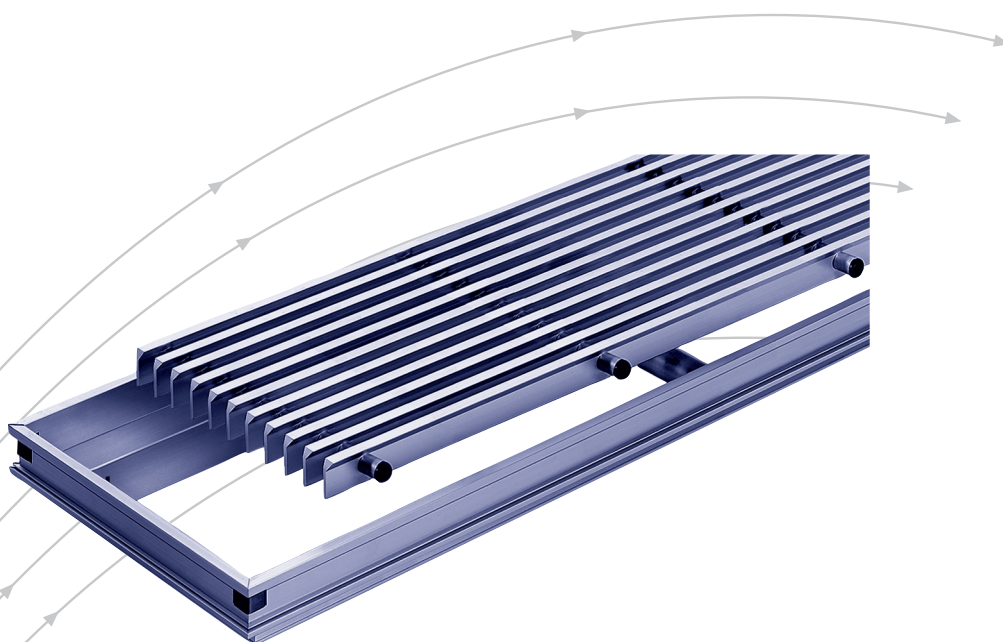


# Linear- und Bodengitter

Dimensionierung



**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**



The art of handling air

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

Tel. +41 55 250 71 11  
Fax +41 55 250 73 10  
[www.troxhesco.ch](http://www.troxhesco.ch)  
[info@troxhesco.ch](mailto:info@troxhesco.ch)

## Inhalt

Definitionen · Berechnungsbeispiele	2
Technische Daten	3 - 4

## Definitionen

B	mm	Gitternennlänge
H	mm	Gitternennhöhe
A	m <sup>2</sup>	Gitternennfläche = B x H
A'	m <sup>2</sup>	freie Fläche = A x r
r		Verhältnis $\frac{A'}{A} = 0.63 = 63\%$ (ab H > 57)
$\dot{V}$	m <sup>3</sup> /h	Luftvolumenstrom
v <sub>eff</sub>	m/s	effektive Ausblasgeschwindigkeit

$$v_{\text{eff}} = \frac{\dot{V}}{B \times H \times 2150} \quad \text{m/s}$$

wobei: B und H in m

$\mu$		Kontraktionszahl = 0.95
$\alpha$		Luftstrahlausbreitungswinkel = 20°
$\delta$		Neigung der Strahlachse ~ 24°
v <sub>L</sub>	m/s	Luftgeschwindigkeit in der Strahlachse am Strahlende = 0.5 m/s
v <sub>Lm</sub>	m/s	mittlere Luftgeschwindigkeit am Strahlende ~ 0.15 - 0.2 m/s
L	m	Wurfweite

## Berechnungsbeispiele

### Einzelgitter (————)

Gerade ausblasend, 10 Stück  
totale Luftmenge,  $\dot{V} = 5300 \text{ m}^3/\text{h}$   
Luftmenge pro Gitter  $\dot{V} = 530 \text{ m}^3/\text{h}$   
Wurfweite L = 3 ./ 4 m  
Ausblasgeschwindigkeit v<sub>eff</sub> = max. 2.5 m/s

Gittergrösse: B x H = 1000 x 107 mm  
Wurfweite L = 3.5 m  
Ausblasgeschwindigkeit v<sub>eff</sub> = 2.3 m/s  
Druckverlust  $\Delta p_s = 1.7 \text{ Pa}$

### Gitterband (-----)

Schräg ausblasend, 1 Stück, B = 10 m  
Luftmenge  $\dot{V} = 200 \text{ m}^3/\text{h} \times \text{lfm}$   
Ausblasgeschwindigkeit v<sub>eff</sub> = 1.5 ./ 2.0 m/s

Gitterhöhe H = 57 mm  
Wurfweite L = ~ 2.0 m  
Ausblasgeschwindigkeit v<sub>eff</sub> = 1.6 m/s  
Druckverlust  $\Delta p_s = 1 \text{ Pa}$

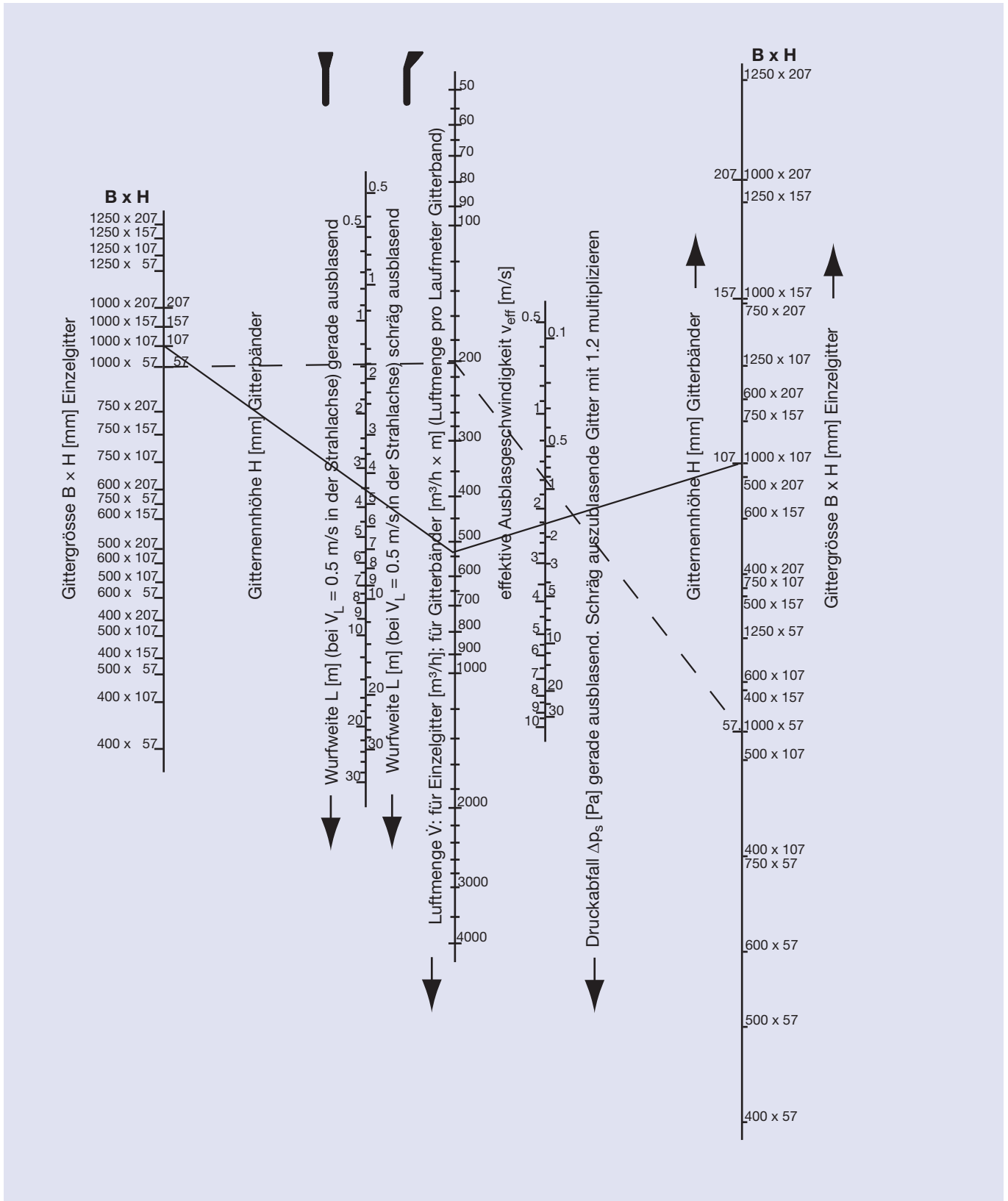
### Achtung

Wurfweite von Gitterbändern nur bei Ausblasgeschwindigkeiten v<sub>eff</sub> von 1.0 - 3.0 m/s gültig.

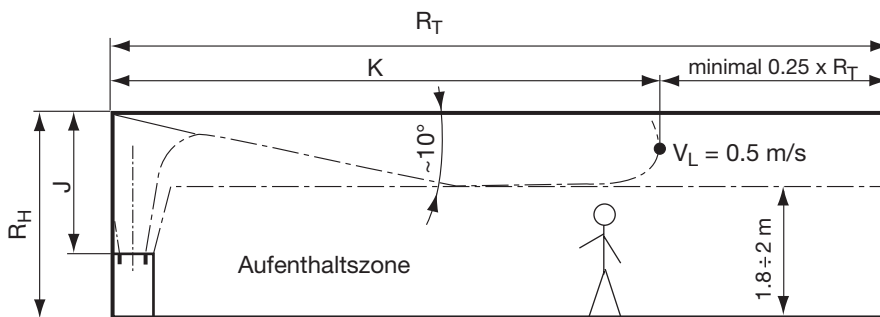
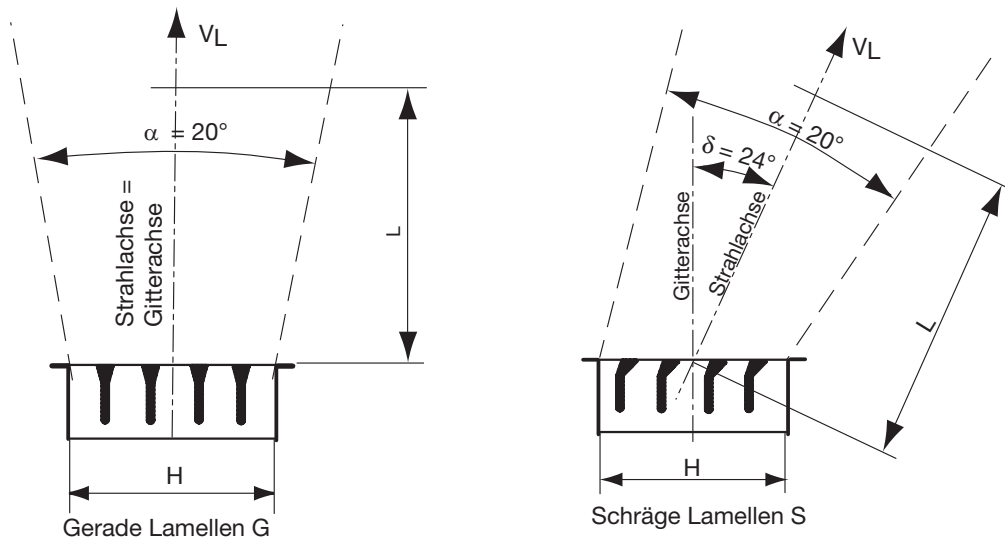
## Achtung

Für Typ BG-U sind dem Mass B + 50 mm und dem Mass H + 38 mm dazuzuzählen.

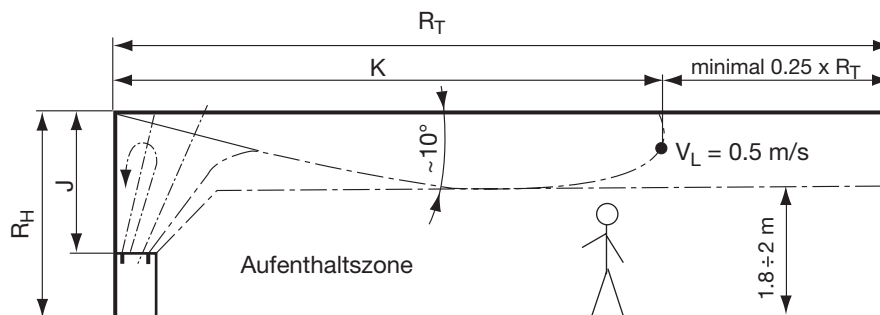
z.B. Gittergrösse nach Diagramm = 1000 x 107 mm  
 Gittergrösse für BG-U = 1050 x 145 mm



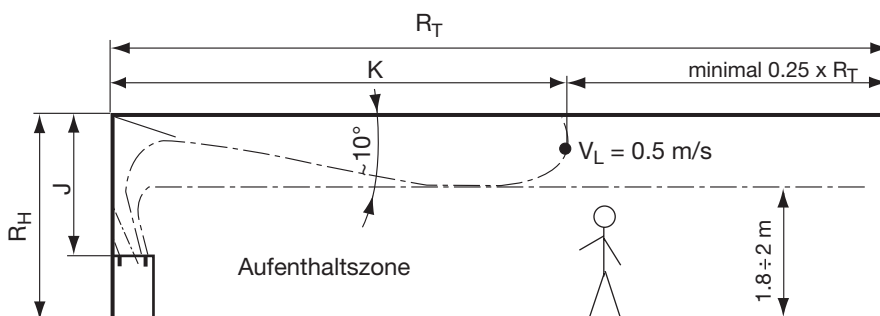
# Technische Daten



**Fall 1**  
gerade Lamellen  
 $e = 0.55$



**Fall 2**  
schräge Lamellen vom Fenster weg,  
gegen Raum  
 $e = 0.67$



**Fall 3**  
schräge Lamellen gegen Fenster  
 $e = 0.55$

- Legende: L = Wurfweite m  
 J, K = Teilwurfweiten m  
 e = Umlenkfaktor -  
 R<sub>T</sub> = Raumtiefe m  
 R<sub>H</sub> = Raumhöhe (bei Bodengittern J = R<sub>H</sub>) m

$$L = J + \left(\frac{K}{e}\right)$$

$$K = (L - J) \times e$$