KOOLAIR

serie

DF-KR

Schlitzauslässen in Deckenplattenausführun

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification
Sistema de Gestión

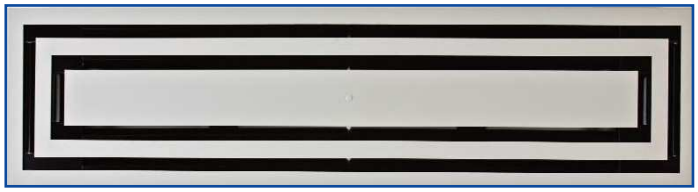
www.koolair.com

INHALT

	Seite
Beschreibung	4
Typen und Abmessungen	5
Auswahltabelle	8
Auswahlgrafiken	9
Auswahlbeispiel	12
Bestellbezeichnungen	13

Schlitzauslass in Deckenplattenausführung DF-KR

Typ DF-KR einschlitzig



Typ DF-KR zweischlitzig

Erprobung in den F&E-Labors von KOOLAIR

Beschreibung

Der Luftauslass vom Typ DF-KR (ein- oder zweischlitzig), für variablen oder konstanten Volumenstrom, ist speziell für Einkaufshallen konzipiert, um die Plattenabmessungen (z.B. 1200x300) maximal zu nutzen, indem ein rechteckiger Linearer Luftauslass mit großem Luftvolumenstrom eingebaut wird. Er zeichnet sich außerdem durch eine ausgesuchte und harmonische Ästhetik aus, die sich dem Stil verschiedener Deckentypen in perfekter Weise anpasst.

Der Luftauslass besteht aus Aluminiumprofilen sowie einer Platte und Lamellen aus lackiertem Stahlblech, dessen RAL-Weiß zu vereinbaren ist. Die Leitbleche sind schwarz. Sonderausführungen auf Anfrage. Auf Anfrage kann die Innenplatte des Luftauslasses durch eine Platte aus demselben Material wie die Zwischendecke ersetzt werden, wodurch ein optischer und eleganter Effekt erzielt wird. Diese Möglichkeit besteht auch für durchgängige Decken aus Gips oder anderem Material. Auf Anfrage ist eine Anpassung an jede beliebige Plattenabmessung möglich.

Der Anschlusskasten (mit Anschluss seitlich oder oben) des Luftauslasses besteht aus verzinktem Stahl und kann mit einer Wärme- und Geräuschdämmung versehen werden, die mit Schrauben oder Montagewinkel angebracht werden. Die Drosselklappe an der Eintrittsöffnung des Anschlusskastens besteht aus Lochblech.

Funktionsweise

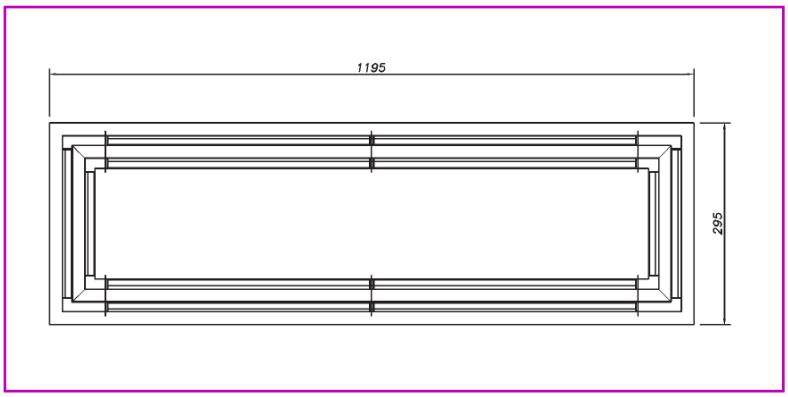
Dieser Luftauslass kann sowohl mit variablem als auch mit konstantem Volumenstrom betrieben werden. Bei variablem Volumenstrom läuft der Luftstrom dank des Coanda-Effekts an der Decke entlang, selbst bei Strömungen, die 20 % unter dem Nennwert liegen. Die Beweglichkeit der Luftlenklamellen ermöglicht es, den Luftstrom in die gewünschte Richtung zu lenken. Für den Transport müssen die Luftlenklamellen mit der Transportsicherung aus Karton fixiert werden, die vor der Inbetriebnahme wieder entfernt werden muss. Der Luftauslass DF-KR ist die ideale Ergänzung der Luftstromregler KOOLAIR, Typ KS.

Die folgende Tabelle gibt für einen geforderten Schallleistungspegel den Zuluftstrom (m^3/h) und den Druckverlust (Pa) des Luftauslasses an:

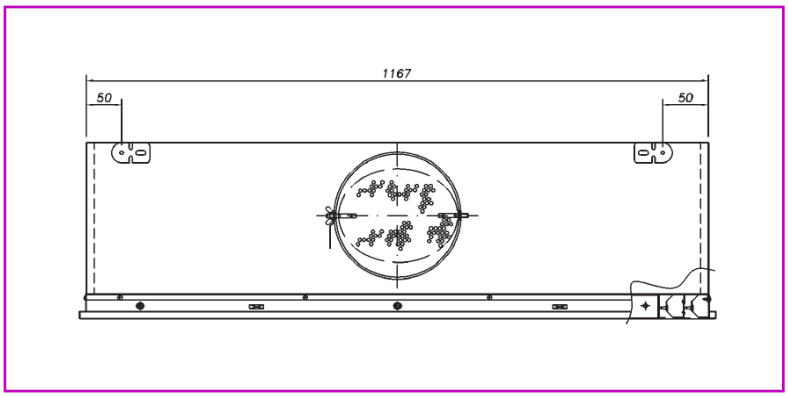
SCHALLLEISTUNGSPEGEL - VOLUMENSTROM - $\otimes P_t$				
Typ	**m^3/h**			
	30 dB(A)	**35 dB(A)**	**40 dB(A)**	**45 dB(A)**
DF-KR 1 1200x300	290 (8)	355 (11)	440 (18)	540 (26)
DF-KR 2 1200x300	435 (9)	530 (14)	640 (20)	770 (29)

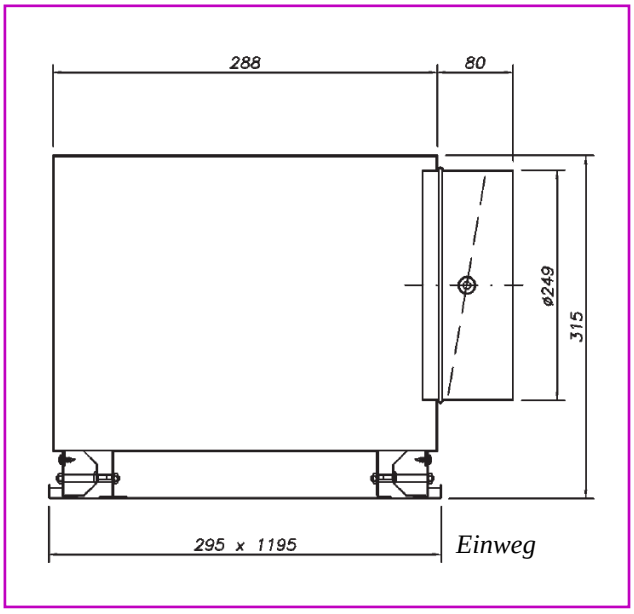
Typen und Abmessungen

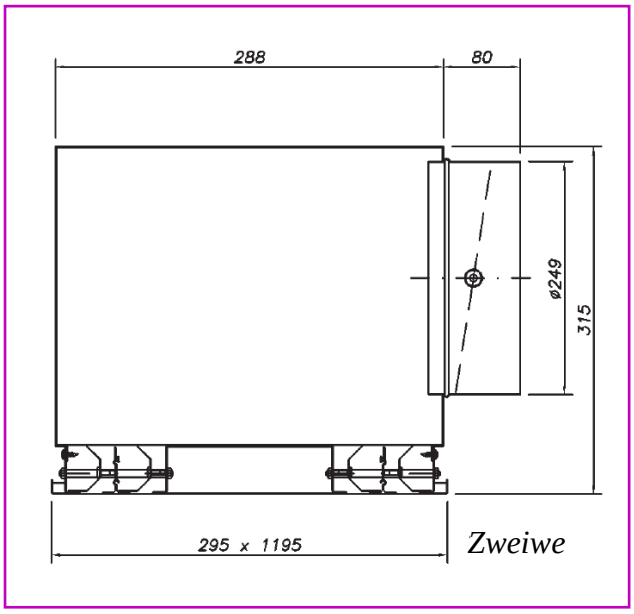
Rechteckplatten für <u>modulare Zwischendecke</u>, Ausführungstyp DF-KR ein- und zweischlitzig.



Anschlusskasten mit Anschluss seitlich oder oben, für ein- und zweischlitzige Auslässe, in die Platten einer <u>modularen Zwischendecke</u> eingebaut.

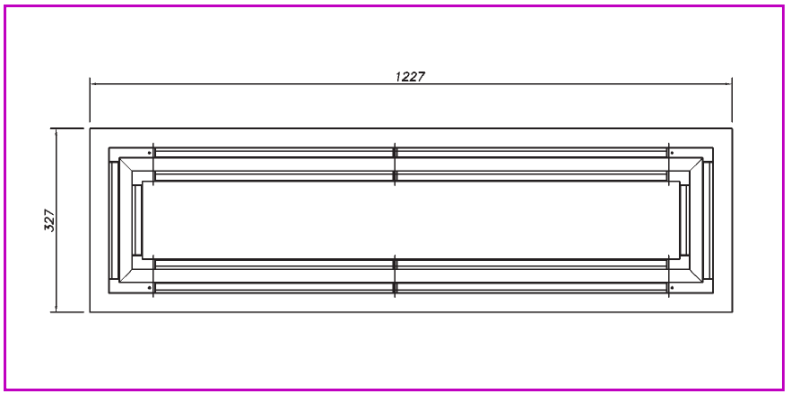




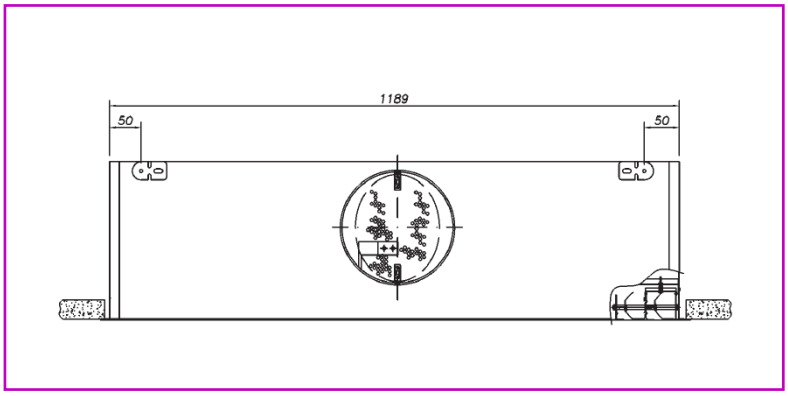


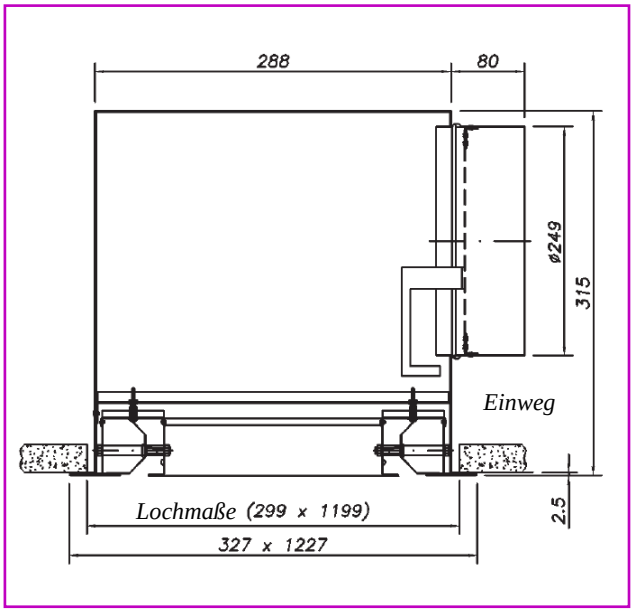
Typen und Abmessungen

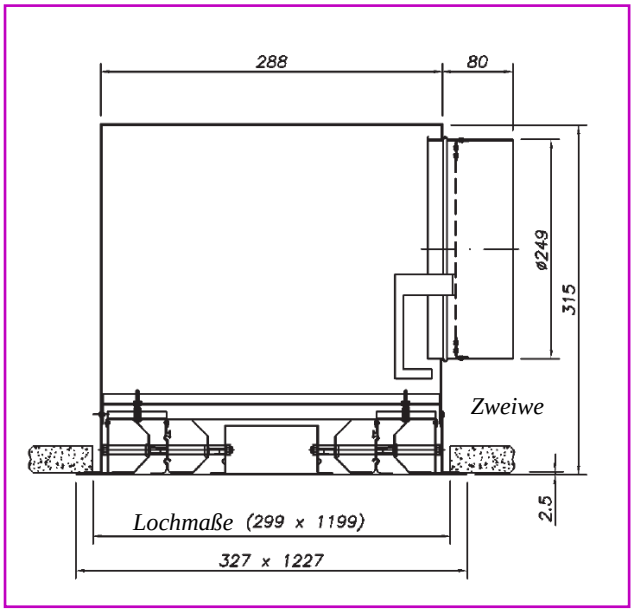
Rechteckplatten für Gipskarton-Zwischendecken, Ausführungstyp DF-KR-E ein- und zweischlitzig.



Anschlusskasten mit Anschluss seitlich oder oben, für ein- und zweischlitzige Auslässe, in die Platten einer Gipskarton-Zwischendecke eingebaut.

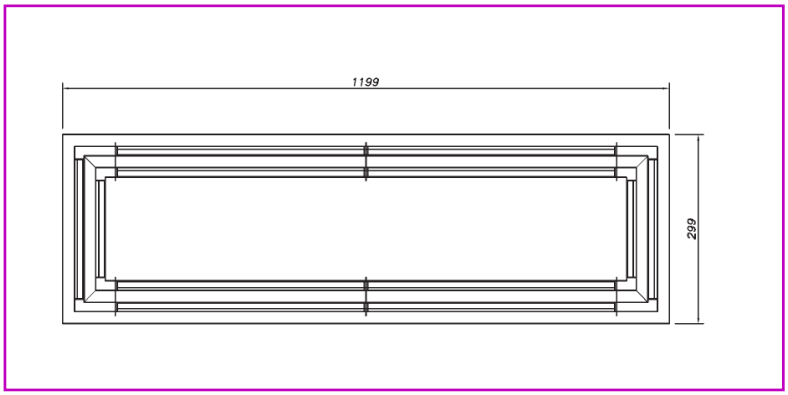




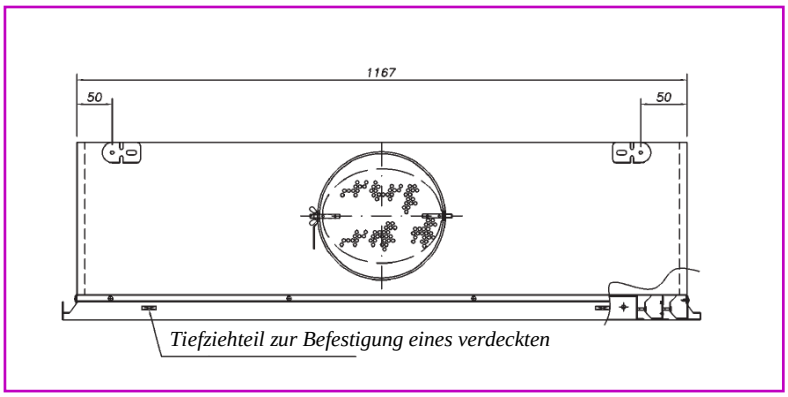


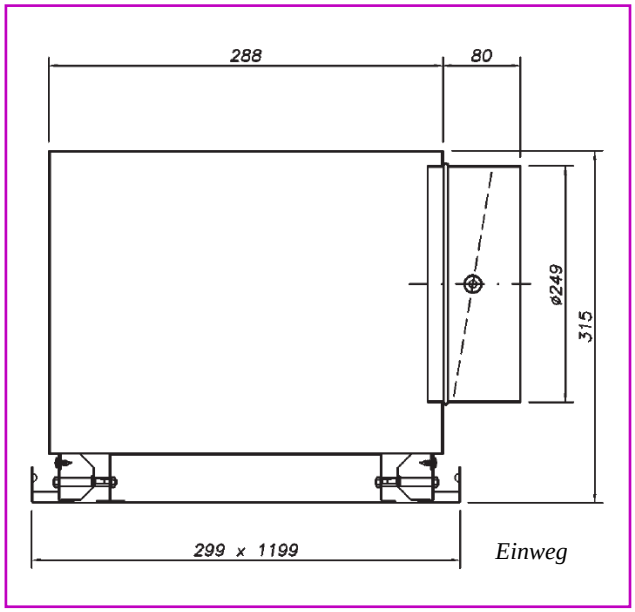
Typen und Abmessungen

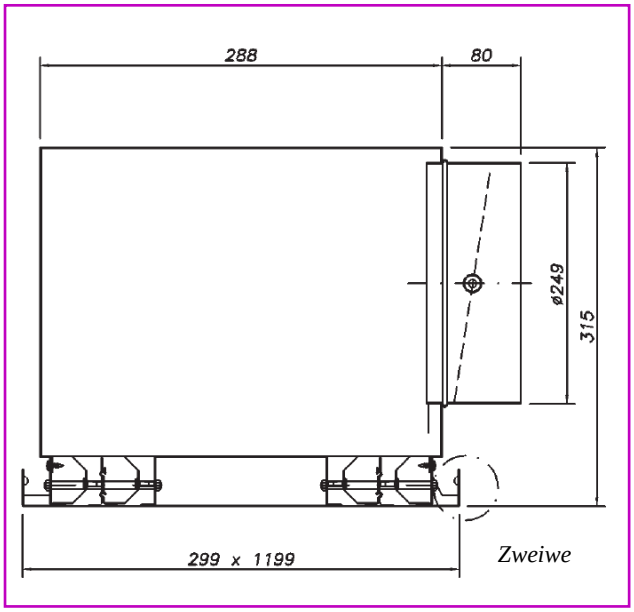
Rechteckplatten mit verdeckte Profile, Ausführungstyp DF-KR- ein- und zweischlitzig.



Anschlusskasten mit Anschluss seitlich oder oben, für ein- und zweischlitzige Auslässe, in die Platten mit verdeckten Profilen eingebaut.





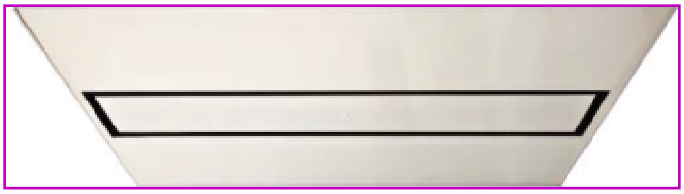


Technische Daten- Auswahltabellen

LUFTAUSLASS

DIFUSOR DF-KR-1200x300-PL				
Q			Anzahl Wege	
(m^3/h)	(l/s)		1	2
170	47,2	X (m)	1,4	
		ΔPt (Pa) L_W	3	
		- [dB(A)]	<20	
220	61,1	X (m)	1,8	
		ΔPt (Pa) L_W	4	
		- [dB(A)]	23	
270	75,0	X (m)	2,2	1,3
		⊗Pt (Pa) L_W	7	4
		- [dB(A)]	28	<20
320	88,9	X (m)	2,6	1,6
		ΔPt (Pa)	9	5
		L_W - [dB(A)]	32	22
370	102,8	X (m)	3,0	1,8
		ΔPt (Pa) L_W	12	7
		- [dB(A)]	36	26
420	116,7	X (m)	3,4	2,1
		ΔPt (Pa) L_W	16	9
		- [dB(A)]	39	29
500	138,9	X (m)	4,0	2,4
		ΔPt (Pa) L_W	23	12
		- [dB(A)]	43	34
600	166,7	X (m)	4,8	2,9
		ΔPt (Pa) L_W	33	18
		- [dB(A)]	47	38
700	194,4	X (m)		3,4
		ΔPt (Pa) L_W		24
		- [dB(A)]		42
800	222,2	X (m)		3,9
		ΔPt (Pa) L_W		31
		- [dB(A)]		46
900	250,0	X (m)		4,4
		⊗Pt (Pa)		40
		L_W - [dB(A)]		49

Typ DF-KR 1



Typ DF-KR 2

SYMBOLE

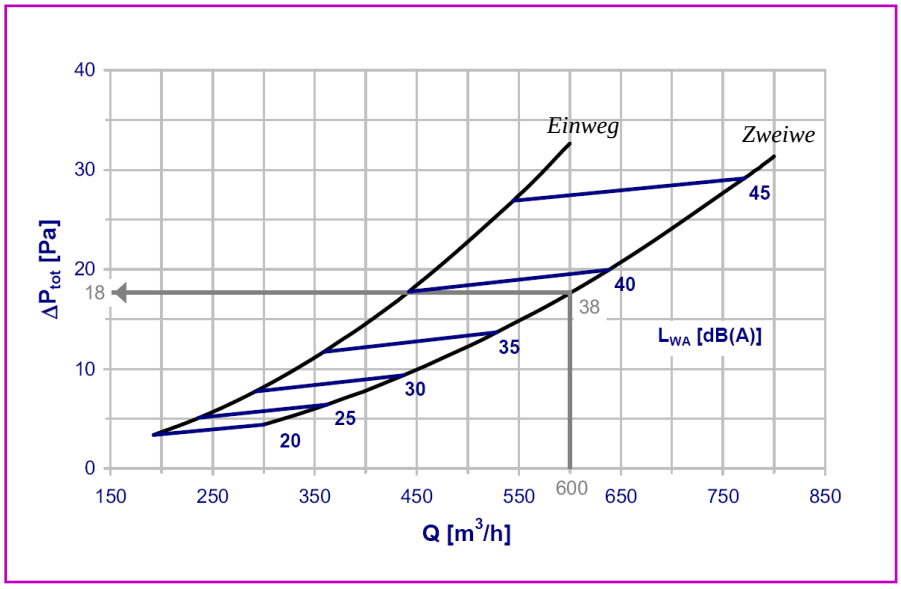
ΔP_t	Gesamter Druckverlust, in Pa
L_{WA}-dB(A)	Schallleistungspegel, in dB(A)
X	Wurfweite, in m, des Luftstrahls für eine Höchstgeschwindigkeit im Aufenthaltsbereich von 0,25 m/s.

Allgemeine Hinweise

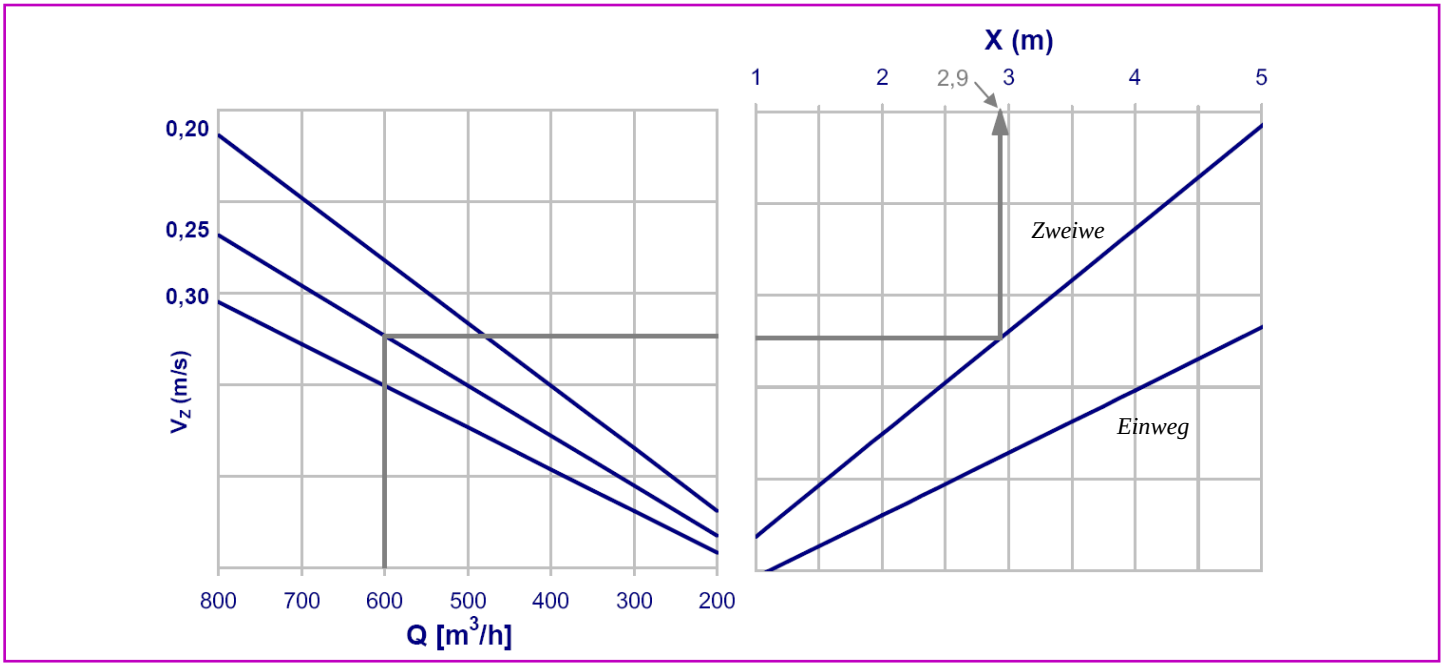
- Diese Auswahltabelle beruht auf Laborprüfungen gemäß den Normen ISO 5135 und UNE-EN-ISO 3741 sowie UNE-EN 12238.
- Der Luftstrahl ist vom anliegenden Typ, d.h. der Luftauslass ist auf Deckenhöhe montiert.
- Die Raumhöhe beträgt 3 m.
- Die Angaben betreffen den Luftauslass mit einem Seitenanschluss-Kasten.
- Der Wert ΔT ist gleich 0 °C (Temperaturdifferenz zwischen der Zuluft und der Raumluft).
- Die Wurfweiten entsprechen einer Höchstgeschwindigkeit im Aufenthaltsbereich (V_Z) von 0,25 m/s.

Technische Daten. Auswahlgrafiken

Grafik 1. SCHALTLEISTUNGSPEGEL UND DRUCKVERLUST



Grafik 2. GESCHWINDIGKEIT UND WURFWEITE DES LUFTSTRAHLS

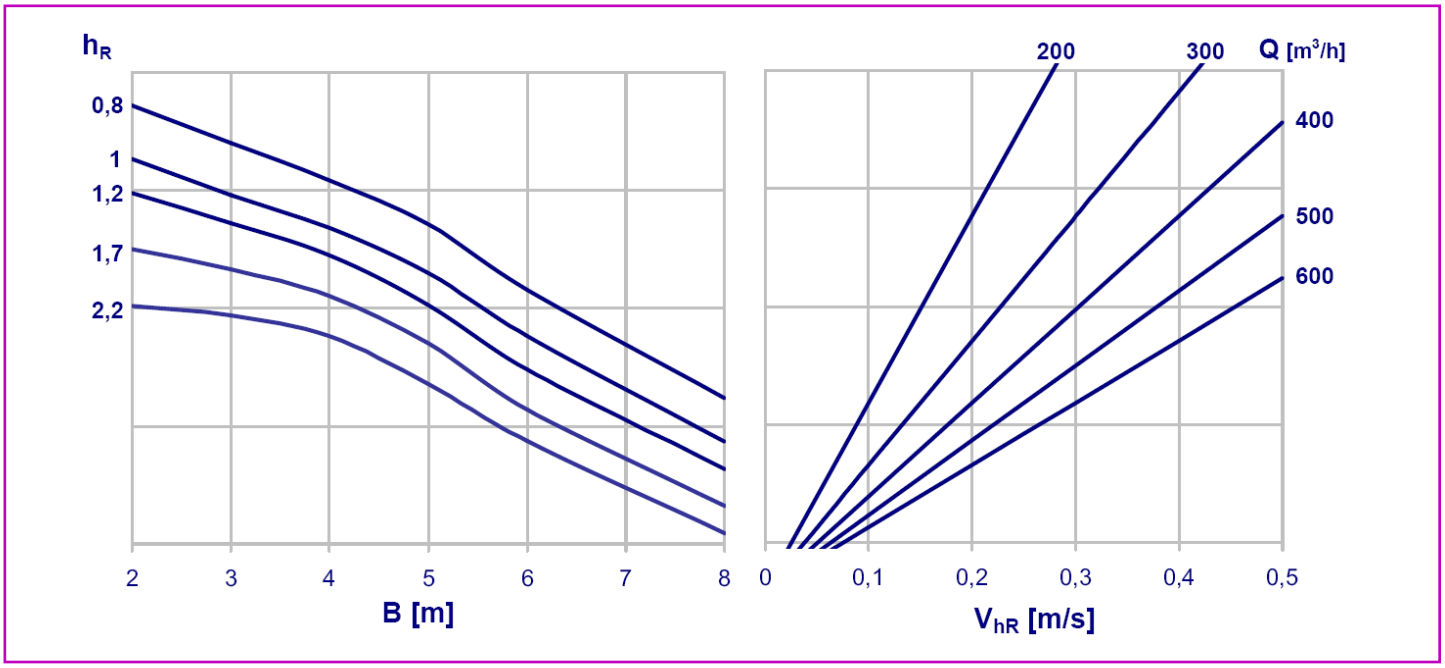


SYMBOLE

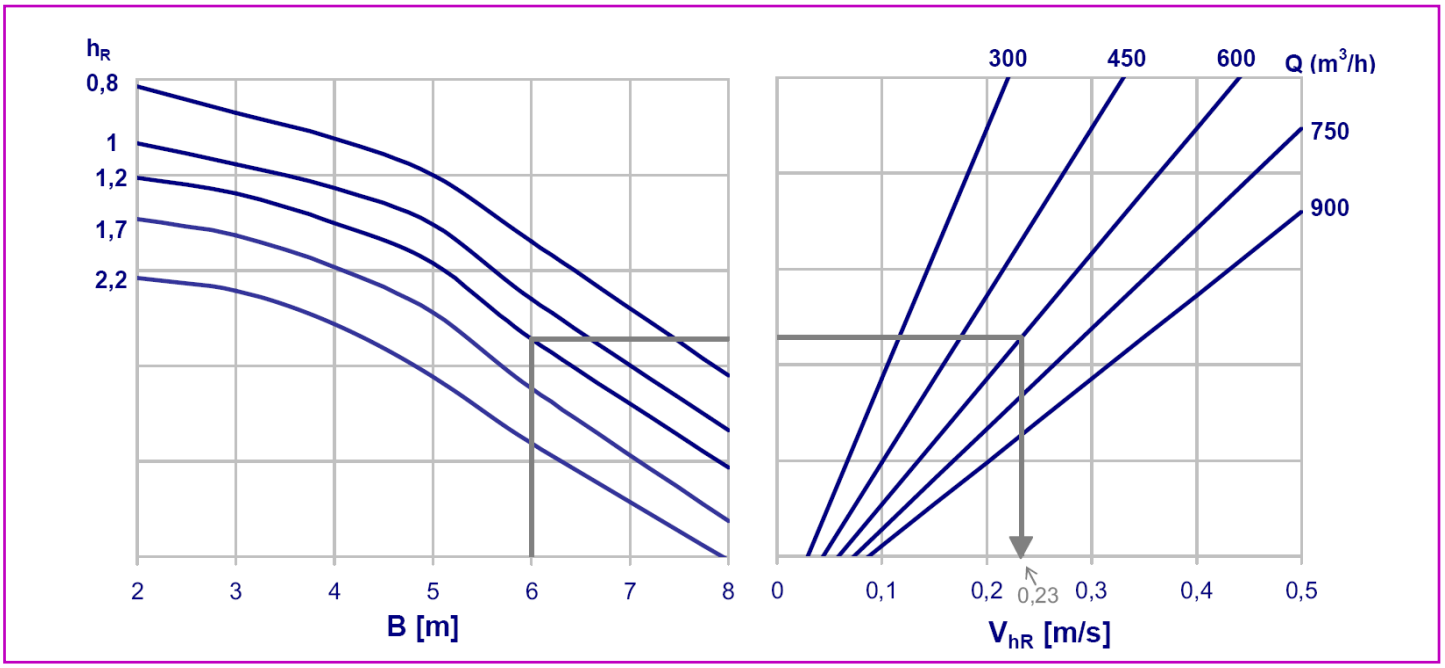
V_Z	Höchstgeschwindigkeit im Aufenthaltsbereich, in m/s
X	Wurfweite des Luftstrahls in m für eine Höchstgeschwindigkeit in einem bestimmten Aufenthaltsbereich
⊗P_t	Gesamter Druckverlust
L_{WA}-dB(A)	Schallleistungspegel
Q	Luftvolumenstrom pro Luftauslass, in m^3/h

Technische Daten. Auswahlgrafiken

Grafik 3. ZUSAMMENTREFFEN VON LUFTSTRAHLEN DES LUFTAUSLASSTYPS DF-KR 1



Grafik 4. ZUSAMMENTREFFEN VON LUFTSTRAHLEN DES LUFTAUSLASSES VOM TYP DF-KR 2

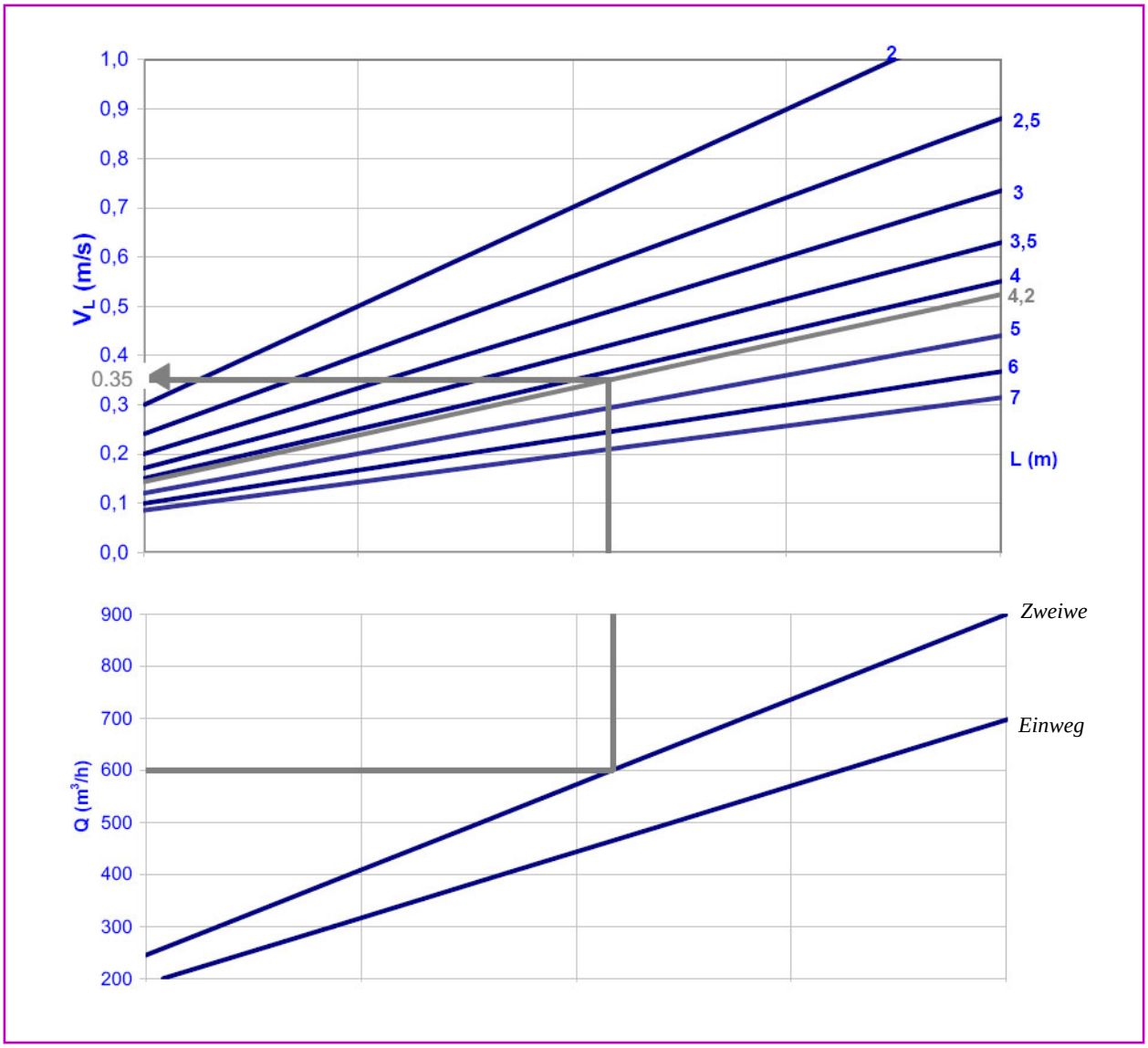


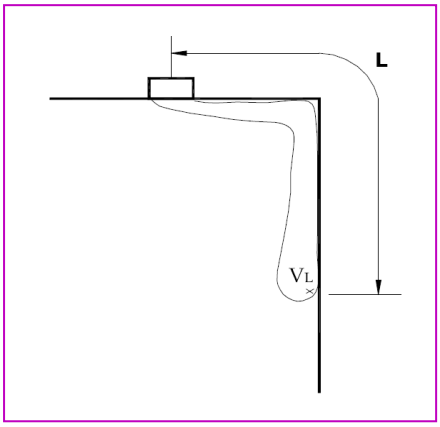
SYMBOLE

h_R	Abstand von der Decke im Aufenthaltsbereich, in m
B	Achsabstand der Auslässe, in m
Q	Luftvolumenstrom pro Luftauslass, in m^3/h
V_{hR}	Geschwindigkeit im Abstand h_R von der Decke unterhalb des Strahlenzusammentreffpuntks, in m/s

Technische Daten. Auswahlgrafiken

Grafik 5. WANDGESCHWINDIGKEIT





SYMBOLE

Q	Luftvolumenstrom pro Luftauslass, in m^3/h
L	Abstand zwischen der Achse des Luftauslasses und der Wand + h_R, in m
V_L	Wandgeschwindigkeit in einer Entfernung h_R von der Decke, in m/s.

Auswahlbeispiele

Mit den in dieser Broschüre für die diversen Typen enthaltenen Auswahlgrafiken kann man, ausgehend von einem bestimmten Zuluft-Volumenstrom und einer gewünschten Höchstgeschwindigkeit im erfassten Bereich (V_Z), folgende Parameter ableiten:

- Wurfweite eines Luftstrahls bei einer Höchstgeschwindigkeit im Aufenthaltsbereich (V_Z).
- Gesamter Druckverlust und Schallleistungspegel des Gebildes aus Anschlusskasten+Luftauslass.
- Geschwindigkeit (V_{hR}) im Abstand h_R von der Decke unterhalb des Zusammentreffpunktes der Luftstrahlen der zwei Auslässe.
- Luftgeschwindigkeit an der Wand (V_L) im Abstand h_R von der Decke.

Die Vorgehensweise wird anhand des folgenden Beispiels erklärt:

Ausgangsdaten

Typ Luftauslass: **DF-KR**
Zuluft-Volumenstrom: **600 m³/h**
Schallleistungspegel **< 40 dB(A)**
Geschwindigkeit im erfassten Bereich: **0,25 m/s**
Abstand zwischen den Auslässen: **6 m**
Deckenhöhe: **3 m**
Abstand zwischen der Achse des Luftauslasses und der Wand: **3 m**

Ergebnisse

Wir wählen in der Auswahltabelle oder in der Auswahlgrafik 1 – Schallleistungspegel P_t– zwischen ein- und zweischlitzigem Luftauslass. Aufgrund des geforderten Volumenstroms und Schallleistungspegels wählen wir den Luftauslass-Typ DF-KR-2

Auf der Grundlage der vorigen Tabelle bzw. Grafik und unter Berücksichtigung der Grafik 2 erhalten wir folgende Daten:

Wurfweite für eine Höchstgeschwindigkeit im Aufenthaltsbereich von 0,25 m/s: **2,9 m**
Gesamter Druckverlust: **18 Pa**
Schallleistungspegel: **38 dB(A)**

Es wird dann di Bestimmung der Geschwindigkeit unterhalb des Zusammentreffpunktes der Luftströme, wenn die Luft den Aufenthaltsbereich erreicht. Im Aufenthaltsbereich ist der Abstand von der Decke:

$$h_R = 3 – 1,8 = 1,2 \text{ m}$$

Aus der Grafik 4 - Zusammentreffen von Luftstrahlen – liest man ab:
Geschwindigkeit im Abstand h_R unterhalb des Luftstrahlen.Zusammentreffpunkts V_{hR}: 0,23 m/s

Um die Geschwindigkeit im Bereich der Wand zu bestimmen, muss man den Wert des Abstands L (Abstand zwischen der Achse des Luftauslasses und der Wand + h_R) berechnen. L = 3 + 1,2 = 4,2 m

Und aus der Grafik 5, Wandgeschwindigkeit, erhält man
Wandgeschwindigkeit im Abstand h_R von der Decke V_L: 0,35 m/s

Bestellbezeichnungen. Beispiel

Mit der folgenden Codierung kann man die Bestellbezeichnung des Luftauslasses und des Anschlusskastens bestimmen:

DF-KR	Schlitzauslass in Deckenplattenausführung von 1195x295 für modulare Zwischendecke
DF-KR-E	Schlitzauslass in Deckenplattenausführung von 1227x327 für durchgängige Zwischendecke
DF-KR-po	Schlitzauslass in Deckenplattenausführung von 1199x299 für Zwischendecken mit verdeckten Profilen

1 - 2	ein- bzw. zweischlitzig

PL	Anschlusskasten ohne Isolierung
PLA	Anschlusskasten mit Isolierung

RAL 9010	Standardausführung in weißer Farbe
RAL...	Ausführung in anderer RAL-Farbe

Bespiel einer Bestellbezeichnung:

DF-KR-1 PLA RAL 9010

Schlitzauslass, in Deckenplattenausführung DF-KR von 1200x300, für modulare Zwischendecke, einschlitzig, mit Anschlusskasten mit Isolierung, weiß lackiert.

Dieser Katalog ist geistiger Eigentum von Koolair, S.L.
Nachdruck, entweder teilweise oder gesamt (ebenfalls elektronisch), ist ohne vorheriger schriftliche Zustimmung von Koolair, S.A. verboten
Alle Drucksachen, in Papier oder digital, werden mit grösster Sorgfalt erzeugt. Koolair, S.A. kann keineswegs für Schreib-, Druck- oder Übersetzungsfehler verantwortlich gemacht werden. Im Falle eines Reschtsstreits gilt die spanische Sprache als Referenzsprache.

KOOLAIR, S.L.
Calle Urano, 26
Poligono industrial nº 2 – La Fuensanta
28936 Móstoles - Madrid - (España)
Tel: +34 91 645 00 33
Fax: +34 91 645 69 62
e-mail: info@koolair.com

www.koolair.com