



Knauf Sicherheitstechnik



Beschussicherheit



Einbruchsicherheit



Strahlenschutz

Knauf Platten	Plattentyp		Dicke mm	Breite mm	Länge mm
	DIN	DIN EN			
Gipsplatten nach DIN 18180 bzw. DIN EN 520					
Diamant Hartgipsplatte	GKFI ¹⁾	DFH2IR	12,5	1250	2000 / 2500
Strahlenschutzplatte Safeboard	GKF	DF	12,5	625	2500
Knauf GKB Bauplatte	GKB	A	12,5	1250	2000 / 2500 / 2600 / 2750 / 3000
Knauf GKBI ¹⁾ Bauplatte imprägniert	GKBI ¹⁾	H2	12,5	1250	2000 / 2500 / 2600 / 3000
Knauf GKF Feuerschutzplatte	GKF	DF	12,5	1250	2000 / 2500 / 3000
Knauf GKFI ¹⁾ Feuerschutzplatte imprägniert	GKFI ¹⁾	DFH2	12,5	1250	2000
Gipsplattenprodukte aus der Weiterverarbeitung nach DIN 18180 bzw. DIN EN 14190					
Strahlenschutzplatte Bleiblech	GKF	Verfahren G	12,5 + Bleiblechkaschierung 0,5 / 1 / 1,5 / 2 / 2,5 / 3 mm	625	2000 / 2600

¹⁾ Gipskern zusätzlich gegen Feuchtigkeitsaufnahme spezialimprägniert, für den Einsatz in häuslichen Feuchträumen.

■ Baustoffklasse A2 (DIN 4102-2) / Brandverhalten A2 s1,d0 (DIN EN 13501-1)

Knauf Sicherheitstechnik

Systeme und Produkte für Ihre Sicherheit

Die vorliegende Broschüre enthält alle Angaben zur Planung und Ausführung der Knauf Sicherheits-Systeme.

Ob durchschusshemmende oder einbruchhemmende Wände, ob Schutz vor Röntgenstrahlung, mit Knauf Systemen ist man stets auf der sicheren Seite.

► Gut zu wissen

Verschraubung für optimalen Schallschutz



Inhalt



Knauf FB4 - durchschusshemmende Wand	4
■ W161 - Knauf FB4 - durchschusshemmende Wand - Einfachständerwerk CW 75 / CW 100	



Knauf Sicherheitswände - einbruchhemmend	12
■ W118 WK2 - Einfachständerwerk, 2-lagig beplankt + Stahlblech	
■ W118 WK3 - Einfachständerwerk, 3-lagig beplankt + Stahlblech	



Knauf Strahlenschutz	22
Strahlenschutz mit Safeboard	23
■ K131 Safeboard - Knauf Strahlenschutzwand Safeboard	24
■ K151 Safeboard - Knauf Strahlenschutz-Vorsatzschale Safeboard, direkt befestigt und K152 Safeboard - Knauf Strahlenschutz-Vorsatzschale Safeboard, freistehend	32
■ K112 Safeboard - Knauf Strahlenschutzdecke Safeboard - Metall-Unterkonstruktion	40
Strahlenschutz mit Bleiblech	
■ K131 Bleiblech - Knauf Strahlenschutzwand Bleiblech	46
■ K151 Bleiblech - Knauf Strahlenschutz-Vorsatzschale Bleiblech, direkt befestigt	54
■ K112 Bleiblech - Knauf Strahlenschutzdecke Bleiblech - Metall-Unterkonstruktion	60
Verspachtelung	66
Beschichtungen und Bekleidungen	68

In dieser Broschüre sind zulässige Wandhöhen für das jeweilige Wand-System in Abhängigkeit vom Einbaubereich nach DIN 4103-1 angegeben.

Einbaubereich 1

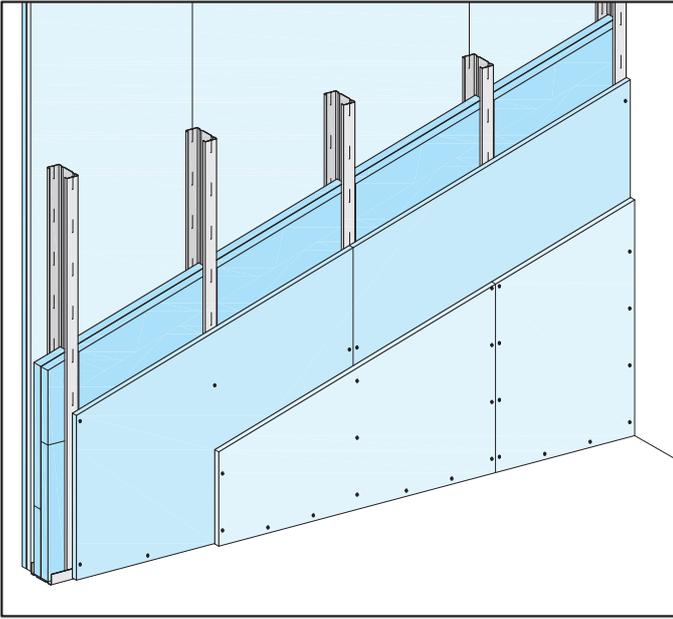
Wände in Räumen mit geringer Menschenansammlung, z.B. Wohnungen, Hotels, Büro- und Krankenhäuser einschließlich der Flure oder dergleichen.

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).

Konstruktion

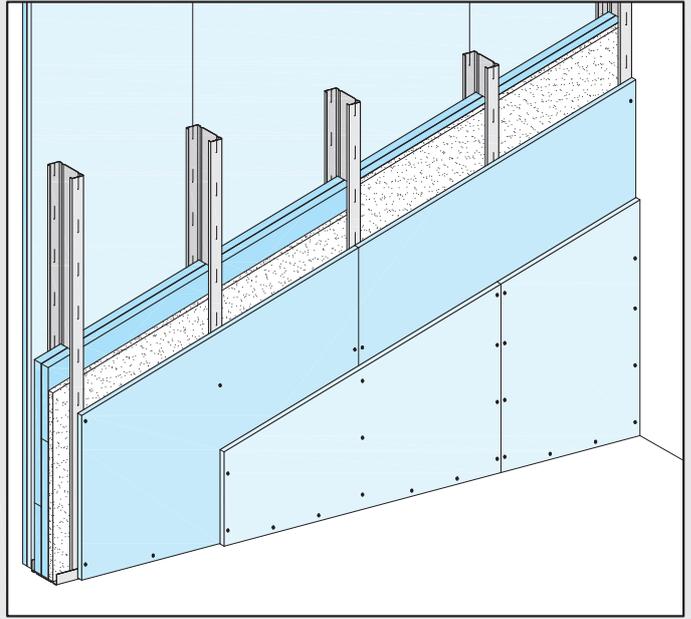
W161 mit CW 75



durchschusshemmende Wand FB4
Widerstandsklasse FB4 NS

- Feuerwiderstandsklasse F90
- Schalldämm-Maß $R_{w,R} = 47$ dB
- Höhere Dübellasten möglich
- Hochwertige und robuste Oberfläche

W161 mit CW 100



durchschusshemmende Wand FB4 mit Dämmschicht
Widerstandsklasse FB4 NS

- Feuerwiderstandsklasse F90
- Schalldämm-Maß $R_{w,R} = 53$ dB
- Höhere Dübellasten möglich
- Hochwertige und robuste Oberfläche

W161 Knauf FB4 durchschusshemmende Wand

Anforderungen und Eigenschaften

Knauf FB4 durchschusshemmende Wände sind nach Prüfung durch das Beschussamt Ulm in die Widerstandsklasse FB4 NS gemäß DIN EN 1522 eingeordnet.

Die Widerstandsklasse FB4 beinhaltet das größte Faustfeuerwaffen-Kaliber mit dem gemäß DIN EN 1522 geprüft wird, die 44er Remington Magnum, sowie alle Kaliber der niedrigeren Widerstandsklassen.

Zur Einordnung in eine Widerstandsklasse darf der Prüfkörper nach dem Beschuss mit der entsprechenden Munition keinen Durchschuss aufweisen.

Der Zusatz „S“ oder „NS“ gibt an, ob es bei der Prüfung zum Splitterabgang kommt. „NS“ bedeutet nicht splitternd.

Konstruktion

Knauf FB4 durchschusshemmende Wände bestehen aus einer Metall-Unterkonstruktion als Einfachständerwerk, einer doppelten Lage Spezial-Gipsfaserplatten Knauf Torro im Wandhohlraum und einer beidseitigen, zweilagigen Beplankung aus Knauf Diamant Hartgipsplatten.

Die Unterkonstruktion ist umlaufend an den flankierenden Bauteilen angeschlossen.

Die Variante mit einer Unterkonstruktion aus CW 75 Metallständern bietet die größtmögliche Schlankheit, während mit CW 100 zur Verbesserung des Schallschutzes zusätzlich eine Lage Dämmstoff eingebracht werden kann.

► Gut zu wissen

- Vorzugsweise Aufputz-Verlegung von Elektroinstallationen
- Unterputz-Lösungen auf Anfrage

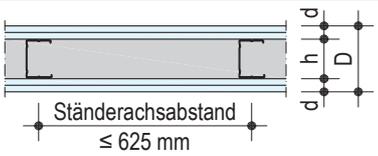
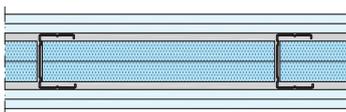
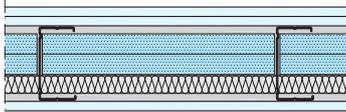
Einsatzbereiche

Durchschusshemmende Wände bieten dort Sicherheit, wo ein erhöhter Schutzbedarf besteht:

- Banken
 - Personenschutz
 - Botschaften
 - Polizeigebäude
 - militärische Einrichtungen
 - öffentliche Gebäude
- usw.



Technische und bauphysikalische Daten

Knauf System 	 Feuerwiderstandsklasse	Bepankung je Wandseite Art / Dicke d mm	Profil Hohlraum h mm	Wanddicke D mm	Gewicht ohne Dämmschicht ca. kg/m ²	Schallschutz R _{w,R} ¹⁾	
						Knauf CW-Profil dB	Dämmschicht ²⁾ Mind. Dicke mm
durchschusshemmende Wand							
W161 Knauf FB4 ■ CW 75 	F90	Diamant 2x 12,5	75	125	139	47	
■ CW 100 	F90	Diamant 2x 12,5	100	150	139	53	20

- 1) R_{w,R} = Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes des trennenden Bauteils gem. DIN 4109, ohne Längsleitung über flankierende Bauteile
 2) Dämmschicht nach DIN EN 13162, längenbezogener Strömungswiderstand nach DIN EN 29053: $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$, Baustoffklasse mind. B2; z.B. Knauf Insulation Akustik-Dämmplatte TP 120 A

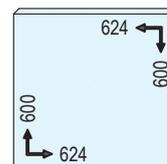
► Nachweise

- Beschusshemmend FB4 NS: S 04 0137 05 / B
- Schallschutz: Knauf Schallschnachweis L 001-07.05
- Brandschutz: ABP P-3310/563/07

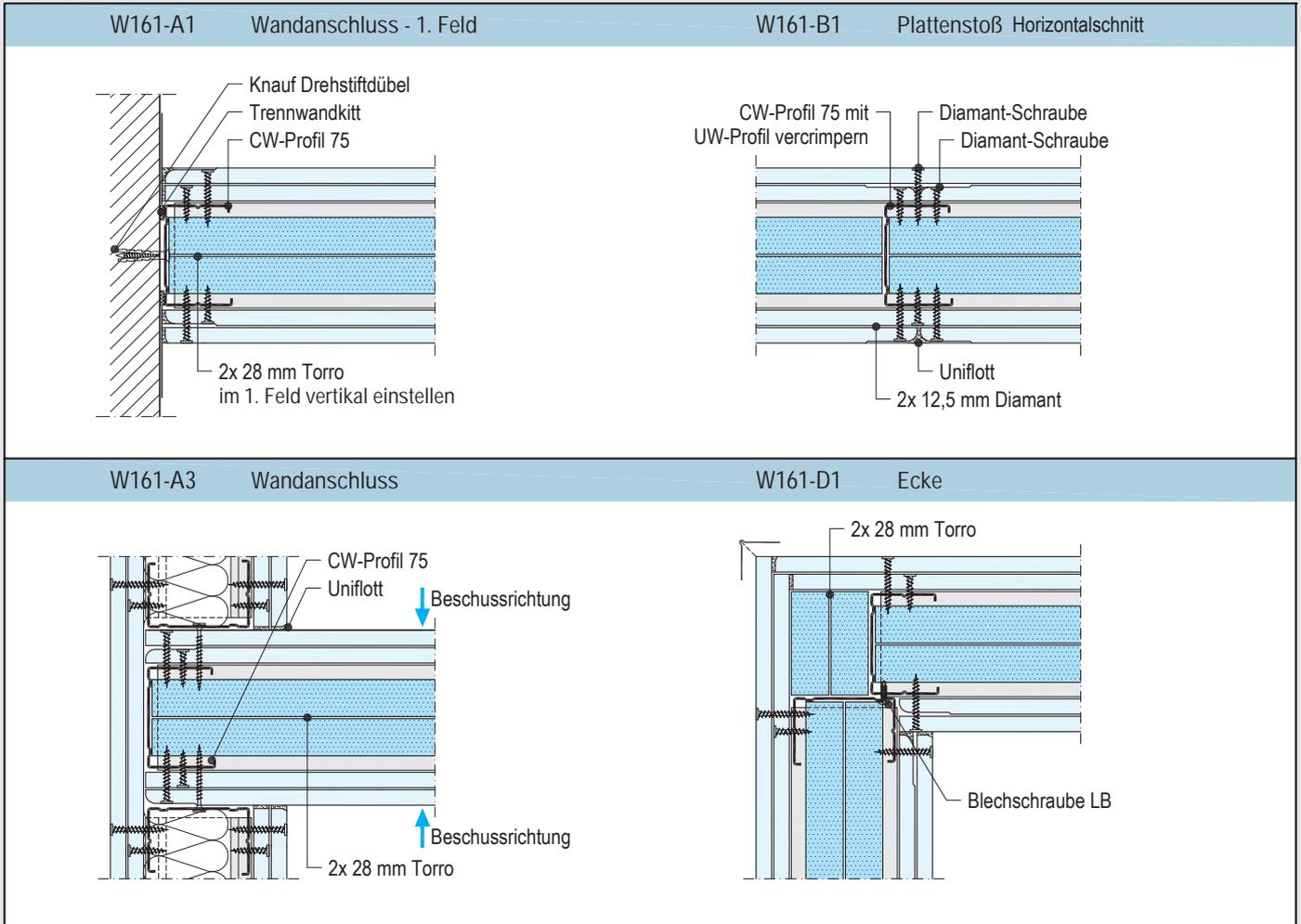
max. Wandhöhen mit / ohne Brandschutz

Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm	Ständerachsabstand mm	W161 Einbaubereich	
		1 m	2 m
CW 75	625	4	3,50
CW 100	625	5,50	5

Gipsfaserplatten Knauf Torro



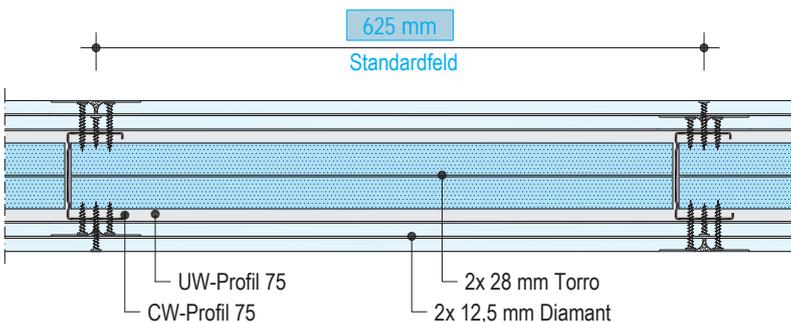
- Format: 624 x 600 mm
- Dicke: 28 mm
- aus hochfestem Gipsfaser-Werkstoff
- Rohdichte: $\geq 1500 \text{ kg/m}^3$
- zweilagig im Wandhohlraum



W161 Knauf FB4

Einfachständerwerk CW 75 - zweilagig beplankt mit Knauf Diamant, Knauf Torro im Wandhohlraum

Schemazeichnung



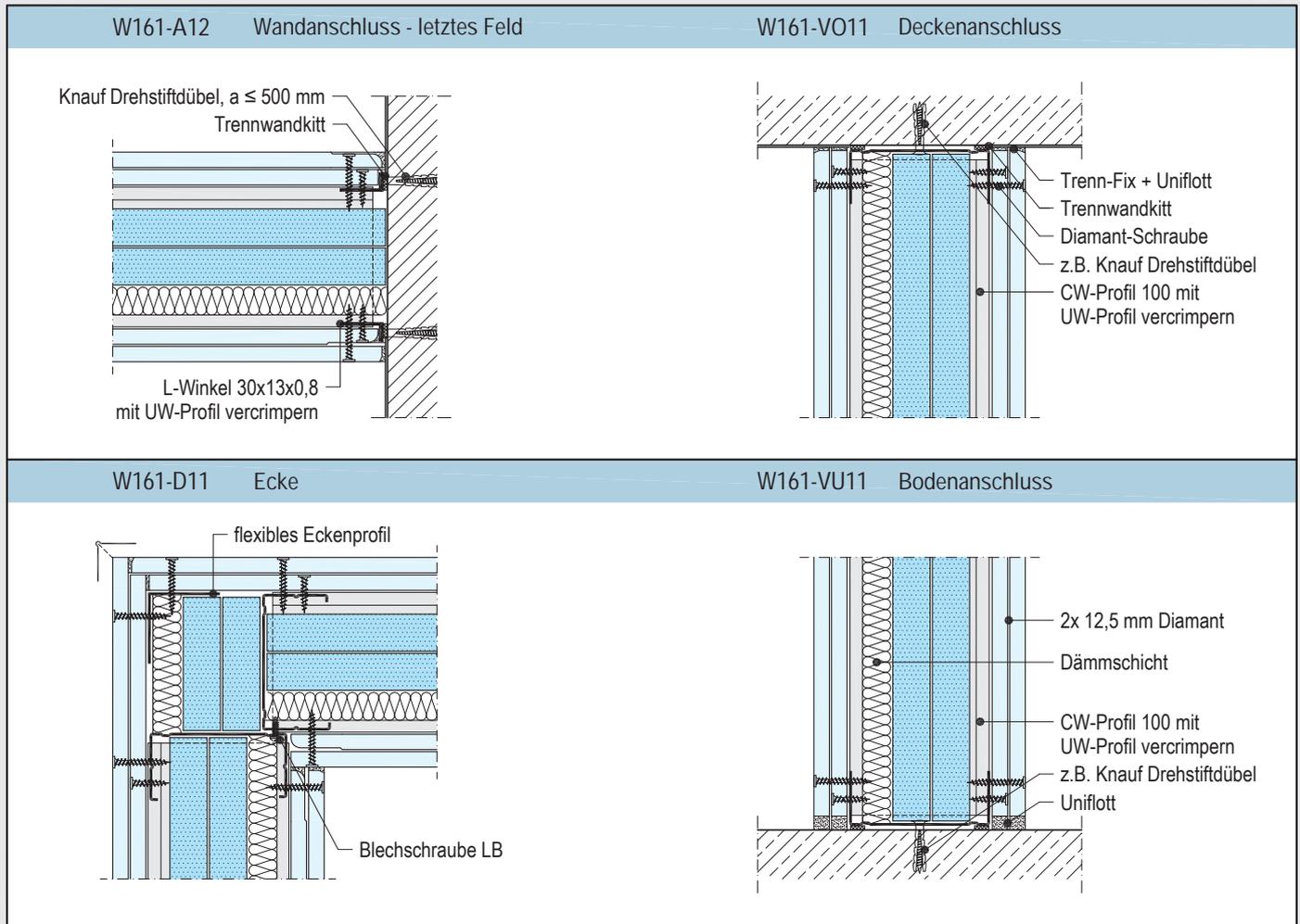
► **Systemmerkmale**

- Ständerachsabstand Standardfeld 625 mm
- CW-Profile 75
- 2 Lagen 28 mm Torro im Wandhohlraum
- 2 Lagen 12,5 mm Diamant-Platten je Seite



Details M 1:5

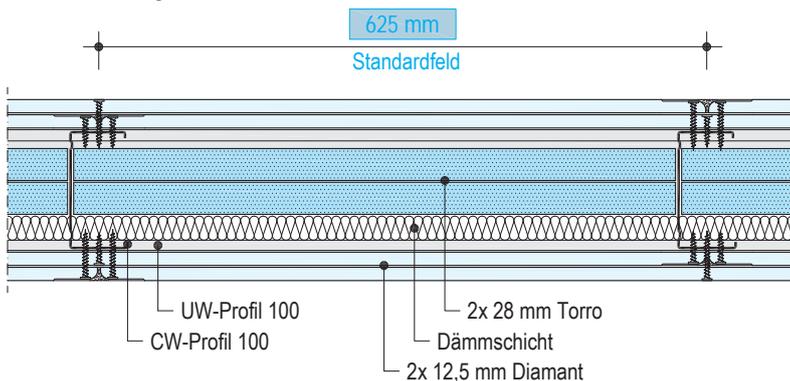
z.B. Ständerwerk CW 100



W161 Knauf FB4

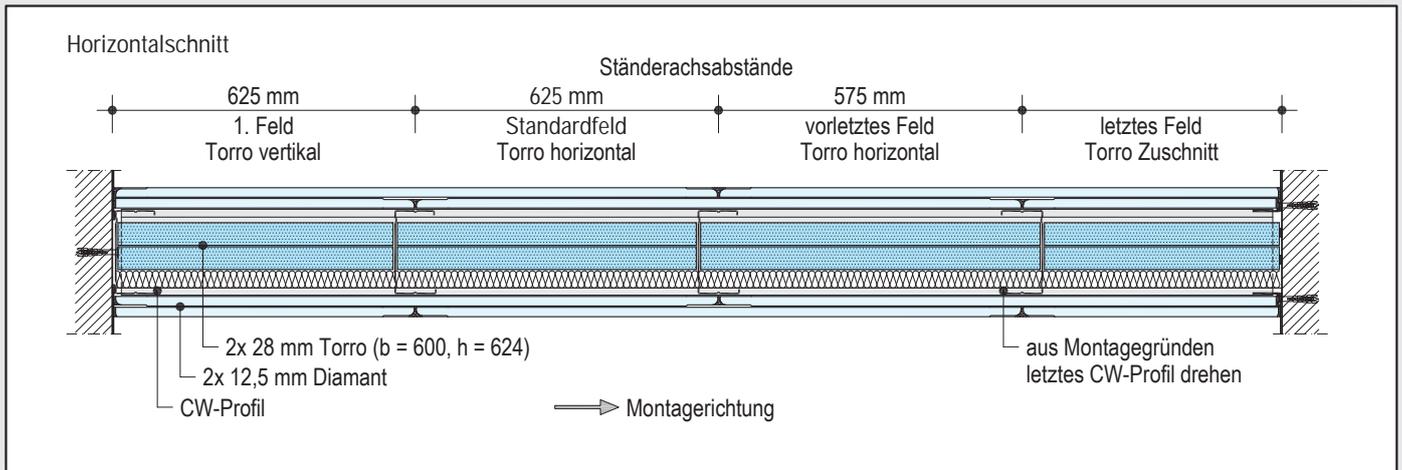
Einfachständerwerk CW 100 - zweilagig beplankt mit Knauf Diamant, Knauf Torro im Wandhohlraum

Schemazeichnung

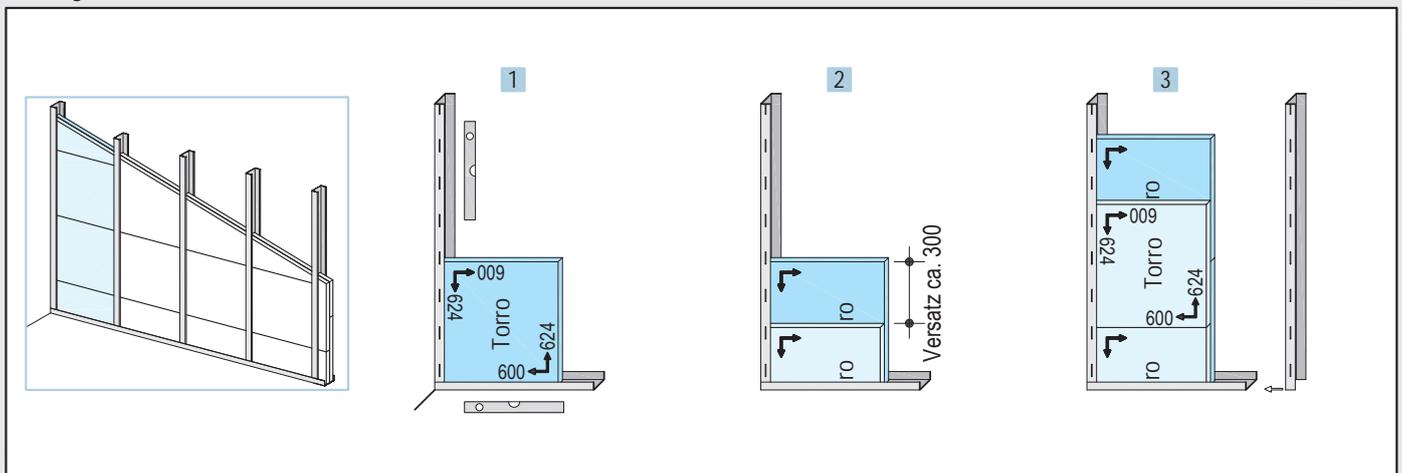


► Systemmerkmale

- Ständerachsabstand Standardfeld 625 mm
- CW-Profile 100
- 2 Lagen 28 mm Torro im Wandhohlraum
- 2 Lagen 12,5 mm Diamant-Platten je Seite
- Dämmschicht für verbesserten Schallschutz



Montage 1. Feld



W161 Knauf FB4

Montage

Unterkonstruktion

- UW-Profile für Anschluss an Boden und Decke rückseitig mit Knauf Trennwandkitt (2 Wülste) versehen und mit geeigneten Befestigungsmitteln befestigen, UW-Profil am Boden exakt waagrecht ausrichten!

Befestigungsabstand an Boden u. Decke

Wandhöhe	Knauf Drehstiftdübel	Knauf Deckennagel
≤ 3 m	1 m	1 m
> 3 bis ≤ 6,5 ¹⁾ m	0,5 m	1 m

¹⁾ max. Wandhöhe beachten

- CW-Profil rückseitig mit Knauf Trennwandkitt (2 Wülste) versehen und an der flankierenden Wand befestigen, an der die Montage begonnen wird. Befestigungsabstand max. 1 m, mind. 3 Befestigungspunkte. Befestigungsmittel für flankierende massive

Bauteile: Knauf Drehstiftdübel / nicht massive Bauteile: speziell für den Baustoff geeignete Verankerungselemente.

Knauf Torro im Wandhohlraum

- Zur Fixierung der ersten zu montierenden Knauf Torro Trennwandkitt in CW-Profil auftragen, Platte (Breite 600 mm) vertikal einschieben und fest an CW-Profil andrücken. (ggf. mit Gummihammer anklopfen)
- Anschließend die zweite Lage in der Höhe um ca. 300 mm kürzen und an der bereits montierten Platte durch 2 Wülste Trennwandkitt fixieren (Schraubzwingen).
- Nachfolgende Knauf Torro nach dem „Bausteinprinzip“ um ca. 300 mm gegeneinander versetzt montieren, beide Plattenlagen untereinander mit Trennwandkitt fixieren und fest an das CW-Profil drücken. Obere Knauf Torro der Resthöhe entsprechend

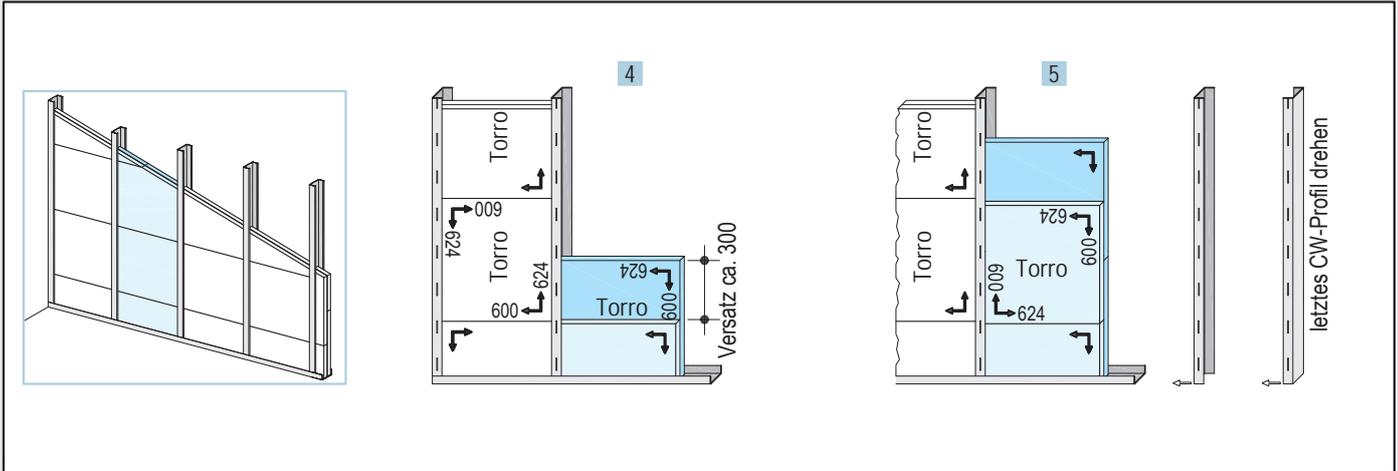
zuschneiden und montieren. CW-Profil (mitig am Profilstege eine Wulst Trennwandkitt auftragen) mit dem Steg zu den Torro-Platten in die UW-Profile einstellen und mit Profilzange vercrimpern. Weitere Wulst Trennwandkitt mittig am Profilstege auf der Seite des folgenden Montagefeldes auftragen.

- Ab dem 2. Montagefeld Knauf Torro horizontal (Breite 624 mm) in Profile einstellen, um das Rastermaß von 625 mm einzuhalten, weiterhin auf Fugenversatz (ca. 300 mm) achten. Ständerprofile wie unter 3 einbauen.
- Montagefolge fortführen, bis sämtliche Felder mit 2x 28 mm Knauf Torro geschlossen sind. **Achtung:** letztes CW-Profil drehen, also mit Öffnung zu den Platten einstellen!
- Befestigung des letzten Wandfeldes erfolgt mit Knauf L-Winkel 30x13x0,8. Ersten Winkel am UW-Profil anstellen (vorher Trenn-

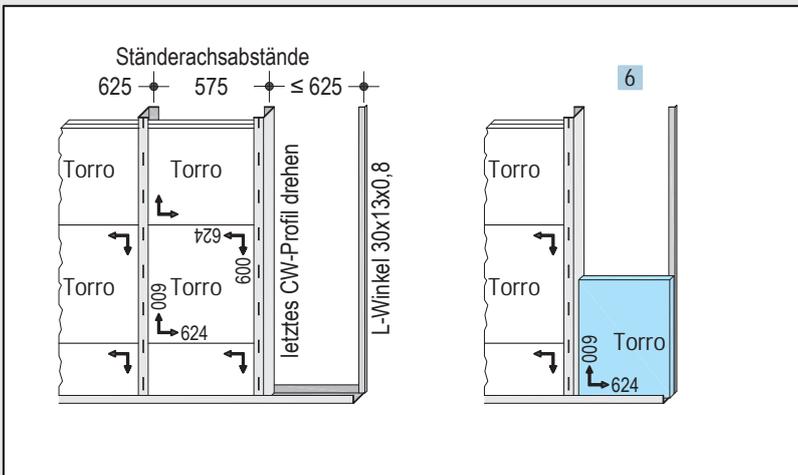


Montage Standardfeld (2. Feld bis vorletztes Feld)

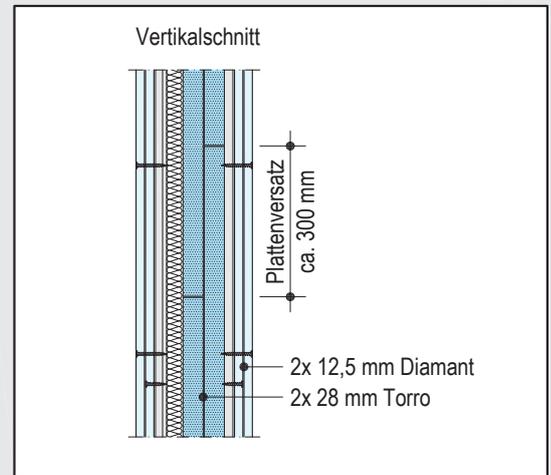
Schemazeichnungen - Maße in mm



Montage letztes Feld



Plattenversatz



wandkitt auftragen) und vercrimpern, anschließend am kurzen, gelochten Schenkel im Abstand von ca. 500 mm am flankierenden Bauteil befestigen. Zwischen Winkel und Knauf Torro ein Gipsplattenstück (ca. 40x40x12,5 mm) im Abstand von ca. 1 m mit Trennwandkitt einkleben, exakt zugeschnittene Knauf Torro-Platten einstellen, an den entsprechenden Winkelschenkel drücken und zweiten Winkel an der gegenüberliegenden Wandseite ebenfalls an den UW-Profil-Flanschen ausgerichtet befestigen.

Hinweise

- CW-Profile und Knauf Torro „press“ verlegen!
- Bei Unterkonstruktion mit CW 100:
Um die Knauf Torro-Platten im Wandhohlraum korrekt zu platzieren, zwischen CW-Pro-

fil-Flansch und Knauf Torro ein Gipsplattenstück (ca. 40x40x12,5 mm) im Abstand von ca. 1 m mit Trennwandkitt als Abstandhalter einkleben und die Knauf Torro-Platte an die entsprechende Flanschseite drücken. Auf der gegenüberliegenden Flanschseite zur Unterstüzung Dachlattenstück (oder doppelte Gipsplattenstücke) zwischen Profilflansch und Knauf Torro-Platte einklemmen (beim Einbau der Dämmschicht bzw. vor Wandbeplankung entfernen).

- Tür- und Fensteröffnungen sind nach Abstimmung mit den Herstellern auszuführen. Die Unterkonstruktion im Öffnungsbereich ist statisch hinsichtlich der Belastung durch die Knauf Torro (84 kg/m²) zu dimensionieren.
- Knauf Torro-Platten können mit elektrischer Handkreissäge (Diamantsägeblatt) mit Ab-

saugvorrichtung zugeschnitten werden.

Beplankung

- Verschraubung der Beplankung gemäß Tabelle.
- Beplanken mit senkrecht angeordneten, vorzugsweise raumhohen Knauf Diamant Platten, zweilagig.
- Bei Verwendung nicht raumhoher Platten stirnseitige Plattenstöße mind. 400 mm versetzen.
- Längsfugen zwischen den Beplankungslagen um einen Ständerachsabstand versetzen.
- Stirn- und Längskantenfugen der gegenüberliegenden Beplankungen ebenfalls zueinander versetzen.
- Befestigen der Knauf Platten in Plattenmitte oder Plattenecke beginnen, um Stauchungen zu vermeiden.
- Knauf Platten beim Verschrauben fest an die Unterkonstruktion drücken.

Verspachtelung

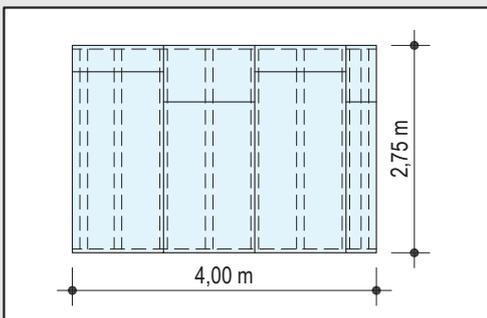
- Fugen- und Oberflächenverspachtelung siehe Seite 66/67.

Befestigung der Beplankung mit Knauf Diamant-Schrauben bzw. Knauf Diamant-Schrauben mit Bohrspitze, abhängig von der Profiblechdicke s

Beplankung Plattendicke 12,5 mm	1. Lage		2. Lage	
	s ≤ 0,7 mm	s ≤ 2,25 mm	s ≤ 0,7 mm	s ≤ 2,25 mm
2x Diamant	3,9x23	3,9x35 (Bohrspitze)	3,9x38	3,9x55 (Bohrspitze)
	Abstand: 750 mm		Abstand: 250 mm	

Materialbedarf je m² Wand

Bezeichnung	Einheit	Menge als Durchschnittswert W161
Unterkonstruktion		
bzw. Knauf UW-Profil 75x40x0,6; 4 m lang	m	0,7
Knauf UW-Profil 100x40x0,6; 4 m lang		
bzw. Knauf CW-Profil 75x50x0,6	m	1,8
Knauf CW-Profil 100x50x0,6		
Knauf L-Winkel 30x13x0,8	m	0,5
Torro 28 mm, 624x600 mm	m ²	2
Knauf Trennwandkitt rückseitig auf Randanschlussprofilen	St	0,3
zur Montage der Torro	St	0,7
bzw. Knauf Drehstiftdübel "K" 6/35	St	2,5
Knauf Drehstiftdübel "K" 6/50 (bei geputzten Anschlussflächen)		
Dämmschicht 20 mm dick; z. B. Knauf Insulation Akustik-Dämmplatte TP 120 A	m ²	n. B.
Beplankung		
Diamant 12,5 mm	m ²	4
Diamant-Schrauben 3,9 x 23 mm	St	14
3,9 x 38 mm		30
Verspachtelung		
Uniflott; bei Handverspachtelung	kg	0,8
oder TRIAS; bei Handverspachtelung		
Fugendeckstreifen Kurt (Stirnkanten)	m	0,8
Trenn-Fix; 65 mm breit, selbstklebend	m	1,8
Knauf Kantenschutzprofil 23/13; 2,75 m lang	m	n. B.
Knauf Eckschutzschiene 31/31; 2,6 m / 3 m lang		
Alux-Kantenschutz; 52 mm breit		
Zubehör für Eckausbildungen		
Knauf Flexibles Eckenprofil	m	n. B.
Knauf Blechschraube LB	St	n. B.
Torro Streifen 2x 75 mm bzw. 2x 100 mm breit	St	n. B.



- Die Mengen beziehen sich auf eine Wandfläche von:
H = 2,75 m; L = 4,00 m; A = 11,00 m²
- ohne Verlust- und Verschnittzuschlag
- Angaben ohne bestimmte bauphysikalische Anforderungen
- n. B. = nach Bedarf

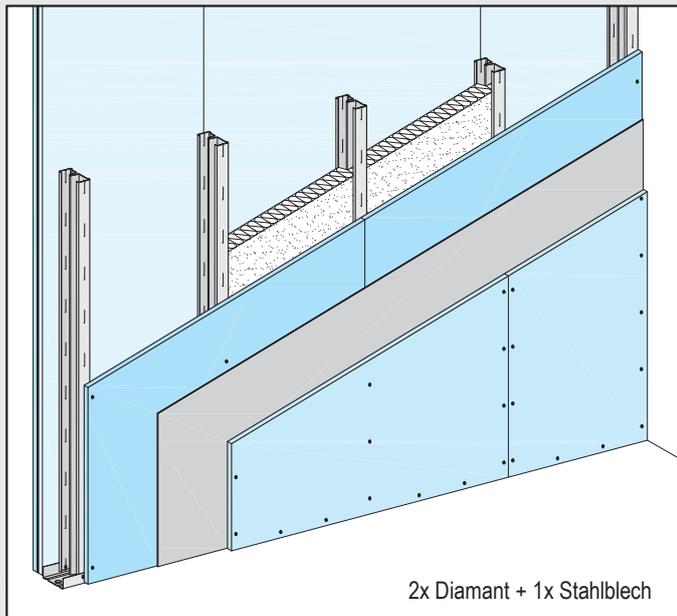


Ausschreibungstexte

Pos.	Beschreibung	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
.....	<p>Nichttragende innere Trennwand DIN 4103-1 als Montagewand, Einbaubereich 1/ 2 *, Höhe in m....., Dicke 125 mm.</p> <p>bewertetes Schalldämm-Maß DIN 4109 $R_{w,R}$ 47 dB, Feuerwiderstandsklasse DIN 4102-2: F90. *</p> <p>Besondere Anforderung: durchschusshemmend gemäß DIN EN 1522 Widerstandsklasse FB4 NS.</p> <p>Ausführung der Unterkonstruktion aus verzinkten Stahlblechprofilen Knauf CW 75 nach DIN 18182-1, als Einfachständerwerk, umlaufende Anschlüsse starr.</p> <p>Plattenlage im Wandhohlraum 2x 28 mm Gipsfaserplatten Knauf Torro, Rohdichte $\geq 1500 \text{ kg/m}^3$.</p> <p>Beplankung aus Gipsplatten DIN 18180: Knauf Diamant GKFI, zweilagig, Plattendicke 2x 12,5 mm, Verarbeitung gemäß DIN 18181.</p> <p>Verspachtelung der Gipsplatten gemäß Merkblatt Nr. 2 des Bundesverbandes der Gipsindustrie e.V., Qualitätsstufe Q1 Grundverspachtelung zur Aufnahme von Putzen/ */ Qualitätsstufe Q2 Standardverspachtelung *.</p> <p>Ausführung gemäß Broschüre ST01 Knauf Sicherheitstechnik.</p> <p>System: Knauf FB4 W161</p>	..... m ² € €
.....	<p>Nichttragende innere Trennwand DIN 4103-1 als Montagewand, Einbaubereich 1/ 2 *, Höhe in m....., Dicke 150 mm.</p> <p>bewertetes Schalldämm-Maß DIN 4109 $R_{w,R}$ 53 dB, Feuerwiderstandsklasse DIN 4102-2: F90. *</p> <p>Besondere Anforderung: durchschusshemmend gemäß DIN EN 1522 Widerstandsklasse FB4 NS.</p> <p>Ausführung der Unterkonstruktion aus verzinkten Stahlblechprofilen Knauf CW 100 nach DIN 18182-1, als Einfachständerwerk, umlaufende Anschlüsse starr.</p> <p>Plattenlage im Wandhohlraum 2x 28 mm Gipsfaserplatten Knauf Torro, Rohdichte $\geq 1500 \text{ kg/m}^3$.</p> <p>Dämmschicht aus Mineralwolle nach DIN EN 13162, Dicke 20 mm, längenbezogener Strömungswiderstand nach DIN EN 29053: $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$, Erzeugnis: Knauf Insulation Akustik-Dämmplatte TP 120 A <i>oder gleichwertig</i>.</p> <p>Beplankung aus Gipsplatten DIN 18180: Knauf Diamant GKFI, zweilagig, Plattendicke 2x 12,5 mm, Verarbeitung gemäß DIN 18181.</p> <p>Verspachtelung der Gipsplatten gemäß Merkblatt Nr. 2 des Bundesverbandes der Gipsindustrie e.V., Qualitätsstufe Q1 Grundverspachtelung zur Aufnahme von Putzen/ */ Qualitätsstufe Q2 Standardverspachtelung *.</p> <p>Ausführung gemäß Broschüre ST01 Knauf Sicherheitstechnik.</p> <p>System: Knauf FB4 W161</p>	..... m ² € €
	* Nichtzutreffendes streichen		Summe €

Konstruktion

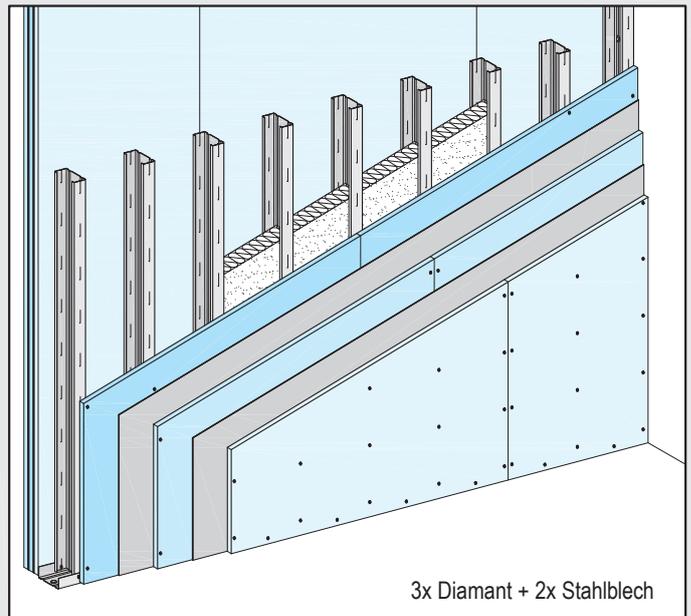
W118 WK2



Sicherheitswand einbruchhemmend WK2
Widerstandsklasse N nach VdS

- Feuerwiderstandsklasse F90
- Erfüllt die Anforderungen an eine Wohnungstrennwand
- Schalldämm-Maß $R_{w,R} = 62 - 65$ dB
- Hochwertige und robuste Oberfläche
- Bei Stahlblechdicke $\geq 0,7$ mm sind Konsollasten bis $1,5$ kN/m Wandlänge ohne Zusatzmaßnahmen möglich

W118 WK3



Sicherheitswand einbruchhemmend WK3
Widerstandsklasse A nach VdS

- Feuerwiderstandsklasse F120
- Klassifikation als Brandwand gemäß DIN 4102-3 möglich
- Schalldämm-Maß $R_{w,R} = 66 - 69$ dB
- Hochwertige und robuste Oberfläche
- Bei Stahlblechdicke $\geq 0,7$ mm sind Konsollasten bis $1,5$ kN/m Wandlänge ohne Zusatzmaßnahmen möglich

W118 Knauf Sicherheitswände einbruchhemmend

Anforderungen und Eigenschaften

Die Knauf Sicherheitswände als einbruchhemmende Ständerwände erreichen je nach Ausführung die Einbruchsicherheit der Widerstandsklassen A oder N nach VdS (Verband der Schadenversicherer) analog zur Klassifizierung WK3 oder WK2 nach DIN V ENV 1627 bis 1630. Für die Knauf Sicherheitswand besteht Gebrauchsmusterschutz (Nr. 29622165.1). Mit beidseitiger zwei- bzw. dreilagiger Beplankung aus Knauf Diamant und Stahlblecheinlagen zwischen den Plattenlagen erreicht die Sicherheitswand die Feuerwiderstandsklasse F90 bzw. F120 bzw. unter Berücksichtigung zusätzlicher konstruktiver Maßnahmen die Klassifizierung einer Brandwand gem. DIN 4102-3.

Konstruktion

Knauf Sicherheitswände bestehen aus einem Einfachständerwerk und beidseitiger zweilagiger (WK2) oder dreilagiger (WK3) Beplankung aus Knauf Diamant Platten mit horizontal verlegten Stahlblecheinlagen zwischen den Beplankungslagen. Das Ständerwerk wird umlaufend mit den angrenzenden Bauteilen verbunden. Im Wandhohlraum können Dämmstoffe bei Schall- und Wärmeschutz-Anforderungen eingebaut werden. Der Einbau von Türen in Knauf Sicherheitswände ist möglich, Ausführung der Türöffnungen gemäß S. 18 und nach Angaben des Türherstellers.

Zusätzliche konstruktive Maßnahmen und Wandhöhen für die Klassifizierung als Brandwand

nach DIN 4102-3: siehe Detailblatt W13 Knauf Brandwände.

Einsatzbereiche

Einbruchhemmende Wände bieten dort Sicherheit, wo ein erhöhter Schutzbedarf besteht:

- Banken
- Justizvollzugsanstalten
- öffentliche Gebäude
- Firmengebäude
- Verkaufsräume für hochwertige Waren, z.B. Juweliers, Elektronik usw.

Als Wohnungstrennwände bieten sie über den erforderlichen Brand- und Schallschutz hinaus eine zusätzliche Abgrenzung zwischen benachbarten Wohnungen.



Technische und bauphysikalische Daten

Knauf System 	Feuerwiderstandsklasse	Bepankung je Wandseite Art / Dicke d mm	Profil Hohlraum h mm	Wanddicke D mm	Gewicht ohne Dämmschicht ca. kg/m ²	Schallschutz R _{w,R} ¹⁾		
						Knauf CW-Profil dB	Knauf MW-Profil dB	Dämmschicht ²⁾ Mind. Dicke mm
W118 WK2						Sicherheitwand einbruchhemmend		
■ zweilagig 	F90	Diamant 2x 12,5 + Stahlblecheinlage 1x 0,5 mm	50	101	65	62		40
			75	126		64 ³⁾	65	60
			100	151		65	65	80
W118 WK3						Sicherheitwand einbruchhemmend		
■ dreilagig 	F120	Diamant 3x 12,5 + Stahlblecheinlage 2x 0,5 mm	50	127	101	66		40
			75	152		67 ³⁾	69	60
			100	177		69	69	80

- 1) R_{w,R} = Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes des trennenden Bauteils gem. DIN 4109, ohne Längsleitung über flankierende Bauteile
 2) Dämmschicht nach DIN EN 13162, längenbezogener Strömungswiderstand nach DIN EN 29053: r ≥ 5 kPa · s/m², Baustoffklasse mind. B2 Füllgrad Dämmstoff 80 %; z.B. Knauf Insulation Trennwand-Dämmrolle TI 140 T
 3) Werte interpoliert

► **Nachweise**

- Einbruchsicherheit WK2: M 108302
WK3: M 196119
- Schallschutz:
Knauf Schallschnitznachweis L 016-01.09
- Brandschutz:
ABP P-3310/563/07
- Statik:
ABP P-1405/928/10

max. Wandhöhen

Einbaubereiche 1 und 2

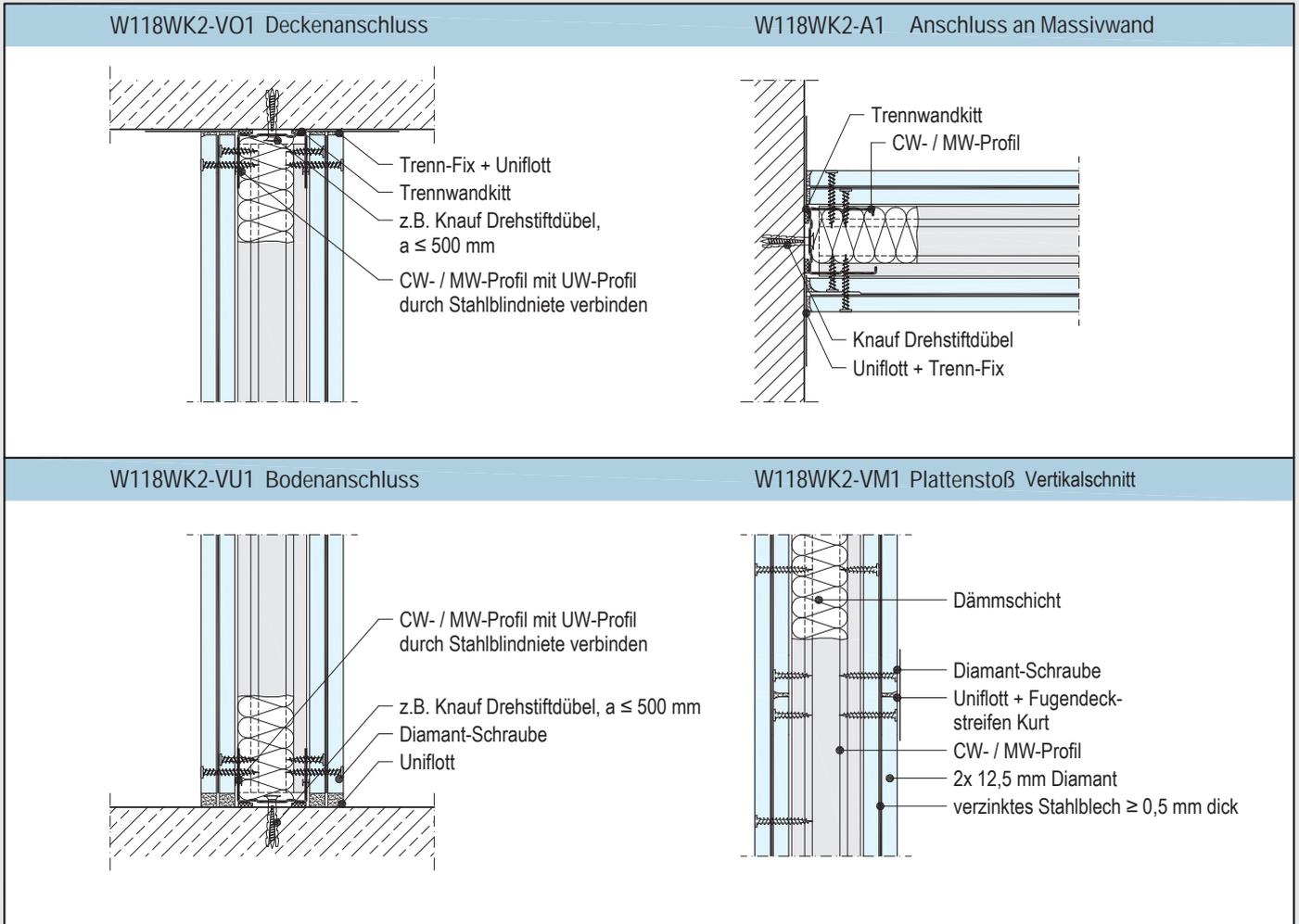
Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm	Ständerachs- abstand mm	W118 WK2 (zweilagig)		W118 WK3 (dreilagig)	
		ohne Brandschutz m	mit Brandschutz m	ohne Brandschutz m	mit Brandschutz m
CW 50	625	4,75	4		
	312,5	5,80	4,35	8,45	6,50
CW 75 MW 75	625	7,20	5,05		
	312,5	8,20	6,50	10,40	8,75
CW 100 MW 100	625	9,30	7,20		
	312,5	10	8,55	12	9

Stahlblech

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

- Größere Wandhöhen bei Brandschutz auf Anfrage

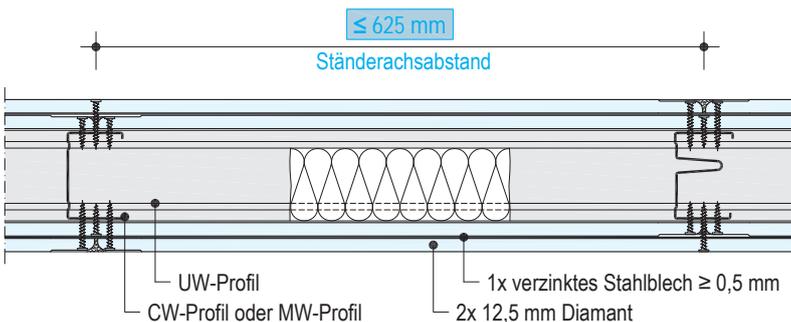
► s. a. W11 Knauf Metallständerwände
W13 Knauf Brandwände



W118 Knauf Sicherheitswand WK2

Einbruchwiderstandsklasse WK2 bzw. N

Schemazeichnung



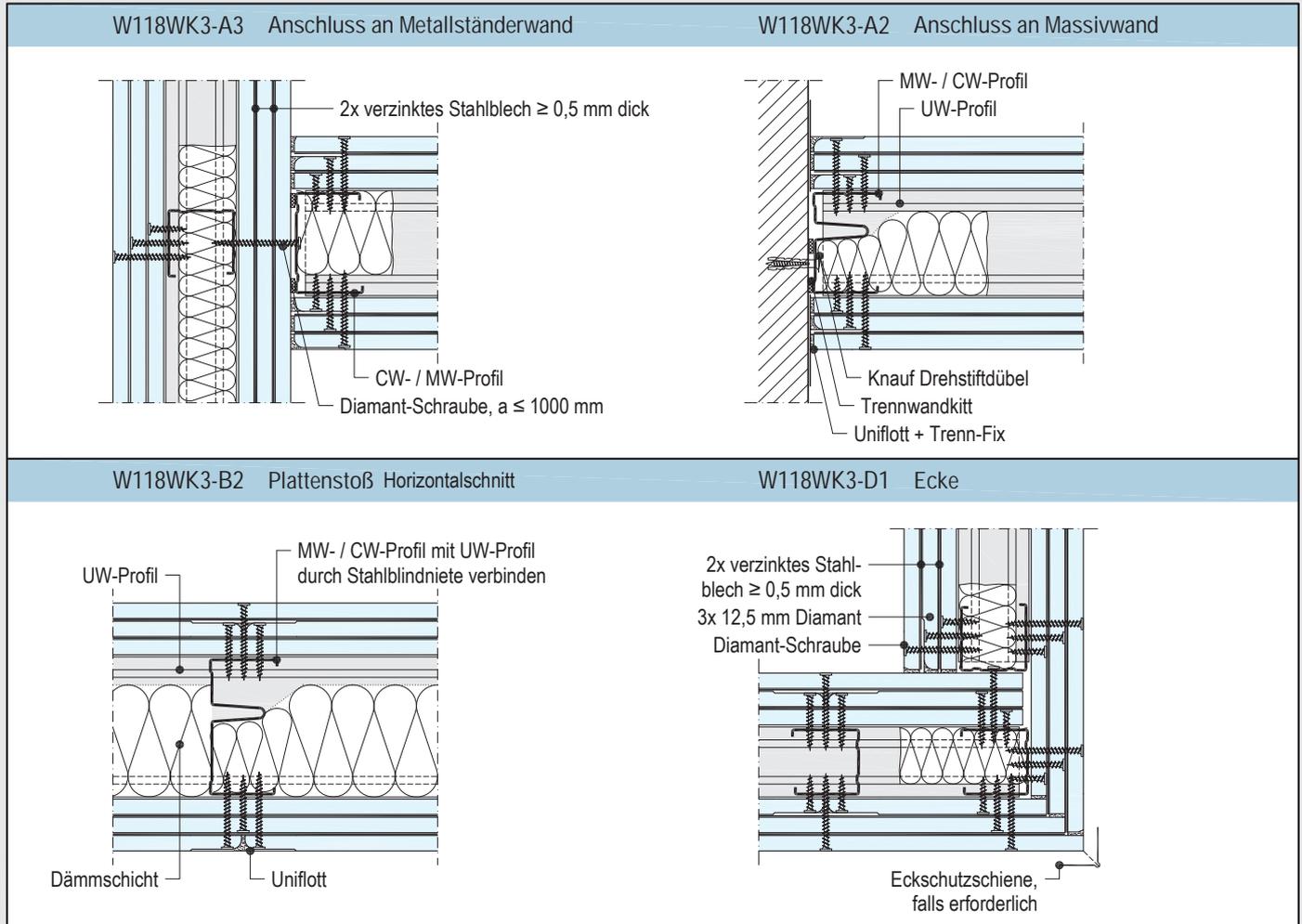
► **Systemmerkmale**

- Ständerachsabstand ≤ 625 mm
- CW-Profile 50/75/100 oder MW-Profile 75/100
- 2 Lagen Diamant-Platten je Seite
- 1 Stahlblecheinlage je Seite, $\geq 0,5$ mm



Details M 1:5

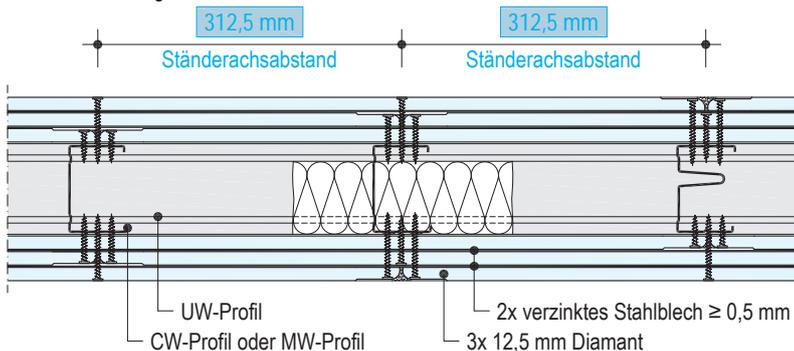
z.B. WK3



W118 Knauf Sicherheitswand WK3

Einbruchwiderstandsklasse WK3 bzw. A

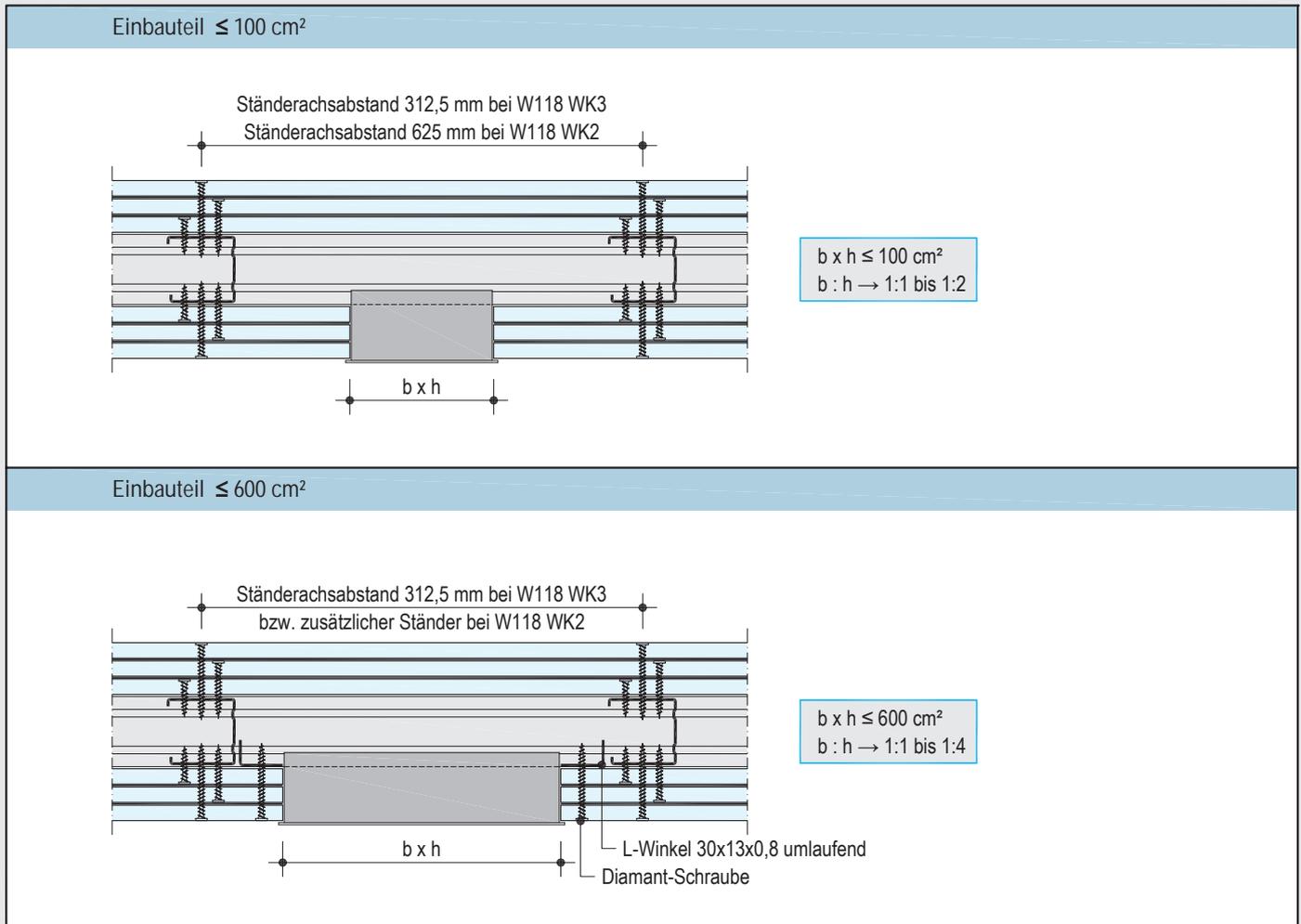
Schemazeichnung



► Systemmerkmale

- Ständerachsabstand 312,5 mm
- CW-Profile 50/75/100 oder MW-Profile 75/100
- 3 Lagen Diamant-Platten je Seite
- 2 Stahlblecheinlagen je Seite, $\geq 0,5$ mm
- Ausführung mit Brandwandqualität möglich, siehe Knauf Detailblatt W13

► s. a. W11 Knauf Metallständerwände
 W13 Knauf Brandwände



W118 Knauf Sicherheitswände

Öffnungen für Einbauten, Bewegungsfugen, gleitende Deckenanschlüsse

Öffnungen für Einbauten

Öffnungen für Einbauten dürfen unter Beachtung der folgenden Regeln zwischen den Ständern an jeder beliebigen Stelle eingebaut werden:

- Bis 100 cm^2 Öffnungsfläche nicht unmittelbar gegenüberliegend und max. 2 Öffnungen pro Ständerfeld (vertikaler Abstand $\geq 1 \text{ m}$).
- Bis 600 cm^2 Öffnungsfläche nicht unmittelbar gegenüberliegend und nicht im letzten Feld vor der Tür, Öffnung mit umlaufendem L-Winkel verstärken, max. 1 Öffnung pro Ständerfeld, bei Sicherheitswand WK2 ist ein zusätzlicher Ständer im Bereich der Öffnung erforderlich.

Zulässiges Seitenverhältnis der Öffnungsmaße gemäß obiger Zeichnung beachten.

Bewegungsfugen

Bewegungsfugen des Rohbaus in die Konstruktion der Sicherheitswand übernehmen.

Bei durchlaufenden Wänden sind im Abstand von ca. 15 m Bewegungsfugen erforderlich.

Gleitende Deckenanschlüsse

Die Art des Deckenanschlusses richtet sich nach den Verformungen, die nach dem Einbau der Trennwände für die angrenzenden Bauteile zu erwarten sind.

Bei zu erwartenden Deckendurchbiegungen $\geq 10 \text{ mm}$ gleitende Anschlüsse ausführen.

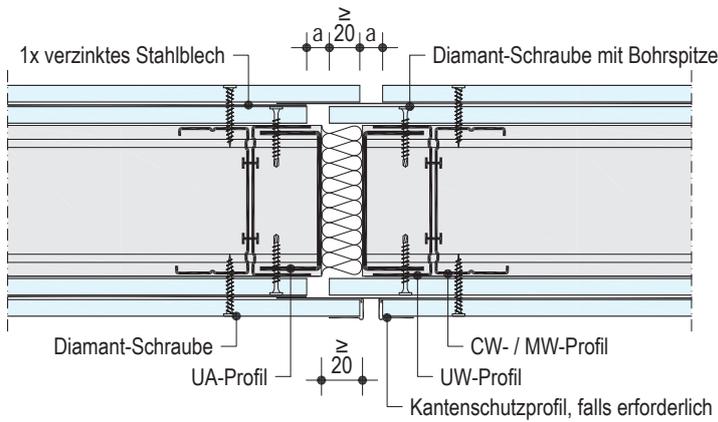
Gleitende Anschlüsse so herstellen, dass sich die zwischen Trennwand und angrenzendem Bauteil zu erwartenden Verformungen einstellen können. Anforderungen des Schall- und/oder Brandschutzes sind bei der Ausbildung zu berücksichtigen.



Bewegungsfugen - Details M 1:5

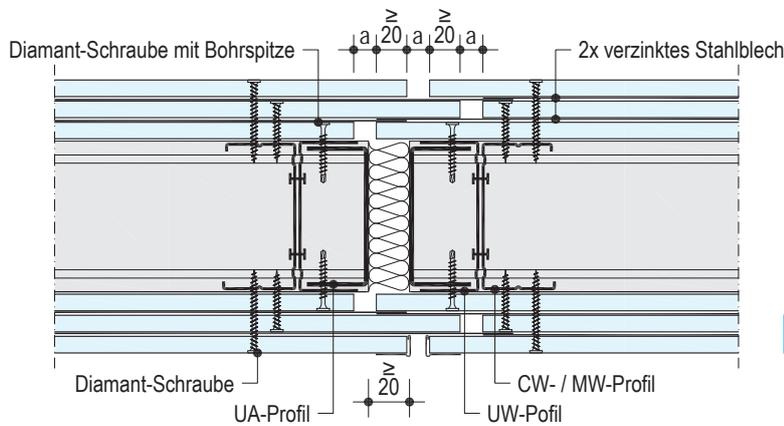
Maße in mm

W118WK2-BFU1 Bewegungsfuge



$a \leq 20 \text{ mm}$

W118WK3-BFU1 Bewegungsfuge



$a \leq 20 \text{ mm}$

Gleitende Deckenanschlüsse - Details M 1:5

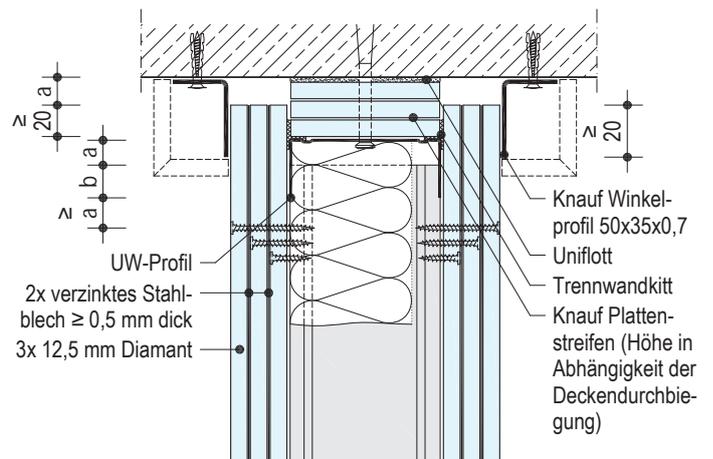
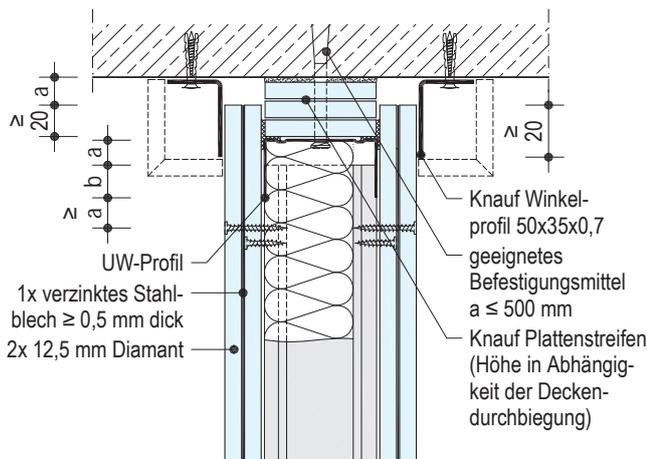
Maße in mm

W118WK2-VO2 Gleitender Deckenanschluss

W118WK3-VO2 Gleitender Deckenanschluss

■ Zulässige Wandhöhe: $\leq 6,50 \text{ m}$

■ Zulässige Wandhöhe: $\leq 6,50 \text{ m}$



■ ohne Brandschutz
 $a \leq 30 \text{ mm}$
 $b \geq 10 \text{ mm}$

■ mit Brandschutz
 $a \leq 20 \text{ mm}$
 $b \geq 20 \text{ mm}$

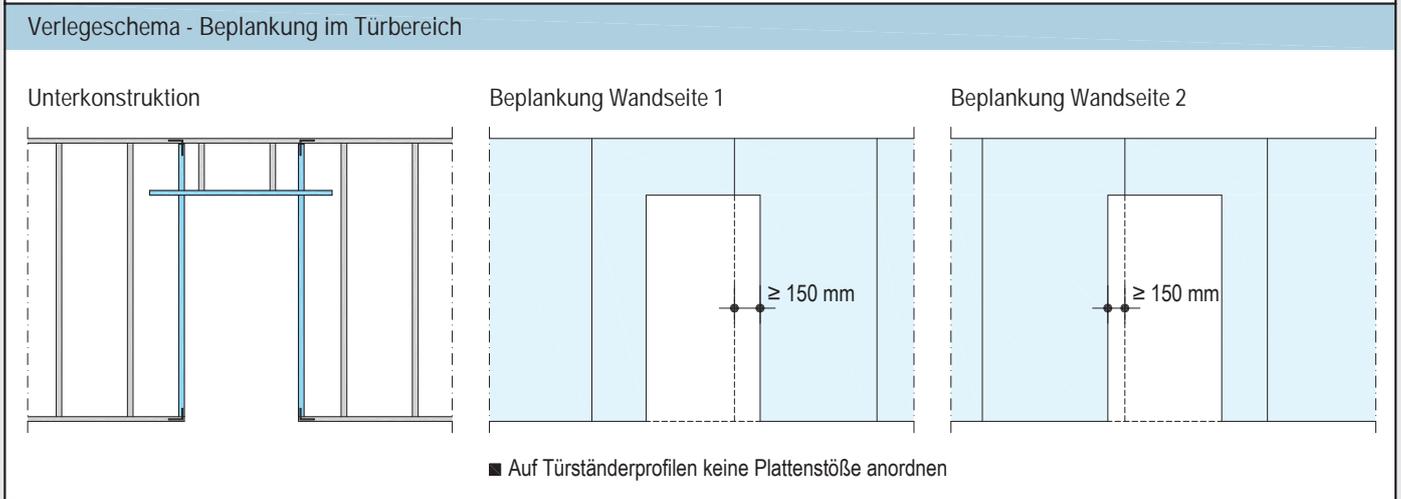
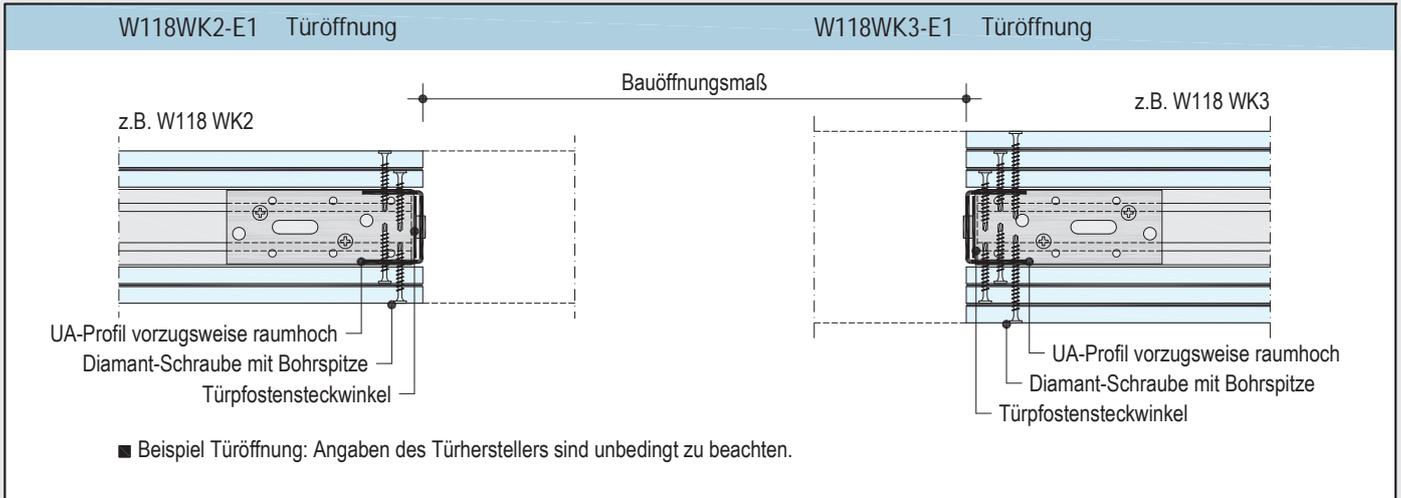
■ ohne Brandschutz
 $a \leq 30 \text{ mm}$
 $b \geq 10 \text{ mm}$

■ mit Brandschutz
 $a \leq 20 \text{ mm}$
 $b \geq 20 \text{ mm}$

■ Größere Deckendurchbiegungen / größere Wandhöhen auf Anfrage

■ Bei gleitendem Deckenanschluss Profile nicht vernieten, Platten nicht mit dem UW-Profil verschrauben.

Türöffnungen - Details M 1:5



W118 Knauf Sicherheitswände

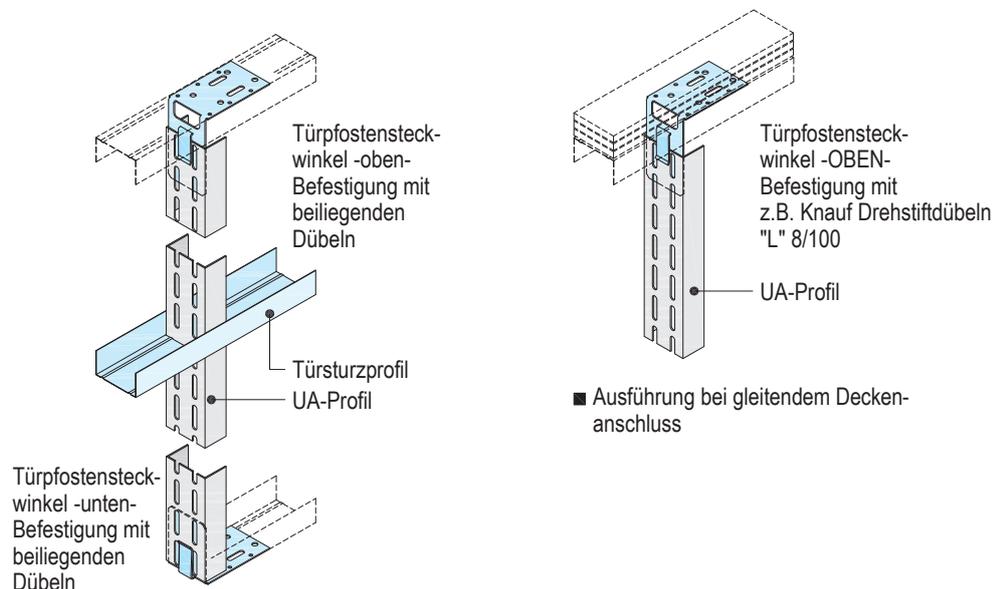
Türöffnungen

Türöffnungen

Türöffnungen dürfen an jeder beliebigen Stelle eingebaut werden. Türöffnungen mit UA-Profilen ausbilden (ca. 40 mm kürzer als CW-/MW-Ständerprofile).

Maximale Türblattgewichte		
UA 50	UA 75	UA 100
50 kg	75 kg	100 kg

■ Gültig für Türblattbreite ≤ 1000 mm



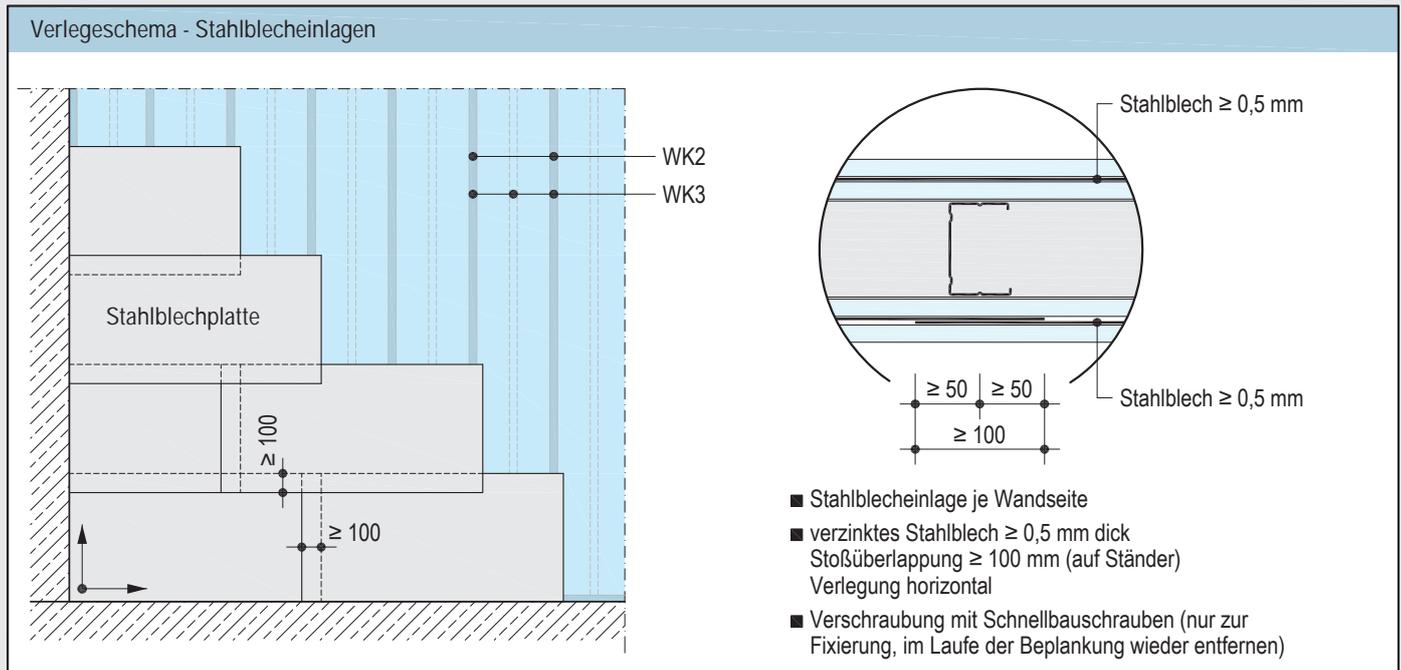
► Gut zu wissen

- Die Tür muss die gleiche Einbruchwiderstandsklasse wie die Wand aufweisen. (Herstellerangaben zum Einbau beachten)



Montage

Schemazeichnungen - Maße in mm



Befestigung der Beplankung

Beplankung Plattendicke 12,5 mm	1. Lage		2. Lage		3. Lage	
	$s \leq 0,7$ mm	$s \leq 2,25$ mm	$s \leq 0,7$ mm	$s \leq 2,25$ mm	$s \leq 0,7$ mm	$s \leq 2,25$ mm
2x Diamant + 1 Lage Stahlblech 0,5 mm	3,9x23	3,9x35 (Bohrspitze) Abstand: 750 mm	3,9x38	3,9x55 (Bohrspitze) Abstand: 250 mm	-	-
3x Diamant + 2 Lagen Stahlblech 0,5 mm	3,9x23	3,9x35 (Bohrspitze) Abstand: 750 mm	3,9x38	3,9x55 (Bohrspitze) Abstand: 500 mm	3,9x55	3,9x55 (Bohrspitze) Abstand: 250 mm

W118 Knauf Sicherheitswände

Montage

Unterkonstruktion

- Randprofile für Anschluss an flankierende Bauteile rückseitig mit Trennwandkitt (2 Wülste) oder Dichtungsband versehen. Bei Schallschutzanforderungen sorgfältig mit Trennwandkitt gem. DIN 4109, Beiblatt 1, Abschnitt 5.2 abdichten. Poröse Dichtungstreifen wie z.B. Dichtungsband sind i. d. R. hierfür nicht geeignet.
- UW-Randprofile an Boden und Decke, Wandanschluss mit CW-/MW-Profilen.
- Randprofile mit geeigneten Befestigungsmitteln an den flankierenden Bauteilen befestigen. Befestigungsmittel für flankierende massive Bauteile: Knauf Drehstiftdübel bzw. Knauf Deckennagel / nicht massive Bauteile: speziell für den Baustoff geeignete Verankerungselemente. Befestigungsabstand 0,5 m an Boden u. Decke mit Drehstiftdübel bis 6,5 m und mit Deckennagel bis 12 m Wandhöhe, 1 m an Wänden (min-

destens 3 Befestigungspunkte).

- Bei zu erwartenden Deckendurchbiegungen ≥ 10 mm gleitende Deckenanschlüsse ausbilden.
- Auf Länge gerichtete CW- bzw. MW-Ständerprofile in die UW-Profile einstellen, im erforderlichen Achsabstand ausrichten sowie oben und unten mit je 2 Stahlblindnieten $\geq 3 \times 8$ mm verbinden.

Beplankung

- Verschraubung der Beplankung gem. Tabelle.
- Beplanken mit senkrecht angeordneten, vorzugsweise raumhohen Knauf Diamant Platten, zweilagig (WK2) bzw. dreilagig (WK3).
- Bei Verwendung nicht raumhoher Platten stirnseitige Plattenstöße mind. 400 mm versetzen.
- Längsfugen zwischen den Beplankungslagen um einen Ständerachsabstand versetzen.
- Stirn- und Längskantenfugen der gegenüberliegenden Beplankungen ebenfalls zueinander

versetzen.

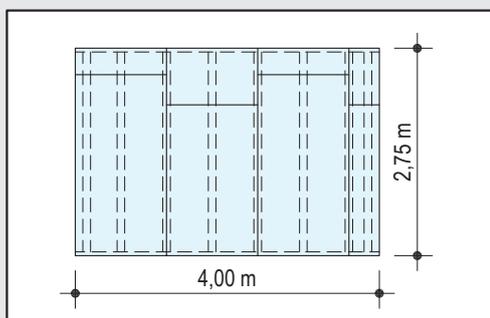
- Je Seite eine (WK2) bzw. zwei (WK3) Stahlblecheinlagen als Platten/Rollenware, $\geq 0,5$ mm dick, horizontal zwischen den Beplankungslagen anordnen, alle Stöße mind. 100 mm überlappen, Vertikalstöße auf Ständern anordnen.
- Verschraubung der Stahlbleche mit Schnellbauschrauben nur zur Fixierung und im Laufe der Beplankung wieder entfernen.
- Befestigen der Knauf Diamant Platten in Plattenmitte oder Plattenecke beginnen, um Stauchungen zu vermeiden.
- Knauf Diamant Platten beim Verschrauben fest an die Unterkonstruktion drücken.

Verspachtelung

- Fugen- und Oberflächenerspachtelung siehe Seite 66/67.

Materialbedarf je m² Wand

Bezeichnung	Einheit	Menge als Durchschnittswert	
		W118 WK2	W118 WK3
Unterkonstruktion			
bzw. Knauf UW-Profil 50x40x0,6; 4 m lang bzw. Knauf UW-Profil 75x40x0,6; 4 m lang bzw. Knauf UW-Profil 100x40x0,6; 4 m lang	m	0,7	0,7
bzw. Knauf CW-Profil 50x50x0,6 bzw. Knauf CW-Profil 75x50x0,6 bzw. Knauf CW-Profil 100x50x0,6 bzw. Knauf MW-Profil 75x50x0,6 bzw. Knauf MW-Profil 100x50x0,6	m	2	3,5
<i>Stahlblindniete ≥ 3x8 mm (Verbindung CW- / MW- mit UW-Profil)</i>	St	3	5
Knauf Trennwandkitt	St	0,3	0,3
oder Knauf Dichtungsband (50/3,2 mm; 70/3,2 mm; 95/3,2 mm)	m	1,2	1,2
bzw. Knauf Drehstiftdübel "K" 6/35 Knauf Drehstiftdübel "K" 6/50 (bei geputzten Anschlussflächen)	St	2,4	2,4
Dämmschicht mm dick; z. B. Knauf Insulation Trennwand-Dämmrolle TI 140 T	m ²	n. B.	n. B.
Beplankung			
Diamant 12,5 mm	m ²	4	6
<i>verzinktes Stahlblech ≥ 0,5 mm dick; (Stoßüberlappung ≥ 100 mm)</i>	m ²	2,4	4,8
Knauf Schnellbauschrauben TN; (Heften des Stahlblechs) 3,5 x 35 mm 3,5 x 45 mm	St	6 -	6 6
Diamant-Schrauben; (Plattenbefestigung) 3,9 x 23 mm 3,9 x 38 mm 3,9 x 55 mm	St	14 30 -	18 22 42
Verspachtelung			
Uniflott; bei Handerspachtelung oder TRIAS; bei Handerspachtelung	kg	0,8	1
Fugendeckstreifen Kurt (Stirnkanten)	m	0,8	0,8
Trenn-Fix; 65 mm breit, selbstklebend	m	1,8	1,8
Knauf Kantenschutzprofil 23/13; 2,75 m lang Knauf Eckschutzschiene 31/31; 2,6 m / 3 m lang Alux-Kantenschutz; 52 mm breit	m	n. B.	n. B.



- Die Mengen beziehen sich auf eine Wandfläche von:
H = 2,75 m; L = 4,00 m; A = 11,00 m²
- ohne Verlust- und Verschnittzuschlag
- Angaben ohne bestimmte bauphysikalische Anforderungen
- n. B. = nach Bedarf
- *Fremdmaterial = kursiv gedruckt*



Ausschreibungstexte

Pos.	Beschreibung	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
.....	<p>Nichttragende innere Trennwand DIN 4103-1, als Montagewand, Einbaubereich 1 / 2 *, Höhe in m, Dicke in mm</p> <p>Bewertetes Schalldämm-Maß DIN 4109 $R_{w,R}$ in dB *</p> <p>Feuerwiderstandsklasse DIN 4102-2: F90. *</p> <p>Besondere Anforderungen: Einbruchsicherheit der Widerstandsklasse N nach VdS (Verband der Schadenversicherer e.V.).</p> <p>Ausführung der Unterkonstruktion aus verzinkten Stahlblechprofilen nach DIN 18182-1: Knauf CW 50/ 75/ 100 * / Knauf MW 75/ 100 *, als Einfachständerwerk, umlaufende Anschlüsse starr.</p> <p>Dämmschicht aus Mineralwolle nach DIN EN 13162, Dicke 40/ 60/ 80 * mm, längenbezogener Strömungswiderstand nach DIN EN 29053: $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$, Erzeugnis: Knauf Insulation Trennwand-Dämmrolle TI 140 T <i>oder gleichwertig</i>. *</p> <p>Beplankung aus Gipsplatten DIN 18180: Knauf Diamant GKFI, zweilagig, Plattendicke 2x 12,5 mm, Verarbeitung gemäß DIN 18181. 1 Lage Stahlblech $\geq 0,5 \text{ mm}$ dick je Wandseite zwischen den Beplankungslagen.</p> <p>Verspachtelung der Gipsplatten gemäß Merkblatt Nr. 2 des Bundesverbandes der Gipsindustrie e.V., Qualitätsstufe Q1 Grunderspachtelung zur Aufnahme von Putzen/ */ Qualitätsstufe Q2 Standarderspachtelung *.</p> <p>Ausführung gemäß Broschüre ST01 Knauf Sicherheitstechnik.</p> <p>System: Knauf Sicherheitswand W118 WK2</p>	..... m ² € €
.....	<p>Nichttragende innere Trennwand DIN 4103-1, als Montagewand, Einbaubereich 1 / 2 *, Höhe in m, Dicke in mm</p> <p>Bewertetes Schalldämm-Maß DIN 4109 $R_{w,R}$ in dB *</p> <p>Feuerwiderstandsklasse DIN 4102-2: F90/ F120 *. *</p> <p>Besondere Anforderungen: Einbruchsicherheit der Widerstandsklasse A nach VdS (Verband der Schadenversicherer e.V.).</p> <p>Ausführung der Unterkonstruktion aus verzinkten Stahlblechprofilen nach DIN 18182-1: Knauf CW 50/ 75/ 100 * / Knauf MW 75/ 100 *, als Einfachständerwerk, umlaufende Anschlüsse starr.</p> <p>Dämmschicht aus Mineralwolle nach DIN EN 13162, Dicke 40/ 60/ 80 * mm, längenbezogener Strömungswiderstand nach DIN EN 29053: $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$, Erzeugnis: Knauf Insulation Trennwand-Dämmrolle TI 140 T <i>oder gleichwertig</i>. *</p> <p>Beplankung aus Gipsplatten DIN 18180: Knauf Diamant GKFI, dreilagig, Plattendicke 3x 12,5 mm, Verarbeitung gemäß DIN 18181. 2 Lagen Stahlblech $\geq 0,5 \text{ mm}$ dick je Wandseite zwischen den Beplankungslagen.</p> <p>Verspachtelung der Gipsplatten gemäß Merkblatt Nr. 2 des Bundesverbandes der Gipsindustrie e.V., Qualitätsstufe Q1 Grunderspachtelung zur Aufnahme von Putzen/ */ Qualitätsstufe Q2 Standarderspachtelung *.</p> <p>Ausführung gemäß Broschüre ST01 Knauf Sicherheitstechnik.</p> <p>System: Knauf Sicherheitswand W118 WK3</p>	..... m ² € €
* Nichtzutreffendes streichen				Summe



Strahlenschutz

mit Trockenbau-Systemen

Röntgenuntersuchungsräume erfordern bauliche Strahlungsabschirmung zu Nachbarräumen.

Die Regeln für die Ausführung des baulichen Strahlenschutzes (Nutzstrahlung und Störstrahlung) sind in der DIN 6812 festgelegt.

Die Grundlage aller baulichen Strahlenschutzmaßnahmen bildet der Strahlenschutzplan, der vom Hersteller der Röntgeneinrichtung zu erstellen ist.

Die Dicke der notwendigen Schutzschicht ist abhängig von der Röhrenspannung des eingesetzten Gerätetyps (abhängig von der medizinischen Anwendung) und wird für Blei als Abschirmmaterial angegeben. Je höher die Röhrenspannung, desto größer ist die notwendige Bleischichtdicke.

Für Schutzschichten aus anderen Materialien wird die Schutzwirkung als Bleigleichwert angegeben.

Der Bleigleichwert eines Materials gibt an, zu welcher Bleidicke in mm die Abschirmungswirkung des Materials gleichwertig ist.

Angaben über Bleigleichwerte verschiedener Baustoffe sind z.B. in DIN 6812, Tabelle 18 enthalten.

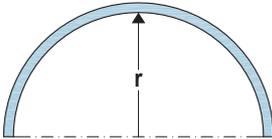
Früher zum Zwecke des Strahlenschutzes eingesetzte Schwerbetonbauteile in Krankenhäusern und Arztpraxen können heute einfach, rationell und flexibel durch Knauf Strahlenschutzsysteme ersetzt werden.

Knauf Strahlenschutzsysteme finden ihre Anwendung im Bereich der Röntgendiagnostik und Röntgentherapie geringerer Leistung. Strahlenschutz wird in Form von abschirmenden raumabschließenden Bauteilen mit spezifischen Bleigleichwerten der verwendeten Materialien gewährleistet.

Die dabei bisher eingesetzten Gipsplatten mit Bleiblechkaschierung sind jedoch aufgrund ihres Gewichts schwer zu verarbeiten und erfordern höchste Sorgfalt bei der Ausführung, um einen lückenlosen Strahlenschutz herzustellen.



Technische Daten und Eigenschaften Knauf Safeboard

Kantenausbildung		Minimal zulässige Biegeradien	
■ Längskante:	HRK	■ Trocken biegen:	$r \geq 2750 \text{ mm}$
		■ Nass biegen:	$r \geq 1000 \text{ mm}$
■ Stirnkante:	SK		
			

Planungshilfe für individuelle Strahlenschutz-Lösungen mit Safeboard

Plattenanzahl	Gesamtdicke mm	Bleigleichwert von Knauf Safeboard Strahlenschutzplatten (mm Pb) in Abhängigkeit von der Röhrenspannung (kV)						
		60 kV	70 kV	80 kV	90 kV	100 kV	125 kV	150 kV
1	12,5	0,45	0,60	0,75	0,70	0,70	0,50	0,40
2	25	0,90	1,20	1,50	1,40	1,40	1,00	0,80
3	37,5	1,35	1,80	2,20	2,10	2,10	1,50	1,10
4	50	1,80	2,30	2,90	2,80	2,80	2,00	1,40
5	62,5					3,40	2,40	1,70
6	75					4,00	2,80	2,00

Hinweise:
Zwischenwerte können linear interpoliert werden, Berechnung der Bleigleichwerte nach DIN 6812

Für den Bereich Mammografie (35 kV) ist eine Lage Safeboard für den Strahlenschutz ausreichend.

Safeboard Strahlenschutzplatte	
Plattendicke:	12,5 mm
Plattenbreite:	625 mm
Plattenlänge:	2.500 mm
Plattengewicht:	17 kg/m ²
Plattentyp nach DIN EN 520	DF
Plattentyp nach DIN 18180	GKF
gelb eingefärbter Gipskern	

Bei Strahlenschutzwänden Safeboard erhöht sich der Bleigleichwert der Wand durch eine beidseitige Decklage aus 12,5 mm Diamant um 0,1 mm Pb.

mm Pb ... Einheit des Bleigleichwertes
Ein Material z.B. mit Bleigleichwert 1 mm Pb (Pb = chem. Zeichen für Blei) besitzt die entsprechende Strahlenschutzwirkung von 1 mm dickem Bleiblech

► Ihre Vorteile

- wirtschaftlicher Strahlenschutz
- ohne Bleiblech
- geringes Gewicht im Vergleich zu bleiblechkaschierten Platten
- Feuerschutzplatte
- Brandschutz in Verbindung mit Strahlenschutz auch für Unterdecken
- sehr guter Schallschutz
- Gestaltungsfreiheit durch Falt- und Biegetechnik
- einfache Verarbeitung und damit Ausführungssicherheit
- vereinfachte Entsorgung, da ohne Bleigehalt



Strahlenschutz

mit Knauf Safeboard Strahlenschutzplatten

Strahlenschutz im System

Safeboard Strahlenschutzplatten

Zur Minimierung des für die Herstellung von Strahlenschutz-Systemen notwendigen Mehraufwandes im Vergleich zu herkömmlichen Trockenbau-Systemen wurde Knauf Safeboard entwickelt. Diese Strahlenschutzplatte kann im System mit dem Safeboard-Spachtel weitestgehend wie normale Gipsplatten verarbeitet werden und bietet darüber hinaus alle bautechnischen Eigenschaften (Schallschutz, Brandschutz) einer herkömmlichen Gipsplatte.

Somit können auch Brandschutzanforderungen an Strahlenschutz-Unterdecken erfüllt werden.

Knauf Safeboard sind Gipsplatten Typ DF nach DIN EN 520 bzw. GKF nach DIN 18180 mit der Zusatzeigenschaft Strahlenschutz.

Safeboard-Spachtel

Knauf Safeboard-Spachtel ist eine Spachtelmasse, speziell zur Fugenverspachtelung von Knauf Safeboard Strahlenschutzplatten von Hand ohne Fugendeckstreifen, zur Herstellung eines lückenlosen Strahlenschutzes.

Safeboard-Spachtel ist zur Kennzeichnung gelblich eingefärbt.



Knauf alutop® Revisionsklappe Safeboard

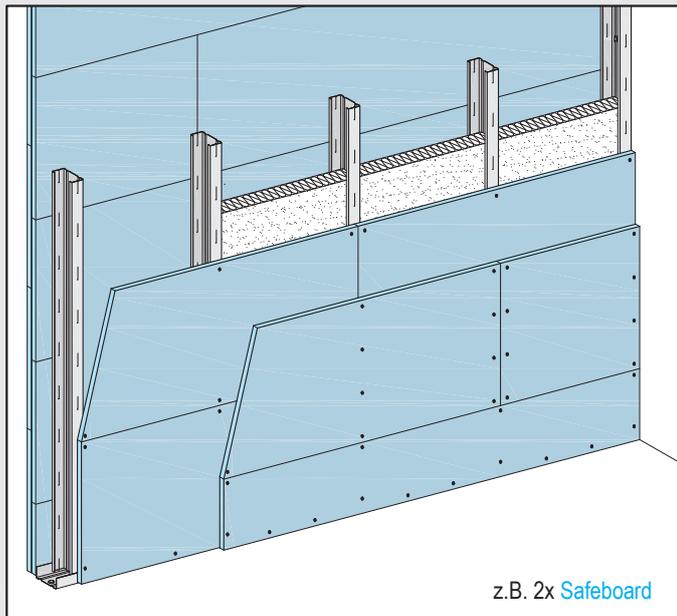
Revisionsklappe mit flächenbündig eingeklebten Safeboard, universell für den Einbau in Knauf Strahlenschutzwände, -decken und -Vorsatzschalen Safeboard.

Für Beplankungen:

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

Konstruktion

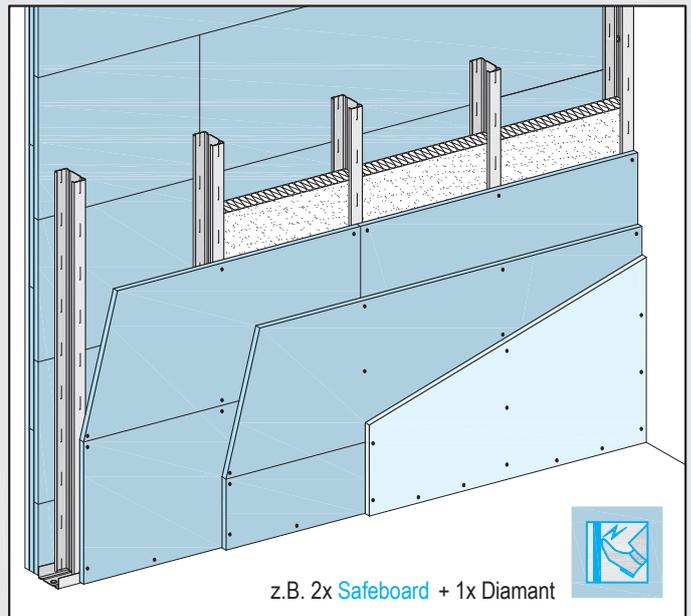
K131 Safeboard



Strahlenschutzwand Safeboard

- Feuerwiderstandsklasse z.B. F90
- Schalldämm-Maß $R_{w,R}$ z.B. 65 - 68 dB

K131 Safeboard + Diamant



Strahlenschutzwand Safeboard + Diamant

- Feuerwiderstandsklasse z.B. F120
- Schalldämm-Maß $R_{w,R}$ z.B. 69 dB
- Diamant als Decklage
 - ➔ hochwertige und robuste Oberfläche
 - ➔ Bleigleichwert erhöht sich um 0,1 mm Pb bei 2 Lagen Diamant (1 Lage pro Wandseite)

Strahlenschutzwände mit Knauf Safeboard Strahlenschutzplatten

Knauf Strahlenschutzwände Safeboard sind Metallständerwände und bestehen aus einem Ständerwerk mit Beplankung aus Knauf Safeboard Strahlenschutzplatten und ggf. einer beidseitigen Decklage aus Diamant Platten.

Die auf den Seiten 26 bis 27 dargestellten Systeme sind Vorzugsvarianten. Eine Planung individueller Lösungen für den Strahlenschutz ist mit Hilfe der Bleigleichwert-Tabelle Seite 23 möglich.

Das Ständerwerk wird umlaufend mit den angrenzenden Bauteilen verbunden.

Im Wandhohlraum können Dämmstoffe bei Schall-/ Wärme- und Brandschutz-Anforderungen sowie Elektro-/ Sanitär-Installationen eingebaut werden, wobei auf den durchgängigen Strahlenschutz zu achten ist (ggf. Hinterlegung/ Umhausung von Durchbrüchen und Einbauten). Bewegungsfugen des Rohbaus sind in die Konstruktion der Strahlenschutzwände zu übernehmen. Bei durchlaufenden Wänden sind im Abstand von ca. 15 m Bewegungsfugen erforderlich.

Der Einbau von Strahlenschutz-Türen in Knauf Strahlenschutzwände ist möglich, Ausführung der Türöffnungen analog S. 18 und nach Angaben des Türherstellers.



Zum Schutz der Strahlenschutzebene aus Knauf Safeboard gegen Beschädigungen durch mechanische Einflüsse wird empfohlen, die Strahlenschutzwände mit einer Decklage aus 12,5 mm Diamant auszuführen.



Technische und bauphysikalische Daten

Knauf System 	Feuerwiderstandsklasse	Bepankung je Wandseite Art / Dicke d mm	Profil Hohlraum h mm	Wand- dicke D mm	Gewicht ohne Dämm- schicht ca. kg/m ²	Schallschutz R _{w,R} ¹⁾		hochwertiger Trockenbau
						Knauf CW-Profil dB	Dämm- schicht ²⁾ Mind. Dicke mm	
K131 Safeboard Strahlenschutzwand								
■ einlagig ³⁾ 	F30	Safeboard 12,5	50	75	39	54	40	
			75	100		57	60	
			100	125		58	80	
■ zweilagig 	F90	Safeboard 2x 12,5	50	100	75	65	40	
			75	125		67	60	
			100	150		68	80	
K131 Safeboard mit Diamant Strahlenschutzwand								
■ zweilagig 	F90	Safeboard 12,5 + Diamant 12,5	50	100	65	64	40	
			75	125		65	60	
			100	150		65	80	
■ dreilagig 	F120	Safeboard 2x 12,5 + Diamant 12,5	50	125	100	69	40	
			75	150		69	60	
			100	175		69	80	

- 1) R_{w,R} = Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes des trennenden Bauteils gem. DIN 4109, ohne Längsleitung über flankierende Bauteile
- 2) Dämmschicht nach DIN EN 13162, längenbezogener Strömungswiderstand nach DIN EN 29053: $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$, Baustoffklasse mind. B2 Füllgrad Dämmstoff 80 %; z.B. Knauf Insulation Trennwand-Dämmrolle TI 140 T
- 3) Bei Brandschutzanforderung: Dämmstoff Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ }^\circ\text{C}$, Rohdichte $\geq 30 \text{ kg/m}^3$, Dicke $\geq 40 \text{ mm}$ oder alternativ zweilagig beplankt

max. Wandhöhen mit / ohne Brandschutz

Knauf Profil	Ständer- achs- abstand	K131 Safeboard					
		einlagig Einbaubereich		zweilagig Einbaubereich		drei- / mehrlagig Einbaubereich	
Blechdicke 0,6 mm	mm	1 m	2 m	1 m	2 m	1 m	2 m
CW 50	625	3,20		4		5,20	
CW 75	625	4		5,05		7,70	
CW 100	625	5,10		7,20		9,75 9 ⁴⁾	

- 4) Maximale Wandhöhe bei Brandschutz
- Größere Wandhöhen auf Anfrage

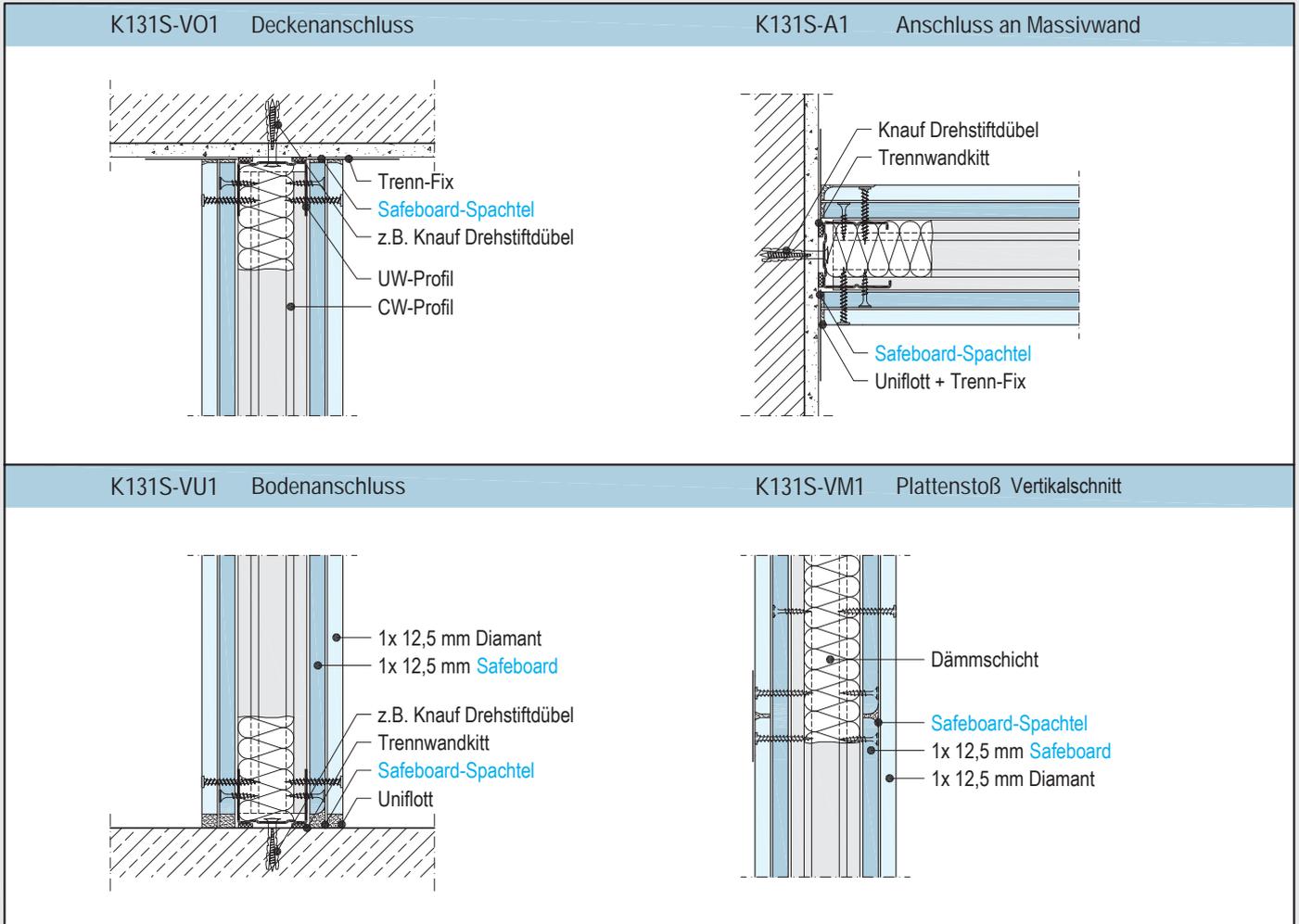
Nachweise

- Strahlenschutz:
TÜV NORD Röntgentechnik ,
Technischer Bericht vom 22.09.2008
- Schallschutz:
Knauf Schallschutznachweis L 018-01.09
Knauf Schallschutznachweis L 019-01.09
- Brandschutz:
ABP P-3310/563/07
- Statik:
ABP P-1568/380/09

► s. a. W11 Knauf Metallständerwände

Details M 1:5

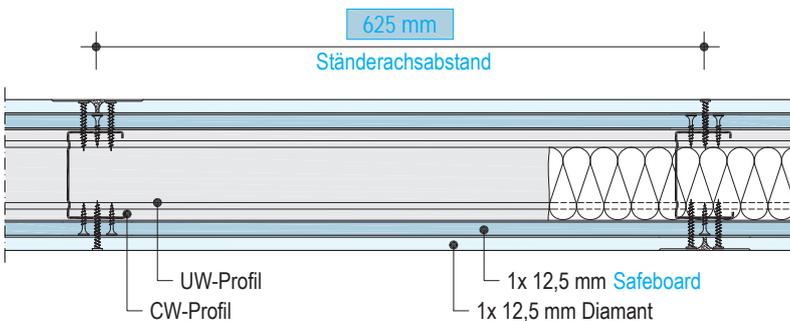
z. B. Vorzugsvariante mit 1x Safeboard + 1x Diamant je Wandseite



K131 Strahlenschutzwand Safeboard

Einfachständerwerk - zweilagig beplankt (Vorzugsvariante)

Schemazeichnung



Systemmerkmale

- Ständerachsabstand 625 mm
- CW-Profile 50/75/100
- 1. Lage: 12,5 mm Safeboard je Seite
- 2. Lage: 12,5 mm Diamant je Seite

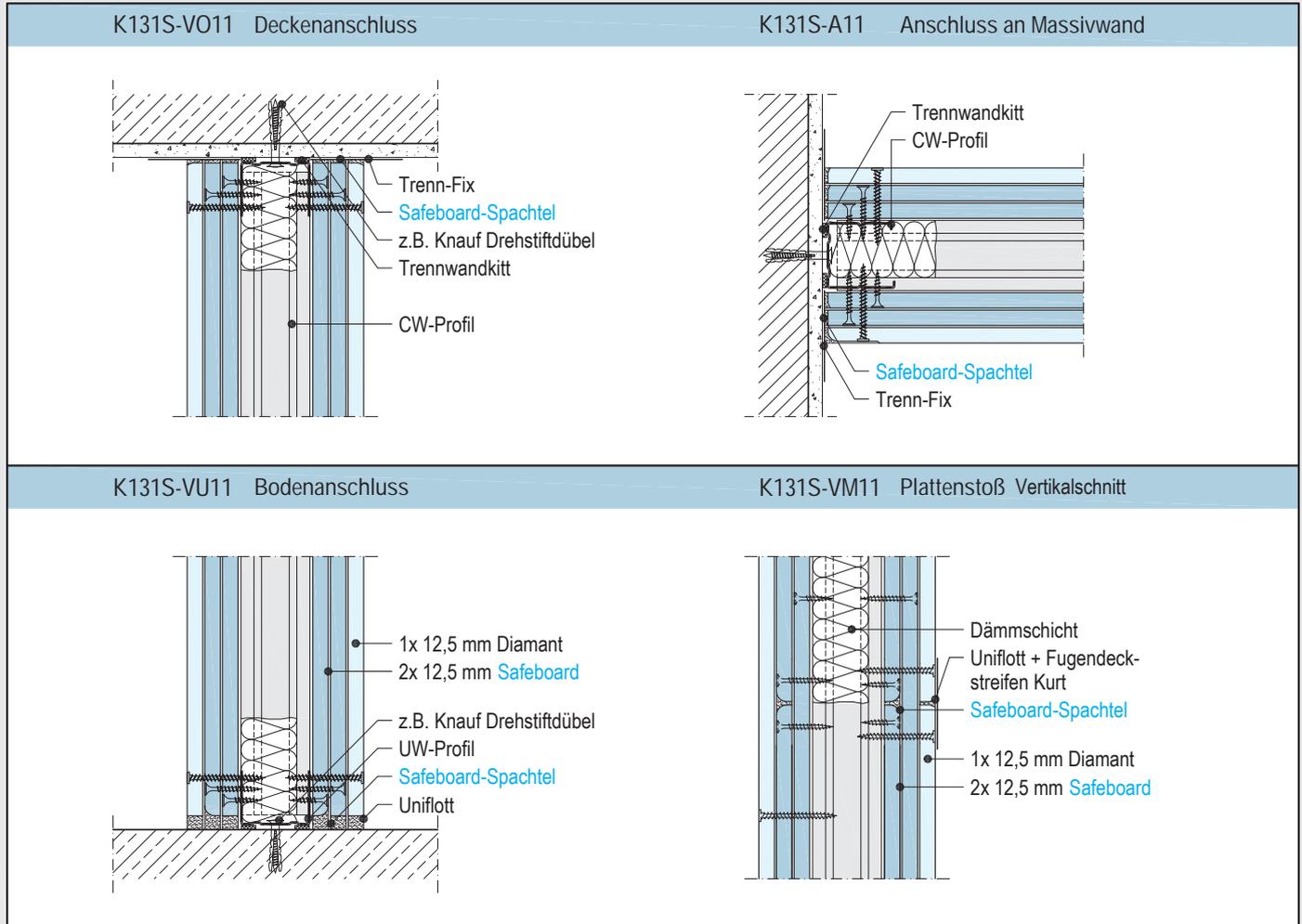
Bleigleichwerte für Vorzugsvariante mit 1x Safeboard + 1x Diamant je Wandseite

Bleigleichwert (mm Pb) in Abhängigkeit von der Röhrenspannung (kV)						
60 kV	70 kV	80 kV	90 kV	100 kV	125 kV	150 kV
1,0	1,3	1,6	1,5	1,5	1,1	0,9



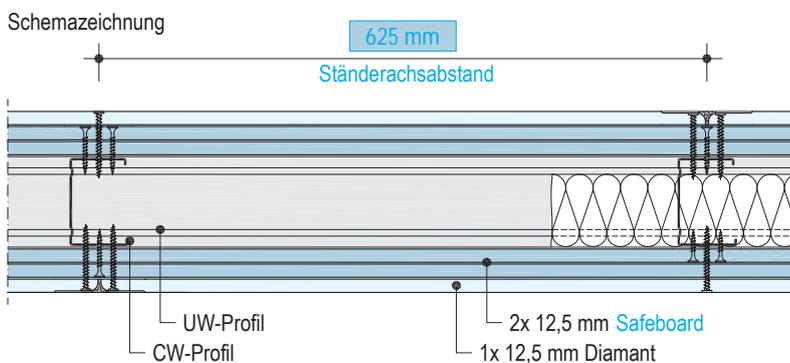
Details M 1:5

z. B. Vorzugsvariante mit 2x Safeboard + 1x Diamant je Wandseite



K131 Strahlenschutzwand Safeboard

Einfachständerwerk - dreilagig beplankt (Vorzugsvariante)

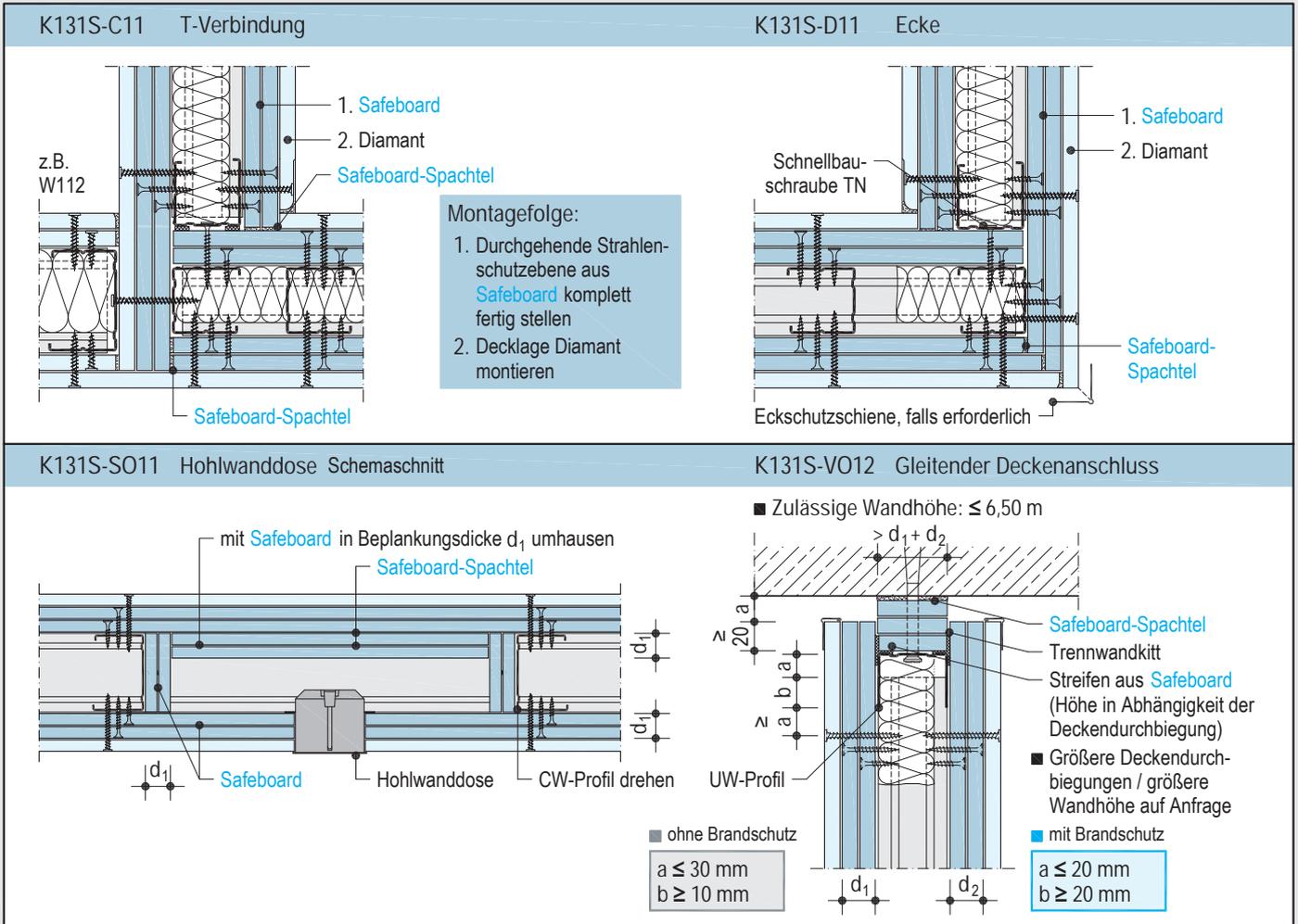


Systemmerkmale

- Ständerachsabstand 625 mm
- CW-Profile 50/75/100
- 1. + 2. Lage: 12,5 mm Safeboard je Seite
- 3. Lage: 12,5 mm Diamant je Seite

Bleigleichwerte für Vorzugsvariante mit 2x Safeboard + 1x Diamant je Wandseite

Bleigleichwert (mm Pb) in Abhängigkeit von der Röhrenspannung (kV)						
60 kV	70 kV	80 kV	90 kV	100 kV	125 kV	150 kV
1,9	2,4	3,0	2,9	2,9	2,1	1,5



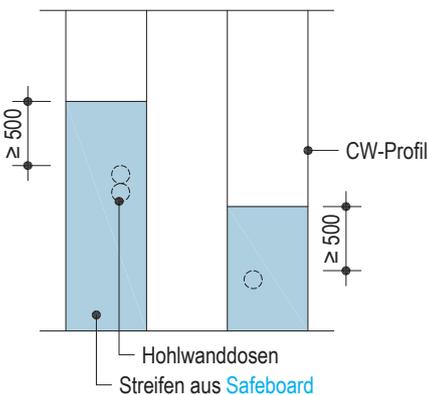
■ Bei gleitendem Deckenanschluss, Platten nicht mit dem UW-Profil verschrauben.

K131 Strahlenschutzwand Safeboard

Details, Einbau von Hohlwanddosen, Montage

Einbau von Hohlwanddosen

Die Umhausung gemäß obiger Zeichnung in Beplankungsdicke d_1 muss mind. 500 mm über die Hohlwanddose reichen und seitlich bis zum nächsten Ständer. Alternative: Strahlenschutzkappen für Hohlwanddosen siehe Seite 50



Beplankung Plattendicke 12,5 mm	1. Lage		2. Lage		3. Lage	
	$s \leq 0,7$	$s \leq 2,25$	$s \leq 0,7$	$s \leq 2,25$	$s \leq 0,7$	$s \leq 2,25$
1x Safeboard	TN 3,5x25 | TB 3,5x25 Abstand: 200 mm ³⁾					
1x Safeboard + 1x Diamant	TN 3,5x25 | TB 3,5x25 Abstand: 600 mm ¹⁾		3,9x38	3,9x55 (Bohrspitze) Abstand: 250 mm		
2x Safeboard	TN 3,5x25 | TB 3,5x25 Abstand: 600 mm ¹⁾		TN 3,5x35	TB 3,5x45 Abstand: 200 mm ³⁾		
2x Safeboard + 1x Diamant	TN 3,5x25 | TB 3,5x25 Abstand: 600 mm ¹⁾		TN 3,5x35	TB 3,5x45 Abstand: 300 mm ²⁾	3,9x55	3,9x55 (Bohrspitze) Abstand: 250 mm
3x Safeboard	TN 3,5x25 | TB 3,5x25 Abstand: 600 mm ¹⁾		TN 3,5x35	TB 3,5x45 Abstand: 300 mm ²⁾	TN 3,5x55	TB 3,5x55 Abstand: 200 mm ³⁾

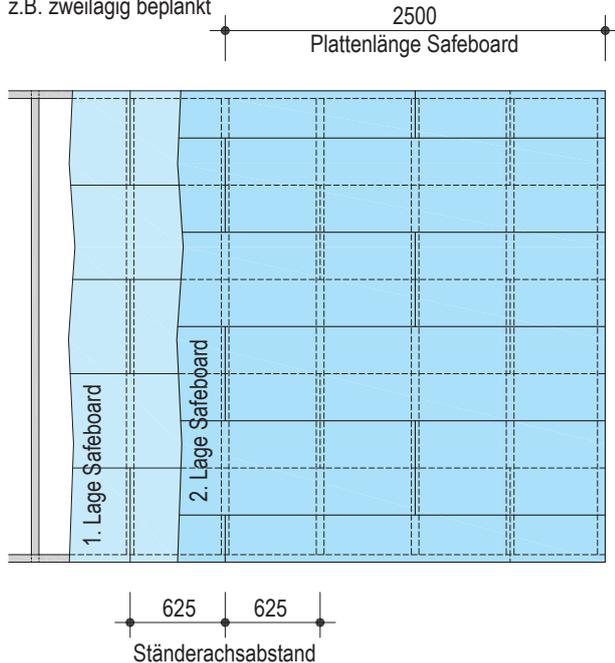
Anzahl Schrauben je Plattenbreite und Ständer: ¹⁾ mind. 2 ²⁾ mind. 3 ³⁾ mind. 4



Verlegeschema

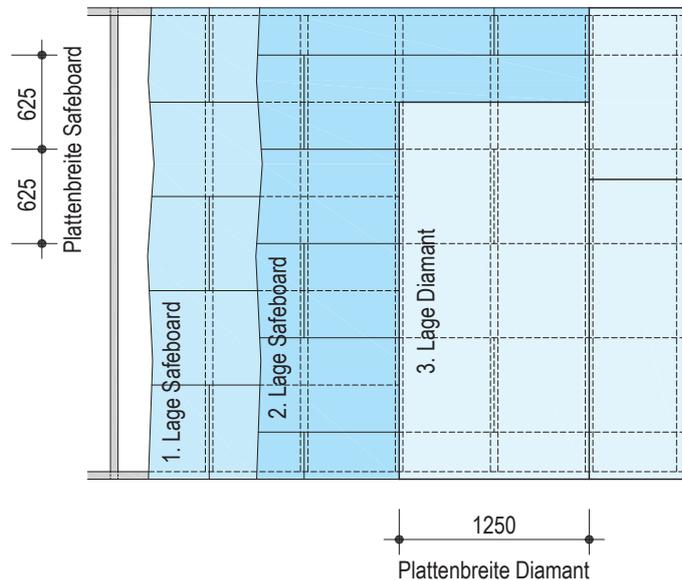
Maße in mm

Horizontalverlegung der Safeboard Strahlenschutzplatten
z.B. zweilagig beplankt



- Stirnseitige Plattenstöße um mind. einen Ständerachsabstand versetzen.
- Bei mehrlagiger Beplankung Längsfugen zwischen den Beplankungslagen um halbe Plattenbreite versetzen.
- Stirn- und Längskantenfugen der gegenüberliegenden Beplankungen ebenfalls zueinander versetzen.

Vertikalverlegung der Decklage Diamant



- Bei Verwendung nicht raumhoher Platten stirnseitige Plattenstöße mind. 400 mm versetzen.
- Stirn- und Längskantenfugen der gegenüberliegenden Beplankungen ebenfalls zueinander versetzen.

► Sicherheitshinweis

Bei der Verarbeitung von Knauf Safeboard, insbesondere beim Schleifen und Sägen (z.B. Lochsägen), sowie beim Einstreuen des Spachtelpulvers mit Staubmaske (P2) arbeiten.

Unterkonstruktion

- UW- und CW-Randprofile für Anschluss an flankierende Bauteile rückseitig mit Trennwandkitt (2 Wülste) oder Dichtungsband versehen. Bei Schallschutzanforderungen sorgfältig mit Trennwandkitt gem. DIN 4109, Beiblatt 1, Abschnitt 5.2 abdichten; poröse Dichtungstreifen wie z.B. Dichtungsband sind in der Regel hierfür nicht geeignet.
- UW-Randprofile an Boden und Decke, Wandanschluss mit CW-Profilen.
- Randprofile mit geeigneten Befestigungsmitteln an den flankierenden Bauteilen befestigen. Befestigungsmittel für flankierende massive Bauteile: Knauf Drehstiftdübel bzw. Knauf Deckennagel / nicht massive Bauteile: speziell für den Baustoff geeignete Verankerungselemente.

Befestigungsabstand an Boden u. Decke

Wandhöhe	Knauf Drehstiftdübel	Knauf Deckennagel
≤ 3 m	1 m	1 m
> 3 bis ≤ 6,5 m	0,5 m	1 m
> 6,5 bis ≤ 12 ¹⁾ m	-	0,5 m

¹⁾ max. Wandhöhe beachten

Befestigungsabstand an Wänden max. 1 m, mind. 3 Befestigungspunkte.

- Bei zu erwartenden Deckendurchbiegungen ≥ 10 mm gleitende Anschlüsse ausbilden.
- Auf Länge gerichtete CW-Ständerprofile in die UW-Profile einstellen und im erforderlichen Achsabstand ausrichten.

Beplankung

- Verschraubung der Beplankung gemäß Tabelle Seite 28.
- Beplanken mit horizontal angeordneten Knauf Safeboard Strahlenschutzplatten und ggf. mit vertikal angeordneten, vorzugsweise raumhohen Knauf Diamant Platten als Decklage.
- Plattenstöße gem. Verlegeschema versetzen.
- Auf Türständerprofilen keine Plattenstöße.
- Befestigen der Knauf Platten in Plattenmitte oder Plattenecke beginnen, um Stauchungen zu vermeiden.
- Knauf Platten beim Verschrauben fest an die Unterkonstruktion drücken.
- Zur Staubvermeidung Platten vorzugsweise brechen (Karton mit Messer ritzen und über eine Kante brechen, Rückseitenkarton durchtrennen). Kanten mit Raspel-Hobel nacharbeiten

ten und anfasen.

Montagefolge in Anschlussbereichen

Strahlenschutzebene auch im Anschlussbereich durchgehend ausbilden:

1. Durchgehende Strahlenschutzebene aus Safeboard komplett fertig stellen.
2. Decklage Diamant montieren.

Verspachtelung

Strahlenschutzebene Knauf Safeboard

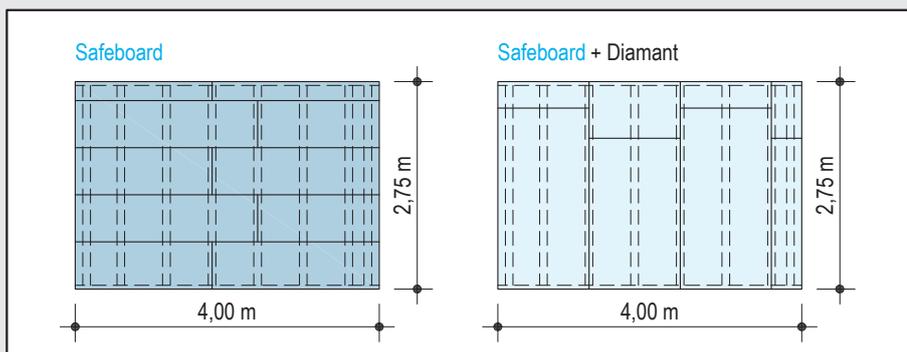
- Zur Sicherung einer durchgängigen Strahlenschutzebene sind alle Fugen (Feld- und Anschlussfugen) von Knauf Safeboard Platten generell mit Safeboard-Spachtel in Plattendecke zu füllen.
- Fehlstellen ebenfalls mit Safeboard-Spachtel füllen.
- Verarbeitung und weitere Hinweise siehe Seiten 66/67.

Decklage Diamant

- Fugen- und Oberflächenerspachtelung siehe Seite 66/67.

Materialbedarf je m² Wand

Bezeichnung	Einheit	Menge als Durchschnittswert			
		K131 Safeboard einlagig	zweilagig	K131 Safeboard + Diamant zweilagig	dreilagig
Unterkonstruktion					
bzw. bzw. Knauf UW-Profil 50x40x0,6; 4 m lang Knauf UW-Profil 75x40x0,6; 4 m lang Knauf UW-Profil 100x40x0,6; 4 m lang	m	0,7	0,7	0,7	0,7
bzw. bzw. Knauf CW-Profil 50x50x0,6 Knauf CW-Profil 75x50x0,6 Knauf CW-Profil 100x50x0,6	m	2	2	2	2
oder Knauf Trennwandkitt	St	0,3	0,3	0,3	0,3
Knauf Dichtungsband (50/3,2 mm; 70/3,2 mm; 95/3,2 mm)	m	1,2	1,2	1,2	1,2
bzw. Knauf Drehstiftdübel "K" 6/35 Knauf Drehstiftdübel "K" 6/50 (bei geputzten Anschlussflächen)	St	1,6	1,6	1,6	1,6
Dämmschicht mm dick; z. B. Knauf Insulation Trennwand-Dämmrolle TI 140 T	m ²	n. B.	n. B.	n. B.	n. B.
Beplankung					
Safeboard 12,5 mm	m ²	2	4	2	4
Diamant 12,5 mm	m ²	-	-	2	2
Knauf Schnellbauschrauben TN / Diamant-Schrauben 3,5 x 25 mm	St	36	20	20	20
3,5 x 35 mm / 3,9 x 38 mm		-	36	30	26
3,5 x 55 mm / 3,9 x 55 mm		-	-	-	30
Knauf Strahlenschutzkappen für Hohlwand Dosen	St	n. B.	n. B.	n. B.	n. B.
Verspachtelung					
Safeboard-Spachtel	kg	0,5	1	0,5	1
Uniflott	kg	0,25	0,25	0,5	0,5
Fugendeckstreifen Kurt (Stirkanten)	m	0,5	0,5	0,8	0,8
Trenn-Fix; 65 mm breit, selbstklebend	m	1,8	1,8	1,8	1,8
Knauf Kantenschutzprofil 23/13; 2,75 m lang	m				
Knauf Eckschutzschiene 31/31; 2,6 m / 3 m lang	m	n. B.	n. B.	n. B.	n. B.
Alux-Kantenschutz; 52 mm breit	m				



■ Die Mengen beziehen sich auf eine Wandfläche von: H = 2,75 m; L = 4,00 m; A = 11,00 m²

■ ohne Verlust- und Verschnittzuschlag

■ Angaben ohne bestimmte bauphysikalische Anforderungen

■ n. B. = nach Bedarf

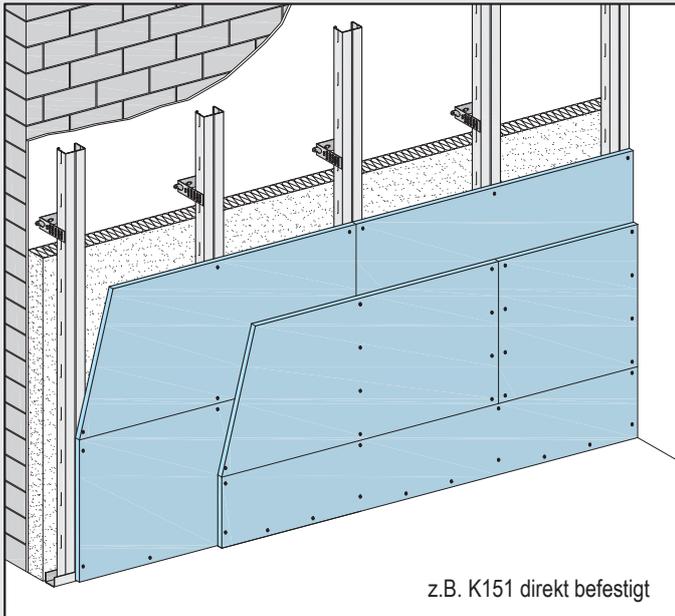


Ausschreibungstexte

Pos.	Beschreibung	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
.....	<p>Nichttragende innere Trennwand DIN 4103-1 als Montagewand, Einbaubereich 1/ 2 *, Höhe in m, Dicke in mm</p> <p>Strahlenschutz, Bleigleichwert DIN 6812 in mm Pb, Röhrenspannung in KV 60/ 70/ 80/ 90/ 100/ 125/ 150 *.</p> <p>Bewertetes Schalldämm-Maß DIN 4109 $R_{w,R}$ in dB *</p> <p>Feuerwiderstandsklasse DIN 4102-2: F30/ F90/ F120 *, *</p> <p>Ausführung der Unterkonstruktion aus verzinkten Stahlblechprofilen nach DIN 18182-1: Knauf CW 50/ 75/ 100 *, als Einfachständerwerk, umlaufende Anschlüsse starr.</p> <p>Dämmschicht aus Mineralwolle nach DIN EN 13162, Dicke 40/ 60/ 80 * mm, längenbezogener Strömungswiderstand nach DIN EN 29053: $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s}/\text{m}^2$ * Erzeugnis: Knauf Insulation Trennwand-Dämmrolle TI 140 T <i>oder gleichwertig</i> *.</p> <p>Bekleidung aus Gipsplatten GKF DIN 18180, beidseitig: Strahlenschutzebene: Strahlenschutzplatten Knauf Safeboard, einlagig/ zweilagig *, Plattendicke 12,5/ 2x 12,5 * mm. Decklage: Knauf Diamant, einlagig, Plattendicke 12,5 mm. Verarbeitung gemäß DIN 18181.</p> <p>Verspachtelung mit Knauf Safeboard-Spachtel u. Uniflott, gem. Merkblatt Nr. 2 des BVG, Qualitätsstufe Q1 Grundverspachtelung zur Aufnahme von Putzen/..... */ Qualitätsstufe Q2 Standardverspachtelung *.</p> <p>Ausführung gemäß Broschüre ST01 Knauf Sicherheitstechnik.</p> <p>System: Knauf Strahlenschutzwand K131 Safeboard</p>	..... m ² € €
.....	<p>Nichttragende innere Trennwand DIN 4103-1 als Montagewand, Einbaubereich 1/ 2 *, Höhe in m, Dicke in mm</p> <p>Strahlenschutz, Bleigleichwert DIN 6812 in mm Pb, Röhrenspannung in KV 60/ 70/ 80/ 90/ 100/ 125/ 150 *.</p> <p>Bewertetes Schalldämm-Maß DIN 4109 $R_{w,R}$ in dB *</p> <p>Feuerwiderstandsklasse DIN 4102-2: F30/ F90/ F120 *, *</p> <p>Ausführung der Unterkonstruktion aus verzinkten Stahlblechprofilen nach DIN 18182-1: Knauf CW 50/ 75/ 100 *, als Einfachständerwerk, umlaufende Anschlüsse starr.</p> <p>Dämmschicht aus Mineralwolle nach DIN EN 13162, Dicke 40/ 60/ 80 * mm, Mindestrohddichte: 30 kg/m³ sowie Schmelzpunkt mind. 1000 °C (bei F30, einlagig) * längenbezogener Strömungswiderstand nach DIN EN 29053: $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s}/\text{m}^2$ * Erzeugnis: Knauf Insulation Trennwand-Dämmrolle TI 140 T/ Feuerschutz-Dämmplatte DPF-40 * <i>oder glw.</i> *</p> <p>Bekleidung aus Gipsplatten GKF DIN 18180, beidseitig: Strahlenschutzplatten Knauf Safeboard, einlagig/ zweilagig/ dreilagig *, Plattendicke 12,5/ 2x 12,5/ 3x 12,5 * mm, Verarbeitung gemäß DIN 18181.</p> <p>Verspachtelung mit Knauf Safeboard-Spachtel u. Uniflott, gem. Merkblatt Nr. 2 des BVG, Qualitätsstufe Q1 Grundverspachtelung zur Aufnahme von Putzen/..... */ Qualitätsstufe Q2 Standardverspachtelung *</p> <p>Ausführung gemäß Broschüre ST01 Knauf Sicherheitstechnik.</p> <p>System: Knauf Strahlenschutzwand K131 Safeboard</p>	..... m ² € €
.....	<p>Strahlenschutztechnische Umhausung eines Elektrodosenausschnittes in gleicher Plattendicke wie die ausgeschnittene Safeboard-Beplankung, Aufdoppelung der gegenüberliegenden Beplankung mit Strahlenschutzplatten Knauf Safeboard sowie Plattenstreifen in Breite des Wandhohlraumes an den benachbarten Metallständern in gleicher Dicke befestigen. Umhausung bis mind. 500 mm oberhalb und unterhalb der Öffnung führen. Ausführung gemäß Knauf Broschüre ST01, analog Zeichnung Nr. K131S-SO11.</p>	..... St € €
	* Nichtzutreffendes streichen		Summe €

Konstruktion

K151 / K152 Safeboard

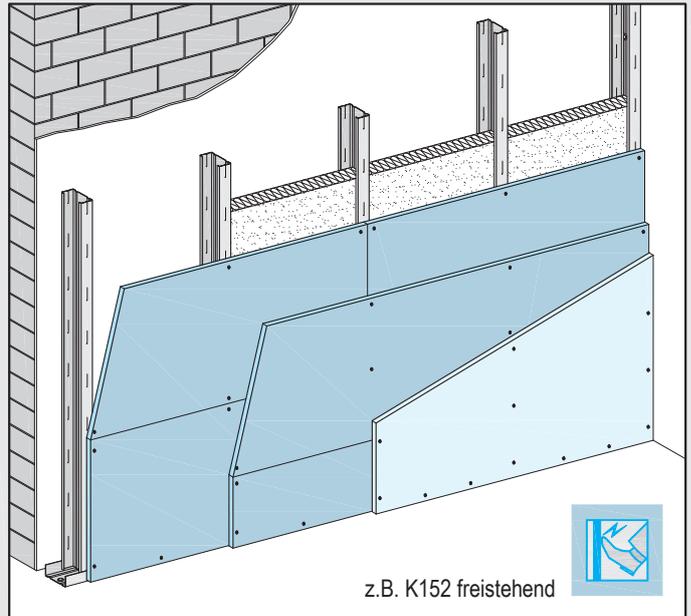


z.B. K151 direkt befestigt

Strahlenschutz-Vorsatzschale Safeboard

- Vorsatzschale direkt befestigt bzw. freistehend
- Schallschutz Verbesserungsmaß $\Delta R_w \geq 17$ dB
- Schalldämm-Maß $R_{w,R}$ 40 - 44 dB (System K152)

K151 / K152 Safeboard + Diamant



z.B. K152 freistehend

Strahlenschutz-Vorsatzschale Safeboard + Diamant

- Vorsatzschale freistehend bzw. direkt befestigt
- Schallschutz Verbesserungsmaß $\Delta R_w \geq 17$ dB
- Schalldämm-Maß $R_{w,R}$ 42 - 46 dB (System K152)
- Diamant als Decklage
→ hochwertige und robuste Oberfläche



Strahlenschutz-Vorsatzschalen

mit Knauf Safeboard Strahlenschutzplatten

Mit Knauf Strahlenschutzvorsatzschalen ist die Aufrüstung bestehender Wände für Strahlenschutzanforderungen möglich. Mit Knauf Safeboard Strahlenschutzplatten können solche Maßnahmen besonders wirtschaftlich ausgeführt werden.

Die auf den Seiten 34 bis 35 dargestellten Systeme sind Vorzugsvarianten. Eine Planung individueller Lösungen für den Strahlenschutz ist mit Hilfe der Bleigleichwert-Tabelle Seite 23 möglich.

Knauf Strahlenschutz-Vorsatzschalen mit Metall-Ständerwerk werden entsprechend des erforderlichen Bleigleichwertes mit Knauf Safeboard Strahlenschutzplatten und Knauf Diamant Platten als Decklage beplankt.

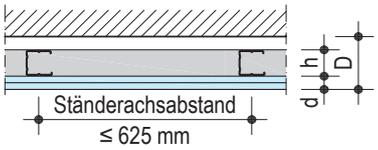
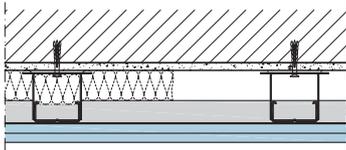
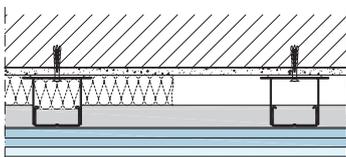
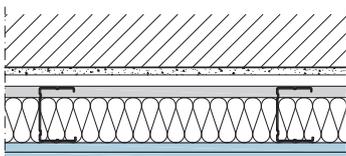
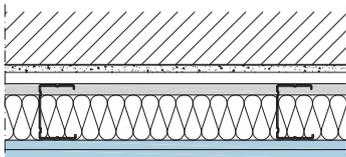
Vorsatzschalen bestehen aus einer Metall-Unterkonstruktion und einseitig aufgeschraubten ein-/zwei- oder dreilagigen Knauf Platten. Die Unterkonstruktion wird umlaufend mit den angrenzenden Bauteilen verbunden und bei System K151 zusätzlich direkt am Untergrund befestigt. In die Unterkonstruktion können Dämmstoffe für Schall- und Wärmeschutz und Installationen (Elektro, Sanitär...) eingebaut werden, wobei auf einen lückenlosen Strahlenschutz zu achten ist. Bewegungsfugen des Rohbaus sind in die Konstruktion der Vorsatzschalen zu übernehmen. Bei durchlaufenden Vorsatzschalen sind im Abstand von ca. 15 m Bewegungsfugen erforderlich.

Nachweise

- Strahlenschutz:
TÜV NORD Röntgentechnik ,
Technischer Bericht vom 22.09.2008
- Schallschutz:
Knauf Schallschnachweis L 017-01.09
- Statik:
ABP P-1569/381/09 bzw. Knauf Bemessung auf Basis ABP P-1569/381/09



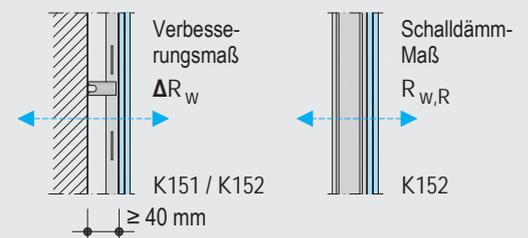
Technische und bauphysikalische Daten

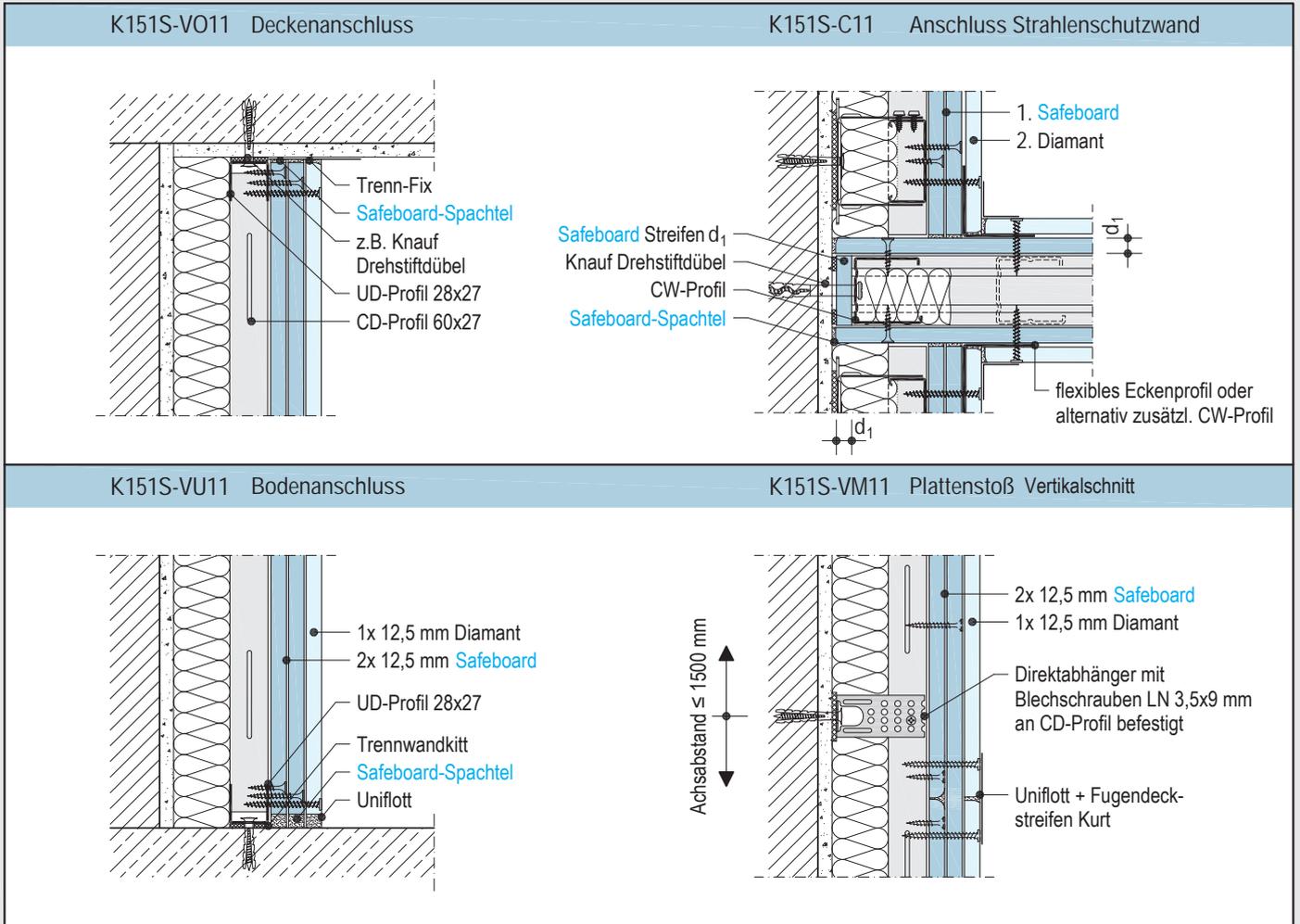
Knauf System 	Beplankung	Profil	Mind. Dicke	Gewicht ohne Dämmschicht ca. kg/m ²	Schallschutz			hochwertiger Trockenbau
	Art / Dicke d mm	h mm	D mm		Verbesserungsmaß ¹⁾ ΔR_w dB	Schalldämm-Maß ²⁾ $R_{w,R}$ dB	Dämmschicht ³⁾ Mind. Dicke mm	
K151 Safeboard Strahlenschutz-Vorsatzschale direkt befestigt								
■ zweilagig 	Safeboard 2x 12,5	27	≥ 52	38	≥ 17		≥ 40	
K151 Safeboard mit Diamant Strahlenschutz-Vorsatzschale direkt befestigt								
■ dreilagig 	Safeboard 2x 12,5 + Diamant 12,5	27	≥ 64,5	51	≥ 17		≥ 40	
K152 Safeboard Strahlenschutz-Vorsatzschale freistehend								
■ zweilagig 	Safeboard 2x 12,5	50	≥ 75	39	≥ 17	40	40	
		75	≥ 100			42	60	
		100	≥ 125			44	80	
K152 Safeboard mit Diamant Strahlenschutz-Vorsatzschale freistehend								
■ dreilagig 	Safeboard 2x 12,5 + Diamant 12,5	50	≥ 87,5	52	≥ 17	42	40	
		75	≥ 112,5			44	60	
		100	≥ 137,5			46	80	

max. Wandhöhen

Knauf Profil	Ständerachsabstand mm	K151 Safeboard m	K152 Safeboard zweilagig Einbaubereich		K152 Safeboard drei- / mehrlagig Einbaubereich	
			1 m	2 m	1 m	2 m
CD 60x27	625	10				
CW 50	625		2,95		3,60	3,15
CW 75	625		4		4	
CW 100	625		4,50		5,10	

- 1) Verbesserungsmaß ist abhängig von Massivwand z.B. Massivwand 160 kg/m² (Vollziegel 11,5 cm mit einer Rohdichte von 1400 kg/m³) Hinweis zur Vorsatzschale: Direktschwingabhängiger verwenden, Hohlraumtiefe ≥ 40 mm; weitere Hinweise siehe W61
- 2) $R_{w,R}$ = Rechenwert ohne Nebenwege
- 3) Dämmschicht nach DIN EN 13162, längenbezogener Strömungswiderstand nach DIN EN 29053: $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$ z.B. Knauf Insulation Trennwand-Dämmrolle TI 140 T

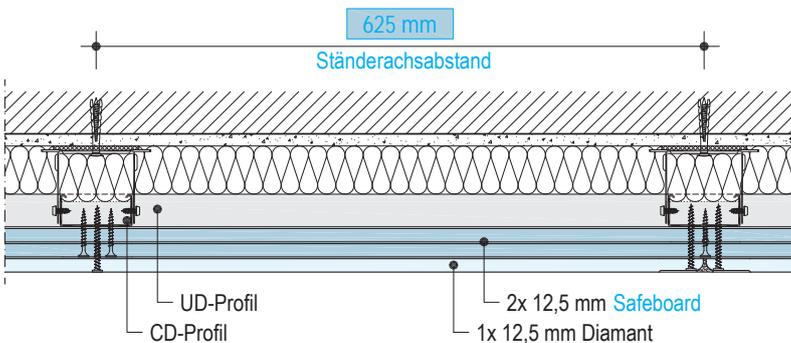




K151 Strahlenschutz-Vorsatzschale Safeboard

CD 60x27 direkt befestigt - dreilagig beplankt (Vorzugsvariante)

Schemazeichnung



Bleigleichwerte für 2x Safeboard

Bleigleichwert (mm Pb) in Abhängigkeit von der Röhrensorgung (kV)						
60 kV	70 kV	80 kV	90 kV	100 kV	125 kV	150 kV
0,9	1,2	1,5	1,4	1,4	1,0	0,8

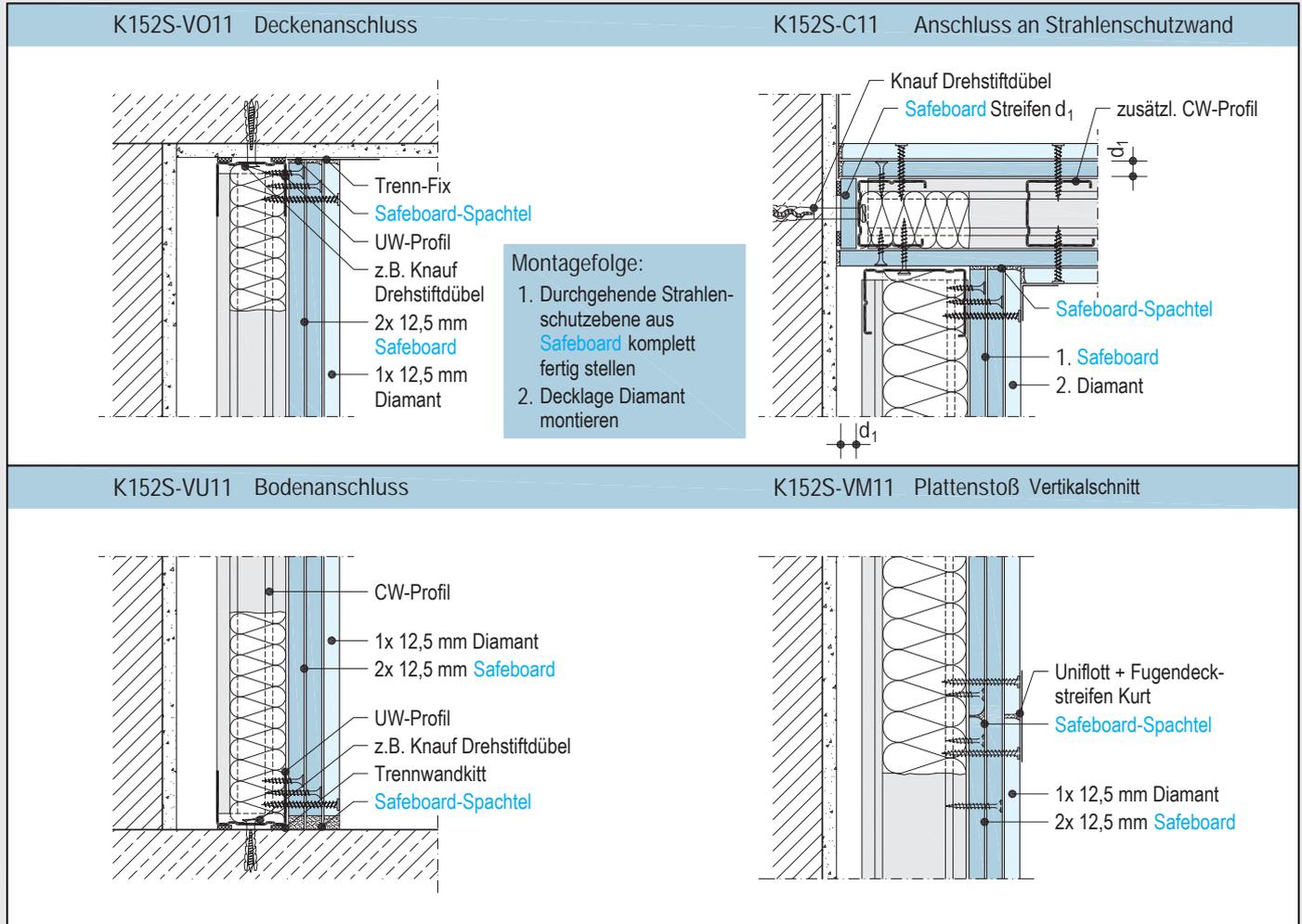
Systemmerkmale

- Ständerachsabstand 625 mm
- CD-Profile 60x27 mm
- 1. + 2. Lage: 12,5 mm Safeboard
- 3. Lage: 12,5 mm Diamant



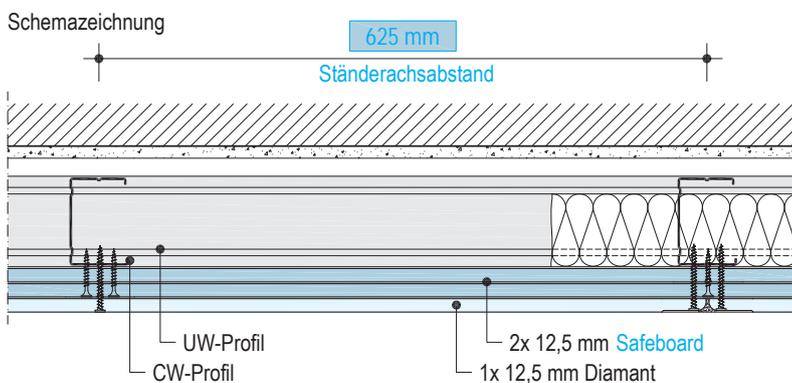
Details M 1:5

z. B. Vorzugsvariante mit 2x Safeboard + 1x Diamant je Wandseite



K152 Strahlenschutz-Vorsatzschale Safeboard

CW freistehend - dreilagig beplankt (Vorzugsvariante)

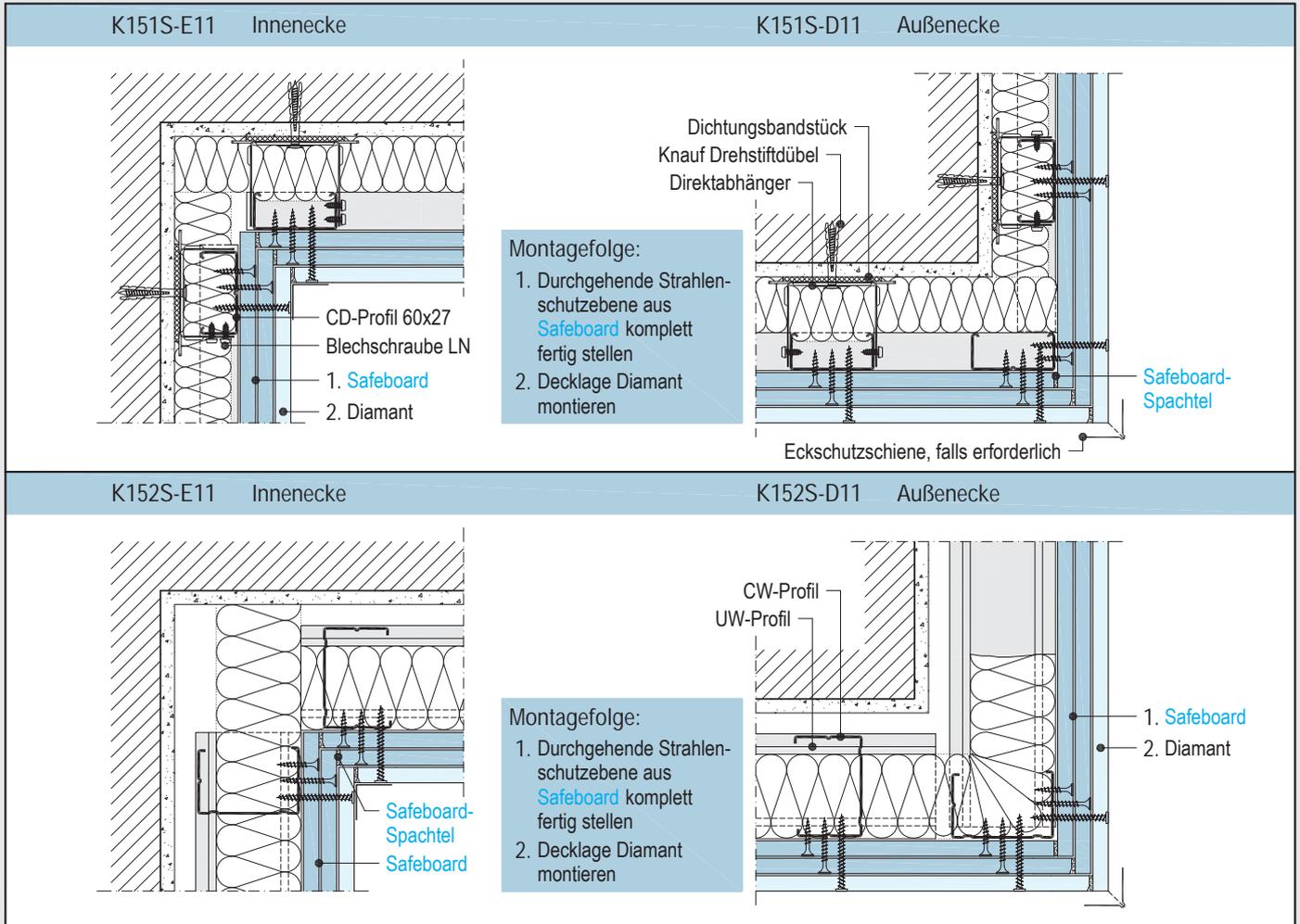


Bleigleichwerte für 2x Safeboard

Bleigleichwert (mm Pb) in Abhängigkeit von der Röhrenspannung (kV)						
60 kV	70 kV	80 kV	90 kV	100 kV	125 kV	150 kV
0,9	1,2	1,5	1,4	1,4	1,0	0,8

Systemmerkmale

- Ständerachsabstand 625 mm
- CW-Profile 50 / 75 / 100
- 1. + 2. Lage: 12,5 mm Safeboard
- 3. Lage: 12,5 mm Diamant



K151/K152 Strahlenschutz-Vorsatzschalen Safeboard

Details, Montage

Befestigung der Beplankung mit Knauf Diamant-Schrauben bzw. Knauf Diamant-Schrauben mit Bohrspitze / Knauf Schnellbauschrauben TN bzw. TB, abhängig von der Profilblechdicke s in mm

Beplankung Plattendicke 12,5 mm	1. Lage		2. Lage		3. Lage	
	s ≤ 0,7	s ≤ 2,25	s ≤ 0,7	s ≤ 2,25	s ≤ 0,7	s ≤ 2,25
1x Safeboard	TN 3,5x25 | TB 3,5x25 Abstand: 200 mm ³⁾	-	-	-	-	-
1x Safeboard + 1x Diamant	TN 3,5x25 | TB 3,5x25 Abstand: 600 mm ¹⁾	3,9x38 | 3,9x55 (Bohrspitze) Abstand: 250 mm	-	-	-	-
2x Safeboard	TN 3,5x25 | TB 3,5x25 Abstand: 600 mm ¹⁾	TN 3,5x35 | TB 3,5x45 Abstand: 200 mm ³⁾	-	-	-	-
2x Safeboard + 1x Diamant	TN 3,5x25 | TB 3,5x25 Abstand: 600 mm ¹⁾	TN 3,5x35 | TB 3,5x45 Abstand: 300 mm ²⁾	3,9x55	3,9x55 (Bohrspitze)	Abstand: 250 mm	-
3x Safeboard	TN 3,5x25 | TB 3,5x25 Abstand: 600 mm ¹⁾	TN 3,5x35 | TB 3,5x45 Abstand: 300 mm ²⁾	TN 3,5x55	TB 3,5x55	Abstand: 200 mm ³⁾	-

Anzahl Schrauben je Plattenbreite und Ständer: ¹⁾ mind. 2 ²⁾ mind. 3 ³⁾ mind. 4

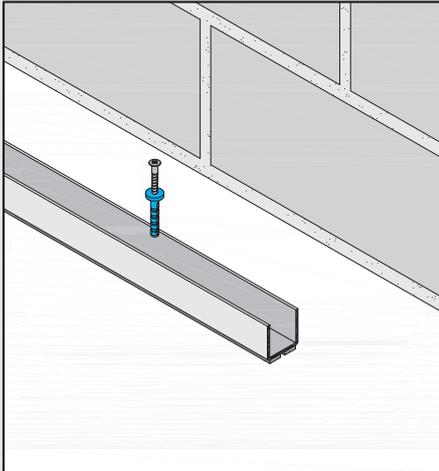
Einbau Hohlwand Dosen siehe Seite 50.

Unterkonstruktion

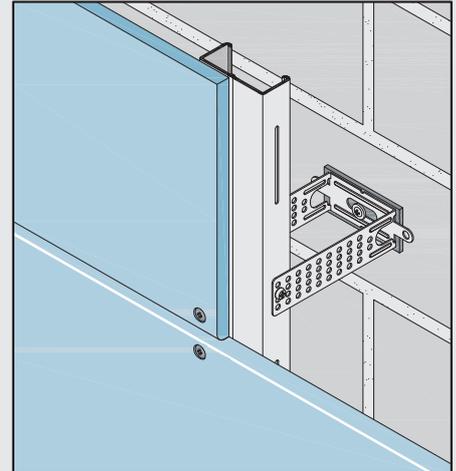
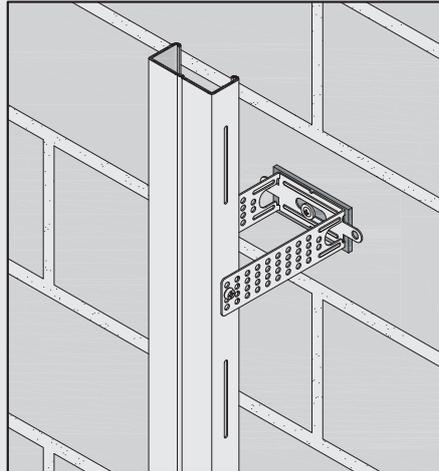
- Randprofile für Anschluss an flankierende Bauteile rückseitig mit Trennwandkitt (2 Wülste) oder Dichtungsband versehen. Bei Schallschutzanforderungen sorgfältig mit Trennwandkitt gem. DIN 4109, Beibl.1, Abschn. 5.2 abdichten; poröse Dichtungsstreifen wie z.B. Dichtungsband sind in der Regel hierfür nicht geeignet.
- **K151 Safeboard:** UD-Profile an Boden und Decke.
- **K152 Safeboard:** UW-Randprofile an Boden und Decke, Wandanschluss mit CW-Profilen.
- Randprofile mit geeigneten Befestigungsmitteln an den flankierenden Bauteilen befestigen. Befestigungsmittel für flankierende massive Bauteile: Knauf Drehstiftdübel bzw. Knauf De-



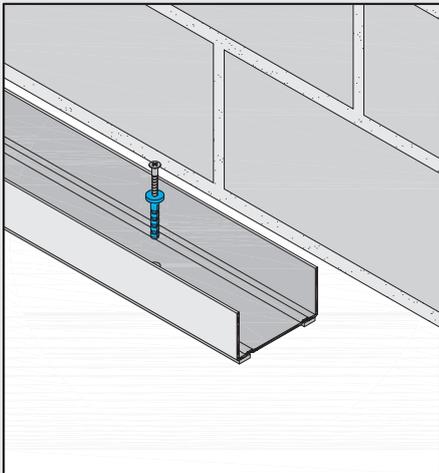
Montage



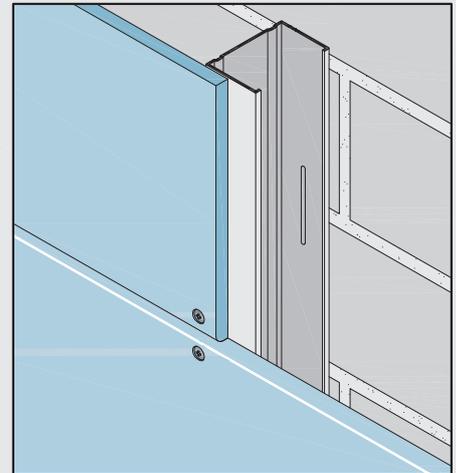
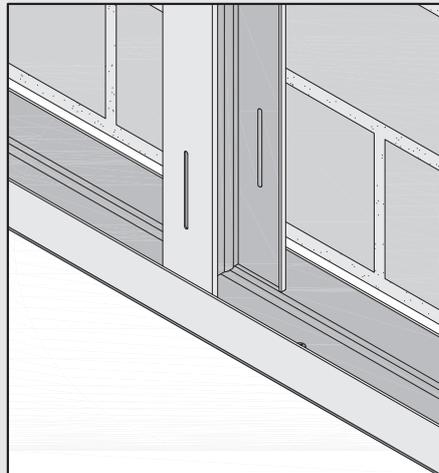
K151 Strahlenschutz-Vorsatzschale Safeboard, direkt befestigt



Montage



K152 Strahlenschutz-Vorsatzschale Safeboard, freistehend



ckennagel / nicht massive Bauteile: speziell für den Baustoff geeignete Verankerungselemente.

Befestigungsabstand an Boden u. Decke

K151 → 1 m

K152 → siehe Tabelle

Wandhöhe	Knauf Drehstiftdübel	Knauf Deckennagel
≤ 3 m	1 m	1 m
> 3 bis ≤ 6,5 ¹⁾ m	0,5 m	1 m

¹⁾ max. Wandhöhe beachten

Befestigungsabstand an Wänden max. 1 m, mind. 3 Befestigungspunkte.

- **K151 Safeboard:** Auf Länge gerichtete CD-Profil in die UD-Profile einstellen und im Achsabstand 625 mm ausrichten. Befestigung der CD-Profile an der bestehenden Wand mit Direktabhängern/Direktschwingabhängern und geeigneten Befestigungsmitteln (z.B. Knauf Drehstiftdübeln) im Abstand von 1,5 m. Befestigung am CD-Profil mit LN 3,5 x 9 mm. Um Schallbrücken zu vermeiden, Knauf Direktschwingabhängner verwenden.
- **K152 Safeboard:** Auf Länge gerichtete CW-Ständerprofile in die UW-Profile einstellen, im

erforderlichen Achsabstand ausrichten.

Beplankung

- Verschraubung der Beplankung gemäß Tabelle Seite 36.
- Beplanken mit horizontal angeordneten Knauf Safeboard Strahlenschutzplatten und ggf. mit vertikal angeordneten, vorzugsweise raumhohen Knauf Diamant Platten als Decklage.
- Alle Plattenstöße versetzen (siehe Verlegeschema Seite 29).
- Auf Türränderprofilen keine Plattenstöße.
- Befestigen der Knauf Platten in Plattenmitte oder Plattenecke beginnen, um Stauchungen zu vermeiden.
- Knauf Platten beim Verschrauben fest an die Unterkonstruktion drücken.
- Zur Staubvermeidung Platten vorzugsweise brechen (Karton mit Messer ritzen und über eine Kante brechen, Rückseitenkarton durchtrennen). Kanten mit Raspel-Hobel nacharbeiten und anfasen.

Montagefolge in Anschlussbereichen

Strahlenschutzebene auch im Anschlussbereich durchgehend ausbilden:

1. Durchgehende Strahlenschutzebene aus Sa-

► Sicherheitshinweis

Bei der Verarbeitung von Knauf Safeboard, insbesondere beim Schleifen und Sägen (z.B. Lochsägen), sowie beim Einstreuen des Spachtelpulvers mit Staubmaske (P2) arbeiten.

1. Safeboard komplett fertig stellen.
2. Decklage Diamant montieren.

Verspachtelung

Strahlenschutzebene Knauf Safeboard

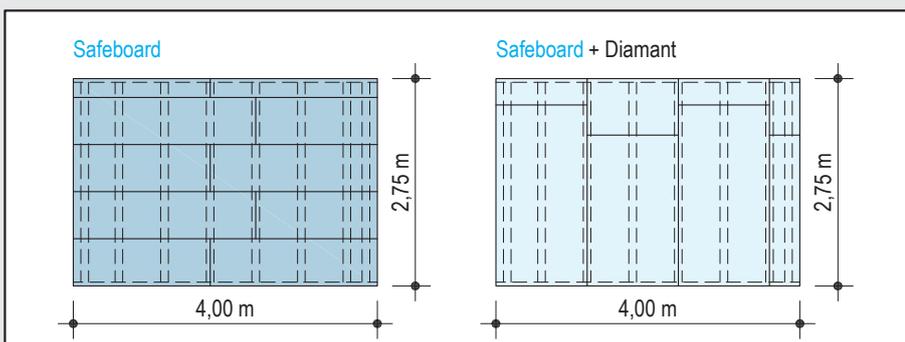
- Zur Sicherung einer durchgängigen Strahlenschutzebene sind alle Fugen (Feld- und Anschlussfugen) von Knauf Safeboard Platten generell mit Safeboard-Spachtel in Plattendicke zu füllen.
- Fehlstellen ebenfalls mit Safeboard-Spachtel füllen.
- Verarbeitung und weitere Hinweise siehe Seiten 66/67.

Decklage Diamant

- Fugen- und Oberflächenverspachtelung siehe Seite 66/67.

Materialbedarf je m² Vorsatzschale

Bezeichnung	Einheit	Menge als Durchschnittswert		K152	
		Safeboard zweilagig	Safeboard + Diamant dreilagig	Safeboard zweilagig	Safeboard + Diamant dreilagig
Unterkonstruktion					
Knauf UD-Profil 28x27x06; 3 m lang	m	0,7	0,7	-	-
Knauf CD-Profil 60x27; 4 m lang	m	2	2	-	-
Knauf Direktabhänger für CD 60x27, 120 mm	St	0,7	0,7	-	-
Knauf Dichtungsband-Stücke 70/3,2 mm, 75 mm lang	m	0,1	0,1	-	-
bzw. Knauf Direktschwingabhänger für CD 60x27, 120 mm (Schallschutz)	St	0,7	0,7	-	-
Knauf Blechschraube LN 3,5x9 mm (Befestigung Abhänger)	St	1,4	1,4	-	-
bzw. Knauf UW-Profil 50x40x0,6; 4 m lang	m	-	-	0,7	0,7
bzw. Knauf UW-Profil 75x40x0,6; 4 m lang		-	-		
bzw. Knauf UW-Profil 100x40x0,6; 4 m lang		-	-		
bzw. Knauf CW-Profil 50x50x0,6	m	-	-	2	2
bzw. Knauf CW-Profil 75x50x0,6		-	-		
bzw. Knauf CW-Profil 100x50x0,6		-	-		
oder Knauf Trennwandkitt	St	0,2	0,2	0,3	0,3
Knauf Dichtungsband (30/3,2 mm; 50/3,2 mm; 70/3,2 mm; 95/3,2 mm)	m	0,7	0,7	1,2	1,2
Geeignete Befestigungsmittel					
z.B. Knauf Drehstiftdübel "K" 6/35					
bzw. z.B. Knauf Drehstiftdübel "K" 6/50 (bei geputzten Anschlussflächen)					
bzw. z.B. Knauf Drehstiftdübel "L" 8/80 (bei Direktschwingabhänger)					
Befestigung der Knauf Profile	St	0,9	0,9	1,6	1,6
Befestigung der Direktabhänger / Direktschwingabhänger	St	0,7	0,7	-	-
Dämmschicht mm dick; z.B. Knauf Insulation Dämmrolle TI 140 T	m ²	n. B.	n. B.	n. B.	n. B.
Beplankung					
Safeboard 12,5 mm	m ²	2	2	2	2
Diamant 12,5 mm	m ²	-	1	-	1
Knauf Schnellbauschrauben TN / Diamant-Schrauben	St	10	10	10	10
3,5 x 25 mm		18	13	18	13
3,5 x 35 mm		-	15	-	15
3,5 x 55 mm / 3,9 x 55 mm					
Knauf Strahlenschutzkappen für Hohlwanddosen	St	n. B.	n. B.	n. B.	n. B.
Verspachtelung					
Safeboard-Spachtel	kg	0,5	0,5	0,5	0,5
Uniflott	kg	0,13	0,25	0,13	0,25
Fugendeckstreifen Kurt (Stirnkanten)	m	0,25	0,4	0,25	0,4
Trenn-Fix; 65 mm breit, selbstklebend	m	0,9	0,9	0,9	0,9
Knauf Kantenschutzprofil 23/13; 2,75 m lang	m				
Knauf Eckschutzschiene 31/31; 2,6 m / 3 m lang	m	n. B.	n. B.	n. B.	n. B.
Alux-Kantenschutz; 52 mm breit	m				

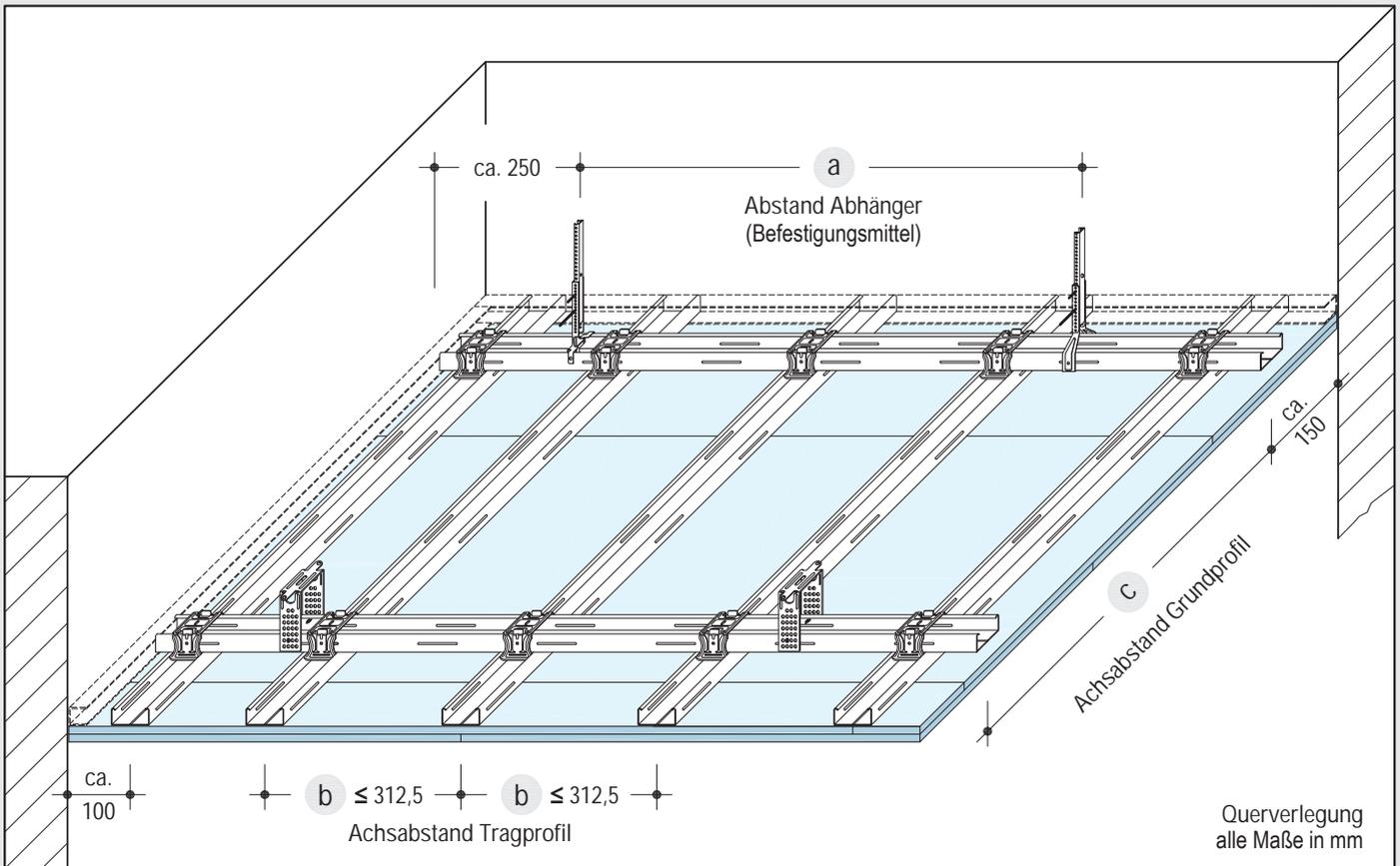


- Die Mengen beziehen sich auf eine Wandfläche von: H = 2,75 m; L = 4,00 m; A = 11,00 m²
- ohne Verlust- und Verschnittzuschlag
- Angaben ohne bestimmte bauphysikalische Anforderungen
- n. B. = nach Bedarf



Ausschreibungstexte

Pos.	Beschreibung	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
.....	<p>Wandbekleidung, innen, Höhe in m, Befestigungsuntergrund Stahlbeton/ Mauerwerk/ Holz/ Leichtbeton *.</p> <p>Strahlenschutz, Bleigleichwert DIN 6812 in mm Pb, Röhrenspannung in KV 60/ 70/ 80/ 90/ 100/ 125/ 150 *.</p> <p>Bewertetes Schalldämm-Maß DIN 4109 $R_{w,R}$ in dB, in Verbindung mit vorhandener Wand, flächenbezogene Masse in kg/m² *</p> <p>Unterkonstruktion aus verzinkten Stahlblechprofilen DIN 18182-1, Ständerprofile Knauf CD 60x27, mit Direktabhängern/ Direktschwingabhängern * an der bestehenden Wand befestigt.</p> <p>Dämmschicht aus Mineralwolle nach DIN EN 13162, Dicke 30/ 40/ 50/ 60/ 70/ 80 * mm, mit einer Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,040 \text{ W/(mK)}$,* längenbezogener Strömungswiderstand nach DIN EN 29053: $r \geq 5 \text{ kPa}\cdot\text{s/m}^2$,* Erzeugnis: Knauf Insulation Trennwand-Dämmrolle TI 140 T <i>oder gleichwertig</i>. *</p> <p>Bekleidung aus Gipsplatten GKF DIN 18180: Strahlenschutzebene: Strahlenschutzplatten Knauf Safeboard, einlagig/ zweilagig *, Plattendicke 12,5/ 2x 12,5 * mm. Decklage: Knauf Diamant, einlagig, Plattendicke 12,5 mm.* Verarbeitung gemäß DIN 18181.</p> <p>Verspachtelung mit Knauf Safeboard-Spachtel u. Uniflott, gem. Merkblatt Nr. 2 des BVG, Qualitätsstufe Q1 Grundverspachtelung zur Aufnahme von Putzen/..... */ Qualitätsstufe Q2 Standardverspachtelung *.</p> <p>Ausführung gemäß Broschüre ST01 Knauf Sicherheitstechnik.</p> <p>System: Knauf Strahlenschutz-Vorsatzschale K151 Safeboard</p>	..... m ² € €
.....	<p>Freistehende Vorsatzschale DIN 4103-1, Einbaubereich 1/ 2 *, Höhe in m, Dicke 75/ 87,5/ 100/ 112,5/ 125/ 137,5 * mm.</p> <p>Strahlenschutz, Bleigleichwert in mm Pb, Röhrenspannung in KV 60/ 70/ 80/ 90/ 100/ 125/ 150 *.</p> <p>Bewertetes Schalldämm-Maß DIN 4109 $R_{w,R}$ in dB, in Verbindung mit vorhandener Wand, flächenbezogene Masse in kg/m² *</p> <p>Unterkonstruktion aus verzinkten Stahlblechprofilen DIN 18182-1: Knauf CW 50/ 75/ 100 *, umlaufende Anschlüsse starr.</p> <p>Dämmschicht aus Mineralwolle nach DIN EN 13162, Dicke 30/ 40/ 50/ 60/ 70/ 80 * mm, mit einer Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,040 \text{ W/(mK)}$,* längenbezogener Strömungswiderstand nach DIN EN 29053: $r \geq 5 \text{ kPa}\cdot\text{s/m}^2$,* Erzeugnis: Knauf Insulation Trennwand-Dämmrolle TI 140 T <i>oder gleichwertig</i>. *</p> <p>Bekleidung aus Gipsplatten GKF DIN 18180: Strahlenschutzebene: Strahlenschutzplatten Knauf Safeboard, einlagig/ zweilagig *, Plattendicke 12,5/ 2x 12,5 * mm. Decklage: Knauf Diamant, einlagig, Plattendicke 12,5 mm.* Verarbeitung gemäß DIN 18181.</p> <p>Verspachtelung mit Knauf Safeboard-Spachtel u. Uniflott, gemäß Merkblatt Nr. 2 des BVG, Qualitätsstufe Q1 Grundverspachtelung zur Aufnahme von Putzen/..... */ Qualitätsstufe Q2 Standardverspachtelung *.</p> <p>Ausführung gemäß Broschüre ST01 Knauf Sicherheitstechnik.</p> <p>System: Knauf Strahlenschutz-Vorsatzschale K152 Safeboard</p>	..... m ² € €
.....	<p>Strahlenschutzkappe für 1/ 2/ 3 * Hohlwand Dosen. Erzeugnis: Knauf Strahlenschutzkappe</p>	..... St € €
* Nichtzutreffendes streichen				Summe €



Strahlenschutzdecke

mit Knauf Safeboard Strahlenschutzplatten

Knauf Strahlenschutzdecken stellen als Unterdecke den Strahlenschutz im Bereich der Decke sicher.

Mit Knauf Safeboard Strahlenschutzplatten sind solche Konstruktionen besonders wirtschaftlich, und können insbesondere auch Brandschutzanforderungen erfüllen.

Das auf Seite 42 dargestellte System ist eine Vorzugsvariante. Eine Planung individueller Lösungen für den Strahlenschutz ist mit Hilfe der Bleigleichwert-Tabelle Seite 23 möglich.

Knauf Strahlenschutzdecken mit Metall-Unterkonstruktion werden als Unterdecke mit Direktabhängern oder Nonius-Abhängung an der Rohdecke befestigt und entsprechend des erforderlichen Bleigleichwertes ein- bis dreilagig mit Knauf Safeboard Strahlenschutzplatten beplankt.

In den Deckenhohlraum können Dämmstoffe für Brand-, Schall- und Wärmeschutz sowie an der Rohdecke befestigte Installationen eingebaut werden. Bewegungsfugen des Rohbaus werden in die Konstruktion der Plattendecken übernommen. Bei Seitenlängen ab ca. 15 m und wesentlich eingegengten Deckenflächen (z.B. bei Einschnürungen durch Wandvorsprünge) sind Bewegungsfugen erforderlich.



Technische und bauphysikalische Daten

Unterdecken, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehören						
Anforderung an die Rohdecke bei Brandbeanspruchung: von unten keine Brandschutzanforderung an Rohdecke von oben (Deckenzwischenraum) Rohdecke muss gleichen Feuerwiderstand wie Unterdecke besitzen	Feuerwiderstandsklasse bei Brandbeanspruchung von unten | von oben		Beplankung (Querverlegung) Art / Dicke mm	Tragprofil max. Achsabstände b mm	Dämmschicht brandschutztechnisch erforderlich Mind.-Dicke mm | Mind.-Rohdichte kg/m³	
	Strahlenschutzdecke					
	F30		Safeboard 2x 12,5	312,5	-	-
	F30	F30	Safeboard 2x 12,5	312,5	Mineralwolle S 40 (60) | 40 (30) + Mineralwolle S 40 (60) | 40 (30) 150 mm breit auf Grundprofil	

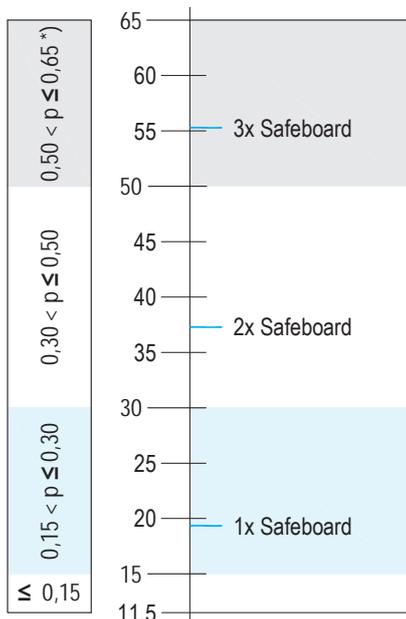
S Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162, Baustoffklasse A, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17, z. B. Knauf Insulation Feuerschutz-Dämmplatte DPF-40 bzw. DPF-30

Hinweis: Brandschutz von unten und von oben in Verbindung mit Rohdecken der Bauarten I-III (Massivdecken) und IV (Holzbalkendecken) gemäß Angaben der Knauf Broschüre BS1 "Brandschutz mit Knauf", unter Einhaltung des maximalen Tragprofilachsabstandes von 312,5 mm.

Nachweise

- Strahlenschutz: TÜV NORD Röntgentechnik, Technischer Bericht vom 22.09.2008
- Brandschutz: ABP P-3400/4965

Gewicht der Strahlenschutzdecke
Lastklasse [kN/m²] | Gewicht der Decke [kg/m²]



*) Bemessung für Decken $\geq 0,50$ kN/m² auch nach DIN 18168

Bemessung der Unterkonstruktion

1. Bestimmung Gewicht der Strahlenschutzdecke
In Abhängigkeit der Beplankungslagen Flächen-gewicht der Unterdecke einschließlich Unterkonstruktion in kg/m² ablesen.

2. Bemessung der Unterkonstruktion
In Abhängigkeit der Lastklasse / Flächenlast ergeben sich die Unterkonstruktionsabstände gemäß Tabelle rechts.

Hinweis
Maximale Zusatzlast aus Dämmstoffauflagen: 0,05 kN/m² (= 5 kg/m²)

- Abhänger** Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN
- Direktabhänger für CD 60x27
 - Direktschwingabhänger für CD 60x27
 - Noniusbügel für CD 60x27 + Nonius-Oberteil
 - Nonius-Hänger-Unterteil + Nonius-Oberteil

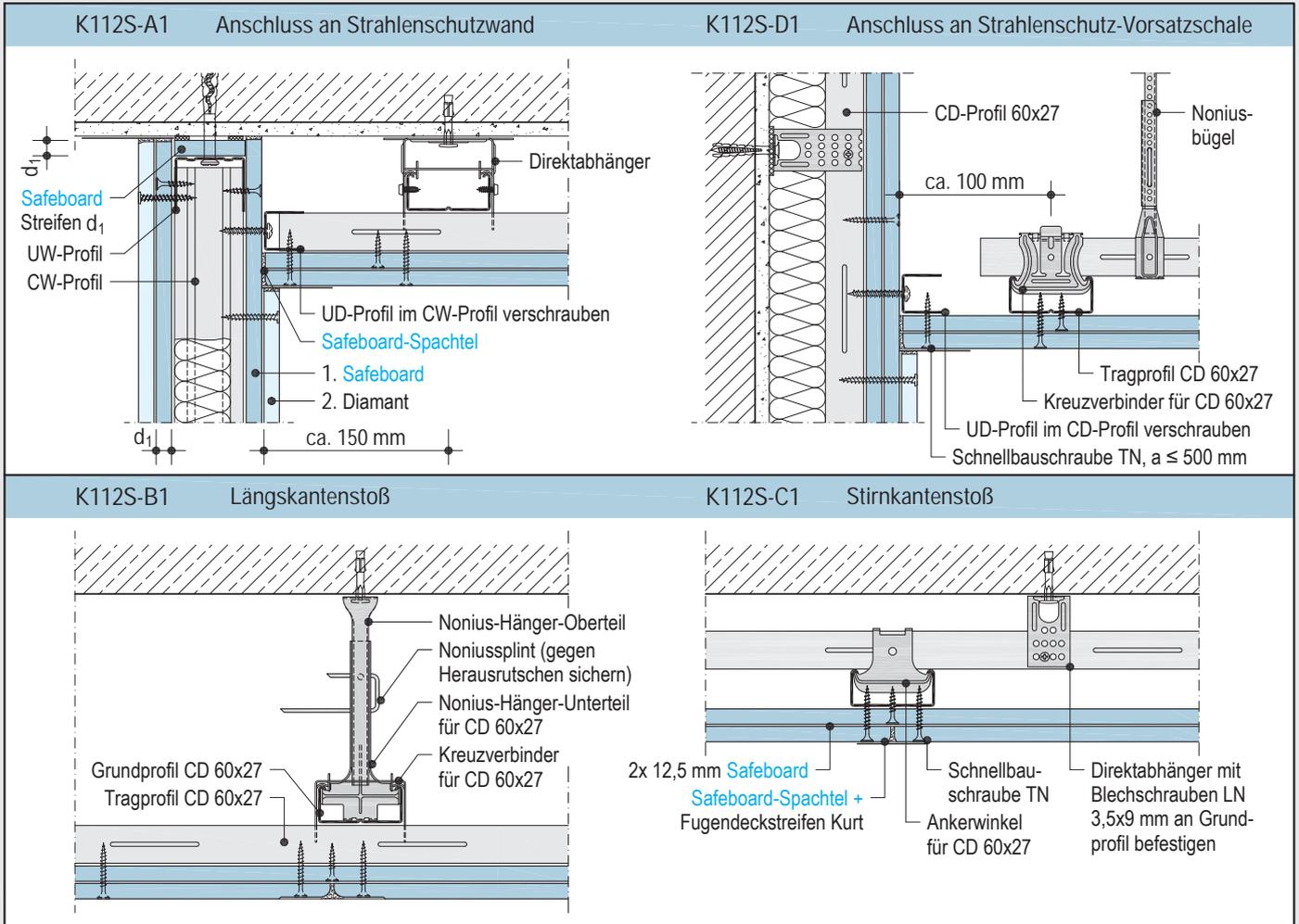
- Profilverbindung** Grundprofil / Tragprofil
- Kreuzverbinder für CD 60x27
 - Ankerwinkel für CD 60x27

Max. Abstände Unterkonstruktion in mm

Grundprofil Achsabstand c	Abstände Abhänger a Lastklasse kN/m²		
	≤ 0,30	≤ 0,50	≤ 0,65
ohne Brandschutz / Brandschutz von unten			
500	950	800	750
700	850	700	650
1000	750		
Brandschutz von oben / von unten und von oben			
600	600	600	600

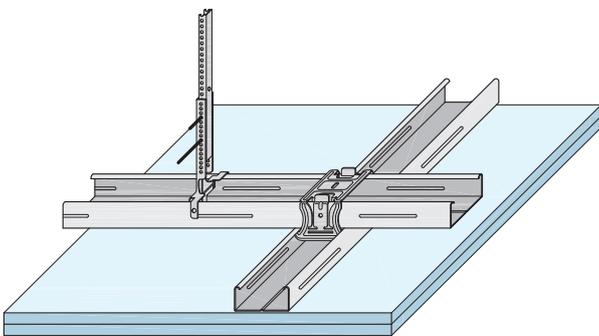
b Achsabstand Tragprofile $\leq 312,5$ mm

Bei Gesamtlast der Decke $\geq 0,40$ kN/m² und/oder bei Brandschutzanforderungen von oben Nonius-Hänger-Unterteil mittels Blechschrauben LN 3,5x9 mm mit CD-Profilen verschrauben.



K112 Strahlenschutzdecke Safeboard

Metall-Unterkonstruktion CD 60x27 - zweilagig beplankt (Vorzugsvariante)



Systemmerkmale

- Unterkonstruktion mit Grund- und Tragprofilen
- CD-Profile 60x27 mm
- 2 Lagen 12,5 mm Safeboard

Bleigleichwerte für 2x Safeboard

Bleigleichwert (mm Pb) in Abhängigkeit von der Röhrenspannung (kV)						
60 kV	70 kV	80 kV	90 kV	100 kV	125 kV	150 kV
0,9	1,2	1,5	1,4	1,4	1,0	0,8



Konstruktionshöhen

Die Konstruktionshöhe der Decke ergibt sich aus der Summe von Abhängung, Unterkonstruktion und Beplankung

Abhängung Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN				Unterkonstruktion		Beplankung
mit Nonius-Oberteil						Safeboard
					Höhe gesamt mm	mm
Nonius-bügel	Nonius-Abhänger	Direkt-abhänger	Direktschwing-abhänger	Profil b x h		
130	130	15 - 180	15 - 190	60x27 + 60x27	54	2x 12,5

Befestigung der Beplankung mit Knauf Schnellbauschrauben TN, Profilblechdicke s ≤ 0,7 mm			
Beplankung Plattendicke 12,5 mm	1. Lage	2. Lage	3. Lage
1x Safeboard	TN 3,5x25 Abstand: 150 mm ²⁾	-	-
2x Safeboard	TN 3,5x25 Abstand: 300 mm ¹⁾	TN 3,5x35 Abstand: 150 mm ²⁾	-
3x Safeboard	TN 3,5x25 Abstand: 300 mm ¹⁾	TN 3,5x35 Abstand: 300 mm ¹⁾	TN 3,5x55 Abstand: 150 mm ²⁾

Anzahl Schrauben je Plattenbreite und Tragprofil: ¹⁾ mind. 3 ²⁾ mind. 5

**Berechnungsbeispiel
Konstruktionshöhe**

■ Nonius-Hänger	130 mm
■ Grund- und Tragprofil	54 mm
■ Beplankung (2x 12,5 mm Safeboard)	25 mm
Mindest-Konstruktions- höhe der Unterdecke	<u>209 mm</u>

► **Sicherheitshinweis**

Bei der Verarbeitung von Knauf Safeboard, insbesondere beim Schleifen und Sägen (z.B. Lochsägen), sowie beim Einstreuen des Spachtelpulvers mit Staubmaske (P2) arbeiten.

- Zur Staubvermeidung Platten vorzugsweise brechen (Karton mit Messer ritzen und mit einer Latte über eine Kante brechen, Rückseitenkarton durchtrennen). Kanten mit Raspel-Hobel nacharbeiten und anfasen.

Verspachtelung

- Zur Sicherung einer durchgängigen Strahlenschutzebene sind alle Fugen (Feld- und Anschlussfugen) von Knauf Safeboard generell mit Safeboard-Spachtel in Plattendicke zu füllen.
- Fehlstellen mit Safeboard-Spachtel füllen.
- Fugen mit Safeboard-Spachtel füllen, nach ca. 50 Min. überstehendes Material (Wulst) abstoßen. Bei sichtbaren Beplankungslagen und Oberflächenanforderung Q2 mit Knauf Uniflott in einem 2. Arbeitsgang mit Traufel oder Breitspachtel einen ebenen Übergang zur Plattenfläche herstellen.
- Weitere Empfehlungen und Verarbeitungshinweise Seiten 66/67 beachten.

► s. a. D11 Knauf Plattendecken
D15 Knauf Holzbalkendecken-Systeme

Unterkonstruktion

Wandanschluss nicht tragend (siehe auch Knauf Detailblatt D11) mit UD-Profil 28x27 als Montagehilfe und bei Brandschutz als Hinterlegung.

Bei Schallschutzanforderungen sorgfältig mit Trennwandkitt gemäß DIN 4109, Beiblatt 1, Abschnitt 5.2 abdichten; poröse Dichtungstreifen, wie z.B. Dichtungsband, sind in der Regel hierfür nicht geeignet.

Befestigungsabstand des UD-Randprofils ≤ 1 m.

Abhängen mit

a) Direktabhänger oder Nonius-Abhängung:
Befestigung an Rohdecken

- aus Holz: z.B. Knauf Flachkopfschraube FN 5,1 x 35 mm (Einsatz gem. bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z- 9.1- 251) auf Holzbalken, siehe auch Knauf Detailblatt D15
- aus Stahlbeton: Knauf Deckennagel (Einsatz und Montage gemäß ETA-07/0049),
- aus anderen Baustoffen: speziell für den Baustoff zugelassene oder genormte Verankerungselemente.

b) Direktschwingabhänger:
Befestigung an Rohdecken

- aus Holz: z.B. Knauf Universalschraube FN 4,3 x 65 mm (Einsatz gem. ABZ Nr. Z- 9.1- 251) auf

Holzbalken, siehe auch Knauf Detailblatt D15

- aus anderen Baustoffen: speziell für den Baustoff zugelassene oder genormte Verankerungselemente.

Grundprofile mit Abhängern verbinden und in erforderlicher Abhängehöhe fluchtgerecht ausrichten.

Profil-Verbindungen: CD-Grund-/ Tragprofil mit CD-Kreuzverbinder oder Ankerwinkeln.

Abhängerabstände und Profil-Achsabstände siehe Seite 41.

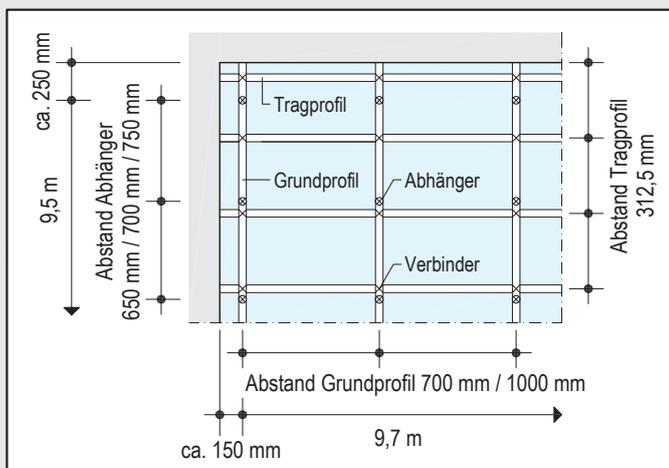
Beplankung

- Verschraubung der Beplankung gemäß obiger Tabelle.
- Platten quer zu Tragprofilen verlegen.
- Stirnkantenstöße auf Profilen anordnen.
- Stirnkantenstöße benachbarter Beplankungsreihen sowie zwischen den Beplankungslagen um mind. 1 Tragprofilachsabstand versetzen.
- Bei mehrlagiger Beplankung Längskantenstöße zwischen den Beplankungslagen um eine halbe Plattenbreite versetzen.
- Befestigung der Platten in Plattenmitte oder an Plattenecke beginnen, um Stauchungen zu vermeiden.
- Platten bei Verschraubung fest an die Unterkonstruktion drücken.

Materialbedarf je m² Decke

Bezeichnung	Einheit	Menge als Durchschnittswert		
		K112 Safeboard 1	K112 Safeboard 2	K112 Safeboard 3
Wandanschluss (als Montagehilfe)				
Knauf UD-Profil 28x27x0,6; 3 m lang	m	0,4	0,4	0,4
<i>für den Untergrund geeignetes Befestigungsmaterial</i> z.B. Knauf Deckennagel bei Stahlbeton	St	0,4	0,4	0,4
Unterkonstruktion				
<i>zugelassenes Befestigungsmaterial</i> z.B. Knauf Deckennagel	St	1,5	2,3	2,4
bzw. Knauf Direktabhänger für CD 60x27	St	1,5	2,3	2,4
Knauf Direktschwingabhänger für CD 60x27 (Schallschutz)		1,5	2,3	2,4
Knauf Blebschrauben 2x LN 3,5x9 mm (Verschraubung an CD-Profil)		3	4,6	4,8
oder Knauf Nonius-Hänger-Oberteil	St	1,5	2,3	2,4
Knauf Noniusplint		1,5	2,3	2,4
Knauf Nonius-Hänger-Unterteil		1,5	2,3	2,4
bzw. Knauf Blebschrauben 2x LN 3,5x9 mm (Verschraubung an CD-Profil)	St	-	4,6	4,8
Knauf Noniusbügel für CD 60x27		1,5	2,3	2,4
Knauf CD-Profil 60x27x0,6; 4 m lang (Grund- und Tragprofil)	m	4,4	4,8	4,8
Knauf Multiverbinder (als Längsverbindung der CD-Profile)	St	0,9	1	1
bzw. Knauf Kreuzverbinder für CD 60x27	St	3,6	5	5
2x Knauf Ankerwinkel für CD 60x27		7,2	10	10
Dämmschicht mm dick; z.B. Knauf Insulation Feuerschutz-Dämmplatte DPF-40 bzw. DPF-30	m ²	n. B.	n. B.	n. B.
Beplankung				
Safeboard 12,5 mm	m ²	1	2	3
Knauf Schnellbauschrauben TN	St	30	19	19
3,5 x 25 mm		-	30	19
3,5 x 35 mm		-	-	30
3,5 x 55 mm		-	-	-
Verspachtelung				
Safeboard-Spachtel	kg	0,3	0,6	0,9
Uniflott	kg	0,15	0,15	0,15
Fugendeckstreifen Kurt (Stirnkanten)	m	0,35	0,35	0,35
Trenn-Fix; 65 mm breit, selbstklebend	m	0,4	0,4	0,4

Materialermittlung von ausgewählten Beispielen



- | | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 12,5 mm Safeboard
bis 0,30 *) Hänger: 750 mm; Grundprofil: 1000 mm; Tragprofil: 312,5 mm |
| 2 | 2x 12,5 mm Safeboard
bis 0,50 *) Hänger: 700 mm; Grundprofil: 700 mm; Tragprofil: 312,5 mm |
| 3 | 3x 12,5 mm Safeboard
bis 0,65 *) Hänger: 650 mm; Grundprofil: 700 mm; Tragprofil: 312,5 mm |

*) Flächenlast kN/m²

- Die Mengen beziehen sich auf eine Deckenfläche von: 10 m x 10 m = 100 m²
- ohne Verlust- und Verschnittzuschlag
- Angaben ohne bestimmte bauphysikalische Anforderungen
- n. B. = nach Bedarf
- *Fremdmaterial* = kursiv gedruckt

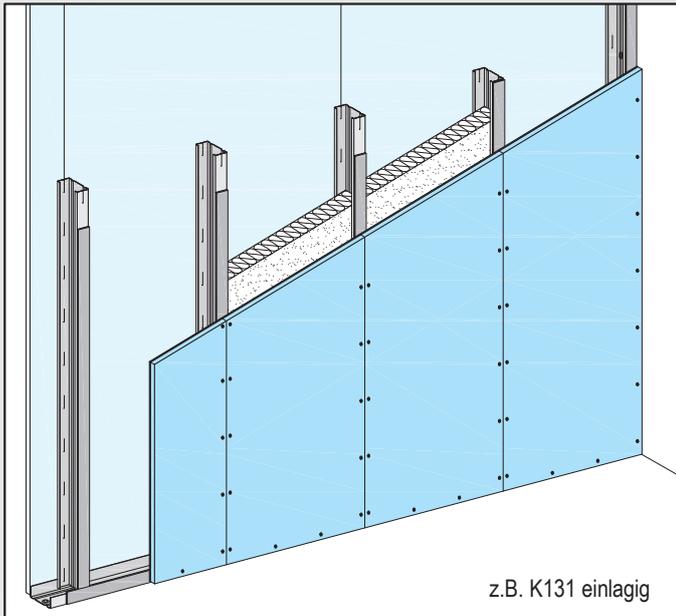


Ausschreibungstexte

Pos.	Beschreibung	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
.....	<p>Unterdecke DIN 18168-1, Einbauhöhe in m, Abhängehöhe in cm</p> <p>Strahlenschutz, Bleigleichwert DIN 6812 in mm Pb, Röhrenspannung in KV 60/ 70/ 80/ 90/ 100/ 125/ 150 *.</p> <p>Feuerwiderstandsklasse DIN 4102-2: F30, für die Unterdecke allein bei Brandbeanspruchung von unten zum Schutz der Rohdecke und des Deckenzwischenraumes, */ für die Unterdecke allein bei Brandbeanspruchung vom Deckenzwischenraum zum Schutz des darunter liegenden Raumes, */ für die Unterdecke allein bei Brandbeanspruchung vom Deckenzwischenraum und von unten zum Schutz des darunter liegenden Raumes, der Rohdecke und des Deckenzwischenraumes. *</p> <p>Befestigungsuntergrund Stahlbeton/ Holzbalken, Achsmaß in cm/</p> <p>Stahlträger, Profil, Achsmaß in cm *.</p> <p>Ausführung der Unterkonstruktion aus verzinkten Stahlblechprofilen CD 60x27 nach DIN 18182-1, als Grund- und Tragprofile, abhängen mit Direktabhängiger/ Direktschwingabhängiger/ Nonius-Abhängung *, befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln.</p> <p>Dämmschicht aus Mineralwolle nach DIN EN 13162, Dicke 40 mm, Mindestrohdichte 40 kg/m³, Schmelzpunkt mind. 1000 °C, durchgängig auf den Tragprofilen verlegt sowie 150 mm breite Streifen auf den Grundprofilen. Erzeugnis: Knauf Insulation Feuerschutz-Dämmplatte DPF-40 <i>oder gleichwertig</i>.*</p> <p>Bekleidung aus Gipsplatten GKF DIN 18180: Strahlenschutzplatten Knauf Safeboard, einlagig/ zweilagig/ dreilagig *, Plattendicke 12,5/ 2x 12,5/ 3x 12,5 * mm, Verarbeitung gemäß DIN 18181.</p> <p>Verspachtelung mit Knauf Safeboard-Spachtel u. Uniflott, gemäß Merkblatt Nr. 2 des Bundesverbandes der Gipsindustrie e.V., Qualitätsstufe Q2 Standardverspachtelung.</p> <p>Ausführung gemäß Broschüre ST01 Knauf Sicherheitstechnik.</p> <p>System: Knauf Strahlenschutzdecke K112 Safeboard</p>	..... m ² € €
	* Nichtzutreffendes streichen		Summe €

Konstruktion

K131 Bleiblech - Strahlenschutzebene einseitig

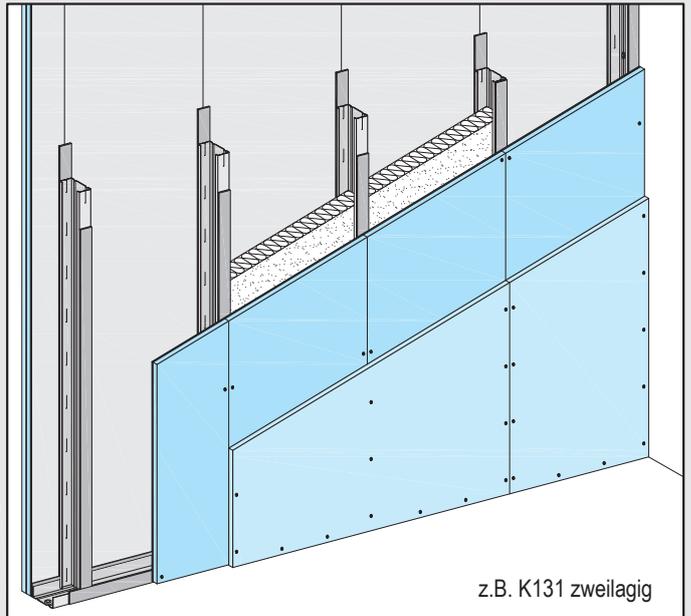


z.B. K131 einlagig

Strahlenschutzwand mit bleiblechkaschierten Gipsplatten

- Strahlenschutzebene einseitig
- Feuerwiderstandsklasse z.B. F30

K131 Bleiblech - Strahlenschutzebene beidseitig



z.B. K131 zweilagig

Strahlenschutzwand mit bleiblechkaschierten Gipsplatten

- Strahlenschutzebene beidseitig
- höchstmöglicher Strahlenschutz
- Feuerwiderstandsklasse z.B. F90



Strahlenschutzwände

mit bleiblechkaschierten Gipsplatten

Knauf Strahlenschutzwände mit Metall-Ständerwerk werden mit Knauf Strahlenschutzplatten Bleiblech (Feuerschutzplatten mit rückseitiger Bleiblechkaschierung) und gegebenenfalls Knauf Platten GKB bzw. GKF beplankt. Das Ständerwerk wird umlaufend mit den angrenzenden Bauteilen verbunden. Im Wandhohlraum können Dämmstoffe und Elektro-Installationen eingebaut werden.

Die Bleiblechkaschierung beeinträchtigt nicht den Feuerwiderstand der Wände. Bewegungsfugen des Rohbaus werden in die Konstruktion der Strahlenschutzwände u. -Vorsetzschalen übernommen. Bei durchlaufenden Wänden sind im Abstand von ca. 15 m Bewegungsfugen erforderlich.

Der Einbau von Strahlenschutz-Türen in Knauf Strahlenschutzwände ist möglich, Ausführung der Türöffnungen analog S. 18 und nach Angaben des Türherstellers.

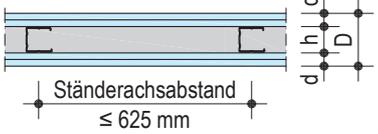
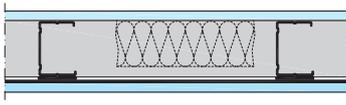
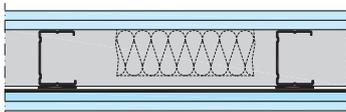
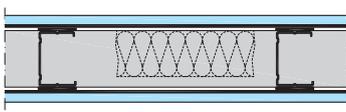
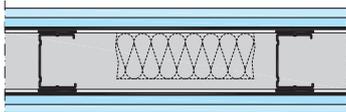
► Gut zu wissen

Größere Bleiblechdicke auf Anfrage möglich, evtl. sind Zusatzmaßnahmen erforderlich.



Technische und bauphysikalische Daten

(Schallschutz siehe Detailblatt W11)

Knauf System	 Feuerwiderstandsklasse ¹⁾	Bepankung	Profil	Wanddicke			Bleigleichwert Plattenkaschierung	Gewicht ohne Dämmschicht ca. kg/m ²			
				Art / Dicke	Hohlraum	D mm			+	Bleiblechkaschierung + Bleiblechstreifen	
 Ständerachsabstand ≤ 625 mm		d mm	h mm	D mm	+	Pb mm	mm Pb				
K131 Bleiblech - Strahlenschutzebene einseitig				Strahlenschutzwand							
■ einlagig ²⁾ 	F30	GKF 12,5 ³⁾ bzw. Strahlenschutzplatte Bleiblech 12,5	50	75	+	0,5 + 0,5	0,5	31			
			75	100		1 + 1	1	37			
						1,5 + 2	1,5	44			
						2 + 2	2	50			
			100	125		2,5 + 3	2,5	57			
						3 + 3	3	63			
■ zweilagig 	F90	GKF 2x 12,5 ³⁾ bzw. Strahlenschutzplatte Bleiblech 12,5 + GKF 12,5 ³⁾	50	100	+	0,5 + 0,5	0,5	51			
			75	125		1 + 1	1	58			
						1,5 + 2	1,5	65			
						2 + 2	2	71			
						100	150		2,5 + 3	2,5	78
									3 + 3	3	83
K131 Bleiblech - Strahlenschutzebene beidseitig				Strahlenschutzwand							
■ einlagig ²⁾ 	F30	Strahlenschutzplatte Bleiblech 12,5	50	75	+	2x 0,5 + 2x 0,5	1	37			
			75	100		2x 1 + 2x 1	2	50			
						2x 1,5 + 2x 2	3	65			
						2x 2 + 2x 2	4	76			
						100	125		2x 2,5 + 2x 3	5	90
									2x 3 + 2x 3	6	102
■ zweilagig 	F90	Strahlenschutzplatte Bleiblech 12,5 + GKF 12,5 ³⁾	50	100	+	2x 0,5 + 2x 0,5	1	58			
			75	125		2x 1 + 2x 1	2	71			
						2x 1,5 + 2x 2	3	85			
						2x 2 + 2x 2	4	97			
						100	150		2x 2,5 + 2x 3	5	111
									2x 3 + 2x 3	6	122

- 1) Dämmschicht: ohne o. Baustoffklasse mind. B2; z.B. Knauf Insulation Trennwand-Dämmrolle TI 140 T
- 2) Stirnstöße mit Profilen + Bleiblechstreifen hinterlegen
- 3) ohne Brandschutz Knauf GKB möglich

Nachweise

- Brandschutz: ABP P-3310/563/07
- Statik: ABP P-1568/380/09

max. Wandhöhen mit / ohne Brandschutz

Knauf Profil	Ständerachsabstand mm	K131 Bleiblech einlagig Einbaubereich		zweilagig Einbaubereich	
		1 m	2 m	1 m	2 m
CW 50	625	3,20		4	
CW 75	625	4		5,05	
CW 100	625	5,10		7,20	

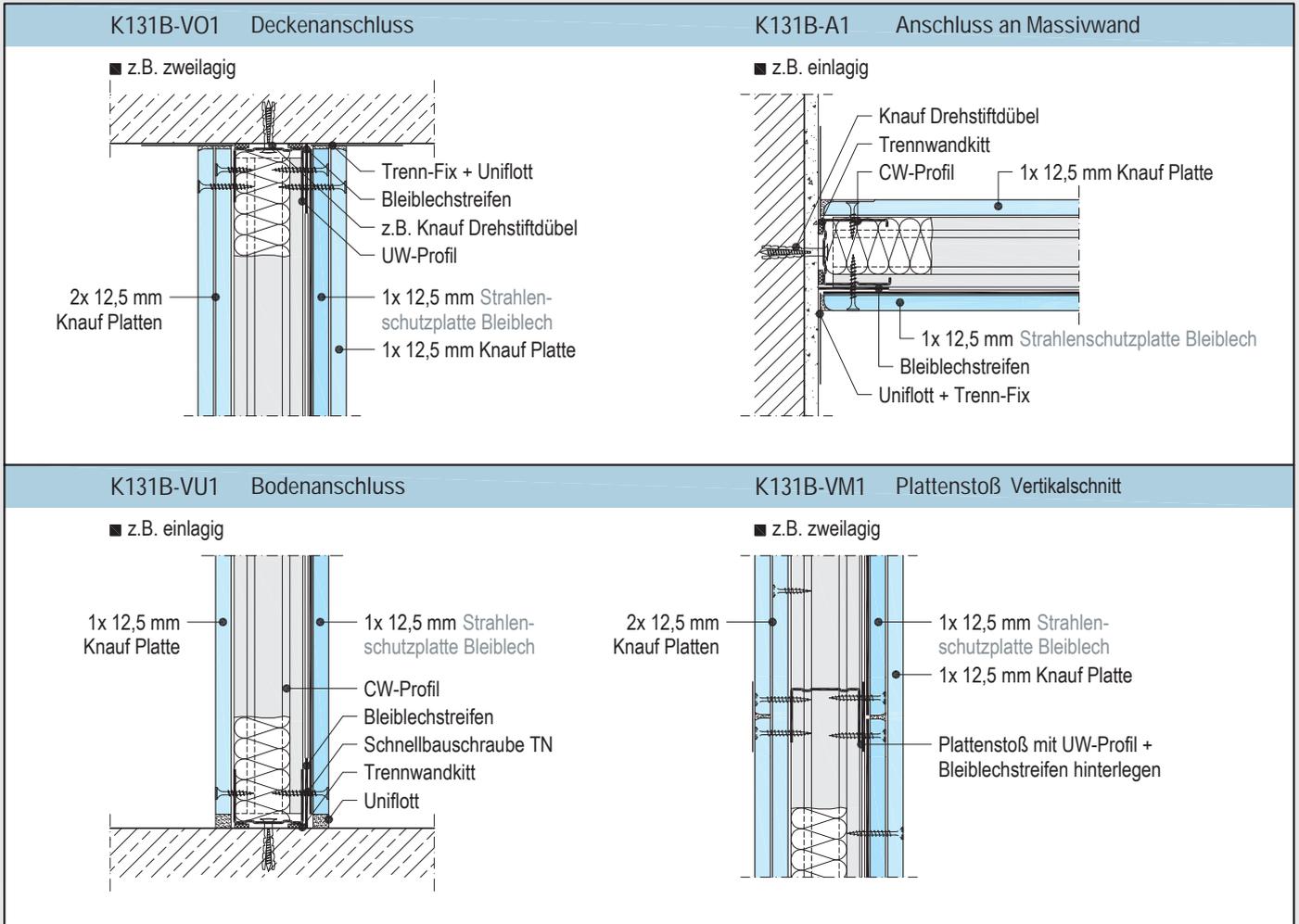
Berechnungsbeispiel

Wanddicke

- Bepankung Wandseite 1
Knauf Platte 12,5 mm
- Bepankung Wandseite 2
Strahlenschutzplatte 12,5 mm
mit Bleiblechkaschierung 2,5 mm
- Bleiblechstreifen 3,0 mm
- Ständerprofil CW 75 75,0 mm

Wanddicke **105,5 mm**

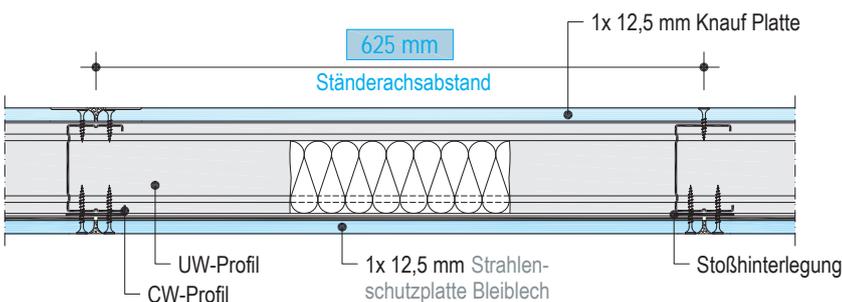
► s. a. W11 Knauf Metallständerwände



K131 Strahlenschutzwand Bleiblech

Einfachständerwerk - einlagig / zweilagig beplankt - Strahlenschutzebene einseitig

Schemazeichnung



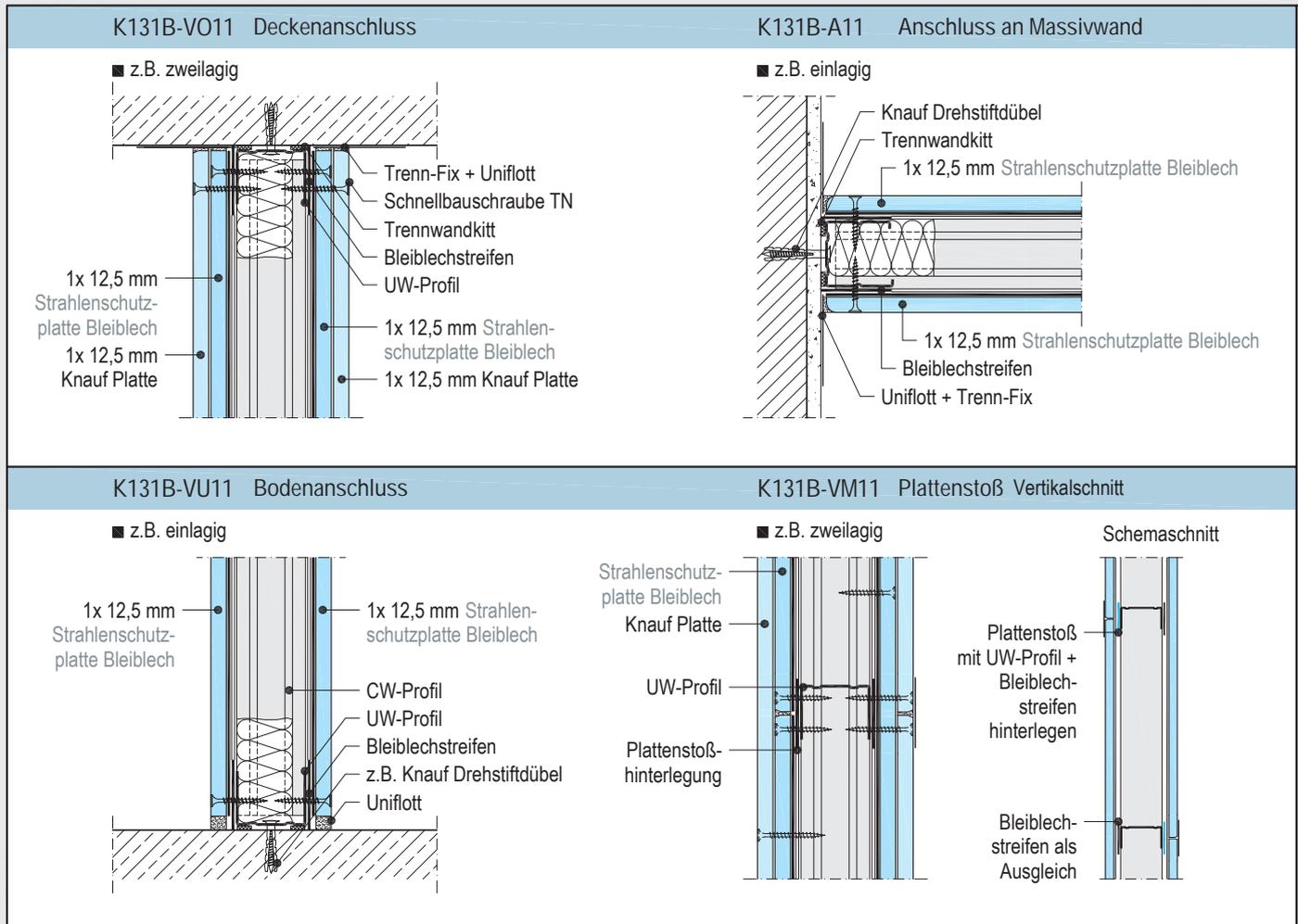
Systemmerkmale

- Ständerachsabstand 625 mm
- CW-Profile 50 / 75 / 100
- Platte mit Bleiblechkaschierung einseitig
- Stoßhinterlegung mit Bleiblechstreifen



Details M 1:5

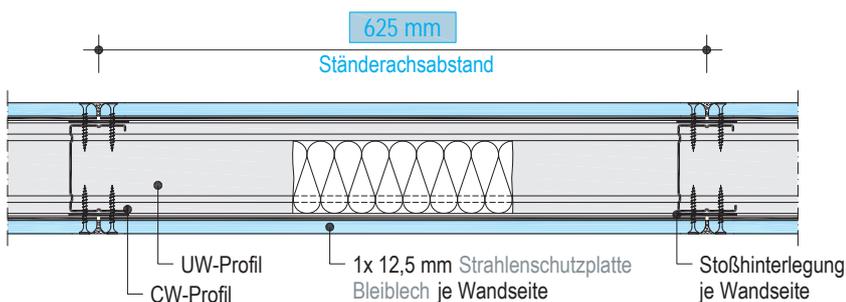
Strahlenschutzebene beidseitig



K131 Strahlenschutzwand Bleiblech

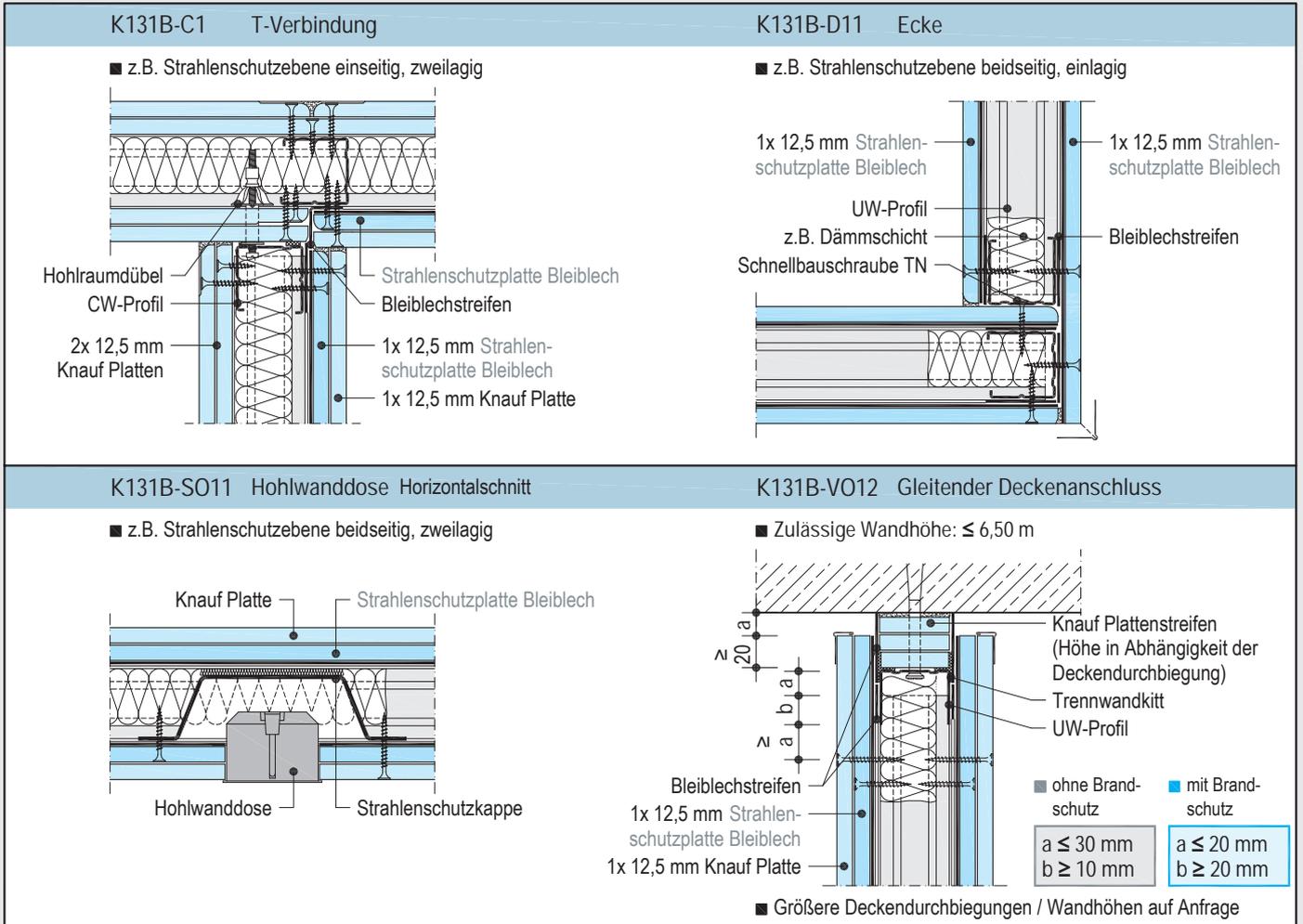
Einfachständerwerk - einlagig / zweilagig beplankt - Strahlenschutzebene beidseitig

Schemazeichnung



Systemmerkmale

- Ständerachsabstand 625 mm
- CW-Profile 50 / 75 / 100
- Platte mit Bleiblechkaschierung beidseitig
- Stoßhinterlegung mit Bleiblechstreifen

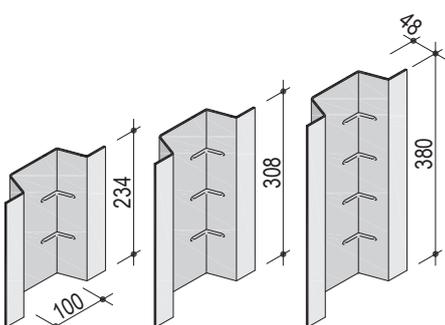


■ Bei gleitendem Deckenanschluss, Platten nicht mit dem UW-Profil verschrauben.

K131 Strahlenschutzwand Bleiblech

Details, Montage

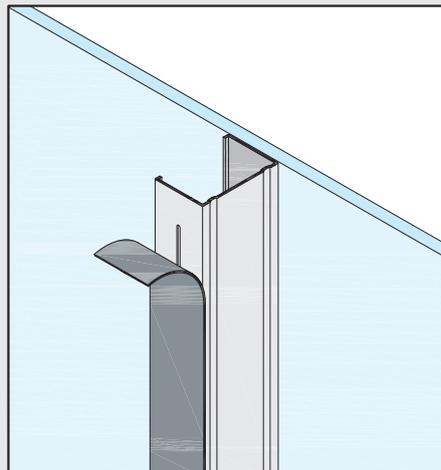
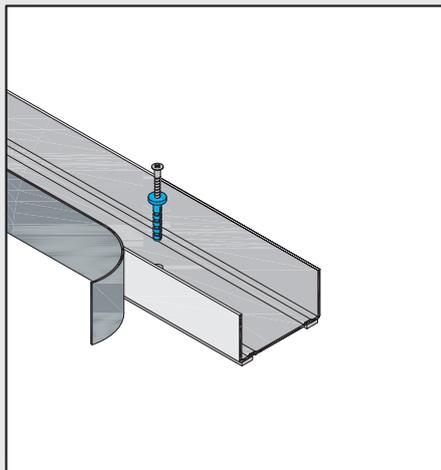
Strahlenschutzkappen für Hohlwanddosen
 Ausschnitte für Elektro-Hohlwanddosen u. Ä. werden zur Sicherstellung eines lückenlosen Strahlenschutzes mit Strahlenschutzkappen abgeschirmt. Befestigung der Strahlenschutzkappen mit Schnellbauschrauben TN. Knauf Strahlenschutzkappen sind für Einfach-, Zweifach- und Dreifach-Hohlwanddosen verfügbar.



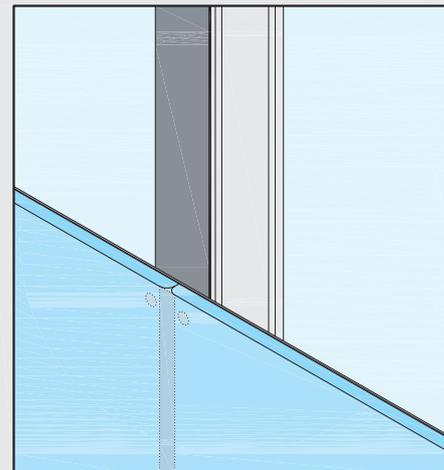
Gleitende Deckenanschlüsse
 Die Art des Deckenanschlusses richtet sich nach den Verformungen, die nach dem Einbau der Trennwände für die angrenzenden Bauteile zu erwarten sind. Bei zu erwartenden Deckendurchbiegungen ≥ 10 mm gleitende Anschlüsse ausführen. Gleitende Anschlüsse so herstellen, dass sich die zwischen Trennwand und angrenzendem Bauteil zu erwartenden Verformungen einstellen können. Anforderungen des Schall- und/oder Brandschutzes bei der Ausbildung berücksichtigen.



Montage



K131 Strahlenschutzwand Bleiblech



Alle Profile der Unterkonstruktion mit Bleiblechstreifen bekleben
Selbstklebender Bleiblechstreifen, 50 mm breit, Dicke je nach Bleiblech- kaschierung der Knauf Strahlen- schutzplatten (siehe Seite 47)



Befestigung der Beplankung mit Knauf Schnellbauschrauben TN bzw. TB, abhängig von der Profildicke s in mm				
Beplankung Plattendicke 12,5 mm + Bleiblech	1. Lage		2. Lage	
	s ≤ 0,7	s ≤ 2,25	s ≤ 0,7	s ≤ 2,25
1x Strahlenschutzplatte Bleiblech	TN 3,5x35 Abstand: 250 mm	TB 3,5x35	-	-
1x GKB/GKF	TN 3,5x25 Abstand: 250 mm	TB 3,5x25	-	-
1x Strahlenschutzplatte Bleiblech + 1x GKB/GKF	TN 3,5x35 Abstand: 750 mm	TB 3,5x35	TN 3,5x45 Abstand: 250 mm	TB 3,5x55
2x GKB/GKF	TN 3,5x25 Abstand: 750 mm	TB 3,5x25	TN 3,5x35 Abstand: 250 mm	TB 3,5x45

Unterkonstruktion

- UW- und CW-Randprofile für Anschluss an flankierende Bauteile rückseitig mit Trennwandkitt (2 Wülste) oder Dichtungsband versehen.
Bei Schallschutzanforderungen sorgfältig mit Trennwandkitt gemäß DIN 4109, Beibl.1, Abschn. 5.2 abdichten; poröse Dichtungsstreifen wie Dichtungsband sind in der Regel hierfür nicht geeignet.
- UW-Randprofile an Boden und Decke, Wandanschluss mit CW-Profilen.
- Randprofile mit geeigneten Befestigungsmitteln an den flankierenden Bauteilen befestigen.
Befestigungsmittel für flankierende massive Bauteile: Knauf Drehstiftdübel bzw. Knauf Deckennagel / nicht massive Bauteile: speziell für den Baustoff geeignete Verankerungselemente.

Befestigungsabstand an Boden u. Decke

Wandhöhe	Knauf Drehstiftdübel	Knauf Deckennagel
≤ 3 m	1 m	1 m
> 3 bis ≤ 6,5 m	0,5 m	1 m
> 6,5 bis ≤ 12 ¹⁾ m	-	0,5 m

¹⁾ max. Wandhöhe beachten
Befestigungsabstand an Wänden max. 1 m, mind. 3 Befestigungspunkte.

- Bei zu erwartenden Deckendurchbiegungen ≥ 10 mm gleitende Deckenanschlüsse ausbilden.
- Auf Länge gerichtete CW-Ständerprofile in die UW-Profile einstellen, im erforderlichen Achsabstand ausrichten.

Beplankung

- Ständer- und Randprofile mit Bleiblechstreifen bekleben.
- Verschraubung der Beplankung gemäß obiger

Tabelle (Befestigung der Beplankung).

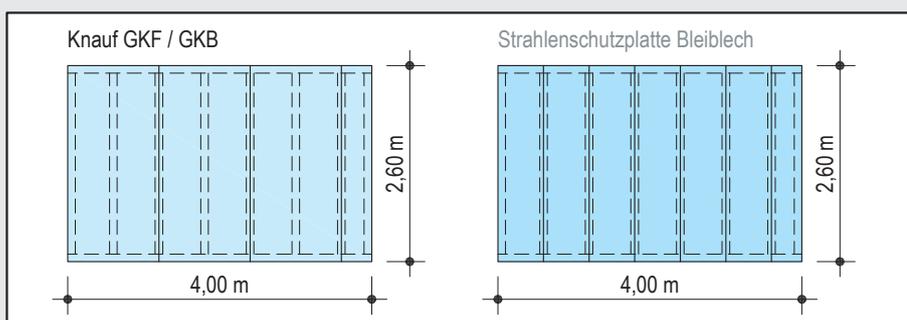
- Beplanken mit senkrecht angeordneten, vorzugsweise raumhohen Knauf Strahlenschutzplatten Bleiblech und gegebenenfalls Knauf Platten GKF bzw GKB.
- Bei Verwendung nicht raumhoher Platten stirnseitige Plattenstöße mind. 400 mm versetzen und mit Profil und Bleiblechstreifen hinterlegen.
- Stirnkantenfugen der gegenüberliegenden Beplankungen ebenfalls zueinander versetzen.
- Auf Türränderprofilen Platten nicht stoßen.

Verspachtelung

- Fugen- und Oberflächenerspachtelung siehe Seite 66/67.

Materialbedarf je m² Wand

Bezeichnung	Einheit	Menge als Durchschnittswert			
		K131 Bleiblech einseitig		K131 Bleiblech beidseitig	
		einlagig	zweilagig	einlagig	zweilagig
Unterkonstruktion					
bzw. Knauf UW-Profil 50x40x0,6; 4 m lang bzw. Knauf UW-Profil 75x40x0,6; 4 m lang bzw. Knauf UW-Profil 100x40x0,6; 4 m lang	m	0,8	0,8	0,8	0,8
bzw. Knauf CW-Profil 50x50x0,6 bzw. Knauf CW-Profil 75x50x0,6 bzw. Knauf CW-Profil 100x50x0,6	m	2	2	2	2
oder Knauf Trennwandkitt	St	0,3	0,3	0,3	0,3
Knauf Dichtungsband (50/3,2 mm; 70/3,2 mm; 95/3,2 mm)	m	1,3	1,3	1,3	1,3
bzw. Knauf Drehstiftdübel "K" 6/35 bzw. Knauf Drehstiftdübel "K" 6/50 (bei geputzten Anschlussflächen)	St	1,7	1,7	1,7	1,7
Dämmschicht ... mm dick; z. B. Knauf Insulation Trennwand-Dämmrolle TI 140 T	m ²	n. B.	n. B.	n. B.	n. B.
Beplankung					
Knauf Bleiblechstreifen, selbstklebend, 50 mm breit 0,5 mm dick bzw. 1 mm dick bzw. 2 mm dick bzw. 3 mm dick	m	2,7	2,7	5,4	5,4
Knauf Strahlenschutzplatte Bleiblech 12,5 mm Bleiblechkaschierung Gewicht ca. kg/m ² 0,5 mm dick 16 bzw. 1 mm dick 21,6 bzw. 1,5 mm dick 27,3 bzw. 2 mm dick 33 bzw. 2,5 mm dick 38,6 bzw. 3 mm dick 44,3	m ²	1	1	2	2
bzw. Knauf Bauplatte GKB 12,5 mm bzw. Knauf Feuerschutzplatte GKF 12,5 mm	m ²	1	3	-	2
Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5 x 25 mm 3,5 x 35 mm 3,5 x 45 mm	St	14 18 -	7 22 14	- 36 -	- 16 28
Knauf Strahlenschutzkappen für Hohlwand Dosen	St	n. B.	n. B.	n. B.	n. B.
Verspachtelung					
Uniflott; bei Handerspachtelung oder TRIAS; bei Handerspachtelung	kg	0,55	1	0,6	1,2
Fugendeckstreifen Kurt (Stirkanten)	m	n. B.	n. B.	n. B.	n. B.
Trenn-Fix; 65 mm breit, selbstklebend	m	1,8	1,8	1,8	1,8
Knauf Kantenschutzprofil 23/13; 2,75 m lang	m				
Knauf Eckschutzschiene 31/31; 2,6 m / 3 m lang	m	n. B.	n. B.	n. B.	n. B.
Alux-Kantenschutz; 52 mm breit	m				



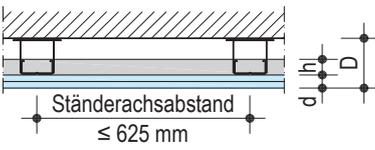
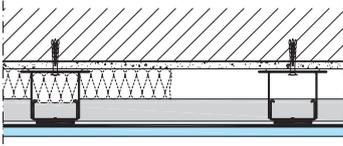
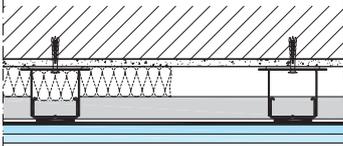
- Die Mengen beziehen sich auf eine Wandfläche von: H = 2,60 m; L = 4,00 m; A = 10,40 m²
- ohne Verlust- und Verschnittzuschlag
- Angaben ohne bestimmte bauphysikalische Anforderungen
- n. B. = nach Bedarf



Ausschreibungstexte

Pos.	Beschreibung	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
.....	<p>Nichttragende innere Trennwand DIN 4103-1 als Montagewand, Einbaubereich 1/ 2 * , Höhe in m, Dicke in mm</p> <p>Strahlenschutz, Bleigleichwert DIN 6812 in mm Pb</p> <p>Bewertetes Schalldämm-Maß DIN 4109 $R_{w,R}$ in dB *</p> <p>Feuerwiderstandsklasse DIN 4102-2: F30/ F60/ F90/ * . *</p> <p>Ausführung der Unterkonstruktion aus verzinkten Stahlblechprofilen nach DIN 18182-1: Knauf CW 50/ 75/ 100 * , als Einfachständerwerk, umlaufende Anschlüsse starr.</p> <p>Dämmschicht aus Mineralwolle nach DIN EN 13162, Dicke 40/ 60/ 80 * mm, längenbezogener Strömungswiderstand nach DIN EN 29053: $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$, Erzeugnis: Knauf Insulation Trennwand-Dämmrolle TI 140 T <i>oder gleichwertig</i> . *</p> <p>Bekleidung aus Gipsplatten DIN 18180: Wandseite 1: Strahlenschutzebene: Knauf Strahlenschutzplatten Bleiblech, einlagig, Decklage: Knauf GKB/ GKF * , einlagig, Plattendicke 12,5 mm.* Wandseite 2: aus Knauf GKB/ GKF * , einlagig/ zweilagig * , Plattendicke 12,5/ 2x 12,5 * mm. Verarbeitung gemäß DIN 18181.</p> <p>Verspachtelung der Gipsplatten gemäß Merkblatt Nr. 2 des Bundesverbandes der Gipsindustrie e.V., Qualitätsstufe Q1 Grundverspachtelung zur Aufnahme von Putzen/..... */ Qualitätsstufe Q2 Standardverspachtelung * .</p> <p>Ausführung gemäß Broschüre ST01 Knauf Sicherheitstechnik.</p> <p>System: Knauf Strahlenschutzwand K131 Bleiblech</p>	..... m ² € €
.....	<p>Nichttragende innere Trennwand DIN 4103-1 als Montagewand, Einbaubereich 1/ 2 * , Höhe in m, Dicke in mm</p> <p>Strahlenschutz, Bleigleichwert DIN 6812 in mm Pb</p> <p>Bewertetes Schalldämm-Maß DIN 4109 $R_{w,R}$ in dB *</p> <p>Feuerwiderstandsklasse DIN 4102-2: F30/ F60/ F90 * . *</p> <p>Ausführung der Unterkonstruktion aus verzinkten Stahlblechprofilen nach DIN 18182-1: Knauf CW 50/ 75/ 100 * , als Einfachständerwerk, umlaufende Anschlüsse starr.</p> <p>Dämmschicht aus Mineralwolle nach DIN EN 13162, Dicke 40/ 60/ 80 * mm, längenbezogener Strömungswiderstand nach DIN EN 29053: $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$, Erzeugnis: Knauf Insulation Trennwand-Dämmrolle TI 140 T <i>oder gleichwertig</i> . *</p> <p>Bekleidung aus Gipsplatten DIN 18180, beidseitig: Strahlenschutzebene: Knauf Strahlenschutzplatten Bleiblech, einlagig. Decklage: Knauf GKB/ GKF * , einlagig, Plattendicke 12,5 mm.* Verarbeitung gemäß DIN 18181.</p> <p>Verspachtelung der Gipsplatten gemäß Merkblatt Nr. 2 des Bundesverbandes der Gipsindustrie e.V., Qualitätsstufe Q1 Grundverspachtelung zur Aufnahme von Putzen/..... */ Qualitätsstufe Q2 Standardverspachtelung * .</p> <p>Ausführung gemäß Broschüre ST01 Knauf Sicherheitstechnik.</p> <p>System: Knauf Strahlenschutzwand K131 Bleiblech</p>	..... m ² € €
.....	<p>Strahlenschutzkappe für 1/ 2/ 3 * Hohlwand Dosen. Erzeugnis: Knauf Strahlenschutzkappe</p>	..... St € €
	* Nichtzutreffendes streichen		Summe €

Technische Daten

Knauf System	Bepankung	Profil	Mind. Dicke	Bleigleichwert Plattenkaschierung	Bleigleichwert Plattenkaschierung	Gewicht	
	Art / Dicke	h mm	D mm + Pb mm	Bleiblechkaschierung + Bleiblechstreifen	mm Pb	ohne Dämmschicht ca. kg/m ²	
Ständerachsabstand ≤ 625 mm	d mm						
K151 Bleiblech			Strahlenschutz-Vorsatzschale direkt befestigt				
■ einlagig	Strahlenschutzplatte Bleiblech 12,5	27	≥ 40	+	0,5 + 0,5	0,5	20
					1 + 1	1	26
					1,5 + 2	1,5	33
					2 + 2	2	39
					2,5 + 3	2,5	46
					3 + 3	3	52
■ zweilagig	Strahlenschutzplatte Bleiblech 12,5 + GKB 12,5	27	≥ 53	+	0,5 + 0,5	0,5	30
					1 + 1	1	36
					1,5 + 2	1,5	43
					2 + 2	2	49
					2,5 + 3	2,5	56
					3 + 3	3	62

max. Wandhöhen

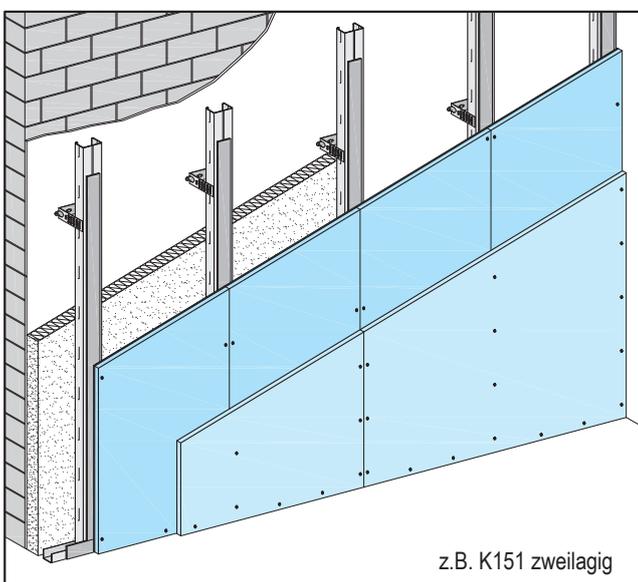
Knauf Profil	Ständerachsabstand	K151 Bleiblech
Blechdicke 0,6 mm	mm	m
CD 60x27	625	10

Berechnungsbeispiel Mindestdicke

■ Bepankung	Knauf Platte	12,5 mm
	Strahlenschutzplatte	12,5 mm
	mit Bleiblechkaschierung	2,5 mm
■ Bleiblechstreifen		3,0 mm
■ Ständerprofil CD 60x27		27,0 mm
Wanddicke		≥ <u>57,5 mm</u>

K151 Strahlenschutz-Vorsatzschalen

mit bleiblechkaschierten Gipsplatten

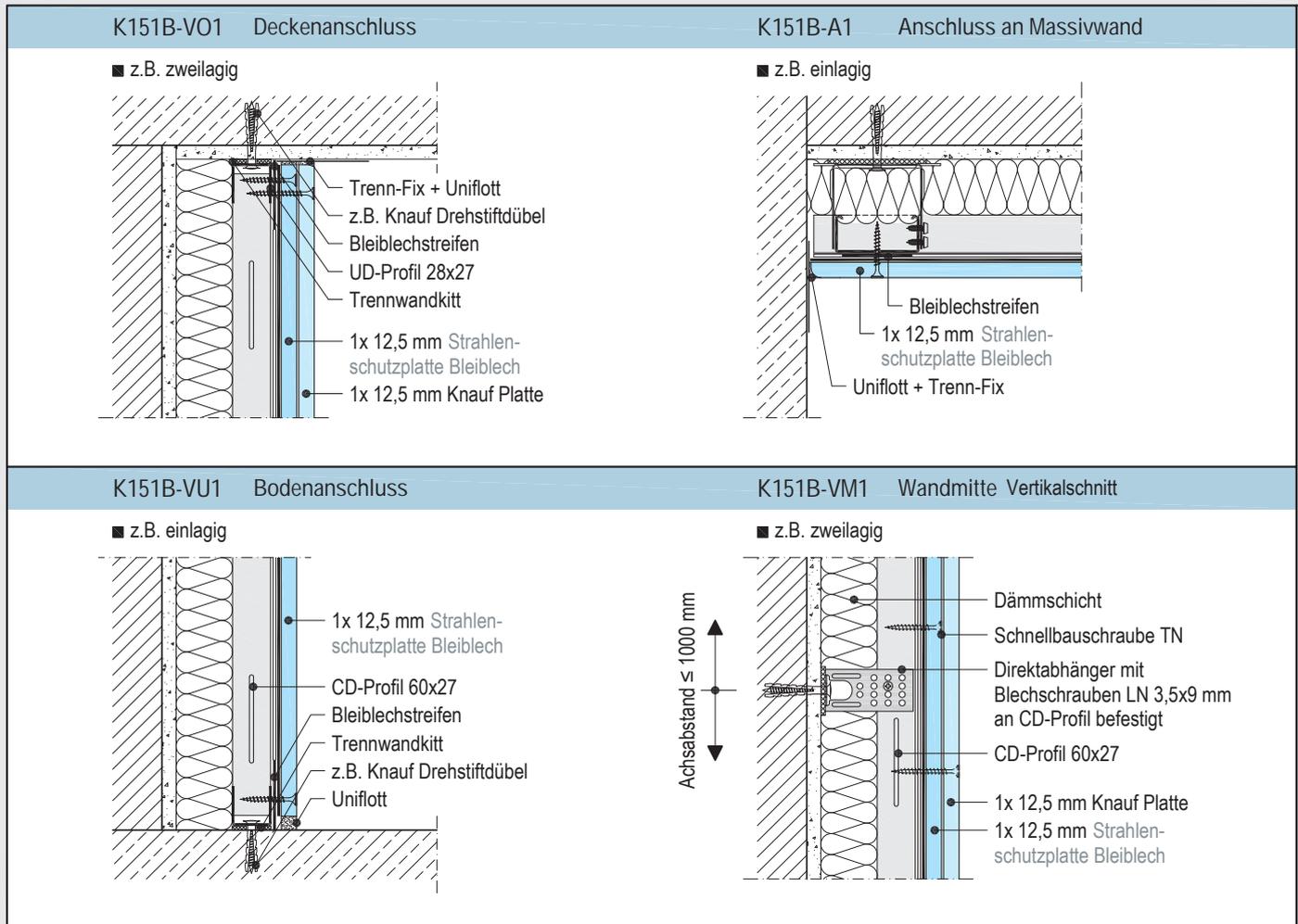


Knauf Strahlenschutz-Vorsatzschalen Bleiblech mit Metall-Unterkonstruktion werden mit Knauf Strahlenschutzplatten Bleiblech (Feuerschutzplatten mit rückseitiger Bleiblechkaschierung) und ggf. Knauf Platten GKB bepannt. Die Unterkonstruktion wird mit Rohdecke und Boden verbunden und zusätzlich direkt an der Wand befestigt. Im Wandhohlraum können Dämmstoffe u. Elektro-Installationen eingebaut werden.

Bewegungsfugen des Rohbaus werden in die Konstruktion der Vorsatzschalen übernommen. Bei durchlaufenden Wänden sind im Abstand von ca. 15 m Bewegungsfugen erforderlich.



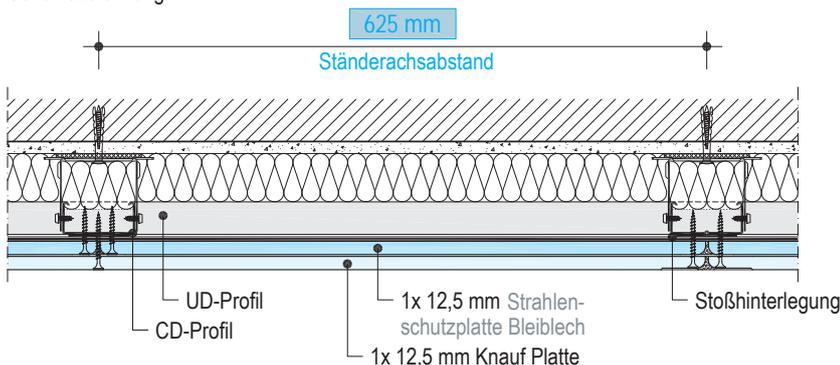
Details M 1:5



K151 Strahlenschutz-Vorsatzschale Bleiblech

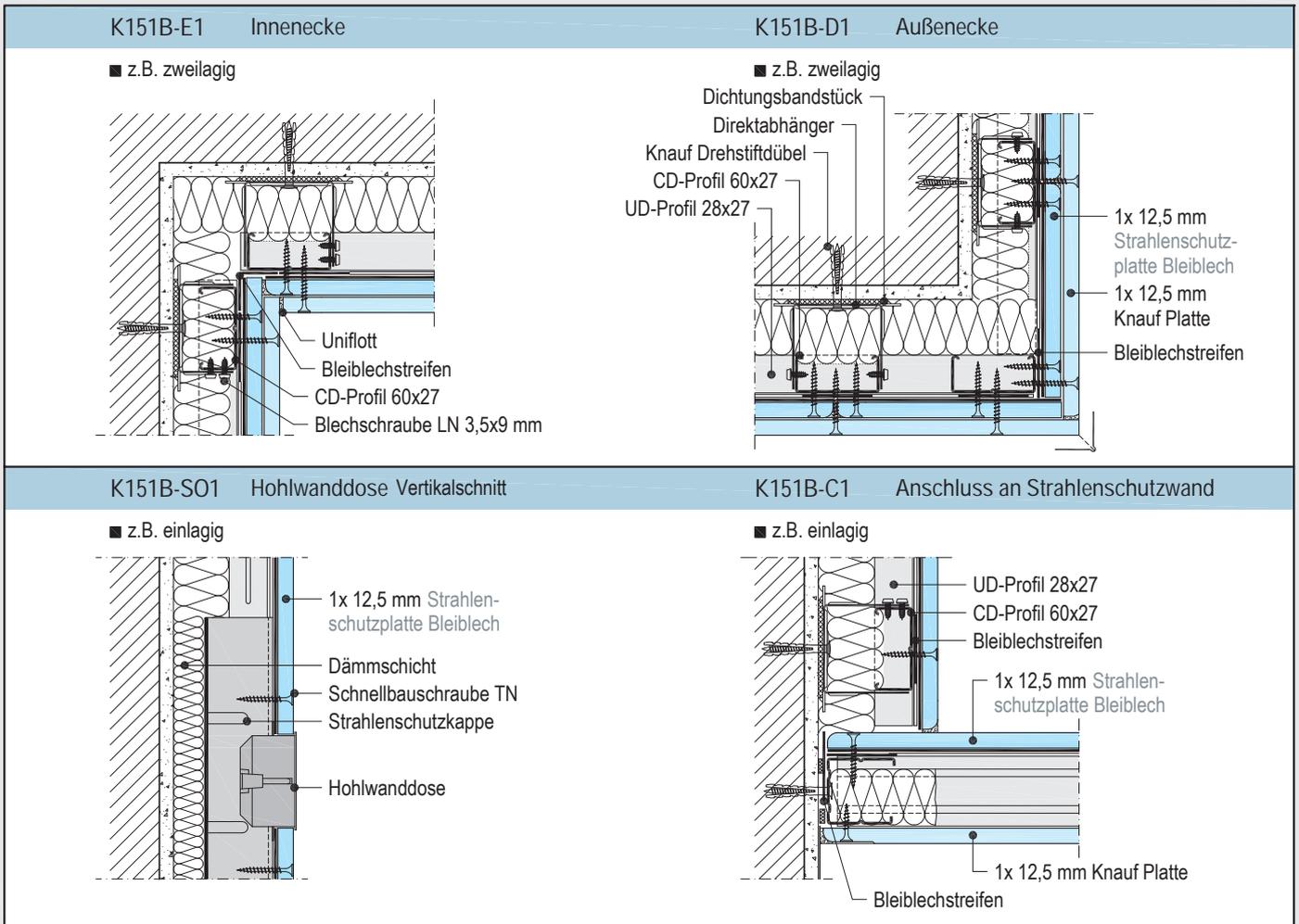
Metall-Unterkonstruktion CD 60x27 direkt befestigt - einlagig oder zweilagig beplankt

Schemazeichnung



Systemmerkmale

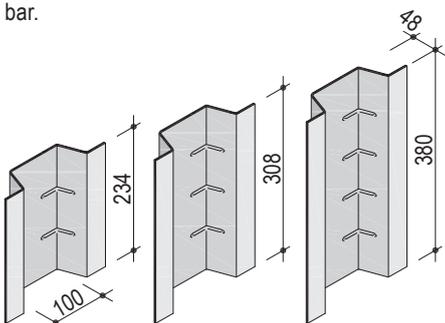
- Ständerachsabstand 625 mm
- CD-Profile 60x27 mit Direktabhänger (120 mm)
- Platte mit Bleiblechkaschierung
- Stoßhinterlegung mit Bleiblechstreifen



K151 Strahlenschutz-Vorsatzschale Bleiblech

Details, Montage

Strahlenschutzkappen für Hohlwanddosen
 Ausschnitte für Elektro-Hohlwanddosen u. Ä. werden zur Sicherstellung eines lückenlosen Strahlenschutzes mit Strahlenschutzkappen abgeschirmt. Befestigung der Strahlenschutzkappen mit Schnellbauschrauben TN. Knauf Strahlenschutzkappen sind für Einfach-, Zweifach- und Dreifach-Hohlwanddosen verfügbar.

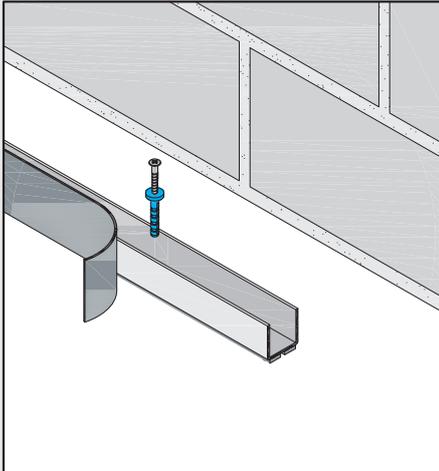


Befestigung der Beplankung mit Knauf Schnellbauschrauben TN bzw. TB, abhängig von der Profildicke s in mm

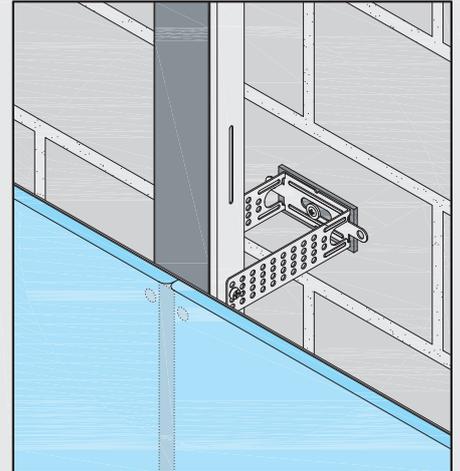
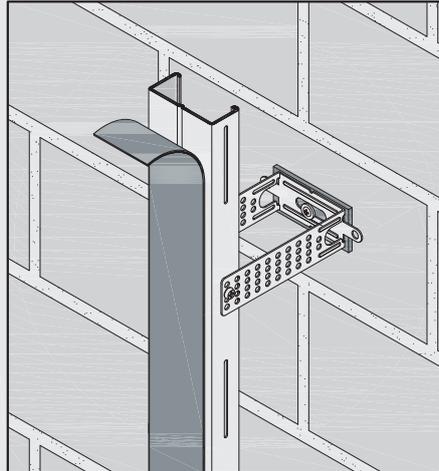
Beplankung Plattendicke 12,5 mm + Bleiblech	1. Lage		2. Lage	
	s ≤ 0,7	s ≤ 2,25	s ≤ 0,7	s ≤ 2,25
1x Strahlenschutzplatte Bleiblech	TN 3,5x35	TB 3,5x35 Abstand: 250 mm	-	-
1x Strahlenschutzplatte Bleiblech + 1x GKB	TN 3,5x35	TB 3,5x35 Abstand: 750 mm	TN 3,5x45	TB 3,5x55 Abstand: 250 mm



Montage



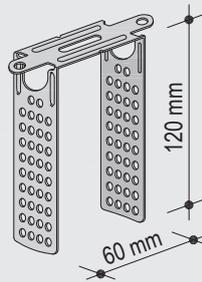
K151 Strahlenschutz-Vorsatzschale Bleiblech, direkt befestigt



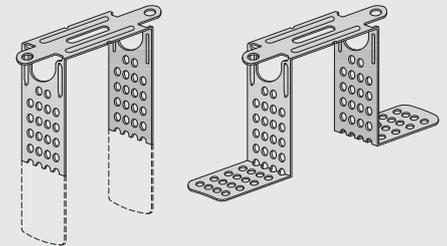
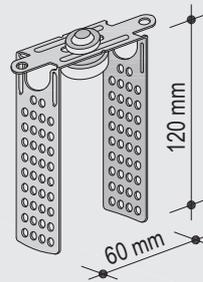
Alle Profile der Unterkonstruktion mit Bleiblechstreifen bekleben
Selbstklebender Bleiblechstreifen, 50 mm breit, Dicke je nach Bleiblechkaschierung der Knauf Strahlenschutzplatten (siehe Seite 54)



Direktabhänger



Direktschwingabhänger



Abhänger entsprechend erforderlichem Hohlraum abschneiden oder umbiegen

Unterkonstruktion

- UD-Randprofile für Anschluss an Decke und Boden rückseitig mit Trennwandkitt oder Dichtungsband versehen.
Bei Schallschutzanforderungen sorgfältig mit Trennwandkitt gem. DIN 4109, Beibl.1, Abschn. 5.2 abdichten; poröse Dichtungstreifen wie z.B. Dichtungsband sind in der Regel hierfür nicht geeignet.
- UD-Randprofile mit geeigneten Befestigungsmitteln an den flankierenden Bauteilen befestigen.

Befestigungsmittel für flankierende massive Bauteile: Knauf Drehstiftdübel / nicht massive Bauteile: speziell für den Baustoff geeignete Verankerungselemente.

Befestigungsabstand an Boden und Decke max. 1 m.

- Auf Länge gerichtete CD-Profile in die UD-Profile einstellen und im Achsabstand 625 mm ausrichten. Befestigung der CD-Profile an der bestehenden Wand mit Direktabhängern und geeigneten Befestigungsmitteln (z.B. Drehstiftdübeln) im Abstand von 1 m. Befestigung am CD-Profil mit LN 3,5 x 9 mm.
- Um Schallbrücken zu vermeiden, Direktabhängern mit Dichtungsband hinterlegen oder Knauf Direktschwingabhängern verwenden.

Beplankung

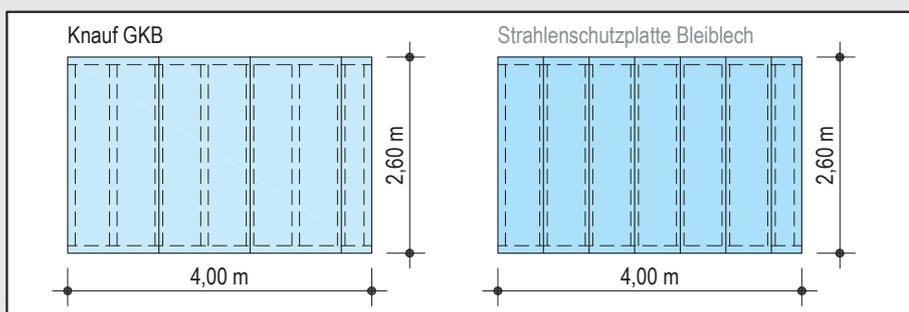
- Ständer- und Randprofile mit Bleiblechstreifen bekleben.
- Verschraubung der Beplankung gemäß Tabelle Seite 56.
- Beplanken mit senkrecht angeordneten, vorzugsweise raumhohen Knauf Strahlenschutzplatten Bleiblech und ggf. Knauf Platten GKB.
- Bei Verwendung nicht raumhoher Platten stirnseitige Plattenstöße mind. 400 mm versetzen und mit Profilen und Bleiblechstreifen hinterlegen.

Verspachtelung

- Fugen- und Oberflächenerspachtelung siehe Seite 66/67.

Materialbedarf je m² Vorsatzschale

Bezeichnung	Einheit	Menge als Durchschnittswert	
		K151 Bleiblech einlagig	K151 Bleiblech zweilagig
Unterkonstruktion			
Knauf UD-Profil 28x27x0,6; 3 m lang	m	0,8	0,8
Knauf CD-Profil 60x27x0,6	m	2	2
Knauf Direktabhänger für CD 60x27, 120 mm	St	1,5	1,5
bzw. Knauf Dichtungsband-Stücke 70/3,2 mm, 75 mm lang	m	0,1	0,1
bzw. Knauf Direktschwingabhänger für CD 60x27, 120 mm (Schallschutz)	St	1,5	1,5
Knauf Blechschraube LN 3,5x9 mm (Befestigung Abhänger)	St	3	3
Knauf Trennwandkitt	St	0,2	0,2
oder Knauf Dichtungsband (30/3,2 mm)	m	0,8	0,8
Geeignete Befestigungsmittel			
z.B. Knauf Drehstiftdübel "K" 6/35			
bzw. z.B. Knauf Drehstiftdübel "K" 6/50 (bei geputzten Anschlussflächen)			
bzw. z.B. Knauf Drehstiftdübel "L" 8/80 (bei Direktschwingabhänger)			
Befestigung der Knauf UD-Profile	St	1	1
Befestigung der Direktabhänger / Direktschwingabhänger	St	1,5	1,5
Dämmschicht mm dick; z.B. Knauf Insulation Trennwand-Dämmrolle TI 140 T	m ²	n. B.	n. B.
Beplankung			
Knauf Bleiblechstreifen, selbstklebend, 50 mm breit			
0,5 mm dick			
bzw. 1 mm dick			
bzw. 2 mm dick			
bzw. 3 mm dick			
	m	2,7	2,7
Knauf Strahlenschutzplatte Bleiblech 12,5 mm			
Bleiblechkaschierung	Gewicht ca. kg/m ²		
0,5 mm dick	16		
bzw. 1 mm dick	21,6		
bzw. 1,5 mm dick	27,3		
bzw. 2 mm dick	33		
bzw. 2,5 mm dick	38,6		
bzw. 3 mm dick	44,3		
	m ²	1	1
Knauf Bauplatte GKB 12,5 mm	m ²	-	1
Knauf Schnellbauschrauben TN			
3,5 x 35 mm	St	18	8
3,5 x 45 mm		-	14
Knauf Strahlenschutzkappen für Hohlwanddosen	St	n. B.	n. B.
Verspachtelung			
Uniflott; bei Handverspachtelung			
oder TRIAS; bei Handverspachtelung	kg	0,3	0,55
Fugendeckstreifen Kurt (Stirnkanten)	m	n. B.	n. B.
Trenn-Fix; 65 mm breit, selbstklebend	m	0,9	0,9
Knauf Kantenschutzprofil 23/13; 2,75 m lang	m		
Knauf Eckschutzschiene 31/31; 2,6 m / 3 m lang	m	n. B.	n. B.
Alux-Kantenschutz; 52 mm breit	m		

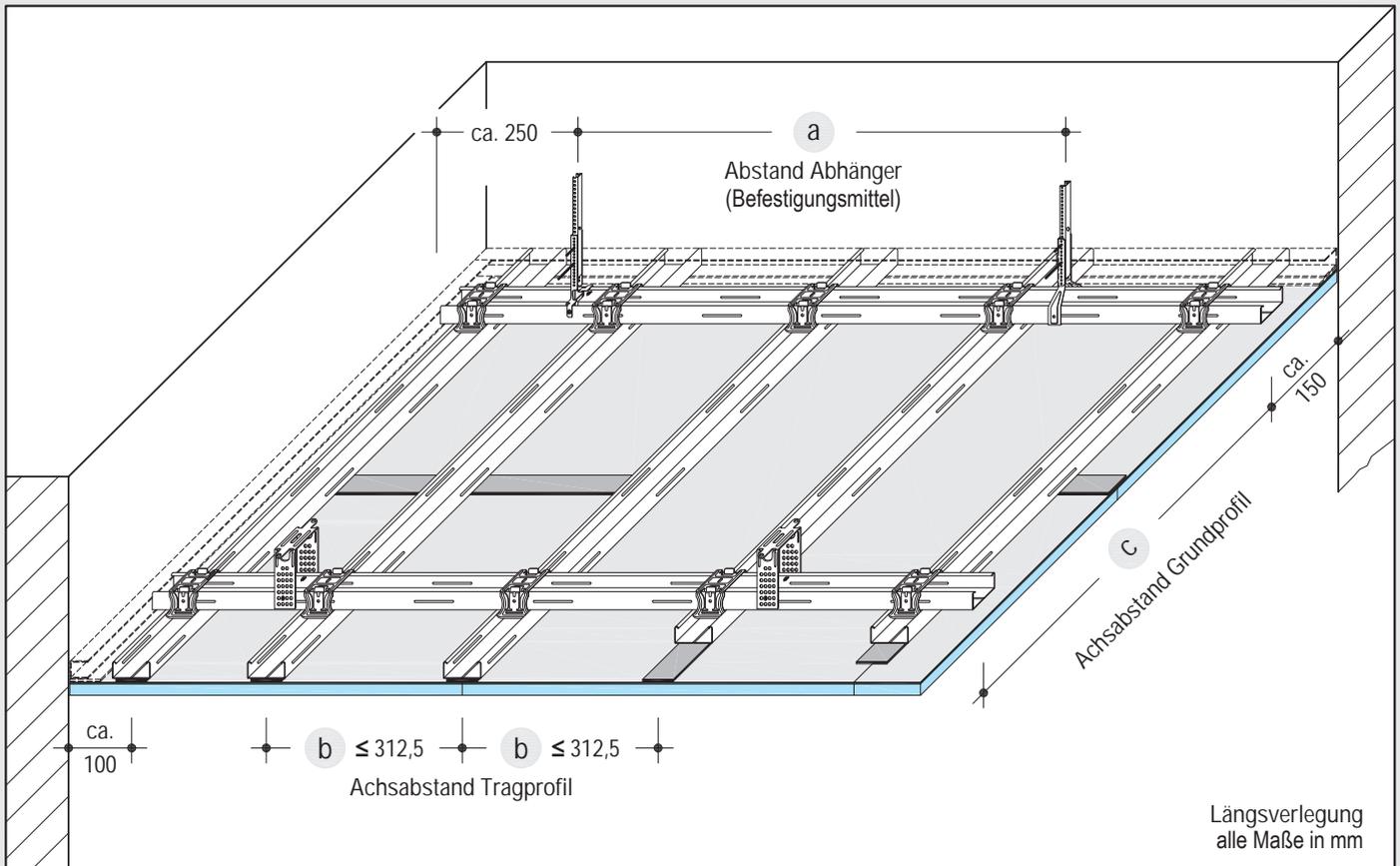


- Die Mengen beziehen sich auf eine Wandfläche von: H = 2,60 m; L = 4,00 m; A = 10,40 m²
- ohne Verlust- und Verschnittzuschlag
- Angaben ohne bestimmte bauphysikalische Anforderungen
- n. B. = nach Bedarf



Ausschreibungstexte

Pos.	Beschreibung	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
.....	<p>Wandbekleidung, innen, Höhe in m, Befestigungsuntergrund Stahlbeton/ Mauerwerk/ Holz/ Leichtbeton *. Strahlenschutz, Bleigleichwert DIN 6812 in mm Pb</p> <p>Unterkonstruktion aus verzinkten Stahlblechprofilen DIN 18182-1, Ständerprofile Knauf CD 60x27, mit Direktabhängern/ Direktschwingabhängern * an der bestehenden Wand befestigt. Dämmschicht aus Mineralwolle nach DIN EN 13162, Dicke 30/ 40/ 50/ 60/ 70/ 80 * mm, mit einer Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,040 \text{ W/(mK)}$, Erzeugnis: Knauf Insulation Trennwand-Dämmrolle TI 140 T oder gleichwertig. *</p> <p>Bekleidung aus Gipsplatten GKF DIN 18180: Knauf Strahlenschutzplatten Bleiblech, einlagig, Verarbeitung gemäß DIN 18181.</p> <p>Verspachtelung der Gipsplatten gemäß Merkblatt Nr. 2 des Bundesverbandes der Gipsindustrie e.V., Qualitätsstufe Q1 Grundverspachtelung zur Aufnahme von Putzen/..... */ Qualitätsstufe Q2 Standardverspachtelung *.</p> <p>Ausführung gemäß Broschüre ST01 Knauf Sicherheitstechnik.</p> <p>System: Knauf Strahlenschutz-Vorsatzschale K151 Bleiblech</p>	..... m ² € €
.....	<p>Wandbekleidung, innen, Höhe in m, Befestigungsuntergrund Stahlbeton/ Mauerwerk/ Holz/ Leichtbeton *. Strahlenschutz, Bleigleichwert DIN 6812 in mm Pb</p> <p>Unterkonstruktion aus verzinkten Stahlblechprofilen DIN 18182-1, Ständerprofile Knauf CD 60x27, mit Direktabhängern/ Direktschwingabhängern * an der bestehenden Wand befestigt. Dämmschicht aus Mineralwolle nach DIN EN 13162, Dicke 30/ 40/ 50/ 60/ 70/ 80 * mm, mit einer Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,040 \text{ W/(mK)}$, Erzeugnis: Knauf Insulation Trennwand-Dämmrolle TI 140 T oder gleichwertig. *</p> <p>Bekleidung aus Gipsplatten GKF DIN 18180: Strahlenschutzebene: Knauf Strahlenschutzplatten Bleiblech, einlagig. Decklage: Knauf GKB/ GKF *, einlagig, Plattendicke 12,5 mm. Verarbeitung gemäß DIN 18181.</p> <p>Verspachtelung der Gipsplatten gemäß Merkblatt Nr. 2 des Bundesverbandes der Gipsindustrie e.V., Qualitätsstufe Q1 Grundverspachtelung zur Aufnahme von Putzen/..... */ Qualitätsstufe Q2 Standardverspachtelung *.</p> <p>Ausführung gemäß Broschüre ST01 Knauf Sicherheitstechnik.</p> <p>System: Knauf Strahlenschutz-Vorsatzschale K151 Bleiblech</p>	..... m ² € €
.....	<p>Strahlenschutzkappe für 1/ 2/ 3 * Hohlwand Dosen. Erzeugnis: Knauf Strahlenschutzkappe</p>	..... St € €
* Nichtzutreffendes streichen				Summe



Strahlenschutzdecke mit bleiblechkaschierten Gipsplatten

Knauf Strahlenschutzdecken werden als Unterdecke mit Direktabhängern oder Nonius-Abhängung an der Rohdecke befestigt.

Knauf Strahlenschutzplatten Bleiblech (Feuerschutzplatten mit rückseitiger Bleiblechkaschierung) werden auf eine Metall-Unterkonstruktion aus Grund- und Tragprofilen geschraubt.

Brandschutzanforderungen können mit Strahlenschutz-Decken Bleiblech nicht erfüllt werden.

Bewegungsfugen des Rohbaus werden in die Konstruktion der Plattendecken übernommen. Bei Seitenlängen ab ca. 15 m und wesentlich eingegengten Deckenflächen (z.B. bei Einschnürungen durch Wandvorsprünge) sind Bewegungsfugen erforderlich.



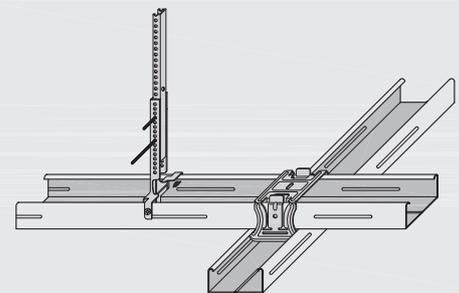
Abhänger Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN

Nonius-Hänger-Unterteil für CD 60x27	Noniusbügel für CD 60x27	Nonius-Hänger-Oberteil mit Noniussplint	Noniusverbinder nach Bedarf	Direktabhänger für CD 60x27	Direktschwingabhänger für CD 60x27
oder		abgehängt mit			
		Noniussplint gegen Herausrutschen sichern	Verbindung mit Nonius-Abhängeprofil	Direktabhänger bzw. Direktschwingabhänger entsprechend der erforderlichen Einbauhöhe abschneiden oder umbiegen.	

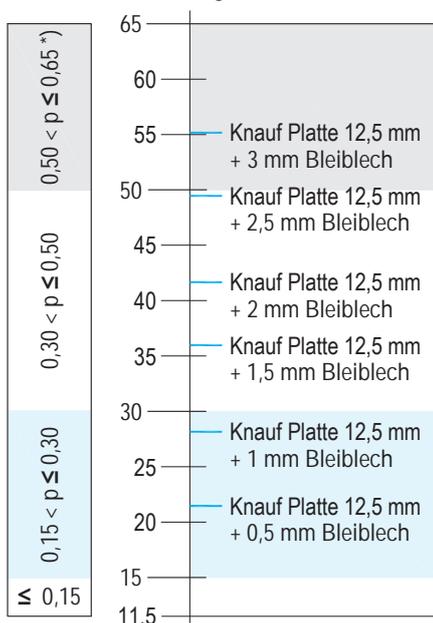
1) bei Gesamtlast Decke $\geq 0,40 \text{ kN/m}^2$: Laschen mit CD 60x27 verschrauben (2x Bleischrauben LN 3,5x9 mm)

Profilverbinder Grundprofil / Tragprofil

Kreuzverbinder für CD 60x27	2x Ankerwinkel für CD 60x27
vor Montage auf 90° umbiegen	bei Montage umbiegen



Gewicht der Strahlenschutzdecke
Lastklasse [kN/m²]



*) Bemessung für Decken $\geq 0,50 \text{ kN/m}^2$ auch nach DIN 18168

Bemessung der Unterkonstruktion

1. Bestimmung Gewicht der Strahlenschutzdecke
In Abhängigkeit der Bleiblechdicke Flächengewicht der Unterdecke einschließlich Unterkonstruktion in kg/m² ablesen.

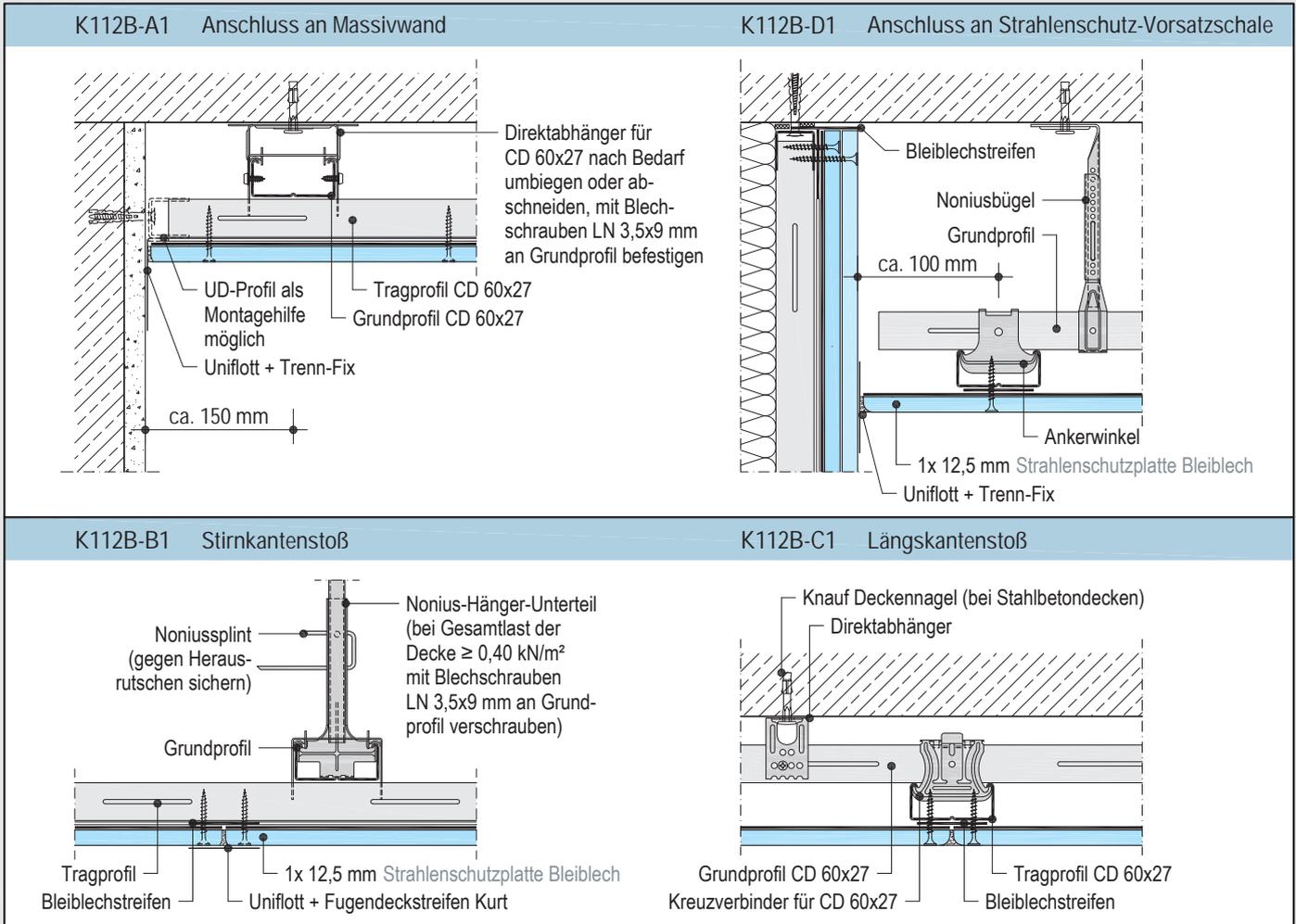
2. Berücksichtigung von Zusatzlasten
Zusatzlasten aus Dämmstoffen (max. 0,05 kN/m² = 5 kg/m²) erhöhen das Gesamtflächengewicht der Unterdecke / Deckenbekleidungen und müssen bei der Bemessung der Lastklassen berücksichtigt werden.

3. Bemessung der Unterkonstruktion
In Abhängigkeit der Lastklasse / Flächenlast ergeben sich die Unterkonstruktionsabstände gemäß Tabelle rechts.

Max. Abstände Unterkonstruktion in mm

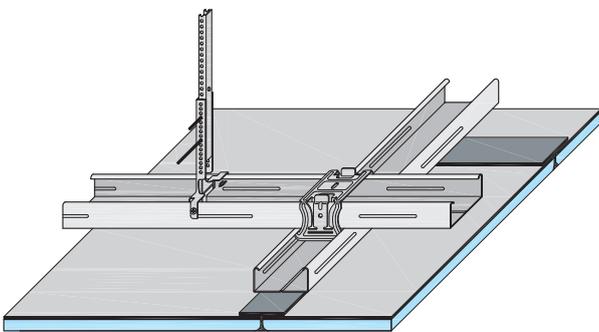
Grundprofil Achsabstand c	Abstände Abhänger a Lastklasse kN/m ²	
	$\leq 0,30$	$\leq 0,56$
750	850	600
1000	750	-

b) Achsabstand Tragprofile $\leq 312,5 \text{ mm}$



K112 Strahlenschutzdecke Bleiblech

Metall-Unterkonstruktion CD 60x27



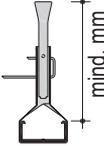
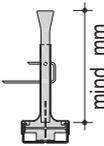
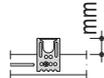
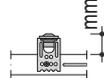
Systemmerkmale

- Tragprofilachsabstand $\leq 312,5 \text{ mm}$
- CD-Profile 60x27 als Grund- und Tragprofile
- 1 Lage Platten mit Bleiblechkaschierung
- Stoßhinterlegung mit Bleiblechstreifen



Konstruktionshöhen

Die Konstruktionshöhe der Decke ergibt sich aus der Summe von Abhängung, Unterkonstruktion und Beplankung

Abhängung Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN		Unterkonstruktion		Beplankung			Bleigleichwert
mit Nonius-Oberteil				Gipsplatte + Bleiblech-kaschierung + Bleiblech-streifen			Platten-kaschierung
							
Nonius-bügel	Nonius-abhänger	Direkt-abhänger	Direkt-schwing-abhänger	Profil b x h	Höhe gesamt mm	mm	Pb mm
130	130	15 - 180	15 - 190	60x27 + 60x27	54	12,5 +	mm Pb
						0,5	0,5
						1	1
						1,5	1,5
						2	2
						2,5	2,5
						3	3

Befestigung der Beplankung mit Knauf Schnellbauschrauben TN, Profilblechdicke $s \leq 0,7$ mm**Beplankung**

Plattendicke 12,5 mm + Bleiblech

1x Strahlenschutzplatte Bleiblech

TN 3,5x35
Abstand: 150 mm**Berechnungsbeispiel****Konstruktionshöhe**

■ Nonius-Hänger	130,0 mm
■ Grund- und Tragprofil	54,0 mm
■ Bleiblechstreifen	1,0 mm
■ Beplankung	
Strahlenschutzplatte	12,5 mm
mit Bleiblechkaschierung	1,0 mm

Mindest-Konstruktions-
höhe der Unterdecke**198,5 mm**

K112 Strahlenschutzdecke Bleiblech

Montage

Unterkonstruktion

Wandanschluss nichttragend (siehe auch Detailblatt D11) mit UD-Profil 28/27 als Montagehilfe. Bei Schallschutzanforderungen sorgfältig mit Trennwandkitt gemäß DIN 4109, Beiblatt 1, Abschnitt 5.2 abdichten; poröse Dichtungstreifen, wie z.B. Dichtungsband, sind in der Regel hierfür nicht geeignet.

Befestigungsabstand des UD-Randprofils ≤ 1 m.

Abhängen mit

a) Direktabhänger oder Nonius-Abhängung:

Befestigung an Rohdecken

- aus Holz: z.B. Knauf Flachkopfschraube FN 5,1 x 35 mm (Einsatz gem. bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-9.1-251) auf Holzbalken, siehe auch Knauf Detailblatt D15
- aus Stahlbeton: Knauf Deckennagel (Einsatz und Montage gemäß ETA-07/0049),
- aus anderen Baustoffen: speziell für den Bau-

stoff zugelassene oder genormte Verankerungselemente.

b) Direktschwingabhänger:

Befestigung an Rohdecken

- aus Holz: z.B. Knauf Universalschraube FN 4,3 x 65 mm (Einsatz gem. ABZ Nr. Z-9.1-251) auf Holzbalken, siehe auch Knauf Detailblatt D15
- aus anderen Baustoffen: speziell für den Baustoff zugelassene oder genormte Verankerungselemente.

Grundprofile mit Abhängern verbinden und in erforderlicher Abhängehöhe fluchtgerecht ausrichten. Profil-Verbindungen: CD-Grund- und Tragprofil mit CD-Kreuzverbindern oder Ankerwinkeln.

Abhänger- u. Profil-Achsabstände siehe S. 61.

Beplankung

- Trag- und Randprofile mit Bleiblechstreifen

bekleben.

- Verschraubung der Beplankung gem. Tabelle.
- Strahlenschutzplatten Bleiblech längs zu Tragprofilen verlegen.
- Stirnkantenstöße benachbarter Beplankungsreihen mind. 400 mm versetzen und mit Bleiblechstreifen hinterlegen.
- Befestigung der Strahlenschutzplatten in Plattenmitte oder Plattenecke beginnen, um Stauungen zu vermeiden.
- Platten bei Verschraubung fest an die Unterkonstruktion drücken.

Verspachtelung

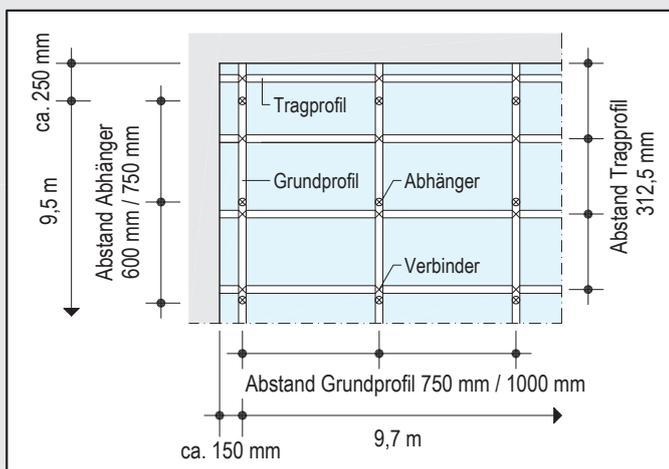
- Fugen- und Oberflächenverspachtelung siehe Seite 66/67.

► s. a. D11 Knauf Plattendecken

Materialbedarf je m² Decke

Bezeichnung	Einheit	Menge als Durchschnittswert	
		K112 Bleiblech 1	K112 Bleiblech 2
Wandanschluss (als Montagehilfe)			
Knauf UD-Profil 28x27x0,6; 3 m lang	m	0,4	0,4
<i>für den Untergrund geeignetes Befestigungsmaterial</i> z.B. Knauf Deckennagel bei Stahlbeton			
Unterkonstruktion			
<i>zugelassenes Befestigungsmaterial</i> z.B. Knauf Deckennagel			
	St	1,5	2,4
bzw. Knauf Direktabhänger für CD 60x27	St	1,5	2,4
		Knauf Direktschwingabhänger für CD 60x27 (Schallschutz)	1,5	2,4
oder Knauf Blebschrauben 2x LN 3,5x9 mm (Verschraubung an CD-Profil)	St	3	4,8
		Knauf Nonius-Hänger-Oberteil	1,5	2,4
Knauf Noniusplint		1,5	2,4
Knauf Nonius-Hänger-Unterteil	St	1,5	2,4
bzw. Knauf Blebschrauben 2x LN 3,5x9 mm (Verschraubung an CD-Profil)	St	-	4,8
		Knauf Noniusbügel für CD 60x27	1,5	2,4
Knauf CD-Profil 60x27x0,6; 4 m lang (Grund- und Tragprofil)	m	4,4	4,7
Knauf Multiverbinder (als Längsverbindung der CD-Profile)	St	0,9	1
bzw. Knauf Kreuzverbinder für CD 60x27	St	3,6	4,6
		2x Knauf Ankerwinkel für CD 60x27	7,2	9,2
Beplankung			
Knauf Bleiblechstreifen, selbstklebend, 50 mm breit			
bzw. 0,5 mm dick bzw. 1 mm dick bzw. 2 mm dick bzw. 3 mm dick	m	3,7	-
		-	3,7
		Knauf Strahlenschutzplatte Bleiblech 12,5 mm	
		Bleiblechkaschierung	Gewicht ca. kg/m ²
bzw. 0,5 mm dick bzw. 1 mm dick bzw. 1,5 mm dick bzw. 2 mm dick bzw. 2,5 mm dick bzw. 3 mm dick	m ²	16	-
		21,6	-
		27,3	1
		33	-
		38,6	1
44,3	-		
Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5 x 35 mm	St	37	37
Verspachtelung			
oder Uniflott; bei Handerspachtelung TRIAS; bei Handerspachtelung	kg	0,3	0,3
		Fugendeckstreifen Kurt (Stirnkanten)	m	0,45	0,45
Trenn-Fix; 65 mm breit, selbstklebend	m	0,4	0,4

Materialermittlung von ausgewählten Beispielen



- | | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | • Bleiblechdicke 0,5 / 1 mm
bis 0,30 *) Hänger: 750 mm; Grundprofil: 1000 mm; Tragprofil: 312,5 mm |
| 2 | • Bleiblechdicke 1,5 / 2 / 2,5 / 3 mm
bis 0,56 *) Hänger: 600 mm; Grundprofil: 750 mm; Tragprofil: 312,5 mm |

*) Flächenlast kN/m²

- Die Mengen beziehen sich auf eine Deckenfläche von: 10 m x 10 m = 100 m²
- ohne Verlust- und Verschnittzuschlag
- Angaben ohne bestimmte bauphysikalische Anforderungen
- *Fremdmaterial = kursiv gedruckt*



Ausschreibungstexte

Pos.	Beschreibung	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
.....	<p>Unterdecke DIN 18168-1, Einbauhöhe in m, Abhängehöhe in cm</p> <p>Strahlenschutz, Bleigleichwert DIN 6812 in mm Pb</p> <p>Befestigungsuntergrund Stahlbeton/ Holzbalken, Achsmaß in cm/</p> <p>Stahlträger, Profil, Achsmaß in cm *.</p> <p>Ausführung der Unterkonstruktion aus verzinkten Stahlblechprofilen CD 60x27 nach DIN 18182-1, Grund- und Tragprofile, abhängen mit Direktabhängiger/ Direktschwingabhängiger/ Nonius-Abhängung *, befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln.</p> <p>Bekleidung aus Gipsplatten GKF DIN 18180: Knauf Strahlenschutzplatten Bleiblech, einlagig, Verarbeitung gemäß DIN 18181.</p> <p>Verspachtelung der Gipsplatten gemäß Merkblatt Nr. 2 des Bundesverbandes der Gipsindustrie e.V., Qualitätsstufe Q1 Grundverspachtelung zur Aufnahme von Putzen/..... */</p> <p>Qualitätsstufe Q2 Standardverspachtelung.</p> <p>Ausführung gemäß Broschüre ST01 Knauf Sicherheitstechnik.</p> <p>System: Knauf Strahlenschutzdecke K112 Bleiblech</p>	..... m ² € €
	* Nichtzutreffendes streichen		Summe €

Qualitätsstufen

HRAK – halbrunde abgeflachte Längskante / HRK – halbrunde Längskante Uniflott / Safeboard-Spachtel / Uniflott imprägniert / TRIAS		Scharfkantig geschnitten und gefast (Stirn- oder Schnittkanten) / Mischfuge alle Knauf Spachtelmassen	
Q1* Die technisch erforderliche Verspachtelung - für Oberflächen ohne optische Anforderungen			
Uniflott / Safeboard-Spachtel / Uniflott imprägniert / TRIAS		Uniflott / Safeboard-Spachtel / Uniflott imprägniert / TRIAS + Fugendeckstreifen Kurt **	
Q2* Für Oberflächen mit üblichen optischen Anforderungen			
Uniflott / Safeboard-Spachtel / Uniflott imprägniert / TRIAS		Uniflott / Safeboard-Spachtel / Uniflott imprägniert / TRIAS + Fugendeckstreifen Kurt **	
Q3* Für Oberflächen mit erhöhten optischen Anforderungen			
Uniflott / Safeboard-Spachtel / Uniflott imprägniert / TRIAS Readygips		Uniflott / Safeboard-Spachtel / Uniflott imprägniert / TRIAS + Fugendeckstreifen Kurt ** Readygips	
Q4* Für Oberflächen mit höchsten optischen Anforderungen			
Uniflott / Safeboard-Spachtel / Uniflott imprägniert / TRIAS Readygips oder Putzgrund und Multi-Finish bzw. Multi-Finish M		Uniflott / Safeboard-Spachtel / Uniflott imprägniert / TRIAS + Fugendeckstreifen Kurt ** Readygips oder Putzgrund und Multi-Finish bzw. Multi-Finish M	

Verspachtelung von Gipsplatten

* Qualitätseinstufung nach dem Merkblatt Nr. 2 "Verspachtelung von Gipsplatten – Oberflächen-güten" des BVG, Industriegruppe Gipsplatten e.V. .

** Empfehlung:

Stirn- und Schnittkantenfugen sowie Mischfugen (z.B. HRAK + Schnittkante) von sichtbaren Beplankungslagen stets mit Knauf Fugendeckstreifen Kurt spachteln.

Oberflächenqualität

- Verspachtelung der Gipsplatten in geforderter Qualitätsstufe Q1 bis Q4.

Ausführung Gipsplattenfugen

- Bei mehrlagiger Beplankung Fugen der unteren Lagen mit Spachtelmaterial in Qualitätsstufe Q1 füllen, Fugen der äußeren Lage nach Bedarf Q1 - Q4 spachteln.
- Sichtbare Befestigungsmittel verspachteln.
- Sichtbare Oberfläche nach dem Trocknen der Spachtelmasse, soweit erforderlich, leicht schleifen.

Ausführung Anschlussfugen

- Boden-Anschlussfuge von Wänden ebenfalls vollständig (alle Beplankungslagen) mit Spachtelmaterial (bei Safeboard-Platten mit Safeboard-Spachtel) füllen.

- Anschlüsse an flankierende Trockenbaukonstruktionen abhängig von den Gegebenheiten und den Anforderungen an die Rissesicherheit mit Trenn-Fix oder Knauf Fugendeckstreifen Kurt ausführen.

- Anschlüsse an Massivbauteile mit Trenn-Fix ausführen.
- Merkblatt Nr. 3 „Gipsplattenkonstruktionen - Fugen und Anschlüsse“ des BVG (IGG) beachten.

Spachtelmaterialien

- Safeboard-Spachtel: Handverspachtelung Safeboard Strahlenschutzplatten ohne Fugendeckstreifen
- Uniflott: Handverspachtelung ohne Fugendeckstreifen: HRAK, HRK

- TRIAS: Handverspachtelung ohne Fugendeckstreifen bei HRAK, HRK; extrem schwundarm, sehr leicht anmischbar, besonders geschmeidig und leicht schleifbar, hochfest und feuchtraumgeeignet, reduziertes Saugverhalten für kontrastarmes Fugenbild
- Fugenfüller Leicht: Handverspachtelung mit Knauf Fugendeckstreifen Kurt

Finish-Spachtel zur Erzielung der geforderten Oberflächenqualität:

- Readygips: für Q3 und Q4
- Multi-Finish / Multi-Finish M: für Q4 in Verbindung mit Putzgrund



1. Arbeitsgang, z.B. Safeboard-Spachtel



2. Arbeitsgang, z.B. Uniflott



Verarbeitung

Uniflott / Uniflott imprägniert / TRIAS

- Mindestens 2 Arbeitsgänge, je nach geforderter Oberflächengüte. Fugen füllen, nach ca. 50 Min. überstehendes Material (Wulst) abstoßen. Beim 2. Arbeitsgang mit Traufel oder Breitspachtel einen ebenen Übergang zur Plattenfläche herstellen.

Fugenfüller Leicht / Jointfiller Super

- Fugen füllen, Knauf Fugendeckstreifen Kurt einlegen und mit Spachtel eindrücken. 2. Arbeitsgang nach Austrocknung wie bei Uniflott.

Safeboard-Spachtel

- Verarbeitung analog Uniflott, bei sichtbaren Beplankungslagen und Oberflächenanforderung Q2 zweiter Arbeitsgang mit Knauf Uniflott.

Siehe auch Technisches Blatt Safeboard-Spachtel K467S.

Kein ansteifendes Material verarbeiten. Geringe Unebenheiten direkt nach dem Abbinden beseitigen. Geräte/ Werkzeuge nach Gebrauch mit Wasser reinigen.

Schleifen mit Knauf Hand-/ Stielschleifer und Schleifgitter nach Trocknung.

Verarbeitungstemperatur/-klima

- Das Verspachteln darf erst erfolgen, wenn keine größeren Längenänderungen der Knauf Platten, z.B. infolge von Feuchte- oder Temperaturänderungen, zu erwarten sind.
- Für das Verspachteln darf die Raumtemperatur etwa +10 °C nicht unterschreiten.
- Bei Gussasphalt-, Zement- und Fließestrich Knauf Platten erst nach Estrichverlegung verspachteln.
- Hinweise des Merkblattes Nr. 1 „Baustellenbedingungen“ des BVG (IGG) beachten.

► Gut zu wissen

Das Füllen der Fugen verdeckter Beplankungslagen bei mehrlagiger Beplankung ist notwendig für die Gewährleistung der strahlenschutz-, brandschutz- und schallschutztechnischen sowie statischen Eigenschaften!

Ausführung Safeboard-Fugen

- Stirnkanten und Schnittkanten, z.B. mit Knauf Kantenhobel, anfasen.
- **Alle Fugen** (Plattenstöße und Anschlüsse) **vollständig**, d. h. durchgängig und über die gesamte Beplankungsdicke aller Lagen Safeboard, **mit Safeboard-Spachtel** füllen.
- Bei sichtbaren Beplankungslagen zur Herstellung der Oberflächenqualität Q2 mit Knauf Uniflott in einem 2. Arbeitsgang einen ebenen Übergang zur Plattenfläche herstellen.

Plattenstöße - verdeckte Beplankungslage

Längskante - HRK



Safeboard-Spachtel

Stirnkante - SK



Safeboard-Spachtel

Plattenstöße - sichtbare Beplankungslage

Längskante - HRK



Safeboard-Spachtel + Uniflott

Stirnkante - SK



Safeboard-Spachtel + Uniflott + Knauf Fugendeckstreifen Kurt



Beschichtungen und Bekleidungen

von Gipsplatten

Beschichtungen und Bekleidungen

Vorbehandlung

Vor dem Aufbringen einer Beschichtung muss die gesamte Oberfläche staubfrei sein.

Vor der weiteren Beschichtung und Bekleidung (Tapezierung) sind Gipsplattenoberflächen immer vorzubehandeln und zu grundieren, gemäß Merkblatt Nr. 6 des BVG „Vorbehandlung von Trockenbauflächen aus Gipsplatten zur weitergehenden Oberflächenbeschichtung bzw. -bekleidung“.

Grundiermittel auf nachfolgende Anstrichmittel/ Beschichtungen/Bekleidungen abstimmen.

Um das unterschiedliche Saugverhalten der gespachtelten Fläche und der Karton-Oberfläche auszugleichen, sind Grundieranstriche, wie z.B. Knauf Tiefengrund/Spezialgrund/Putzgrund geeignet.

Bei Tapetenbekleidungen wird das Aufbringen einer Tapeten-Wechselgrundierung empfohlen, um im Renovierungsfall das Ablösen der Tapete zu erleichtern.

Bei Bekleidung von Spritzwasserbereichen mit Fliesen ist eine abdichtende Grundierung mit Knauf Flächendicht erforderlich.

Geeignete Beschichtungen u. Bekleidungen

Folgende Bekleidungen/Beschichtungen können auf Knauf Platten aufgebracht werden:

■ Tapeten:

Papier-, Textil- u. Kunststofftapeten; Es dürfen nur Klebstoffe aus Methylcellulose gem. Merkblatt Nr. 16, Technische Richtlinien für Tapezier- u. Klebearbeiten, herausgegeben vom Bundesausschuss Farbe u. Sachwertschutz, verwendet werden.

■ Keramische Beläge an Wänden:

Mindestbeplankungsdicke mit Knauf Platten
- bei Ständerachsabstand ≤ 625 mm:
2x 12,5 Knauf Platten



■ Putze:

Knauf Oberputze (z.B. Noblo, Rolls, Diamant Spritzputz) oder Spachtel vollflächig (z.B. Readygips, Multi-Finish). Die Beschichtung mit Putzen darf nur in Verbindung mit Verspachtelung mit Knauf Fugendeckstreifen Kurt erfolgen.

■ Anstriche:

Knauf Dispersionsfarben (z.B. Intol E.L.F., Malerweiss E.L.F.), Anstrichstoffe mit Mehrfarbeneffekt, Knauf Dispersions-Silikatfarben (z.B. Silikatweiss E.L.F.) und Knauf Diamantweiss E.L.F. als Hybrid-Innenfarbe mit geeigneter Grundierung.



Nicht geeignet sind:

- Alkalische Beschichtungen wie Kalk-, Waserglas- und Rein-Silikatfarben;

Nach dem Tapezieren von Papier- und Glasgewebetapeten oder dem Auftragen von Kunstharz- und Celluloseputzen für eine zügige Trocknung durch ausreichende Lüftung sorgen.

Hinweise:

Bei Gipsplattenkartonflächen, die längere Zeit ungeschützt der Lichteinwirkung ausgesetzt waren, können infolge der Beschichtung Gelbfärbungen entstehen. Daher wird ein Probeanstrich über mehrere Plattenbreiten einschließlich der verspachtelten Bereiche empfohlen. Zuverlässig verhindern lässt sich das etwaige Durchschlagen von Gelbstoffen nur durch das Aufbringen spezieller Knauf Grundierungen, wie z.B. Aton Sperrgrund für Oberputze, Atonol für Anstriche.

Brandschutz: Übliche Anstriche oder Beschichtungen und Dampfsperren bis etwa 0,5 mm Dicke sowie Bekleidungen (ausgenommen Stahlblech) haben keinen Einfluss auf die Feuerwiderstandsdauer von Knauf Systemen.

► Gut zu wissen

Knauf Innenfarben sind umweltschonend zusammengesetzt und tragen das E.L.F. - Qualitätssiegel und sind vom TÜV Rheinland zertifiziert.

- emissionsarm
- lösemittelfrei
- frei von fogging-aktiven Substanzen
- geruchsneutral



► siehe auch Technische Blätter Putz- und Fassadensysteme

	<ul style="list-style-type: none"> ■ Technische Unterlagen Details zu Produkten und Systemen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ www.knauf.de <ul style="list-style-type: none"> └ Tools & Downloads <ul style="list-style-type: none"> └ Downloads <ul style="list-style-type: none"> └ Technische Blätter └ Service & Beratung <ul style="list-style-type: none"> └ Infomaterial
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Knauf Direkt Technischer Auskunft-Service 	<p>Trockenbau-Systeme / Boden-Systeme</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tel.: 09001 31-1000 * ▶ Fax: 01805 31-4000 ** <p>Putz- und Fassaden-Systeme</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tel.: 09001 31-2000 * ▶ Fax: 01805 31-4000 ** <ul style="list-style-type: none"> ▶ www.knauf.de <ul style="list-style-type: none"> └ Service & Beratung <ul style="list-style-type: none"> └ Kontakt <ul style="list-style-type: none"> └ Technische Auskünfte
 <p>KNAUF AKADEMIE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Knauf Akademie Vorsprung durch Wissen Die Knauf Akademie vermittelt in Seminaren praktisches und theoretisches Wissen rund um das moderne Bauen. 	<p>Anmeldung für Seminare</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tel.: 09323 31-487 ▶ Fax: 09323 31-1912 <ul style="list-style-type: none"> ▶ www.knauf-akademie.de

Knauf Service & Beratung

Erfahren, was Sie wissen wollen

Knauf ist mit und für seine Kunden aktiv im Markt. Aktive, professionelle und freundliche Betreuung gehört zu unserem Service. Immer dann, wenn Sie uns brauchen. Gemeinsam mit unseren Kunden werden wir jeden Tag besser.

Der persönliche Kontakt ist durch nichts zu ersetzen. Unser Verkaufsteam ist stets vor Ort.

Die Online-Beratung unter www.knauf.de erfreut sich stetig wachsender Nachfrage - dank Aktualität und Verfügbarkeit rund um die Uhr. Die Kontaktaufnahme geht schnell und einfach.

Knauf Service & Beratung bedeutet, das zu erfahren, was Sie wissen wollen!

* 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. Mobilfunk-Anrufe können abweichen, sie sind abhängig vom Netzbetreiber und Tarif.

** Fax: 0,14 €/Min.

Notizen



A large grid of small blue plus signs (+) covers the majority of the page, serving as a template for taking notes. The grid is composed of approximately 30 columns and 40 rows of these symbols.

Technische Änderungen vorbehalten. Es gilt die jeweils aktuelle Auflage. Unsere Gewährleistung bezieht sich nur auf die einwandfreie Beschaffenheit unseres Materials. Konstruktive, statische und bauphysikalische Eigenschaften von Knauf Systemen können nur erreicht werden, wenn die ausschließliche Verwendung von Knauf Systemkomponenten oder von Knauf ausdrücklich empfohlenen Produkten sichergestellt ist. Verbrauchs-, Mengen und Ausführungsangaben sind Erfahrungswerte, die im Falle abweichender Gegebenheiten nicht ohne weiteres übertragen werden können. Die enthaltenen Angaben entsprechen unserem derzeitigen Stand der Technik. Es kann aber nicht der Gesamtstand allgemein anerkannter Regeln der Bautechnik, einschlägiger Normen, Richtlinien und handwerklichen Regeln enthalten. Diese müssen vom Ausführenden neben den Verarbeitungsvorschriften entsprechend beachtet werden. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen, Nachdrucke und fotomechanische sowie elektronische Wiedergabe, auch auszugsweise, bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung der Firma Knauf Gips KG, Am Bahnhof 7, 97346 Iphofen.

Lieferung über den Fachhandel lt. unserer jeweils gültigen Allgemeinen Geschäfts-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen (AGB).

* 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. Mobilfunk-Anrufe können abweichen, sie sind abhängig vom Netzbetreiber und Tarif.

** Fax: 0,14 €/Min.



Knauf Direkt
Techn. Auskunft-Service:

▶ **Tel.: 09001 31-1000 ***

▶ **Fax: 01805 31-4000 ****

▶ www.knauf.de

ST01/dtsch./D/11.10/RO/D

Trockenbau-Systeme

Knauf Gips KG
Am Bahnhof 7, 97346 Iphofen
Tel.: +49 9323 31-0
Fax: +49 9323 31-277

Knauf AMF
Decken-Systeme

Knauf Bauprodukte
Profi-Lösungen für Zuhause

Knauf Dämmstoffe
Dämmstoffe aus
Polystyrol-Hartschaum

Knauf Gips
Trockenbau-Systeme

Knauf Gips
Boden-Systeme

Knauf Gips/Marmorit
Putz- und Fassaden-Systeme

Knauf Insulation
Dämmstoffe aus Steinwolle,
Glaswolle und Holzwolle

Knauf Integral
Gipsfasertechnologie für
Boden, Wand und Decke

Knauf Perlite
AQUAPANEL® Cement Boards, Perlite

Knauf PFT
Maschinentechnik und Anlagenbau

Marbos
Mörtelsysteme für
Pflasterdecken im Tiefbau

Sakret Bausysteme
Trockenmörtel für
Neubau und Sanierung