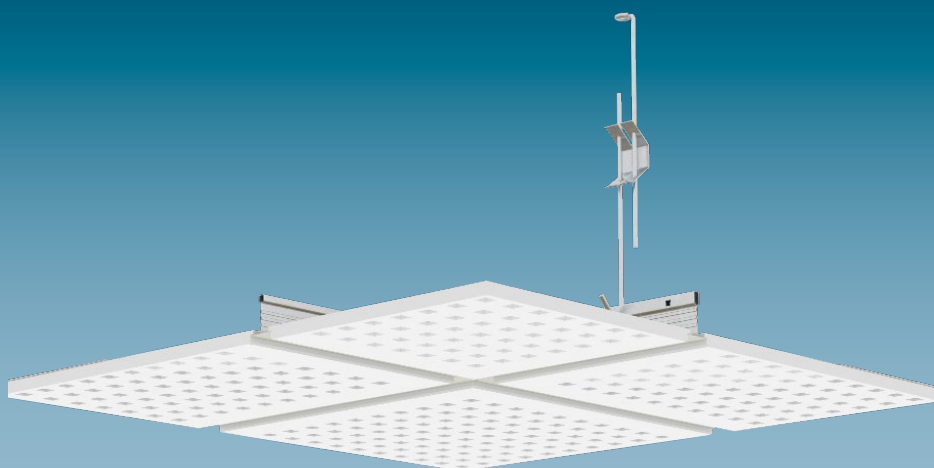




Knauf Cleaneo Akustik-Elementdecken

Cleaneo Module

D145.de – Knauf Cleaneo Akustik-Elementdecke Belgravia

D146.de – Knauf Cleaneo Akustik-Elementdecke Plaza

D147.de – Knauf Cleaneo Akustik-Elementdecke Contur

D141.de – Knauf Cleaneo Akustik-Bandrasterdecke Contur

D142.de – Knauf Cleaneo Akustik-Flurdecke Contur

D144.de – Knauf Cleaneo Akustik-Elementdecke Visona



- D141.de – Knauf Cleaneo Akustik-Bandrasterdecke Contur
- D142.de – Knauf Cleaneo Akustik-Flurdecke Contur
- D145.de/D146.de – Ausführung Dachschräge

Inhalt

Nutzungshinweise	
Hinweise	4
Hinweise zum Dokument	4
Verweise auf weitere Dokumente	4
Symbole im System-Datenblatt	4
Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Knauf Systemen	4
Allgemeine Hinweise zum Knauf System	4
Nachweise	5
Anwendbarkeitsnachweise	5
Einleitung	
Systemübersicht	6
Daten für die Planung	
D145.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Belgravia	8
D146.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Plaza	9
D147.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Contur	10
D141.de Cleaneo Akustik-Bandrasterdecke Contur	11
D142.de Cleaneo Akustik-Flurdecke Contur	12
D144.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Visona	13
Kantenausbildungen	14
Lichtreflexion	15
Elementdesign	16
Cleaneo Module – Belgravia Elemente	16
Cleaneo Module – Plaza Elemente	17
Cleaneo Module – Contur Elemente	18
Cleaneo Module – Contur Elemente für Bandrasterdecken	19
Cleaneo Module – Contur Elemente für Flurdecken	20
Cleaneo Module – Visona Elemente	21
Luft- und Trittschalldämmung	22
Schallabsorption – Grundlagen	24
Definitionen	24
Ermittlung der Einzahlbewertung des Schallabsorptionsgrades α_w	25
Anforderungen an die Dämmschicht	26
Gesamtaufbauhöhe	26
D145.de / D146.de / D147.de Schallabsorption	27
D141.de / D142.de / D144.de Schallabsorption	33
D145.de / D146.de / D147.de / D144.de Abhängungen	34
D141.de / D142.de Abhängungen	35
Befestigung von Lasten	36
Ausführung Wandwinkel	37
Ausführungsdetails	
D145.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Belgravia	38
D146.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Plaza	39
D147.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Contur	40
D141.de Cleaneo Akustik-Bandrasterdecke Contur	41
D142.de Cleaneo Akustik-Flurdecke Contur	42
D144.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Visona	43

	Montage und Verarbeitung	
	Unterkonstruktion.....	44
	Deckenelemente	47
	Ausführung Dachschräge.....	50
	Wartung und Instandhaltung	
	Knauf Cleaneo Akustik-Elementdecken	51

Hinweise zum Dokument

Knauf System-Datenblätter 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

System-Datenblätter

- [Knauf Cleaneo Akustik-Plattendecken D12.de](#)
- [Knauf Freitragende Akustik-Elementdecken D42.de](#)

Ordner

- [Schallschutz und Raumakustik mit Knauf](#)

Revisionsanleitung

- [Revision der Cleaneo Akustik-Kassettendecke Visona K725V-A01.de](#)

Produkt-Datenblätter

- Produkt-Datenblätter der einzelnen Knauf Systemkomponenten beachten.

Symbole im System-Datenblatt

In diesem Dokument werden folgende Symbole verwendet:

Unterkonstruktionsabstände

-  Abstand Abhänger (Verankerungselement)
-  Achsabstand Tragschiene (Spannweite Module)
-  Achsabstand Grundprofil / Lange Querschiene / Bandrasterprofil (Spannweite Beplankung)
-  Achsabstand Kurze Querschiene / Abstandshalter

Legendensymbole

-  Legenden-Nummer, wird jeweils bei Verwendung erklärt

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Knauf Systemen

Beachten Sie Folgendes:

Achtung	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.
----------------	---

Allgemeine Hinweise zum Knauf System

Begriffsdefinition

Knauf Cleaneo Akustik-Elementdecken werden als Unterdecken ausgeführt. Dabei gilt folgende Definition gemäß DIN 18168-1:2007-04:

Unterdecken sind: „... ebene oder anders geformte Decken mit glatter, gelochter oder gegliederter Fläche, die aus einer Unterkonstruktion und einer flächenbildenden Decklage bestehen; die abgehängt wird ...“.

Die Tragschienen in diesem Dokument werden wie folgt abgekürzt:

- TS15/32 = 15 mm breite Tragschiene mit 32 mm Steghöhe
- TS24/38 = 24 mm breite Tragschiene mit 38 mm Steghöhe
- TS24/70L = 24 mm breite Tragschiene mit 70 mm Steghöhe (Weitspann)
- QS24/32 = 24 mm breite Querschiene mit 32 mm Steghöhe

Einsatzbereich

Revisionierbare Knauf Cleaneo Akustik-Elementdecken kommen in Räumen bzw. Fluren zur Anwendung, in denen spezielle Anforderungen hinsichtlich Raumakustik gestellt werden und die Decke an jeder Stelle zusätzlich revisionierbar sein soll.

Knauf Cleaneo Akustik-Bandraster- und Flurdecken Contur bieten insbesondere in bestehenden Verwaltungsgebäuden, Krankenhäusern, Schulen und Kindergärten, usw. den Vorteil, dass die Achsabstände der Bandrasterprofile der Gebäudeform und deren Achsen relativ flexibel angepasst, sowie bei einer Elementlänge bis 1800 mm die meisten Flurbreiten mit Cleaneo Contur Langfeld ausgeführt werden können.

Zudem tragen die Akustik-Elemente mit Luftreinigungseffekt zur Raumluftverbesserung bei. Mit der hohen Anzahl von verschiedenen Lochbildern – Rundlochung, Quadratlochung, Langlochung und Streulochung – werden verschiedenste Deckendesigns umgesetzt.

Knauf Cleaneo Akustik-Elementdecken sind für die Verwendung unter normalen Innenraum-Bedingungen ausgelegt, d. h., für bis zu 70 % relative Luftfeuchte und 25 °C, wie diese z. B. in Büros, öffentlichen Einrichtungen oder Ähnlichem anzutreffen sind.

Brandschutz

Die Deckenelemente der Knauf Cleaneo Akustik-Elementdecken sind in die Brandverhaltensklasse A2-s1, d0 klassifiziert.

Unterkonstruktion

- Lasttabelle des Herstellers beachten. Bei anderen Deckenaufbauten, Belastungen und Abhängerabständen wenden Sie sich bitte direkt an den Hersteller.
- Die Last pro m² muss gleichmäßig verteilt sein (Befestigung von Punktlasten siehe [Seite 36](#)).
- T-Schienensysteme sind nicht im Lieferumfang der Knauf Gips KG. Der Vertrieb der Schienensysteme in Deutschland erfolgt über [Knauf Ceiling Solutions GmbH & Co. KG](#).
- T-Schienenbreite 15 oder 24 mm bei Bestellung beachten (unterschiedliche Elementformate).

Oberfläche

Weiß lackierte Standardoberfläche (ähnlich RAL 9003, Glanz 5). Andere Farben auf Anfrage erhältlich.

Anwendbarkeitsnachweise

Knauf System	Schallschutz Luft-, Trittschall / Einfügungsdämm-Maß	Schallabsorption
D145.de	— ¹⁾	A 013-04.16 / A 020-12.01
D146.de	T 017-07.17	
D147.de	— ¹⁾	
D141.de	— ¹⁾	A 013-04.16
D142.de	— ¹⁾	
D144.de	— ¹⁾	

1) Die bauakustischen Kenngrößen können näherungsweise vom System D146.de übernommen werden.

D145.de

D146.de

D147.de

D141.de

D142.de

D144.de

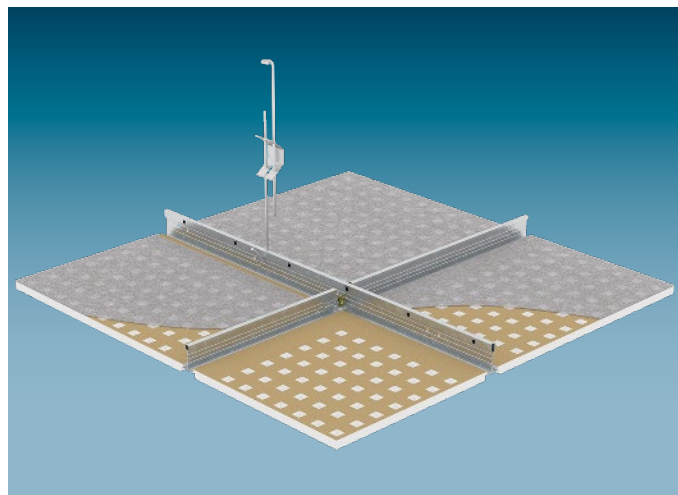
Knauf Cleaneo Akustik-Elementdecken

Knauf Cleaneo Akustik-Elementdecken bestehen aus einer abgehängten bzw. freitragenden Unterkonstruktion, in die oberflächenfertige Knauf Cleaneo Akustik-Elemente eingelegt werden. Die Elemente sind leicht abnehmbar, was freien Zugang zum Deckenhohlraum ermöglicht und die Wartung von Versorgungsleitungen vereinfacht.

Für die jeweiligen akustischen und optischen Anforderungen stehen zahlreiche Varianten und Designs zur Verfügung.

Quadratische Akustik-Elementdecken

D145.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Belgravia

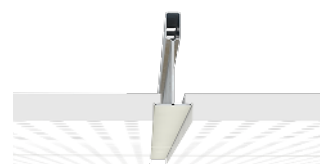


Die Cleaneo Akustik-Elementdecke Belgravia ist eine revisionierbare abgehängte Unterdecke mit quadratischen Cleaneo Module Elementen für die Einlegemontage für versenkte T-Schienensysteme.

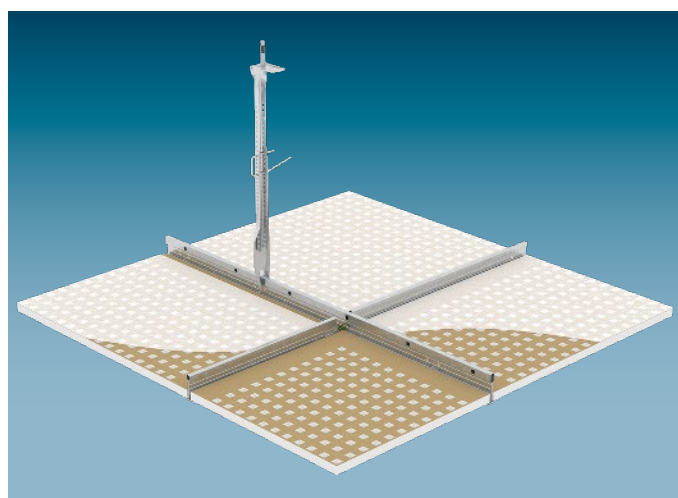
Kantenausbildung:

Typ E

Typ E+ (nur bei Unity)



D146.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Plaza



Die Cleaneo Akustik-Elementdecke Plaza ist eine revisionierbare abgehängte Unterdecke mit Cleaneo Module Elementen (quadratisch oder Langfeld) für die Einlegemontage für sichtbare T-Schienensysteme.

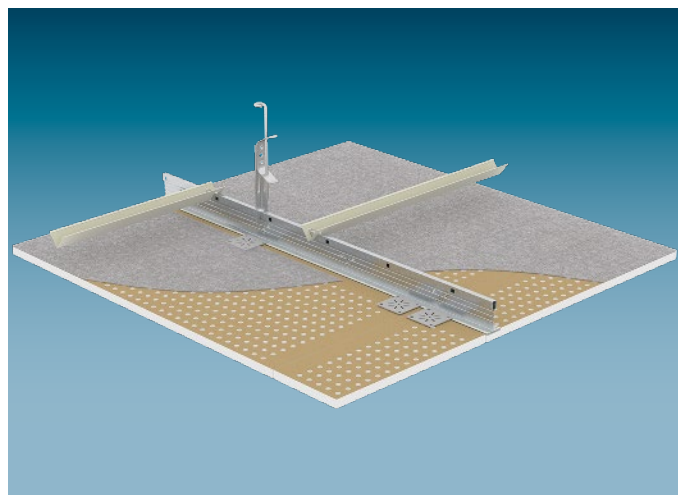
Kantenausbildung:

Typ A

Typ A+ (nur bei Unity)



D147.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Contur



Die Cleaneo Akustik-Elementdecke Contur ist eine revisionierbare abgehängte Unterdecke mit quadratischen Cleaneo Module Elementen für die Einlegemontage für verdeckte T-Schienensysteme.

Kantenausbildung:

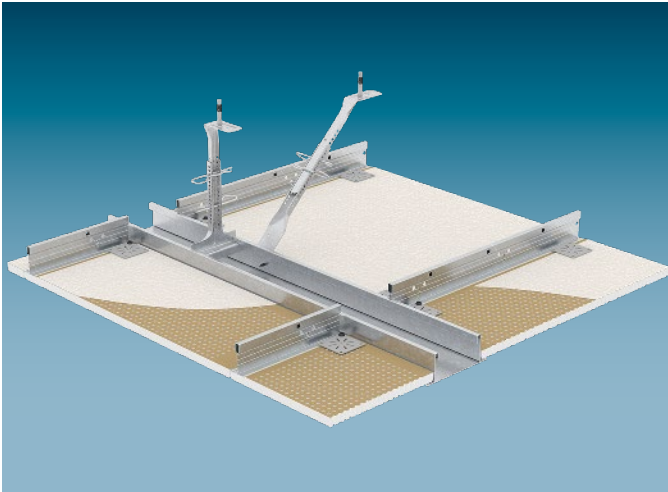
Typ D

Typ D+ (nur bei Unity)



Langfeld Akustik-Elementdecken

D141.de Cleaneo Akustik-Bandrasterdecke Contur



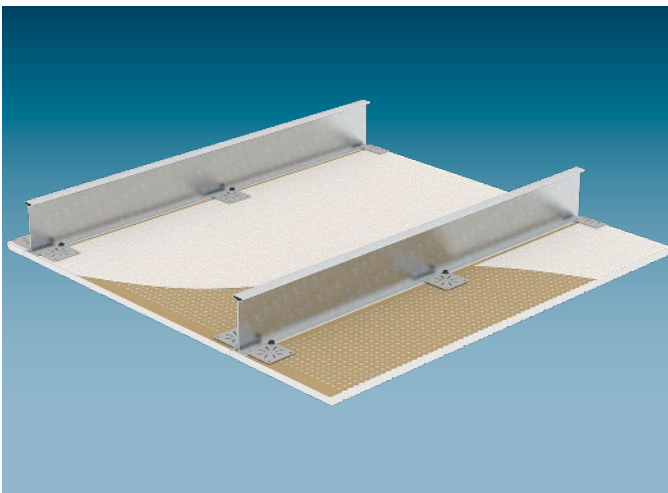
Die Cleaneo Akustik-Bandrasterdecke Contur ist eine revisionierbare abgehängte Unterdecke mit Cleaneo Module Langfeldelementen für die Einlegemontage mit verdecktem T-Schienensystem. Die Elemente werden zwischen Bandraster und Winkeln aufgelegt. Die Raumbreite ist variabel.

Kantenausbildung:

Typ D



D142.de Cleaneo Akustik-Flurdecke Contur



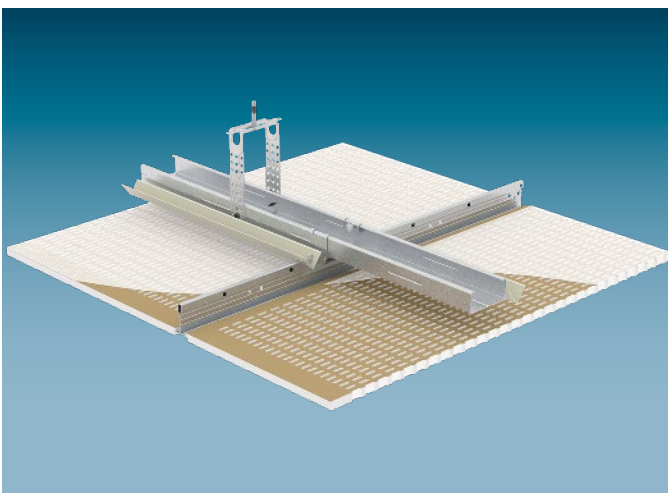
Die Cleaneo Akustik-Flurdecke Contur ist eine revisionierbare abgehängte Unterdecke mit Cleaneo Module Langfeldelementen für die Einlegemontage mit verdecktem T-Schienensystem. Die Elemente sind beidseitig auf Winkeln aufgelegt. Raumbreiten ohne Fries bis zu 1848 mm möglich.

Kantenausbildung:

Typ D



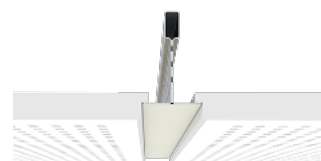
D144.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Visona



Die Cleaneo Akustik-Elementdecke Visona ist eine revisionierbare abgehängte Unterdecke mit Cleaneo Module Langfeldelementen für die Einlegemontage mit CD-Profilen als Grundprofile und versenkte T-Schienensysteme ohne Querschienen als Tragprofil.

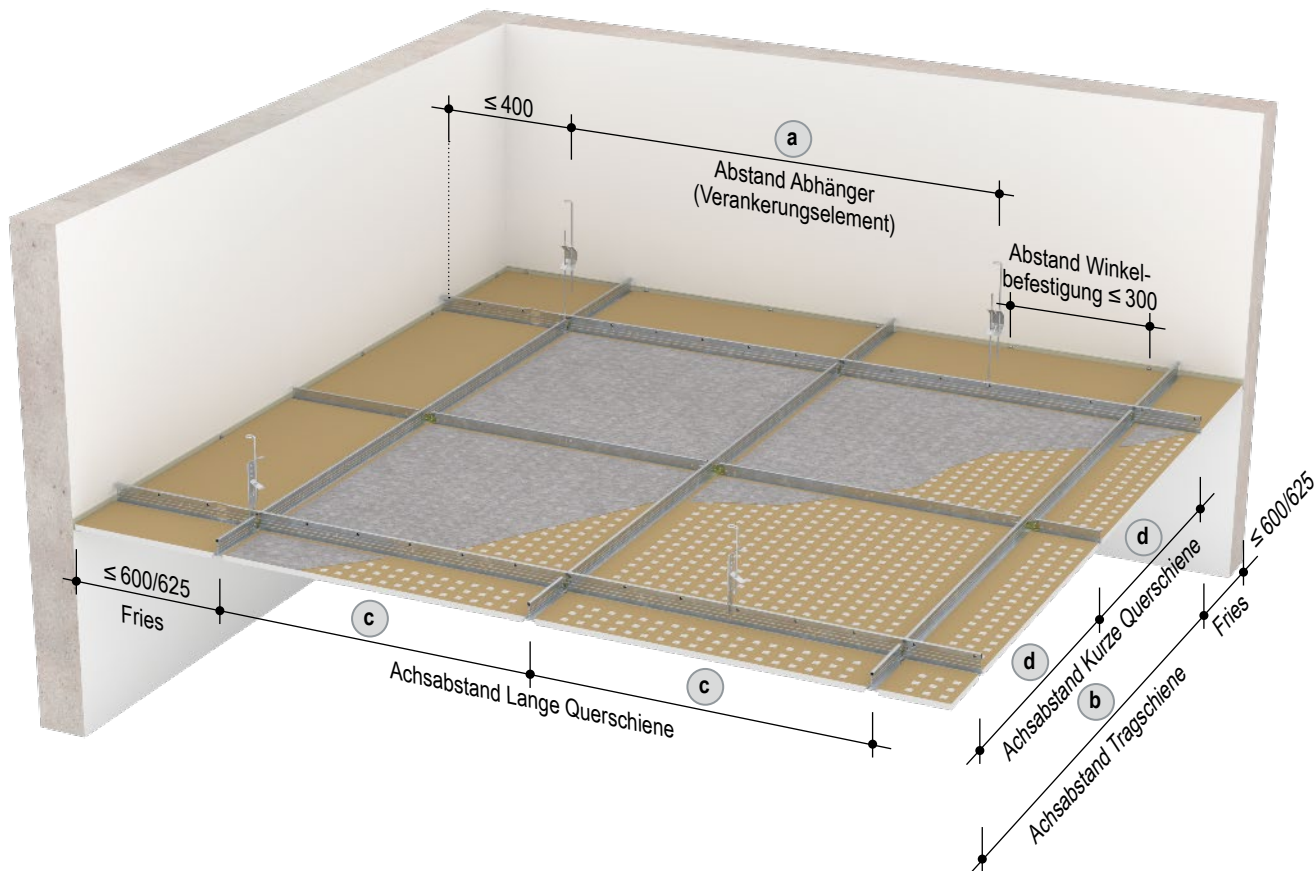
Kantenausbildung:

Längskante Typ E



Maximale UK-Abstände

Maße in mm



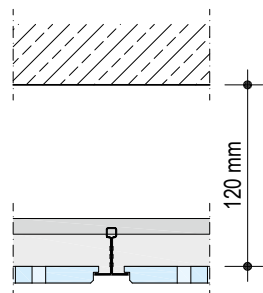
Achsabstände der Unterkonstruktion

Modul mm	a mm	b mm	c mm	d mm
600 x 600	≤ 1000	1200	600	600
625 x 625	≤ 1000	1250	625	625

Kantenausbildung – Breite der Tragschiene

Element- kante	Tragschiene TS15/32	TS24/38
Typ E		
Typ E+ (nur bei Unity)		-

Mindest-Höhe des Deckenhohlraums

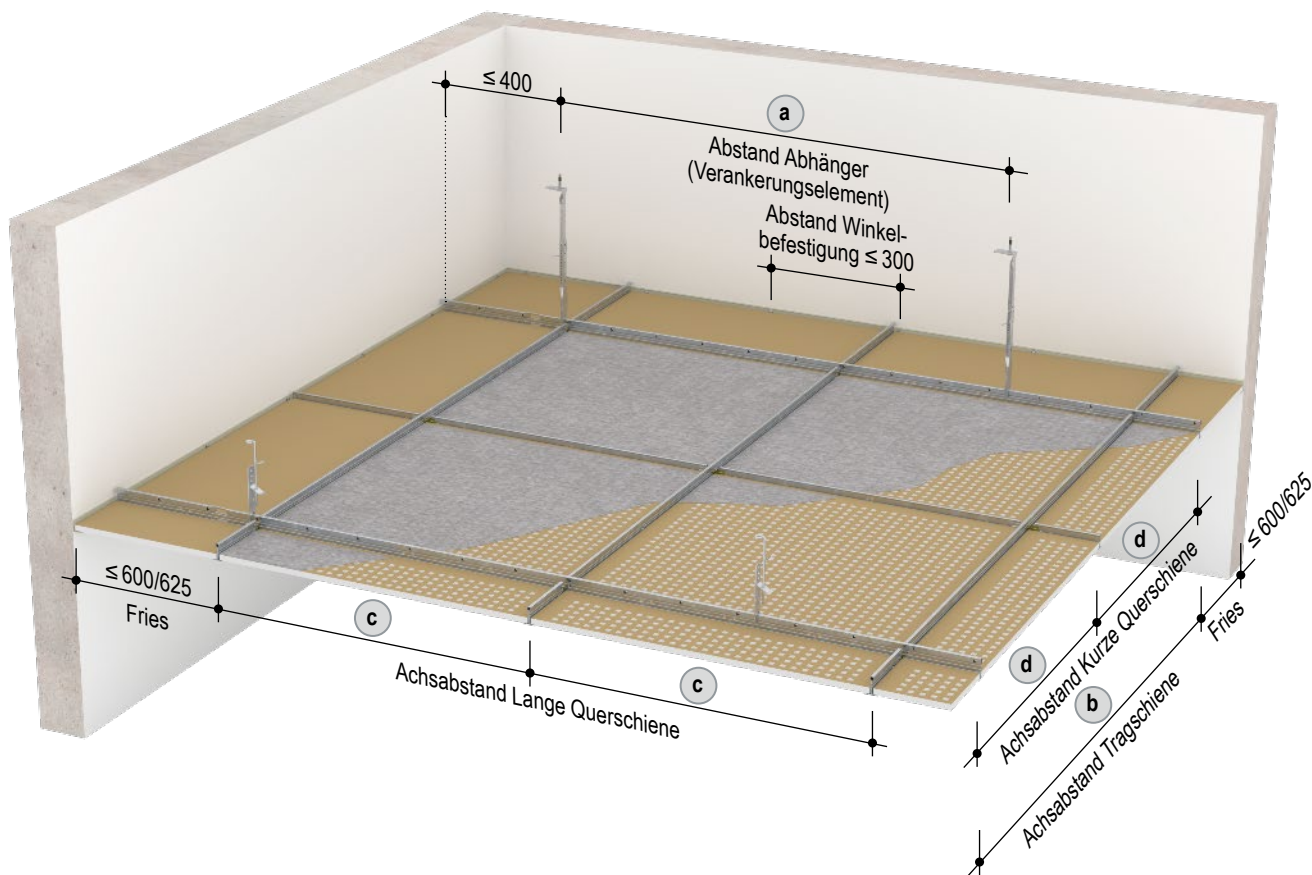


Hinweise

Bei der Elementkante Typ E unterscheiden sich die Elementformate je nach T-Schienenbreite (nur bei Regula). Das Elementformat muss bei der Bestellung zwingend mit angegeben werden!
Hinweise [Seite 4](#) beachten.

Maximale UK-Abstände

Maße in mm



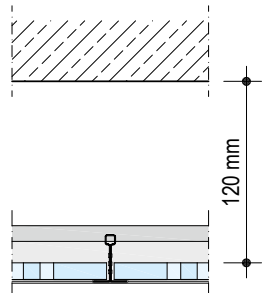
Achsabstände Unterkonstruktion

Modul mm	a mm	b mm	c mm	d mm
600 x 600	≤ 1000	1200	600	600
625 x 625	≤ 1000	1250	625	625
600 x 1200	≤ 1000	1200	600	–
625 x 1250	≤ 1000	1250	625	–

Kantenausbildung – Breite der Tragschiene

Element- kante	Tragschiene TS15/32	TS24/38
Typ A		
Typ A+ (nur bei Unity)		–

Mindest-Höhe des Deckenhohlraums

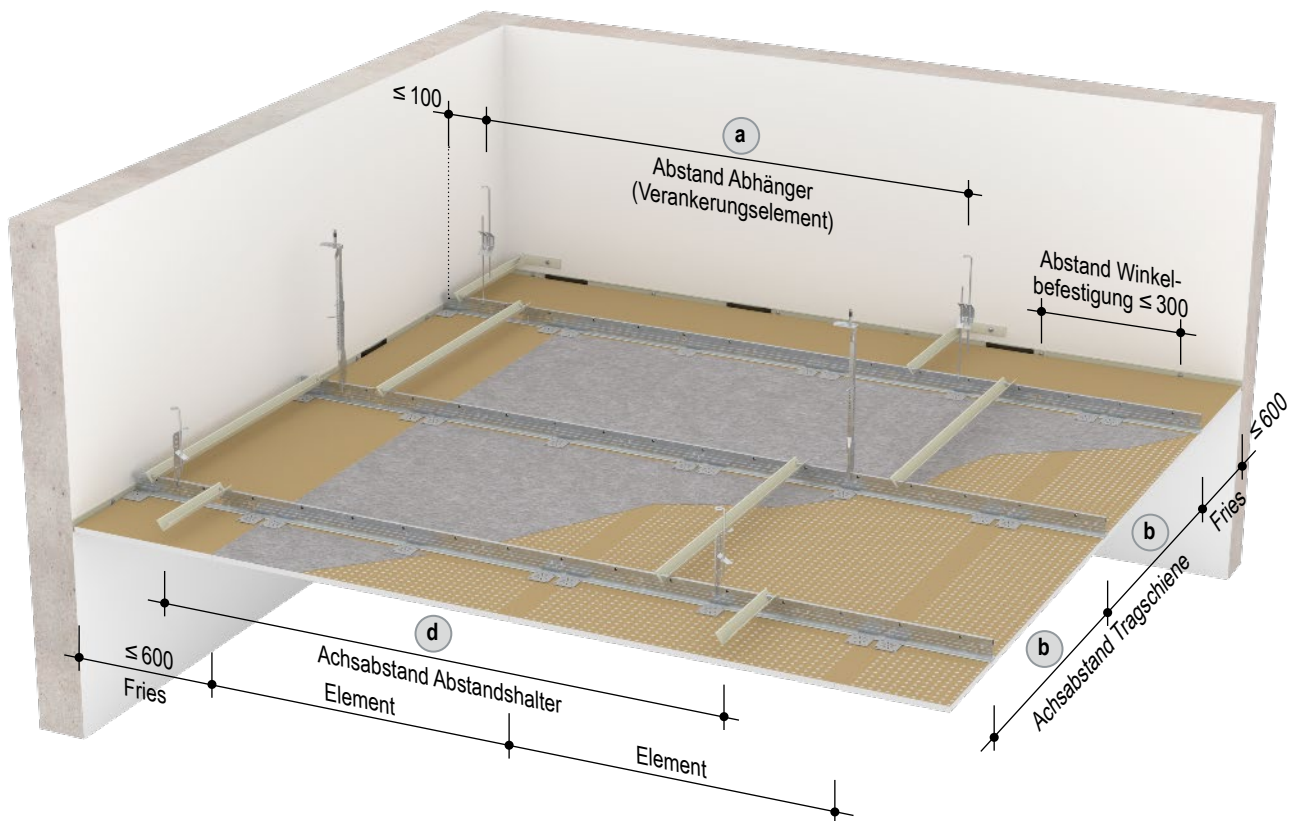


Hinweis

Hinweise Seite 4 beachten.

Maximale UK-Abstände

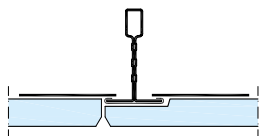
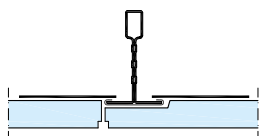
Maße in mm



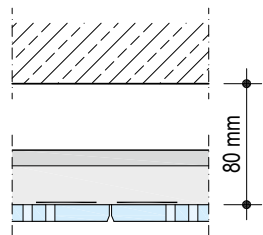
Achsabstände Unterkonstruktion

Modul mm	a mm	b mm	d mm
600 x 600	≤ 1200	600	≤ 1200

Kantenausbildung – Breite der Tragschiene

Elementkante	Tragschiene TS24/38
Typ D	
Typ D+ (nur bei Unity)	

Mindest-Höhe des Deckenhohlraums

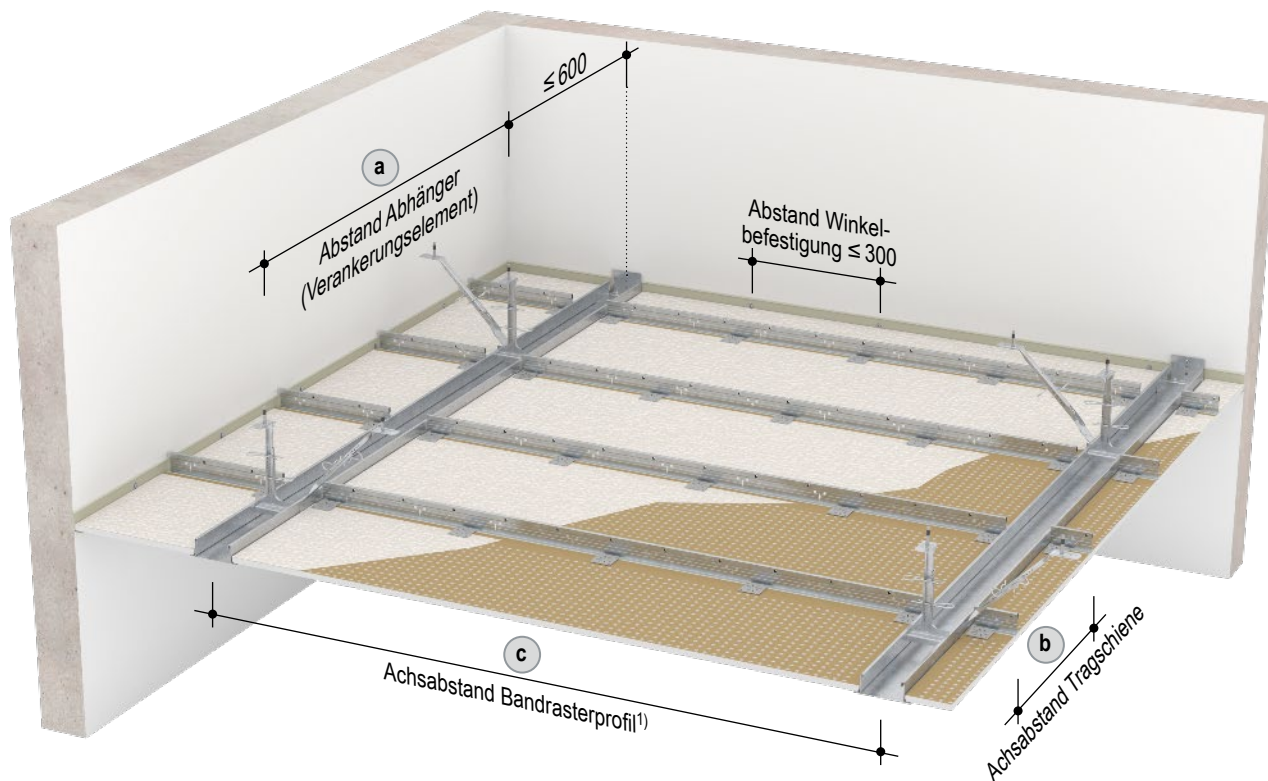


Hinweis

Hinweise Seite 4 beachten.

Maximale UK-Abstände

Maße in mm



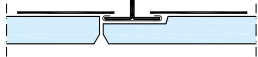
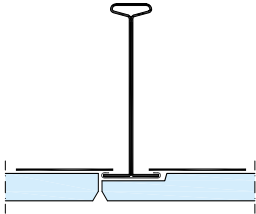
Achsabstände Unterkonstruktion

Modul mm	a mm	b mm	c ¹⁾ mm	T-Schienensystem
400 x 1200	≤ 900	400	1280	TS24/38 bzw. TS24/70L
400 x 1500	≤ 900	400	1580	
400 x 1800	≤ 900	400	1880	TS24/70L

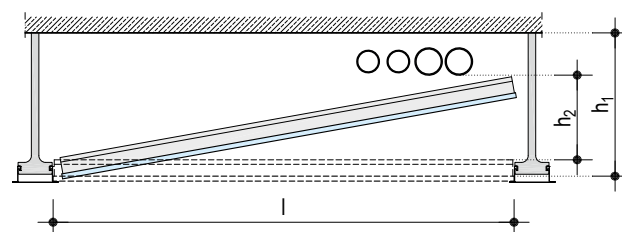
1) Die angegebenen Maße beziehen sich auf die Verwendung von Bandrasterprofilen DP 100.

Ab Elementlänge von > 1500 mm nur Tragschiene TS24/70L zulässig.

Kantenausbildung – Breite der Tragschiene

Element-kante	Tragschiene TS24/38	TS24/70L
Typ D		

Erforderlicher Deckenhohlraum h_1 bzw. erforderliche Montagehöhe h_2 in Abhängigkeit von der Elementlänge l



Elementlänge l mm	Erforderlicher Deckenhohlraum h_1 mm	Erforderliche Montagehöhe h_2 mm
1200	≥ 165	≥ 100
1500	≥ 165	≥ 100
1800	≥ 165	≥ 150

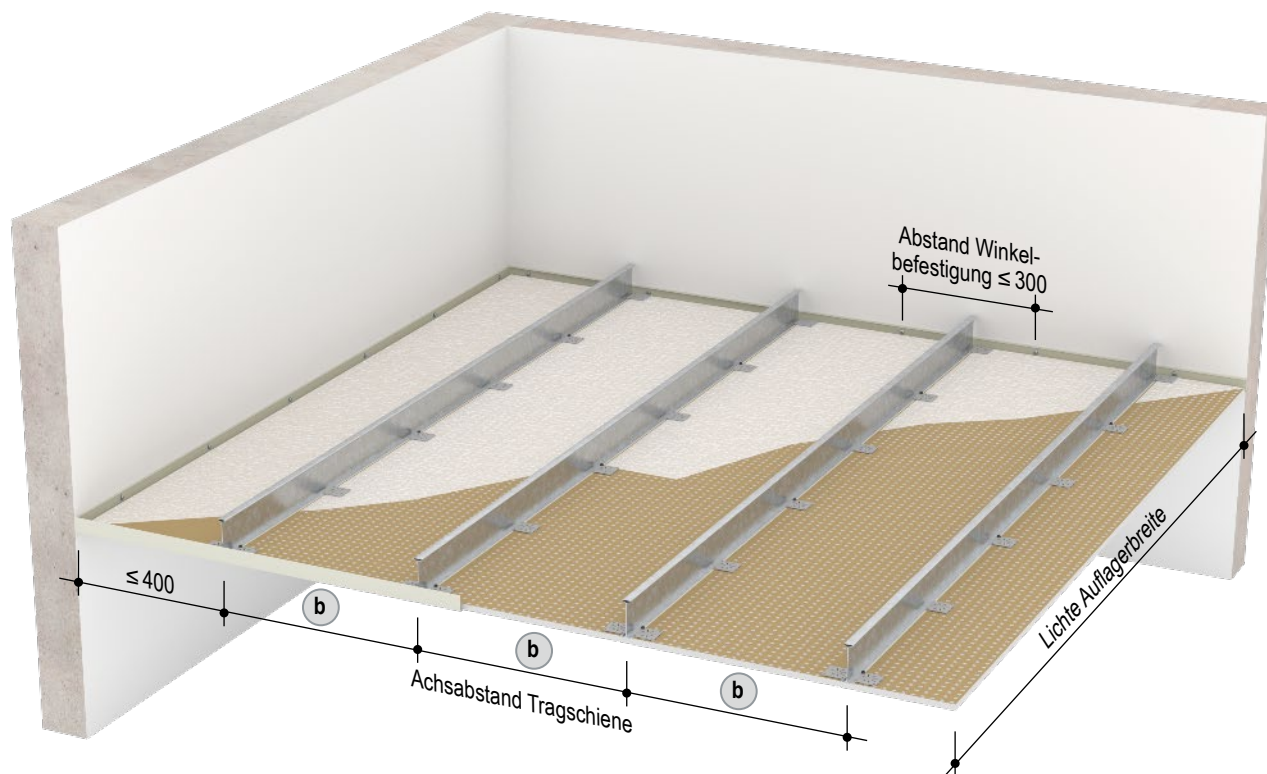
Hinweise

T-Schienen und Elemente dürfen nicht gestoßen bzw. verlängert werden.

Hinweise Seite 4 beachten.

Maximale UK-Abstände

Maße in mm



Achsabstände Unterkonstruktion / Maximale Raumbreiten

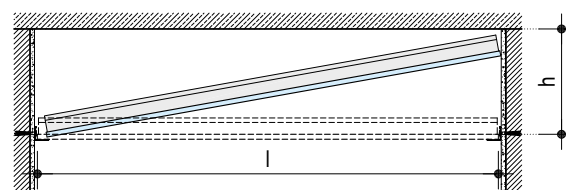
Modul	b	Elementlänge	Raumbreite bei Ausführung mit		T-Schienensystem
mm	mm	mm	Wandwinkel 30/30/0,7 mm	Stufenwandwinkel 42/20/23/24/0,7 mm	
400 x 1200	400	1200	≤ 1208	≤ 1248	TS24/38 bzw. TS24/70L
400 x 1500	400	1500	≤ 1508	≤ 1548	
400 x 1800	400	1800	≤ 1808	≤ 1848	TS24/70L

Ab Elementlänge von > 1500 mm nur Tragschiene TS24/70L zulässig.

Kantenausbildung – Breite der Tragschiene

Element-kante	Tragschiene	
	TS24/38	TS24/70L
Typ D		

Erforderlicher Deckenhohlraum h in Abhängigkeit von der Elementlänge l



Elementlänge l	Erforderlicher Deckenhohlraum h	
mm	Wandwinkel 30/30/0,7 mm	Stufenwandwinkel 42/20/23/24/0,7 mm
1200	≥ 250	≥ 100
1500	≥ 250	≥ 100
1800	≥ 300	≥ 150

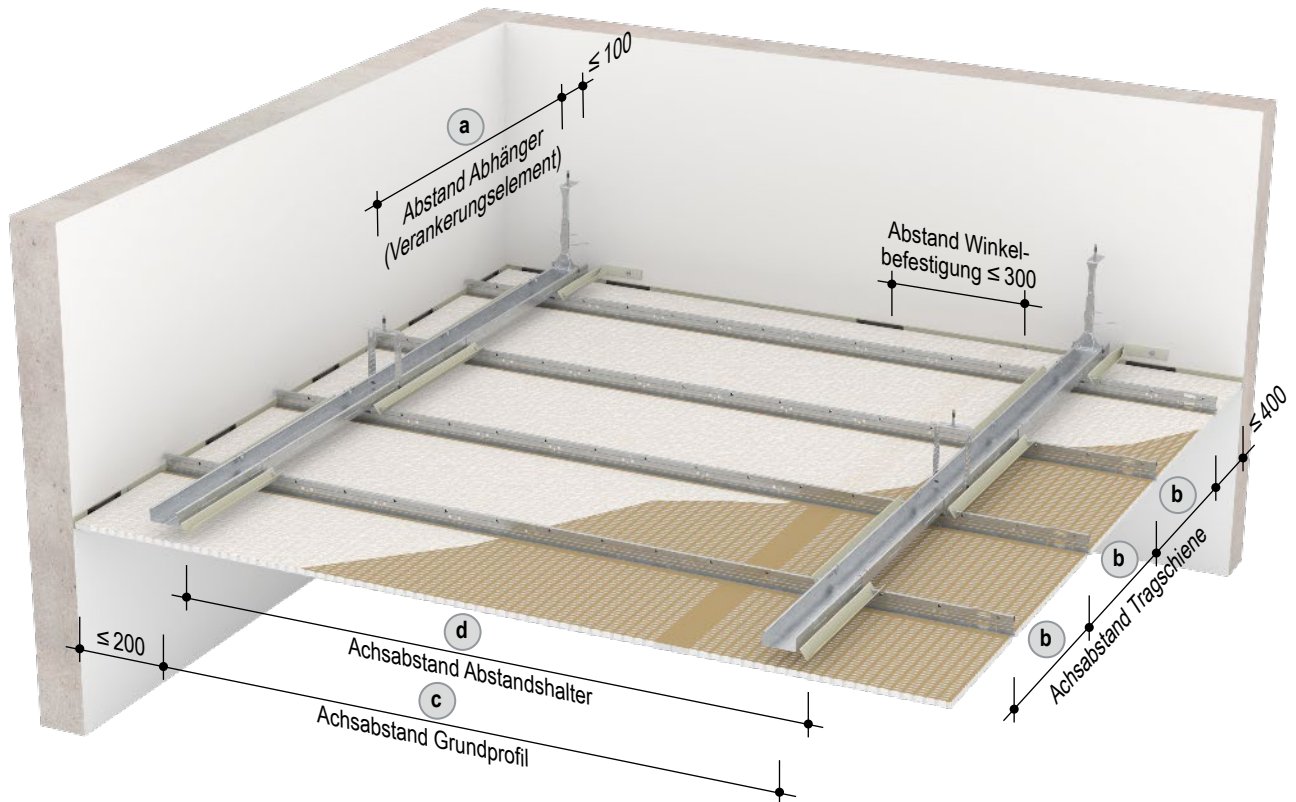
Im erforderlichen Höhenprofil für das Einlegen der Elemente dürfen keine Installationen oder sonstige Einbauten im Deckenhohlraum vorhanden sein.

Hinweise

T-Schienen und Elemente dürfen nicht gestoßen bzw. verlängert werden.
Hinweise Seite 4 beachten.

Maximale UK-Abstände

Maße in mm



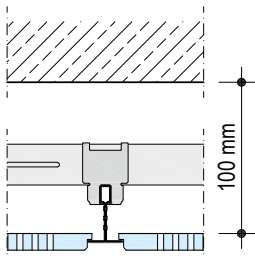
Achsabstände der Unterkonstruktion

Modul mm	a mm	b mm	c mm	d mm
400 x 1200	≤ 800	400	≤ 1200	≤ 1200

Kantenausbildung – Breite der Tragschiene

Elementkante	Tragschiene TS24/38
Längskante Typ E	
Stirnkante Typ B	

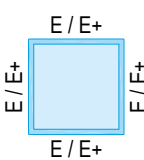
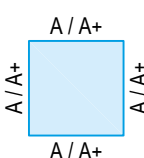
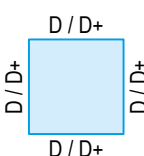
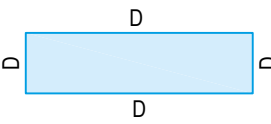
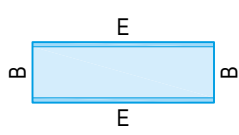
Mindest-Höhe des Deckenhohlraums



Hinweis Hinweise Seite 4 beachten.

Cleaneo Module Elemente

Schemazeichnungen

Kantenausbildung	Sichtseite – Platten	Beschreibung
Akustik-Element Belgravia		
Typ E		Belgravia Akustik-Elemente mit der Kantenausbildung Typ E bestehen aus gelochten Gipsplatten mit umlaufend ungelochtem Rand. Durch den umlaufenden Falz mit leicht gefaster Sichtkante ergibt sich eine ansprechende Optik mit versenkten T-Schienen.
Typ E+ (nur bei Unity)		Belgravia Akustik-Elemente mit der Kantenausbildung Typ E+ bestehen aus bis an den Rand gelochten Gipsplatten. Durch den umlaufenden Falz mit eleganter, scharfer Sichtkante ergibt sich eine hochwertige Optik mit versenkten T-Schienen.
Akustik-Element Plaza		
Typ A		Plaza Akustik-Elemente mit der Kantenausbildung Typ A bestehen aus gelochten Gipsplatten mit umlaufend ungelochtem Rand. Die Elemente werden auf die T-Schiene aufgelegt. Die T-Schiene ist sichtbar und wird durch den leichten Überstand betont.
Typ A+ (nur bei Unity)		Plaza Akustik-Elemente mit der Kantenausbildung Typ A+ bestehen aus bis an den Rand gelochten Gipsplatten. Die Elemente werden auf die T-Schiene aufgelegt. Der Auflagerbereich der T-Schiene ist leicht eingefräst, so dass die Schiene oberflächenbündig mit dem Element abschließt. Die T-Schiene ist zwar sichtbar, wird aber durch die Oberflächenbündigkeit nicht betont.
Akustik-Element Contur		
Typ D		Contur Akustik-Elemente mit der Kantenausbildung Typ D bestehen aus gelochten Gipsplatten mit umlaufend ungelochtem Rand. Die Elemente werden durch rückseitig aufgebrachte Metall-Plättchen in die T-Schiene eingehängt. Durch die verdeckte Montage ist die T-Schiene nicht sichtbar. Die umlaufend gefasten Schnittkanten werden stumpf aneinander gestoßen. Es entsteht eine durchgängige Optik mit ungelochten Rändern und leicht sichtbaren Fugen.
Typ D+ (nur bei Unity)		Contur Akustik-Elemente mit der Kantenausbildung Typ D+ bestehen aus bis an den Rand gelochten Gipsplatten. Die Elemente werden durch rückseitig aufgebrachte Metall-Plättchen in die T-Schiene eingehängt. Durch die verdeckte Montage ist die T-Schiene nicht sichtbar. Die umlaufend scharfkantig gefasten Schnittkanten werden stumpf aneinander gestoßen. Es entsteht eine durchgängige Optik mit annähernd durchlaufender Lochung und leicht sichtbaren exakten Fugen.
Bandrasterdecke/Flurdecke Typ D		Contur Akustik-Langfeldelemente mit der Kantenausbildung Typ D bestehen aus gelochten Gipsplatten mit umlaufend ungelochtem Rand. Die Elemente werden durch rückseitig aufgebrachte Metall-Plättchen in die T-Schiene eingehängt. Durch die verdeckte Montage ist die T-Schiene nicht sichtbar. Die umlaufend gefasten Schnittkanten werden stumpf aneinander gestoßen. Es entsteht eine durchgängige Optik mit ungelochten Rändern und leicht sichtbaren Fugen.
Akustik-Element Visona		
Längskante Typ E		Visona Akustik-Langfeldelemente bestehen aus gelochten Gipsplatten mit umlaufend ungelochtem Rand. Durch den Falz an der Längskante ergibt sich eine ansprechende Optik mit versenkter T-Schiene. Die gefasten Schnittkanten der Stirnkanten werden stumpf aneinander gestoßen. Durch die 2-seitige Auflage auf den Tragschienen ohne Querschienen lassen sich die Elemente im beliebigen Versatz verlegen.
Stirnkante Typ B		

Lichtreflexion

Der Lack auf den Cleaneo Akustik-Elementen hat einen niedrigen Glanzgrad, wodurch eine gute Lichtausbreitung gewährleistet ist – eine Eigenschaft, die über einen langen Zeitraum gewahrt bleibt. Bei den fertigen Cleaneo Akustik-Elementen werden die Lichtreflexionswerte vom Lochdesign des Elements beeinflusst, wie auch von der Farbe und dem Glanzgrad des werkseitig aufgetragenen Lacks.

Die Lichtreflexionsanforderungen sind abhängig von der Aktivität im Raum. In Büros mit direkter Beleuchtung liegt die Mindestanforderung bei 70 %.

Oberflächen Knauf Akustik-Elemente

Design	Farblackierung	Glanz	Glanz auf Substrat	Reflexion %
Cubus	Standardweiß	Glanz 5	Glanz 2	73,0
Globe	Standardweiß	Glanz 5	Glanz 2	72,8
Micro	Standardweiß	Glanz 5	Glanz 2	72,1
Quadril	Standardweiß	Glanz 5	Glanz 2	75,1
Regula	Standardweiß	Glanz 5	Glanz 2	82,6
Tangent	Standardweiß	Glanz 5	Glanz 2	70,9
Unity 3	Standardweiß	Glanz 5	Glanz 2	69,2
Unity 6	Standardweiß	Glanz 5	Glanz 2	72,8
Unity 8/15/20	Standardweiß	Glanz 5	Glanz 2	72,2
Unity 9	Standardweiß	Glanz 5	Glanz 2	73,0

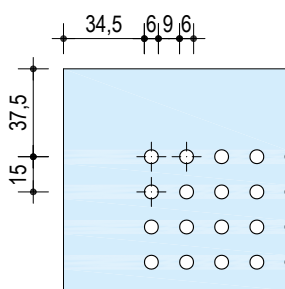
Cleaneo Module – Belgravia Elemente

Schemazeichnungen – Sichtseite | Maße in mm

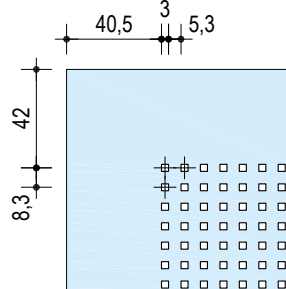
Design	Lochung mm	Achse Lochung mm	Lochanteil Element %	Modul B x L mm	Elementformat B x L		Dicke mm	Kante DIN EN 13964	Gewicht ca. kg/m ²
					TS15/32 mm	TS24/38 mm			
Globe (Rundlochung)	Ø 6	15	10,2	600 x 600	–	585 x 585	12,5	E	8,2
			9,4	625 x 625		610 x 610			
Micro (Quadratlochung)	3 x 3	8,3	10,3	600 x 600	–	584 x 584	12,5	E	8,2
			9,4	625 x 625		610 x 610			
Cubus (Quadratlochung)	9 x 9	20	16,9	625 x 625	–	610 x 610	12,5	E	8,1
Quadril (Quadratlochung)	12 x 12	30	13,0	600 x 600	–	585 x 585	12,5	E	8,1
			11,9	625 x 625		610 x 610			
Tangent (Schlitze)	4 x 14	10/20	21,1	625 x 625	619 x 619	–	12,5	E	8,2
Regula (ungelocht)	–	–	0,0	600 x 600	–	585 x 585	12,5	E	9,9
				625 x 625	619 x 619	610 x 610			
Unity 6 (Rundlochung)	Ø 6	15	11,9	625 x 625	619 x 619	–	12,5	E+	9,1
Unity 8/15/20 (Rundlochung)	Ø 8/15/20	–	10,8	625 x 625	619 x 619	–	12,5	E+	8,2
Unity 3 (Quadratlochung)	3,5 x 3,5	8,3	17,2	625 x 625	619 x 619	–	12,5	E+	8,1
Unity 9 (Quadratlochung)	9 x 9	20	18,9	625 x 625	619 x 619	–	12,5	E+	9,1
Regula (ungelocht)	–	–	0,0	625 x 625	619 x 619	–	12,5	E+	9,9

Andere Formate auf Anfrage

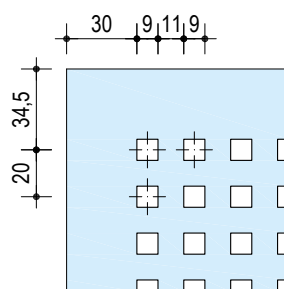
Globe (Rundlochung Ø 6)



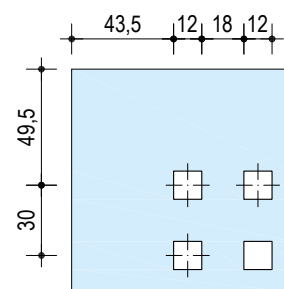
Micro (Quadratlochung 3 x 3)



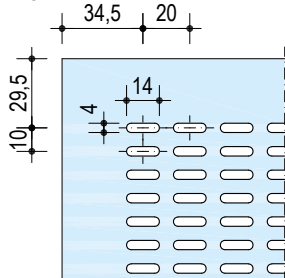
Cubus (Quadratlochung 9 x 9)



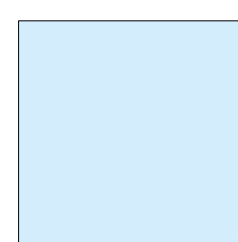
Quadril (Quadratlochung 12 x 12)



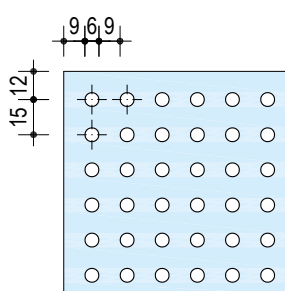
Tangent (Schlitze 4 x 14)



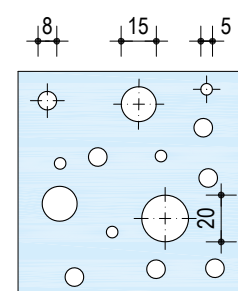
Regula (ungelocht)



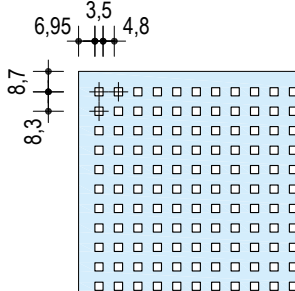
Unity 6 (Rundlochung Ø 6)



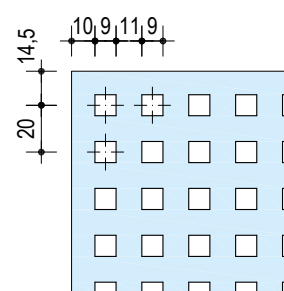
Unity 8/15/20 (Rundlochung Ø 8/15/20)



Unity 3 (Quadratlochung 3,5 x 3,5)



Unity 9 (Quadratlochung 9 x 9)



Achtung

T-Schienenbreite 15 oder 24 mm bei Bestellung beachten, da unterschiedliche Elementgrößen!

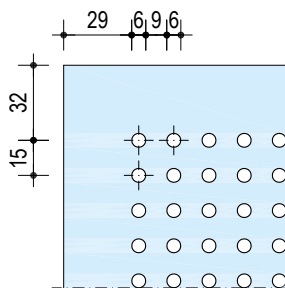
Cleaneo Module – Plaza Elemente

Schemazeichnungen – Sichtseite | Maße in mm

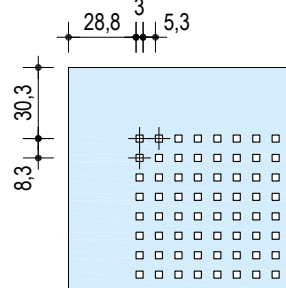
Design	Lochung mm	Achse Lochung mm	Lochanteil Element %	Modul B x L mm	Elementformat B x L		Dicke mm	Kante DIN EN 13964	Gewicht ca. kg/m ²
					TS15/32 mm	TS24/38 mm			
Globe (Rundlochung)	Ø 6	15	10,6	600 x 600	594 x 594	594 x 594	9,5	A	7,5
				625 x 625	619 x 619	619 x 619	12,5		9,25
				600 x 1200	594 x 1194	594 x 1194	9,5		7,5
				625 x 1250	619 x 1244	619 x 1244	12,5		9,25
Micro (Quadratlochung)	3 x 3	8,3	10,3	600 x 600	594 x 594	594 x 594	9,5	A	7,5
				625 x 625	619 x 619	619 x 619	12,5		9,25
Cubus (Quadratlochung)	9 x 9	20	16,3	625 x 625	619 x 619	619 x 619	12,5	A	9,0
Quadril (Quadratlochung)	12 x 12	30	11,9	600 x 600	594 x 594	594 x 594	9,5	A	7,5
				625 x 625	619 x 619	619 x 619	12,5		9,0
Tangent (Schlitze)	4 x 14	10/20	21,1	625 x 625	619 x 619	619 x 619	12,5	A	9,0
Regula (ungelocht)	–	–	0,0	600 x 600	594 x 594	594 x 594	9,5	A	8,1
				625 x 625	619 x 619	619 x 619	12,5		9,5
				600 x 1200	594 x 1194	594 x 1194	9,5		8,1
Unity 6 (Rundlochung)	Ø 6	15	11,9	625 x 625	619 x 619	–	12,5	A+	9,1
Unity 8/15/20 (Rundlochung)	Ø 8/15/20	–	10,8	625 x 625	619 x 619	–	12,5	A+	7,5
Unity 3 (Quadratlochung)	3,5 x 3,5	8,3	17,2	625 x 625	619 x 619	–	12,5	A+	7,5
Unity 9 (Quadratlochung)	9 x 9	20	18,9	625 x 625	619 x 619	–	12,5	A+	9,1
Regula (ungelocht)	–	–	0,0	625 x 625	619 x 619	–	12,5	A+	8,1

Andere Formate auf Anfrage

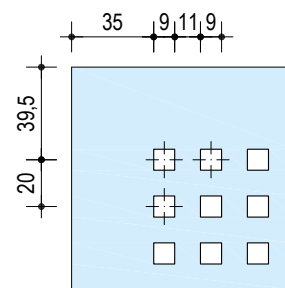
Globe (Rundlochung Ø 6)



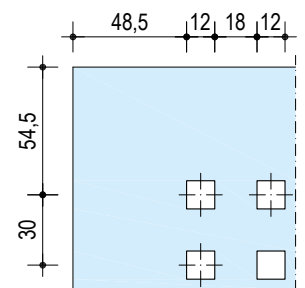
Micro (Quadratlochung 3 x 3)



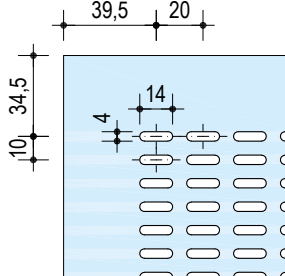
Cubus (Quadratlochung 9 x 9)



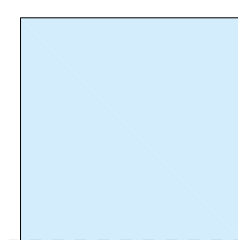
Quadril (Quadratlochung 12 x 12)



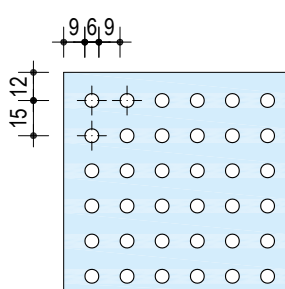
Tangent (Schlitze 4 x 14)



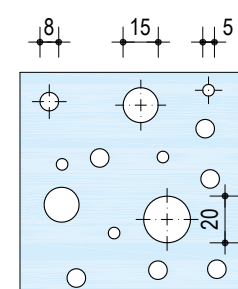
Regula (ungelocht)



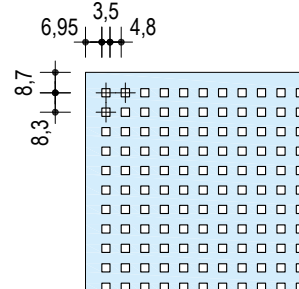
Unity 6 (Rundlochung Ø 6)



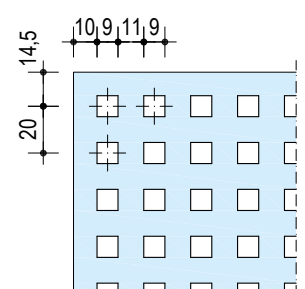
Unity 8/15/20 (Rundlochung Ø 8/15/20)



Unity 3 (Quadratlochung 3,5 x 3,5)



Unity 9 (Quadratlochung 9 x 9)



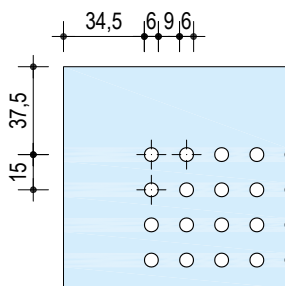
Cleaneo Module – Contur Elemente

Schemazeichnungen – Sichtseite | Maße in mm

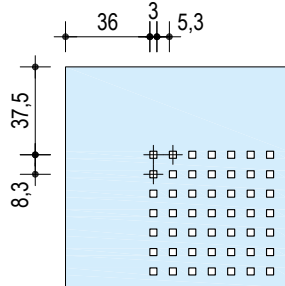
Design	Lochung mm	Achse Lochung mm	Lochanteil Element %	Modul B x L mm	Elementformat B x L TS24/38 mm	Dicke mm	Kante DIN EN 13964	Gewicht ca. kg/m ²
Globe (Rundlochung)	Ø 6	15	10,2	600 x 600	600 x 600	12,5	D	9,2
Micro (Quadratlochung)	3 x 3	8,3	10,2	600 x 600	600 x 600	12,5	D	9,2
Quadril (Quadratlochung)	12 x 12	30	13,0	600 x 600	600 x 600	12,5	D	9,1
Tangent (Schlitze)	4 x 14	10/20	19,7	600 x 600	600 x 600	12,5	D	9,1
Regula (ungelocht)	–	–	0,0	600 x 600	600 x 600	12,5	D	9,9
Unity 6 (Rundlochung)	Ø 6	15	11,9	600 x 600	600 x 600	12,5	D+	9,1
Unity 8/15/20 (Rundlochung)	Ø 8/15/20	–	10,8	600 x 600	600 x 600	12,5	D+	9,2
Unity 3 (Quadratlochung)	3,5 x 3,5	8,3	17,2	600 x 600	600 x 600	12,5	D+	9,1
Unity 9 (Quadratlochung)	9 x 9	20	18,9	600 x 600	600 x 600	12,5	D+	9,1
Regula (ungelocht)	–	–	0,0	600 x 600	600 x 600	12,5	D+	9,9

Andere Formate auf Anfrage

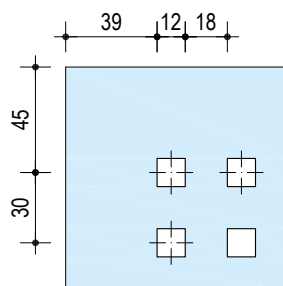
Globe (Rundlochung Ø 6)



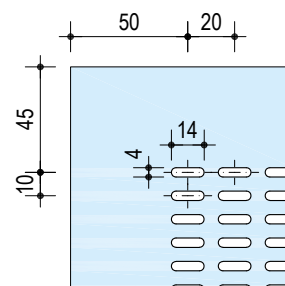
Micro (Quadratlochung 3 x 3)



Quadril (Quadratlochung 12 x 12)



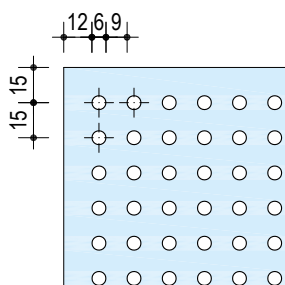
Tangent (Schlitze 4 x 14)



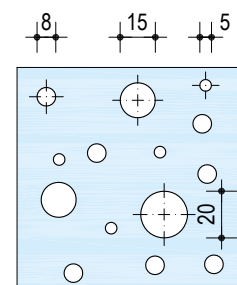
Regula (ungelocht)



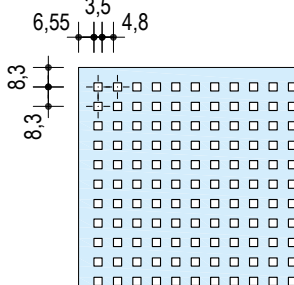
Unity 6 (Rundlochung Ø 6)



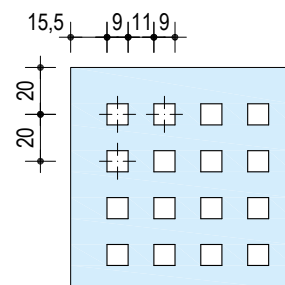
Unity 8/15/20 (Rundlochung Ø 8/15/20)



Unity 3 (Quadratlochung 3,5 x 3,5)



Unity 9 (Quadratlochung 9 x 9)

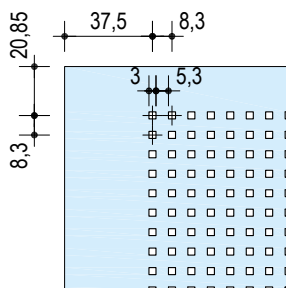


Cleaneo Module – Contur Elemente für Bandrasterdecken

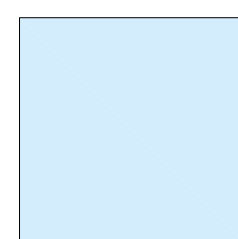
Schemazeichnungen – Sichtseite | Maße in mm

Design	Lochung mm	Achse Lochung mm	Lochanteil Element %	Modul B x L mm	Elementformat B x L		Dicke mm	Kante DIN EN 13964	Gewicht ca. kg/m²
					TS24/38 mm	TS24/70L mm			
Micro (Quadratlochung)	3 x 3	8,3	10,5	400 x 1200	400 x 1200	400 x 1200	12,5	D	9,2
				400 x 1500	400 x 1500	400 x 1500			
				400 x 1800	–	400 x 1800			
Regula (ungelocht)	–	–	0,0	400 x 1800	–	400 x 1800	12,5	D	9,9

Micro (Quadratlochung 3 x 3)



Regula (ungelocht)

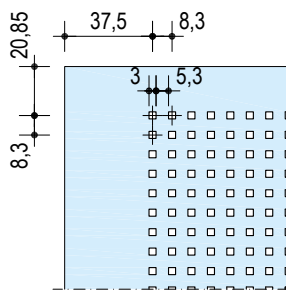


Cleaneo Module – Contur Elemente für Flurdecken

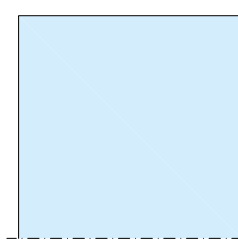
Schemazeichnungen – Sichtseite | Maße in mm

Design	Lochung mm	Achse Lochung mm	Lochanteil Element %	Modul B x L mm	Elementformat B x L		Dicke mm	Kante DIN EN 13964	Gewicht ca. kg/m ²
					TS24/38 mm	TS24/70L mm			
Micro (Quadratlochung)	3 x 3	8,3	10,5	400 x 1200	400 x 1200	400 x 1200	12,5	D	9,2
				400 x 1500	400 x 1500	400 x 1500			
				400 x 1800	–	400 x 1800			
Regula (ungelocht)	–	–	0,0	400 x 1800	–	400 x 1800	12,5	D	9,9

Micro (Quadratlochung 3 x 3)



Regula (ungelocht)



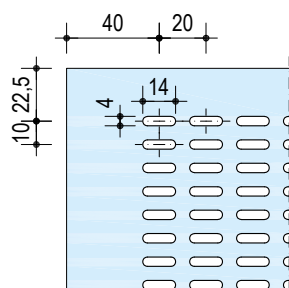
Cleaneo Module – Visona Elemente

Schemazeichnungen – Sichtseite | Maße in mm

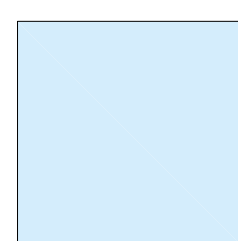
Design	Lochung mm	Achse Lochung mm	Lochanteil Element %	Modul B x L mm	Elementformat B x L TS24/38 mm	Dicke mm	Kante DIN EN 13964	Gewicht ca. kg/m ²
Tangent (Schlitze)	4 x 14	10/20	21,3	400 x 1200	383 x 1200	12,5	E/B	8,2
Regula (ungelocht)	–	–	0,0	400 x 1200	383 x 1200	12,5	E/B	9,0

Andere Formate auf Anfrage

Tangent (Schlitze 4 x 14)



Regula (ungelocht)

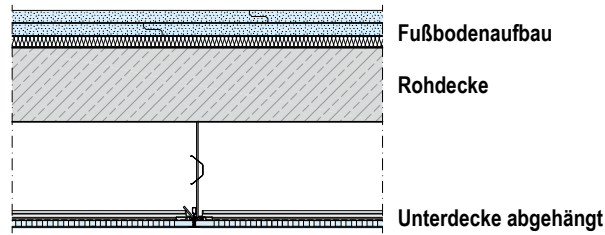


Luft- und Trittschalldämmung

Schemazeichnungen

Prüfaufbau

Beispiel D146.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Plaza



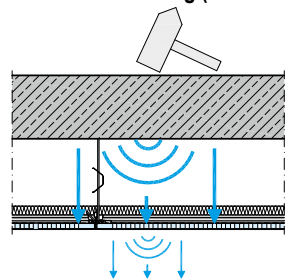
- Schnellabhänger mit Öse
- Mineralwolle-Dämmschicht, nach DIN EN 13162, längenbezogener Strömungswiderstand von $5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2 \leq r \leq 50 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$ nach DIN 4109-33
- Tragschiene TS24/38 und Querschienen QS24/32
- Plaza Tangent, Kantenausbildung Typ A, 625 x 625 mm

Begriffe

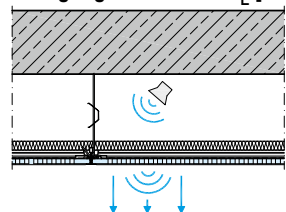
- R_w = Bewertetes Schalldämm-Maß in dB ohne Schallübertragung über flankierende Bauteile
- $L_{n,w}$ = Bewerteter Norm-Trittschallpegel in dB ohne Schallübertragung über flankierende Bauteile
- C_1 bzw. $C_{1,50-2500}$ = Spektrum-Anpassungswerte für den Trittschall
Werte in dB, die zu Einzahlangaben addiert werden können, um Merkmale bestimmter Schallspektren zu berücksichtigen
- $\Delta R_{w,heavy}$ = Bewertetes Schalldämm-Verbesserungsmaß in Verbindung mit einer Norm-Bezugsdecke mit einer flächenbezogenen Masse von $350 \pm 50 \text{ kg/m}^2$ nach DIN EN ISO 10140-5:2010-12 Anhang B
- $\Delta L_{n,w}$ = Bewertete Trittschallminderung in dB
- calc = Prognostizierter Wert

Definitionen

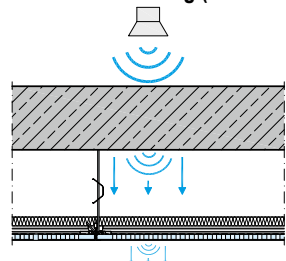
Trittschalldämmung (Trittschallminderung ΔL_n [dB])



Einfügungsdämm-Maß D_E [dB]



Luftschalldämmung (Verbesserungsmaß $\Delta R_{w,heavy}$ [dB])



Für die berechneten Werte nach DIN EN 12354 auf folgenden Seiten gilt:

- Berechnung der Schalldämm-Maße und Norm-Trittschallpegel nach dem detaillierten Verfahren der DIN EN 12354/2000
 - Teil 1 Luftschall
 - Teil 2 Trittschall

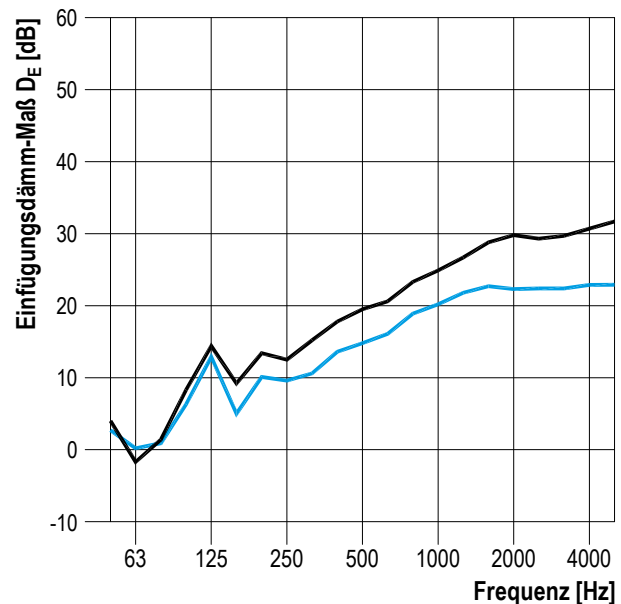
Einfügungsdämm-Maß D_E

Das Einfügungsdämm-Maß D_E wird nach VDI 3755:2015-1 bestimmt und ist definiert als die mit der äquivalenten Schallabsorptionsfläche A korrigierte Differenz der mittleren Schallpegel L mit und ohne Unterdecke:

$$D_E = L_{\text{ohne}} - L_{\text{mit}} + 10 \log \left(\frac{A_{\text{mit}}}{A_{\text{ohne}}} \right)$$

Bei der Anwendung von D_E ist zu beachten, dass diese von dem tatsächlichen Störgeräusch und der Quellposition abhängig ist und somit versierten Anwendern als Orientierungswert für die Planung dienen kann. Diese Größe wird nur frequenzabhängig angegeben. Die Kurvenverläufe und weitere Angaben können dem Nachweis T 017-07.17 entnommen werden.

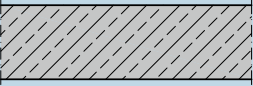
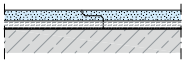
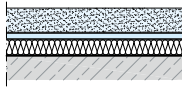
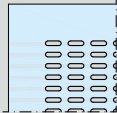
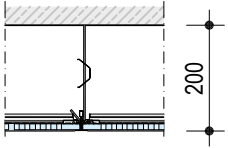
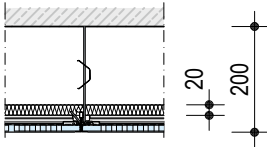
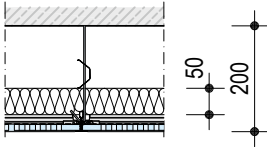
Beispiel: Frequenzabhängiges Einfügungsdämm-Maß D_E



- Schnellabhänger mit Öse,
50 mm Akustik-Dämmplatte TP 440,
Tragschiene TS24/38 und Querschienen QS24/32,
12,5 mm Plaza Tangent, Kantenausbildung Typ A, 625 x 625 mm
Gesamtaufbauhöhe 200 mm
- - - Schnellabhänger mit Öse,
20 mm Akustik-Dämmplatte TP 120 A,
Tragschiene TS24/38 und Querschienen QS24/32,
12,5 mm Plaza Tangent, Kantenausbildung Typ A, 625 x 625 mm
Gesamtaufbauhöhe 200 mm

Luft- und Trittschalldämmung mit D146.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Plaza mit Element Tangent

Maße in mm

Rohdecke Stahlbetondecke 140 mm, ca. 320 kg/m ² (Norm-Bezugsdecke) 	Ohne Fußboden	Rohdecke + Fußbodenaufbau Fußbodenaufbau Knauf Fertigteilestrich ■ 1x 18 mm Brio WF ■ 2x 23 mm Brio ■ 20 mm Knauf Insulation Trittschall-Dämmplatte TP-GP 						Knauf Fließestrich ■ 40 mm Knauf FE50 ■ 9,5 mm Knauf Bauplatte ■ 25 mm Mineralwolle Trittschall-Dämmplatte Steifigkeitsgruppe 10 	
		Schalldämm-Maß / Norm-Trittschallpegel R_w dB $L_{n,w}$ dB		Verbesserungsmaß $\Delta R_{w,heavy}$ dB $\Delta L_{n,w}$ dB		$\Delta R_{w,heavy}$ dB $\Delta L_{n,w}$ dB		$\Delta R_{w,heavy}$ dB $\Delta L_{n,w}$ dB	
		R_w dB	$L_{n,w}$ dB	$\Delta R_{w,heavy}$ dB	$\Delta L_{n,w}$ dB	$\Delta R_{w,heavy}$ dB	$\Delta L_{n,w}$ dB	$\Delta R_{w,heavy}$ dB	$\Delta L_{n,w}$ dB
Ohne Unterdecke		53,5	79,5	6	20	10	28	—	37
Rohdecke + Unterdecke Plaza Tangent 14-4/20 Schlitz Lochanteil 21,1 % 	Verbesserungsmaß $\Delta R_{w,heavy}$ dB $\Delta L_{n,w}$ dB	Rohdecke + Fußbodenaufbau + Unterdecke Berechnete Werte nach dem detaillierten Verfahren der DIN EN 12354-1:2000-12 (Luftschall) und DIN EN 12354-2:2000-09 (Trittschall) $R_{w,calc}$ dB $L_{n,w,calc}$ (C ₁ C _{1,50-2500}) dB $R_{w,calc}$ dB $L_{n,w,calc}$ (C ₁ C _{1,50-2500}) dB $R_{w,calc}$ dB $L_{n,w,calc}$ (C ₁ C _{1,50-2500}) dB $R_{w,calc}$ dB $L_{n,w,calc}$ (C ₁ C _{1,50-2500}) dB							
		$\Delta R_{w,heavy}$ dB	$\Delta L_{n,w}$ dB	$R_{w,calc}$ dB	$L_{n,w,calc}$ (C ₁ C _{1,50-2500}) dB	$R_{w,calc}$ dB	$L_{n,w,calc}$ (C ₁ C _{1,50-2500}) dB	$R_{w,calc}$ dB	$L_{n,w,calc}$ (C ₁ C _{1,50-2500}) dB
		dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
 ■ Schnellabhänger mit Öse ■ Ohne Dämmung		6,4	8,3	62	53 (1 2)	67	46 (1 8)	—	37 (— —)
 ■ Schnellabhänger mit Öse ■ 20 mm Akustik-Dämmplatte TP 120 A		8,3	15,1	62	51 (2 3)	68	44 (2 10)	—	35 (— —)
 ■ Schnellabhänger mit Öse ■ 50 mm Akustik-Dämmplatte TP 440		10,0	19,5	63	50 (2 4)	69	43 (2 11)	—	34 (— —)

Hinweis

Die abweichenden Dämmschichten haben keinen wesentlichen Einfluss auf die Schallabsorptionsgrade.

Definitionen

Definitionen der Schallabsorptionsgrade in Anlehnung an DIN EN ISO 11654

Die in einem Raum eingesetzten Baustoffe und Materialien können aus akustischer Sicht schallhart sein, das heißt keine/kaum schallabsorbierende Eigenschaften aufweisen. In diesem Fall ist der bewertete Schallabsorptionsgrad α_w nahezu 0.

Im Gegenzug kann ein Material hoch schallabsorbierend sein. Wird 100 % der auftreffenden Schallenergie absorbiert, d. h. die Schallenergie wird vollständig in Wärmeenergie umgewandelt, beträgt der bewertete Schallabsorptionsgrad α_w nahezu 1.

- α_s bezeichnet die Werte des frequenzabhängigen Schallabsorptionsgrades gemessen im Hallraum in Terzen. Aus ihnen wird der praktische Schallabsorptionsgrad gebildet.
- α_p sind die Werte des frequenzabhängigen, praktischen Schallabsorptionsgrades aus je 3 Terzen. Sie werden häufig für frequenzabhängige Prognosen herangezogen.
- α_w ist der bewertete Schallabsorptionsgrad. Er ist frequenzunabhängig und wird als Einzahlwert angegeben. Die Ermittlung der Einzahlbewertung erfolgt nach dem auf [Seite 25](#) beschriebenen Verfahren.

Formindikatoren hinter dem bewerteten Schallabsorptionsgrad geben Aufschluss darüber, ob ein absorbierendes Material besonders im tiefen, mittleren oder hohen Frequenzbereich wirksam ist.

Dabei werden folgende Indikatoren verwendet:

- L, wenn das Produkt im Bereich der tiefen Frequenzen besonders wirksam ist.
Z. B. $\alpha_w = 0,60$ (L)
- M, wenn das Produkt im Bereich der mittleren Frequenzen besonders wirksam ist.
Z. B. $\alpha_w = 0,70$ (M)
- H, wenn das Produkt im Bereich der hohen Frequenzen besonders wirksam ist.
Z. B. $\alpha_w = 0,85$ (H)
- Kombinationen sind möglich.
Z. B. $\alpha_w = 0,70$ (MH)

Schallabsorptionsgrad und verbale Bewertung nach VDI 3755

Bewerteter Schallabsorptionsgrad α_w	Bewertung
$\geq 0,80$	Höchst absorbierend
0,60 bis 0,75	Hoch absorbierend
0,30 bis 0,55	Absorbierend
0,15 bis 0,25	Gering absorbierend
$\leq 0,10$	Reflektierend

Knauf Schallabsorptionsdiagramme

Auf den folgenden Seiten sind die für raumakustische Prognosen notwendigen, frequenzabhängigen Absorptionswerte in Abhängigkeit des Lochbilds, der Gesamtaufbauhöhe und Dämmstoffauflage aufgeführt. Neben den tabellarischen Werten sind für einen schnellen Überblick des frequenzabhängigen Absorptionsverlaufs die Kurvenverläufe in einem Diagramm dargestellt.

Für flächenhafte Objekte ist die kennzeichnende Größe der praktische Schallabsorptionsgrad zwischen den Oktavfrequenzen von 125 Hz bis 4000 Hz. Darüber hinaus wird für die Produkte der bewertete Schallabsorptionsgrad α_w als Einzahlwert sowie der NRC (Noise Reduction Coefficient) angegeben. Das Verfahren zur Ermittlung des bewerteten Schallabsorptionsgrades wird auf der folgenden Seite erklärt. Die amerikanische Größe NRC wird aus den α_s Werten als arithmetischer Mittelwert der Terzfrequenzen 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz und 2000 Hz ermittelt und auf 0,05 gerundet.

Für die Mehrzahl der aufgeführten Objekte wurde die akustische Qualität nach einem genormten Prüfverfahren mittels Messungen im Hallraum bestimmt. Die Resultate der Prüfungen sind in einem Nachweis zusammengefasst und können über den Technischen Auskunft-Service angefragt werden.

Die in [blau](#) aufgeführten Werte sind prognostizierte Absorptionsgrade, basierend auf einem empirischen Verfahren auf Grundlage einer Vielzahl von Messungen in einem vereinfachten Verfahren und Erfahrungen über das Verhalten absorbierender Materialien bei Variation der Gesamtaufbauhöhen, Dämmstoffauflagen und Lochflächenanteile.

Hinweis

Für eine individuelle Berechnung der Nachhallzeiten beim Einsatz von Knauf Cleaneo Akustik-Produkten steht der [Knauf Raumakustikrechner](#) zur Verfügung.

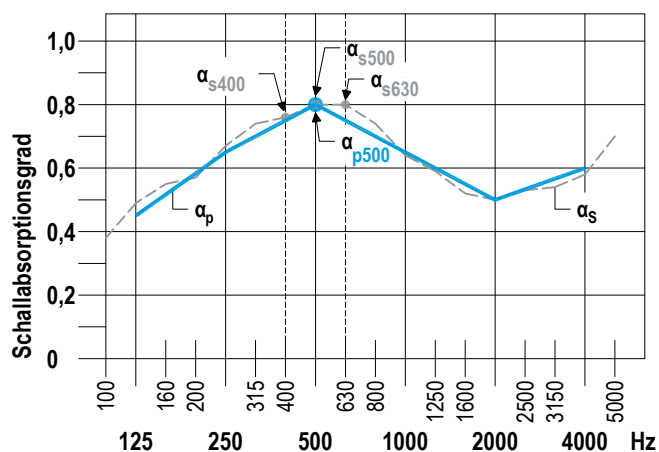
Ermittlung der Einzahlbewertung des Schallabsorptionsgrades α_w

1. Schallabsorptionsgrad

α_s = **Schallabsorptionsgrad für Terzbandbreite**
frequenzabhängiger Wert des Schallabsorptionsgrades nach
DIN EN ISO 354, gemessen in Terzbändern

α_p = **Praktischer Schallabsorptionsgrad**
aus α_s auf Oktavbänder umgerechnet
nach DIN EN ISO 11654

$$\text{Beispiel für 500 Hz: } \alpha_p 500 = \frac{\alpha_s 400 + \alpha_s 500 + \alpha_s 630}{3}$$



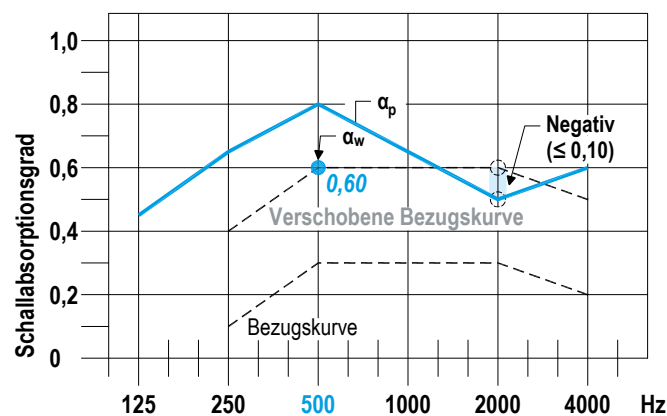
2. Bewerteter Schallabsorptionsgrad

α_w = **Bewerteter Schallabsorptionsgrad**
nach DIN EN ISO 11654

Einzahlangabe des Schallabsorptionsgrades

ermittelt aus verschobener Bezugskurve
(die Summe aller negativen Abweichungen $\leq 0,10$) und der
Schnittpunkt bei **500 Hz** nach DIN EN ISO 11654

Beispiel:



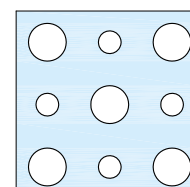
3. Formindikatoren

α_w mit Formindikatoren = α_w (...)

wenn α_p für einzelne Oktavfrequenzen die Bezugskurve um $\geq 0,25$
überschreitet, dann Zusatz:

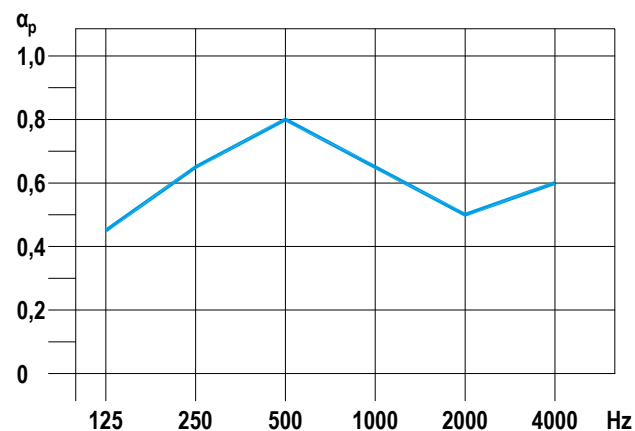
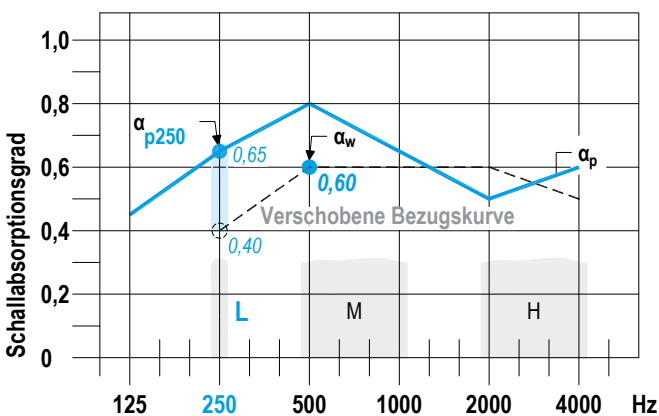
(L) bei 250 Hz (M) bei 500 oder 1000 Hz (H) bei 2000 oder 4000 Hz

Beispiel



Versetzte Rundlochung 12/20/66 R
mit Akustikvlies
Lochanteil: 19,6 %

Beispiel (250 Hz): $0,65 - 0,40 = 0,25 (\geq 0,25) = (L) \rightarrow \alpha_w = 0,60 (L)$



Gesamtaufbauhöhe 200 mm

α_p	0,45	0,65	0,80	0,65	0,50	0,60
------------	------	------	------	------	------	------

$\alpha_w = 0,60 (L)$

Hoch absorbierend

Anforderungen an die Dämmschicht

Für die in den Tabellen auf den folgenden Seiten aufgeführten Knauf Cleaneo Akustik-Elementdecken „Mit Dämmschicht“

Systeme	Mineralwolle DIN EN 13162 Dicke mm	Längenbezogener Strömungswiderstand kPa·s/m ²	Dämmschicht Knauf Insulation
D145.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Belgravia	50	≥ 11	Akustik-Dämmplatte TP 440
	20	≥ 12	Akustik-Dämmplatte TP 120 A
	40	≥ 5	Trennwand-Dämmplatte TP 115
D146.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Plaza	50	≥ 11	Akustik-Dämmplatte TP 440
	20	≥ 12	Akustik-Dämmplatte TP 120 A
	40	≥ 5	Trennwand-Dämmplatte TP 115
D147.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Contur	50	≥ 11	Akustik-Dämmplatte TP 440
	20	≥ 12	Akustik-Dämmplatte TP 120 A
	40	≥ 5	Trennwand-Dämmplatte TP 115
D141.de Cleaneo Akustik-Bandrasterdecke Contur	50	≥ 11	Akustik-Dämmplatte TP 440
	20	≥ 12	Akustik-Dämmplatte TP 120 A
	40	≥ 5	Trennwand-Dämmplatte TP 115
D142.de Cleaneo Akustik-Flurdecke Contur	50	≥ 11	Akustik-Dämmplatte TP 440
	20	≥ 12	Akustik-Dämmplatte TP 120 A
	40	≥ 5	Trennwand-Dämmplatte TP 115
D144.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Visona	50	≥ 11	Akustik-Dämmplatte TP 440
	20	≥ 12	Akustik-Dämmplatte TP 120 A
	40	≥ 5	Trennwand-Dämmplatte TP 115

Gesamtaufbauhöhe

Schemazeichnungen

Eine entscheidende Kenngröße für die akustische Wirksamkeit von Unterdecken ist die Gesamtaufbauhöhe (Konstruktionstiefe). Sie ist der Abstand zwischen der Rohdecke bzw. der geschlossenen, schallharten Decke bis zur Sichtseite der Unterdecke.

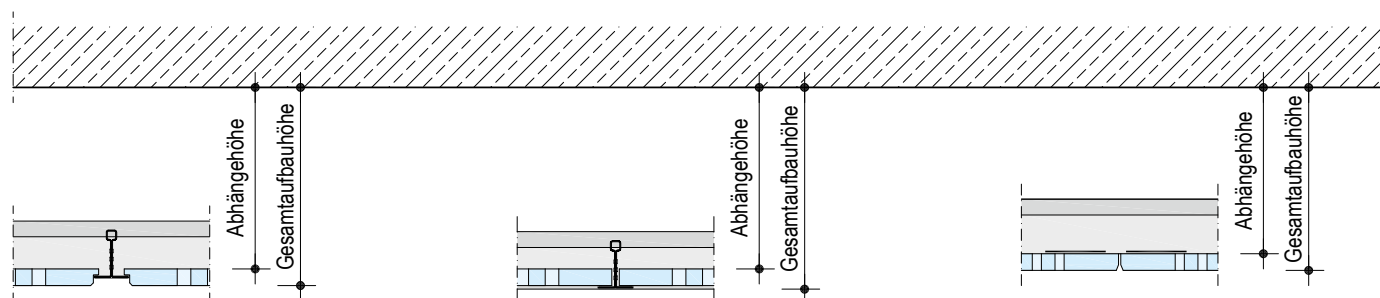
Im Gegensatz dazu ist die Abhängehöhe der Abstand zwischen der Rohdecke und der Rückseite der Unterdecke.

Cleaneo Akustik-Elementdecken:

■ D145.de

■ D146.de

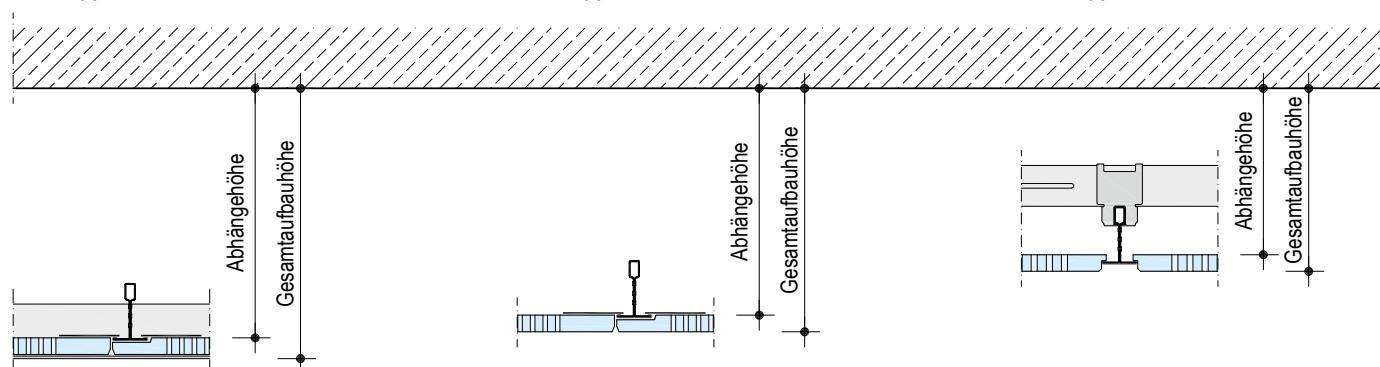
■ D147.de



■ D141.de

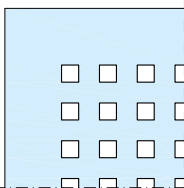
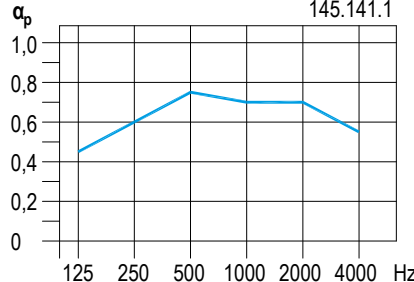
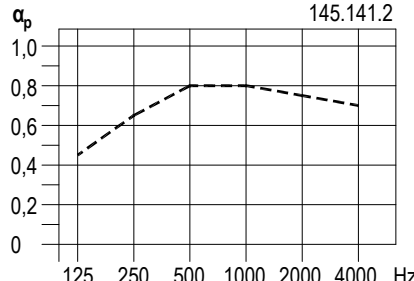
■ D142.de

■ D144.de



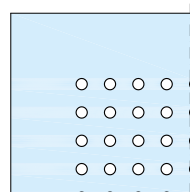
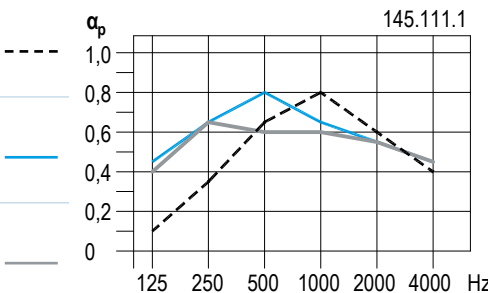
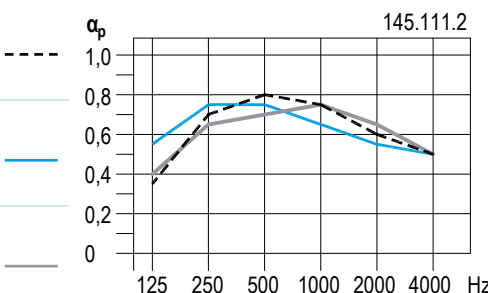
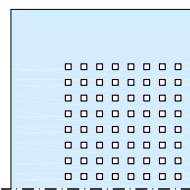
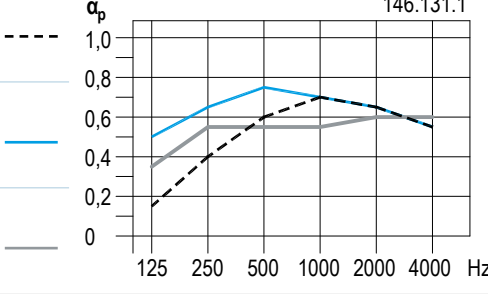
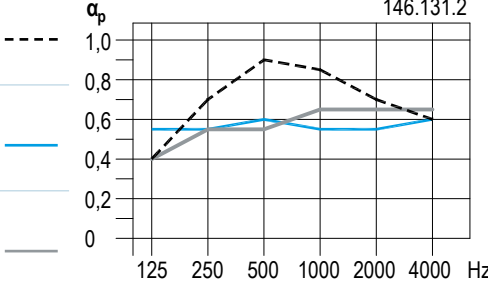
D145.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Belgravia / D146.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Plaza

12,5 mm Cleaneo Module Element mit Akustikvlies

Lochbild	Gesamtaufbauhöhe mm	NRC	α_w	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad α_p						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
Cubus 9/20 Q 	Ohne Dämmschicht									
	65	–	–	–	–	–	–	–	–	α_p 145.141.1 
	200	0,65	0,70	0,45	0,60	0,75	0,70	0,70	0,55	
	500	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 26)									
	65	0,75	0,80	0,45	0,65	0,80	0,80	0,75	0,70	α_p 145.141.2 
	200	–	–	–	–	–	–	–	–	
	500	–	–	–	–	–	–	–	–	

D145.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Belgravia / D146.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Plaza / D147.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Contur

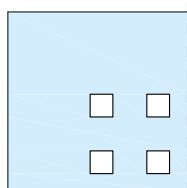
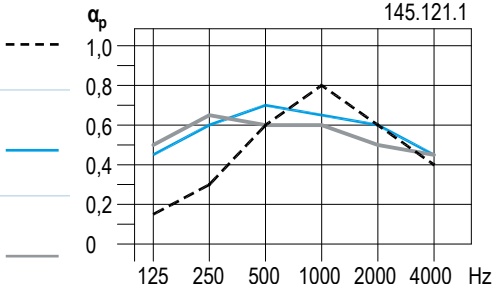
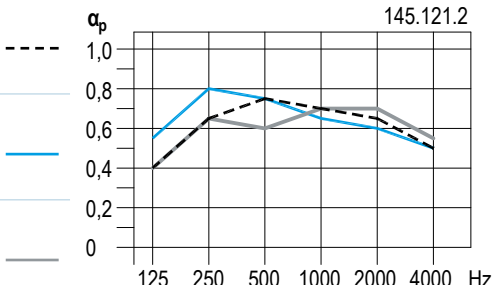
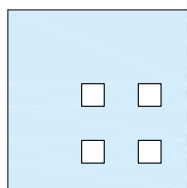
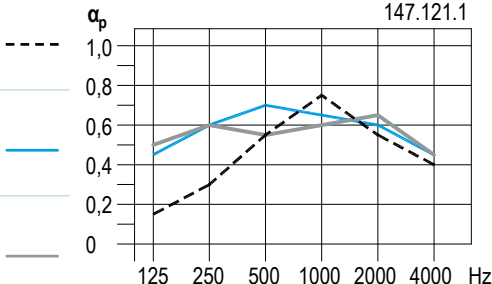
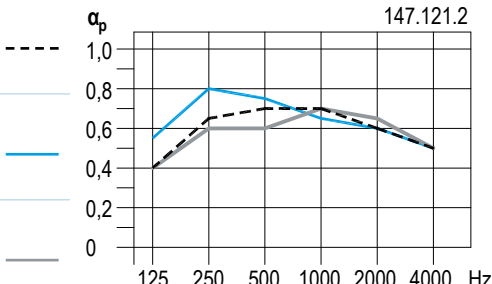
12,5 mm Cleaneo Module Element mit Akustikvlies

Lochbild	Gesamtauf- bauhöhe mm	NRC	α_w	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad α_p						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
Globe 6/15 R 	Ohne Dämmschicht									
	65	0,60	0,55 (M)	0,10	0,35	0,65	0,80	0,60	0,40	
	200	0,65	0,60	0,45	0,65	0,80	0,65	0,55	0,45	
	500	0,65	0,60 (L)	0,40	0,65	0,60	0,60	0,55	0,45	
	Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 26)									
	65	0,75	0,65 (L)	0,35	0,70	0,80	0,75	0,60	0,50	
200	0,70	0,60 (L)	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	0,55		
Micro 3/8,3 Q 	Ohne Dämmschicht									
	65	0,60	0,65	0,15	0,40	0,60	0,70	0,65	0,55	
	200	0,70	0,70	0,50	0,65	0,75	0,70	0,65	0,55	
	500	0,60	0,60	0,35	0,55	0,55	0,55	0,60	0,60	
	Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 26)									
	65	0,80	0,75	0,40	0,70	0,90	0,85	0,70	0,60	
200	0,60	0,60	0,55	0,55	0,60	0,55	0,55	0,60		
500	0,60	0,65	0,40	0,55	0,55	0,65	0,65	0,65		

Blaue Absorptionswerte sind prognostizierte Werte. Basis hierfür ist eine empirische Herleitung aus einer Vielzahl vereinfachter Messungen unter Variation der Konstruktionstiefen, Lochflächenanteilen und Dämmstoffauflagen.

D145.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Belgravia / D146.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Plaza / D147.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Contur

12,5 mm Cleaneo Module Element mit Akustikvlies

Lochbild	Gesamtaufbauhöhe mm	NRC	α_w	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad α_p							
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
Nur Belgravia/Plaza Quadril 12/30 Q 	Ohne Dämmschicht										
	65	0,60	0,55 (M)	0,15	0,30	0,60	0,80	0,60	0,40	α_p 145.121.1 	
	200	0,65	0,60	0,45	0,60	0,70	0,65	0,60	0,45		
	500	0,65	0,55 (L)	0,50	0,65	0,60	0,60	0,50	0,45		
	Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 26)										
	65	0,70	0,65	0,40	0,65	0,75	0,70	0,65	0,50	α_p 145.121.2 	
	200	0,75	0,65 (L)	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		
	Nur Contur Quadril 12/30 Q 	Ohne Dämmschicht									
		65	0,55	0,55	0,15	0,30	0,55	0,75	0,55	0,40	α_p 147.121.1 
200		0,65	0,60	0,45	0,60	0,70	0,65	0,60	0,45		
500		0,60	0,55 (L)	0,50	0,60	0,55	0,60	0,55	0,45		
Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 26)											
65		0,65	0,65	0,40	0,65	0,70	0,70	0,60	0,50	α_p 147.121.2 	
200		0,75	0,65 (L)	0,55	0,80	0,75	0,65	0,60	0,50		
500		0,65	0,65	0,40	0,60	0,60	0,70	0,65	0,50		

Blau Absorptionswerte sind prognostizierte Werte. Basis hierfür ist eine empirische Herleitung aus einer Vielzahl vereinfachter Messungen unter Variation der Konstruktionstiefen, Lochflächenanteilen und Dämmstoffauflagen.

D145.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Belgravia / D146.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Plaza /
D147.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Contur

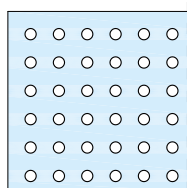
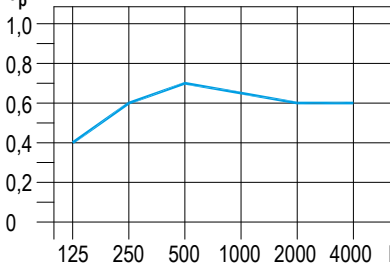
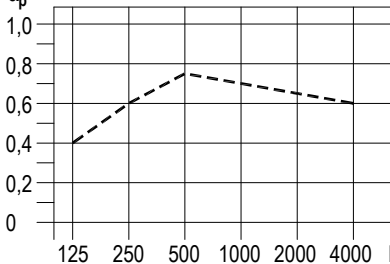
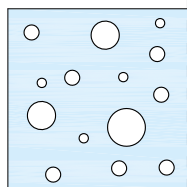
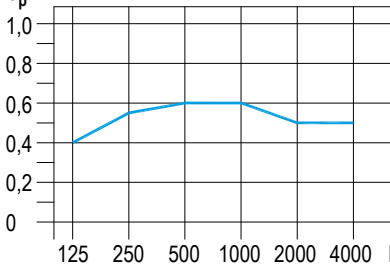
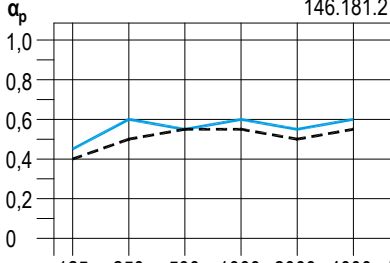
12,5 mm Cleaneo Module Element mit Akustikvlies

Lochbild	Gesamtaufbauhöhe mm	NRC	α_w	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad α_p						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
Tangent 14-4/20 Schlitz	Ohne Dämmschicht									
	65	0,65	0,55 (M)	0,10	0,30	0,55	0,80	0,85	0,75	--- — ---
	200	0,70	0,80	0,45	0,65	0,80	0,75	0,75	0,75	
	400	0,70	0,75	0,45	0,65	0,65	0,75	0,75	0,85	
Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 26)										
Tangent 14-4/20 Schlitz	65	0,85	0,90	0,35	0,70	0,95	0,95	0,85	0,85	--- — ---
	200	0,90	0,90	0,75	0,90	0,90	0,85	0,90	0,95	
	500	0,90	0,90	0,75	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	

Blaue Absorptionswerte sind prognostizierte Werte. Basis hierfür ist eine empirische Herleitung aus einer Vielzahl vereinfachter Messungen unter Variation der Konstruktionstiefen, Lochflächenanteilen und Dämmstoffauflagen.

D145.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Belgravia / D146.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Plaza / D147.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Contur

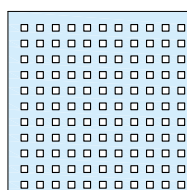
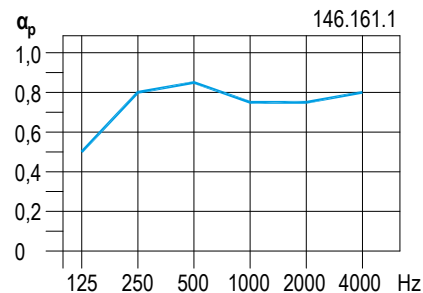
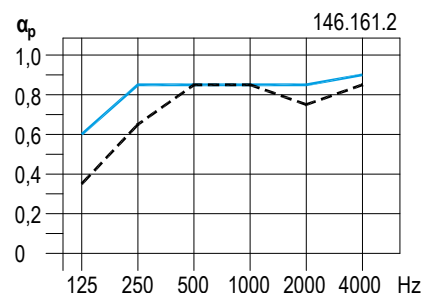
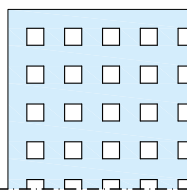
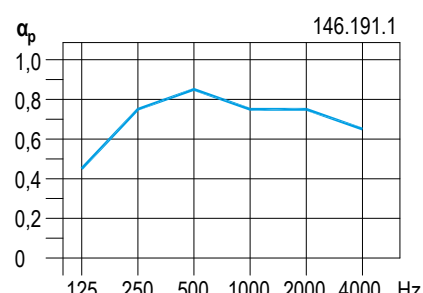
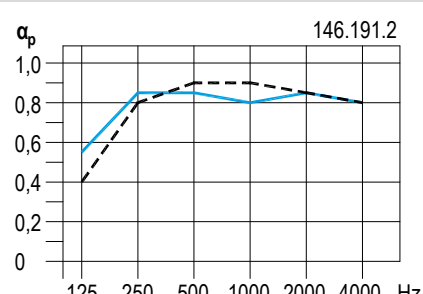
12,5 mm Cleaneo Module Element mit Akustikvlies

Lochbild	Gesamtauf- bauhöhe mm	NRC	α_w	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad α_p							
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
Unity 6 6/15 R 	Ohne Dämmschicht										
	65	–	–	–	–	–	–	–	–	α_p 146.171.1 	
	200	0,60	0,65	0,40	0,60	0,70	0,65	0,60	0,60		
	500	–	–	–	–	–	–	–	–		
	Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 26)										
	65	0,65	0,70	0,40	0,60	0,75	0,70	0,65	0,60	α_p 146.171.2 	
	200	–	–	–	–	–	–	–	–		
	500	–	–	–	–	–	–	–	–		
	Unity 8/15/20 8/15/20 R 	Ohne Dämmschicht									
		65	–	–	–	–	–	–	–	–	α_p 146.181.1 
200		0,55	0,60	0,40	0,55	0,60	0,60	0,50	0,50		
500		–	–	–	–	–	–	–	–		
Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 26)											
65		0,55	0,55	0,40	0,50	0,55	0,55	0,50	0,55	α_p 146.181.2 	
200		0,60	0,60	0,45	0,60	0,55	0,60	0,55	0,60		
500		–	–	–	–	–	–	–	–		

Blaue Absorptionswerte sind prognostizierte Werte. Basis hierfür ist eine empirische Herleitung aus einer Vielzahl vereinfachter Messungen unter Variation der Konstruktionstiefen, Lochflächenanteilen und Dämmstoffauflagen.

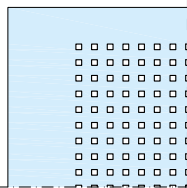
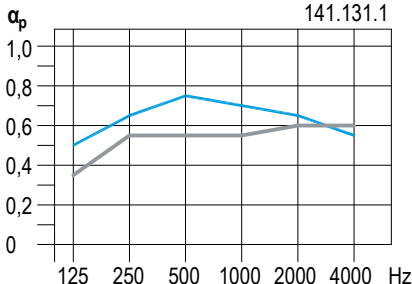
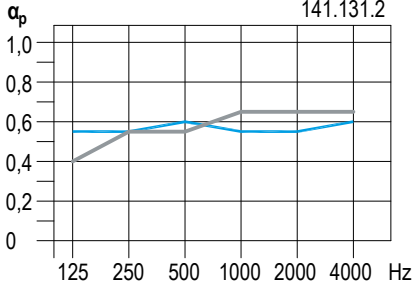
D145.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Belgravia / D146.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Plaza /
D147.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Contur

12,5 mm Cleaneo Module Element mit Akustikvlies

Lochbild	Gesamtauf- bauhöhe mm	NRC	α_w	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad α_p							
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
Unity 3 3,5/8,3 Q 	Ohne Dämmschicht										
	65	-	-	-	-	-	-	-	-		
	200	0,75	0,80	0,50	0,80	0,85	0,75	0,75	0,80		
	500	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 26)										
	65	0,80	0,85	0,35	0,65	0,85	0,85	0,75	0,85		
	200	0,85	0,85	0,60	0,85	0,85	0,85	0,85	0,90		
	500	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Unity 9 9/9 Q 	Ohne Dämmschicht									
		65	-	-	-	-	-	-	-	-	
		200	0,80	0,75	0,45	0,75	0,85	0,75	0,75	0,65	
		500	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 26)											
65		0,85	0,90	0,40	0,80	0,90	0,90	0,85	0,80		
200		0,85	0,85	0,55	0,85	0,85	0,80	0,85	0,80		
500		-	-	-	-	-	-	-	-		

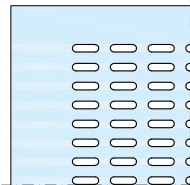
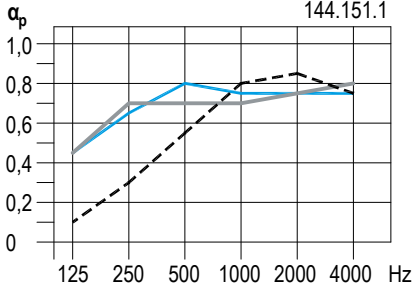
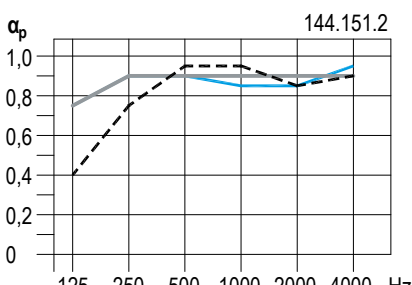
D141.de Cleaneo Akustik-Bandrasterdecke Contur / D142.de Cleaneo Akustik-Flurdecke Contur

12,5 mm Cleaneo Module Elemente mit Akustikvlies

Lochbild	Gesamtaufbauhöhe mm	NRC	α_w	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad α_p						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
Micro 3/8,3 Q 	Ohne Dämmschicht									
	200	0,70	0,70	0,50	0,65	0,75	0,70	0,65	0,55	
	500	0,60	0,60	0,35	0,55	0,55	0,55	0,60	0,60	
	Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 26)									
	200	0,60	0,60	0,55	0,55	0,60	0,55	0,55	0,60	
	500	0,60	0,65	0,40	0,55	0,55	0,65	0,65	0,65	

D144.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Visona

12,5 mm Cleaneo Module Element mit Akustikvlies

Lochbild	Gesamtaufbauhöhe mm	NRC	α_w	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad α_p						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
Tangent 14-4/20 Schlitz 	Ohne Dämmschicht									
	65	0,65	0,55 (M)	0,10	0,30	0,55	0,80	0,85	0,75	--- — — 
	200	0,75	0,80	0,45	0,65	0,80	0,75	0,75	0,75	
	500	0,70	0,75	0,45	0,70	0,70	0,70	0,75	0,80	
Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 26)										
65	0,90	0,95	0,40	0,75	0,95	0,95	0,85	0,90	--- — — 	
200	0,90	0,90	0,75	0,90	0,90	0,85	0,85	0,95		
500	0,90	0,90	0,75	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90		

Blue Absorptionswerte sind prognostizierte Werte. Basis hierfür ist eine empirische Herleitung aus einer Vielzahl vereinfachter Messungen unter Variation der Konstruktionstiefen, Lochflächenanteilen und Dämmstoffauflagen.

Abhängungen

Schemazeichnungen

Abhängung						
Artikelbezeichnung	Direktabhänger für CD 60/27	Nonius-Hänger-Unterteil für CD 60/27 und 2x Nonius-Klammern/ 1x Nonius-Splint ²⁾	Schnellabhänger SAH10-Plus	Schnellabhänger SoS/10/30	Nonius-Abhänger Nr. 228 mit Sicherungsstiften DPK607	Schnellabhänger SAH5 mit Sicherungsstiften DPK607
Beschreibung	Direktabhänger für CD-Profil	Nonius-Hänger-Unterteil für CD-Profil	Schnellabhänger mit Spannfeder	Schnellabhänger mit Öse	Nonius-Hänger-Unterteil für T-Schienen	Nonius-Abhänger für T-Schienen
Profil / T-Schiene	Profil CD 60/27	Profil CD 60/27	T-Schiene TS24/38	T-Schiene TS24/38	T-Schiene TS24/38	T-Schiene TS24/38
Tragfähigkeit ¹⁾	0,40 kN	0,40 kN	0,20 kN	0,15 kN	0,30 kN	0,15 kN
Mindest-Abhängehöhe	10 mm / 35 mm ³⁾	130 mm	175 mm	220 mm	240 mm	80 mm

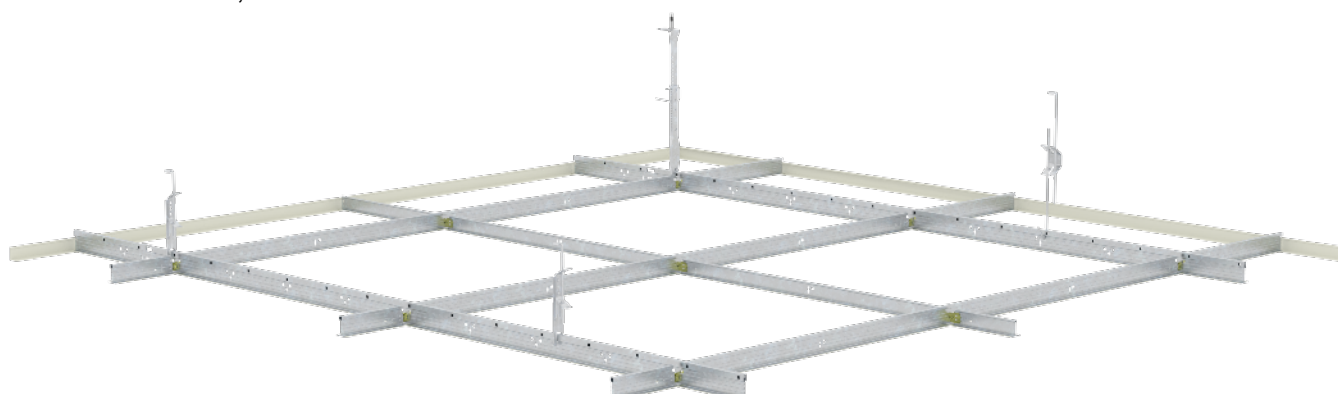
Abhängung				
Artikelbezeichnung	Abhängedraht mit Öse	Nonius-Hänger Oberteil	Nonius-Kupplungsteil nach Bedarf	Befestigung an Holzbalkendecke mit Knauf FN 4,3 x 35 mm Befestigung an Stahlbetondecke mit Knauf Deckennagel
Tragfähigkeit ¹⁾	0,25 kN	0,40 kN	0,30 kN	

1) Gemäß DIN EN 13964

2) Gegen Herausrutschen sichern

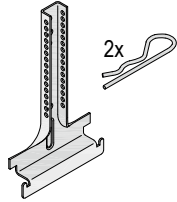
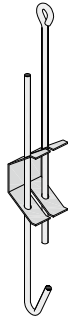
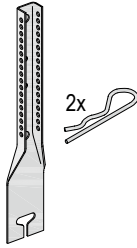
3) Bei Ausführung Direktabhänger mit Kreuzverbinder für T-Schiene

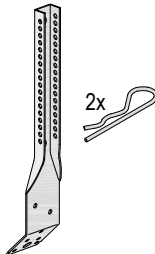
Schema Unterkonstruktion, z. B. Cleaneo Akustik-Elementdecke D146.de Plaza



Abhängungen

Schemazeichnungen

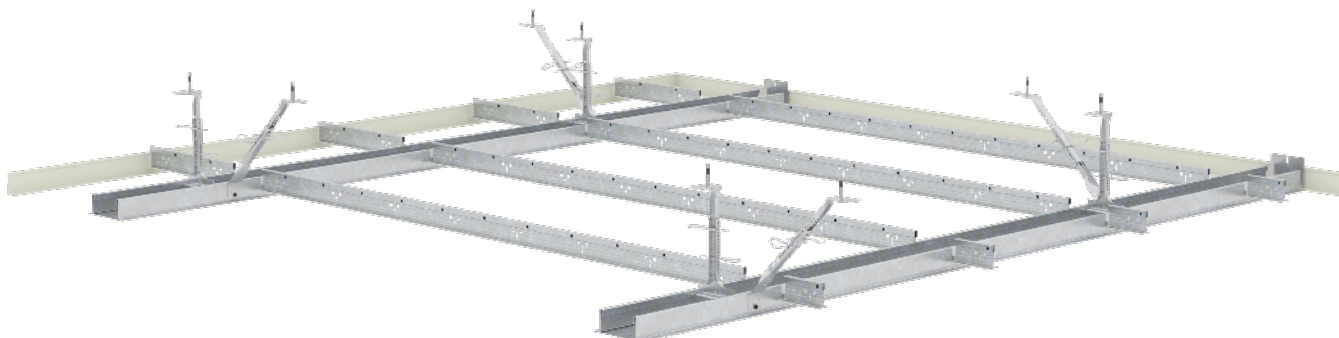
Abhängung			
Artikelbezeichnung	Nonius-Abhänger P12/P14/P18/P22/P24 mit Sicherungsstiften DPK607	Schnellabhänger SoS/10/30 nach Bedarf ²⁾	Nonius-Abhänger Nr. 240 nach Bedarf ²⁾
			
Beschreibung	Nonius-Hänger-Unterteil für Bandrasterprofil	Schnellabhänger mit Öse	Nonius-Hänger-Unterteil für T-Schienen
Profil / T-Schiene	DP 50/75/100/125/150	T-Schiene TS24/38	T-Schiene TS24/70L
Tragfähigkeit ¹⁾	0,30 kN	0,15 kN	0,35 kN
Mindest- Abhängehöhe	165 mm	220 mm	270 mm

Abhängung					
Artikelbezeichnung	Draht mit Öse	Nonius-Hänger Oberteil	Nonius-Kupplungsteil nach Bedarf	Nonius-Unterteil für Queraussteifung mit Sicherungsstiften DPK607	Befestigung an Holzbalkendecke mit Knauf FN 4,3 x 35 mm Befestigung an Stahlbetondecke mit Knauf Deckennagel
					
Tragfähigkeit ¹⁾	0,25 kN	0,40 kN	0,30 kN	0,30 kN	

1) Gemäß DIN EN 13964

2) Für zusätzliche Lasten siehe „Befestigung von Lasten“ auf Seite 36

Schema Unterkonstruktion, z. B. Cleaneo Akustik-Bandrasterdecke D141.de Contur



Befestigung von Lasten

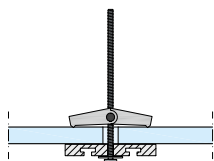
Schemazeichnungen

D145.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Belgravia
D146.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Plaza
D144.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Visona

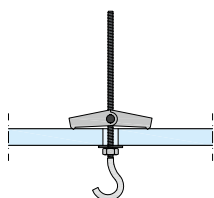
Lasten bis 2,5 kg je Modul

Bei Modulen mit einer Größe von bis zu 400 x 1200 mm (Visona) bzw. 625 x 625 mm (Belgravia, Plaza), die **nicht** mit Tangent-Lochung versehen sind, können Lasten bis zu 2,5 kg je Modul direkt und ohne Verstärkung montiert werden.

Befestigung in der Beplankung

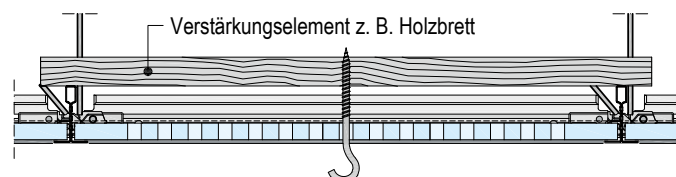


Federklappdübel
z. B. Vorhangschiene



Federklappdübel
z. B. Deckenhaken

Für größere Module und für Akustik-Elemente mit Tangent-Lochung kann ein Verstärkungselement mit ausreichender Tragkraft hinter dem Akustik-Element montiert werden. Das Verstärkungselement muss bis zu den Tragschienen reichen, damit das Gewicht darauf verteilt wird. Die Montage von zusätzlichen Abhängern ist zu prüfen.



Die befestigten Lasten müssen zusätzlich bei der Bemessung der Unterkonstruktion beachtet werden. Lasttabellen des Herstellers sind zu beachten.

Lasten über 2,5 kg je Modul

Lasten von über 2,5 kg je Modul müssen separat befestigt werden, so dass sie die Unterdecke nicht belasten.

D147.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Contur

Bei Einbauten bis zu 3 kg je Modul ist ein Verstärkungselement mit ausreichender Tragkraft hinter dem Akustik-Element zu montieren. Das Verstärkungselement muss bis zu den Tragschienen reichen, damit das Gewicht darauf verteilt wird.

Die befestigten Lasten müssen zusätzlich bei der Bemessung der Unterkonstruktion beachtet werden. Lasttabellen der Hersteller sind zu beachten.

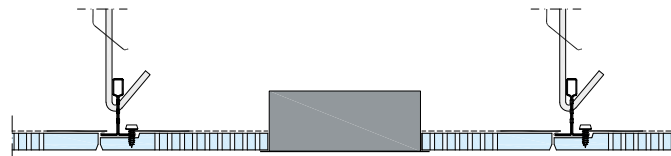
Einbauten von über 3 kg müssen separat montiert werden, so dass sie die Decke nicht belasten. Beim Einbau von Rasterleuchten darauf achten, dass diese für das exzentrische System Knauf Contur geeignet sind, z. B. Rado-lux.

D141.de Cleaneo Akustik-Bandrasterdecke Contur
D142.de Cleaneo Akustik-Flurdecke Contur

Lasten bis 1 kg je Modul

Die Elemente können Lasten bis zu 1 kg je Modul direkt und ohne Verstärkung aufnehmen.

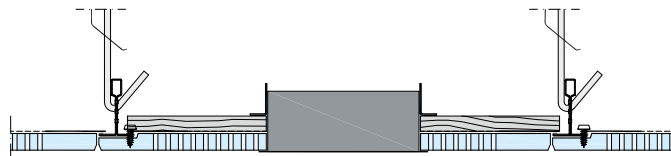
Die Montage von zusätzlichen Abhängern ist erforderlich.



Lasten bis 3 kg je Modul

Für größere Lasten bis zu 3 kg kann ein Verstärkungselement mit ausreichender Tragkraft hinter dem Akustik-Element montiert werden. Das Verstärkungselement muss bis zu den Tragschienen reichen, damit das Gewicht darauf verteilt wird.

Die Montage von zusätzlichen Abhängern ist erforderlich.

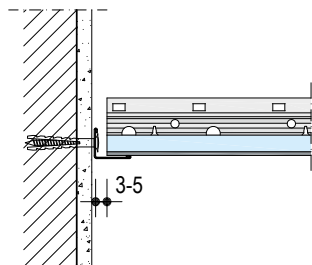


Ausführung Wandwinkel

Schemazeichnungen | Maße in mm

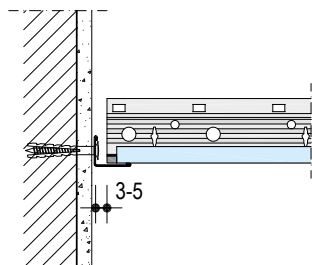
D145.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Belgravia
D146.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Plaza
D147.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Contur
D144.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Visona

L-Wandwinkel mit Kantenausführung SK



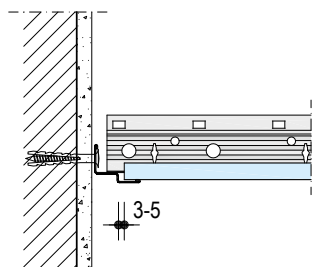
Die Auflage der Schienen und Elemente auf dem L-förmigen Wandanschluss stellt die am häufigsten ausgeführte Konstruktion dar. Sowohl die Schienen- als auch die Elementanschnitte liegen direkt am horizontalen Schenkel (mindestens 2/3, jedoch 3-5 mm Luft) auf.

L-Wandwinkel mit Kantenausführung SK mit Füllstück



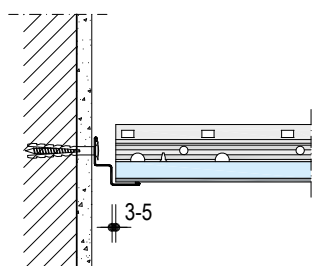
Die Elemente liegen direkt auf dem horizontalen Schenkel des L-förmigen Wandanschlusses auf. Zur Unterstützung der Schiene wird ein 6,5 mm dickes Füllstück untergelegt. Die Schienenschnitte liegen am horizontalen Schenkel (mindestens 2/3, jedoch 3-5 mm Luft) auf.

Stufenwandwinkel mit Kantenausführung SK mit versenktem Schienensystem



Die Anschnittkanten der Unterkonstruktion, bestehend aus Trag- und Querschienen, liegen auf dem oberen horizontalen Schenkel des Stufenwandwinkels 25/15/8/15 auf, die Elemente auf dem unteren Schenkel (jeweils mindestens 2/3, jedoch 3-5 mm Luft). Das Höhenniveau des unteren horizontalen Schenkels entspricht der Unterkante Deckenelement. Die Randelemente/Anschnitte werden bei dieser Ausführung nur senkrecht abgelängt. Durch die vertiefte Kantenausführung und die unterschiedliche Höhenlage entsteht ein Hohlraum, der mittels Füllstück aus optischen Gründen verschlossen werden kann.

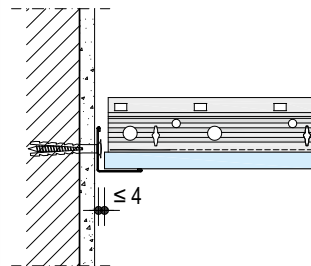
Stufenwandwinkel mit Kantenausführung SK ohne Höhenversatz mit sichtbarem Schienensystem



Eine Variante in der Verlegung stellt die Verwendung von Stufenwandwinkeln dar (Schattennut). Sowohl Schienen- als auch Elementanschnitte liegen direkt am unteren horizontalen Schenkel (mindestens 2/3, jedoch 3-5 mm Luft) auf.

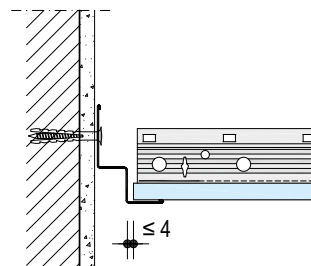
D141.de Cleaneo Akustik-Bandrasterdecke Contur
D142.de Cleaneo Akustik-Flurdecke Contur

L-Wandwinkel mit Kantenausführung SK



Die Auflage der Schienen und Elemente auf dem L-förmigen Wandanschluss stellt die am häufigsten ausgeführte Konstruktion dar. Die Elementanschnitte liegen direkt am horizontalen Schenkel (maximal 4 mm Luft) auf.

Stufenwandwinkel mit Kantenausführung SK ohne Höhenversatz mit sichtbarem Schienensystem

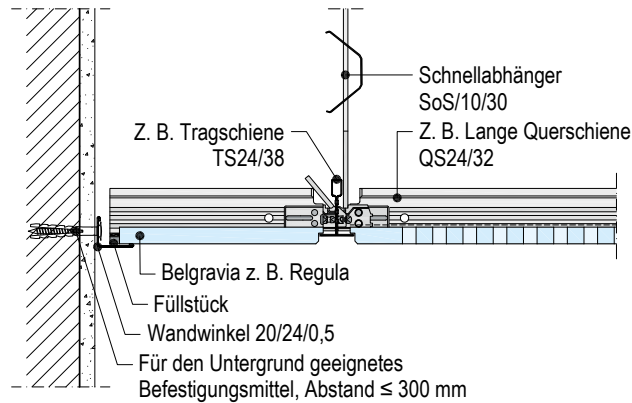


Eine Variante in der Verlegung stellt die Verwendung von Stufenwandwinkeln dar (Schattennut). Die Elementanschnitte liegen direkt am unteren horizontalen Schenkel (maximal 4 mm Luft) auf.

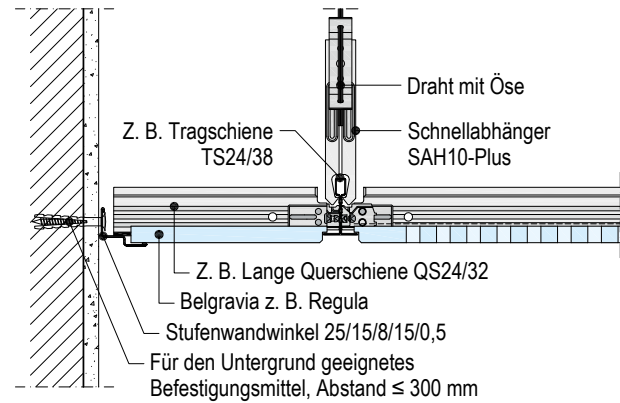
Details

Maßstab 1:5 | Maße in mm

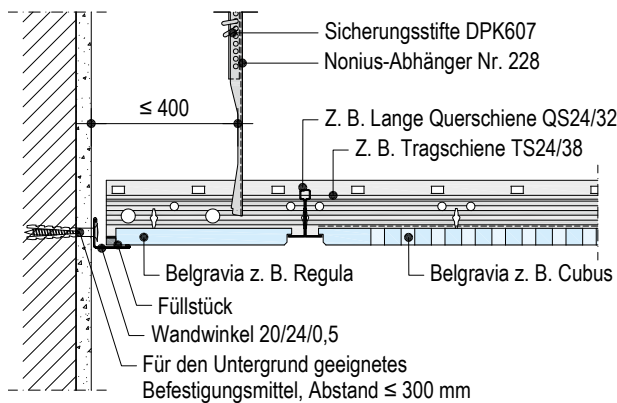
D145.de-D10 Anschluss an Wand mit Wandwinkel



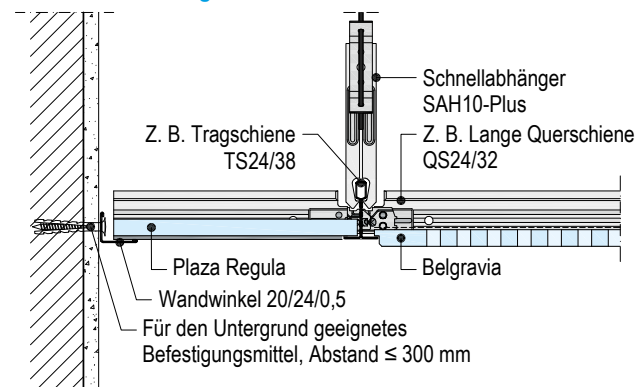
D145.de-D11 Anschluss an Wand mit Stufenwandwinkel



D145.de-A10 Anschluss an Wand mit Wandwinkel

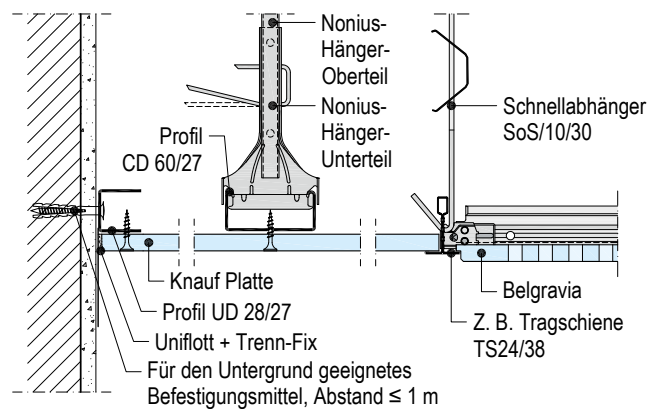


D145.de-SO10 Plaza-Fries für Cleaneo Akustik-Elementdecke Belgravia

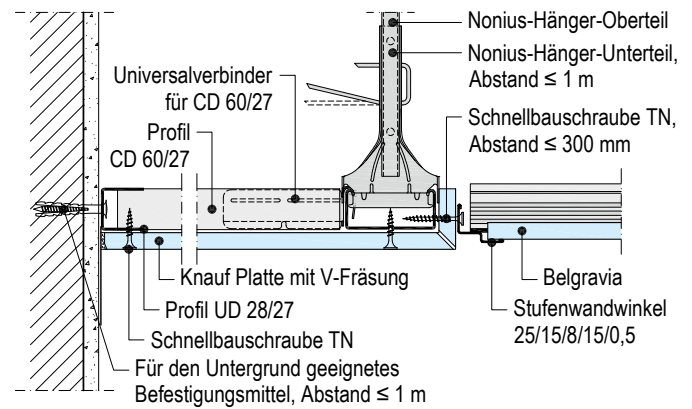


D145.de-SO11 Gipsplattenfries

■ Für Friesbreiten über 600/625 mm



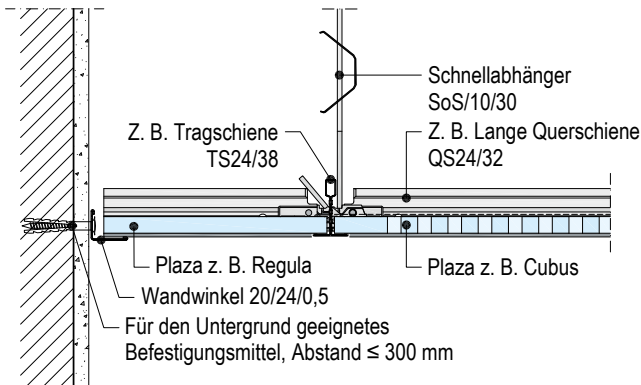
D145.de-SO13 Gipsplattenfries mit Schattenfuge



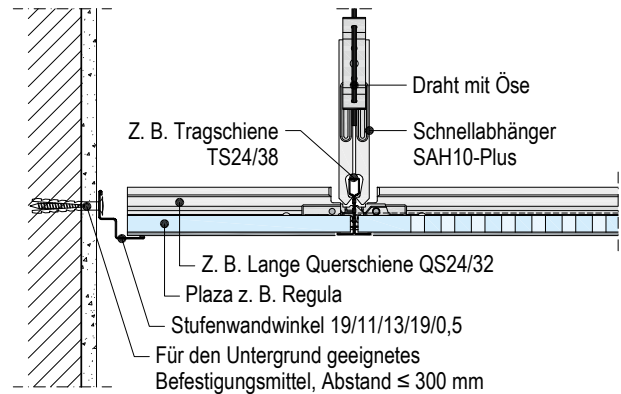
Details

Maßstab 1:5 | Maße in mm

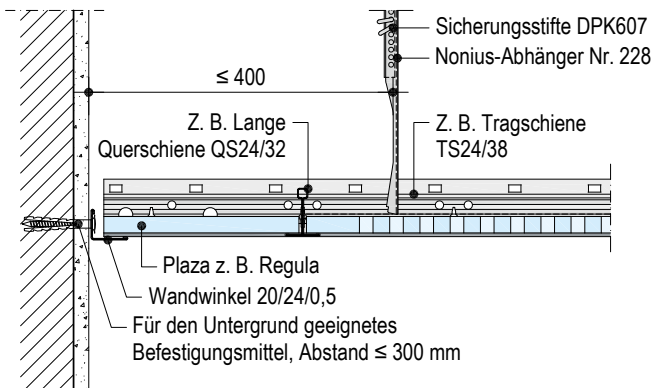
D146.de-D10 Anschluss an Wand mit Wandwinkel



D146.de-D11 Anschluss an Wand mit Stufenwandwinkel

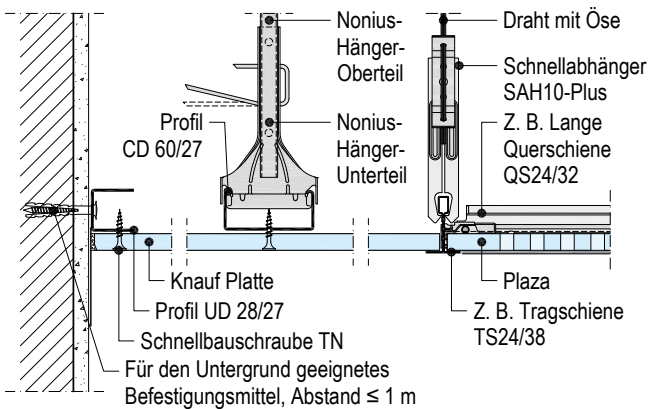


D146.de-A10 Anschluss an Wand mit Wandwinkel

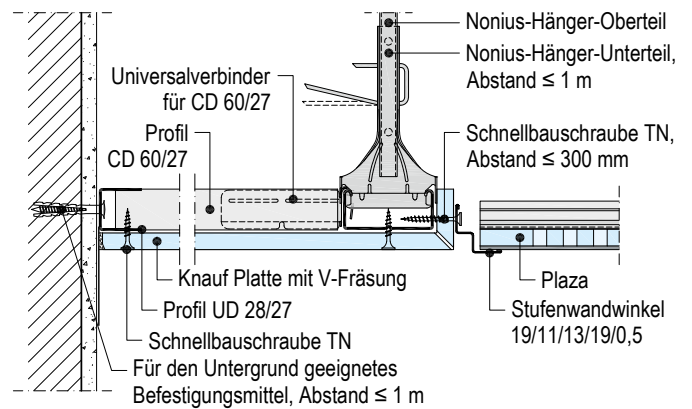


D146.de-SO10 Gipsplattenfries

■ Für Friesbreiten über 600/625 mm



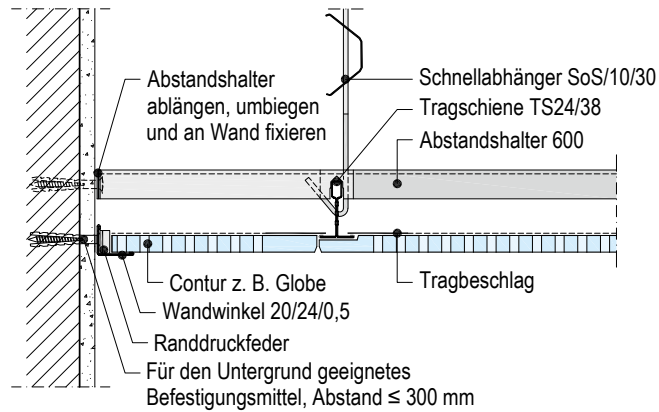
D146.de-SO11 Gipsplattenfries mit Schattenfuge



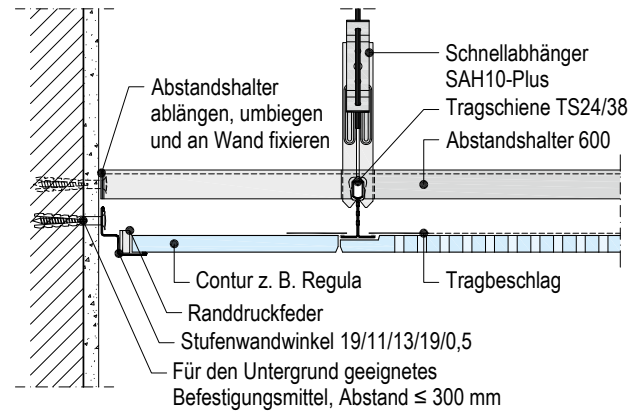
Details

Maßstab 1:5 | Maße in mm

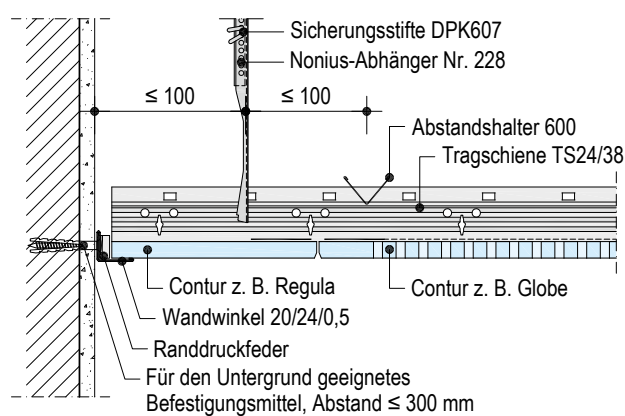
D147.de-A10 Anschluss an Wand mit Wandwinkel



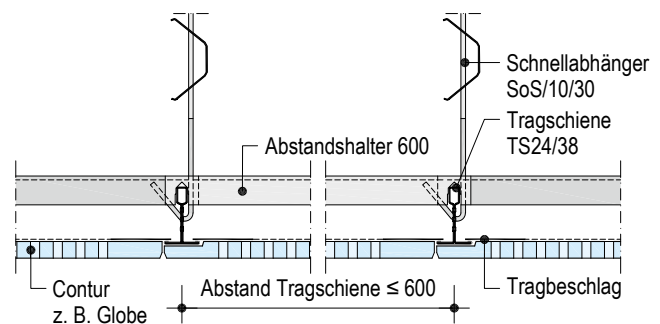
D147.de-A11 Anschluss an Wand mit Stufenwandwinkel



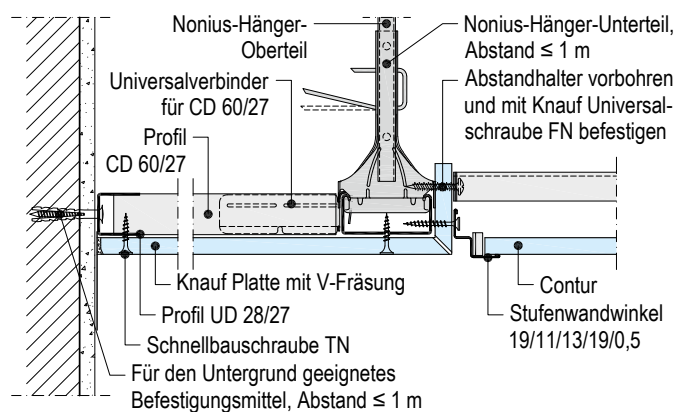
D147.de-D10 Anschluss an Wand mit Wandwinkel



D147.de-B10 Schnitt – Quer zur Tragschiene



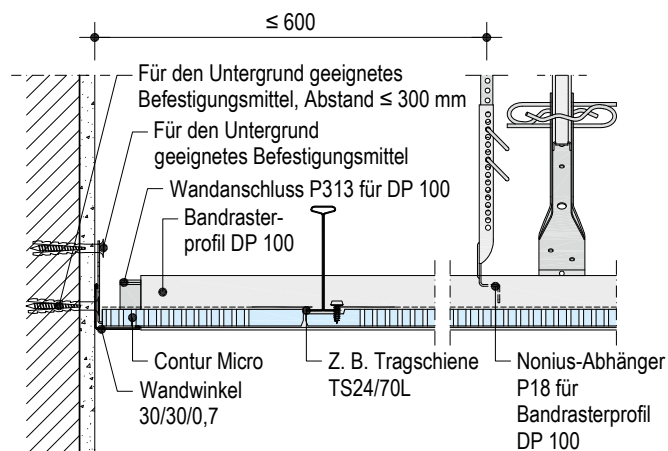
D147.de-SO10 Gipsplattenfries mit Schattenfuge



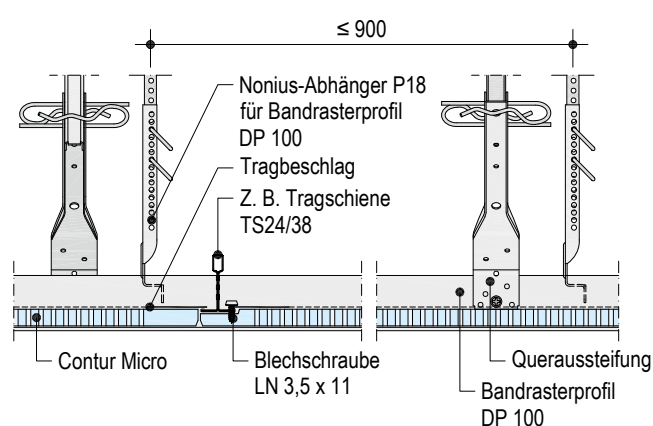
Details

Maßstab 1:5 | Maße in mm

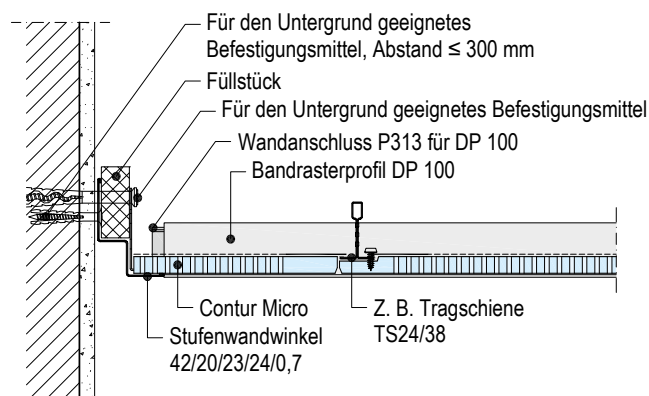
D141.de-A2 Anschluss an Wand mit Wandwinkel



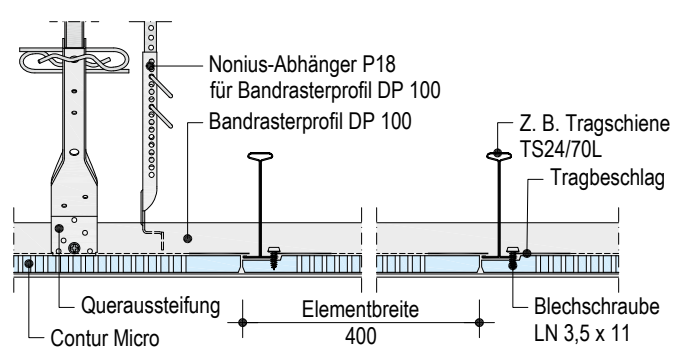
D141.de-B2 Schnitt – Quer zur Tragschiene



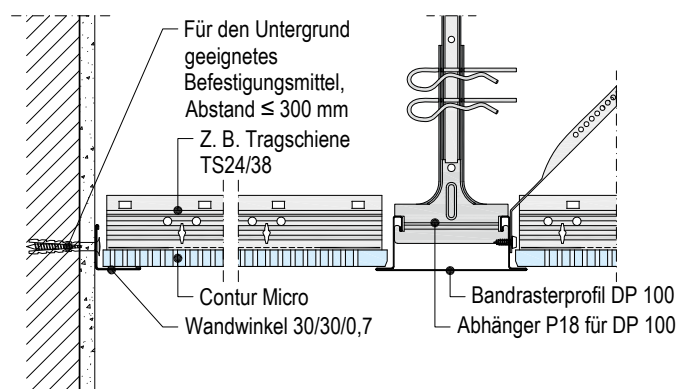
D141.de-A3 Anschluss an Wand mit Stufenwandwinkel



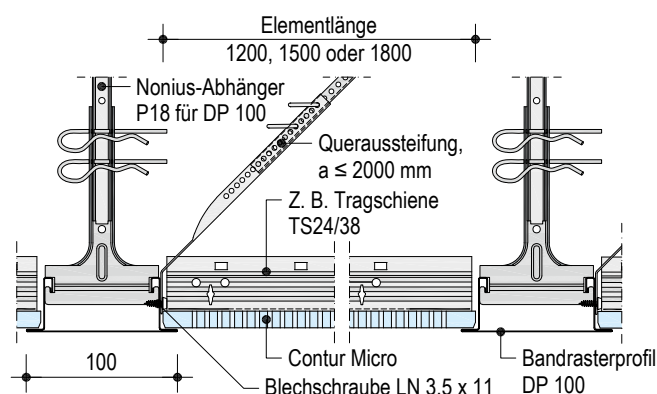
D141.de-B1 Schnitt – Quer zur Tragschiene



D141.de-D2 Anschluss an Wand mit Wandwinkel



D141.de-C1 Schnitt – Parallel zur Tragschiene



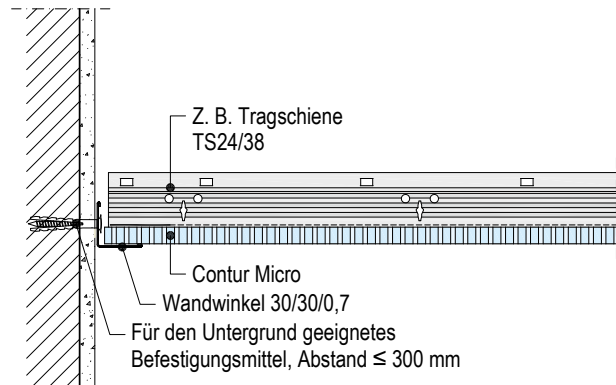
Hinweis

Ab Elementlänge von > 1500 mm nur Tragschiene TS24/70L zulässig.

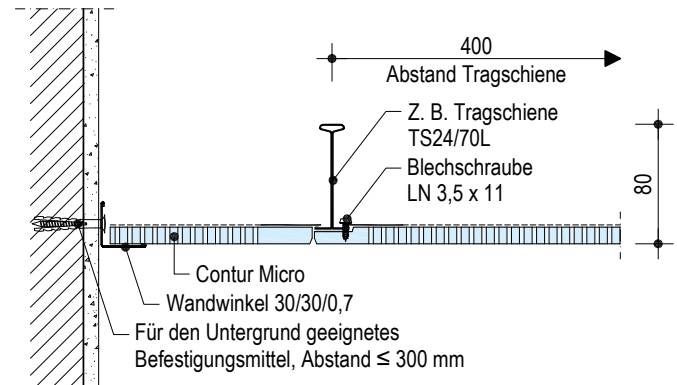
Details

Maßstab 1:5 | Maße in mm

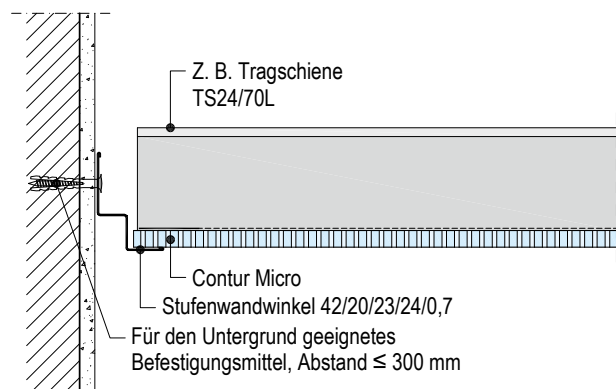
D142.de-A1 Anschluss an Wand mit Wandwinkel



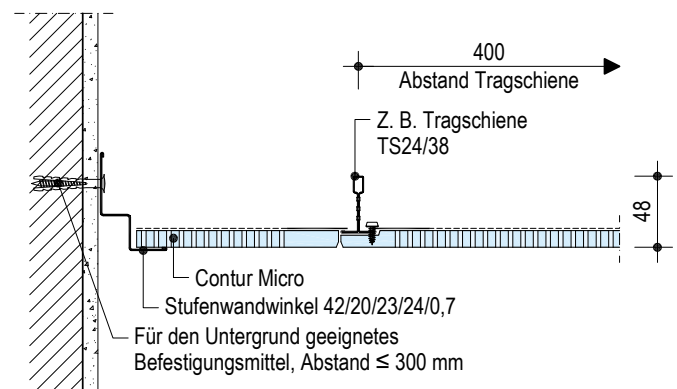
D142.de-D1 Anschluss an Wand mit Wandwinkel



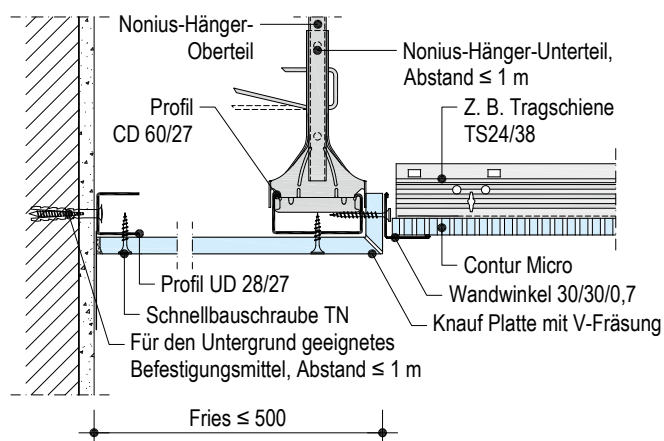
D142.de-A2 Anschluss an Wand mit Stufenwandwinkel



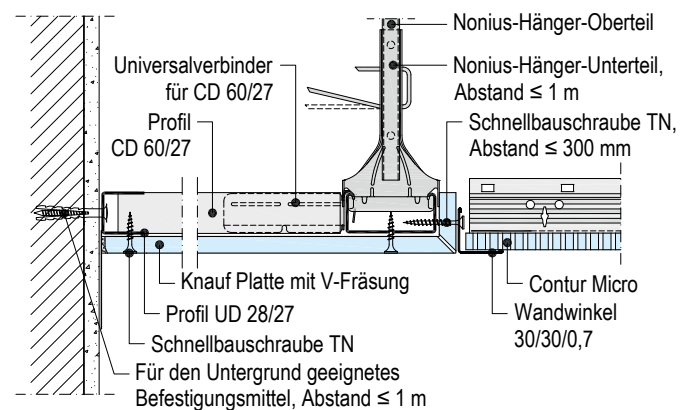
D142.de-D2 Anschluss an Wand mit Stufenwandwinkel



D142.de-SO1 Gipsplattenfries mit Schattenfuge



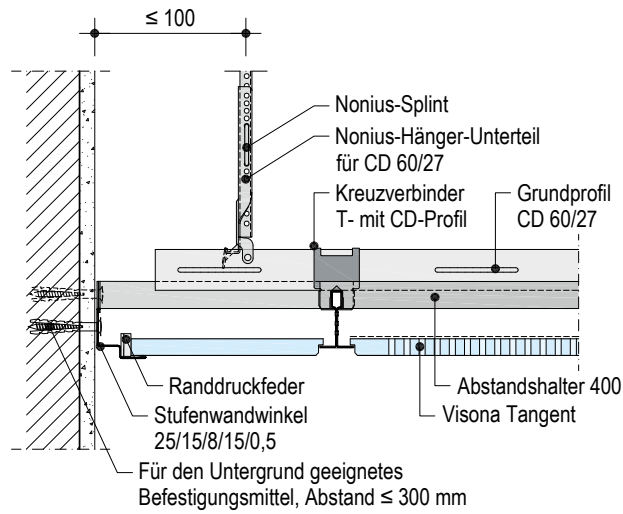
D142.de-SO2 Gipsplattenfries



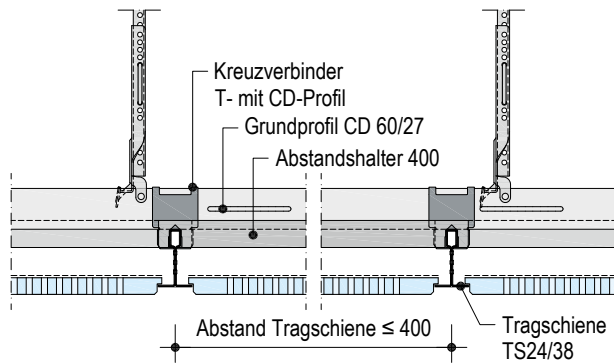
Hinweis Ab Elementlänge von > 1500 mm nur Tragschiene TS24/70L zulässig.

Details

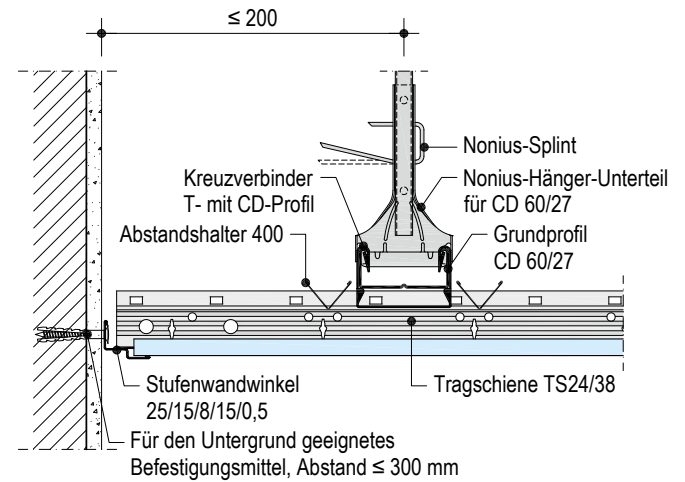
D144.de-A1 Anschluss an Wand mit Stufenwandwinkel



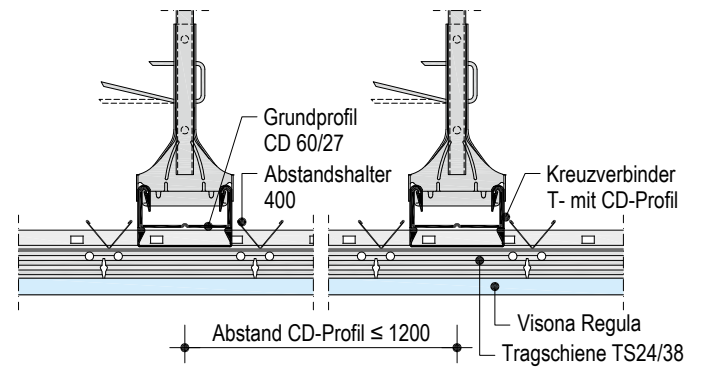
D144.de-B1 Schnitt – Quer zur Tragschiene



D144.de-D1 Anschluss an Wand mit Stufenwandwinkel



D144.de-C1 Schnitt – Parallel zur Tragschiene



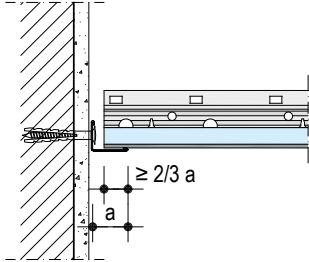
Montage der Unterkonstruktion

Hinweis Abhänger und die Befestigung von Lampenkörpern **vor** der Installation der Unterdecke montieren.

Zuschneiden der Platten, Profile und Schienen

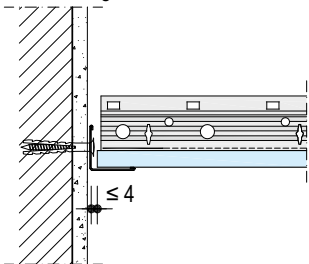
Cleaneo Akustik-Elementdecken D145.de Belgravia / D146.de Plaza / D147.de Contur / D144.de Visona

- Schienen mittels Bleischere, Eisen- oder Kappsäge (Spezialsägeblatt) schneiden; erst den Steg, dann den Flansch.
- Alle Schienen so ablängen, dass die Auflagefläche mindestens $\frac{2}{3}$ des horizontalen Schenkels „a“ des Wandwinkels entspricht.



Cleaneo Akustik-Bandrasterdecke D141.de Contur / Cleaneo Akustik-Flurdecke D142.de Contur

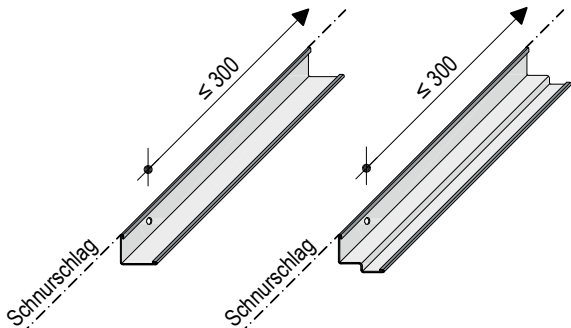
- Schienen mittels Bleischere, Eisen- oder Kappsäge (Spezialsägeblatt) schneiden; erst den Steg, dann den Flansch.
- Die Platten im Randbereich so zuschneiden, dass der Abstand zwischen Plattenkante und dem vertikalen Schenkel des Wandwinkels maximal 4 mm beträgt.



Alle Profile gegenüber Kantenlänge der Platten um 5 mm kürzen, ggf. den Connector der T-Schienen entfernen.

Montage Wandwinkel/Stufenwandwinkel

1. Position der Wandwinkel in Relation zur erforderlichen Deckenhöhe auf Wänden und Säulen markieren.



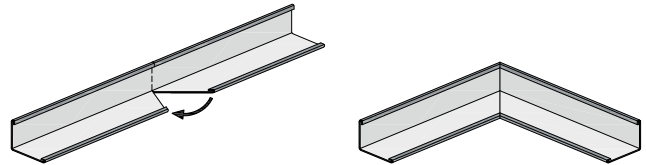
- Erforderliche Mindest-Abhängehöhen entsprechend den Abhängern auf den [Seiten 34](#) und [35](#) beachten.
 - Erforderlichen Mindest-Abstand unterhalb von Installationen, Trägern und Ähnlichem einhalten.
2. Die Wandwinkel/Stufenwandwinkel mit einem maximalen Befestigungsabstand von 300 mm anbringen. Befestigungsmittel nach der Beschaffenheit des Untergrunds auswählen.

Schemazeichnungen I Maße in mm

Hinweis

Für die Montage des Wand- bzw. Stufenwandwinkels immer Befestigungsmittel mit flachem Kopf nehmen, da es bei unsachgemäßer Montage zu Verformungen des Wandwinkels kommen kann.

Horizontalen Flansch der Wandwinkel im Eckbereich auf Gehrung schneiden und umknicken. Alternativ die beiden aufeinander treffenden Wandwinkel in den Ecken stumpf stoßen.



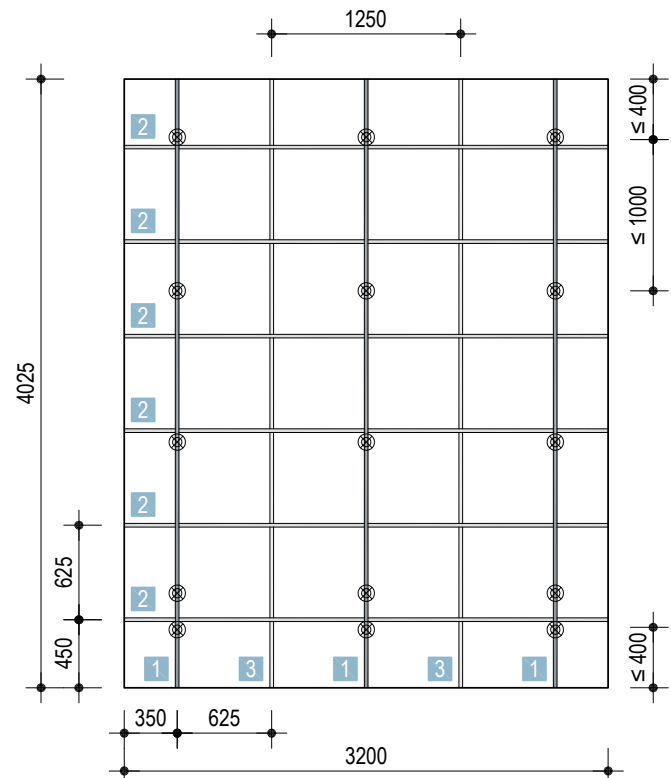
Aufteilung Unterkonstruktion

Deckenfläche nach der Mitte des Raums ausrichten bzw. nach den Deckenplänen vorgehen.

Verlauf der Trag- und Querschienen so festlegen, dass die Akustik-Elemente im Wandbereich mindestens die halbe Elementbreite aufweisen (z. B. 312,5 mm bei Elementbreite 625 mm). Verlaufsrichtung von z. B. Balken als Befestigungsmöglichkeit beachten bzw. gemäß Verlegeschema arbeiten.

Armaturen und Lüftungsanlagenteile wirken sich je nach Lage auf die Aufteilung der Decke aus.

Schema Unterkonstruktion, z. B. Cleaneo Akustik-Elementdecke D145.de Belgravia



- 1 — Tragschiene
- 2 — Lange Querschiene
- 3 — Kurze Querschiene
- ⊗ — Position der Abhänger

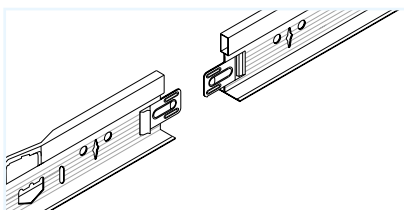
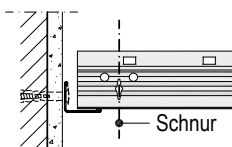
Montage der Unterkonstruktion – Fortsetzung

Schemazeichnung

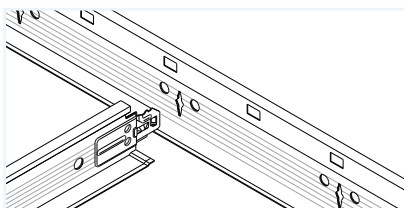
Montage Unterkonstruktion

Cleaneo Akustik-Elementdecken D145.de Belgravia / D146.de Plaza

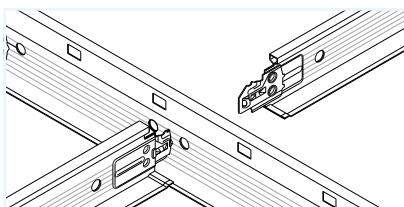
1. Schienenausrichtung in Quer- und Längsrichtung mittels Schnüre markieren. Rechte Winkel prüfen!
2. Abhänger mit für den Untergrund geeigneten Verankerungselementen sicher an der Primärkonstruktion befestigen. Ersten Abhänger maximal 400 mm von der Wand anbringen, die weiteren Abhänger in Abständen von maximal 1000 mm.
Wenn die Decke mit Lichtarmaturen oder Ähnlichem belastet wird, weitere Abhänger montieren.
3. Tragschienen an den Abhängern befestigen. Erste Tragschiene maximal 600/625 mm (je nach Modulgröße) von der Wand entfernt anbringen, die weiteren Tragschienen jeweils in Achsabständen von maximal 1200/1250 mm anbringen.
Tragschienen parallel zueinander so ausrichten, dass die Schlitz/Stanzungen in einer Flucht (einander direkt gegenüber) liegen. Eine Schnur als Hilfsmittel verwenden.
4. Abgeschnittenes Ende der Tragschienen auf den Wandwinkel auflegen, mindestens 2/3 des horizontalen Schenkels, aber mit 3 bis 5 mm Luft, siehe Schemazeichnung Seite 44 oben.
Tragschienen in Längsrichtung zusammenstecken und arretieren.



5. Querschienen einsetzen. Bei D146.de Plaza erst die lange Querschiene, dann die kurze Querschiene montieren.
Den Haken der Querschiene in den Schlitz der Tragschiene einführen und mit leichtem Druck arretieren (Klicken beim Einrasten).



Stoßen zwei Querschienen innerhalb einer Stanzung aufeinander, das Ende der zweiten Querschiene links von der ersten Schiene einführen.



Bei einseitiger Querschienen in einer Stanzung kleinen Nagel in die Öffnung des Querschienenclips einstecken, damit der volle Auszugswiderstand gewährleistet ist.

6. Nach abgeschlossener Montage korrekte Ausrichtung der Schienen überprüfen. Abhänger so justieren, dass sie stramm sitzen und die Deckenfläche eben ist.

Cleaneo Akustik-Elementdecke D147.de Contur

1. Abhänger mit für den Untergrund geeignetem Verankerungselement sicher an der Primärkonstruktion befestigen. Ersten Abhänger maximal 100 mm von der Wand anbringen, die weiteren Abhänger in Abständen von maximal 1200 mm.
Wenn die Decke mit Lichtarmaturen oder Ähnlichem belastet wird, weitere Abhänger montieren.
2. Tragschienen an den Abhängern befestigen. Erste Tragschiene maximal 600 mm von der Wand anbringen, die weiteren Tragschienen jeweils in einem Abstand von maximal 600 mm parallel zueinander anbringen.
3. Abgeschnittenes Ende der Tragschienen auf den Wandwinkel auflegen, mindestens 2/3 des horizontalen Schenkels, aber mit 3 bis 5 mm Luft, siehe Schemazeichnung links oben Seite 44 oben.
Tragschienen in Längsrichtung zusammensetzen und arretieren.
4. Erste Tragschiene an Wand ausgerichtet und mit passenden Abstandshaltern, die an die Wand geschraubt werden müssen, fixieren. Danach die weiteren Abstandshalter 600 im Abstand von ≤ 1200 mm (Abstand zu den Abhängern ≤ 100 mm) anbringen. Zur besseren Aussteifung sind die Abstandshalter alternierend anzuordnen.

Achtung

Bei der Verwendung von festen Abhängern (50 mm) Abstandshalter **zusammen** mit der Tragschiene anbringen, da deren Montage ansonsten nicht möglich ist.

5. Nach abgeschlossener Montage korrekte Ausrichtung der Schienen überprüfen. Abhänger so justieren, dass sie stramm sitzen und die Deckenfläche eben ist.

Hinweis

Weitere Informationen zur Montage der T-Schienensysteme erhalten Sie beim Hersteller ([Knauf Ceiling Solutions GmbH & Co. KG](http://KnaufCeilingSolutionsGmbH.com)).

Montage der Unterkonstruktion – Fortsetzung

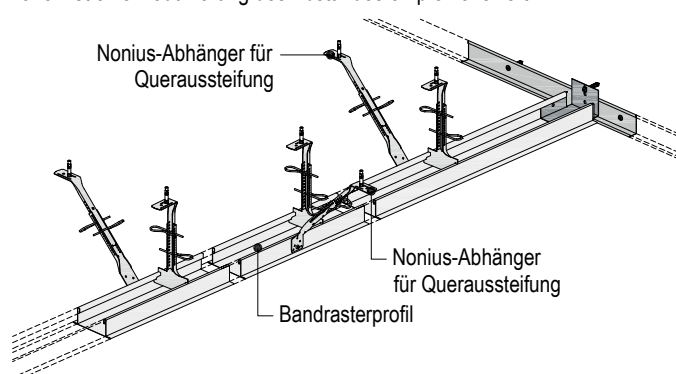
Cleaneo Akustik-Bandrasterdecke D141.de Contur

Montage Unterkonstruktion

1. Abhänger mit für den Untergrund geeignetem Verankerungselement sicher an der Primärkonstruktion befestigen. Ersten Abhänger maximal 600 mm von der Wand anbringen, die weiteren Abhänger in Abständen von maximal 900 mm.
Wenn die Decke mit Beleuchtungskörpern oder Ähnlichem belastet wird, weitere Abhänger montieren.
2. Bandraster-Profile an den Abhängern befestigen. Erstes Profil maximal 1200/1500/1800 mm (je nach Elementgröße) von der Wand anbringen, die weiteren Bandraster-Profile jeweils in einem Abstand von maximal 1200/1500/1800 mm parallel zueinander anbringen.
3. Abgeschnittenes Ende der Bandraster-Profile mit dem Wandanschlussschuh an der Wand befestigen.
4. Nach abgeschlossener Montage korrekte Ausrichtung der Schienen überprüfen. Abhänger so justieren, dass sie stramm sitzen und die Deckenfläche eben ist.

Montage Queraussteifung

Zur Aufnahme von horizontalen Kräften während der Montage und bei späteren Wartungsarbeiten sind Queraussteifungen dauerhaft anzubringen. Die Queraussteifungen sind unter einem Winkel von 45° bis 60° und wechselseitig in der Nähe der Abhänger anzubringen. Die Verschraubung mit dem Bandraster erfolgt von außen mit Blechschrauben LN 3,9 x 11. Maximaler Abstand der Queraussteifung ≤ 2000 mm. Bei großen Abhängenhöhen ist eine Reduzierung des Abstandes empfehlenswert.



Cleaneo Akustik-Flurdecke D142.de Contur

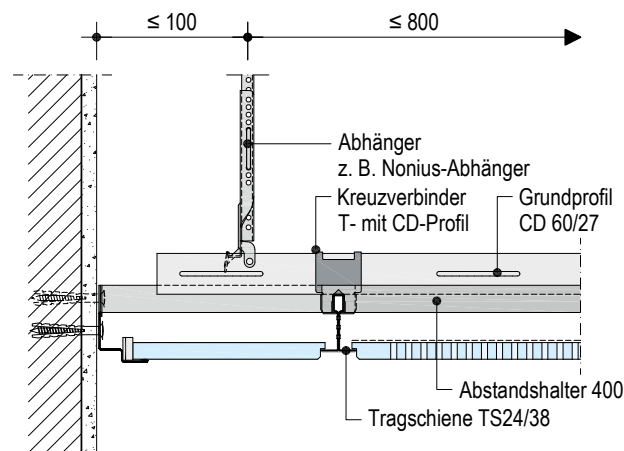
Empfohlene Mindestmontagehöhe:

Siehe [Seite 12](#) Tabelle: Erforderlicher Deckenhohlraum in Abhängigkeit von der Elementlänge.

1. T-Schiene maximal 5 mm kürzer als das Deckenelement zuschneiden.
2. Montage der T-Schiene erfolgt gemeinsam mit dem Deckenelement siehe [Seite 48](#).

Schemazeichnung I Maße in mm

Cleaneo Akustik-Elementdecke D144.de Visona



1. Abhänger, z. B. Nonius-Abhänger, mit geeignetem Verankerungselement sicher an der Primärkonstruktion befestigen. Ersten Abhänger maximal 100 mm von der Wand anbringen, die weiteren Abhänger in Abständen von maximal 800 mm.
Wenn die Decke mit Lichtarmaturen o. Ä. belastet wird, weitere Abhänger montieren.
2. CD-Profile als Grundprofile (Abstand ≤ 1200 mm) drucksteif mit Abhängern abhängen. Erstes Grundprofil maximal 200 mm von der Wand anbringen.
3. Kreuzverbinder T- mit CD-Profil auf T-Schiene TS24/38 auffädeln und T-Schienen im Abstand von 400 mm parallel zueinander an CD-Profil befestigen. Erste Tragschiene maximal 400 mm von der Wand anbringen. Tragschienen in Längsrichtung zusammensetzen und arretieren.
4. Jede T-Schiene im Abstand von maximal 1200 mm mit Abstandshalter 400 aussteifen. Erste Tragschiene an Wand ausgerichtet und mit passenden Abstandshaltern fixieren, die an die Wand geschraubt werden müssen. Danach die weiteren Abstandshalter anbringen. Zur besseren Aussteifung sind die Abstandshalter alternierend anzuordnen.
5. Nach abgeschlossener Montage korrekte Ausrichtung der Schienen überprüfen. Abhänger so justieren, dass sie stramm sitzen und die Deckenfläche eben ist.

Hinweis

Weitere Informationen zur Montage der T-Schienensysteme erhalten Sie beim Hersteller ([Knauf Ceiling Solutions GmbH & Co. KG](#)).

Montage der Deckenelemente

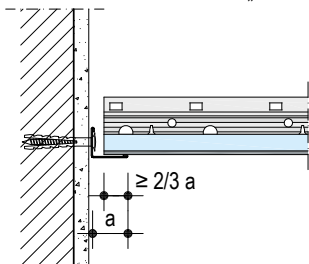
Zuschneiden der Deckenelemente

Hinweis

Beim Umgang mit Deckenelementen stets saubere Baumwollhandschuhe tragen.

Cleaneo Akustik-Elementdecken D145.de Belgravia / D146.de Plaza / D147.de Contur / D144.de Visona

- Deckenelemente mit der Sichtseite nach oben und vorn beginnend mit einer feinen Säge zuschneiden.
- Alle Deckenelemente so ablängen, dass die Auflagefläche mindestens $\frac{2}{3}$ des horizontalen Schenkels „a“ des Wandwinkels entspricht.



Nach dem Schneiden müssen die Deckenelemente größer als die Rasteröffnungen sein:

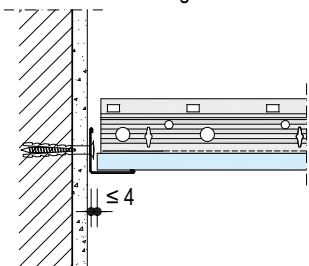
- Bei T-Schiene ST15/32 mindestens 9,5 mm
- Bei T-Schiene ST24/38 mindestens 15 mm

D147.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Contur

Sollen die Deckenelemente dort zugeschnitten werden, wo sich Haltevorrichtungen befinden, diese erst entfernen. Den Clip mit einer Zange erfassen und vorsichtig herausziehen.

Cleaneo Akustik-Bandrasterdecke D141.de Contur / Cleaneo Akustik-Flurdecke D142.de Contur

- Deckenelemente mit der Sichtseite nach oben und vorn beginnend mit einer feinen Säge zuschneiden.
- Die Elemente im Randbereich so zuschneiden, dass der Abstand zwischen Elementkante und dem vertikalen Schenkel des Wandwinkels maximal 4 mm beträgt.



Montage der Deckenelemente

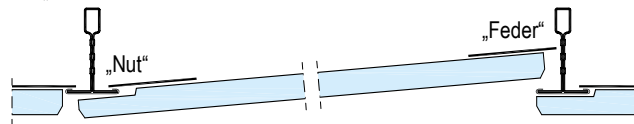
Montage Cleaneo Akustik-Elementdecken D145.de Belgravia / D146.de Plaza

1. Deckenelemente durch Verkanten in die T-Schienen einsetzen.
2. Im Bereich von offenen Fenstern, Türen und Toren (Kaufhäuser, Montagehallen usw.) mit möglichen Luftströmungen sind Deckenelemente auch im Innenbereich von Gebäuden mit Druckfedern für T-Schienen zu sichern (Bedarf ca. 6 Stück pro m²). Die Druckfedern werden nach Einbau der Deckenelemente von hinten auf die T-Schiene gedrückt, bis die horizontalen Bügel der Druckfeder die Deckenelemente kraftschlüssig einklemmen (siehe auch „Montage Cleaneo Akustik-Elementdecke D144.de Visona“ auf Seite 49).

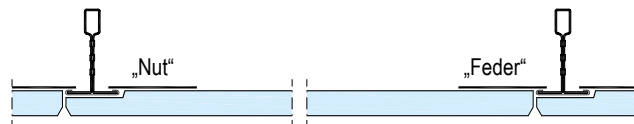
Schemazeichnung | Maße in mm

Montage Cleaneo Akustik-Elementdecke D147.de Contur

1. Kante mit der „Feder“ über die eine Tragschiene anheben, die Kante mit der „Nut“ in der anderen Schiene zurechtrücken.



Dann „Feder“ auf der Tragschiene ablegen und Deckenelemente zusammenschieben.



Prüfen, ob alle Haltevorrichtungen oben auf den Tragschienen anliegen.

2. Im Bereich der Wandwinkel/Stufenwandwinkel die Deckenelemente mit Randdruckfedern gegen unbeabsichtigtes Verschieben sichern. Mindestens eine Randdruckfeder pro Randkante anbringen. Dies betrifft immer das letzte Element einer Reihe, sowie alle Elemente der letzten Reihe (siehe auch „Montage Cleaneo Akustik-Elementdecke D144.de Visona“ auf Seite 49).

Je nach Vorspannung der Federn kann es notwendig sein, diese im Vorfeld etwas zu „entspannen“ (Kombizange), da ansonsten bei der Verlegung sehr viel Kraftaufwand erforderlich bzw. eine Beschädigung der Elemente möglich ist.

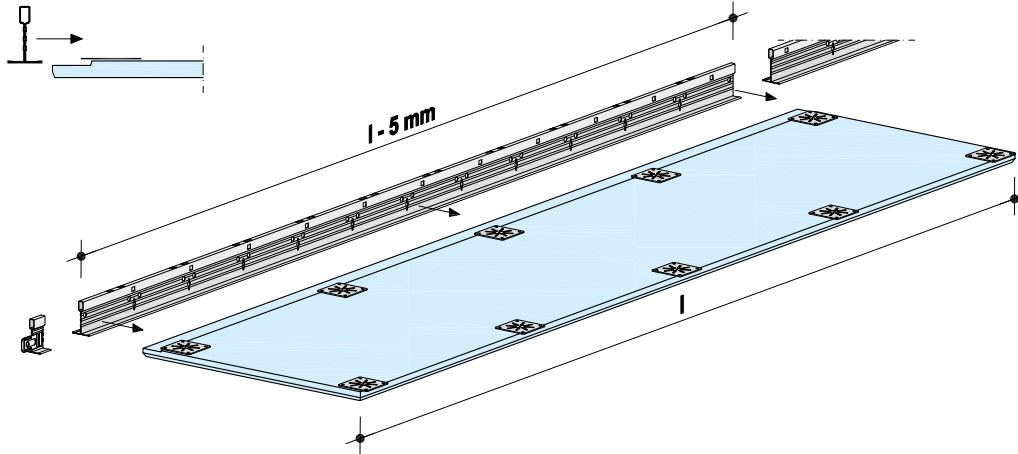
3. Im Bereich von offenen Fenstern, Türen und Toren (Kaufhäuser, Montagehallen usw.) mit möglichen Luftströmungen sind die Deckenelemente auch im Innenbereich von Gebäuden mit Druckfedern für T-Schienen zu sichern (Bedarf ca. 6 Stück pro m²). Die Druckfedern werden nach Einbau der Deckenelemente von hinten auf die T-Schiene gedrückt, bis die horizontalen Bügel der Druckfeder die Elemente kraftschlüssig einklemmen (siehe auch „Montage Cleaneo Akustik-Elementdecke D144.de Visona“ auf Seite 49).

Montage der Deckenelemente – Fortsetzung

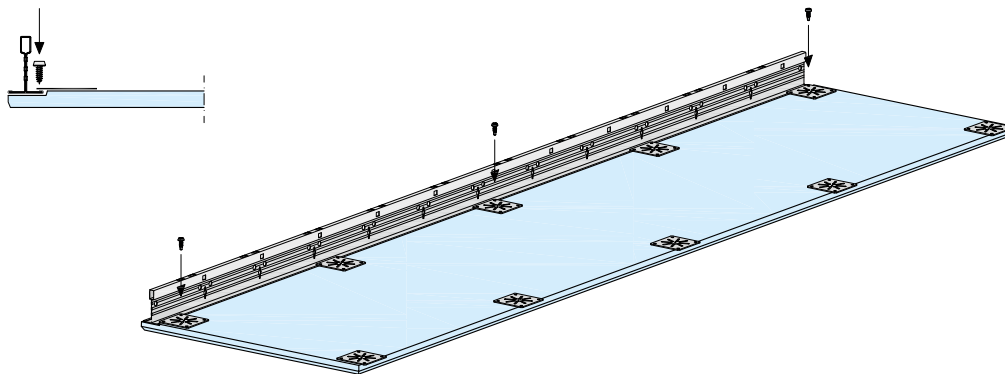
Schemazeichnungen

Montage Cleaneo Akustik-Bandrasterdecke D141.de Contur / Cleaneo Akustik-Flurdecke D142.de Contur

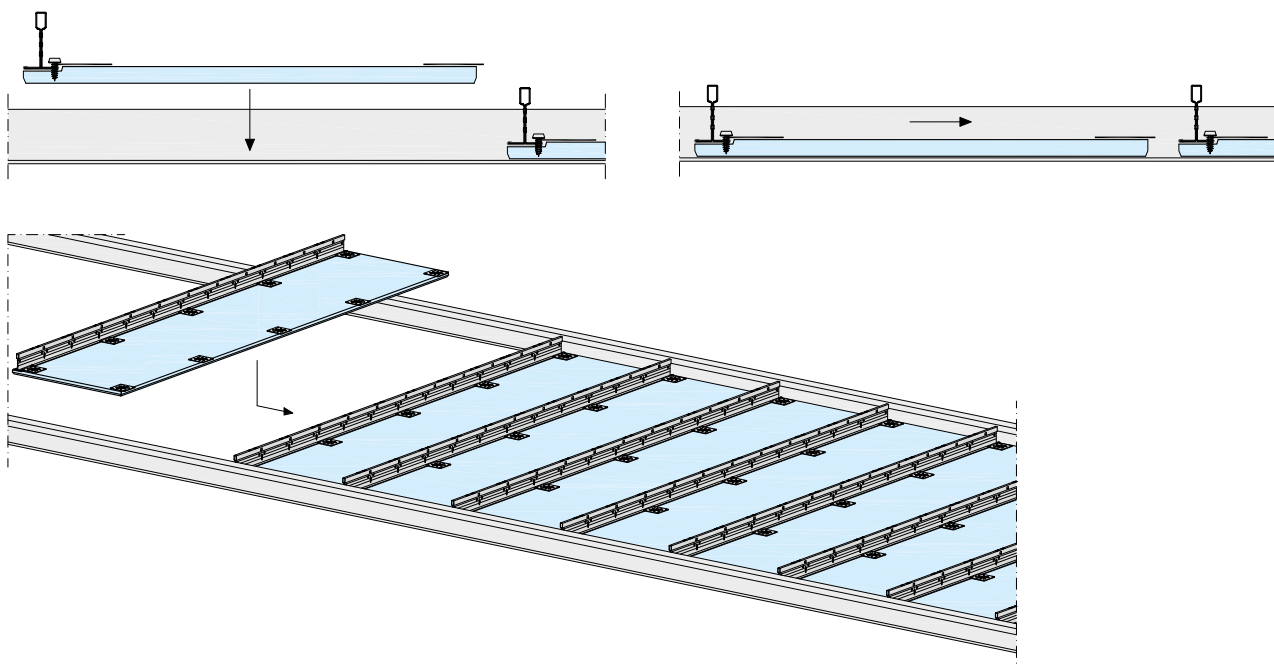
1. Das Tragprofil (T-Schiene TS24/38 bzw. TS24/70L bei Elementlänge > 1500 mm) auf eine gegenüber der Länge „l“ des Deckenelements um 5 mm kürzere Länge zuschneiden, ggf. den Connector der T-Schiene entfernen und an die Kante mit der „Nut“ einsetzen.



2. Das eingesetzte Tragprofil (T-Schiene TS24/38 bzw. TS24/70L bei Elementlänge > 1500 mm) mit drei Blechschrauben LN 3,9 x 11 am Deckenelement befestigen.



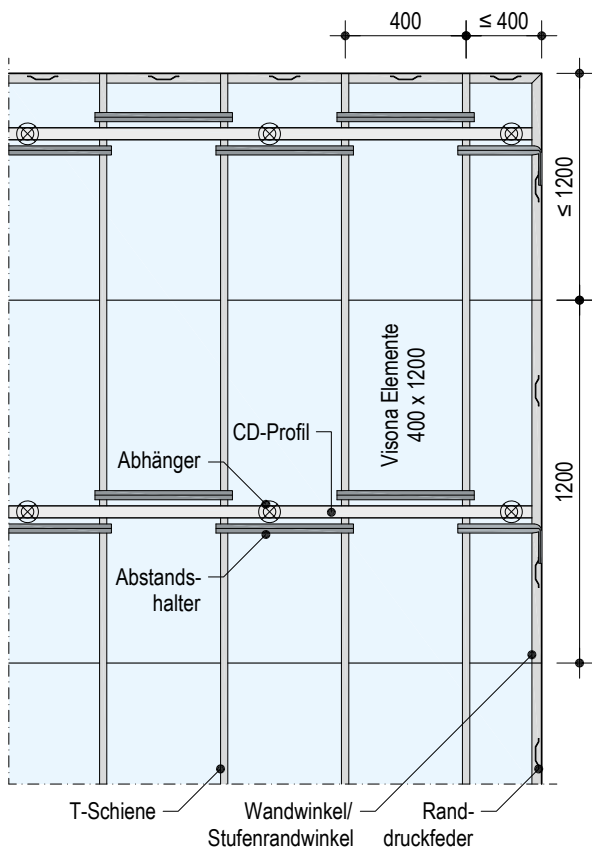
3. Das vormontierte Deckenelement durch den Grundprofilrost bzw. Wandwinkel heben und auf denandraster-Profilen bzw. Wandwinkel ablegen. Anschließend die Deckenelemente zusammenschieben. Sicherstellen, dass die Metallblättchen auf dem Tragprofil des vorherigen Deckenelements aufliegen.



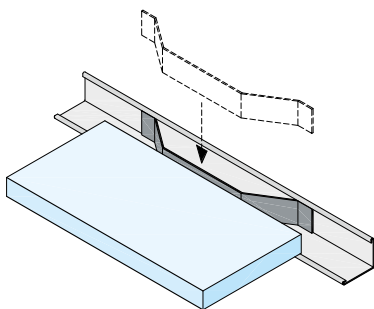
Montage der Deckenelemente – Fortsetzung

Montage Cleano Akustik-Elementdecke D144.de Visona

1. Deckenelemente durch Verkanten in die T-Schienen einsetzen.
2. Im Bereich der Wandwinkel/Stufenwandwinkel die letzten Elemente mit Randdruckfedern gegen unbeabsichtigtes Verschieben sichern. Mindestens eine Randdruckfeder pro Randkante anbringen. Dies betrifft immer das letzte Element einer Reihe, sowie alle Elemente der letzten Reihe.



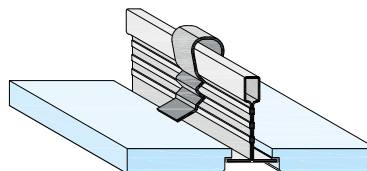
Einsetzen der Randdruckfeder



Je nach Vorspannung der Federn kann es notwendig sein, diese im Vorfeld etwas zu „entspannen“ (Kombizange), da ansonsten bei der Verlegung sehr viel Kraftaufwand erforderlich bzw. eine Beschädigung der Deckenelemente möglich ist.

Schemazeichnung I Maße in mm

3. Im Bereich von offenen Fenstern, Türen und Toren (Kaufhäuser, Montagehallen usw.) mit möglichen Luftströmungen sind Deckenelemente auch im Innenbereich von Gebäuden mit Druckfedern für T-Schienen zu sichern (Bedarf ca. 6 Stück pro m²). Die Druckfedern werden nach Einbau der Deckenelemente von hinten auf die T-Schiene gedrückt, bis die horizontalen Bügel der Druckfeder die Deckenelemente kraftschlüssig einklemmen



Ausführung Dachschräge

Schemazeichnungen

D145.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Belgravia
D146.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Plaza



Bei der Ausführung einer Unterdecke im Bereich von Dächern und Dachschrägen sind nachfolgende Punkte in Abhängigkeit von der Dachneigung (DN) zu beachten:

- $DN \leq 10^\circ$: Hauptschienenabstände von 1200/1250 mm sind möglich
- $10^\circ < DN \leq 30^\circ$: Hauptschienenabstände von maximal 600/625 mm (Verformung lange Querschienen)
- $DN > 30^\circ$: weitere Maßnahmen nach Rücksprache mit dem Hersteller der Schienensysteme

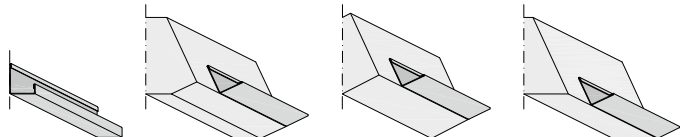
Als geeignete Abhänger sind Schnellabhänger mit Haken z. B. Schnellabhänger SoS/10/30 zu verwenden. Abhänger, die aufgeschoben werden, sind ungeeignet und dürfen nicht verwendet werden. Die Abhängerabstände sind entsprechend der Systemangaben (= Neigungsmaß) einzuhalten.

Bitte beachten Sie darüberhinaus die allgemeinen Informationen zur Verlegeanleitung, insbesondere die Punkte

- Abhänger,
- Schienensystem,
- Zusatzlasten.

Wandanschluss Kniestock

Grundsätzlich ist die Verwendung einer auf die Dachneigung angepasste Zusatzleiste zu empfehlen. Diese muss vor Ort oder lokal durch den Verarbeiter hergestellt werden. Wir empfehlen, als Ausgangsmaterial Holz oder Holzwerkstoffe zu verwenden. Die Zusatzleiste, wie auch der Winkel, werden mittels Schrauben an der Wand befestigt. Der Winkel wird an der Leiste verschraubt. Die Zusatzleiste kann entsprechend den Abbildungen unterschiedlich ausgeführt sein.



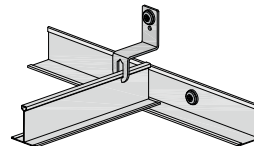
Bei Verzicht ist bereits bei kleinen Dachneigungen ein Spalt zwischen Wandwinkel und Platten/Unterdecke sichtbar.

Die Unterkonstruktion/Hauptschienen sind im Kniestockbereich stumpf am Wandwinkel zu stoßen, um evtl. auftretende Schubkräfte übertragen zu können.

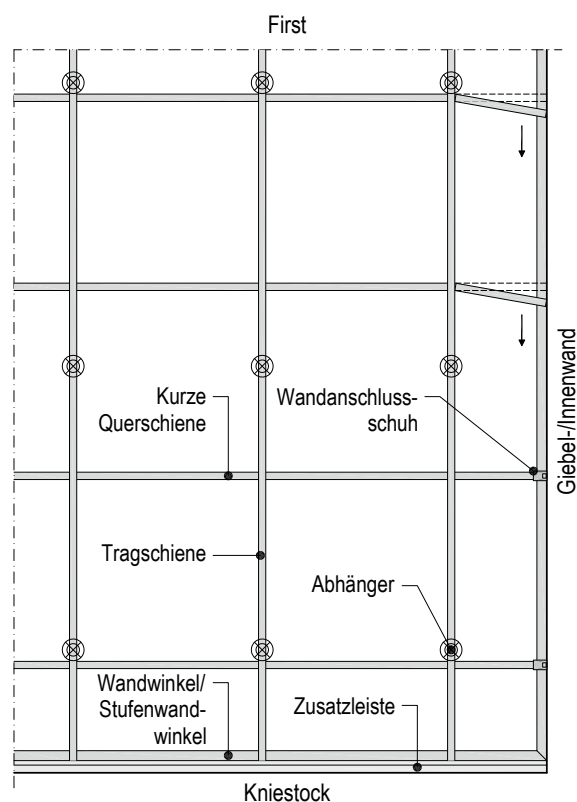
Wandanschluss Giebel- bzw. Innenwände

Da die Anschnitte der kurzen Querschienen nur einseitig in der Hauptschiene fixiert sind, kann es ab einer Dachneigung von mehr als 10° zum Abrutschen auf dem Wandwinkel kommen.

Um dieses zu verhindern, sind die losen Enden durch geeignete Maßnahmen (Wandanschlussschuh, Winkel usw.) zu sichern.



Schema Unterkonstruktion, z. B. Cleaneo Akustik-Elementdecke D146.de Plaza



Hinweis

Den Wandanschlussschuh bei Ausführung im Bereich von Dachschrägen, sowie weitere Informationen zur Montage der T-Schienensysteme erhalten Sie beim Hersteller ([Knauf Ceiling Solutions GmbH & Co. KG](http://KnaufCeilingSolutionsGmbH.com)).

Cleaneo Akustik-Elementdecken

Hinweis

Die Verwendung sauberer Baumwollhandschuhe bei der Handhabung der lackierten Elemente gewährleistet eine saubere Decke ohne Fingerabdrücke.

Reinigung

Staub mit einem Handfeger oder Staubsauger entfernen. Flecken können mit einem feuchten Tuch unter Anwendung normaler Reinigungsverfahren und mit neutralen Reinigungsmitteln entfernt werden. Flecken und kleinere Kratzer können abgewischt und danach übergestrichen werden.

Reparatur

Hartnäckige Flecken und sichtbare Schäden und Kratzer auf der Oberfläche lassen sich beheben. Schäden und Kratzer können vor der Neulackierung verfüllt und mit Schleifpapier abgeschliffen werden. Hierfür kann die Reparaturfarbe für Cleaneo Module (weiß nach Farbton RAL 9003) oder Ähnliches verwendet werden, die mit einer Malerrolle aufzubringen ist.

Hinweis

Kurzhaarige Lammfellrolle verwenden, um zu vermeiden, dass Farbe in die Lochungen eindringt und die akustische Wirksamkeit des Vlieses beeinträchtigt.

Die Cleaneo Akustik-Elemente können immer wieder neu beschichtet werden, ohne dabei ihre akustischen Eigenschaften zu verlieren.

D145.de

D146.de

D147.de

D141.de

D142.de

D144.de



Finden Sie passende Systeme für Ihre Anforderungen!
knauf.de/systemfinder



Videos für Knauf Systeme und Produkte sind unter folgendem Link zu finden:
youtube.com/knauf



Ausschreibungstexte für alle Knauf Systeme und Produkte mit Exportfunktionen für Word, PDF und GAEB.
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

Knauf Direkt
 Technischer Auskunft-Service:

► **Tel.: 09323 916 3000 ***
 ► **knauf-direkt@knauf.com**

► www.knauf.com

Knauf Gips KG Am Bahnhof 7, 97346 Iphofen

* Unser Technischer Auskunft-Service steht nur für gewerbliche Anliegen zur Verfügung. Sie können sich mit ihren Firmendaten hierfür registrieren.
 Nähere Informationen finden Sie hier: www.knauf.de/tas

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.