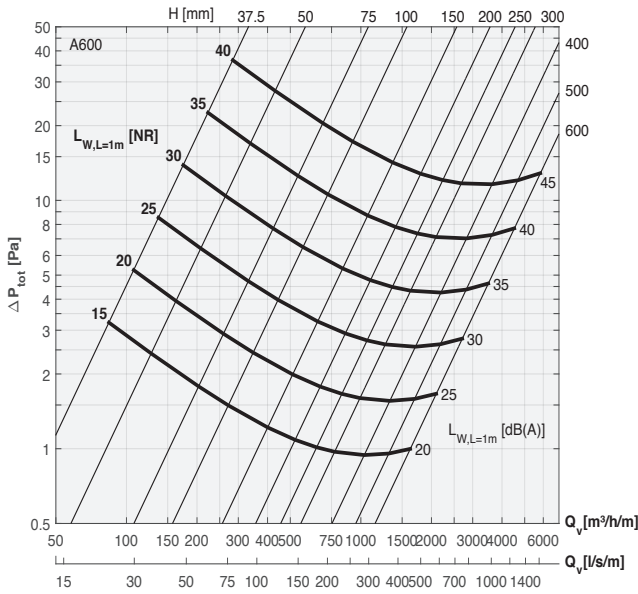


AUSWAHL

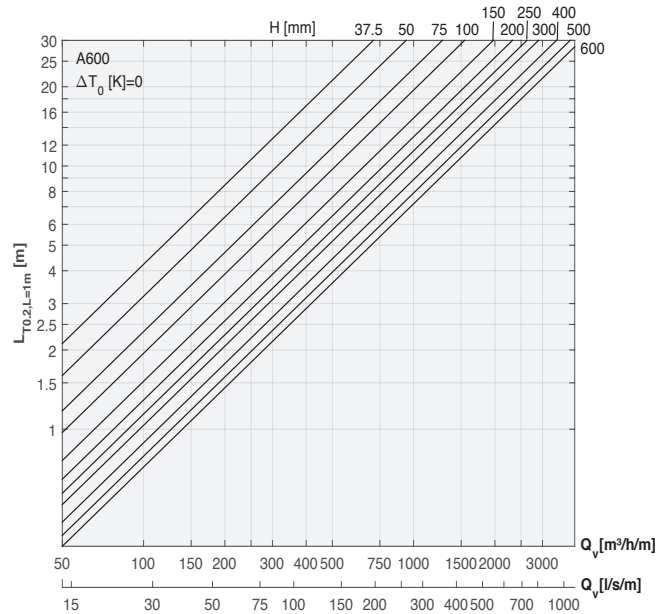
ZULUFT

SCHALLLEISTUNGSPEGEL, DRUCKVERLUST
LÄNGE LÜFTUNGSGITTER L[M]=1



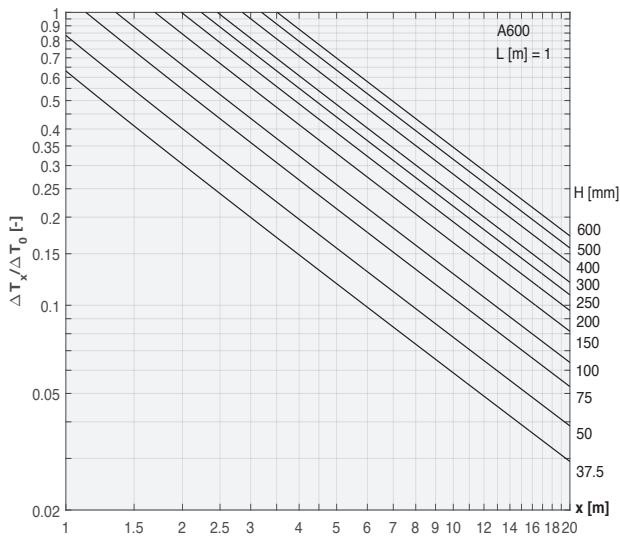
WURF

LÄNGE LÜFTUNGSGITTER L[M]=1

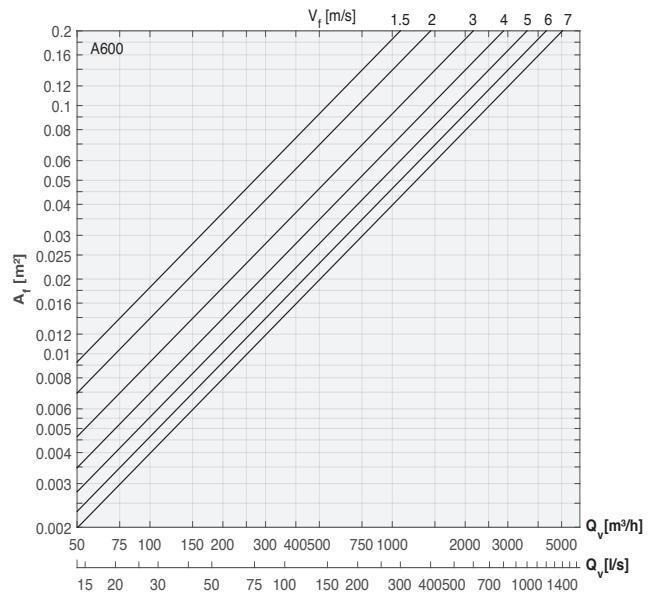


TEMPERATUR

LÄNGE LÜFTUNGSGITTER L[M]=1



AUSBLASGESCHWINDIGKEIT,
BASIEREND AUF AF

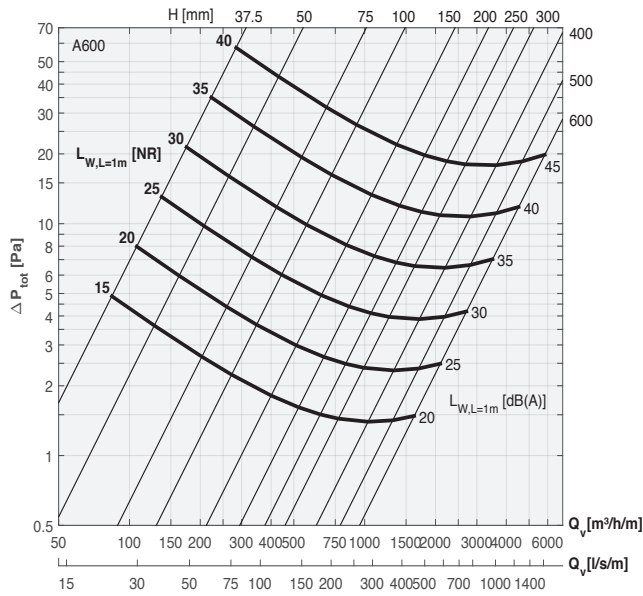


Um sowohl das Verhalten der Luftströme als auch die technischen Parameter wie Schallleistungspegel und Druckverlust berechnen zu können, konsultieren Sie bitte unser [FACT Auslegungsprogramm](#).

AUSWAHL

ABLUFT

SCHALLLEISTUNGSPEGEL, DRUCKVERLUST

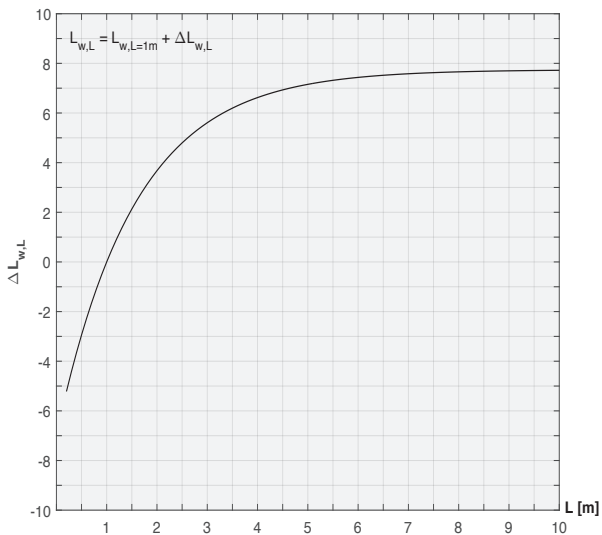


Um sowohl das Verhalten der Luftströme als auch die technischen Parameter wie Schallleistungspegel und Druckverlust berechnen zu können, konsultieren Sie bitte unser [FACT Auslegungsprogramm](#).

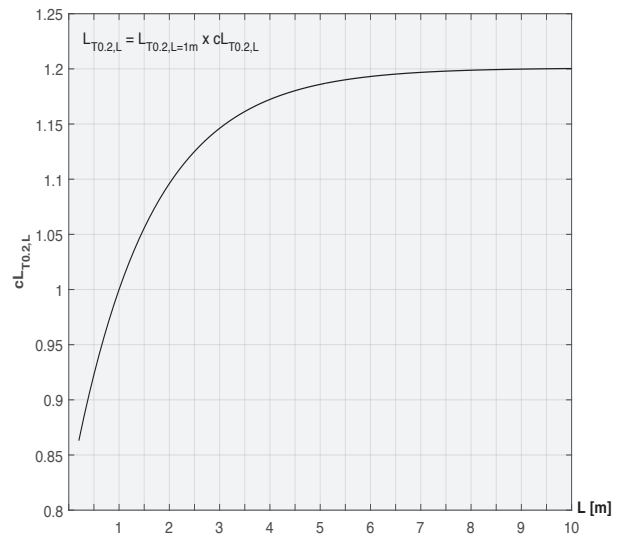
AUSWAHL

KORREKTURFAKTOREN

KORREKTUR DES SCHALLLEISTUNGSPEGELS FÜR EIN GITTER MIT LÄNGE L



KORREKTUR DER WURFLÄNGE FÜR EIN GITTER MIT LÄNGE L



GEOMETRISCHEN LUFTAUSTRITTSFLÄCHE AF. ZULUFT/AUSWAHL

| A _f [m ²] | L [MM] | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | H [mm] | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 1000 | 1200 |
| 50 | | 0,0032 | 0,0048 | 0,0064 | 0,0081 | 0,0097 | 0,0113 | 0,0129 | 0,0161 | 0,0193 |
| 75 | | 0,0060 | 0,0090 | 0,0120 | 0,0149 | 0,0179 | 0,0209 | 0,0239 | 0,0299 | 0,0359 |
| 100 | | 0,0087 | 0,0131 | 0,0175 | 0,0218 | 0,0262 | 0,0306 | 0,0349 | 0,0437 | 0,0000 |
| 150 | | 0,0143 | 0,0214 | 0,0285 | 0,0356 | 0,0428 | 0,0499 | 0,0570 | 0,0713 | 0,0855 |
| 200 | | 0,0198 | 0,0297 | 0,0395 | 0,0494 | 0,0593 | 0,0692 | 0,0791 | 0,0988 | 0,1186 |
| 250 | | 0,0253 | 0,0379 | 0,0506 | 0,0632 | 0,0759 | 0,0885 | 0,1011 | 0,1264 | 0,1517 |
| 300 | | 0,0308 | 0,0462 | 0,0616 | 0,0770 | 0,0924 | 0,1078 | 0,1232 | 0,1540 | 0,1848 |

Um sowohl das Verhalten der Luftströme als auch die technischen Parameter wie Schallleistungspegel und Druckverlust berechnen zu können, konsultieren Sie bitte unser **FACT Auslegungsprogramm**.

AUSWAHL
AUSWAHLBEISPIEL

| Bekanntes Daten | | |
|---|---------------------|------|
| Volumenstrom, Q_v | [m ³ /h] | 2000 |
| Temperatur Zuluft, T_0 | [°C] | 18 |
| Temperatur Raumluft, T_r | [°C] | 26 |
| Länge des Luftauslasses, L | [mm] | 2000 |
| maximal zulässiger Schalldruckpegel, L_p | [dB(A)] | 35 |
| akustische Raumdämpfung, ΔL_r | [dB(A)] | 8 |
| maximale Luftgeschwindigkeit in der Komfortzone | [m/s] | 0,2 |

| Auswahl mittels Graphen | | |
|--|-----------------------|--------|
| Volumenstrom für Länge $L = 1000$ mm | [m ³ /h/m] | 1000 |
| Akustik | | |
| geforderter maximaler Schallleistungspegel, $L_{w,L}$ (= $L_p + \Delta L_r$) | [dB(A)] | 43 |
| geforderter maximaler Schallleistungspegel für Länge L , $\Delta L_{w,L}$ | [dB(A)] | 3,7 |
| geforderter maximaler Schallleistungspegel für Länge $L = 1000$ mm, $L_{w,L=1m}$ | [dB(A)] | 39,3 |
| Vorschlag für Gitterhöhe, H | [mm] | 150 |
| Druckverlust | | |
| Gesamtdruckverlust, ΔP_{tot} | [Pa] | 8 |
| Geschwindigkeit | | |
| Korrekturfaktor für den Strahlweg, $c_{L_{T0,2,L}}$ | [-] | 1,096 |
| Strahlweg für Länge $L = 1000$ mm, $L_{T0,2,L=1m}$ | [m] | 15,2 |
| Strahlweg für Länge $L = 2000$ mm, $L_{T0,2,L}$ (= $L_{T0,2,L=1m} \times c_{L_{T0,2,L}}$) | [m] | 16,7 |
| Luftaustrittsfläche A_f (= $A_{f,L=1m} \times L/1000$) | [m ²] | 0,1425 |
| Ausblasgeschwindigkeit V_f , Q_v/A_f (oder mittels Graphen) | [m/s] | 3,9 |
| Temperatur | | |
| Temperaturkoeffizient $\vartheta_{L_{T0,2,L=1m}}$, $\Delta T_x/\Delta T_0$ | [-] | 0,108 |
| Temperaturkoeffizient $\vartheta_{L_{T0,2,L}}$, $\Delta T_x/\Delta T_0 \times c_{L_{T0,2,L}}$ | [-] | 0,118 |
| --> Temperatur $T_x = T_a - (\Delta T_x/\Delta T_0 \times c_{L_{T0,2,L}})(T_a - T_0)$ | [°C] | 25,1 |

ZEICHENERKLÄRUNG

| Zeichen | Einheit | |
|------------------|---------------------------------|---|
| ΔP_{tot} | [Pa] | Gesamtdruckverlust |
| Q_v | [m ³ /h/m] / [l/s/m] | Volumenstrom für einen Luftauslass mit einer Länge von 1 m |
| ΔT_x | [K] | Differenz zwischen Raum- und Strahltemperatur in Entfernung x |
| ΔT_0 | [K] | Temperaturdifferenz zwischen Raumluft und Zuluft |
| L_w | [NR] / [dB(A)] | Schallleistungspegel |
| $L_{T0,2}$ | [m] | Länge des Strahls bei einer Strahlmittengeschwindigkeit von 0,2 m/s |
| x | [m] | Abstand ab der Mitte des Luftauslasses gemessen |
| L | [m] | Länge des Luftauslasses |
| $L_{w,L}$ | [NR] / [dB(A)] | Schallleistungspegel für einen Luftauslass mit Länge L |
| $\Delta L_{w,L}$ | [NR] / [dB(A)] | Korrektur Schallleistungspegel für einen Luftauslass mit Länge L im Vergleich zu der Länge von 1 m |
| $L_{T0,2,L}$ | [m] | Länge des Strahls bei einer Strahlmittengeschwindigkeit von 0,2 m/s für einen Luftauslass mit Länge L |
| $c_{L_{T0,2,L}}$ | [m] | Korrekturfaktor für die Länge des Strahls bei einer Strahlmittengeschwindigkeit von 0,2 m/s für einen Luftauslass mit Länge L |