Krantz

Radialer Lamellenauslass mit
– quadratischer Lamellenanordnung RL-Q2....
– runder Lamellenanordnung RL-R2....

Luftführungssysteme

Durrer-technik

Krantz

DS 4186 02.2019/1

Radialer Lamellenauslass

mit quadratischer und runder Lamellenanordnung

Vorbemerkung

Der Radiale Lamellenauslass RL-Q2 / RL-R2 von Krantz erzeugt eine turbulente Mischströmung. Er dient zur Zuluft- und Abluftführung im Komfortbereich und wurde akustisch und strömungstechnisch optimiert. Dabei wurden als wichtigste luftführende Elemente die Lamellen komplett neu gestaltet. Die Geometrie wurde mit modernsten Entwicklungs- und Fertigungsverfahren wie CFD-Analysen und Rapid Prototyping solange verbessert, bis auch die höchsten Ansprüche an Raumluftströmung und Akustik erfüllt wurden. Dies ist zusätzlich in zahlreichen Labormessungen bestätigt worden.
Der Luftdurchlass kann sowohl deckeneben als auch freihängend montiert werden und ist in 4 verschiedenen Baugrößen lieferbar. Für besondere Einsatzzwecke wie Rand- und Eckbereiche in Räumen kann das ansonsten radial-symmetrische Ausblasverhalten durch Einsatz von speziellen Abdeckungen individuell angepasst werden.

Konstruktiver Aufbau

Der Radiale Lamellenauslass besteht im Wesentlichen aus dem Luftdurchlasselement **1** mit quadratischer Sichtfläche und den Lamellen **1a** für den radialen Luftaustritt. Das Luftdurchlasselement ist sowohl mit quadratischer als auch mit runder Lamellenanordnung lieferbar (Bild 2).
Die Luftzufuhr erfolgt über den Anschluss-Stutzen **3** , der sowohl wahlweise mit und ohne Lippendichtung **7** als auch mit und ohne Volumenstrom-Drossel **4** lieferbar ist. Die Volumenstromdrossel ist vom Raum her einstellbar. Die Luft wird weiter durch den Anschlusskasten **2** und das Luftdurchlasselement **1** mit Lamellen **1a** geführt.
Das Luftdurchlasselement kann nach Lösen der Zentralbefestigung **5** leicht nach unten abgenommen werden. Die Aufhängung der gesamten Luftdurchlasseinheit erfolgt an Befestigungspunkten **6** am Anschlusskasten.

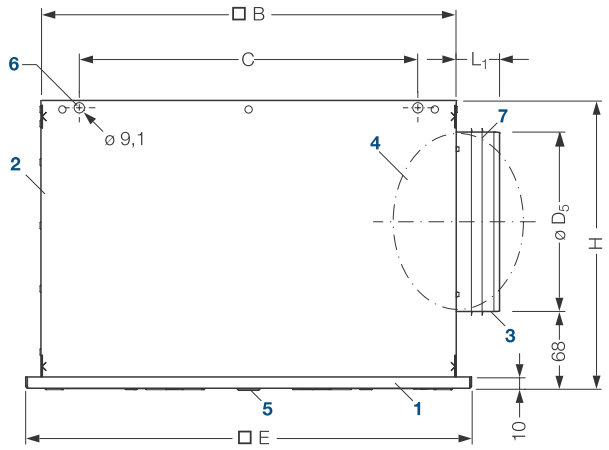


Bild 1: Abmessungen

Tabelle 1: Technische Daten und Abmessungen

Baugröße		300	400	500	600	625
Volumenstrom [1]	m^3/h					
– quadratische Lamellenanordnung	$\dot{V}_{max}$	280	430	670	1 000	
	$\dot{V}_{min}$ [2]	60	80	165	240	
	$\dot{V}_{min}$ [3]	100	150	190	360	
– runde Lamellenanordnung	$\dot{V}_{max}$	230	410	590	900	
	$\dot{V}_{min}$ [2]	45	75	130	195	
	$\dot{V}_{min}$ [3]	90	130	220	300	
Ausblashöhe	m	2,5 – 4,5		2,7 – 4,5		
Abmessungen						
B	mm	268	368	468	568	
C	mm	200	300	380	420	
D_5	mm	159	159	199	249	
E	mm	295	395	495	595	620
H	mm	255	255	295	345	
L_1	mm	40	40	60		
Gewicht G						
– Luftdurchlass	kg	0,7	1,2	1,9	2,7	
– Anschlusskasten	kg	2,3	3,7	5,8	8,5	
Max. Temperaturdifferenz Zuluft–Raumluft		–12 K im Kühlfall (deckeneben) –10 K im Kühlfall (freihängend) +10 K im Heizfall (≤ 3 m) + 5 K im Heizfall (> 3 m)				

[1] alle Lamellen geöffnet; durch Schließen einzelner Lamellen werden $\dot{V}_{max}$ und $\dot{V}_{min}$ reduziert
[2] $\dot{V}_{min}$ deckeneben
[3] $\dot{V}_{min}$ freihängend

Legende

1 Luftdurchlasselement
1a Lamellen
2 Anschlusskasten
3 Anschluss-Stutzen
4 Volumenstrom-Drossel
5 Zentralbefestigung
6 Befestigungspunkte
7 Lippendichtung

quadratische Lamellenanordnung

runde Lamellenanordnung

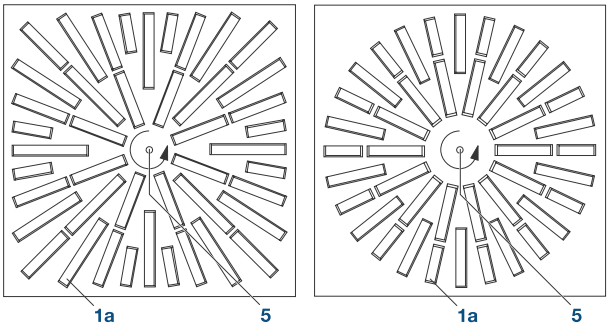


Bild 2: Sichtfläche für quadratische und runde Lamellenanordnung

Radialer Lamellenauslass

Lufttechnische Funktion

Lufttechnische Funktion

Der Radiale Lamellenauslass erzeugt turbulente Mischlüftung mit hochinduktiven, radialen Luftstrahlen. Die Ausblasrichtung der Luft ist horizontal.

Durch die speziell angepasste Lamellengeometrie ist mit derselben Frontplatte sowohl eine **deckenebene** als auch **freihängende** Anordnung möglich. Die Luftstrahlen treten mit hoher Geschwindigkeit flach unter der Platte aus. Durch die radiale Anordnung der Lamellen wird die Luft unter Einfluss der Fliehkraft auch bei **freihängender** Anordnung weit über die Platte hinaus nach außen getragen. Bei **deckenebener** Anordnung legt der Luftstrahl sich durch den Coanda-Effekt an die Decke an. Durch die große Auffächerung der Luftstrahlen ist eine starke Induktion mit der Raumluft und somit ein guter Abbau von Impuls und Temperatur, garantiert.

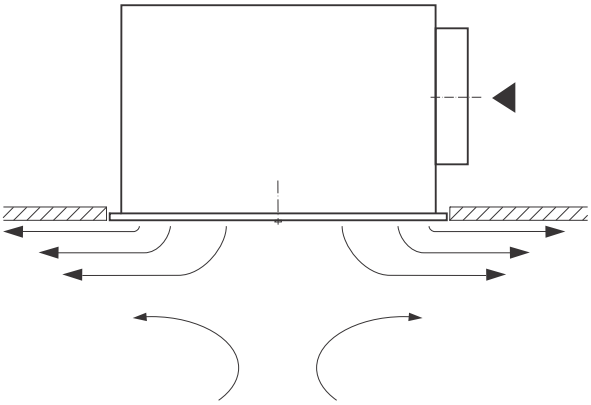


Bild 3: **Strahlcharakteristik bei deckenebener Luftdurchlassanordnung**

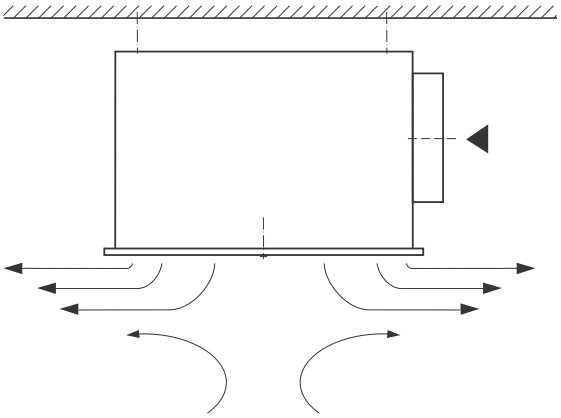


Bild 4: **Strahlcharakteristik bei freihängender Luftdurchlassanordnung**

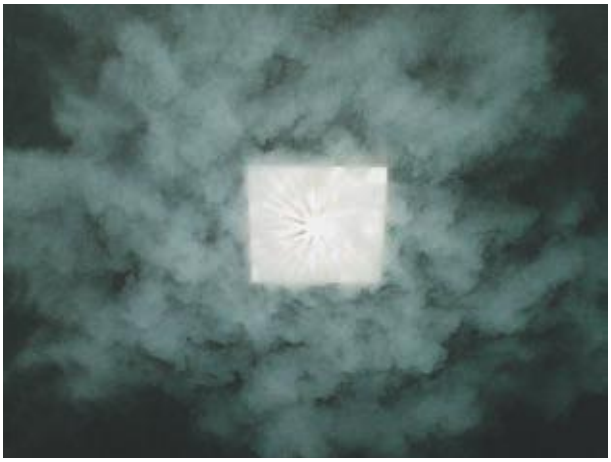


Bild 5: **Radiale Luftstrahlausbildung, durch Rauchprobe sichtbar**

Bild 6: **Radialer Lamellenauslass, deckeneben eingebaut**

Anmerkung:
Bei freihängender Anordnung empfehlen wir, die Temperaturdifferenz zwischen Zuluft und Raumluft (bzw. Abluft) auf –10 K zu begrenzen. Hierdurch werden auch bei kleinen Volumenströmen stabile horizontale Luftstrahlen erzeugt.
Der Radiale Lamellenauslass als Abluftdurchlass kann mit und ohne Lamellen geliefert werden.

Radialer Lamellenauslass

mit quadratischer Lamellenanordnung

Ausblasrichtungen und Volumenströme

– quadratische Lamellenordnung
Mit dem Radialen Lamellenauslass kann 4-, 3- oder 2-seitig ausgeblasen werden. Bei 4-seitigem Ausblasen sind alle Lamellen geöffnet. Soll 3-seitig oder 2-seitig symmetrisch bzw. 2-seitig asymmetrisch ausgeblasen werden, sind verschiedene Lamellenbereiche zu schließen. Der Volumenstrom wird reduziert. Bild 7 zeigt für die einzelnen Ausblasrichtungen die jeweils offenen bzw. zu schließenden Lamellenbereiche. Die entsprechenden Faktoren für die Volumenstrom-Reduzierung können der folgenden Tabelle entnommen werden. Es gilt: $\dot{V}_{Red} = \dot{V}_A \cdot F$

Tabelle 2: Volumenstrom-Faktor F bei quadratischer Lamellenanordnung

Baugröße	600 / 625	500	400	300
4-seitig	1,00	1,00	1,00	1,00
3-seitig	0,80	0,80	0,72	0,81
2-seitig symm.	0,59	0,60	0,50	0,62
2-seitig asymm.	0,57	0,57	0,50	0,62

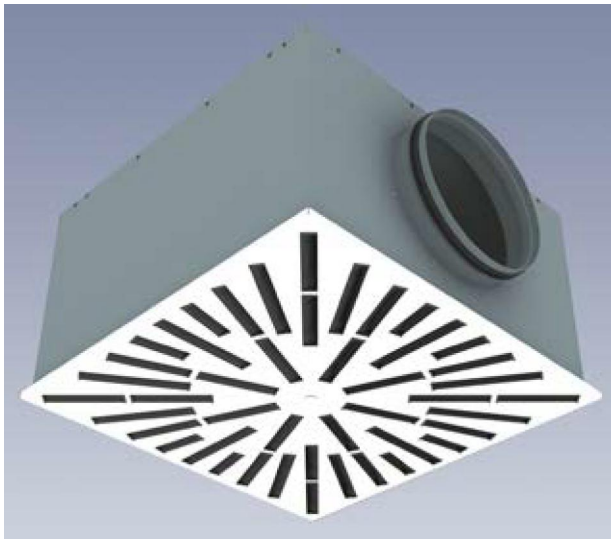


Bild 8: Radialer Lamellenauslass mit quadratischer Lamellenanordnung, Baugröße 600

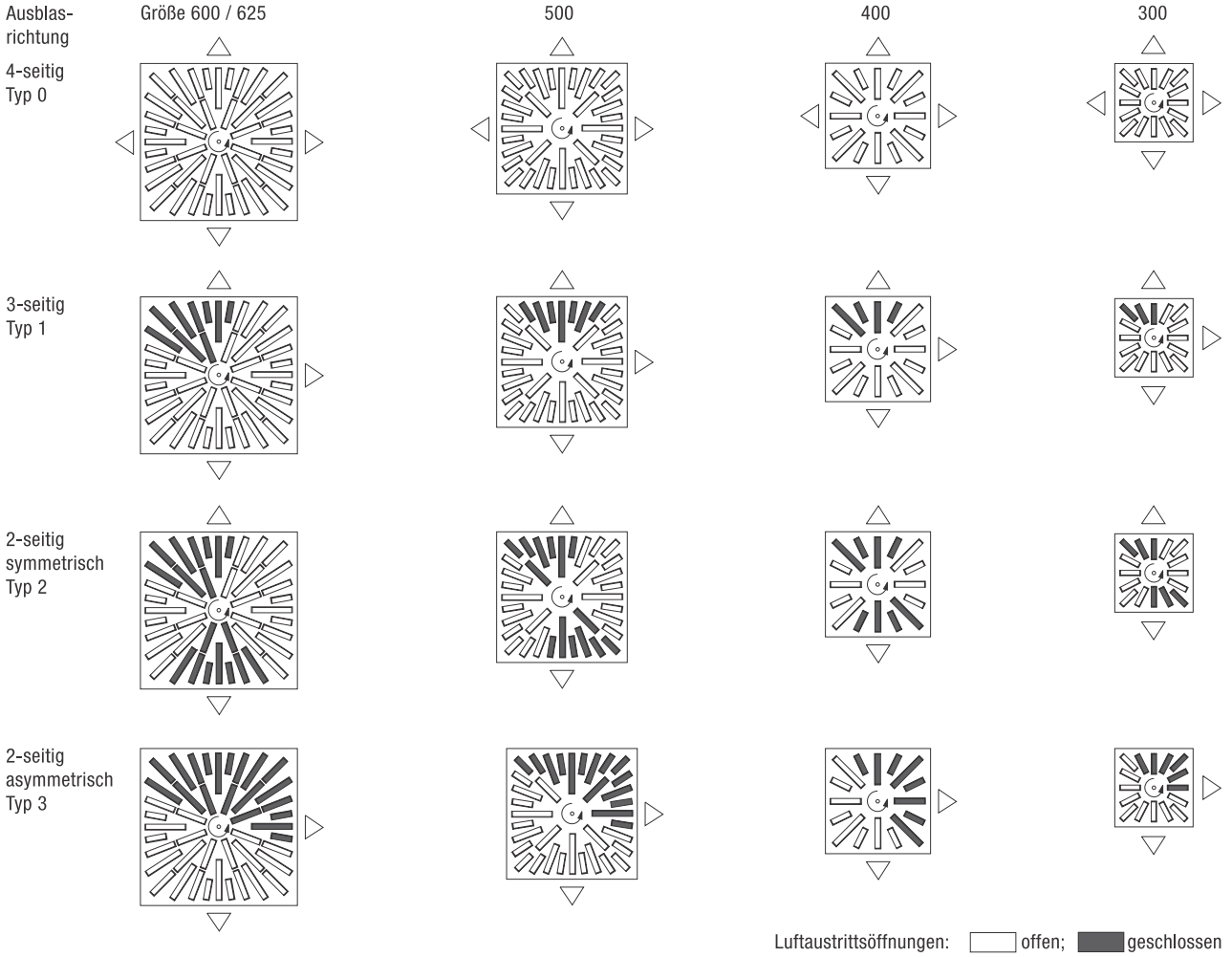


Bild 7: Ausblasrichtungen durch Verschließen einzelner Luftaustrittsöffnungen, quadratische Lamellenanordnung

Radialer Lamellenauslass
mit runder Lamellenanordnung

Ausblasrichtungen und Volumenströme

– runde Lamellenanordnung
Für die Ausführung mit runder Lamellenanordnung gilt das gleiche wie für die quadratische Anordnung. Bild 9 zeigt für die verschiedenen Ausblasrichtungen die jeweils offenen bzw. zu schließenden Lamellenbereiche. Der Tabelle können die zugehörigen Volumenstrom-Faktoren entnommen werden. Es gilt: $\dot{V}_{Red} = \dot{V}_A \cdot F$

Tabelle 3: Volumenstrom-Faktor F bei runder Lamellenanordnung

Baugröße	600 / 625	500	400	300
4-seitig	1,00	1,00	1,00	1,00
3-seitig	0,83	0,80	0,75	0,75
2-seitig symm.	0,66	0,61	0,50	0,50
2-seitig asymm.	0,60	0,58	0,55	0,58

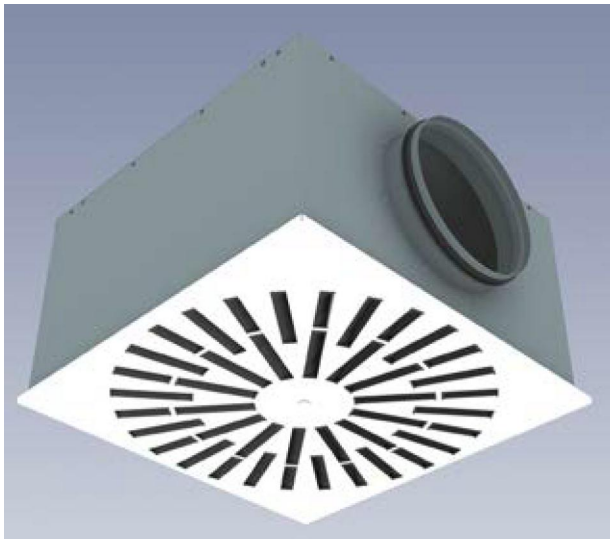


Bild 10: Radialer Lamellenauslass mit runder Lamellenanordnung, Baugröße 600

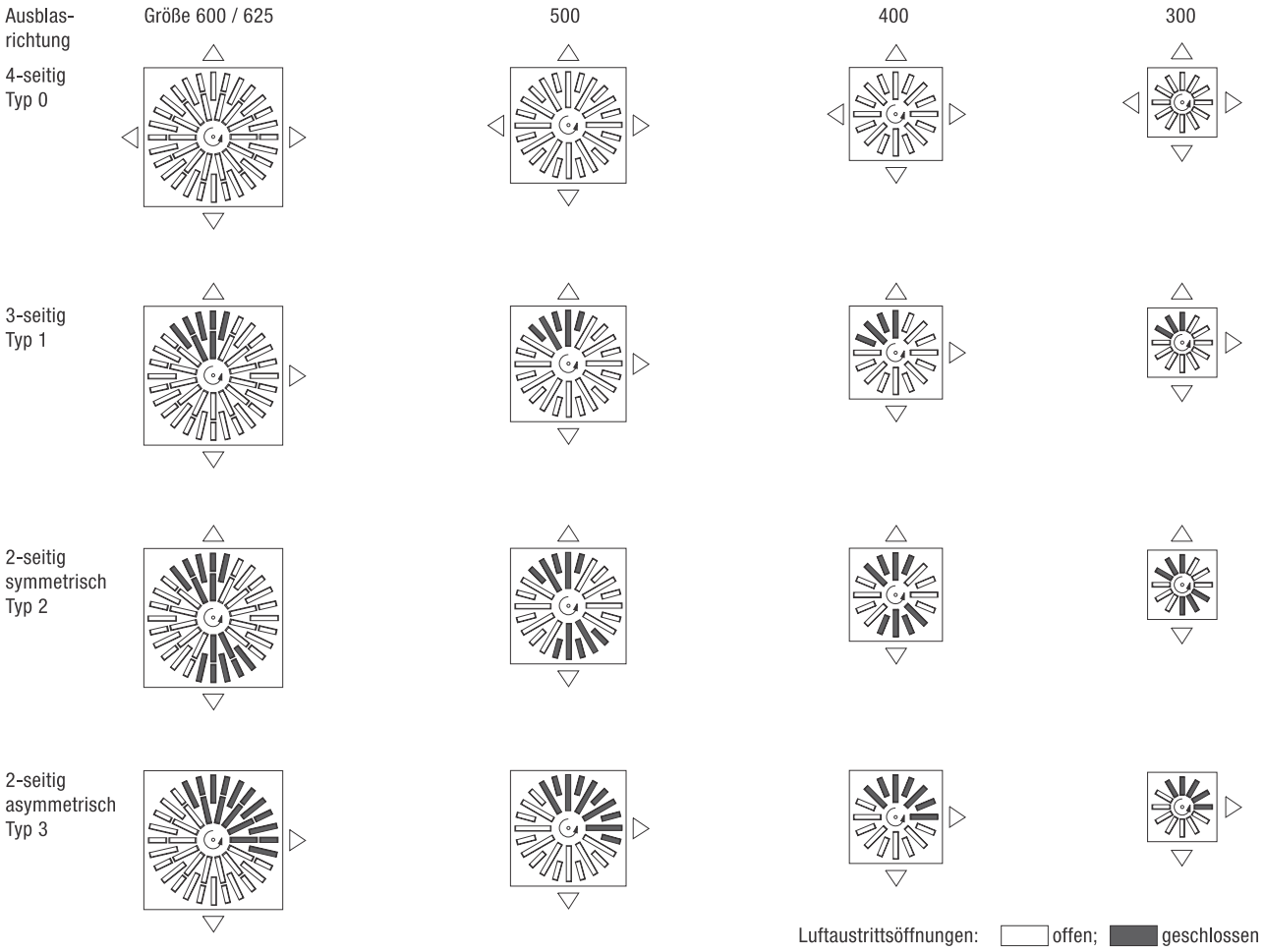


Bild 9: Ausblasrichtungen durch Verschließen einzelner Luftaustrittsöffnungen, runde Lamellenanordnung

Radialer Lamellenauslass

Behaglichkeitskriterien

Behaglichkeitskriterien [1)]

Die Auslegung des Luftdurchlasses basiert auf Einhaltung der maximal zulässigen Raumluftgeschwindigkeiten u im Aufenthaltsbereich im Kühlfall. Die Raumluftgeschwindigkeit ist abhängig von der Kühllast, die aus dem Raum abgeführt werden soll. Die maximale spezifische Kühlleistung $\dot{q}$ ist abhängig von der Ausblashöhe und der maximal zulässigen Raumluftgeschwindigkeit u (Diagramm 1).

Der maximale spezifische Volumenstrom $\dot{V}_{Sp\ max}$ lässt sich in Abhängigkeit von der maximalen spezifischen Kühlleistung und der maximalen Temperaturdifferenz $\Delta\vartheta_{max}$ im Kühlfall grafisch bestimmen (Diagramm 1). Der dem Raum zugeführte Volumenstrom $\dot{V}_{Sp\ tats}$ darf diesen Wert nicht überschreiten.

Anhand des maximalen spezifischen Volumenstroms lässt sich mit Diagramm 2 der minimale Mittenabstand zwischen zwei Luftdurchlässen bestimmen.

[1)] Siehe auch TB 69 "Auslegungskriterien für thermische Behaglichkeit"

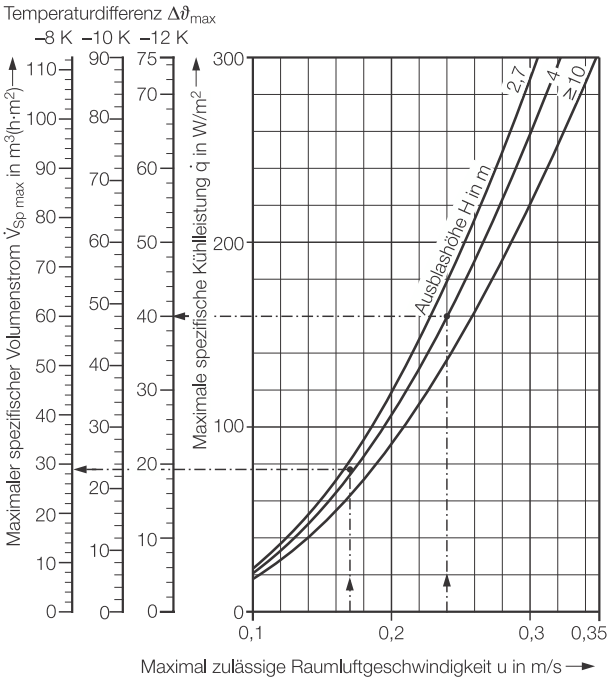


Diagramm 1: Maximaler spezifischer Volumenstrom

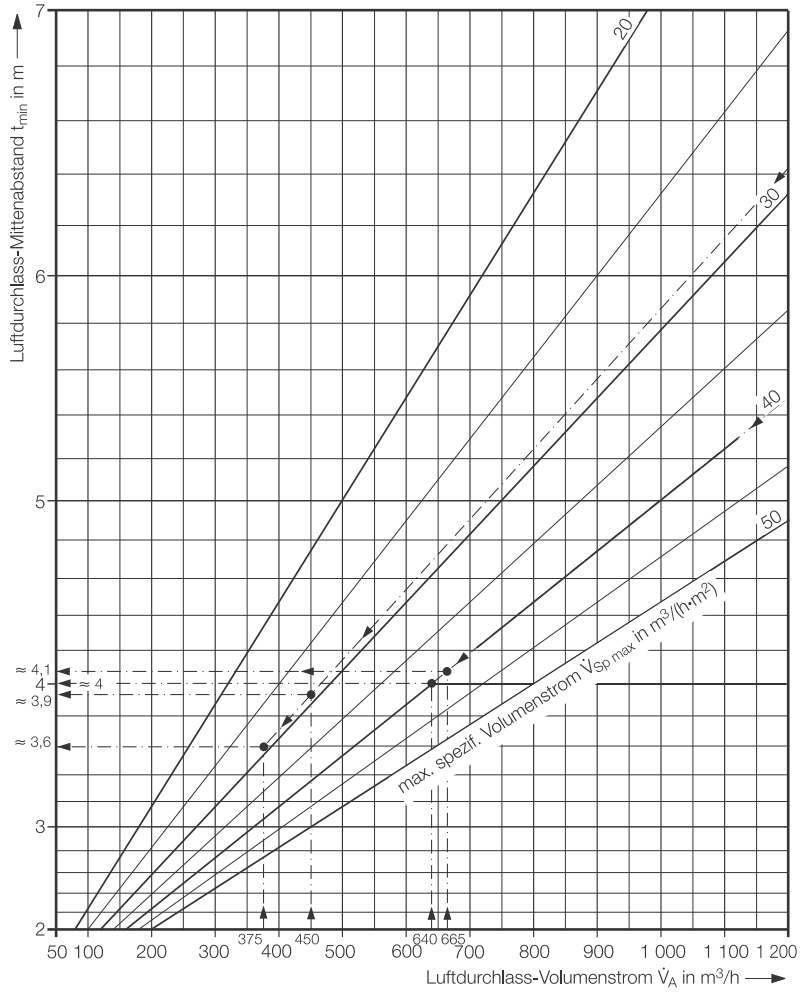


Diagramm 2: Minimaler Luftdurchlass-Mittenabstand

Legende zur Auslegung:

$\dot{V}_{A\ max}$ = max. Volumenstrom je Luftdurchlass im Kühlfall in m³/h
$\dot{V}_{A\ min}$ = min. Volumenstrom je Luftdurchlass im Kühlfall in m³/h
$\dot{V}_A$ = Volumenstrom je Luftdurchlass in m³/h
$\dot{V}_{Sp\ max}$ = max. spezif. Volumenstrom pro m² Raumfläche in m³/(h·m²)
$\dot{V}_{Sp\ tats}$ = tatsächlicher spezifischer Volumenstrom pro m² Raumfläche in m³/(h·m²)
u = max. zulässige Raumluftgeschwindigkeit in m/s
$\dot{q}$ = max. spezifische Kühlleistung in W/m²
$\Delta\vartheta_{max}$ = max. Temperaturdifferenz Zuluft–Abluft in K
t_{min} = min. Luftdurchlass-Mittenabstand in m
H = Ausblashöhe in m
L_{WA} = Schall-Leistungspegel in dB(A)
Δp_t = Gesamtdruckverlust in Pa

Baugröße 500 (s. Auslegungsbeispiele Seite 7)
$\dot{V}_A$ gewählt = 450 m³/h
$\dot{V}_{Sp\ max}$ = 29 m³/(h·m²)
t_{min} ≈ 3,9 m

Baugröße 600 (s. Auslegungsbeispiele Seite 7)
$\dot{V}_A$ gewählt = 640 m³/h
$\dot{V}_{Sp\ max}$ = 40 m³/(h·m²)
t_{min} ≈ 4 m

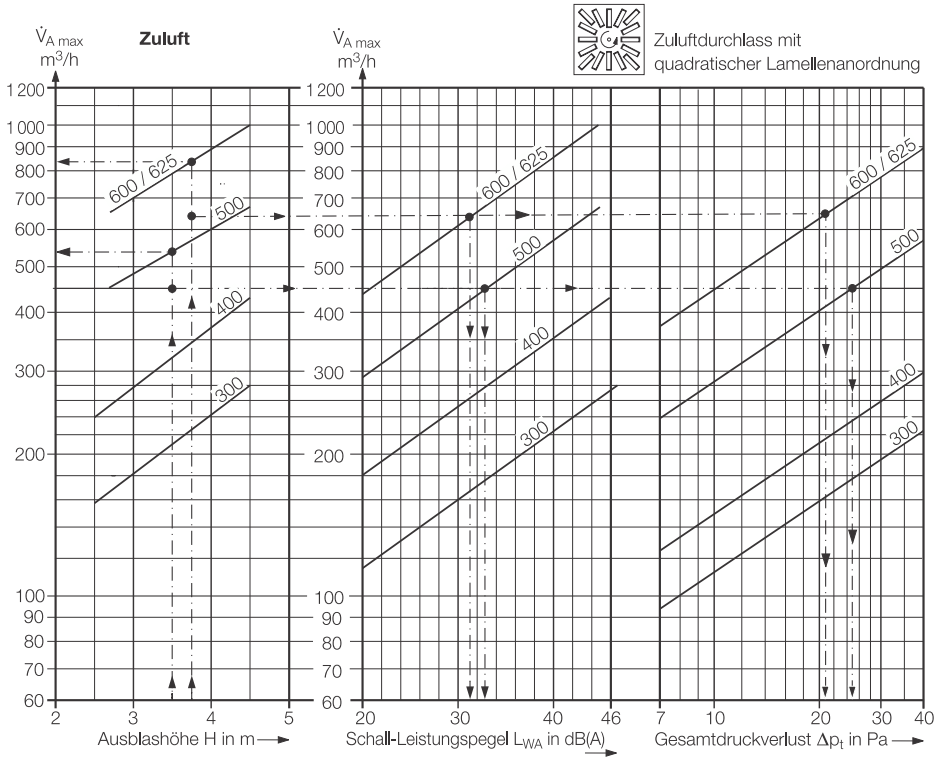
Baugröße 500 (s. Auslegungsbeispiele Seite 9)
$\dot{V}_A$ gewählt = 375 m³/h
$\dot{V}_{Sp\ max}$ = 29 m³/(h·m²)
t_{min} ≈ 3,6 m

Baugröße 600 (s. Auslegungsbeispiele Seite 9)
$\dot{V}_A$ gewählt = 665 m³/h
$\dot{V}_{Sp\ max}$ = 40 m³/(h·m²)
t_{min} ≈ 4,1 m

www.krantz.de DS 4186 Bl. 6 02.2019/1

Radialer Lamellenauslass

mit quadratischer Lamellenanordnung, Auslegung als Zuluftdurchlass



Zu beachten:

Tabelle 4: Minimaler Volumenstrom $\dot{V}_{min}$

Baugröße	deckenbündig	freihängend
300	21 % · $\dot{V}_{max}$	36 % · $\dot{V}_{max}$
400	19 % · $\dot{V}_{max}$	35 % · $\dot{V}_{max}$
500	25 % · $\dot{V}_{max}$	28 % · $\dot{V}_{max}$
600 / 625	24 % · $\dot{V}_{max}$	36 % · $\dot{V}_{max}$

Für drei- und zweiseitiges Ausblasen wird der Volumenstrom reduziert; siehe Angaben Tabelle 2 Seite 4 und Auslegungsbeispiel Baugröße 600, unten.

Tabelle 5: Schall-Leistungspegel und Druckverlust

Luftdurchlass-Volumenstrom $\dot{V}_A$ m³/h	Druckverlust Δp_t Pa	Schall-Leistungspegel L_W in dB: L_{WA} dB(A)	Oktavmittenfrequenz in Hz: 63	125	250	500	1 K	2 K	4 K	8 K
Baugröße 300										
100	8	17	31	29	22	14	< 10	< 10	< 10	< 10
150	17	28	33	35	31	26	19	< 10	< 10	< 10
200	30	35	36	41	38	34	29	19	< 10	< 10
250	47	42	40	45	44	41	37	29	< 10	< 10
Baugröße 400										
200	17	23	17	27	28	20	11	< 10	< 10	< 10
250	27	29	22	32	34	26	21	< 10	< 10	< 10
300	39	35	26	36	40	31	28	17	< 10	< 10
350	53	39	29	39	44	36	35	24	< 10	< 10
Baugröße 500										
300	11	20	47	25	24	16	< 10	< 10	< 10	< 10
400	19	29	45	33	33	25	21	10	< 10	< 10
500	30	36	45	39	40	33	30	20	< 10	< 10
600	44	42	46	44	45	39	38	28	< 10	< 10
Baugröße 600 / 625										
550	15	26	32	33	31	26	16	1	< 10	< 10
700	25	34	39	39	37	33	26	14	< 10	< 10
850	37	40	44	44	43	38	35	24	10	< 10
1 000	51	45	49	49	47	43	42	33	19	< 10

Tabelle 6: Auslegungsbeispiele

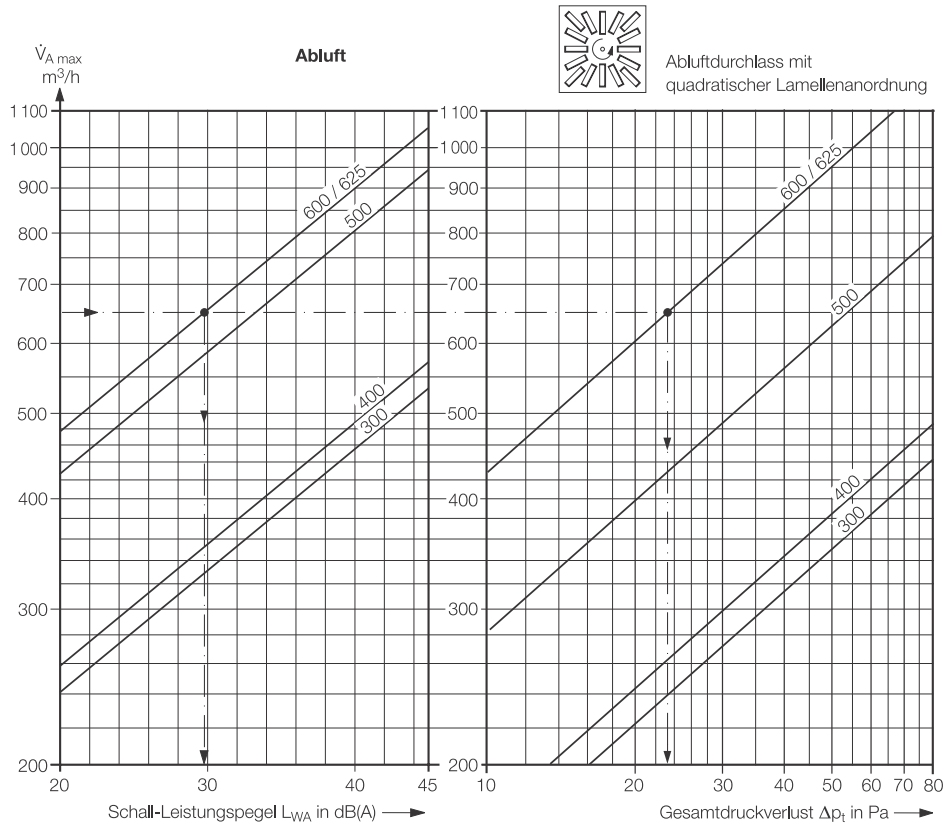
Quadratische Lamellenanordnung				
Baugröße		**500**	**600**	
Einsatzort		Großraumbüro	Kaufhaus	
1 Zuluft-Volumenstrom $\dot{V}$	m³/h	18 000	40 000	
2 Ausblashöhe H	m	3,5	3,7	
3 Raumfläche A	m²	720	2 400	
4 max. zul. Schall-Leistungspegel L_{WA}	dB(A)	40	40	
5 Temperaurdifferenz Zuluft–Abluft	K	–8	–12	
6 Ausblasrichtung		alle 4-seitig	6 Stück 3-seitig	Rest 4-seitig
7 Behaglichkeitskriterien (s. Seite 6) – max. zul. Raumluftgeschwindigkeit u	m/s	0,17	0,24	
– max. spezif. Volumenstrom $\dot{V}_{Sp\,max}$	m³/(h•m²)	29	40	
– tats. spezif. Volumenstrom $\dot{V}_{Sp\,tats}$ [aus **1** : **3**] Kriterium erfüllt, wenn $\dot{V}_{Sp\,tats} < \dot{V}_{Sp\,max}$	m³/(h•m²)	25	17	
Aus Nomogramm				
8 $\dot{V}_{A\,max}$	m³/h	537	835	
			668 [1] (835•0,8)	835
9 $\dot{V}_A$ gewählt	m³/h	450	512 [1] (640•0,8)	640
10 Z	Stück	40 [aus **1** : **9**]	6 (Vorgabe)	58 [2]
11 L_{WA}	dB(A)	≈ 33	31	31
12 Δp_t	Pa	25	≈ 21	≈ 21
13 t_{min} [Diagr. S.6 unten]	m	≈ 3,9	≈ 4	≈ 4

[1] siehe Tabelle 2 Seite 4

[2] $\text{Anzahl} = \frac{40\,000 - (512 \cdot 6)}{640} \approx 58$

Radialer Lamellenauslass

mit quadratischer Lamellenanordnung, Auslegung als Abluftdurchlass [1)]



Die Diagramme und Tabellen gelten für die Ausführung ohne Lamellen.
Bei Ausführung **mit Lamellen** liegen die Schall-Leistungspegel und Druckverluste gegenüber dem Abluftdurchlass ohne Lamellen etwas höher, und zwar um:

Tabelle 7: Höhere Schall-Leistungspegel und Druckverluste bei Einsatz als Abluftdurchlass mit Lamellen

Baugröße	ΔL_{WA} dB(A)	Δp_t %
300	23	54
400	12	52
500	11,5	35
600 / 625	5,5	31

Tabelle 8: Schall-Leistungspegel und Druckverlust

Luft-durchlass-Volumen-strom $\dot{V}_A$ m³/h	Druck-verlust Δp_t Pa	Schall-Leistungspegel L_W in dB								
		L_{WA} dB(A)	Oktavmittenfrequenz in Hz							
			63	125	250	500	1 K	2 K	4 K	8 K
Baugröße 300										
250	25	23	28	29	29	19	13	< 10	< 10	< 10
300	36	28	33	33	33	24	19	< 10	< 10	< 10
400	65	36	40	41	40	32	29	20	< 10	< 10
450	83	39	43	44	44	36	33	25	< 10	< 10
Baugröße 400										
300	30	26	31	33	31	23	17	< 10	< 10	< 10
350	41	30	36	38	36	28	22	< 10	< 10	< 10
400	54	34	40	42	40	32	26	< 10	< 10	< 10
450	58	38	43	45	43	36	29	< 10	< 10	< 10
Baugröße 500										
400	20	19	28	25	22	16	14	< 10	< 10	< 10
500	32	26	35	32	28	23	20	15	< 10	< 10
600	45	31	40	37	34	28	26	20	< 10	< 10
700	63	36	45	42	38	33	30	25	< 10	< 10
850	93	42	51	47	44	38	36	32	< 10	< 10
Baugröße 600 / 625										
500	14	22	21	24	24	25	< 10	< 10	< 10	< 10
600	20	28	24	27	27	28	18	< 10	< 10	< 10
750	31	35	27	31	32	33	30	< 10	< 10	< 10
900	45	40	30	35	36	38	40	< 10	< 10	< 10

Tabelle 9: Auslegungsbeispiel

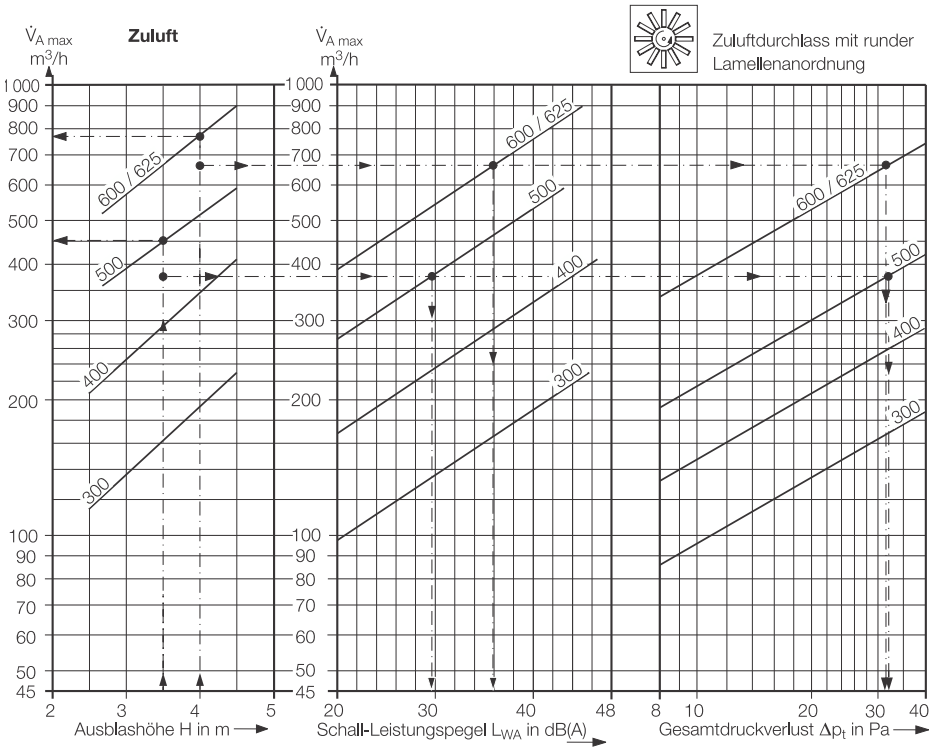
Quadratische Lamellenanordnung			
Baugröße		**600**	**600**
Lamellen		mit	ohne
1 Abluft-Volumenstrom $\dot{V}$	m³/h	13 000	13 000
Aus Nomogramm			
2 $\dot{V}_A$ gewählt	m³/h	650	650
3 Z	Stück	20	20
4 L_{WA}	dB(A)	≈ 35,5	≈ 30
5 Δp_t	Pa	≈ 31	≈ 23

Hinweis:
Für gleiche Baugröße und gleichen Volumenstrom sind Schall-Leistungspegel und Druckverlust im Abluftbetrieb ohne Lamellen deutlich geringer als mit Lamellen (siehe Tabelle 7). Dadurch kann bei gleichen Anforderungen an den Schalldruckpegel im Raum durch Weglassen der Lamellen, die Anzahl der Luftdurchlässe deutlich verringert werden.

[1)] Auslieferung ohne Lamellen (Standard)

Radialer Lamellenauslass

mit runder Lamellenanordnung, Auslegung als Zuluftdurchlass



Zu beachten:

Tabelle 10: Minimaler Volumenstrom $\dot{V}_{min}$

Baugröße	deckenbündig	freihängend
300	20 % · $\dot{V}_{max}$	39 % · $\dot{V}_{max}$
400	18 % · $\dot{V}_{max}$	32 % · $\dot{V}_{max}$
500	22 % · $\dot{V}_{max}$	37 % · $\dot{V}_{max}$
600 / 625	22 % · $\dot{V}_{max}$	33 % · $\dot{V}_{max}$

Für 3- und 2-seitiges Ausblasen wird der Volumenstrom reduziert; siehe Angaben Tabelle 3 Seite 5 und Auslegungsbeispiel Baugröße 600, unten.

Tabelle 11: Schall-Leistungspegel und Druckverlust

Luftdurchlass-Volumenstrom $\dot{V}_A$ m³/h	Druckverlust Δp_t Pa	Schall-Leistungspegel L_W in dB: L_{WA} dB(A)	Oktavmittenfrequenz in Hz: 63	125	250	500	1 K	2 K	4 K	8 K
Baugröße 300										
100	11	21	23	27	25	19	10	< 10	< 10	< 10
125	17	28	29	33	31	26	18	< 10	< 10	< 10
150	25	33	34	37	37	31	25	14	< 10	< 10
175	34	38	38	41	41	36	31	21	< 10	< 10
200	45	41	41	45	45	40	36	27	13	< 10
Baugröße 400										
150	10	16	30	23	22	14	< 10	< 10	< 10	< 10
200	19	25	32	31	30	22	15	< 10	< 10	< 10
250	30	32	34	38	37	29	23	11	< 10	< 10
300	44	37	36	43	42	34	31	20	< 10	< 10
350	60	42	38	47	47	39	37	28	< 10	< 10
Baugröße 500										
240	13	16	24	24	21	14	< 10	< 10	< 10	< 10
320	23	25	30	32	30	22	13	< 10	< 10	< 10
400	36	31	34	38	36	29	22	11	< 10	< 10
500	57	38	39	44	43	35	32	22	< 10	< 10
600	82	44	43	50	49	40	40	32	< 10	< 10
Baugröße 600 / 625										
500	18	28	34	34	33	27	19	< 10	< 10	< 10
600	26	33	39	39	38	32	26	15	< 10	< 10
700	36	38	43	44	42	36	31	22	10	< 10
800	47	42	46	47	46	39	36	27	17	< 10

Tabelle 12: Auslegungsbeispiele

Runde Lamellenanordnung				
Baugröße		**500**	**600**	
Einsatzort		Großraumbüro	Kaufhaus	
1 Zuluft-Volumenstrom $\dot{V}$	m³/h	18 000	40 000	
2 Ausblashöhe H	m	3,5	4	
3 Raumfläche A	m²	720	2 400	
4 max. zul. Schall-Leistungspegel L_{WA}	dB(A)	40	40	
5 Temperaturdifferenz Zuluft–Abluft	K	–8	–12	
6 Ausblasrichtung		alle 4-seitig	6 Stück 3-seitig	Rest 4-seitig
7 Behaglichkeitskriterien (s. Seite 6) – max. zul. Raumluftgeschwindigkeit u	m/s	0,17	0,24	
– max. spezif. Volumenstrom $\dot{V}_{Sp\,max}$	m³/(h·m²)	29	40	
– tats. spezif. Volumenstrom $\dot{V}_{Sp\,tats}$ [aus **1** : **3**] Kriterium erfüllt, wenn $\dot{V}_{Sp\,tats} < \dot{V}_{Sp\,max}$	m³/(h·m²)	25	17	
Aus Nomogramm				
8 $\dot{V}_{A\,max}$	m³/h	450	770	
			639 [1] (770·0,83)	770
9 $\dot{V}_A$ gewählt	m³/h	375	552 [1] (665·0,83)	665
10 Z	Stück	48 [aus **1** : **9**]	6 (Vorgabe)	56 [2]
11 L_{WA}	dB(A)	≈ 30	≈ 36	≈ 36
12 Δp_t	Pa	≈ 32	≈ 31	≈ 31
13 t_{min} [Diagr. S.6 unten]	m	≈ 3,6	≈ 4,1	≈ 4,1

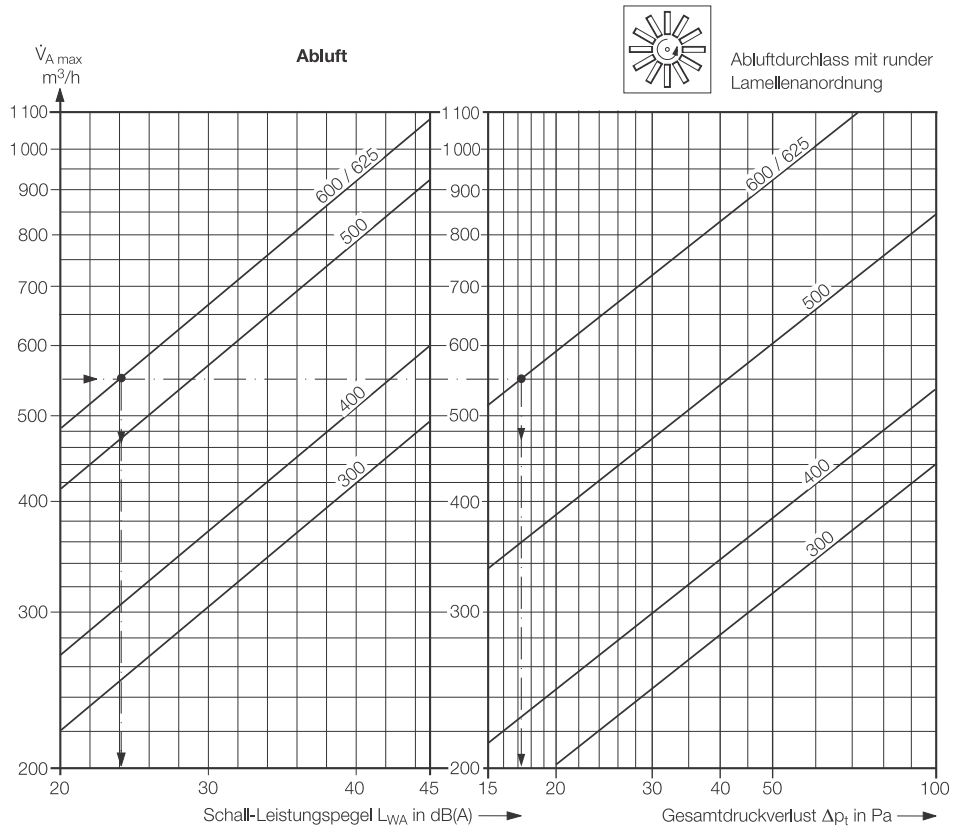
[1] siehe Tabelle 3 Seite 5

[2] $\text{Anzahl} = \frac{40\,000 - (552 \cdot 6)}{665} \approx 56$

www.krantz.de DS 4186 Bl. 9 02.2019

Radialer Lamellenauslass

mit runder Lamellenanordnung, Auslegung als Abluftdurchlass [1)]



Die Diagramme und Tabellen gelten für die Ausführung ohne Lamellen.
Bei Ausführung **mit Lamellen** liegen die Schall-Leistungspegel und Druckverluste gegenüber dem Abluftdurchlass ohne Lamellen etwas höher, und zwar um:

Tabelle 14: Höherer Schall-Leistungspegel und Druckverluste bei Einsatz als Abluftdurchlass mit Lamellen

Baugröße	ΔL_{WA} dB(A)	Δp_t %
300	27	63
400	23	44
500	20	40
600 / 625	11	39

Tabelle 13: Schall-Leistungspegel und Druckverlust

Luft-durchlass-Volumen-strom $\dot{V}_A$ m³/h	Druck-verlust Δp_t Pa	Schall-Leistungspegel L_W in dB: L_{WA} dB(A)	Oktavmittenfrequenz in Hz: 63	125	250	500	1 K	2 K	4 K	8 K
Baugröße 300										
200	20	18	36	24	22	15	11	< 10	< 10	< 10
300	46	30	40	34	33	27	24	16	< 10	< 10
400	82	38	44	42	41	35	33	28	18	< 10
450	104	42	46	45	44	39	37	33	24	< 10
Baugröße 400										
300	32	23	24	31	29	22	< 10	< 10	< 10	< 10
350	43	28	29	36	33	27	< 10	< 10	< 10	< 10
400	56	32	33	40	38	31	< 10	< 10	< 10	< 10
450	70	36	36	44	41	34	< 10	< 10	< 10	< 10
Baugröße 500										
465	29	22	35	29	30	17	< 10	< 10	< 10	< 10
555	42	29	35	34	34	22	< 10	< 10	< 10	< 10
625	53	33	36	36	38	26	< 10	< 10	< 10	< 10
725	72	38	38	40	43	31	< 10	< 10	< 10	< 10
Baugröße 600 / 625										
500	14	21	24	26	25	24	< 10	< 10	< 10	< 10
600	21	27	27	30	28	27	18	< 10	< 10	< 10
750	33	34	30	35	39	32	29	< 10	< 10	< 10
900	48	39	33	38	37	37	38	< 10	< 10	< 10

Tabelle 15: Auslegungsbeispiel

Runde Lamellenanordnung			
Baugröße		**600**	**600**
Lamellen		mit	ohne
1 Abluft-Volumenstrom $\dot{V}$	m³/h	11 000	11 000
Aus Nomogramm			
2 $\dot{V}_A$ gewählt	m³/h	550	550
3 Z	Stück	20	20
4 L_{WA}	dB(A)	≈ 35	≈ 24
5 Δp_t	Pa	≈ 24	≈ 17

Hinweis:
Für gleiche Baugröße und gleichen Volumenstrom sind Schall-Leistungspegel und Druckverlust im Abluftbetrieb ohne Lamellen deutlich geringer als mit Lamellen (siehe Tabelle 14). Dadurch kann bei gleichen Anforderungen an den Schalldruckpegel im Raum durch Weglassen der Lamellen, die Anzahl der Luftdurchlässe deutlich verringert werden.

[1)] Auslieferung ohne Lamellen (Standard)

Radialer Lamellenauslass

mit quadratischer und runder Lamellenanordnung

Merkmale auf einen Blick

- Turbulente Mischlüftung
- Radiale symmetrische oder asymmetrische Strahlausbreitung
- Stabile Zuluftstrahlen, auch bei minimalem Volumenstrom
- Maximale Temperaturdifferenz zwischen Zuluft und Raumluft:
  Deckeneben: –12 K im Kühlfall, +5 K im Heizfall (+10 K bis 3 m Raumhöhe)
  Freihängend: –10 K im Kühlfall, +5 K im Heizfall (+10 K bis 3 m Raumhöhe)
- Niedriger Schall-Leistungspegel
- Mit quadratischer oder runder Lamellenanordnung für deckenebene oder freihängende Installation
- Mit Anschlusskasten und eingebauter Volumenstrom-Drossel, vom Raum her einstellbar
- Luftdurchlasselement von unten leicht abnehmbar
- Sichtfläche Stahl, pulverbeschichtet (ähnlich RAL 9010, reinweiß oder nach RAL ....); Lamellen aus Polycarbonat (eingefärbt ähnlich RAL 9005, schwarz oder RAL 9010, reinweiß); Anschlusskasten Stahl, verzinkt
- In 4 Baugrößen lieferbar [1)]
- Auch als Abluftdurchlass einsetzbar

Typenbezeichnung

RL – __ – ____ / ____ – __ – __ – __ __ – ____ – __

Radialer Lamellenauslass | Lamellenanordnung | Quadr. Sichtfläche | Baugröße | Zu- / Abluft | Lamellenstellung | Anschlussart | Drossel | Oberfläche | Farbe Ausblaselement

Lamellenanordnung
Q2 = quadratische Lamellenanordnung
R2 = runde Lamellenanordnung

Quadratische Sichtfläche
300 = 295 x 295
400 = 395 x 395
500 = 495 x 495
600 = 595 x 595
625 = 620 x 620

Baugröße [1)]
300 = Baugröße 300
400 = Baugröße 400
500 = Baugröße 500
600 = Baugröße 600

Zu- / Abluft
Z = Zuluftdurchlass
A = Abluftdurchlass

Lamellenstellung
Zuluft
0 = Ausblasrichtung 4-seitig
1 = Ausblasrichtung 3-seitig
2 = Ausblasrichtung 2-seitig symmetrisch (180°)
3 = Ausblasrichtung 2-seitig asymmetrisch (90°)
Abluft
N = ohne Lamellen
H = mit Lamellen

Anschlussart
O = ohne Anschlusskasten
(nur Luftdurchlasselement mit Mittenbefestigung)
KO = Anschlusskasten ohne Dichtung am Stutzen
KD = Anschlusskasten mit Dichtung am Stutzen

Drossel
O = ohne Volumenstrom-Drossel
R = mit Volumenstrom-Drossel, vom Raum her einstellbar

Oberfläche
9010 = Farbton der Sichtfläche nach RAL 9010, seidenmatt
.... = Farbton der Sichtfläche nach RAL ...

Farbe Ausblaselement
S = Schwarz ähnlich RAL 9005
W = Weiß ähnlich RAL 9010

[1)] Baugröße 800 auf Anfrage

Radialer Lamellenauslass

Ausschreibungstext

Ausschreibungstext – Zuluftdurchlass

..... Stück
Radialer Lamellenauslass zur Erzeugung hochinduktiver radialer Luftstrahlen für hochwertige Raumluftströmung, mit symmetrischer oder asymmetrischer Strahlausbreitung,
für den Einbau deckeneben oder freihängend,

bestehend aus:
- Luftdurchlass mit quadratischer Sichtfläche und radialen, linearen Luftaustrittsöffnungen, wahlweise in quadratischer oder runder Anordnung, Ausblasrichtung wahlweise 4-seitig, 3-seitig, 2-seitig symmetrisch oder 2-seitig asymmetrisch, die Lamellenunterseite ist nahezu eben mit der Sichtfläche; inklusive zentraler Befestigungsschraube mit Abdeckkappe,
- Anschlusskasten mit integrierter Luftdurchlass-Mittenbefestigung, Bohrungen für die Aufhängung in den oberen Aufhängeleisten, seitlichem Anschluss-Stutzen, optional mit Lippendichtung, wahlweise mit eingebauter Volumenstrom-Drossel, vom Raum her einstellbar.

Werkstoff:
- Luftdurchlass aus verzinktem Stahlblech mit Pulverbeschichtung, Farbton Sichtfläche lackiert nach RAL 9010, reinweiß [1)]
- Lamellen aus Polycarbonat PC-GF 10, eingefärbt ähnlich RAL 9005, tiefschwarz oder ähnlich RAL 9010, reinweiß
- Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech

Fabrikat: Krantz
Typ: RL – __ – ___ / ___ – Z – __ – __ __ – ___ – _

[1)] andere Farben auf Anfrage
[2)] auf Anfrage wird der Anschlusskasten innen schwarz lackiert

– Abluftdurchlass

..... Stück
Radialer Lamellenauslass als Abluftdurchlass,
für den Einbau deckeneben oder freihängend,

bestehend aus:
- Luftdurchlass mit quadratischer Sichtfläche und radialen, linearen Lufteintrittsöffnungen, wahlweise in quadratischer oder in runder Anordnung, Lamellenunterseite nahezu eben mit der Sichtfläche, wahlweise mit und ohne Lamellen lieferbar; inklusive zentraler Befestigungsschraube mit Abdeckkappe,
- Anschlusskasten mit integrierter Luftdurchlass-Mittenbefestigung, Bohrungen für die Aufhängung in den oberen Aufhängeleisten, seitlichem Anschluss-Stutzen, optional mit Lippendichtung sowie mit eingebauter Volumenstrom-Drossel, vom Raum her einstellbar.

Werkstoff:
- Luftdurchlass aus verzinktem Stahlblech mit Pulverbeschichtung, Farbton Sichtfläche lackiert nach RAL 9010, reinweiß [1)]
- Lamellen aus Polycarbonat PC-GF 10, eingefärbt ähnlich RAL 9005, tiefschwarz oder ähnlich RAL 9010, reinweiß
- Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech [2)]

Fabrikat: Krantz
Typ: RL – __ – ___ / ___ – A – __ – __ __ – ___ – _

Technische Änderungen vorbehalten.

www.krantz.de DS 4186 Bl. 12 02.2019

Durrer-Technik AG Winkelbüel 3 6043 Adligenswil
Tel. +41 41 375 00 11
Info@durrer-technik.ch www.durrer-technik.ch