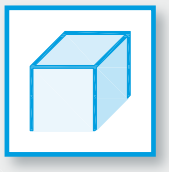


Einführung - Systemübersicht

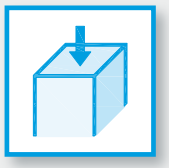
Das im Grundriss variable Raum-in-Raum System Knauf Cubo erfüllt gleichzeitig die hohen Anforderungen an Stabilität, Brand- und Schallschutz.

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



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

Einsetzbar als
- Sanitärzellen
- Schallschutzkabinen
- Besprechungsräume
- Meisterbüros



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

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

Einsetzbar als
- Wohnraumerweiterung
- zusätzliche Lager- und Stellfläche



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

Einsetzbar als
- Flucht- und Rettungswege

Nachweise

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



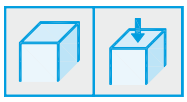
Bei Ausführung Cubo mit Brandschutzanforderung:
Das Schild ist dauerhaft und sichtbar vom ausführenden geschulten Fachunternehmer im Inneren des Cubos unterhalb der Decke an der Wand anzubringen.

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

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

Grundlagen der Bemessung - Cubodecken

K375.de Basis / K376.de Empore



Eigengewicht der Cubodecke: K375.de / K376.de

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

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

+

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

+

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

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

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

Berechnungsbeispiele

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

■ F30

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

→ **Eigengewicht: ≤ 0,7 kN/m²**

■ F90 - bedingt begehbar

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

→ **Eigengewicht: ≤ 0,9 kN/m²**

Anmerkung zur Bemessung der Unterkonstruktion Cubodecke:

1. Bestimmung des Eigengewichtes der Decke

■ **Beplankung**

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

\+ ■ **Unterkonstruktion**

\+ ■ **Berücksichtigung von Zusatzlasten**

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

2. Auflasten der Decke

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

Verkehrslasten: ≤ 2,0 kN/m² (200 kg/m²)

3. Bemessung der Unterkonstruktion

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

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