CD-Profil 60/27

Ohne Brandschutz / Brandschutz in Verbindung mit Rohdecken der Bauart IV

(Angaben gelten für Rohdeckenbauart aus Holz mit verdeckten Holzbalken)

<p>Siehe Seite 54</p> <p>Brandschutz Von unten und von oben ① + ② + ③</p>	Feuerwiderstandsklasse	1 Deckenbekleidung/Unterdecke Beplankung (Querverlegung)		Bemessungs- gewicht	Tragprofil	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen den Rippen oder Balken	
		Diamant	Silentboard			Mindest- Dicke mm	Ohne Dämmschicht kg/m ²

D152.de Holzbalkendecken-System – Metall-Unterkonstruktion CD-Profil 60/27

<p>Z. B. nur Tragprofil Oder</p> <p>Z. B. Grund- und Tragprofil</p> <p>plus</p>	-	• 12,5	21,0	400	
		• 12,5 + 12,5	34,0		
		• 2x 12,5	39,4		
F30	F60 plus	• 12,5	21,0	400	Mineralwolle G 100 –
		• 2x 12,5	39,4		Mineralwolle G 100 –

Bei Mischbeplankung stets Diamant als Decklage.

Mögliche Abhängungen bei Brandschutz:

- Direktabhängiger/Direktschwingabhängiger
- Nonius-Abhängiger/Nonius-Bügel
- Befestigungs-Clip

Ermittlung der Lastklasse

Lastklasse	Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten
kN/m ²	kg/m ²
Bis 0,65	60
Bis 0,50	50
Bis 0,40	40
Bis 0,30	30
Bis 0,30	20
Bis 0,15	10

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung Grund- und Tragprofil
 - Bei Ausführung F60 mit Silentboard
- Vorherige Abstimmung gemäß Seite 67 empfohlen.

Hinweise

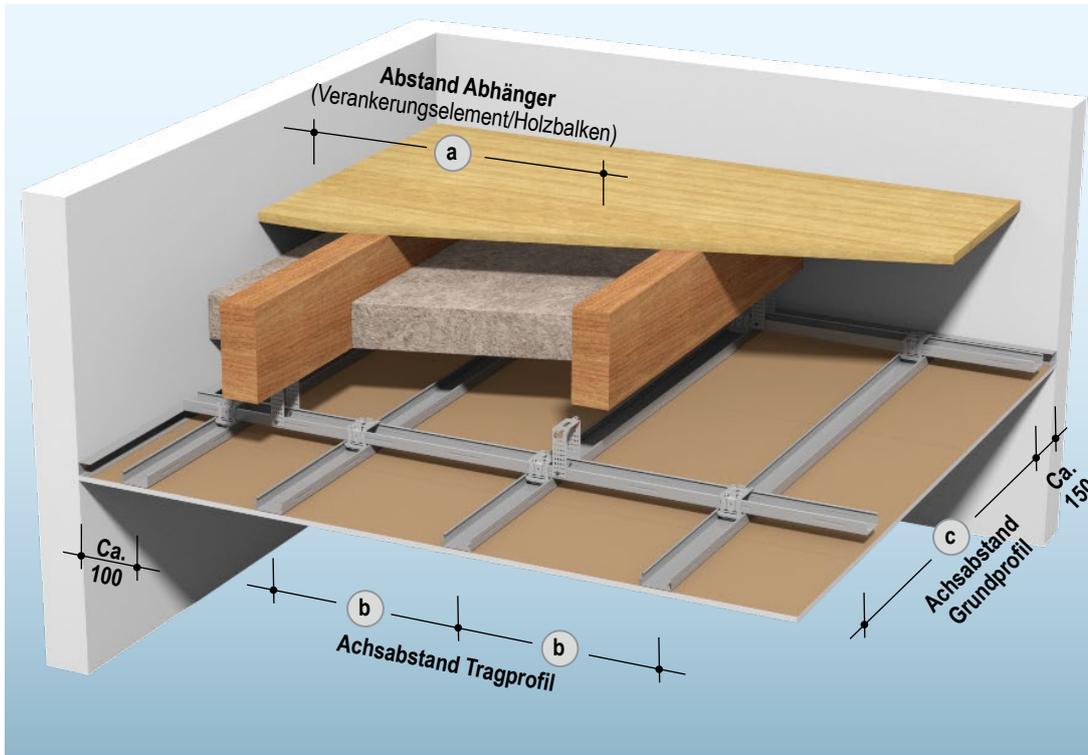
Hinweise ab Seite 66 beachten.

Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe
Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Maximale UK-Abstände

Maße in mm

D152.de Holzbalkendecken-System – Metall-Unterkonstruktion CD-Profil 60/27



► Gut zu wissen
Erfüllen die Balkenquerschnitte bzw. -abstände die Anforderungen an den Brandschutz nicht, kann eine Unterdecke mit Brandschutz allein von unten (siehe Kapitel Silentboard Massivdecken-Systeme) eingesetzt werden.

Ohne Brandschutz – Nur Tragprofil

Achsabstände Tragprofil (b)	Abstände Abhänger (a)			
	Lastklasse in kN/m ²			
	Bis 0,30	Bis 0,40	Bis 0,50	Bis 0,65
Abhänger Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN				
400	1250	1200	1100	1050
Abhänger Tragfähigkeitsklasse 0,15 kN bzw. 0,25 kN				
400	1250	900	–	–

Ohne Brandschutz – Grund- und Tragprofil

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

Mit Brandschutz – Holzbalken Querschnitt b x h ≥ 80 x 200 mm Nur Tragprofil

Beplankung mm	Abstände Abhänger (a)			Achsabstände Tragprofil (b)
	Lastklasse in kN/m ²			
	Bis 0,30	Bis 0,40 ¹⁾	Bis 0,50 ¹⁾	
2x 12,5 Silentboard	625	625	625	400

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

Achsabstände Tragprofil (b)	Abstände Abhänger (a)			
	Lastklasse in kN/m ²			
	Bis 0,30	Bis 0,40 ¹⁾	Bis 0,50 ¹⁾	Bis 0,65 ¹⁾
300	1000	1000	1000	1000
400	1000	1000	1000	900

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

Achsabstände Grundprofil (c)	Abstände Abhänger (a)			
	Lastklasse in kN/m ²			
	Bis 0,30	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	650
800	800	–	–	–

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden.

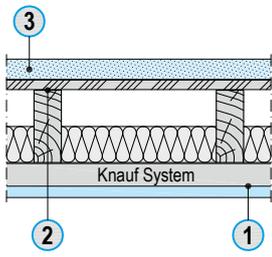
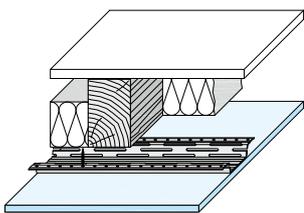
plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
■ Bei Anwendung der erweiterten UK-Abstände Vorherige Abstimmung gemäß Seite 67 empfohlen.

Hinweis Hinweise ab Seite 66 beachten.
Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

D153.de Metall-Unterkonstruktion Federschiene/Hutprofil

Ohne Brandschutz / Brandschutz in Verbindung mit Rohdecken der Bauart IV

(Angaben gelten für Rohdeckenbauart aus Holz mit verdeckten Holzbalken)

S iehe Seite 54 	Feuerwiderstandsklasse	1 Deckenbekleidung/Unterdecke Beplankung (Querverlegung)		Bemessungsgewicht kg/m ²	Tragprofil Maximale Achsabstände b	Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen den Rippen oder Balken		
		Diamant	Silentboard			Mindest-Dicke mm	Mindest-Rohdichte kg/m ³	
Brandschutz Von unten und von oben 1 + 2 + 3								
D153.de Holzbalkendecken-System – Metall-Unterkonstruktion Federschiene/Hutprofil								
 Z. B. Federschiene	-		• 12,5	20,0	400			
			• 12,5 + 12,5	33,0				
		• 2x 12,5	38,4					
	F30		• 12,5	20,0	400	Mineralwolle 100	G –	
	F60		• 2x 12,5	38,4	400	Mineralwolle 100	G –	

Bei Mischbeplankung stets Diamant als Decklage.

Ermittlung der Lastklasse

Lastklasse kN/m ²	Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m ²
Bis 0,65	60
Bis 0,50	50
Bis 0,40	40
Bis 0,30	30
Bis 0,15	20
	10

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund der Ausführung mit Federschiene/Hutprofil Vorherige Abstimmung gemäß Seite 67 empfohlen.

Hinweise

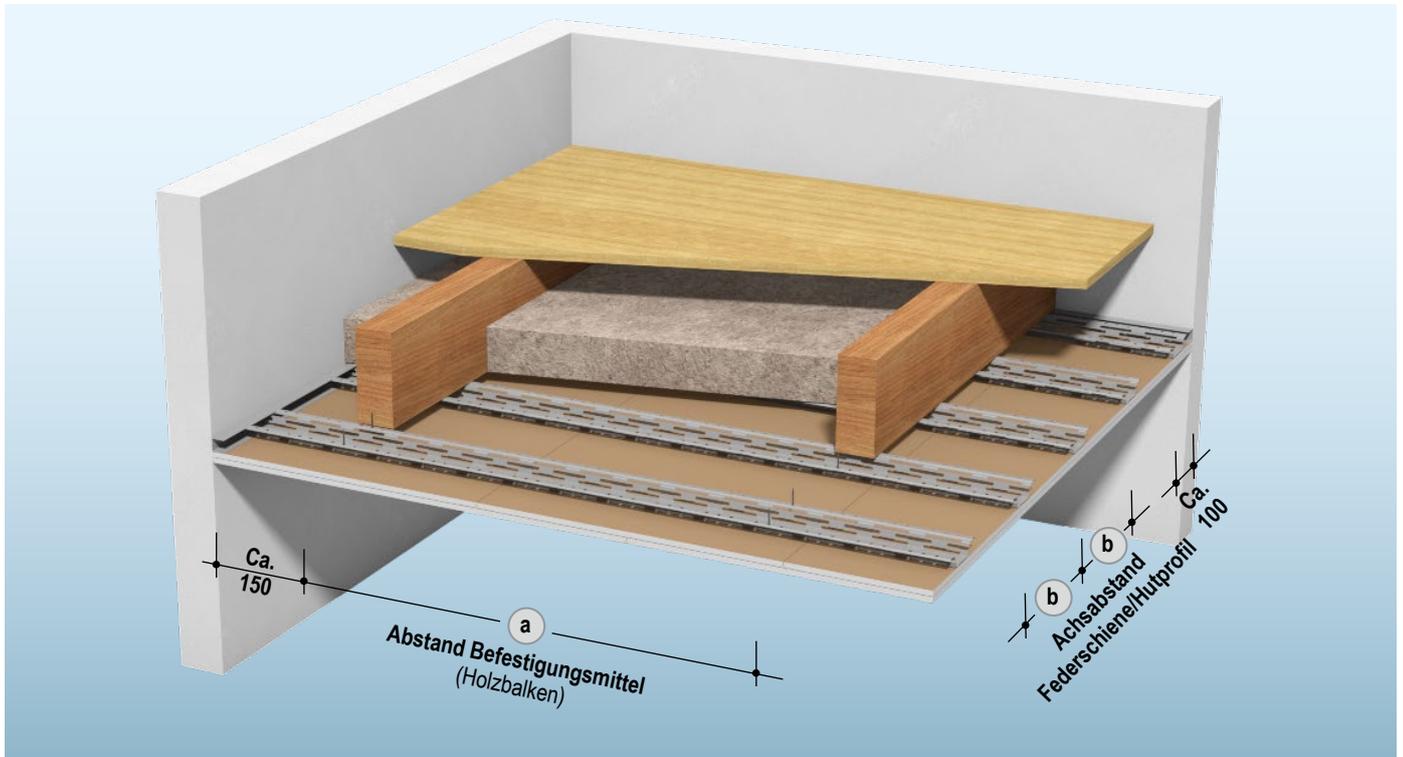
Hinweise ab Seite 66 beachten.

Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Maximale UK-Abstände

Maße in mm

D153.de Holzbalkendecken-System – Metall-Unterkonstruktion Federschiene/Hutprofil



Ohne Brandschutz – Federschiene/Hutprofil

Achsabstände Federschiene/ Hutprofil (b)	Abstände Befestigungsmittel (a)			
	Lastklasse in kN/m ²			
	Bis 0,30	Bis 0,40	Bis 0,50	Bis 0,65
400	1100	1000	950	850

Mit Brandschutz – Federschiene/Hutprofil

Holzbalken Querschnitt b x h ≥ 100 x 200 mm, Achsabstände

Achsabstände Federschiene/ Hutprofil (b)	Abstände Befestigungsmittel (a)	
	Lastklasse in kN/m ²	
	Bis 0,30	Bis 0,50
300	900	750
400	800	700

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund der Ausführung mit Federschiene/Hutprofil Vorherige Abstimmung gemäß Seite 67 empfohlen.

Hinweise

Hinweise ab Seite 66 beachten.

Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Fußbodenaufbauten bei Brandschutz

Fertigteilestrich – Brandschutz in Verbindung mit Rohdecken der Bauart IV

Siehe Seite 54		3 Fußbodenaufbau – Fertigteilestrich			
		Feuerwiderstandsklasse	Tragschicht Erforderliche Mindestdicke für Brandschutz	Aufbau unterhalb der Tragschicht brandschutztechnisch Erforderlich (von oben nach unten)	Zulässige Zwischenschichten (siehe auch Seite 53)
F126.de / F127.de / F128B.de Fertigteilestriche					
	F30 plus	Brio 18	–	Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen	
		Brio 18 MW	–	und/oder ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe	
	F60	Brio 18 WF	–	Keine	
	F60 plus	Brio 18	–	Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen	
		Brio 18 MW	–	und/oder ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe	
	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 und/oder ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe	
		Brio 18	≤ 60 mm EPS/XPS mit/ohne FBH auf ≥ 10 mm Knauf WF auf 12,5 mm Knauf Vidiwall 1Mann	Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen und/oder ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe	
		Brio 18	≥ 40 mm Trockenschüttung PA	Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen und/oder ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe	

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.

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung Brio 18 / Brio 18 MW / 2x Brio 18
- Bei Brio 23 auf brandschutztechnisch zulässiger Schicht
Vorherige Abstimmung gemäß Seite 67 empfohlen.

Hinweis Hinweise ab Seite 66 beachten.

Fertigteilestrich – Brandschutz in Verbindung mit Rohdecken der Bauart IV (Fortsetzung)

Die Reihenfolge der in der Tabelle Seite 52 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 entflammable Baustoffe sind z. B.: Holzfaser (WF oder zementgebundene HWL), ≤ 60 mm EPS/XPS mit/ohne FBH, EPO-Leicht.

Hinweis EPS/XPS sind nur bis einer Gesamtdicke bis zu 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).

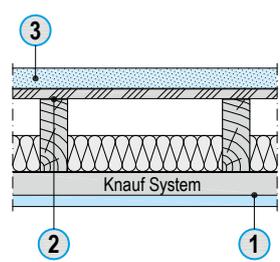
Schichten über Tragschicht

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

Hinweis Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Knauf Brandschutz-Ordner / Detailblatt F12.de Knauf Fertigteilestrich.

Fließestrich – Brandschutz in Verbindung mit Rohdecken der Bauart IV

Siehe Seite 54



Feuerwiderstandsklasse

3 Fußbodenaufbau – Fließestrich Knauf Fließestrich

Mindest-Dicke ¹⁾
mm

Aufbau unterhalb Estrich
brandschutztechnisch erforderlich
Mineralwolle-Dämmschicht ²⁾

Mindest-Dicke
mm

F211.de / F221.de / F231.de Fließestriche

	F30	20	15
		30	–
	F60	20	15
		30	–
	F90	30	15
		40	–

1) Aus statischen Gründen können höhere Estrichdicken erforderlich sein.

2) Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN 4102-4, Abschnitt 5.2.5.2, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C

Hinweis Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Broschüre F20.de Knauf Boden-Systeme Konstruktionen und Verarbeitungstechnik.

Hinweise

Die Werte in den Tabellen Seiten 52 und 53 gelten bei einseitiger Brandbeanspruchung von der Deckenoberseite. Die angegebene Tragschichtdicke ist die erforderliche Mindestdicke für den Brandschutz. Statisch notwendige größere Estrichdicken müssen berücksichtigt werden.

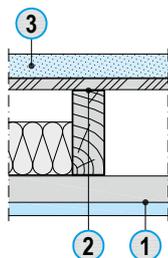
Hinweise ab Seite 66 beachten.

Brandschutzwirkung von Holzbalkendecken-Systemen

Unterteilung der Teilaufbauten bei Anforderungen an den Feuerwiderstand

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

- 3 Fußbodenaufbauten klassifiziert für Brandbeanspruchung von oben (Deckenoberseite) gemäß Seiten 52 und 53
- 2 Holzbalkendecken
- 1 Deckenbekleidung/Unterdecke gemäß Tabellen Systemvarianten der Knauf Systeme

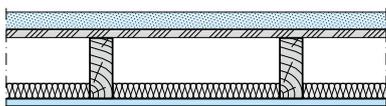


Holzbalkendecken

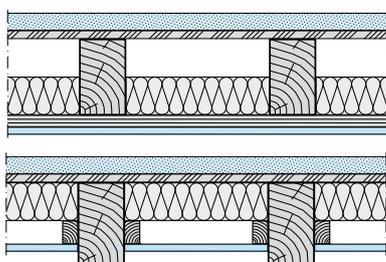
2 Rohdecke der Bauart IV (Holzbalkendecken)

- Neubau
- Entkernt
- Teilentkernt

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



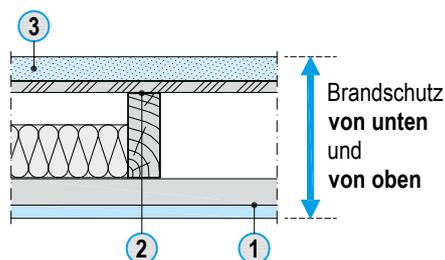
Holzbalkendecken nach DIN EN 1995-1-1 mit verdeckten, teilweise freiliegenden und vollständig freiliegenden Holzbalken.



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.



Für Decken aus Holz gilt allgemein:

Holzbalken bzw. Holzrippen müssen aus Bauschnittholz bzw. keilverzinktem Vollholz nach DIN 4074-1 der Sortierklasse S10 bestehen.

Bei Brandschutzanforderungen Nagelbrettbinder nicht zulässig.

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

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

Hinweis

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.

Hinweis

Hinweise ab Seite 66 beachten.

Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.



Silentboard Dachgeschoss-Systeme

D612.de – Dachgeschoss-System – Metall-Unterkonstruktion CD-Profil 60/27

D612.de Metall-Unterkonstruktion CD-Profil 60/27

Ohne Brandschutz / Brandschutz in Verbindung mit Dachkonstruktion

(Angaben gelten für Dachkonstruktion aus Holz mit verdeckten Dachsparren)

Sichtseite 60 	Feuerwiderstandsklasse	1 Dachgeschossbekleidung/Unterdecke										
		Anforderung an die Bedachung		Bemesungsgewicht	Tragprofil	Dämmschicht	Schallschutz					
Brandschutz Von unten 1 + 2	Diamant	Silentboard	Mind.-Dicke	Ohne Dämmschicht	Maximale Achsabstände	Mind.-Dicke	Mind.-Rohdichte	Schallschutz Mit Zwischensparrendämmung				
	mm	mm	kg/m ²	mm	mm	kg/m ³	Abhängung mit Direktschwingabhängiger					
							Aufsparrendämmung		Ohne Untersparrendämmung		Mit Untersparrendämmung	
							R _w dB	R _{w,R} dB	R _w dB	R _{w,R} dB	R _w dB	R _{w,R} dB

D612.de Dachgeschoss-System – Metall-Unterkonstruktion CD-Profil 60/27

Nur Tragprofil 	Feuerwiderstandsklasse	Anforderung an die Bedachung	Bemesungsgewicht		Tragprofil	Dämmschicht	Schallschutz					
			mm	kg/m ²			R _w dB	R _{w,R} dB	R _w dB	R _{w,R} dB		
-	-	2	• 12,5	21,0	400	-	-	-	57,4	55	61,7	59
			• 12,5 + 12,5	32,9			58,8	56	61,4	59	64,4	62
			• 2x 12,5	39,4			-	-	62,0	60	-	-
	F30	1	• 12,5	21,0	400	Mineralwolle 160	-	-	57,4	55	61,7	59
			• 12,5 + 12,5	32,9			58,8	56	61,4	59	64,4	62
			• 2x 12,5	39,4			-	-	62,0	60	-	-

Bedachung:

- 1 Harte Bedachung: Betondachsteine, Ziegel, Schiefer oder Hartfaserzementplatten
- 2 Keine Anforderung: Z. B. Blechdächer, Reetdächer

Schallschutz: Prüfaufbauten siehe Seite 59

- Bei Mischbeplankung stets Diamant als Decklage
- Zusätzliche Aufsparrendämmung für alle Ausführungen zulässig

Ermittlung der Lastklasse

Lastklasse	Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten
kN/m ²	kg/m ²
Bis 0,65	60
Bis 0,50	50
Bis 0,40	40
Bis 0,30	30
Bis 0,15	20
	10

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit Justier-Clip
- Vorherige Abstimmung gemäß Seite 67 empfohlen.

Hinweise

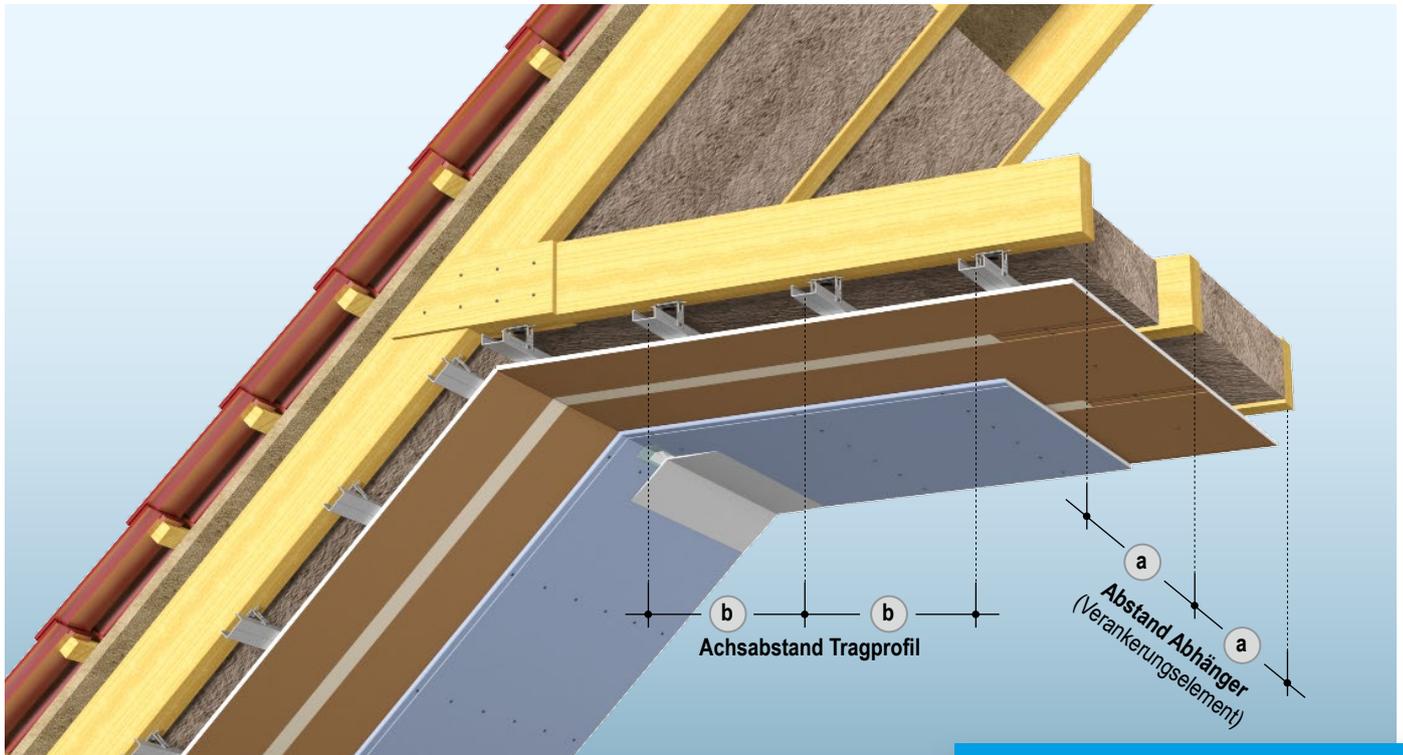
Hinweise ab Seite 66 beachten.

Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Detailblatt Knauf Dachgeschoss-Systeme D61.de.

Maximale UK-Abstände

Maße in mm

D612.de Dachgeschoss-System – Metall-Unterkonstruktion CD-Profil 60/27



Ohne Brandschutz – Nur Tragprofil

Achsabstände Tragprofil b	Abstände Abhänger/Befestigungsmittel a		
	Lastklasse in kN/m ²		
	Bis 0,30	Bis 0,40	Bis 0,50
Direktabhänger 0,40 kN			
400	1250	1200	1100
Befestigungs-Clip / Justier-Clip 0,15 kN			
400	1250	900	700

Mit Brandschutz F30 – Nur Tragprofil

Dachsparren Querschnitt $b \times h \geq 40 \times 200$ mm, Achsabstände

Beplankung mm	Abstände Abhänger a			Achsabstände Tragprofil b
	Lastklasse in kN/m ²			
	Bis 0,30	Bis 0,40 ¹⁾	Bis 0,50 ¹⁾	
12,5 Diamant + 12,5 Silentboard	900	900	900	400
2x 12,5 Silentboard	–	–	900	

plus Mit Brandschutz F30 – Nur Tragprofil

Dachsparren Querschnitt $b \times h \geq 100 \times 200$ mm, Achsabstände

Achsabstände Tragprofil b	Abstände Abhänger/Befestigungsmittel a		
	Lastklasse in kN/m ²		
	Bis 0,30	Bis 0,40 ¹⁾	Bis 0,50 ¹⁾
300	1000	1000	1000
400	1000	1000	1000

► Gut zu wissen

Erfüllen die Dachsparrenquerschnitte bzw. -abstände die Anforderungen an den Brandschutz nicht, kann eine Unterdecke mit Brandschutz allein von unten (siehe Kapitel Silentboard Massivdecken-Systeme) eingesetzt werden.

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
■ Bei Anwendung der erweiterten UK-Abstände Vorherige Abstimmung gemäß Seite 67 empfohlen.

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden.

Hinweise

Hinweise ab Seite 66 beachten.

Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Detailblatt Knauf Dachgeschoss-Systeme D61.de.

Schallschutzaufüstung

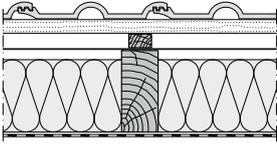
	Feuerwiderstandsklasse	Beplankung (Querverlegung)		Tragprofil	Schallschutz Dämmschicht			Schallschutz ¹⁾		
		Diamant	Silentboard		Mindest-Dicke	Maximale Achsabstände b	Mindest-Dicke	Mineralwolle	Aufsparren-dämmung SDP	R _w dB
Aufrüstung mit D612.de Knauf Dachgeschoss-System (Metall-Unterkonstruktion CD-Profil 60/27)										
	-	•	•	12,5 + 12,5	400	160	•	-	62,7	60
Aufrüstung mit D612.de Knauf Dachgeschoss-System – Mit Aufsparrendämmung (Metall-Unterkonstruktion CD-Profil 60/27)										
	-	•	•	12,5 + 12,5	400	160 + 80	•	•	65,5	63

1) Prüfaufbauten siehe Seite 59

Hinweise Vorhandene Bestandskonstruktion auf Tragfähigkeit prüfen.
Hinweise ab Seite 66 beachten.
Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Detailblatt Knauf Dachgeschoss-Systeme D61.de.

Prüfaufbauten – Luftschalldämmung

**Prüfaufbau
Ohne Aufsparrendämmung**

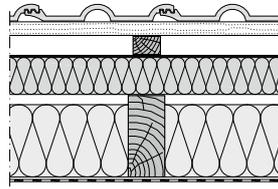


Schrägdach:

- Betondachsteine
- Lattung 50 x 30 mm und Konterlattung 50 x 30 mm
- Diffusionsoffene Unterdeckbahn
- Kehlbalken/Sparren (KVH) 80 x 180 mm, Achsabstand 770 mm
- Mineralwolle-Dämmschicht 160 mm, zwischen Balken geklemmt
- Diffusionshemmende Dampfbremse
- Dachneigung 80°

oder

**Prüfaufbau
Mit Aufsparrendämmung**

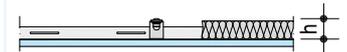


Schrägdach:

- Betondachsteine
- Lattung 50 x 30 mm und Konterlattung 60 x 40 mm
- Diffusionsoffene Unterdeckbahn
- Aufsparrendämmung 80 mm Schrägdach-Dämmplatte SDP-035-GF
- Kehlbalken/Sparren (KVH) 80 x 180 mm, Achsabstand 770 mm
- Mineralwolle-Dämmschicht 160 mm, zwischen Balken geklemmt
- Diffusionshemmende Dampfbremse
- Dachneigung 80°

+

**Prüfaufbau
Dachgeschoss-Bekleidung**

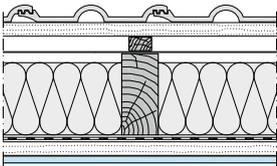


Unterdecke

- Abgehängt
- Direktschwingabhänger
- Abhängehöhe (h) ca. 55 mm
- Profil CD 60/27
- Ohne/mit Untersparrendämmung
- Knauf Platten

Prüfaufbauten – Schallschutzaufüstung

**Prüfaufbau Bestand
Ohne Aufsparrendämmung**

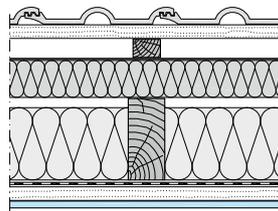


Schrägdach:

- Betondachsteine
- Lattung 50 x 30 mm und Konterlattung 50 x 30 mm
- Diffusionsoffene Unterdeckbahn
- Kehlbalken/Sparren (KVH) 80 x 180 mm, Achsabstand 770 mm
- Mineralwolle-Dämmschicht 160 mm, zwischen Balken geklemmt
- Diffusionshemmende Dampfbremse
- Dachneigung 80°

oder

**Prüfaufbau Bestand
Mit Aufsparrendämmung**

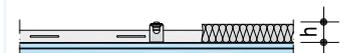


Schrägdach:

- Betondachsteine
- Lattung 50 x 30 mm und Konterlattung 60 x 40 mm
- Diffusionsoffene Unterdeckbahn
- Aufsparrendämmung 80 mm Schrägdach-Dämmplatte SDP-035-GF
- Kehlbalken/Sparren (KVH) 80 x 180 mm, Achsabstand 770 mm
- Mineralwolle-Dämmschicht 160 mm, zwischen Balken geklemmt
- Diffusionshemmende Dampfbremse
- Dachneigung 80°

+

**Prüfaufbau Dachgeschoss-
Bekleidung als Aufrüstung**



Aufrüstung mit Unterdecke

- Abgehängt
- Direktschwingabhänger
- Abhängehöhe (h) ca. 40 mm
- Profil CD 60/27
- Mit Untersparrendämmung 30 mm, Strömungswiderstand ≥ 11 kPa-s/m²
- Knauf Platten

Mit bestehender Unterdecke

- Holzlatte 50 x 30 mm direkt befestigt
- Platte GKF 12,5 mm

Mit bestehender Unterdecke

- Holzlatte 50 x 30 mm direkt befestigt
- Platte GKF 12,5 mm

Brandschutzwirkung von Dachgeschoss-Systemen

Unterteilung der Teilaufbauten bei Anforderungen an den Feuerwiderstand

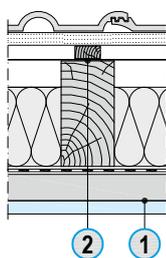
Die Brandschutzwirkung von Dachgeschoss-Systemen wird für die Tragkonstruktion (Sparrenkonstruktion) in Verbindung mit einer dachunterseitigen Deckenbekleidung/Unterdecke, einer falls erforderlich eingebauten Gefachdämmung sowie einem oberen Dachaufbau bei einseitiger Brandbeanspruchung von der Dachunterseite klassifiziert.

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

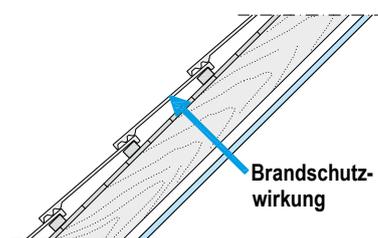
2 Dachkonstruktion aus Vollholz einschließlich Bedachung:

- Harte Bedachung:
Betondachsteine, Ziegel, Schiefer, Hartfaserzementplatten
- Keine Anforderung:
Z. B. Blechdächer, Reetdächer

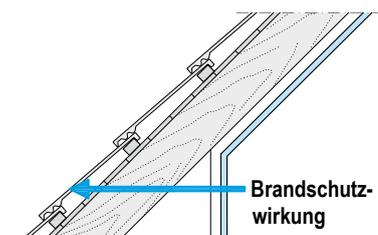
1 Bekleidungen/Unterdecken gemäß Tabellen Systemvarianten der Knauf Systeme



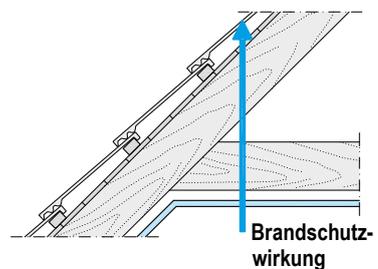
Die notwendigen Platten- und Dämmschichtdicken der Brandschutzkonstruktionen der Dachgeschoss-Systeme gelten für die Ausbildung von:



Bekleideten Dachkonstruktionen aus Vollholz
(Bei Brandbeanspruchung Nagelbrettbinder nicht zulässig.)



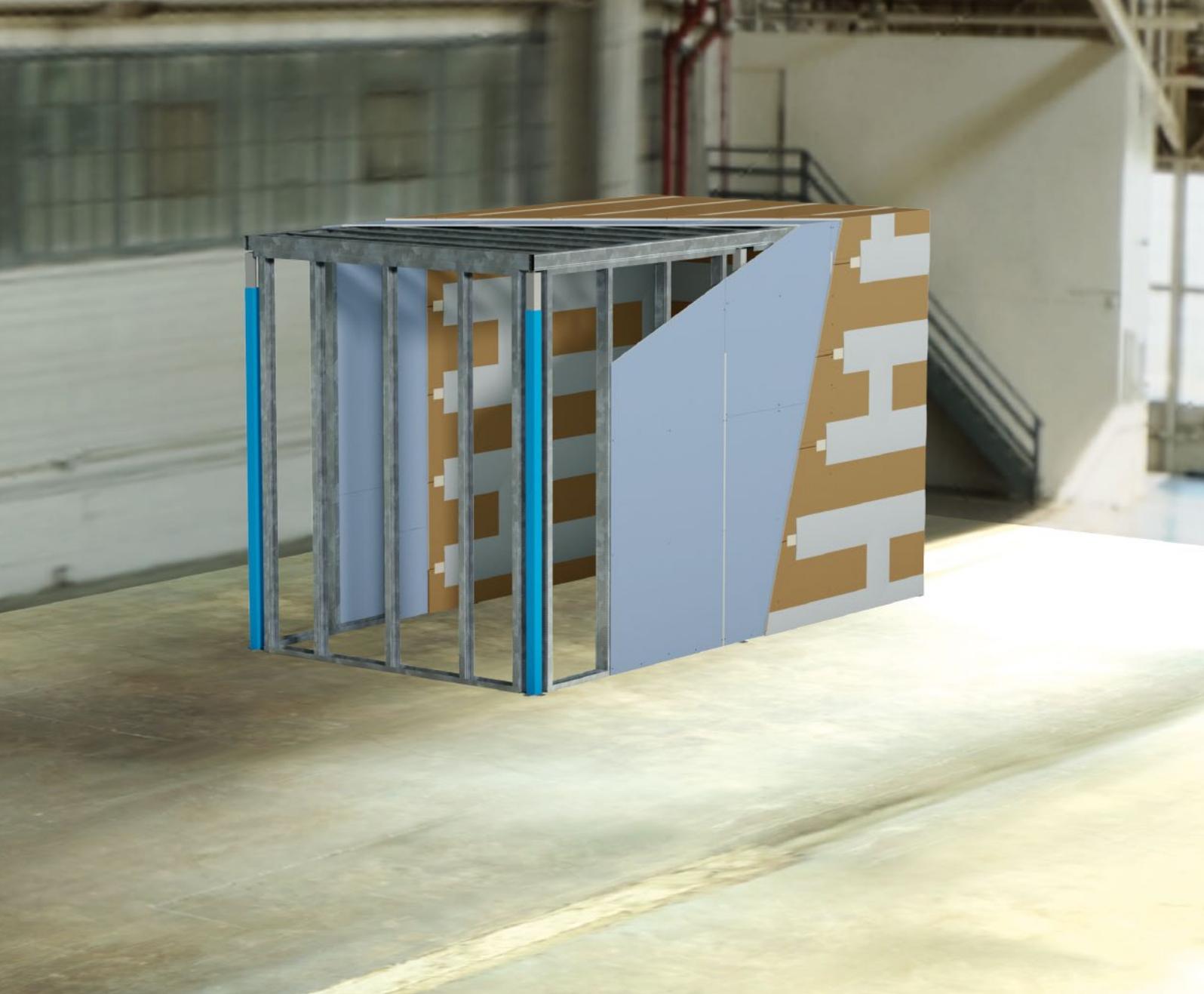
Drempeln
in Verbindung mit dahinterliegenden Dachkonstruktionen (nicht zugänglich)



Kehlbalken
(ohne obere Abdeckung) in Verbindung mit der darüberliegenden Dachkonstruktion (nicht zugänglich)

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

Hinweise Hinweise ab Seite 66 beachten.
Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Detailblatt Knauf Dachgeschoss-Systeme D61.de.



Silentboard Raum-in-Raum Systeme

K375.de – Cubo Basis

K376.de – Cubo Empore

K375.de Cubo Basis

Feuerwiderstands- klasse	Bepankung/Aufbau			D _{nT,w,R} ¹⁾ dB	Profile Cubo Decke	
	Deckenoberseite	Deckenunterseite	Wand beidseitig		Doppelprofil CW 100 Deckenunterseite Direkt beplankt	Doppelprofil UA 100 Deckenunterseite Direkt beplankt
K375.de Cubo Basis						
–	2x 12,5 mm Diamant	2x 12,5 mm Diamant	12,5 mm Diamant + 12,5 mm Silentboard	46	–	–
F30	2x 12,5 mm Diamant	2x 12,5 mm Diamant	12,5 mm Diamant + 12,5 mm Silentboard	–	–	51
	12,5 mm Diamant + 12,5 mm Silentboard	12,5 mm Diamant + 12,5 mm Silentboard	12,5 mm Diamant + 12,5 mm Silentboard	55	–	–

1) Standard-Schallpegeldifferenz für freistehenden Cubo Basis, Innenabmessungen 3,9 m x 2,1 m x 2,6 m (LxBxH), Wandaufbau mit Ständerprofilen MW 100 (bei CW 100 Abminderung um 1 dB), im Wandhohlraum Mineralwolle **G** mit Füllgrad ≥ 80 % (Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162, längenbezogener Strömungswiderstand nach DIN EN 29053 $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$).

Kursive Werte sind berechnete Werte inkl. einer Prognoseunsicherheit von 3 dB im Luft- und Trittschall.

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund der Ausführung mit Silentboard Vorherige Abstimmung gemäß Seite 67 empfohlen.

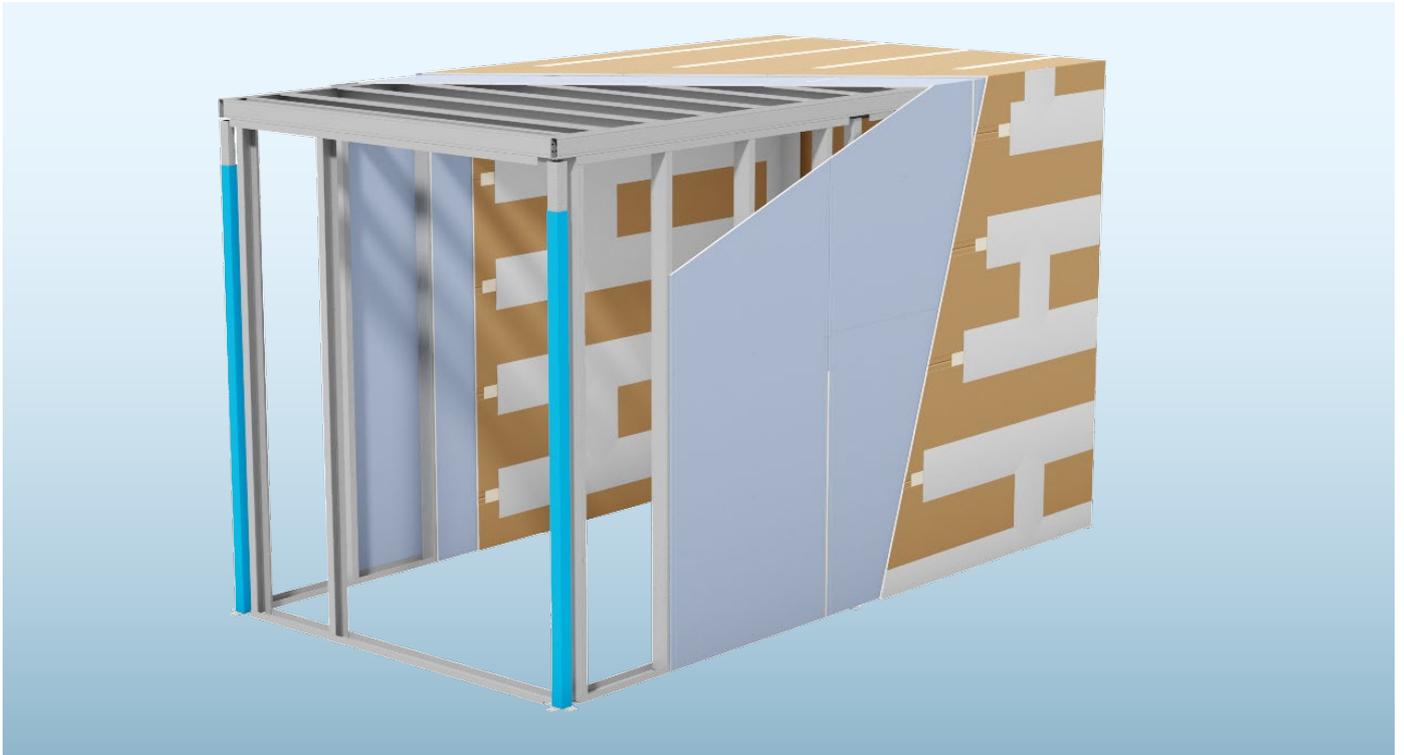
Hinweise

Hinweise ab Seite 66 beachten.

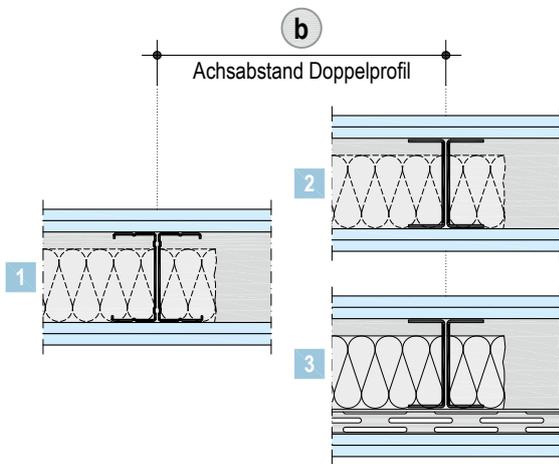
Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Detailblatt Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme K37.de.

Beplankung/Aufbau
K375.de Cubo Basis

Maße in mm

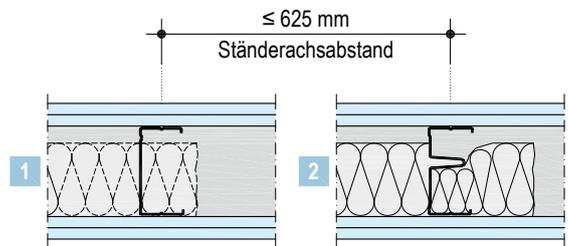


Decke Cubo Basis K375.de



	Unterkonstruktion	Beplankung
1	CW-Doppelprofil 100/125/150	Beidseitig
2	UA-Doppelprofil 100/125/150	
3	UA-Doppelprofil 100/125/150 + Federschiene	

Wand Cubo Basis K375.de



	Unterkonstruktion	Beplankung
1	Profil CW 75/100	Beidseitig
2	Profil MW 75/100	

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
 ■ Aufgrund der Ausführung mit Silentboard
 Vorherige Abstimmung gemäß Seite 67 empfohlen.

Hinweise

Hinweise ab Seite 66 beachten.
 Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe
 Detailblatt Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme K37.de.

K376.de Cubo Empore

Feuerwiderstands- klasse	Bepankung/Aufbau			$D_{nT,w,R}^{1)}$ dB			$L_{n,w,R}^{2)}$ dB		
	Deckenoberseite	Deckenunterseite	Wand beidseitig	Deckenunterseite			Deckenunterseite		
				Direkt beplankt	CD 60/27 mit Direktschwing-abhänger	Feder-schiene	Direkt beplankt	CD 60/27 mit Direktschwing-abhänger	Feder-schiene
K376.de Cubo Empore									
F30	≥ 22 mm HWP + Brio 18 WF	2x 12,5 mm Diamant	12,5 mm Diamant + 12,5 mm Silentboard	–	–	54	–	–	56
			18 mm Diamant + 12,5 mm Silentboard	–	–	59	–	–	55
		18 mm Diamant + 12,5 mm Silentboard	18 mm Diamant + 12,5 mm Silentboard	–	59	–	–	49	–
			12,5 mm Silentboard	12,5 mm Silentboard	–	–	–	–	–

1) Standard-Schallpegeldifferenz für freistehenden Cubo Empore, Innenabmessungen 3,9 m x 2,1 m x 2,6 m (LxBxH), Wandaufbau mit Ständerprofilen MW 100 (bei CW 100 Abminderung um 1 dB), im Wandhohlraum Mineralwolle **G** mit Füllgrad ≥ 80 % (Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162, längenbezogener Strömungswiderstand nach DIN EN 29053 $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$).

2) Norm-Trittschallpegel für freistehenden Cubo Empore (Messung der Decke allein)

Kursive Werte sind berechnete Werte inkl. einer Prognoseunsicherheit von 3 dB im Luft- und Trittschall.



Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund der Ausführung mit Silentboard Vorherige Abstimmung gemäß Seite 67 empfohlen.

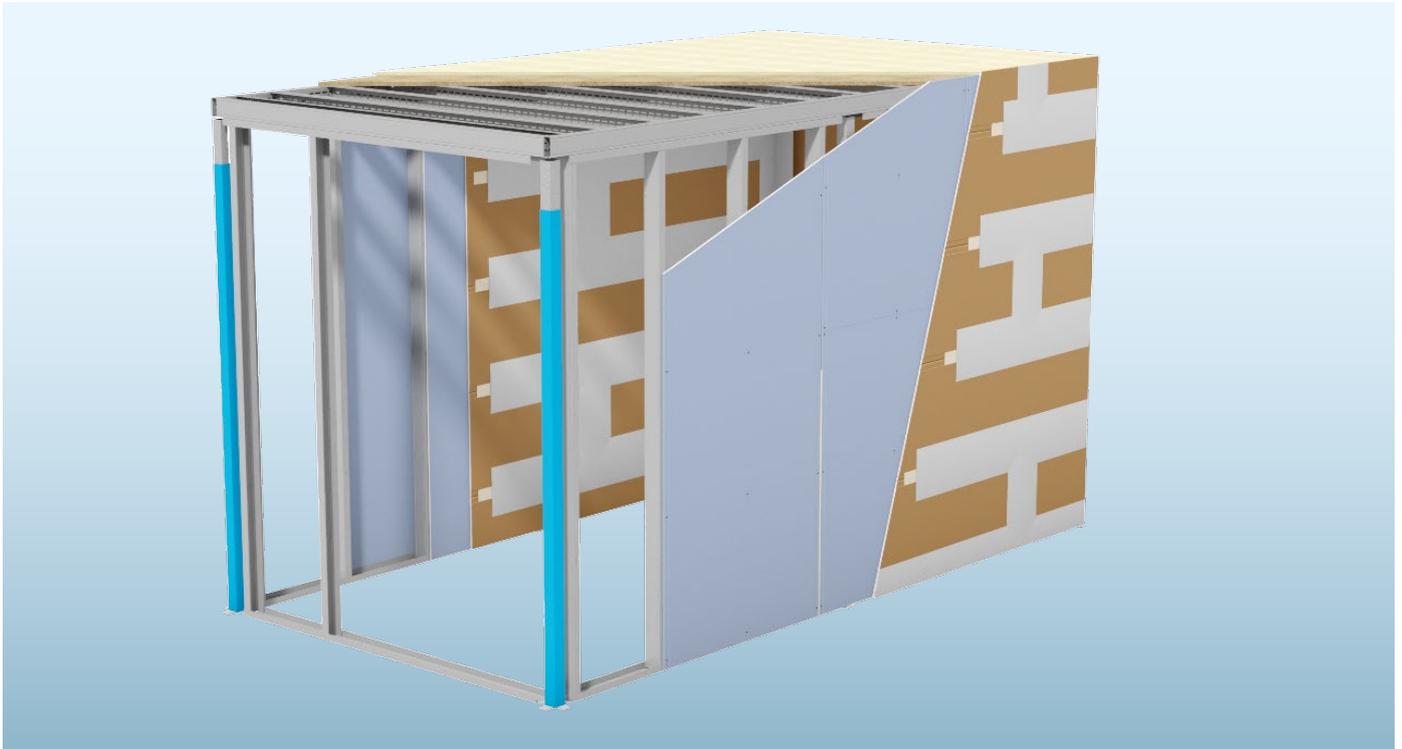
Hinweise

Hinweise ab Seite 66 beachten.

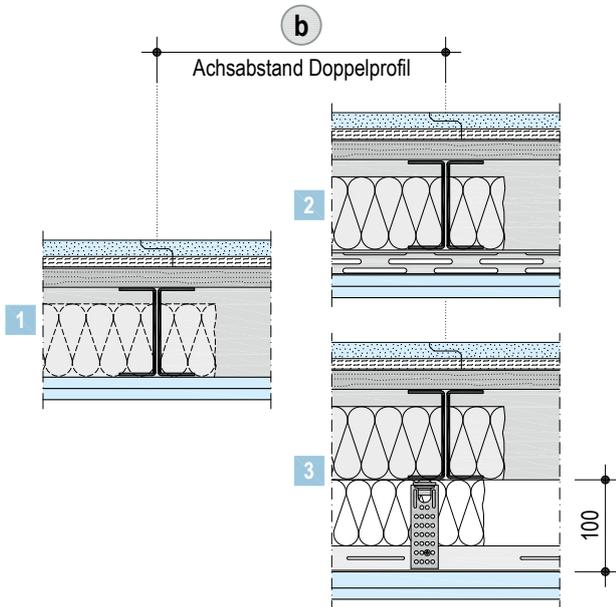
Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Detailblatt Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme K37.de.

Beplankung/Aufbau
K376.de Cubo Empore

Maße in mm

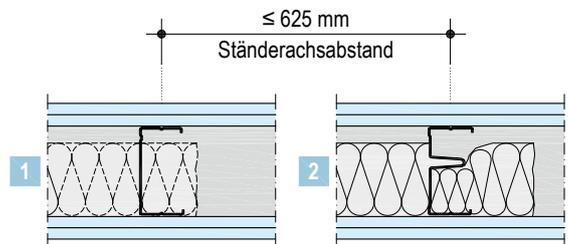


Decke Cubo Empore K376.de



	Unterkonstruktion	Beplankung
1	UA-Doppelprofil 100/125/150	Beidseitig + Tragschicht HWP oberseitig
2	UA-Doppelprofil 100/125/150 + Federschiene	
3	UA-Doppelprofil 100/125/150 + Profil CD 60/27 mit Direktschwingabhänger	

Wand Cubo Empore K376.de



	Unterkonstruktion	Beplankung
1	Profil CW 75/100	Beidseitig
2	Profil MW 75/100	

Hinweise

Hinweise ab Seite 66 beachten.
Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Detailblatt Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme K37.de.



Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

■ Aufgrund der Ausführung mit Silentboard
Vorherige Abstimmung gemäß Seite 67 empfohlen.

Hinweise zum Dokument

Knauf Technische Broschüren sind die Informationsunterlagen zu speziellen Themen sowie Fachkompetenzen von Knauf. Die enthaltenen Informationen und Vorgaben, Konstruktionsvarianten, Ausführungsdetails und aufgeführten Produkte basieren, soweit nicht anders ausgewiesen, auf den zum Zeitpunkt der Erstellung gültigen Verwendbarkeitsnachweisen (z. B. allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse abP und/oder allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen abZ) und Normen. Zusätzlich sind bauphysikalische (Brand- und Schallschutz), konstruktive und statische Anforderungen berücksichtigt. Die enthaltenen Ausführungsdetails stellen Beispiele dar und können für verschiedene Beplankungsvarianten des jeweiligen Systems analog angewendet werden. Dabei sind bei Anforderungen an den Brand- und/oder Schallschutz jedoch die ggf. erforderlichen Zusatzmaßnahmen und/oder Einschränkungen zu beachten.

Verweise auf weitere Dokumente

Detailblätter

- Knauf Metallständerwände W11.de
- Knauf DIVA Schallschutzwand W145.de
- Knauf Vorsatzschalen W61.de
- Knauf Schachtwände W62.de
- Knauf Plattendecken D11.de
- Knauf Freitragende Decken D13.de
- Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de
- Knauf Dachgeschoss-Systeme D61.de
- Knauf Cubo K37.de
- Knauf Fertigteilestrich F12.de

Broschüren

- Knauf Boden-Systeme Konstruktionen und Verarbeitungstechnik F20.de.

Technische Blätter

- Technische Blätter der einzelnen Knauf Systemkomponenten beachten

Ordner

- Brandschutz mit Knauf BS01.de
- Schallschutz und Raumakustik mit Knauf.

Symbole in der Technischen Broschüre

In diesem Dokument werden folgende Symbole verwendet:

Dämmschichten

- 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)

Unterkonstruktionsabstände

- a** Abstand Abhänger/Verankerungselement
- b** Achsabstand Tragprofil/Hutprofil (Spannweite Beplankung)
- c** Achsabstand Grundprofil (Stützweite Tragprofil)

Legendensymbole

- 1** Legenden-Nummer, wird jeweils bei Verwendung erklärt.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Knauf Systemen

Beachten Sie folgendes:

Achtung	Knauf Systeme dürfen nur für die in den Knauf-Dokumenten angegebenen Anwendungsfälle zum Einsatz kommen. Falls Fremdprodukte oder Fremdkomponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Knauf empfohlen bzw. zugelassen sein. Die einwandfreie Anwendung der Produkte/Systeme setzt sachgemäßen Transport, Lagerung, Aufstellung, Montage und Instandhaltung voraus.
----------------	--

Allgemeine Hinweise

Begriffsdefinitionen

Einbaubereiche nach DIN 4103-1

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 sowie Räume mit Höhenunterschieden der Fußböden von ≥ 1 m (Absturzsicherung).

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

Hinweise zum Schallschutz

- R_w = Bewertetes Schalldämm-Maß in dB ohne Schallübertragung über flankierende Bauteile
- $L_{n,w}$ = Bewerteter Norm-Trittschallpegel in dB ohne Schallübertragung über flankierende Bauteile
- $\Delta R_{w,heavy}$ = Bewertetes Schalldämm-Verbesserungsmaß der Vorsatzschale in Verbindung mit einer Grundwand als Massivwand mit einer flächenbezogenen Masse von 350 ± 50 kg/m² nach DIN EN ISO 10140-5:2010-12 Anhang B
- f_0 = Resonanzfrequenz; ermittelt nach DIN EN 12354-1:2000 Anhang D
- $D_{nT,w}$ = Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz in dB bezogen auf eine Bezugsnachhallzeit von $T_0 = 0,5$ s ohne Schallübertragung über flankierende Bauteile
- Index R = Dient zur Unterscheidung der Rechenwerte von den Prüfstandswerten

Hinweis	Die Nachweisführung der neuen DIN 4109:2016-07 erfolgt nicht mit den Rechenwerten $R_{w,R}$ bzw. $L_{n,w,R}$, sondern mit den Prüfstandswerten $R_w/L_{n,w}$ auf eine Nachkommastelle genau. Erst am Ende der Prognose unter Berücksichtigung aller an der Übertragung beteiligten Begrenzungsflächen (Flanken) wird in Abhängigkeit der Art des trennenden Bauteils eine Prognoseunsicherheit mit einbezogen. Übergangsweise werden in den Knauf Detailblättern sowohl die Prüfstandswerte als auch die bisher ausgewiesenen Rechenwerte angegeben. Werden anstelle der bewerteten Prüfstandswerte Werte angegeben, die auf rechnerischen Prognosen basieren bzw. von gemessenen Prüfstandswerten abgeleitet wurden, erfolgt die Angabe ohne Nachkommastelle.
----------------	--

Hinweise zum Brandschutz

Mit **plus** gekennzeichnete Angaben bieten zusätzliche Ausführungsmöglichkeiten, die nicht unmittelbar vom Verwendbarkeitsnachweis erfasst sind. Auf Basis unserer technischen Bewertungen gehen wir davon aus, dass diese Ausführungen als nicht wesentliche Abweichung bewertet werden können. Die dieser Einschätzung zugrunde liegenden Dokumente, wie z. B. gutachterliche Stellungnahmen oder technische Beurteilungen, stellen wir Ihnen gern zusammen mit dem Verwendbarkeitsnachweis zur Verfügung. Wir empfehlen, das Vorliegen einer nicht wesentlichen Abweichung vor Bauausführung mit den für den Brandschutz verantwortlichen Personen und/oder Behörden abzustimmen.

Die angegebenen konstruktiven, statischen und bauphysikalischen Eigenschaften von Knauf Systemen können nur erreicht werden, wenn die ausschließliche Verwendung von Knauf Systemkomponenten oder von Knauf empfohlenen Produkten sichergestellt ist. Die Gültigkeit und Aktualität der angegebenen Nachweise ist zu beachten.

Verwendbarkeitsnachweise

Informationen zu den Verwendbarkeitsnachweisen finden Sie in den Knauf Detailblättern der entsprechenden Systeme.



NUTZEN SIE DIE WERTVOLLEN SERVICES VON KNAUF



KNAUF DIREKT

Unser technischer Auskunftsservice – von Profis für Profis! Wählen Sie den direkten Draht zur „just in time“ Beratung und nutzen Sie unsere langjährige Erfahrung für Ihre Sicherheit.

- › **Trockenbau- und Boden-Systeme**
Tel. 09001 31-1000 *
- › **Putz- und Fassadensysteme**
Tel. 09001 31-2000 *

Mo–Do 7:00–18:00
und Fr 7:00–17:00 Uhr



KNAUF AKADEMIE

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

- › Tel. 09323 31-487
- › seminare@knauf-akademie.de



KNAUF DIGITAL

Web oder App – Technische Unterlagen, Kalkulationshilfen, interaktive Animationen 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

* 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
Deckensysteme

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