

Trockenbau-Systeme

## W16.de

Detailblatt

03/2021

## Knauf Durchschusshemmende Wände

W161.de – Knauf Durchschusshemmende Wand FB4

**NEU**

- Bewegungsfuge bei CW 100
- Einseitige Montage vor einer Bestandswand
- Kombination mit Einbruchschutz



# Inhalt

	<b>Nutzungshinweise</b>	
	<b>Hinweise</b> .....	4
	Hinweise zum Dokument .....	4
	Verweise auf weitere Dokumente .....	4
	Symbole im Detailblatt .....	4
	Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Knauf Systemen .....	4
	Hinweise zum Brandschutz .....	4
	Einbaubereiche nach DIN 4103-1 .....	4
	Konstruktive Hinweise .....	4
	Hinweise zum Schallschutz .....	4
	Allgemeine Hinweise zum Knauf System .....	4
	<b>Anwendbarkeitsnachweise   Klassifizierung und Anforderungen</b> .....	5
	Anwendbarkeitsnachweise .....	5
	Klassifizierung und Anforderungen .....	5
	<b>Einleitung</b>	
	<b>Systemübersicht</b> .....	6
	Knauf durchschusshemmende Wände FB4 NS .....	6
	<b>Daten für die Planung</b>	
	<b>W161.de Durchschusshemmende Wand</b> .....	7
	Systemvarianten .....	7
	Wandhöhen .....	7
	Ballwurfsicherheit .....	7
	<b>Befestigungslasten   Konsollasten</b> .....	8
	<b>Ausführungsdetails</b>	
	<b>W161.de Durchschusshemmende Wand</b> .....	9
	<b>Sonderdetails</b> .....	11
	<b>Spezielle Ausführungen</b>	
	<b>Einseitige Montage   Ausführung Sicherheitswand (einbruchhemmend)</b> .....	12
	<b>Montage und Verarbeitung</b>	
	<b>Unterkonstruktion</b> .....	13
	<b>Knauf Torro im Wandhohlraum</b> .....	14
	<b>Beplankung</b> .....	16
	<b>Verspachtelung</b> .....	17
	<b>Beschichtungen und Bekleidungen</b> .....	18
	<b>Informationen zur Nachhaltigkeit</b>	
	<b>Knauf Durchschusshemmende Wände</b> .....	20

## Hinweise zum Dokument

Knauf Detailblätter sind die Planungs- und Ausführungsgrundlage für Planer und Fachunternehmer zur Anwendung von Knauf Systemen. Die enthaltenen Informationen und Vorgaben, Konstruktionsvarianten, Ausführungsdetails und aufgeführten Produkte basieren, soweit nicht anders ausgewiesen, auf den zum Zeitpunkt der Erstellung gültigen Anwendbarkeitsnachweisen (z. B. allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse abP) und Normen. Zusätzlich sind bauphysikalische (Brandschutz und Schallschutz), konstruktive und statische Anforderungen berücksichtigt.

Die enthaltenen Ausführungsdetails stellen Beispiele dar und können für verschiedene Beplankungsvarianten des jeweiligen Systems analog angewendet werden. Dabei sind bei Anforderungen an den Brand- und/oder Schallschutz jedoch die ggf. erforderlichen Zusatzmaßnahmen und/oder Einschränkungen zu beachten.

## Verweise auf weitere Dokumente

### Detailblätter

- [Knauf Metallständerwände W11.de](#)
- [Knauf Einbruchhemmende Wände W11RC.de](#)

### Technische Information

- [Befestigung von Lasten an Knauf Wand- und Deckensystemen VT03.de](#)

### Ordner

- [Brandschutz mit Knauf BS1.de](#)
- [Schallschutz und Raumakustik mit Knauf](#)

### Technische Blätter

- Technische Blätter der einzelnen Knauf Systemkomponenten beachten

## Symbole im Detailblatt

In diesem Dokument werden folgende Symbole verwendet.

### Dämmschichten

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

### Legendensymbole

- 1 Legenden-Nummer, wird jeweils bei Verwendung erklärt

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Knauf Systemen

Beachten Sie Folgendes:

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

## Hinweise zum Brandschutz

Bei Anschluss von Wänden, an die Anforderungen an den Feuerwiderstand bestehen, müssen aussteifende und unterstützende Anschlussbauteile mindestens den gleichen Feuerwiderstand aufweisen.

## Einbaubereiche nach DIN 4103-1

### Einbaubereich 1

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

### Einbaubereich 2

Wände in Räumen mit größerer Menschenansammlung, z. B. Versammlungs- und Schulräume, Hörsäle, Ausstellungs- und Verkaufsräume und ähnlich genutzte Räume.

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

## Konstruktive Hinweise

### Bewegungsfugen

Bewegungsfugen des Rohbaus sind in die Konstruktion der durchschusshemmenden Wand zu übernehmen. Bei durchlaufenden Wänden sind im Abstand von ca. 15 m Bewegungsfugen erforderlich.

## Hinweise zum Schallschutz

$R_w$  = Bewertetes Schalldämm-Maß in dB ohne Schallübertragung über flankierende Bauteile

## Allgemeine Hinweise zum Knauf System

### Begriffsdefinition

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

Zur Einordnung in eine Widerstandsklasse darf der Prüfkörper nach dem Beschuss mit der entsprechenden Munition keinen Durchschuss aufweisen. Der Zusatz „S“ oder „NS“ gibt an, ob es bei der Prüfung zum Splitterabgang kommt. „NS“ bedeutet nicht splitternd.

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

### Einsatzbereiche

Die Angaben in diesem Detailblatt gelten nur für durchschusshemmende Wände im Innenbereich. Durchschusshemmende Wände bieten dort Sicherheit, wo ein erhöhter Schutzbedarf besteht, zum Beispiel:

- Banken
- Personenschutz
- Botschaften
- Polizeigebäude
- Militärische Einrichtungen
- Öffentliche Gebäude
- VIP-Bereiche
- Panikräume

### Anwendbarkeitsnachweise

Knauf System	Brandschutz	Schallschutz	Statik	Beschusshemmend
W161.de	AbP P-3310/563/07-MPA BS	Knauf Schallschutznachweis L 001-07.05	AbP P-1405/928/10-MPA BS	S 04 137 05 / B

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

#### Hinweise zum Brandschutz

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

### Klassifizierung und Anforderungen

#### Klassifizierung und Anforderungen für die Prüfung mit Faustfeuerwaffen und Büchsen

Auszug aus DIN EN 1522, Februar 1999

Klasse	Art der Waffe	Kaliber	Munition		Beschussbedingungen		
			Art	Masse g	Prüfentfernung m	Geschossge- schwindigkeit m/s	
FB1	Büchse	22LR	L/RN	2,6 ± 0,1	10 ± 0,5	360 ± 10	W161.de Bereich bis FB4
FB2	Faustfeuerwaffe	9 mm Luger	FJ <sup>1)</sup> /RN/SC	8,0 ± 0,1	5 ± 0,5	400 ± 10	
FB3	Faustfeuerwaffe	357 Mag.	FJ <sup>1)</sup> /CB/SC	10,2 ± 0,1	5 ± 0,5	430 ± 10	
FB4	Faustfeuerwaffe	357 Mag. 44 Rem. Mag	FJ <sup>1)</sup> /CB/SC	10,2 ± 0,1	5 ± 0,5	430 ± 10	
			FJ <sup>2)</sup> /FN/SC	15,6 ± 0,1	5 ± 0,5	440 ± 10	
FB5	Büchse	5,56 x 45	FJ <sup>2)</sup> /PB/SCP1	4,0 ± 0,1	10 ± 0,5	950 ± 10	
FB6	Büchse	5,56 x 45	FJ <sup>2)</sup> /PB/SCP1	4,0 ± 0,1	10 ± 0,5	950 ± 10	
		7,62 x 51	FJ <sup>1)</sup> /PB/SC	9,5 ± 0,1	10 ± 0,5	830 ± 10	
FB7	Büchse	7,62 x 51	FJ <sup>2)</sup> /PB/HC1	9,8 ± 0,1	10 ± 0,5	820 ± 10	

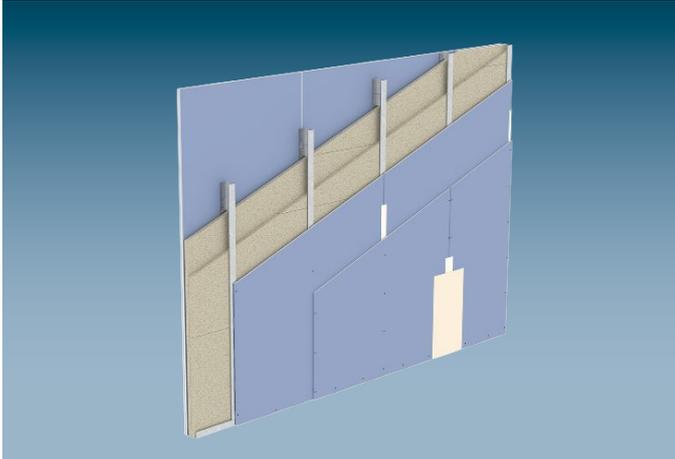
■ FJ = Vollmantelgeschoss

- 1) Stahl
- 2) Kupfer

### Knauf durchschusshemmende Wände FB4 NS

Knauf durchschusshemmende Wände FB4 NS bestehen aus einer Metall-Unterkonstruktion als Einfachständerwerk, einer doppelten Lage Spezial-Gipsfaserplatten Knauf Torro im Wandhohlraum und einer beidseitigen, zweilagigen Beplankung aus Knauf Diamant Platten. Die Unterkonstruktion ist umlaufend an den flankierenden Bauteilen angeschlossen.

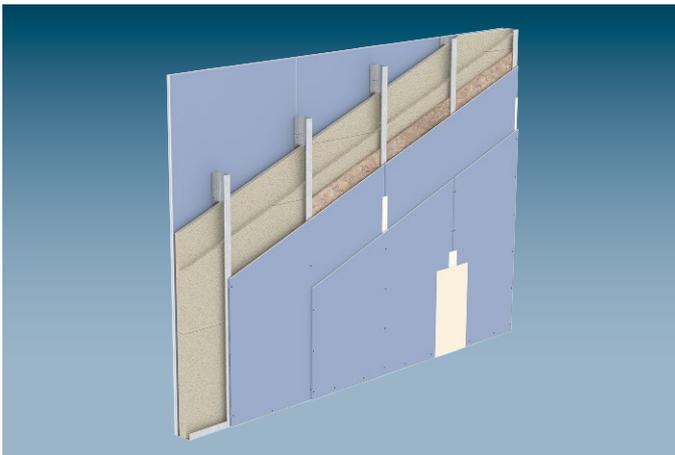
#### W161.de Einfachständerwerk CW 75 – FB4 NS



Die durchschusshemmende Wand **W161.de** besteht aus einem Einfachständerwerk CW 75, einer doppelten Lage Spezial-Gipsfaserplatten Knauf Torro im Wandhohlraum und einer beidseitigen, zweilagigen Beplankung aus Diamant Platten.

- Besonders schlankes System
- Wandhöhe bis: 6,40 m
- Bewertetes Luftschalldämm-Maß  $R_w$  bis: 49,7 dB
- Feuerwiderstandsklasse bis: F90

#### W161.de Einfachständerwerk CW 100 mit Dämmschicht – FB4 NS



Die durchschusshemmende Wand **W161.de** besteht aus einem Einfachständerwerk CW 100, einer doppelten Lage Spezial-Gipsfaserplatten Knauf Torro im Wandhohlraum sowie einer Lage Dämmstoff zur Verbesserung des Schallschutzes und einer beidseitigen, zweilagigen Beplankung aus Knauf Diamant Platten.

- Guter Schallschutz
- Wandhöhe bis: 8,55 m
- Bewertetes Luftschalldämm-Maß  $R_w$  bis: 56,7 dB
- Feuerwiderstandsklasse bis: F90

## Systemvarianten

Schemazeichnungen

Knauf System	Feuerwiderstandsklasse	Bepunktung je Wandseite		Gewicht	Wanddicke	Profile Knauf CW	Schallschutz		
		Diamant	Mindest-Dicke				Dämmschicht	Schalldämm-Maß	
		d	mm	Ohne Dämmschicht ca. kg/m <sup>2</sup>	D	mm	h	mm	R <sub>w</sub> dB
<b>W161.de Durchschusshemmende Wand</b>					Einfachständerwerk CW 75 – Zweilagig beplankt + Knauf Torro				
	F90	• 2x 12,5 + im Wandhohlraum Knauf Torro 2x 28 mm		139	125	75	–	49,7	
<b>W161.de Durchschusshemmende Wand</b>					Einfachständerwerk CW 100 (mit Dämmschicht) – Zweilagig beplankt + Knauf Torro				
	F90	• 2x 12,5 + im Wandhohlraum Knauf Torro 2x 28 mm		139	150	100	20 <sup>1)</sup>	56,7	

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

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

## Wandhöhen

## Maximal zulässige Wandhöhen

Einbaubereiche 1 und 2

Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm	Ständerachs- abstand a mm	W161.de Knauf Durchschusshemmende Wand	
		Ohne Brandschutz m	Mit Brandschutz m
CW 75	625	6,40	6,40
CW 100	625	8,55	7,00

## Ballwurfsicherheit

Ballwurfsicher nach DIN 18032-3

**plus** Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund der Knauf Torro im Wandhohlraum  
Vorherige Abstimmung gemäß Seite 5 empfohlen.

**Hinweis** Hinweise Seite 4 beachten.

### Befestigungslasten

#### Bis 40 kg – Knauf Universalschrauben FN

Bei direkter Verschraubung in die Beplankung

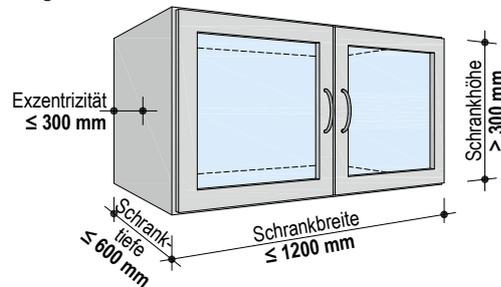
Beplankungsdicke mm	Knauf Universalschraube	Maximale Schraubenbelastbarkeit Diamant kg
2x 12,5	FN 4,3 x 35	40

### Konsollasten

- Nach DIN 18183-1 dürfen Ständerwände an beliebiger Stelle durch Konsollasten (z. B. Fernsehgeräte, Hängeschränke) belastet werden.
- Berücksichtigung von Hebelarm (Schrankhöhe  $\geq 300$  mm) und Exzentrizität ( $\leq 300$  mm bei Schranktiefe  $\leq 600$  mm).
- Die Befestigung der Konsollasten muss mit mindestens 2 Knauf Universalschrauben FN erfolgen.
- Mindestschraubenzahl mittels Schrankgewicht und Belastbarkeit in Abhängigkeit von der Beplankungsdicke (siehe Berechnungsbeispiele unten) ermitteln.

- Befestigungsabstand der Knauf Universalschrauben FN gemäß DIN 18183-1:  $\geq 75$  mm; (Knauf Empfehlung zum Ansatz der vollen Tragfähigkeit ab  $\geq 250$  mm).
- Zulässige Konsollast des Wandsystems beachten.

#### Hängeschrank:



#### Art und Anwendung der Befestigungsmittel

Leichte Gegenstände:

- Z. B. Bilder und Spiegel bis 40 kg (2x 12,5 mm Diamant) je Schraube mittels Knauf Universalschraube FN.

### Bemessungsbeispiele

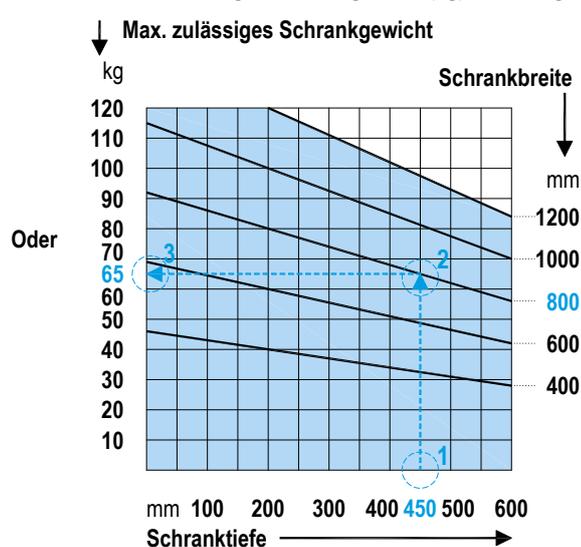
Bis 0,7 kN/m (70 kg/m) Wandlänge: Beplankungsdicke  $\geq 2x$  12,5 mm Diamant

#### Maximal zulässiges Schrankgewicht (kg) nach Tabelle

Schrankbreite mm	Schranktiefe mm					
	100	200	300	400	500	600
400	43	40	37	34	31	28
600	64,5	60	55,5	51	46,5	42
800	86	80	74	68	62	56
1000	107,5	100	92,5	85	77,5	70
1200	129	120	111	102	93	84

Bei Zwischenwerten ungünstigeren Wert annehmen oder Diagrammverfahren.

#### Maximal zulässiges Schrankgewicht (kg) nach Diagramm



### Berechnungsbeispiele – Ermittlungen des zulässigen Schrankgewichtes, sowie der erforderlichen Mindestanzahl

#### Knauf Universalschraube FN (stets $\geq 2$ )

##### Nach Tabelle

- 0,7 kN/m zulässige Konsollast
  - Schranktiefe 400 mm, Schrankbreite 1000 mm
  - Beplankungsdicke 2x 12,5 mm, Knauf Universalschraube FN 4,3 x 35
- Erforderliche Schraubenzahl: **85 kg : 40 kg = 2,13**

- Maximales Schrankgewicht: **85 kg** (siehe Tabelle oben)
- Maximale Schraubenbelastung: **40 kg** (siehe Tabelle oben)
- **3 Knauf Universalschrauben FN** sind mindestens erforderlich

##### Nach Diagramm

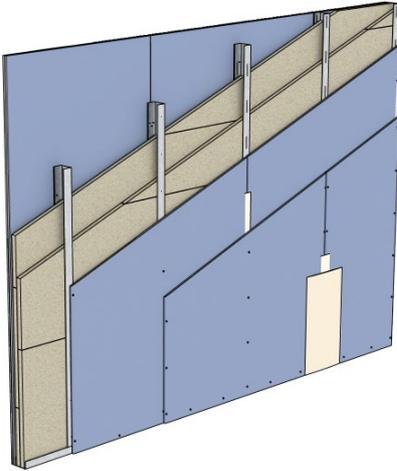
- 0,7 kN/m zulässige Konsollast
  - Schranktiefe 450 mm, Schrankbreite 800 mm
  - Bei Schranktiefe 450 mm **1** senkrecht nach oben, bis zur Linie Schrankbreite 800 mm **2**
  - In diesem Schnittpunkt waagrecht nach links – Ablesung **3** :
  - Beplankungsdicke 2x 12,5 mm, Knauf Universalschraube FN 4,3 x 35
- Erforderliche Schraubenzahl: **65 kg : 40 kg = 1,63**

- Maximales Schrankgewicht: **65 kg** (siehe Diagramm oben)
- Maximale Schraubenbelastung: **40 kg** (siehe Tabelle oben)
- **2 Knauf Universalschrauben FN** sind mindestens erforderlich

Details

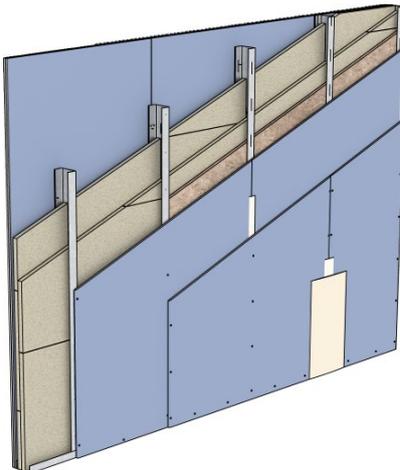
W161.de-P1 Plattenlagen vertikal

2x 12,5 mm Diamant + 2x 28 mm Knauf Torro



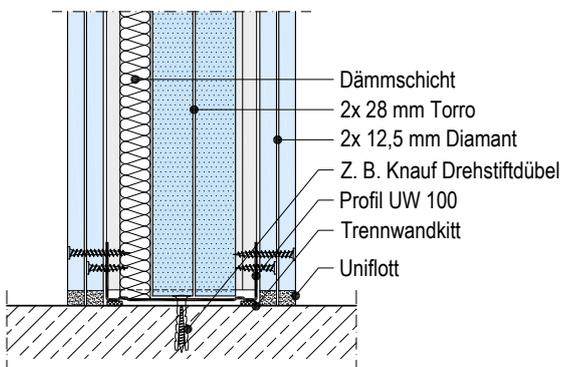
W161.de-P11 Plattenlagen vertikal

2x 12,5 mm Diamant + 2x 28 mm Knauf Torro + Dämmschicht



W161.de-VU11 Bodenanschluss auf Rohboden

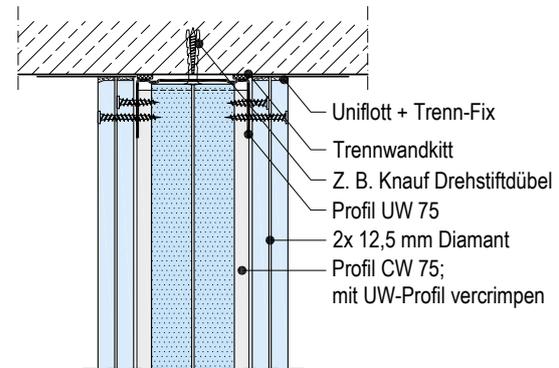
Vertikalschnitt



**plus** Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz  
Vorherige Abstimmung gemäß Seite 5 empfohlen

W161.de-VO1 Deckenanschluss an Rohdecke

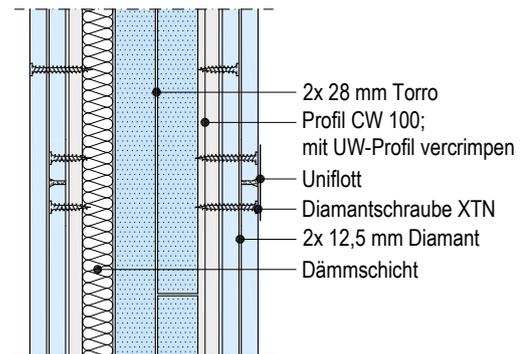
Vertikalschnitt



**plus** Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz  
Vorherige Abstimmung gemäß Seite 5 empfohlen

W161.de-VM11 Plattenstoß

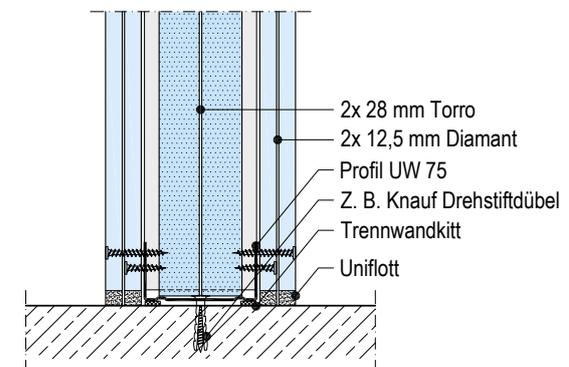
Vertikalschnitt



**plus** Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz  
Vorherige Abstimmung gemäß Seite 5 empfohlen

W161.de-VU1 Bodenanschluss auf Rohboden

Vertikalschnitt



**plus** Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz  
Vorherige Abstimmung gemäß Seite 5 empfohlen

Hinweis

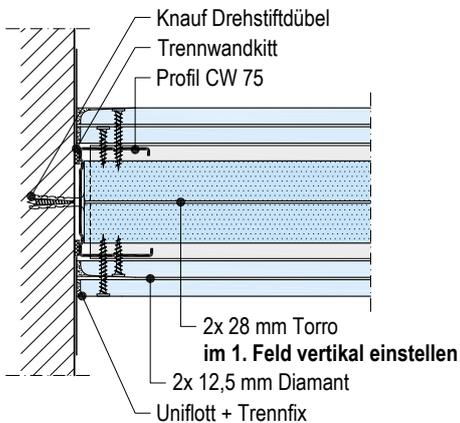
Tür- und Fensteröffnungen sind nach Abstimmung mit den Herstellern auszuführen. Die Unterkonstruktion im Öffnungsbereich ist statisch hinsichtlich der Belastung durch die Knauf Torro (84 kg/m<sup>2</sup>) zu dimensionieren.

### Details

Maßstab 1:5

#### W161.de-A1 Wandanschluss – 1. Feld

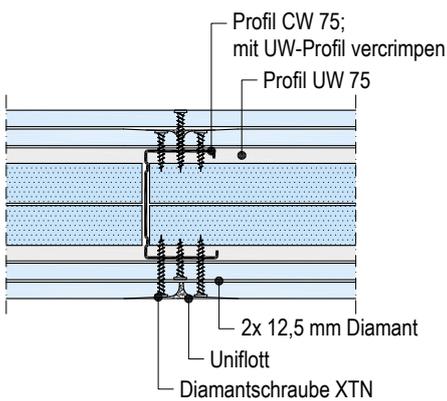
Horizontalschnitt



**plus** Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz  
Vorherige Abstimmung gemäß Seite 5 empfohlen

#### W161.de-B1 Plattenstoß

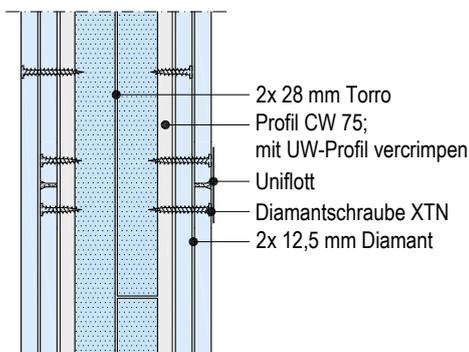
Horizontalschnitt



**plus** Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz  
Vorherige Abstimmung gemäß Seite 5 empfohlen

#### W161.de-VM1 Plattenstoß

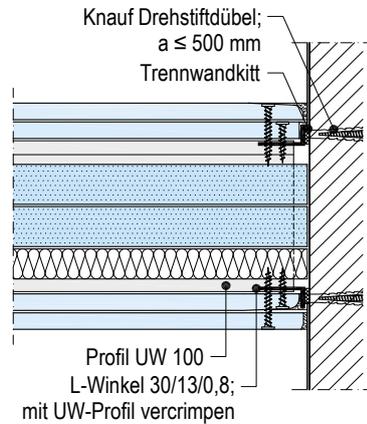
Vertikalschnitt



**plus** Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz  
Vorherige Abstimmung gemäß Seite 5 empfohlen

#### W161.de-A12 Wandanschluss – letztes Feld

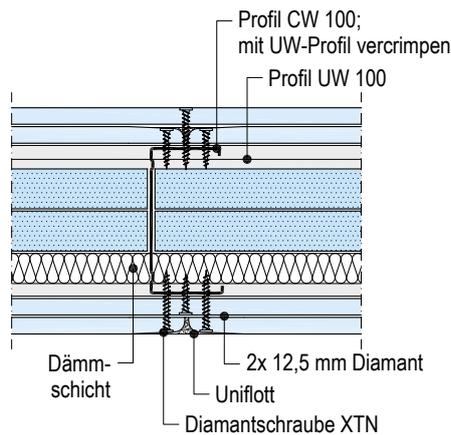
Horizontalschnitt



**plus** Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz  
Vorherige Abstimmung gemäß Seite 5 empfohlen

#### W161.de-B11 Plattenstoß

Horizontalschnitt



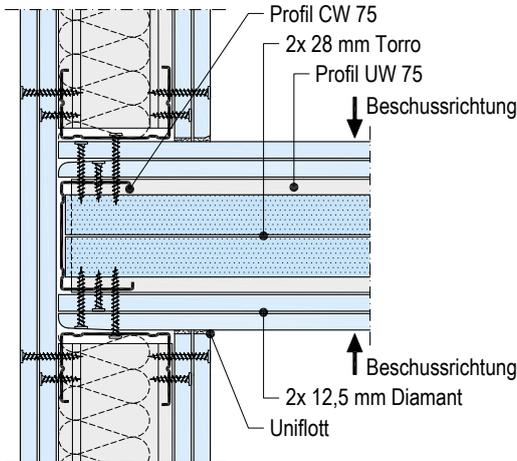
**plus** Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz  
Vorherige Abstimmung gemäß Seite 5 empfohlen

### Hinweis

Tür- und Fensteröffnungen sind nach Abstimmung mit den Herstellern auszuführen. Die Unterkonstruktion im Öffnungsbereich ist statisch hinsichtlich der Belastung durch die Knauf Torro (84 kg/m<sup>2</sup>) zu dimensionieren.

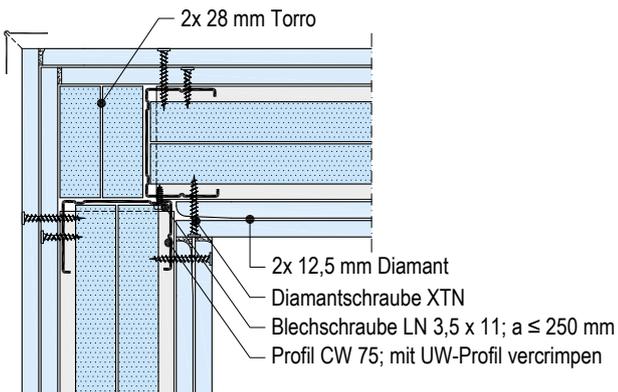
#### Details

#### W161.de-A3 Wandanschluss – Metallständerwand



**plus** Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz  
Vorherige Abstimmung gemäß Seite 5 empfohlen

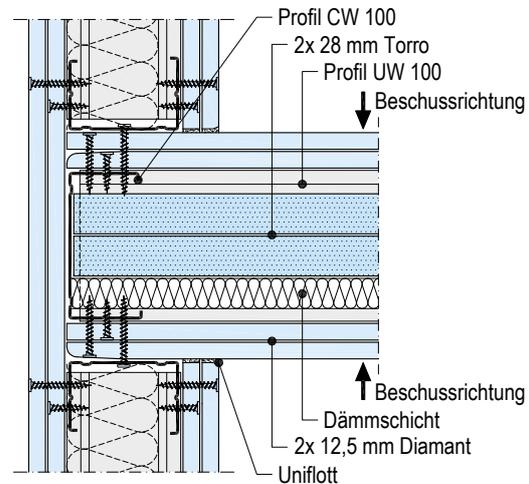
#### W161.de-D1 Ecke



**plus** Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz  
Vorherige Abstimmung gemäß Seite 5 empfohlen

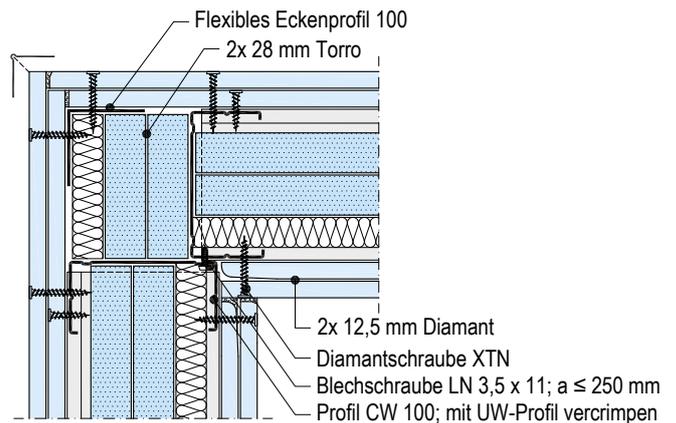
Horizontalschnitte | Maßstab 1:5 | Maße in mm

#### W161.de-A13 Wandanschluss – Metallständerwand



**plus** Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz  
Vorherige Abstimmung gemäß Seite 5 empfohlen

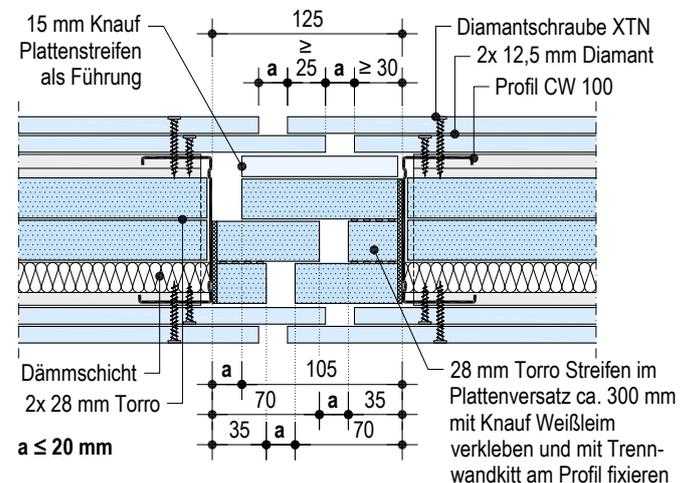
#### W161.de-D11 Ecke



**plus** Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz  
Vorherige Abstimmung gemäß Seite 5 empfohlen

#### W161.de-BFU11 Bewegungsfuge CW 100

Ohne Brandschutz



### Einseitige Montage

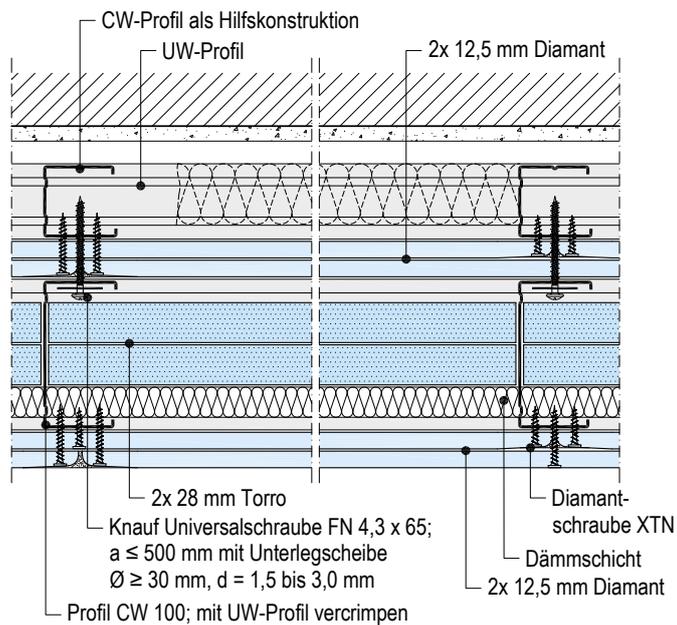
Im Bestandsbau kann es erforderlich werden, bestehende Wände, welche über keine klassifizierte Durchschusshemmung verfügen oder deren Klassifizierung nicht ausreichend ist, durch eine Knauf Durchschusshemmende Wand FB4 W161.de aufzurüsten. Hierzu wird vor der bestehenden Wand eine Hilfskonstruktion aus Ständerprofilen zur Befestigung der raumabgewandten Beplankungslagen errichtet. Anschließend erfolgt der weitere Aufbau der Konstruktion entsprechend den jeweiligen Systemangaben der W161.de und unter Berücksichtigung des nachfolgenden Details.

### Detail

Maßstab 1:5

#### W161.de-SO10 Einseitige Montage vor Bestandswand CW 100

Horizontalschnitt



**plus** Erweiterung zum Anwendbarkeitsnachweis Brandschutz  
Vorherige Abstimmung gemäß Seite 5 empfohlen

### Ausführung Sicherheitswand (einbruchhemmend)

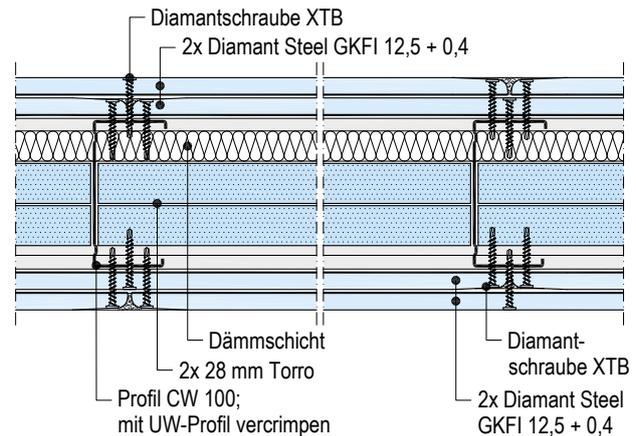


Ausführung als Sicherheitswand (einbruchhemmend) möglich, mindestens Ständerprofilstärke CW 100. Je nach Ausführung in der Widerstandsklassen Klasse N nach VdS 2534 / RC2 nach DIN EN 1627 und Klasse A nach VdS 2534 / RC3 nach DIN EN 1627 möglich.

#### Vorzugsvarianten

- RC2: 1x Diamant Steel GKFI + 1x Diamant
- RC3: 2x Diamant Steel GKFI

Schemazeichnung



#### Hinweis

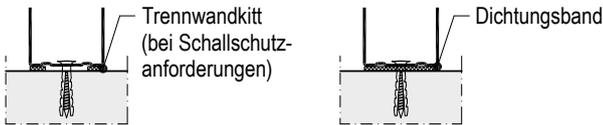
Eine Reduzierung der maximal zulässigen Abstände der Befestigungsmittel entsprechend Detailblatt W11RC.de ist zu beachten.

Weitere Angaben zu Planung und Ausführung siehe Detailblatt [Knauf Einbruchhemmende Wände W11RC.de](#)

### Unterkonstruktion

#### Allgemein

Profile für Anschluss an flankierende Bauteile rückseitig mit einem geeigneten Dichtungsmaterial hinterlegen. Bei Schallschutzanforderungen analog den Vorgaben der DIN 4109-33:2016-07 Abschnitt 4.1.1.3 (z. B. Trennwandkitt) sorgfältig abdichten (Empfehlung: stets mit Trennwandkitt)



Randprofile an Boden und Decke befestigen. Wandanschlussprofile mit den flankierenden Wänden verbinden. Befestigungsabstände und Befestigungsmittel gemäß nachfolgender Tabelle.

Geeignete Befestigungsmittel verwenden

- Flankierende Bauteile massiv: Knauf Drehstiftdübel bei Mauerwerk oder Knauf Deckennagel bei Stahlbeton.
- Flankierende Bauteile nicht massiv: Speziell für den Baustoff geeignete Verankerungselemente.

#### Maximal zulässige Abstände Befestigungsmittel

##### Ohne Brandschutz

Tragende Befestigung Randprofil (UW) an Rohboden und Rohdecke		
Wandhöhe m	Knauf Deckennagel (bei Stahlbeton) 1x mm	Knauf Drehstiftdübel 1x mm
≤ 3,00	1000	1000
> 3,00 bis ≤ 5,00	1000	500
> 5,00 bis ≤ 6,50	500	500
> 6,50 bis ≤ 8,55	500	–

- Konstruktive Befestigung der Wandanschlussprofile (CW) an den flankierenden Wänden im Abstand von max. 1000 mm (mindestens 3 Befestigungspunkte), bei Wandhöhe > 5,00 m im Abstand von max. 500 mm.

#### Maximal zulässige Abstände Befestigungsmittel

##### Mit Brandschutz

Tragende Befestigung Randprofil (UW) an Rohboden und Rohdecke		
Wandhöhe m	Knauf Deckennagel (bei Stahlbeton) 1x mm	Knauf Drehstiftdübel 1x mm
≤ 3,00	1000	1000
> 3,00 bis ≤ 5,00	1000	500
> 5,00 bis ≤ 6,50	500	500
> 6,50 bis ≤ 7,00	500	–

- Konstruktive Befestigung der Wandanschlussprofile (CW) an den flankierenden Wänden im Abstand von max. 1000 mm (mindestens 3 Befestigungspunkte), bei Wandhöhe > 5,00 m im Abstand von max. 500 mm.

Knauf Empfehlung: Raumhohe Profile verwenden.

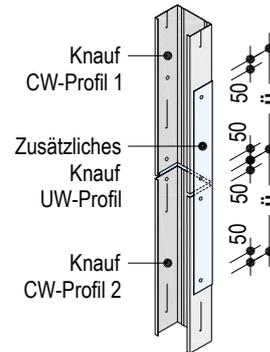
#### Profilverlängerungen

Schemazeichnungen I Maße in mm

- Profilstöße in der Höhe versetzen (alternierend obere und untere Wandhälfte).
- Bei Anforderung an den Brandschutz maximal 2 Profilstöße pro Ständer zulässig.

#### Variante 3

2 CW-Profile stumpf gestoßen, mit zusätzlichem UW-Profil verbunden



Im Überlappungsbereich die Profile vernieten oder wenn möglich vercrimpen.

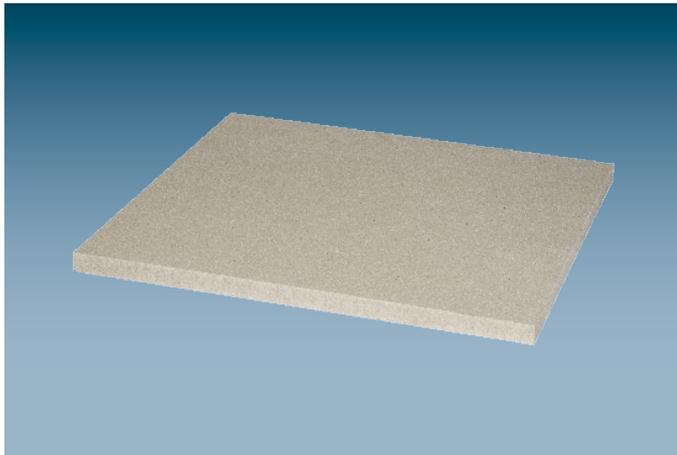


Stanzzange zum Vercrimpen

#### Profilverlängerungen

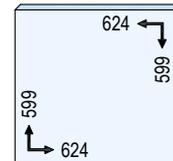
Knauf Profile	Überlappung ü
CW 75	≥ 750 mm
CW 100	≥ 1000 mm

### Systemkomponente Gipsfaserplatte Knauf Torro



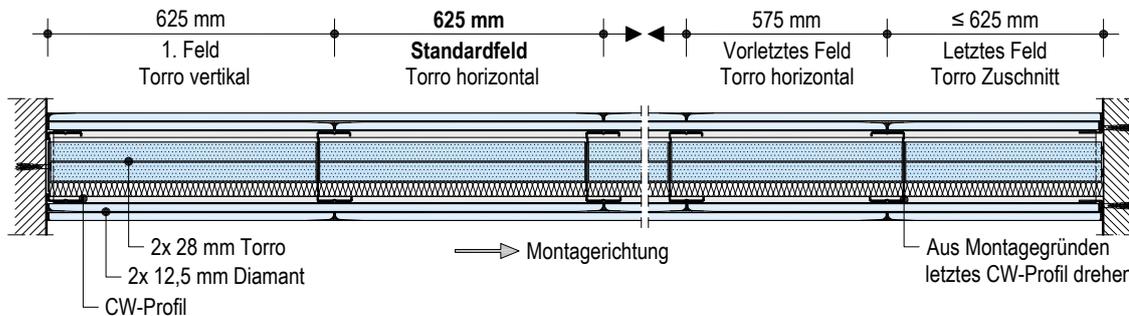
Die durchschußhemmende Sicherheit des Wandsystems wird durch die hochfeste, hochverdichtete Gipsfaserplatte Knauf Torro im Wandhohlraum erreicht. Zwei Lagen aus 28 mm dicken Platten bewirken, dass ein Projektil des Kalibers 44 Remington Magnum beim Beschuss auf halber Strecke, also zwischen den beiden Plattenlagen, stecken bleibt. Der Grund dafür ist die Festigkeit der Platte bei gleichzeitiger Duktilität (Verformbarkeit) des Materials. Dies führt dazu, dass die kinetische Energie des Projektils durch die plastische Verformung des Projektils selbst und durch die plastische Verformung des Plattenmaterials entlang des Einschusskanals aufgenommen wird.

- Format 624 x 599 mm
- Dicke 28 mm
- Aus hochfestem Gipsfaser-Werkstoff
- Rohdichte  $\geq 1500 \text{ kg/m}^3$
- Zweilagig im Wandhohlraum



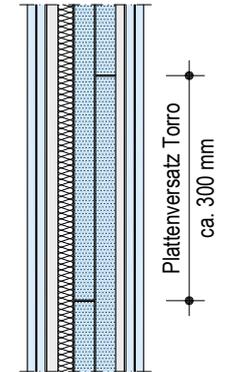
### Montage Knauf Torro

#### Horizontalschnitt

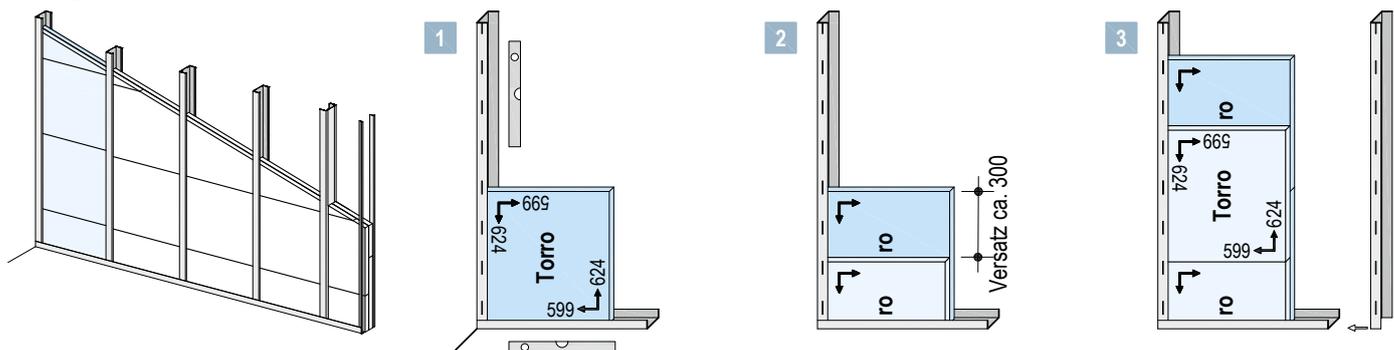


#### Schemazeichnungen

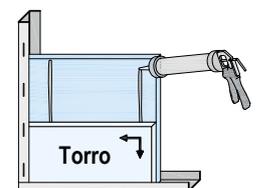
#### Vertikalschnitt



#### Montage 1. Feld

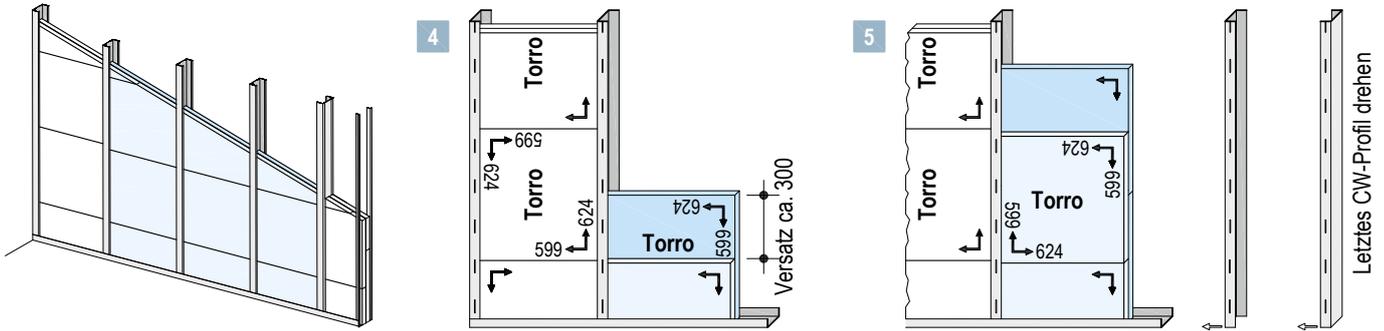


- 1 Zur Fixierung der ersten zu montierenden Knauf Torro Trennwandkitt in CW-Profil auftragen, Platte (Breite 599 mm) vertikal einschieben und fest an CW-Profil andrücken (ggf. mit Gummihammer anklopfen).
- 2 Anschließend die zweite Lage in der Höhe um ca. 300 mm kürzen und an der bereits montierten Platte durch 2 Wülste Trennwandkitt fixieren (Schraubzwingen).
- 3 Nachfolgende Knauf Torro nach dem „Bausteinprinzip“ um ca. 300 mm gegeneinander versetzt montieren, beide Plattenlagen untereinander mit Trennwandkitt fixieren (siehe Schema rechts) und fest an das CW-Profil drücken. Obere Knauf Torro der Resthöhe entsprechend zuschneiden und montieren. CW-Profil (mittig am Profilstege eine Wulst Trennwandkitt auftragen) mit dem Steg zu den Torro-Platten in die UW-Profile einstellen und mit Profilzange vercrimpen. Weitere Wulst Trennwandkitt mittig am Profilstege auf der Seite des folgenden Montagefeldes auftragen.



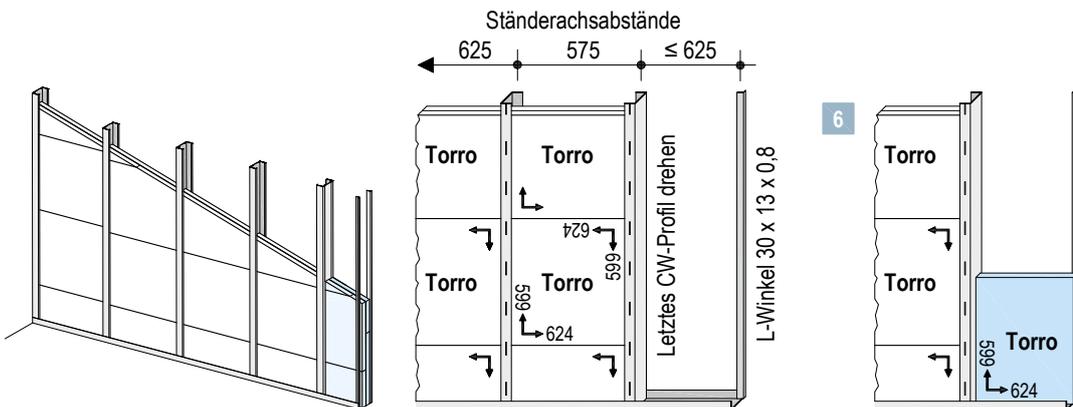
### Montage Knauf Torro (Fortsetzung)

#### Montage Standardfeld (2. Feld bis vorletztes Feld)



- 4 Ab dem 2. Montagefeld Knauf Torro horizontal (Breite 624 mm) in Profile einstellen, um das Rastermaß von 625 mm einzuhalten, weiterhin auf Fugenversatz (ca. 300 mm) achten. Ständerprofile wie unter 3 einbauen.
- 5 Montagefolge fortführen, bis sämtliche Felder mit 2x 28 mm Knauf Torro geschlossen sind.  
**Achtung:** Letztes CW-Profil drehen, also mit Öffnung zu den Platten einstellen!

#### Montage letztes Feld



- 6 Befestigung des letzten Wandfeldes erfolgt mit Knauf L-Winkel 30/13/0,8. Ersten Winkel am UW-Profil anstellen (vorher Trennwandkitt auftragen) und vercrimpen, anschließend am kurzen, gelochten Schenkel im Abstand von ca. 500 mm am flankierenden Bauteil befestigen. Zwischen dem Winkel und der Knauf Torro ein Gipsplattenstück (ca. 40 x 40 x 12,5 mm) im Abstand von ca. 1 m mit Trennwandkitt einkleben, exakt zugeschnittene Knauf Torro-Platten einstellen, an den entsprechenden Winkelschenkel drücken und zweiten Winkel an der gegenüberliegenden Wandseite ebenfalls an den UW-Profil-Flanschen ausgerichtet befestigen.

#### Hinweise

CW-Profile und Knauf Torro „press“ verlegen!

Bei Unterkonstruktion mit CW 100:

Um die Knauf Torro-Platten im Wandhohlraum korrekt zu platzieren, zwischen CW-Profil-Flansch und Knauf Torro ein Gipsplattenstück (ca. 40 x 40 x 12,5 mm) im Abstand von ca. 1 m mit Trennwandkitt als Abstandhalter einkleben und die Knauf Torro-Platte an die entsprechende Flanschseite drücken. Auf der gegenüberliegenden Flanschseite zur Unterstützung Dachlattenstück (oder doppelte Gipsplattenstücke) zwischen Profilflansch und Knauf Torro-Platte einklemmen (beim Einbau der Dämmschicht bzw. vor Wandbeplankung entfernen).

Tür- und Fensteröffnungen sind nach Abstimmung mit den Herstellern auszuführen. Die Unterkonstruktion im Öffnungsbereich ist statisch hinsichtlich der Belastung durch die Knauf Torro (84 kg/m<sup>2</sup>) zu dimensionieren.

Knauf Torro-Platten können mit elektrischer Handkreissäge (Diamantsägeblatt) mit Absaugvorrichtung zugeschnitten werden. (Sägeblatt z. B. von Knauf Integral Mat.-Nr. 186326).

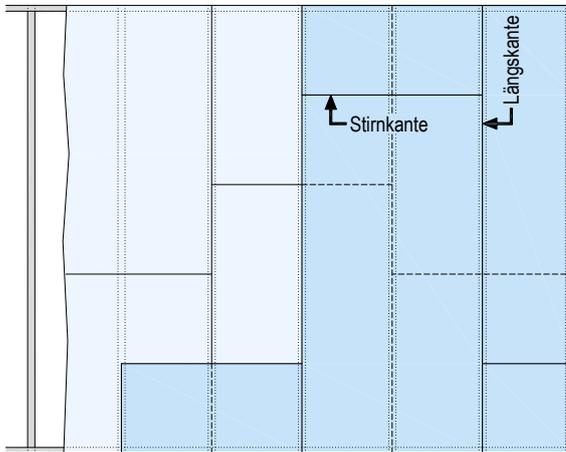
### Verlegeschema

#### Plattenlagen

Schemazeichnung

#### Plattenlagen vertikal

- Plattenbreite: 1250 mm
- Ständerachsabstand: 625 mm



#### Untere/Obere Lage:

- Längskantenstöße um mindestens einen Ständerabstand versetzen und auf Ständern anordnen.
- Bei Verwendung nicht raumhoher Platten Stimmkantenstöße  $\geq 400$  mm in einer Beplankungslage versetzen.
- Bei mehrlagiger Beplankung Stimmkantenstöße auch zwischen den Beplankungslagen versetzen (ca. 250 mm).
- Stimm- und Längskantenstöße der gegenüberliegenden Beplankungen ebenfalls zueinander versetzen.

### Befestigung der Beplankung an Unterkonstruktion mit Knauf Schnellbauschrauben

#### Zu verwendende Befestigungsmittel

Maße in mm

Beplankung	Metall-Unterkonstruktion (Durchdringung $\geq 10$ mm)	
	Blechdicke $s \leq 0,7$ mm Diamantschrauben XTN	Blechdicke $0,7 \text{ mm} < s \leq 2,25$ mm Diamantschrauben XTB
2x 12,5	XTN 3,9 x 23 + 3,9 x 38	XTB 3,9 x 38 + 3,9 x 55

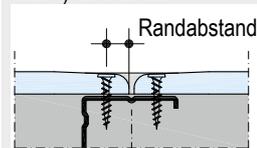
#### Maximale Abstände Befestigungsmittel – alle Plattenlagen in Unterkonstruktion geschraubt

Maße in mm

Beplankung	1. Lage	2. Lage
	Vertikal Plattenbreite 1250	Vertikal Plattenbreite 1250
2-lagig	750	250

#### Hinweis

Für optimalen Schallschutz Schrauben möglichst weit entfernt vom Profilsteg, d. h. möglichst nah am Mindestrandabstand (10 mm kartonummantelte Kante, 15 mm geschnittene Kante) anordnen.



Plattenstoß mittig auf Profilflansch anordnen.

### Verspachtelung

Verspachtelung von Gipsplatten mit Kartonoberfläche in geforderter Qualitätsstufe Q1 bis Q4 gemäß Merkblatt Nr. 2 „Verspachtelung von Gipsplatten, Oberflächengüten“<sup>1)</sup>.

Sichtbare Schraubenköpfe verspachteln.

#### Geeignete Fugenspachtelmaterialien

- Uniflott  
Handverspachtelung ohne Fugendeckstreifen in den Längskantenfugen
- Uniflott imprägniert  
Handverspachtelung imprägnierter Platten ohne Fugendeckstreifen in den Längskantenfugen, wasserabweisend, farblich grün angepasst
- Fugenfüller Leicht  
Handverspachtelung mit Fugendeckstreifen, vorzugsweise mit Fugendeckstreifen Kurt

#### Geeignete Finish-Spachtelmaterialien

- Q2, Handverarbeitung  
Uniflott, Uniflott imprägniert, Fill & Finish Light, Super Finish
- Q3/Q4, Handverarbeitung  
Spritzspachtel Plus, Super Finish, Fill & Finish Light
- Q3/Q4, maschinelle Verarbeitung  
Spritzspachtel Plus (vorzugsweise Q3)

#### Verspachtelung der Gipsplattenfugen

Bei mehrlagiger Beplankung Fugen der unteren Lagen mit Spachtelmaterial füllen, Fugen der äußeren Lage verspachteln. Das Füllen der Fugen verdeckter Beplankungslagen bei mehrlagiger Beplankung ist notwendig für die Gewährleistung der brand- und schallschutztechnischen sowie statischen Eigenschaften.

#### Empfehlung

Stirn- und Schnittkantenfugen sowie Mischfugen (z. B. HRAK + Schnittkante) der sichtbaren Beplankungslagen auch bei Verwendung von Uniflott mit Fugendeckstreifen Kurt spachteln.

#### Verspachtelung der Anschlussfugen

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

Merkblatt Nr. 3 „Fugen und Anschlüsse bei Gipsplatten- und Gipsfaserplattenkonstruktionen“<sup>1)</sup> beachten.

Anschlüsse an Massiv- oder Holzbauteile mit Trenn-Fix ausführen.

#### Schleifen

Sichtbare Oberfläche nach Trocknen der Spachtelmasse, soweit erforderlich, leicht schleifen.

#### 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 Raum- und Untergrundtemperatur ca. +10 °C nicht unterschreiten.

Bei Gussasphalt-, Zement- und Fließestrich Knauf Platten erst nach Estrichverlegung spachteln.

Hinweise des Merkblatts Nr. 1 „Baustellenbedingungen“<sup>1)</sup> beachten.

1) Herausgegeben vom Bundesverband der Gipsindustrie e. V.

Qualitätsstufe	Verspachtelungsaufbau Längskanten HRAK bzw. HRK	Verspachtelungsaufbau Stirnkanten SFK	Beschreibung Arbeitsschritte
Q1			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fugen mit Uniflott oder Uniflott imprägniert füllen</li> <li>■ Sichtbare Teile der Befestigungsmittel verspachteln</li> </ul>
Q2			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grundverspachtelung gemäß Qualitätsstufe Q1</li> <li>■ Nachspachteln (Feinspachtel) bis zum Erreichen eines stufenlosen Übergangs zur Plattenoberfläche z. B. mit Uniflott, Uniflott imprägniert, Spritzspachtel Plus, Fill &amp; Finish Light oder Super Finish</li> </ul> <p>Es dürfen keine Bearbeitungsabdrücke oder Spachtelgrate sichtbar bleiben. Betroffene Bereiche ggf. schleifen.</p>
Q3			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verspachtelung gemäß Qualitätsstufe Q2</li> <li>■ Breites Ausspachteln der Fugen sowie scharfes Abziehen der restlichen Kartonoberfläche zum Porenverschluss z. B. mit Fill &amp; Finish Light, Super Finish oder Spritzspachtel Plus</li> </ul> <p>Bei Bedarf, d. h. bei Vorhandensein von Spachtelgraten sind die gespachtelten Flächen zu schleifen.</p>
Q4			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verspachtelung gemäß Qualitätsstufe Q2</li> <li>■ Vollflächiges Überziehen und Glätten mit einer Schichtdicke von mindestens 1 mm, z. B. mit Fill &amp; Finish Light, Super Finish oder Spritzspachtel Plus</li> </ul>

### Beschichtungen und Bekleidungen

Beschichtung/Bekleidung	Empfohlene Verspachtelung Gipsplatten EN 520
Fliesen u. Ä.	Q1
Grobstrukturierte Tapeten (z. B. Raufaser)	Q2
Feinstrukturierte Tapeten	Q3/Q4
Matte, strukturierte Anstriche	Q3/Q4
Glänzende, glatte Anstriche	Q4
Putze (Korngröße < 1 mm)	Q3/Q4
Putze (Korngröße ≥ 1 mm)	Q2

### Vorbehandlung

Vor der weiteren Beschichtung oder Bekleidung muss die gespachtelte Fläche staubfrei sein. Gipsplattenoberflächen immer gemäß Merkblatt Nr. 6 „Vorbehandlung von Trockenbauflächen aus Gipsplatten zur weitergehenden Oberflächenbeschichtung bzw. -bekleidung“<sup>1)</sup> grundieren.

Grundiermittel auf nachfolgende Anstrichmittel/Beschichtungen/Bekleidungen abstimmen.

Um das Saugverhalten der Oberflächen zu regulieren, sind Grundieranstriche, wie z. B. Knauf Tiefengrund 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 Flächendicht erforderlich. DIN 18534 ist zu beachten.

<b>Hinweis</b>	Bei Gipsplattenkartonflächen, die längere Zeit ungeschützt der Lichteinwirkung ausgesetzt waren, können Gelbverfärbungen entstehen. Daher wird ein Probeanstrich über mehrere Plattenbreiten einschließlich der verspachtelten Bereiche empfohlen. Zuverlässig verhindern lässt sich das etwaige Durchschlagen von Gilbstoffen nur durch das Aufbringen spezieller Grundierungen, wie z. B. Aton Sperrgrund für Oberputze, Knauf Sperrgrund für Anstriche.
----------------	--

### Geeignete Beschichtungen und 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 Spannarbeiten innen“<sup>2)</sup> verwendet werden.
- Putze und Spachtelmassen
  - Oberputze (z. B. Noblo, Raumklima Spritzputz, Rotkalk Filz)
  - Spachtel vollflächig (z. B. Spritzspachtel Plus).
  - Die Beschichtung mit Putzen darf nur in Verbindung mit Verspachtelung mit Fugendeckstreifen Kurt ausgeführt werden.
- Anstriche
  - Dispersionsfarben (z. B. Intol E.L.F., Malerweiss E.L.F.)
  - Dispersions-Silikatfarben mit geeigneter Grundierung
  - Weitere auf Anfrage

- Keramische Beläge (z. B. Fliesen)
  - Fliesengewichte bis 25 kg/m<sup>2</sup> (einseitig) bei einer max. Fläche je Fliese von 1800 cm<sup>2</sup> (z. B. 60 x 30 cm) haben sich baupraktisch als unkritisch erwiesen (vgl. Merkblatt 8:2019-12 Wandhöhen leichter Trennwände<sup>1)</sup>)

### Nicht geeignete Beschichtungen und Bekleidungen

- Alkalische Beschichtungen wie Kalk-, Wasserglas- und Rein-Silikatfarben.

<b>Hinweise</b>	Nach dem Tapezieren oder dem Auftragen von Putzen für eine zügige Trocknung durch ausreichende Lüftung sorgen.  Übliche Anstriche oder Beschichtungen und Dampfbremsen bis etwa 0,5 mm Dicke sowie Bekleidungen (ausgenommen Stahlblech) haben keinen Einfluss auf die brandschutztechnische Klassifizierung von Knauf Durchschusshemmende Wände.
-----------------	---

1) Herausgegeben vom Bundesverband der Gipsindustrie e. V.

2) Herausgegeben vom Bundesausschuss Farbe und Sachwertschutz



### Informationen zur Nachhaltigkeit von Knauf Durchschusshemmenden Wänden

Gebäudebewertungssysteme sichern die nachhaltige Qualität von Gebäuden und baulichen Anlagen durch eine detaillierte Bewertung ökologischer, ökonomischer, sozialer, funktionaler und technischer Aspekte.

In Deutschland haben folgende Zertifizierungssysteme besondere Relevanz

- DGNB System  
Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen der DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen)
- BNB  
(Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen)
- LEED  
(Leadership in Energy and Environmental Design).

Knauf Produkte und Knauf Durchschusshemmende Wände können hier zahlreiche Kriterien positiv beeinflussen.

#### DGNB/BNB

##### Ökologische Qualität

- Kriterium: Risiken für die lokale Umwelt  
Baustoff Gips als ökologisches Material, relevante Umweltdaten sind in einer EPD für Gipsprodukte hinterlegt

##### Ökonomische Qualität

- Kriterium: Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus  
Wirtschaftliche Knauf Trockenbauweise

##### Soziokulturelle und funktionale Qualität

- Kriterium: Flächeneffizienz  
Schlanke nutzflächensteigernde Knauf Durchschusshemmende Wände
- Kriterium: Umnutzungsfähigkeit  
Flexible Knauf Trockenbauweise

##### Technische Qualität

- Kriterium: Schallschutz  
Mit Knauf Schallschutz Übererfüllung der normativen Anforderungen
- Kriterien: Rückbaubarkeit, Recyclingfreundlichkeit, Demontagefreundlichkeit  
Erfüllt mit Knauf Trockenbauweise

#### LEED

##### Materials and Resources

- Credit: Recycled Content  
Recyclinganteil in Knauf Platten
- Credit: Regional Materials  
Kurze Transportwege durch flächendeckende Knauf Produktionsstätten



Videos für Knauf Systeme und Produkte sind unter folgendem Link zu finden:  
[youtube.com/knauf](https://www.youtube.com/knauf)



Finden Sie passende Systeme für Ihre Anforderungen!  
[knauf.de/systemfinder](https://www.knauf.de/systemfinder)



Ausschreibungstexte für alle Knauf Systeme und Produkte mit Exportfunktionen für Word, PDF und GAEB.  
[ausschreibungscenter.de](https://www.ausschreibungscenter.de)



Mit der Tablet App Knauf Infothek stehen jetzt alle Informationen und Dokumente der Knauf Gips KG jederzeit und an jedem Ort immer aktuell, übersichtlich und bequem zur Verfügung.  
[knauf.de/infothek](https://www.knauf.de/infothek)

#### Knauf Direkt

Technischer Auskunft-Service:

- ▶ **Tel.: 09001 31-1000 \***
- ▶ [knauf-direkt@knauf.de](mailto:knauf-direkt@knauf.de)

▶ [www.knauf.de](https://www.knauf.de)

#### Knauf Gips KG 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. Mobilfunk-Anrufe können abweichen, sie sind abhängig vom Netzbetreiber und Tarif.

Technische Änderungen vorbehalten. Es gilt die jeweils aktuelle Auflage. Die enthaltenen Angaben entsprechen unserem derzeitigen Stand der Technik. Die allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik, einschlägige Normen, Richtlinien und handwerklichen Regeln müssen vom Ausführenden neben den Verarbeitungsvorschriften beachtet werden. 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. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen, Nachdruck und fotomechanische sowie elektronische Wiedergabe, auch auszugsweise, bedürfen unserer ausdrücklichen Genehmigung.

**Konstruktive, statische und bauphysikalische Eigenschaften von Knauf Systemen können nur gewährleistet werden, wenn ausschließlich Knauf Systemkomponenten oder von Knauf empfohlene Produkte verwendet werden.**