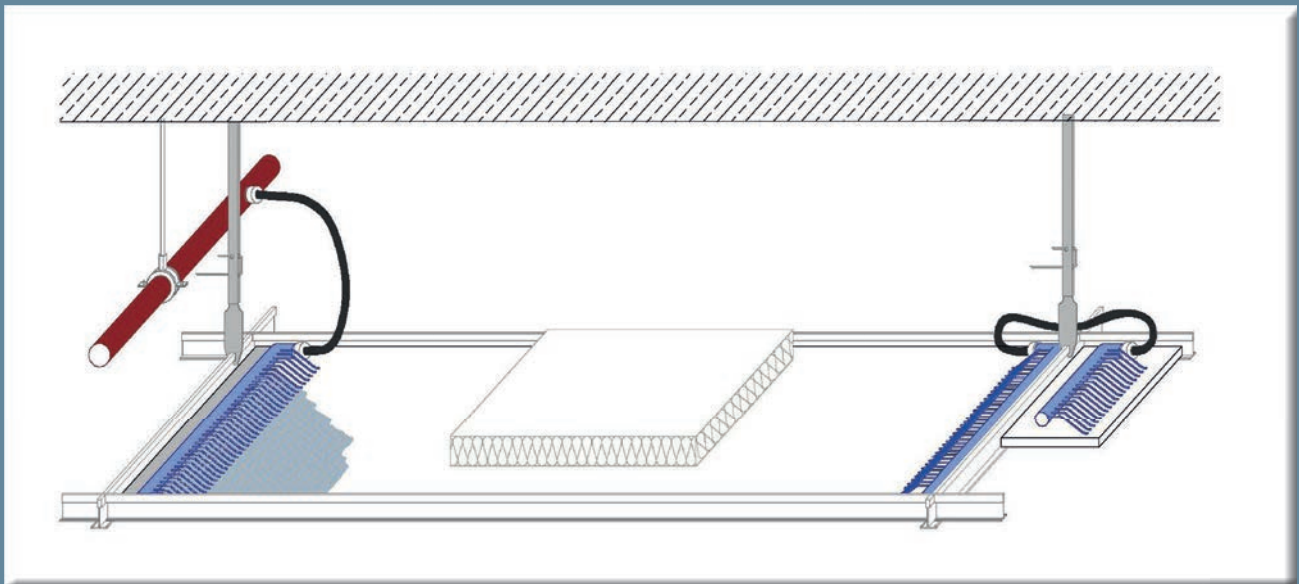


Detailblatt D02

Kassetten gelocht und ungelocht

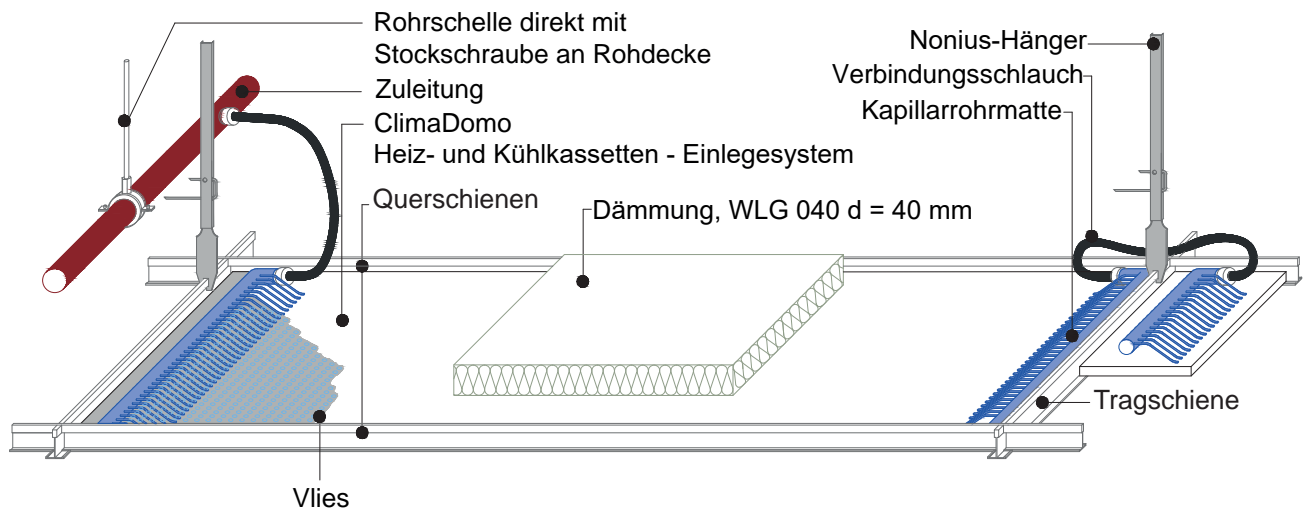
Technische Daten, schematische Darstellungen und Tabellen



Inhaltsverzeichnis

01.	Perspektive.....	03
02.	Deckenmontage.....	03
03.	Konstruktionshöhe.....	03
04.	Heiz- und Kühlleistung.....	03
05.	Kassettengrößen.....	04
06.	Lochbilder / Oberfläche.....	04
07.	Bezeichnungen & Abkürzungen.....	04
08.	Aufbau der Unterkonstruktion.....	05
09.	Schienen-Kanten-Kombinationen.....	07
10.	Schallabsorption.....	08
11.	Wandanschlüsse / Deckensegel.....	10
12.	Ein- und Anbauteile..... Befestigung, Lastenübersicht	14
13.	Deckensprünge und Auskragungen.....	18
14.	Flexible Raumaufteilung / Bandraster.....	21
15.	Brandschutz: Decke unter Decke.....	22
16.	Weitspannträger.....	23
17.	Raum für Ihre Notizen.....	24

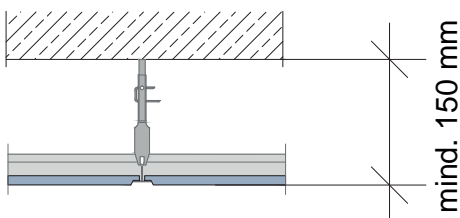
Perspektive



Deckenmontage

Rohrleitungen und T-Schienen werden von der Rohdecke abgehängt und die Kassetten in das Raster eingelegt. Hierbei sind saubere Baumwollhandschuhe zu tragen, um die Oberfläche zu schützen. Über ein einfaches Stecksystem werden die Einlegekassetten untereinander und mit der vorgefertigten Rohrleitung im Raum verbunden.

Konstruktionshöhe



Konstruktionshöhe = Abhänger + T-Schienen + Kassetten
mind. 150 mm

Heiz- und Kühlleistungen

Die hohen Heiz- & Kühlleistungen sind nach DIN EN 1420:2004-04 geprüft und variieren je nach System.

System bzw. Elemente	Trägerplatte	Kühlleistung in W / m ²				Heizleistung in W / m ²	
		aktive Fläche		Elemente-Fläche		aktive Fläche	Elemente-Fl.
		8 K ⁴	10 K ⁴	8 K ⁴	10 K ⁴	15 K	15 K
Kassetten	Spezialgipsplatte ¹	62,6	79,2	56,7	71,7	86,3	78,1

1 Prüfbericht nach DIN EN 14240:2004-04

2 Berechnung durch Forschungs- und Transferzentrum e.V. an der Westsächsischen Hochschule Zwickau

3 abgeleitet aus Berechnung

4 Temperaturdifferenz zwischen Raum- und mittlerer Wassertemperatur

Kühlen 10K: Raumtemperatur: 26°C; mittlere Wassertemperatur: 16°C

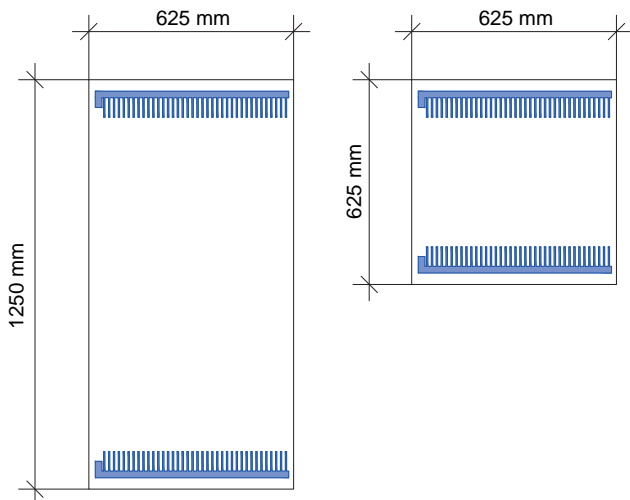
Kühlen 8K: Raumtemperatur: 26°C; mittlere Wassertemperatur: 18°C

5 Temperaturdifferenz zwischen Raum- und mittlerer Wassertemperatur

Heizen 15 K: Raumtemperatur: 20 °C, mittlere Wassertemperatur: 35 °C

Bei Deckensegeln werden die Heiz- und Kühlleistungen um ca. 20% gesteigert.

Kassettengrößen



Standard-Größen in Deutschland:

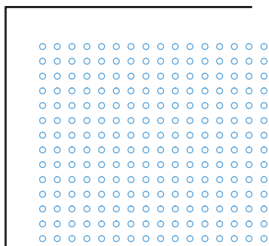
- 1250 x 625 mm
- 625 x 625 mm

ClimaDomo kann Heiz- und Kühlkassetten auch in den Größen 1200 x 600 mm und 600 x 600 mm herstellen. (Vor allem für Baustellen im Ausland relevant)

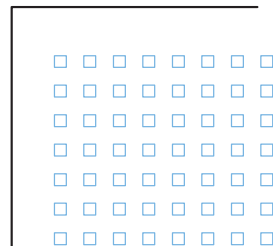
Achtung: Diese Größen benötigen eine spezielle Unterkonstruktion, die in Deutschland schwer erhältlich ist.

Lochbilder / Oberfläche

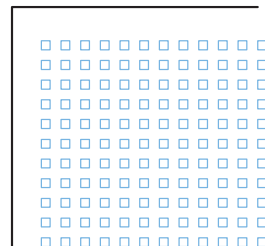
Rundlochung 6/15 Globe G1



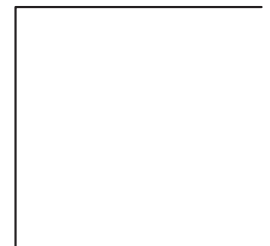
Quadratlochung 12/30 Quadril Q1



Quadratlochung 9/20 Cubus C1



Ungelocht Regula R



Bezeichnungen & Abkürzungen

Systemabkürzungen

EG	Einlegekassette gelocht
EU	Einlegekassette ungelocht

Lochgröße

06	6/15
08	12/30
10	9/20

Trägerplatte

S	Knauf Spezialgipsplatte
---	-------------------------

Schienen

DX24	Sichtbreite 24 mm
DX15	Sichtbreite 15 mm

Lochart

Q	Quadratlochung
R	Rundlochung





Zusatz

i	inaktiv
---	---------

Größen

11	1.250 x 625 mm
12	625 x 625 mm
21	1.200 x 600 mm
22	600 x 600 mm

Kanten

A	
E	
A+	
E+	

Beispiel für die Bezeichnung im Deckenplan

EU 11-06R-S

Systemabkürzung

EU = ungelochte
Einlegekassette

Größe

11 = 1.250 x
625 mm

Lochgröße

06 = 6/15

Lochart

R = Rund-
lochung

Trägerplatte

S = Knauf Spezialgipsplatte

Aufbau der Unterkonstruktion

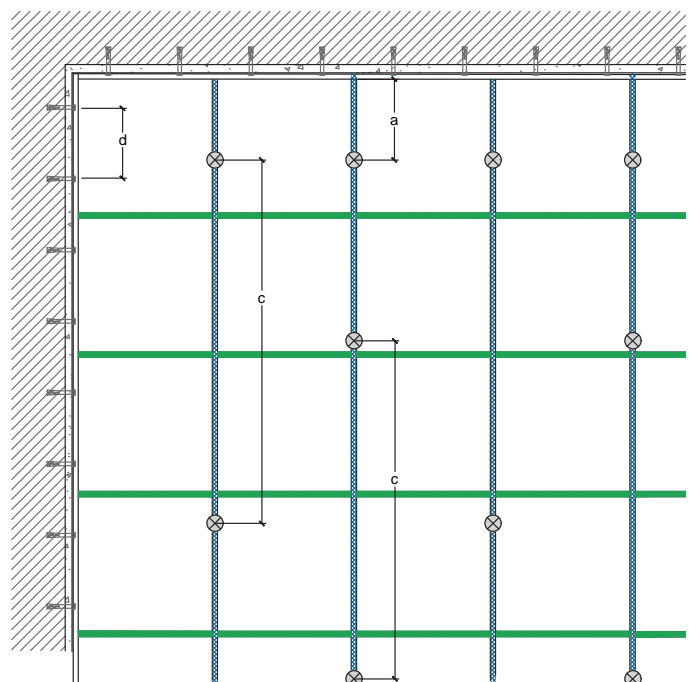
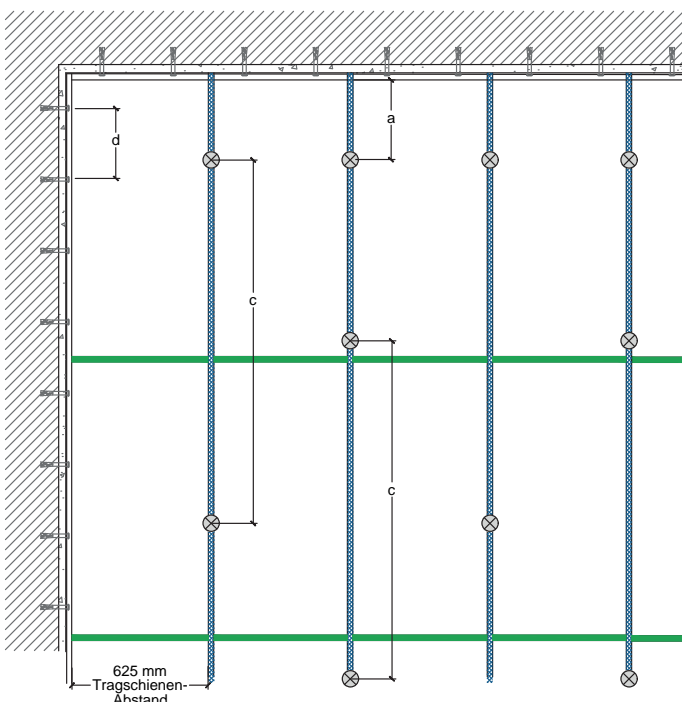
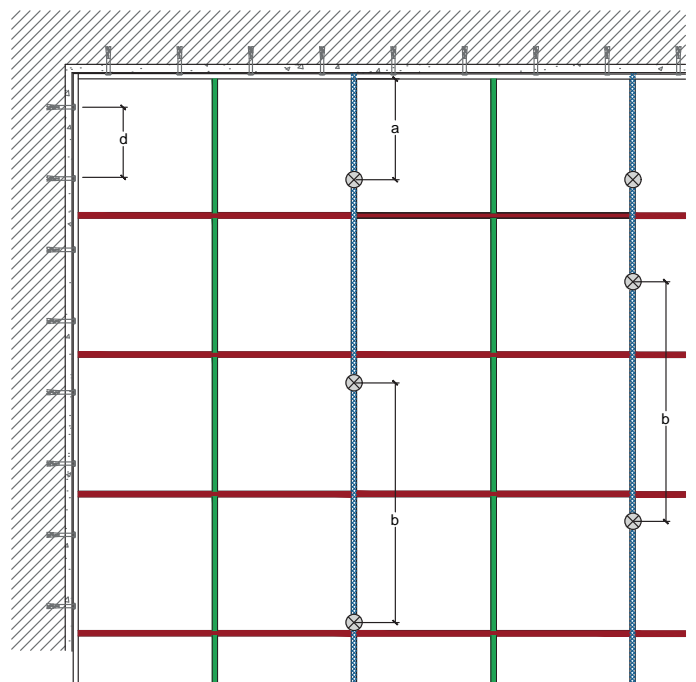
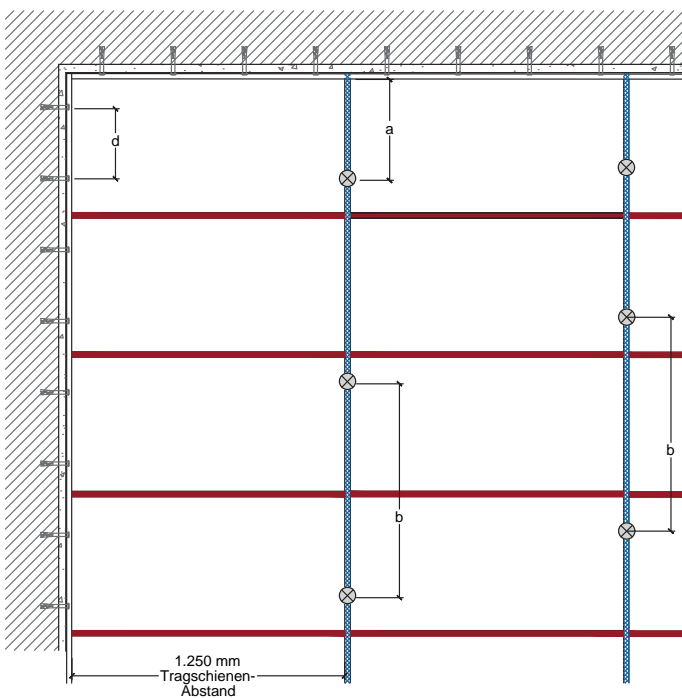
(a) Abstand zwischen Wandwinkel und Abhänger Tragschiene	(b) Abstand zwischen Abhängern bei Tragschienen-Abstand von 1.250 mm
max. 400 mm	max. 1.000 mm
(c) Abstand zwischen Abhängern bei Tragschienen-Abstand von 625 mm	(d) Abstand zwischen Befestigungspunkten für Wandwinkel
max. 1.500 mm	max. 350 mm

HINWEIS

Problemloses Einlegen der Kassetten-Elemente wird durch die Abhänger der Firma Kimmel gewährleistet.

Beim Einsatz anderer Abhänger: diese versetzt anordnen.

Tragschienen
 Querschienen 1.250 mm lang
 Querschienen 625 mm lang
 X Abhänger

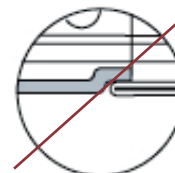


Empfohlene T-Schienen-Systeme

Die ClimaDomo Heiz- und Kühldecken sind kompatibel mit den Unkterkonstruktionen der folgenden Hersteller. Stumpf gestoßene Schienen sind empfehlenswerter als gekröpft.

- Knauf AMF DONN
- Rockwool Rockfon Chicago Metallic (CMC)

Andere Hersteller sind ggf. nach Rücksprache verwendbar.



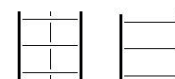
(gekröpft)

Hersteller-Angaben für Abhänger-Abstände

Hersteller	System	Tragschienen-Abstand	Abhänger-Abstand
KNAUF AMF DONN	DX3-DX24* (stumpf)	625 mm	1,50 m
		1.250 mm	1,00 m
	DX3-DX24 (gekröpft)	625 mm	1,50 m
		1.250 mm	1,00 m
	DX15 (gekröpft)	625 mm	1,50 m
		1.250 mm	1,00 m
ROCKWOOL ROCKFON Chicago Metallic (CMC)	T24 850* (stumpf)	625 mm	1,25 m
		1.250 mm	1,25 m
	T24 2890 (gekröpft)	625 mm	1,25 m
		1.250 mm	1,25 m
	T15 2750* (stumpf)	625 mm	1,25 m
		1.250 mm	1,25 m
	T15 2790 (gekröpft)	625 mm	1,25 m
		1.250 mm	1,25 m

Tragschienen-Abstand

1.250 m



625 mm

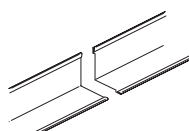


(siehe vorherige Seite)

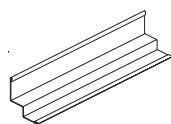
* von ClimaDomo empfohlen

Empfohlene Wandwinkel und Abhänger

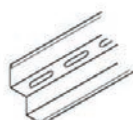
Die ClimaDomo Heiz- und Kühlsysteme GmbH empfiehlt die Abhänger der Georg Kimmel GmbH, weil diese ein problemloses Einlegen der Kassetten ermöglichen.



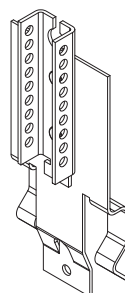
einfache
Wandwinkel



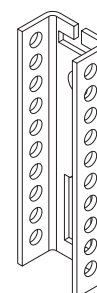
Stufenwand-
winkel



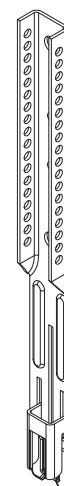
Stufenwandprofil 56/35
freier Querschnitt: 33 cm²/m



Nonius-Abhänger,
kurz; NU-T

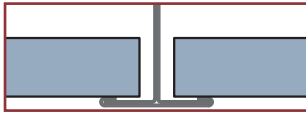


Nonius-Unterteil; Nonius-Abhänger;
SAH-5/U

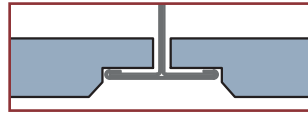


Nonius-Abhänger;
NUT 228

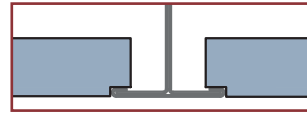
Schiene mit 24 mm Sichtbreite



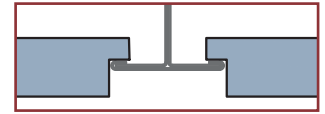
Platten-Kante A



Platten-Kante E

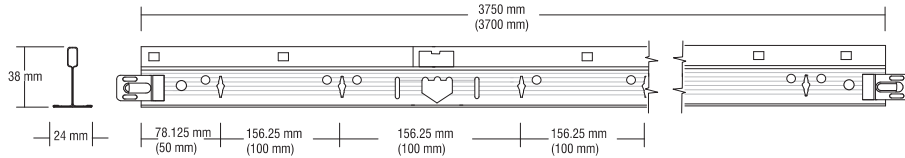


Platten-Kante A+
(auf Anfrage)

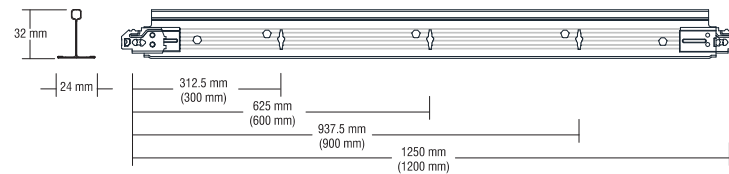


Platten-Kante E+
(auf Anfrage)

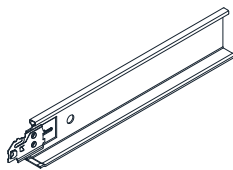
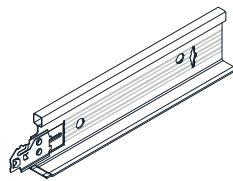
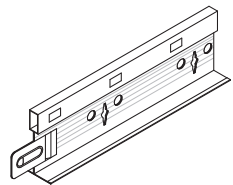
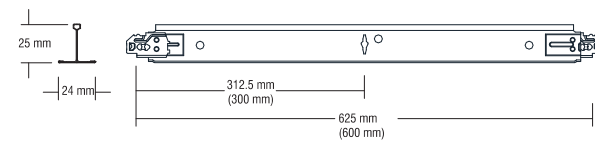
Tragschiene



Lange Querschiene

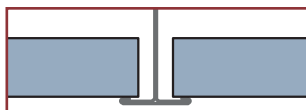


Kurze Querschiene

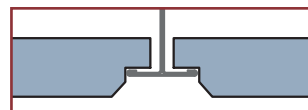


Abgebildetes System:
Knauf AMF DONN DX3-DX24

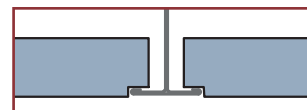
Schiene mit 15 mm Sichtbreite



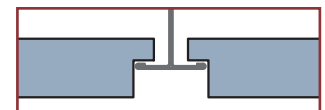
Platten-Kante A



Platten-Kante E

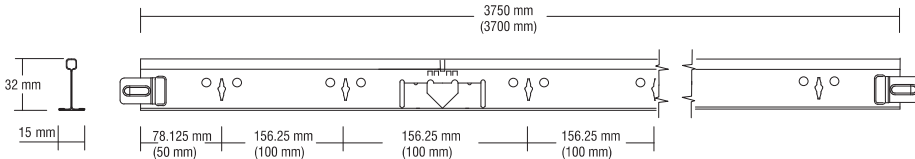


Platten-Kante A+
(auf Anfrage)

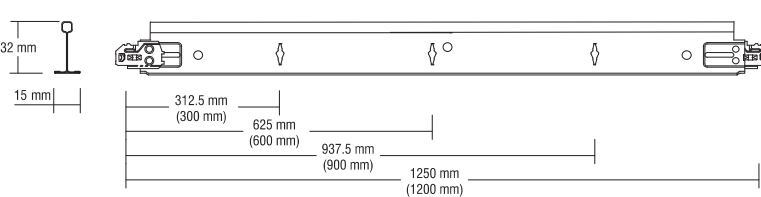


Platten-Kante E+
(auf Anfrage)

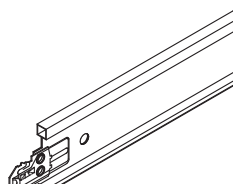
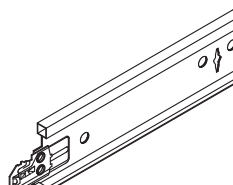
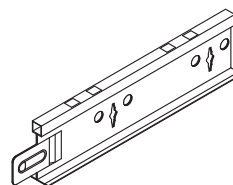
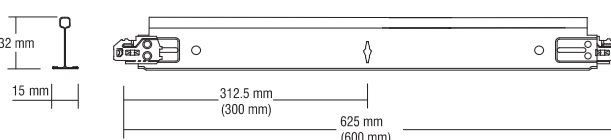
Tragschiene



Lange Querschiene



Kurze Querschiene

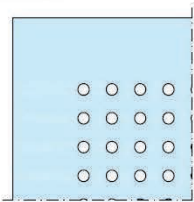


Abgebildetes System:
Knauf AMF DONN DX15

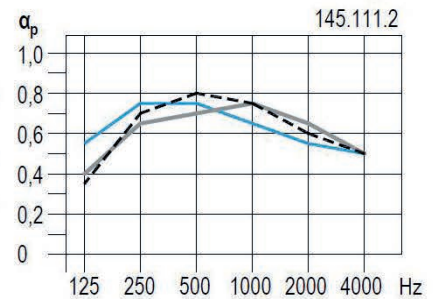
Schallabsorption (inkl. Mineralwoll-Auflage)

Lochbild	Konstruktionsstiefe mm	NRC	α_w	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad α_p					
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz

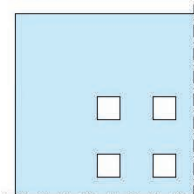
Globe G1
6/15 R



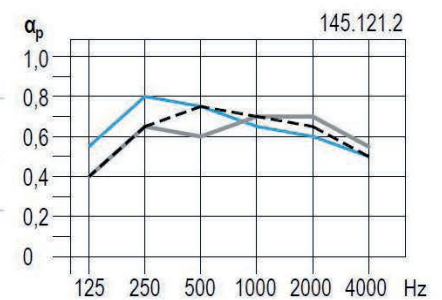
65	0,75	0,65	0,35	0,70	0,80	0,75	0,60	0,50
200	0,70	0,60	0,55	0,75	0,75	0,65	0,55	0,50
500	0,70	0,70	0,40	0,65	0,70	0,75	0,65	0,50



Nur Plaza/Belgravia
Quadril Q1
12/30 Q

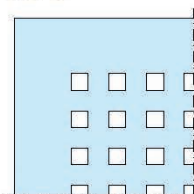


65	0,70	0,65	0,40	0,65	0,75	0,70	0,65	0,50
200	0,75	0,65	0,55	0,80	0,75	0,65	0,60	0,50
500	0,65	0,65	0,40	0,65	0,60	0,70	0,70	0,55

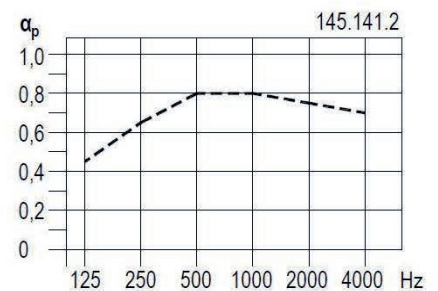


■ **Blaue** Absorptionswerte sind berechnete Werte. Basis hierfür ist eine empirische Herleitungen aus einer Vielzahl vereinfachter Messungen unter Variation der Konstruktionshöhen, Lochflächenanteilen und Dämmstoffauflagen.

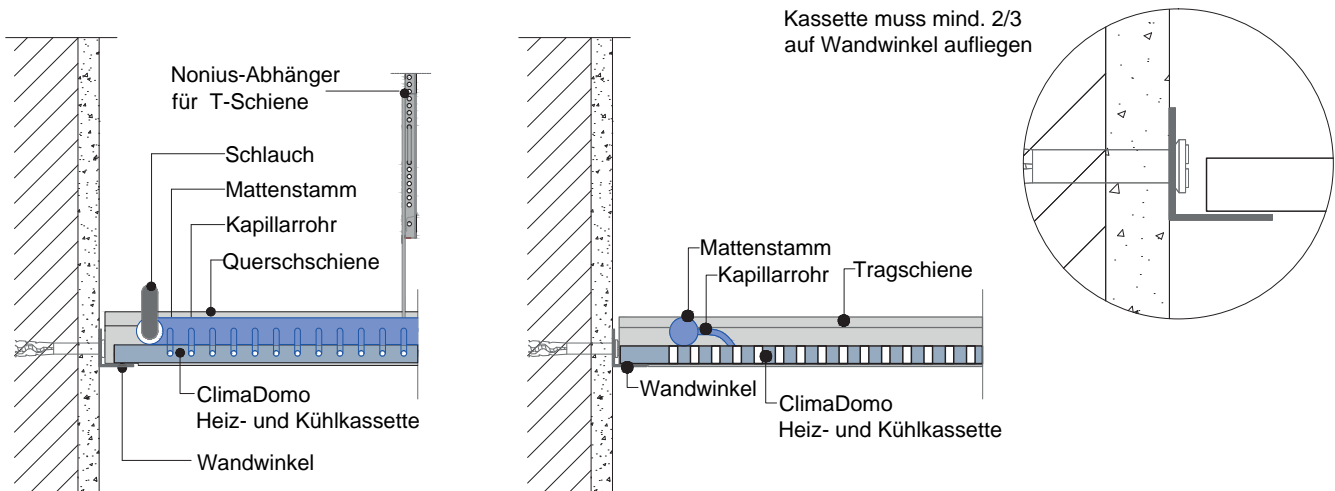
Cubus C1
9/20 Q



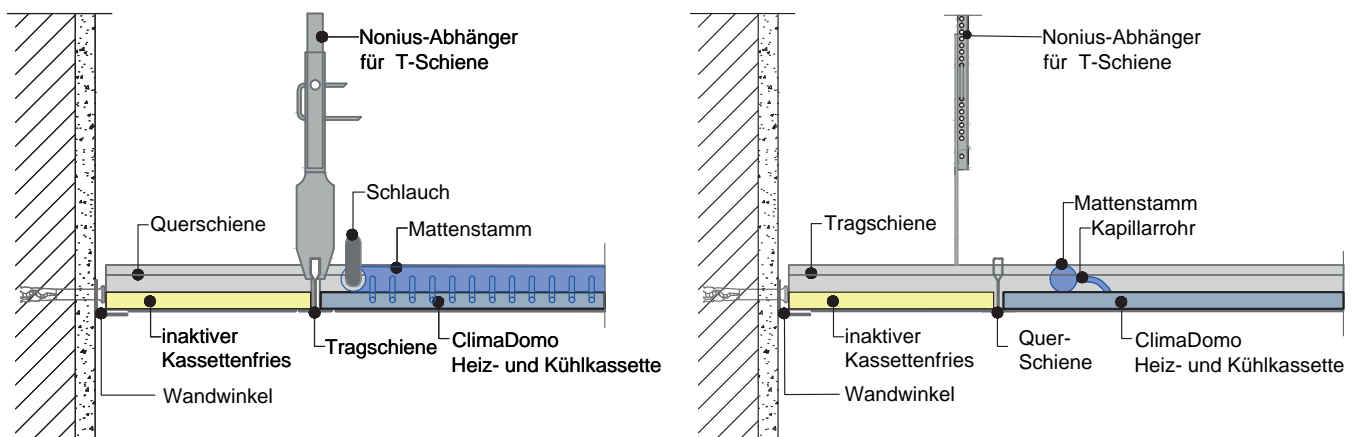
65	0,75	0,80	0,45	0,65	0,80	0,80	0,75	0,70
200	-	-	-	-	-	-	-	-
500	-	-	-	-	-	-	-	-



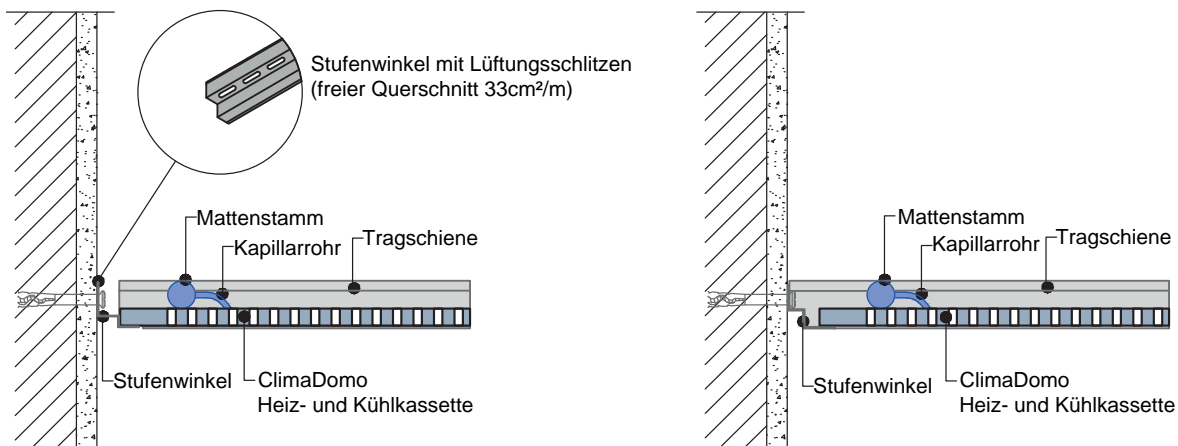
Tragender Wandanschluss mit Wandwinkel



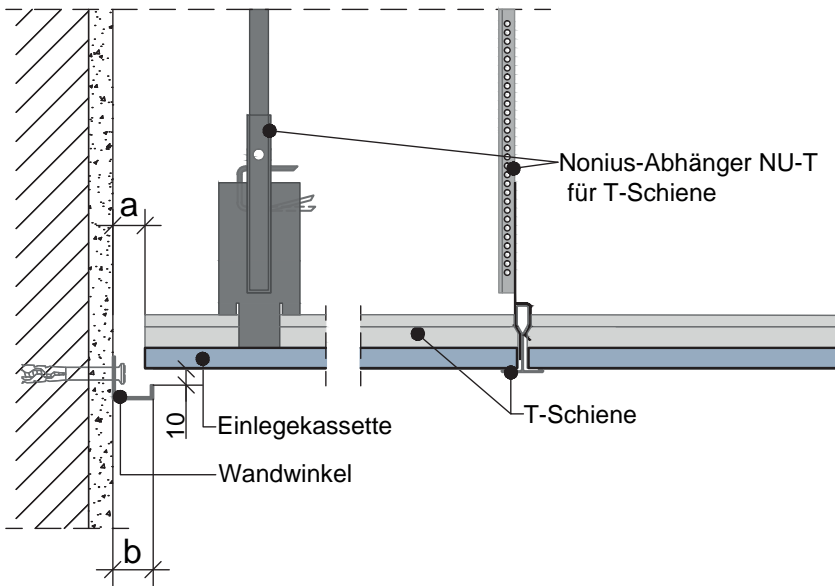
Tragender Wandanschluss mit inaktivem Kassetten-Fries



Tragender Wandanschluss mit Stufenwandwinkel: links mit, rechts ohne Lüftungsschlitz

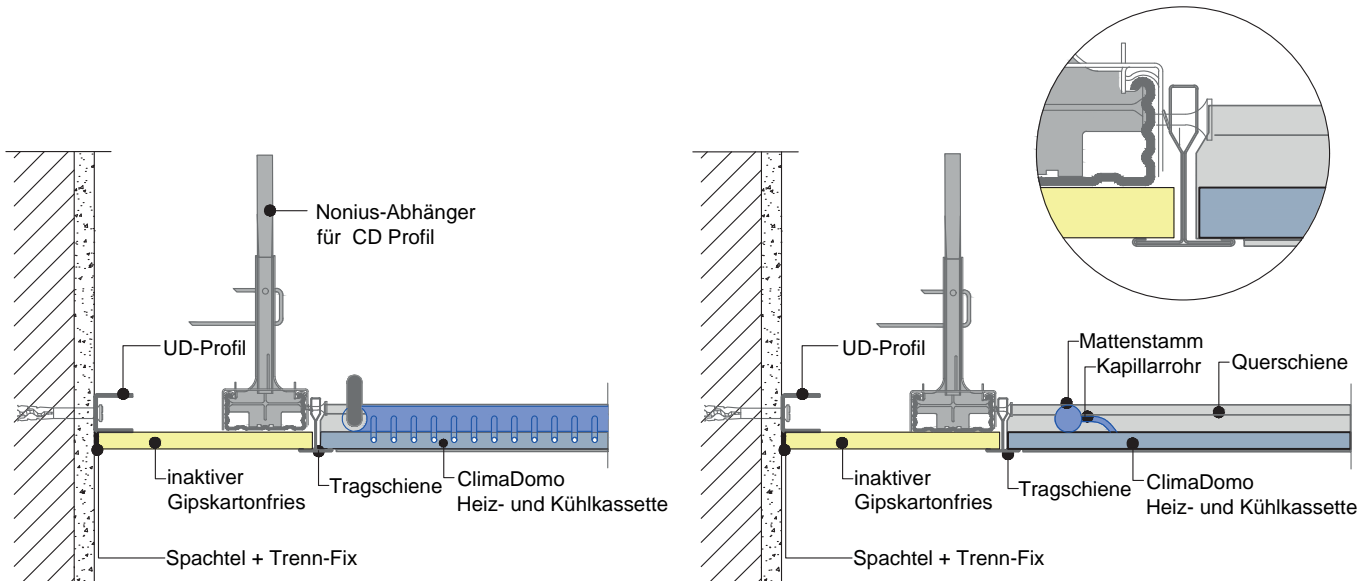


Hinterlüftete Schattenfuge mit hohem freien Querschnitt

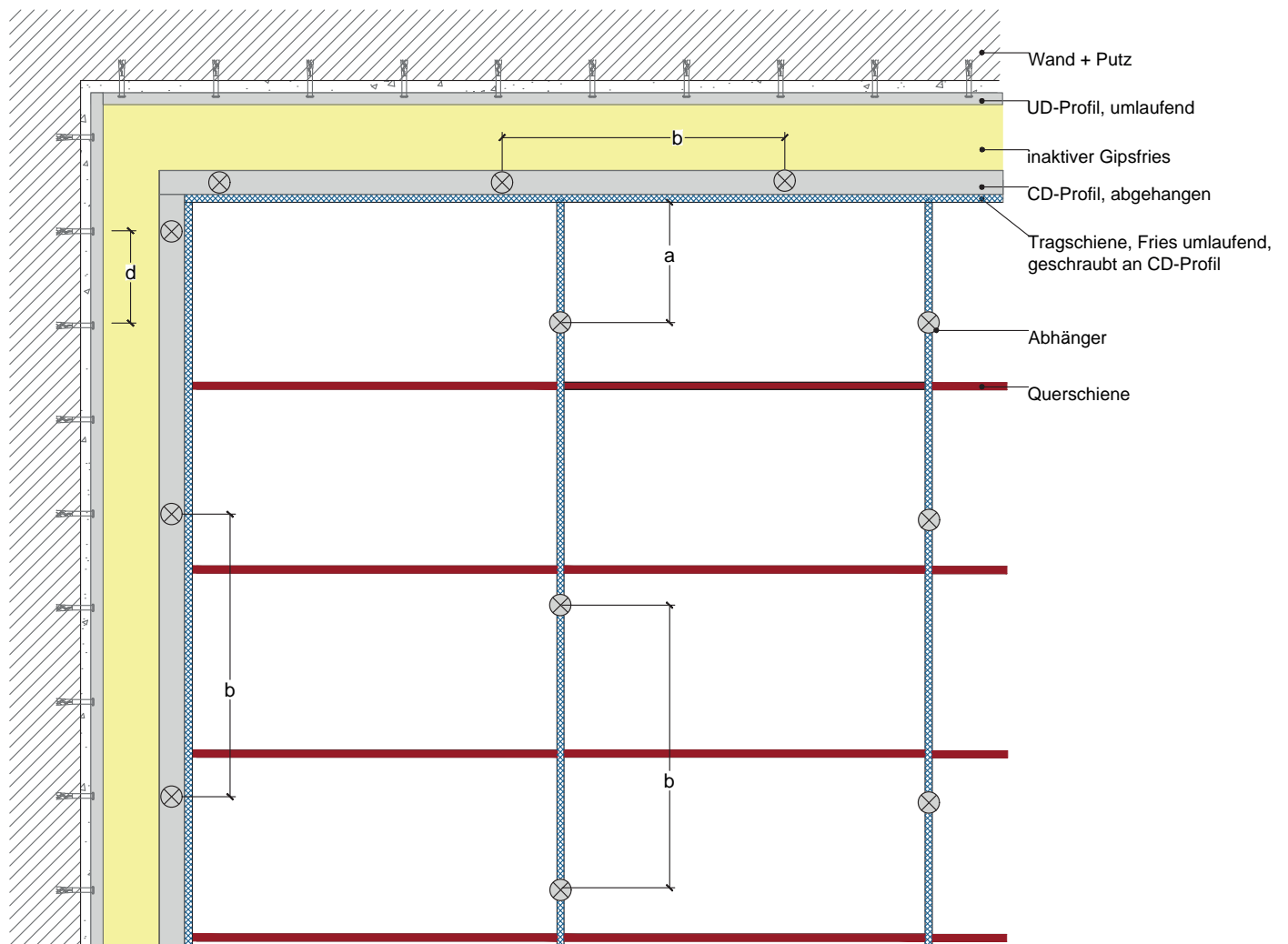


a	b
10 - 20 mm	25 mm
> 20 - 75 mm	85 mm

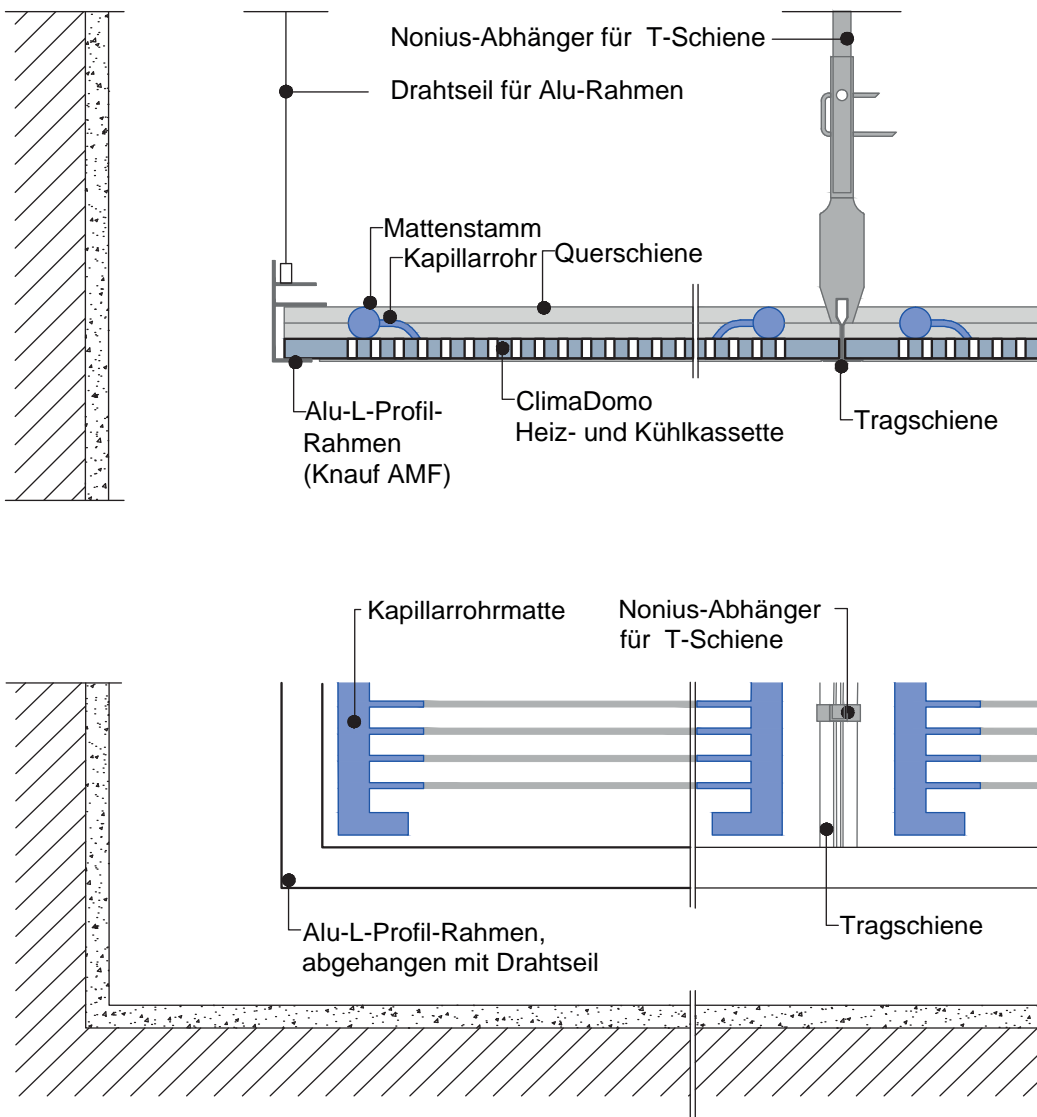
Tragender Wandanschluss mit Gipskartonfries



Draufsicht inaktiver Gipskartonfries

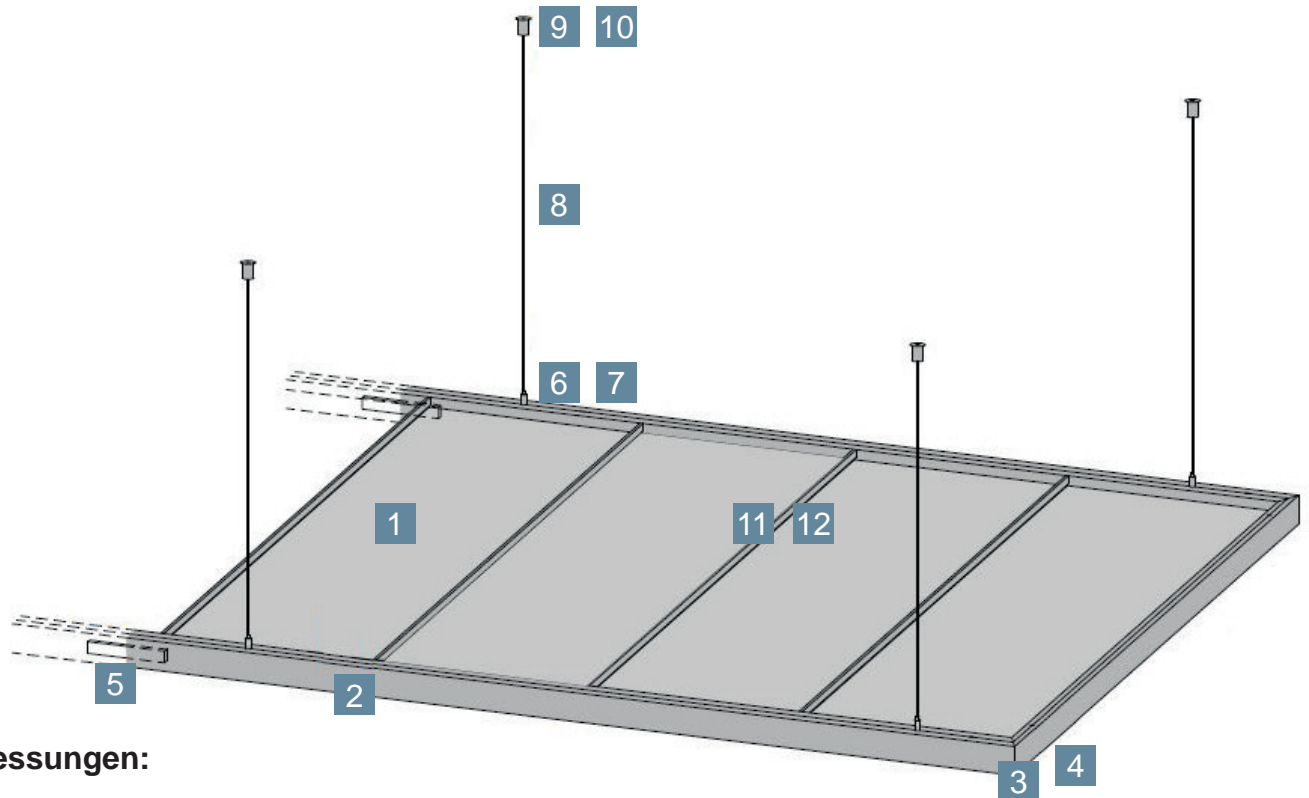


Deckensegel mit Alu-Rahmen



Empfohlener Hersteller für Alu-L-Profil-Rahmen: Knauf AMF

Deckensegel mit Drahtseilen abgehängt



Abmessungen:

Länge: nach Kundenwunsch
 Breite: abhängig vom Plattenformat, max. 2.500 mm

Platten:

- 1 ClimaDomo Einlegekassetten

Rahmen:

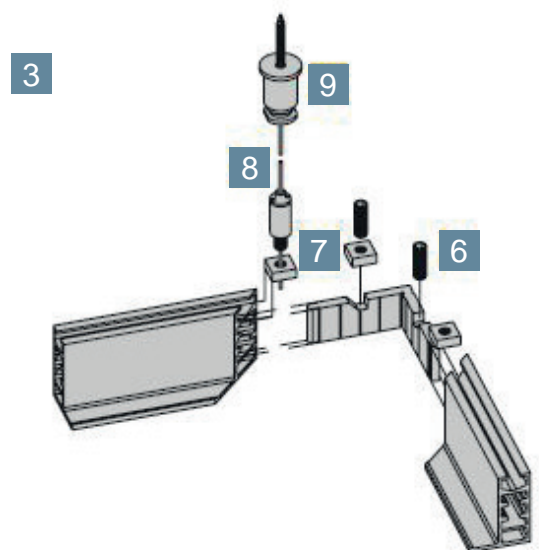
- 2 Alu-L-Profil 40 x 30 mm
 3 Eckverbinder
 4 Justierschrauben
 5 Längsverbinder

Abhänger:

- 6 Nutenstein
 7 Untere Kabelklemme
 8 Drahtseil
 9 Obere Kabelklemme
 10 Deckenbefestigung

Queraussteifung (ab 3,00 m Länge):

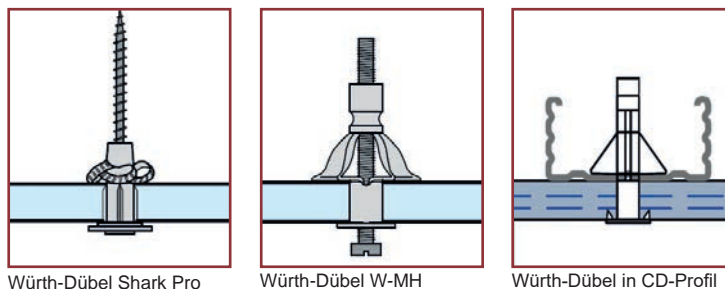
- 11 Stuhlwinkel 50 x 50 x 1,75 mm
 12 Schrauben 3,5 mm x 13,5 mm



Lastenübersicht Anbauteile

Abhängelast	Befestigung an
bis 0,0025 kN	Platte (mit Würth-Dübel Shark Pro oder gleichwertig)
bis 0,05 kN	Platte bzw. CD-Profil (mit Würth-Dübel W-MH oder gleichw.)
bis 0,2 kN	CD-Profil, das auf T-Schienen aufliegt ggf. sind zusätzliche Abhänger notwendig
über 0,2 kN	Rohdecke

Dübelkrallen können Kapillarrohre beschädigen!
Lage parallel zu Kapillaren / 90° zum Mattenstamm!
ggf. Thermofolie nutzen!



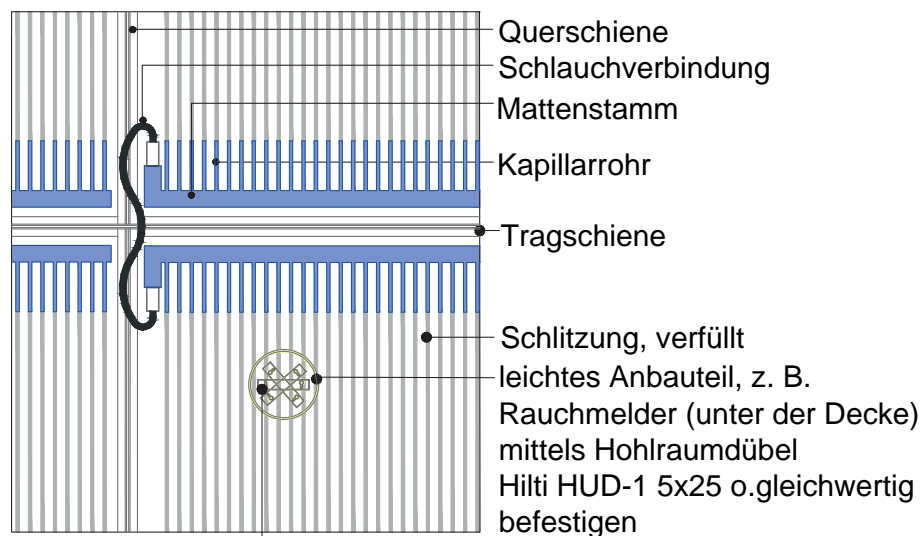
Es ist zu beachten, dass die Unterkonstruktion zur Aufnahme der Zusatzlast geeignet ist. Ggf. ist die Unterkonstruktion durch Abhänger zusätzlich auszusteifen.

Bei **gelochten Kassetten** sind Dübel in entsprechender Größe in vorhandene Löcher zu setzen. Bei **ungelochten Kassetten** können Löcher bis max. 8 mm Durchmesser gebohrt werden.

Kassettendecken können durch Anheben und Verschieben einzelner Kassetten geöffnet werden. So kann vor dem Bohren von oben die Lage der Kapillarrohre bestimmt werden. Achtung: Die flexiblen Verbindungsschläuche dürfen zu keinem Zeitpunkt unter Spannung stehen!

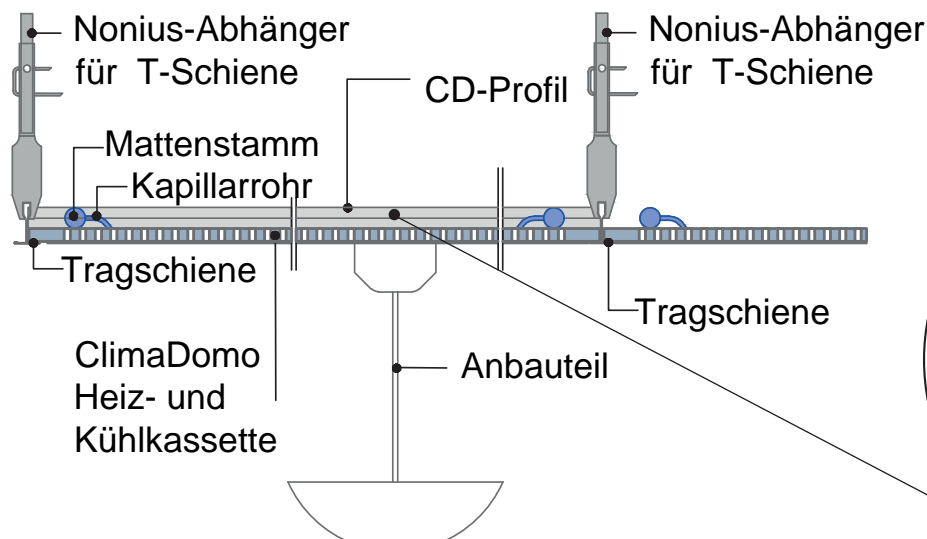
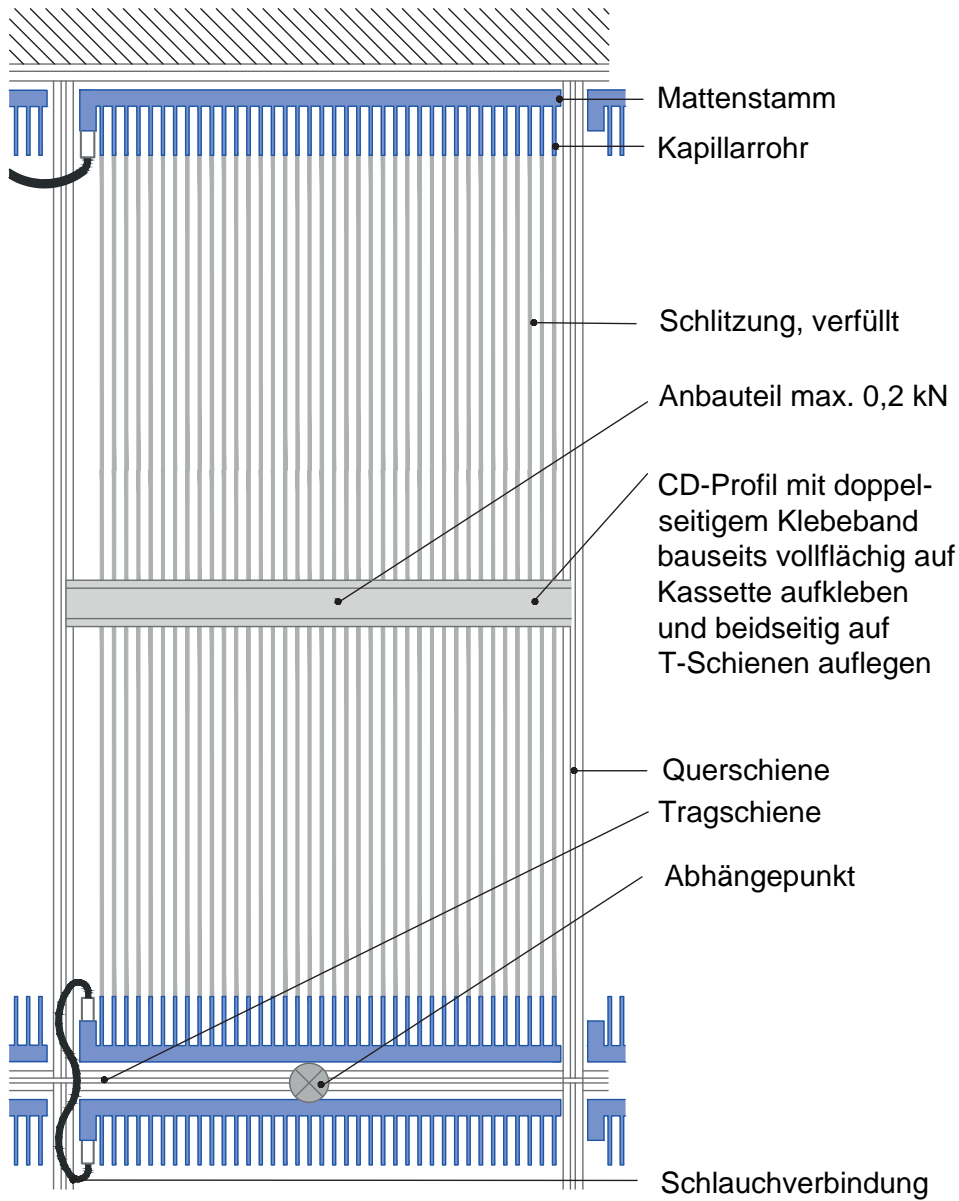
Die Lastenaufnahme bezieht sich auf eine Länge von 625 mm, zwischen 2 T-Schienen mit einem Abstand von 1.250 mm. Das CD-Profil muss auf den T-Schienen an der Kassetten-Längsseite aufliegen.

Leichte Anbauteile, Last bis 0,0025 kN - z.B. Rauchmelder

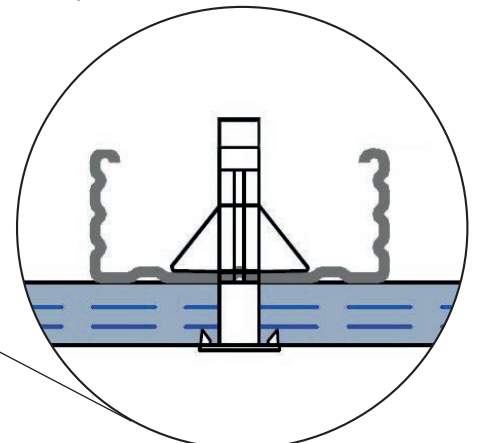


Befestigungspunkte des Anbauteils mittels Schablone auf der Rückseite der ClimaDomo Kassette ermitteln, Bohrung mittig zwischen den Kapillarrohren herstellen, Dübel setzen.

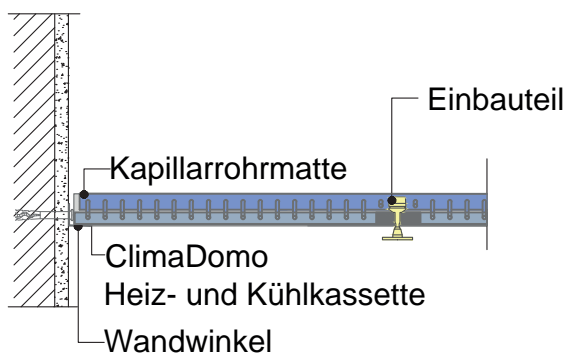
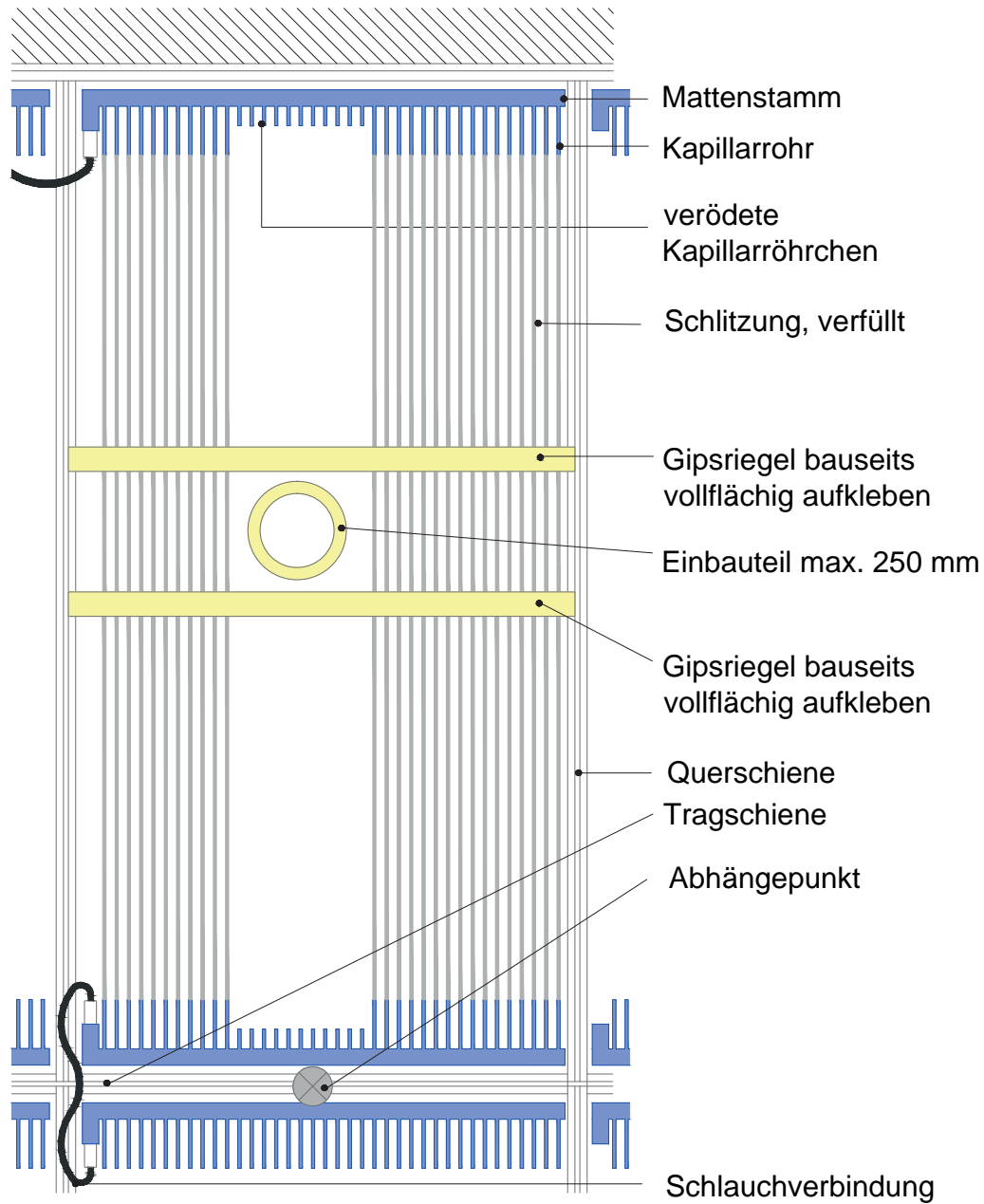
Anbauteile, Last bis 0,2 kN



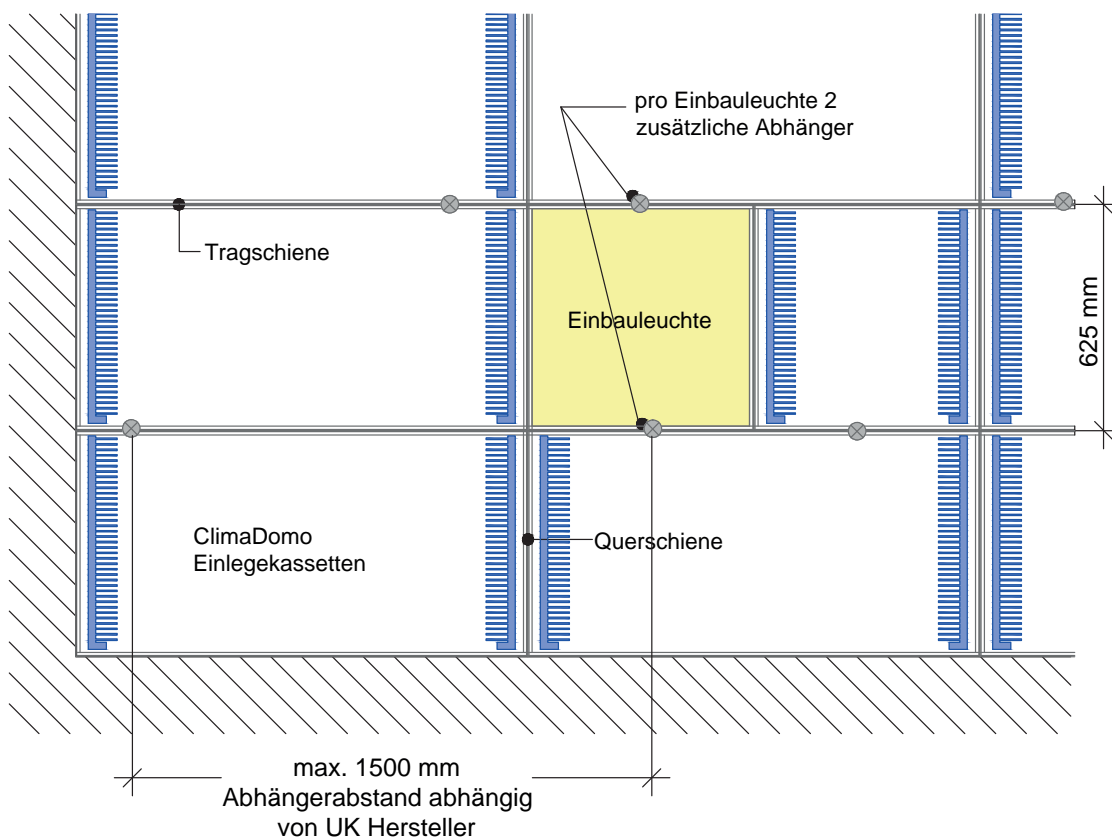
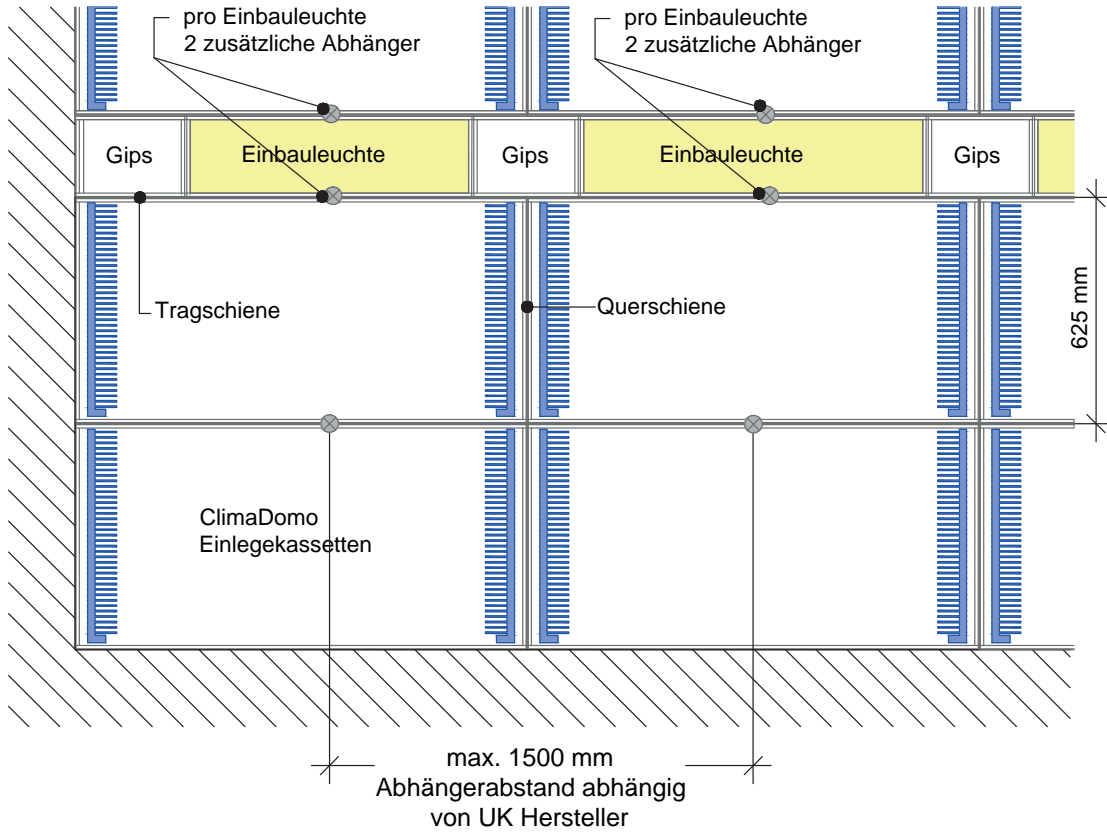
Detailansicht
(Schnitt links um 90° gedreht)
Lage der Dübelkrallen parallel zu
Kapillaren / 90° zum Mattenstamm!



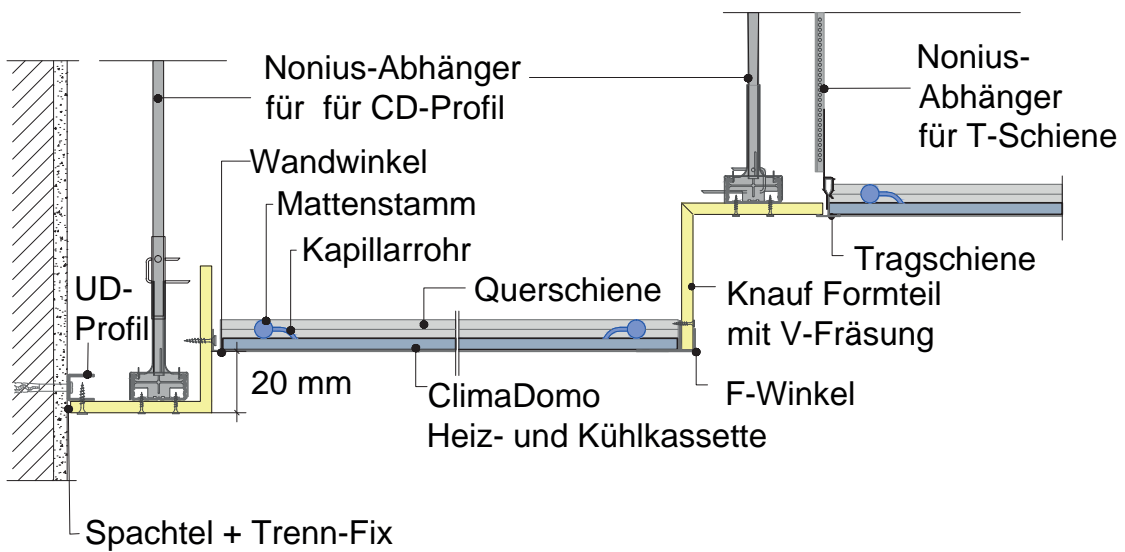
Einbauteile - bis zu 250 mm in der aktiven Kassettenfläche



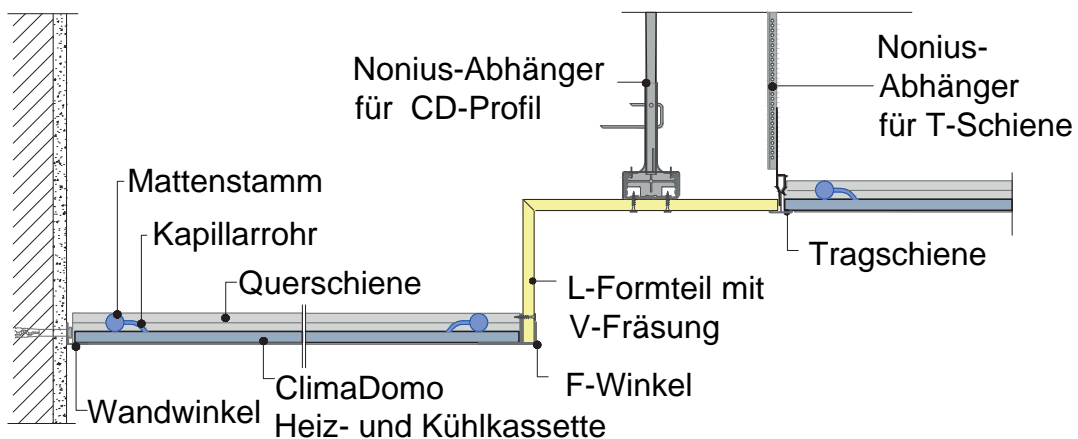
Einbauteile - inaktives Leuchtenband und Rasterleuchte



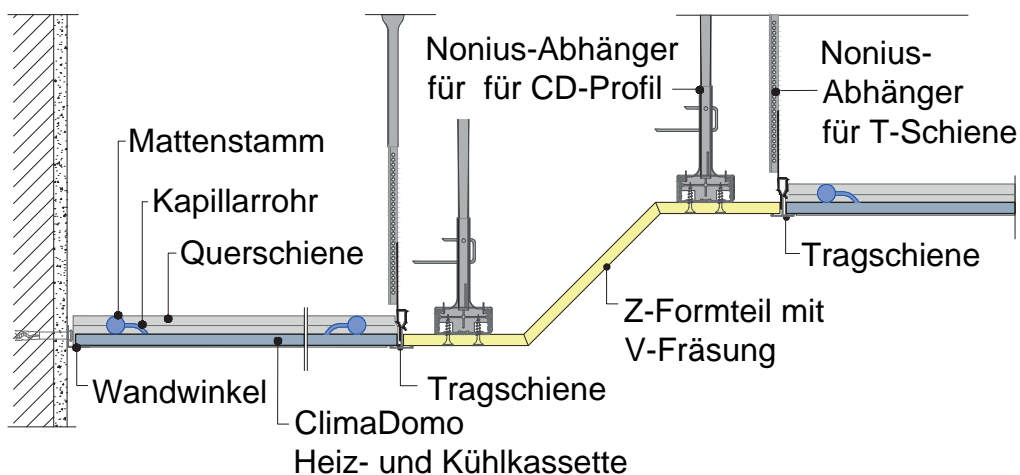
Wandanschluss höhenversetzter GK-Fries aus L-Formteil



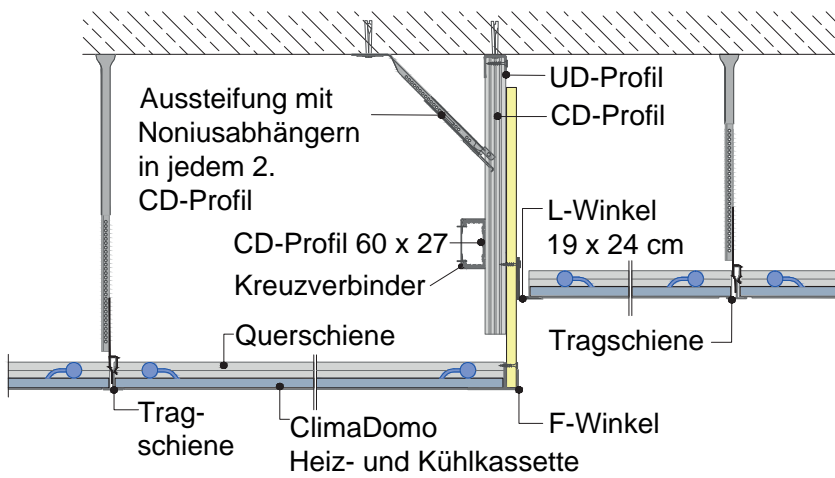
Deckensprung mit L-Formteil



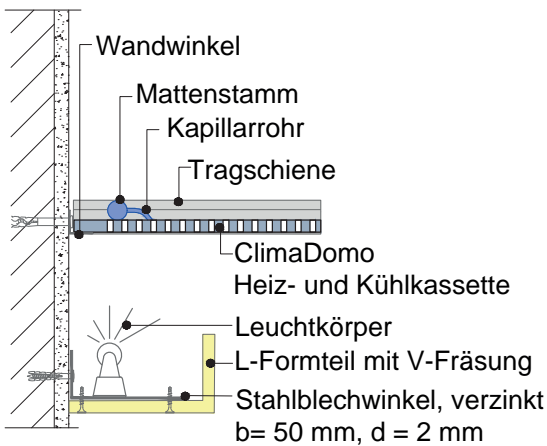
Deckensprung mit Z-Formteil



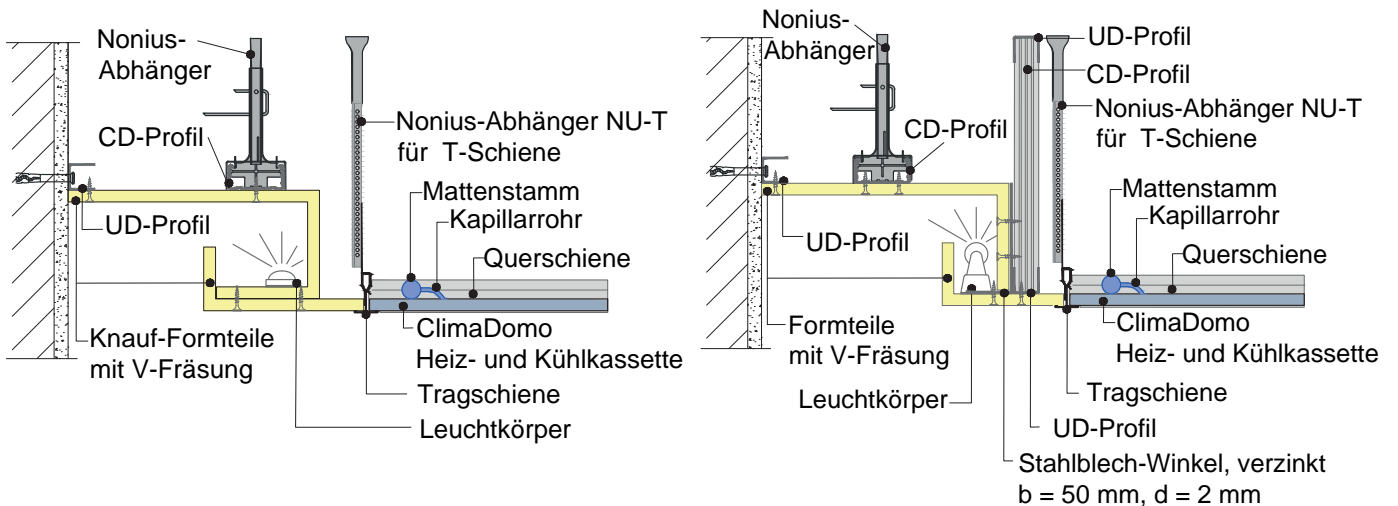
Deckensprung mit vertikaler Gipsplatte



Auskragung / Lichtvoute unterhalb der Decke



Auskragungen / Lichtvouten für geringe (links) und höhere (rechts) Belastungen



Auskragung mit GK-Formteil

Auskragung mit Stahlblechwinkel

Lasttabelle für Lichtvouten und Auskragungen

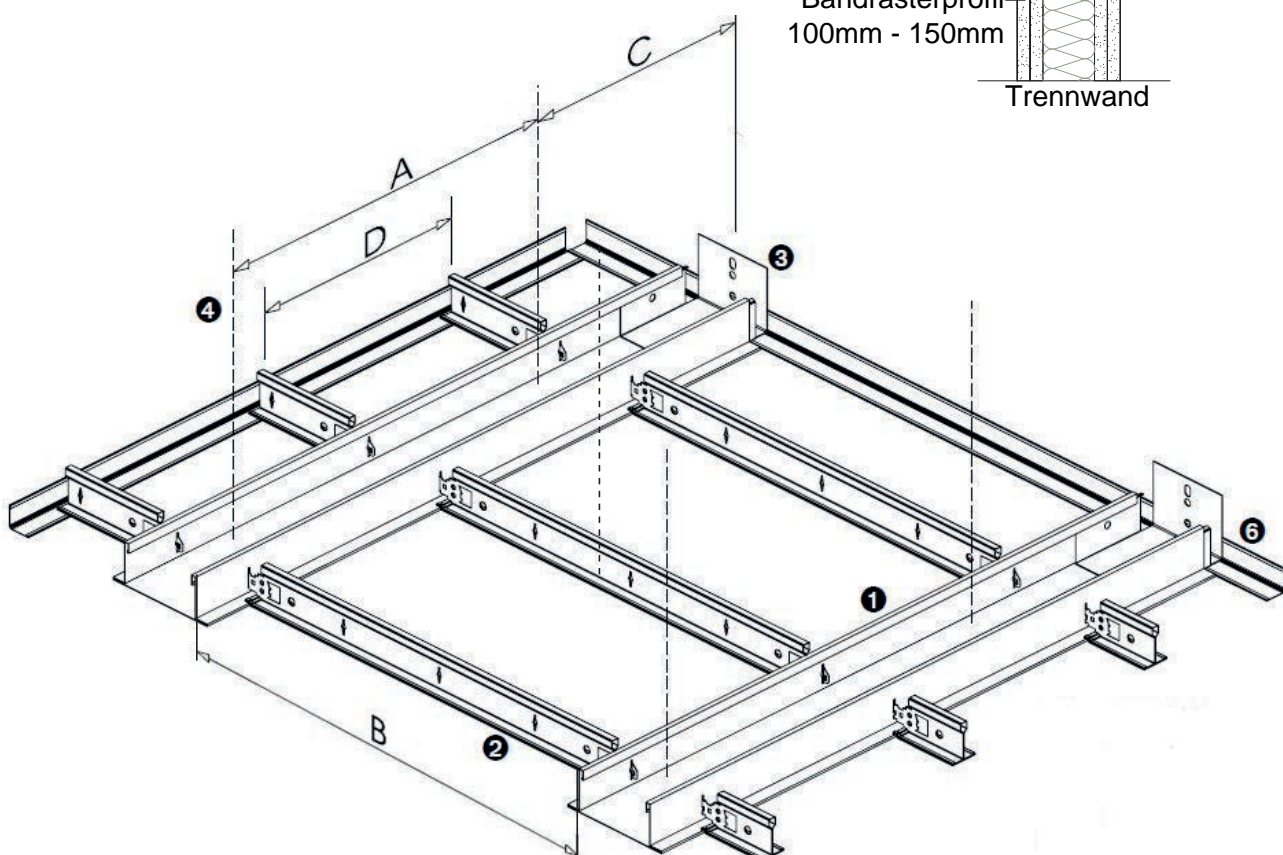
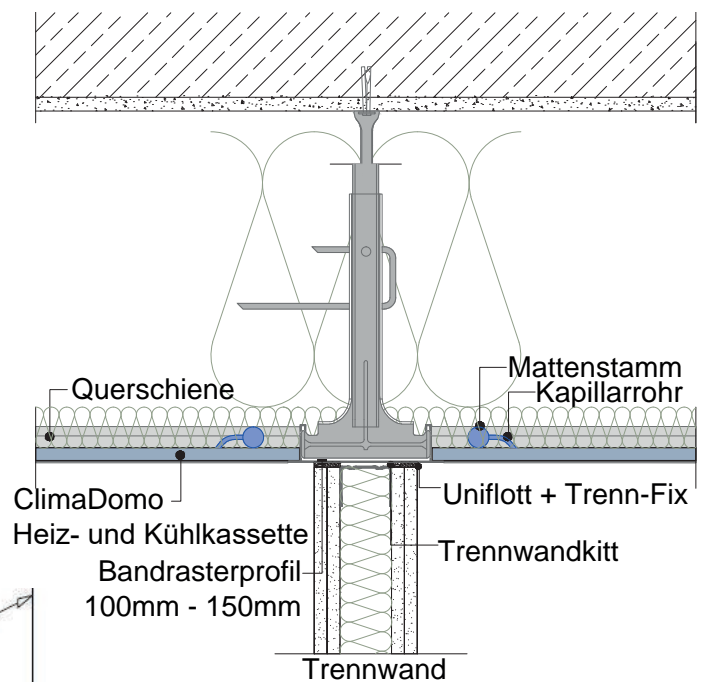
Linienlast in Kragarmmitte		keine	$\leq 1 \text{ kg / m}$	$\leq 2 \text{ kg / m}$	$\leq 5 \text{ kg / m}$
Kragarm- länge	Stahlblech	$\leq 150 \text{ mm}$	$\leq 150 \text{ mm}$	$\leq 150 \text{ mm}$	$\leq 100 \text{ mm}$
	CD-Profil	$\leq 250 \text{ mm}$	$\leq 250 \text{ mm}$	$\leq 200 \text{ mm}$	$\leq 150 \text{ mm}$
	GK-Formteil	$\leq 100 \text{ mm}$	$\leq 100 \text{ mm}$	-	-
	nur Gipsplatte	$\leq 100 \text{ mm}$			

Flexible Raumaufteilung mit Bandraster

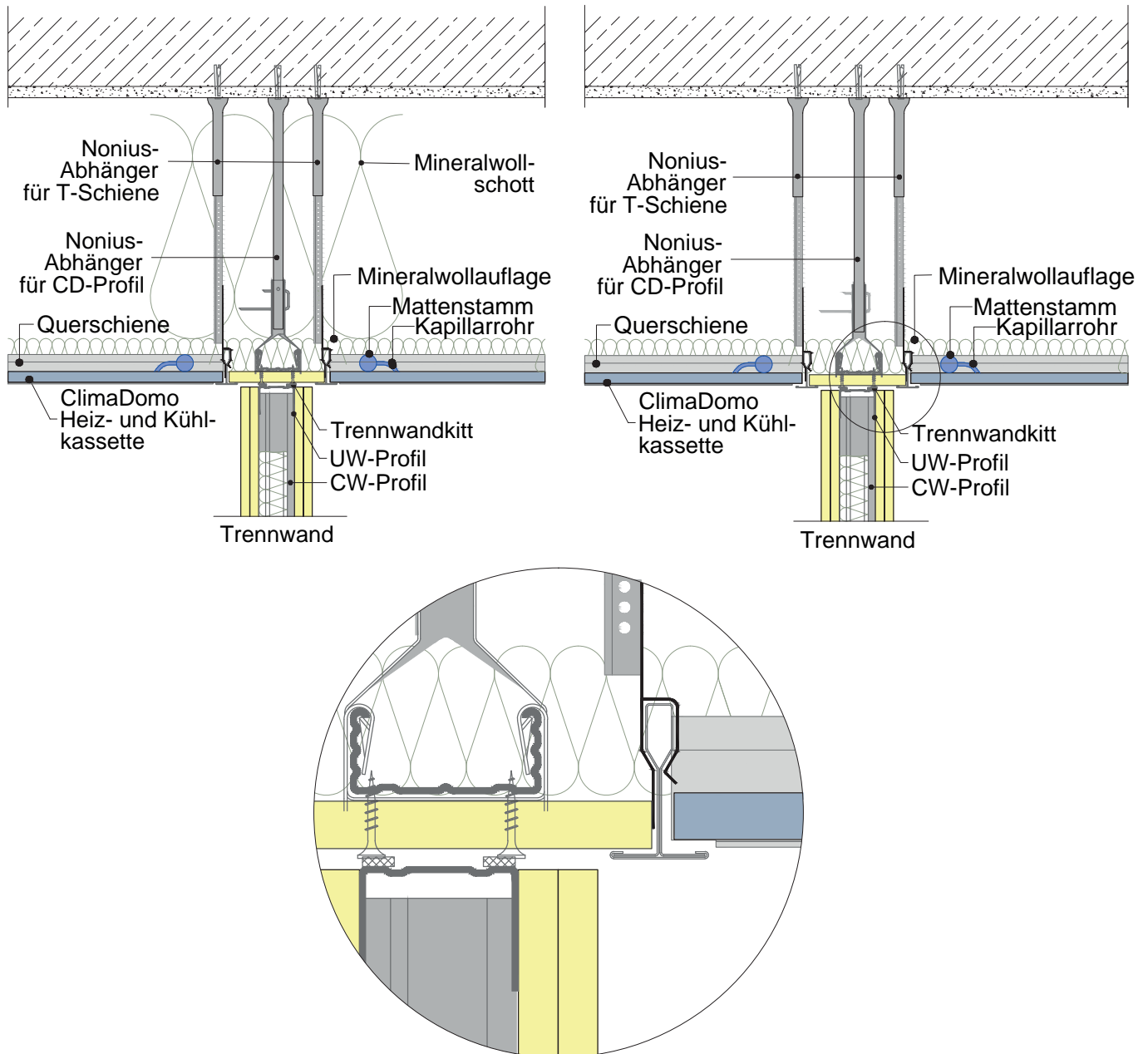
System: **DONN DP Bandraster** (100 - 150 mm)

Abhängerabstände	
A	1.000 mm
B	Vielfaches von 625 mm / 600 mm (siehe Kassettengrößen)
C	max. 400 mm
D	min. 625 mm / 600 mm

Legende	
1	Bandraster
2	Querschiene, wenn $B \leq 1.250 \text{ mm}$ Tragschiene, wenn $B > 1.250 \text{ mm}$ Tragschiene mit zusätzlichem Abhänger, wenn $B > 1.500 \text{ mm}$
3	max. 400 mm
4	min. 625 mm / 600 mm
6	Wandwinkel



Befestigung von Trennwand (mit und ohne Mineralwollschott)



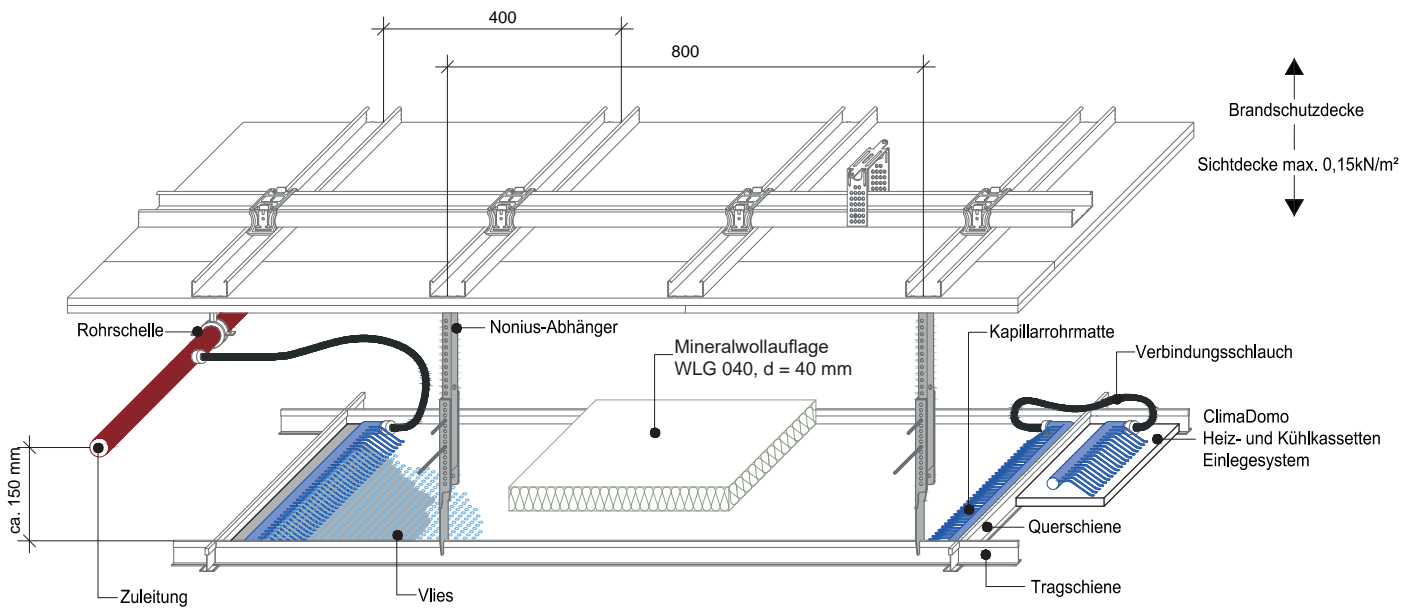
Verbesserung der Schall-Längsdämm-Maße

System	bewertetes Schall-Längsdämm-Maß $R_{L,W,R}$
ungelochte Decke mit Mineralwollschott	60 dB*
ungelochte Decke ohne Mineralwollauflage	48 dB*
ungelochte Decke bis 40 mm Mineralwollauflage	52 dB*
ungelochte Decke bis 80 mm Mineralwollauflage	54 dB*
gelochte Decke	ähnlich ungelochter Decke, nicht geprüft

* Bei Abhanghöhen über 400 mm verringern sich die Werte um 1 dB / 100 mm

Rohdichte der Mineralwolle: 8,5 kg / m³

Sichtdecke ClimaDomo D02 unter Knauf Brandschutzdecke z.B. Decke D112



Brandschutzdecke

- Knauf Systemdecke D127 (gemäß D12 Knauf Cleaneo Akustikdecke)

Die Zusatzlast der abgehängten Decke (Sichtdecke $\leq 0,15 \text{ kN/m}^2$) muss bei der Unterkonstruktion der Brandschutzdecke berücksichtigt werden.

Die Abstände der Unterkonstruktion der Brandschutzdecke ergeben sich aus den Vorgaben der jeweiligen Systemdecken (z.B. Knauf D112) unter Berücksichtigung des Zusatzgewichtes der Sichtdecke

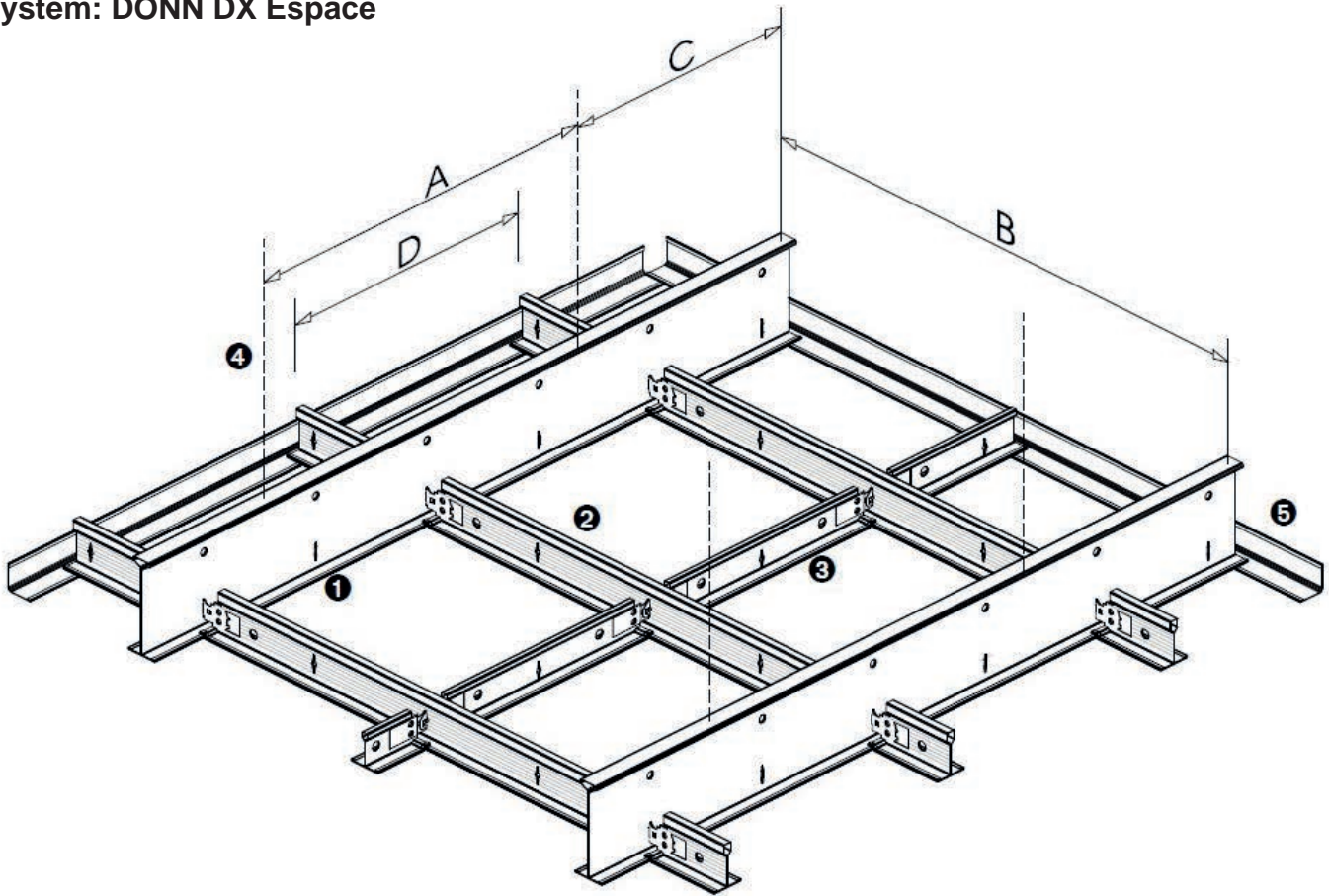
Sichtdecke $\leq 0,15 \text{ kN/m}^2$

(c) Achsabstand Tragschiene	(a) Abstand Abhänger*
600 / 625 mm	800 mm **
1.200 / 1.250 mm	400 / 500 mm ***

- * Befestigung der Abhänger in Tragprofilen der Brandschutzebene
- ** bei Tragprofilabstand 400 mm in Brandschutzebene wechselweise in jedem zweiten Tragprofil der Brandschutzebene befestigen
- *** bei Tragprofilabstand 500 / 625 mm in Brandschutzebene in jedem Tragprofil der Brandschutzebene befestigen.

Weitspannträger

System: DONN DX Espace



Legende			
1	Tragschiene	70 x 24 mm	
2	lange Querschiene	1.125 mm / 1.200 mm 32 mm / 25 mm x 24 mm	
3	kurze Querschiene	625 mm / 600 mm x 32 mm / 25 mm x 24 mm	
4	Nonius-Abhänger	Abstände: siehe Zahlen	
5	Wandwinkel	umlaufend	
A	Abstand Abhänger Tragschiene	2.100 mm	2.400 mm
B	Abstand zw. Tragschienen	1250 mm / 1200 mm	625 mm / 600 mm
C	Randabstand 1. Abhänger	max. 400 mm	
D	Abstand Querschienen	625 mm / 600 mm	

Raum für Ihre Notizen

rechtlicher Hinweis

Technische Änderungen vorbehalten. Es gilt die jeweils aktuelle Auflage. Die 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 Angaben entsprechen unserem derzeitigen Stand der Technik. Allgemein anerkannte Regeln der Bautechnik, einschlägige Normen, Richtlinien und handwerkliche Regeln müssen vom Ausführenden neben den Verarbeitungsvorschriften beachtet werden. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen, Nachdrucke und fotomechanische sowie elektronische Wiedergabe, auch auszugsweise, bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung der Firma ClimaDomo Heiz- und Kühlsysteme GmbH, Weimarische Str. 30, 99625 Kölleda. Lieferung laut unserer jeweils gültigen Allgemeinen Geschäfts-, Liefer- und Zahlungsbedingungen (AGB). Konstruktive, statische und bauphysikalische Eigenschaften von ClimaDomo Systemen können nur erreicht werden, wenn die ausschließliche Verwendungen von ClimaDomo Systemkomponenten oder von ClimaDomo empfohlenen Produkten sichergestellt ist.