

K37 Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme

K375 – Knauf Cubo Basis

K376 – Knauf Cubo Empore

K377 – Knauf Cubo Fluchttunnel

Neu

- Cubo Empore - tragendes Raum-in-Raum System für Verkehrslasten bis 2,0 kN/m²
- Cubo Fluchttunnel - freistehender, selbsttragender Rettungsweg mit allseitiger Brandwandqualität

Grundlagen

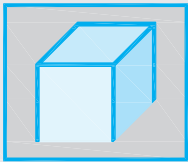
Knauf Platten / Hängende Lasten	3
Tragkonstruktion	4
Unterkonstruktion - Cubodecke / Cubowände	6
Anschlüsse an flankierende Bauteile	8
Öffnungen - Cubowände	10
Grundlagen der Bemessung - Cubodecke	11

K375 Cubo Basis

Nichttragendes Raum-in-Raum System

Anwendungen:

Sanitärzellen, Schallschutzkabinen, Besprechungsräume, Meisterbüro, etc.



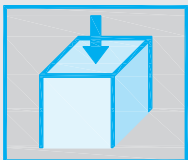
Maße / Ausführungen	12
Bemessung / Spannweiten - Cubodecke	13
Ausführungsvarianten	14
Details	15
Cubo an Cubo	19

K376 Cubo Empore

Tragendes Raum-in-Raum System für Verkehrslasten bis max. 2,0 kN/m²

Anwendungen:

Wohnraumerweiterung, zusätzliche Lager- und Stellfläche



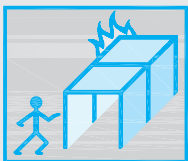
Maße / Ausführungen	20
Bemessung / Spannweiten - Cubodecke	21
Ausführungsvarianten	22
Details	23
Cubo an Cubo	25

K377 Cubo Fluchttunnel

Raum-in-Raum System mit Brandwandqualität aller Bauteile

Anwendungen:

Flucht- und Rettungswege



Maße / Ausführungen	26
Ausführungsvariante	27
Details	28
T-Stoß / Ecke	30

Allgemeines

Materialübersicht	31
Ausschreibungstexte	32
Konstruktion, Montage	34
Verspachtelung, Beschichtungen / Bekleidungen	35
Übereinstimmungserklärungen	36



K37 Knauf Cubo

Knauf Platten / Befestigung der Beplankung / Hängende Lasten



Knauf hochwertiger Trockenbau / Knauf Platten - die bieten mehr:



Robustheit

Die Diamant steigert die Qualität und Langlebigkeit des Knauf Systems beim Einsatz in stark beanspruchten Bereichen



Wasserabweisend

Die imprägnierte Ausstattung der Diamant ermöglicht den problemlosen Einsatz in Feuchträumen



Nicht brennbar, A1

diese Anforderungen an den Baustoff
- ohne brennbare Bestandteile -
erfüllt die Fireboard A1



Gute Aussteifung

aufgrund besonderer Scheibentragfähigkeit



Bester Schallschutz

Durch Kombination bewährter Knauf Produkte verfügt dieses System über ein hohes Schallschutz-Niveau



Brandschutz bedeutet Sicherheit

Der Knauf Cubo bietet diese Sicherheit für mehrere Anwendungsbereiche

- **Diamant:** Die Diamant ist die Knauf Platte für die höchste Beanspruchung in Trockenbaulösungen, wo sie durch Robustheit, Langlebigkeit und Qualität überzeugt. Ihre Biegeweichheit im Kern leistet Schallschutz auf höchstem Niveau. Zudem ist die Diamant als Feuerschutzplatte definiert und entspricht einer GKFI (imprägniert) nach DIN 18180.
- **Fireboard:** Die Spezialplatte Fireboard bietet mit ihrer Baustoffklasse A1 nach DIN 4102 die beste Grundlage für hochwertige und sichere Lösungen im baulichen Brandschutz. Geringes Gewicht, weitgehende Formstabilität und Rissfreiheit nach vollkommener Entwässerung im Brandfall sind Voraussetzung für Sicherheit im Brandschutz.

Befestigung der Beplankung mit Knauf Schrauben

Beplankung	Metall-Unterkonstruktion (Durchdringung ≥ 10 mm)	
	Blechdicke $s \leq 0,7$ mm Diamant-Schrauben / Schnellbauschrauben	Blechdicke $0,7$ mm $< s \leq 2,25$ mm Schnellbauschrauben
Dicke in mm		
12,5 Diamant	HGP 3,9 x 23 mm	TB 3,5 x 25 mm
22 HWP (Holzwerkstoffplatte)	-	TB 3,5 x 35 mm
2x 12,5 Diamant	HGP 3,9 x 23 mm + HGP 3,9 x 35 mm	TB 3,5 x 25 mm + TB 3,5 x 45 mm
2x 20 Fireboard	TN 3,5 x 35 mm + TN 3,5 x 55 mm	TB 3,5 x 35 mm + TB 3,5 x 55 mm
22 HWP + 12,5 Diamant	-	TB 3,5 x 35 mm + TB 3,5 x 45 mm
22 HWP + 25 Fireboard	-	TB 3,5 x 35 mm + TB 3,5 x 55 mm

Max. Abstände Befestigungsmittel

Beplankung	einlagig	zweilagig		2. Lage	
	mm	1. Lage mm		mm	
Deckenunterseite	170	500 *)		170	
Deckenoberseite	250	750 (K375 / K376)	500 (K377)	250 (K375 / K376)	170 (K377)
Wand	250	750		250	

*) zweite Plattenlage innerhalb eines Arbeitstages befestigt

Wand- und deckenhängende Lasten

Cubowände

■ bis 0,7 kN/m - Dübel

Nach DIN 18183 dürfen Ständerwände an beliebiger Stelle durch Konsollasten bis 0,7 kN/m Wandlänge (bzw. bis 0,4 kN/m bei Beplankung 1x 12,5 mm) unter Berücksichtigung von Hebelarm (Schränkhöhe ≥ 30 cm) und Exzentrizität (Schränktiefe ≤ 60 cm) belastet werden.

Befestigungsabstand der Dübel ≥ 75 mm.

Die Befestigung der Konsollasten muss mit mind. 2 Hohlraumdübeln aus Kunststoff oder Metall erfolgen.

z.B. Knauf Hohlraumdübel Hartmut

■ bis 1,5 kN/m - Tragständer / Traversen

Konsollasten über 0,7 kN/m bis 1,5 kN/m Wandlänge sind über Tragständer oder Traversen in die Unterkonstruktion einzuleiten.

Dübelbelastbarkeit - Zug- und Abscherbelastung

Beplankung	Kunststoff-hohlraum-dübel	Metall-hohlraum-dübel	Knauf Hohlraum-dübel Hartmut
	Ø 8 od. 10 mm	Schraube M5 od. M6	Schraube M5
Dicke in mm	kg	kg	kg
12,5 Diamant	30	35	40
2x 12,5 Diamant	45	55	60
2x 20 Fireboard	45	55	60

Cubodecke

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

■ Weitere Angaben zur Anwendung von Konsollasten siehe Knauf Detailblätter (z.B. W11)



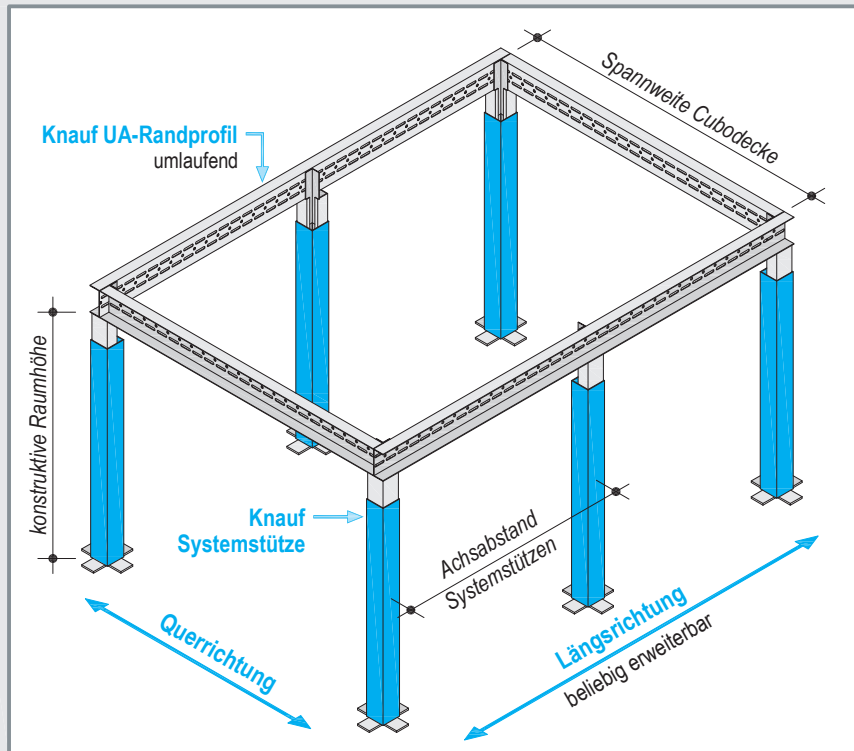
K37 Knauf Cubo

Tragkonstruktion

KNAUF Gips

Tragkonstruktion: Knauf Systemstützen + umlaufender Knauf UA-Profil-Rahmen

Schemazeichnungen - Freistehendes System



■ Achsabstand Knauf Systemstützen

- siehe jeweilige Ausführung des Systems
- Bei der Anordnung der Systemstützen im Grundriss Fenster- und Türöffnungen berücksichtigen (siehe auch Seite 10)

■ Längsrichtung

- siehe jeweilige Ausführung des Systems beliebig erweiterbar

■ Querrichtung

- Spannrichtung der Cubodecke

■ Spannweite Cubodecke

- (= Knauf UA-Randprofil bis Knauf UA-Randprofil)
- siehe jeweilige Ausführung des Systems

■ konstruktive Raumhöhe

- (= OK Rohboden bis UK Knauf UA-Randprofil)

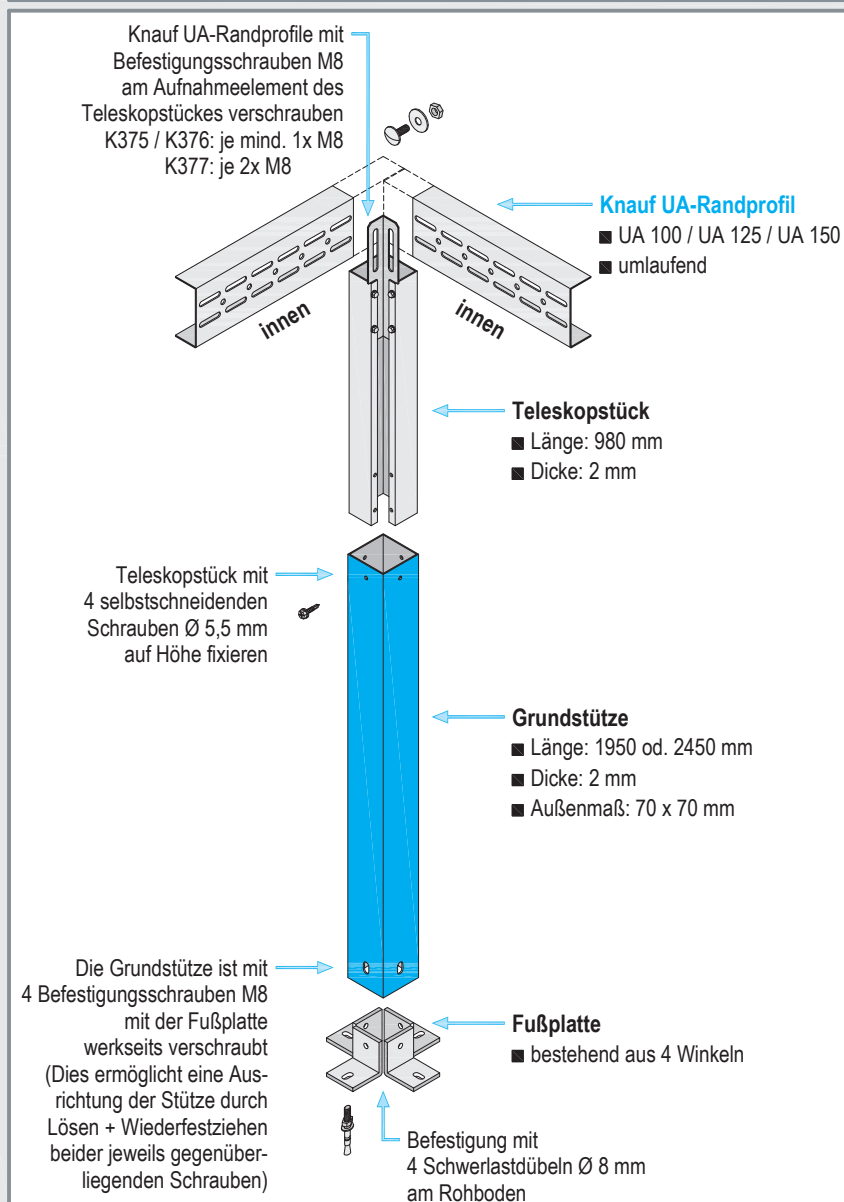
- je nach Ausführung der Knauf Systemstütze

Kurz: 2,0 m bis 2,7 m konstruktive Raumhöhe

Lang: 2,5 m bis 3,2 m konstruktive Raumhöhe

Größer 3,2 m auf Anfrage

- verstellbar durch Teleskopstück



Montage - Tragkonstruktion

1. Die 4 Winkel der Fußplatte mit je 1 Schwerlastdübel Ø 8 mm am Rohboden befestigen.

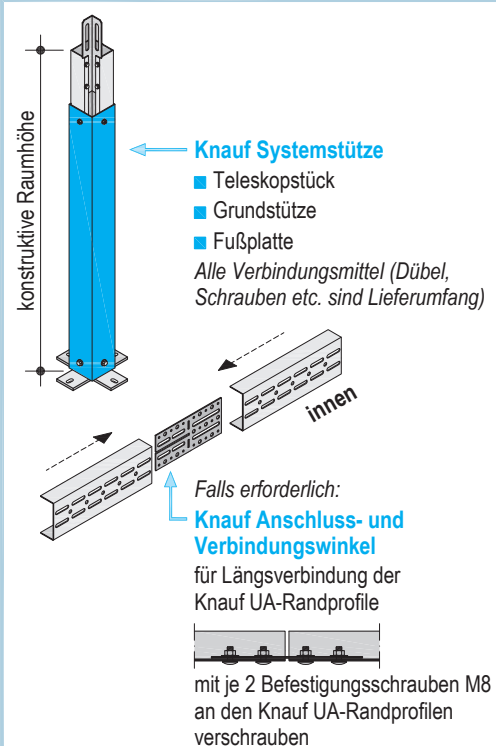
2. Systemstütze ausrichten.

3. Das Teleskopstück in der Grundstütze auf Höhe justieren, mit 4 selbstschneidenden Schrauben Ø 5,5 mm verschrauben.

4. Umlaufende Knauf UA-Randprofile mit Befestigungsschrauben M8 an die Teleskopstücke der Systemstützen verschrauben.
(K375 / K376: je mind. 1x M8; K377: je 2x M8)

Evtl. Profilstöße der Knauf UA-Randprofile nur in Längsrichtung zulässig. Stöße möglichst in Stützennähe, max. 1,5 m neben der Stütze anordnen.

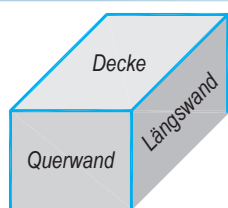
(Ausführung mit Knauf Anschluss- und Verbindungswinkel)





Aussteifungsmöglichkeiten: (Andere auf Anfrage)

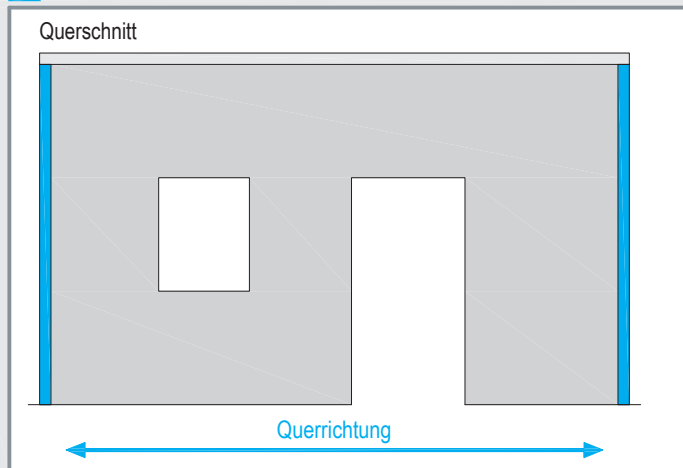
Schemazeichnungen



Decke, Quer- und Längswände sind aussteifende Elemente der Cubo-Systeme

- Bei Systemlängen ≤ 8 m muss die Queraussteifung nur an den Systemenden erfolgen
 - bei geschlossenen Systemen übernehmen diese Aufgabe die stirnseitigen Querwände
 - offene Systeme benötigen eine externe Aussteifung gemäß Ausführung 2 - 4
- Bei Systemlängen > 8 m sind darüber hinaus alle ≤ 8 m Zwischenaussteifungen gemäß Ausführung 1 - 4 anzuordnen

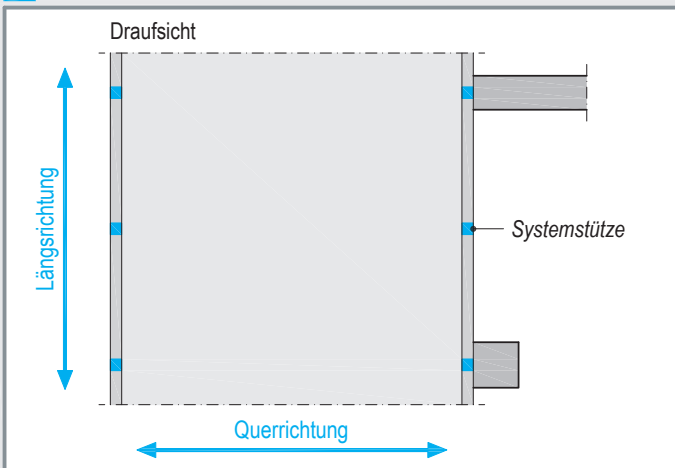
1 Mit innenliegenden Cubowänden



Hinweise:

- Bei Brandschutz: Ausführung Cuboinnenwand wie Cuboaußenwände.
- Anschluss an Längswand (T-Stoß) gemäß Knauf Detailblätter.
- Anschluss UW-Profil am Doppelprofil der Cubodecke mit Knauf Universalschrauben FN (bei UA-Doppelprofilen mit $\varnothing 3$ mm vorbohren).
- Mögliche Wandöffnungen siehe Seite 10.

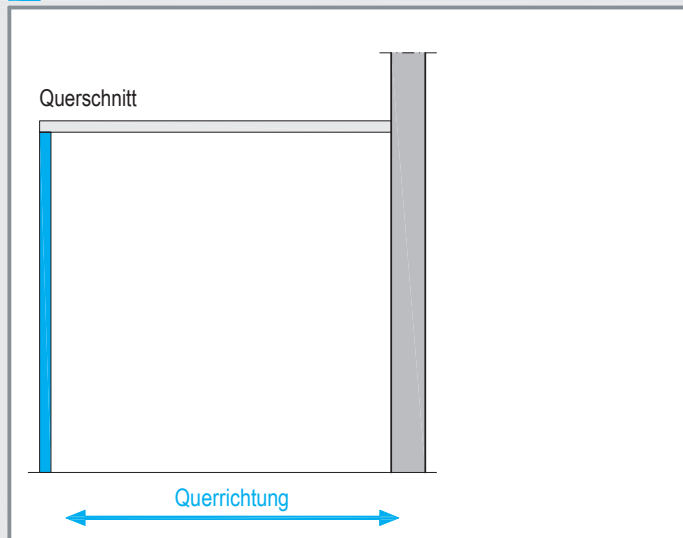
2 Einseitig - mit außenliegenden Wänden / Stützen



Hinweise:

- Mögliche außenseitig anschließende Bauteile: Mauerwerkswände, Stahlbetonwände, Ständerwände (Metall / Holz), Stahlbetonstützen. Bei Brandschutz: gleiche Feuerwiderstandsklasse.
- Knauf Systemstütze kraftschlüssig mit geeigneten Befestigungsmitteln an Wand / Stütze anschließen. Anschluss auf 4,2 kN Horizontalkraft bemessen.
- Außenliegende Wand / Stütze muss zusätzliche Lasten aufnehmen können.

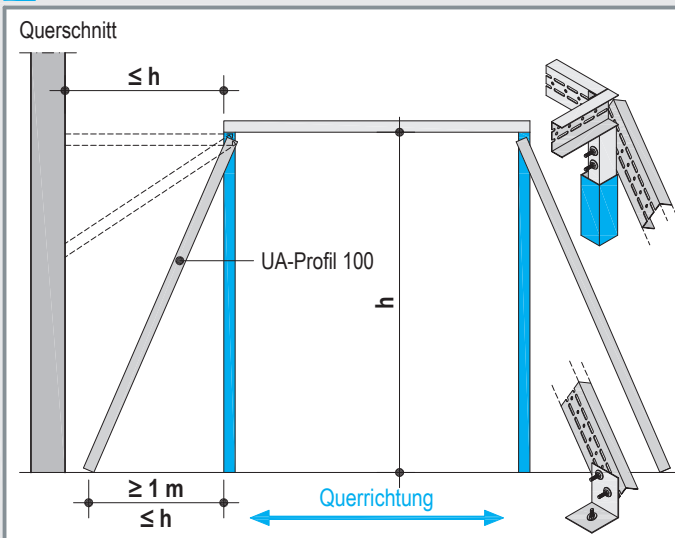
3 Einseitig - Anschluss an durchlaufende Wand



Hinweise:

- Durchlaufende Wand wirkt aussteifend.
- Mögliche anschließende Wände: Mauerwerkswände, Stahlbetonwände. Bei Cubodecke mit CW-Doppelprofilen auch Metallständerwände möglich.
- Ausführung der Anschlüsse siehe Seiten 8 + 9.

4 Beidseitig - mit außenliegenden UA-Profilen



Hinweise:

- Verschraubung in Langlöcher der UA-Profile unzulässig. Rundlöcher verwenden oder Löcher vorbohren.
- Befestigung UA-Profil mit 2 Gewindestangen + Muttern M8 am Teleskopstück der Systemstütze (vorbohren mit $\varnothing 8$ mm).
- Gewindestange: mittig in Teleskopstück, Randabstand von oben ≥ 50 mm / ≤ 100 mm, Abstand untereinander ≥ 100 mm.
- Metallwinkel od. Ähnliches mit geeignetem Dübel am Rohboden befestigen. Befestigung UA-Profil mit 2 Gewindestangen / geeigneten Schrauben M8 + Muttern M8 am Metallwinkel (vorbohren mit $\varnothing 8$ mm).
- Winkel und der Anschluss des Winkels am Rohboden auf 4,2 kN Zug und Abscheren bemessen (Ausführung auf Anfrage).
- Bei Brandschutz: Diagonalaussteifung allseitig brandschutztechnisch schützen (F30: 20 mm Fireboard / F90: 2x 20 mm Fireboard).



K37 Knauf Cubo

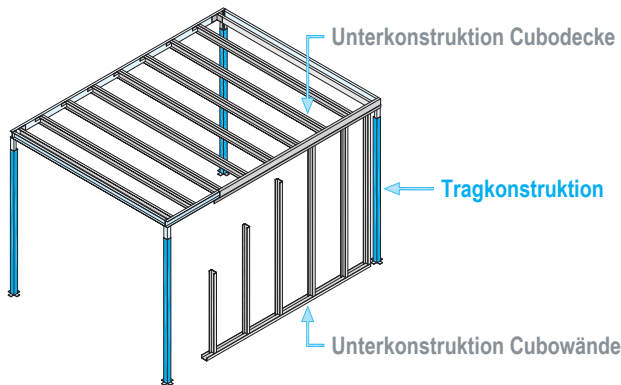
Unterkonstruktion - Cubodecke / Cubowände

KNAUF Gips

Unterkonstruktion

Schemazeichnungen

Nach der Tragkonstruktion werden Cubodecke und Cubowände montiert



Cubodecke

- K375:**
- CW-Doppelprofil → Raumabschluss / Grundvariante
 - UA-Doppelprofil → große Spannweiten / hohes Deckengewicht
 - UA-Doppelprofil + Federschiene → Schallschutz
- K376:**
- UA-Doppelprofil → Raumabschluss / Grundvariante
 - UA-Doppelprofil + Federschiene → Schallschutz
- K377:**
- UA-Doppelprofil → Grundvariante

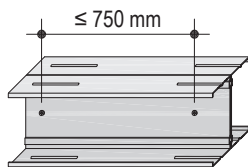
Cubowände K375 / K376 / K377:

- CW-Profil → alle Ausführungsvarianten
- MW-Profil → Schallschutz

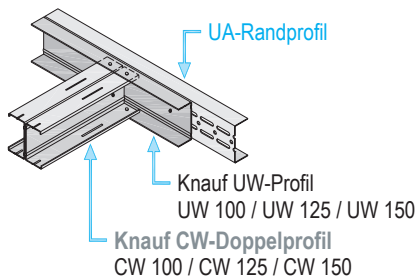
Unterkonstruktion Cubodecke

Knauf CW-Doppelprofil

CW-Profile mit Blebschrauben LB 3,5x9,5 im Abstand von ≤ 750 mm im Steg verschrauben

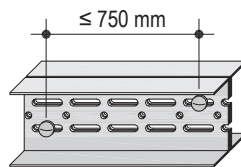


Montage siehe Seiten 7 + 9

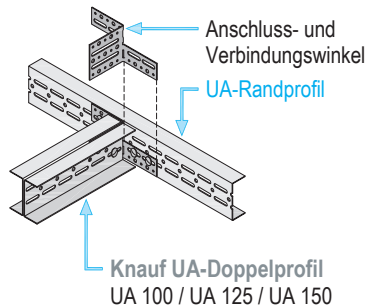


Knauf UA-Doppelprofil

UA-Profile mit Befestigungsschrauben M8 im Abstand von ≤ 750 mm versetzt in den Langlochreihen verschrauben



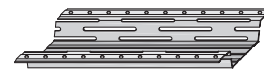
Montage siehe Seiten 7 + 9



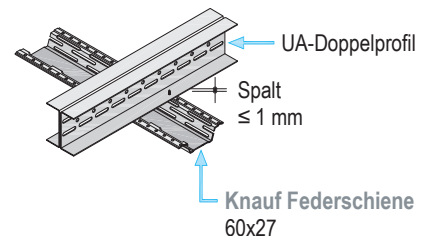
Knauf Federschiene 60x27

Montage quer zu den UA-Doppelprofilen im Achsabstand ≤ 500 mm

■ für Schallschutz



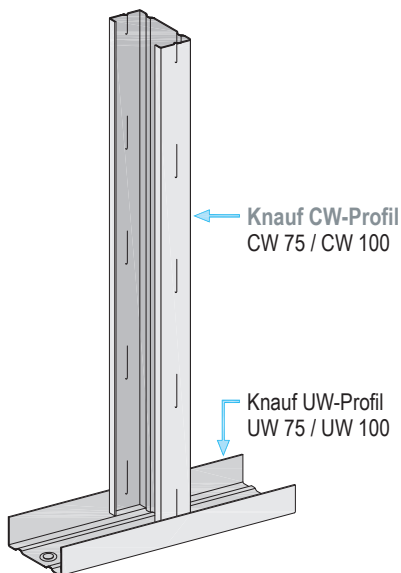
Befestigung der Federschiene an den UA-Doppelprofilen mit je 2 Blebschrauben LB 3,5x16. Die Federschiene hängt in den Schraubenköpfen.



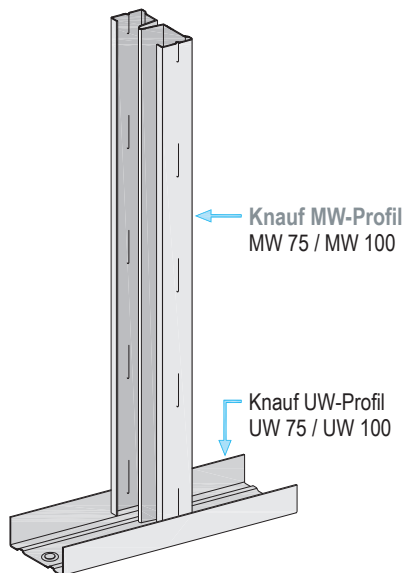
Cubo Deckenprofile (CW / UA) dürfen nicht gestoßen werden

Unterkonstruktion Cubowände

Knauf CW-Profil

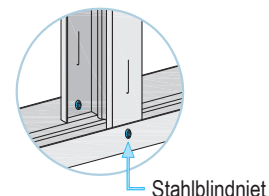


Knauf MW-Profil ■ für Schallschutz



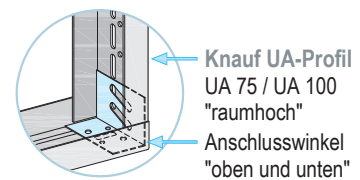
K377 Fluchttunnel:

CW-Profile mit UW-Profilen oben und unten durch Stahlblindniet verbinden



Tür- und Fensteröffnungen:

UA-Profile + Knauf Anschlusswinkel für UA-Profile (siehe auch Seiten 10 + 23)





Die Tragkonstruktion ist komplett montiert und ausgerichtet

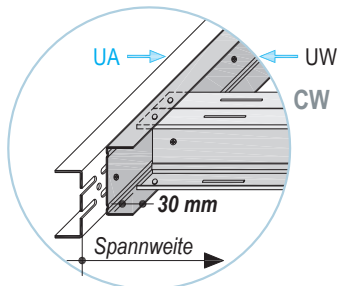
Montage - Cubodecke und Cubowände

Schemazeichnungen

1. Unterkonstruktion Cubodecke

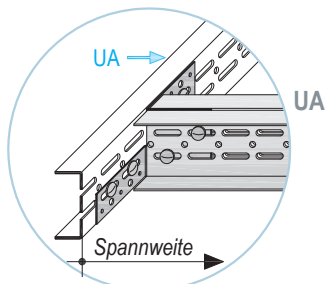
CW-Doppelprofil:

UW-Profil mit Blechschrauben LB 3,5x16 alle ≤ 500 mm an die UA-Randprofile der Tragkonstruktion schrauben, CW-Doppelprofile einschieben, oben und unten (z.B. durch crimpem) mit UW-Profil verbinden.



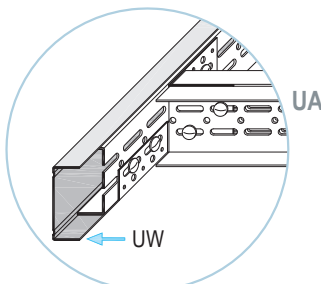
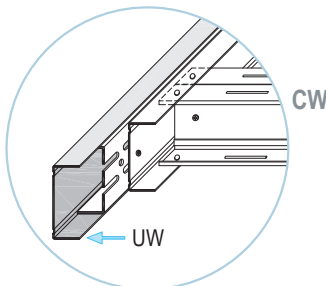
UA-Doppelprofil:

Die UA-Doppelprofile werden mit abgebogenem Anschluss- und Verbindungswinkel an die UA-Randprofile der Tragkonstruktion befestigt. Verschraubung Winkel an UA-Randprofil mit 4x M8, an UA-Doppelprofil mit 2x M8.



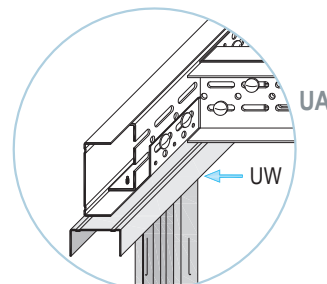
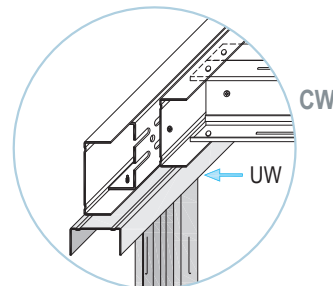
2. UW-Profil - außen

UW-Profilstücke od. durchlaufendes UW-Profil (zur Befestigung der Wandbeplankung Raumaußenseite) über die UA-Randprofile der Tragkonstruktion schieben.



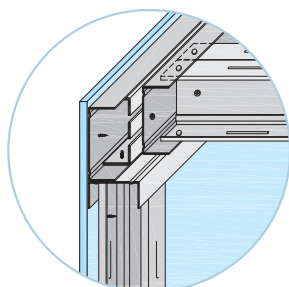
3. Unterkonstruktion Cubowände

UW-Profile mit Blechschrauben LB 3,5x16 alle ≤ 1000 mm (K375) / ≤ 500 mm (K376 / K377) an die UA-Randprofile der Tragkonstruktion schrauben, dann restliche Unterkonstruktion der Wände montieren.



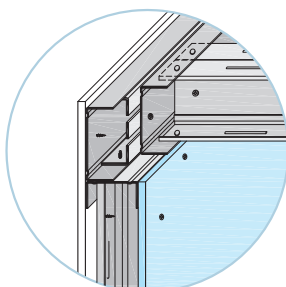
4. Beplankung Cubowände - außen

Raumaußenseiten der Wände beplanken.



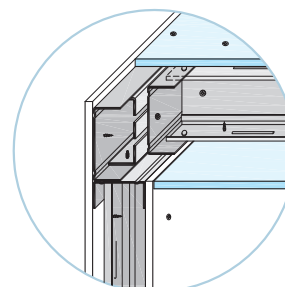
5. Beplankung Cubowände - innen

Rauminnenseiten der Wände beplanken.



6. Beplankung Cubodecke

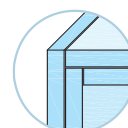
Decke beplanken.
Für Montagearbeiten auf der Deckenoberseite zur Lastverteilung Bohlen oder Schaltafeln verwenden.



- Anschlüsse an andere Bauteile siehe Seiten 8 + 9
- Aussteifende Zwischenwände siehe Seiten 5 + 10
- Tragkonstruktion: Nach Montage der aussteifenden Decken- und Wandbeplankung können die überstehenden Winkel der Fußplatten bei Bedarf bündig abgetrennt werden.
- Nach Montage der Cubodecke und der Cubowände können bei Bedarf nichtaussteifende Zwischenwände (Ausführung gem. Knauf Detailblätter) beliebig im Raum-in-Raum System angeordnet werden.

■ Bei Brandschutz

Stufenfalzausbildung bei der Beplankung





K37 Knauf Cubo

Tragkonstruktion - Anschlüsse an flankierende Bauteile, z. B. Massivwände

KNAUF Gips

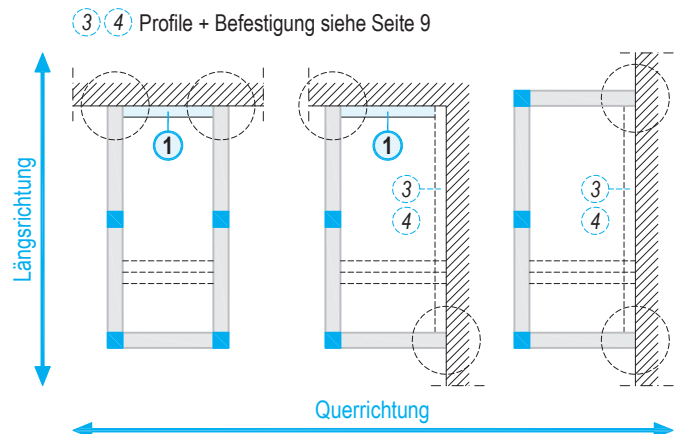
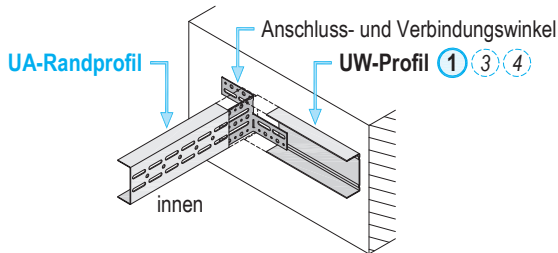


UA-Randprofil - Tragkonstruktion: K375 Basis

Schemazeichnungen - Maße in mm

■ Anschluss UA-Randprofil mittels abgelenktem Anschluss- und Verbindungswinkel am flankierenden Bauteil

Verschraubung UA-Randprofil am Winkel mit 2x M8

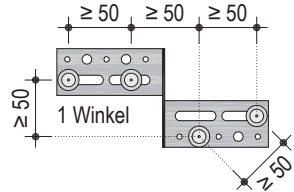


- ① **UW-Profil:** Befestigung UW-Profil mit geeigneten Befestigungsmitteln ≤ 625 mm (z.B. Deckennagel / Drehstiftdübel / Universalschr. in Metallständer)
Dieses Profil dient nur zur Befestigung der Beplankung und hat keine tragende Funktion

Befestigung Anschluss- und Verbindungswinkel am flankierenden Bauteil

■ z.B. bei Stahlbetonwand 4x Knauf Deckennagel

mit geeigneter Unterlegscheibe,
d = 2 - 3 mm, Ø 30 mm



■ anderer Untergrund

Geeignete Befestigungsmittel

Bemessung auf max. Belastung des gesamten Anschlusses auf 2,0 kN

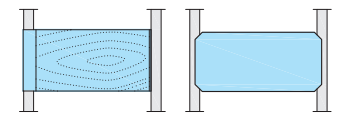
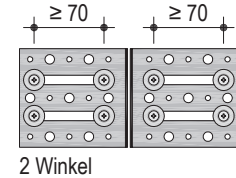
■ Anschluss an Metallständerwand 8x Knauf Universalschraube FN 4,3x65

mit geeigneter Unterlegscheibe,
d = 2 - 3 mm, Ø 30 mm

Ständerwand 2-lagig beplankt 1)

Knauf Traverse W234

in der Ständerwand im Bereich
des Winkelanschlusses erforderlich
(siehe Knauf Detailblatt W21)



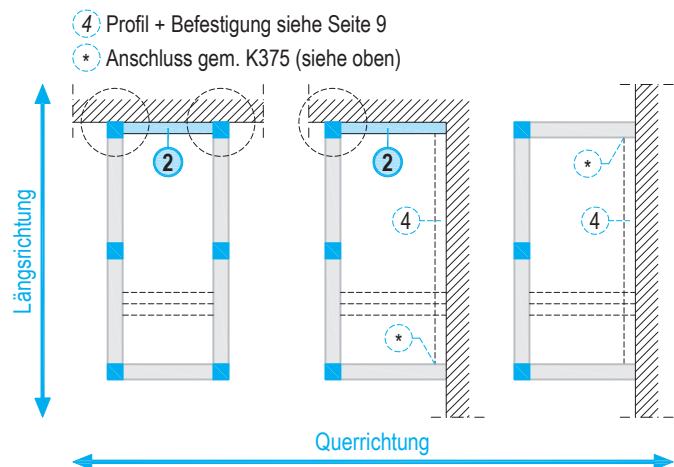
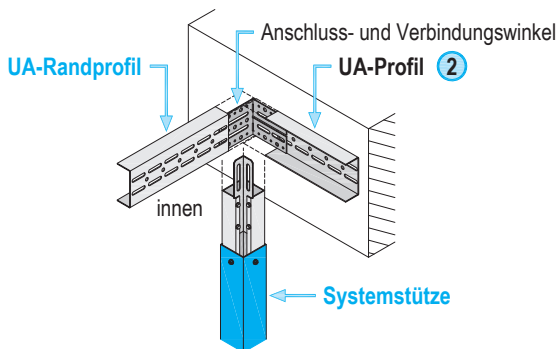
1) ggf. notwendige Aufrüstung von bestehenden Metallständerwänden ist im Einzelfall abzustimmen



UA-Randprofil - Tragkonstruktion: K376 Empore / K377 Fluchttunnel

■ Anschluss UA-Randprofil mittels abgelenktem Anschluss- und Verbindungswinkel am flankierenden Bauteil

Verschraubung UA-Randprofil am Winkel mit 2x M8

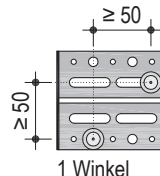


- ② **UA-Profil:** Befestigung UA-Profil mit Knauf Deckennagel ≤ 500 mm
Dieses Profil dient zur Befestigung der Beplankung und hat zusätzlich eine tragende Funktion

Befestigung Anschluss- und Verbindungswinkel am flankierenden Bauteil

■ z.B. bei Stahlbetonwand 2x Knauf Deckennagel

mit geeigneter Unterlegscheibe,
d = 2 - 3 mm, Ø 30 mm



■ anderer Untergrund

Geeignete Befestigungsmittel

■ Anschluss an Metallständerwand auf Anfrage



K37 Knauf Cubo

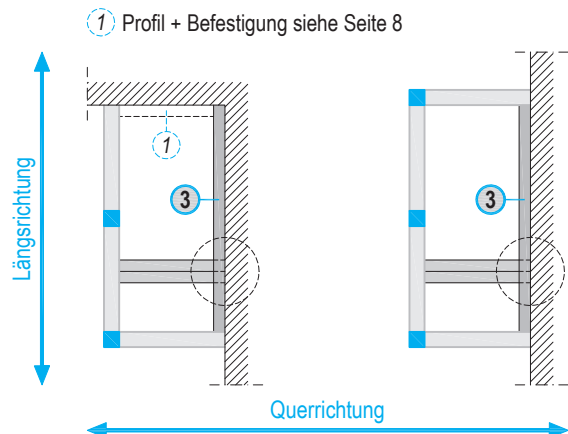
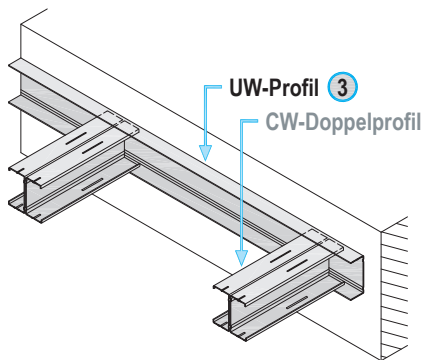
Cubodecke - Anschlüsse an flankierende Bauteile, z. B. Massivwände







CW-Doppelprofile - Cubodecke: K375 Basis

Schemazeichnungen - Maße in mm

- **Anschluss CW-Doppelprofil mittels UW-Profil am flankierenden Bauteil**
CW + UW durch crimpen o. ä. verbinden



- ③ **UW-Profil:** Dieses Profil ist ein tragendes Profil für die Deckenlast und für die Befestigung der Beplankung

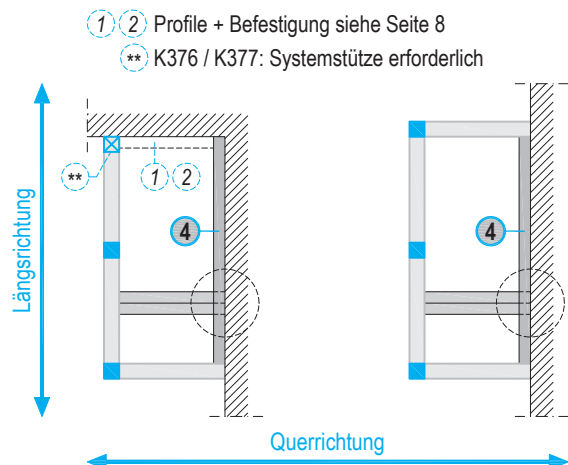
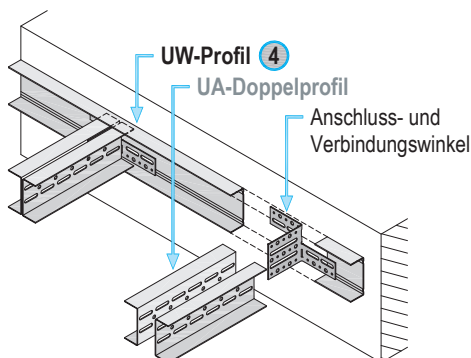
Befestigungsuntergrund	Befestigungsmittel	max. Befestigungsabstand Eigengewicht der Cubodecke bis 0,4 kN/m ²	
		bis 0,4 kN/m ²	bis 1,0 kN/m ²
Metallständerwände, 2-lagig beplankt 1) (Befestigung in Metallständern)	2x Knauf Universalschrauben FN 4,3x65 	625 mm	312,5 mm
Stahlbetonwände	Knauf Deckennagel 	300 mm	250 mm
	Knauf Drehstiftdübel L 8/80 		200 mm
tragfähiges Mauerwerk ohne Hohlräume od. Leichtbeton (Rohdichte ≥ 1000 kg/m ³)	Knauf Drehstiftdübel L 8/80 	300 mm	200 mm
anderer Untergrund	geeignete Befestigungsmittel Mind.-Tragfähigkeit auf Abscheren 0,35 kN	300 mm	200 mm

1) ggf. notwendige Aufrüstung von bestehenden Metallständerwänden ist im Einzelfall abzustimmen



UA-Doppelprofile - Cubodecke: K375 Basis / K376 Empore / K377 Fluchttunnel

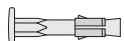
- **Anschluss UA-Doppelprofil mittels abgebogenem Anschluss- und Verbindungswinkel am flankierenden Bauteil**
Verschraubung UA-Doppelprofil am Winkel mit 2x M8



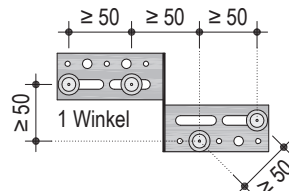
- ④ **UW-Profil:** Befestigung UW-Profil mit geeigneten Befestigungsmitteln ≤ 625 mm (z.B. Deckennagel / Drehstiftdübel)
Dieses Profil dient nur zur Befestigung der Beplankung und hat keine tragende Funktion

Befestigung Anschluss- und Verbindungswinkel am flankierenden Bauteil

- z.B. bei Stahlbetonwand
4x Knauf Deckennagel



mit geeigneter Unterlegscheibe,
d = 2 - 3 mm, Ø 30 mm



- anderer Untergrund

Geeignete Befestigungsmittel

Bemessung auf max. Belastung des gesamten Anschlusses auf 2,0 kN

- Anschluss an Metallständerwand auf Anfrage



K37 Knauf Cubo

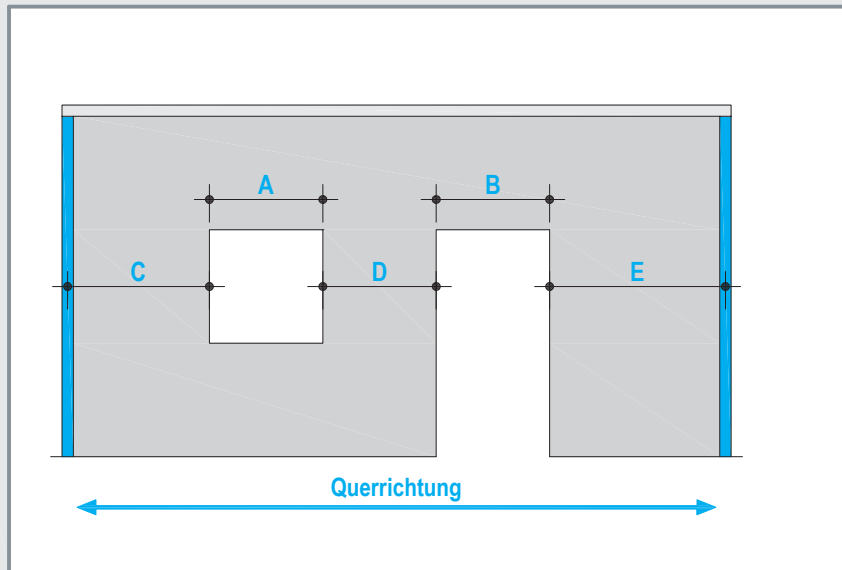
Öffnungen - aussteifende Cubowände



Zulässige Öffnungen in aussteifenden Cubowänden

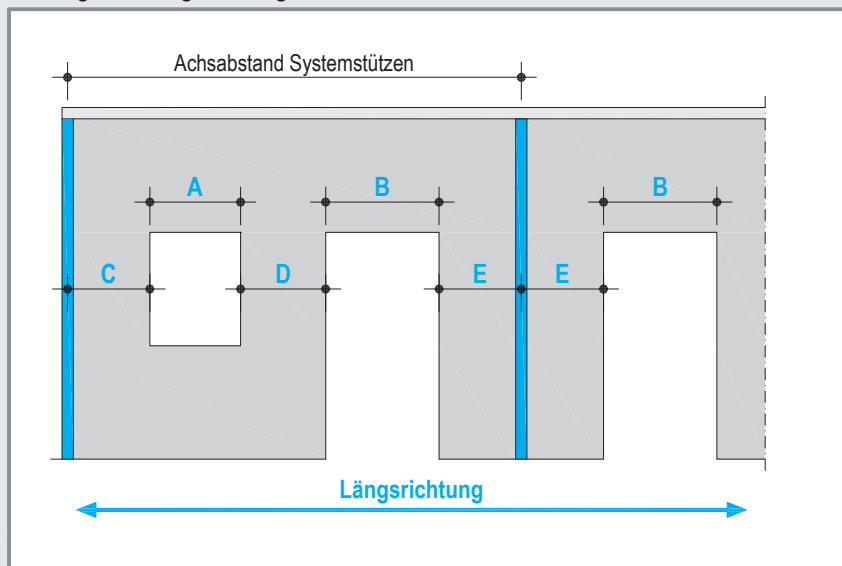
Öffnungen in Querrichtung

Ansichten - Schemazeichnungen



- **Maße A + B**
 $\leq 40\%$ der Querrichtung
- **Einzelöffnungen A oder B**
 ≤ 2000 mm breit
- **Maß C**
 $\geq A/2$ aber mind. 625 mm
- **Maß D**
größtes Maß von $A/2$ bzw. $B/2$ aber mind. 625 mm
- **Maß E**
 $\geq B/2$ aber mind. 625 mm

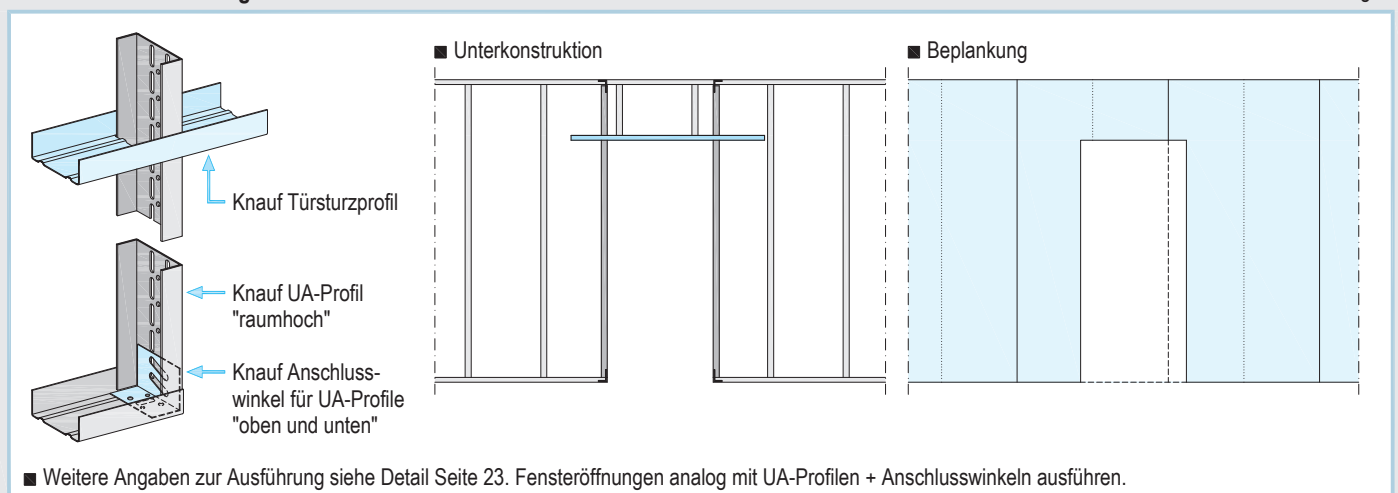
Öffnungen in Längsrichtung



- **Maße A + B**
 $\leq 40\%$ Achsabstand Systemstützen
- **Maß C**
 $\geq A/2$ aber mind. 625 mm
- **Maß D**
größtes Maß von $A/2$ bzw. $B/2$ aber mind. 625 mm
- **Maß E**
 $\geq B/2$ aber mind. 625 mm

Tür- und Fensteröffnungen

Schemazeichnungen



Eigengewicht der Cubodecke: K375 / K376

Gewicht Beplankung		
Art	Dicke mm	kg/m ²
Diamant	12,5	13
Fireboard	20	15,6
	25	19,5
Holzwerkstoff- platte HWP 1)	22	16,5

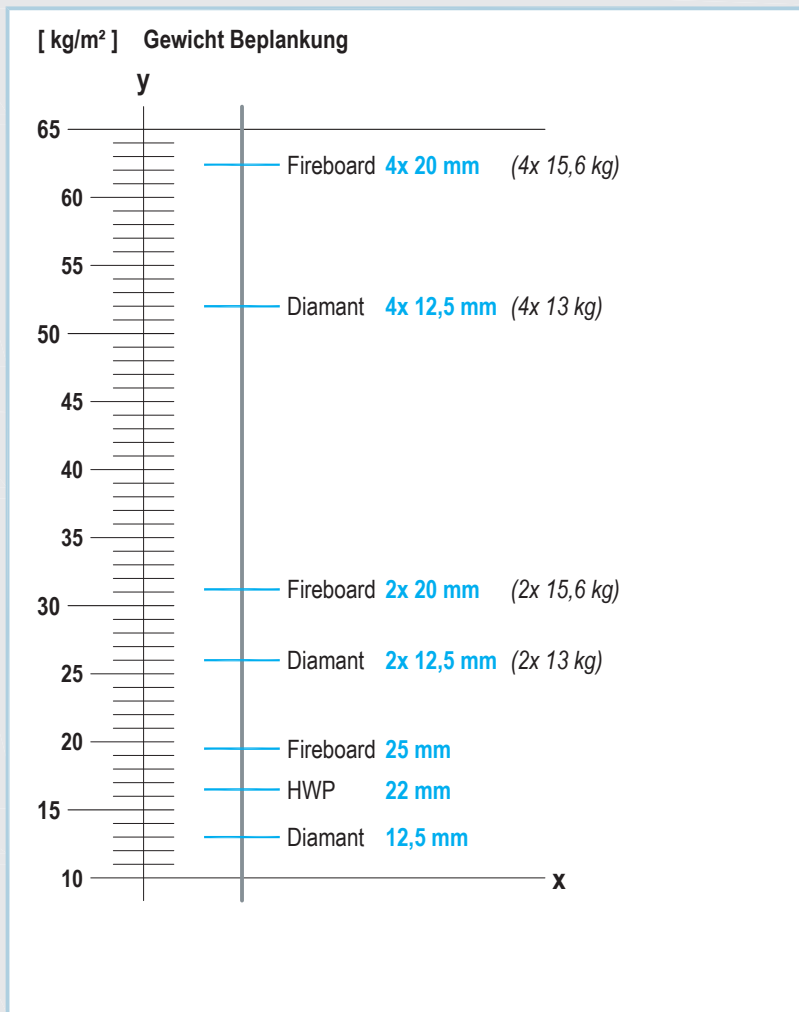
1) OSB/3 oder gleichwertig, Rohdichte $\leq 750 \text{ kg/m}^3$



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



evtl. Zusatzlast
"Decke unter Decke" : $\leq 0,15 \text{ kN/m}^2$ (entspricht $\leq 15 \text{ kg/m}^2$)
z.B. Dämmstoff
z.B. Fußbodenaufbau
z.B. Beleuchtungskörper, Vorhangschienen



Berechnungsbeispiele

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

■ nur Raumabschluss		■ F30		■ F90 - bedingt begehbar	
Diamant 12,5 mm	13 kg/m ²	Diamant 4x 12,5 mm	52 kg/m ²	Fireboard 2x 20 mm	31,2 kg/m ²
				Fireboard 25 mm	19,5 kg/m ²
				HWP 22 mm	16,5 kg/m ²
CW-Doppelprofil 100	4 kg/m ²	CW-Doppelprofil 100	4 kg/m ²	UA-Doppelprofil 100	11 kg/m ²
Zusatzlast		Zusatzlast		Zusatzlast	- kg/m ²
Beleuchtungskörper	5 kg/m ²	"Decke unter Decke"	14 kg/m ²		
22 kg/m ² → 0,22 kN/m ²		70 kg/m ² → 0,70 kN/m ²		78,2 kg/m ² → 0,78 kN/m ²	
→ Eigengewicht: ≤ 0,3 kN/m ²		→ Eigengewicht: ≤ 0,7 kN/m ²		→ Eigengewicht: ≤ 0,8 kN/m ²	

Anmerkung zur Bemessung der Unterkonstruktion Cubodecke

1. Bestimmung des Eigengewichtes der Decke

- Beplankung

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



■ Unterkonstruktion



■ Berücksichtigung von Zusatzlasten

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

2. Auflasten der Decke

- Bedingte Begehrbarkeit
- Ruhende Auflasten: $\leq 0,5 \text{ kN/m}^2$ (entspricht 50 kg/m²) / $\leq 1,0 \text{ kN/m}^2$ (entspricht 100 kg/m²)
- Verkehrslasten: $\leq 2,0 \text{ kN/m}^2$

3. Bemessung der Unterkonstruktion

In Abhängigkeit des Eigengewichtes + Auflasten der Decke ergeben sich die max. Spannweiten der Cubodecke (Spannweiten siehe Seiten 13 + 21)



K375 Knauf Cubo Basis

Maße / Ausführungen

KNAUF Gips

K375 Knauf Cubo Basis bestehend aus:

Schemazeichnungen

Tragkonstruktion:

UA-Randprofil
(100 / 125 / 150)

Systemstützen

Achsabstand: $\leq 4 \text{ m}$

Cubodecke:

CW- oder UA-Doppelprofile
(100 / 125 / 150)

Achsabstand:

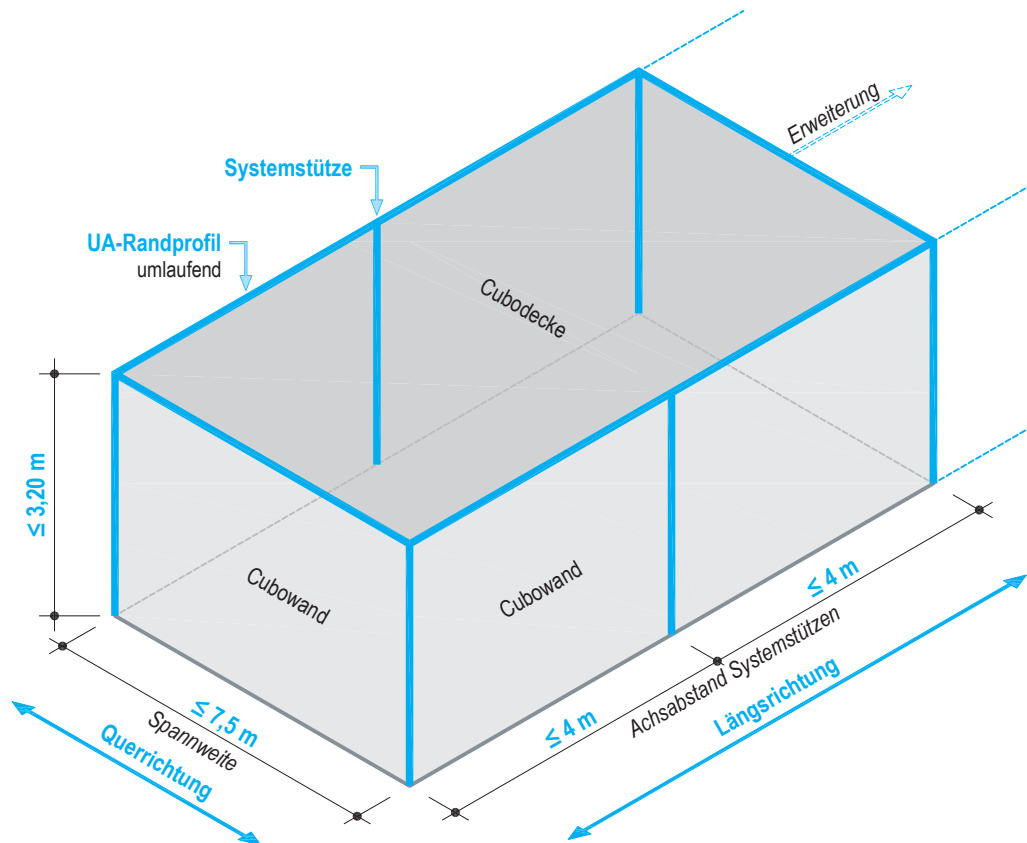
b $\leq 500 \text{ mm}$

Cubowände:

CW- oder MW-Profile
(75 / 100)

Achsabstand:

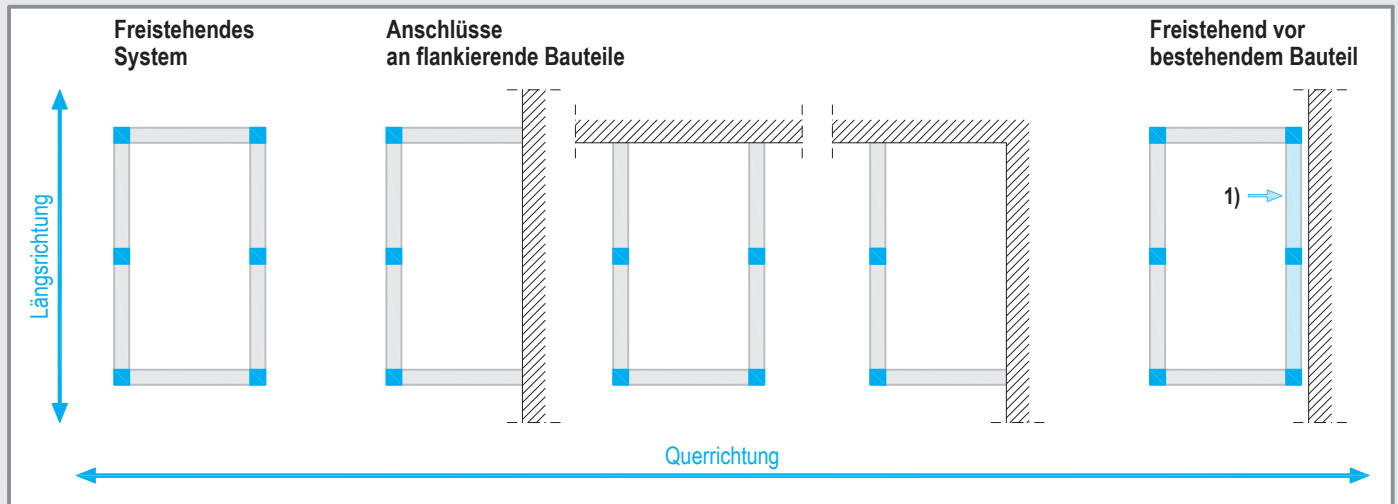
$\leq 625 \text{ mm}$



- Mindestmaße der Grundfläche: 2 m x 2 m
- Querrichtung = Spannweite der Cubodecke siehe Seite 13
- Evtl. notwendige Aussteifung des Cubos siehe Seite 5

Ausführungen K375

Ausführung "Cubo an Cubo" siehe Seiten 13 + 19



1) Ausführung als Vorsatzschale möglich: Raumseitige Beplankung mind. 2-lagig; Brandschutz nur von innen

Nachweise

Brandschutz: Gutachterliche Stellungnahme Nr. 3939/2454-AP (Abstimmung mit den verantwortlichen Brandschutzsachverständigen)
Statik: ABP/CU-698-05

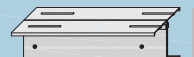
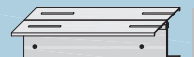


Spannweiten der Cubodecke

- Grundlagen der Bemessung siehe Seite 11
- Bemessung für Knauf CW-Doppelprofile: Verformung $\leq L / 500$, ≤ 4 mm; Bemessung für Knauf UA-Doppelprofile: Verformung $\leq L / 500$
- Cubo Deckenprofile (CW / UA) dürfen nicht gestoßen werden



CW-Doppelprofile

Cubodecke K375

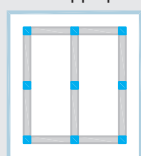
Knauf CW-Doppelprofile Blechdicke 0,6 mm		Achs- abstand mm b	max. Spannweite in m Eigengewicht der Decke in kN/m²								
			bis 0,2	bis 0,3	bis 0,4	bis 0,5	bis 0,6	bis 0,7	bis 0,8	bis 0,9	bis 1,0
2x CW 100		500	4	3,6	3,3	3,2	3	2,9	2,8	2,7	2,6
2x CW 125			4,5	4,1	3,8	3,6	3,4	3,3	3,2	3,1	3
2x CW 150			5	4,6	4,2	4	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4

UA-Doppelprofile

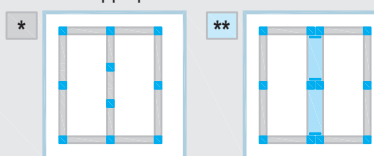
Cubodecke K375

Knauf UA-Doppelprofile Blechdicke 2 mm		Achs- abstand mm b	max. Spannweite in m Eigengewicht der Decke in kN/m²								
			bis 0,4	bis 0,5	bis 0,6	bis 0,7	bis 0,8	bis 0,9	bis 1,0	bis 1,1	bis 1,2
2x UA 100		500	5,5	5,1	4,8	4,5	4,3	4,2	4,0	3,9	3,8
2x UA 125			6,5	6,1	5,7	5,4	5,2	5	4,8	4,6	4,5
2x UA 150			7,5	7	6,6	6,3	6	5,8	5,6	5,4	5,2

CW-Doppelprofile




UA-Doppelprofile



Bei Ausführung "Cubo an Cubo": siehe auch Seite 19



CW-Doppelprofile

Cubodecke K375

Knauf CW-Doppelprofile Blechdicke 0,6 mm		Achs- abstand mm b	max. Spannweite in m Eigengewicht der Decke in kN/m²									
			bis 0,2	bis 0,3	bis 0,4	bis 0,5	bis 0,6	bis 0,7	bis 0,8	bis 0,9	bis 1,0	
uneingeschränkt möglich nach Tabelle CW-Doppelprofile (siehe oben)												

UA-Doppelprofile

Cubodecke K375

Knauf UA-Doppelprofile		Achs- abstand mm b	max. Spannweite in m Eigengewicht der Decke in kN/m²								
			bis 0,4	bis 0,5	bis 0,6	bis 0,7	bis 0,8	bis 0,9	bis 1,0	bis 1,1	bis 1,2
Blechdicke 2 mm											
2x UA 100		500	5,5 *	5,1 *	4,8 *	4,5 *	4,3 *	4,2 **	4,0 **	3,9 **	3,8 **
2x UA 125			6,5 *	6,1 *	5,7 *	5,4 **	5,2 **	5 **	4,8 **	4,6 **	4,5 **
2x UA 150			7,5 *	7 **	6,6 **	6,3 **	6 **	5,8 **	5,6 **	5,4 **	5,2 **

* 1x Systemstütze + Cubowand als Einfachständerwerk

** 2x Systemstützen + Cubowand als verlashtes Doppelständerwerk

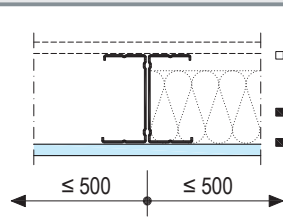
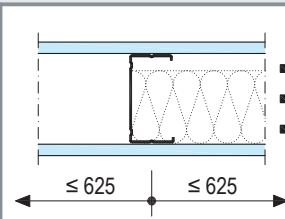

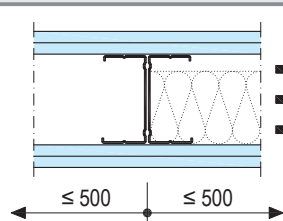
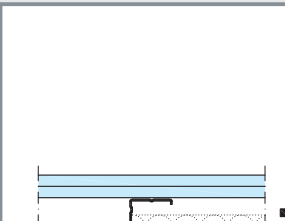
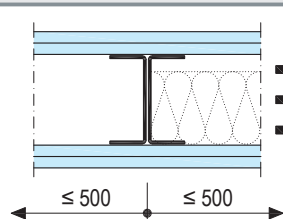
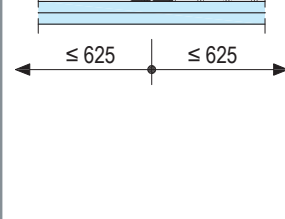

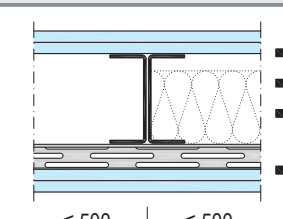
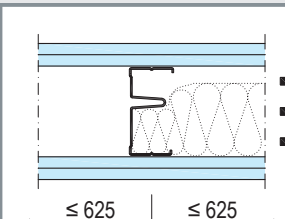



K375 Knauf Cubo Basis

Konstruktive Ausführungsvarianten



Schemazeichnungen - Maße in mm

Cubodecke K375		+ Cubowände K375	Schallschutz dB 1)
Raumabschluss			
 <ul style="list-style-type: none">□ evtl. Diamant als Staubschutz■ CW-Doppelprofil■ Diamant	 <ul style="list-style-type: none">■ Diamant■ CW-Profil■ Diamant	<div>≥ 30 </div> Decke ohne obere Abdeckung	
Grundvariante			
 <ul style="list-style-type: none">■ Diamant / Fireboard■ CW-Doppelprofil■ Diamant / Fireboard	 <ul style="list-style-type: none">■ Diamant / Fireboard■ CW-Profil■ Diamant / Fireboard		
Große Spannweiten			
 <ul style="list-style-type: none">■ Diamant / Fireboard■ UA-Doppelprofil■ Diamant / Fireboard	 <ul style="list-style-type: none">■ Diamant / Fireboard■ UA-Profil■ Diamant / Fireboard	<div>≥ 50 </div>	
Hoher Schallschutz			
 <ul style="list-style-type: none">■ Diamant / Fireboard■ UA-Doppelprofil■ Federschiene (Achsabstand ≤ 500 mm)■ Diamant / Fireboard	 <ul style="list-style-type: none">■ Diamant / Fireboard■ MW-Profil■ Diamant / Fireboard	<div>≥ 55 </div>	

1) Schallschutz des Raumes, Prognosewerte in dB auf Basis der Schalldämmwerte von Decke und Wand
Füllgrad Dämmstoff 80% (z.B. Knauf Insulation Thermolan TI 140T oder TP 115)

- System "Decke unter Decke" möglich
- Einbau von Revisionsklappen / Öffnungen in der Cubodecke und Einbau von Revisionsklappen (F-TEC) in den Cubowänden auf Anfrage

Erforderliche Beplankungen

Deckenoberseite	Deckenunterseite	Wandaußenseite	Wandinnenseite	Feuerwiderstandsklasse
evtl. als Staubschutz 12,5 mm Diamant	12,5 mm Diamant	12,5 mm Diamant	12,5 mm Diamant	ohne Brandschutz
2x 12,5 mm Diamant	2x 12,5 mm Diamant	2x 12,5 mm Diamant	2x 12,5 mm Diamant	F30
2x 20 mm Fireboard	2x 20 mm Fireboard	2x 20 mm Fireboard	2x 20 mm Fireboard	F90

- Mineralwolle brandschutztechnisch nicht erforderlich, jedoch zulässig mind. B2 (z.B. Knauf Insulation Thermolan TI 140T oder TP 115)

- Die Feuerwiderstandsklasse ist jeweils für Brandbeanspruchung von innen und von außen gewährleistet
- Unterschiedliche Brandbeanspruchungsdauer (innen / außen) auf Anfrage
- Anschlussbauteile müssen die gleiche Feuerwiderstandsklasse aufweisen
- Ausführung Cubo mit Brandschutz an Cubo ohne Brandschutz auf Anfrage

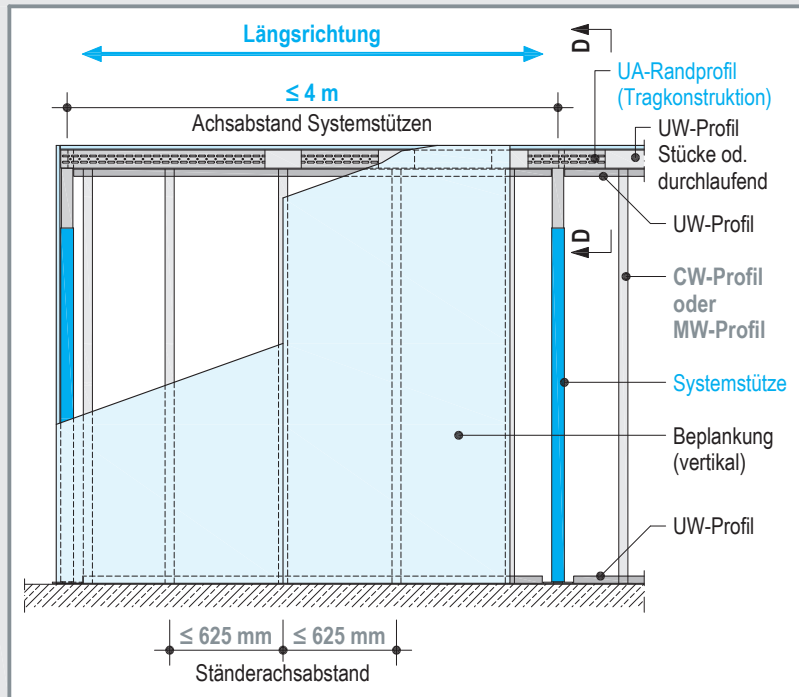


K375 Knauf Cubo Basis

Cubowände

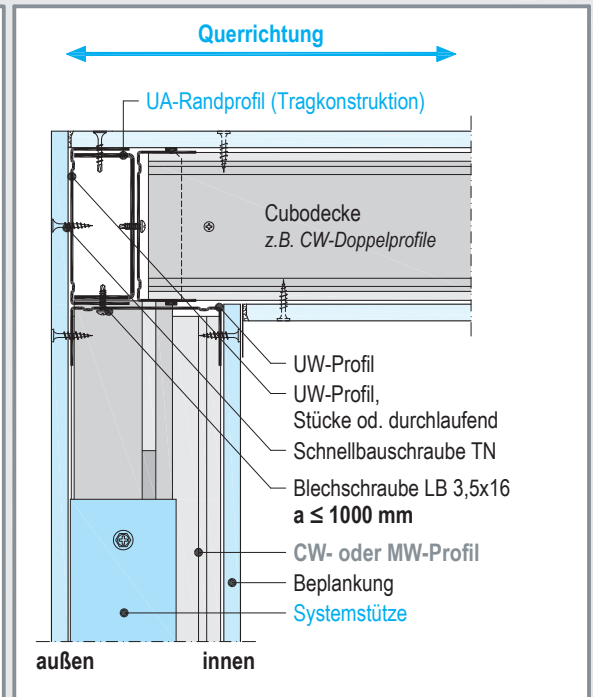
KNAUF Gips

Ansicht



Schnitt D-D

Schemazeichnungen

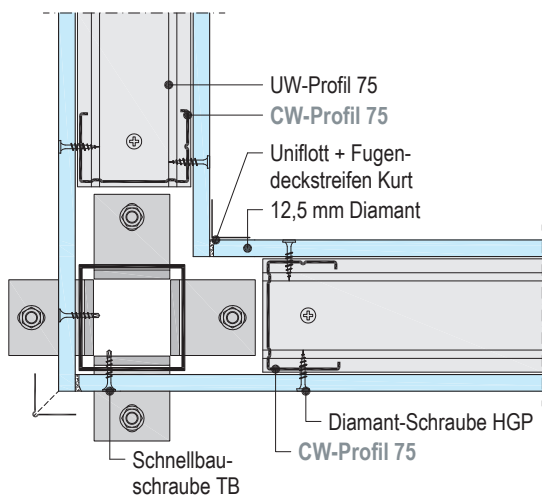


Details M 1:5

Horizontalschnitte - Beispiele

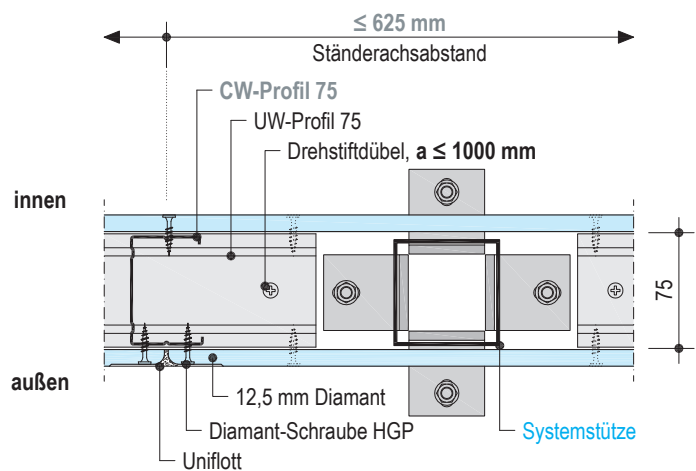
K375-H1 Ecke - CW-Profil

■ (nur Raumabschluss)



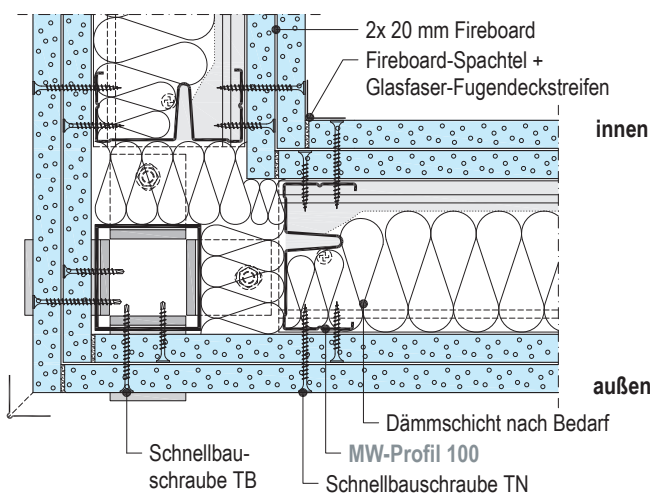
K375-H2 Plattenstoß - einlagig beplankt

■ (nur Raumabschluss)



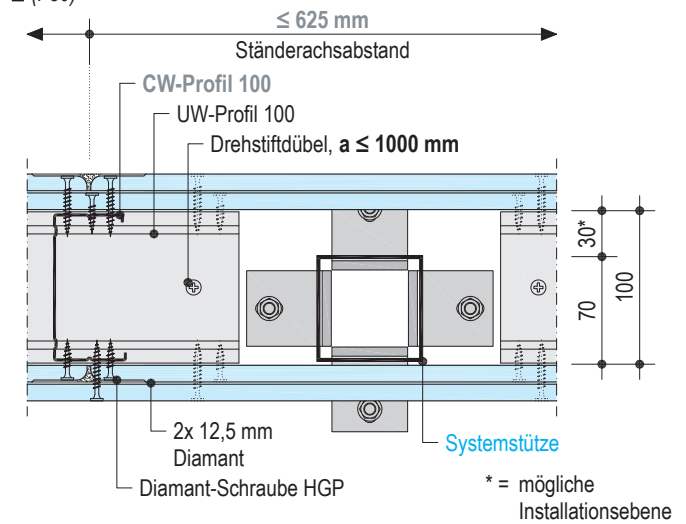
K375-H3 Ecke - MW-Profil

■ (F90 + Schall)



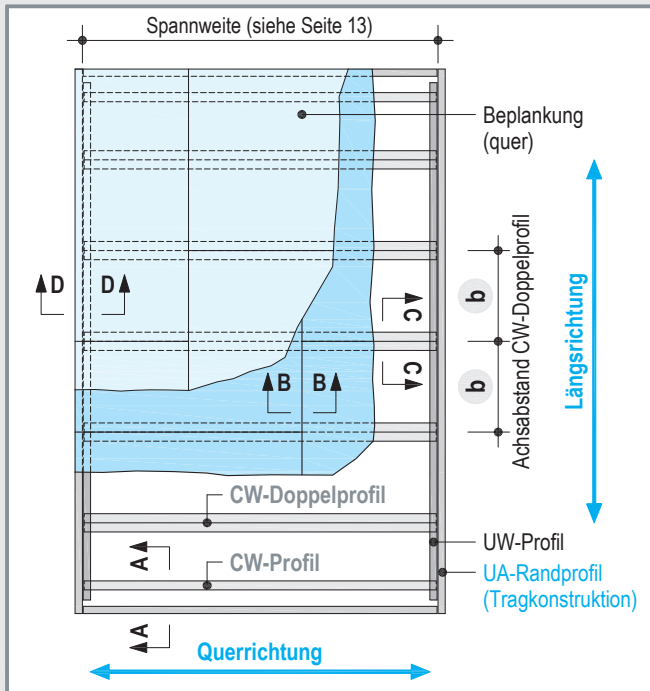
K375-H4 Plattenstoß - zweilagig beplankt

■ (F30)

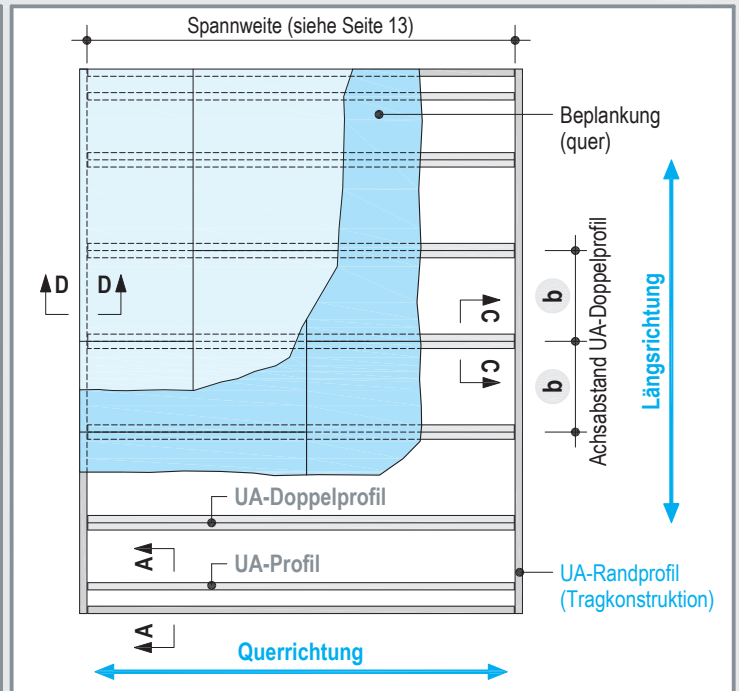




Draufsicht - CW-Doppelprofile



Draufsicht - UA-Doppelprofile



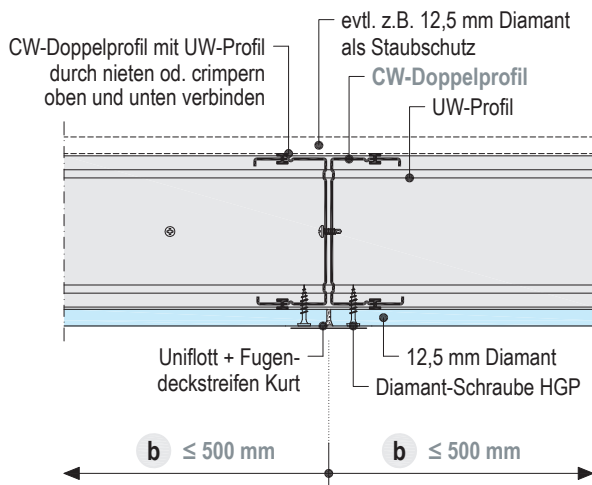
Schemazeichnungen

Details M 1:5

Vertikalschnitte - Beispiele

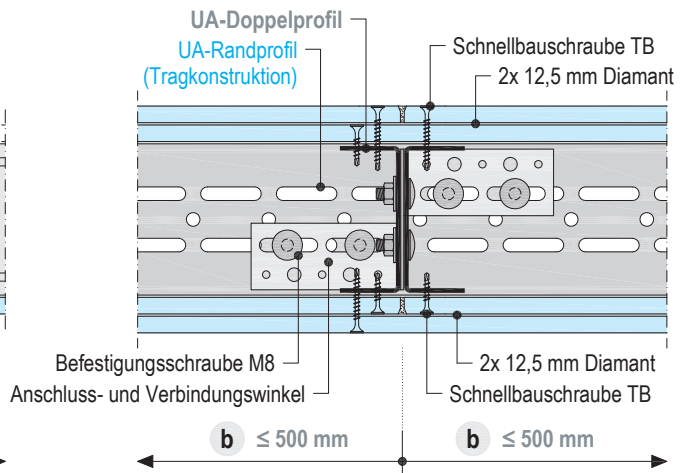
K375-V1 Stirnkantenstoß - CW-Doppelprofile

■ Schnitt C-C (nur Raumabschluss)



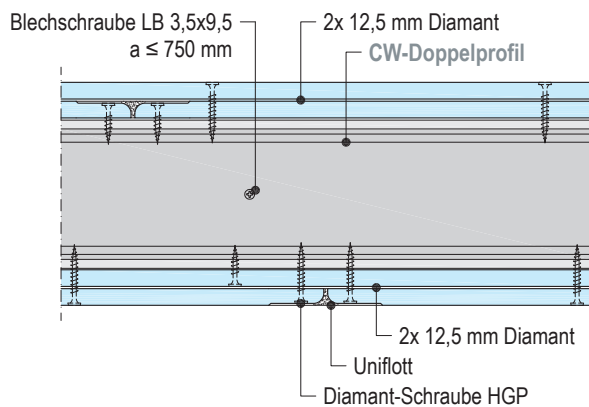
K375-V10 Stirnkantenstoß - UA-Doppelprofile

■ Schnitt C-C (F30)



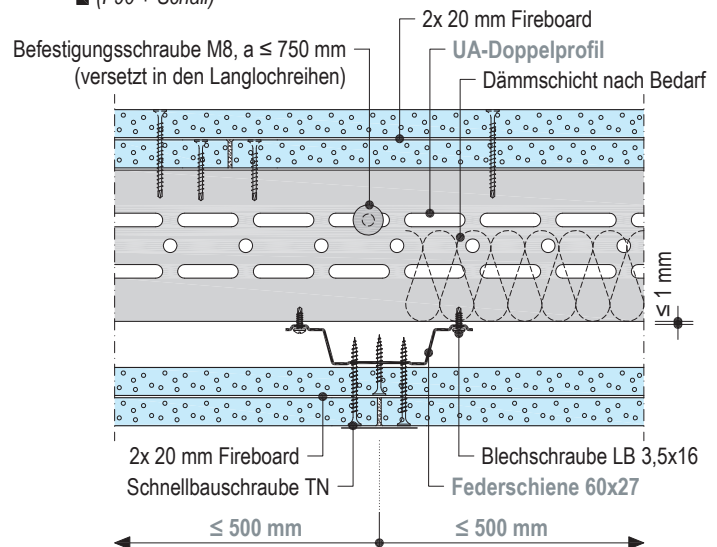
K375-V3 Längskantenstoß - CW-Doppelprofile

■ Schnitt B-B (F30)



K375-V4 Stirnkantenstoß - Federschiene

■ (F90 + Schall)



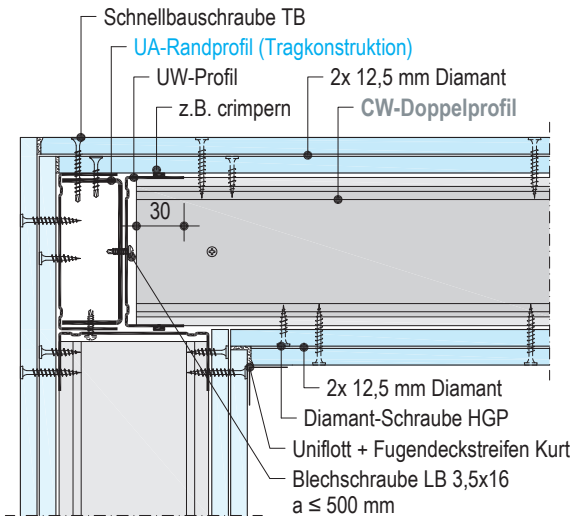


Details M 1:5

Vertikalschnitte - Beispiele

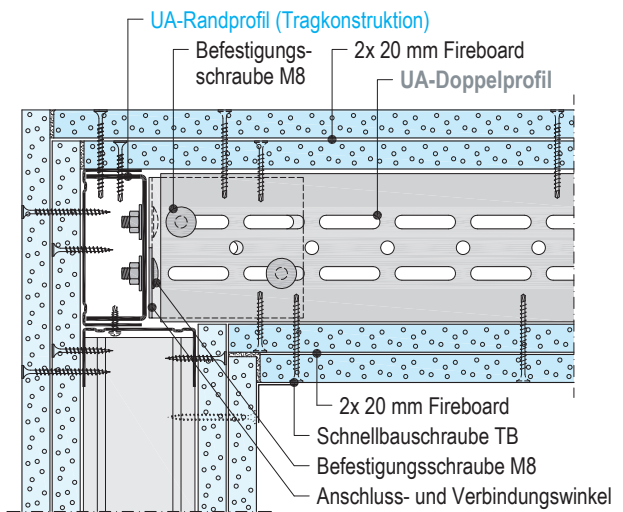
K375-V5 Randanschluss - CW-Doppelprofil

■ Schnitt D-D (F30)



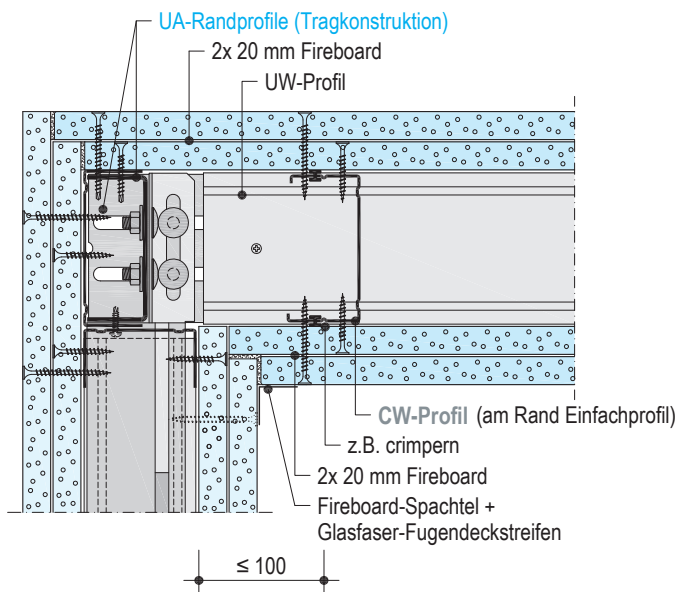
K375-V11 Randanschluss - UA-Doppelprofil

■ Schnitt D-D (F90)



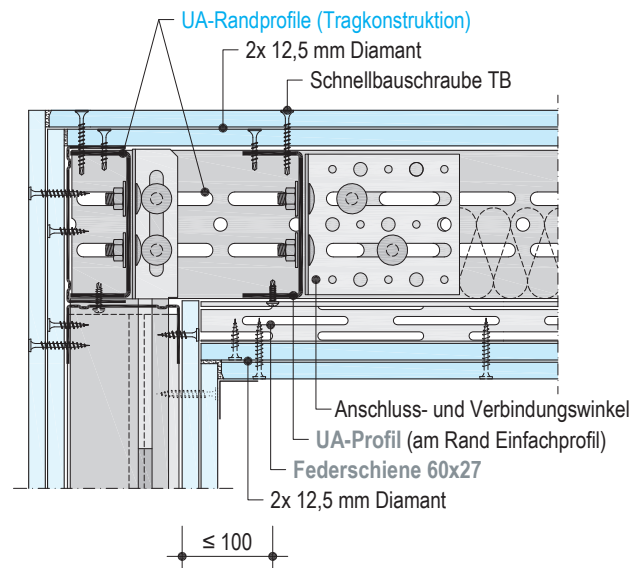
K375-V7 Randanschluss - CW-Doppelprofil

■ Schnitt A-A (F90)



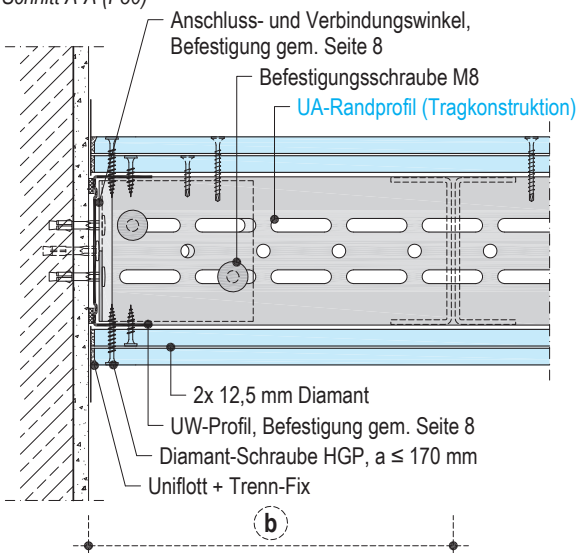
K375-V8 Randanschluss - UA-Doppelprofil

■ Schnitt A-A (F30 + Schall)



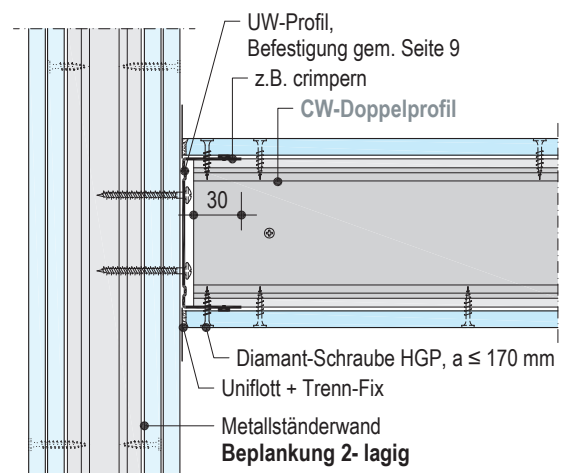
K375-V9 Anschluss UA-Randprofil an Massivbauteil

■ Schnitt A-A (F30)



K375-V12 Anschluss CW-Doppelprofile an Metallständerwand

■ Schnitt D-D (nur Raumabschluss)

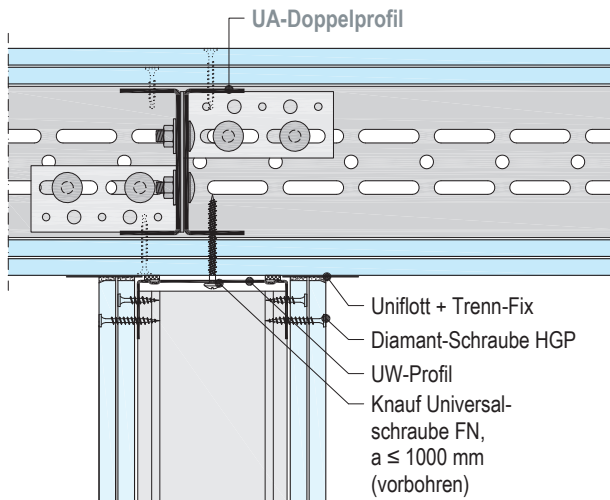




Details M 1:5

Vertikalschnitte - Beispiele

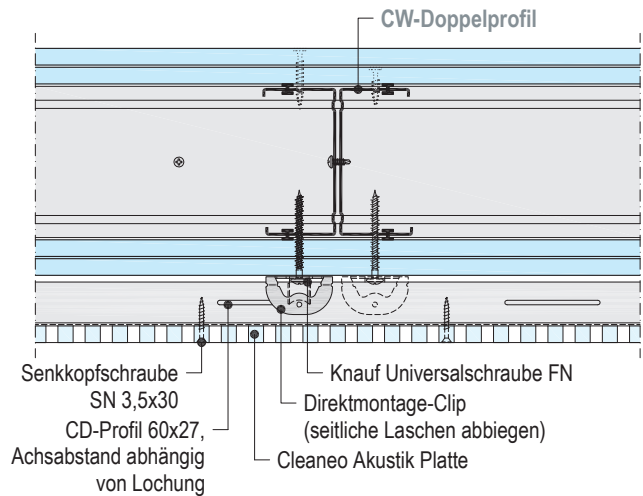
K375-V13 Anschluss Zwischenwand an Cubodecke



■ Knauf Universal-schrauben: FN 4,3x35 (Beplankung ≤ 20 mm) / FN 4,3x65; bei UA-Profilen mit Ø 3 mm vorbohren

K375-V14 System "Decke unter Decke"

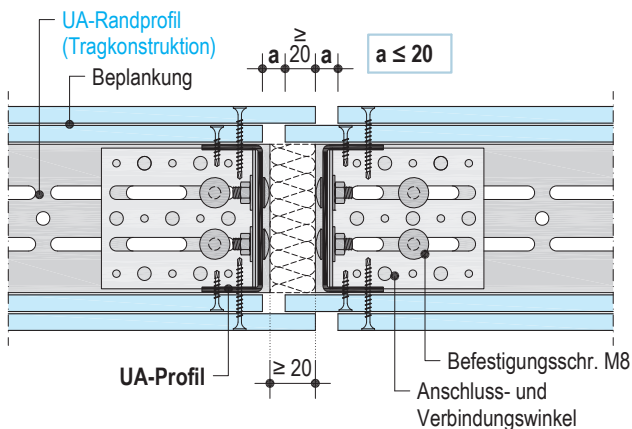
■ Ausführung Sichtdecke gemäß Knauf Detailblatt D12



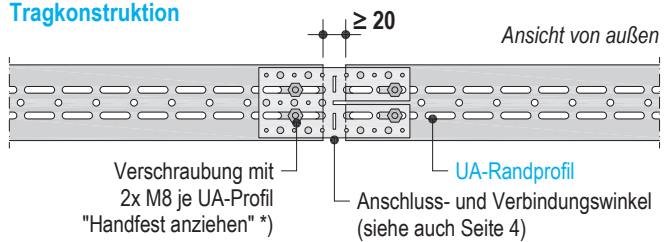
Bewegungsfuge - Details M 1:5

Schnitte - Maße in mm

K375-V15 Bewegungsfuge - Cubodecke

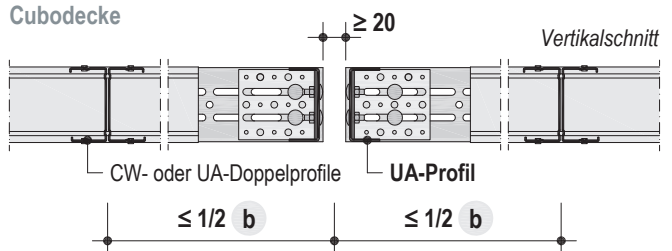


Tragkonstruktion

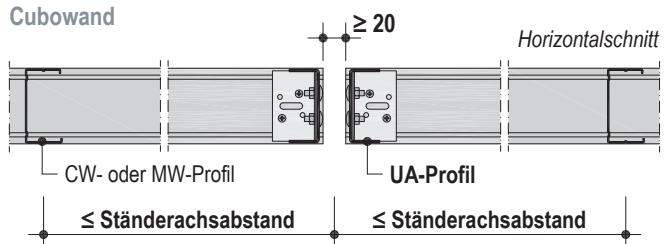


*) Die Schrauben M8 so anordnen, dass eine Verschiebung in Richtung der Langlöcher des Anschluss- und Verbindungswinkels möglich ist

Cubodecke

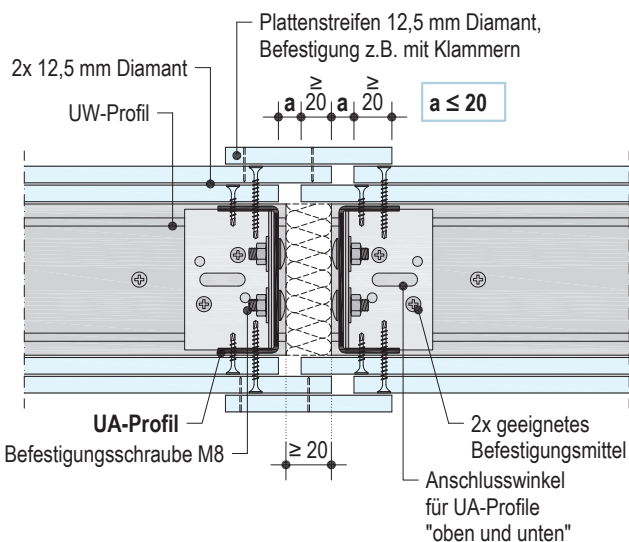


Cubowand



K375-H5 Bewegungsfuge-Brandschutz - Cubowand

■ (F30)



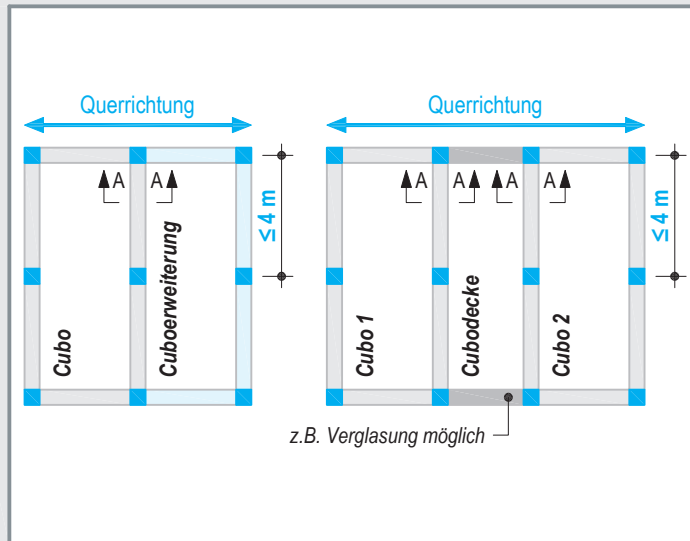
■ Die Bewegungsfuge kann beliebig zwischen den Systemstützen angeordnet werden und muss umlaufend ohne Versprünge und in der selben Größe ausgeführt werden

■ Fuge in Decke und Wand nach Bedarf mit Mineralwolle füllen (Baustoffklasse mind. B2)



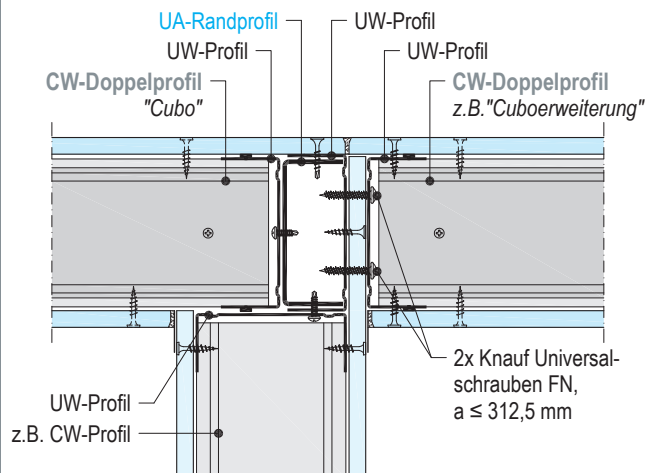
Cubodecke aus CW-Doppelprofilen

Schemazeichnungen / Details M 1:5



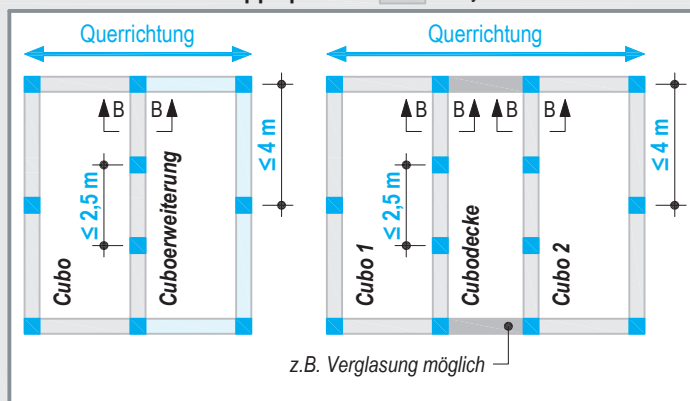
K375-V16 Cubo an Cubo

Schnitt A-A



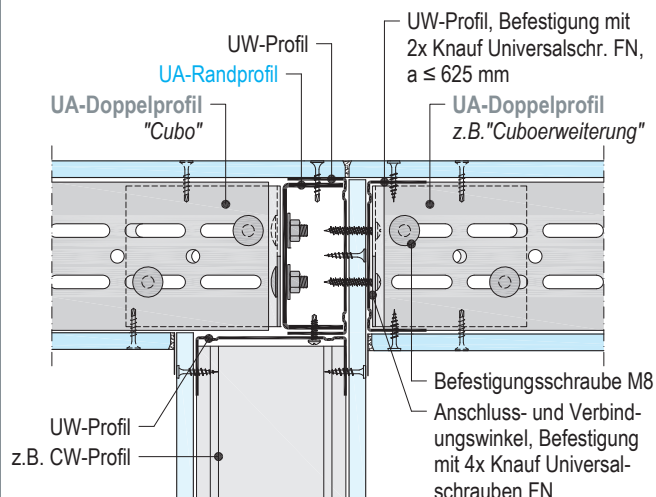
Cubodecke aus UA-Doppelprofilen

* 1x Systemstütze + Cubowand als Einfachständerwerk (siehe auch Seite 13)

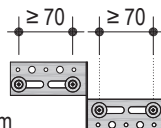


K375-V17 Cubo an Cubo

Schnitt B-B

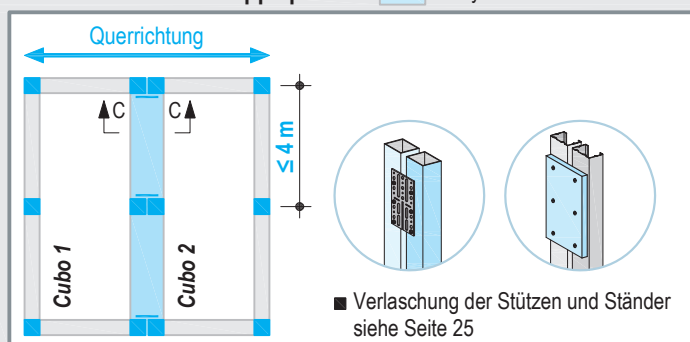


- Befestigung Anschluss- und Verbindungswinkel an UW-Profil:
4x Knauf Universalschrauben
FN 4,3x35 (Beplankung ≤ 20 mm) / FN 4,3x65
mit geeigneter Unterlegscheibe, d = 2 - 3 mm, Ø 30 mm

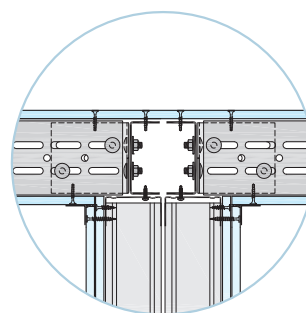


Cubodecke aus UA-Doppelprofilen

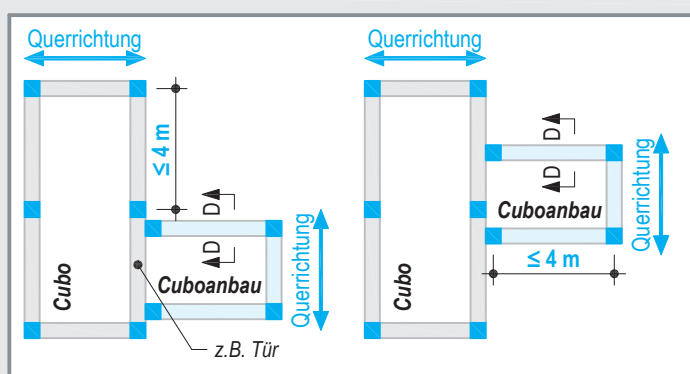
** 2x Systemstützen + Cubowand als verlashtes Doppelständerwerk (siehe auch Seite 13)



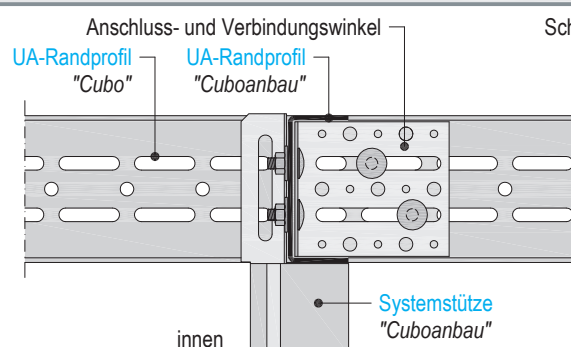
Schnitt C-C



- konstruktive Detailsausführung siehe Seite 25
- verlashte Cubowand muss 2-lagig beplankt sein



Schnitt D-D





K376 Knauf Cubo Empore bestehend aus:

Schemazeichnungen

"Bedingt begehbar" / "Ruhende Auflasten"

Tragkonstruktion:

UA-Randprofil
(100 / 125 / 150)

Systemstützen

Achsabstand: ≤ 4 m

Cubodecke:

UA-Doppelprofile
(100 / 125 / 150)

Achsabstand:

b ≤ 500 mm

Cubowände:

CW- oder MW-Profile
(75 / 100)

Achsabstand:

≤ 625 mm

"Verkehrslasten"

Tragkonstruktion:

UA-Randprofil
(100 / 125 / 150)

Systemstützen

Achsabstand: $\leq 2,5$ m

Cubodecke:

UA-Doppelprofile
(100 / 125 / 150)

Achsabstand:

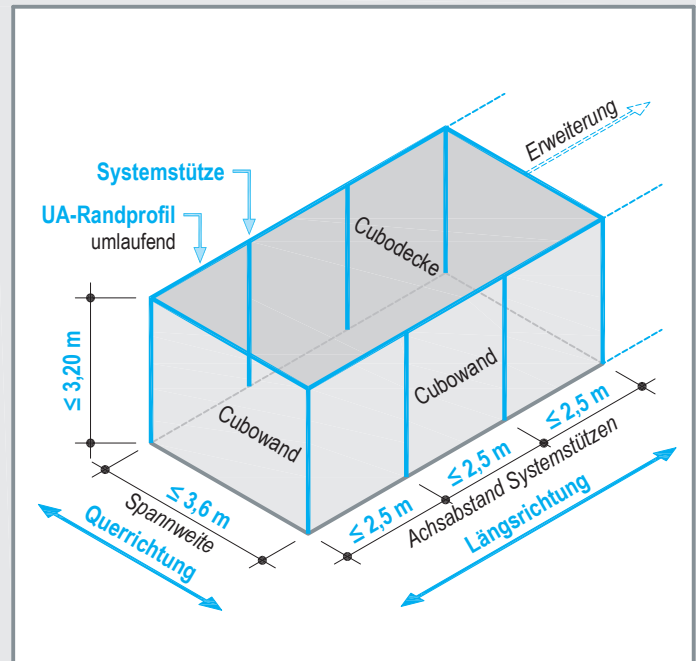
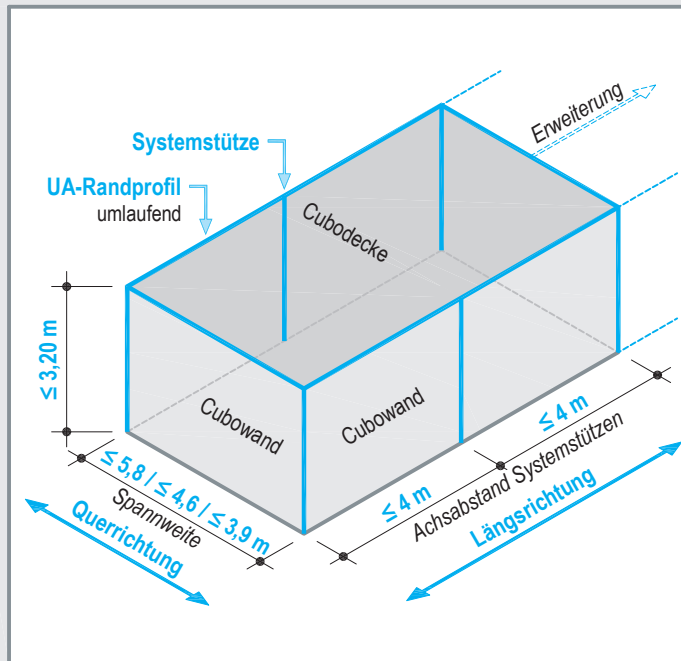
b ≤ 400 mm

Cubowände:

CW- oder MW-Profile
(75 / 100)

Achsabstand:

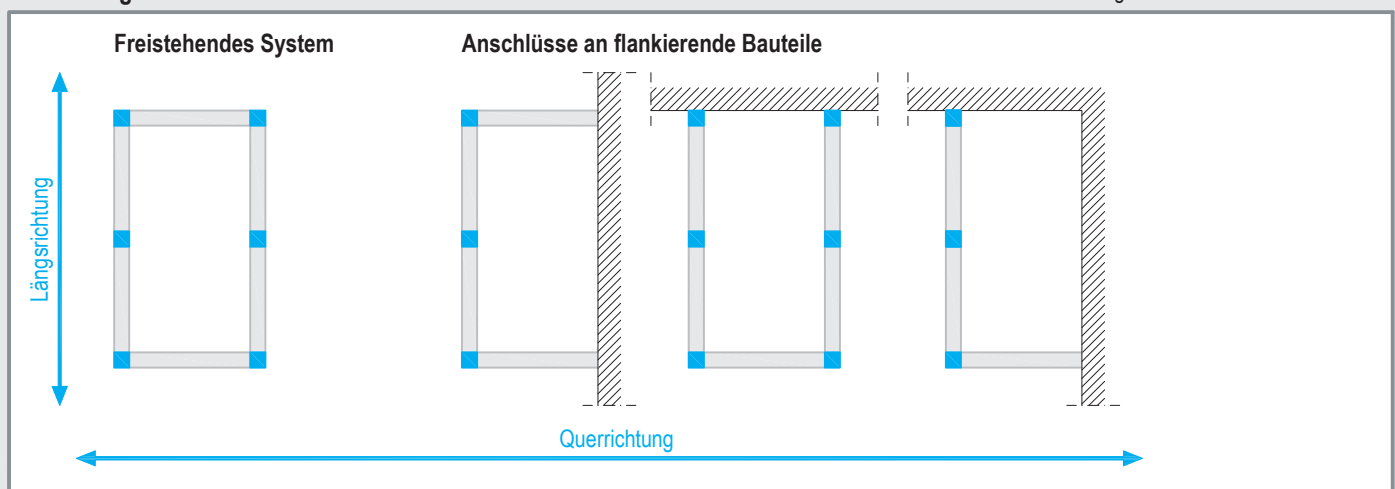
≤ 625 mm



- Mindestmaße der Grundfläche: 2 m x 2 m
- Querrichtung = Spannweite der Cubodecke siehe Seite 21
- Evtl. notwendige Aussteifung des Cubos siehe Seite 5

Ausführungen K376

Ausführung "Cubo an Cubo" siehe Seite 25



- Bauaufsichtliche Anforderungen an die Absturzsicherheit sind zu beachten



Spannweiten der Cubodecke

- Grundlagen der Bemessung siehe Seite 11
- Bemessung für Knauf UA-Doppelprofile: Verformung $\leq L / 500$ ("Bedingt begehbar"); $L / 1000$ ("Ruhende Auflasten" oder "Verkehrslasten")
- **Cubo Deckenprofile (UA) dürfen nicht gestoßen werden**

UA-Doppelprofile

Cubodecke K376

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

1) Nicht öffentlicher Bereich

Definitionen

Ständige Lasten aus Ausbauten der Decke (z.B. Estrich) sind nicht in den planmäßigen Auflasten (z.B. Verkehrslasten) enthalten und müssen deshalb zum Eigengewicht der Konstruktion als Zusatzlast addiert werden (siehe auch Seite 11).

Auflasten der Decke:

■ Eigengewicht + bedingt begehbar:

Die "bedingte Begehbarkeit" beinhaltet eine kurzzeitige Zusatzbelastung der Decke durch ca. 2 Personen, die das System beispielsweise zu Wartungs- und Revisionszwecken temporär betreten (analog der Begehung von Glasdächern zu Reinigungszwecken).
Planmäßige Verkehrslasten sind unzulässig.

■ Eigengewicht + ruhende Auflasten $\leq 0,5$ kN/m²

Ruhende Auflasten sind beispielsweise:

- technische Ausbaulasten (z.B. Lüftungskanäle)
- Gewerbliche und industrielle Lagerstoffe (z.B. leichte Baustoffe auf Palette)

Einzellasten (punktuelle Belastung der Decke) dürfen dabei 0,5 kN nicht überschreiten, über die Fläche verteilt sind 0,5 kN/m² einzuhalten.

■ Eigengewicht + ruhende Auflasten $\leq 1,0$ kN/m²

Ruhende Auflasten sind beispielsweise:

- technische Ausbaulasten (z.B. Lüftungskanäle)
- Gewerbliche und industrielle Lagerstoffe (z.B. leichte Baustoffe auf Palette)

Einzellasten (punktuelle Belastung der Decke) dürfen dabei 1,0 kN nicht überschreiten, über die Fläche verteilt sind 1,0 kN/m² einzuhalten.

■ Eigengewicht + Verkehrslasten $\leq 2,0$ kN/m²

Durch die Annahme von Verkehrslasten werden alle planmäßigen, veränderlichen Lasten auf Decken einer definierten Nutzung berücksichtigt.
Diese Lasten entstehen durch:

- Personen
- Möbel

Dabei ist eine Nutzung analog Wohnraum, Aufenthaltsraum, Bürofläche, Arbeitsfläche und Flur gemäß Kategorie A3 bzw. B1 nach DIN 1055-3 eingeschlossen.

Die Anwendung in öffentlich zugänglichen Bereichen ist unzulässig.



Schemazeichnungen - Maße in mm

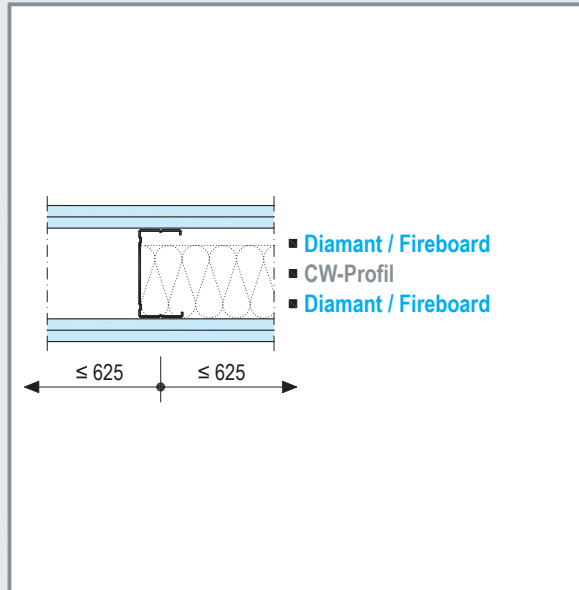
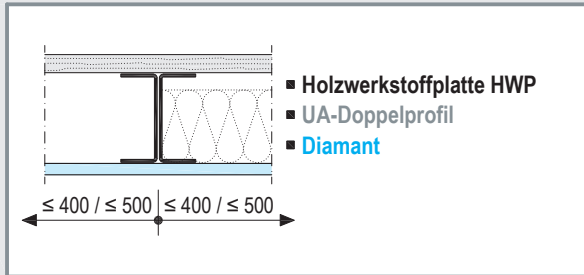
Cubodecke K376

+

Cubowände K376 (Beplankung immer 2-lagig)

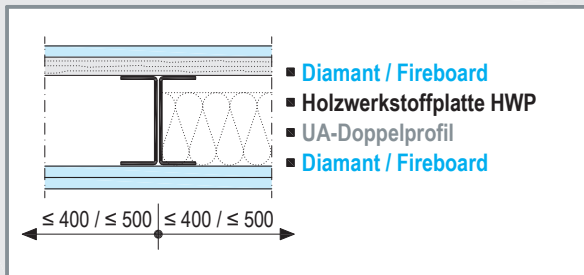
Schallschutz
dB ¹⁾

Raumabschluss



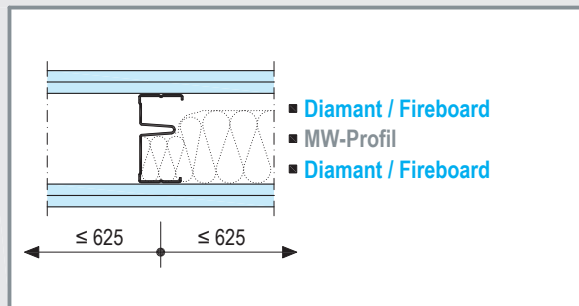
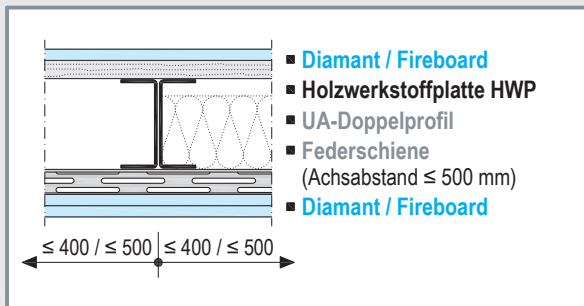
≥ 40 dB

Grundvariante



≥ 50 dB

Hoher Schallschutz



≥ 55 dB

1) Schallschutz des Raumes, Prognosewerte in dB auf Basis der Schalldämmwerte von Decke und Wand
Füllgrad Dämmstoff 80% (z.B. Knauf Insulation Thermolan TI 140T oder TP 115)

- Holzwerkstoffplatte HWP: als 1. oder 2. Lage bei "Bedingt begehbar"; nur als 1. Lage möglich bei "Ruhenden Auflasten" oder "Verkehrslasten" oder Brandschutz
- System "Decke unter Decke" möglich, die Sichtdecke mit umlaufender Schattenfuge ausführen
- Einbau von Revisionsklappen (F-TEC) in den Cubowänden auf Anfrage

Erforderliche Beplankungen

Deckenoberseite	Deckenunterseite	Wandaußenseite	Wandinnenseite	Feuerwiderstandsklasse
≥ 22 mm HWP	12,5 mm Diamant	2x 12,5 mm Diamant	2x 12,5 mm Diamant	ohne Brandschutz
≥ 22 mm HWP + 12,5 mm Diamant ²⁾	2x 12,5 mm Diamant	2x 12,5 mm Diamant	2x 12,5 mm Diamant	F30
≥ 22 mm HWP + 25 mm Fireboard ²⁾	2x 20 mm Fireboard	2x 20 mm Fireboard	2x 20 mm Fireboard	F90

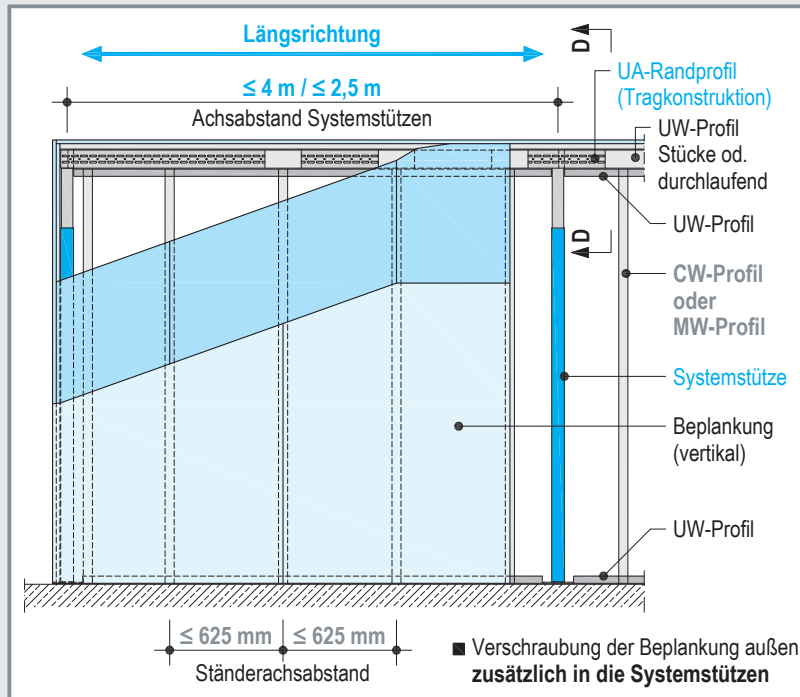
2) Alternativ: Fußbodenaufbau mit bauaufsichtlichem Nachweis der jeweiligen Feuerwiderstandsklasse (siehe Knauf Detailblätter z.B. F12)

- Mineralwolle brandschutztechnisch nicht erforderlich, jedoch zulässig mind. B2 (z.B. Knauf Insulation Thermolan TI 140T oder TP 115)

- Die Feuerwiderstandsklasse ist jeweils für Brandbeanspruchung von innen und von außen gewährleistet
- Unterschiedliche Brandbeanspruchungsdauer (innen / außen) auf Anfrage
- Anschlussbauteile müssen die gleiche Feuerwiderstandsklasse aufweisen
- Bei Ausführung "Cubo an Cubo" mit Brandschutz nur die gleiche Feuerwiderstandsklasse möglich

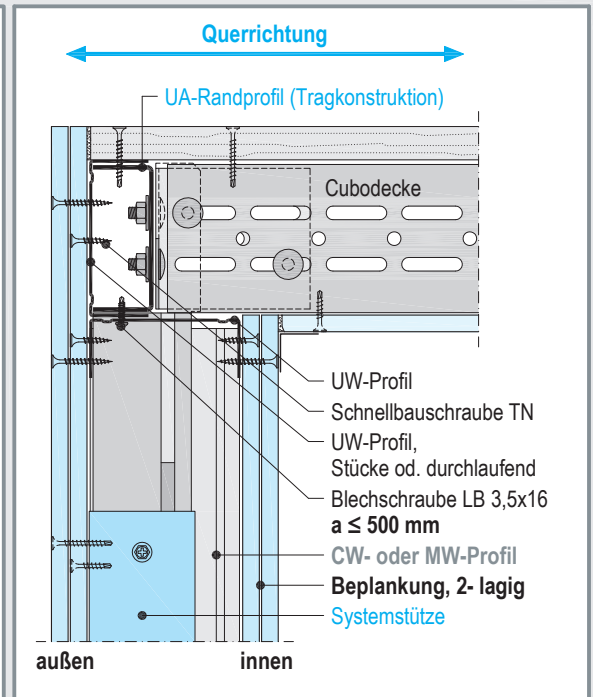


Ansicht



Schnitt D-D

Schemazeichnungen

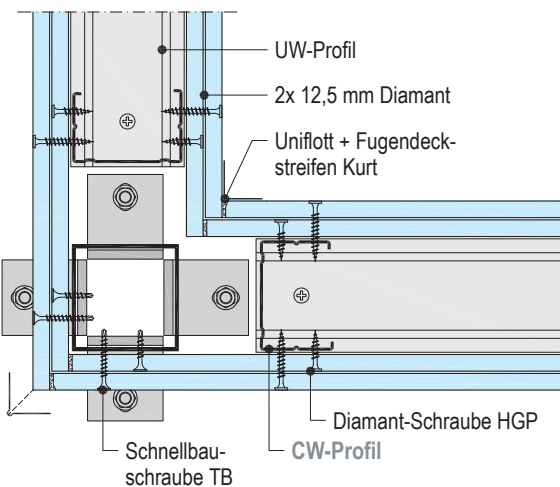


Details M 1:5

Horizontalschnitte - Beispiele

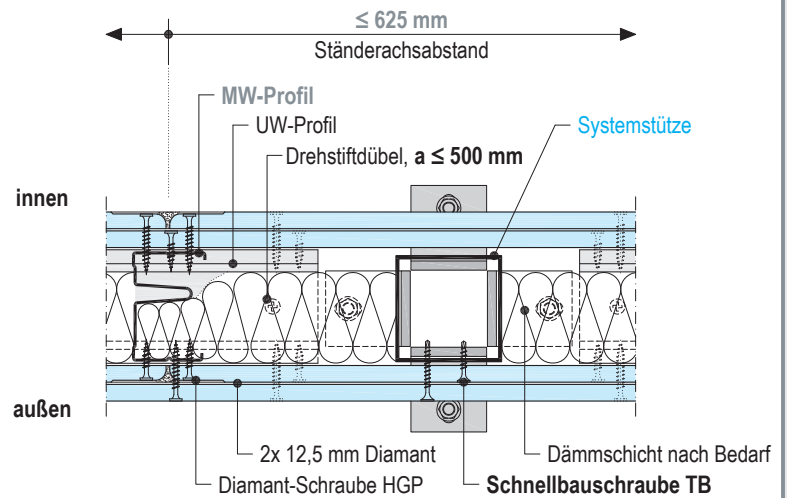
K376-H1 Ecke - CW-Profil

■ (Raumabschluss / F30)



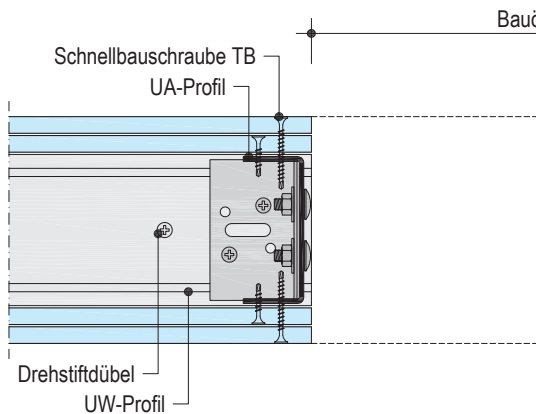
K376-H2 Plattenstoß - MW-Profil

■ (F30 + Schall)



K376-H3 Türöffnung

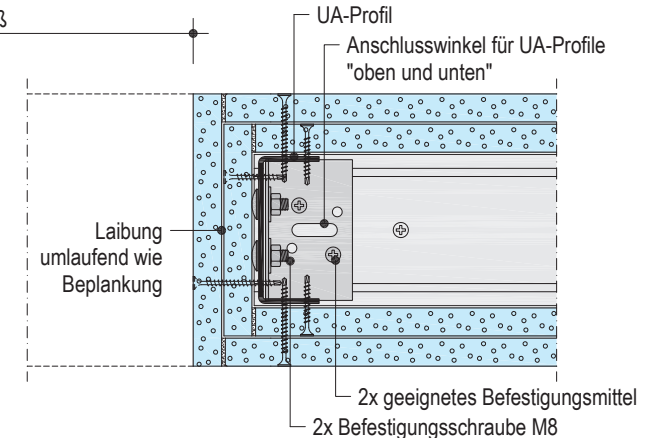
■ (Raumabschluss)



■ weitere Angaben zur Türöffnung siehe Knauf Detailblätter (z.B. W11)

K376-H4 Türöffnung - Brandschutz

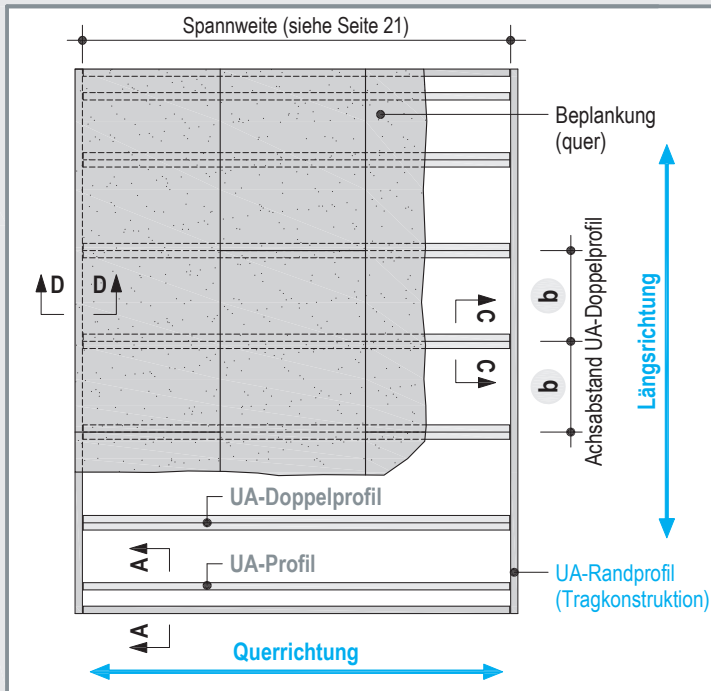
■ (F90)





Draufsicht - UA-Doppelprofile

Schemazeichnung



22 mm Holzwerkstoffplatte HWP:

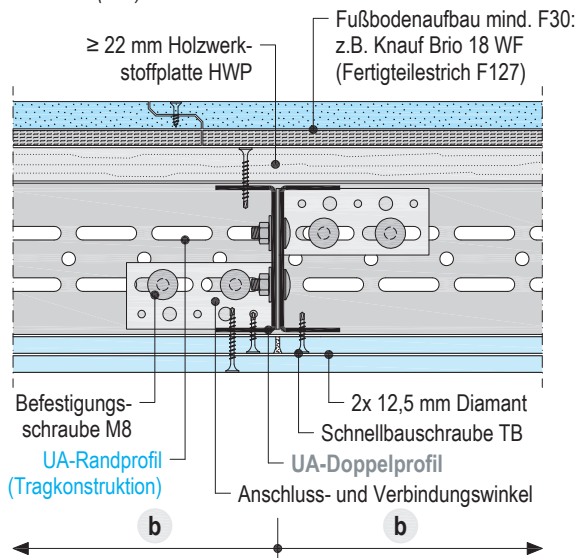
- OSB/3 oder gleichwertig, Rohdichte $\leq 750 \text{ kg/m}^3$
- die Platte dient zur Querverteilung planmäßiger Auflasten
- als 1. oder 2. Lage bei "Bedingt begehbar"; nur als 1. Lage möglich bei "Ruhenden Auflasten" oder "Verkehrslasten" oder Brandschutz
- Verschraubung am UA-Profil mit Schnellbauschrauben TB (vorbohren) oder geeigneten Befestigungsmitteln

Details M 1:5

Vertikalschnitte - Beispiele

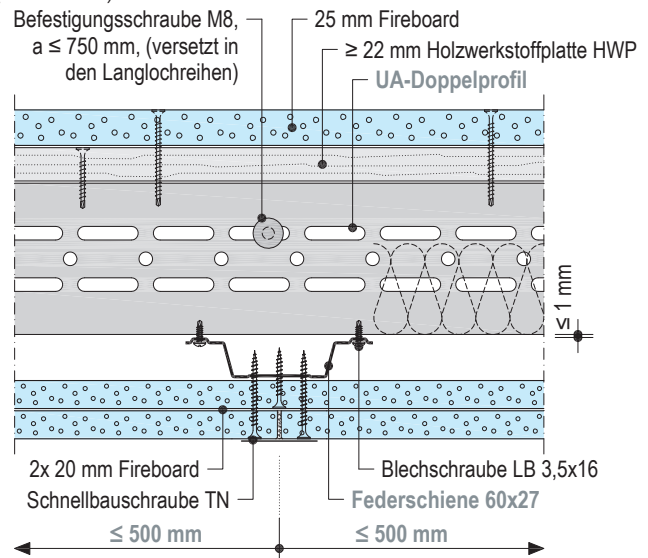
K376-V1 Stirnkantenstoß

■ Schnitt C-C (F30)



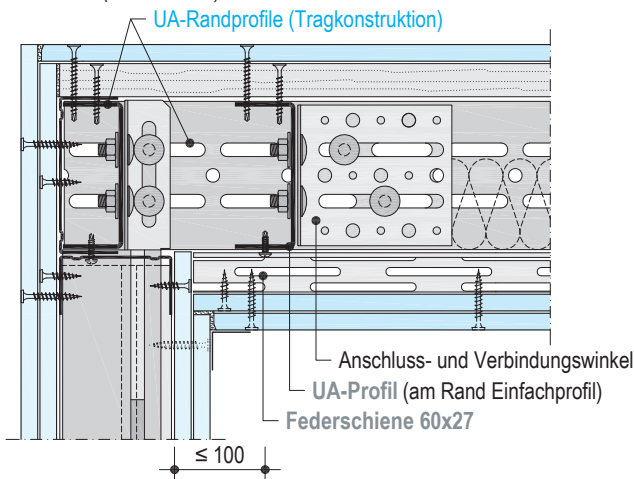
K376-V2 Stirnkantenstoß - Federschiene

■ (F90 + Schall)



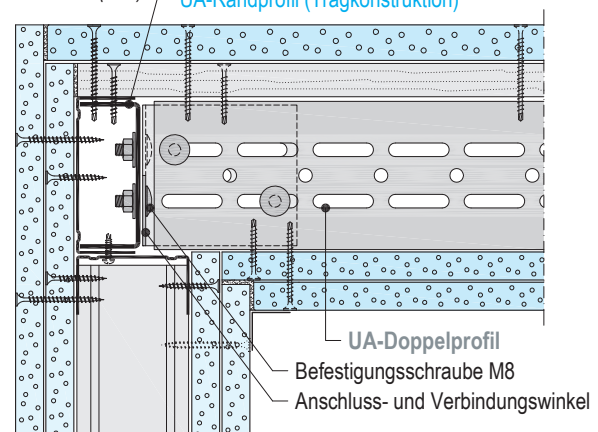
K376-V3 Randanschluss

■ Schnitt A-A (F30 + Schall)



K376-V4 Randanschluss

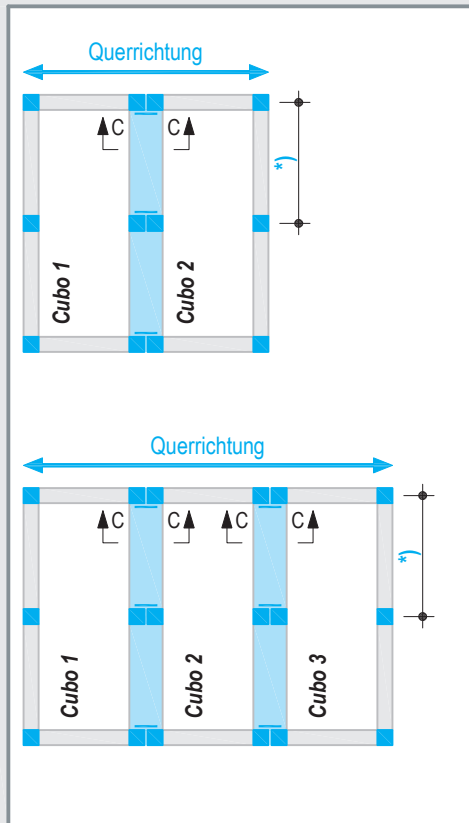
■ Schnitt D-D (F90)





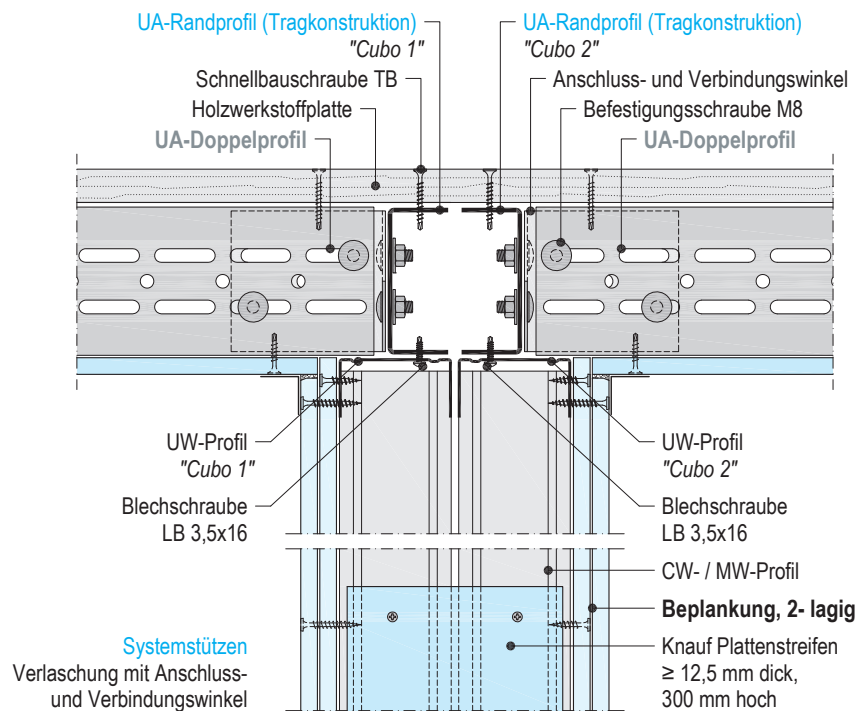
Cubodecke aus UA-Doppelprofilen 2x Systemstützen + Cubowand als verlashtes Doppelständerwerk

Schemazeichnungen / Details M 1:5



K376-V5 Cubo an Cubo

Schnitt C-C



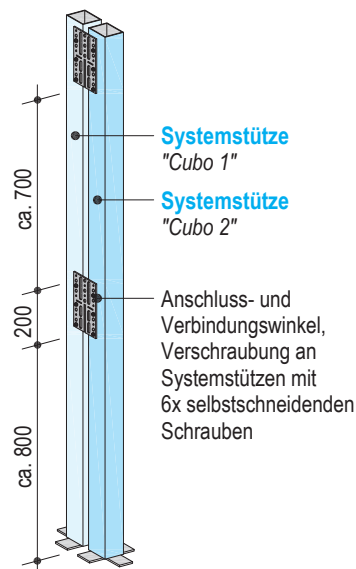
Hinweise:

- *) Achsabstand Systemstützen
"Bedingt begehbar" / "Ruhende Auflasten": $\leq 4 \text{ m}$
"Verkehrslasten": $\leq 2,5 \text{ m}$
- verlaskte Cubowand muss 2-lagig beplankt sein
- Verlastung der Systemstützen mit Anschluss- und Verbindungswinkeln
- Verlastung der Metallständer mit Knauf Plattenstreifen

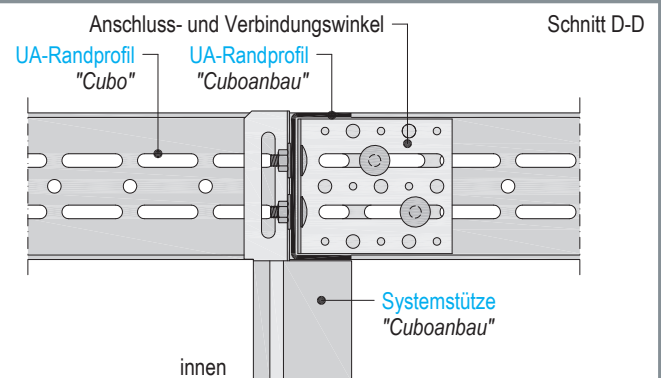
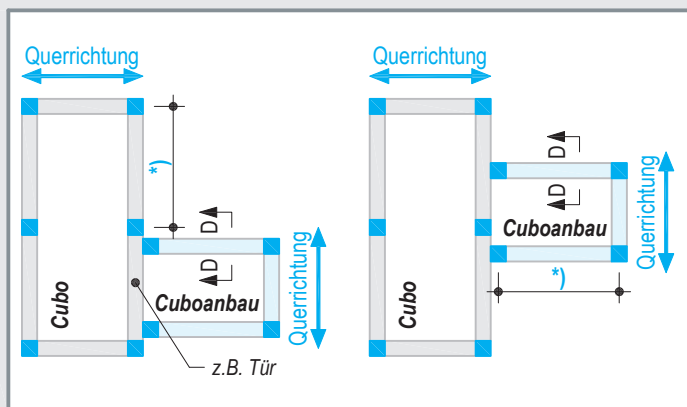
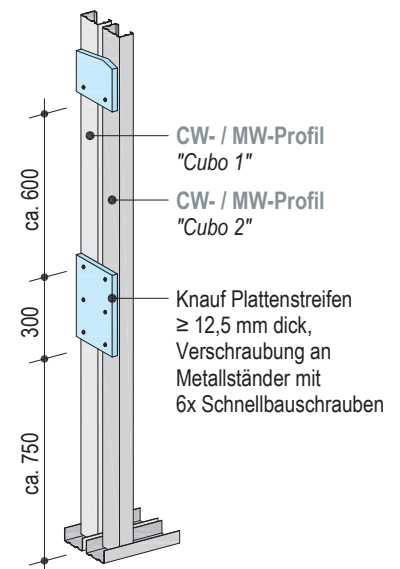
Verlastung Cubowand

Maße in mm

Systemstützen



CW- / MW-Profile





K377 Knauf Cubo Fluchttunnel

Maße / Ausführungen

KNAUF Gips

K377 Knauf Cubo Fluchttunnel bestehend aus:

Schemazeichnungen

Tragkonstruktion:

UA-Randprofil
(100)

Systemstützen

Achsabstand: ≤ 4 m

Cubodecke: (Spannweite ≤ 3 m)

■ **UA-Doppelprofil**
(100)

Achsabstand:

■ $b \leq 500$ mm

■ Stahlblecheinlage

Cubowände:

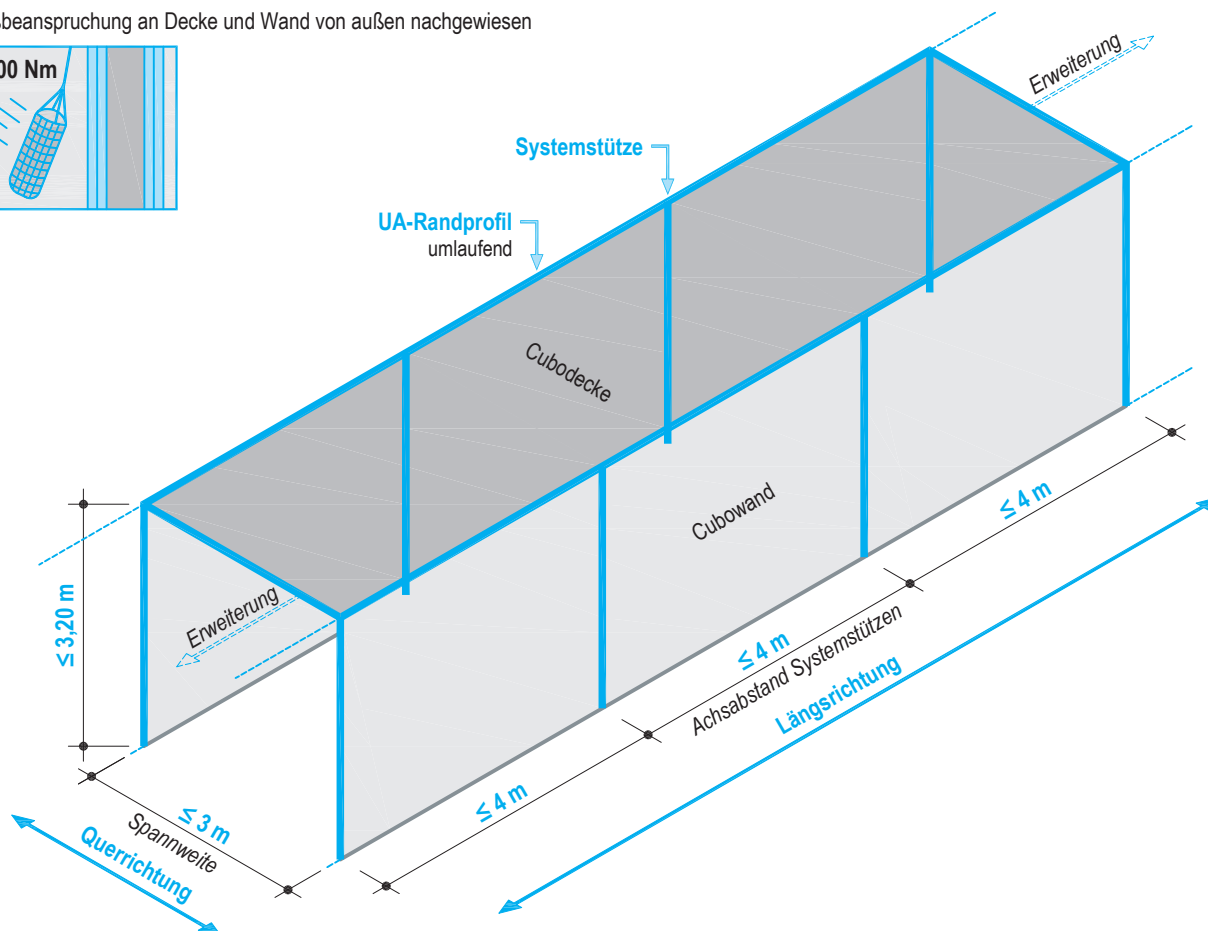
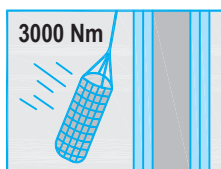
■ **CW-Profil**
(75 / 100)

Achsabstand:

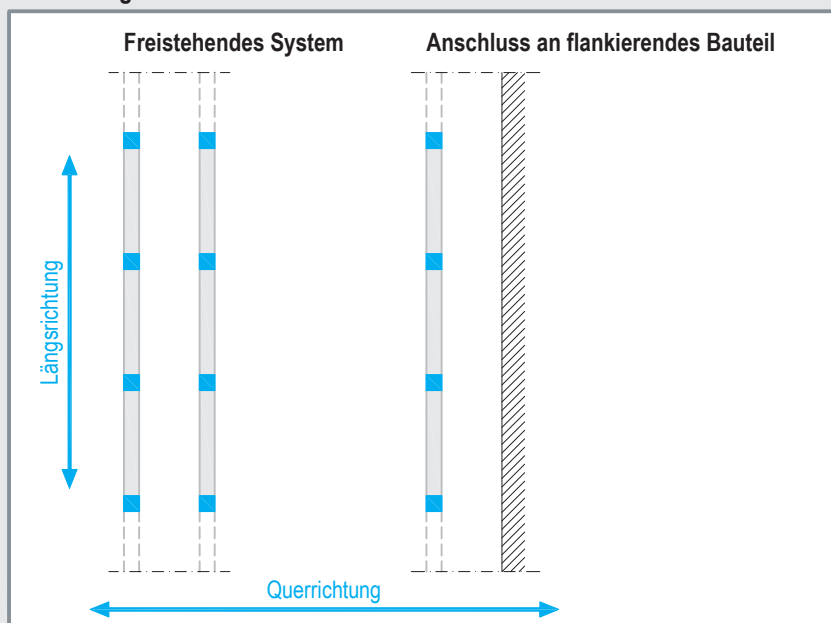
■ $\leq 312,5$ mm

■ Stahlblecheinlagen

■ Stoßbeanspruchung an Decke und Wand von außen nachgewiesen



Ausführungen K377



■ **Cubo Deckenprofile (UA) dürfen nicht gestoßen werden**

■ konstruktive Mindestspannweite der Decke 1,5 m ; maximale Spannweite 3 m ; (Bauordnung beachten)

■ Querrichtung = Spannweite der Cubodecke

■ Evtl. notwendige Aussteifung des Cubos siehe Seite 5

■ Ausführungen "T-Stoß" und "Ecke" siehe Seite 30

Nachweise

Brandschutz: Gutachterliche Stellungnahme Nr. 3939/2454-AP (Abstimmung mit den verantwortlichen Brandschutzsachverständigen)

Statik: ABP/FT-698-05



K377 Knauf Cubo Fluchttunnel

Konstruktive Ausführungsvariante

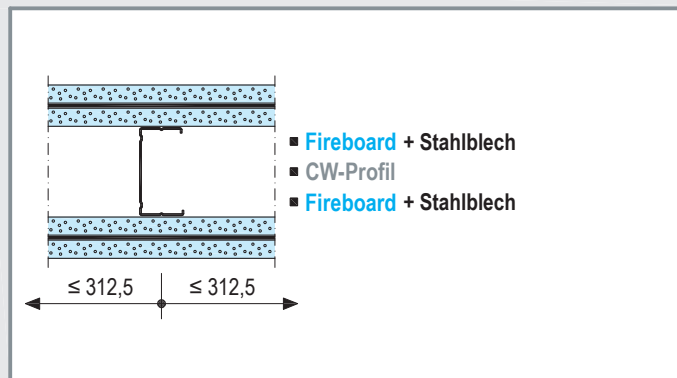
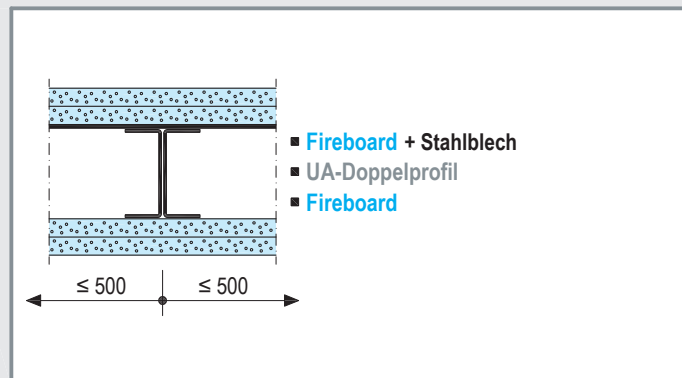
KNAUF Gips

Schemazeichnungen - Maße in mm

Cubodecke K377

+ Cubowände K377

Grundvariante



- System "Decke unter Decke" möglich: Die Sichtdecke mit umlaufender Schattenfuge ausführen und nur nichtbrennbare Baustoffe verwenden
- Cubodecke: Stahlblech auch zwischen den Platten der Deckenoberseite möglich

Erforderliche Beplankungen

Deckenoberseite	Deckenunterseite	Wandaußenseite	Wandinnenseite	Feuerwiderstandsklasse
2x 20 mm Fireboard + 0,5 mm Stahlblech	2x 20 mm Fireboard	2x 20 mm Fireboard + 0,5 mm Stahlblech	2x 20 mm Fireboard + 0,5 mm Stahlblech	F90

- Mineralwolle brandschutztechnisch nicht erforderlich, jedoch zulässig mind. B2 (z.B. Knauf Insulation Thermolan TI 140T oder TP 115)

- Die Feuerwiderstandsklasse ist jeweils für Brandbeanspruchung von innen und von außen gewährleistet
- Anschlussbauteile müssen die gleiche Feuerwiderstandsklasse aufweisen

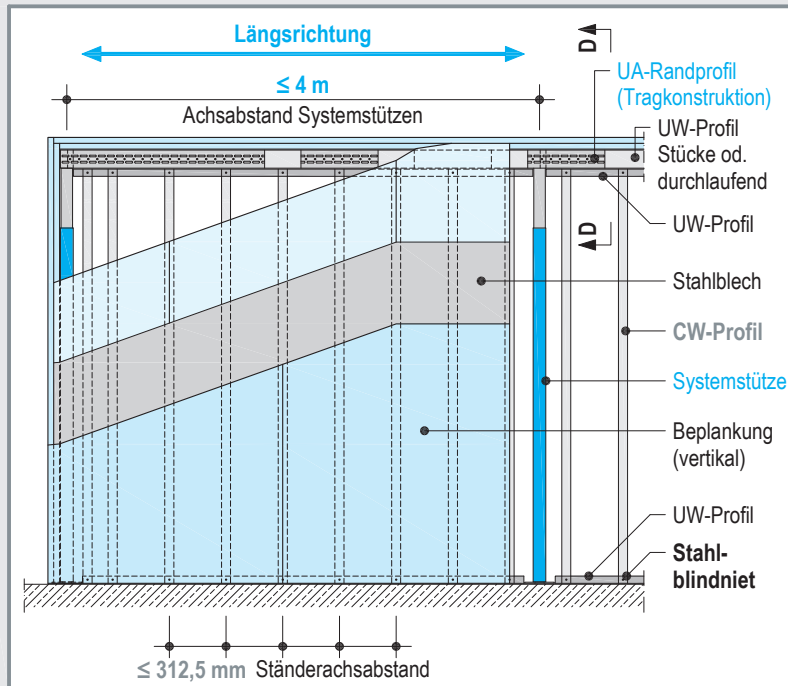


K377 Knauf Cubo Fluchttunnel

Cubowände / Bewegungsfuge

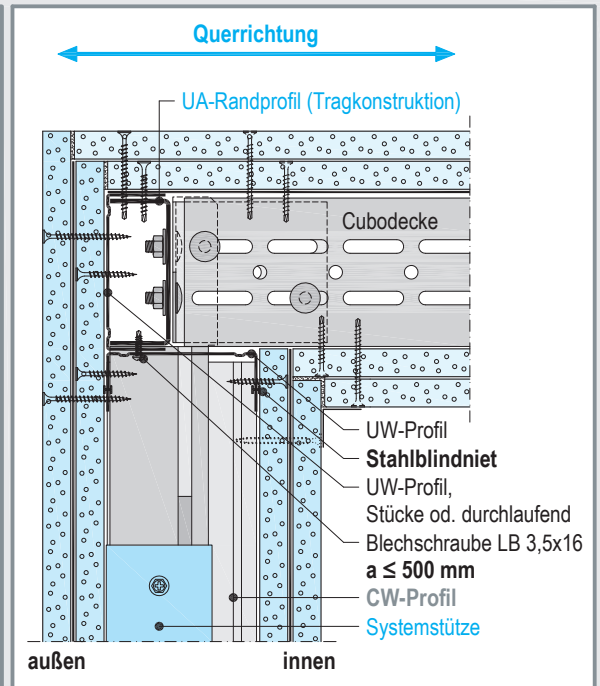
KNAUF Gips

Ansicht



Schnitt D-D

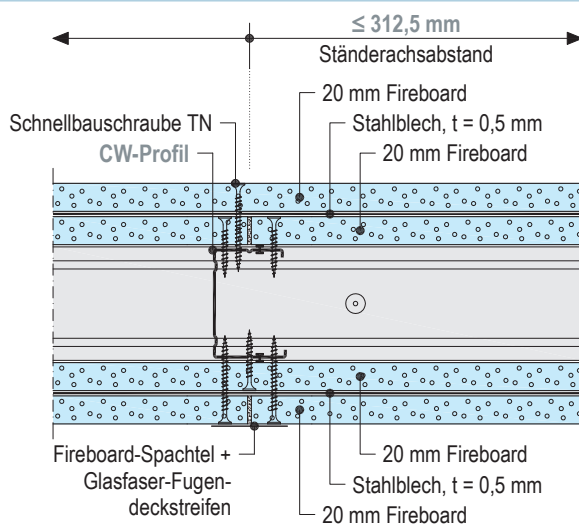
Schemazeichnungen



Cubowände - Details M 1:5

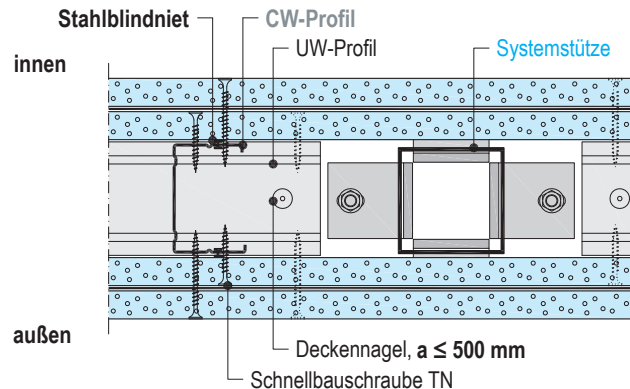
Horizontalschnitte - Beispiele

K377-H1 Plattenstoß



K377-H2 Bereich Systemstütze

- Hinweise zu Stahlblech $t = 0,5 \text{ mm}$:
Querverlegung, Stöße auf Ständerprofilen, Stoßüberlappung $\geq 100 \text{ mm}$, bei Montage anheften, Befestigung durch Fireboard-Verschraubung

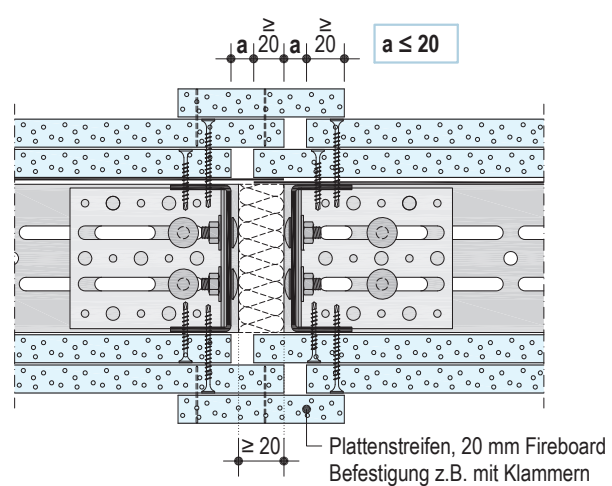
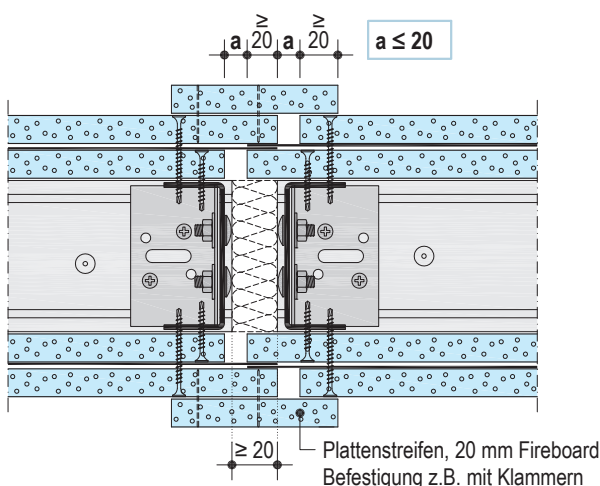


Bewegungsfuge - Details M 1:5

Schnitte - Maße in mm

K377-H3 Bewegungsfuge - Cubowand

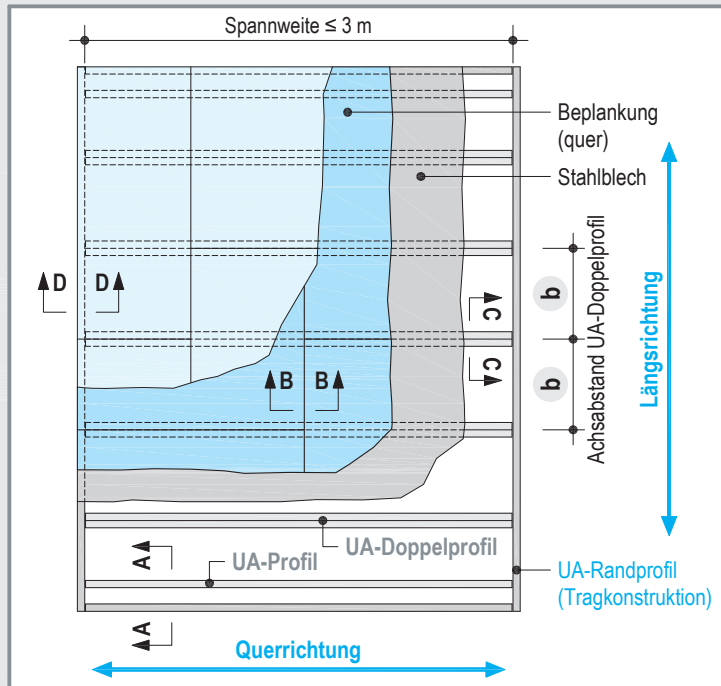
K377-V4 Bewegungsfuge - Cubodecke





Draufsicht - UA-Doppelprofile

Schemazeichnung



Stahlblech $t = 0,5 \text{ mm}$:

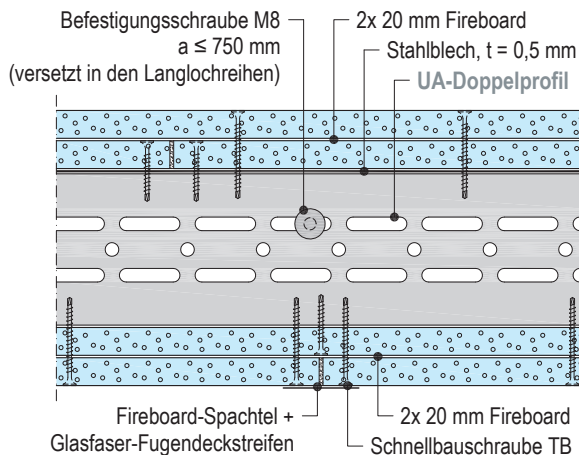
- Querverlegung
- Stöße auf UA-Doppelprofilen, Stoßüberlappung $\geq 100 \text{ mm}$
- bei Montage anheften, Befestigung durch Fireboard-Verschraubung
- Anordnung auch zwischen den Platten der Deckenoberseite möglich

Details M 1:5

Vertikalschnitte - Beispiele

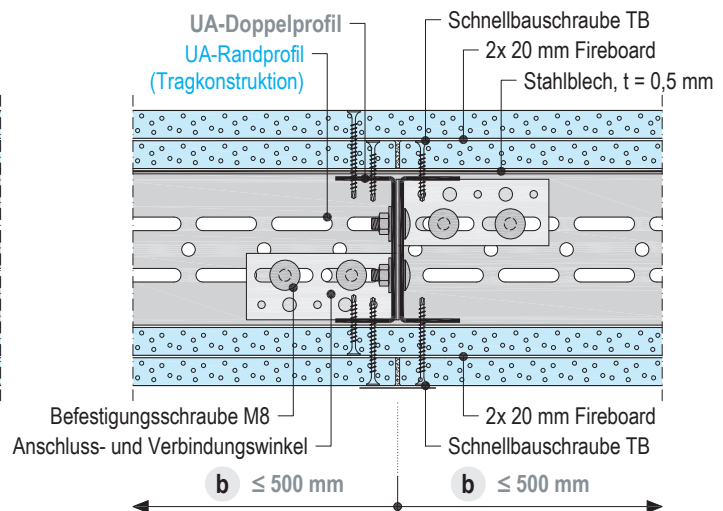
K377-V1 Längskantenstoß

■ Schnitt B-B



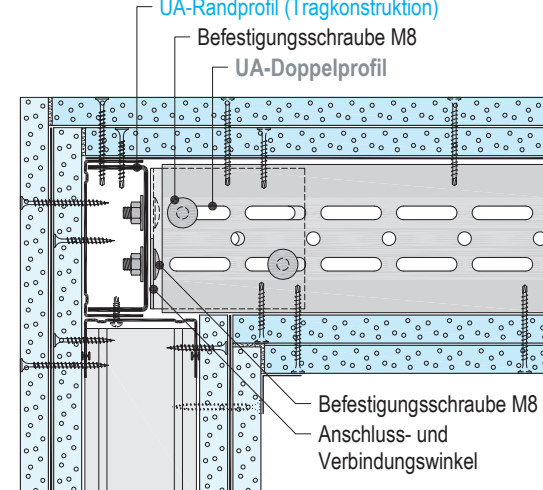
K377-V2 Stirnkantenstoß

■ Schnitt C-C



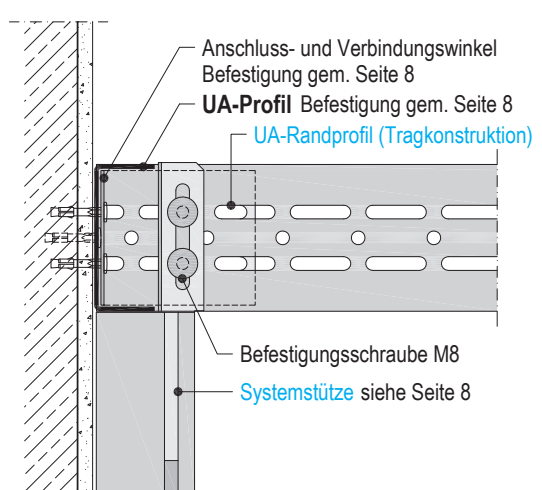
K377-V3 Randanschluss

■ Schnitt D-D



Tragkonstruktion

■ Schnitt A-A - Randanschluss an Massivbauteil





K377 Knauf Cubo Fluchttunnel

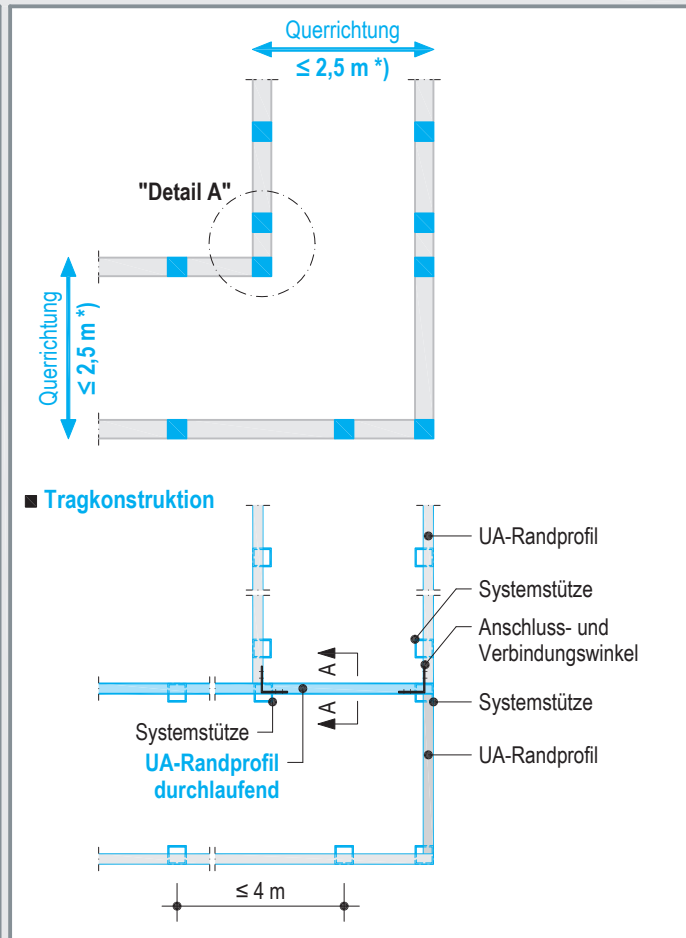
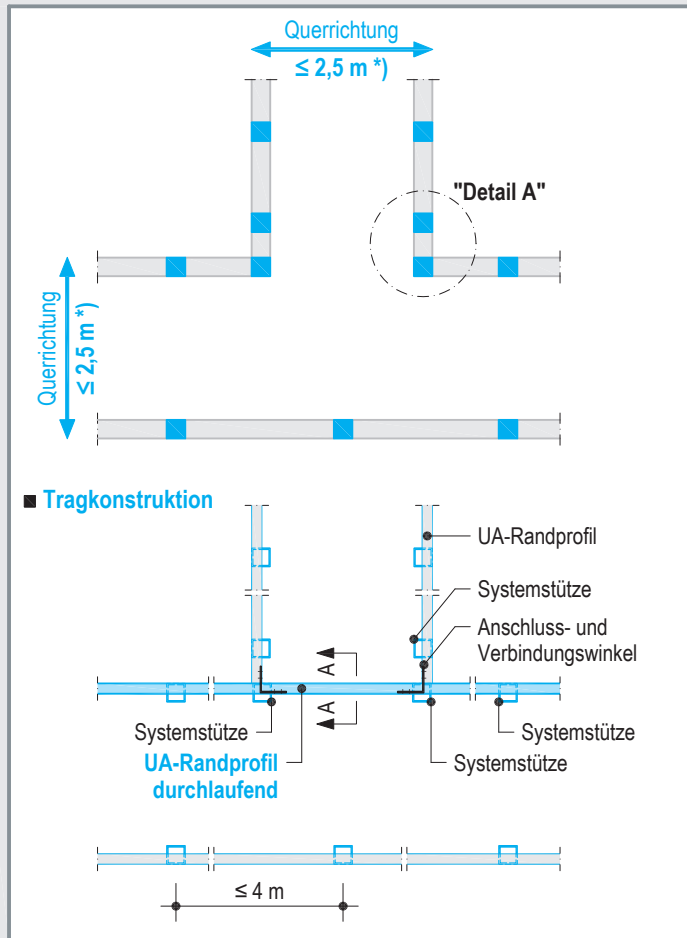
T-Stoß / Ecke

KNAUF Gips

T-Stoß

Ecke

Schemazeichnungen



***) Cubodecke: Spannweite $\leq 2,5$ m (≤ 3 m auf Anfrage); Bauordnung beachten**

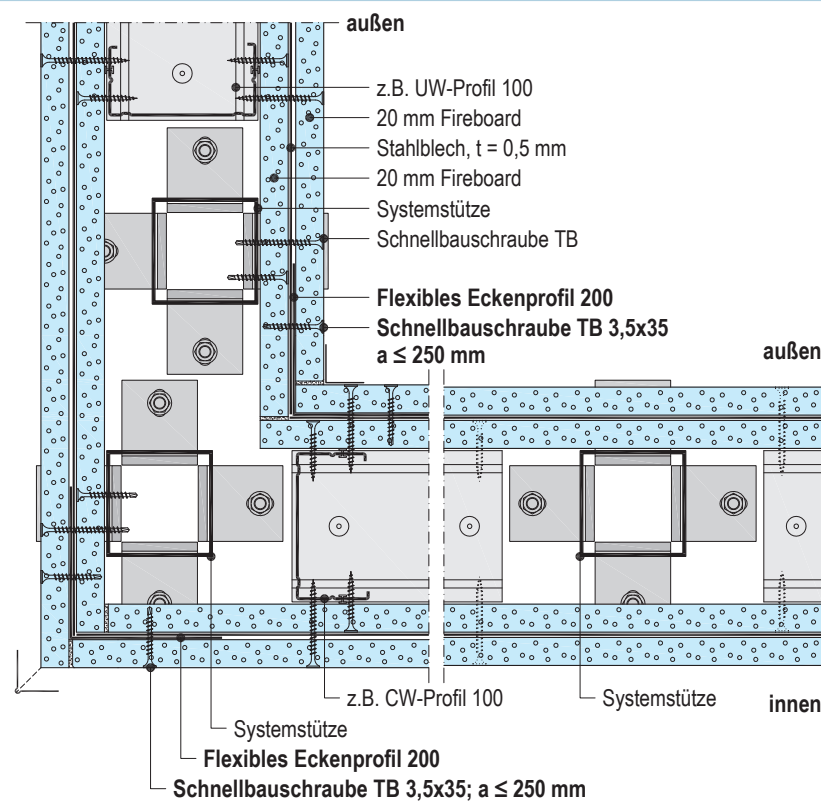
■ Bei der Cubodecke die Beplankung so anordnen und ggf. im Eckbereich ausklinken, dass sich keine fliegenden Stöße ergeben. Stöße der zwei Plattenlagen versetzt anordnen.

Details M 1:5

Horizontalschnitt

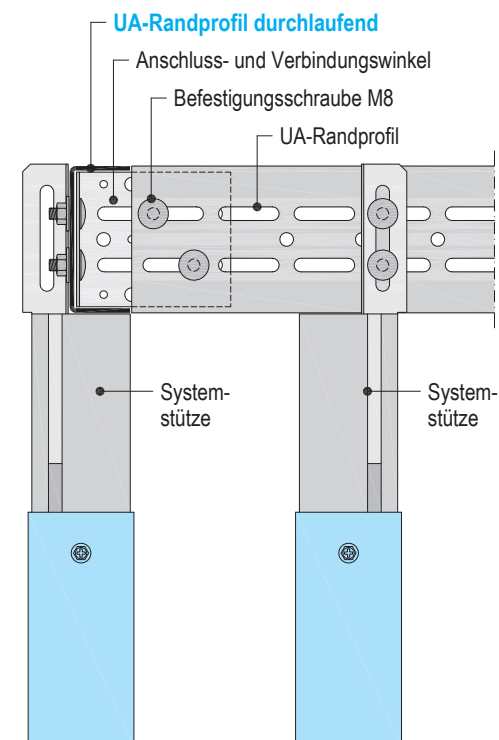
Vertikalschnitt

K377-H4 T-Stoß / Ecke - "Detail A"



Tragkonstruktion

■ Schnitt A-A





K37 Knauf Cubo

Materialübersicht von ausgesuchten Varianten



Systeme im Vergleich

Knauf Cubo	K375 Basis	K376 Empore	K377 Fluchttunnel
Revisionsklappeneinbau	■ Cubodecke / Cubowand	■ Cubowand	-
Bewegungsfuge	■	■	■
System "Decke unter Decke"	■	■ mit Schattenfuge	■ mit Schattenfuge
Cubowand als Vorsatzschale	■	-	-
Brandschutz	■ F30 / F90	■ F30 / F90	■ F90
Auflasten auf Cubodecke	-	■	-
Stoßbeanspruchung	-	-	■

Materialübersicht

Ausführung: Freistehendes System

Bezeichnung	Einheit	K375	K376	K377
● erforderlich ○ nach Bedarf <i>Fremdmaterial = kursiv gedruckt</i>		Raum- ab- schluss	F30 / Spann- weite F90 / Schall	Raum- ab- schluss F30 / Schall F90 F90

Tragkonstruktion

Knauf Systemstütze, incl. Verbindungs- und Befestigungsmitteln	St	●	●	●	●	●	●	●
Knauf UA-Profil 100/125/150 x40x2 (Randprofil)	m	●	●	●	●	●	●	●
Knauf Anschluss- und Verbindungswinkel (Längsverbindung UA-Randpr.)	St	○	○	○	○	○	○	○

Unterkonstruktion / Beplankung - Cubodecke

Knauf UW-Profil 100/125/150 x40x0,6	m	●	-	-	-	-	-	-
Knauf Blechschraube LB 3,5x16 (Befestigung UW an UA-Randprofil)	St	●	-	-	-	-	-	-
Knauf CW-Profil 100/125/150 x50x0,6 (Doppelprofil)	m	●	-	-	-	-	-	-
Knauf Blechschraube LB 3,5x9,5 (Verschraubung CW-Doppelprofil)	St	●	-	-	-	-	-	-
z.B. Stahlblindniete (Befestigung CW an UW-Profil)	St	●	-	-	-	-	-	-
Knauf UA-Profil 100/125/150 x40x2 (Doppelprofil)	m	-	●	●	●	●	●	●
Befestigungsschraube M8 (Verschraubung UA-Doppelprofil)	St	-	●	●	●	●	●	●
Knauf Anschluss- und Verbindungswinkel, incl. Befestigungsschrauben M8 (Befestigung UA-Doppelprofil an UA-Randprofil)	St	-	●	●	●	●	●	●
Knauf Federschiene 60x27	m	-	-	●	-	●	-	-
Knauf Blechschraube LB 3,5x16 (Befest. Federschiene an UA-Doppelpr.)	St	-	-	●	-	●	-	-
Diamant 12,5 mm	m²	●	●	-	●	●	-	-
Fireboard 20 mm		-	-	●	-	-	●	●
Fireboard 25 mm		-	-	-	-	-	●	-
Holzwerkstoffplatte HWP 22 mm		-	-	-	●	●	●	-
Stahlblech, t = 0,5 mm	m²	-	-	-	-	-	-	●

Unterkonstruktion / Beplankung - Cubowände

Knauf UW-Profil 75/100 x40x0,6	m	●	●	●	●	●	●	●
Knauf Blechschraube LB 3,5x16 (Befestigung UW an UA-Randprofil)	St	●	●	●	●	●	●	●
Knauf Drehstiftdübel "K" 6/35 (Befestigung UW an Rohboden)	St	●	●	●	●	●	●	-
Knauf Deckennagel (Befestigung UW an Rohboden)	St	-	-	-	-	-	-	●
Knauf Trennwandkitt	St	●	●	●	●	●	●	●
Knauf CW-Profil 75/100/ x50x0,6 (Ständer)	m	●	●	-	●	-	●	●
Knauf MW-Profil 75/100/ x50x0,6 (Ständer)	m	-	-	●	-	●	-	-
Stahlblindniete (Verbindung Ständer mit UW-Profil)	St	-	-	-	-	-	-	●
Knauf UW-Profilstücke 0,2 m lang (Befest. Beplankung im Deckenbereich)	m	●	●	●	●	●	●	●
Diamant 12,5 mm	m²	●	●	-	●	●	-	-
Fireboard 20 mm		-	-	●	-	-	●	●
Stahlblech, t = 0,5 mm	m²	-	-	-	-	-	-	●

Verschraubung / Verspachtelung / Dämmschicht

Befestigung der Platten (Knauf Befestigungsmittel siehe Seite 3)	St	●	●	●	●	●	●	●
Uniflott + Papierfugendeckstreifen Kurt	kg	●	●	-	●	●	-	-
Fireboard-Spachtel + Knauf Glasfaser-Fugendeckstreifen	/m	-	-	●	-	-	●	●
Trenn-Fix, 65 mm breit, selbstklebend	m	○	○	○	○	○	○	○
Knauf Eckschutzschiene 31/31	m	○	○	○	○	○	○	○
Dämmschicht (z.B. Knauf Insulation Thermolan TI 140T oder TP 115)	m²	○	○	●	○	●	○	○

Pos.	Beschreibung	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
.....	<p>Selbsttragendes Raumsystem, frei stehend/ Anzahl der Seiten mit Anschluss an vorhandene Wände * ; Außenmaße L x B x H in mm x x , Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102-2 F30/ F90 * , * bewertetes Schalldämmmaß nach DIN 4109 $R_{w,R}$ in dB 30/ 40/ 50/ 55 * . *</p> <p>Mit Montagewänden nach DIN 18183, Wanddicke in mm und freitragender Decke, Deckendicke in mm</p> <p>Dämmschicht aus Mineralwolle nach DIN EN 13162, Dicke 60/ 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 Thermolan TI 140 T/ TP 115 * <i>oder gleichwertig</i>. *</p> <p>Beplankung der Wände und Deckenunterseite einlagig/ zweilagig * mit Knauf Diamant Hartgipsplatten GKFI 12,5 mm/ Knauf Fireboard 20 mm * , Beplankung der Deckenoberseite: einlagig/ zweilagig * mit Knauf Diamant Hartgipsplatten GKFI 12,5 mm/ Knauf Fireboard 20 mm * . *</p> <p>Verspachtelung der Gipsplatten gemäß/ in Anlehnung an * Merkblatt Nr. 2 (IGG, Dezember 2007) Qualitätsstufe Q1 Grundverspachtelung zur Aufnahme von Putzen/ */ Qualitätsstufe Q2 Standardverspachtelung * .</p> <p>Ausführung gemäß Knauf Detailblatt K37.</p> <p>Erzeugnis/ System: Knauf Cubo Basis K375</p> St € €
.....	<p>Selbsttragendes Raumsystem, frei stehend/ Anzahl der Seiten mit Anschluss an vorhandene Wände * ; Außenmaße L x B x H in mm x x , Bedingt begehbar/ ruhende Auflasten bis 0,5/ 1,0 * kN/m^2 */ Verkehrslasten bis 2,0 kN/m^2 * , Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102-2 F30/ F90 * , * bewertetes Schalldämmmaß nach DIN 4109 $R_{w,R}$ in dB 40/ 50/ 55 * . *</p> <p>Mit Montagewänden nach DIN 18183, Wanddicke in mm und freitragender Decke, Deckendicke in mm</p> <p>Dämmschicht aus Mineralwolle nach DIN EN 13162, Dicke 60/ 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 Thermolan TI 140 T/ TP 115 * <i>oder gleichwertig</i>. *</p> <p>Beplankung der Wände zweilagig, der Deckenunterseite einlagig/ zweilagig * mit Knauf Diamant Hartgipsplatten GKFI 12,5 mm/ Knauf Fireboard 20 mm * , Beplankung der Deckenoberseite: eine Lage Holzwerkstoffplatten 22 mm, sowie eine Lage Knauf Diamant Hartgipsplatten GKFI 12,5 mm/ Knauf Fireboard 25 mm * , *</p> <p>Verspachtelung der Gipsplatten gemäß/ in Anlehnung an * Merkblatt Nr. 2 (IGG, Dezember 2007) Qualitätsstufe Q1 Grundverspachtelung zur Aufnahme von Putzen/ */ Qualitätsstufe Q2 Standardverspachtelung * .</p> <p>Ausführung gemäß Knauf Detailblatt K37.</p> <p>Erzeugnis / System: Knauf Cubo Empore K376</p> St € €
* Nichtzutreffendes streichen				Summe €

Pos.	Beschreibung	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
.....	<p>Selbsttragendes Fluchttunnelsystem, frei stehend/ stirn- und längsseitig/ stirnseitig/ längsseitig * an bestehendem Bauteil angeschlossen *, Außenmaße L x B x H in mm x x,</p> <p>Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102-2 F90, mechanischer Widerstand nachgewiesen für 3000 Nm Stoßenergie.</p> <p>Mit Montagewänden, Wanddicke in mm und freitragender Decke, Deckendicke in mm</p> <p>Beplankung der Wände und Deckenunterseite und -oberseite zweilagig mit Knauf Fireboard 20 mm, sowie einer Lage Stahlblech 0,5 mm je Wandseite zwischen den Beplankungs- lagen und auf der Deckenoberseite direkt auf den Tragprofilen.</p> <p>Verspachtelung der Gipsplatten in Anlehnung an Merkblatt Nr. 2 (IGG, Dezember 2007) Qualitätsstufe Q1 Grundverspachtelung zur Aufnahme von Putzen/ */ Qualitätsstufe Q2 Standardverspachtelung *.</p> <p>Ausführung gemäß Knauf Detailblatt K37.</p> <p>Erzeugnis / System: Knauf Cubo Fluchttunnel K377</p> St € €
.....	<p>Verglasungsöffnung mit Sturz- und Brüstungsprofil, seitlich raumhoch verstärken mit Metallständerprofilen UA 75/ 100 *, einschließlich Boden- und Deckenanschluss mit Anschlusswinkel für UA-Profile, befestigen mit Dübeln und Schrauben, Baurichtmaß B x H in mm x , Wanddicke in mm</p> St € €
.....	<p>Türöffnung mit Sturzprofil, seitlich raumhoch verstärken mit Metallständerprofilen UA 75/ 100 *, einschließlich Boden- und Deckenanschluss mit Anschlusswinkel für UA-Profile, befestigen mit Dübeln und Schrauben, Baurichtmaß B x H in mm x , Wanddicke in mm</p> St € €
.....	<p>Bewegungsfuge als Zulage für Raum-in-Raum System, umlaufend in Decke und Wänden, Breite in mm, Ausführung gemäß Knauf Detailblatt K37.</p> m € €
.....	<p>Zulage für Ausführung der Außenecken des Raum-in-Raum Systems mit Knauf Eckschutzschiene 31/31. Erzeugnis: Knauf Eckschutzschiene 31/31</p> m € €
.....	<p>Nichttragende Montagewand nach DIN 18183 in vorgenanntem Raumsystem, aussteifend,* Wanddicke in mm, bewertetes Schalldämm-Maß DIN 4109 $R_{w,R}$ in dB, * Feuerwiderstandsklasse DIN 4102-2 F30/ F90 *, *</p> <p>Unterkonstruktion aus verzinkten Stahlblechprofilen DIN 18182-1, Metallständer CW/ MW * 50/ 75/ 100 *.</p> <p>Dämmschicht aus Mineralwolle nach DIN EN 13162, Dicke 40/ 60/ 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 Thermolan TI 140 T/ TP 115 * oder gleichwertig. *</p> <p>Decklage/ Bekleidung aus Knauf Fireboard/ aus Gipsplatten DIN 18180: Knauf Diamant *, Verarbeitung gemäß DIN 18181, einlagig/ zweilagig *, Plattendicke 12,5/ 2x12,5/ 2x20 * mm.</p> <p>Verspachtelung der Gipsplatten gemäß/ in Anlehnung an * Merkblatt Nr. 2 (IGG, Dezember 2007) Qualitätsstufe Q1 Grundverspachtelung zur Aufnahme von Putzen/ */ Qualitätsstufe Q2 Standardverspachtelung *.</p> <p>Ausführung gemäß Knauf Detailblatt K37.</p> <p>Erzeugnis/ System: Knauf Metallständerwand W111/ W112 * Diamant/ Fireboard *</p> m² € €
* Nichtzutreffendes streichen				Summe €



K37 Knauf Cubo

Konstruktion, Montage



Konstruktion

Allgemein

Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme sind selbsttragende, frei in bestehenden Räumen aufstellbare Raumsysteme. Sie können allein stehen oder an bestehende Wände angeschlossen werden. Die Raumsysteme werden durch die Beplankung der raumabschließenden Wände und der freitragenden Deckenkonstruktion mit Knauf Diamant oder Fireboard ausgesteift. Die Länge der Cubo Raum-in-Raum Systeme ist unbegrenzt. Jedoch sind bei größeren Raumlängen zusätzliche Maßnahmen zur Queraussteifung gemäß S. 5 notwendig. Die Breite der Cubo Systeme wird durch die maximale Spannweite der Decke begrenzt. Bei Längen > 15 m Bewegungsfugen anordnen.

Tragkonstruktion

Die Tragkonstruktion besteht aus am Boden verdübelten Cubo Teleskop-Systemstützen, umlaufenden horizontalen UA-Randprofilen im Stützenkopfbereich sowie den zugehörigen Verbindungselementen. Die Systemstützen bestehen aus Grundstütze, Teleskopkopfstück, einer Fußplatte sowie allem notwendigen Befestigungszubehör und sind für konstruktive Raumhöhen von 2,0 bis 2,7 bzw. 2,5 bis 3,2 m stufenlos einstellbar. Die Fußplatte

besteht aus 4 Winkeln, die durch die Langlochbohrung eine optimale Ausrichtung der Stützen auch bei nicht ideal ebenem Befestigungsuntergrund ermöglichen. Die UA-Randprofile werden an den Teleskopkopfstücken befestigt.

Cubodecke

Als Deckenkonstruktion werden freitragende Decken eingesetzt. Tragprofile aus CW-Doppelprofilen werden auf seitlich an den UA-Randprofilen der Tragkonstruktion befestigten UW-Profilen aufgelagert und befestigt. Tragprofile aus UA-Doppelprofilen werden seitlich mittels Knauf Anschluss- und Verbindungswinkeln an den UA-Randprofilen befestigt. Cubo Empore als tragende Ausführung ausschließlich mit UA-Doppelprofilen und Beplankung der Deckenoberseite aus Holzwerkstoffplatten.

Cubowände

Als Wandkonstruktionen werden Knauf Metallständerwände eingesetzt. Wird eine Installationsebene benötigt, Ständerprofile CW/MW 100 einsetzen. Öffnungen sind gemäß Seite 10 zulässig (ggf. Anordnung der Stützen berücksichtigen).

Zulassungen Verankerungsmittel

Knauf Deckennagel: ETA-07/0049
Knauf Universalschraube FN: ABZ Z-9.1-251

Brandschutz

Die Feuerwiderstandsklasse ist jeweils für Brandbeanspruchung von innen und von außen gewährleistet, da die im Wandinnenraum angeordneten Stützen sowie die Deckentragprofile zum Erhalt der Tragfähigkeit vor Brandbeanspruchung geschützt sind.

Schallschutz

Um den gewünschten Schallschutz zu erreichen muss ggf. der Flankenschallschutzpegel des vorhandenen Bodens verbessert werden (z.B. nachträgliche Trennfuge im Estrich). Für hohe Schallschutzanforderungen Wände mit Knauf MW-Profilen und Decke mit Federschienen unter UA-Doppelprofilen ausführen.

Cubo Fluchttunnel

Der Knauf Cubo Fluchttunnel bietet als selbsttragendes Raum-in-Raum System einen Feuerwiderstand F90 sowie eine Widerstandsfähigkeit gegen Stoßbeanspruchung von 3000 Nm (entsprechend der Anforderungen an eine Brandwand). Diese Widerstandsfähigkeit wird durch eine Lage Stahlblech zwischen den Beplankungslagen der Wände sowie unterhalb der Beplankung der Deckenoberseite erreicht.

Montage

Allgemein

Montager Reihenfolge gemäß S. 4 und 7 beachten!

Tragkonstruktion

Grundstützen an der Fußplatte mit 4 Schwerlastdübeln Ø 8 mm auf dem tragfähigen Boden befestigen und mittels der Justierschrauben ausrichten. Alleinige Befestigung in Estrich/Fertigteilestrich in Abstimmung mit Knauf.

Erforderliche Höhe am Teleskopkopfstück einstellen und dieses mit je 4 selbstschneidenden Schrauben fixieren. Umlaufendes UA-Randprofil an den Aufnahmeelementen am Teleskopstück mittels Schrauben M8 + Muttern befestigen. Ggf. notwendige Stöße in Längsrichtung mit Knauf Anschluss- und Verbindungswinkeln ausführen. In Querrichtung sind keine Stöße der UA-Randprofile zulässig. Alle notwendigen Verankerungs- und Verbindungsmittel sind im Lieferumfang der Cubo Systemstützen enthalten.

Cubodecke

Unterkonstruktion mit CW-Doppelprofilen

Knauf UW-Profil als Randanschluss für die freitragende Decke an den UA-Randprofilen mit Schrauben LB 3,5 x 16 befestigen.

Verbindung der CW-Profile zu Doppelprofilen mit Blechschrauben LB 3,5 x 9,5.

Zur Auflagerung Doppelprofile mind. 30 mm in UW-Profil einschieben und im oberen und unteren Flanschbereich vernieten oder vercrimpern.

Unterkonstruktion mit UA-Doppelprofilen

Verbindung der UA-Profile zu Doppelprofilen mit Schrauben M8 + Muttern. Anschluss mittels Knauf

Anschluss- und Verbindungswinkeln an die UA-Randprofile der Tragkonstruktion.

Ggf. notwendige Federschienen unterhalb der UA-Doppelprofile in Raumlängsrichtung mittels Blechschrauben LB 3,5 x 16 anbringen.

Beplankung

Verschraubung der Beplankung gem. Tabelle S. 3. Knauf Platten quer zu Doppelprofilen bzw. Federschienen verlegen. Stirnkantenstöße mind. 400 mm versetzen und auf Profilen anordnen.

Befestigung der Platten in Plattenmitte oder an Plattenecke beginnen, um Stauchungen zu vermeiden. Platten bei Verschraubung fest an die Unterkonstruktion drücken und mit Schnellbauschrauben alternierend auf den Doppelprofilen befestigen.

Cubowände

Unterkonstruktion

Knauf UW-Profil umlaufend auf das UA-Randprofil der Tragkonstruktion zur Befestigung der äußeren Wandbeplankung im Kopfbereich aufstecken.

UW-Profil für Anschluss im Bodenbereich rückseitig mit Trennwandkitt (2 Wülste) oder Dichtungsband versehen und mit geeigneten Befestigungsmitteln im erforderlichen Abstand befestigen. Bei Schallschutzanforderungen sorgfältig mit Trennwandkitt gemäß DIN 4109, Beiblatt 1, Abschnitt 5.2 abdichten; poröse Dichtungsstreifen wie z. B. Dichtungsband sind in der Regel hierfür nicht geeignet. Oberes UW-Randanschlussprofil mit dem UA-Randprofil der Tragkonstruktion mittels Blechschrauben LB 3,5 x 16 mm im erforderlichen Abstand verbinden.

Auf Länge gerichtete CW- oder MW-Ständerpro-

file im erforderlichen Achsabstand in die UW-Profil einstellen und ausrichten, bei Cubo Fluchttunnel vernieten.

Beplankung

Verschraubung der Beplankung gem. Tabelle S. 3. Beplankung vorzugsweise mit senkrecht angeordneten raumhohen Knauf Platten. Längsstöße versetzt anordnen. Bei Verwendung nicht raumhoher Platten Horizontalstöße mind. 400 mm versetzen. Plattenlagen der Wandaußenseite zusätzlich im oberen Bereich auf das aufgesteckte UW-Profil schrauben. Im Wandebereich äußere Beplankung in die Stütze schrauben. Bei Bedarf innere Beplankung im Eckbereich mit flexiblem Eckenprofil verschrauben.

Bei Cubo Empore Beplankung zusätzlich mittels Schnellbauschrauben TB in den Stützen verschrauben.

Hinweise im Detailblatt W11 beachten.

Zwischenwände

Zwischenwände als Knauf Montagewände gemäß Detailblatt W11 herstellen.

Aussteifende Zwischenwände an den Doppelprofilen der Decke anschließen und Angaben Seite 5 und 10 beachten.

Kabel- und Rohrdurchführungen

Bei Brandschutzanforderungen Ausführung gemäß Knauf Brandschutzbroschüre BS1.

Einbauteile

Bei Brandschutzanforderungen Einbauteile wie Elektroboxen, Einbauleuchten usw. mit Diamant bzw. Fireboard in Beplankungsdicke umkleiden.



Verspachtelung

Oberflächenqualität

- Verspachtelung der Gipsplatten in geforderter Qualitätsstufe Q1 bis Q4 gemäß Merkblatt Nr. 2 „Verspachtelung von Gipsplatten, Oberflächen-güten“ der IGG.

Spachtelmaterialeien

Geeignete Spachtelmaterialeien nach Qualitätsanforderungen und Plattentyp auswählen:

- Uniflott: Handerspachtelung Diamant-Platten ohne Fugendeckstreifen;
- Uniflott imprägniert: Handerspachtelung Diamant-Platten ohne Fugendeckstreifen, wasserabweisend;
- Fugenfüller Leicht: Handerspachtelung Diamant-Platten mit Knauf Fugendeckstreifen Kurt;
- Jointfiller Super: Geräteerspachtelung Diamant-Platten mit Knauf Fugendeckstreifen Kurt;
- Fireboard-Spachtel: Handerspachtelung von Fireboard mit Glasfaser-Fugendeckstreifen.

Finish-Spachtel zur Erzielung der geforderten Oberflächenqualität:

- Readygips: für Q3 und Q4;
- Finish-Pastös: für Q2 und Q3;
- Spezialgrund: Q3 in Verb. mit Finish-Pastös;
- Multi-Finish/Multi-Finish M: Q3 und Q4.

Ausführung

- Bei mehrlagiger Beplankung Fugen der unteren Lagen mit Spachtelmaterialeien in Qualitätsstufe Q1 füllen, Fugen der äußeren Lage spachteln.
- Uniflott/Uniflott imprägniert: Fugen füllen, nach ca. 50 Min. überstehendes Materialeien (Wulst) abstoßen. Beim 2. Arbeitsgang mit Traufel oder

Breitspachtel einen ebenen Übergang zur Plattenfläche herstellen.

- Fugenfüller leicht/Jointfiller Super/Fireboard-Spachtel: Spachtelmaterialeien im Fugenbereich ca. 80 mm breit und mind. 1 mm dick gleichmäßig aufziehen. Unmittelbar anschließend Knauf Fugendeckstreifen Kurt bzw. bei Fireboard Glasfaser-Fugendeckstreifen (Rollenaußenseite zur Fuge) in die Spachtelmaterialeien einlegen und mit Spachtel oder Traufel fest eindrücken. Überschüssiges Spachtelmaterialeien kann sofort zum Überspachteln des Streifens verwendet werden.
- Sichtbare Schraubenköpfeerspachteln.
- Je nach erforderlicher Qualitätsstufe wird nach Aushärtung und Austrocknung die Fuge ein- bis mehrmals überspachtelt.
- Sichtbare Oberfläche nach Trocknen der Spachtelmaterialeien, soweit erforderlich, leicht schleifen.
- Empfehlung: Stirn- und Schnittkantenfugen sowie Mischfugen (z.B. HRAK + Schnittkante) der sichtbaren Beplankungslagen auch bei Verwendung von Uniflott oder Uniflott imprägniert mit Knauf Fugendeckstreifen Kurterspachteln.

Anschlussfugen

- Anschlüsse zwischen Trockenbaukonstruktionen (Decke/Wand) abhängig von den Gegebenheiten und den Anforderungen an die Rissicherheit mit Trenn-Fix oder Knauf Fugendeckstreifen Kurt (Diamant) bzw. Glasfaser-Fugendeckstreifen (Fireboard) ausführen.
- Bei Brandschutzanforderungen untere Anschlussfuge mit Spachtelmaterialeien schließen.

- Anschlüsse an Massivbauteile mit Trenn-Fix ausführen.

- Merkblatt Nr. 3 „Gipsplattenkonstruktionen - Fugen und Anschlüsse“ der IGG beachten.

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

Hinweise zur Verspachtelung von Fireboard

- Verspachtelung aller Fugen mit Glasfaser-Fugendeckstreifen;
- Fugenerspachteln: dünne Schicht Fireboard-Spachtel auftragen (mind. 1 mm) und unmittelbar danach Glasfaser-Fugendeckstreifen einlegen.; Weiteren Arbeitsgang erst nach Durchtrocknung des Spachtelmaterialeiens;
- abweichend von Merkblatt Nr. 2 ist für die Erzielung der Oberflächenqualität Q2 eine vollflächige Spachtelung der Oberfläche mit Fireboard-Spachtel notwendig;

Verarbeitungstemperatur/ Klima

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

Beschichtungen/Bekleidungen

Vorbehandlung

Vor der weiteren Beschichtung und Bekleidung (Tapezierung) muss die gespachtelte Fläche staubfrei sein und sind Gipsplattenoberflächen immer vorzubehandeln und zu grundieren, gemäß Merkblatt Nr. 6 der IGG „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-, Vlies-, Textil- und Kunststofftapeten;

Es dürfen nur Klebstoffe aus Methylcellulose gemäß Merkblatt Nr. 16, Technische Richtlinien für Tapezier- und Klebearbeiten, herausgegeben vom Bundesausschuss Farbe und Sachwertschutz, verwendet werden.
- Keramische Beläge an Wänden:

Mindestbeplankungsdicke mit Knauf Platten: 2x 12,5 mm
- Putze:
 - Knauf Strukturputze/ Innenputze/ Dünnputze
 - Spachtel vollflächig, wie z.B. Knauf Readygips, Multi-Finish oder Multi-Finish M

Zusatzlast bei Bemessung Cubo Decke berücksichtigen.

Bei Beschichtung mit Putzen und Dünnputzen wird auch bei Verspachtelung mit Uniflott oder Uniflott imprägniert die Verwendung des Fugendeckstreifens Kurt in den Schnittkanten empfohlen.
- Anstriche:
 - Kunstharz-Dispersionsfarben, Anstrichstoffe

mit Mehrfarbeneffekt, Ölfarben, Mattlackfarben, Alkydharzfarben, Polyurethanlackfarben (PUR), Polymerisatharzfarben, Epoxidlackfarben (EP);

- Dispersions-Silikatfarben können nach dem Aufbringen einer nach Herstellerangaben auf den Untergrund abgestimmten Grundierung verwendet werden;

Nicht geeignet sind:

- Alkalische Beschichtungen wie Kalk-, Wasserglas- 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 dererspachtelten Bereiche empfohlen. Zuverlässig verhindern lässt sich das etwaige Durchschlagen von Gelbstoffen nur durch das Aufbringen spezieller Grundierungen.

Die objektbezogene Übereinstimmungserklärung ist bei Knauf Direkt Technischer Auskunft-Service **abrufbar**.

Übereinstimmungserklärung des Herstellers des Bauteils

Hersteller:

(Name, Anschrift)

Baustelle / Gebäude:

Datum der Herstellung:

Bauteil / Anforderungen:

Hiermit wird bestätigt, dass das vorgenannte Knauf Cubo Raum-in-Raum System entsprechend

Knauf Detailblatt K37 Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme, Ausgabe 09/2008

mit den dort benannten Systemkomponenten hergestellt und eingebaut wurde und damit im Bezug auf unten stehende Übereinstimmungserklärung des Systemanbieters nach den gültigen bauaufsichtlichen Nachweisen bezüglich Statik, Schallschutz und Brandschutz gebaut wurde.

Ort, Datum

Stempel und Unterschrift

Übereinstimmungserklärung des Systemanbieters

Knauf Gips KG

Am Bahnhof 7

97346 Iphofen

Hiermit wird versichert, dass die im **Knauf Detailblatt K37 Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme - Ausgabe 09/2008** enthaltenen Konstruktionsvarianten, Ausführungsdetails und aufgeführten Produkte den jeweils hierzu benannten gültigen bauaufsichtlichen Nachweisen in vollem Umfang entsprechen.

Dies gilt insbesondere, sofern und soweit für das jeweilige System / Detail angegeben, für

- die Standsicherheit nach ABP CU-698-05 und ABP FT-698-05
- den Brandschutz nach Gutachterlicher Stellungnahme 3939/2454-Ap

Zur Erfüllung aller vorgenannten bauaufsichtlichen Anforderungen bei der Erstellung von Knauf Cubo Raum-in-Raum Systemen ist die Ausführung und Anwendung entsprechend dem Knauf Detailblatt K37 in aktuellster Fassung mit den dort benannten Systemkomponenten erforderlich und durch den Hersteller des Bauteils mit der oben stehenden Übereinstimmungserklärung gegenüber dem Bauherrn zu bestätigen.

Iphofen, im September 2008


Prof. Dr. Hummel


Dr. Ruf

Knauf Direkt

Technischer Auskunft-Service:

► Tel.: 09001 31-1000 *

► Fax: 01805 31-4000 **

► www.knauf.de

Knauf Trockenbau- und Boden-Systeme Am Bahnhof 7, 97346 Iphofen

* 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. Mobilanrufer 1,48 €/Min.

** 0,14 €/Min.

Technische Änderungen vorbehalten. Es gilt die jeweils aktuelle Auflage. Unsere Gewährleistung bezieht sich nur auf die einwandfreie Beschaffenheit unseres Materials. 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 sein. 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, Tel.: +49 9323 31-0, Fax: +49 9323 31-277.

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