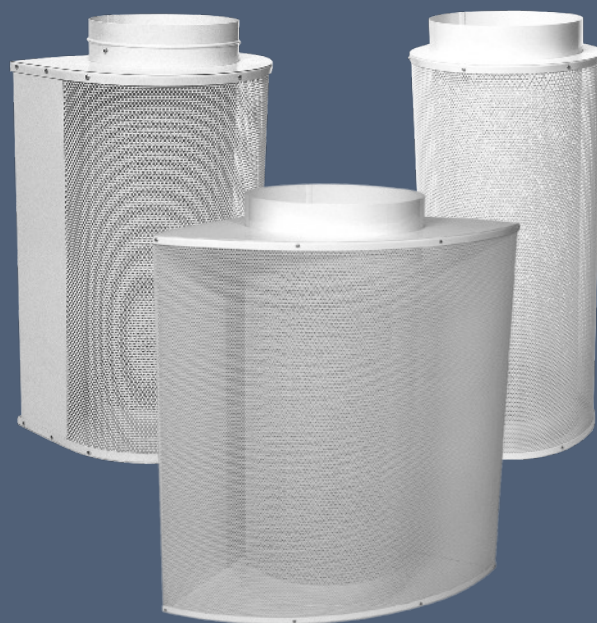


# MANDÍK®

## QUELLLUFTDURCHLASS

### VPVM



Diese technischen Bedingungen erklären die Baureihe der produzierten Größen und Ausführungen der Quellluftdurchlässe vom Typ VPVM - nachstehend nur Auslässe genannt- VPVM - K 400, 600, 800, 1000, 1200, 1480, VPVM - S 400, 600, 800, 1000, 1200, 1500, 2000, VPVM - R 800, 1000, 1200, 1400, 1600, 2000. Es sind die Standardlängen 750, 1000, 1250, 1500 und 2000 mm erhältlich. Sie sind für die Produktion, Projektierung, Bestellung, Lieferung, Montage und den Betrieb.

**I. INHALT**

<b>II. ALLGEMEIN</b>	<b>3</b>
1. Beschreibung.....	3
2. Ausführung.....	3
3. Abmessungen und Gewichte.....	3
4. Einbauvarianten.....	4
<b>III. TECHNISCHE ANGABEN</b>	<b>5</b>
5. Auslegungsdaten.....	5
6. Berechnungs- und Bestimmungsgrößen.....	6
<b>IV. BESTELLANGABEN</b>	<b>11</b>
7. Bestellschlüssel.....	11
<b>V. MATERIAL</b>	<b>11</b>
8. Material.....	11
<b>VI. AUSSCHREIBUNGSTEXTE</b>	<b>11</b>
9. Ausschreibungstexte.....	11

## II. ALLGEMEIN

### 1. Beschreibung

Die Quellluftdurchlässe sind Luftverteilungselemente zum Einsatz in zu klimatisierenden und zu belüftenden Räumen. Sie sind zur Luftzuführung direkt in den Aufenthalts- bzw. Arbeitsbereich bestimmt. Zur Sicherung einer Verdrängungsströmung im Aufenthaltsbereich muss die Temperatur der Zuluft um 1 bis 3°C niedriger sein, als die Lufttemperatur in dem zu belüftenden Raum. Die Frischluft wird mit einer niedrigen Geschwindigkeit nahe dem Fußboden zugeführt. Die Schadstoffe werden aus dem Aufenthaltsbereich in den Unterdeckenbereich verdrängt und dort abgesaugt.

Die Quellluftdurchlässe sind für eine Installation in Innenräumen bestimmt und zur Verwendung sauberer, stofflich unbelasteter Luft geeignet.

### 2. Ausführung

Es werden zur freistehenden Installation Auslässe in zylindrischer Bauform, sowie Wandauslässe mit halbrundem Querschnitt und Eckauslässe mit Viertelkreisquerschnitt hergestellt. Die Zuluftleitung wird am Luftauslass von oben an einem runden Anschlussstutzen angeschlossen. Die Luftauslässe können auf Wunsch mit einer Luftmengenregulierklappe geliefert werden.

### 3. Abmessungen und Gewichte

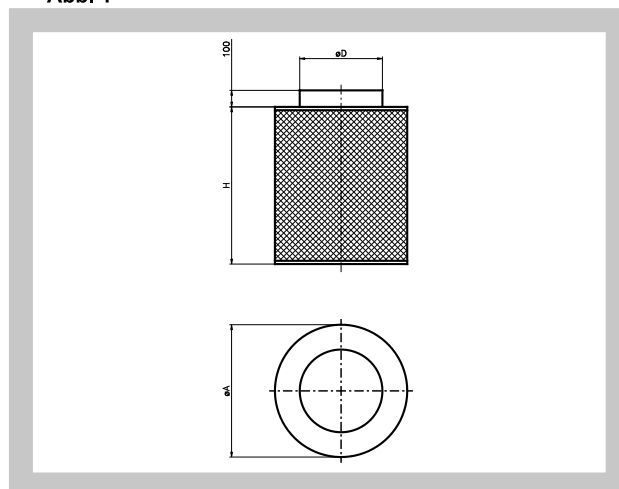
Abmessungen

Tab. 1 Zylindrische Bauform VPVM - K [mm]

Größe	ØA	ØD
400	400	313
600	600	498
800	800	558
1000	1000	628
1200	1200	708
1480	1480	798

Standardhöhen H: 750, 1000, 1250,  
1500 a 2000 mm

Abb. 1

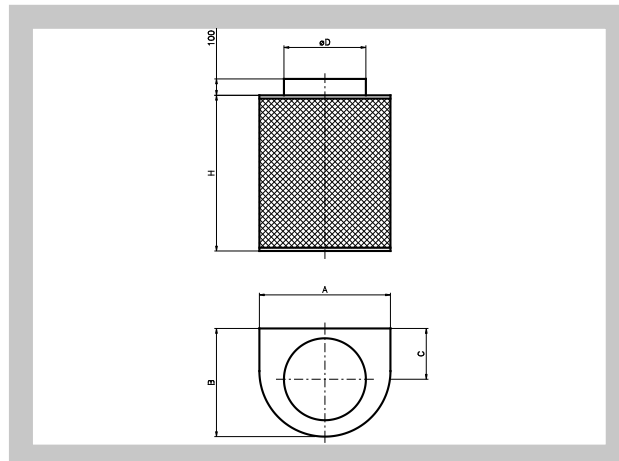


Tab. 2 Bauform VPVM - S (180°) [mm]

Größe	A	B	C	ØD
400	400	330	155	248
600	600	490	235	398
800	800	550	265	448
1000	1000	620	290	498
1200	1200	700	320	558
1500	1500	850	370	628
2000	2000	1100	480	798

Standardhöhen H: 750, 1000, 1250,  
1500 a 2000 mm

Abb. 2

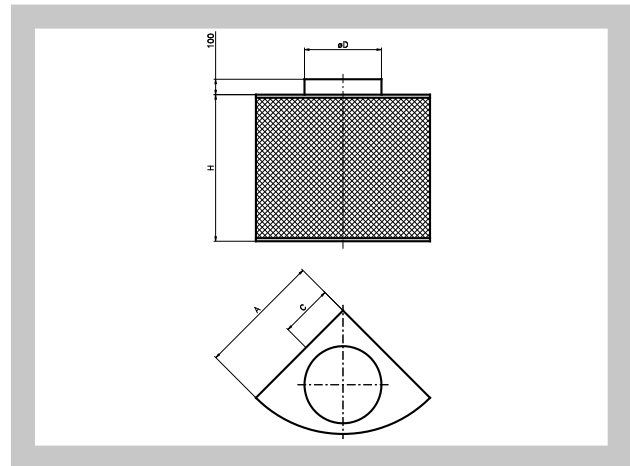


Tab. 3 Bauform VPVM - R (90°) [mm]

Größe	A	C	Ø D
800	400	170	248
1000	500	210	313
1200	600	250	398
1400	700	290	448
1600	800	330	448
2000	1000	390	498

Standardhöhen H: 750, 1000, 1250,  
1500 a 2000 mm

Abb. 3



Gewichte

Tab. 4 Gewichte [kg]

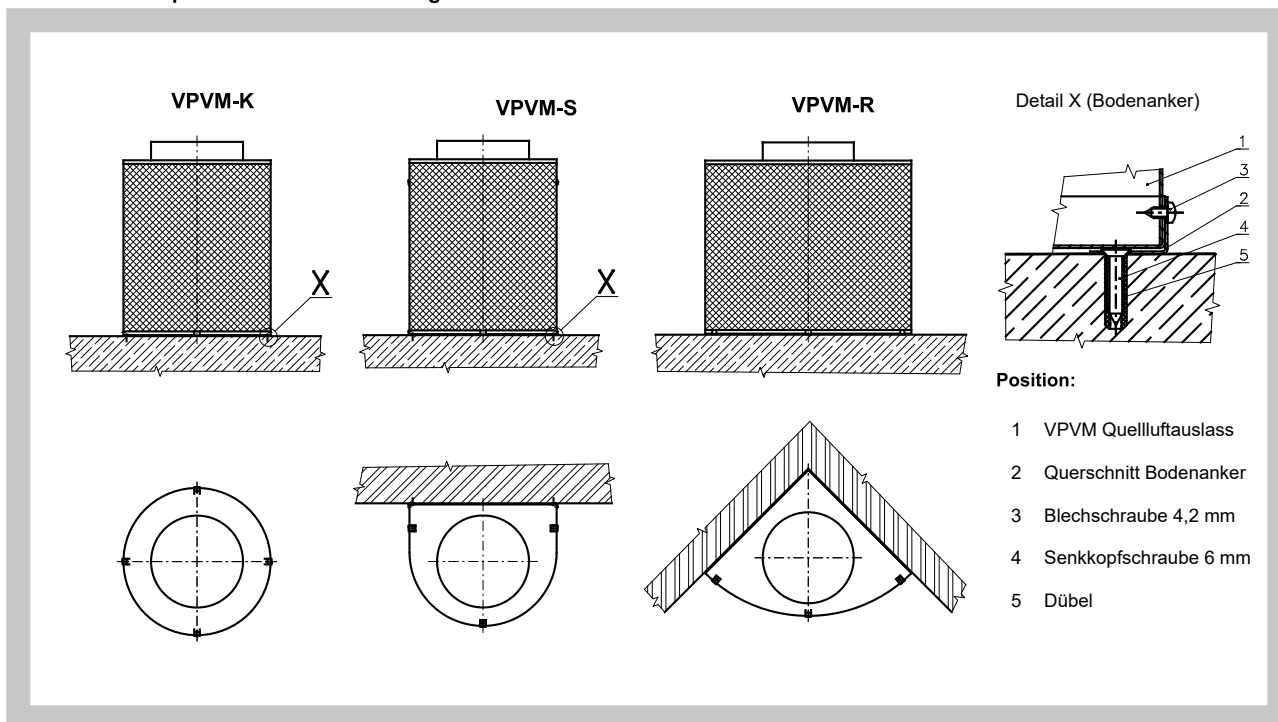
	Größe	Auslasshöhe H					Regelklappe
		750	1000	1250	1500	2000	
VPVM-K	400	8,8	11,0	13,0	14,5	18,5	0,8
	600	14,0	17,0	20,0	23,0	29,0	1,7
	800	20,0	24,0	27,0	31,0	38,0	2,0
	1000	27,0	31,0	35,5	40,0	48,5	2,5
	1200	35,0	40,0	45,0	50,0	60,0	3,0
	1480	46,5	53,0	59,0	65,0	77,0	3,7
VPVM-S	400	11,0	13,0	16,0	18,5	24,0	0,6
	600	17,0	21,0	25,0	29,0	37,0	1,2
	800	21,0	26,0	30,0	35,0	44,0	1,4
	1000	25,5	31,0	36,0	41,5	52,0	1,6
	1200	30,5	36,5	43,0	49,0	61,0	2,0
	1500	37,0	47,0	54,5	62,0	76,5	2,5
	2000	58,0	67,0	77,0	86,0	106,0	3,7
VPVM-R	800	12,0	15,0	17,5	20,5	26,5	0,6
	1000	15,0	19,0	22,5	26,0	33,5	0,8
	1200	19,0	23,5	28,0	32,0	41,0	1,2
	1400	23,0	28,0	33,0	38,0	48,5	1,4
	1600	26,5	32,0	38,0	43,5	55,0	1,4
	2000	35,0	42,0	49,0	56,0	70,0	1,7

**Achtung:** Die angegebenen Gewichte gelten für Quelluftdurchlässe ohne Luftmengenregulierklappe. Bei der Ausführung mit Luftmengenregulierklappe ist das Gewicht der Klappe hinzuzurechnen.

#### 4. Einbauvarianten

Runde Quellluftauslässe VPVM-K sind für die freistehende Montage bestimmt und werden mit Ankern auf dem Boden befestigt. Wandauslässe VPVM-S und Eckauslässe VPVM-R werden an einer Wand bzw. in einer Raumecke platziert. Diese beiden Bauformen können auf dem Boden, sowie auch an einer Wand befestigt werden.

Abb. 4 Beispiele für die Bodenmontage



Zum Lieferumfang eines Quellluftauslasses gehören 6 Stück Ankerlaschen (Position 2). Das Befestigungsmaterial (Position 3 - 5) ist nicht im Lieferumfang enthalten.

III. TECHNISCHE ANGABEN

5. Auslegungsdaten

Maximal Luftvolumenstrom

Tab. 5 Maximal Luftvolumenstrom  $\dot{V}$  [m<sup>3</sup>/h]

	Größe	Stutzen Ø D	Auslasshöhe H				
			750	1000	1250	1500	2000
VPVM-K	400	313	1250	1400	1500	1650	1800
	600	498	2400	2600	2900	3100	3300
	800	558	3100	3450	3600	3900	4200
	1000	628	3800	4230	4500	4800	5300
	1200	708	4700	5300	5500	6000	6500
	1480	798	6100	6660	7000	7660	8100
VPVM-S	400	248	660	730	770	830	900
	600	398	1400	1530	1700	1800	1900
	800	448	1800	2000	2100	2250	2450
	1000	498	2200	2430	2600	2800	3000
	1200	558	2750	3050	3200	3450	3700
	1500	628	3450	3800	4000	4300	4600
	2000	798	5150	5800	6000	6500	7000
VPVM-R	800	248	660	730	770	830	900
	1000	313	1150	1200	1400	1500	1600
	1200	398	1400	1530	1700	1750	1900
	1400	448	1600	1750	1800	2000	2150
	1600	448	1800	2000	2100	2250	2450
	2000	498	2200	2430	2600	2800	3000

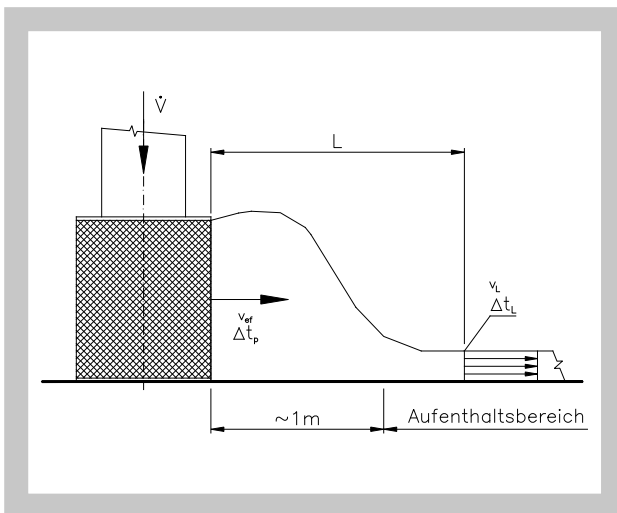
Effektive Fläche

Tab. 6

Effektive Fläche $S_{ef}$ [m <sup>2</sup> ]		
VPVM - K	$\pi \cdot D \cdot H \cdot K$	K = 0,63
VPVM - S	$0,5 \cdot \pi \cdot A \cdot H \cdot K$	
VPVM - R	$0,25 \cdot \pi \cdot A \cdot H \cdot K$	

6. Berechnungs- und Bestimmungsgrößen

Abb. 5



- $\dot{V}$  [m<sup>3</sup>/h] Luftvolumenstrom je Quellluftdurchlässe
- $\Delta p_c$  [Pa] Gesamtdruckverlust bei  $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$
- $v_{ef}$  [m/s] Effektive Strömungsgeschwindigkeit
- $L_{WA}$  [dB(A)] Schalleistungspegel
- $S_{ef}$  [m<sup>2</sup>] Effektive Auslassfläche
- $L$  [m] Luftstromlänge
- $v_L$  [m/s] Luftgeschwindigkeit im Abstand L
- $\Delta t_p$  [K] Differenz zwischen der Zuluft- und der Raumtemperatur
- $\Delta t_L$  [K] Differenz zwischen der Lufttemperatur in der Strömungsachse im Abstand L und der Raumtemperatur
- $y$  [m] Ablenkung der Achse des Luftstromes

Druckverluste und akustische Leistungen

Tab. 7 Korrekturfaktoren für Druckverluste und akustische Leistungen

	Auslasshöhe H				
	750	1000	1250	1500	2000
$\Delta p_c$	x 1,1	x 1	x 0,9	x 0,8	x 0,8
$L_{WA}$	+ 1	0	- 1	- 1	- 2

Diagramm 1 VPVM - K

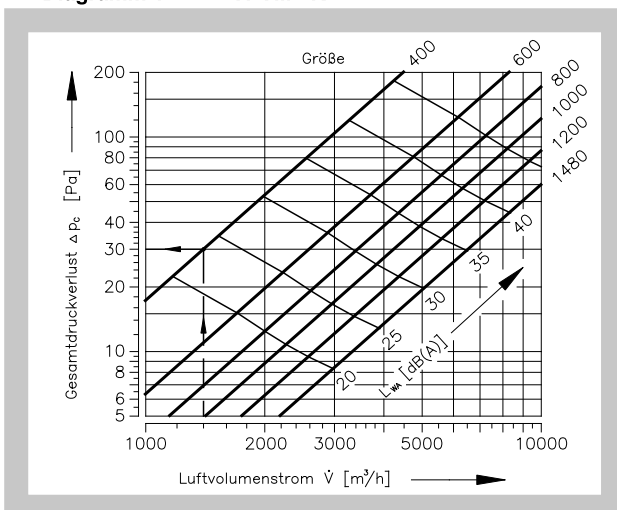


Diagramm 2 VPVM - S

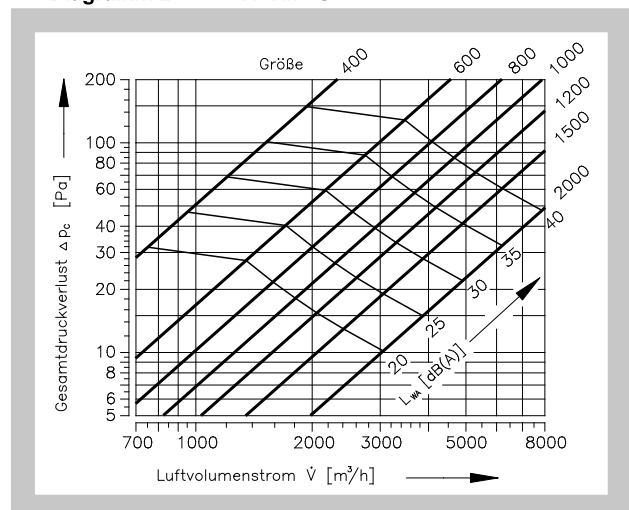
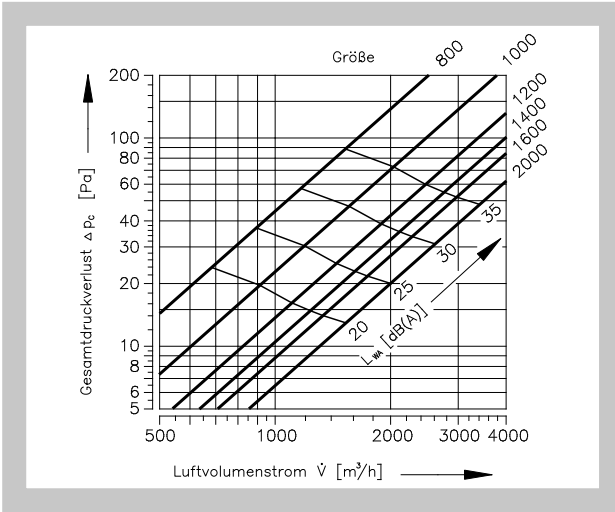


Diagramm 3 VPVM - R



Strömungsgeschwindigkeit und Temperaturquotient

Tab. 8 Korrekturfaktoren

	Auslasshöhe H				
	750	1000	1250	1500	2000
$V_L$	x 0,95	x 1	x 1,05	x 1,1	x 1,15
$\Delta t_i / \Delta t_p$	x 0,65	x 0,7	x 0,75	x 0,8	x 0,9

Diagramm 4 VPVM - K 400

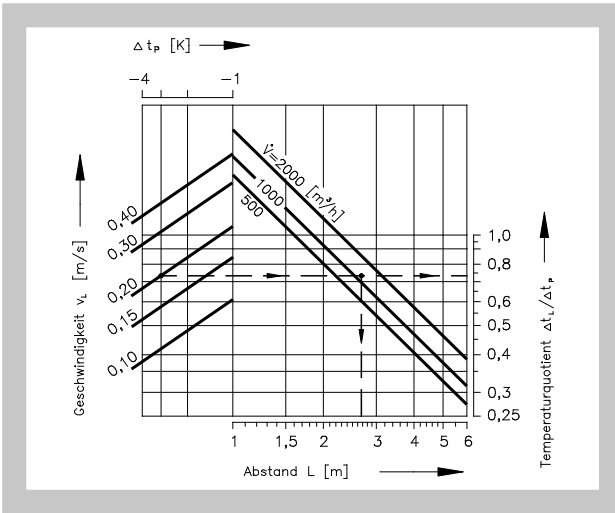


Diagramm 5 VPVM - K 600

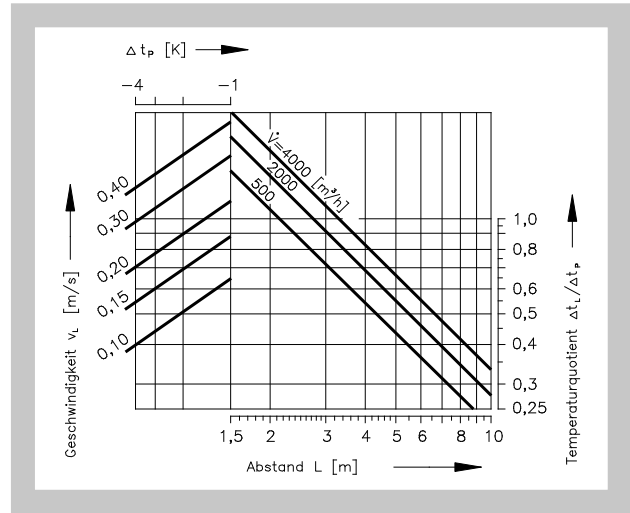


Diagramm 6 VPVM - K 800

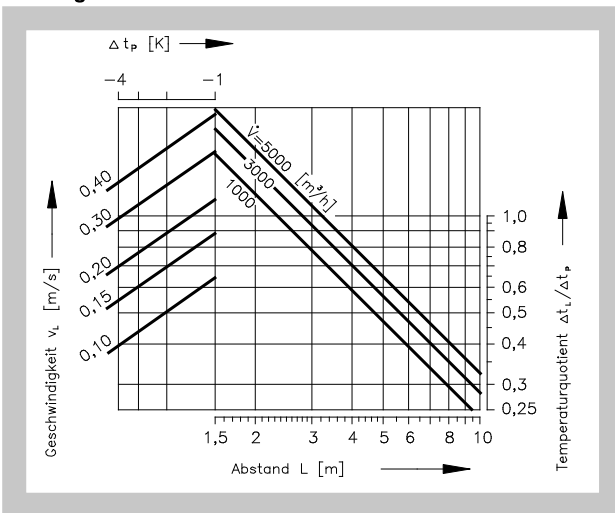


Diagramm 7 VPVM - K 1000

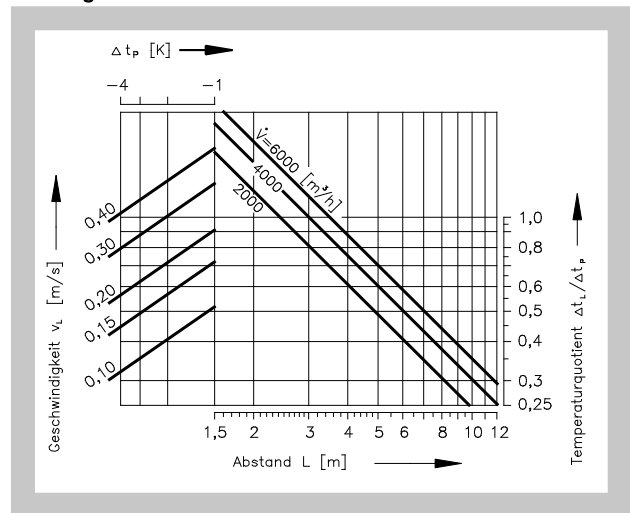


Diagramm 8 VPVM - K 1200

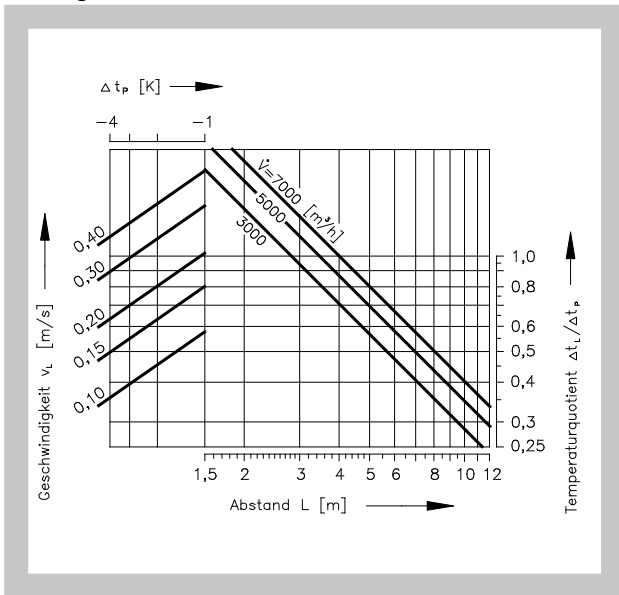


Diagramm 9 VPVM - K 1480

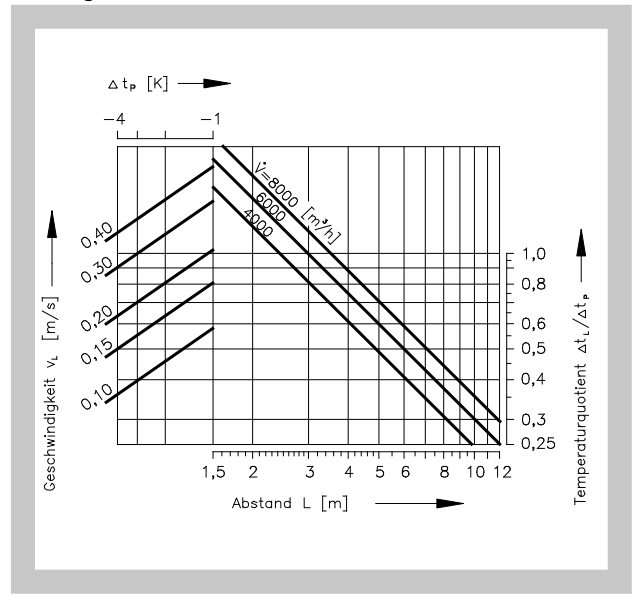


Diagramm 10 VPVM - S 400

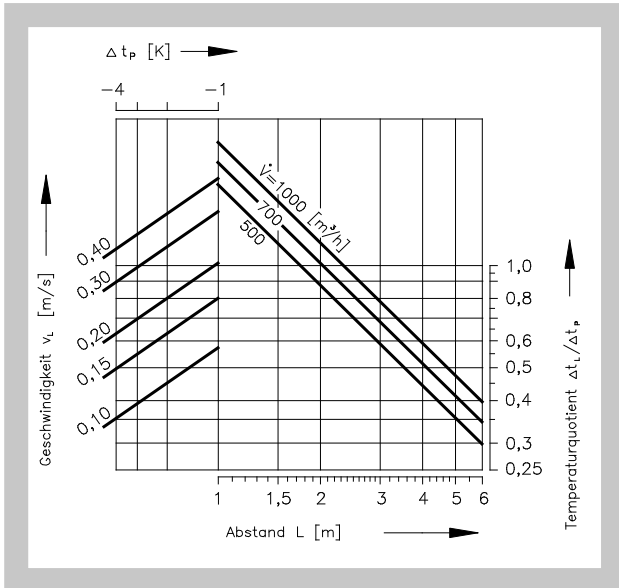


Diagramm 11 VPVM - S 600

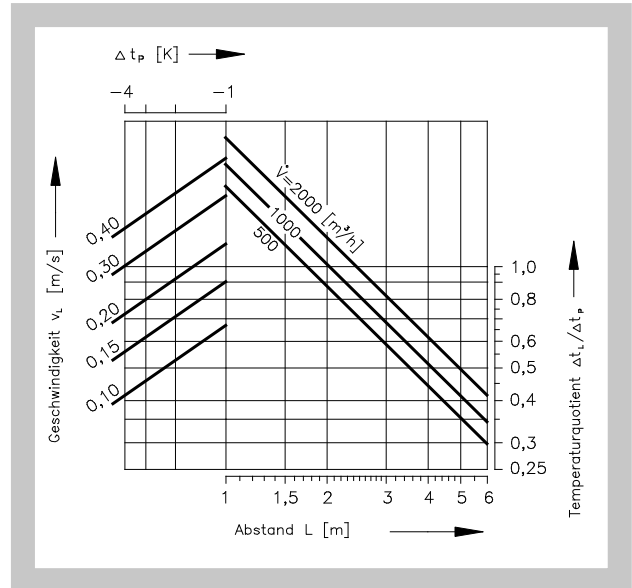


Diagramm 12 VPVM - S 800

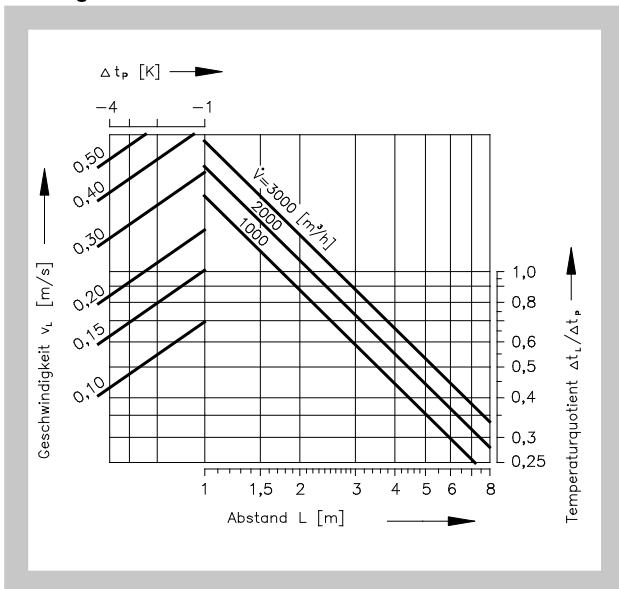


Diagramm 13 VPVM - S 1000

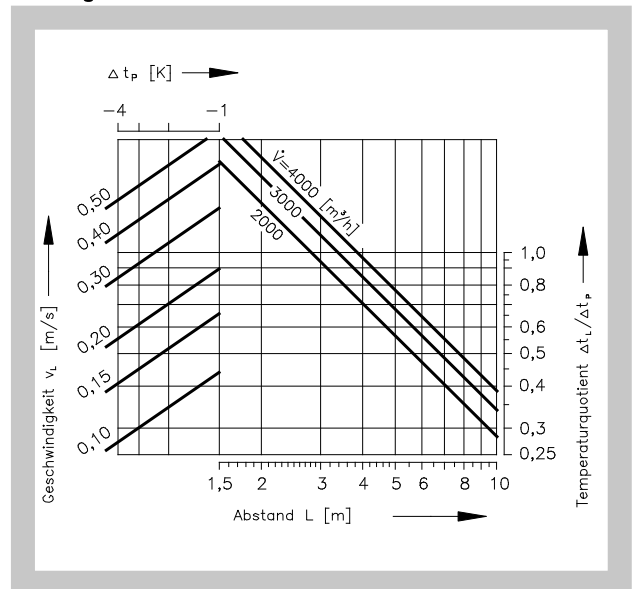




Diagramm 14 VPVM - S 1200

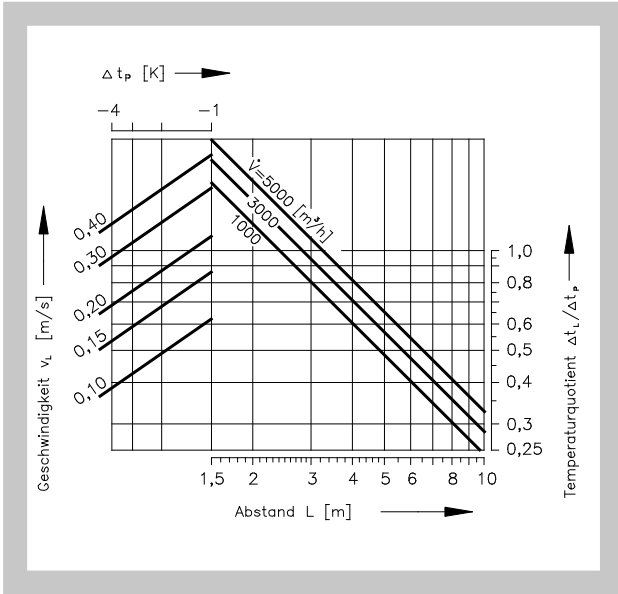


Diagramm 15 VPVM - S 1500

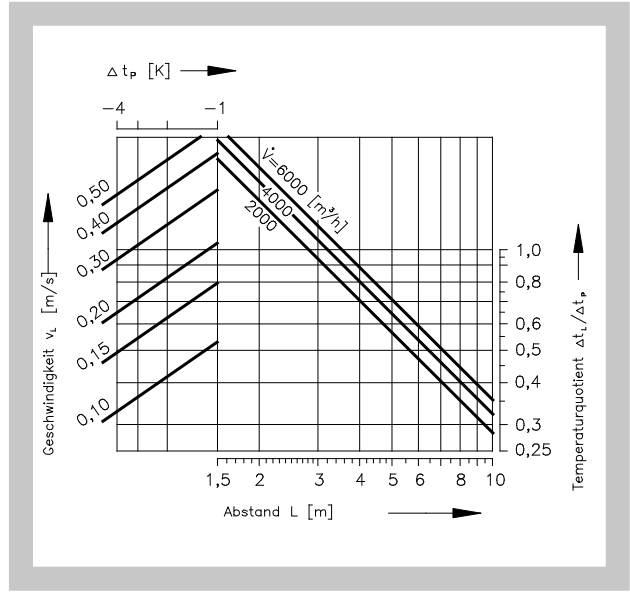


Diagramm 16 VPVM - S 2000

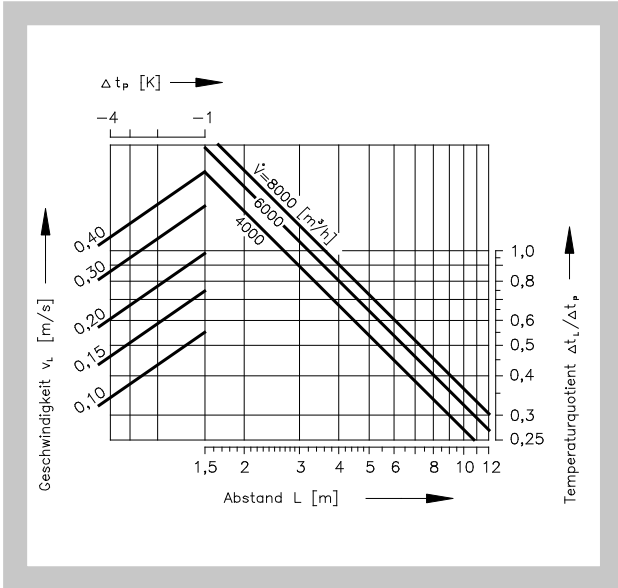


Diagramm 17 VPVM - R 800

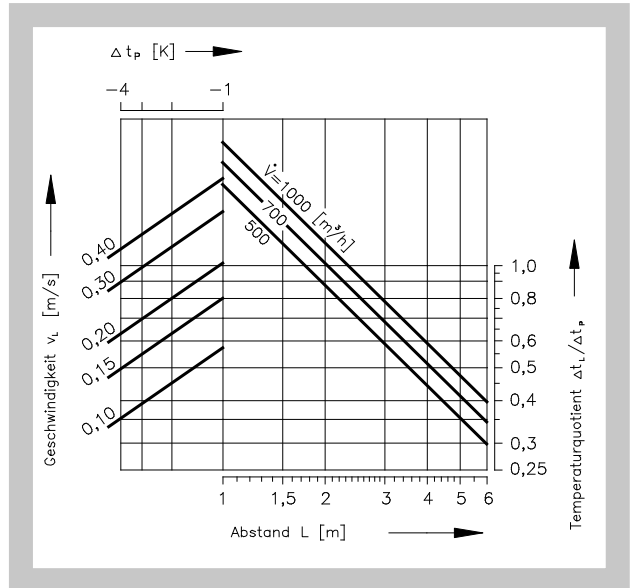


Diagramm 18 VPVM - R 1000

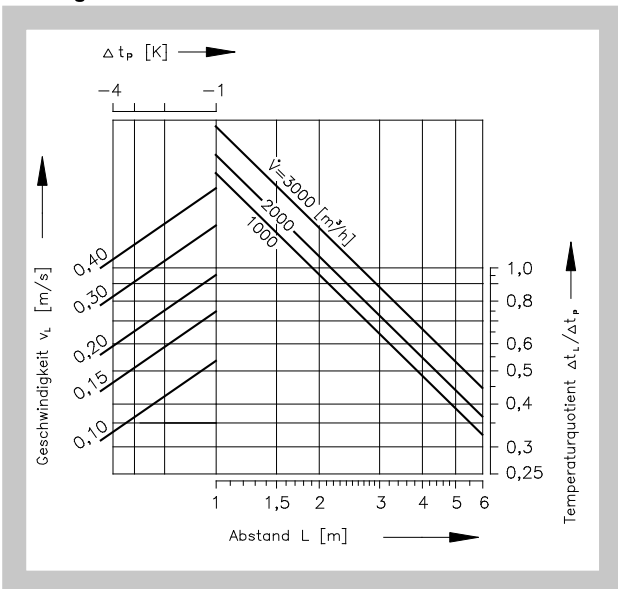


Diagramm 19 VPVM - R 1200

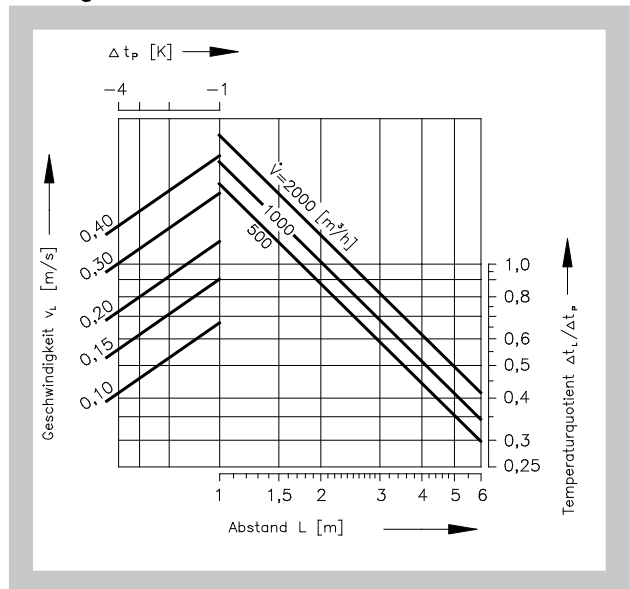


Diagramm 20 VPVM - R 1400

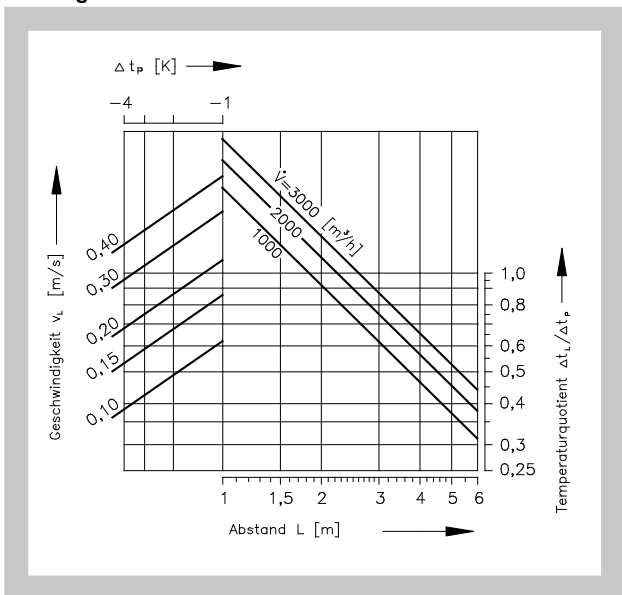


Diagramm 21 VPVM - R 1600

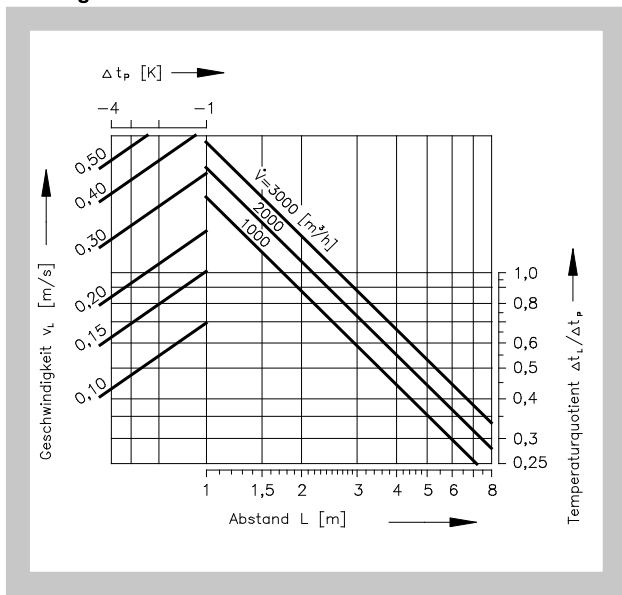


Diagramm 22 VPVM - R 2000

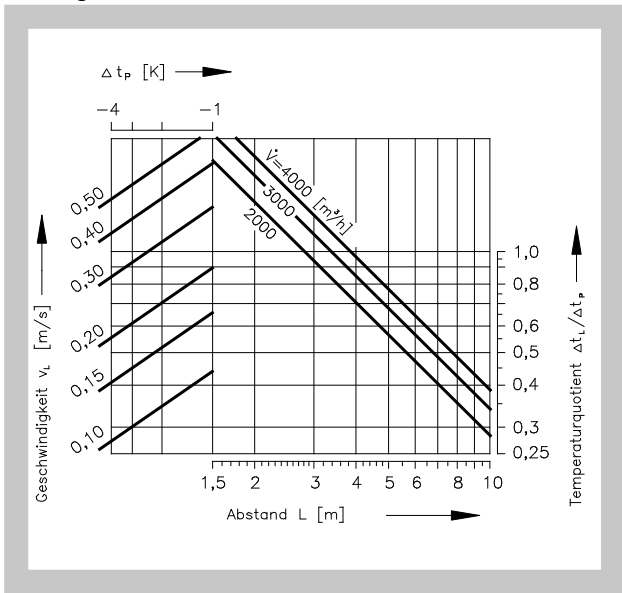


Abb. 6 Beispiel

Eingegebene Daten:

Auslass VPVM - K

$\dot{V} = 1400 \text{ m}^3/\text{h}$

$H = 1000 \text{ mm}$

$\Delta t_p = -3 \text{ K}$

$v_L = 0,2 \text{ m/s}$

Auslegung laut Tab. 5

Größe 400

Diagramm 1 :

$\Delta p_c = 30 \text{ Pa}$

$L_{WA} = 23 \text{ dB(A)}$

Diagramm 4. :

$L = 2,7 \text{ m}$

$\Delta t_L/\Delta t_p = 0,72$

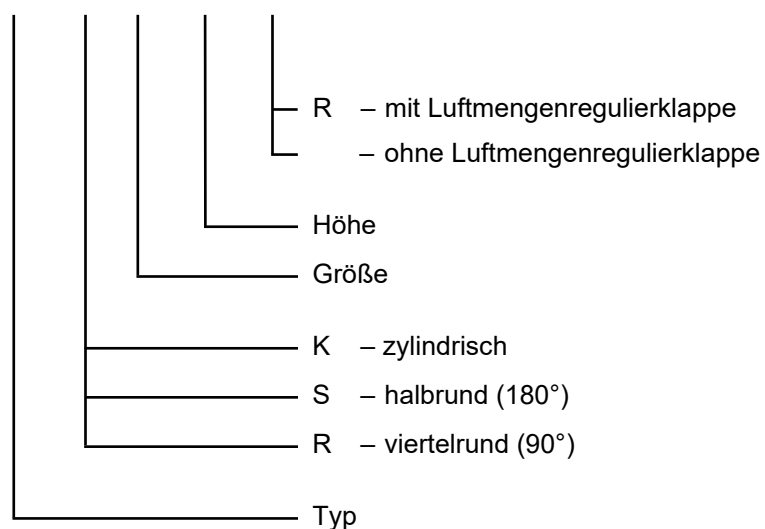
Auslasskorrektur hochkant

$\Delta t_L/\Delta t_p = 0,5$

## IV. BESTELLANGABEN

### 7. Bestellschlüssel

Quellluftdurchlässe **VPVM - K 400x1000 R**



## V. MATERIAL

### 8. Material

- Frontplatte Stahlblech
- Beschichtung Pulverbeschichtet Standard RAL 9010  
(wahlweise andere Farbtöne möglich)

## VI. AUSSCHREIBUNGSTEXTE

### 9. Ausschreibungstexte

Quellluftdurchlässe der Serie VPVM als Verdrängungsluftdurchlässe bestehen aus einem Gehäuse mit Lochblechfrontplatte in kreis-, halbkreis- oder viertelkreisförmiger Ausführung. Luftanschlußstutzenanordnung oben mit integrierten Luftverteiblechen, wahlweise mit Luftmengenregulierklappe.

Material: Gehäuse, Lochblechfront und Verteilerelemente aus verzinktem Stahlblech vorbehandelt und im Farbton RAL 9010 (reinweiß) pulverbeschichtet.

MANDÍK, a.s.  
Dobříšská 550  
26724 Hostomice  
Tschechische Republik  
Tel.: +420 311 706 742  
E-Mail: [mandik@mandik.cz](mailto:mandik@mandik.cz)  
[www.mandik.de](http://www.mandik.de)

MANDÍK GmbH  
Veit-Stoß-Straße 12  
92637 Weiden  
Deutschland  
Tel.: +49(0) 961-6702030  
E-Mail: [anfragen@mandik.de](mailto:anfragen@mandik.de)

---

Der Hersteller behält sich das Recht vor, weitere Änderungen an Produkten und Zusatzgeräten vorzunehmen. Aktuelle Informationen stehen unter [www.mandik.de](http://www.mandik.de) zur Verfügung.