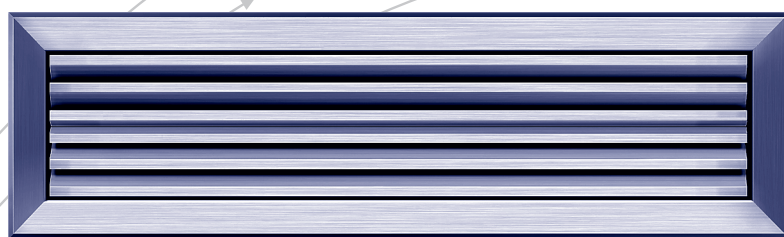


# Lineardeckendiffusoren

Typ LDD / LDDL



**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](http://www.troxhesco.ch)  
[info@troxhesco.ch](mailto:info@troxhesco.ch)

# Inhalt · Anwendung · Ausführung · Abmessungen

## Inhalt

Anwendung · Ausführung · Abmessungen	2
Abmessungen	3
Abmessungen · Montage · Schnellauslegung	4
Technische Daten	5-11
Bestellinformationen	12

## Anwendung

Die ein- oder zweiseitig ausblasenden Lineardeckendiffusoren sind vor allem für Zuluft in Decken geeignet. Sie blasen flach der Decke entlang und können auch bei niedrigen Raumhöhen verwendet werden. Die Induktion ist bei Lineardeckendiffusoren ausgezeichnet. Die Vermischung der Luftstrahlen mit der Raumluft und somit der Wärmeaustausch beginnt direkt am Diffusor. Aus diesem Grund kann wärmere, aber auch kältere Luft ohne Zugerscheinung eingeblasen werden.

Die Lineardeckendiffusoren mit demontierbarem Lamellenrost ermöglichen eine einfache Montage. Sie wirken sehr dekorativ und ergeben optimale Ausblasverhältnisse.

## Ausführung

Die Lineardeckendiffusoren bestehen aus einem Winkelrahmen mit aufgeklebter Schaumstoffabdichtung. Der demontierbare Lamellenrost kann ein- oder zweiseitig ausblasend ausgeführt werden.

### Material

#### Variante 1

Rahmen und Lamellen aus Stahlprofilen, Farbe pulverbeschichtet RAL 9010, matt, 25% Glanzheitsgrad

#### Variante 2

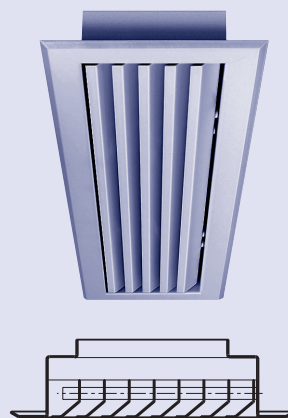
Rahmen und Lamellen aus Leichtmetallprofilen, farblos anodisiert.

Haltefedern rostfrei.

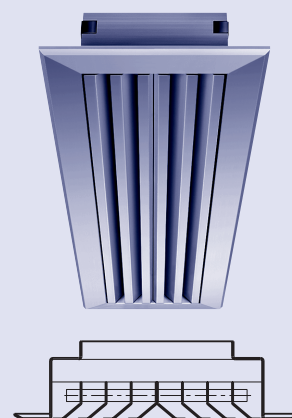
Befestigung vollständig unsichtbar.

Die Diffusoren können auf Wunsch mit Mengenregulierungen (Gegenlaufklappe, Schieberkasten oder Anschlusskasten) geliefert werden.

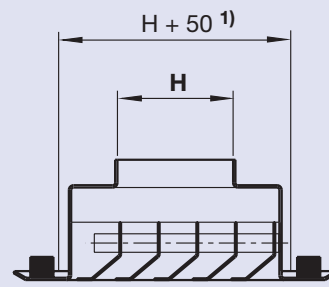
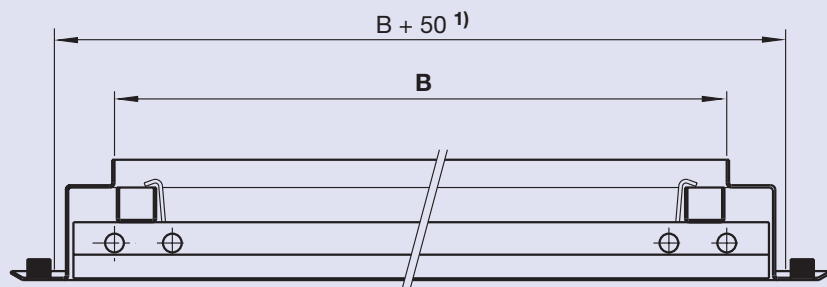
**E** einseitig ausblasend



**Z** zweiseitig ausblasend



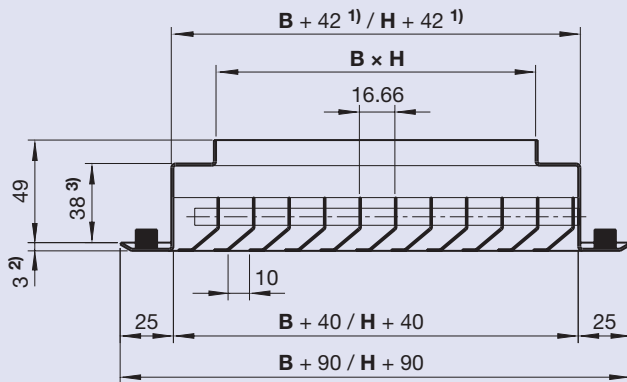
## Einzelgitter LDD / LDD L



1) Aussparung

### Nennweite

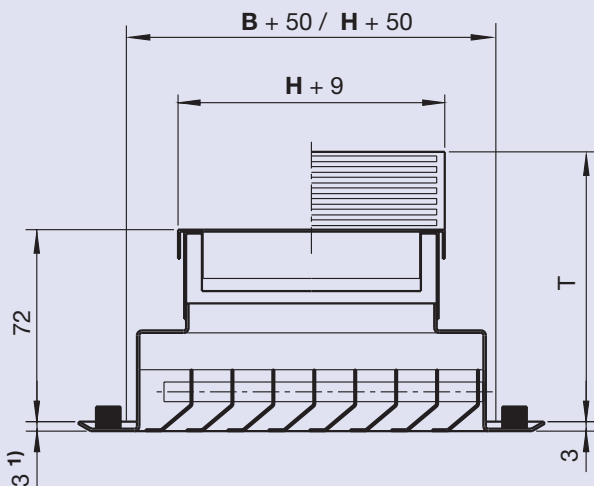
**B** = Nennbreite } hinteres Rahmenmass im Licht  
**H** = Nennhöhe }



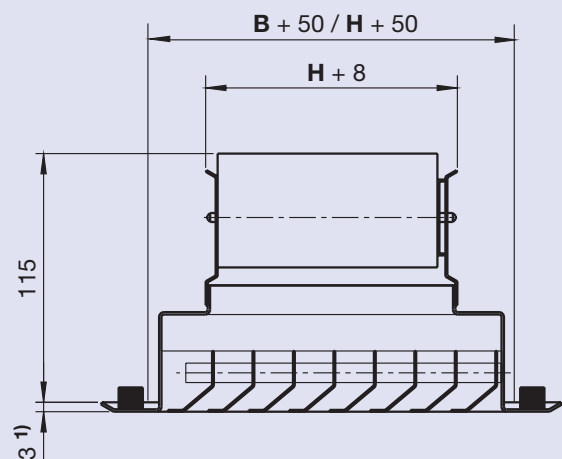
- 1) bei Ausführung in Leichtmetall:  $B + 45$ ,  $H + 45$  (Eckfedern)
- 2) bei Ausführung in Leichtmetall: 3.5 mm
- 3) bei Ausführung in Leichtmetall: 39 mm

Anzahl Ausblasschlitz						
Nennhöhe H [mm]	50	100	150	200	250	300
einseitig E	4	7	10	13	16	19
zweiseitig Z	4	6	10	12	16	18

## LDD E(Z)5



## LDD E(Z)6



- 1) bei Ausführung in Leichtmetall: 3.5 mm

B [mm]	400	500	600	750	900
T [mm]	105	115	125	135	148

Einzelgitter LDD - E 5 (LDD LE 5) oder LDD - Z 5 (LDD LZ 5) bis zur Nennbreite B 900 mm werden mit **schrägem** Schieberkasten geliefert.

Nennbreite B grösser als 900 mm wird immer mit **parallelem** Schieberkasten ausgeführt.

### LDD- und LDD L-Bänder

Als Bänder werden bezeichnet: LDD oder LDD L deren Nennbreite B grösser als 2000 mm ist, Längen über 2000 mm werden in Teilstücken geliefert.

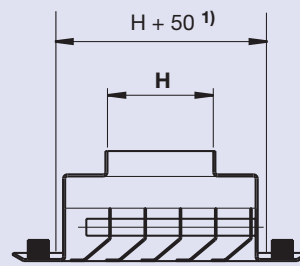
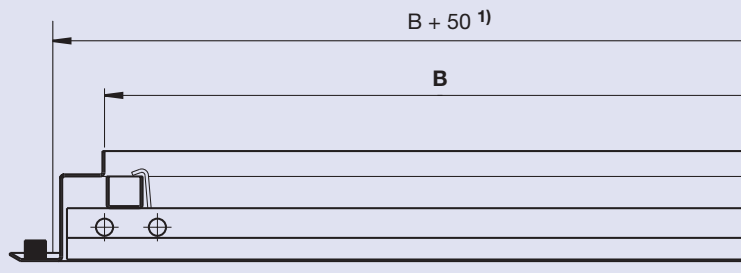
**Das Nennmass B muss durch 250 mm teilbar sein.**  
Nennhöhe H siehe Einzelgitter.

### Spezialausführung

Bei Verwendung von Zuluftkasten (Druckkasten) müssen für **alle** Nennbreiten B **parallele** Schieberkasten verwendet werden. Bezeichnung 5P.

Zuluftkasten siehe Prospekt L-04-2-03d.

# Abmessungen · Montage · Schnellauslegung



1) = Aussparung  
**B, H** = Nennbreite, Nennhöhe

**Montage**  
 siehe Montageanleitung L-04-2-03d

## Definitionen

B, H	m	Nennbreite, Nennhöhe
$\dot{V}$	m <sup>3</sup> /h	Luftvolumenstrom
$\dot{V}/m^2$	m <sup>3</sup> /h/m <sup>2</sup>	Luftvolumenstrom pro m <sup>2</sup>
R <sub>T</sub>	m	Raumtiefe
R <sub>H</sub>	m	Raumhöhe
v <sub>eff</sub>	m/s	Effektive Ausblasgeschwindigkeit (Basis für die Tabellenwerte: 2.7 m/s)
$\Delta p_s$	Pa	statischer Druckverlust
$\Delta p_t$	Pa	Gesamtdruckverlust
L <sub>wA</sub>	dB(A)	A-bewerteter Schalleistungspegel
L <sub>w</sub>	dB	Linearer Schalleistungspegel
P	W	Kühlleistung
L <sub>0.5</sub>	m	Entfernung bezogen auf Endgeschwindigkeit 0.5 m/s

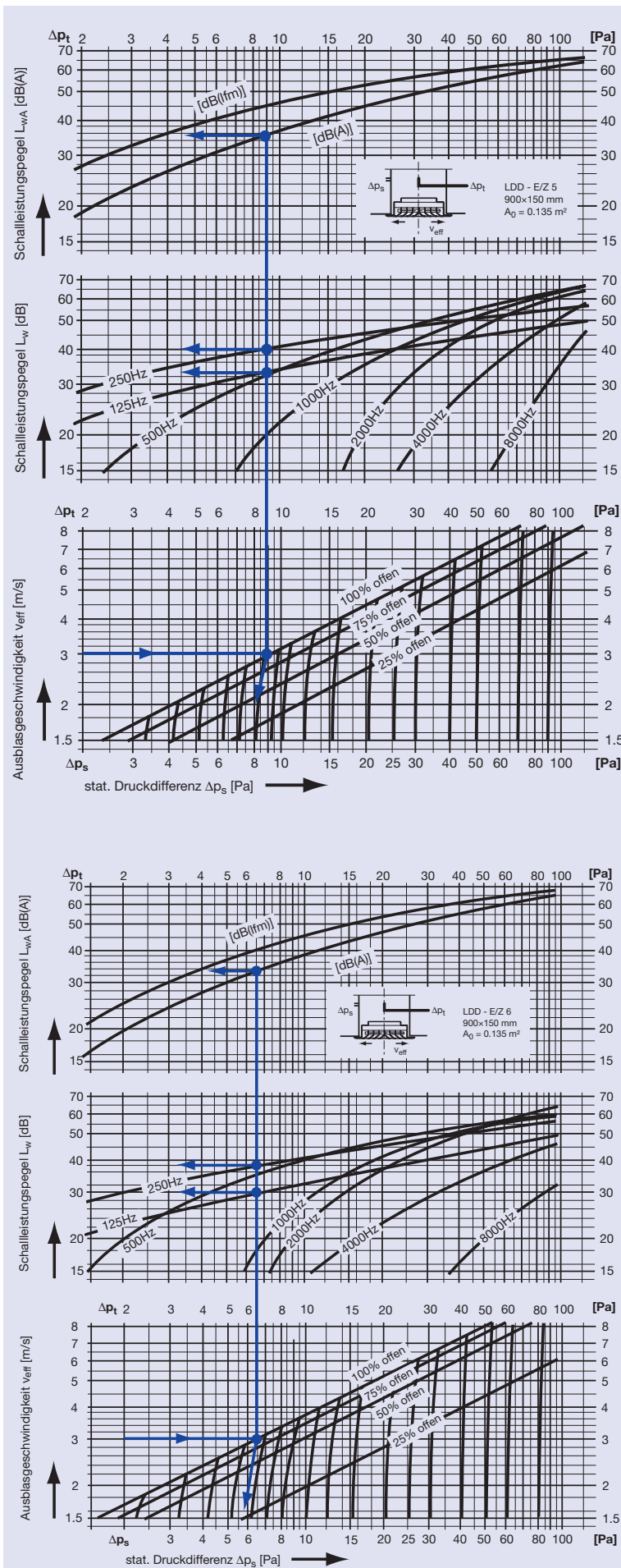
## Beispiel

<b>Gegeben</b>		<b>LDD E6 100% offen</b>
Lineardeckendiffusor	B × H	900×100 mm
Volumenstrom	$\dot{V}$	300 m <sup>3</sup> /h
eff. Ausblasgeschwindigkeit	v <sub>eff</sub>	2.7 m/s
Raumtiefe	R <sub>T</sub>	ca. 7.5 m
Druckverlust	$\Delta p_s$	4.5 Pa
Schalleistungspegel für andere Nenngrößen sind Korrekturwerte zu berücksichtigen (plus oder minus-Werte)	L <sub>w</sub>	30 dB(A)
Volumenstrom	$\dot{V}/m^2$	ca. 24 m <sup>3</sup> /h, m <sup>2</sup>
P/m <sup>2</sup>		ca. 76 W/m <sup>2</sup> (bei $\Delta T = -10$ K)
minimaler Abstand «Mitte zu Mitte Lineardeckendiffusor» (in B-Richtung)	A <sub>m</sub>	B + (R <sub>T</sub> * 0.1)
Freier Querschnitt des Lamellenrostes		35%

## Vorzugsgrößen Einzelgitter / Schnellauslegung <sup>1)</sup>

H [mm]	B [mm]									$\dot{V} / m$ [m <sup>3</sup> /h] [l/s]	R <sub>T</sub> ca. [m]	min. R <sub>H</sub> T = -10K ca. [m]
	400	500	600	750	900	1250	1500	1750	2000			
	[m <sup>3</sup> /h] [l/s]	[m <sup>3</sup> /h] [l/s]	[m <sup>3</sup> /h] [l/s]	[m <sup>3</sup> /h] [l/s]	[m <sup>3</sup> /h] [l/s]	[m <sup>3</sup> /h] [l/s]	[m <sup>3</sup> /h] [l/s]	[m <sup>3</sup> /h] [l/s]	[m <sup>3</sup> /h] [l/s]			
50	67	84	100	125	150	208	250	293	333	167 46.38	4.0 <sup>4)</sup> 5.0 <sup>5)</sup>	2.4
	18.6	23.3	27.8	34.7	41.7	57.8	69.4	81.4	92.5			
100	133	167	200	250	300	416	500	583	666	333 92.77	7.5 <sup>4)</sup> 9.0 <sup>5)</sup>	2.6
	37.2	46.7	55.6	69.4	83.3	116	139	163	185			
150			300	375	450	624	750	875	1000	500 139.16	11 <sup>4)</sup> 13 <sup>5)</sup>	3
			83.3	104	125	173	208	244	278			
200 <sup>3)</sup>				500	600	832	1000	1166	1332	666 185		
				139	167	231	278	326	370			
250 <sup>3)</sup>				625	750	1040	1250	1458	1666	833 231.38		
				174	208	189	347	407	463			
300 <sup>2)</sup> <sup>3)</sup>				750	900	1250	1500	1750	2000	1000 277.77		
				208	250	347	417	488	555			

- 1) Für Zuluft müssen flache (plane) Decken vorhanden sein. (Coanda-Effekt)
- 2) Bei Lineardeckendiffusoren mit Nennhöhen H = 300 mm sind keine Schieberkastendrosselungen (Typ 5 oder 5P) lieferbar. Drosseltyp D6 einsetzen / gegenläufige Drosselklappe
- 3) Nennhöhen H > 150 mm nicht einsetzen bei Zuluft mit hohen Komfortanforderungen und grosser Kühllast.
- 4) Raumtiefen bei LDD...-Einzelgittern, Nennbreite B = 900 mm
- 5) Raumtiefen bei LDD...-Bändern



## Schalleistungspegel LDD 5 einseitig und zweiseitig ausblasend, Zuluft ohne Anschlusskasten

Schalleistungspegel  $L_{WA}$  und stat. Druckdifferenz  $\Delta p_t$ ;  $\Delta p_s$ , LDD E/Z 5, B x H = 900x150 mm

Toleranzen: Gesamtpegel  $\pm 2 \text{ dB}$ , Oktavpegel  $\pm 4 \text{ dB}$ ;  
 Bezugsnennfläche  $A_0 = 0.135 \text{ m}^2$ ;  
 Bezugsschalleistung  $W_0 = 10^{-12} \text{ W}$

### Beispiel

LDD E/Z 5, B x H = 900 x 100 mm;  $v_{\text{eff}} = 3 \text{ m/s}$   
 Aus Diagramm  $\rightarrow L_{WA, 0.135} = 35 \text{ dB(A)}$   
 $L_{w0.135; 125\text{Hz}} = 33 \text{ dB}$ ;  $L_{w0.135; 250\text{Hz}} = 40 \text{ dB}$  usw.

Korrektur  $\Delta L_W$  aus Tabelle  $\Delta L_W 900 \times 100 = \sim 1 \text{ dB}$

$L_{WA, 0.09} = 34 \text{ dB(A)}$

$L_{w0.09; 125\text{Hz}} = 32 \text{ dB}$ ;  $L_{w0.09; 250\text{Hz}} = 39 \text{ dB}$  usw.

NW	...x50	...x100	...x150	...x200	...x250	...x300
	Korrektur «Auslassgrösse» $\Delta L_W$ [dB]					
400x...	-4	-2				
500x...	-4	-2				
600x...	-3	-2	-1			
750x...	-3	-1	0	0	+1	+1
900x...	-2	-1	0	+1	+1	+1
1250x...	-2	0	+1	+1	+2	+2
1500x...	-1	0	+1	+2	+2	+2
1750x...	-1	+1	+1	+2	+2	+3
2000x...	-1	+1	+2	+2	+3	+3

## Schalleistungspegel LDD 6 einseitig und zweiseitig ausblasend, Zuluft ohne Anschlusskasten

Schalleistungspegel  $L_{WA}$  und stat. Druckdifferenz  $\Delta p_t$ ;  $\Delta p_s$ , LDD E/Z 6, B x H = 900x150 mm

Toleranzen: Gesamtpegel  $\pm 2 \text{ dB}$ , Oktavpegel  $\pm 4 \text{ dB}$ ;  
 Bezugsnennfläche  $A_0 = 0.135 \text{ m}^2$ ;  
 Bezugsschalleistung  $W_0 = 10^{-12} \text{ W}$

### Beispiel

LDD E/Z 6, B x H = 900 x 100 mm;  $v_{\text{eff}} = 3 \text{ m/s}$   
 Aus Diagramm  $\rightarrow L_{WA, 0.135} = 33 \text{ dB(A)}$   
 $L_{w0.135; 125\text{Hz}} = 30 \text{ dB}$ ;  $L_{w0.135; 250\text{Hz}} = 38 \text{ dB}$  usw.

Korrektur  $\Delta L_W$  aus Tabelle  $\Delta L_W 900 \times 100 = \sim 1 \text{ dB}$

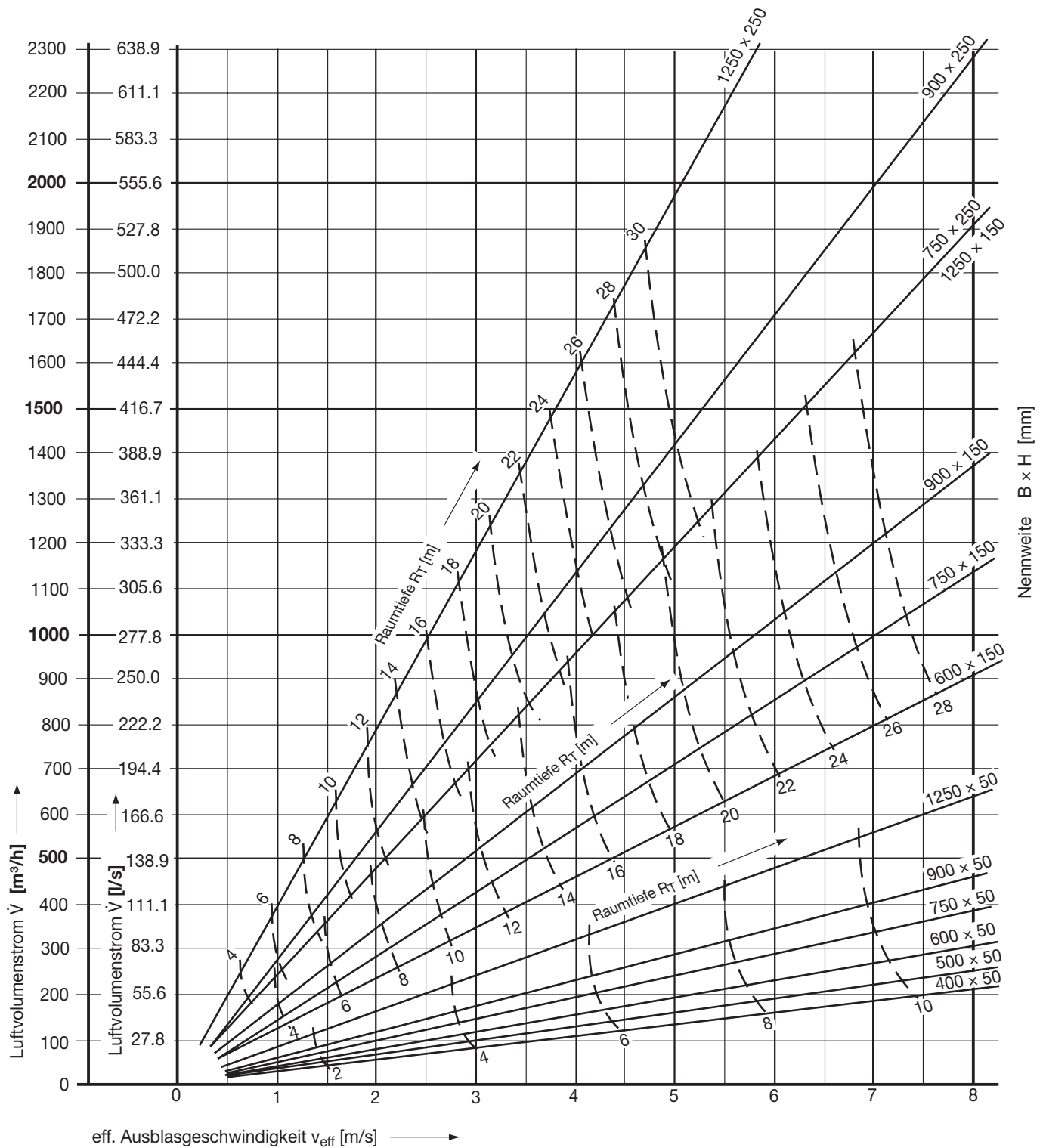
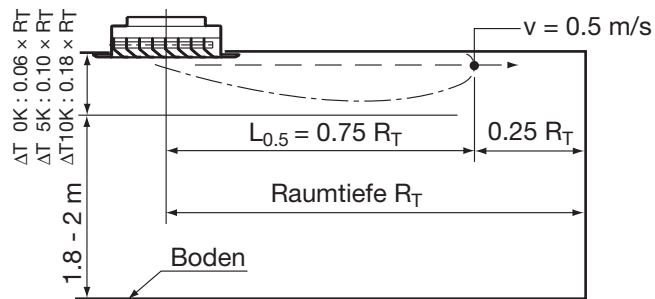
$L_{WA, 0.09} = 32 \text{ dB(A)}$

$L_{w0.09; 125\text{Hz}} = 29 \text{ dB}$ ;  $L_{w0.09; 250\text{Hz}} = 37 \text{ dB}$  usw.

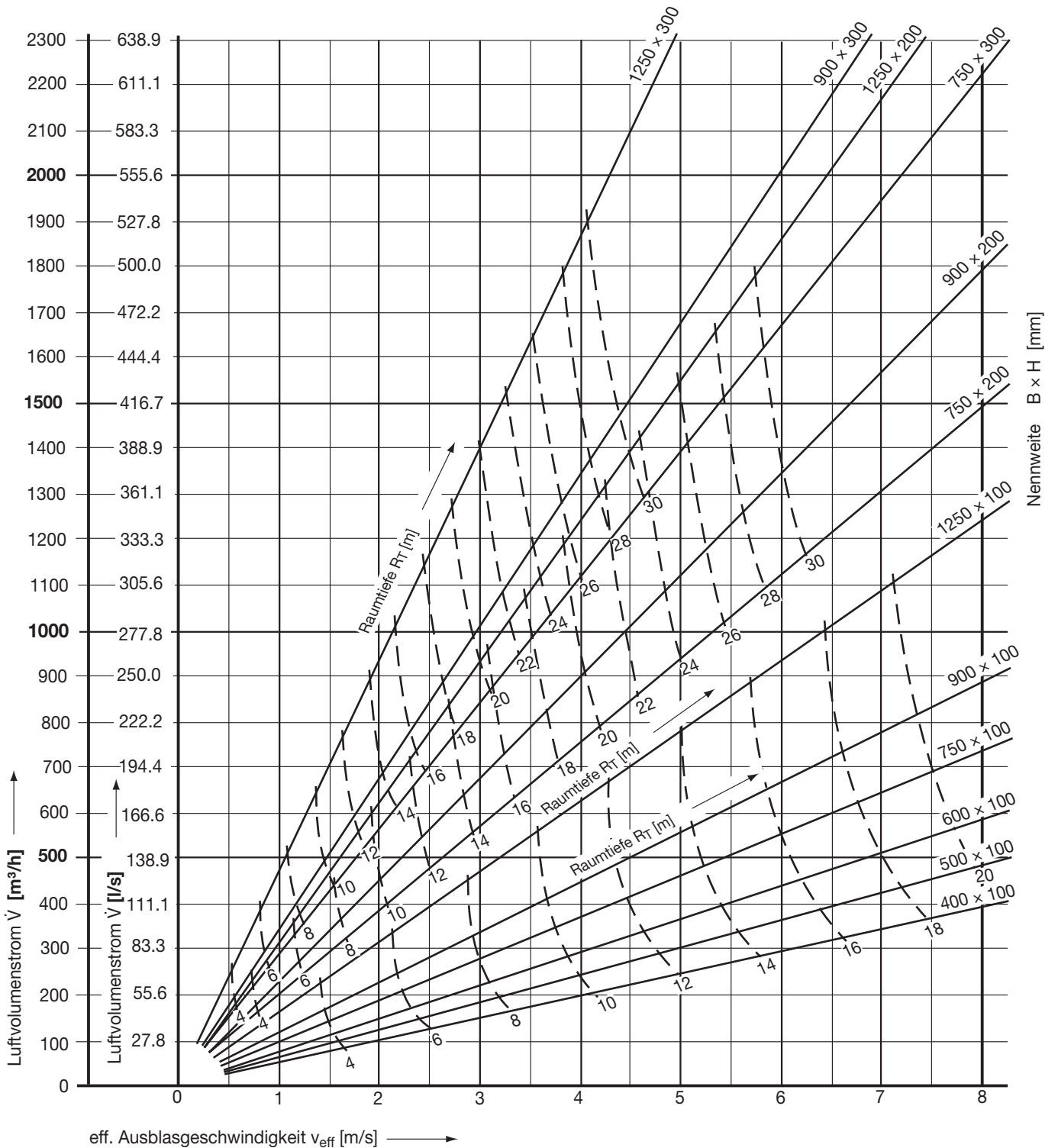
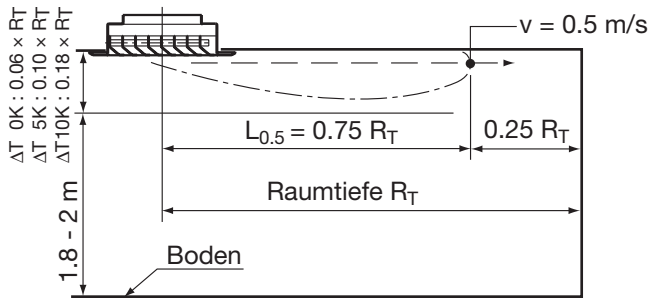
NW	...x50	...x100	...x150	...x200	...x250	...x300
	Korrektur «Auslassgrösse» $\Delta L_W$ [dB]					
400x...	-4	-2				
500x...	-4	-2				
600x...	-3	-2	-1			
750x...	-3	-1	0	0	+1	+1
900x...	-2	-1	0	+1	+1	+1
1250x...	-2	0	+1	+1	+2	+2
1500x...	-1	0	+1	+2	+2	+2
1750x...	-1	+1	+1	+2	+2	+3
2000x...	-1	+1	+2	+2	+3	+3

# Technische Daten

## Lineardeckendiffuser – einseitig ausblasend

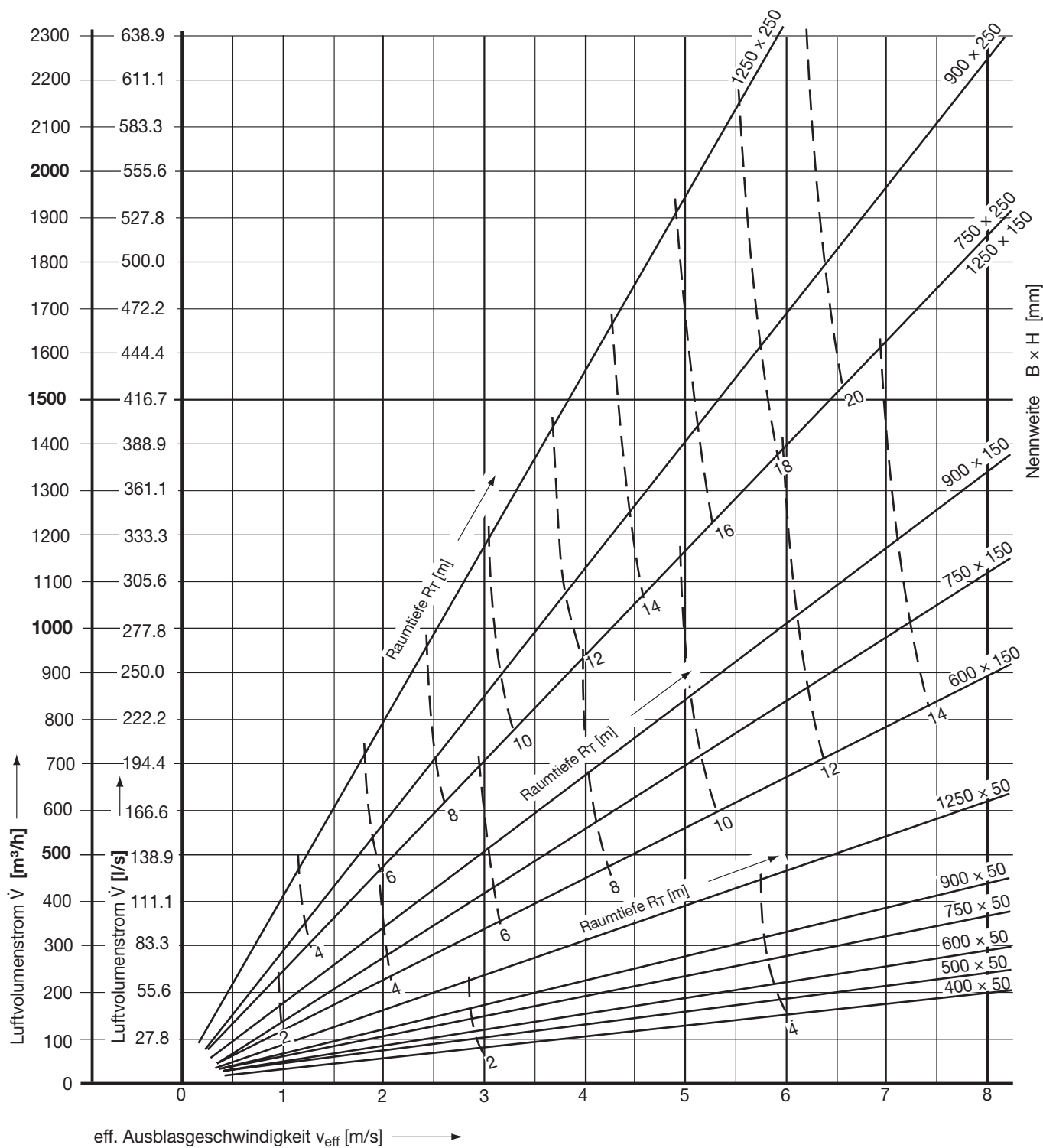
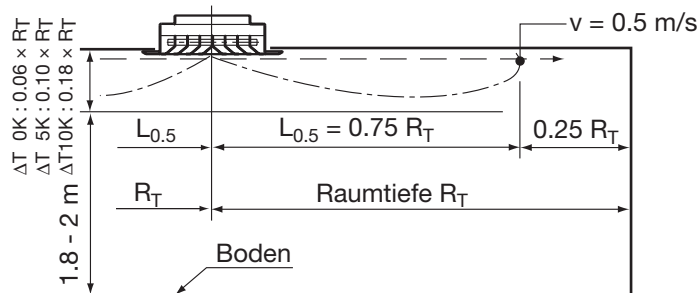


## Lineardeckendiffuser – einseitig ausblasend



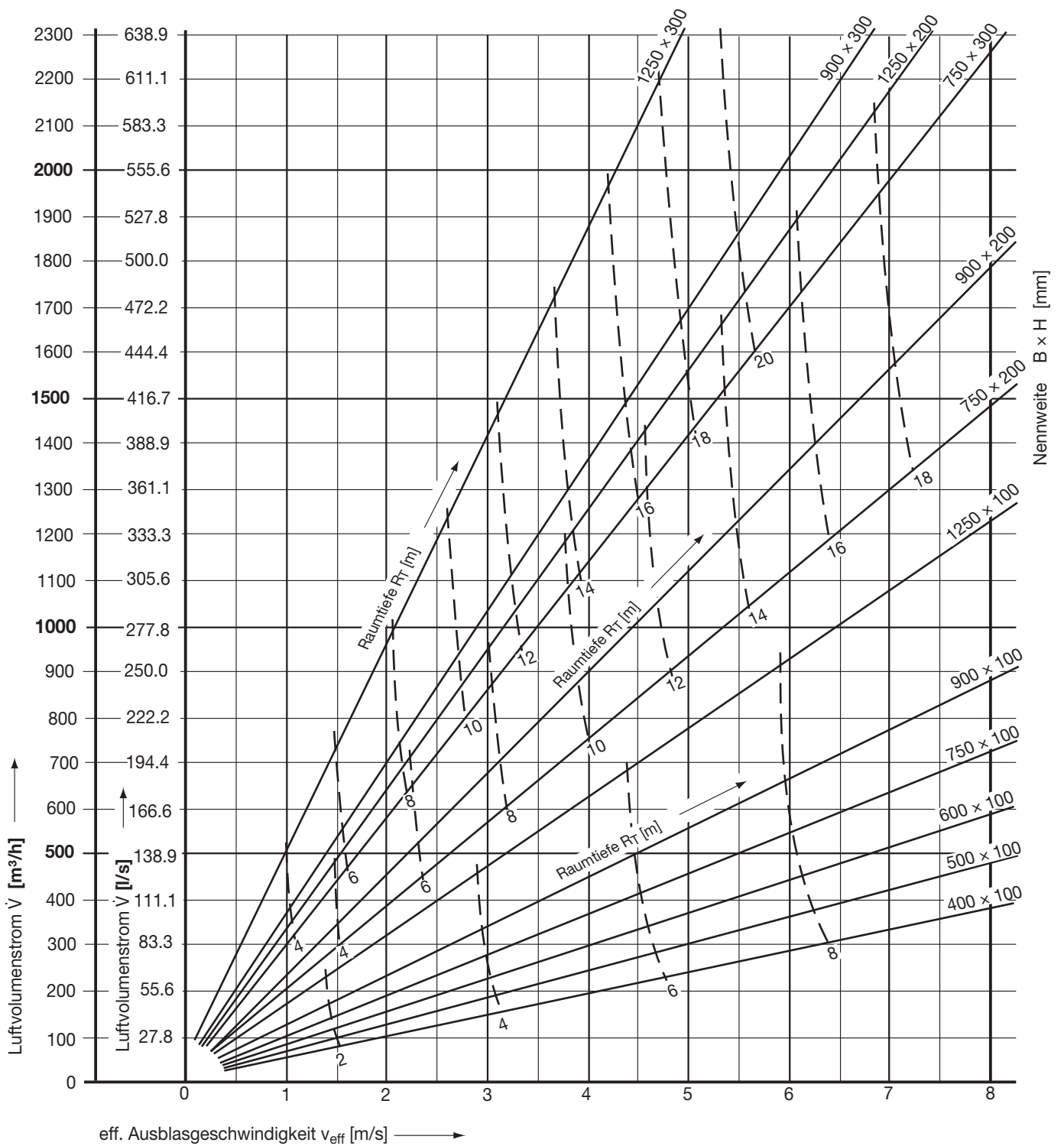
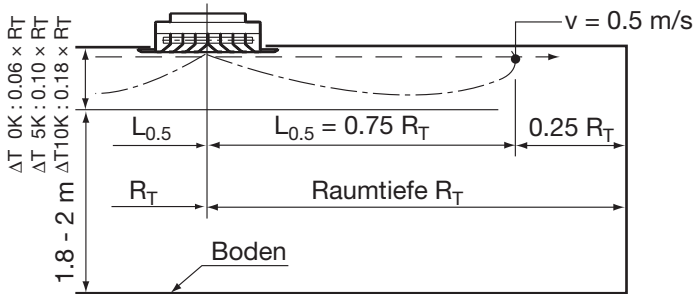
# Technische Daten

## Lineardeckendiffuser - zweiseitig ausblasend



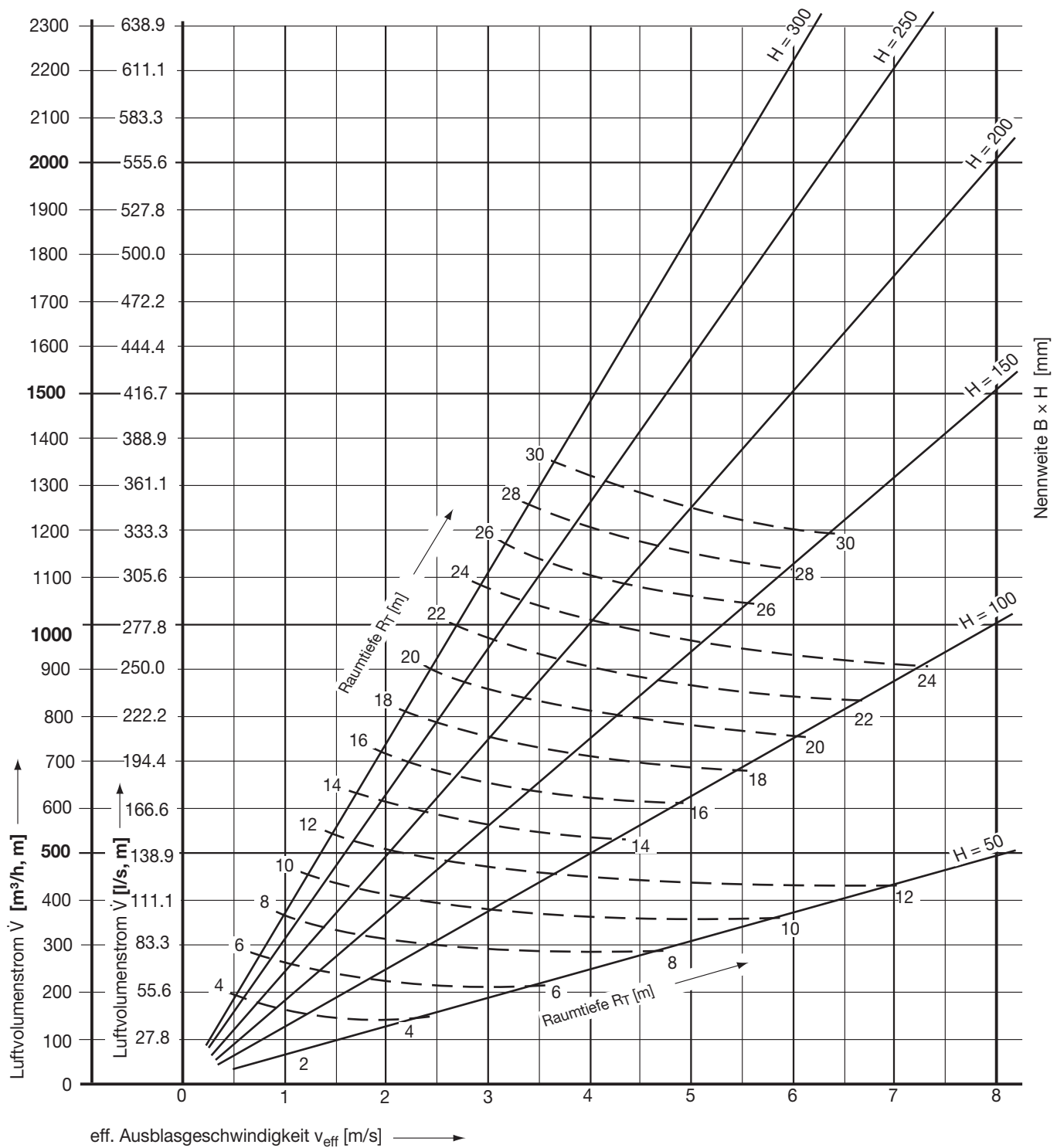
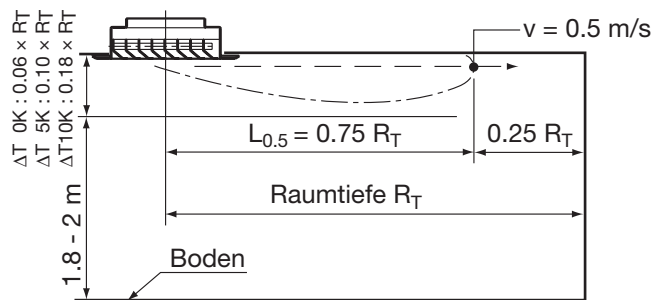


## Lineardeckendiffuser – zweiseitig ausblasend

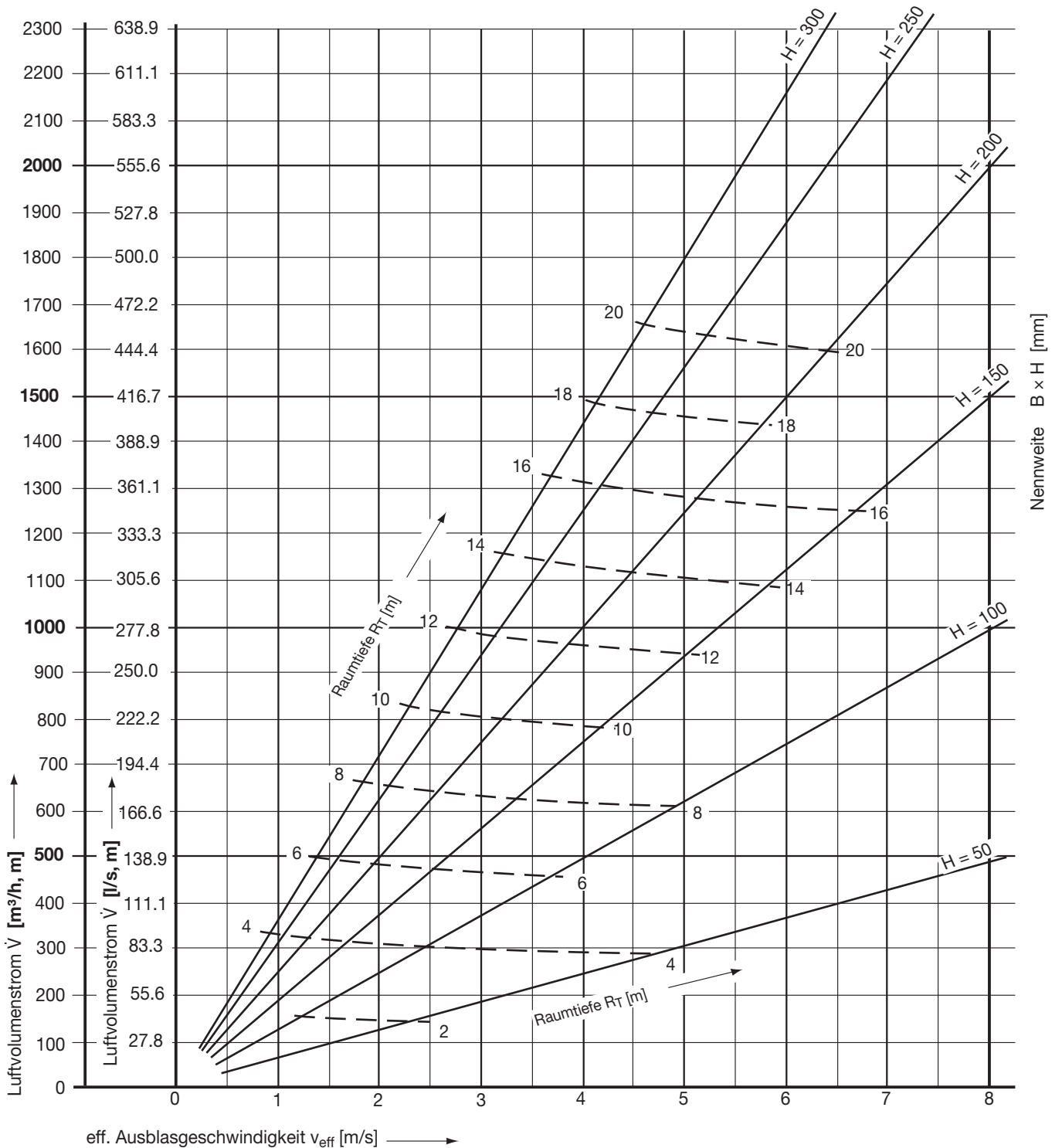
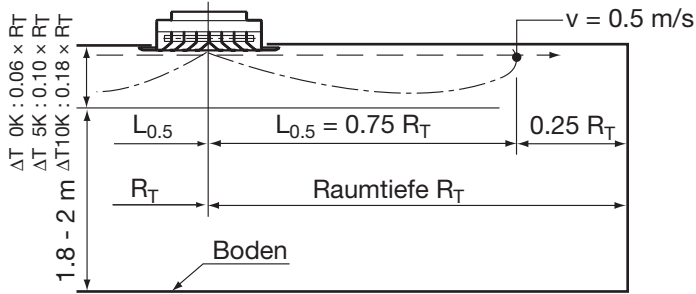


# Technische Daten

## Lineardeckendiffuser - Bänder - einseitig ausblasend

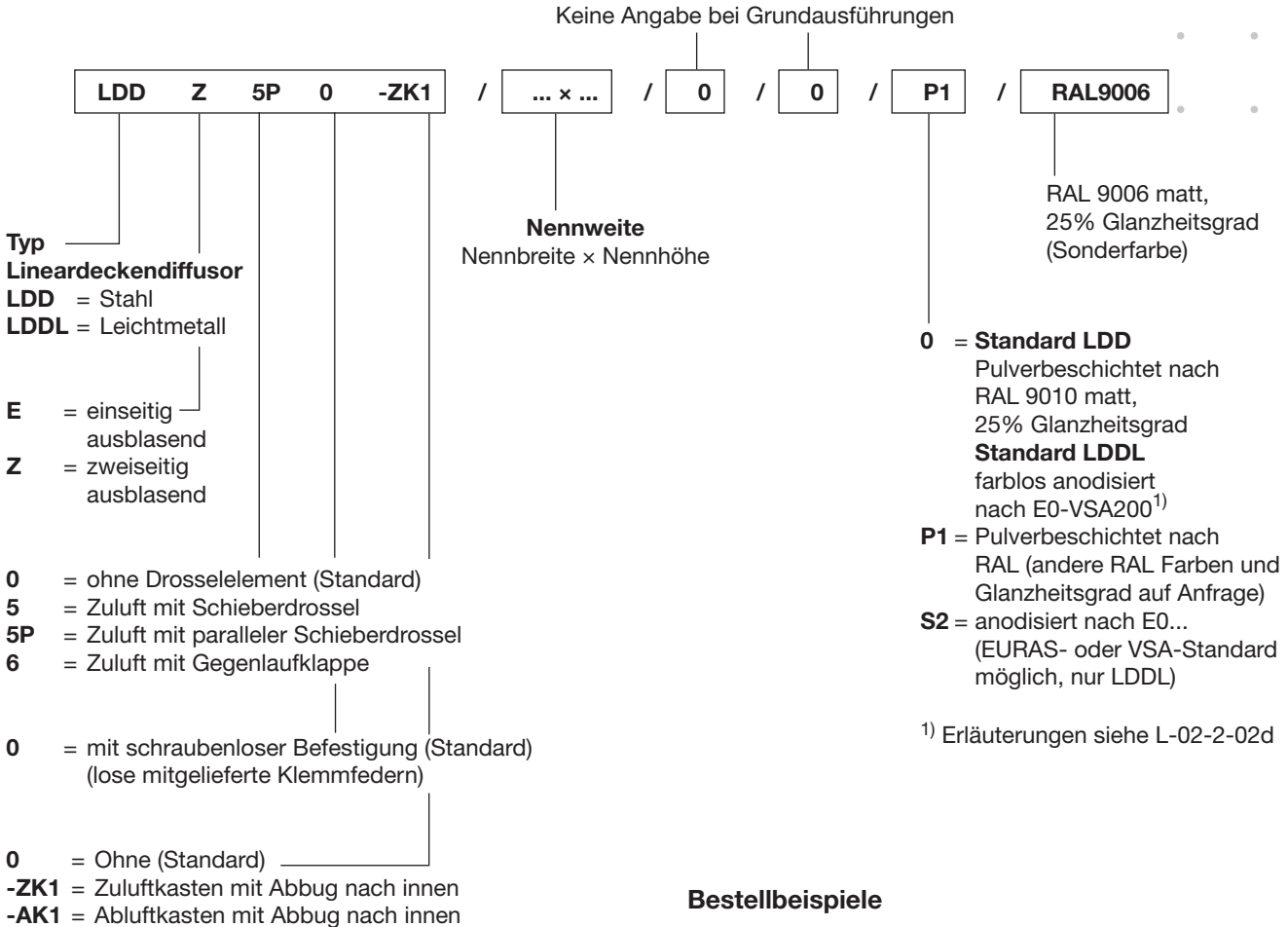


## Lineardeckendiffuser - Bänder - zweiseitig ausblasend



# Bestellinformationen

## Bestellschlüssel



## Bestellbeispiele

10 Stk LDD E 0 / 500x100 / P1 / RAL9006  
 20 Stk LDDL Z 5P / 600x150  
 5 Stk LDD E 0 -ZK1 / 600x100 / P1 / RAL9006

## Ausschreibtext

Die Lineardeckendifusoren bestehen aus einem Winkelrahmen mit aufgeklebter Schaumstoffabdichtung. Der demontierbare Lamellenrost kann ein- oder zweiseitig ausblasend ausgeführt werden.

## Material

### Variante 1

Rahmen und Lamellen aus Stahlprofilen, Farbe pulverbeschichtet RAL 9010, matt, 25% Glanzheitsgrad

### Variante 2

Rahmen und Lamellen aus Leichtmetallprofilen, farblos anodisiert.

### Option

– Andere RAL-Farben