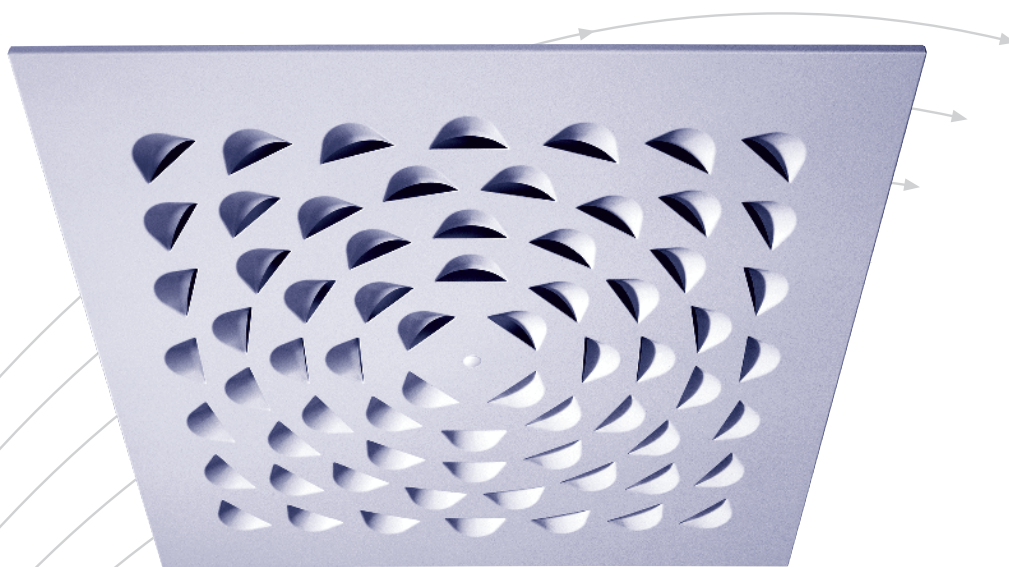


Deckenluftdurchlass WAVESTREAM

- Typ WQ
- hochinduktiv



Int. Modellschutz angem.

TROX® **TECHNIK**



TROX HESCO Schweiz AG
Walderstrasse 125
Postfach 455
CH - 8630 Rüti /ZH

Tel. +41 (0)55 250 71 11
Fax +41 (0)55 250 73 10
www.troxhesco.ch
info@troxhesco.ch

Inhalt · Anwendung · Ausführung · Abmessungen

Inhalt

Anwendung · Ausführung · Abmessungen	2
Montage	3
Schnellauslegung	4
Definitionen	5
Technische Daten	6 und 7
Bestellinformationen	8

Ausführung

- Deckenluftdurchlass WAVESTREAM aus Stahlblech, Farbe RAL 9010, matt, 25% Glanzheitsgrad
- Befestigung mit Zentralschraube

Angaben zum Anschlusskasten siehe Seite 3.

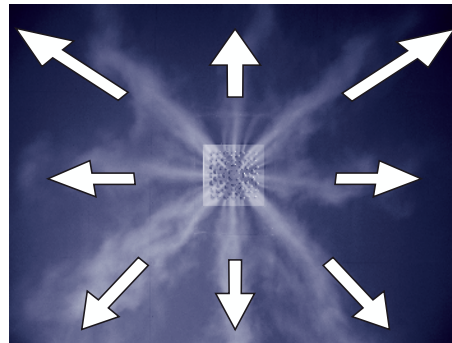
Bemerkung

Der WAVESTREAM ersetzt eine Deckenplatte.

Anwendung

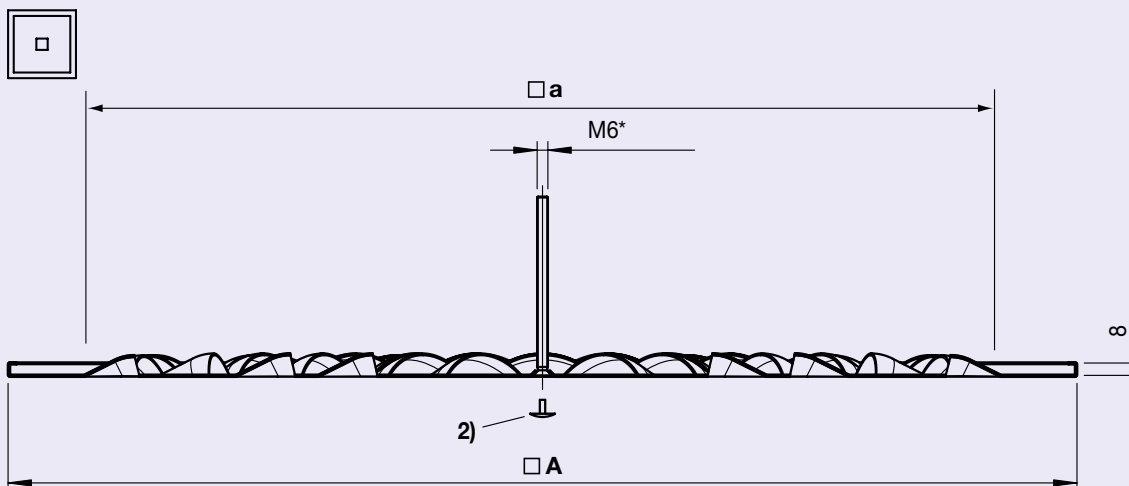
Der quadratische Deckenluftdurchlass WAVESTREAM ist hochinduktiv, energetisch interessant und kann in praktisch allen Räumen von 2.4 bis 4.4 m Höhe eingesetzt werden, in denen Wert auf eine technisch einwandfreie Lösung und ästhetisch perfekte Integration gelegt wird.

- Gesamter Luftdurchlass aus Metall.
- Ästhetisch ansprechende Blechvertiefungen, ohne Ecken und Kanten wie sonst bei eingesteckten Durchlassdüsen.
- 8-Strahlen-Luftdurchlass mit verstärkten Strahlen in diagonalen Richtung, ergeben hohe spezifische Volumenströme pro m² Grundfläche.
- Einfach zu montieren und zu reinigen mittels einer Zentralschraube.



Ob Neubau oder Sanierung: Deckenplatte raus, WAVESTREAM rein, keine Ausschnitte, nichts steht vor!
Ob VAV oder Konstantvolumen, der WAVESTREAM ist der Richtige, weil eine Vielzahl von wellenförmigen Luftdurchlass-Öffnungen ein Maximum an Induktion garantieren.

Abmessungen



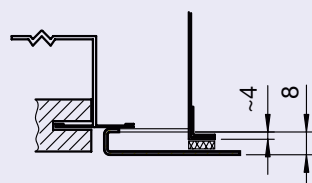
2) Abdeckkappe

*) Zentralschraube wird lose mitgeliefert M6×100 mm

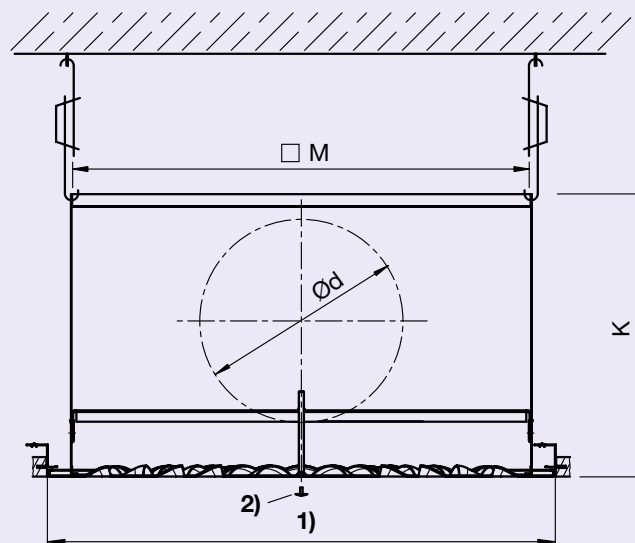
Typ	NW	□ A	□ a	Rastermass [mm]
WQ	598×500	598	512	600×600
	623×500	623	512	625×625

Typ WQ

Für Rastermasse □ 600 resp. □ 625 mm
von unten an Deckenprofil **angedrückt**, mit **eckigem**
 Anschlusskasten gemäss untenstehender Tabelle.

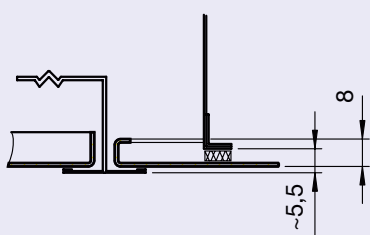


- 1) Rastermasse
- 2) Abdeckkappe

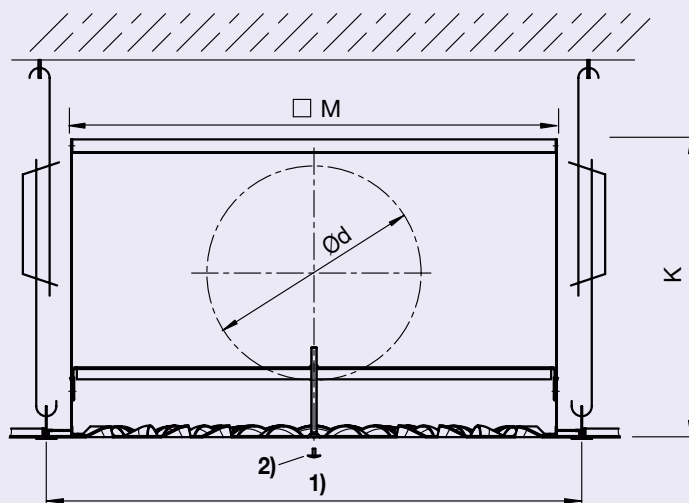


Typ WQ

Für Rastermasse □ 600 resp. □ 625 mm
von oben in Deckenprofil **ingelegt**, mit **eckigem**
 Anschlusskasten.



- 1) Rastermasse
- 2) Abdeckkappe

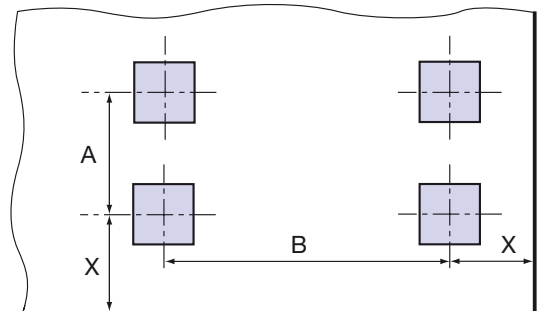
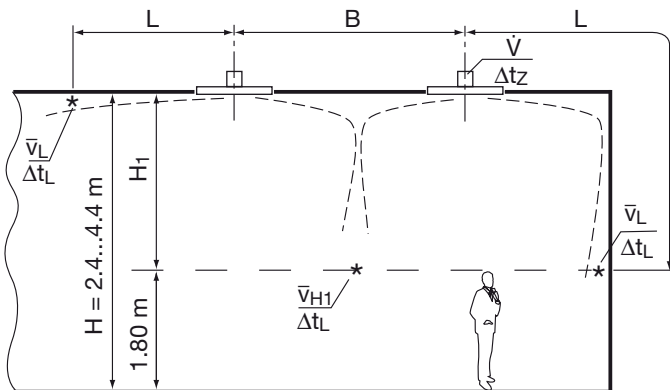


Typ	NW	Rastermasse [mm]	Anschlusskasten Details siehe Prospekt L-04-1-31d (TROX HESCO) oder 2/16.4/... (TROX)			
			K	□ M	Ød	Typ
 WQ	598×500	600×600	345	567	1×248	AKH04 ZL M0 (TROX HESCO) [AK004 ZL M0 (TROX)]
	623×500	625×625				

Schnellauslegung

NW	A _{eff} [m ²]	q _v [l/s]	55.6		69.4		83.3		111.1		138.9 nominal 500		166.7		194.4	
		Ḃ [m ³ /h]	200	250	300	400	500	600	700							
598×500	0.0339	Δp _t [Pa]	6		10		15		26		41		59		81	
		L _{wA} [dB(A)]	<20		<20		23		31		37		42		46	
623×500	0.0339	L _{0.5/L0.3} [m]	–	–	–	1.7	–	1.9	1.8	2.3	2.0	2.7	2.3	3.1	2.5	3.5
		v̄ _{H1} [m/s]				0.13		0.15	0.19	0.16	0.22	0.17	0.24	0.19	0.26	0.20
Abstand		A [m]	–			3.4		3.7	3.6	4.6	4.0	5.5	4.6	6.3	5.1	7.0

Basis zu v̄_{H1}:
 Raumhöhe H = 3.3 m
 Aufenthaltshöhe = 1.8 m
 H₁ = 1.5 m
 Abstand A, siehe Tabelle
 Abstand B = 4.0 m
 Temperaturdifferenz = -8.0 K



L	m	Entfernung ($X + H_1$) gegen Wand blasend
$L_{0.5}/L_{0.3}$	m	Entfernung bezogen auf Endgeschwindigkeiten 0.5 m/s bzw. 0.3 m/s
\dot{q}_v	l/s	Volumenstrom je Durchlass
\dot{V}	m ³ /h	Volumenstrom je Durchlass
\dot{V}_{nominal}	m ³ /h	Nominalvolumenstrom (bei VAV: $V_{\text{max}} = 1.19 \times \dot{V}_{\text{nominal}}$)
v_{eff}	m/s	eff. Ausblasgeschwindigkeit
A, B	m	Achsabstand zwischen zwei Durchlässen
X	m	Abstand Mitte Durchlass bis zur Wand
H	m	Raumhöhe
H_1	m	Abstand zwischen Decke und Aufenthaltszone
\bar{v}_{H1}	m/s	Mittlere Raumluftgeschwindigkeit zwischen zwei Durchlässen im Deckenabstand H_1
\bar{v}_L	m/s	Mittlere Raumluftgeschwindigkeit in Wandnähe im Deckenabstand H_1
t_R	°C	Raumlufttemperatur
t_L	°C	Strahllufttemperatur
Δt_z	K	Temperaturdifferenz zwischen Raumluft und Zuluft
Δt_L	K	Differenz zwischen Raum- und Strahltemperatur in Entfernung $L = A/2 + H_1$ $L = X + H_1$
A_{eff}	m ²	Effektive Luftaustrittsfläche
Δp_t	Pa	Gesamtdruckverlust (Zuluft)
L_{wA}	dB(A)	A-bewerteter Schalleistungspegel
L_{wNC}		Eingehaltene Grenzkurve des Schalleistungsspektrums $L_{wNC} = L_{wA} - 6 \text{ dB}$
L_{wNR}		$L_{wNR} = L_{wNC} + 2 \text{ dB}$
L_{pA}, L_{pNC}		A-Bewertung bzw. NC-Kurve des Schalldruckpegels im Raum $L_{pA} \sim L_{wA} - 8 \text{ dB}$ $L_{pNC} \sim L_{wNC} - 8 \text{ dB}$
$L_{w\text{okt}}$	dB	Schalleistungspegel in den Oktav-Mittenfrequenzen
ΔL	dB	Einfügungsdämpfung in den Oktav-Mittenfrequenzen
ΔL_A	dB	Oktav-Mittenfrequenzen Korrekturwert
f	Hz	Oktav-Mittenfrequenzen

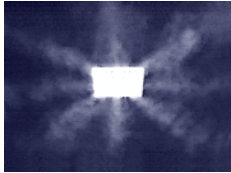
Technische Daten

Typ WQ



Korrekturtabelle, Oktav-Mittelfrequenzen

f	125	250	500	1k	2k	4k	8k	[Hz]
ΔL_A	+6	+5	-2	-7	-12	-17	-19	[dB]



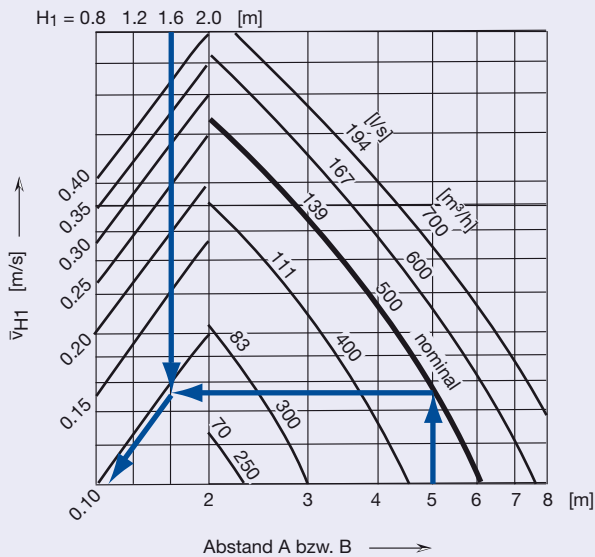
Einfügungsdämpfung (inkl. Mündungsreflexion)

Kasten innen nicht isoliert

f	125	250	500	1k	2k	4k	8k	[Hz]
ΔL	11	6	4	5	8	10	9	[dB]

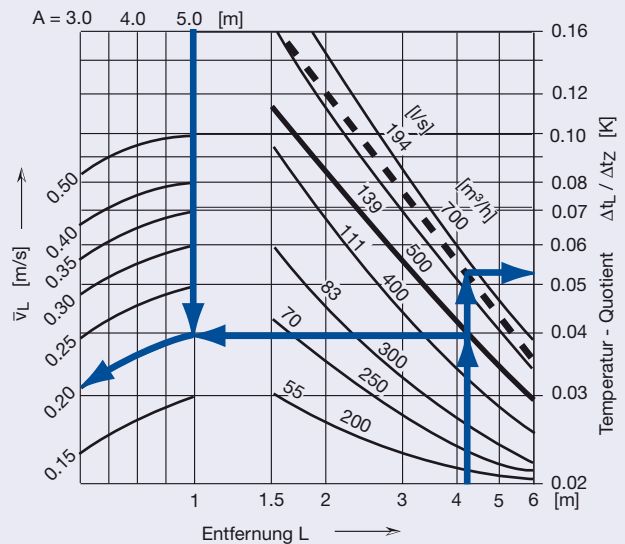
Raumluftgeschwindigkeit \bar{v}_{H1}

$\Delta t_z = +8 \text{ K}$ $A = B$



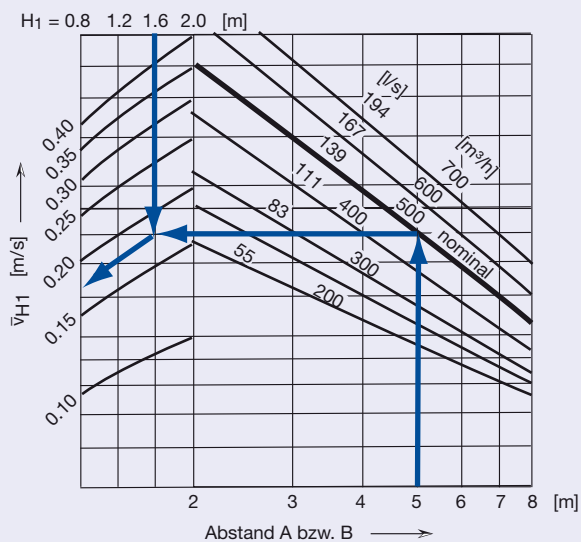
Raumluftgeschwindigkeit an Wand \bar{v}_L

$\Delta t_z = -8 \text{ K}$



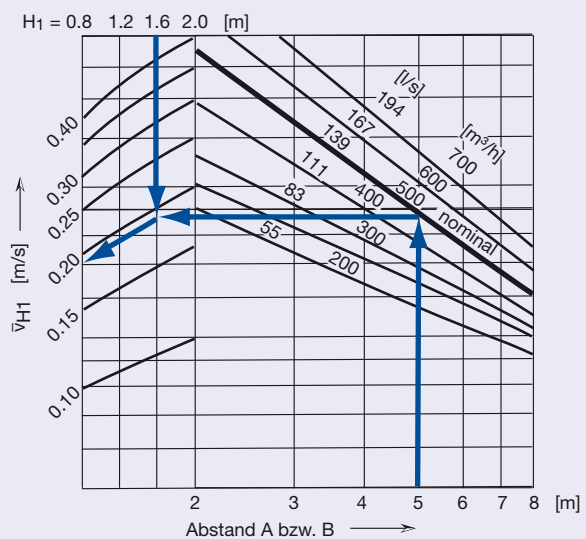
Raumluftgeschwindigkeit \bar{v}_{H1}

$\Delta t_z = -8 \text{ K}$ $A = B$



Raumluftgeschwindigkeit \bar{v}_{H1}

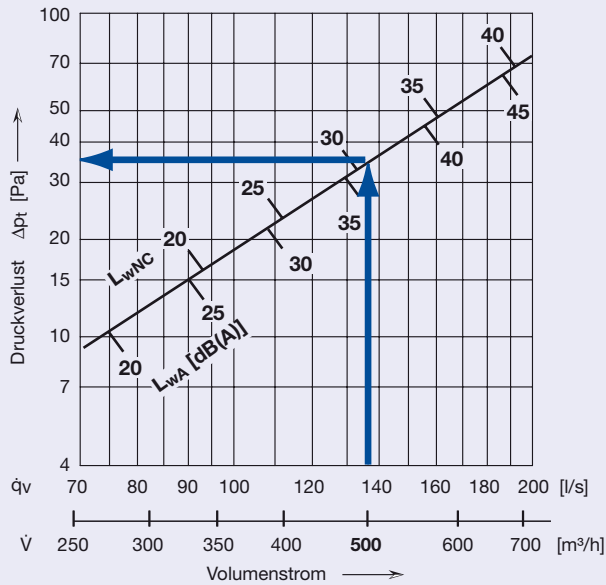
$\Delta t_z = -12 \text{ K}$ $A = B$



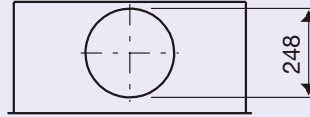
Typ WQ



Schalleistungspegel und Druckverlust



Anschlussdurchmesser



Eff. Ausblasgeschwindigkeit

\dot{V} [m³/h]	\dot{q}_v [l/s]	v_{eff} [m/s]	$A_{\text{eff}} = 0.0339 \text{ m}^2$
200	55	1.7	
250	70	2.1	
300	83	2.5	
350	97	2.9	
400	111	3.3	
450	125	3.7	
500	139	4.1	
550	153	4.5	
600	167	4.9	

Beispiel

Gegeben

WAVESTREAM Typ WQ	Stutzen Ø248 mm
Volumenstrom	139 l/s
	500 m³/h
Raumhöhe	3.4 m
Aufenthaltszonenhöhe	1.8 m
Abstand zur Decke	1.6 m
Durchlassabstand	5.0 m
Temperaturdifferenz	-12 K / -8 K / +8 K

Lösung

Schalleistungspegel	37 dB(A)
Grenzkurve NC	31
Druckverlust	36 Pa

L_{wA}
 L_{wNC}
 Δp_t

Oktavspektrum

f	125	250	500	1000	2000	4000	8000	[Hz]
L_{wA}	37	37	37	37	37	37	37	[dB(A)]
ΔL_A	+6	+5	-2	-7	-12	-17	-19	[dB]
L_{wOkt}	43	42	35	30	25	20	18	[dB]

Einfügungsdämpfung siehe Seite 6

Raumluftgeschwindigkeit 1.8 m ü. B.

bei -12 K	=	0.19 m/s	\bar{v}_{H1}
bei -8 K	=	0.17 m/s	\bar{v}_{H1}
bei +8 K	=	<0.10 m/s	\bar{v}_{H1}

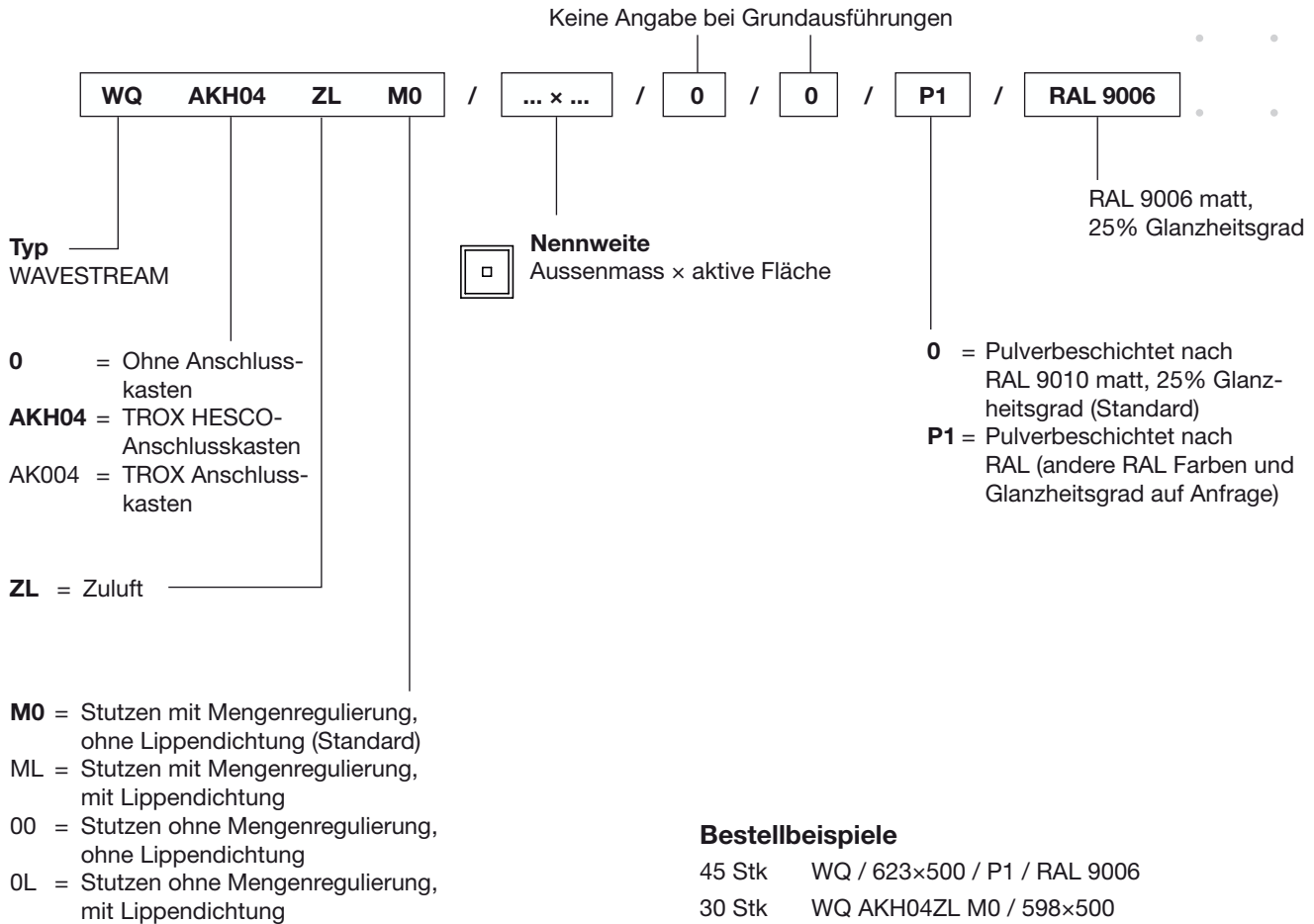
Wandluftgeschwindigkeit 1.8 m ü. B.

Wurfweite = $A/2 + H_1$	=	4.1 m	L
bei -8 K	=	0.20 m/s	\bar{v}_L

Temperaturdifferenz	=	0.053	$\Delta t_L / \Delta t_z$
$(t_R - t_L)$ bei $\Delta t_L -8 \text{ K} = 0.053 \times 8$	=	-0.5 K	Δt_L

Bestellinformationen

Bestellschlüssel



Bestellbeispiele

45 Stk WQ / 623x500 / P1 / RAL 9006
 30 Stk WQ AKH04ZL M0 / 598x500

Ausschreibtext

Deckenluftdurchlass WAVESTREAM mit konkav verformten, zirkular angeordneten wellenförmigen Luftdurchlass-Öffnungen. Hochinduzierend durch feine Aufteilung des Luftvolumens in eine Vielzahl einzelner pulsierender Luftstrahlen. Niedriger Durchlasswiderstand. Gesamter Luftdurchlass aus Metall. Befestigung mit Zentralschraube. Standard-Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech mit integrierter Traverse für Zentralschraube M6 zur einfachen und schnellen Montage des Deckenluftdurchlasses. Ein Anschlussstutzen mit Mengeneinstellung für Wickelfalzrohr- oder Schlauchmontage ist enthalten, der Zuluftkasten beinhaltet zusätzlich ein Luftverteilerelement. Die Zentralschraube wird lose mitgeliefert.

Material

Deckenluftdurchlass Stahl, pulverbeschichtet, RAL 9010, matt, 25% Glanzheitsgrad
 Anschlusskasten verzinktes Stahlblech

Angaben zum Anschlusskasten siehe Seite 3.

Optionen

- Andere RAL-Farben
- Anwendung bei Abluft