

DECKENHANDBUCH

KLEMMSYSTEM

EINHÄNGESYSTEM

EINLEGESYSTEM

BANDRASTERSYSTEM

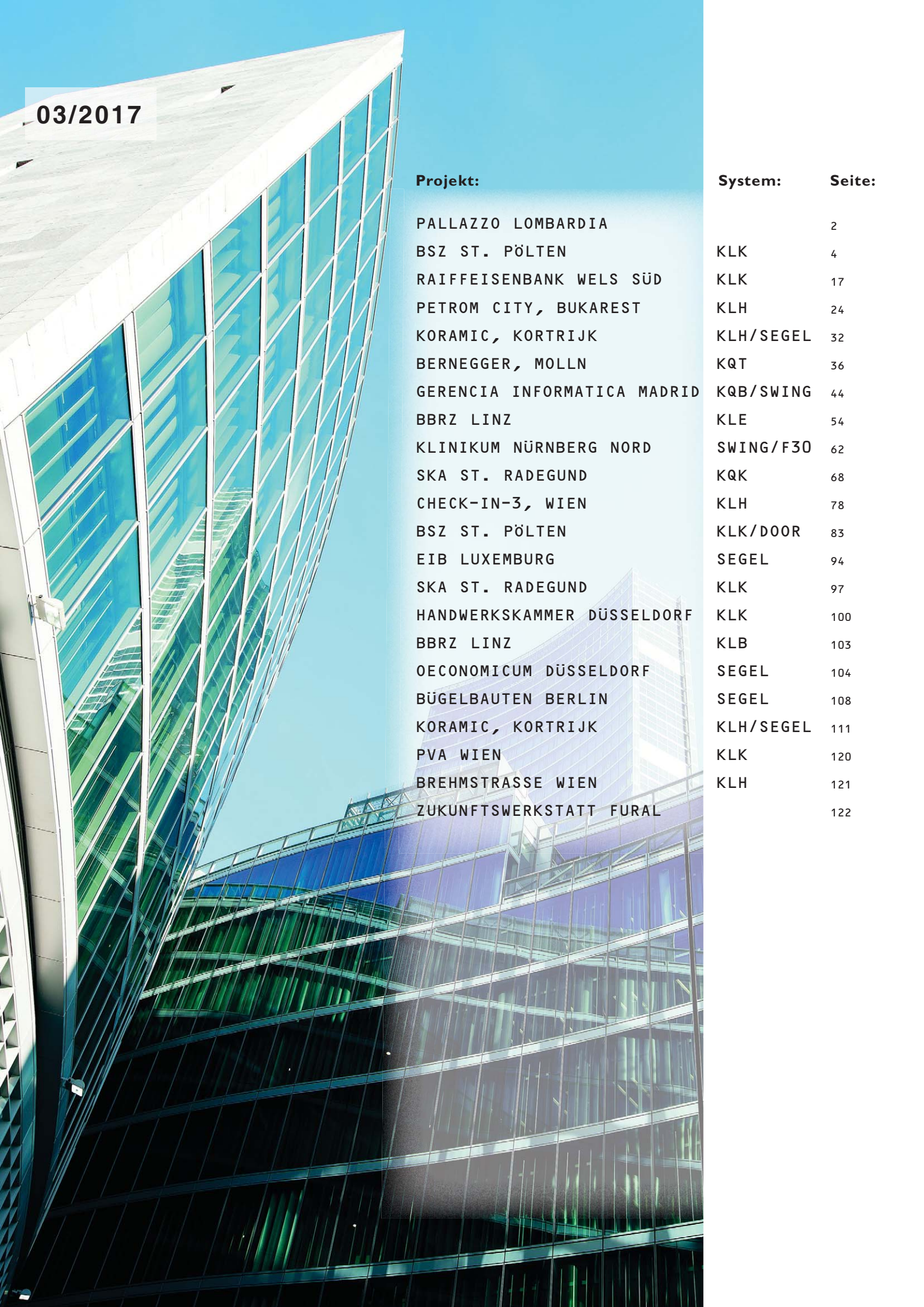
AUFLAGESYSTEM

ABKLAPP-SCHIEBE-SYSTEM

FUNKTIONS- & SONDERDECKEN

DECKENSEGEL





03/2017

Projekt:

System:

Seite:

PALLAZZO LOMBARDIA		2
BSZ ST. PÖLTEN	KLK	4
RAIFFEISENBANK WELS SÜD	KLK	17
PETROM CITY, BUKAREST	KLH	24
KORAMIC, KORTRIJK	KLH/SEGEL	32
BERNEGGER, MOLLN	KQT	36
GERENCIA INFORMATICA MADRID	KQB/SWING	44
BBRZ LINZ	KLE	54
KLINIKUM NÜRNBERG NORD	SWING/F30	62
SKA ST. RADEGUND	KQK	68
CHECK-IN-3, WIEN	KLH	78
BSZ ST. PÖLTEN	KLK/DOOR	83
EIB LUXEMBURG	SEGEL	94
SKA ST. RADEGUND	KLK	97
HANDWERKSKAMMER DÜSSELDORF	KLK	100
BBRZ LINZ	KLB	103
OECONOMICUM DÜSSELDORF	SEGEL	104
BÜGELBAUTEN BERLIN	SEGEL	108
KORAMIC, KORTRIJK	KLH/SEGEL	111
PVA WIEN	KLK	120
BREHMSTRASSE WIEN	KLH	121
ZUKUNFTSWERKSTATT FURAL		122

System:

Seite:

Funktion:

KLEMMSYSTEM	4 - 23
EINHÄNGESYSTEM	24 - 35
EINLEGESYSTEM	36 - 43
BANDRASTERSYSTEM	44 - 53
AUFLAGESYSTEM	54 - 61
ABKLAPP-SCHIEBE- SYSTEM	62 - 67
SONDERDECKEN	95 - 103
DECKENSEGEL	104 - 111

α

AKUSTIK



KÜHLDECKEN

H

HYGIENE



BALLWURF

Formate:

Seite:

Langfeld KLEMM	101
Langfeld Bandraster	102

Langfeld Gang	96
Quadrat mit Dichtung	98
Langfeld Raum	99

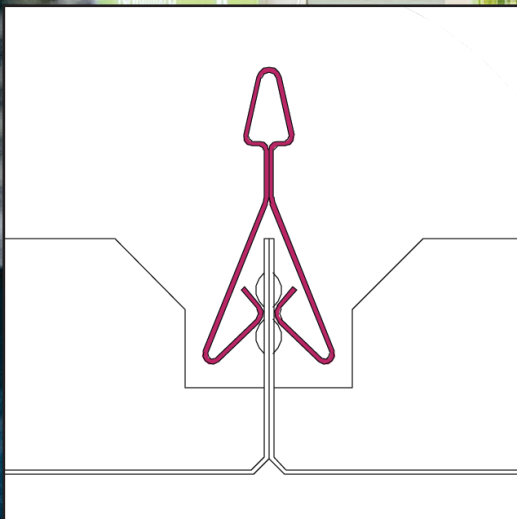
Quadrat + Nonius-Hänger	10
Quadrat + Kurzhänger	11
Langfeld + Nonius-Hänger	18
Langfeld + Kurzhänger	19

Für alle Systeme gibt es zusätzlich:



Randabschlüsse	69 - 75
Details/Zubehör	79 - 93
Oberflächen/Perforationen/Absorption	112 - 115
Hinweise zu EN 13964	76 - 77
13 gute Gründe	116 - 117
Hilfe, Beratung	123

KLEMMSYSTEM DIE VORTEILE:



› Hervorragende Optik:

- keine Verzahnung – spannungsfreie Montage
- keine Höhenunterschiede - Präzisions-Doppelklemmnoppen

› Geringer Abfall:

- Quadratkassetten – alle 4 Stege mit Klemmnoppen
- Klemmschienen – Reststücke können als Längsverbinder verwendet werden

› Minimaler logistischer Aufwand:

- Klemmschiene und Rostschiene sind ident
- freie Positionierung der Hänger an der Rohdecke
- Die Klemmschiene kann auch auf bestehende T-Schiene montiert werden.

K





KLEMMSYSTEM

Format:	Rost:	Abhänger:	Funktion:	Code:	Seite:
Quadrat	mit Rost	Draht 4 mm	(DOOR)	KQK - 1.1.1.1	6
Quadrat	ohne Rost	Draht 4 mm	(DOOR)	KQK - 1.1.0.1	7
Quadrat	mit Rost	Kurzhänger	(DOOR)	KQK - 1.1.1.3	8
Quadrat	ohne Rost	Kurzhänger	(DOOR)	KQK - 1.1.0.3	9
Quadrat	mit Rost	Nonius-Hänger	Ball	KQK - 1.1.1.2 BWS	10
Quadrat	mit Rost	Kurzhänger	Ball	KQK - 1.1.1.3 BWS	11
Langfeld	ohne Rost	Draht 4 mm	Raum	KLK - 1.2.0.1	12
Langfeld	ohne Rost	Kurzhänger	Raum	KLK - 1.2.0.3	13
Langfeld	mit Rost	Draht 4 mm	Raum	KLK - 1.2.1.1	14
Langfeld	Wandbefestigung	Randwinkel	Gang	KLK - 1.2.2.3	15
Langfeld	Wandbefestigung	Winkel	Gang	KLK - 1.2.3.4	16
Langfeld	ohne Rost	Nonius-Hänger	Ball	KLK - 1.2.0.2 BWS	18
Langfeld	ohne Rost	Kurzhänger	Ball	KLK - 1.2.0.3 BWS	19
Fugen					20
Kanten und Stege					21
Weitspannträger					22
Montage					23
Randabschlüsse					69

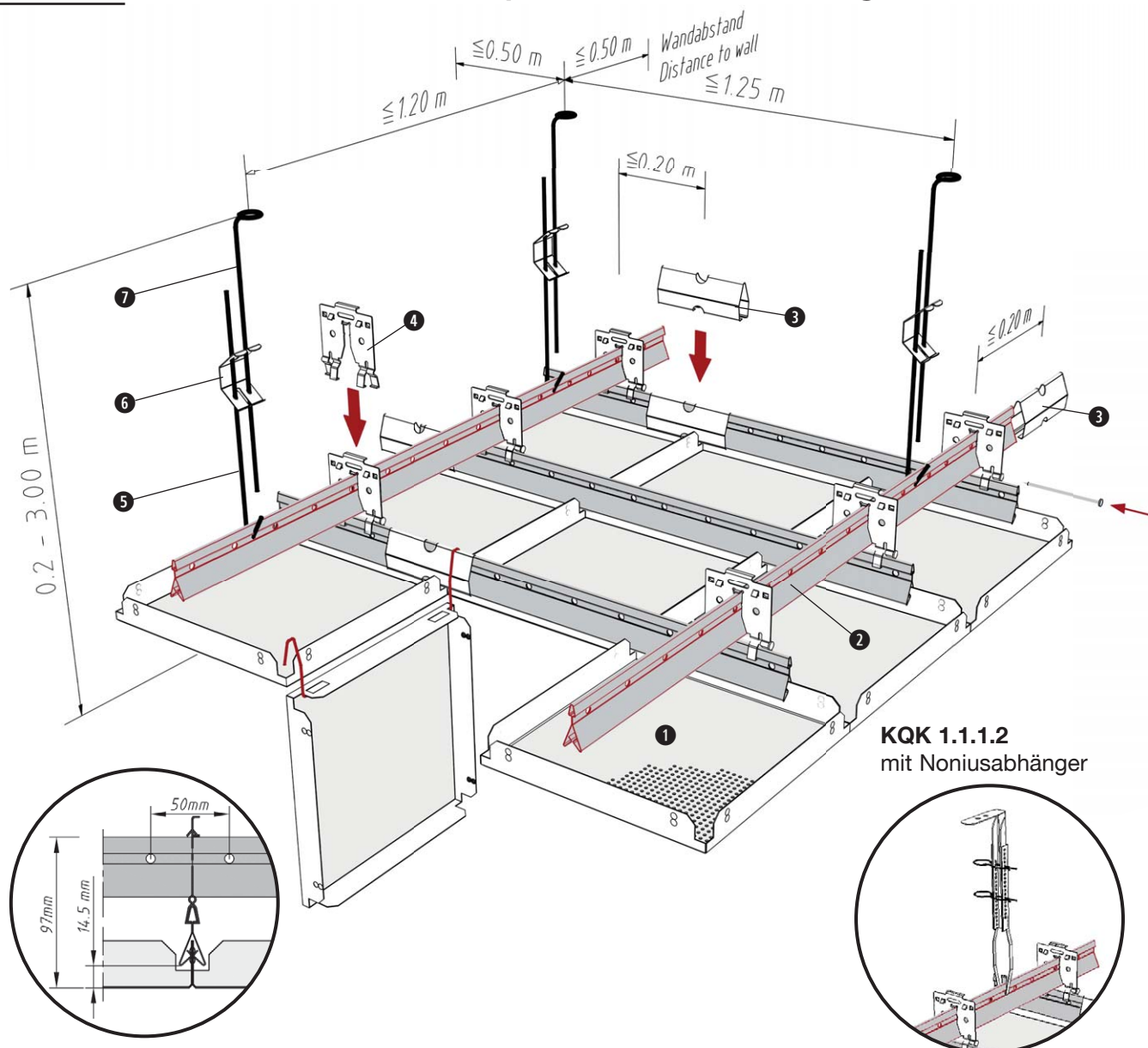
Ergänzende Hinweise zu den Anforderungen aus EN 13964 in Bezug auf die CE-Kennzeichnung finden Sie auf den Seiten

76 - 77

KQK 1.1.1.1

FURAL® Akustikdecken Quadratkassetten – Klemmsystem

Standardkonstruktion mit Rostprofil - Schnellabhänger



KQK 1.1.1.2
mit Noniusabhänger

Spannungsfreie, schnelle Montage - präzise Optik!

Montage

Befestigungsabstände: lt. Skizze

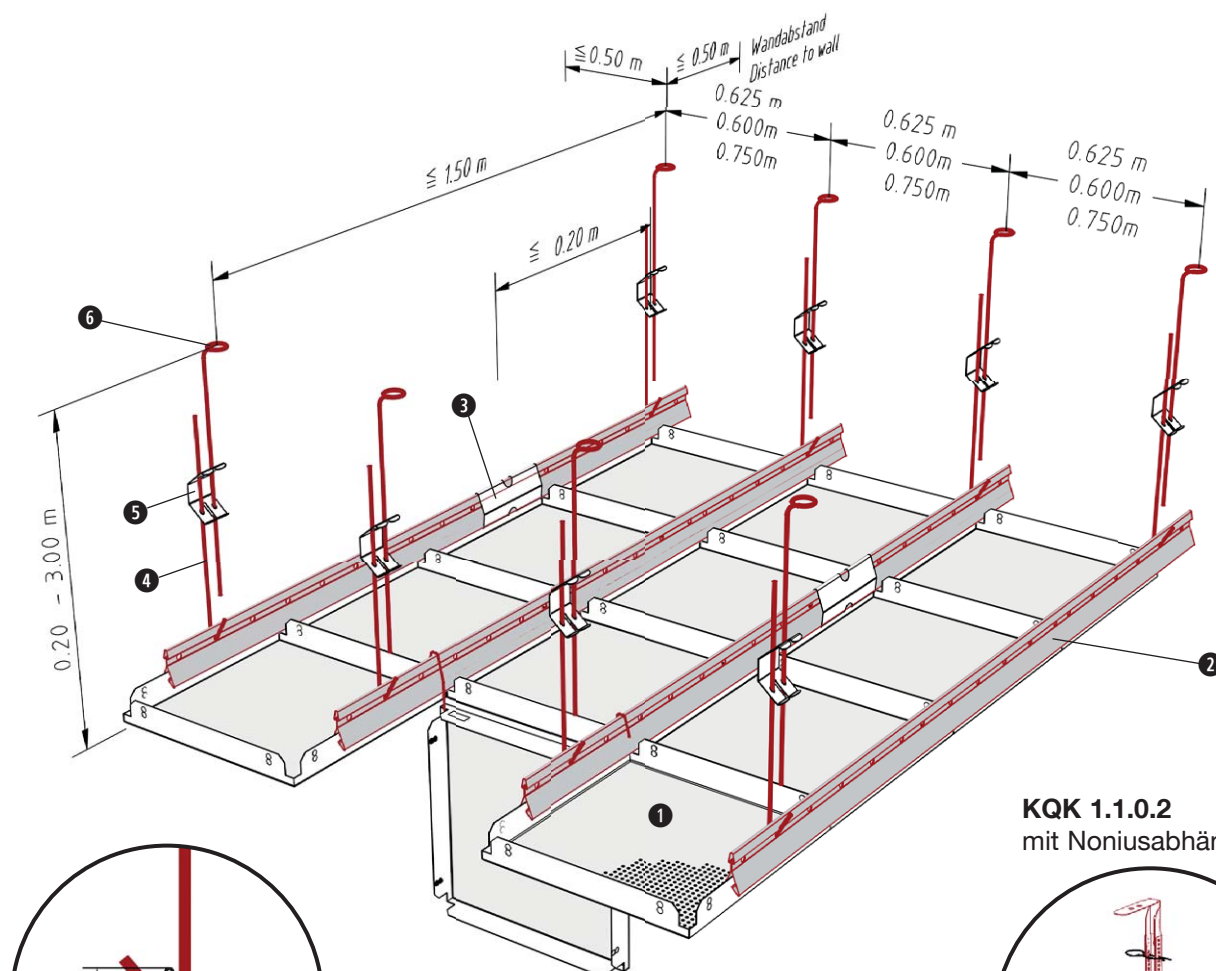
Deckengewicht pro m²: Alu ca. 5kg, Stahl ca. 8kg

weitere Hinweise: s. S. 23 und S. 76-77

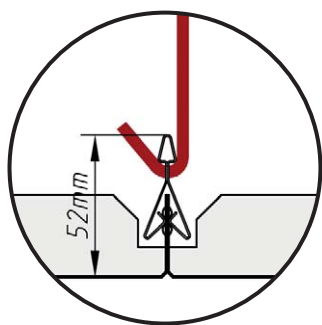
Normbedarf: KQK 1.1.1.1 Bedarf / m²

Pos	Benennung	750	625	600	
①	Klemmkassette	1,78	2,56	2,78	Stk
②	Klemmschiene 16/38	2,13	2,40	2,47	lfm
③	Längsverbinder	0,53	0,60	0,62	Stk
④	Kreuzverbinder mit S-Stift	1,07	1,28	1,33	Stk
⑤	Abhängendraht mit Haken	0,67	0,67	0,67	Stk
⑥	Schnellspannfeder	0,67	0,67	0,67	Stk
⑦	Abhängendraht mit Öse	0,67	0,67	0,67	Stk

Standardkonstruktion ohne Rostprofil - Schnellabhänger

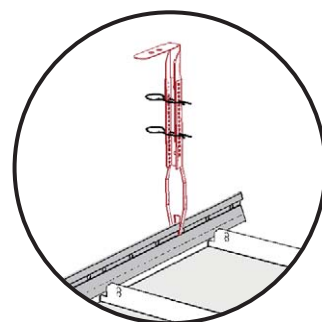


KQK 1.1.0.2
mit Noniusabhänger



Voraussetzung:

- a) die Hänger müssen im Teilungsmaß montiert werden (mit Laser aufgetragen)
- b) exakte Höhenjustierung bei jedem Hänger!



Die wirtschaftlichste Lösung!

Montage

Befestigungsabstände: lt. Skizze
Deckengewicht pro m²: Alu ca. 4kg, Stahl ca. 7kg
weitere Hinweise: s. S. 23 und S. 76-77

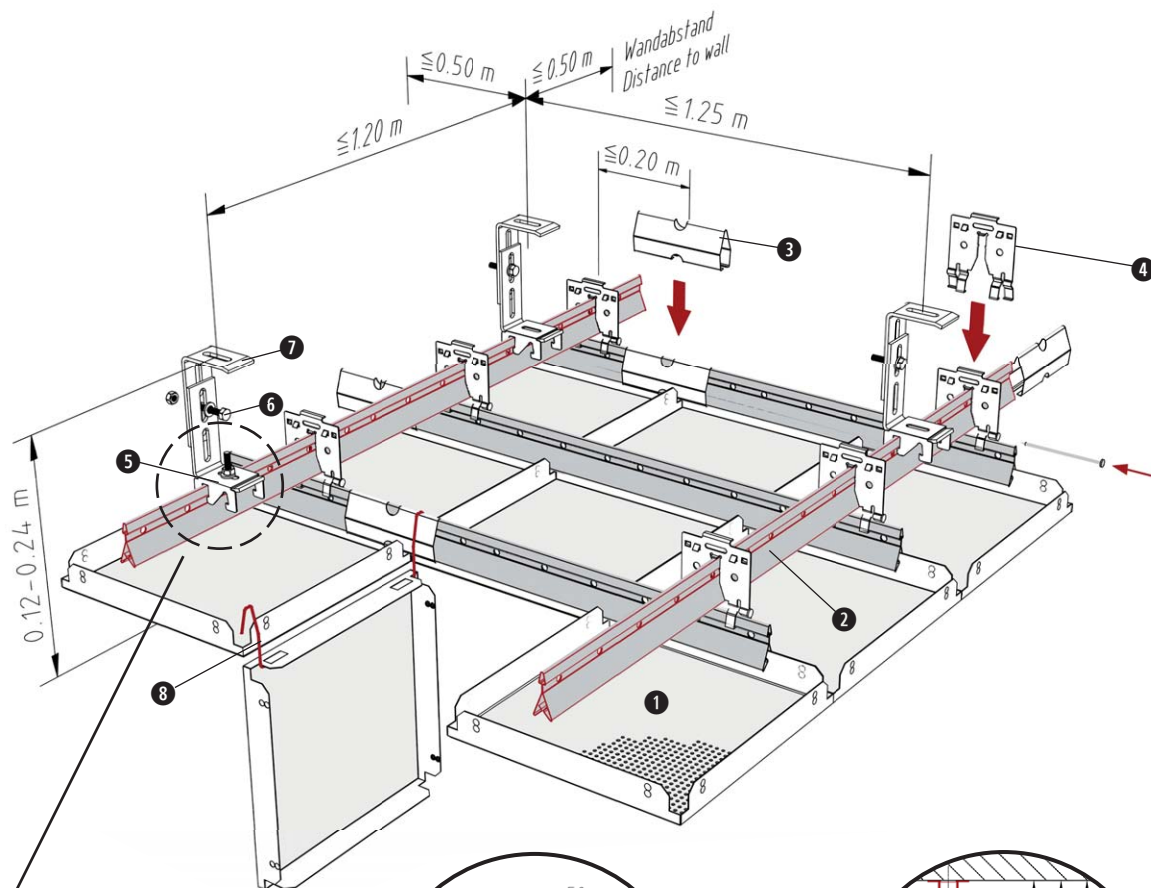
Normbedarf: KQK 1.1.0.1 Bedarf / m²

Pos	Benennung	750	625	600	
①	Klemmkassette	1,78	2,56	2,78	Stk
②	Klemmschiene 16/38	1,33	1,60	1,67	lfm
③	Längsverbinder	0,33	0,40	0,42	Stk
④	Abhängendraht mit Haken	0,89	1,07	1,11	Stk
⑤	Schnellspannfeder	0,89	1,07	1,11	Stk
⑥	Abhängendraht mit Öse	0,89	1,07	1,11	Stk

KQK 1.1.1.3

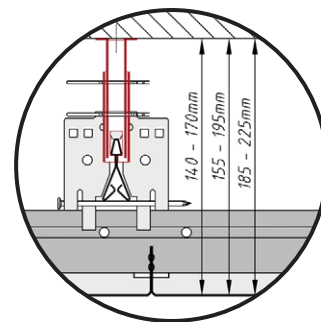
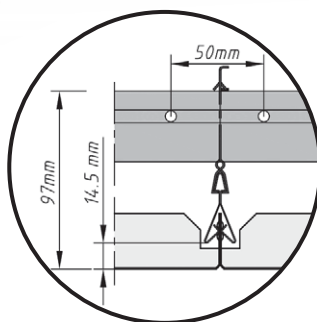
FURAL® Akustikdecken Quadratkassetten – Klemmsystem

Standardkonstruktion mit Rostprofil - niedrige Absenkung



Verschraubung:

1 x auf 5 m² Deckenfläche,
jedoch mindestens 2 x je Raum
bei kleineren Flächen



Variante: mit Nonius-Kurzhänger

Präzise Optik, auch bei geringster Absenkhöhe.

Montage

Befestigungsabstände: lt. Skizze

Deckengewicht pro m²: Alu ca. 5kg, Stahl ca. 8kg

weitere Hinweise: s. S. 23 und S. 76-77

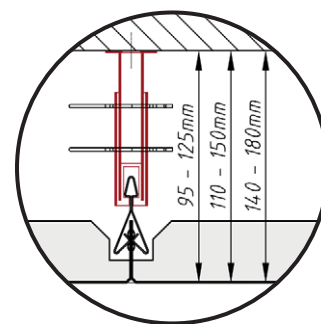
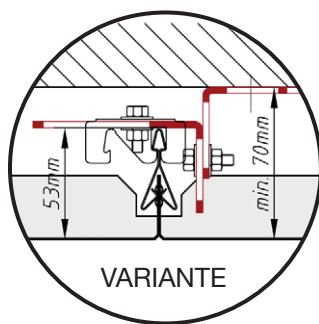
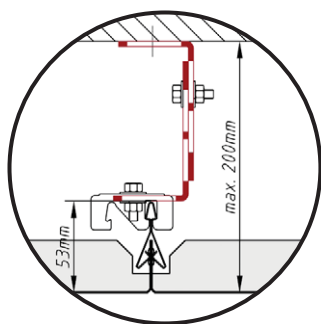
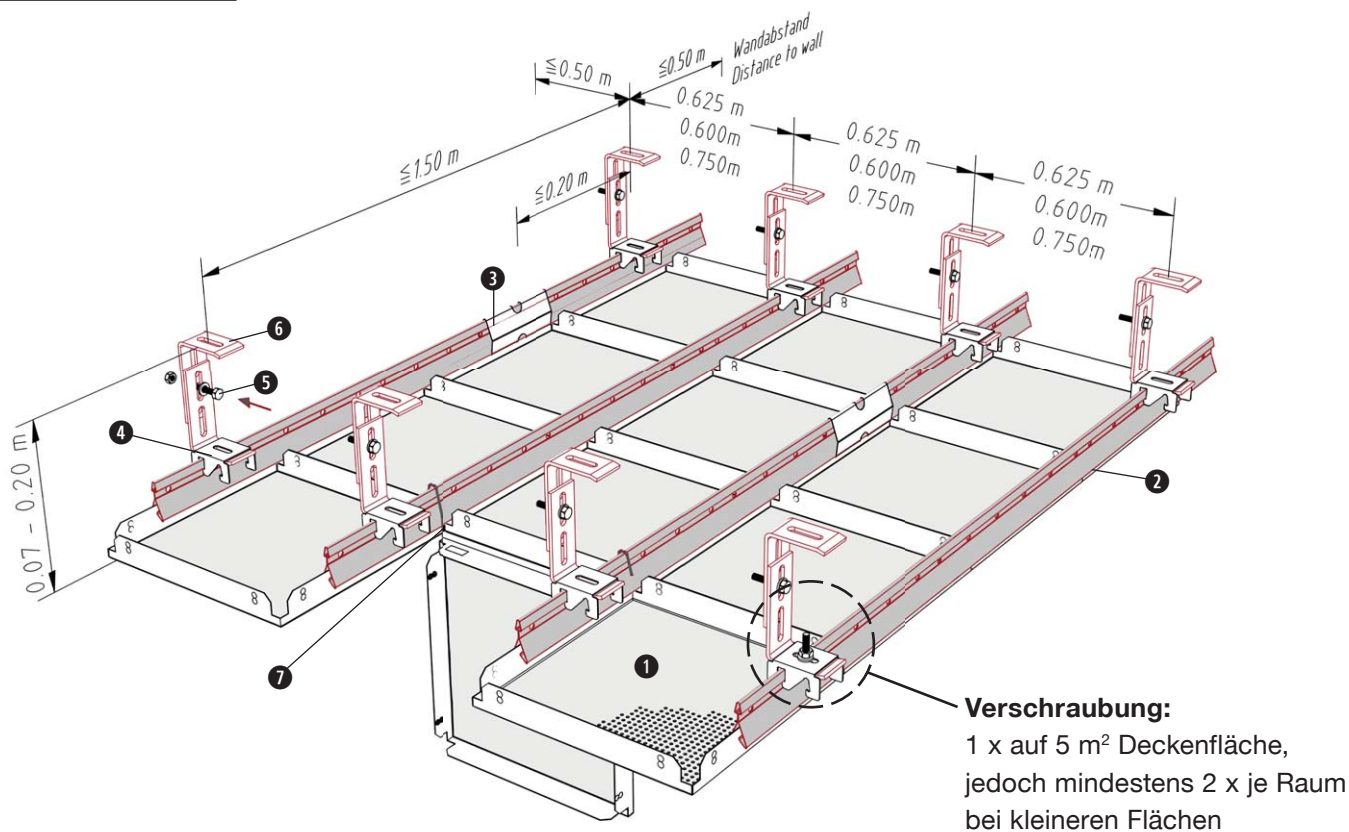
Normbedarf: KQK 1.1.1.3

Pos	Benennung	Bedarf / m ²		
		750	625	600
1	Klemmkassette	1,78	2,56	2,78 Stk
2	Klemmschiene 16/38	2,13	2,40	2,47 lfm
3	Längsverbinder	0,53	0,60	0,62 Stk
4	Kreuzverbinder mit S-Stift	1,07	1,28	1,33 Stk
5	Befestigungsplatte	0,67	0,67	0,67 Stk
6	Schraube M6, komplett	0,67	0,67	0,67 Stk
7	Universal-Befestigungswinkel	1,34	1,34	1,34 Stk
8	DOOR-Bügel	3,56	5,12	5,56 Stk

KQK 1.1.0.3

FURAL® Akustikdecken Quadratkassetten – Klemmsystem

Standardkonstruktion ohne Rostprofil - niedrige Absenkung



Variante: mit Nonius-Kurzhänger

Die Konstruktionshöhe, die nicht mehr zu unterbieten ist!

Montage

Befestigungsabstände: lt. Skizze

Deckengewicht pro m²: Alu ca. 4kg, Stahl ca. 7kg

weitere Hinweise: s. S. 23 und S. 76-77

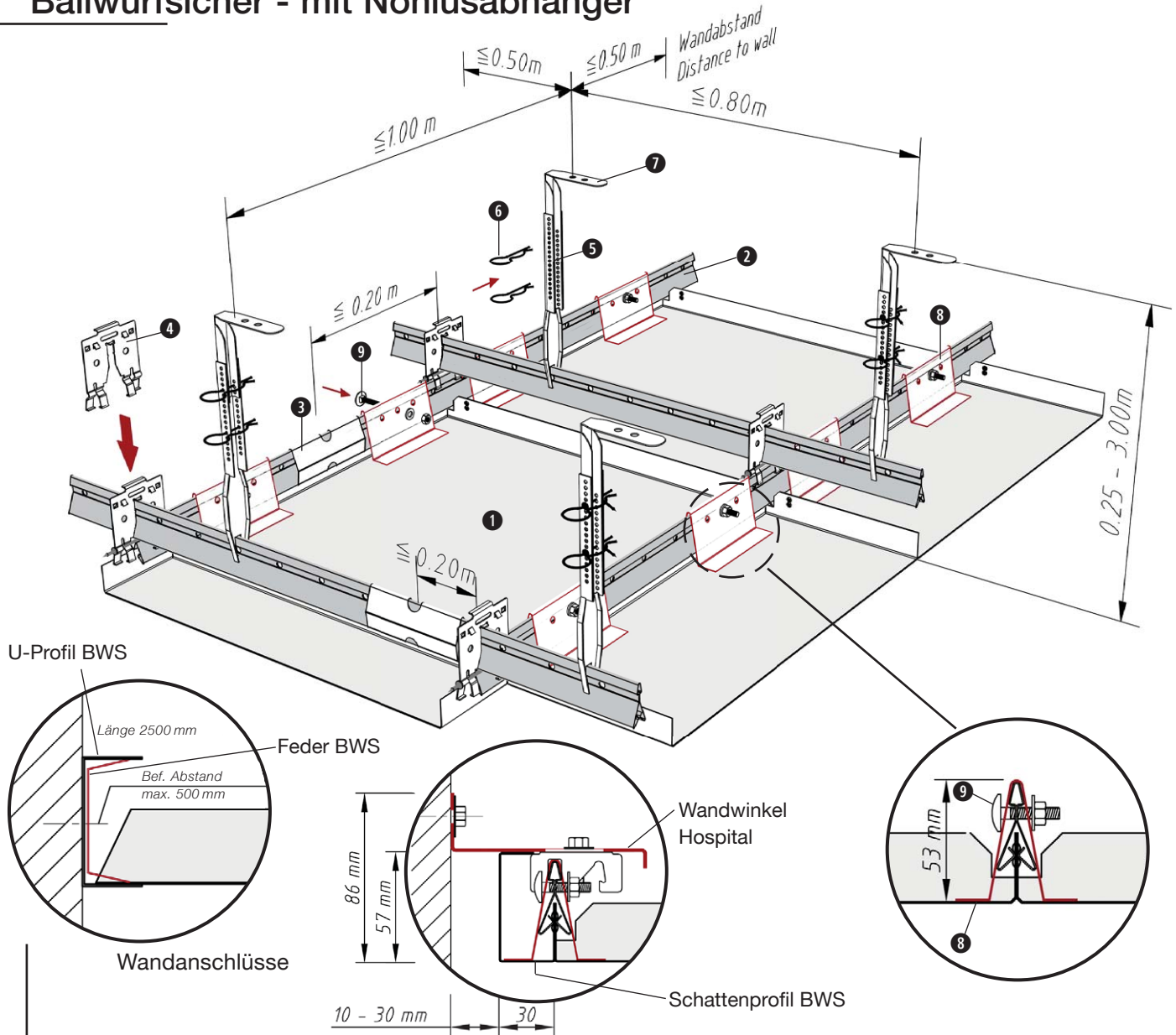
Normbedarf: KQK 1.1.0.3

Pos	Benennung	Bedarf / m ²			
		750	625	600	
①	Klemmkassette	1,78	2,56	2,78	Stk
②	Klemmschiene 16/38	1,33	1,60	1,67	lfm
③	Längsverbinder	0,33	0,40	0,42	Stk
④	Befestigungsplatte	0,89	1,07	1,11	Stk
⑤	Schraube M6, komplett	0,89	1,07	1,11	Stk
⑥	Universal-Befestigungswinkel	1,78	2,14	2,22	Stk
⑦	DOOR-Bügel	3,56	5,12	5,56	Stk

KQK 1.1.1.2 BWS

FURAL® Akustikdecken Quadratkassetten – Klemmsystem

Ballwurfsicher - mit Noniusabhänger



Die bewährte Standardkonstruktion mit dem Zusatz der Ballwurfsicherheit und höchster Schallabsorption. Mit Prüfzeugnis nach DIN 18032 Teil 3 & EN 13964 Anhang D.

Montage

Befestigungsabstände: lt. Skizze
Deckengewicht pro m²: Stahl ca. 8kg
weitere Hinweise: s. S. 23 und S. 76-77

Normbedarf:

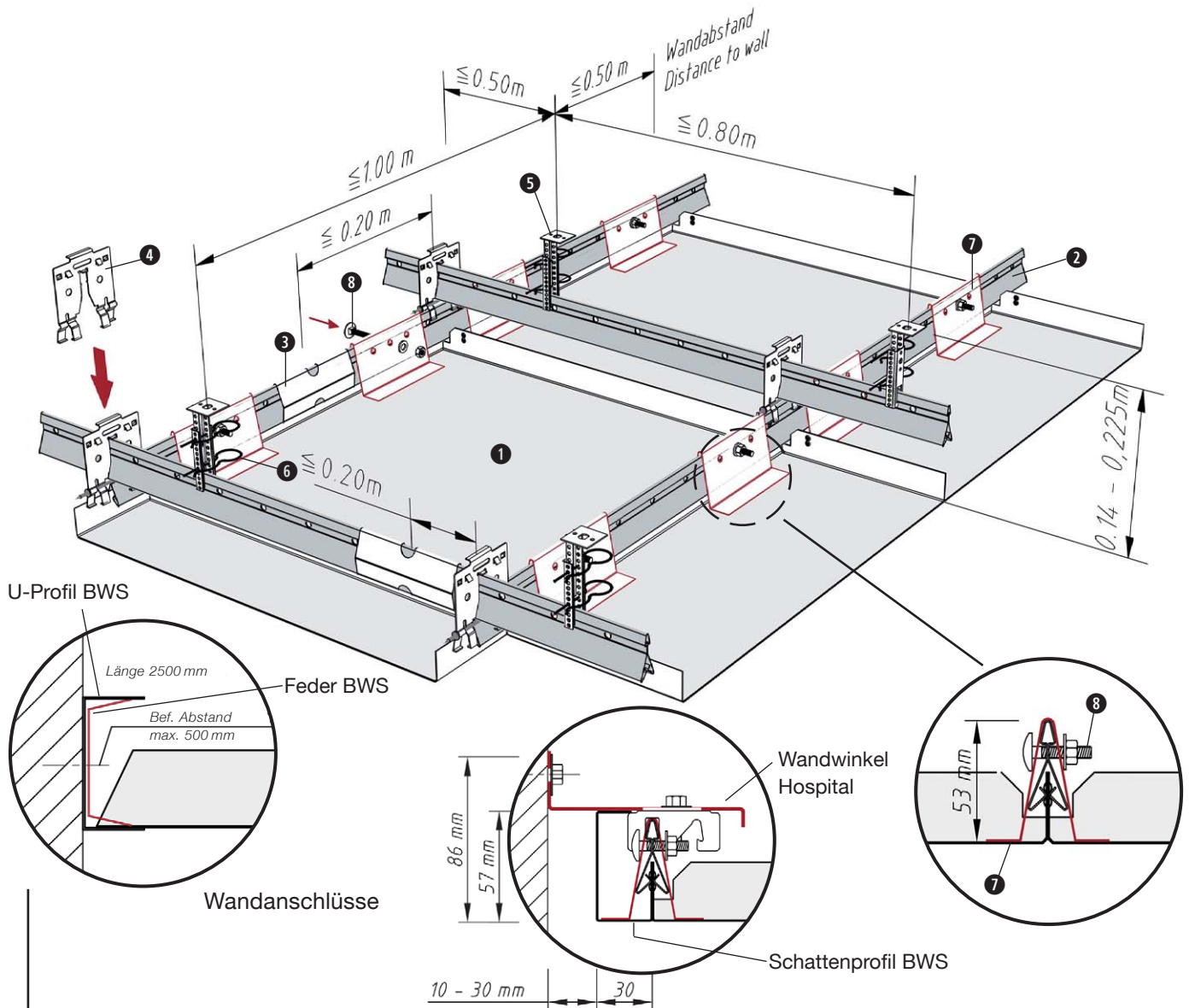
KQK 1.1.1.2 BWS

Pos	Benennung	625	600	
➊	Klemmkassette	2,56	2,78	Stk
➋	Klemmschiene 16/38	2,60	2,67	lfm
➌	Längsverbinder	0,65	0,67	Stk
➍	Kreuzverbinder mit S-Stift	1,60	1,67	Stk
➎	Nonius-Unterteil	1,25	1,25	Stk
➏	Sicherungsstift	2,50	2,50	Stk
➐	Nonius-Oberteil	1,25	1,25	Stk
➑	Stützbügel	5,12	5,56	Stk
➒	Flachrundschraube	5,12	5,56	Stk

KQK 1.1.1.3 BWS

FURAL® Akustikdecken Quadratkassetten – Klemmsystem

Ballwurfsicher - niedrige Absenkung



Ballwurfsicherheit auch bei geringster Absenkhöhe und höchster Schallabsorption.
Mit Prüfungszeugnis nach DIN 18032 Teil 3 & EN 13964 Anhang D.

Montage

Befestigungsabstände: lt. Skizze
Deckengewicht pro m²: Stahl ca. 8kg
weitere Hinweise: s. S. 23 und S. 76-77

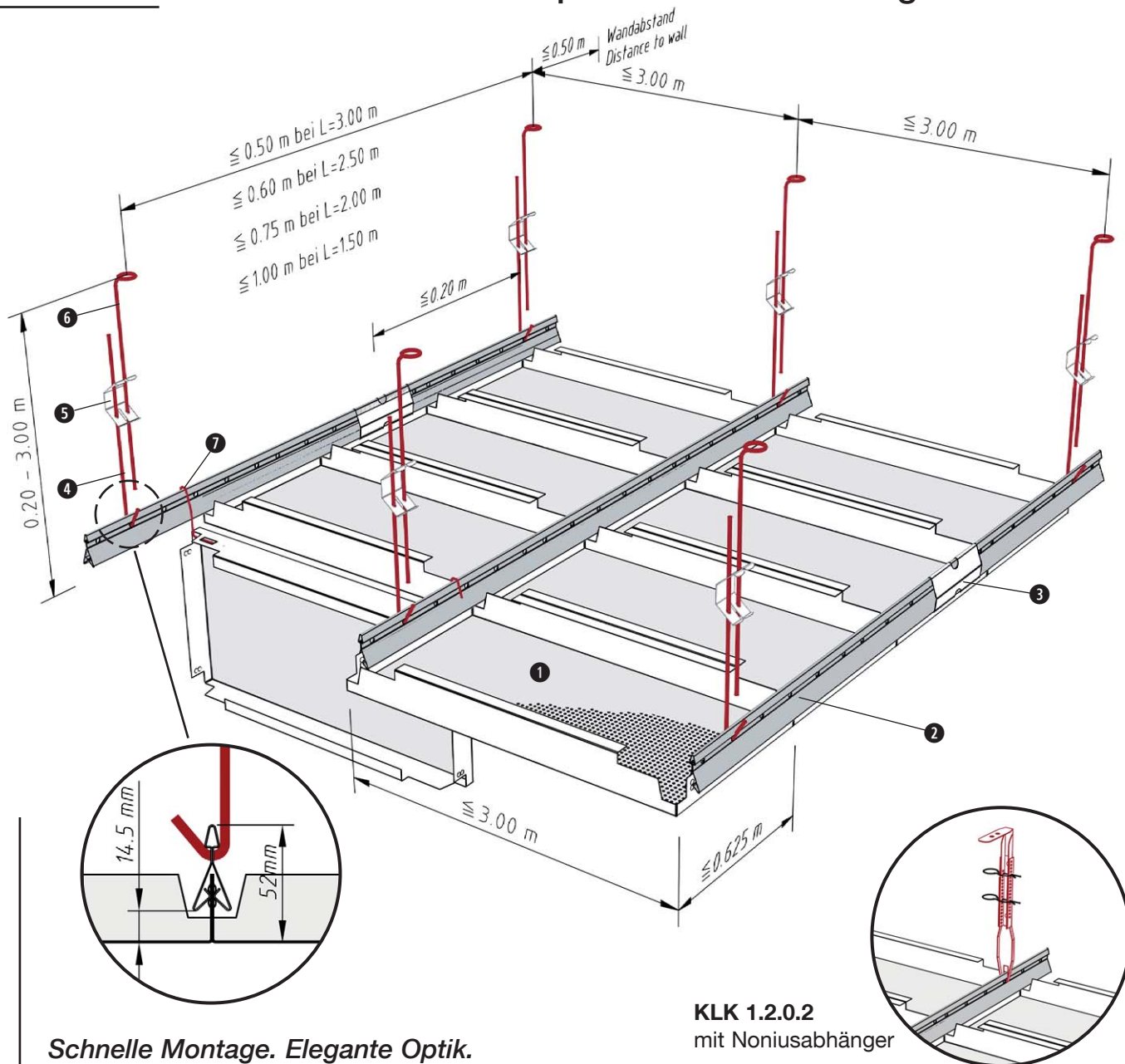
Normbedarf: KQK 1.1.1.3 BWS

Pos	Benennung	Bedarf / m ² 625	600
①	Klemmkassette	2,56	2,78 Stk
②	Klemmschiene 16/38	2,60	2,67 lfm
③	Längsverbinder	0,65	0,67 Stk
④	Kreuzverbinder mit S-Stift	1,60	1,67 Stk
⑤	Nonius Ober- und Unterteil	1,25	1,25 Stk
⑥	Sicherungsstift	2,50	2,50 Stk
⑦	Stützbügel	5,12	5,56 Stk
⑧	Flachrundschraube	5,12	5,56 Stk

**KLK
1.2.0.1**

FURAL® Akustikdecken
Langfeldkassetten – Klemmsystem

Standardkonstruktion ohne Rostprofil - Schnellabhänger



Schnelle Montage. Elegante Optik.

KLK 1.2.0.2
mit Noniusabhänger

Montage

Befestigungsabstände: lt. Skizze
Deckengewicht pro m²: Alu ca. 5kg
Stahl ca. 8kg
weitere Hinweise: s. S. 23 und S. 76-77

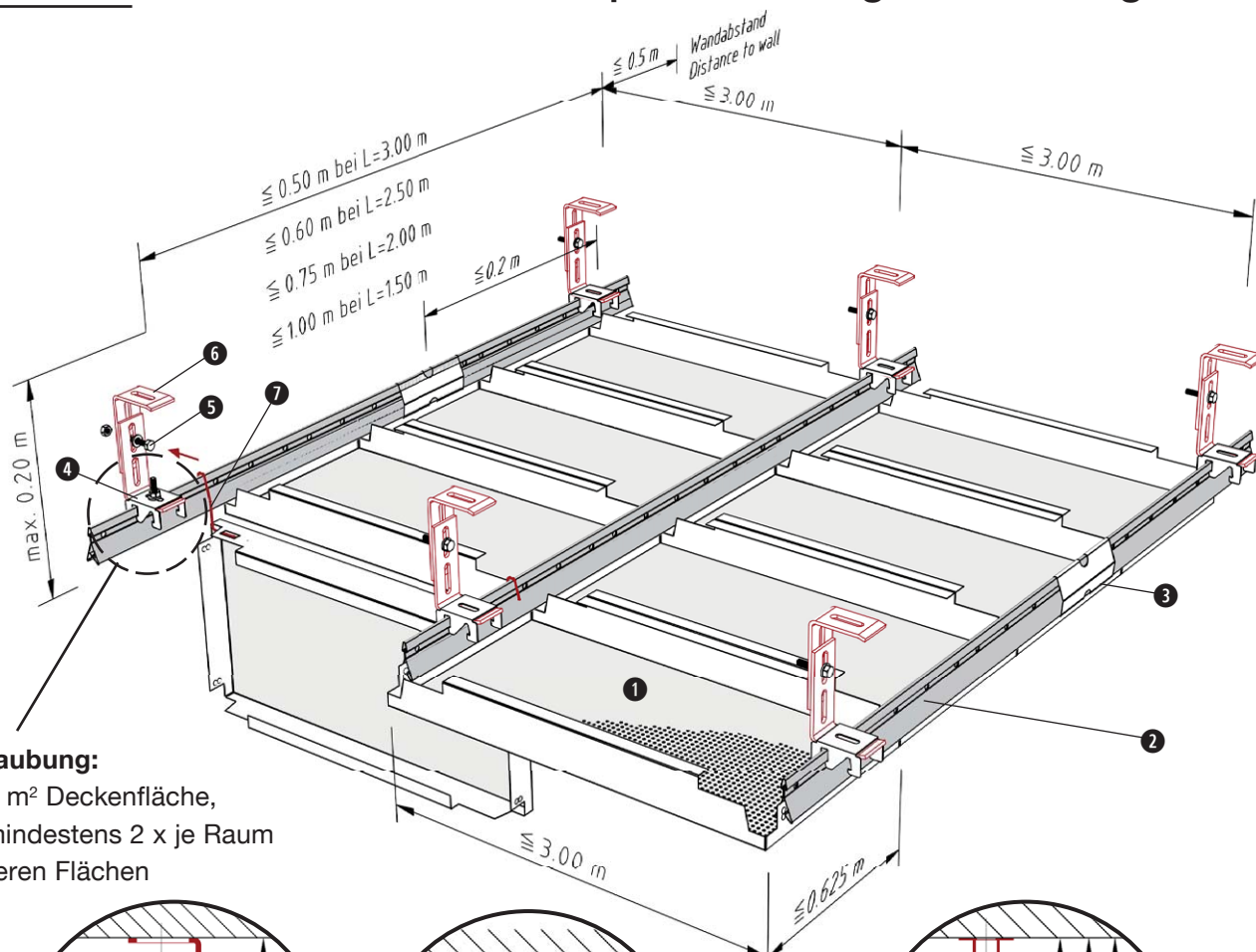
Normbedarf: KLK 1.2.0.1 Bedarf / m²

Pos	Benennung	L=3,0m	L=2,5m	L=2,0m	L=1,5m	
①	Langfeldkassette					
②	Klemmschiene 16/38	0,33	0,40	0,50	0,67	lfm
③	Längsverbinder	0,08	0,10	0,13	0,17	Stk
④	Abhängedraht mit Haken	0,67	0,67	0,67	0,67	Stk
⑤	Schnellspannfeder	0,67	0,67	0,67	0,67	Stk
⑥	Abhängedraht mit Öse	0,67	0,67	0,67	0,67	Stk
⑦	DOOR-Bügel je nach Kassettenformat					

KLK 1.2.0.3

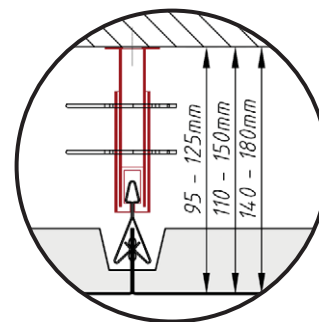
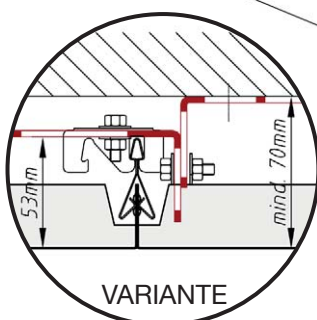
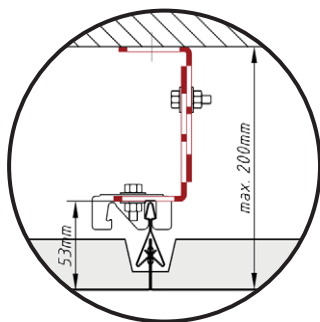
FURAL® Akustikdecken Langfeldkassetten – Klemmsystem

Standardkonstruktion ohne Rostprofil - niedrige Absenkung



Verschraubung:

1 x auf 5 m² Deckenfläche,
jedoch mindestens 2 x je Raum
bei kleineren Flächen



Variante: mit Nonius-Kurzhänger

*Elegante Langfeldkassetten-Optik
und eine Konstruktionshöhe, die nicht mehr zu unterbieten ist!*

Montage

Befestigungsabstände: lt. Skizze
Deckengewicht pro m²: Alu ca. 5kg
Stahl ca. 8kg
weitere Hinw.: s. S. 23 und S. 76-77

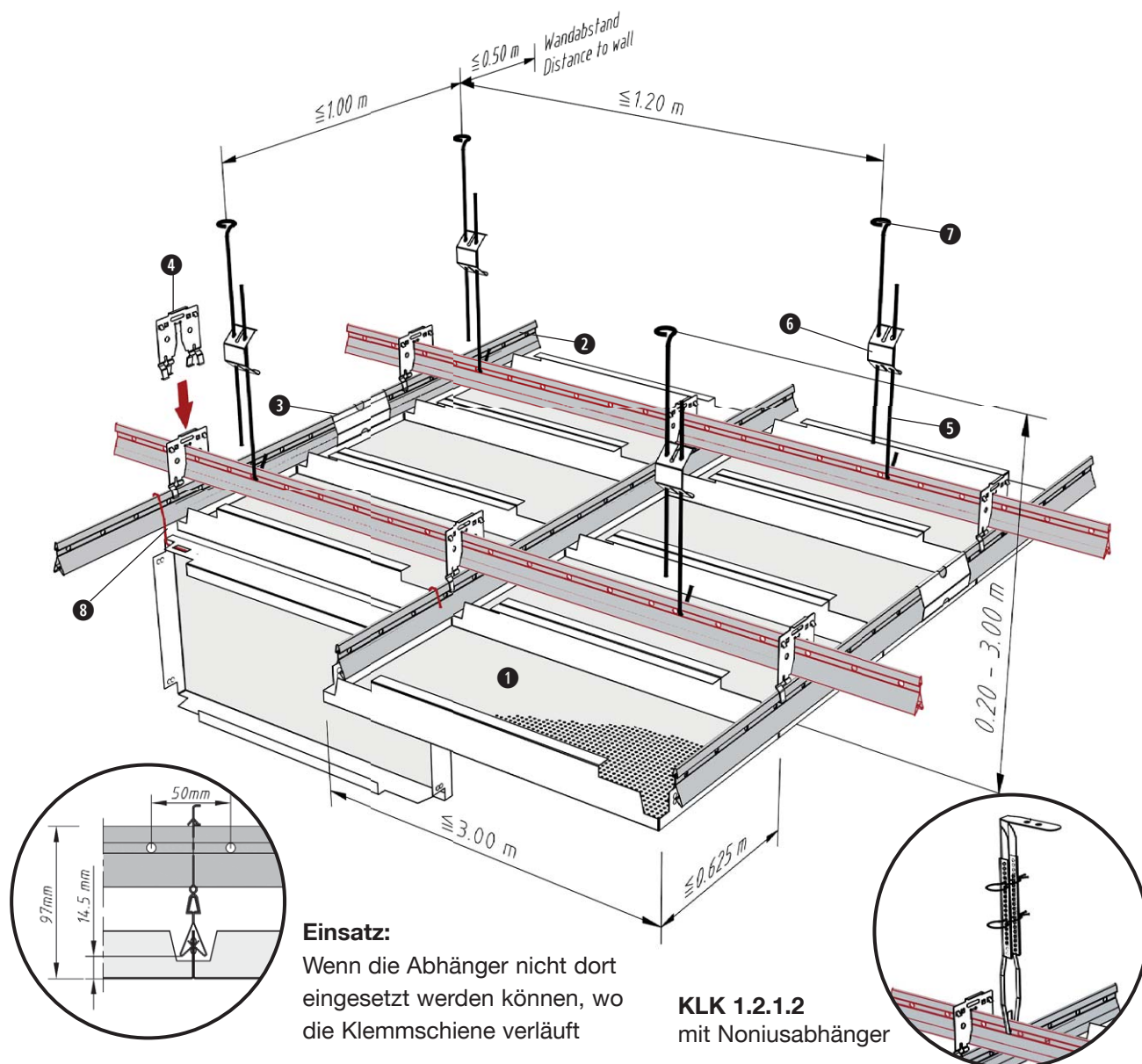
Normbedarf: KLK 1.2.0.3

Pos	Benennung	Bedarf / m ²			
		L=3,0m	L=2,5m	L=2,0m	L=1,5m
①	Langfeldkassette				
②	Klemmschiene 16/38	0,33	0,40	0,50	0,67 lfm
③	Längsverbinder	0,08	0,10	0,13	0,17 Stk
④	Befestigungsplatte	0,67	0,67	0,67	0,67 Stk
⑤	Schraube M 6 komplett	0,67	0,67	0,67	0,67 Stk
⑥	Universal-Befestigungswinkel	1,34	1,34	1,34	1,34 Stk
⑦	DOOR-Bügel je nach Kassettenformat				

KLK 1.2.1.1

FURAL® Akustikdecken Langfeldkassetten – Klemmsystem

Standardkonstruktion mit Rostprofil - Schnellabhänger



Langfeldkassetten bis zu einer Länge von 3.000 mm mit den Vorzügen des Quer-Rostes.

Normbedarf: KLK 1.2.1.1 Bedarf / m²

Pos	Benennung	L=1,5 m	
①	Langfeldkassette		
②	Klemmschiene 16/38	1,67	lfm
③	Längsverbinder	0,42	Stk
④	Kreuzverbinder mit S-Stift	0,67	Stk
⑤	Abhängedraht mit Haken	0,83	Stk
⑥	Schnellspannfeder	0,83	Stk
⑦	Abhängedraht mit Öse	0,83	Stk
⑧	DOOR-Bügel je nach Kassettenformat		

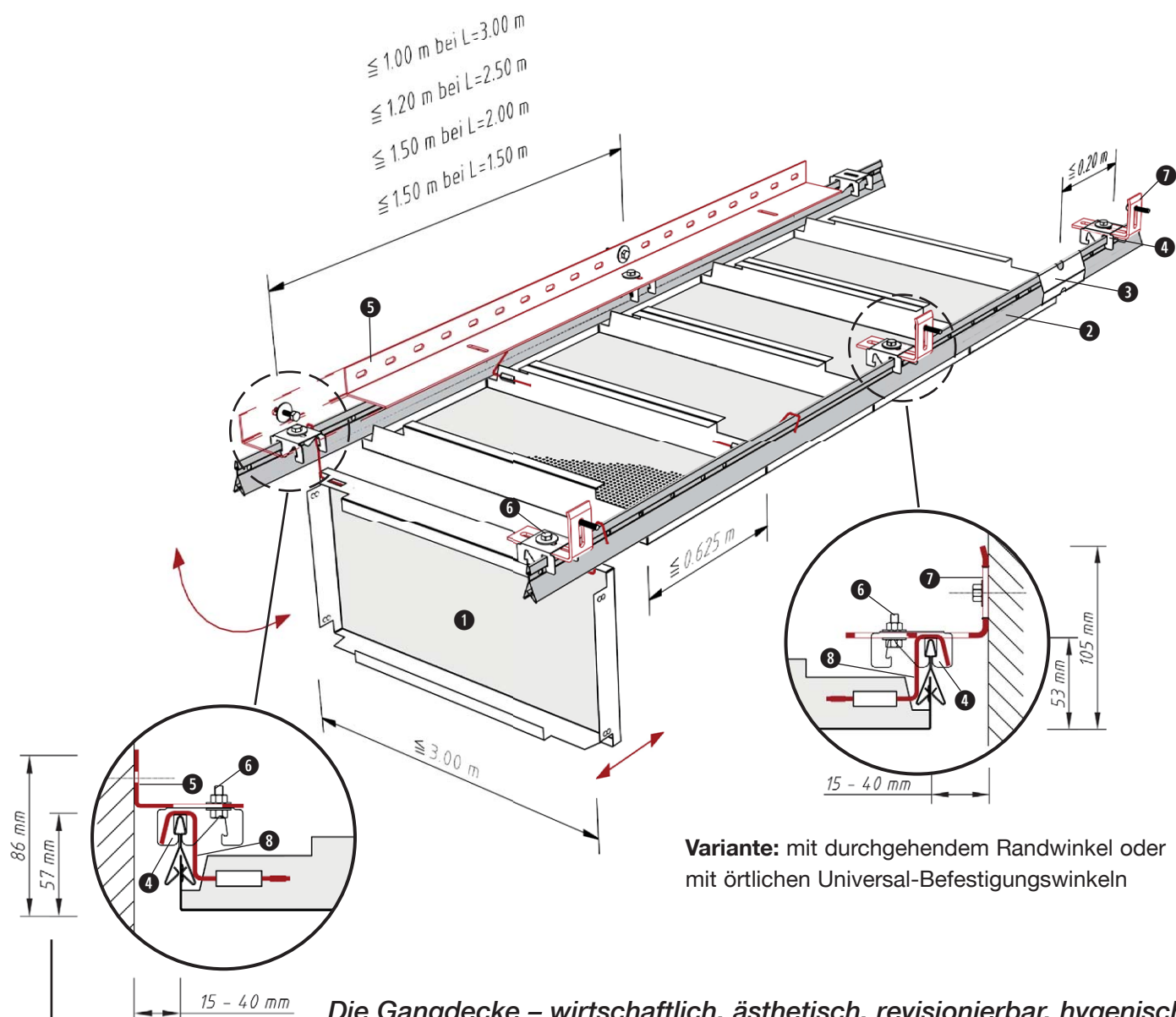
Montage

Befestigungsabstände: lt. Skizze
Deckengewicht pro m²: Alu ca. 5kg
Stahl ca. 8kg
weitere Hinweise: s. S. 23 und S. 76-77

KLK 1.2.2.3

FURAL® Akustikdecken Langfeldkassetten – Klemmsystem

Gangdecke „DOOR“ - abklappbar



Variante: mit durchgehendem Randwinkel oder mit örtlichen Universal-Befestigungswinkeln

Die Gangdecke – wirtschaftlich, ästhetisch, revisionierbar, hygienisch.

Montage

Befestigungsabstände: lt. Skizze
Deckengewicht pro m²: Alu ca. 5kg
Stahl ca. 8kg
weitere Hinw.: s. S. 23 und S. 76-77

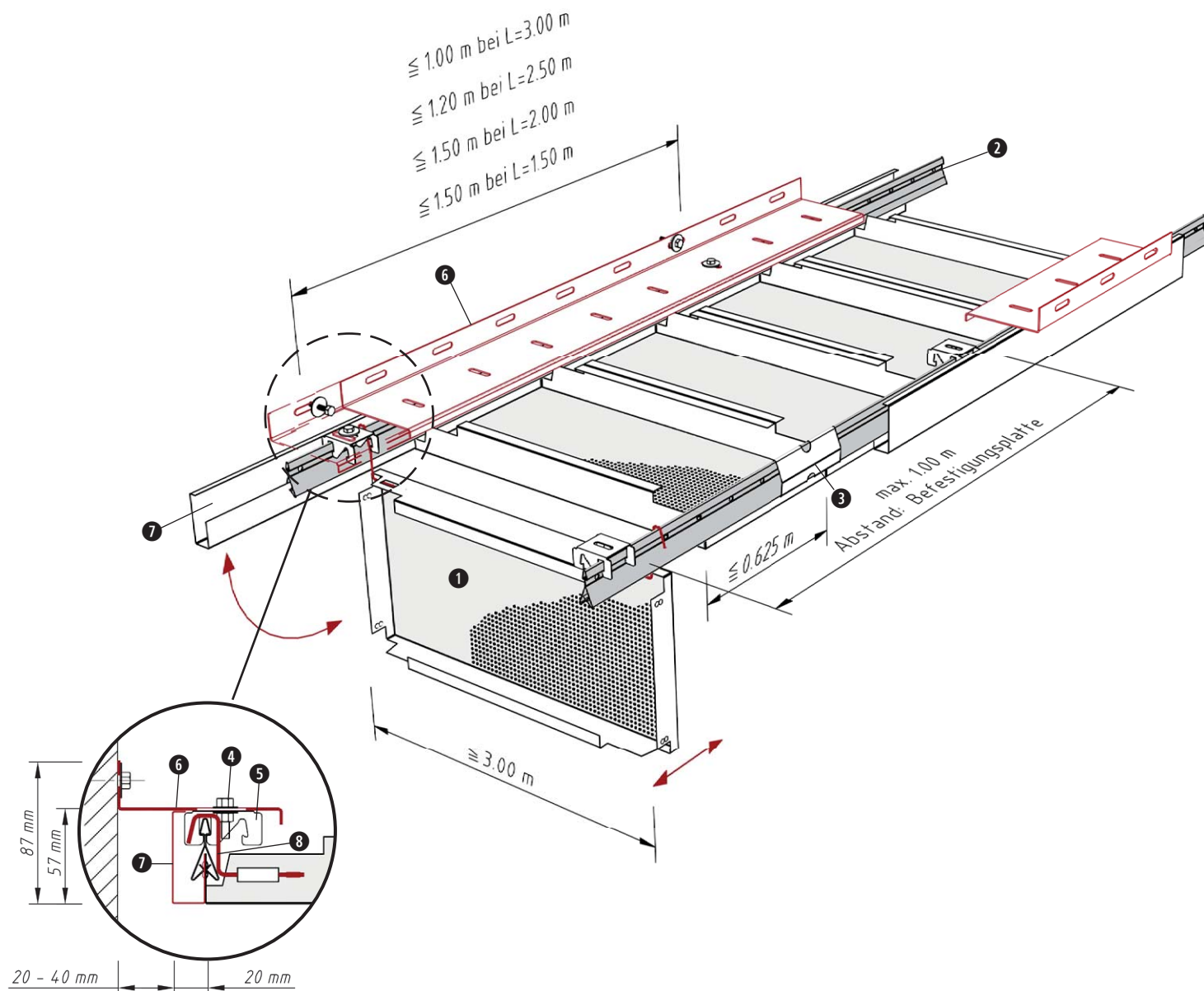
Normbedarf: KLK 1.2.2.3

Pos	Benennung	Bedarf / m ²			
		L=3,0m	L=2,5m	L=2,0m	L=1,5m
①	Langfeldkassette				
②	Klemmschiene 16/38	0,67	0,80	1,00	1,34 lfm
③	Längsverbinder	0,17	0,20	0,25	0,34 Stk
④	Befestigungsplatte	0,67	0,67	0,67	0,89 Stk
⑤	Randwinkel 30/90	0,67	0,80	1,00	1,34 lfm
⑥	Schraube M6, komplett	0,67	0,67	0,67	0,89 Stk
⑦	Universal-Befestigungswinkel	0,67	0,67	0,67	0,89 Stk
⑧	DOOR-Bügel je nach Kassettenformat				

**KLK
1.2.3.4**

FURAL® Akustikdecken
Langfeldkassetten – Klemmsystem

Gangdecke "DOOR" abklappbar mit geschlossener Schattenfuge



Die bewährte Flurkonstruktion.

Normbedarf: KLK 1.2.3.4 GANG

Bedarf / m²

Pos	Benennung	L=3,0 m	L=2,5 m	L=2,0 m	L=1,5 m	
①	Langfeldkassette					
②	Klemmschiene 16/38	0,67	0,80	1,00	1,34	lfm
③	Längsverbinder	0,17	0,20	0,25	0,34	Stk
④	Schraube M6, komplett	0,67	0,67	0,67	0,89	Stk
⑤	Befestigungsplatte	0,67	0,67	0,67	0,89	Stk
⑥	Wandwinkel-Hospital	0,67	0,80	1,00	1,34	lfm
⑦	Schattenprofil-Hospital	0,67	0,80	1,00	1,34	lfm
⑧	DOOR-Bügel je nach Kassettenformat					

Montage

Befestigungsabstände: lt. Skizze

Deckengewicht pro m²: Alu ca. 5kg

Stahl ca. 8kg

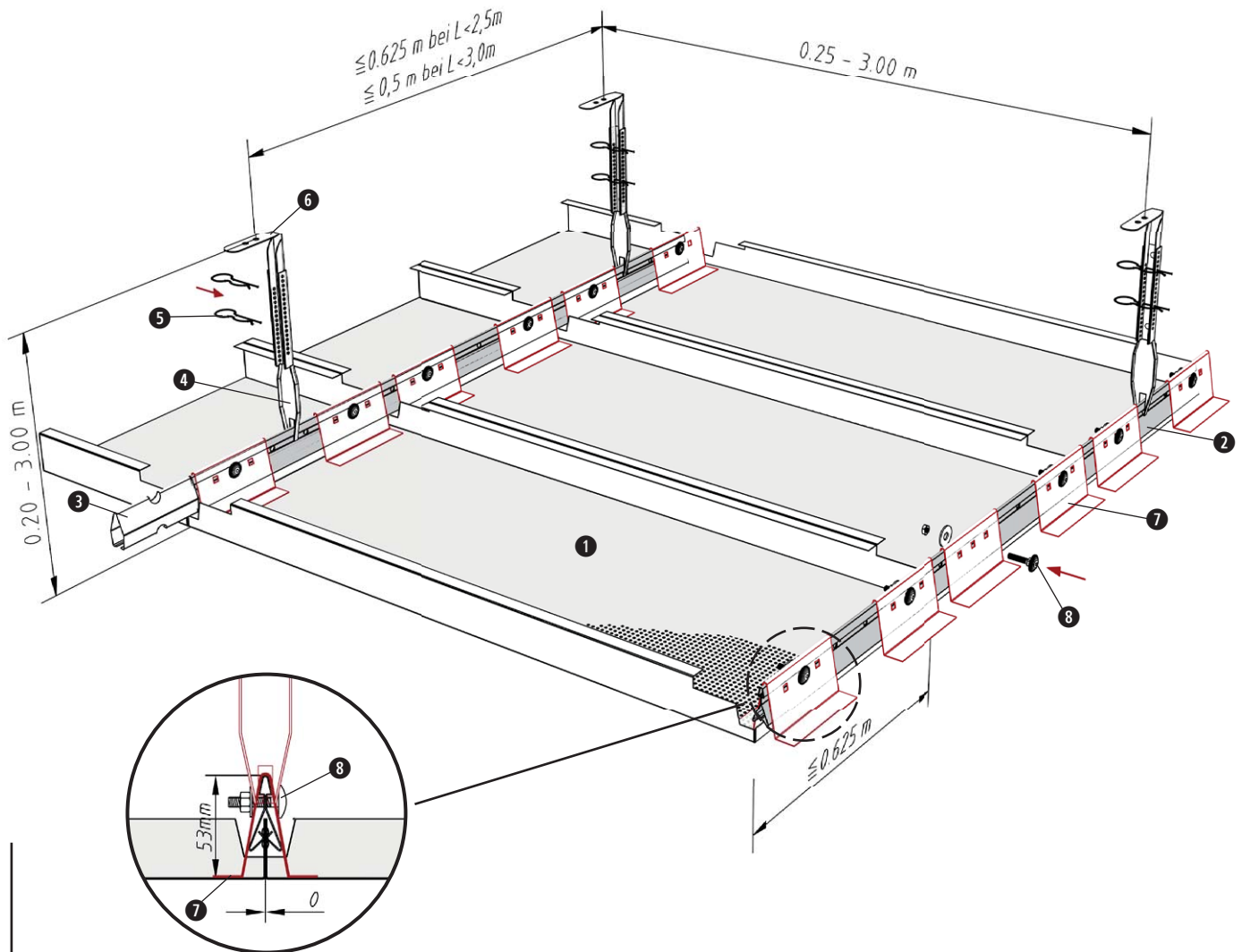
weitere Hinw.: s. S. 23 und S. 76-77



KLK 1.2.0.2 BWS

FURAL® Akustikdecken Langfeldkassetten – Klemmsystem

Ballwurfsicher - mit Noniusabhänger



Ballwurfsicherheit und höchste Schallabsorption.
Mit Prüfzeugnis nach DIN 18032
Teil 3 & EN 13964 Anhang D.

Normbedarf: KLK 1.2.0.2 BWS Bedarf / m²

bei Kassettenbreite 400 mm		Kass. L=1,5 m		Kass. L=1,0 m	
Pos	Benennung				
①	Langfeldkassette				
②	Klemmschiene 16/38	0,67	1,00	lfm	
③	Längsverbinder	0,16	0,25	Stk	
④	Nonius-Unterteil	1,07	1,60	Stk	
⑤	Sicherungsstift	2,14	3,20	Stk	
⑥	Nonius-Oberteil	1,07	1,60	Stk	
⑦	Stützbügel	3,34	5,00	Stk	
⑧	Flachrundschraube	3,34	5,00	Stk	

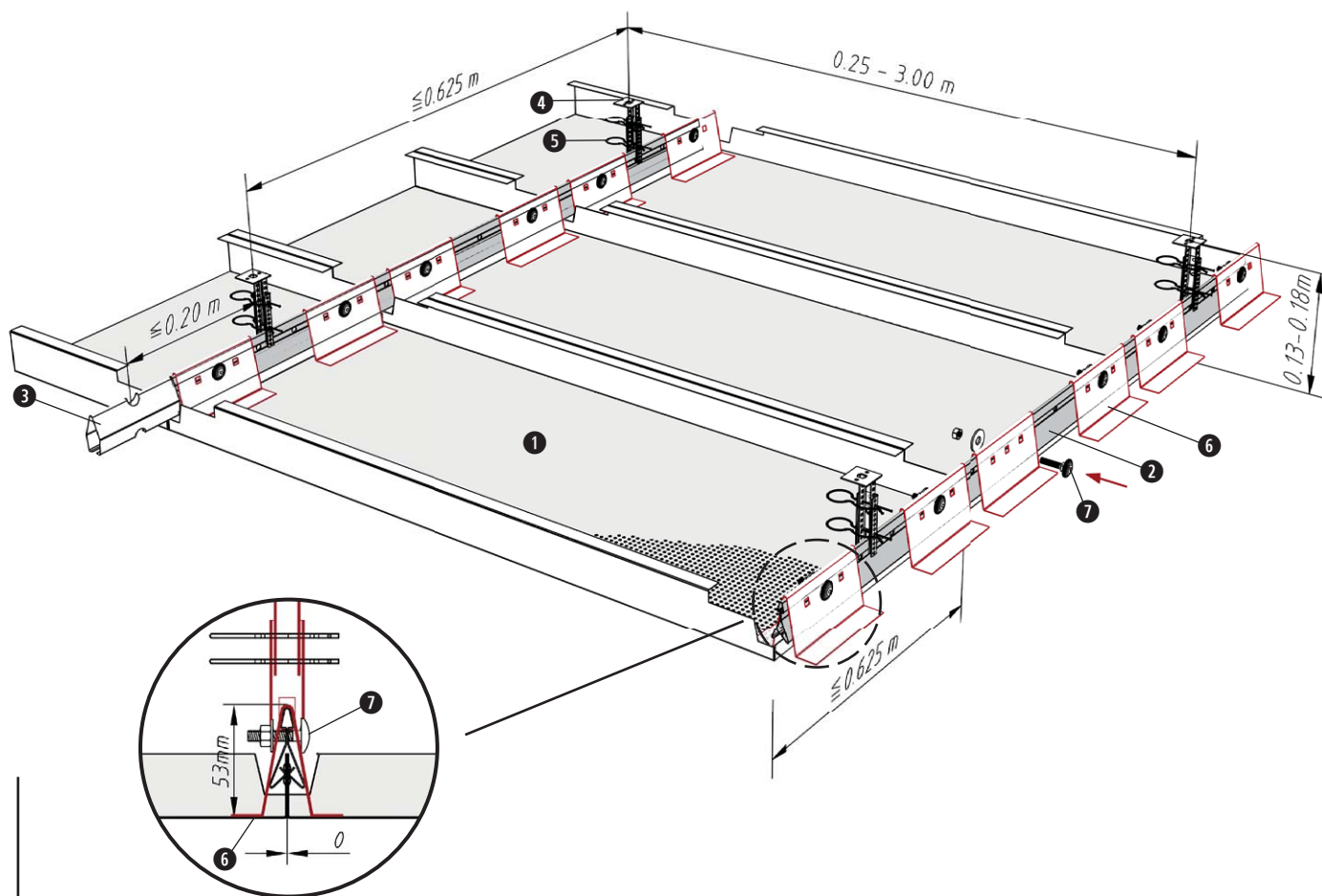
Montage

Befestigungsabstände: lt. Skizze
Deckengewicht pro m²: Stahl ca. 8kg
weitere Hinweise: s. S. 23 und S. 76-77

KLK 1.2.0.3 BWS

FURAL® Akustikdecken Langfeldkassetten – Klemmsystem

Ballwurfsicher - niedrige Absenkung



Ballwurfsicherheit und Schallabsorption bei minimaler Absenkung.
Mit Prüfzeugnis nach DIN 18032
Teil 3 & EN 13964 Anhang D.

Normbedarf: KLK 1.2.0.3 BWS Bedarf / m²

bei Kassettenbreite 400 mm
Pos Benennung

Kass. Kass.
L=1,5 m L=1,0 m

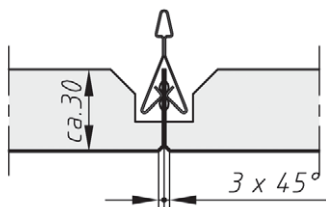
Pos	Benennung	Kass. L=1,5 m	Kass. L=1,0 m	
①	Langfeldkassette			
②	Klemmschiene 16/38	0,67	1,00	lfm
③	Längsverbinder	0,16	0,25	Stk
④	Nonius-Ober- und Unterteil	1,07	1,60	Stk
⑤	Sicherungsstift	2,14	3,20	Stk
⑥	Stützbügel	3,34	5,00	Stk
⑦	Flachrundschraube	3,34	5,00	Stk

Montage

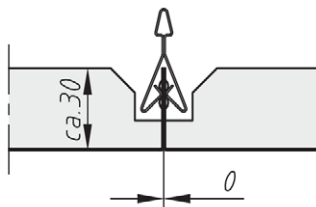
Befestigungsabstände: lt. Skizze
Deckengewicht pro m²: Stahl ca. 8kg
weitere Hinweise: s. S. 23 und S. 76-77

für Klemmsystem

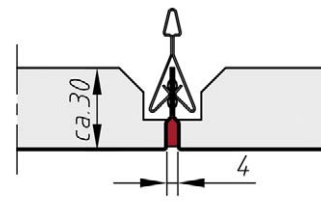
KQK



KQK mit Fase

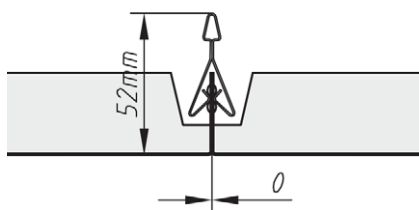


scharfkantig

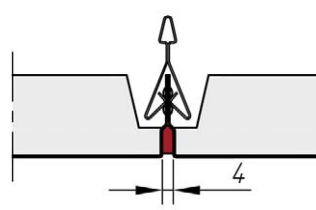


mit Sicke (stirnseitig)

KLK

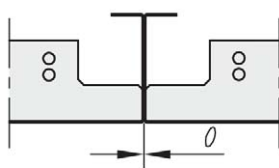


KLK scharfkantig

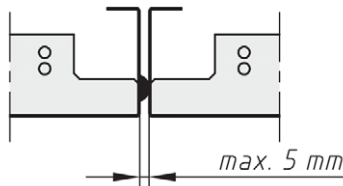


KLK mit Sicke

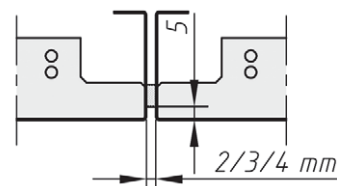
LÄNGSSTEGE



0-Fuge



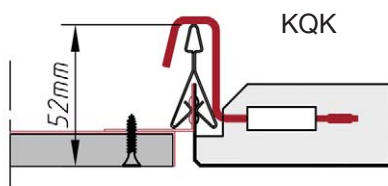
Prägung



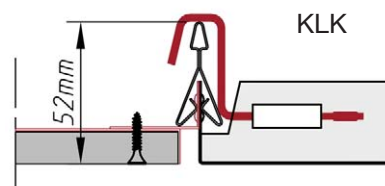
Dichtband

Rand

Anschluss an Gipskartonfries



Fuge nach Kundenwunsch



FURAL

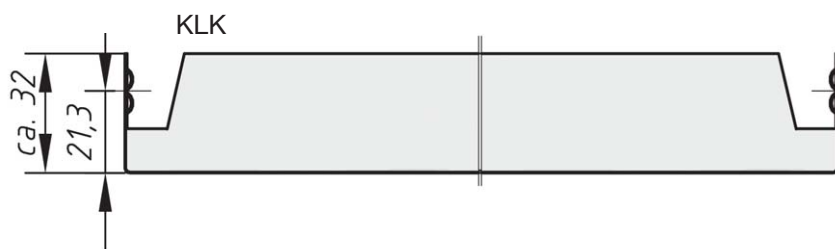
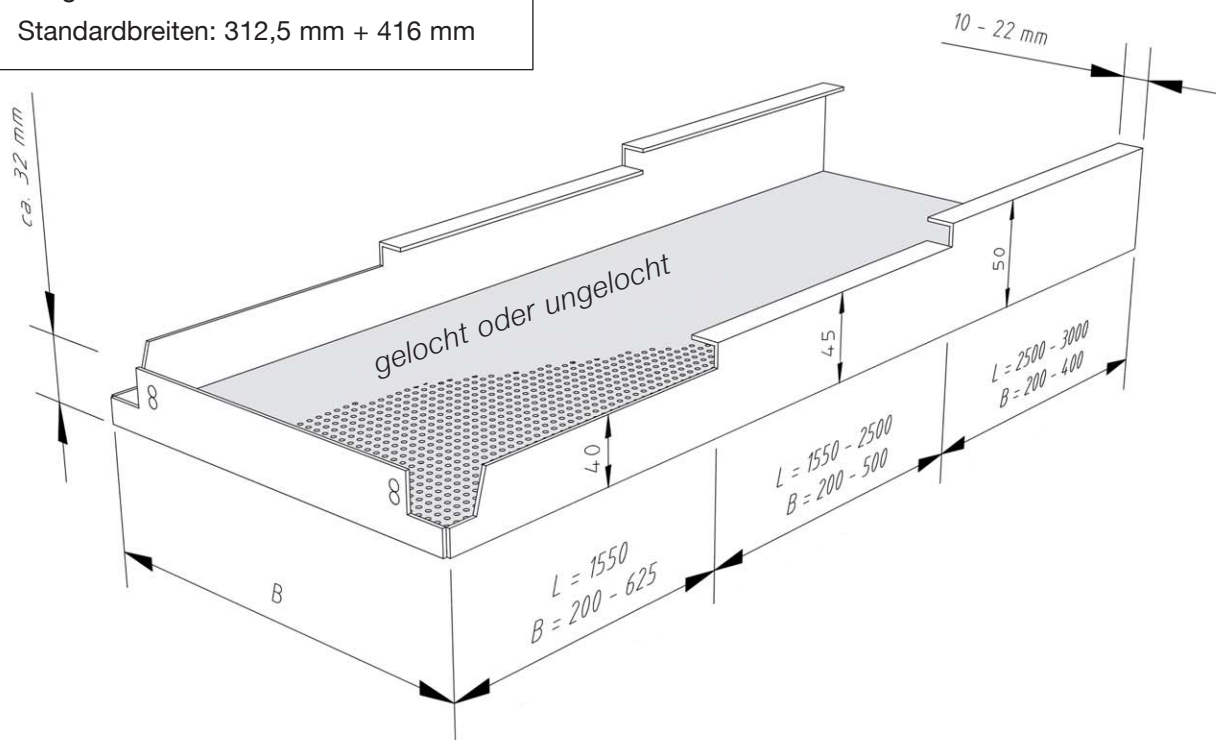
Weitere Randabschlüsse
siehe ab Seite 69

für Klemmsystem

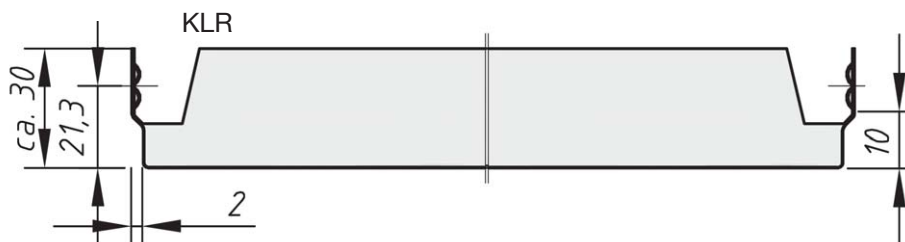
Standard-Longfeldkassetten:

Länge und Breite variabel

Standardbreiten: 312,5 mm + 416 mm



STANDARD
BB scharfkantig

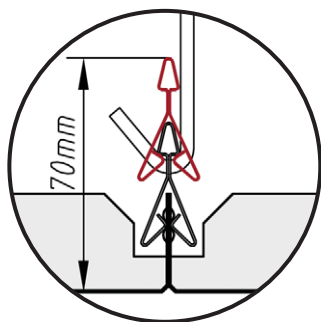
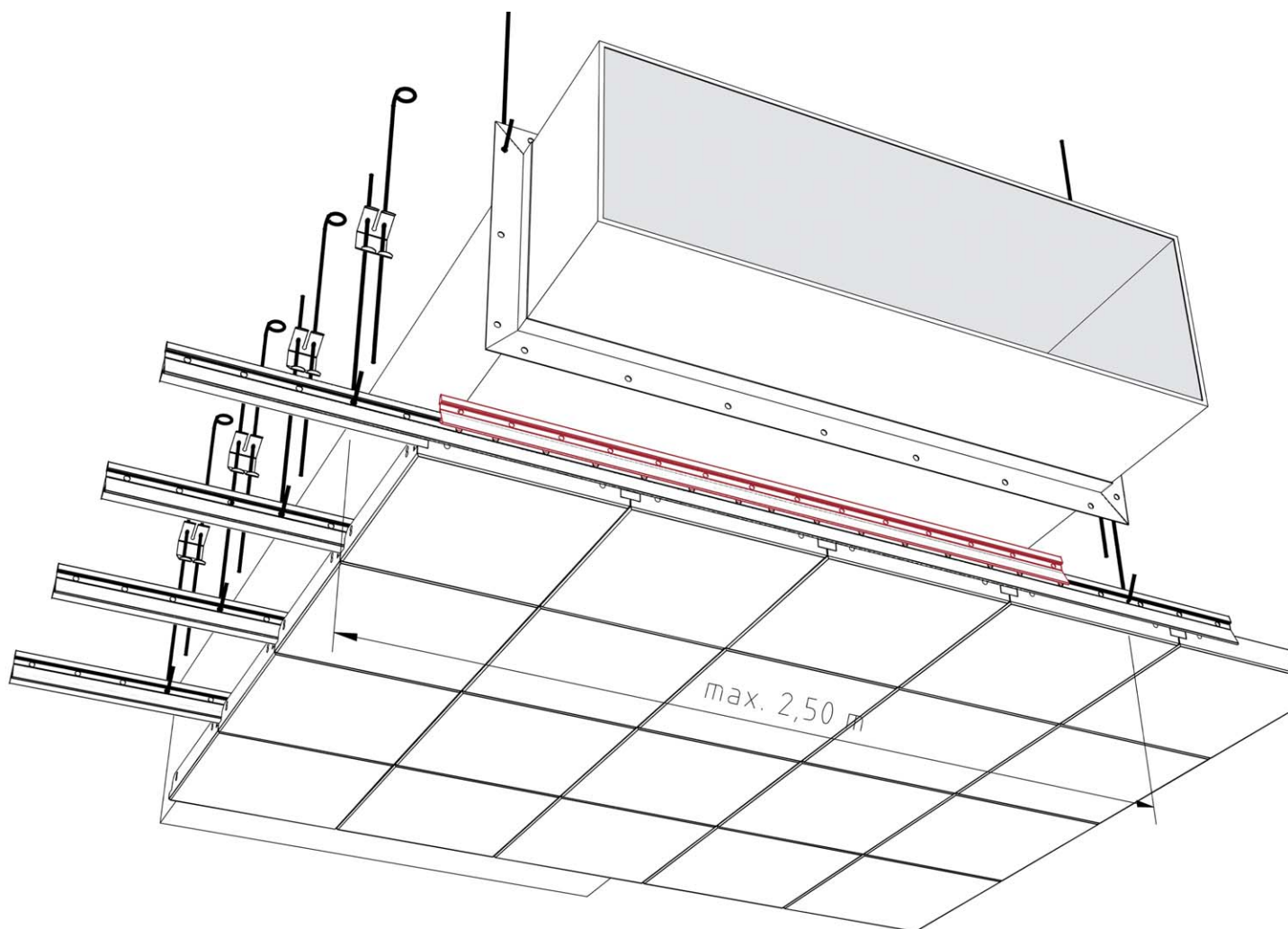


BB mit Sicke
(für Hygienedecke)

Längsstege

Querstege

für Klemmsystem – Quadratkassetten



Weitspannträger

zum Überbrücken von Einbauten
(z.B. Lüftungskanal oder Kabeltrassen)
Hängerabstand: max. 2,50 m
2 Klemmschienen aufeinander geben

Hängermontage

- Schnellspannhänger
- Noniushänger
- Universal-Befestigungswinkel

Befestigungsabstand:

- Lt. jeweiliger Systemdarstellung (Seite 6 – 22)

Befestigungsmaterial:

- Grundsätzlich nur für die Art des Untergrundes geeignete und wo gefordert bauamtlich zugelassene Befestigungsmittel verwenden

Werkzeug:

- Bohrhammer (Beton massiv), Bohrmaschine
- Je nach Dübel- und Schraubenart Hammer bzw. Schraubenschlüssel

Montageablauf:

- Prüfen ob es zu tief montierte Einbauten im Deckenhohlraum wie Lüftungskanäle etc. gibt – falls ja, mit Bauleitung besprechen
- Zuerst Hängelage an der Rohdecke mit Schnur oder Laser und Maßband anzeichnen
- Bohren und Dübel setzen, Hänger mit Schraube im Dübel befestigen
- Hänger auf ca. erforderliche Höhe einstellen

Klemmschienenmontage

- Einfachschienenrost oder Doppelschienenrost je nach Deckensystem montieren, Klemmschienenlängsrichtung der unteren Klemmschienenlage im Normalfall immer parallel zur Raumlängsseite (bei Leuchtenbändern auch immer parallel zur Leuchtenbandlängsseite)
- Bei Doppelschienenrost zuerst auf den oberen Klemmschienen die Kreuzverbinder aufstecken und die untere Klemmschiene eindrücken, Sicherungsstift in jedem Fall eindrücken
- Auf sauberen Schnitt beim Klemmschienenende achten, sollte der Schnitt nicht sauber sein und sich die Klemmschienenschenkel öffnen, so ist in ein Teilungsloch am Schienenende eine Schraube M6 x 20 mm mit 2 großen Scheiben (Ø 25 – 30 mm) einzudrehen, die Mutter ist nur mit der Hand einzudrehen bis sich die beiden Schenkelränder berühren, dies ist für die ausreichende Haltekraft der Klemmschienen erforderlich
- Bei Klemmschienenstößen die Klemmschienenkuppelung verwenden
- Schienen dem späteren Kassettenstoß ca. anpassen
- Jetzt Hänger genau auf Deckenhöhe einrichten

Kassettenmontage

- Kassetten auspacken und montieren – immer mit Deckenlegerhandschuhen arbeiten, um Verunreinigungen zu vermeiden
- Immer die erste ganze Kassettenreihe an der längeren Raumseite decken und kontrollieren ob die Kassettenkante in einer Reihe und parallel zur Wand läuft, genaue Kassettenkante mit gespannter Schnur von Wand zu Wand oder mit rotierendem Laser einrichten, darauf achten dass die Kassetten an den Ecken nicht verzahnen – genau Ecke auf Ecke decken
- In die verbleibende offene Fläche zwischen Wand und der ersten ganzen Kassettenreihe die Anschnittkassetten montieren und dann die nächste ganze Kassettenreihe usw.
- Für die Anschnittkassetten wird das Maß von Kassettenkante auf Vorderkante Randprofil gemessen und + 15 mm für die Auflage hinzugerechnet – dies ist das Zuschnittmaß
- Kassette mit Elektrokabber oder Blechschere zuschneiden
- Anschnittkassette von unten leicht schräg zwischen Randwinkeloberkante und Federunterkante einschieben, Anschnittkassettenvorderkante auch leicht schräg zur Randwinkelvorderkante drehen, dadurch ist ein leichteres einschieben der Kassette möglich, anschließend den Kassettensteg in die Klemmschiene eindrücken
- Im Raumeck immer zuerst die zweifachgeschnittene Eckkassette einbauen und erst dann die Anschnittkassette neben der Eckkassette

Kassettendemontage

- Siehe Deckenhandbuch Seite 118
- Kassetten immer am Klemmschienensteg im Kassetteneck abziehen

Hinweis

Ausführung der verschiedenen Deckensysteme siehe Systemdarstellungen im Deckenhandbuch. Bitte beachten Sie auch die Hinweise zu den Anforderungen aus EN 13964 in Bezug auf die CE Kennzeichnung auf den Seiten 76 – 77.

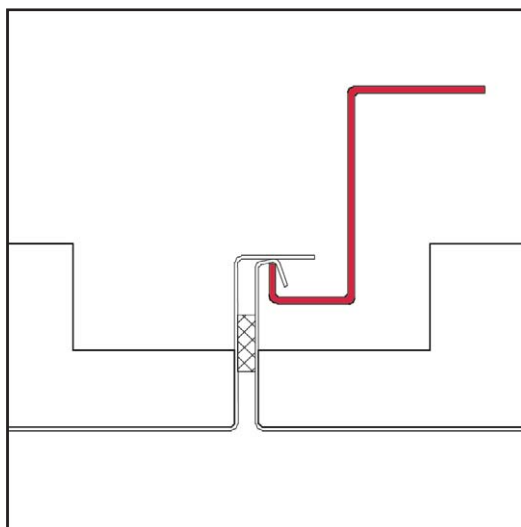


E




EINHÄNGESYSTEM

DIE VORTEILE:



› Höchste Sicherheit:

- Durchgehende Einhängekanten garantieren den perfekten Sitz in der Tragekonstruktion.

› Montagekomfort:

- **FURAL** Z-Einhängeprofil auf Rostschiene stufenlos justierbar
- werkzeuglose Demontage

› Optische Vorzüge:

- die Deckensegellösung ohne Einfassprofil
- freie Wahl der Wandanschlüsse

Format:	Rost:	Abhänger:	Funktion:	Code:	Seite:
Quadrat	mit Rost	Nonius-Hänger		KQH - 2.1.1.2	26
Quadrat	mit Rost	Kurzhänger		KQH - 2.1.1.3	27
Langfeld	mit Rost	Nonius-Hänger	Raum	KLH - 2.2.1.2	28
Langfeld	mit Rost	Kurzhänger	Raum	KLH - 2.2.1.3	29
Langfeld	Wandbefestigung	Winkel	Gang	KLH - 2.2.2.3	30
Fugen/Kanten/Stege					31
Montage					33
Langfeld	mit Rost und H-Profil	Gewindestange		KLH-H28	34
Randabschlüsse					69

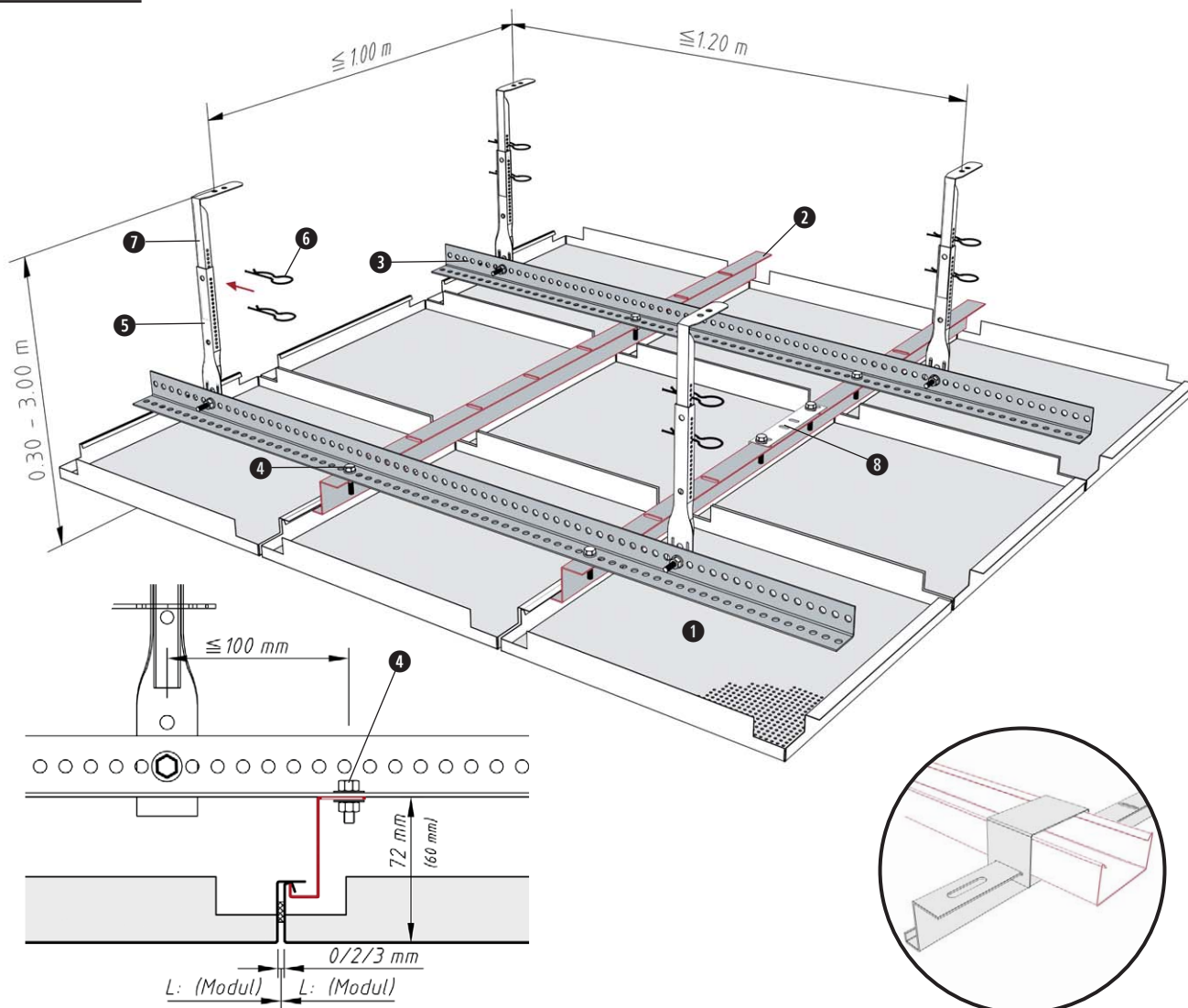
Ergänzende Hinweise zu den Anforderungen aus EN 13964 in Bezug auf die CE-Kennzeichnung finden Sie auf den Seiten

76 - 77

KQH 2.1.1.2

FURAL® Akustikdecken Quadratkassetten – Einhängesystem

Standardkonstruktion mit Rostprofil - Noniusabhänger



Alle Höhenangaben beziehen sich auf Z-Einhängeprofil, Höhe 50 mm.

Variante: mit CD-Profil und alternativem Z-Einhängeprofil

**Einfache, schnelle Montage –
präzise Optik.**

Normbedarf: KQH 2.1.1.2

Pos	Benennung	Bedarf / m ²		
		625	600	
①	Einhängekassette	2,56	2,78	Stk
②	Z-Einhängeprofil 50 (38)	1,60	1,67	lfm
③	Rostwinkel 30/30	1,00	1,00	lfm
④	Sechskantschraube M6	3,71	3,83	Stk
⑤	Nonius-Unterteil	0,83	0,83	Stk
⑥	Sicherungstift	1,66	1,66	Stk
⑦	Nonius-Oberteil	0,83	0,83	Stk
⑧	Längsverbinder			
	für Z-Einhängeprofil	*	*	Stk

* je nach verwendetem Z-Einhängeprofil

Montage

Befestigungsabstände: lt. Skizze

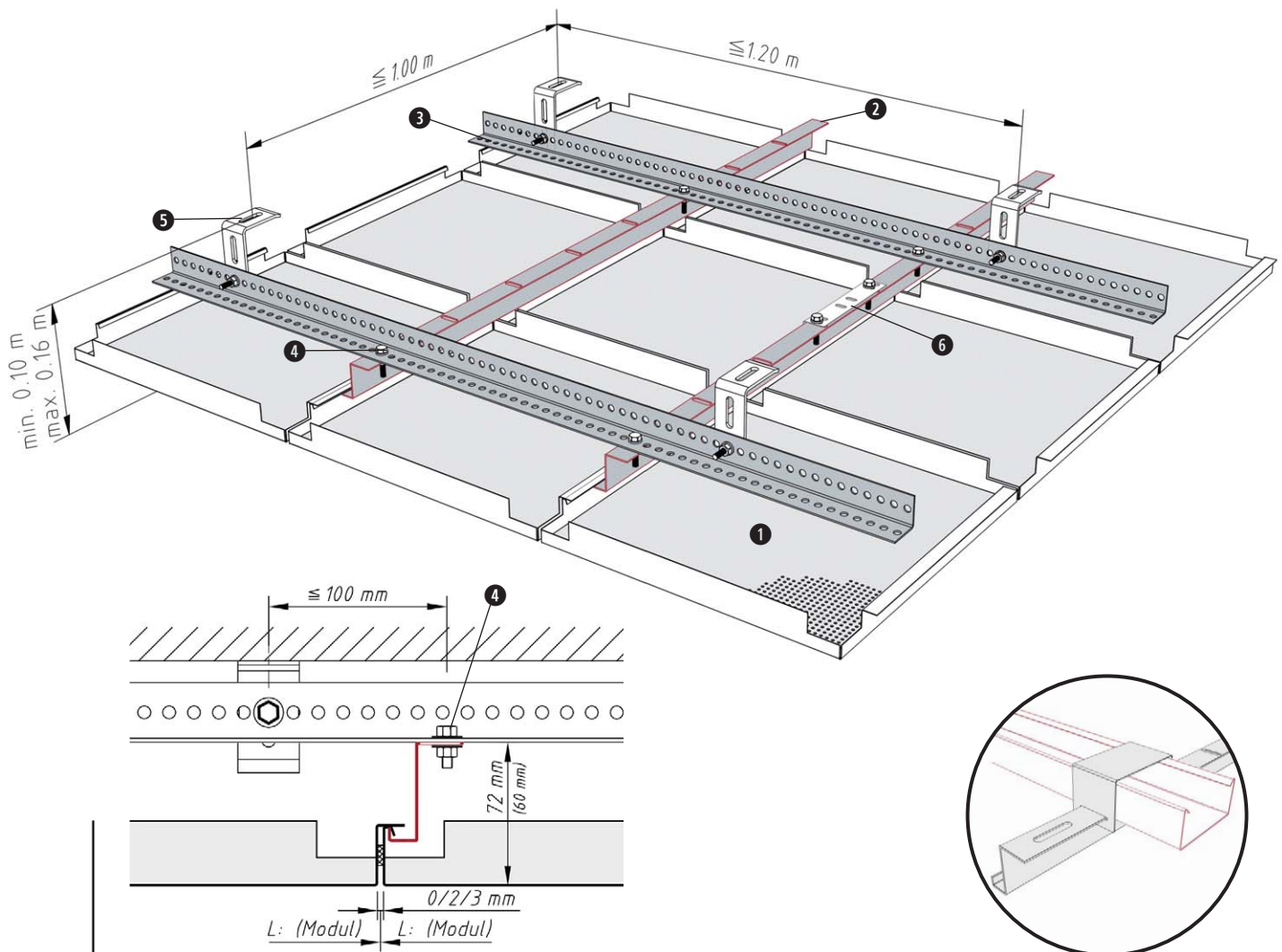
Deckengewicht pro m²: Stahl ca. 8kg

weitere Hinweise: s. S. 33 und S. 76-77

KQH 2.1.1.3

FURAL® Akustikdecken Quadratkassetten – Einhängesystem

Standard mit Rostprofil - Kurzabhänger



Alle Höhenangaben beziehen sich auf Z-Einhängeprofil, Höhe 50 mm.

Variante: mit CD-Profil und alternativem Z-Einhängeprofil

Die Lösung für geringe Absenkhöhe.

Montage

Befestigungsabstände: lt. Skizze

Deckengewicht pro m²: Stahl ca. 8kg

weitere Hinweise: s. S. 33 und S. 76-77

Normbedarf: KQH 2.1.1.3

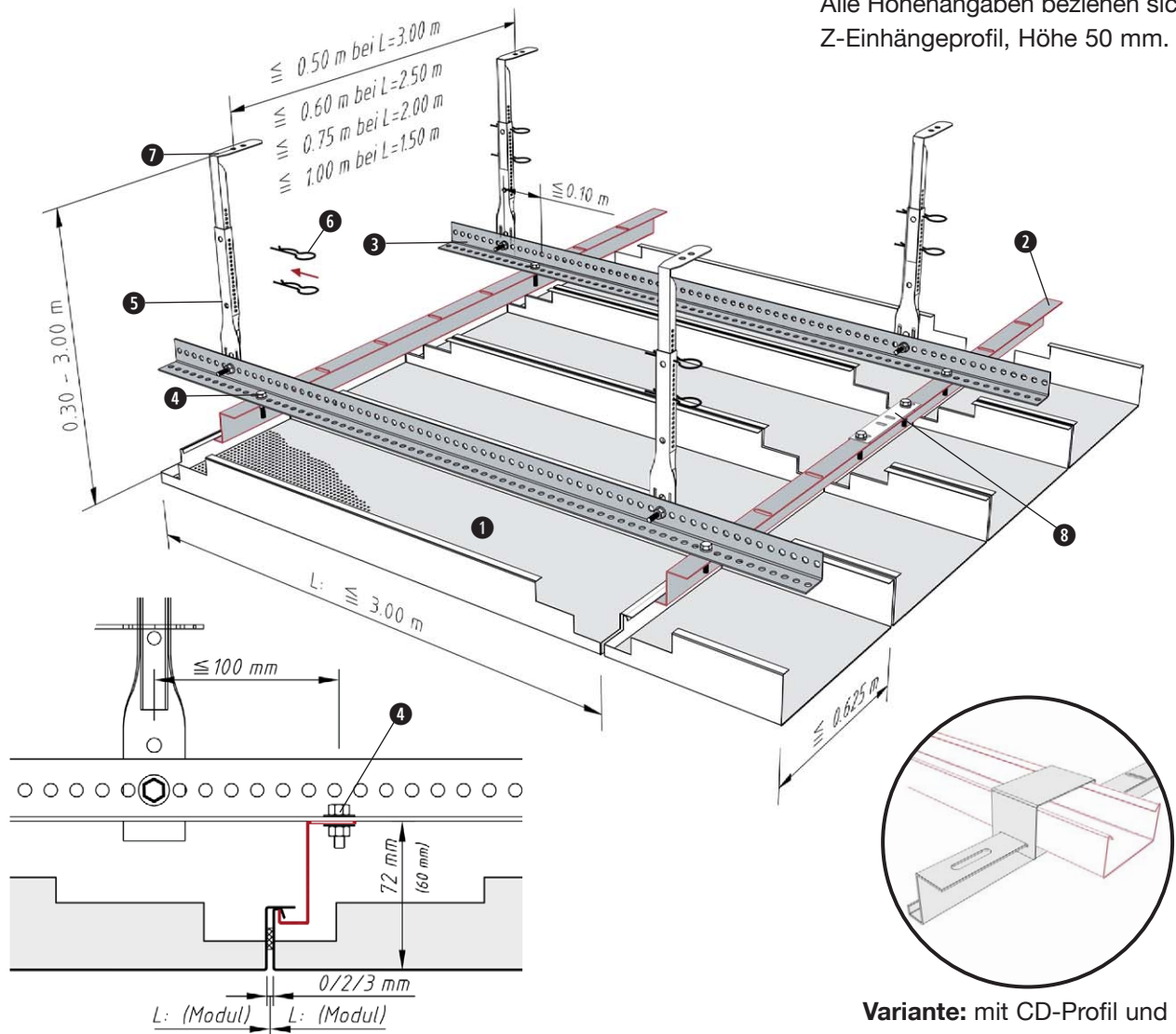
Pos	Benennung	Bedarf / m ²		
		625	600	
①	Einhängekassette	2,56	2,78	Stk
②	Z-Einhängeprofil 50 (38)	1,60	1,67	lfm
③	Rostwinkel 30/30	1,00	1,00	lfm
④	Sechskantschraube M6	3,71	3,83	Stk
⑤	Universal-Befestigungswinkel	0,83	0,83	Stk
⑥	Längsverbinder für Z-Einhängeprofil	*	*	Stk

* je nach verwendetem Z-Einhängeprofil

KLH 2.2.1.2

FURAL® Akustikdecken Langfeldkassetten – Einhängesystem

Standardkonstruktion mit Rostprofil - Noniusabhänger



Alle Höhenangaben beziehen sich auf
Z-Einhängeprofil, Höhe 50 mm.

Variante: mit CD-Profil und
alternativem Z-Einhängeprofil

*Variable Einstellung
der Tragkonstruktion
ergibt exakte
Optik und einfache
Montage.*

Montage

Befestigungsabstände:
lt. Skizze
Deckengewicht pro m²:
Stahl ca. 8kg
weitere Hinweise:
s. S. 33 und S. 76-77

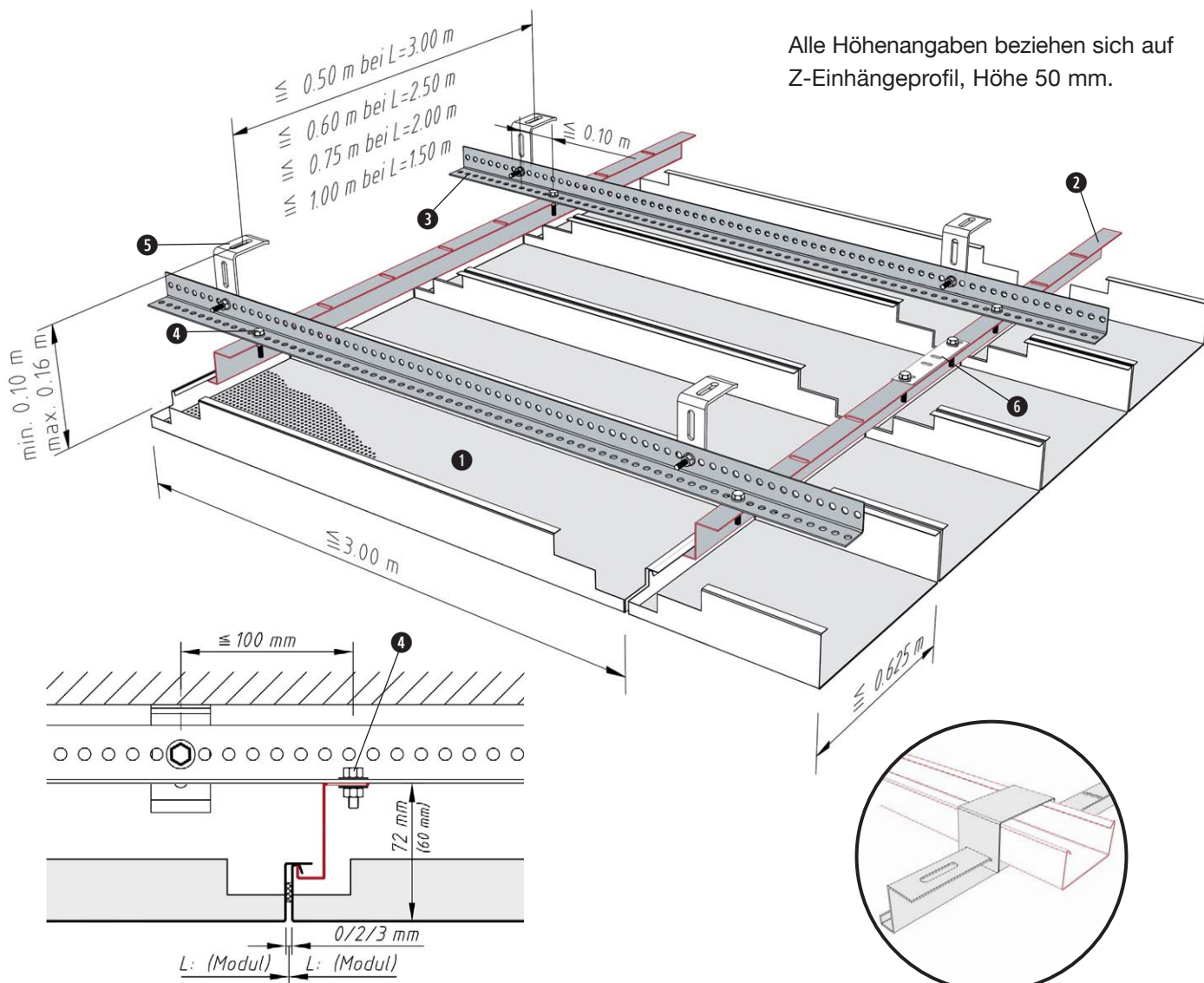
Normbedarf: KLH 2.2.1.2

Pos	Benennung	Bedarf / m ²			
		L=3,0 m	L=2,5 m	L=2,0 m	L=1,5 m
①	Einhängekassette				
②	Z-Einhängeprofil 50 (38)	0,33	0,40	0,50	0,67 lfm
③	Rostwinkel 30/30	2,00	1,67	1,33	1,00 lfm
④	Sechskantschraube M6	1,60	1,66	1,74	1,88 Stk
⑤	Nonius-Unterteil	0,67	0,67	0,67	0,67 Stk
⑥	Sicherungsstift	1,34	1,34	1,34	1,34 Stk
⑦	Nonius-Oberteil	0,67	0,67	0,67	0,67 Stk
⑧	Längsverbinder für Z-Einhängeprofil	0,13	0,16	0,20	0,27 Stk

KLH 2.2.1.3

FURAL® Akustikdecken Langfeldkassetten – Einhängesystem

Standardkonstruktion mit Rostprofil - Kurzabhänger



Variante: mit CD-Profil und alternativem Z-Einhängeprofil

Die Vorzüge des Einhängesystems auch bei geringster Absenkhöhe.

Montage

Befestigungsabstände:
lt. Skizze
Deckengewicht pro m²:
Stahl ca. 8kg
weitere Hinweise:
s. S. 33 und S. 76-77

Normbedarf: KLH 2.2.1.3

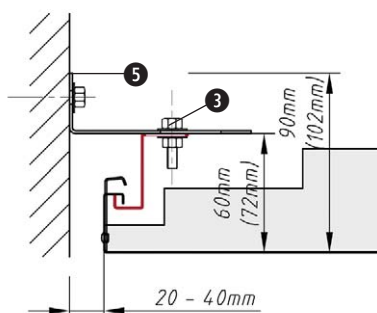
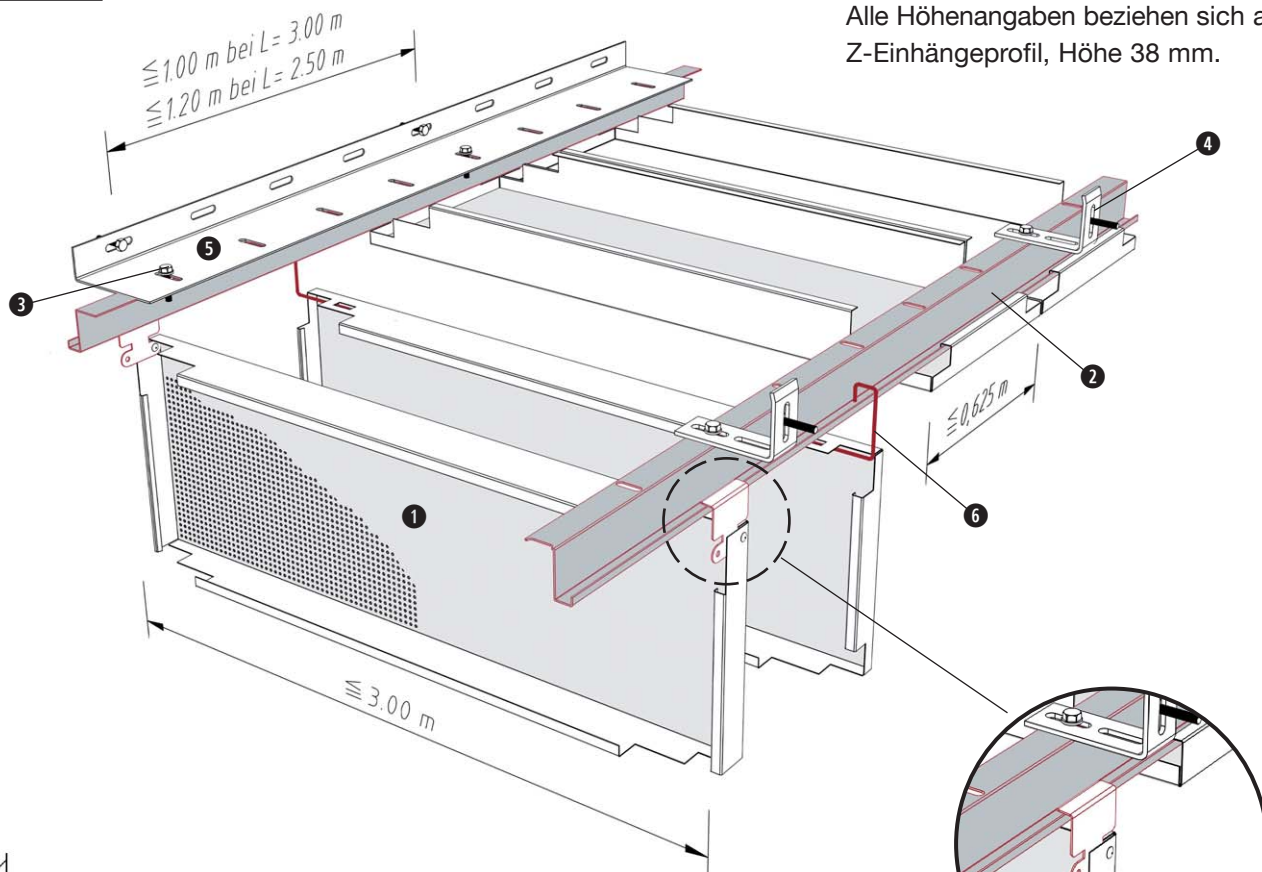
Pos	Benennung	Bedarf / m ²				
		L=3,0 m	L=2,5 m	L=2,0 m	L=1,5 m	
①	Einhängekassette					
②	Z-Einhängeprofil 50 (38)	0,33	0,40	0,50	0,67	lfm
③	Rostwinkel 30/30	2,00	1,67	1,33	1,00	lfm
④	Sechskantschraube M6	1,60	1,66	1,74	1,88	Stk
⑤	Universal-Befestigungswinkel	0,67	0,67	0,67	0,67	Stk
⑥	Längsverbinder					
	für Z-Einhängeprofil	0,13	0,16	0,20	0,27	Stk

KLG 2.2.2.3

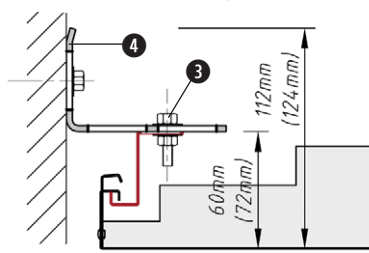
FURAL® Akustikdecken Langfeldkassetten – Einhängesystem

Standard Gangdecke

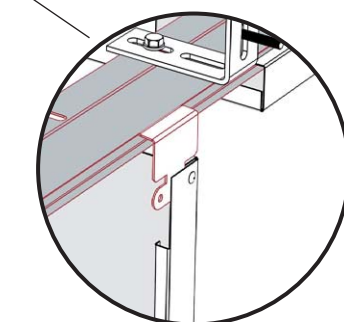
Alle Höhenangaben beziehen sich auf Z-Einhängeprofil, Höhe 38 mm.



Ausführungsvariante A:
mit durchgehendem Randwinkel



Ausführungsvariante B:
mit örtlichem Universal-
Befestigungswinkel



Alternative Abklappfunktion:
mit DOOR-Lasche

Präzision, Hygiene und ein hohes Maß an Sicherheit.

Montage

Befestigungsabstände:
lt. Skizze
Deckengewicht pro m²:
Stahl ca. 8kg
weitere Hinweise:
s. S. 33 und S. 76-77

Normbedarf: KLG 2.2.2.3

Pos	Benennung	Bedarf / m²			
		L=3,0 m	L=2,5 m	L=2,0 m	L=1,5 m
①	Einhängekassette				
②	Z-Einhängeprofil 50 (38)	0,67	0,80	1,00	1,34 lfm
③	Sechskantschraube M6				
④	Universal-Befestigungswinkel	0,67	0,67	0,82	1,02 Stk
⑤	Randwinkel 30/90	0,67	0,80	1,00	1,34 lfm
⑥	DOOR-Bügel				

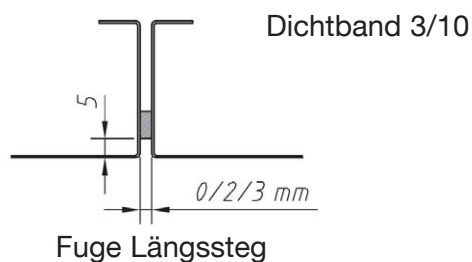
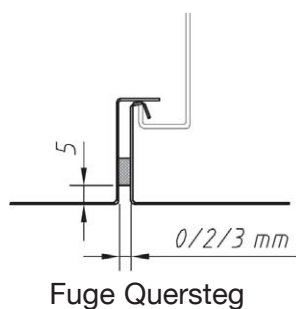
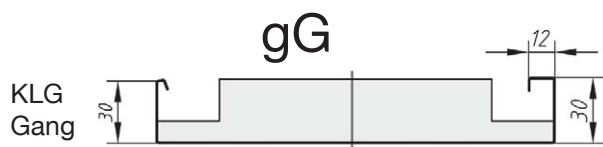
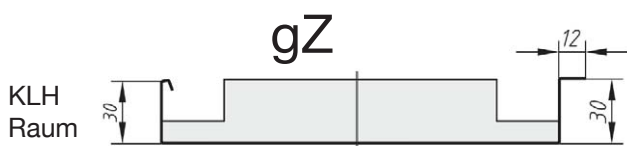
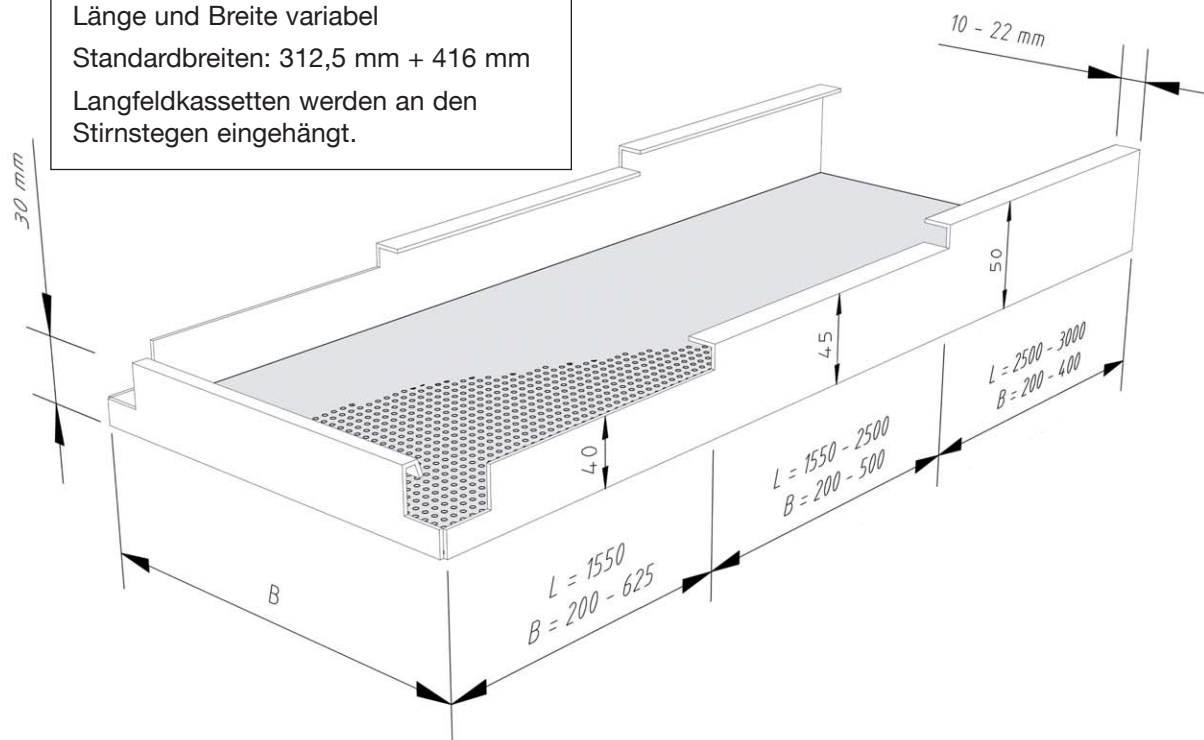
für Einhängesystem mit Z-Einhängeprofil

Standard-Langfeldkassetten:

Länge und Breite variabel

Standardbreiten: 312,5 mm + 416 mm

Langfeldkassetten werden an den Stirnstegen eingehängt.



Längsstege

Querstege

Fugen



Hängermontage

- Noniushänger
- Universal-Befestigungswinkel

Befestigungsabstand:

- Lt. jeweiliger Systemdarstellung (Seite 26 – 31)

Befestigungsmaterial:

- Grundsätzlich nur für die Art des Untergrundes geeignete und wo gefordert bauamtlich zugelassene Befestigungsmittel verwenden

Werkzeug:

- Bohrhammer (Beton massiv), Bohrmaschine
- Je nach Dübel- und Schraubenart Hammer bzw. Schraubenschlüssel

Montageablauf:

- Prüfen ob es zu tief montierte Einbauten im Deckenhohlraum wie Lüftungskanäle etc. gibt – falls ja, mit Bauleitung besprechen
- Zuerst Hängelage an der Rohdecke mit Schlagsehnur oder Laser und Maßband anzeichnen
- Bohren und Dübel setzen, Hänger mit Schraube im Dübel befestigen
- Hänger auf ca. erforderliche Höhe einstellen

Montage

Z-Einhängeprofil und Querkonstruktion

- Oberes Rostprofil montieren (Rostwinkel 30/30/2 mm oder CD – Profil)
- Z-Einhängeprofil an oberes Rostprofil befestigen (m. Schraube M6). Bei Rostwinkel **FURAL** Z-Einhängeprofil H 50 mm mit oberen Schlitzern verwenden (mit handelsüblichen Schienen keine ausreichende Einstellmöglichkeit!)
- Bei CD Profil sind handelsübliche Z-Profile verwendbar mit speziellem Haltebügel (Z-Profil ist so stufenlos auf dem CD – Profil verschiebbar)
- **FURAL** empfiehlt 50 mm hohe Z-Einhängeprofile, da die Kassetten in Feldmitte dann besser demontierbar sind
- In Räumen im Normalfall Z-Einhängeprofile immer parallel zur Raumlängsseite montieren
- Jetzt Hänger genau auf Deckenhöhe einrichten

Kassettenmontage

- Kassetten auspacken und montieren – immer mit Deckenlegerhandschuhen arbeiten, um Verunreinigungen zu vermeiden
- Immer die erste ganze Kassettenreihe an der längeren

Raumseite decken und kontrollieren ob die Kassettenkante in einer Reihe und parallel zur Wand läuft, genaue Kassettenkante mit gespannter Schnur von Wand zu Wand oder mit rotierendem Laser einrichten, darauf achten dass die Kassetten an den Ecken nicht verzahnen – genau Ecke auf Ecke decken

- In die verbleibende offene Fläche zwischen Wand und der ersten ganzen Kassettenreihe die Anschnittkassetten montieren und dann die nächste ganze Kassettenreihe usw.
- Für die Anschnittkassetten wird das Maß von Kassettenkante auf Vorderkante Randprofil gemessen und + 15 mm für die Auflage hinzugerechnet – dies ist das Zuschnittmaß
- Kasette mit Elektrokabber oder Blechschere zuschneiden
- Anschnittkasette von unten leicht schräg zwischen Randwinkeloberkante und Federunterkante einschieben, Anschnittkassettenvorderkante auch leicht schräg zur Randwinkelvorderkante drehen, dadurch ist ein leichteres einschieben der Kasette möglich, anschließend den Kassettensteg in das Z-Einhängeprofil einhängen
- Im Raumeck immer zuerst die zweifachgeschnittene Eckkasette einbauen und erst dann die Anschnittkasette neben der Eckkasette
- Bei offener Fuge zur Wand kann gleich mit der ersten Reihe direkt an der Wand begonnen werden – auf Rechtwinkeligkeit der Kassettenlängsseite zur Wand achten
- Immer auf die gleiche Umbugrichtung d. Stirnstege achten (nicht mischen)

Kassettdemontage

- Bei Kassetten im Gangbereich einfach und ohne Werkzeug ausheben
- Bei Kassetten in Räumen Kassettenstirnseite mit Rechteckumbug ca. 40 mm hochheben und die Kasette mit dem Hakenumbug ca. 10 mm hochheben und die Kasette in Längsrichtung vom Z-Profil wegziehen

Hinweis

Ausführung der verschiedenen Deckensysteme siehe Systemdarstellungen im Deckenhandbuch. Bitte beachten Sie auch die Hinweise zu den Anforderungen aus EN 13964 in Bezug auf die CE Kennzeichnung auf den Seiten 76 – 77.

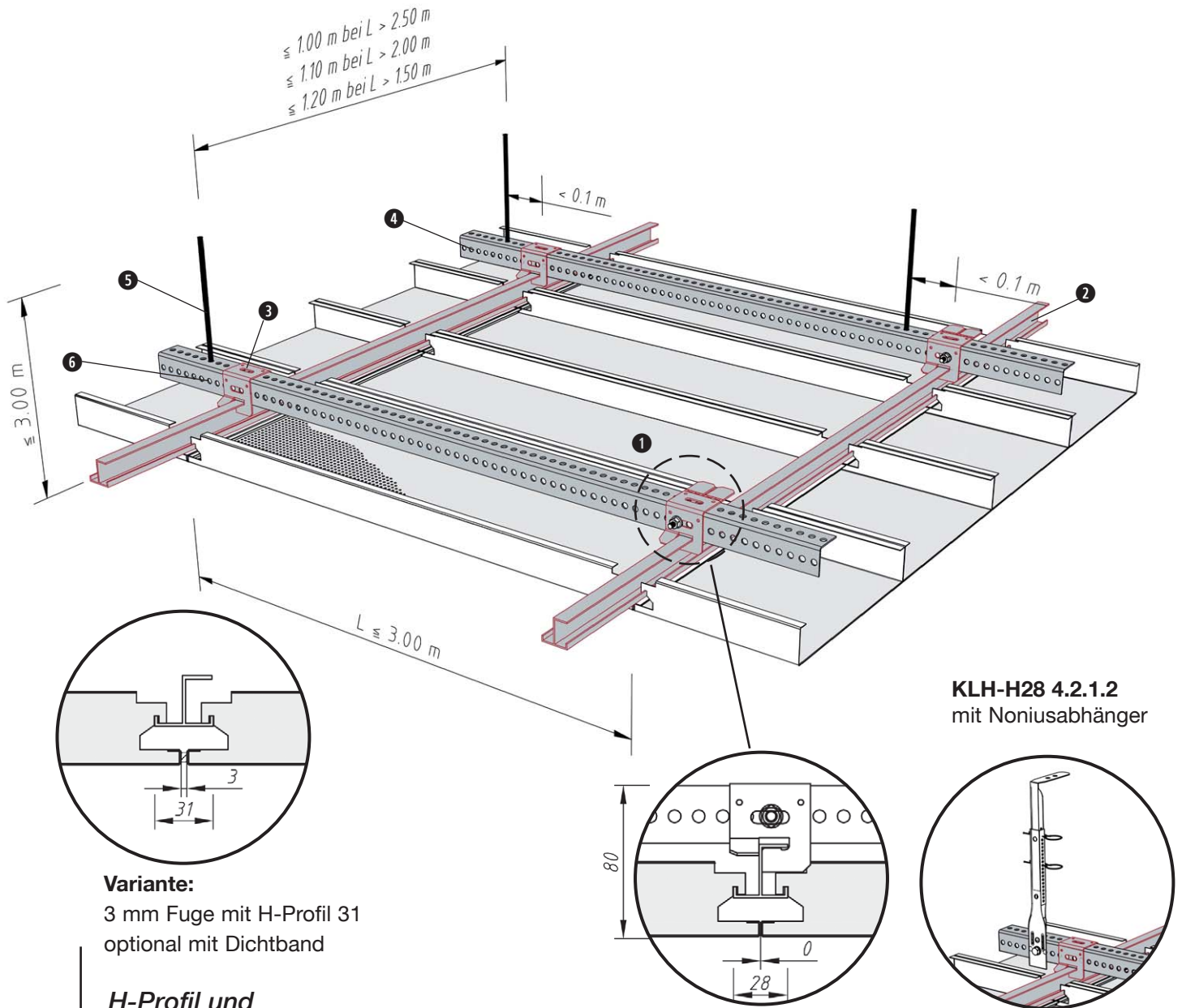
KLH-H28

4.2.1.5

FURAL® Akustikdecken

Langfeldkassetten – H-Einhängesystem

Standardkonstruktion mit H-Profil



Variante:

3 mm Fuge mit H-Profil 31
optional mit Dichtband

**H-Profil und
Einhängelasche**
garantieren präzises
Fugenbild

Montage

Befestigungsabstände:
lt. Skizze

Deckengewicht pro m²:
Stahl ca. 8kg bzw. 5kg Alu
weitere Hinweise:
s. S. 33 und S. 76-77

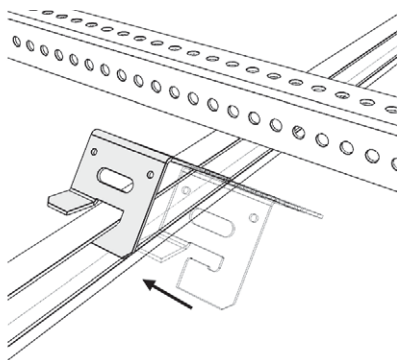
Montagehöhe Kassette - Rostwinkel

Normbedarf: KLH-H28

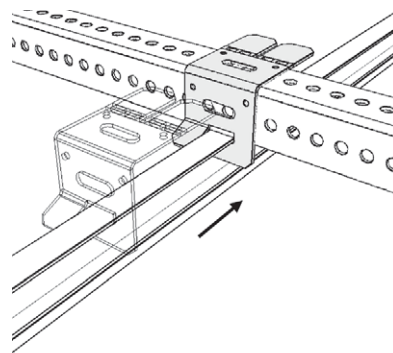
Pos	Benennung	Bedarf / m ²			
		L=3,0 m	L=2,5 m	L=2,0 m	L=1,5 m
①	Einhängekassette				
②	H-Profil 28 (31)	0,33	0,40	0,50	0,67 lfm
③	Kreuzverbinder f. H-Profil	0,33	0,40	0,45	0,56 Stk
④	Rostwinkel 30/30	1,00	1,00	0,91	0,83 lfm
⑤	Gewindestange M6	0,33	0,40	0,45	0,56 Stk
⑥	Mutter + Scheibe M6	0,33	0,40	0,45	0,56 Stk

Montage

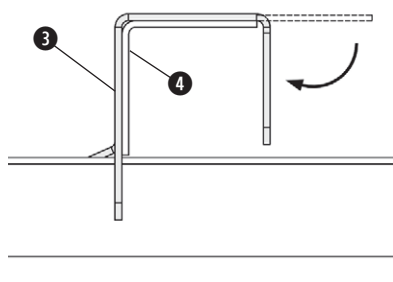
Kreuzverbinder seitlich in H-Profil schieben



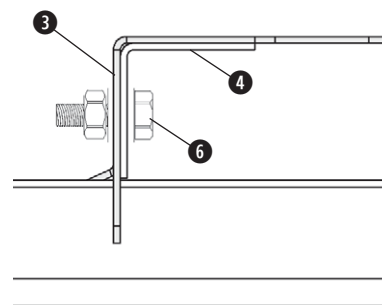
Kreuzverbinder an Rostprofil heranschieben



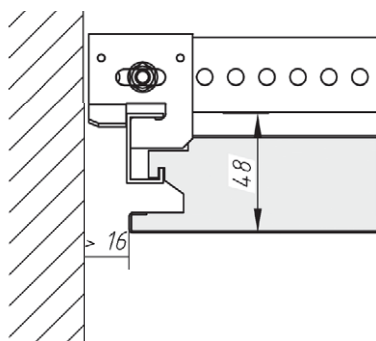
Werkzeuglose Sicherung durch herunterbiegen der Sicherungslasche!



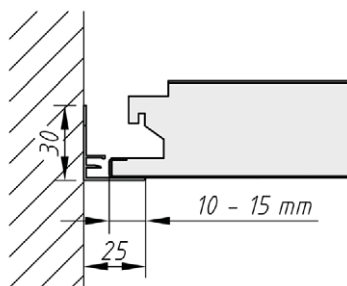
Zusätzlich: Sicherung mit Schraube 1x pro H-Profil



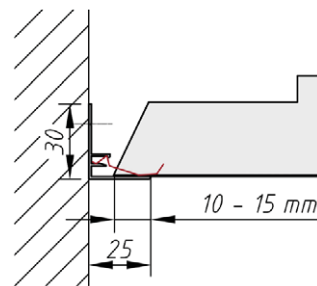
Randanschluss



Mit C-Profil für Schattenfuge



Mit Federleiste für ganze Kassetten



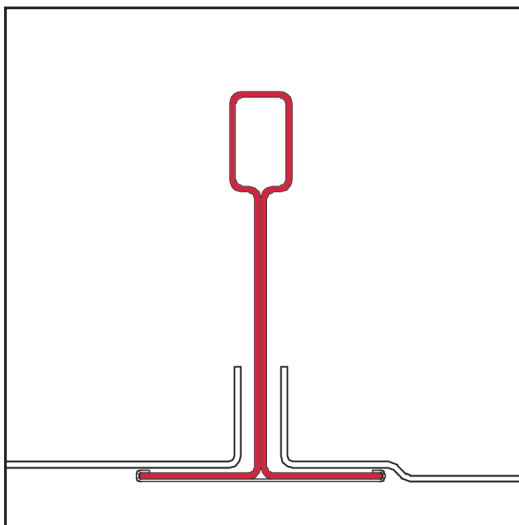
Kassettenauflage mit Federleiste für Anschnittkassetten





EINLEGESYSTEM

DIE VORTEILE:



› Flexible Optik:

- grob strukturiert mit Kassettenfugen
- feine, harmonische Linienführung mit ebener und tiefgezogener Einlage

› Montagekomfort:

- werkzeuglose De- und Wiedermontage
- auch von nicht Systemgeschulten leicht durchführbar

› Schnelle Verfügbarkeit:

- der T-Schienen
- der Einlegekassetten

Modul:	Format:	Abhänger:	Funktion:	Code:	Seite:
625	600	Draht 4 mm	HV halbverdeckt	KQV - 3.1.0.1 T24	38
600	575				38
600	584	Draht 4 mm	HV halbverdeckt	KQV - 3.1.0.1 TI5	39
625	620	Draht 4 mm	eben	KQE - 3.1.0.1 T24	40
600	595				40
Perforationsränder					42
Montage					43
Randabschlüsse					69

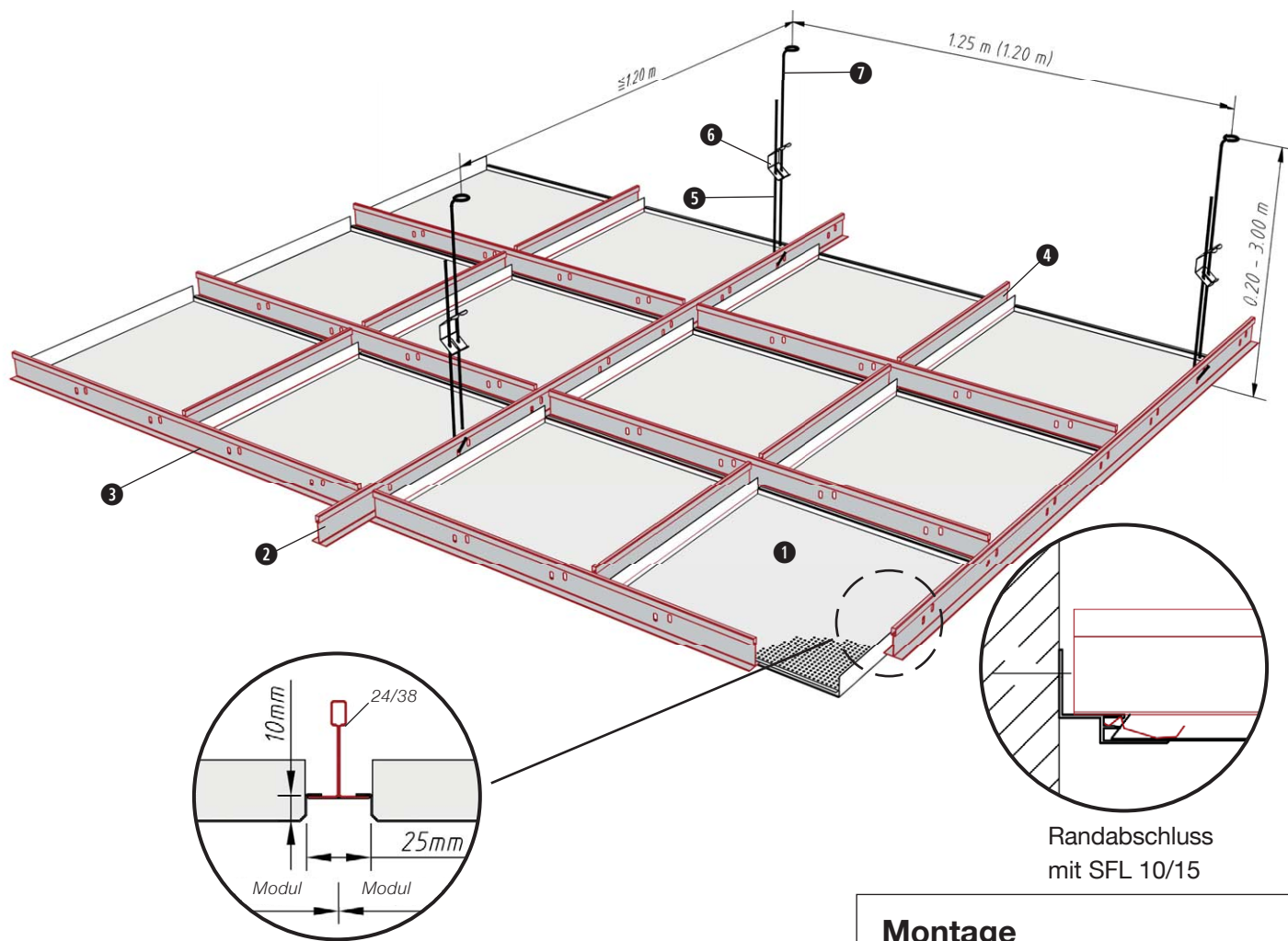
Ergänzende Hinweise zu den Anforderungen aus EN 13964 in Bezug auf die CE-Kennzeichnung finden Sie auf den Seiten

76 - 77

KQV
3.1.0.1 T24

FURAL® Akustikdecken Einlegesystem für handelsübliche T-Schienen

HV-Einlegekassette für Schiene T 24



*Erst exaktest gekantete Kassetten ergeben
ein harmonisches Deckenbild.*

Montage

Befestigungsabstände: lt. Skizze

Deckengewicht pro m²: Alu ca. 5kg

Stahl ca. 8kg

weitere Hinweise: s. S. 43 und S. 76-77

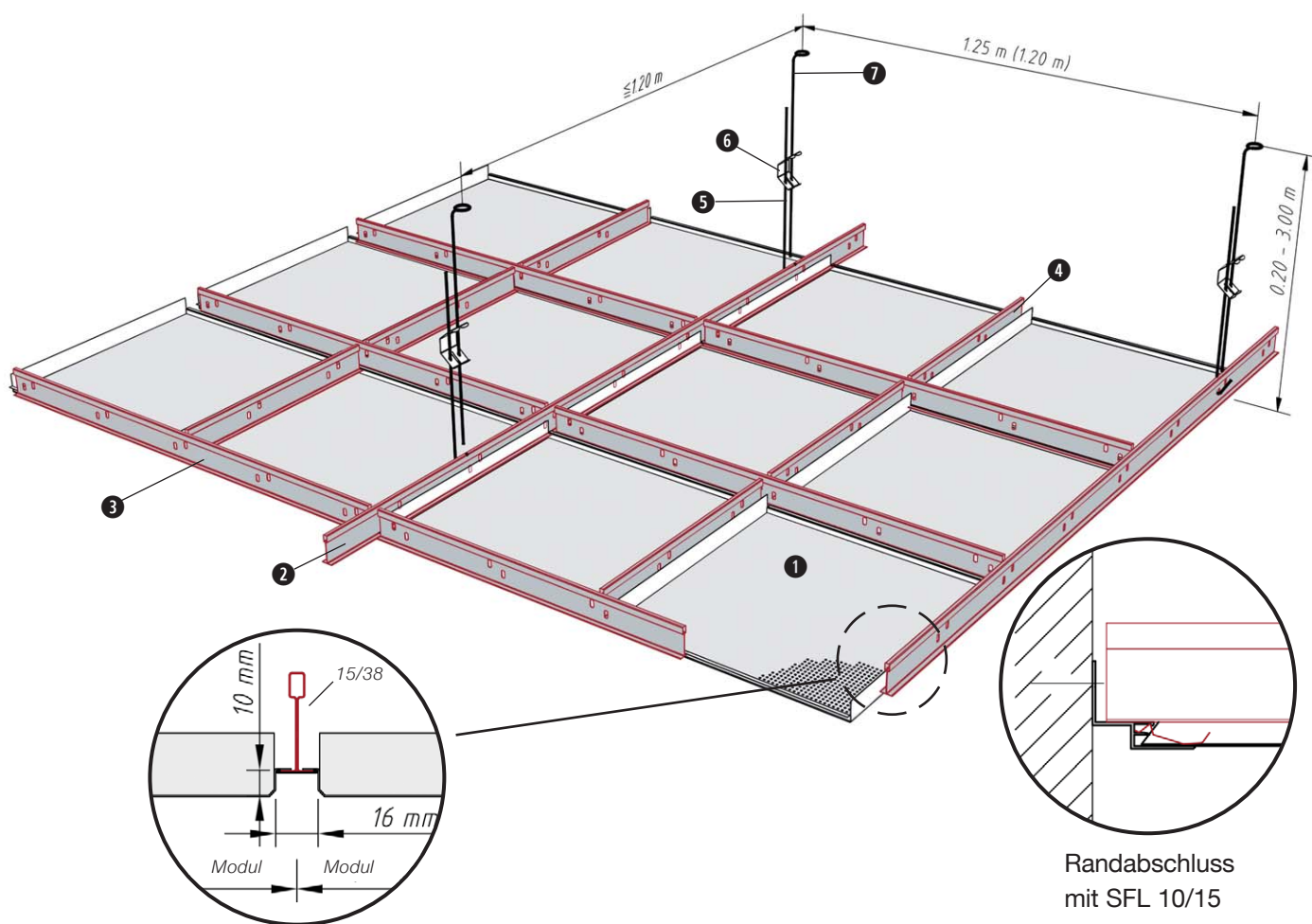
Normbedarf: KQV 3.1.0.1 T24 Modul 625

Pos	Benennung	Schiene T24	Stk./m ²	Schiene T24	Stk./m ²
1	HV-Kassette	600 mm	2,56	575 mm	2,78
2	T-Tragschiene	L=3750 mm	0,21	L=3600 mm	0,23
3	T-Querschiene	L=1250 mm	1,28	L=1200 mm	1,39
4	T-Querschiene	L= 625 mm	1,28	L= 600 mm	1,39
5	Abhängedraht mit Haken		0,67		0,70
6	Schnellspannfeder		0,67		0,70
7	Abhängedraht mit Öse		0,67		0,70

KQV
3.1.0.1 T15

FURAL® Akustikdecken Einlegesystem für handelsübliche T-Schienen

HV-Einlegekassette für Schiene T 15



*Die etwas feinere
Fuge mit der
präzisen Kassette.*

Montage

Befestigungsabstände: lt. Skizze

Deckengewicht pro m²: Alu ca. 5kg

Stahl ca. 8kg

weitere Hinweise: s. S. 43 und S. 76-77

Normbedarf: KQV 3.1.0.1 T15

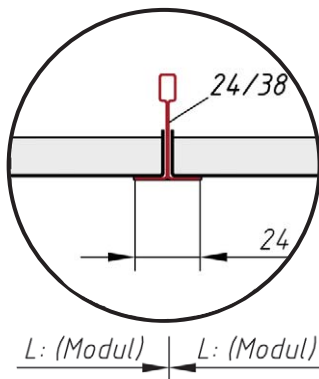
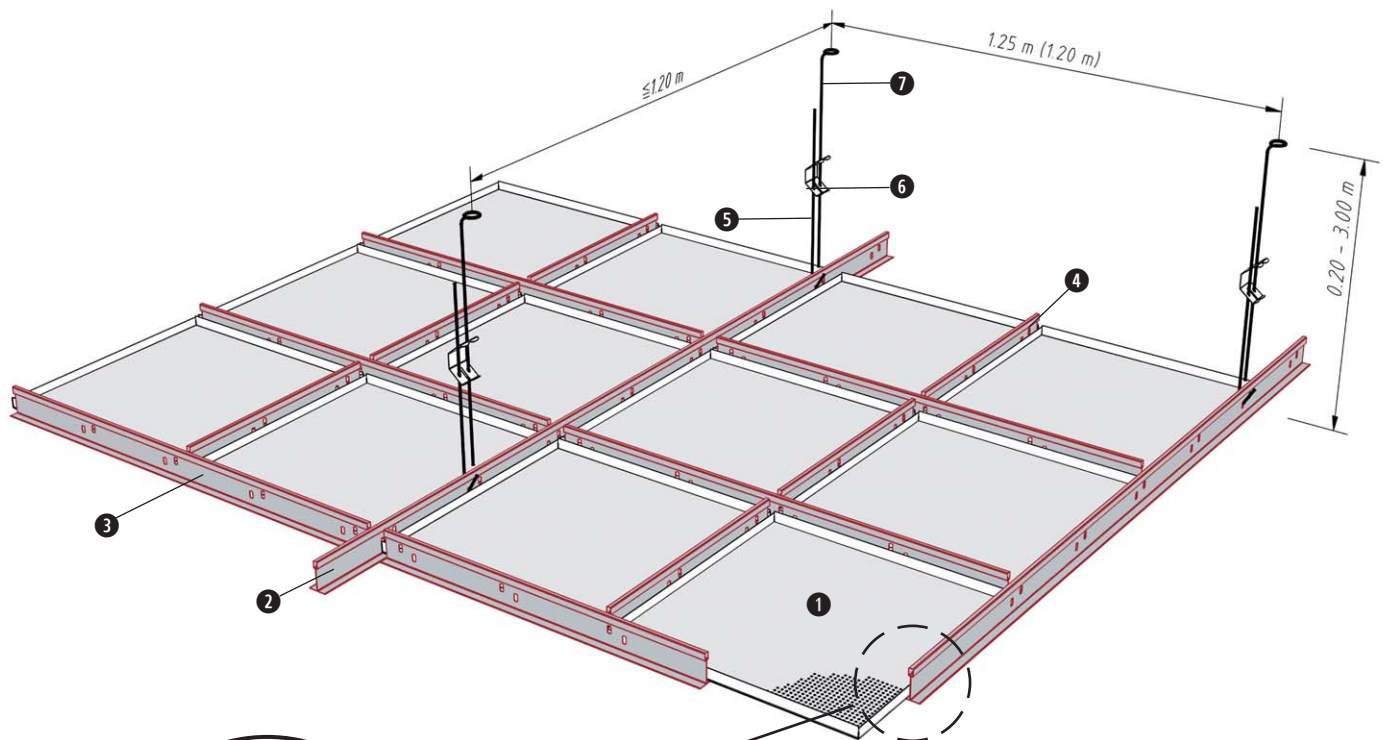
Modul 600

Pos	Benennung	Schiene T15	Stk./m²
①	HV-Kassette	584 mm	2,78
②	T-Tragschiene	L=3600 mm	0,23
③	T-Querschiene	L=1200 mm	1,39
④	T-Querschiene	L= 600 mm	1,39
⑤	Abhängedraht mit Haken		0,70
⑥	Schnellspannfeder		0,70
⑦	Abhängedraht mit Öse		0,70

KQE
3.1.0.1 T24

FURAL® Akustikdecken Einlegesystem für handelsübliche T-Schienen

Einlegekassette für Schiene T 24 - ebene Einlage



Zeitlos elegant.

Montage

Befestigungsabstände: lt. Skizze

Deckengewicht pro m²: Alu ca. 5kg

Stahl ca. 8kg

weitere Hinweise: s. S. 43 und S. 76-77

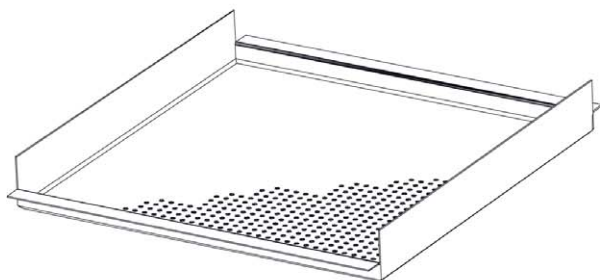
Normbedarf: KQE 3.1.0.1 T24 Modul 625

			Modul 600	
Pos	Benennung	Schiene T24	Stk./m²	Stk./m²
①	KQE-Kassette	620 mm	2,56	595 mm
②	T-Tragschiene	L=3750 mm	0,21	L=3600 mm
③	T-Querschiene	L=1250 mm	1,28	L=1200 mm
④	T-Querschiene	L= 625 mm	1,28	L= 600 mm
⑤	Abhängendraht mit Haken		0,67	
⑥	Schnellspannfeder		0,67	
⑦	Abhängendraht mit Öse		0,67	



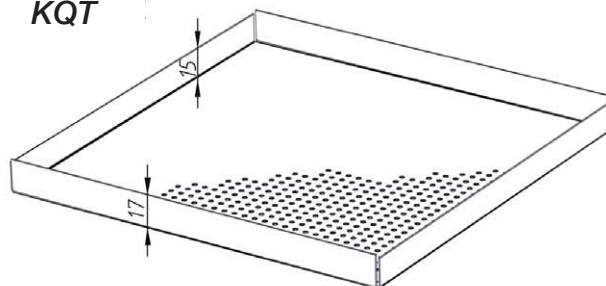
für Einlegesystem

KQV

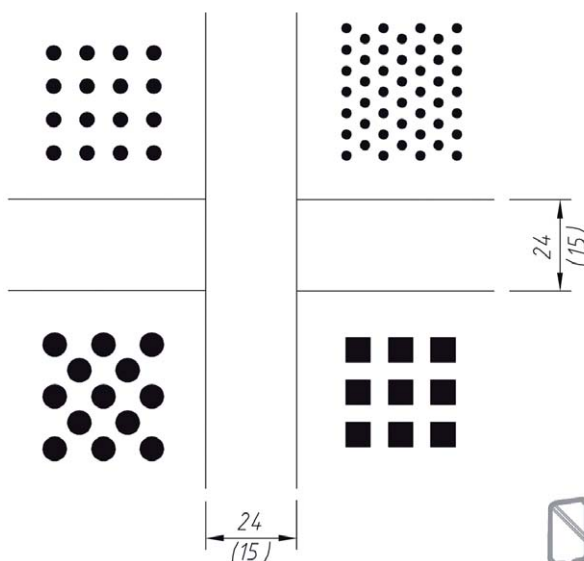


	Modul	Format
KQV	625	600 (T24) mit Fase
KQV	600	575 (T24) mit Fase
KQV	600	584 (T15) mit Fase
KQV	625	600 (T24) scharfkantig
KQV	600	575 (T24) scharfkantig

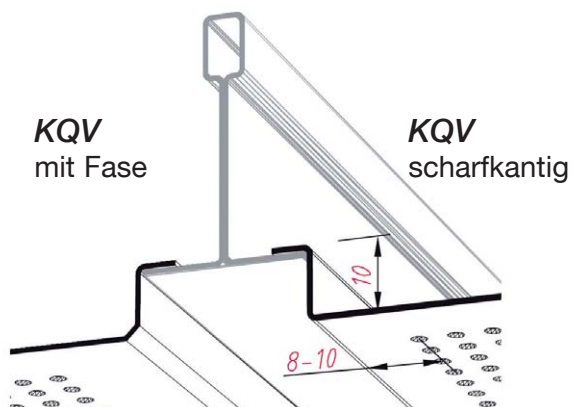
**KQE
KQT**



	Modul	Format
KQE	625	620 (T24)
KQE	600	595 (T24)
KQT	625	620 (T24)
KQT	600	595 (T24)



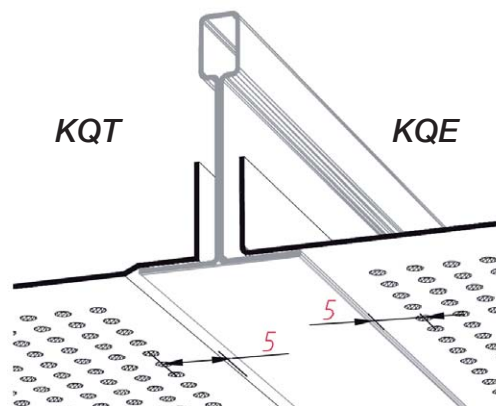
KQV
mit Fase



KQV
scharfkantig

KQT

KQE



Hängermontage

- Schnellspannhänger
- Noniushänger

Befestigungsabstand:

- Lt. jeweiliger Systemdarstellung (Seite 38 – 42)

Befestigungsmaterial:

- Grundsätzlich nur für die Art des Untergrundes geeignete und wo gefordert bauamtlich zugelassene Befestigungsmittel verwenden

Werkzeug:

- Bohrhammer (Beton massiv), Bohrmaschine
- Je nach Dübel- und Schraubenart Hammer bzw. Schraubenschlüssel

Montageablauf:

- Prüfen ob es zu tief montierte Einbauten im Deckenhohlraum wie Lüftungskanäle etc. gibt – falls ja, mit Bauleitung besprechen
- Zuerst Hängerlage an der Rohdecke mit Schlagsehnur oder Laser und Maßband anzeichnen
- Bohren und Dübel setzen, Hänger mit Schraube im Dübel befestigen
- Hänger auf ca. erforderliche Höhe einstellen

T-Schienenmontage

- T-Schienenlängsrichtung (Tragschiene) im Normalfall immer parallel zur Raumlängsseite (bei Leuchtenbändern auch immer parallel zur Leuchtenbandlängsseite)
- Querschienen im Modulabstand einhängen
- Jetzt Hänger genau auf Deckenhöhe einrichten

Kassettenmontage

- Kassetten auspacken und montieren – immer mit Deckenlegerhandschuhen arbeiten, um Verunreinigungen zu vermeiden
- Immer die erste ganze Kassettenreihe an der längeren Raumseite decken und kontrollieren ob die Kassettenkante in einer Reihe und parallel zur Wand läuft, genaue Kassettenkante mit gespannter Schnur von Wand zu Wand oder mit rotierendem Laser einrichten
- In die verbleibende offene Fläche zwischen Wand und der ersten ganzen Kassettenreihe die Anschnittkassetten montieren und dann die nächste ganze Kassettenreihe usw.
- Für die Anschnittkassetten wird das Maß von Kassettenkante auf Vorderkante Randprofil gemessen und + 15 mm für die Auflage hinzugerechnet - dies ist das Zuschnittmaß

- Kasette mit Elektrokabber oder Blechschere zuschneiden
- Anschnittkasette von unten leicht schräg zwischen Randwinkeloberkante und Federunterkante einschieben, Anschnittkassettenvorderkante auch leicht schräg zur Randwinkelvorderkante drehen, dadurch ist ein leichteres einschieben der Kasette möglich, anschließend den Kassettensteg in die T-Schiene einlegen
- Im Raumeck immer zuerst die zweifachgeschnittene Eckkasette einbauen und erst dann die Anschnittkasette neben der Eckkasette

KassettenDEMONTAGE

- Kassetten einfach und ohne Werkzeug in den Deckenhohlraum ausheben und nach unten durch die Öffnung führen

Hinweis

Ausführung der verschiedenen Deckensysteme siehe Systemdarstellungen im Deckenhandbuch. Bitte beachten Sie auch die Hinweise zu den Anforderungen aus EN 13964 in Bezug auf die CE Kennzeichnung auf den Seiten 76-77.

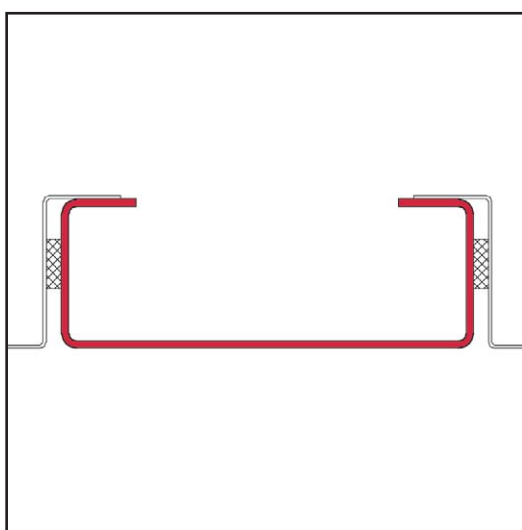


B




BANDRASTERSYSTEM

DIE VORTEILE:



› Hohe Flexibilität:

- Abstimmung auf den Bauraster
- Aufnahme der Zwischenwände
- ausbaufähig für hohe Längsschall-Dämm-Ansprüche

› Montagekomfort:

- werkzeuglose Demontage
- geringste Abhänghöhe möglich

› Optische Vorzüge:

- Kassetten- und Baurasterprofil präzise abgestimmt
- einheitliche Beschichtung aller Sichtteile

Format:	Rost:	Abhänger:	Funktion:	Code:	Seite:
Langfeld	mit Rost	Nonius-Hänger	Längs BR	KLB - 5.2.1.2 Längs	46
Langfeld	ohne Rost	Nonius-Hänger	Kreuz BR	KLB - 5.2.0.2 Kreuz	47
Langfeld	ohne Rost	Nonius-Hänger	French Hook	KLB - 5.2.0.2 Längs	48
Fugen/Kanten/Stege/Bandraster					50
Montage					51
Langfeld		Gewindestange	Knotenbandraster	KLB - 5.2.0.5 Knoten	52

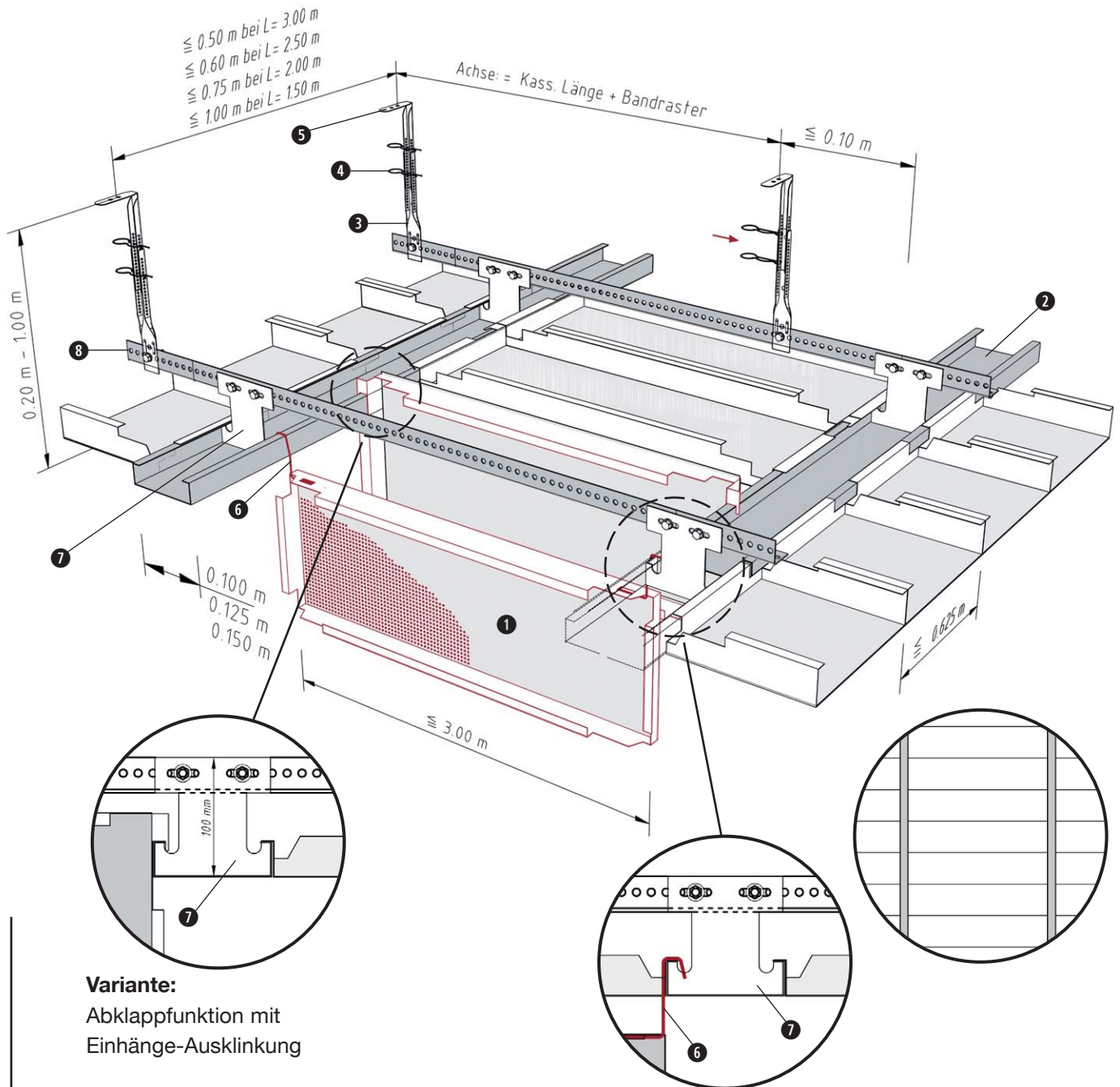
Ergänzende Hinweise zu den Anforderungen aus EN 13964 in Bezug auf die CE-Kennzeichnung finden Sie auf den Seiten

76 - 77

KLB 5.2.1.2 Längs

FURAL® Akustikdecken Langfeldkassetten – Bandrasterssystem

Längsbandraster mit Rostwinkel



Variante:

Abklappfunktion mit
Einhänge-Ausklantung

**Die Bandrasterdecke
mit abhängbaren Kassetten.**

Montage

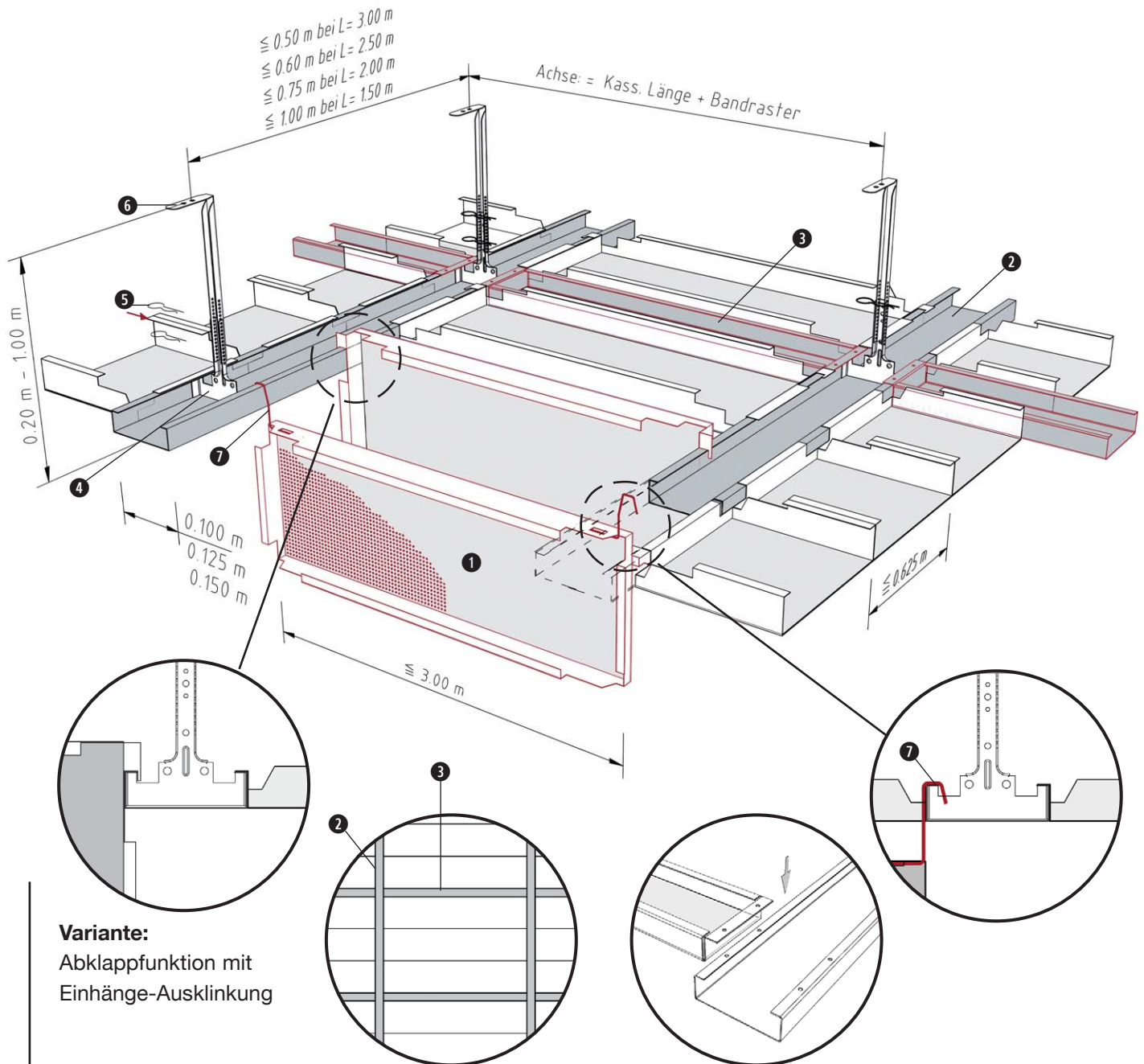
Befestigungsabstände: lt. Skizze

Deckengewicht pro m²: Stahl ca. 10kg

weitere Hinweise: s. S. 51 und S. 76-77

- 1 Bandrasterkassette
- 2 C-Bandraster (Längs-Bandraster)
- 3 Nonius-Unterteil
- 4 Sicherungsstift
- 5 Nonius-Oberteil
- 6 DOOR-Bügel
- 7 Bandrasterabhänger
- 8 Rostwinkel 30/30

Kreuzbandraster ohne Rostprofil

**Variante:**

Abklappfunktion mit Einhänge-Ausklinkung

*Die Vorzüge des Kreuzbandrasters
mit abhängbaren Kassetten.*

Montage

Befestigungsabstände: lt. Skizze

Deckengewicht pro m²: Stahl ca. 10kg

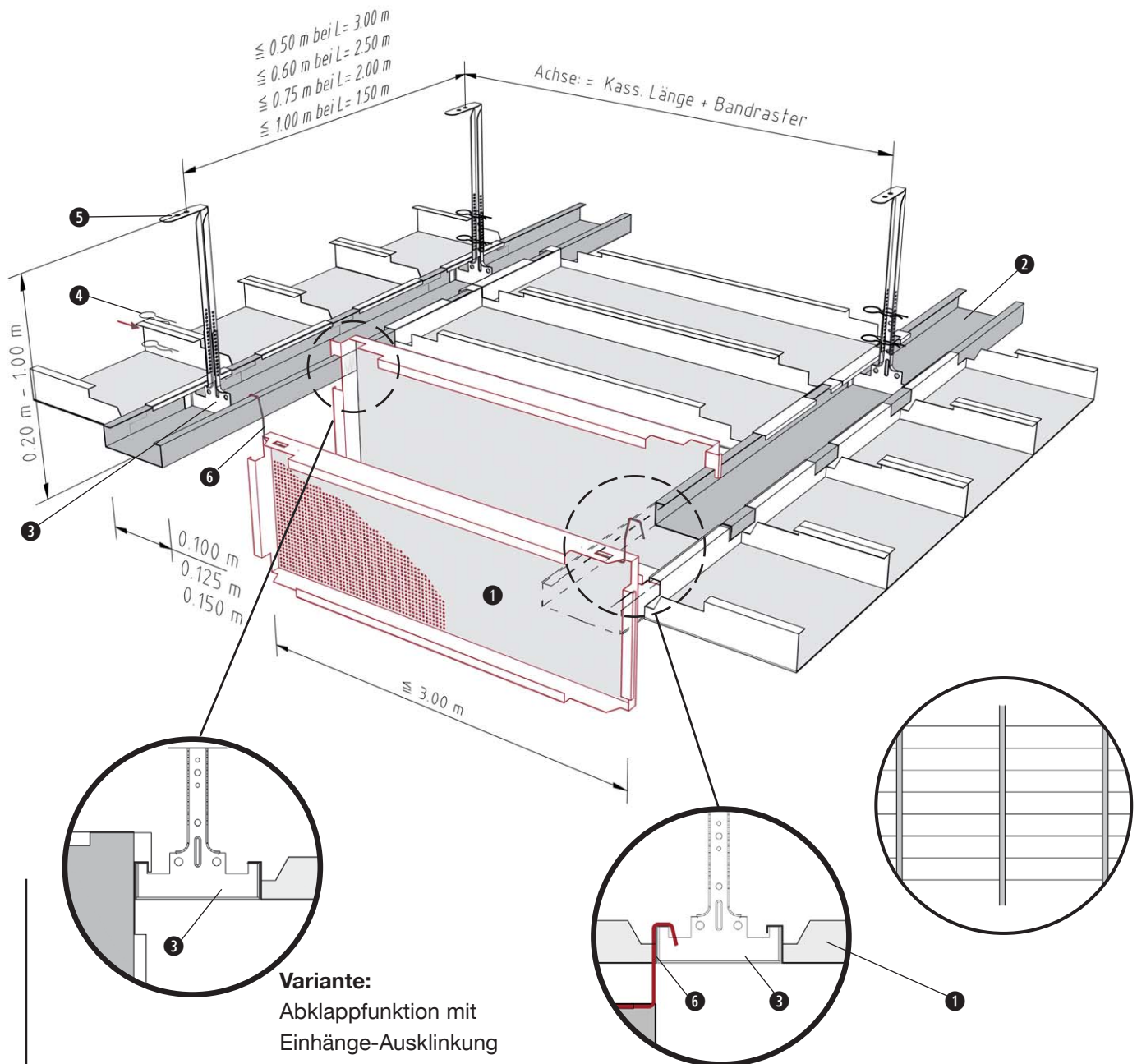
weitere Hinweise: s. S. 51 und S. 76-77

- 1 Bandrasterkassette
- 2 C-Bandraster (Längs-Bandraster)
- 3 (Quer-Bandraster)
- 4 Bandraster Nonius-Unterteil
- 5 Sicherungsstift
- 6 Nonius-Oberteil
- 7 DOOR-Bügel

KLB 5.2.0.2 Längs

FURAL® Akustikdecken Langfeldkassetten – Bandrasterssystem

Längsbandraster mit French Hook (brandstabil nach NBN 713.020)



Die Bandrasterdecke mit French Hook für mehr Stabilität

Montage

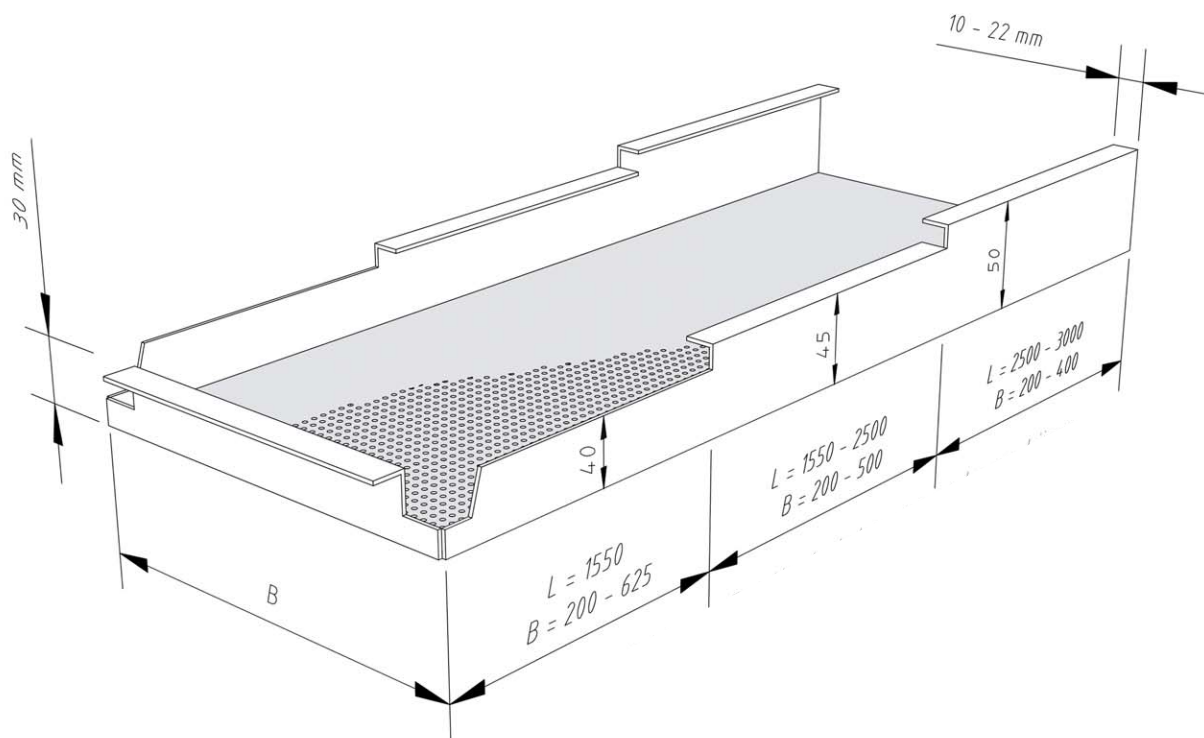
Befestigungsabstände: lt. Skizze

Deckengewicht pro m²: Stahl ca. 10kg

weitere Hinweise: s. S. 51 und S. 76-77

- 1 Bandrasterkassette mit French Hook
- 2 C-Bandraster (Längs-Bandraster)
- 3 Bandraster Nonius-Unterteil
- 4 Sicherungsstift
- 5 Nonius-Oberteil
- 6 DOOR-Bügel

für Bandrastersystem

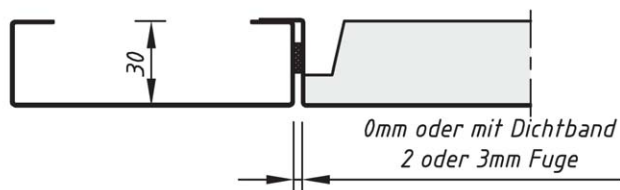


Standard

French Hook

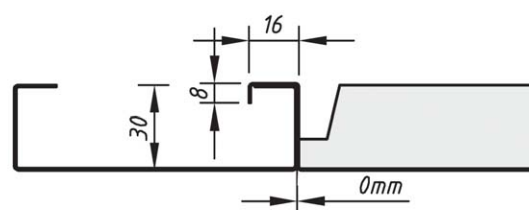
Bandraster

Kassettenstirnseite



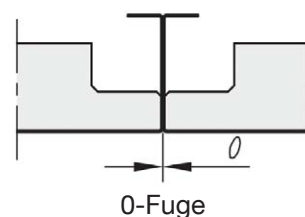
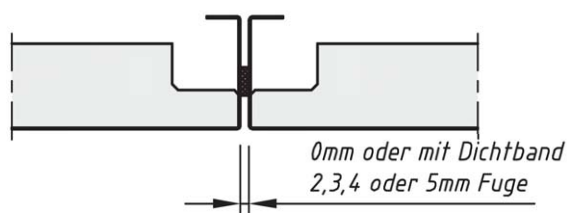
Bandraster

Kassettenstirnseite



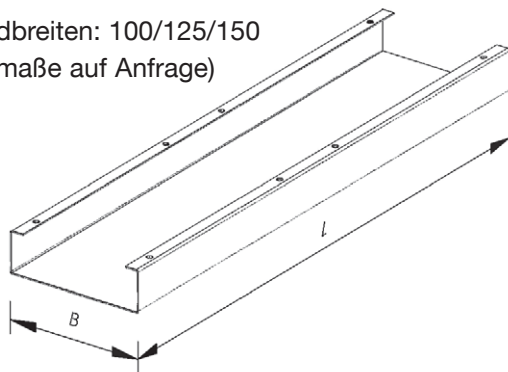
Kassettenlängsseite

Kassettenlängsseite

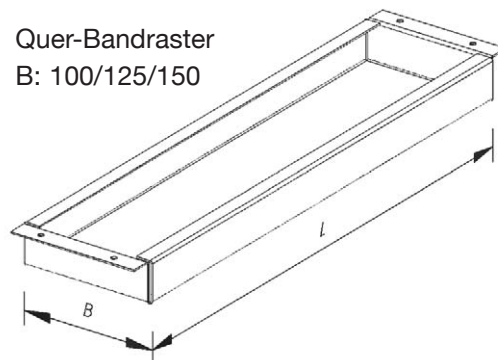


für Bandrastersystem

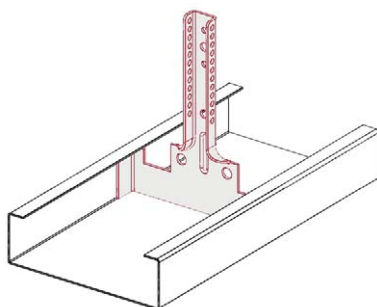
Standardbreiten: 100/125/150
(Sondermaße auf Anfrage)



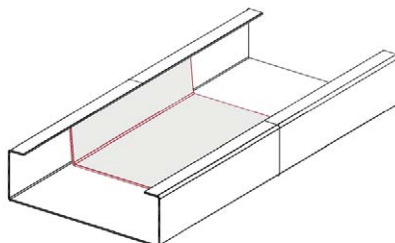
Quer-Bandraster
B: 100/125/150



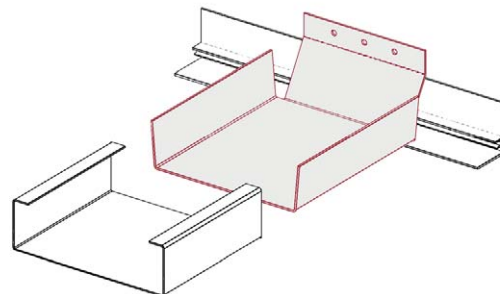
Bandraster Nonius-Unterteil (passend zu
den jeweiligen Bandraster-Breiten)



Bandraster-Längsverbinder (passend
zu den jeweiligen Bandraster-Breiten)

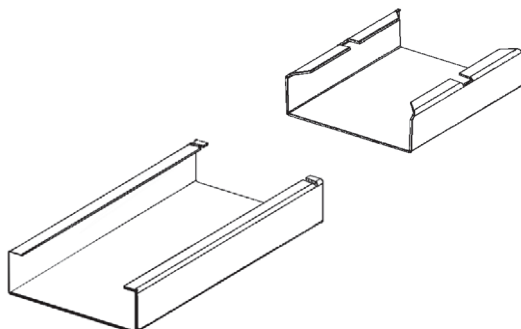


Bandraster-Wandbefestigung
für Federleisten-Anschluss
(passend zu den jeweiligen
Bandraster-Breiten)

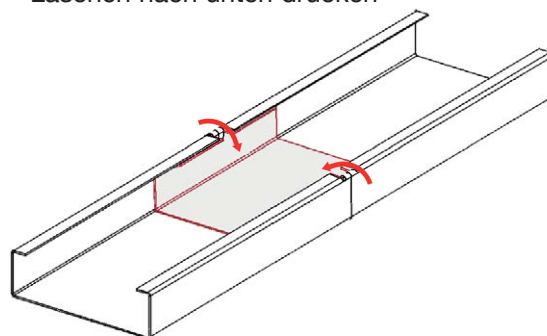


Optional:

Bandraster und Längsverbinder mit
Arretierlasche



Zum Arretieren der Bandraster die
Laschen nach unten drücken



Hängermontage

- Noniushänger

Befestigungsabstand:

- Lt. jeweiliger Systemdarstellung (Seite 46 – 48)

Befestigungsmaterial:

- Grundsätzlich nur für die Art des Untergrundes geeignete und wo gefordert bauamtlich zugelassene Befestigungsmittel verwenden

Werkzeug:

- Bohrhammer (Beton massiv), Bohrmaschine
- Je nach Dübel- und Schraubenart Hammer bzw. Schraubenschlüssel

Montageablauf:

- Prüfen ob es zu tief montierte Einbauten im Deckenhohlraum wie Lüftungskanäle etc. gibt – falls ja, mit Bauleitung besprechen
- Zuerst Hängelage an der Rohdecke mit Schlagsehnur oder Laser und Maßband anzeichnen
- Bohren und Dübel setzen, Hänger mit Schraube im Dübel befestigen
- Hänger auf ca. erforderliche Höhe einstellen

Bandrastermontage

- Längsbandraster
 - Einfachschienenrost an Noniushängern mit Schrauben M6 x 20 mm (inkl. Beilagscheiben) befestigen und Bandrasterabhänger montieren, Längsbandrasterrichtung im Normalfall rechtwinklig zur Fassade
- Kreuzbandraster
 - Längsbandraster an Bandraster mit Nonius-Unterteil montieren, Längsbandrasterrichtung im Normalfall rechtwinklig zur Fassade
 - Querbänder mit Z-Umbug auf Längsbandraster auflegen und verschrauben oder vernieten
- Bandraster allgemein
 - Bei Bandrasterstößen die Bandrasterkupplung verwenden
 - Am Profilende Wandschuh verwenden (Sicherung gegen Verdrehen)
 - Bandraster je nach Abhängöhe ausreichend quer aussteifen
 - Jetzt Hänger genau auf Deckenhöhe einrichten

Kassettenmontage

- Kassetten auspacken und montieren – immer mit Deckenlegerhandschuhen arbeiten, um Verunreinigungen zu vermeiden

- Immer die erste ganze Kassettenreihe an der längeren Raumseite decken und kontrollieren ob die Kassettenkante in einer Reihe und parallel zur Wand läuft, genaue Kassettenkante mit gespannter Schnur von Wand zu Wand oder mit rotierendem Laser einrichten, darauf achten dass die Kassetten an den Ecken nicht verzahnen – genau Ecke auf Ecke decken
- In die verbleibende offene Fläche zwischen Wand und der ersten ganzen Kassettenreihe die Anschnittkassetten montieren, dann die nächste ganze Kassettenreihe usw.
- Für die Anschnittkassetten wird das Maß von Kassettenkante auf Vorderkante Randprofil gemessen und + 15 mm für die Auflage hinzugerechnet - dies ist das Zuschnittmaß
- Kasette mit Elektrokabber oder Blechschere zuschneiden
- Anschnittkasette von oben leicht schräg zwischen Randwinkeloberkante und Federunterkante einschieben, Anschnittkassettenvorderkante auch leicht schräg zur Randwinkelvorderkante drehen, dadurch ist ein leichteres Einschieben der Kasette möglich, anschließend den Kassettensteg auf den Bandraster auflegen
- Im Raumeck immer zuerst die zweifachgeschnittene Eckkasette einbauen und erst dann die Anschnittkasette neben der Eckkasette

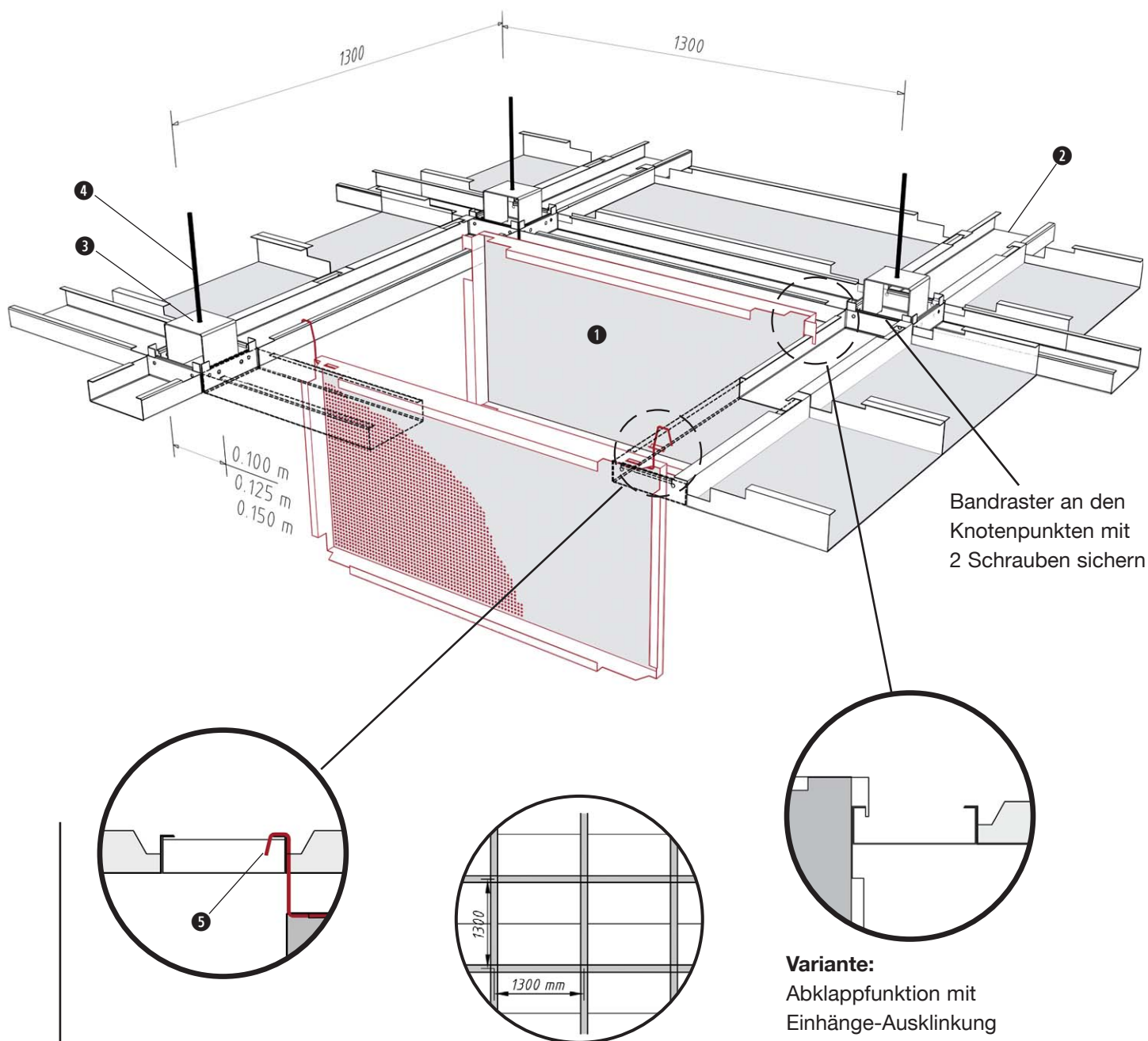
Kassetten demontage

- Kassettenstirnseite einfach und ohne Werkzeug über den Bandraster in den Deckenhohlraum ausheben und nach unten durch die Öffnung führen

Hinweis

Ausführung der verschiedenen Deckensysteme siehe Systemdarstellungen im Deckenhandbuch. Bitte beachten Sie auch die Hinweise zu den Anforderungen aus EN 13964 in Bezug auf die CE Kennzeichnung auf den Seiten 76 – 77.

Knotenbandraster



Montage

Befestigungsabstände: lt. Skizze

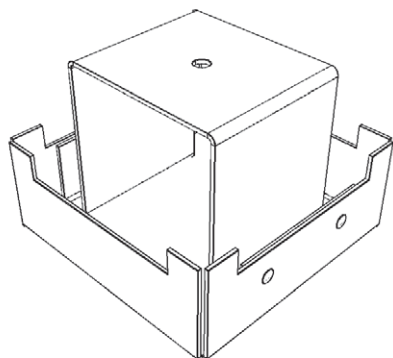
Deckengewicht pro m²: Stahl ca. 10kg

weitere Hinweise: s. S. 51 und S. 76-77

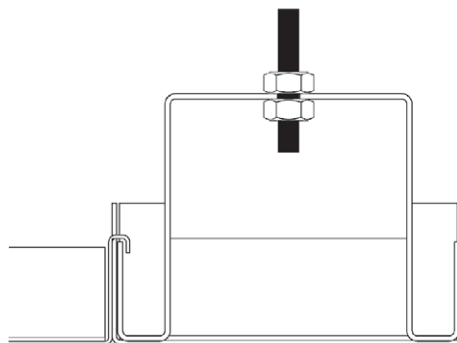
- ① Bandrasterkassette
- ② C-Bandraster mit Umbug für Knotenbandraster
- ③ Knotenpunkt
- ④ Gewindestange M6
- ⑤ DOOR-Bügel

Knotenbandraster

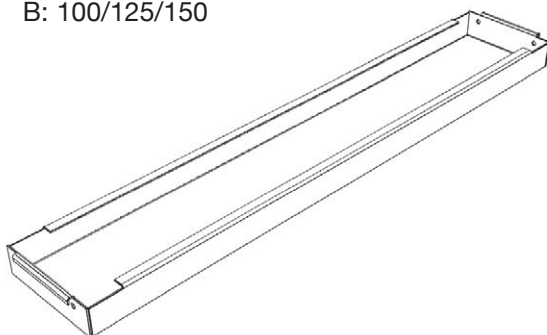
Knotenpunkt



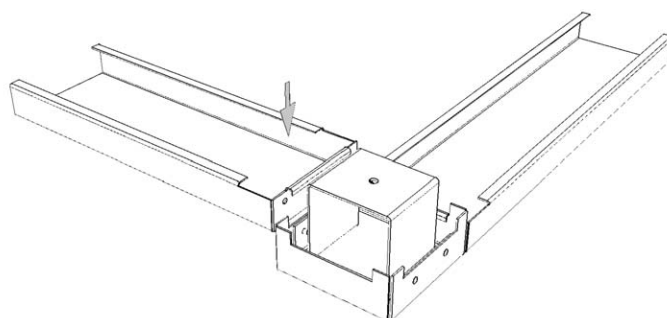
Abhängung mit Gewindestange M6



C-Bandraster mit Umbug für Knotenpunkt
B: 100/125/150

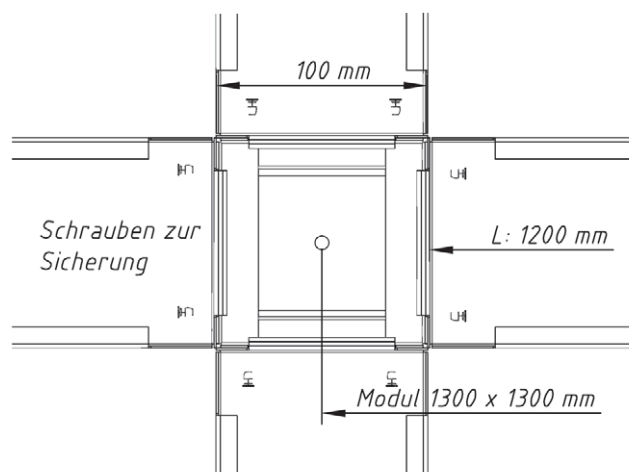


Bandraster an den Knotenseiten
eingehängt und mit 2 Schrauben sichern



Je nach Achsmaß sind die Bandraster wie auch die Querbandraster aus statischen Gründen separat mittig abzuhängen, wenn sie belastet werden. Hierfür kann ein Bandraster Schuh verwendet werden.

Das hier bemaßte Deckenmodul (1.300 x 1.300 mm) dient als Beispiel. Es sind in Abstimmung mit unseren Produktionsmöglichkeiten auch andere Module realisierbar.



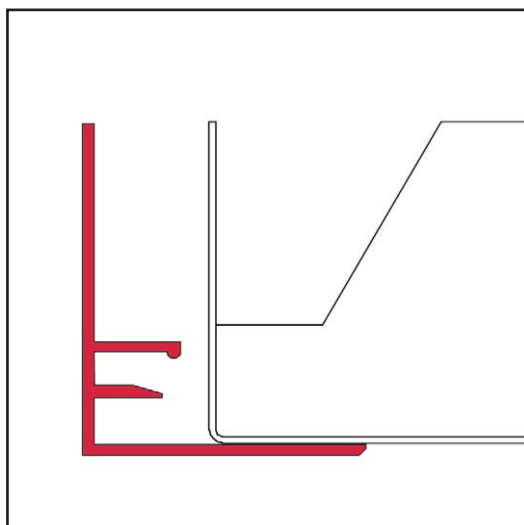
Weitere Montagehinweise
siehe Seite 51



A AUFLAGESYSTEM



DIE VORTEILE:



› Hohe Flexibilität:

- rasche Verfügbarkeit
- optimale Anpassung an bauliche Besonderheiten

› Hervorragende Optik:

- Auflage auf bestehende Winkel
- große Auswahl an **FURAL**-(Schatten)-Randleisten

› Einfachste Montage:

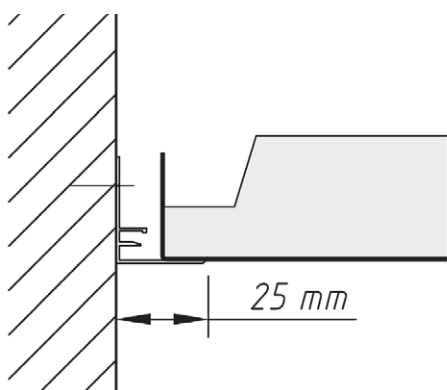
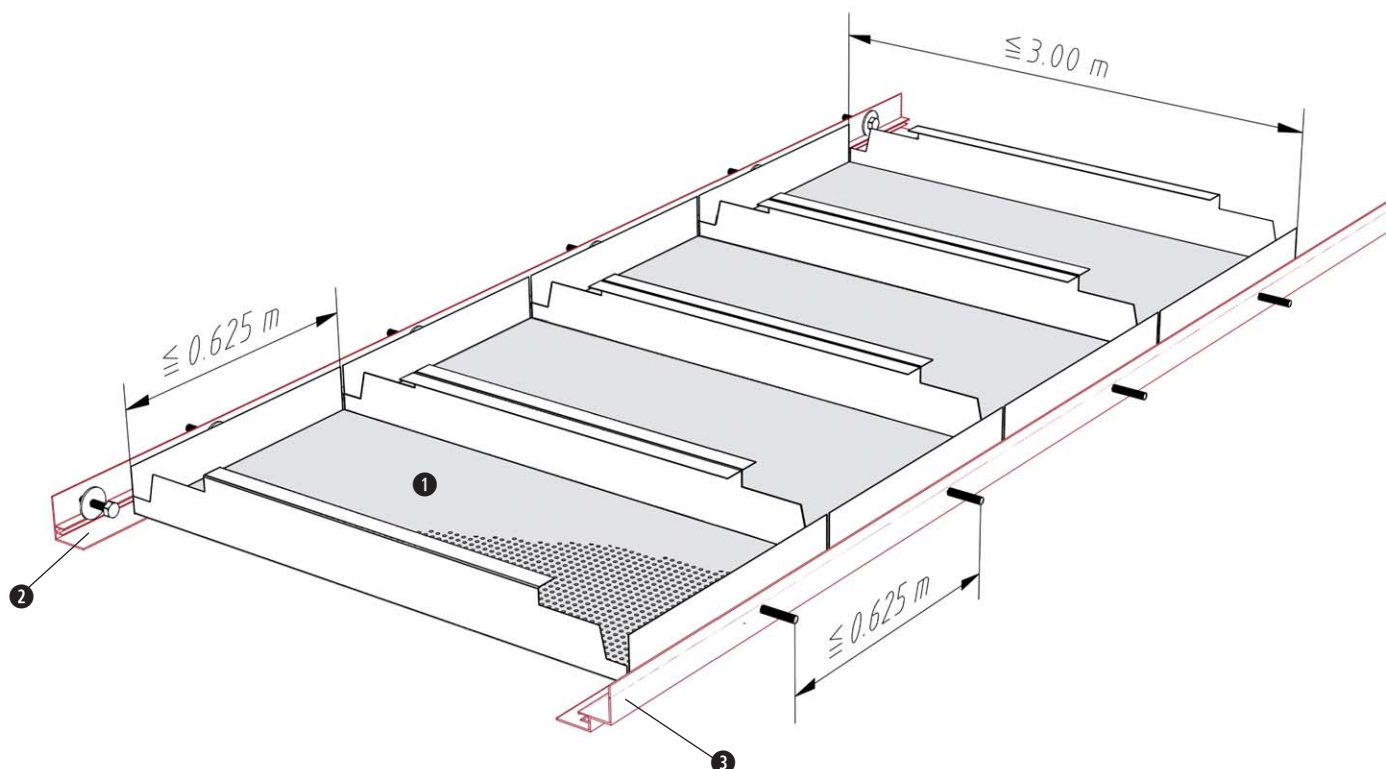
- auch ohne Systemkenntnisse leicht durchführbar

Format:	Unterkonstruktion:	Code:	Seite:
Langfeld	Wandbefestigung	KLE	56
Langfeld	Stahlprofil brandstabil	KLE SF	58
Langfeld	Stahlprofil brandstabil	KLE SJ	59
Langfeld	Stahlprofil brandstabil	KLE SL	60
Montage			61

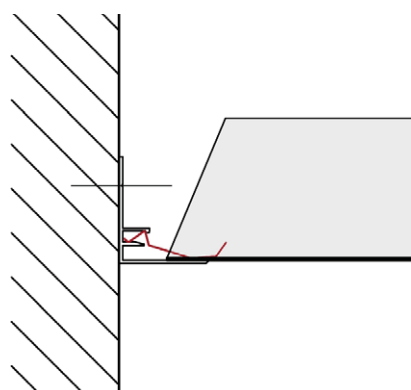
Ergänzende Hinweise zu den Anforderungen aus EN 13964 in Bezug auf die CE-Kennzeichnung finden Sie auf den Seiten

76 - 77

Auflage auf Randprofil



Kassettenauflage für
ganze Kassette



Kassettenauflage für
Anschnittkassette

Montage

Befestigungsabstände: ≤ 625 mm

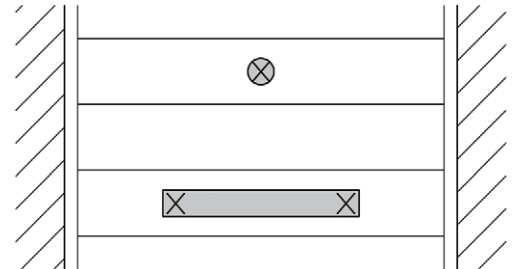
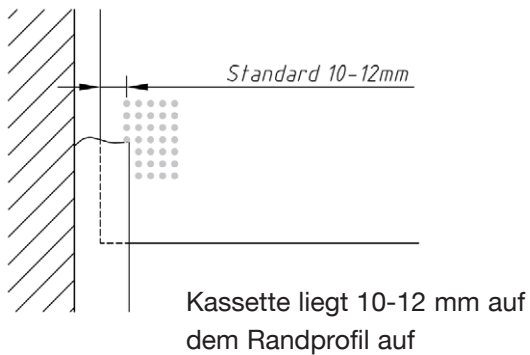
Kassettengewicht pro m²: Alu ca. 3kg, Stahl ca. 5kg

max. Abmessungen: L = 3000 mm, B = 625 mm

weitere Hinweise: s. S. 60 und S. 76-77

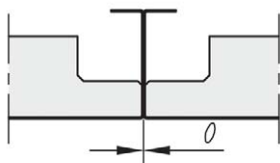
- ① Kassette
- ② Federleiste
- ③ Schattenfederleiste

Auflage auf Randprofil

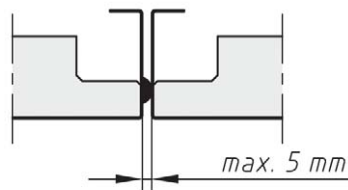


Leuchteneinbau: (Direktabhängung)

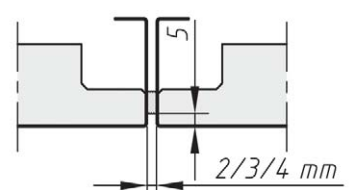
Längsstege



0-Fuge

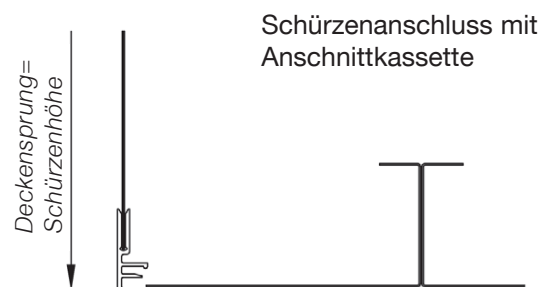
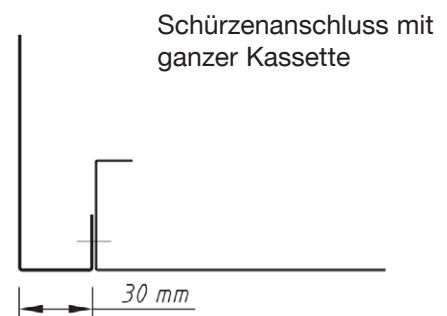
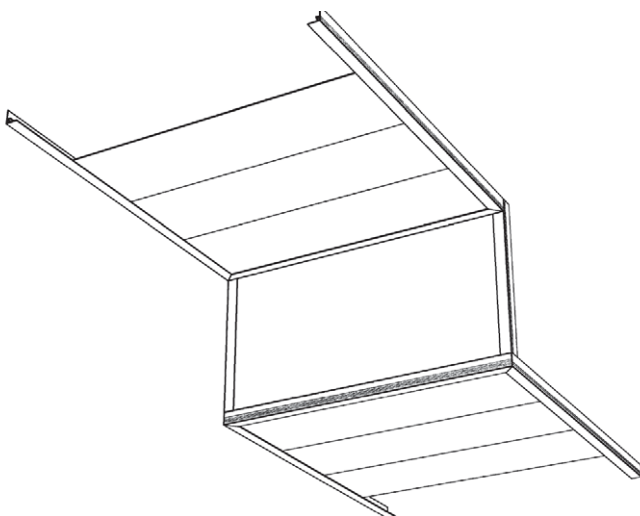


mit Distanzprägung



mit Dichtband

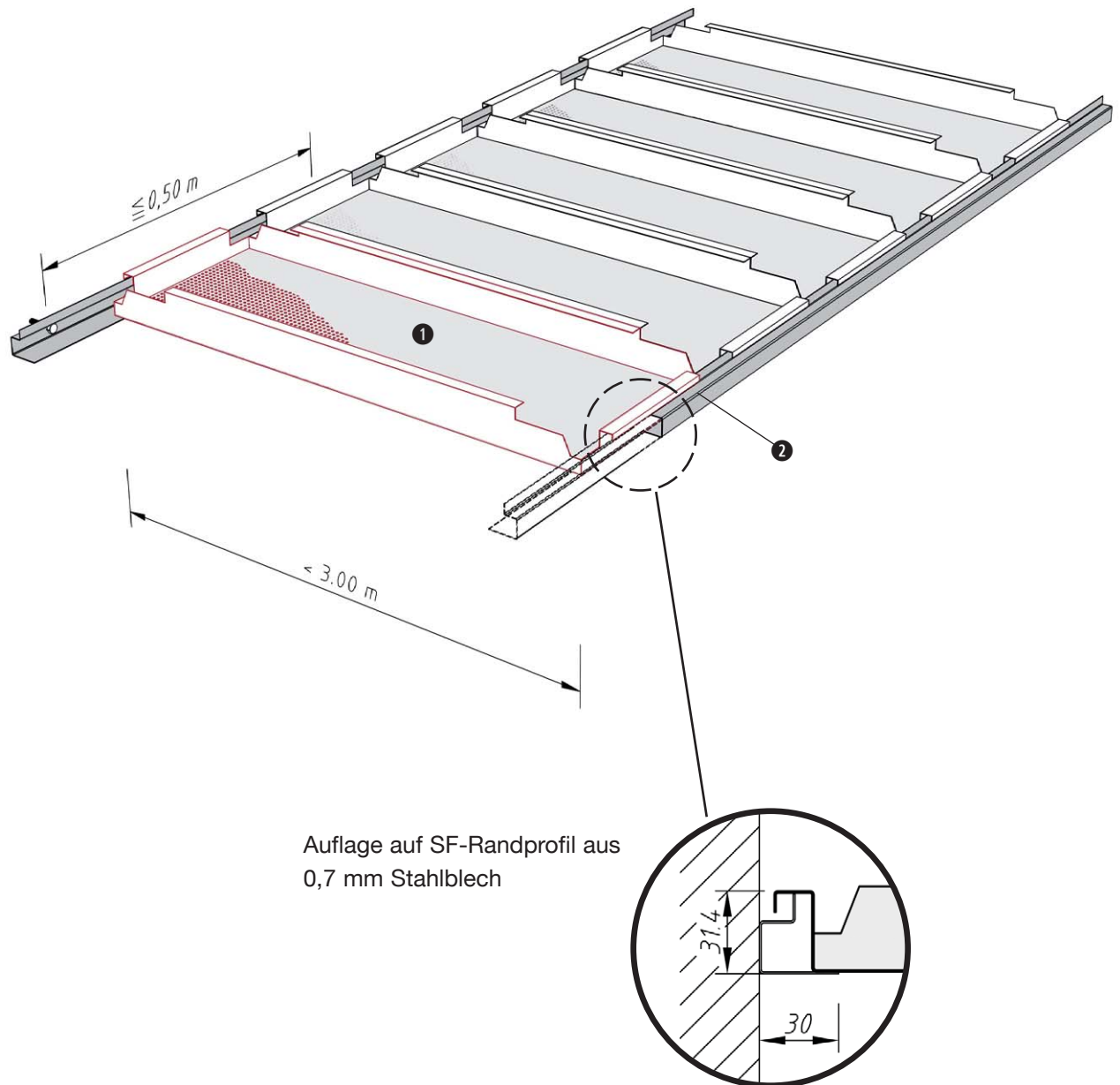
Schürzen für Deckensprung



**KLE
SF**

FURAL® Akustikdecken
Langfeldkassetten – Auflagesystem

Auflage auf SF-Randprofil (brandstabil nach NBN 713.020)



Montage

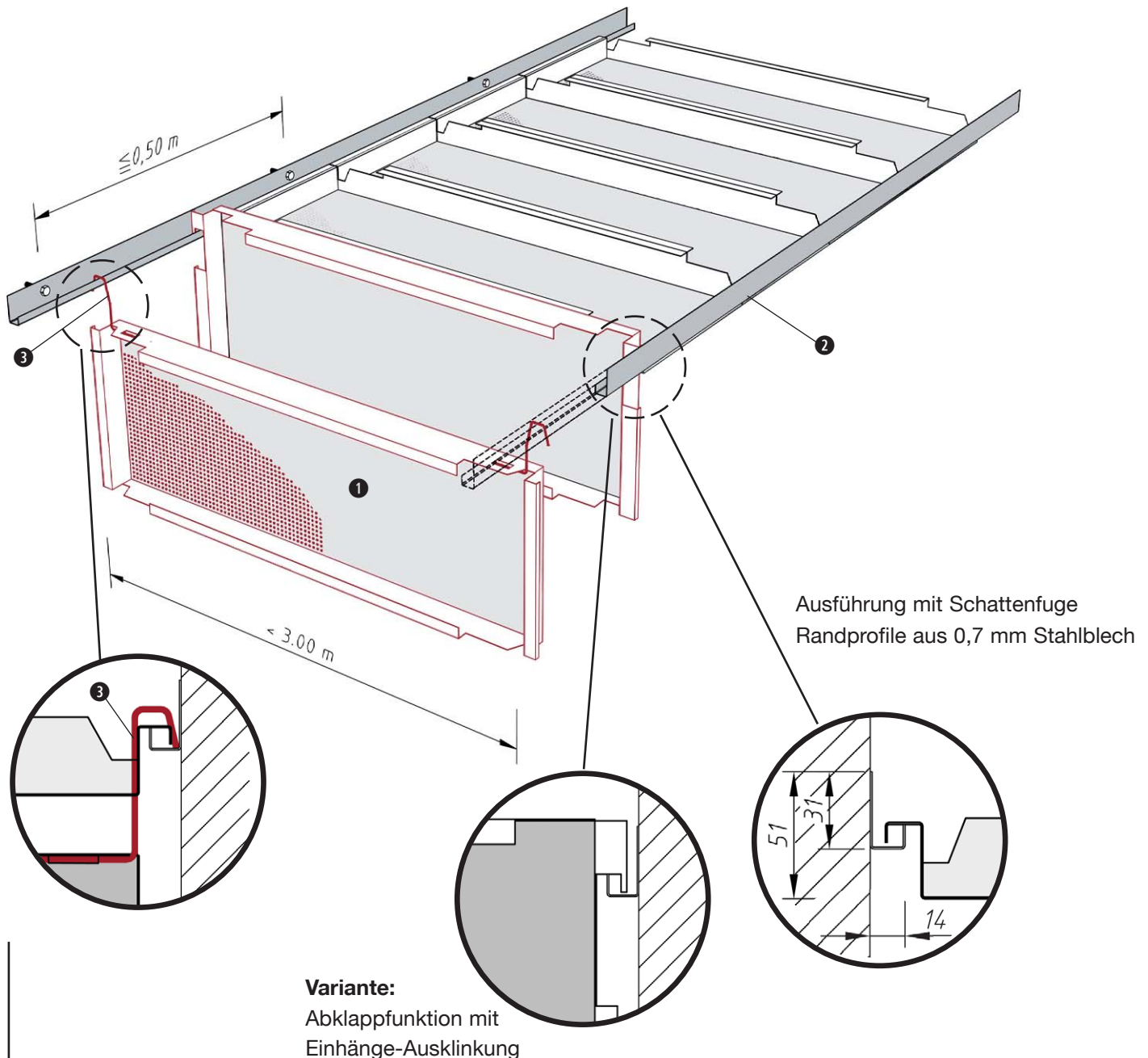
Befestigungsabstände: ≤ 500 mm
Kassettengewicht pro m²: Stahl ca. 5kg
max. Abmessungen: L = 3000 mm, B = 600 mm
weitere Hinweise: s. S. 60 und S. 76-77

- ❶ Kassette
- ❷ SF-Randprofil

**KLE
SJ**

FURAL® Akustikdecken
Langfeldkassetten – Auflagesystem

Auflage auf SJ-Randprofil (brandstabil nach NBN 713.020)



Montage

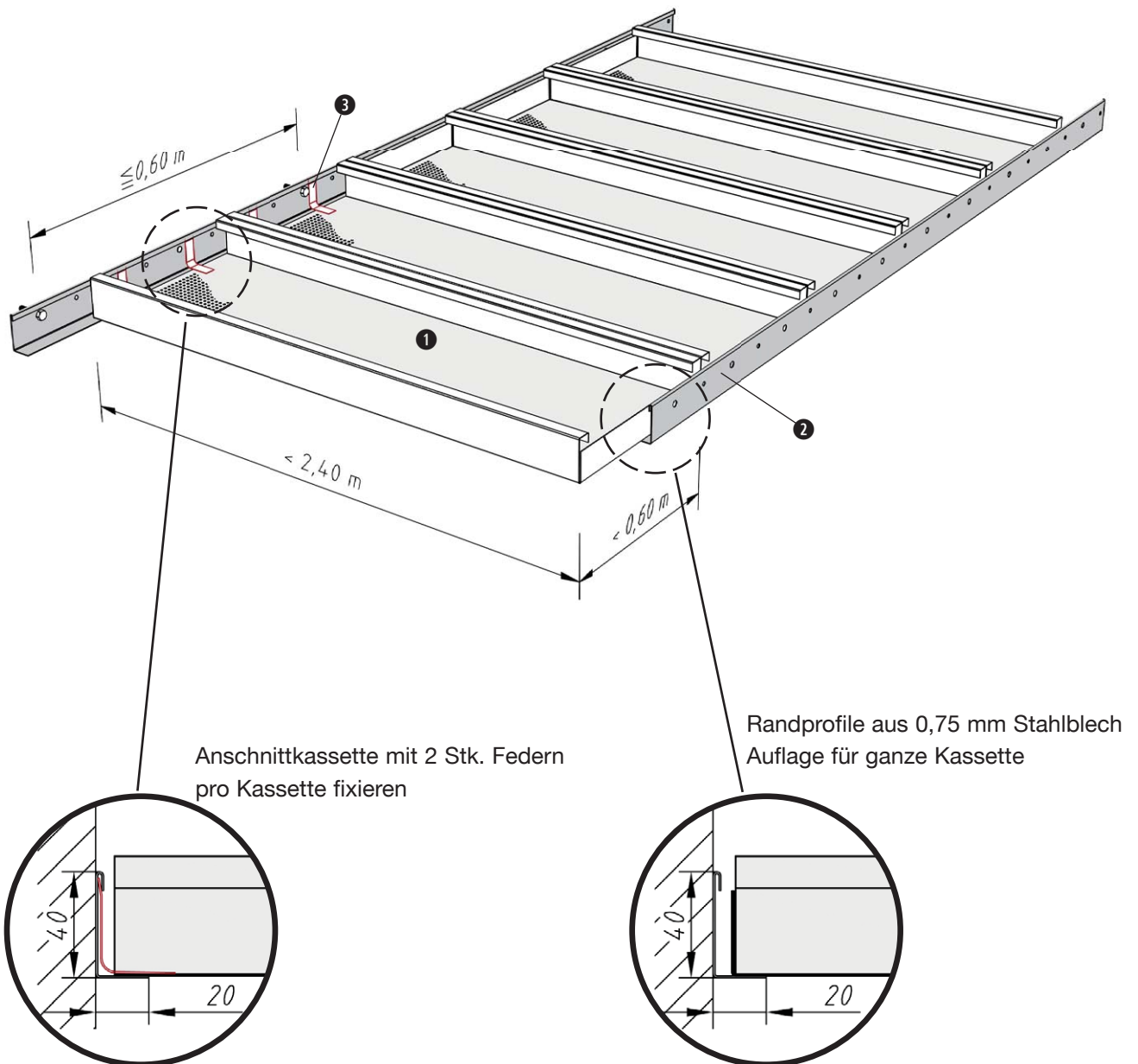
Befestigungsabstände: ≤ 500 mm
Kassettengewicht pro m²: Stahl ca. 5kg
max. Abmessungen: L = 3000 mm, B = 600 mm
weitere Hinweise: s. S. 60 und S. 76-77

- ❶ Kassette
- ❷ SJ-Randprofil 31/14/10
- ❸ DOOR-Bügel

**KLE
SL**

FURAL® Akustikdecken
Langfeldkassetten – Auflagesystem

Auflage auf SL-Randprofil (brandstabil nach NBN 713.020)



Montage

Befestigungsabstände: ≤ 600 mm
Kassettengewicht pro m²: Stahl ca. 5kg
max. Abmessungen: L = 2400 mm, B = 600 mm
weitere Hinweise: s. S. 60 und S. 76-77

- ❶ Kassette
- ❷ SL-Randprofil
- ❸ Fixierfeder SL-Randprofil

Randprofilmontage

- Federleiste 30/25 mm
- Schattenfederleiste 15/10 mm
- Schattenfederleiste 20/20 mm
- Schattenfederleiste 25/25 mm
- Schattenfederleiste 30/30 mm
- Bilderschiene 15/10 mm
- Stahl-Randprofil SF, SJ, SL (bitte besondere Hinweise „BRANDSTABILITÄT“ beachten)

Befestigungsabstand:

- ≤ 625 mm (siehe Deckenhandbuch Seite 71)
- Für Stahl-Randprofil SF, SJ, SL („BRANDSTABILITÄT“) siehe Systemdarstellungen auf Seite 58, 59, 60

Befestigungsmaterial:

- Grundsätzlich nur für die Art des Untergrundes geeignete und wo gefordert bauamtlich zugelassene Befestigungsmittel verwenden

Werkzeug:

- Waagriss Höhenmarkierung für Montage mit Laser oder Schlagschnur
- Ablängen und Gehrungsschnitt mit Kappsägeblatt Ø ca. 220 – 250 mm mit Hartmetallzähnen Z 50
- Bohrhammer (Beton massiv), Bohrmaschine
- Je nach Dübel- und Schraubenart Hammer bzw. Schraubenschlüssel

Fixierfedern Feder- und Schattenfederleisten, Alu:

- 6 Stk. je lfm Randprofil
- Verwendung bei Anschnittkassetten
- Fixierfedern erst vor der Montage der Anschnittkassetten eindrücken (genaue Lage in der Federleiste siehe Deckenhandbuch Seite 71)
- Bei Raumecken Gehrungskupplung verwenden

Federn für SL-Randprofil („BRANDSTABILITÄT“)

- 3 Stk. je Kassettenstirnseite
- Verwendung bei Anschnittkassetten
- Fixierfedern erst vor der Montage der Anschnittkassetten eindrücken (genaue Lage im SL-Randprofil siehe Deckenhandbuch Seite 60)

Montageablauf:

- Waagriss Höhenmarkierung immer auf Oberkante des Randprofils machen
Waagrisshöhe = Deckenhöhe + Profilhöhe
- Prüfen ob es zu tief montierte Einbauten im Deckenhohlraum wie Lüftungskanäle etc. gibt – falls ja, mit Bauleitung besprechen

Kassettenmontage

- Kassetten auspacken und montieren – immer mit Deckenlegerhandschuhen arbeiten, um Verunreinigungen zu vermeiden
- Kassetten nie kürzer abschneiden als lichtetes Maß von Randprofilvorderkante bis Randprofilvorderkante zuzüglich 20 mm (gilt für Feder- und Schattenfederleisten, Alu)
- Bei SL-Randprofil („BRANDSTABILITÄT“) von Randprofilvorderkante bis Randprofilvorderkante zuzüglich 30 mm
- Kasette mit Elektrokabber oder Blechschere zuschneiden
- Anschnittkasette von oben leicht schräg zwischen Randwinkeloberkante und Federunterkante einschieben, Anschnittkassettenvorderkante auch leicht schräg zur Randwinkelvorderkante drehen, dadurch ist ein leichteres Einschieben der Kasette möglich, anschließend den Kassettensteg auf die Randleiste an der parallelen Wand auflegen
- Im Raumeck immer zuerst die zweifachgeschnittene Eckkasette einbauen und erst dann die Anschnittkasette neben der Eckkasette

Kassetten demontage

- Kassetten einfach und ohne Werkzeug in den Deckenhohlraum ausheben und nach unten durch die Öffnung führen
- evtl. vorhandene Fixierfedern beachten

Hinweis

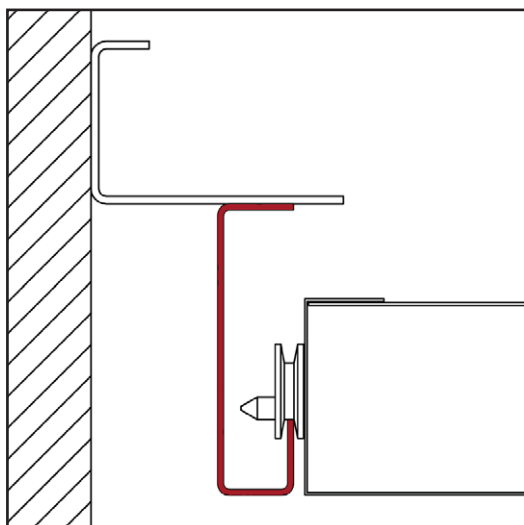
Ausführung der verschiedenen Deckensysteme siehe Systemdarstellungen im Deckenhandbuch. Bitte beachten Sie auch die Hinweise zu den Anforderungen aus EN 13964 in Bezug auf die CE Kennzeichnung auf den Seiten 76 – 77.





ABKLAPP-SCHIEBE-SYSTEM

DIE VORTEILE:



› Höchster Komfort:

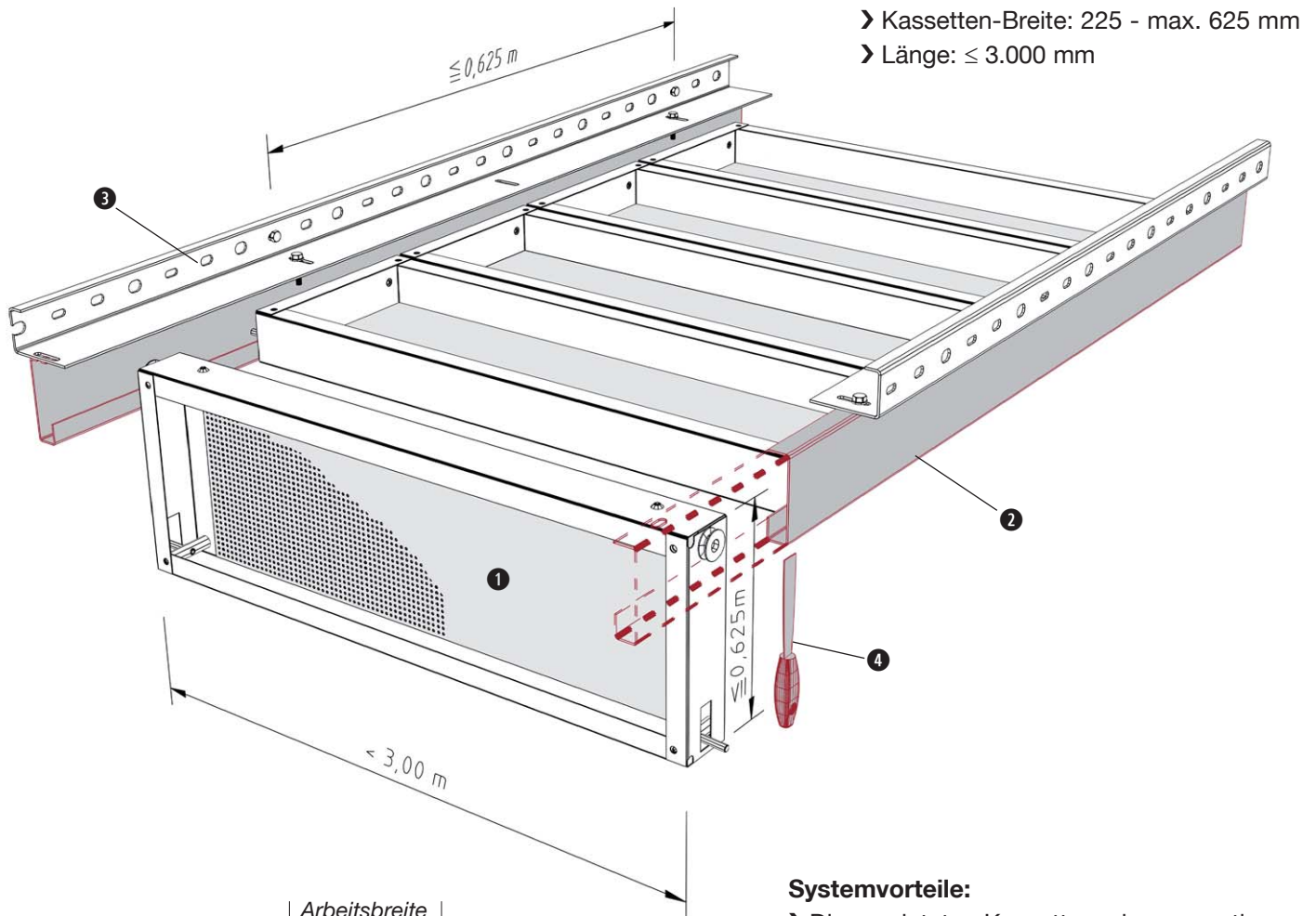
- Jede Kassette ist über Rollen abzuklappen und verschiebbar.
- Große Revisionsbereiche sind mit wenigen Handgriffen sofort hergestellt.
- Sie bestimmen Lage und Größe der Revisionsbereiche!

› Optische Vorzüge:

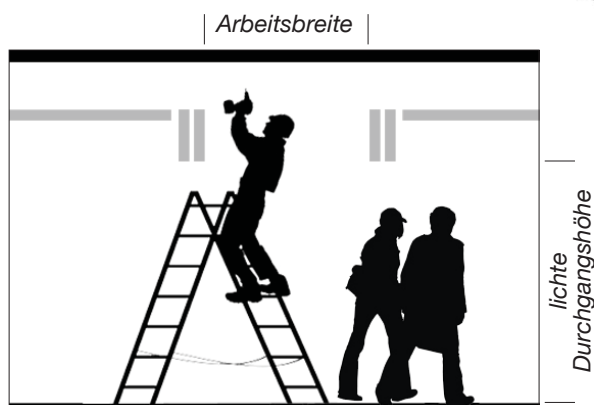
- Die vernieteten Kassettenecken garantieren eine hervorragende Optik, auch nach häufigem De- und Wiedermontieren.
- Formate/Perforation/Farben: freie Gestaltungsmöglichkeit

Format:	Unterkonstruktion:	Funktion:	Seite:
Langfeld	Wandbefestigung	SWING	64 - 66
Montage			67
Ergänzende Hinweise zu den Anforderungen aus EN 13964 in Bezug auf die CE-Kennzeichnung finden Sie auf den Seiten			76 - 77

Langfeldkassette Typ "SWING"



- › Kassetten-Breite: 225 - max. 625 mm
- › Länge: ≤ 3.000 mm



Systemvorteile:

- › Die vernieteten Kassettenecken garantieren eine hervorragende Optik, auch nach häufigem Öffnen und Schließen
- › keine Revisionstüren notwendig
- › Deckenelemente verbleiben in der Unterkonstruktion, dadurch keine Verletzungsgefahr für Personen, keine Beschädigung der Deckenelemente möglich
- › ungestörter Personenverkehr/Bürobetrieb auch bei umfangreichen Revisionsarbeiten

Montage

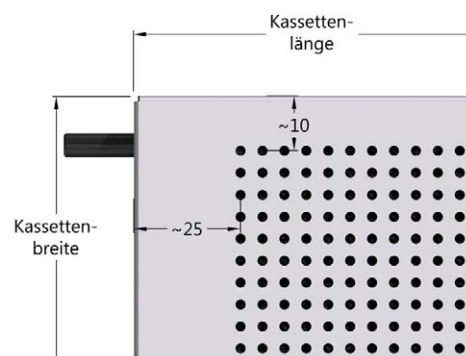
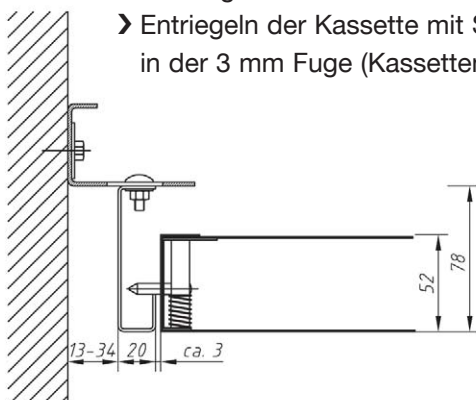
Befestigungsabstände: ≤ 625 mm
 Kassettengewicht pro m²: Stahl ca. 7 kg
 max. Abmessungen: L = 3000 mm, B = 625 mm
 weitere Hinweise: s. S. 67 und S. 76-77

- ① Kassette Typ SWING (mit je 2 Drehriegel und Drehscheiben)
- ② G-Tragprofil
- ③ U-Randwinkel
- ④ Deckenöffnerwerkzeug zum Entriegeln der Kassette mit unsichtbaren Drehriegeln

Ausführungen

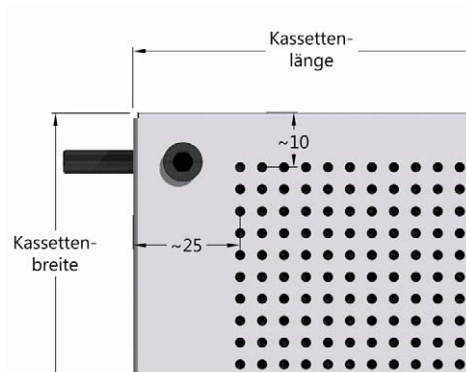
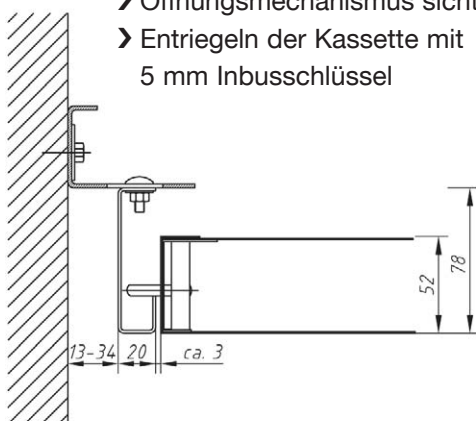
Unsichtbar: Perfekt in Form und Funktion

- › Öffnungsmechanismus unsichtbar
- › Entriegeln der Kassette mit Spachtel in der 3 mm Fuge (Kassettenstirnseite)



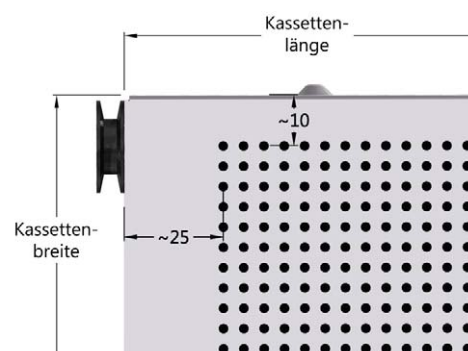
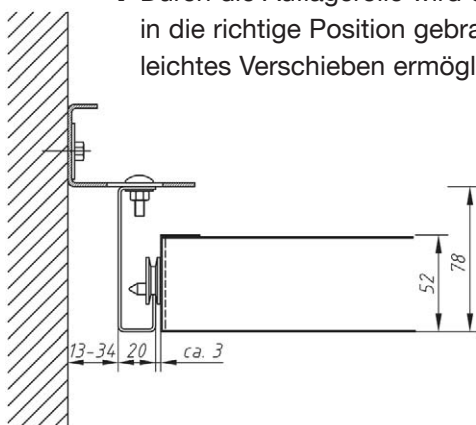
Sichtbar: Der richtige Dreh

- › Öffnungsmechanismus sichtbar
- › Entriegeln der Kassette mit 5 mm Inbusschlüssel

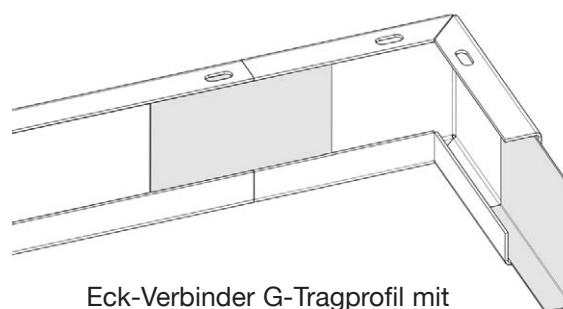
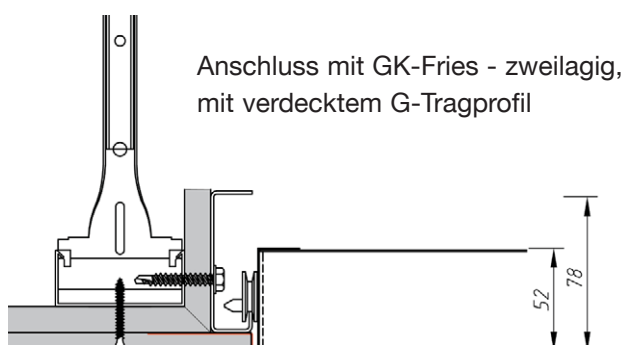
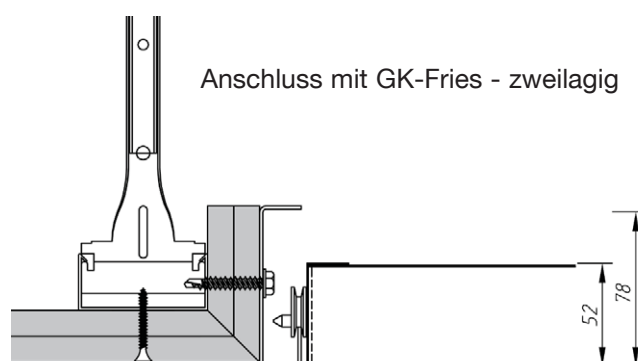
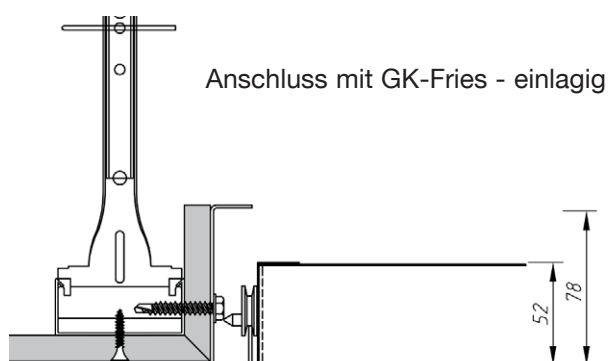


Auflagerolle: Autofixierung

- › Durch die Auflagerolle wird die Kassette in die richtige Position gebracht und ein leichtes Verschieben ermöglicht.

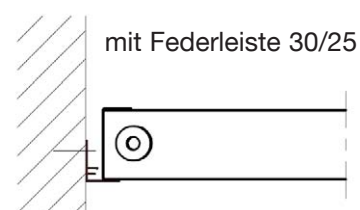
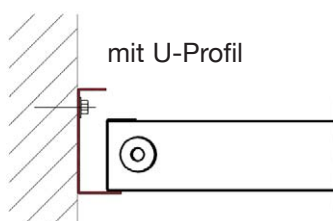
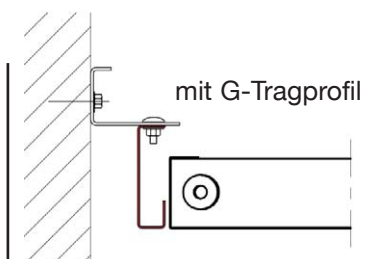


Friesanschlüsse



Eck-Verbinder G-Tragprofil mit
Längsverbinder (Kupplung)

Stirnseitige Anschlüsse



U-Randwinkelmontage

Befestigungsabstand:

- Lt. Systemdarstellung ≤ 625 mm (Seite 64)

Befestigungsmaterial:

- Grundsätzlich nur für die Art des Untergrundes geeignete und wo gefordert bauamtlich zugelassene Befestigungsmittel verwenden

Werkzeug:

- Bohrhammer (Beton massiv), Bohrmaschine
- Je nach Dübel- und Schraubenart Hammer bzw. Schraubenschlüssel

Montageablauf:

- U-Randwinkel auf Massivwand oder GK-Ständerwand mit Schlagschnur oder Laser und Maßband anzeichnen
- Bohren und Dübel setzen, Wandwinkel mit Schraube im Dübel befestigen

G-Tragprofilmontage

- G-Tragprofil mit Flachrundschaube M6 x 16 mm, Mutter M6 und Scheibe M8 am U-Randwinkel verschrauben
- Schattenfuge von ca. 13 – 34 mm einstellbar
- zuerst eine Flurseite fluchtend ausrichten und verschrauben
- anschließend die zweite Seite parallel auf Kassettenlänge + ca. 6 mm ausrichten
-> Einstellehre bei **FURAL** erhältlich
- Flurstirnseiten siehe Varianten Seite 66

Kassettenmontage

- Kassetten auspacken und montieren – immer mit Deckenlegerhandschuhen arbeiten, um Verunreinigungen zu vermeiden
- Einhängen der Kassetten im abgeklappten Zustand mittels Rolle im G-Tragprofil
- Hochklappen der Kassette und Ausrichten der Stirnfugen, darauf achten dass die Kassetten an den Ecken nicht verzahnen – genau Ecke auf Ecke decken
- Für die Anschnittkassetten an den Flurstirnseiten wird das Maß von Kassettenkante auf Vorderkante Randprofil gemessen und + 15 mm für die Auflage hinzugerechnet – dies ist das Zuschnittmaß
- Kassette mit Elektrokabber oder Blechschere zuschneiden

Kassettenmontage

- Kassetten abklappen und Rolle diagonal aushängen
siehe auch Brandschutzdeckenhandbuch F30/ EI 30.

Hinweis

Ausführung der verschiedenen Deckensysteme siehe Systemdarstellungen im Deckenhandbuch. Bitte beachten Sie auch die Hinweise zu den Anforderungen aus EN 13964 in Bezug auf die CE Kennzeichnung auf den Seiten 76 – 77.



RANDABSCHLÜSSE



DIE VORTEILE:

› Alu-Pressprofil:

- sauberer Wandabschluss
- ruhige Optik

› Anschnitte können vor Ort angepasst werden:

- schnelle Montage
- geringe Kosten

› Abschrägung am Profilenende:

- Vermeidung des „Bilderrahmeneffektes“

› Durchlaufende Kerbe zum Ansatz des Nagels:

- einfache und schnelle Montage

› Passende Fixierfedern für den optimalen Halt:

- saubere Optik

› Passende Gehrungskupplungen erhältlich:

- optisch einwandfreie Eckverbindung

› Vorhangschiene:

› Liftschleusen sind werkseitig eingebaut:

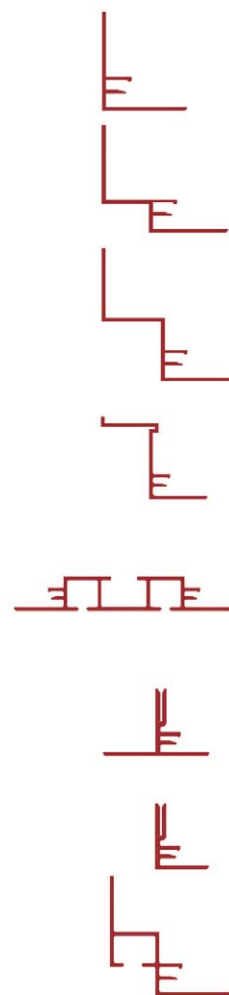
- montagefreundlich

› Beidseitig mit Federleistenanschluss:

- montagefreundlich

› Verschiedenste Deckenanschlussmöglichkeiten gegeben:

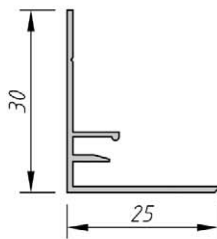
- großer Gestaltungsfreiraum



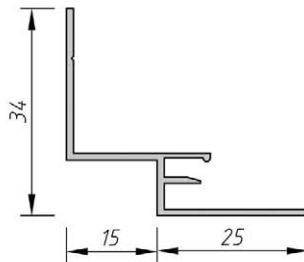
Ausführungen:

Randabschlüsse	Seite: 70 - 71
Säulenringe	72 - 73
Vorhangschiene	74
Lichtschachtverkleidung	75

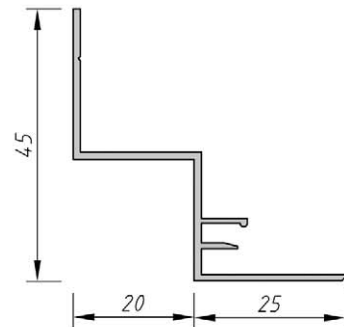
Dimensionen und Verarbeitungshinweise



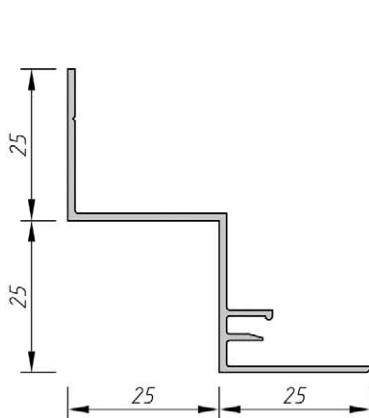
Federleiste
30/25



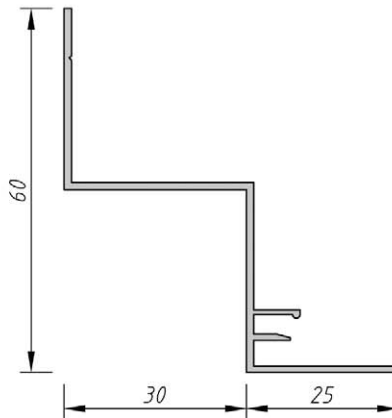
Schattenfederleiste
15/10



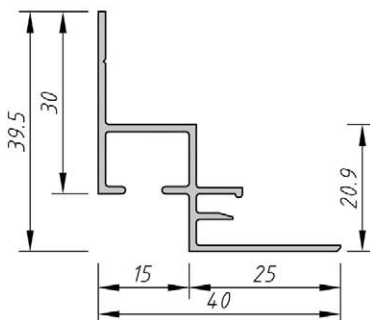
Schattenfederleiste
20/20



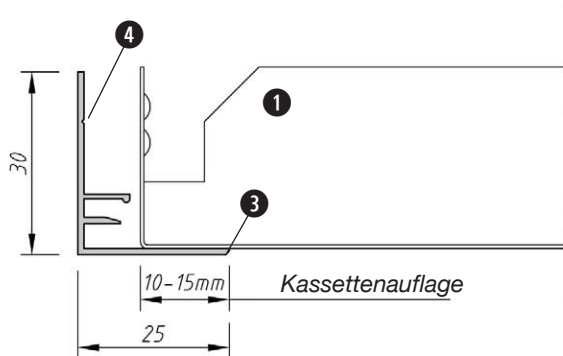
Schattenfederleiste
25/25



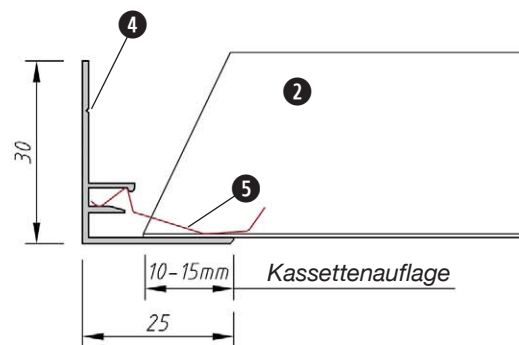
Schattenfederleiste
30/30



Bilderschiene
15/10

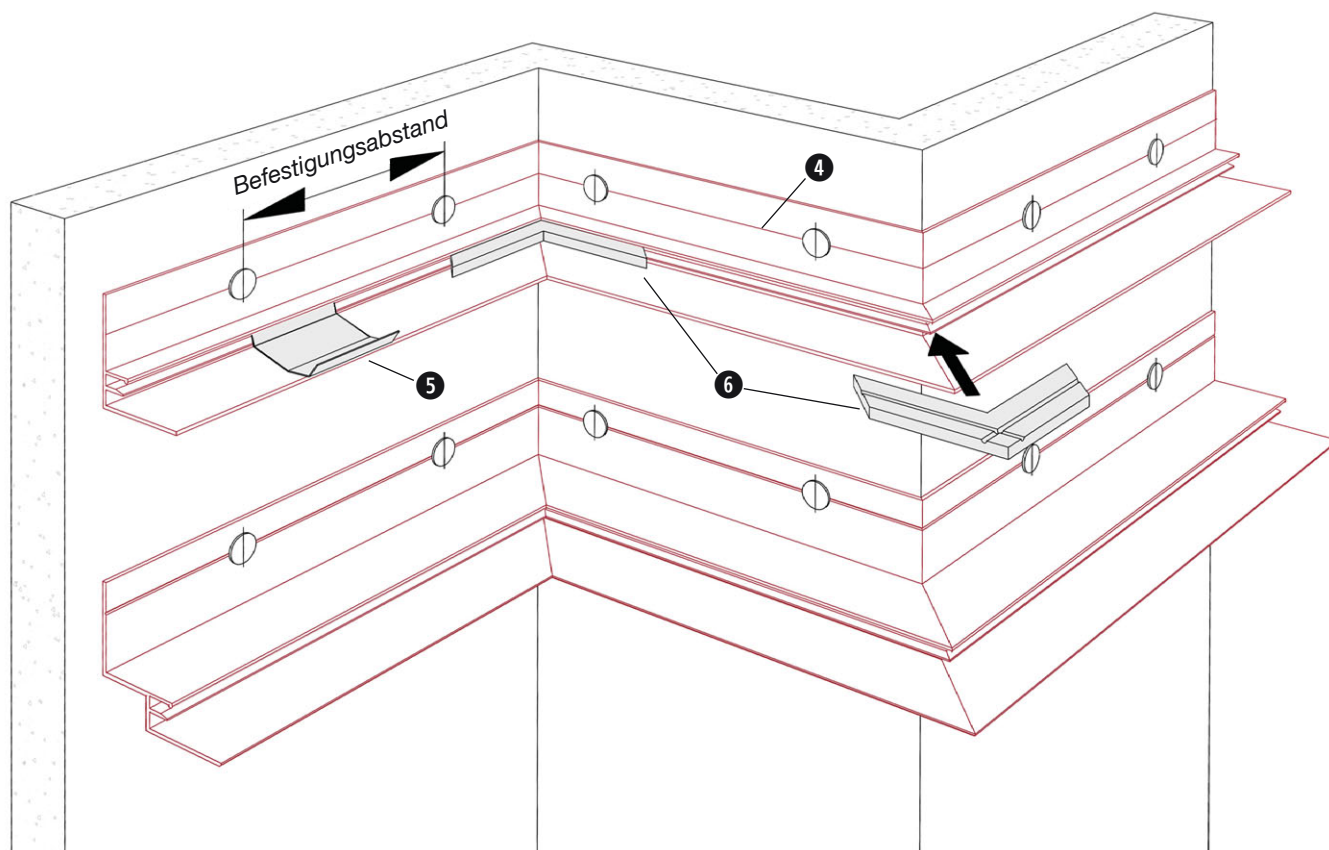


bei ganzer Kassette



bei Anschnittkassette

Dimensionen und Verarbeitungshinweise



- › **FURAL** Federleisten werden als Alu-Pressprofile in Deckenfarbe beschichtet geliefert.
Standardfarbton RAL 9010
Lieferlänge 4 m
- › 4 Stück Fixierfedern pro Kassette 625/625 entsprechen rund 6 Stück Fixierfedern pro Laufmeter.

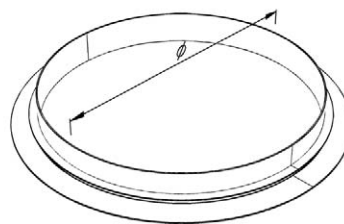
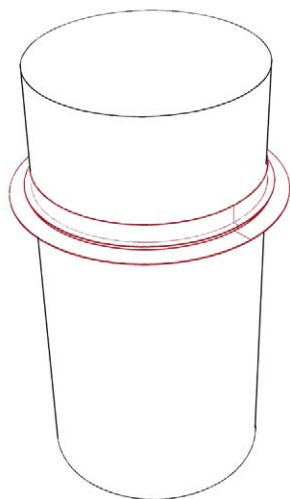
Befestigungsabstand bei Auflagemontage:

- › 625 mm: Federleiste 30/25
Schattenfederleiste 15/10 und 20/20
Schattenfederleiste 25/25 und 30/30
Bilderschiene 15/10

Befestigungsabstand gültig für Kassettenlänge max. 3.000 mm, Material Stahl verzinkt, max. Materialstärke 0,7 mm und ohne Zusatzlasten.

- ① ganze Kassette
- ② Anschnittkassette
- ③ Abschrägung zur Vermeidung des Bilderrahmen-Effekts
- ④ durchlaufende Kerbe zum Ansatz des Befestigungsmittels
- ⑤ Fixierfedern (nach Bedarf)
- ⑥ Gehrungskupplung

Säuleneinfassung Außenring



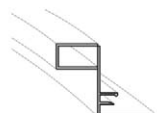
kleinster Radius



ohne Fixierfedern ————— 150 mm



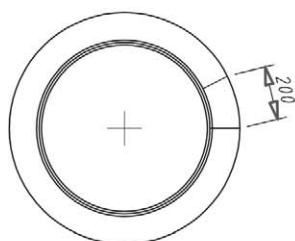
mit Fixierfedern ————— 150 mm



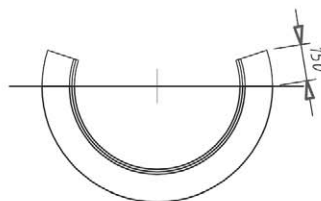
mit Fixierfedern ————— 250 mm



mit U-Profil ————— 150 mm

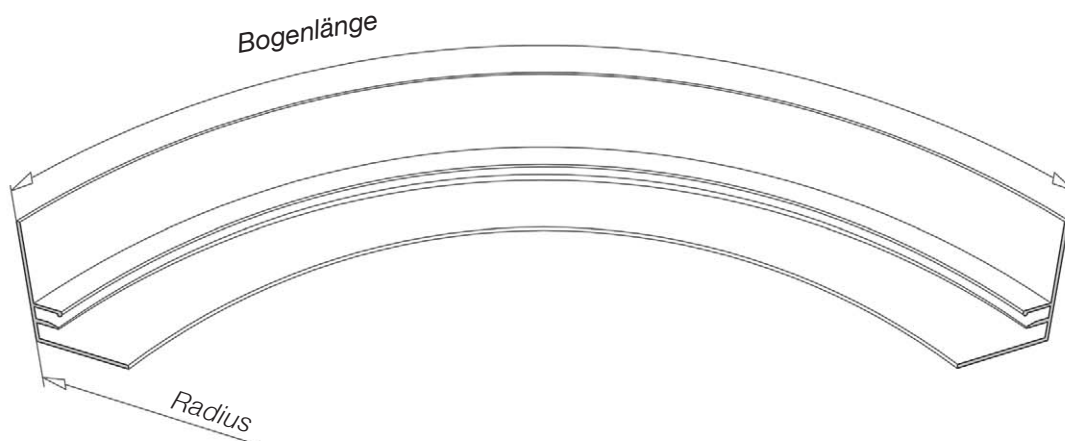


Kompletter Ring



Halbring

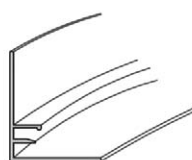
Randabschluss mit Innenrundung



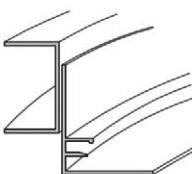
kleinster Radius



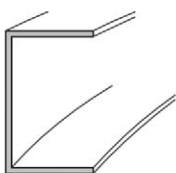
ohne Fixierfedern _____ 400 mm



mit Fixierfedern _____ 2.000 mm



mit Fixierfedern _____ 2.000 mm

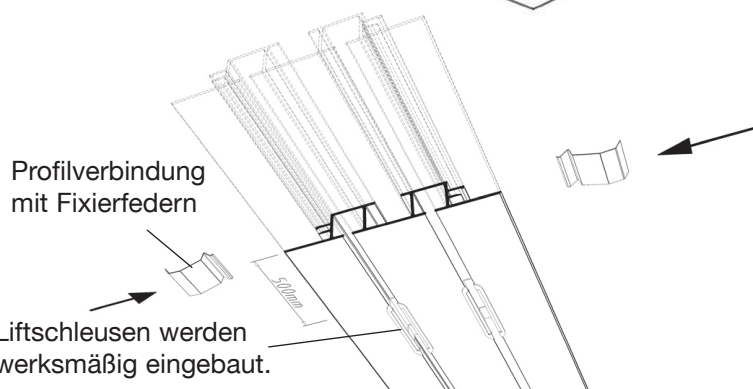
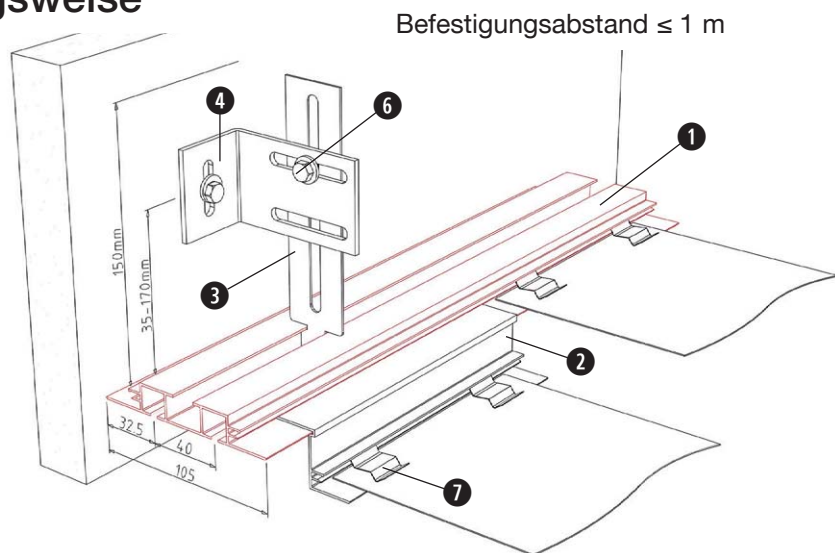


mit U-Profil _____ 500 mm

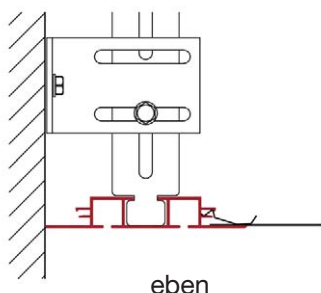
Ausführung und Verarbeitungsweise

FURAL-Vorhangschiene werden aus präzisen Alu-Pressprofilen gefertigt und in Längen von 4 m lagermäßig geführt - Oberfläche wie Deckenkassetten.
Standard: RAL 9010

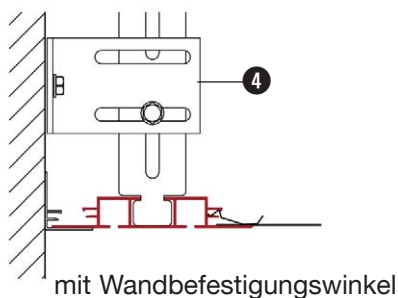
- ① **FURAL**-Vorhangschiene (FVS) 2-läufig mit Liftschleuse
- ② FVS-Schattenprofil
- ③ Hängelasche
- ④ Wandbefestigungswinkel
- ⑤ FVS-Überlage (210 mm) für Montage mit Fries
- ⑥ Schraube M6 x 12 mm
- ⑦ Fixierfedern



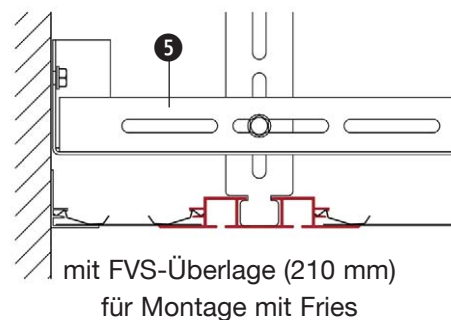
eben



eben

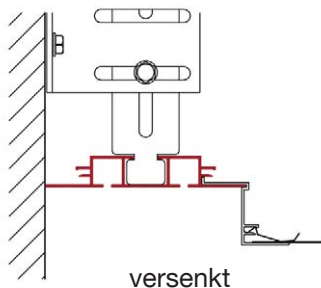


mit Wandbefestigungswinkel

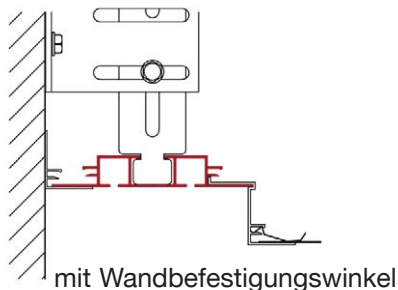


mit FVS-Überlage (210 mm)
für Montage mit Fries

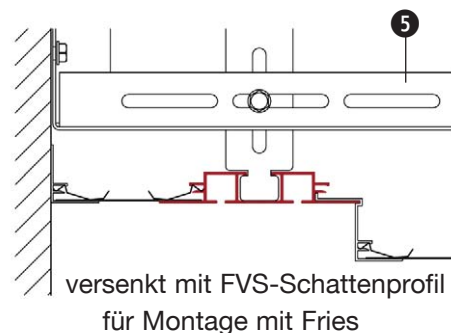
versenkt



versenkt



mit Wandbefestigungswinkel



versenkt mit FVS-Schattenprofil
für Montage mit Fries

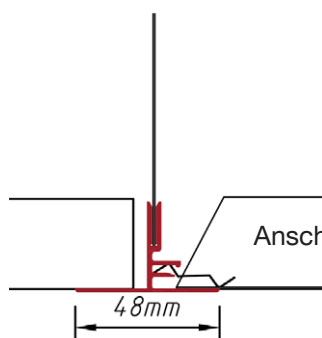
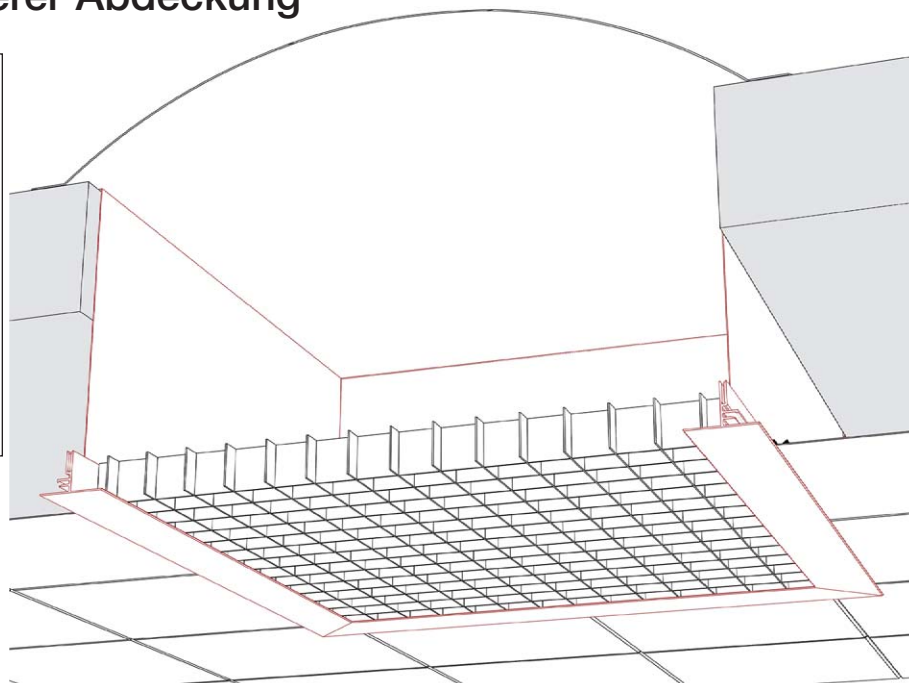
FURAL

mit oder ohne unterer Abdeckung

Lichtschacht- einfassungen:

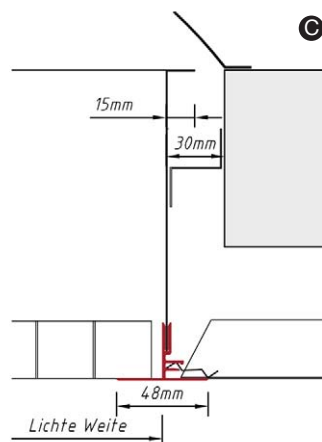
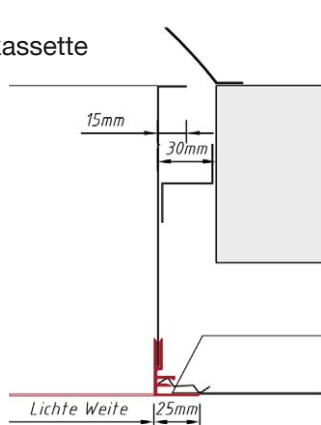
Vorgefertigte, beschich-
tete Metallschürzen
nach Naturmaß mit
unterer Einfassung aus
dem Lichtschachtprofil
(Pressprofil).

Einseitig mit
Federleistenanschluß.



Lichtkuppelabdeckung nach
Angabe oder offen

- Raster
- Acryl
- Glas

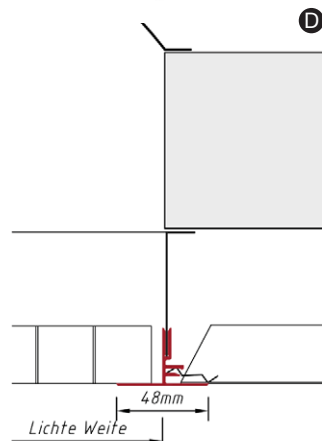
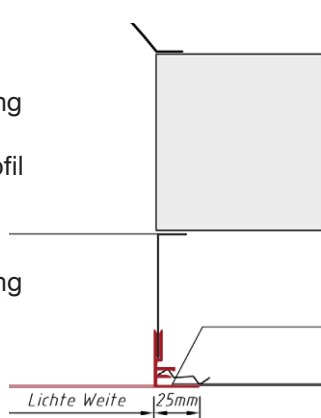


A + B

Lichtschachtverkleidung
ohne Abdeckung mit
Schürzenabschlussprofil

C + D

Lichtschachtverkleidung
mit Abdeckung



4.3 Mechanische Festigkeit und Stabilität tragender Bauteile

4.3.2 Unterkonstruktion

Die Unterkonstruktion von abgehängten Metalldecken (Unterdecken) besteht üblicherweise aus der Verankerung der Abhängerbauteile im Untergrund (z.B. Rohdecke), den Abhängern und deren Befestigungsmitteln, sowie den Systemtragprofilen und deren Verbindern. Alle Konstruktionsbauteile sind im Verbund getestet und die Klassifikation entspricht ausschließlich der gemeinsamen Verwendung im System. Da es eine Vielzahl von möglichen Befestigungsmitteln gibt, kann die Auswahl nur von dem die Montage ausführenden Unternehmen vorgenommen werden.

Die Art und Anzahl der Verankerungselemente bzw. der Randprofilbefestigungen sind im Deckenhandbuch für jedes System festgelegt. Bei Einhaltung dieser Angaben ist sichergestellt, dass die Tragfähigkeit der Befestigung nicht überschritten wird. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass das gewählte Befestigungsmittel dem Grundmaterial der tragenden Konstruktion (Rohdecke/Wand) entspricht, um den **Anforderungen des Anhang B** der EN 13964 gerecht zu werden.

Da es eine Vielzahl von Möglichkeiten gibt, die außerhalb des Einflussbereiches des Herstellers liegen, kann die Auswahl nur von dem die Montage ausführenden Unternehmen vorgenommen werden. Es wird empfohlen nur Bauteile zu verwenden, deren Eignung durch eine europäische technische Zulassung (ETA) nachgewiesen ist. Ist eine solche nicht vorhanden muss entsprechend Anhang B der EN 13964 vorgegangen werden. Für allfällige Auskünfte steht **FURAL** beratend zur Verfügung. Als Hersteller kann jedoch nur die Verantwortung für die gelieferten Bauteile aber nicht die Gesamtverantwortung für das montierte System übernommen werden.

4.3.2.1. Tragfähigkeit – siehe auch Punkt 5

Die Tragfähigkeit der Unterkonstruktion ist sowohl durch Prüfung jedes einzelnen Bauteils als auch im Verbund erfolgt. Alle Systemtragprofile sind gemäß EN 13964 geprüft und entsprechen Klasse 1 nach Tabelle 6.

Wegen der Vielzahl der möglichen Profilstände (Kassettenlängen) und zur optimalen Nutzung des Systems, sind die zutreffenden Werte den jeweiligen Systemskizzen zu entnehmen.

Falls weitere zusätzliche Lasten aufzunehmen sind, muss dies vom Planer bekannt gegeben werden. Erst dann kann eine spezielle Überprüfung, die vom Standard abweicht durchgeführt werden. Diese kann dann den Anforderungen der Norm entsprechend durchgeführt werden (Kostenübernahme vorausgesetzt).

4.3.4 Widerstand gegenüber Befestigungen

Die Unterkonstruktionsbauteile und Decklagenbauteile sind für die Eigentragfähigkeit ohne Zusatzlasten ausgelegt. Es können ohne weiteres keine punktförmigen oder flächigen Lasten aufgenommen werden.

4.3.5 Widerstand gegen Windbeanspruchung (Bereich Sonderdecken)

Es ist Aufgabe des Montageunternehmens, Decklagen im Gebäudeinneren in Bereichen wo Sog- oder Drucklasten durch Winddrücke (z.B. im Bereich von Türen und Fenstern) zu erwarten sind, mit dafür geeigneten Bauteilen abzusichern. Wird vom Planer eine winddrucksichere Ausführung gewünscht ist dies mit Angabe der Windlasten bei der Bestellung entsprechend anzugeben.

4.3.6 Stoßfestigkeit

Siehe Deckenhandbuch Seite 10 und 11 bzw. 18 und 19.

4.3.7 Widerstand gegen seismische Einwirkungen

Werden Unterdecken seismischen Erschütterungen ausgesetzt, so ist dies vom Planer gesondert anzugeben.

4.4 Sicherheit im Brandfall

4.4.2 Brandverhalten

Das Brandverhalten wurde nach EN 13501-1 geprüft und durch Klassifizierungsberichte der „MPA Stuttgart“ (Notified Body Nr. 0672) nachgewiesen.

4.5 Hygiene, Gesundheit und Umwelt – Toxische Gase und gefährliche Stoffe

4.5.1 Freigabe von Asbest (Gehalt)

Bauteile aus Metall beinhalten kein Asbest und werden daher mit dem Hinweis „Kein Asbestgehalt“ gekennzeichnet. Eventuelle zusätzliche Stoffe, wie Beschichtungsmaterial, Akustikeinlagen o.ä. sind ebenfalls asbestfrei.

4.5.2 Formaldehydabgabe und/oder Formaldehydgehalt

Alle Komponenten der Metalldecke beinhalten kein Formaldehyd und werden daher der Klasse E1 zugeordnet. Anmerkung: Die Anforderung lt. Norm besteht, da die Norm auch für Teile aus Holz/Holzwerkstoffen gültig ist.

4.5.3 Weitere gefährliche Stoffe

Der Hersteller erklärt, dass bei der Herstellung von Metalldecken keine Stoffe im Einsatz sind, die eine gefährliche Emission bewirken und somit keine Erstprüfung erforderlich ist. Darüber hinaus wurden Unterkonstruktionsbauteile und Decklagen auf die Einhaltung der Richtwerte gem. dem AgBB Bewertungsschema auf flüchtige, organische Substanzen (VOC) geprüft.

4.5.4 Anfälligkeit für das Wachstum gesundheitsgefährdender Mikroorganismen

Die verwendeten, metallischen Materialien sind bei bestimmungsgemäßer Anwendung nicht anfällig für das Wachstum von Mikroorganismen und werden daher mit Stufe A lt. Tabelle 7 bezeichnet.

4.6 Gebrauchssicherheit

4.6.1 Splittersicherheit

Decklagen aus Metall unterliegen nicht der Forderung das Verhalten bei Splintern oder Brechen zu bestimmen.

Es wird daher die Option „NPD“ (keine Leistung bestimmt) angewendet und somit keine Erstprüfung durchgeführt.

4.6.2 Biegezugfestigkeit

Die angegebene Klassifizierung bezieht sich auf die Grundausführung der Decklage ohne Zusatzgewicht und Ausschnitte und wird unter Berücksichtigung der Stützweite an einem für das Decklagenmaterial repräsentativen Prüfkörper ermittelt.

Die in Tabelle 6 verlangte Berücksichtigung der Durchbiegung des Unterkonstruktionsbauteils wurde vernachlässigt, weil dies bei der Befestigungsart von Metalldecken nur unwesentliche Bedeutung hat. Die Norm sieht vor, unter diesem Punkt auch die Beanspruchungsklasse lt. Tabelle 8 anzugeben.

Falls weitere zusätzliche Lasten aufzunehmen sind, muss dies vom Planer bekannt gegeben werden. Erst dann kann eine spezielle Überprüfung, die vom Standard abweicht durchgeführt werden. Diese kann dann den Anforderungen der Norm entsprechend durchgeführt werden (Kostenübernahme vorausgesetzt).

4.6.4 Elektrische Sicherheit

Die Anforderungen der Normen der CENELEC HD 384 sind derart umfangreich, dass eine lückenlose Berücksichtigung nicht vom Hersteller der Unterdecke übernommen werden kann. Es ist Aufgabe des Planers auf allfällige Anforderungen in diesem Zusammenhang hinzuweisen bzw. des Installationsunternehmens, diese entsprechend auszuführen.

Sollten elektrische Leitungen in sichtbaren oder verdeckten Kanälen geführt werden, die mit der Unterkonstruktion der Decke in Verbindung stehen, ist aus statischen Gründen vom Planer besonders darauf hinzuweisen.

Soll die Unterdecke geerdet werden, so ist dies von einem konzessionierten Fachunternehmen, den nationalen Anforderungen entsprechend, durchzuführen. Sind dazu etwaige Änderungen an der Unterdecke vorzusehen, so ist vom jeweiligen Planer besonders darauf hinzuweisen.

4.7 Akustik

4.7.2 Schallabsorption

Siehe Deckenhandbuch Seite 112 bis 114.

4.7.3 Schalldämmung

Siehe eigenständige Unterlagen.

4.8 Dauerhaftigkeit

4.8.2 Feuchte

Die in der Norm geforderten Wärmedämmungs- bzw. Taupunktberechnungen können vom Hersteller nicht durchgeführt werden, da alle dafür erforderlichen Angaben fehlen und diese Forderung dessen Tätigkeitsrahmen bei weitem überschreiten würde. Der Hersteller vertritt den Standpunkt, dass diese Berechnungen und eventuell notwendige Maßnahmen daraus vom Planer durchzuführen sind. Ein allfällig gewünschter zusätzlicher Korrosionsschutz gemäß Tabelle 8 wäre in diesem Zusammenhang vom Planer bekannt zu geben.

4.8.3 Nutzungsdauer

Je nach Nutzung und Beanspruchung des Raumes wird eine Reinigung aus optischen Gründen in größeren Zeitabständen empfohlen. Aus funktionellen Gründen ist dies nicht erforderlich, um die Gebrauchstauglichkeitseigenschaften über die gesamte Nutzungsdauer beizubehalten.

Reinigung der Sichtflächen, Trockenreinigung:

- mit trockenem, weichem Putzlappen abwischen
- mit Staubsauger, weichen Bürstenaufsatz verwenden

Reinigung der Sichtflächen, Nassreinigung:

- mit handelsüblichen, nicht scheuernden Reinigungsmitteln mit reinem Wasser verdünnt -> das Mischverhältnis richtet sich nach dem Verschmutzungsgrad der Deckenkassetten; alle einschlägigen Glasreinigungsmittel haben sich bewährt
- spezielle Reinigungsmittel (auf selbstverflüchtigender Basis – z.B. verdünnter Spiritus) bei starker, fetthaltiger Verunreinigung verwenden.

Die Überstreichbarkeit der Decke mit handelsüblichen Lacken ist möglich. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass sich durch das Überstreichen das Brandverhalten des Produktes verschlechtern kann. Außerdem wird bei gelochten Deckenplatten davon abgeraten, weil dadurch die Akustikeigenschaften verloren gehen. Im Fugenbereich ist zu berücksichtigen, dass eventuell unschöne Risse entstehen können.

4.8.4 Klassifizierung der Beanspruchungsbedingungen der Unterdecke

4.8.5 Korrosionsschutz

Deckenplatten: sind in Standardausführung aus Stahlblech mit kontinuierlich schmelzveredelter Oberfläche Z100 nach EN 10346 hergestellt, wodurch der in Tabelle 8 erforderliche Korrosionsschutz für Klasse B gemäß Tabelle 7 gewährleistet ist. Unterkonstruktionssteile sind in Standardausführung aus Stahlblech mit feuerverzinkter Oberfläche mindestens Z 100 nach EN 10346 oder höher ausgeführt, wodurch der Korrosionsschutz der Beanspruchungskategorie B entspricht.

Sondermaterialien: werden Bauteile aus anderen Materialien

hergestellt, so wird je nach geforderter Beanspruchungskategorie der Mindestkorrosionsschutz nach Tabelle 8 ausgeführt.

4.8.6 Schutz vor Kontaktkorrosion

Sofern aus der Konstruktion bzw. der Beanspruchungskategorie hervorgeht, dass Kontaktkorrosion zwischen unterschiedlichen Materialien auftreten kann, ist vom Planer darauf hinzuweisen. Es werden dann geeignete Schutzmaßnahmen nach EN ISO 12944-3 Punkt 5.10 getroffen. Je nach Einsatz ist dazu die Beschichtung mindestens des edleren, oder bei der Metalle erforderlich.

4.9 Farbe, Lichtreflexion und Glanzfaktor für Unterdeckenbauteile

Die Unterkonstruktionsbauteile und Decklagenbauteile, welche im sichtbaren Bereich mit einer dekorativen Beschichtung (Pulverbeschichtung, PARZIFAL Hydroeinbrennlackierung) versehen sind, weisen den auftragsbezogenen Farbton (z.B. RAL oder NCS) auf.

Die Lichtreflexionswert R beträgt im Standardfall (RAL 9010, glatt) ca. 80-85% und wird nach DIN 5036-3 bestimmt. Der Glanzfaktor bei Pulverbeschichtungen beträgt gemessen bei Winkel 60° im Standardfall (RAL 9010) ca. 20%, bei PARZIFAL Hydroeinbrennlackierung ca. 10% und wird nach EN ISO 2813 bestimmt.

4.10 Wärmedämmung

Ist Wärmedämmung gewünscht, so ist vom Planer gesondert darauf hinzuweisen. Ebenso ist auf erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung von Kondensatbildung vom Planer aufmerksam zu machen. Auf Auftrag wird der Nachweis dafür nach EN ISO 6946 und EN ISO 10211-1 auf Basis von Referenzbewertungswerten nach EN 12524 durch ein entsprechendes Prüfinstitut erbracht (Kostenübernahme vorausgesetzt).

5.0 Tragfähigkeit der Unterkonstruktions-Bauteile – Prüfverfahren

5.1 Allgemeines

Prüfverfahren für Unterkonstruktionen aus Metall, Abhänger und Verbindungselemente wurden angewendet, wenn deren Tragfähigkeit rechnerisch nicht zu ermitteln war. Die zu prüfenden Bauteile wurden sowohl einzeln als auch im Verbund, wie sie in der Praxis zur Anwendung kommen getestet. Der Sicherheitsbeiwert wurde mit 2,5 berücksichtigt.

5.2 Biegeprüfung von Unterkonstruktionsprofilen aus Metall

Primär und Sekundärprofile:

Die Durchbiegung der Primär und Sekundärprofile jedes Systems wurde durch das Prüfinstitut „ITB - INSTITUT FÜR BAUTECHNIK“ (Notified Body Nr. 1488) im Auftrag von FURAL oder dessen Profillieferanten getestet. Als Vorgabe wurde die Durchbiegungskategorie 1 nach Tabelle 6 zu Grunde gelegt. Dementsprechend sind die Abhängerabstände der Tragschienen für das Eigengewicht der Decke samt Unterkonstruktion ohne Zusatzlast festgelegt. Wegen der Vielzahl der Möglichkeiten wird statt der Klassifizierung am Etikett des Produktes auf die Angaben und Skizzen im Deckenhandbuch bzw. die Leistungserklärung verwiesen.

Randwinkelprofile:

Auch die Durchbiegung der Randwinkelprofile wurde durch das Prüfinstitut ermittelt.

5.3 Prüfung der Abhänger aus Metall und der Verbindungselemente

Die Tests aller Unterkonstruktionssteile wurden einzeln und im Verbund, der praktischen Verwendung entsprechend durchgeführt. Dadurch konnte die schwächste Stelle eines Systems festgestellt werden. Es wird dringend empfohlen, nur jene Teile zu verwenden, die für ein bestimmtes System vorgesehen sind. Eine falsche Kombination von Unterkonstruktionssteilen kann das Einstürzen des Systems nach sich ziehen.

Die Nummerierung bezieht sich auf die Auflistung in der EN 13964 und ist hier auszugsweise erklärt.

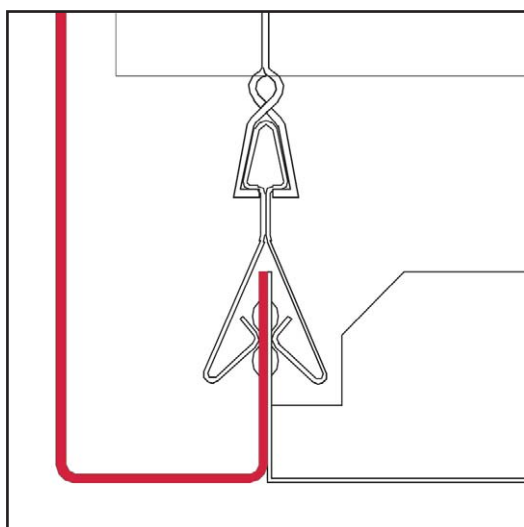


Ausgang
exit



D DETAIL / ZUBEHÖR

DIE VORTEILE:



› Schürzen – saubere Lösungen:

- verschiedene Konstruktionen für jeden Einzelfall
- bei Deckensprung und Deckenabschluss

› Leuchteneinbau – viele Möglichkeiten:

- Einbauleuchten im Kassettenformat
- Kassetten mit werkseitigem Ausschnitt für Einbauleuchte
- Aufbauleuchte

Klemmsystem:

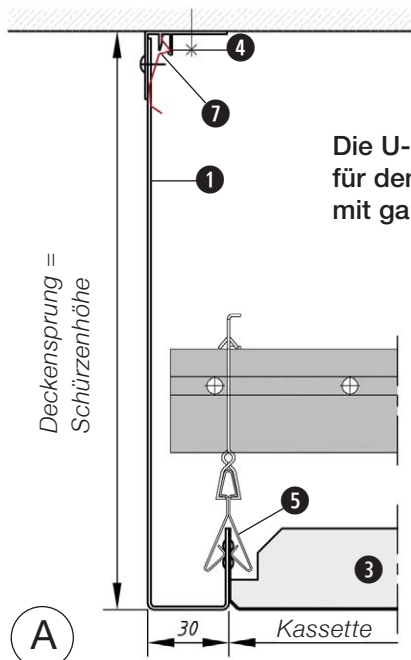
	Seite:
Schürzen	80 - 81
Revisions-Öffnungen	82
Leuchteneinbau (in Quadrat- und Langfeldkassetten)	84 - 91

Einhängesystem:

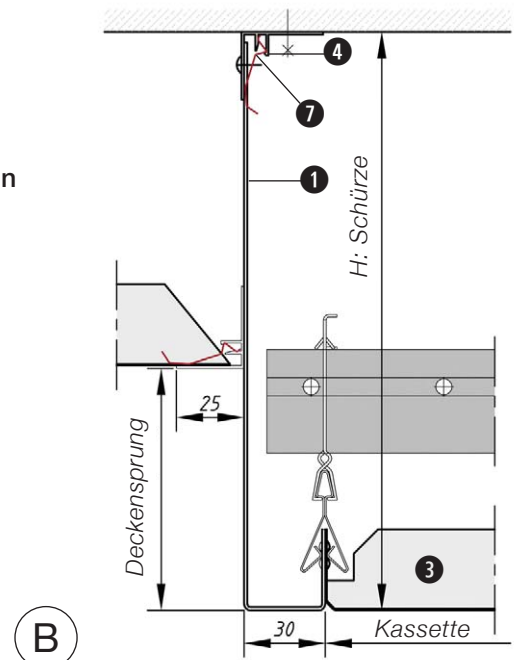
Schürzen	92
Leuchteneinbau	93

für Klemmsystem

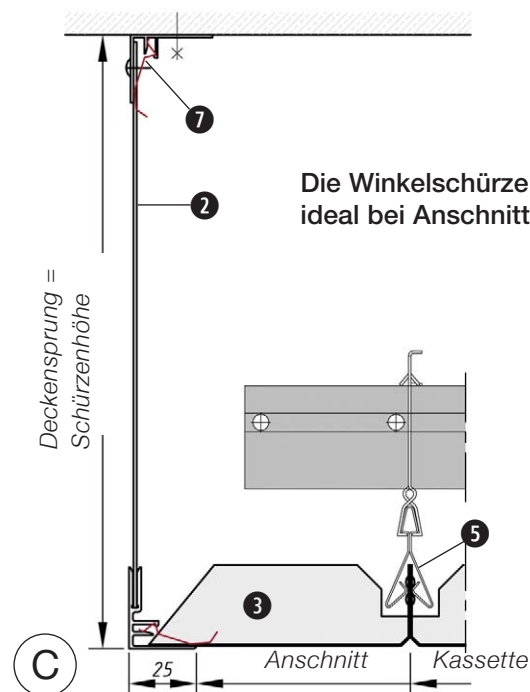
U-Schürze



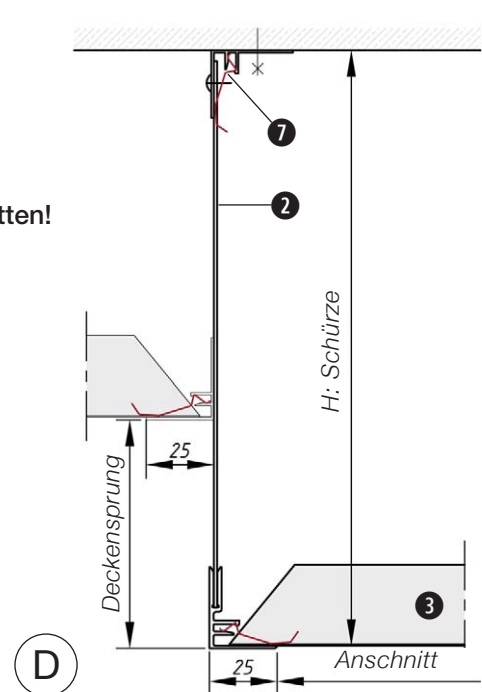
Die U-Schürze:
für den Montagebeginn
mit ganzer Kassette!



mit Federleisten



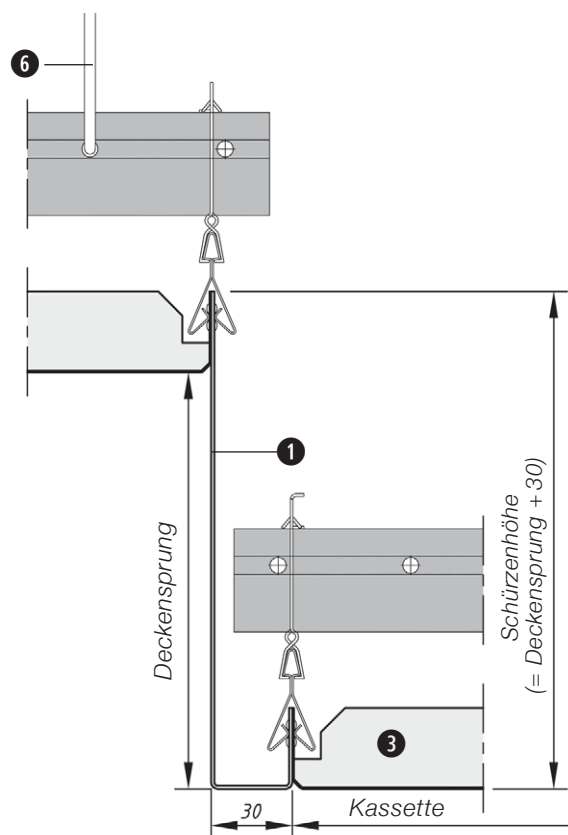
Die Winkelschürze:
ideal bei Anschnittkassetten!



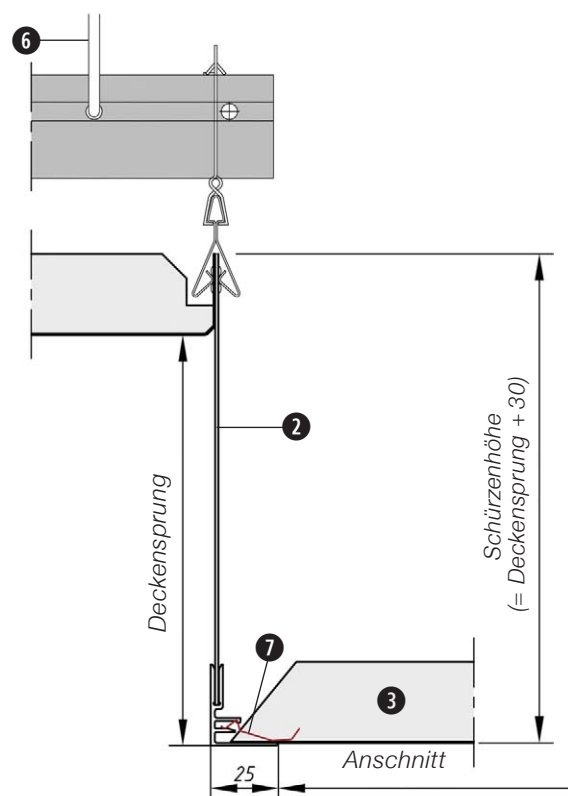
- | | |
|------------------------------|----------------|
| ① Schürze mit U-Umbug | ⑤ Klemmschiene |
| ② Federleisten-Schürze (Alu) | ⑥ Hänger |
| ③ Kassette | ⑦ Fixierfeder |
| ④ Federleiste | |

für Klemmsystem

E



F

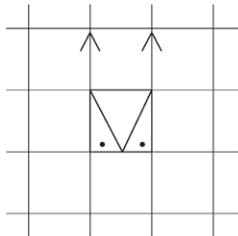


U-Schürze

mit Federleisten

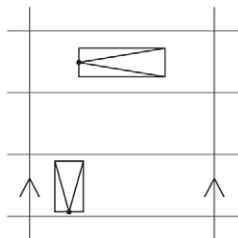
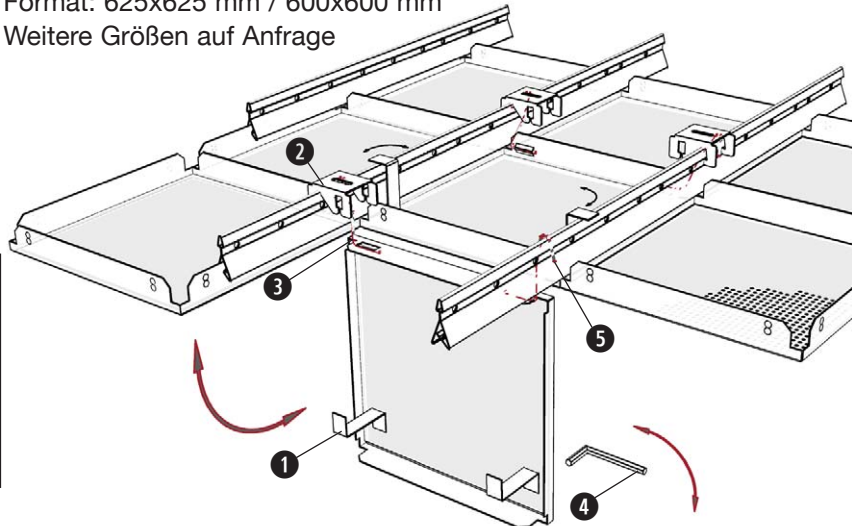
für Klemmsystem

KQK 625/625



Format: 625x625 mm / 600x600 mm
Weitere Größen auf Anfrage

- ① Drehriegel
- ② Befestigungsplatte
- ③ Scharnier-Halterung
- ④ Inbusschlüssel 4 mm
- ⑤ Spezial-Bügel

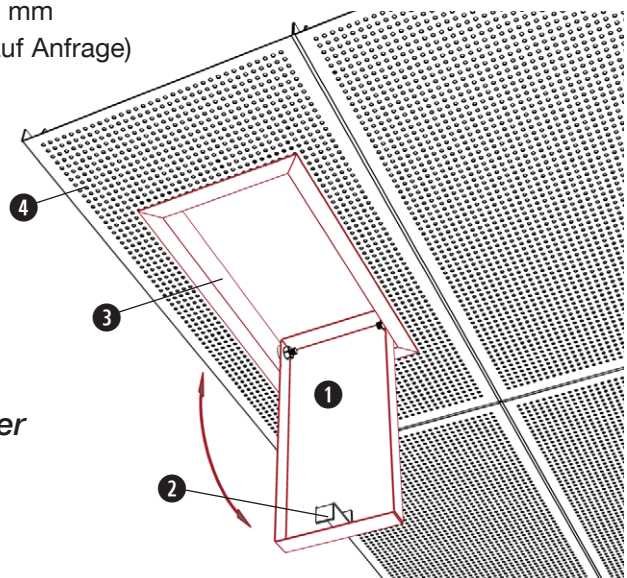


Für häufigen Zugang zu einzelnen Stellen im Deckenhohlraum.

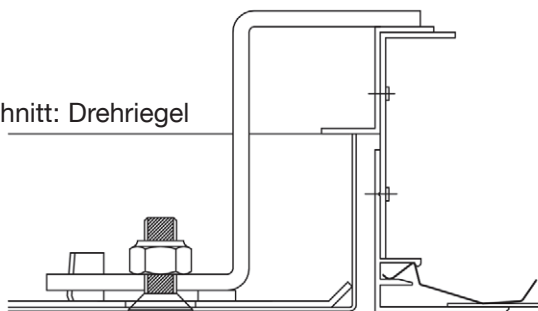
Format: 300/500 mm
(Sondergrößen auf Anfrage)

- ① Revisions-Klappe
- ② Drehriegel
- ③ Rahmen
- ④ Kassette

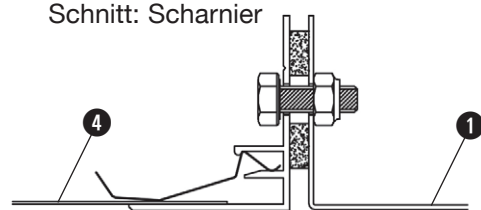
**Auch für den nachträglichen Einbau
in Langfeldkassetten.**
*Lage und Öffnungsrichtung nach örtlicher
Gegebenheit. Universell einsetzbar.*



Schnitt: Drehriegel



Schnitt: Scharnier



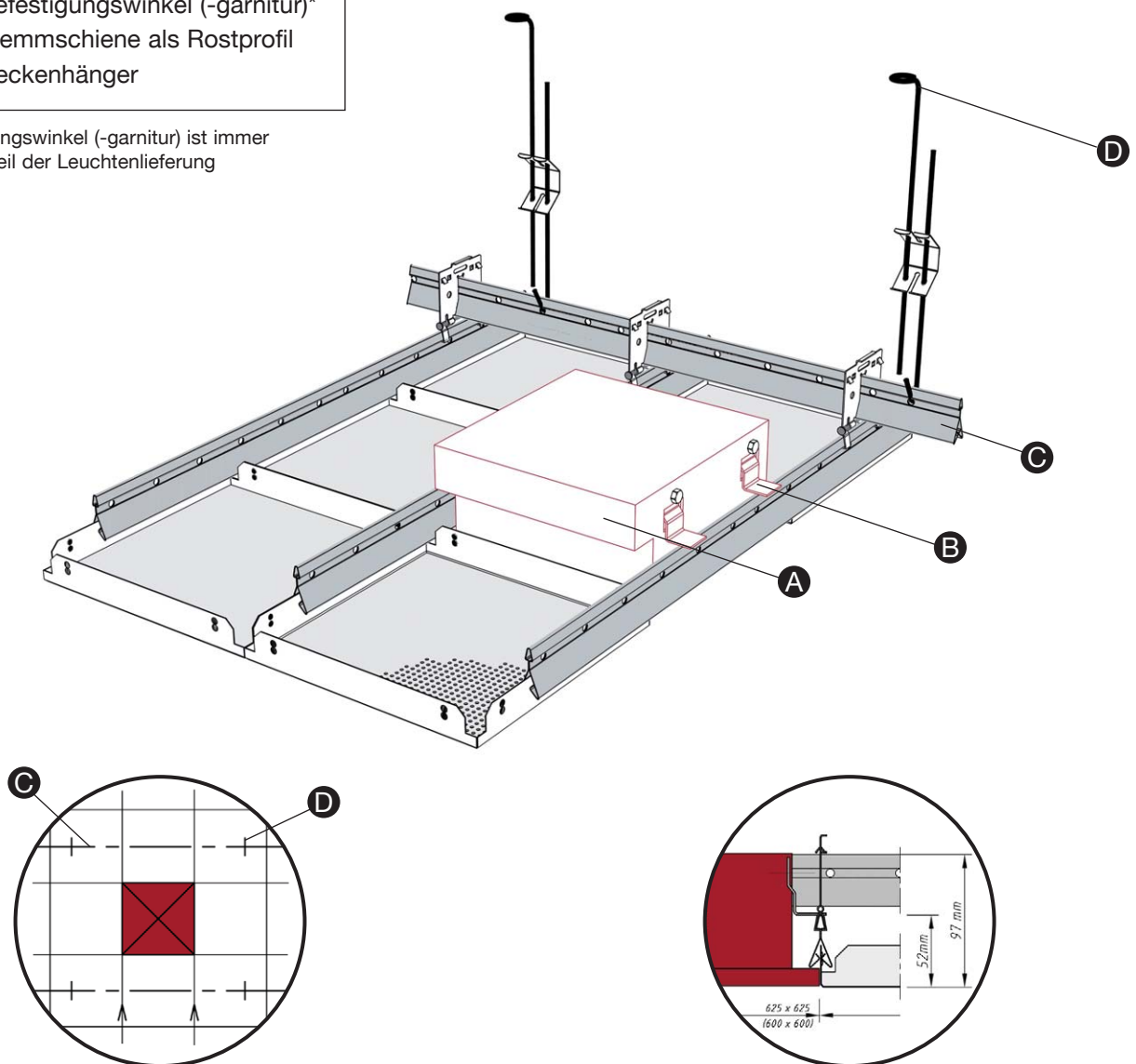
für Langfeldkassetten



für Klemmsystem - Quadratkassetten

- Ⓐ Einbauleuchte
- Ⓑ Befestigungswinkel (-garnitur)*
- Ⓒ Klemmschiene als Rostprofil
- Ⓓ Deckenhänger

* Befestigungswinkel (-garnitur) ist immer Bestandteil der Leuchtenlieferung

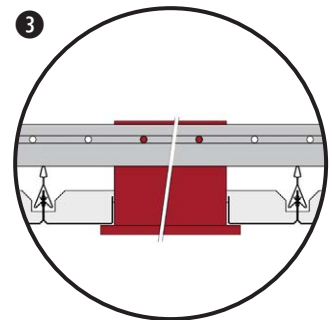
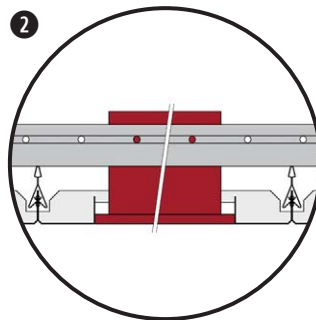
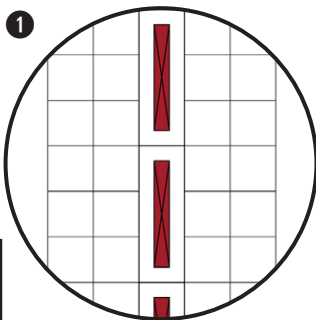
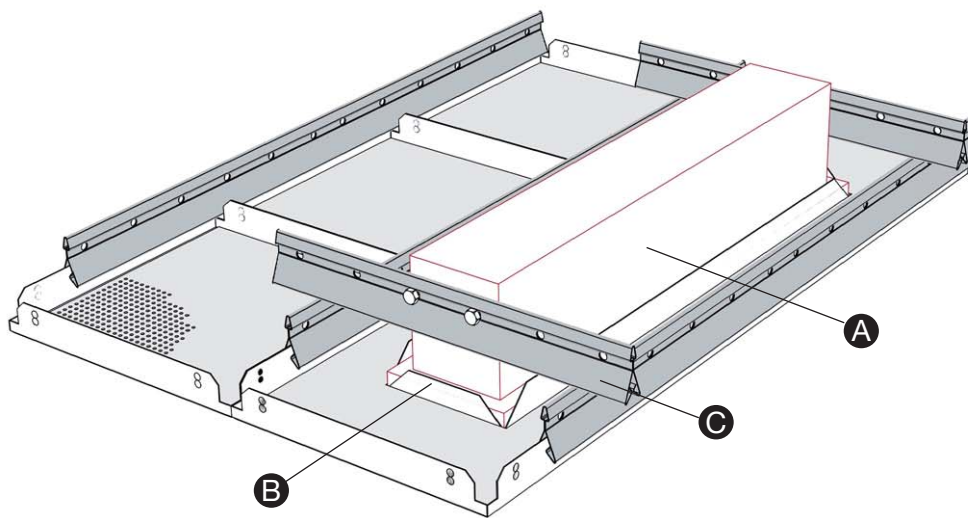


Leuchteneinbau

- Einbauleuchte Ⓐ im Modul 625/625 oder 600/600 mm
- Montage der Befestigungswinkel Ⓑ
- Auflegen der Leuchten auf Klemmschiene.
- Leuchte ist separat abzuhängen (nicht dargestellt).
- Sicherung gegen Herunterfallen lt. Einbauvorschrift des Leuchtenherstellers.

für Klemmsystem – Quadratkassetten

- Ⓐ Einbauleuchte
- Ⓑ Trägerkassette mit Ausschnitt (inkl. Aufkantung)
- Ⓒ Klemmschiene als Rostprofil



- ❶ Leuchtenlage in Trägerkassette
- ❷ Leuchtenrahmen deckenbündig
- ❸ Leuchtenrahmen vorstehend

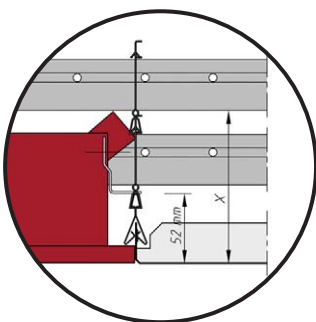
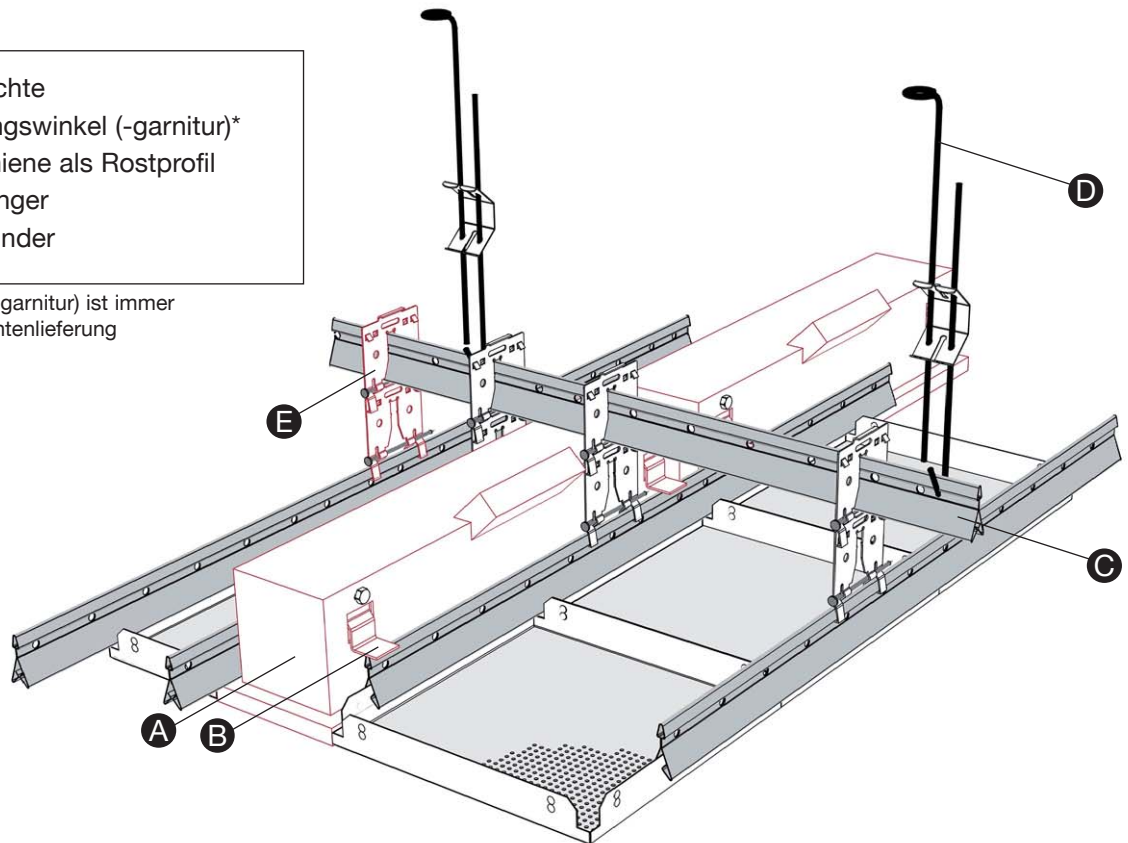
Leuchteneinbau

- Montage der Klemmschiene Ⓒ (2 Stk/Leuchte)
- Auflegen der Leuchte auf Klemmschiene.
- Leuchte ist separat abzuhängen (nicht dargestellt).
- Sicherung gegen Herunterfallen lt. Einbauvorschrift des Leuchtenherstellers.

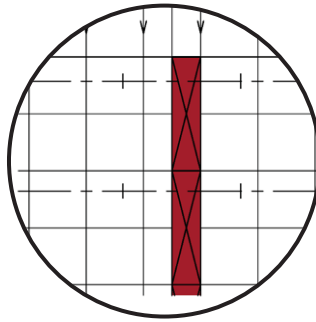
für Klemmsystem – Quadratkassetten

- Ⓐ Einbauleuchte
- Ⓑ Befestigungswinkel (-garnitur)*
- Ⓒ Klemmschiene als Rostprofil
- Ⓓ Deckenhänger
- Ⓔ Kreuzverbinder

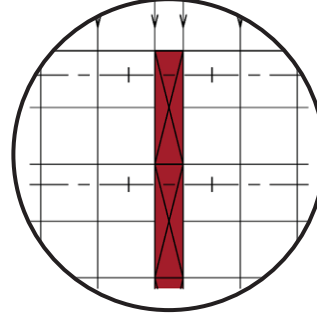
* Befestigungswinkel (-garnitur) ist immer Bestandteil der Leuchtenlieferung



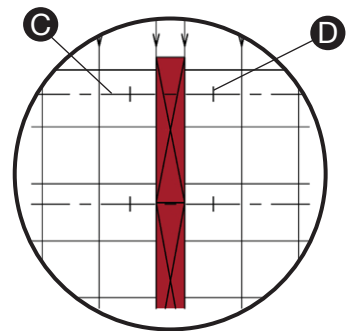
1



2



3



4

- 1 Schnitt: Leuchte/ Rostprofil
- 2 Leuchte L = 1250 mm
- 3 Leuchte L = 1250 mm
- 4 Leuchte L = 1550 mm

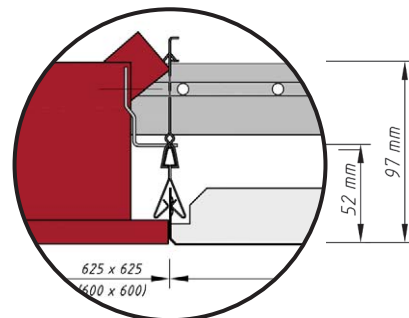
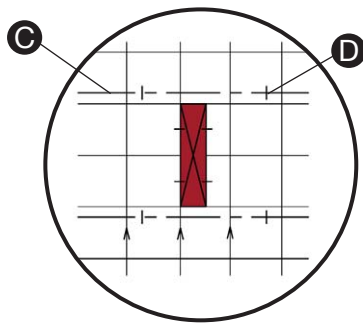
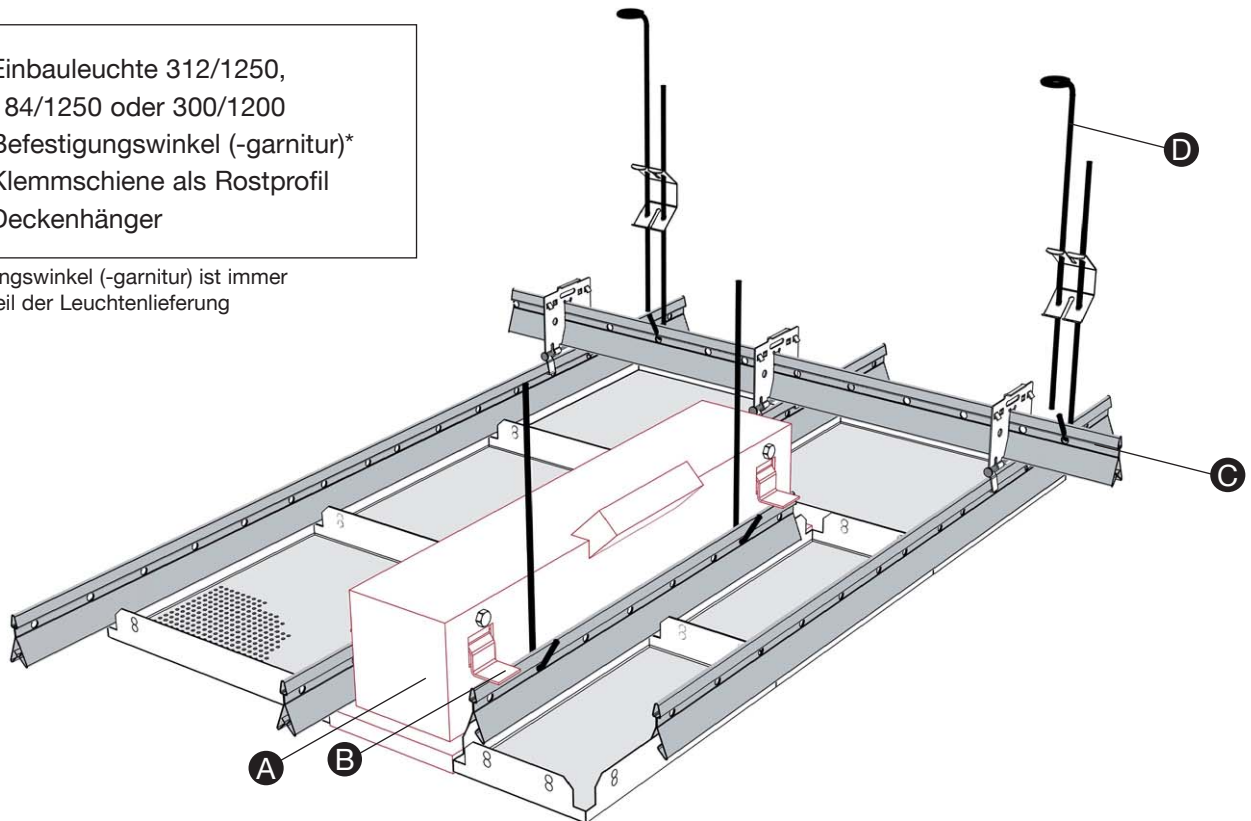
Leuchteneinbau: Lichtband

- Rostprofil läuft über dem Leuchtkasten durch Maß (x):
bei 2 Kreuzverbindern = 113 mm
bei 3 Kreuzverbindern = 167 mm
bei 4 Kreuzverbindern = 221 mm
- Montage der Befestigungswinkel Ⓑ
- Auflegen der Leuchte auf Klemmschienen.
- Leuchte ist separat abzuhängen (nicht dargestellt).
- Sicherung gegen Herunterfallen lt. Einbauvorschrift des Leuchtenherstellers.

für Klemmsystem – Quadratkassetten

- Ⓐ Einbauleuchte 312/1250, 184/1250 oder 300/1200
- Ⓑ Befestigungswinkel (-garnitur)*
- Ⓒ Klemmschiene als Rostprofil
- Ⓓ Deckenhänger

* Befestigungswinkel (-garnitur) ist immer Bestandteil der Leuchtenlieferung



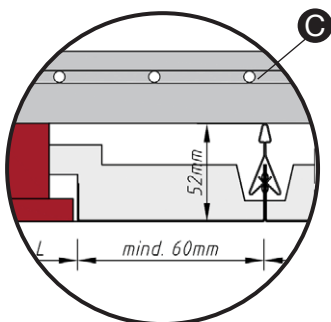
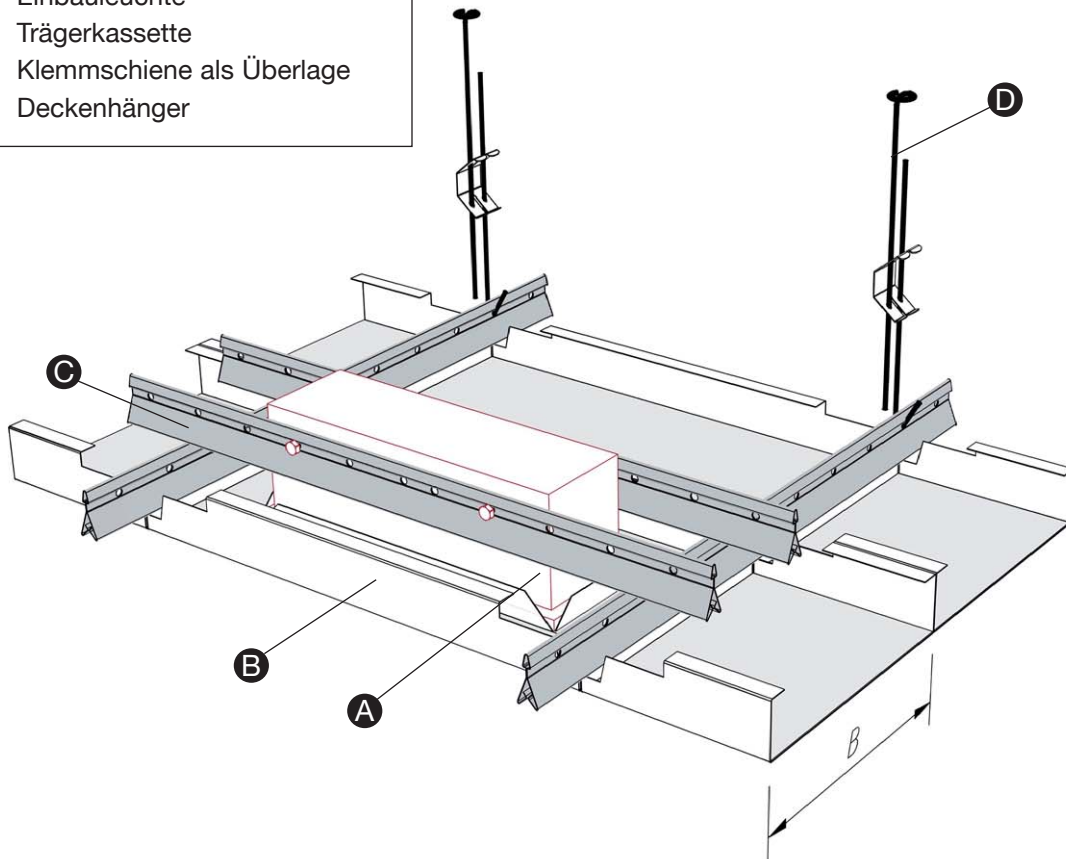
FURAL

Leuchteneinbau:

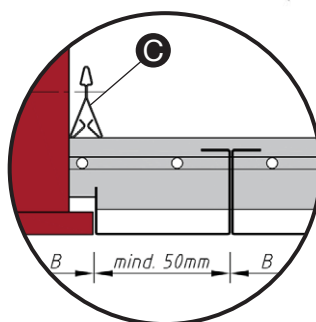
- Montage der Befestigungswinkel Ⓑ
- Zusätzlich ein Stück Klemmschiene (L = 1230) montieren
- Auflegen der Leuchte Ⓐ auf Klemmschiene.
- Leuchte ist separat abzuhängen (nicht dargestellt).
- Sicherung gegen Herunterfallen lt. Einbauvorschrift des Leuchtenherstellers.

für Klemmsystem – Langfeldkassetten

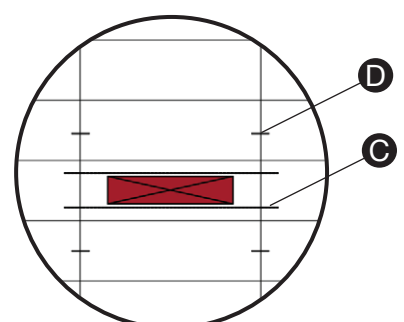
- Ⓐ Einbauleuchte
- Ⓑ Trägerkassette
- Ⓒ Klemmschiene als Überlage
- Ⓓ Deckenhänger



Schnitt längsseitig



Schnitt stirnseitig

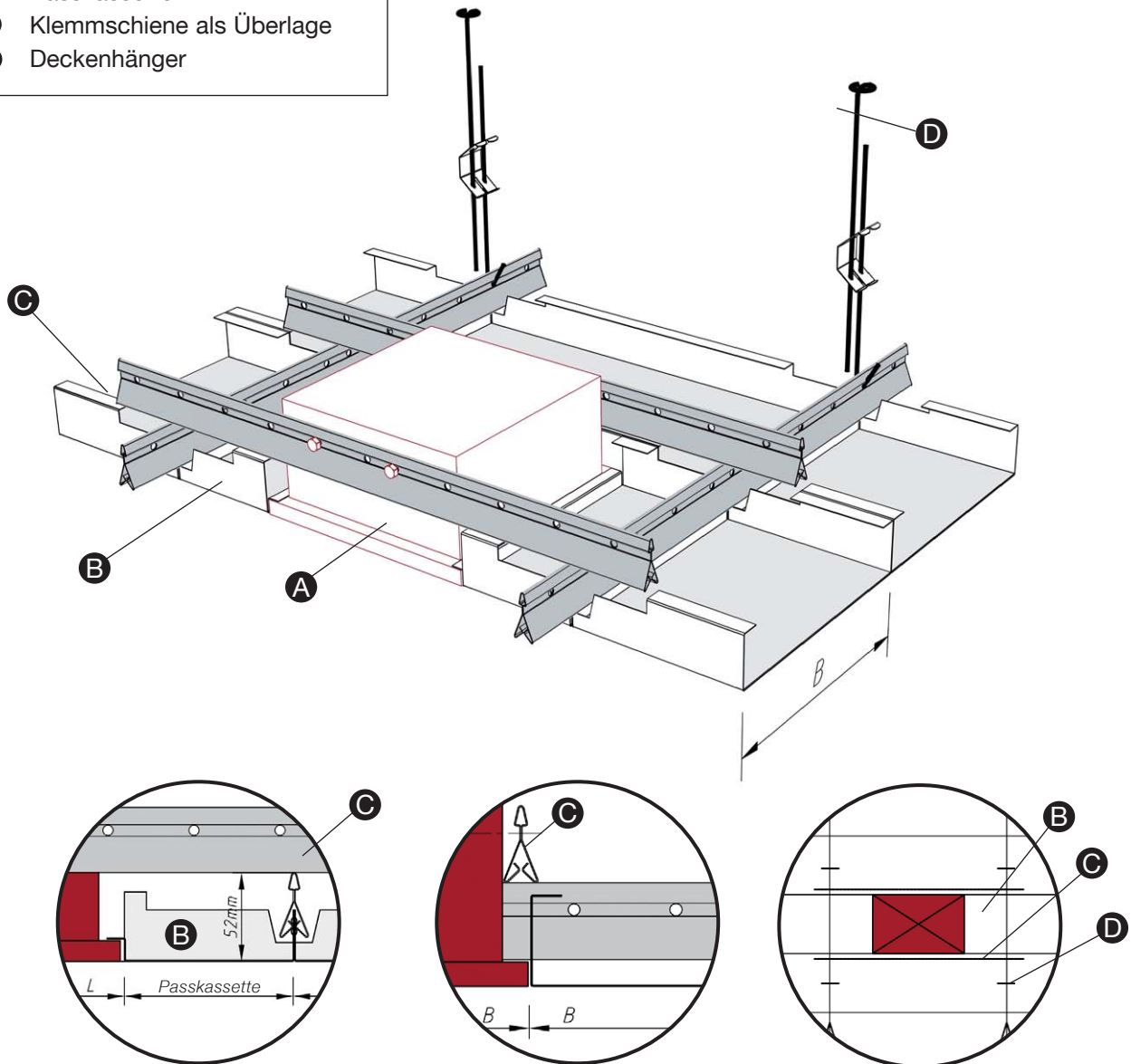


Leuchteneinbau:

- 2 Stk Klemmschienen an Längsseite der Leuchte anschrauben.
- Auflegen der Leuchte auf Klemmschiene.
- Leuchte ist separat abzuhängen (nicht dargestellt).
- Sicherung gegen Herunterfallen lt. Einbauvorschrift des Leuchtenherstellers.

für Klemmsystem – Langfeldkassetten

- Ⓐ Einbauleuchte
- Ⓑ Passkassette
- Ⓒ Klemmschiene als Überlage
- Ⓓ Deckenhänger



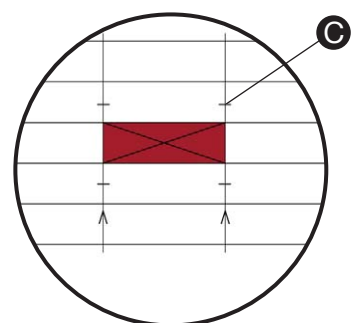
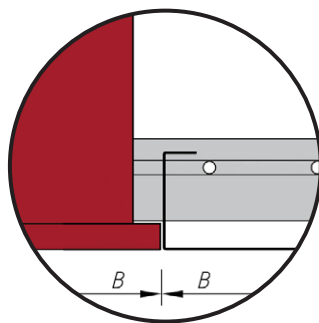
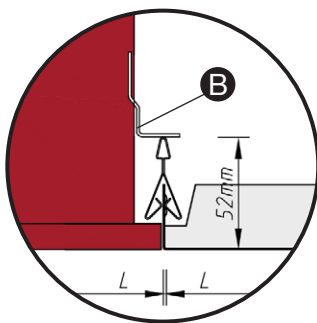
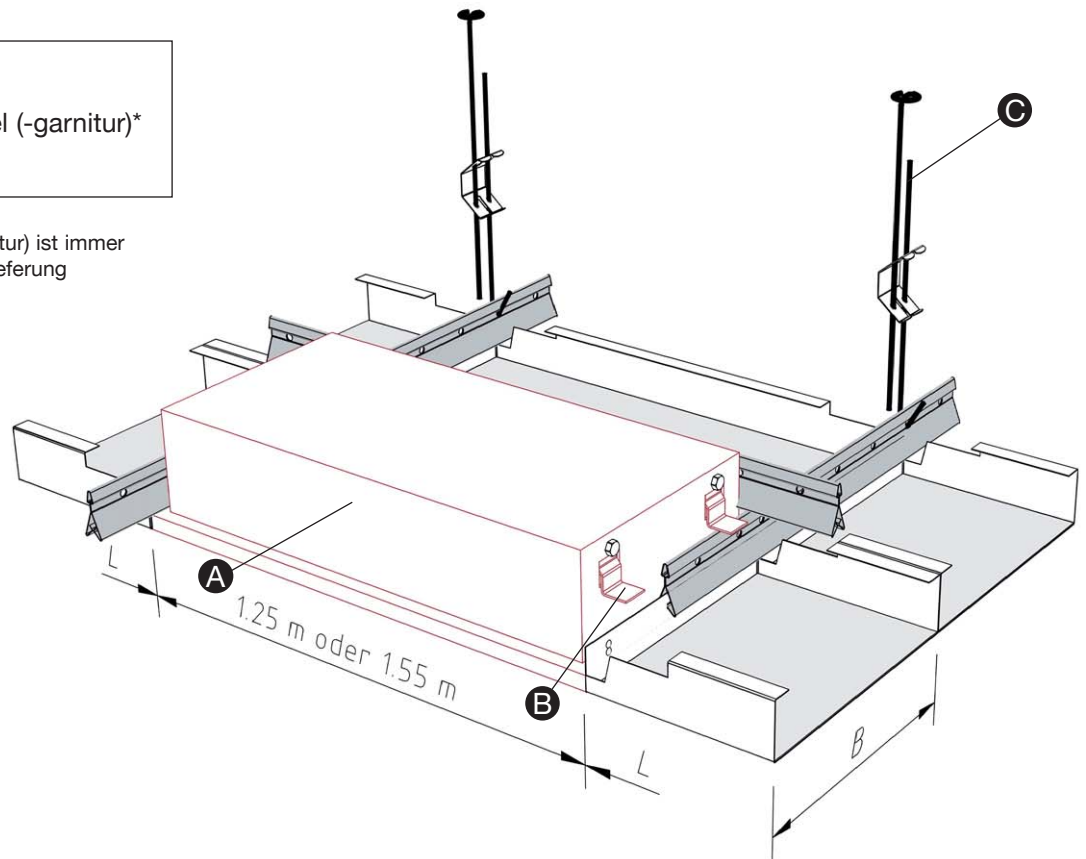
Leuchteneinbau:

2 Stk Klemmschienen an Längsseite der Leuchte anschrauben.
Leuchte auf Klemmschienen auflegen.
Leuchte ist separat abzuhängen (nicht dargestellt).
Sicherung gegen Herunterfallen lt. Einbauvorschrift des Leuchtenherstellers.

für Klemmsystem – Langfeldkassetten

- Ⓐ Einbauleuchte
- Ⓑ Befestigungswinkel (-garnitur)*
- Ⓒ Deckenhänger

* Befestigungswinkel (-garnitur) ist immer Bestandteil der Leuchtenlieferung

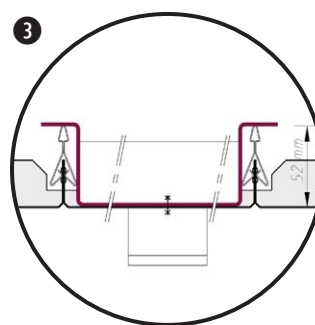
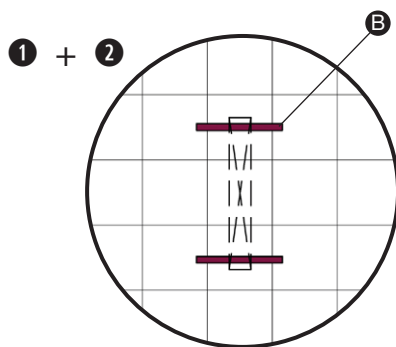
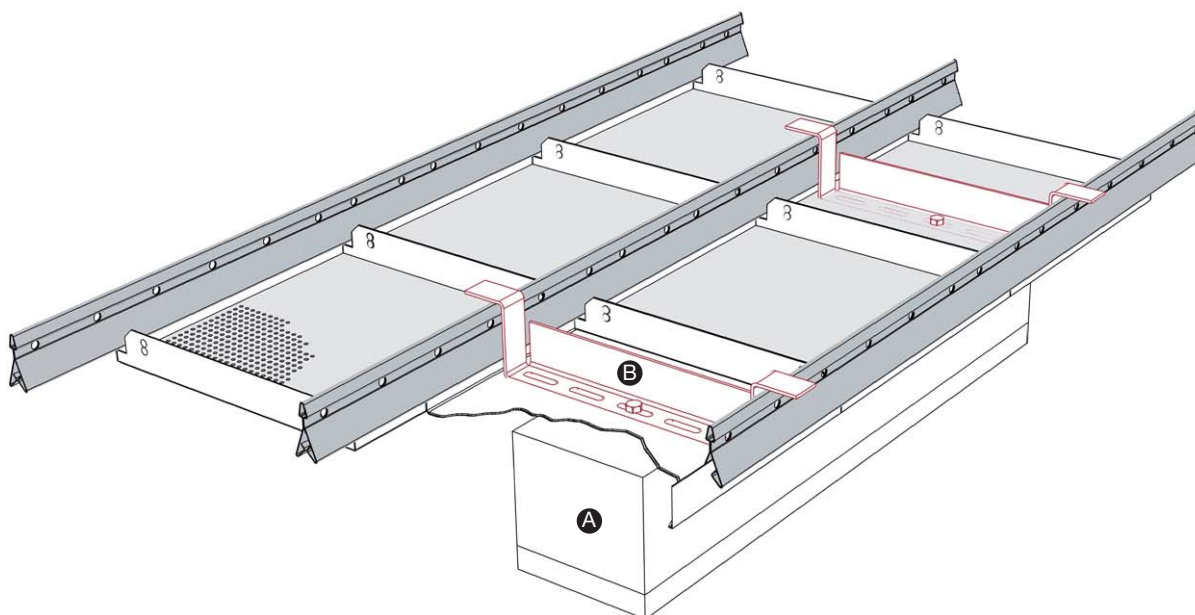


Leuchteneinbau:

Montage der Befestigungswinkel Ⓑ
Auflegen der Leuchte auf Klemmschienen
Leuchte ist separat abzuhängen (nicht dargestellt).
Sicherung gegen Herunterfallen lt. Einbauvorschrift
des Leuchtenherstellers.

für Klemmsystem – Quadratkassetten

- Ⓐ Leuchtaufbau
Ⓑ Leuchtenüberlage für
Modul 625 und 600 mm



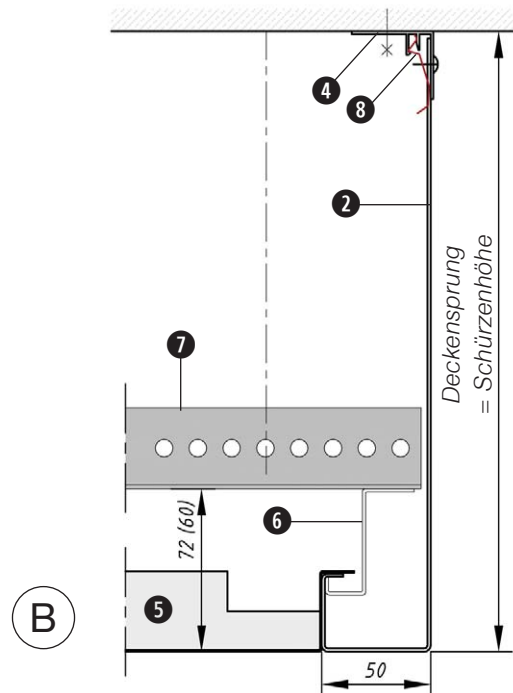
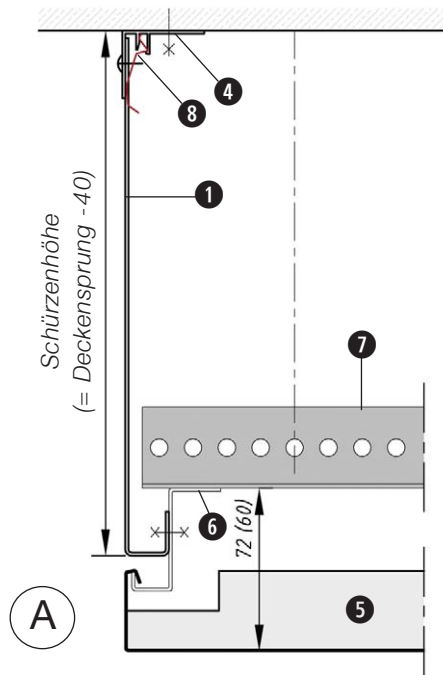
- ① Leuchte L = 1250 mm
② Leuchte L = 1550 mm
③ Leuchtenüberlage für
Modul 625 und 600 mm

Leuchteneinbau:

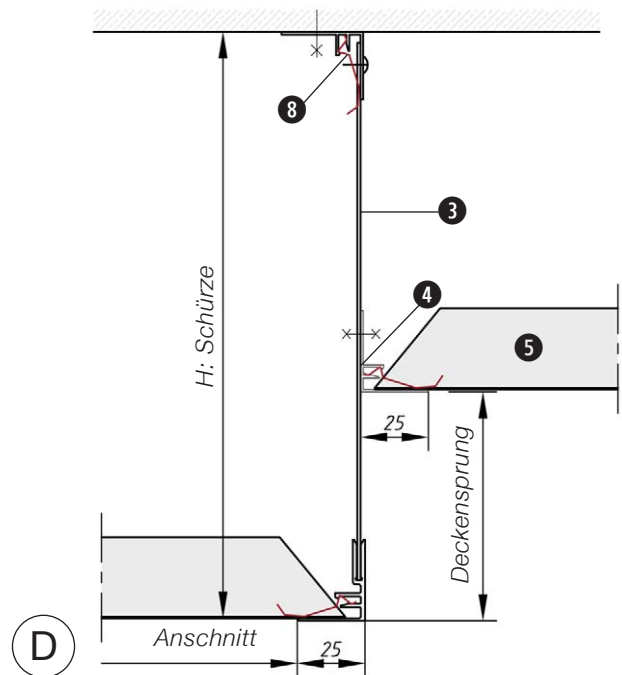
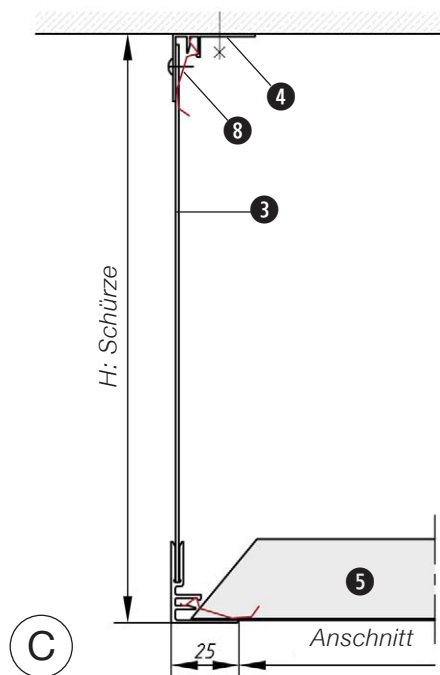
- 2 Stk Überlagen/Leuchten
- Leuchte wird an Überlagen angeschraubt.
- Leuchte ist separat abzuhängen (nicht dargestellt).
- Sicherung gegen Herunterfallen lt. Einbauvorschrift des Leuchtenherstellers.

für Einhängesystem

U-Schürze

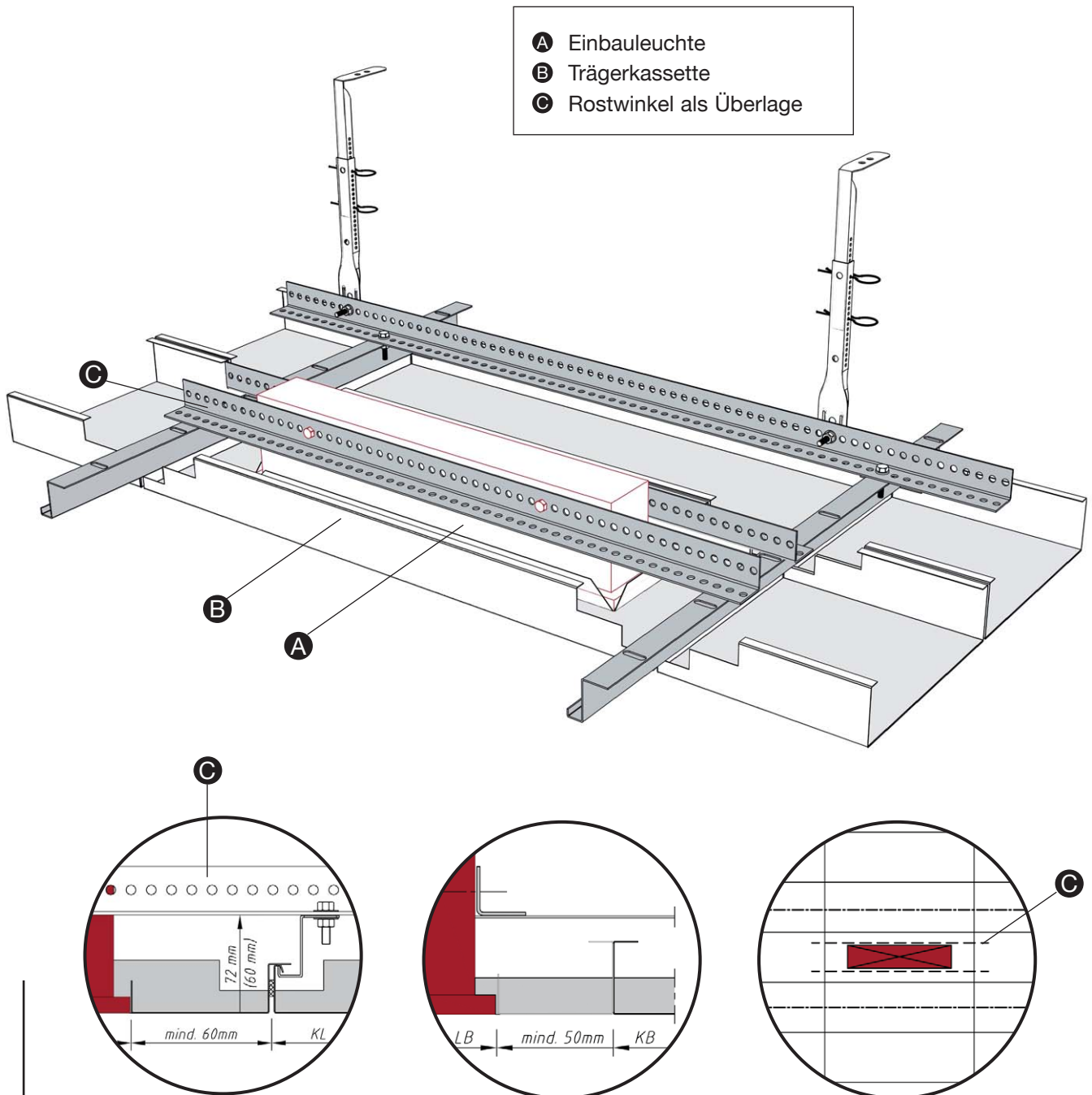


mit Federleisten



- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| ① Schürze mit U-Umbug 16x16 | ⑤ Einhänge-Kassette |
| ② Schürze mit U-Umbug 50x30 | ⑥ Z-Einhängeprofil |
| ③ Federleisten-Schürze (Al) | ⑦ Rostwinkel 30/30 |
| ④ Federleiste | ⑧ Fixierfeder |

für Einhängesystem



Leuchteneinbau:

- 2 Stk Winkel 30/30 an Längsseite der Leuchte anschrauben.
- Leuchte auf Z-Einhängeprofil auflegen.
- Leuchte ist separat abzuhängen (nicht dargestellt).
- Sicherung gegen Herunterfallen lt. Einbauvorschrift des Leuchtenherstellers.



F&S

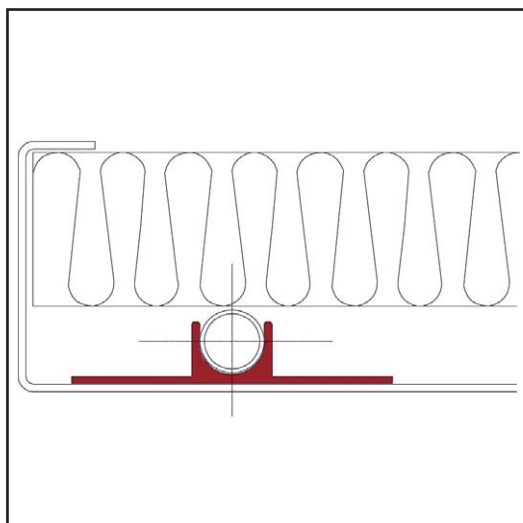
α
AKUSTIK

H
HYGIENE


KÜHLDECKE

FUNKTIONS- & SONDERDECKEN

DIE VORTEILE:



› Flexible Raumkonzepte:

- viele Gestaltungsmöglichkeiten durch freie Anordnung der Segel
- jede Deckeninsel mit kompletter Technik ausgestattet

› Wirtschaftlichkeit:

- optimale Anpassung an die Raumgeometrie
- geringer Demontageaufwand für Zugänglichkeit des Deckenhohlraums auch bei Reinraumdecken

› Funktionalität

- spezielle Ausführung je nach Anforderung an Akustik, Kühlung, Windsicherheit, etc.

Funktion/System:

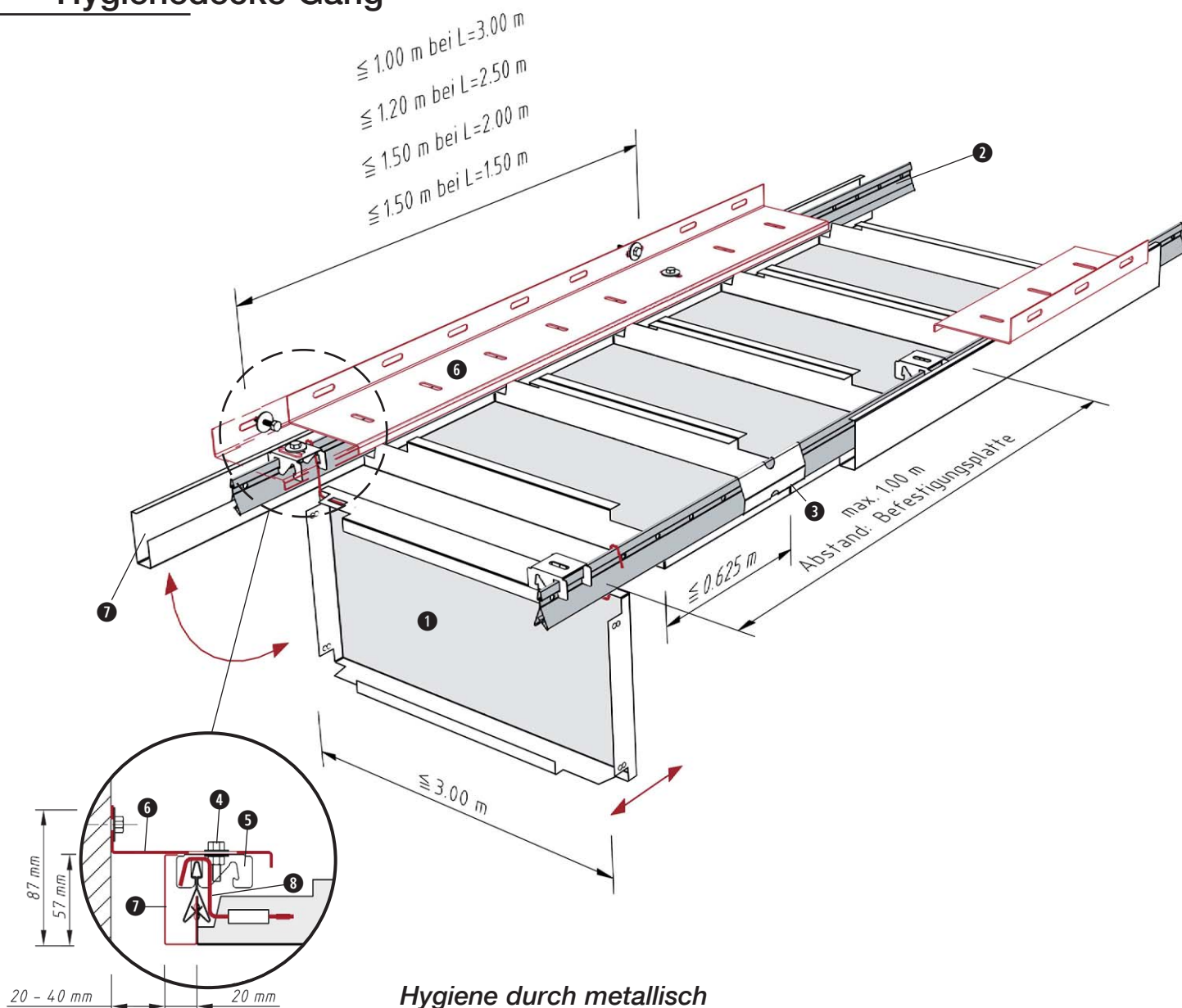
Seite:

Reinraum	96 - 99
Kühldecken	100 - 103
Segel	104 - 111
Galaxis	115
Streckmetall	115

KLK 1.2.3.4

FURAL® Akustikdecken Langfeldkassetten – Klemmsystem

Hygienedecke Gang



**Hygiene durch metallisch
dicht geschlossene Fugen!**

Normbedarf: KLK 1.2.3.4

Pos	Benennung	Bedarf / m ²			
		L=3,0 m	L=2,5 m	L=2,0 m	L=1,5 m
①	Langfeldkassette				
②	Klemmschiene 16/38	0,67	0,80	1,00	1,34 lfm
③	Längsverbinder	0,17	0,20	0,25	0,34 Stk
④	Schraube M6, komplett	0,67	0,67	0,67	0,89 Stk
⑤	Befestigungsplatte	0,67	0,67	0,67	0,89 Stk
⑥	Wandwinkel-Hospital	0,67	0,80	1,00	1,34 lfm
⑦	Schattenprofil-Hospital	0,67	0,80	1,00	1,34 lfm
⑧	DOOR-Bügel	---	---	---	---

Montage

Befestigungsabstände: lt. Skizze

Deckengewicht pro m²: Alu ca. 5kg

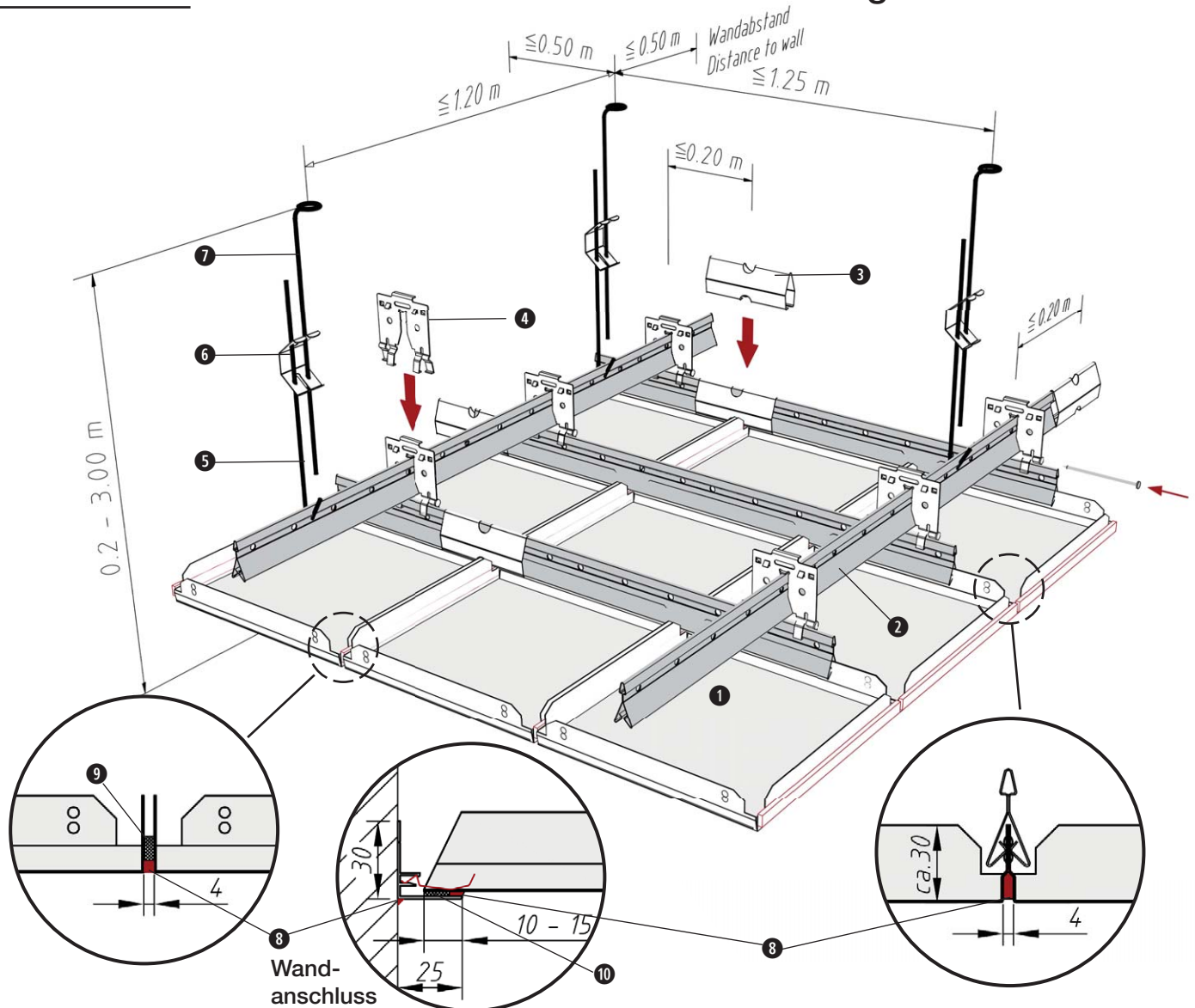
Stahl ca. 8kg



**KQR
1.1.1.1**

FURAL® Akustikdecken Quadratkassetten – Klemmsystem

Reinraumdecke ohne Überdruck - Schnellabhänger



Absolut luftdicht. Die Kassettenfugen werden versiegelt.

Normbedarf: KQR 1.1.1.1

Pos	Benennung	625	600	
1	Klemmkassette, scharfkantig, glatt 2 Seiten m. 2 mm Sicke, 1 Seite m. Dichtband 4 mm	2,56	2,78	Stk
2	Klemmschiene 16/38	2,40	2,47	lfm
3	Längsverbinder	0,60	0,62	Stk
4	Kreuzverbinder mit S-Stift	1,28	1,33	Stk
5	Abhängendraht mit Haken	0,67	0,67	Stk
6	Schnellspannfeder	0,67	0,67	Stk
7	Abhängendraht mit Öse	0,67	0,67	Stk
8	PU-Dichtmasse	50	52	ml
9	PE-Dichtband 10/4	1,60	1,67	lfm
10	PE-Dichtband 10/2	–	–	

Montage

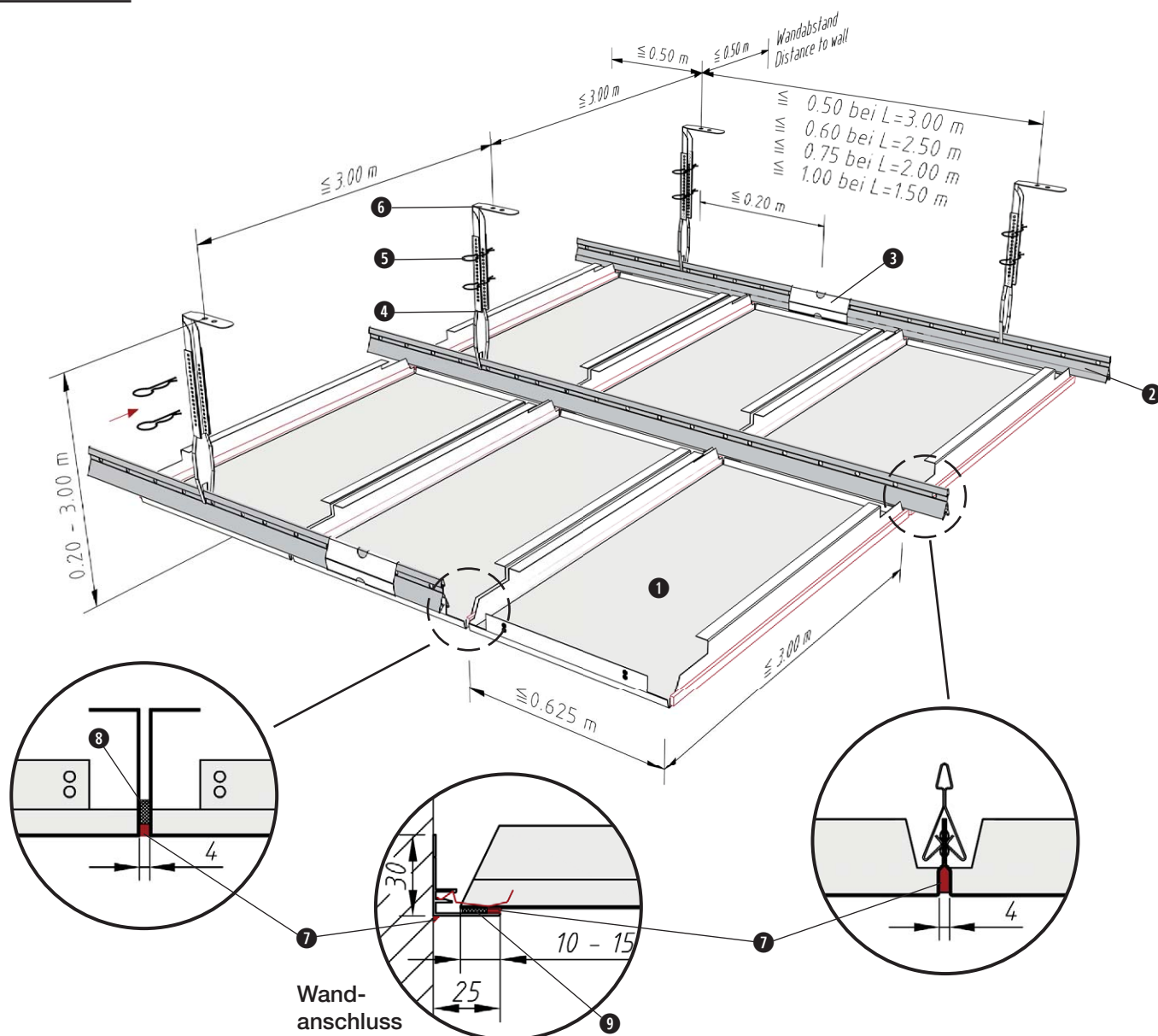
Befestigungsabstände: lt. Skizze

Deckengewicht pro m²: Alu ca. 5kg, Stahl ca. 8kg

**KLR
1.2.0.2**

FURAL® Akustikdecken
Langfeldkassetten – Klemmsystem

Reinraumdecke ohne Überdruck - mit Noniusabhänger



Elegant und luftdicht.

Normbedarf: KLR 1.2.0.2

Bedarf / m²

Pos	Benennung	L=3,0 m	L=2,5 m	L=2,0 m	L=1,5 m	
①	Langfeldkassette					
②	Klemmschiene 16/38	0,33	0,40	0,50	0,67	lfm
③	Längsverbinder	0,08	0,10	0,13	0,17	Stk
④	Nonius-Unterteil	0,67	0,67	0,67	0,67	Stk
⑤	Sicherungsstift	1,34	1,34	1,34	1,34	Stk
⑥	Nonius-Oberteil	0,67	0,67	0,67	0,67	Stk
⑦	PU-Dichtmasse	---	---	---	---	
⑧	PE-Dichtband 10/4	---	---	---	---	
⑨	PE-Dichtband 10/2	---	---	---	---	

Montage

Befestigungsabstände: lt. Skizze

Deckengewicht pro m²: Alu ca. 5kg

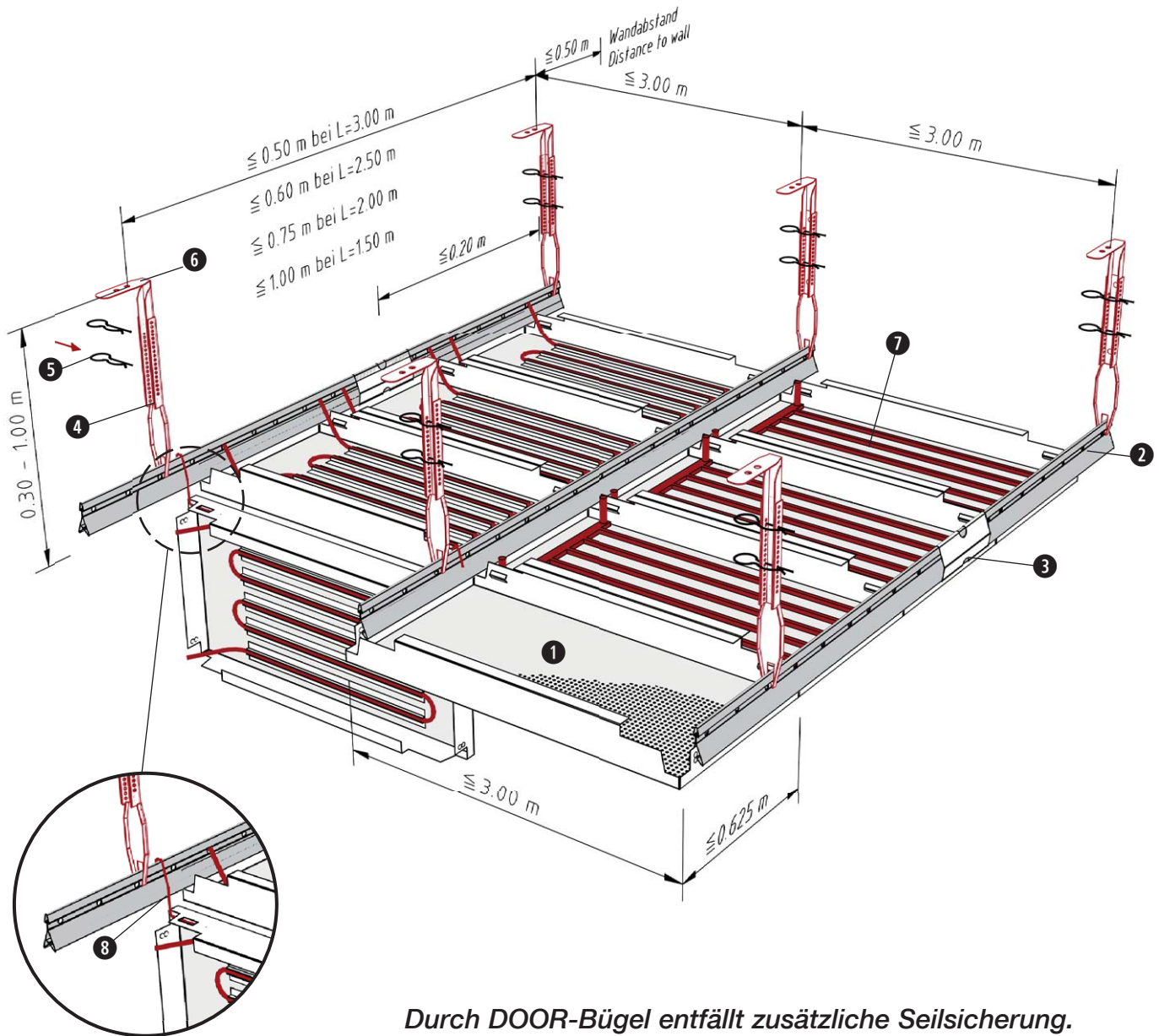
Stahl ca. 8kg



KLK 1.2.0.2 Kühl

FURAL® Akustikdecken Langfeldkassetten – Klemmsystem

Kühldecke mit Kupfer- oder Kunststoffsystem



Durch DOOR-Bügel entfällt zusätzliche Seilsicherung.

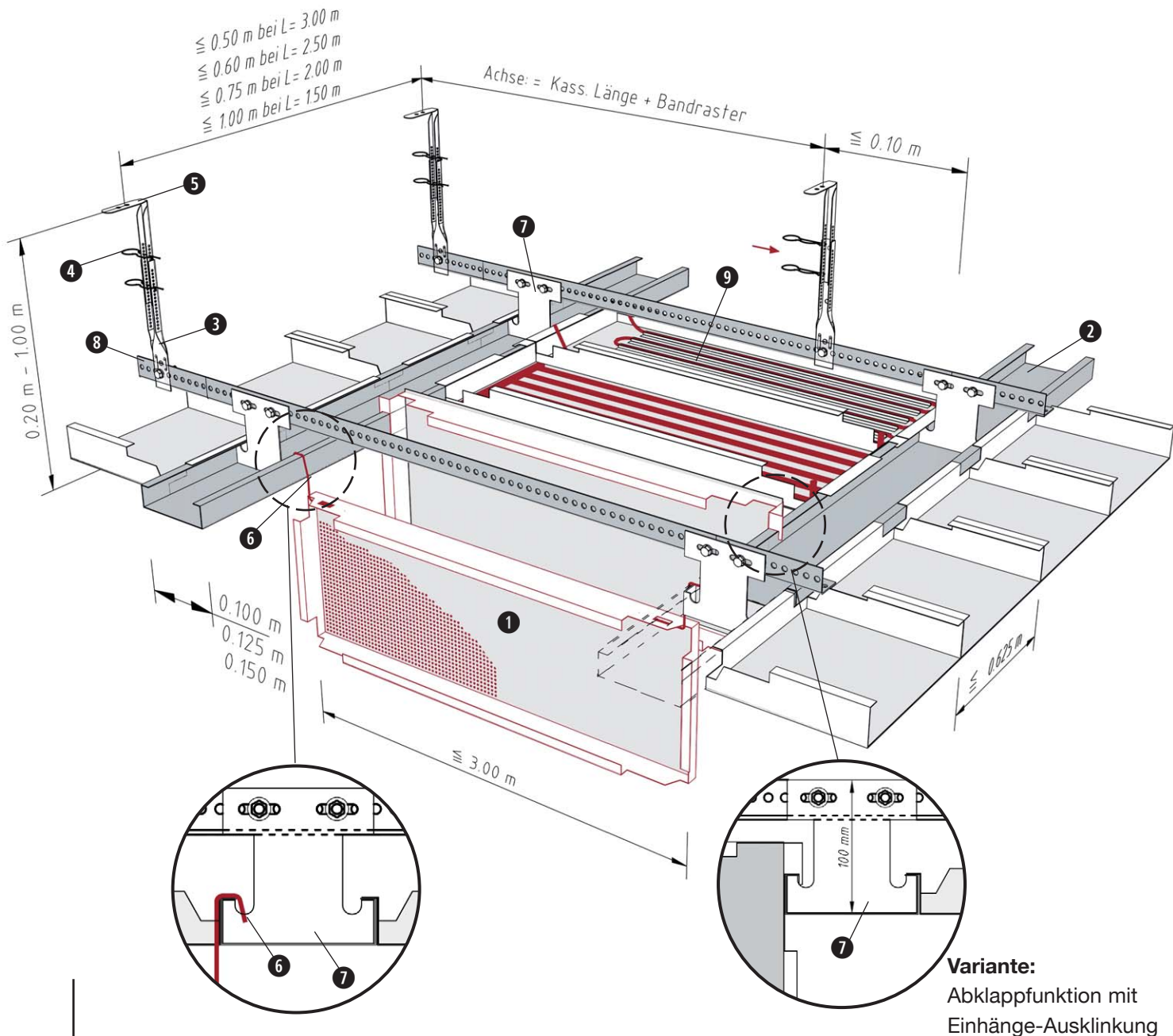
Montage

empfohlene max.
Kassettenfläche 1 m²,
größere Kassettenflächen
auf Anfrage

Normbedarf: KLK 1.2.0.2 Kühl Bedarf / m²

Pos	Benennung	L=3,0 m	L=2,5 m	L=2,0 m	L=1,5 m	
1	Langfeldkassette					
2	Klemmschiene 16/38	0,33	0,40	0,50	0,67	lfm
3	Längsverbinder	0,08	0,10	0,13	0,17	Stk
4	Nonius-Unterteil	0,67	0,67	0,67	0,67	Stk
5	Sicherungsstift	1,34	1,34	1,34	1,34	Stk
6	Nonius-Oberteil	0,67	0,67	0,67	0,67	Stk
7	Kühlregister	–	–	–	–	
8	DOOR-Bügel	je nach Kassettenformat				

Kühldecke mit Kupfer- oder Kunststoffsystem



**Bandrasterdecke mit
abhängbaren Kassetten.**

Montage

empfohlene max. Kassettenfläche 1 m^2 ,
größere Kassettenflächen auf Anfrage

- ① Bandrasterkassette
- ② C-Bandraster (Längs-Bandraster)
- ③ Nonius-Unterteil
- ④ Sicherungsstift
- ⑤ Nonius-Oberteil
- ⑥ DOOR-Bügel
- ⑦ Bandrasterabhänger
- ⑧ Rostwinkel 30/30
- ⑨ Kühlregister

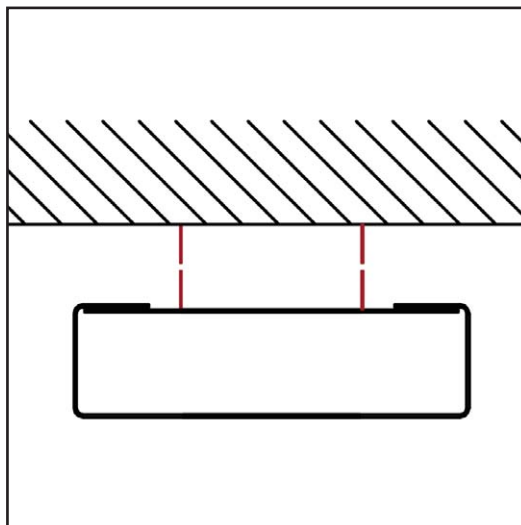






DECKENSEGEL

DIE VORTEILE:



› Überzeugend Funktional

- hohe akustische Wirksamkeit
- Ideal mit Kühl- und Heizfunktion
- mehrere Montagesysteme möglich

› Hohe Flexibilität:

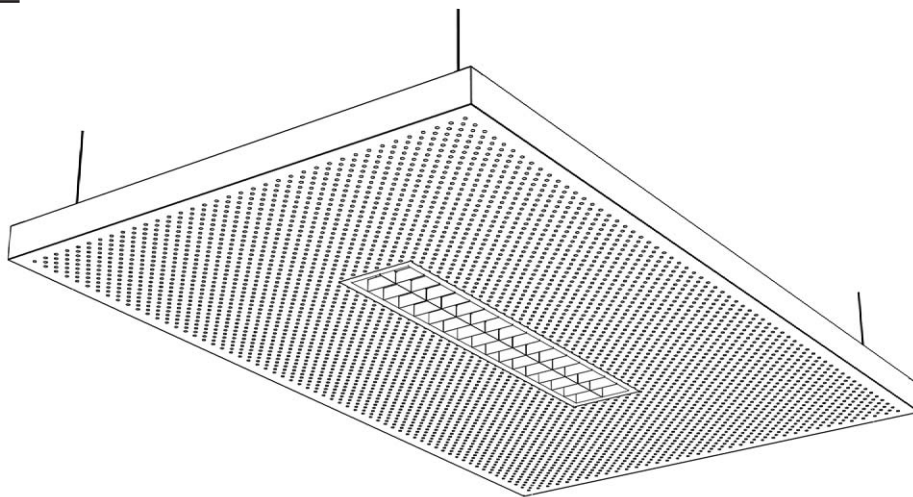
- einteilige oder mehrteilige Segel möglich
- verschiedene Eckausbildungen
- mehrere Systeme miteinander kombinierbar

› Optische Vorzüge:

- präzise Fertigung garantiert optimale Kanten
- Formate/Perforationen/Farben: freie Gestaltungsmöglichkeit
- frei schwebende Elemente vermitteln Leichtigkeit

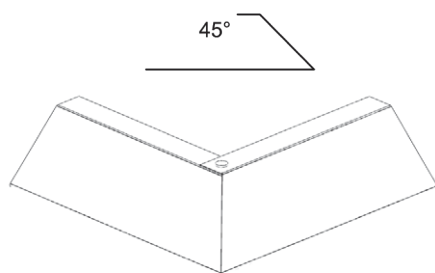
Format:	Unterkonstruktion:	Funktion:	Seite:
Segel	ohne Rahmen	Raum	106
Segel	mit Rahmen	Raum	107-109
Segel	Sonderformen	Raum	110

Monosegel - ohne Rahmen

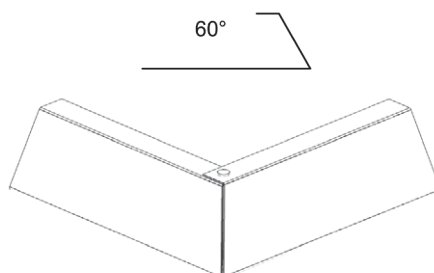


- › Standardformate: 1.200 x 2.400 mm
1.200 x 1.800 mm
1.200 x 1.200 mm
- › Max. Abmessungen: 1.250 x 3.000 mm
- › Abhängung: Vielzahl an handelsüblichen Abhängevarianten möglich,
zB: Seilabhängung, Gewindestangen, Noniusabhänger usw.

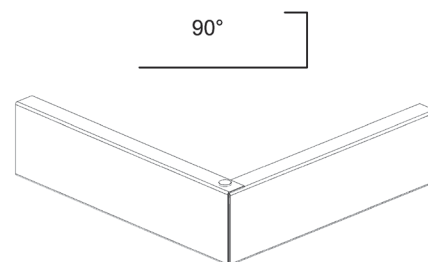
Randausbildungen:



45° - Kantung
Ecken vernietet

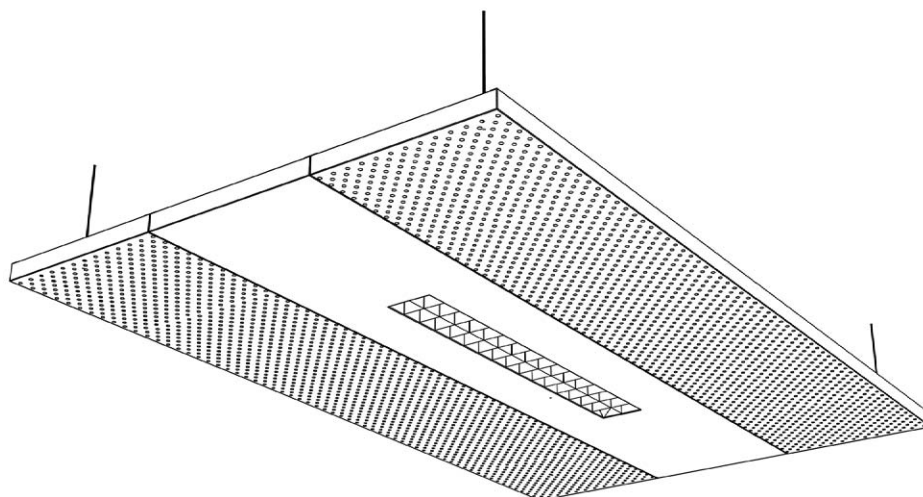


60° - Kantung
Ecken vernietet

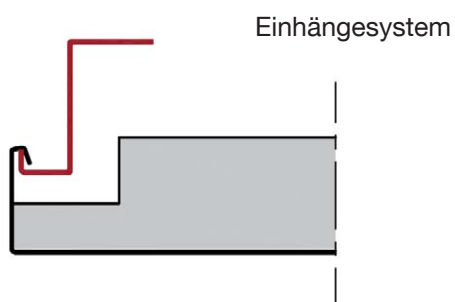


90° - Kantung
Ecken vernietet

Mehrteilige Segel

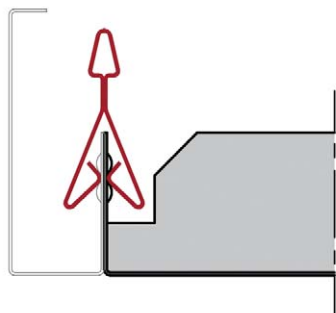


ohne Rahmen

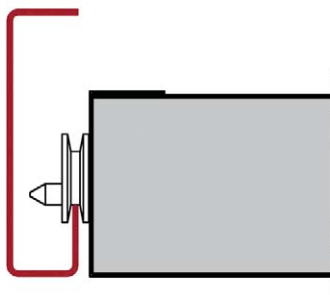


mit Rahmen

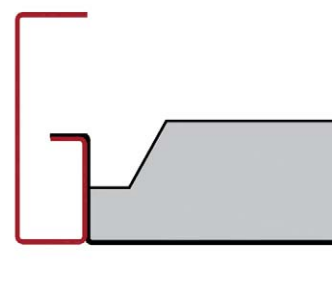
Klemmsystem mit Randprofil



G-Randprofil mit SWING-Kassetten



G-Randprofil mit Z-Auflage



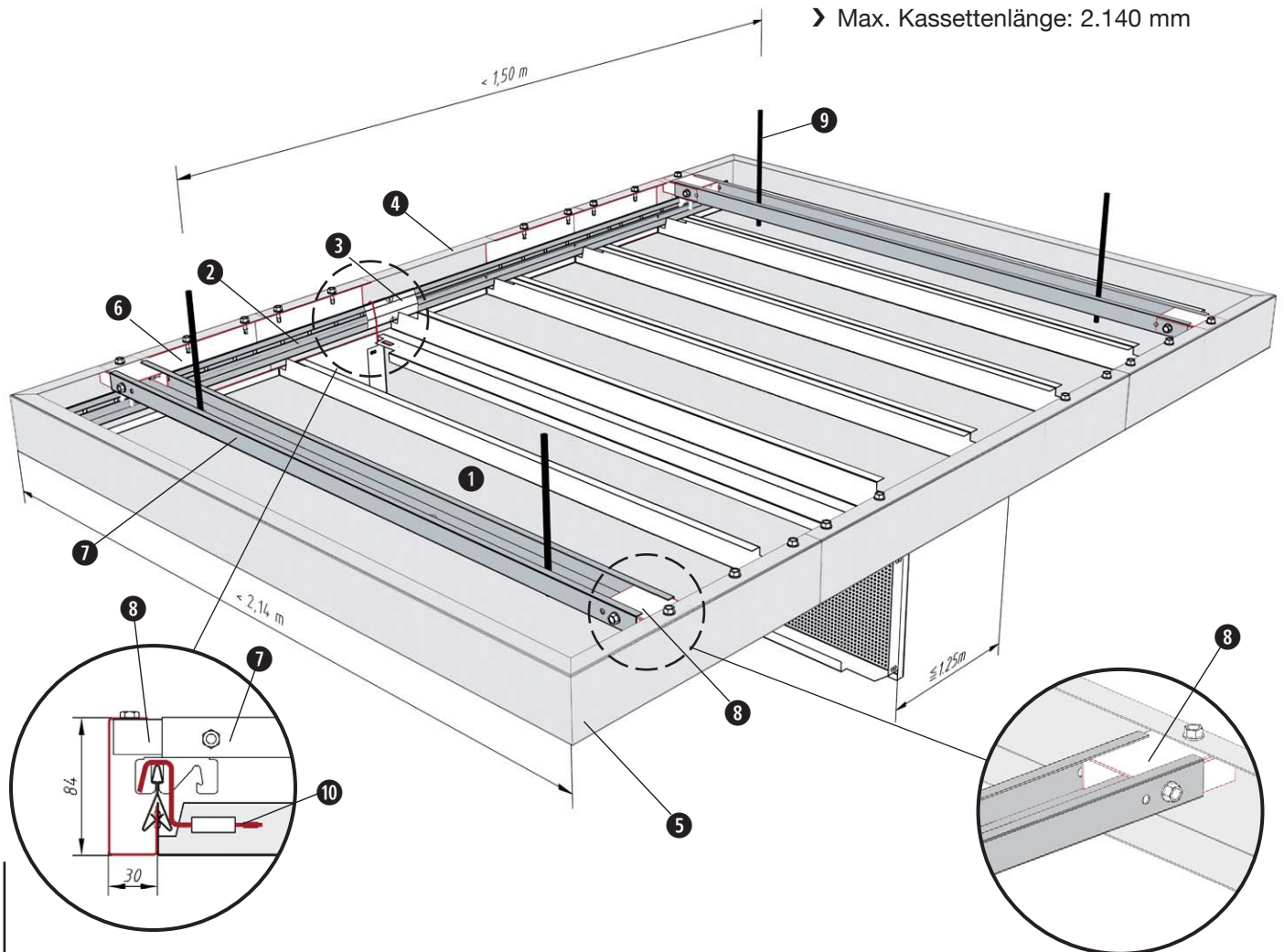


Segel Typ MS1

FURAL® Akustikdecken Deckensegel

Mehrteiliges Deckensegel - mit G-Profilrahmen

- Max. Länge Segel: unbegrenzt
- Max. Breite Segel: 2.200 mm
- Max. Hängerabstand: 1.500 mm
- Max. Kassettenbreite: 1.250 mm
- Max. Kassettenlänge: 2.140 mm

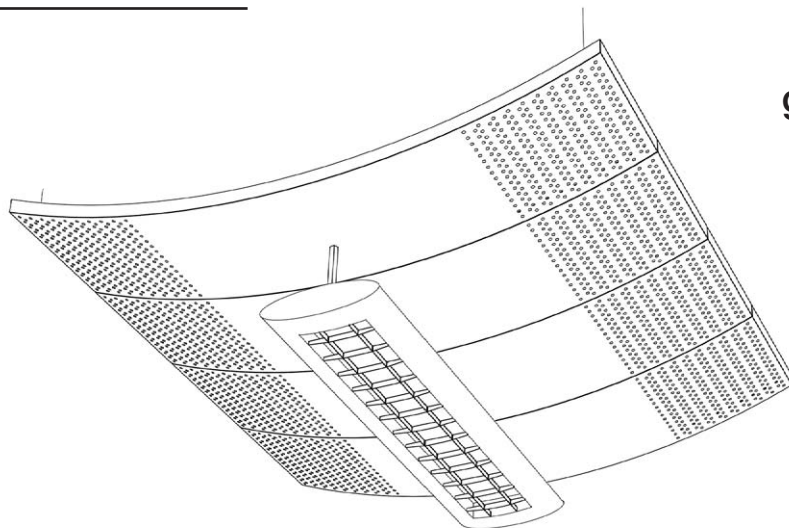


Montage

Befestigungsabstände: lt. Skizze
Deckengewicht pro m²: Stahl ca. 10kg
weitere Hinweise: 76-77

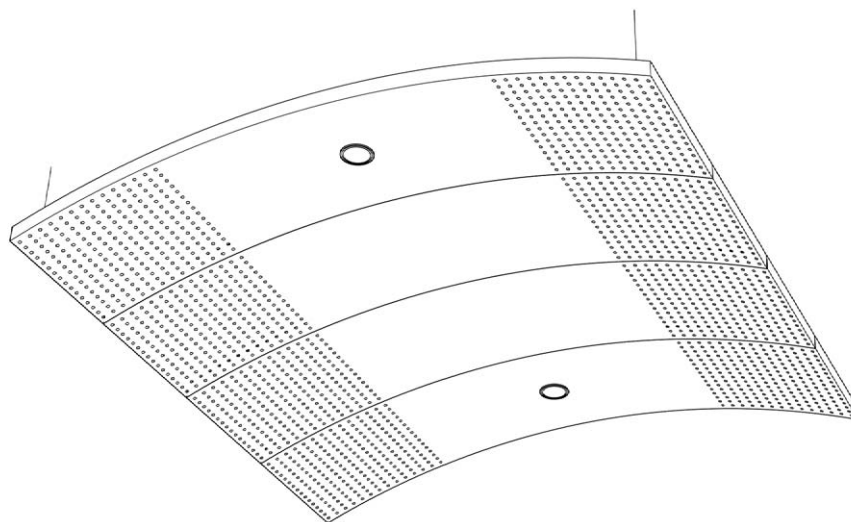
- ① Klemmkassette
- ② Klemmschiene 16/38
- ③ Längsverbinder Klemmschiene
- ④ G-Profil längs 84 x 30 mm
- ⑤ G-Profil stirnseitig inkl. Eckausbildung, einteilig
- ⑥ Längsverbinder G-Profil
- ⑦ C-Tragprofil inkl. Bohrungen für Sicherungsschieber und Abhängung
- ⑧ Sicherungsschieber
- ⑨ Abhänger, zB. Gewindestange, Drahtseil
- ⑩ DOOR-Bügel

Sonderformen



gebogen / konvex

gebogen / konkav



Weitere Ausführungsvarianten:

- › gebogen
- › trapezförmig
- › dreieckig
- › zentraler Bandraster
- › integrierte Rundungen
- › Die verschiedenen Systeme können untereinander kombiniert werden, zB. mehrteiliges Segel mit G-Randprofil und zentralem Bandraster. (siehe Bild S. 111)
- › Einbauten wie Leuchten, Lüftungsauslässe usw. lassen sich optimal integrieren.



Perforationen

FURAL® Akustikdecken Perforationen - Schallabsorption

FURAL

0701

mit Vlies

Ø 0.7 mm

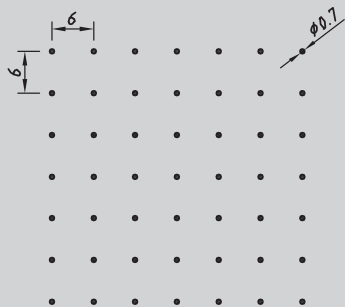
Lochanteil 1%

Gesamtaufbau
200 mm

KLASSE D

$\alpha_w = 0.50$ (LM)

Perforations-
breite max.
1.140 mm



Rg 0.7 - 6.0 (n. DIN 24041)

FURAL

0704

mit Vlies

Ø 0.7 mm

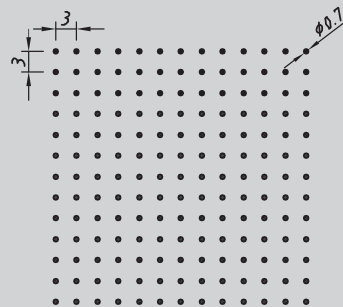
Lochanteil 4%

Gesamtaufbau
200 mm

KLASSE C

$\alpha_w = 0.75$

Perforations-
breite max.
1.140 mm



Rg 0.7 - 3.0 (n. DIN 24041)

FURAL

1511g

mit Vlies

Ø 1.5 mm

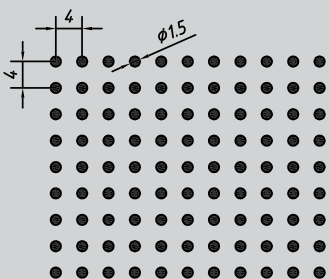
Lochanteil 11%

Gesamtaufbau
200 mm

KLASSE C

$\alpha_w = 0.75$

Perforations-
breite max.
1.486 mm



Rg 1.5 - 4.0 (n. DIN 24041)

FURAL

1511d

mit Vlies

Ø 1.5 mm

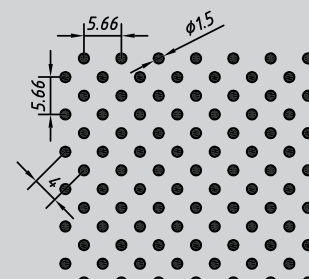
Lochanteil 11%

Gesamtaufbau
200 mm

KLASSE C

$\alpha_w = 0.75$

Perforations-
breite max.
1.486 mm



Rd 1.5 - 4.0 (n. DIN 24041)

FURAL

1522d

mit Vlies

Ø 1.5 mm

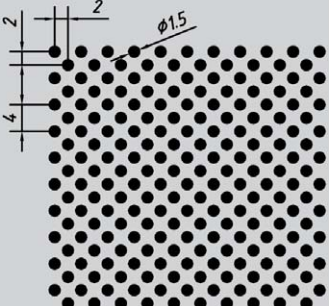
Lochanteil 22%

Gesamtaufbau
200 mm

KLASSE C

$\alpha_w = 0.70$

Perforations-
breite max.
1.486 mm



Rd 1.5 - 2.83 (n. DIN 24041)

FURAL

1620

mit Vlies

Ø 1.6 mm

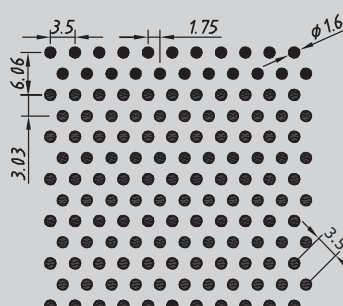
Lochanteil 20%

Gesamtaufbau
200 mm

KLASSE B

$\alpha_w = 0.80$

Perforations-
breite max.
1.440 mm



Rv 1.6 - 3.5 (n. DIN 24041)

FURAL

1810

mit Vlies

Ø 1.8 mm

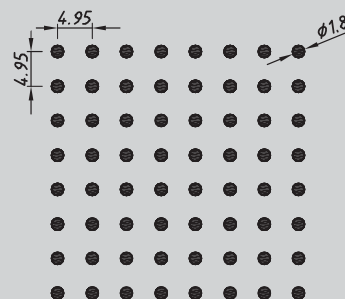
Lochanteil 10%

Gesamtaufbau
200 mm

KLASSE C

$\alpha_w = 0.75$

Perforations-
breite max.
1.413 mm



Rg 1.8 - 4.95 (n. DIN 24041)

FURAL

1821

mit Vlies

Ø 1.8 mm

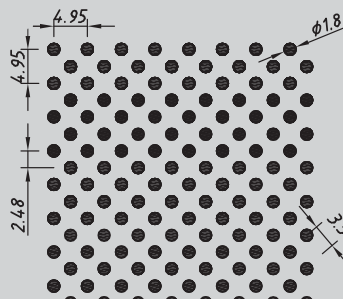
Lochanteil 21%

Gesamtaufbau
200 mm

KLASSE C

$\alpha_w = 0.75$

Perforations-
breite max.
1.413 mm



Rd 1.8 - 3.5 (n. DIN 24041)

FURAL



Perforationsrichtung

Perforationen

FURAL® Akustikdecken Perforationen - Schallabsorption

FURAL

2508

mit Vlies

Ø 2.5 mm

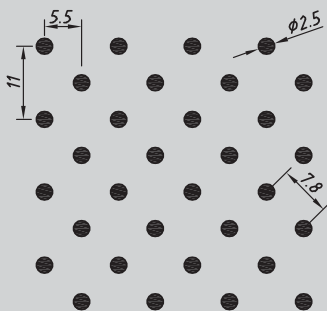
Lochanteil 8%

Gesamtaufbau
200 mm

KLASSE C

$\alpha_w = 0.75$

Perforations-
breite max.
1.458 mm



Rd 2.5 - 7.8 (n. DIN 24041)

FURAL

2516

mit Vlies

Ø 2.5 mm

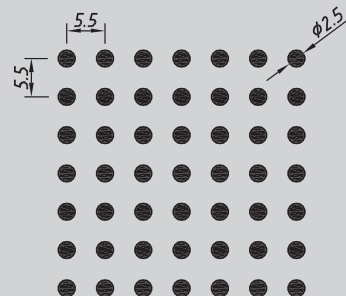
Lochanteil 16%

Gesamtaufbau
200 mm

KLASSE B

$\alpha_w = 0.80$

Perforations-
breite max.
1.458 mm



Rg 2.5 - 5.5 (n. DIN 24041)

FURAL

2523

mit Vlies

Ø 2.5 mm

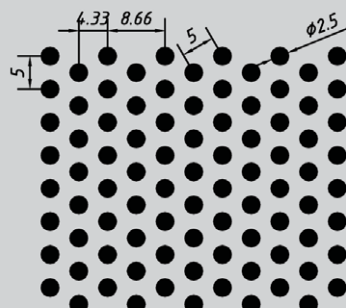
Lochanteil 23%

Gesamtaufbau
200 mm

KLASSE C

$\alpha_w = 0.75$ (L)

Perforations-
breite max.
1.458 mm



Rv 2.5 - 5.0 (n. DIN 24041)

FURAL

311

mit Vlies

Ø 3.0 mm

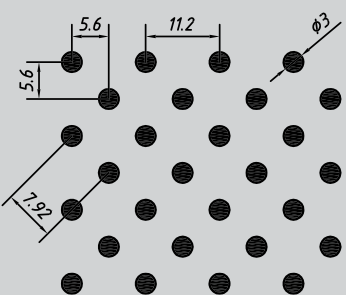
Lochanteil 11%

Gesamtaufbau
200 mm

KLASSE C

$\alpha_w = 0.75$

Perforations-
breite max.
600 mm



Rd 3 - 7.92 (n. DIN 24041)

FURAL

320v

mit Vlies

Ø 3.0 mm

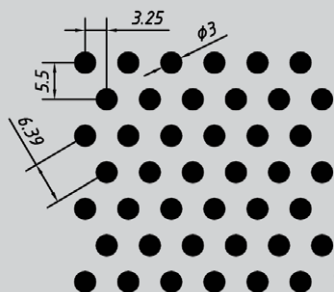
Lochanteil 20%

Gesamtaufbau
200 mm

KLASSE C

$\alpha_w = 0.75$ (L)

Perforations-
breite max.
1.403 mm



Rv 3.0 - 6.35 (n. DIN 24041)

FURAL

320g

mit Vlies

Ø 3.0 mm

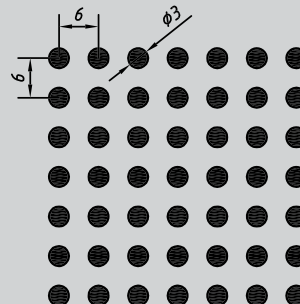
Lochanteil 20%

Gesamtaufbau
200 mm

KLASSE C

$\alpha_w = 0.75$ (L)

Perforations-
breite max.
1.430 mm



Rg 3.0 - 6.0 (n. DIN 24041)

FURAL

417

mit Vlies

Ø 4.0 mm

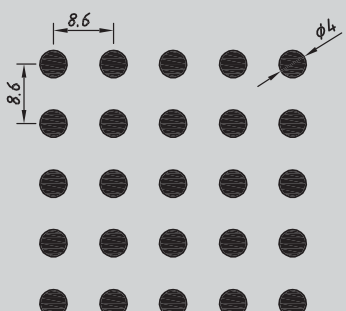
Lochanteil 17%

Gesamtaufbau
200 mm

KLASSE B

$\alpha_w = 0.80$

Perforations-
breite max.
606 mm



Rg 4.0 - 8.6 (n. DIN 24041)

FURAL

433

mit Vlies

Ø 4.0 mm

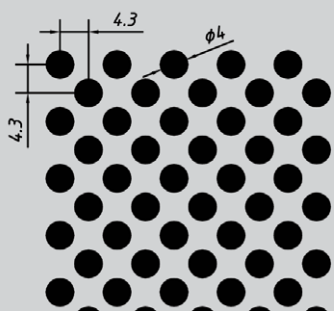
Lochanteil 33%

Gesamtaufbau
200 mm

KLASSE B

$\alpha_w = 0.80$

Perforations-
breite max.
606 mm



Rd 4.0 - 6.1 (n. DIN 24041)

FURAL

➔ Perforationsrichtung

FURAL

4433

mit Vlies

□ 4.0 mm

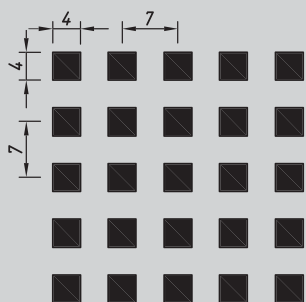
Lochanteil 33%

Gesamtaufbau
200 mm

KLASSE B

$\alpha_w = 0.80$

Perforations-
breite max.
630 mm



Qg 4.0 - 7.0 (n. DIN 24041)

FURAL

1423

mit Vlies

Ø 14.0 mm

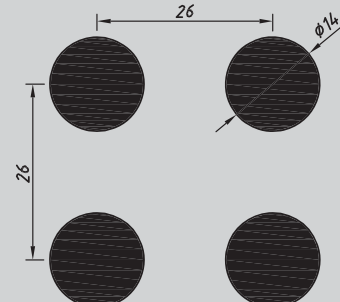
Lochanteil 23%

Gesamtaufbau
200 mm

KLASSE C

$\alpha_w = 0.75$

Perforations-
breite max.
598 mm



Rg 14.0 - 26.0 (n. DIN 24041)

FURAL

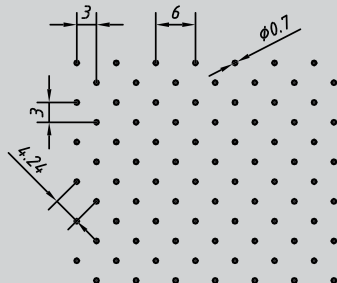
0702

mit Vlies

Ø 0.7 mm

Lochanteil 2%

Perforations-
breite max.
1.140 mm



Rd 0.7 - 4.24 (n. DIN 24041)

FURAL

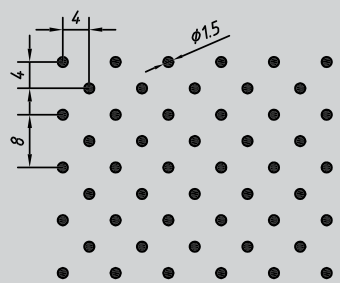
1506

mit Vlies

Ø 1.5 mm

Lochanteil 6%

Perforations-
breite max.
1.486 mm



Rd 1.5 - 5.66 (n. DIN 24041)

FURAL

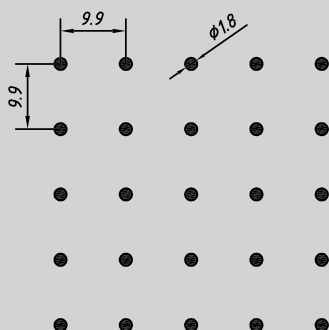
1802

mit Vlies

Ø 1.8 mm

Lochanteil 2%

Perforations-
breite max.
1.413 mm



Rg 1.8 - 9.9 (n. DIN 24041)

FURAL

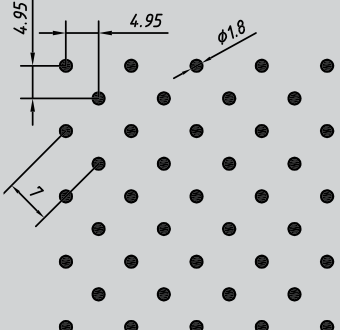
1805

mit Vlies

Ø 1.8 mm

Lochanteil 5%

Perforations-
breite max.
1.413 mm



Rd 1.8 - 7.0 (n. DIN 24041)

FURAL

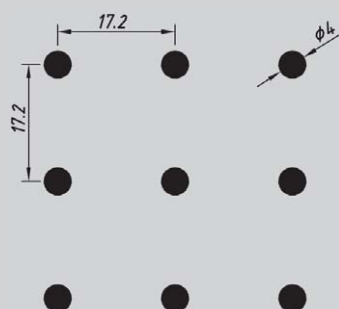
404

mit Vlies

Ø 4.0 mm

Lochanteil 4%

Perforations-
breite max.
606 mm



Rg 4.0 - 17,2 (n. DIN 24041)

FURAL

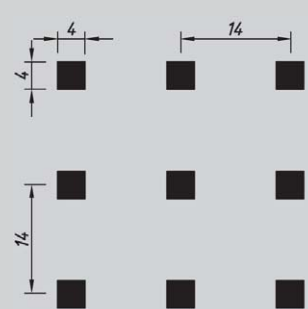
4408

mit Vlies

□ 4.0 mm

Lochanteil 8%

Perforations-
breite max.
630 mm

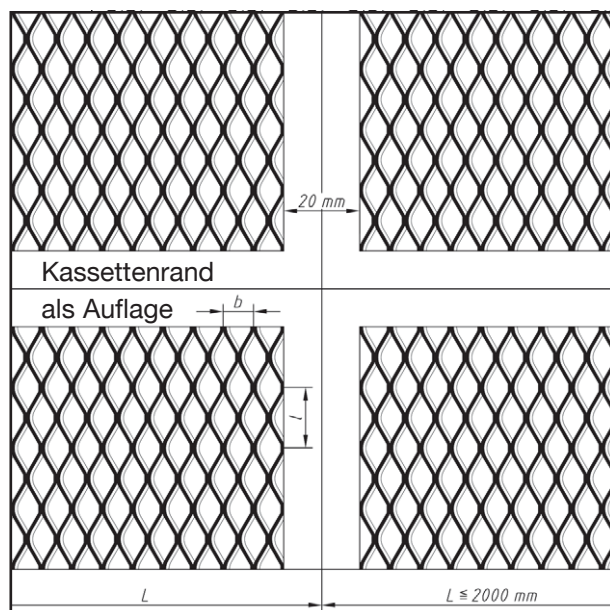


Qg 4.0 - 14.0 (n. DIN 24041)



→ Perforationsrichtung

Streckmetall



› Form:

- Kassetten mit werksseitig eingebautem Streckmetall – Maschengröße frei wählbar.
- Standardmasche: [16 / 8 / 1,5 / 1] mm
- sichtbarer umlaufender Kassettenrand ca. 10 mm
- Beschichtung in allen RAL-Farben möglich.

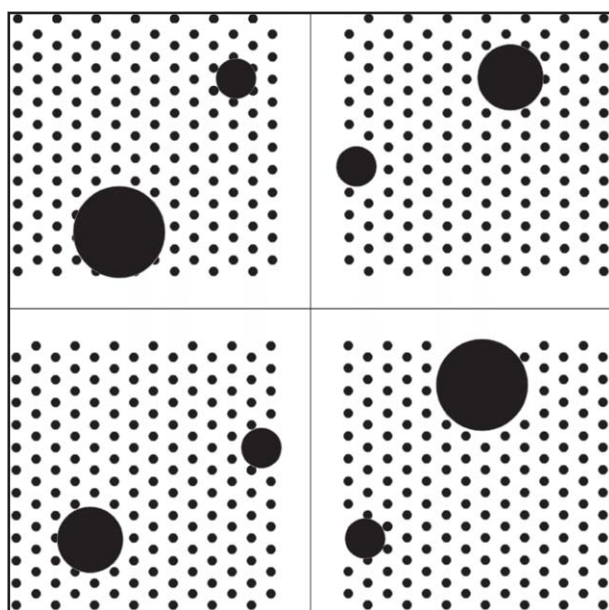
› Systeme:

- als Klemmsystem
Option: Einbau des FURAL-DOOR-Systems zum Abklappen der Kassetten für Revisionsarbeiten
- als Einlegesystem für T24-Schiene

› Funktion:

- akustisch wirksame Decke mit Akustikvlies (Prüfwerte siehe Folder Prüfwerte Schallabsorption)
- konzipiert für die Montage mit **FURAL**-Klemmsystem für schnelle und kostengünstige Montage

Galaxis



Perforation: 1620
GALAXIS-Effekt
(Loch d = [6,3 / 10,3 / 14,3]
 $\alpha_w = 0,8$ / Klasse: B

› Montagefreundlichkeit:

- schnelle Montage in der Standardunterkonstruktion

› Optik:

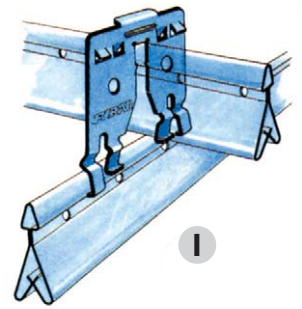
- einzigartiges Deckenbild durch Galaxis-Effekt

› Akustik:

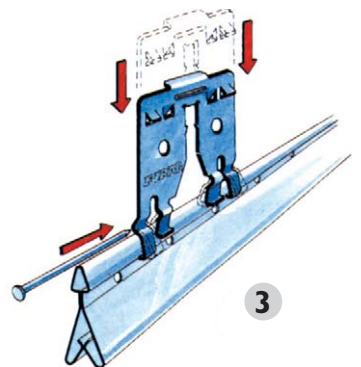
- akustisch wirksam durch Grundperforation

13

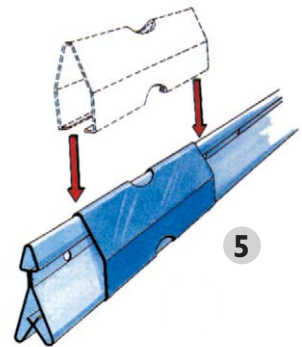
13 GRÜNDE, MIT
FURAL KLEMMSCHIENEN
MONTAGEZEIT ZU SPAREN



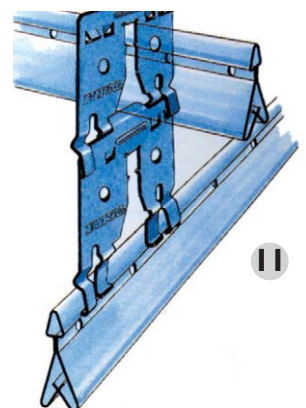
I



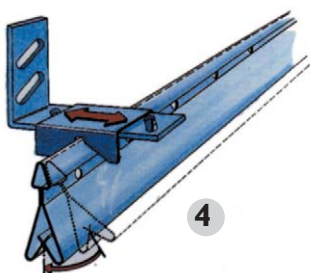
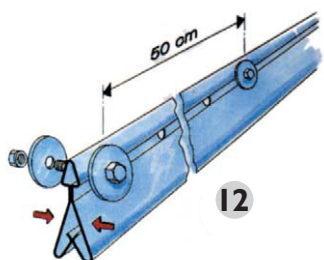
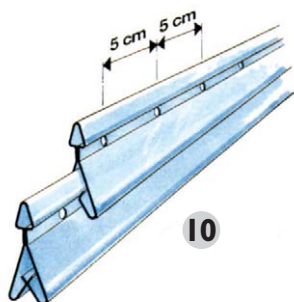
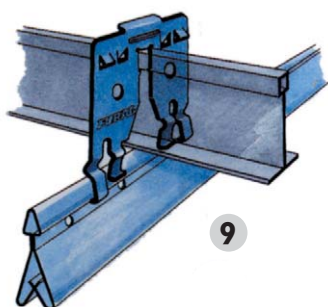
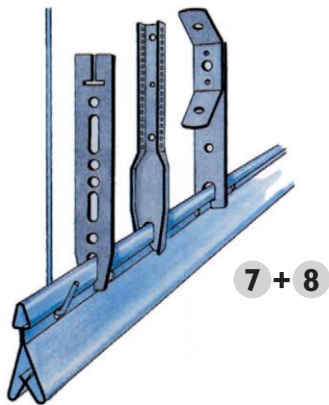
3



5



11



1 EIN PROFIL

Klemmschiene + Rostschiene

2 KLEMMSCHIENE

Reststücke können als Längsverbinder verwendet werden

3 VERBINDUNG

Klemmschiene – Rostschiene mit Kreuzverbinder

= **FURAL**-„Klicks“-Methode

4 KOMFORTABLES

Ausrichten der Schienen-Gleitmöglichkeit in beide Richtungen

5 EIN LÄNGSVERBINDER

mit Kantenfreistellung – perfekte Verbindung der Klemm- und Rostschiene

6 KLEMMSCHIENE

T-Verbinder – jeder Winkel frei wählbar (im Lieferprogramm von **FURAL**)

7 ABHÄNGUNG

mit Schnellabhängern in Abständen von 5 cm möglich

8 AUCH MIT

allen handelsüblichen Noniushängern möglich – gleitende Abhängung

9 VERWENDUNG

von T-Schienen – z. B. als Rostschiene im System vorgesehen

10 KLEMMSCHIENE ALS WEITSPANNTRÄGER

mit „Klicks-Verbindung“ für Weitspannträger (kein Sonderprofil)
jederzeit verfügbar

11 FÜR ÜBERBRÜCKUNGEN

zwei Kreuzverbinder übereinander montieren

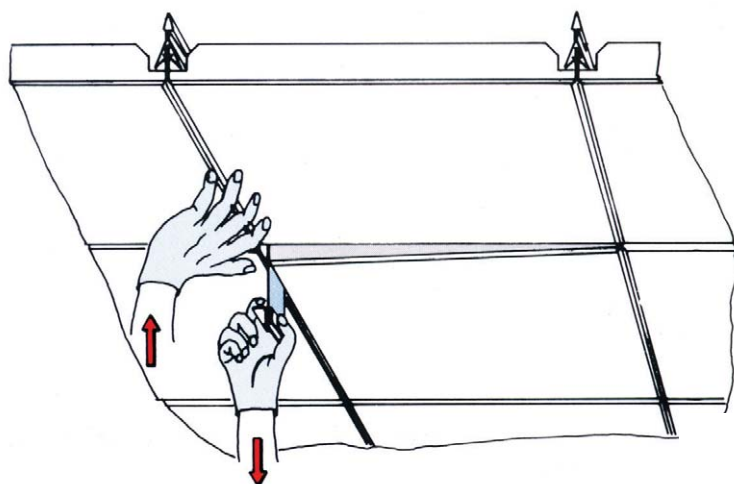
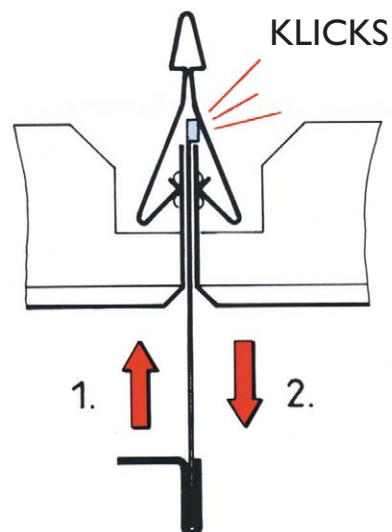
12 FÜR WINDSICHERE

Ausführung – 80 km/h und 125 km/h geeignet

13 EXAKTE

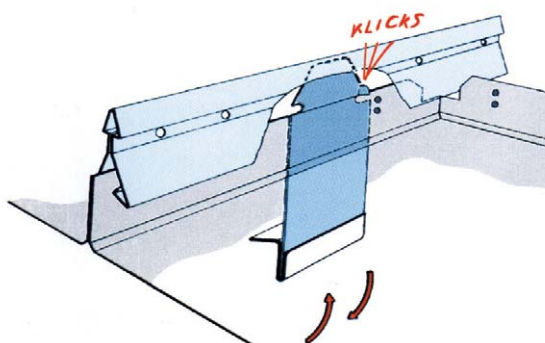
Höhensymmetrie – bei Einsteg- und Doppelstegmontage

D DEMONTAGE



> Demontage:

- Im Bereich der Kassettenecke Deckenöffner vorsichtig einführen bis Federzunge einrastet.
- Durch Drehbewegung des Deckenöffners die Kassette aus der Klemmschiene hebeln.



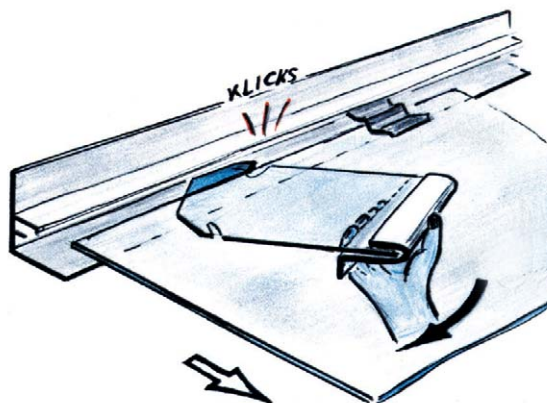
> Demovideo:

- QR - Code scannen und den Demontagevorgang auf youtube ansehen



> Einrichten:

- Kassetten in der Randleiste „ziehen“ bzw. einrichten.







Salatbuffet

Kartoffel
Gemüse
Kartoffelsalat

Gebäckete Torte
Kuchen
Brot

Spaghetti "Milanese"
Sauce
Salat





contact

➤ FURAL Systeme in Metall GmbH
Cumberlandstraße 62, A-4810 Gmunden
www.fural.com, fural@fural.at, fax: -11
+43 / (0) 76 12 / 74 851 - 0



QR-Code scannen und
Ansprechpartner auf der
FURAL-Website finden.



FURAL[®]

Tel. +43 - (0) 7612 - 74 851 - 0
GMUNDEN

Cumberlandstraße 62 • A-4810 Gmunden
Tel. +43 - (0) 7612 - 74 851 - 0 • Fax +43 - (0) 7612 - 74 851 - 11
www.fural.com • fural@fural.at