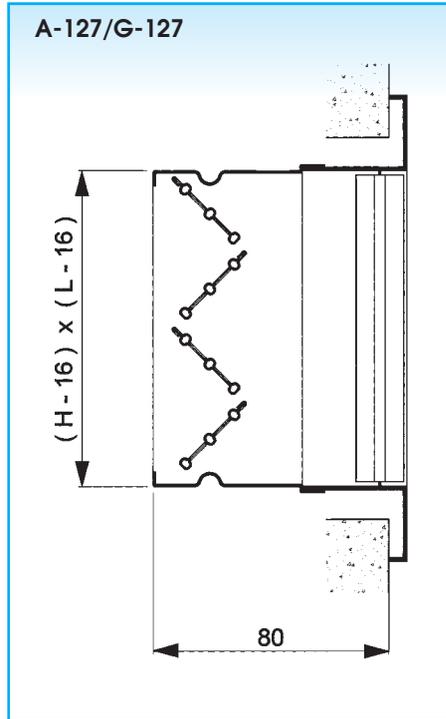
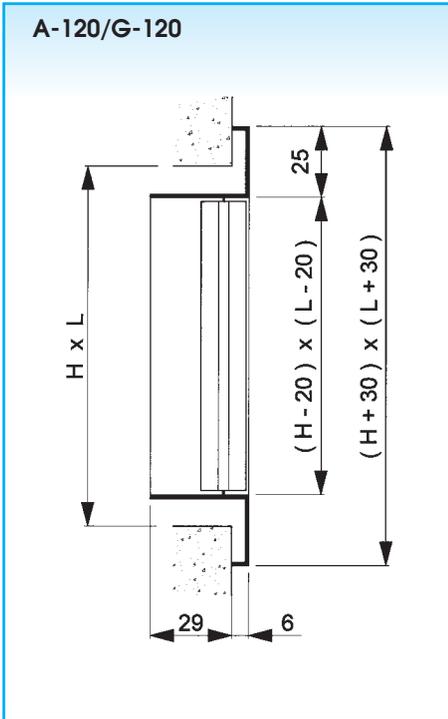


# LÜFTUNGSGITTER MIT STRAHLENKUNG VERTIKAL

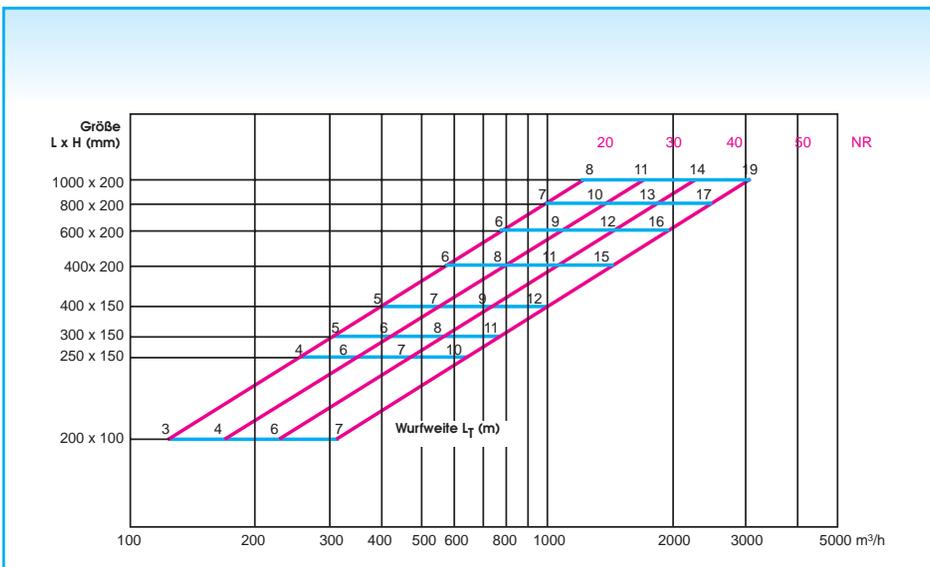
## A-120 • G-120

### Bestimmung der Nenngrößen



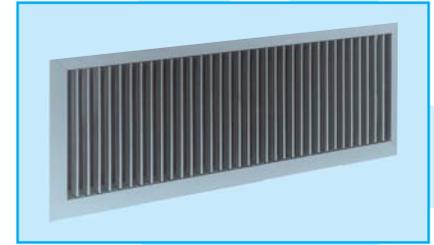
L = nominale Länge  
H = nominale Höhe  
Alle Abmessungen in mm

### Schnellauswahldiagramm



Gilt nur für die Zuluft. Für Abluft siehe Diagramm S. 1 050.  
Die Wurfweite bezieht sich auf  $v_R = 0,17$  m/s im Aufenthaltsbereich.  
Auswahldiagramm siehe Seite 1 050.

rotec GmbH Berlin, Werner-Voß-Damm 58, 12101 Berlin  
Tel. 030 789039-0, www.lueftungsgitter.net



### Beschreibung

Die Gitter der Type A-120/G-120 werden für Zu- bzw. Abluft in Büroräumen, Läden, Werkstätten, Fabrikhallen usw. eingesetzt.  
Das Gitter ist für Wand-, Kanal- und Deckenmontage geeignet.  
Deckenmontage nur als Typ AE/GE bzw. AF/GF möglich. Für Kühlung und Heizung verwendbar.  
Für eine optimale Luftverteilung im Raum können die Lamellen von Hand verstellt werden.

### Technische Daten

#### Eigenschaften:

- senkrechte Lamellenreihe
- freier Querschnitt ca. 70% (in Abhängigkeit vom Lamellenstand)
- sowohl in der Höhe als auch in der Länge in Abstufungen von 25 mm erhältlich
- G-120:**  
min L = 75 mm, max L = 2000 mm  
min H = 75 mm, max H = 1200 mm
- A-120:**  
min L = 100 mm, max L = 2000 mm  
min H = 75 mm, max H = 2000 mm
- als Gitterband (= Gitter aus mehreren Teilen, bestehend aus Mittel- und Endstücken), lieferbar in der Höhe von 75 mm bis 525 mm in Abstufungen von 25 mm, und in der Länge von 100 mm bis 1000 mm in Abstufungen von 50 mm.
- auch erhältlich mit einer Randbreite von 35 mm (nur in Aluminiumausführung)

#### Ausführungen:

- **A-120:** Rahmen aus extrudiertem Aluminium naturfarbig eloxiert; Lamellen aus Aluminium Bänder; Rahmen und Lamellen naturfarbig eloxiert
- **G-120:** hergestellt aus Stahlblech standard RAL 9010 weiß lackiert

## Ausschreibungstext

### Beispiel:

Zuluftgitter aus Stahl mit vertikalen verstellbaren Lamellen für Wand- oder Kanal-montage, ausgestattet mit gegenläufiger Mengeneinstellung. Das Gitter ist weiß lackiert (RAL 9010).

Typ: **GF120 + GT007**  
Nenngröße (L x H) ... x ... mm

## Zubehör

- **GT003:** Lochblech mit 35% freiem Querschnitt, standard RAL 9005 schwarz lackiert
- **GT007:** Mengeneinstellung mit vertikalen gegenläufigen Lamellen, hergestellt aus verzinktem, schwarz lackiertem Stahlblech (siehe S. 1 290)
- **GR001:** Montagerahmen aus verzinktem Stahlblech, nur für AD/GD und AE/GE.

## Bestellschlüssel

GE120, Nenngröße L x H = 600 x 200 mm, mit Mengeneinstellung GT007 und Montagerahmen GR001.

### a) Gitter

G	E	1	2	7	-	-	0	6	0	0	0	2	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

L H

- : Gitter in einem Stück  
E: als Endstück (für Gitterband)  
M: Mittelstück (für Gitterband)

0: ohne Mengeneinstellung  
3: mit Lochblech 35% freier Querschnitt, an der Rückseite des Gitters  
7: mit gegenläufiger Mengeneinstellung GT007

D: Randbreite 25 mm, Befestigung mit Klemmfedern  
E: Randbreite 25 mm, verdeckte Schraubbefestigung  
F: Randbreite 25 mm, sichtbare Schraubbefestigung  
M: Randbreite 35 mm, sichtbare Schraubbefestigung  
N: Randbreite 35 mm, Befestigung mit Klemmfedern  
V: Randbreite 35 mm, verdeckte Schraubbefestigung  
X: Randbreite 25 mm, ohne Befestigung

A: Aluminiumausführung (25 und 35 mm Randbreite möglich)  
G: Stahlausführung (nur 25 mm Randbreite möglich)

### b) Montagerahmen

G	R	0	0	1	-	-	0	6	0	0	0	2	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

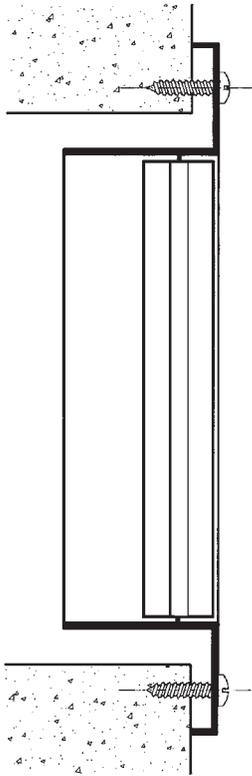
L H

- : in einem Stück  
E: als Endstück (für Gitterband)  
M: als Mittelstück (für Gitterband)

## Befestigungsart

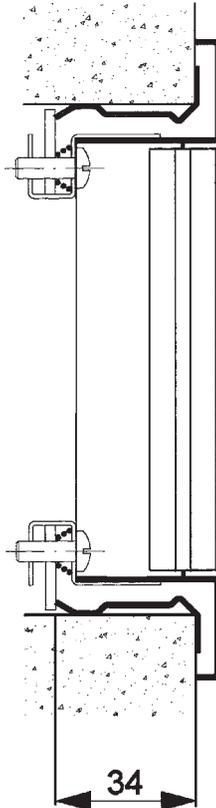
### AF120/GF120

Gitter mit sichtbarer Schraubbefestigung, ohne Montagerahmen



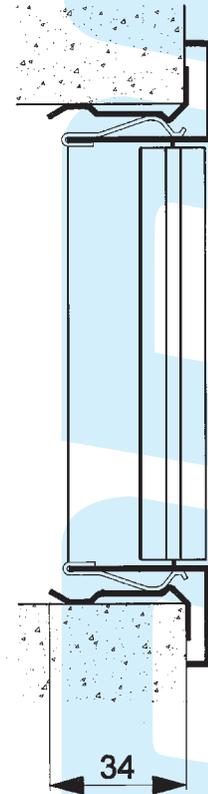
### AE120/GE120 + GR001

Gitter mit verdeckter Schraubbefestigung und Montagerahmen



### AD120/GD120 + GR001

Gitter mit Klemmfedern und Montagerahmen



## Lieferbare Ausführungen

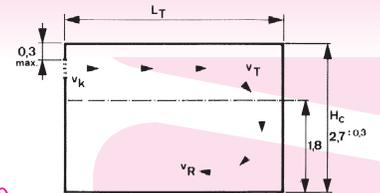
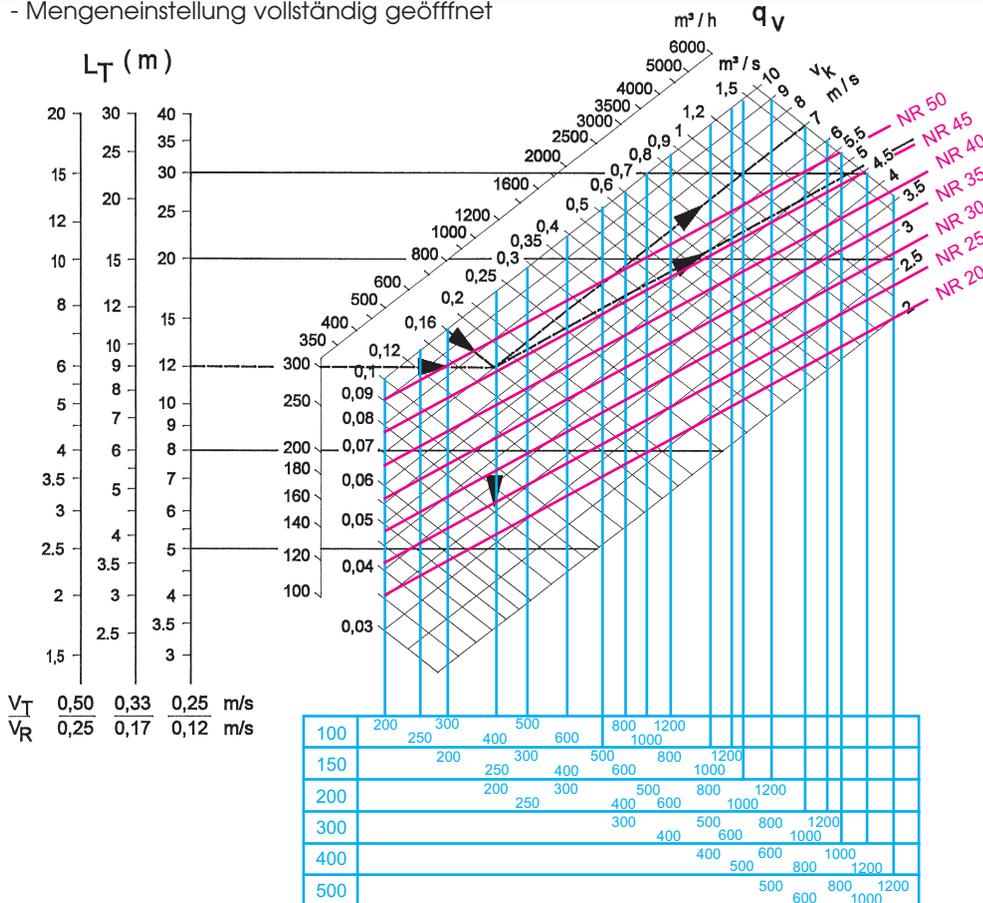
Gitter mit einzeln verstellbaren senkrechten Lamellen

Aluminium	Stahl	Lieferbare Ausführungen
AD120	GD120	Montage mit Klemmfedern (nicht geeignet für Bandausführung)
AE120	GE120	Ausführung mit verdeckter Schraubbefestigung
AF120	GF120	Ausführung mit sichtbarer Schraubbefestigung
A-123	G-123	Ausführung mit GT003 Lochblech, freier Querschnitt 35 %
A-127	G-127	Ausführung mit Mengeneinstellung GT007

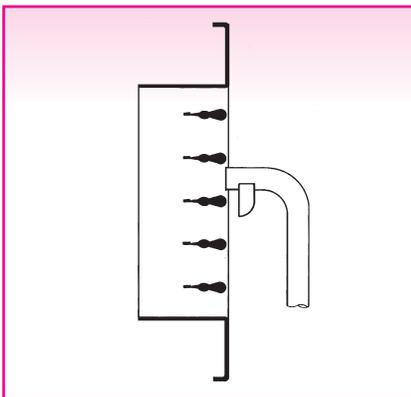
# LÜFTUNGSGITTER MIT VERSTELLBAREN LAMELLEN G-100, 110, 120, 130 • A-100, 110, 120, 130

## Auswahldiagramm Zuluftgitter

- Lamellenstellung 0°
- mit Deckeneinfluß
- Mengeneinstellung vollständig geöffnet



## Volumenstrommessung-Zuluft



Geschwindigkeitsmessung mit Sonde 2220 A of 6070

H (mm)	A <sub>k</sub> -Werte (m²)								
	L (mm)								
	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200
100	0,010	0,013	0,016	0,023	0,029	0,039	0,060	0,071	0,084
150	0,016	0,023	0,029	0,039	0,051	0,060	0,084	0,113	0,133
200	0,023	0,029	0,039	0,060	0,071	0,084	0,113	0,145	0,179
300	-	-	0,060	0,084	0,113	0,133	0,179	0,225	0,270
400	-	-	-	0,113	0,145	0,179	0,225	0,301	0,367
500	-	-	-	-	0,179	0,225	0,301	0,367	0,448

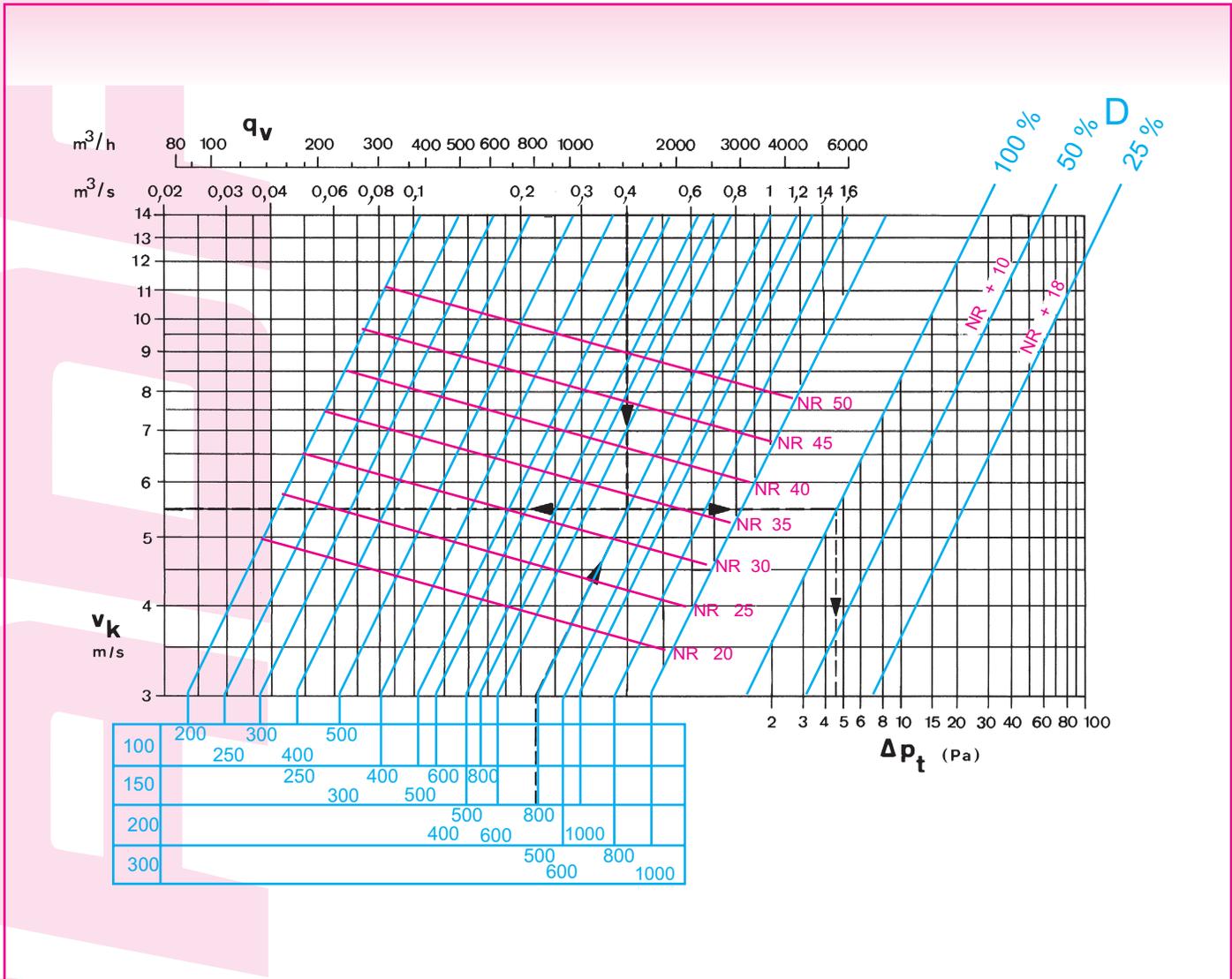
### Korrekturfaktoren:

- Korrektur der Wurfweite  $L_T$  ohne Deckeneinfluß

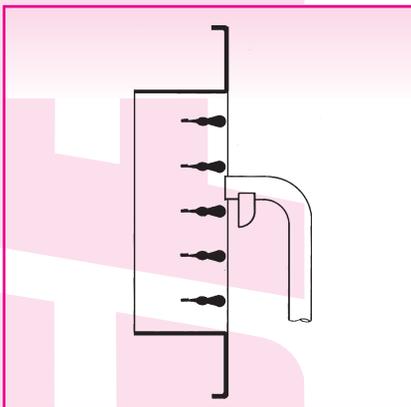
Distanz zwischen Decke und Zuluftgitter	Korrektur
≥ 0,9 m	$L_T \times 0,75$

- Korrektur für Zuluftgitter mit senkrechten Lamellen. Siehe S. 1 051

### Auswahldiagramm Abluftgitter



### Volumenstrommessung-Abluft

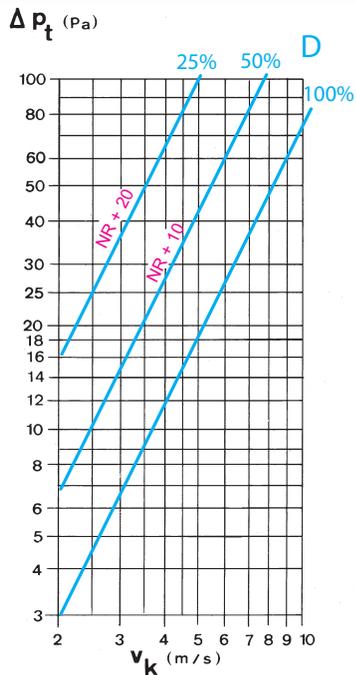


Geschwindigkeitsmessung mit Sonde 2220 A or 6070

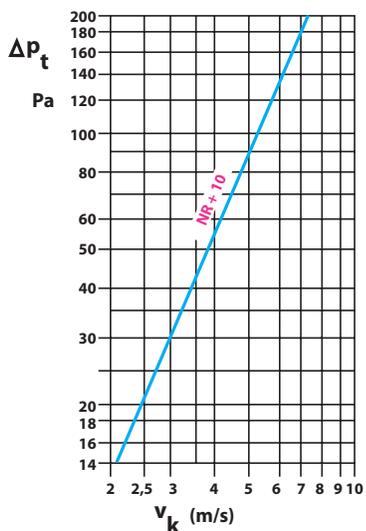
H (mm)	$A_k$ -Werte (m²)							
	L (mm)							
	200	250	300	400	500	600	800	1000
100	0,008	0,010	0,012	0,016	0,020	-	-	-
150	-	0,016	0,020	0,026	0,033	0,037	0,054	-
200	-	-	-	0,037	0,045	0,054	0,071	0,092
300	-	-	-	-	0,071	0,084	0,114	0,143

**Druckverlust**

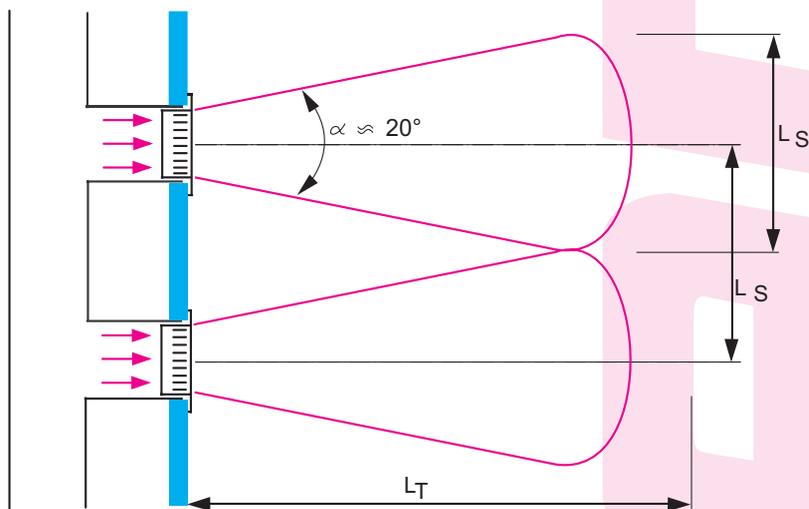
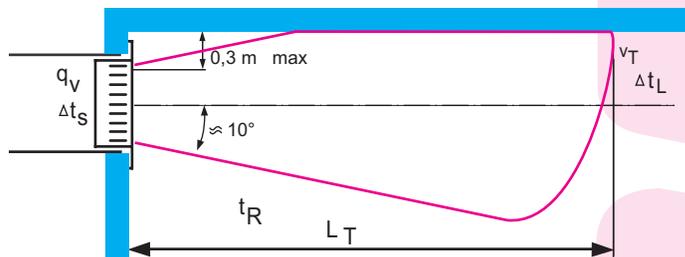
mit Mengeneinstellung Typ .. 7



mit Lochblech Typ .. 3



**Beispiel**



**ZULUFT:**

**Daten:**

- Luftmenge  $q_v = 0,16 \text{ m}^3/\text{s}$
- Wurfweite  $L_T = 12 \text{ m}$  bei  $v_T = 0,25 \text{ m/s}$

**Lösung:**

- Gitter  $400 \times 100$  oder  $250 \times 150 \text{ mm}$
- Ausblasgeschwindigkeit  $v_k = 7 \text{ m/s}$
- Geräuschpegel NR 45
- gesamter Druckverlust mit Mengeneinstellung 100% geöffnet:  $\Delta P_t = 90 \text{ Pa}$
- Korrektur für Geräuschpegel  $\text{NR } 45 + 10 = \text{NR } 55$

**ABLUF:**

**Daten:**

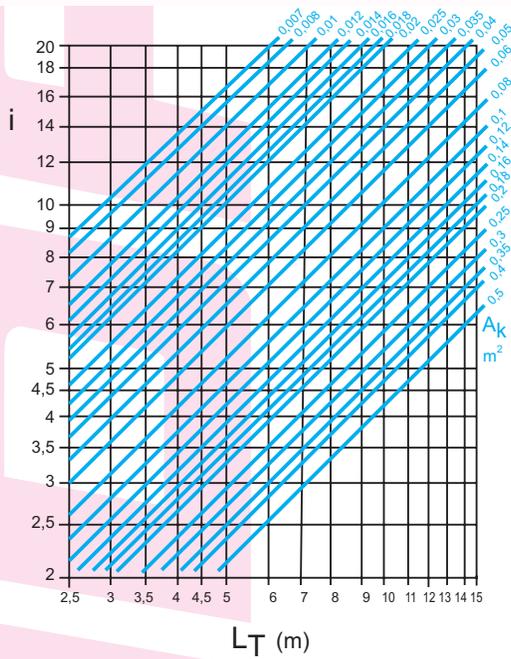
- Luftmenge  $q_v = 0,4 \text{ m}^3/\text{s}$

**Lösung:**

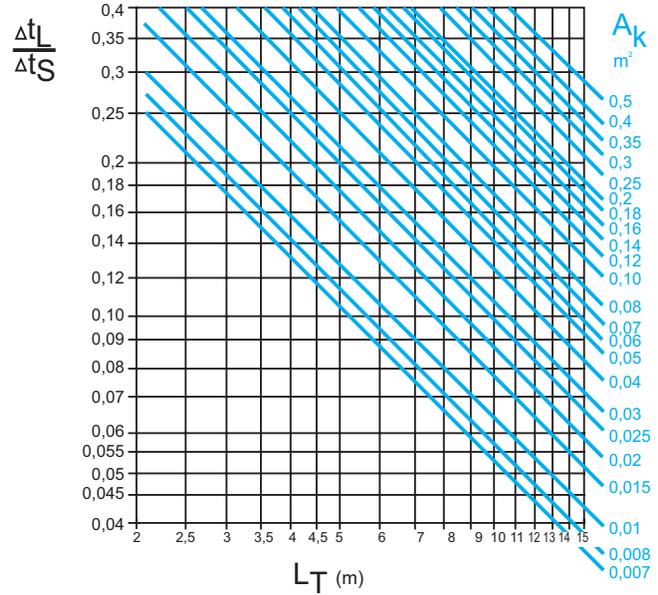
- Gitter  $800 \times 200 \text{ mm}$
- Luftgeschwindigkeit  $v_k = 5,5 \text{ m/s}$
- Geräuschpegel NR 34
- gesamter Druckverlust mit Mengeneinstellung 100% geöffnet:  $\Delta P_t = 4,5 \text{ Pa}$

## Induktion und Temperaturverhältnis mit Deckeneinfluß

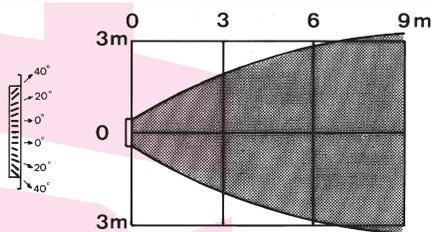
Induktion



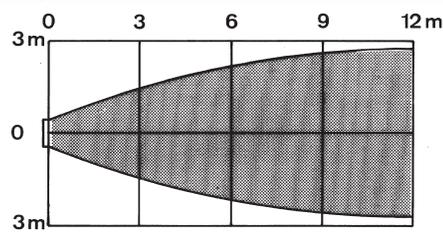
Temperaturverhältnis



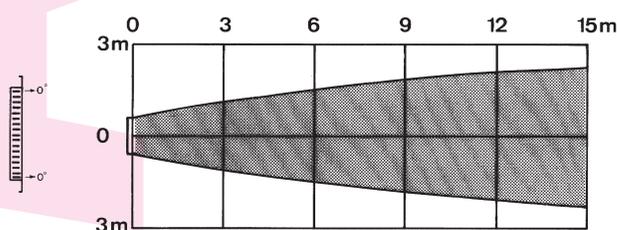
Neigung 40°



Neigung 20°



Neigung 0°

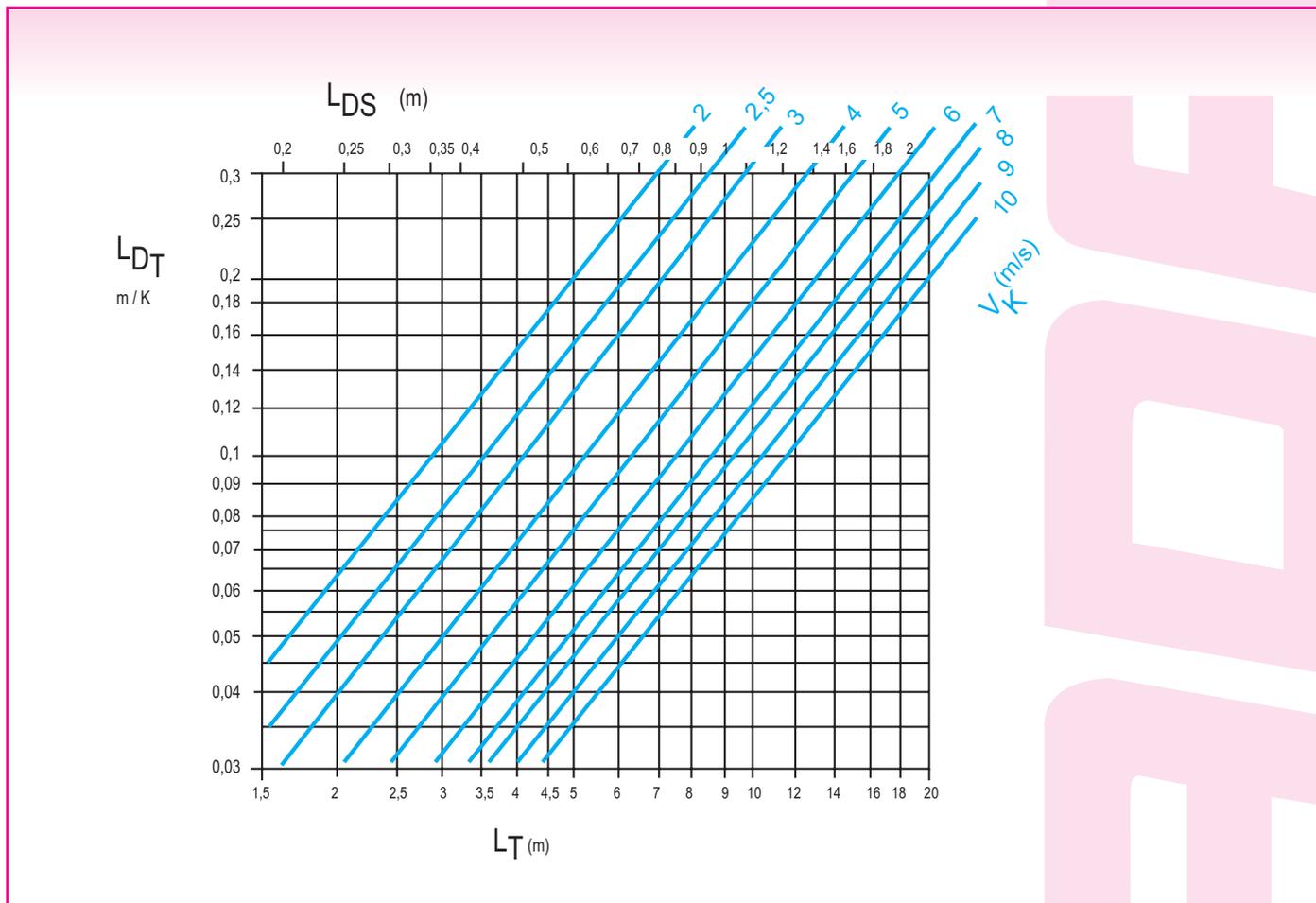


### Korrekturfaktoren

Korrektur entsprechend der Neigung der vertikalen Lamellen

Neigung	$A_k$	$v_k$	$L_T$	NR	$i$	$\frac{\Delta t_L}{\Delta t_S}$
20°	x 0,87	x 1,15	x 0,85	+ 3	x 1,4	x 1,4
40°	x 0,80	x 1,25	x 0,75	+ 5	x 2	x 2

## Feststellung des Luftstromabfalles



### Bestimmung des totalen Luftstromabfalles

Der totale Luftstromabfall ist der Abstand  $L_D$  = Mittellinie des Durchlasses bis zum niedrigstem Punkt des Luftstrahles.

Das ergibt die ausgewählte Oberflächengeschwindigkeit  $V_T$

Der totale Luftstromabfall setzt sich wie folgt zusammen:

$$L_D = L_{DS} + L_{DT}$$

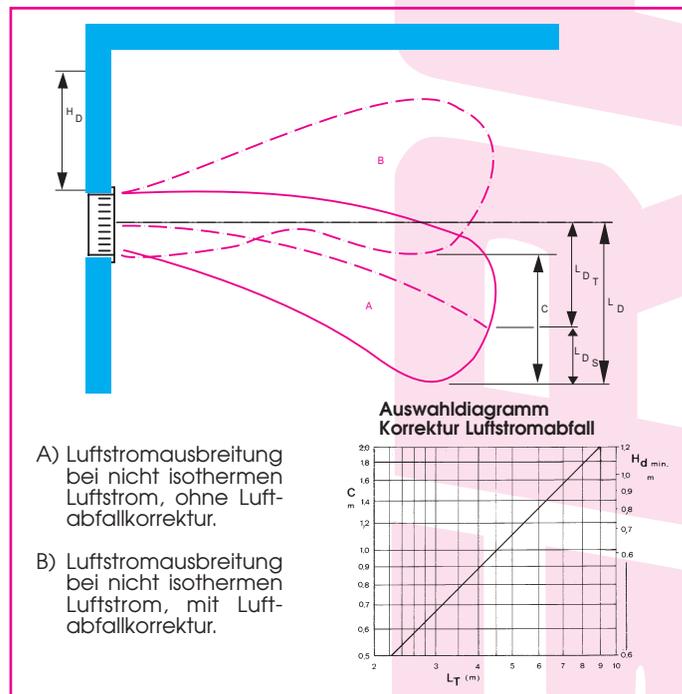
1) Isothermer Luftstromabfall  $L_{DS}$ : ist der Abstand zwischen der Mittellinie des Durchlasses und dem niedrigsten Punkt des Luftstromabfalles.

Dieser Luftstromabfall ist sowohl bei isothermen als auch bei nicht isothermen Bedingungen vorhanden.

2) nicht-isothermer Luftstromabfall  $L_{DT}$ : ist der Abstand zwischen der Mittellinie des Durchlasses und der Achse des Luftstromes gleich Messpunkt

### Korrektur des Luftstromabfalles $L_D$

- Bei Zuluftgitter mit horizontal einstellbaren Strahlenkungslamellen kann der Luftstromabfall nach oben korrigiert werden.
- Korrekturangaben des Luftstromabfalles bei einer Neigung der Lamellen zwischen  $15^\circ$  und  $20^\circ$  nach oben, sind aus nebenstehendem Diagramm zu entnehmen.
- Die Korrekturangaben C aus nebenstehendem Diagramm, können nur verwendet werden wenn der Mindestabstand zwischen Decke und Gitter dem Wert  $H_D$  entspricht.

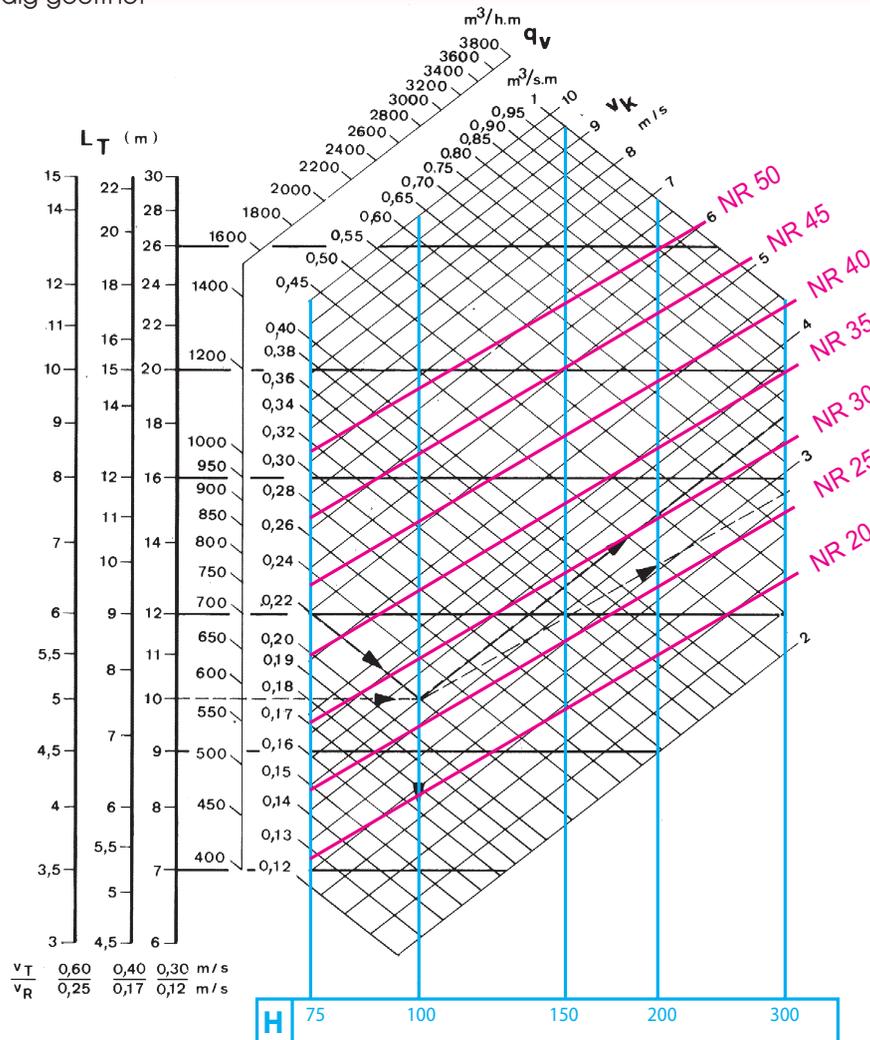
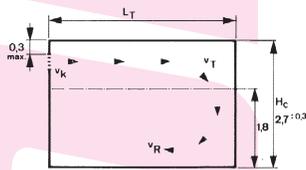


A) Luftstromausbreitung bei nicht isothermen Luftstrom, ohne Luftabfallkorrektur.

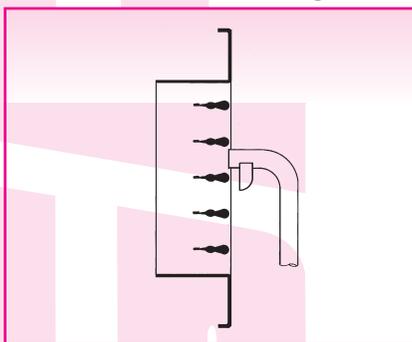
B) Luftstromausbreitung bei nicht isothermen Luftstrom, mit Luftabfallkorrektur.

### Auswahldiagramm Zuluftgitter (für Gitter mit Länge 1000 mm)

- Lamellenstellung 0°
- mit Deckeneinfluß
- Mengeneinstellung vollständig geöffnet



### Volumenstrommessung-Zuluft



Geschwindigkeitsmessung mit Sonde 2220 A oder 6070

A <sub>k</sub> -Werte (m <sup>2</sup> /m)	
H (mm)	A <sub>k</sub>
75	0,044
100	0,064
150	0,107
200	0,147
300	0,229

### Korrekturfaktoren (Zuluft)

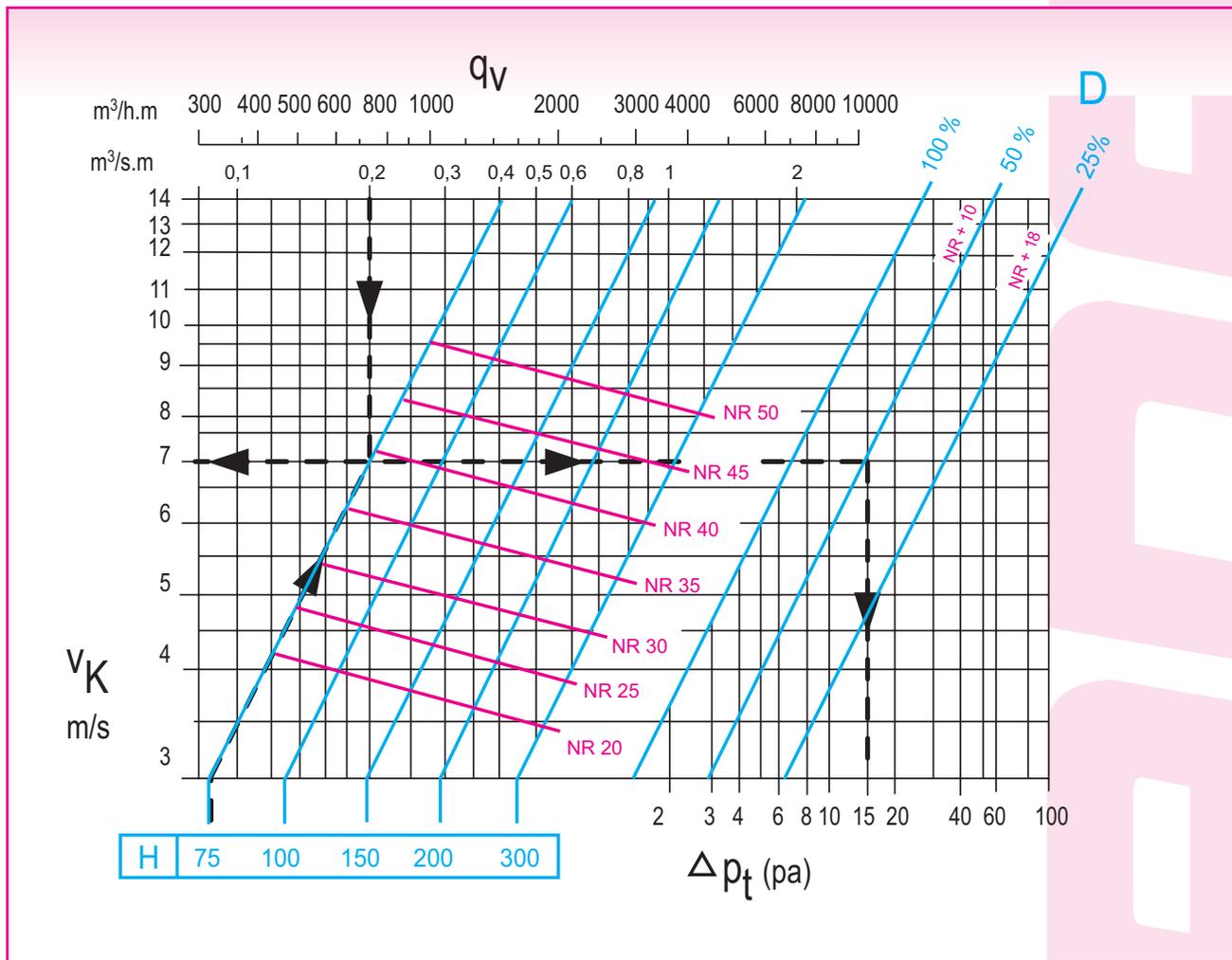
Korrektur der Wurfweite L<sub>T</sub> ohne Deckeneinfluß

Distanz zwischen Decke und Ausblasgitter (m)	Korrektur
≥ 0,9 m	L <sub>T</sub> X 0,75

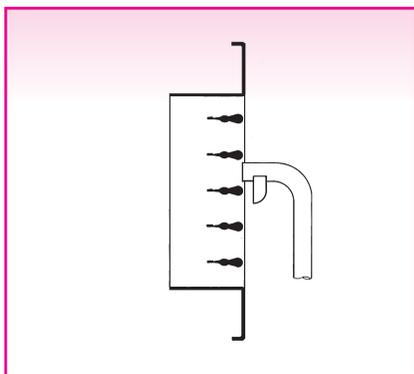
Korrekturfaktoren für Gitterband

Gitterlänge (m)	Wurfweite	Geräuschpegelkorrektur (NR)
1 - 2	L <sub>T</sub> x 1,00	+ 0 NR
2 - 6,5	L <sub>T</sub> x 1,10	+ 5 NR

### Auswahldiagramm Abluftgitter (für Gitter mit Länge 1000 mm)



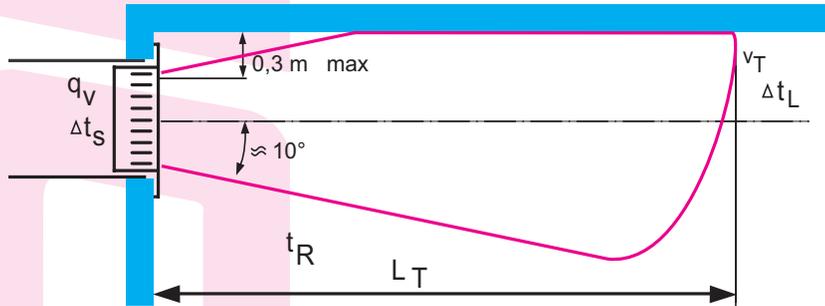
### Volumenstrommessung-Abluft



A <sub>k</sub> -Werte (m²/m)	
H (mm)	A <sub>k</sub>
75	0,029
100	0,042
150	0,068
200	0,094
300	0,146

Geschwindigkeitsmessung mit Sonde 2220 A oder 6070

Beispiel (für Gitter mit Länge 1000 mm)



ZULUFT

Daten:

- Luftmenge  $q_V = 0,22 \text{ m}^3/\text{s}$
- Wurfweite  $L_T = 10 \text{ m}$  bei  $v_T = 0,25 \text{ m/s}$

Lösung:

- Gitterhöhe  $H = 100 \text{ mm}$
- Ausblasgeschwindigkeit  $v_k = 3,4 \text{ m/s}$
- Geräuschpegel NR 27
- Gesamter Druckverlust mit Mengeneinstellung 0 % geöffnet:  $\Delta p_t = 9 \text{ Pa}$

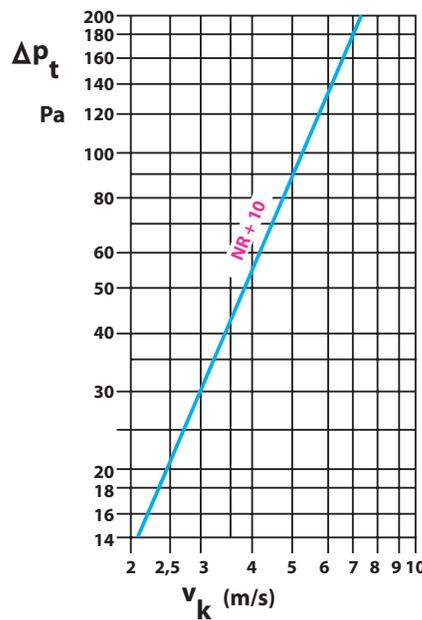
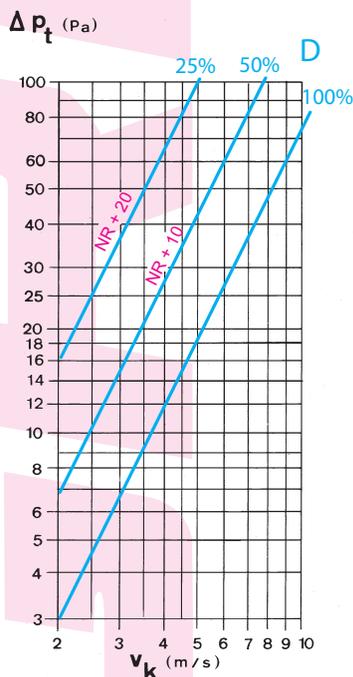
ABLUF

- Luftmenge  $q_V = 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$
- Gitterhöhe  $H = 75 \text{ mm}$
- Luftgeschwindigkeit  $v_k = 7 \text{ m/s}$
- Geräuschpegel NR 39
- gesamter Druckverlust mit Mengeneinstellung 50 % geöffnet:  $\Delta p_t = 15 \text{ Pa}$
- Korrektur für Geräuschpegel Nr 39 + 8 = NR 47

Druckverlust (für Gitter mit Länge 1000 mm)

mit Mengeneinstellung Typ .. 7

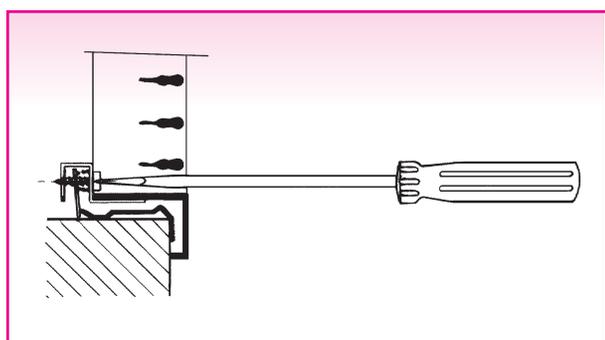
mit Lochblech Typ .. 3



### Position der vorgebohrten Löcher im Rahmenprofil

L \ H	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200-1500
100	A	A	A	A	A	C	C	C	D
150		A	A	A	A	C	C	C	D
200				B	B	C	C	C	D
300					B	C	C	C	D

### Montagebeispiel: Montage mit verdeckter Schraubbefestigung



### Position der Mittelstege A-100, 110 • G-100,110

