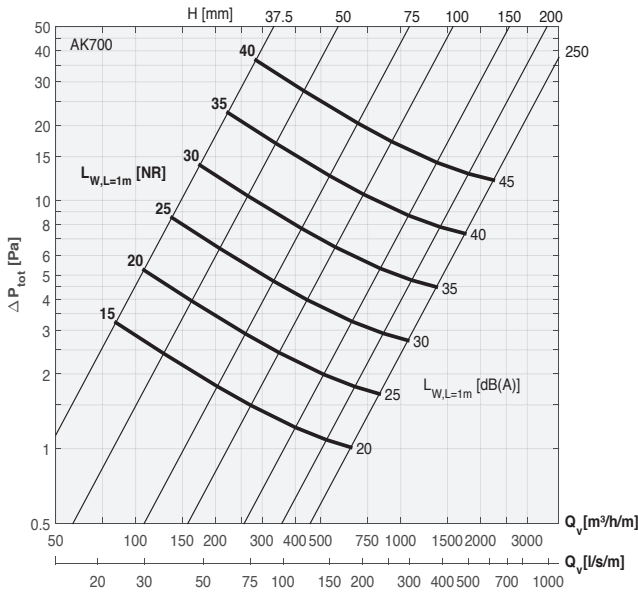


AUSWAHL

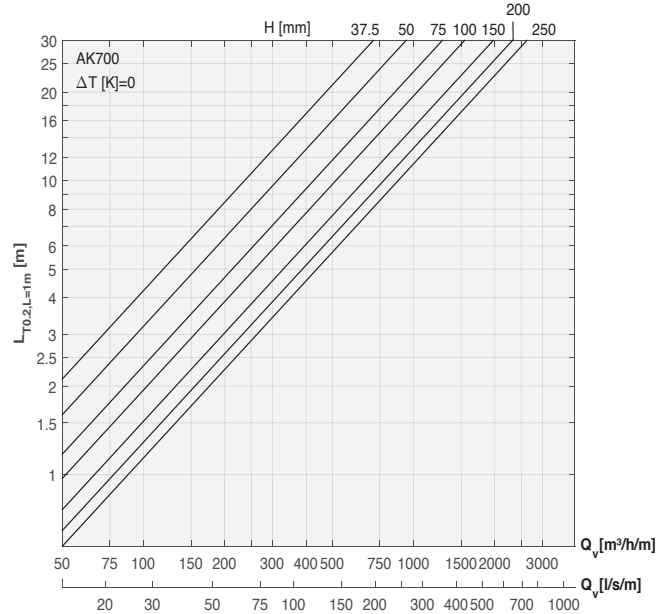
ZULUFT

SCHALLLEISTUNGSPEGEL, DRUCKVERLUST
LÄNGE LÜFTUNGSGITTER L[M]=1



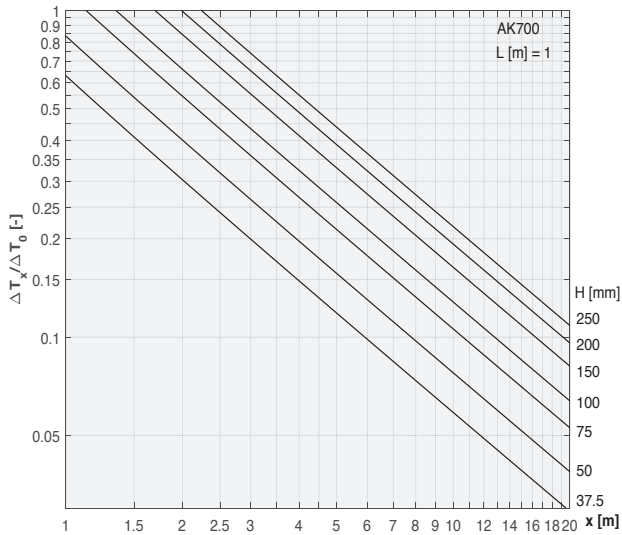
WURF

LÄNGE LÜFTUNGSGITTER L[M]=1

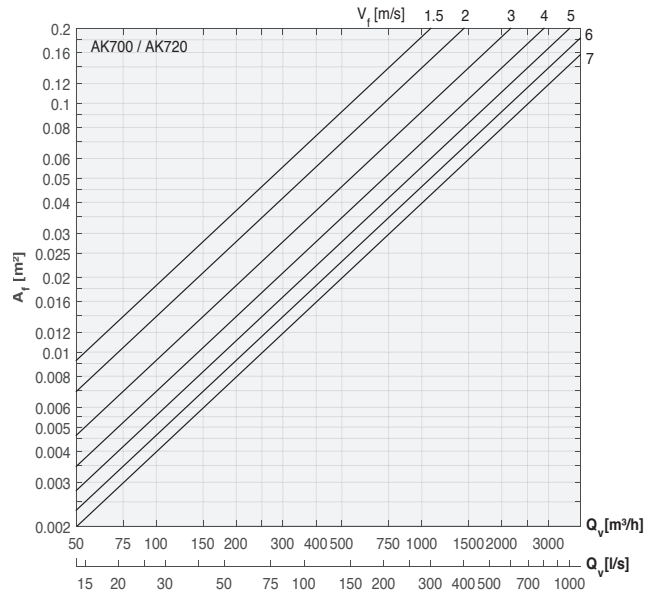


TEMPERATUR

LÄNGE LÜFTUNGSGITTER L[M]=1



AUSBLASGESCHWINDIGKEIT,
BASIEREND AUF AF



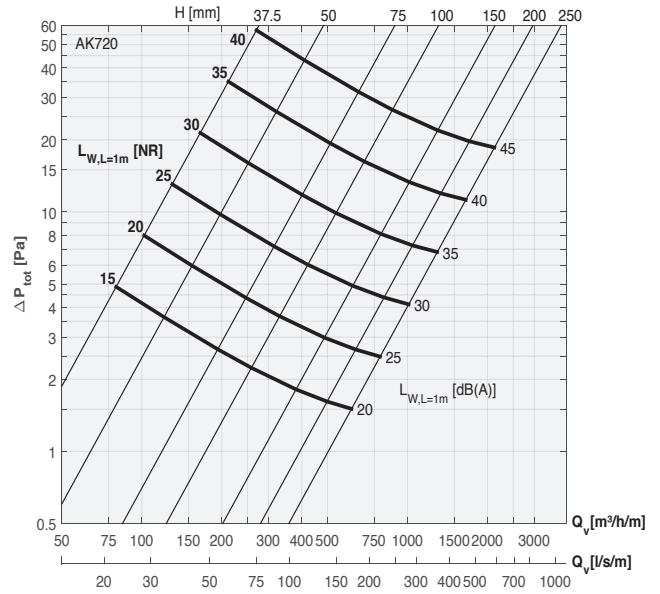
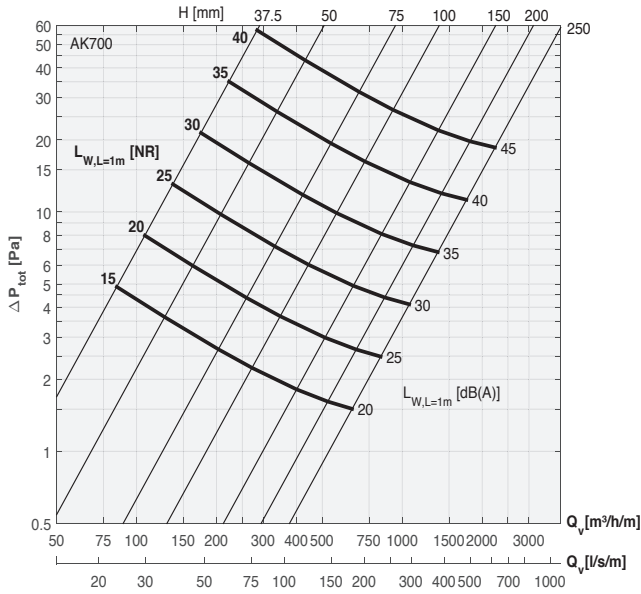
Um sowohl das Verhalten der Luftströme als auch die technischen Parameter wie Schallleistungspegel und Druckverlust berechnen zu können, konsultieren Sie bitte unser [FACT Auslegungsprogramm](#).

AUSWAHL

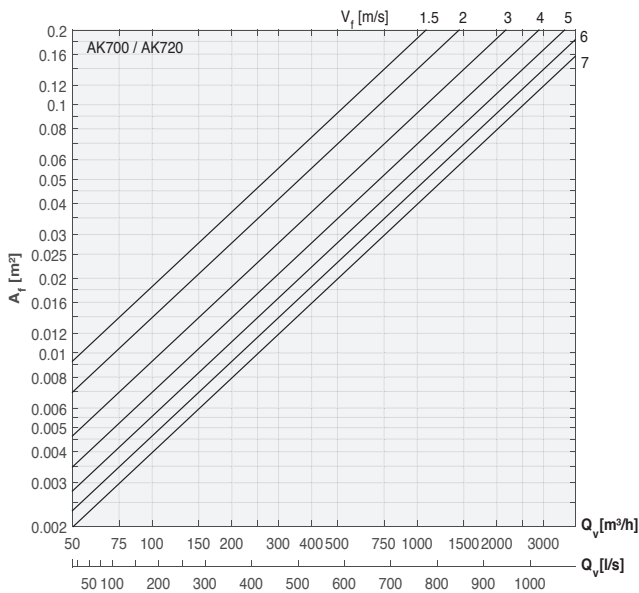
ABLUFT

SCHALLLEISTUNGSPEGEL, DRUCKVERLUST

LÄNGE LÜFTUNGSGITTER L[M]=1



AUSBLASGESCHWINDIGKEIT, BASIEREND AUF AF

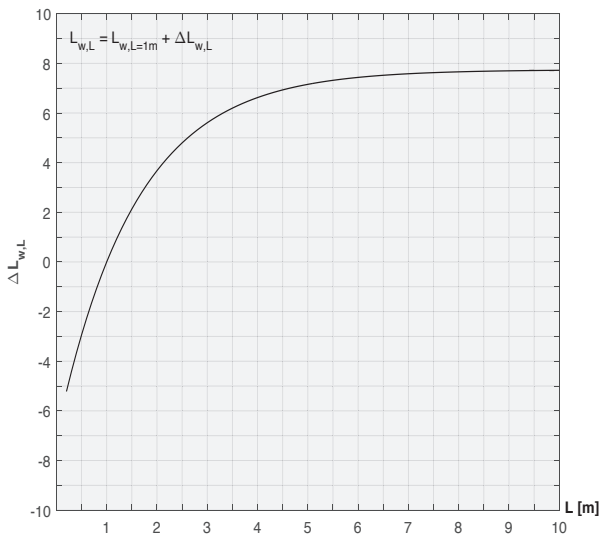


Um sowohl das Verhalten der Luftströme als auch die technischen Parameter wie Schallleistungspegel und Druckverlust berechnen zu können, konsultieren Sie bitte unser [FACT Auslegungsprogramm](#).

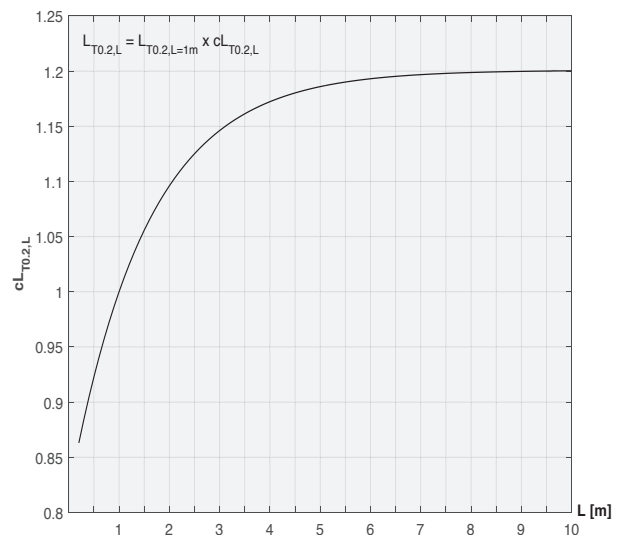
AUSWAHL

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
37,5		0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,006	0,007	0,009	0,011
50		0,003	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011	0,013	0,016	0,019
75		0,006	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021	0,024	0,030	0,036
100		0,009	0,013	0,017	0,022	0,026	0,031	0,035	0,044	0,052
150		0,014	0,021	0,029	0,036	0,043	0,050	0,057	0,071	0,086
200		0,020	0,030	0,040	0,049	0,059	0,069	0,079	0,099	0,119
250		0,025	0,038	0,051	0,063	0,076	0,088	0,101	0,126	0,152

Um sowohl das Verhalten der Luftströme als auch die technischen Parameter wie Schalleistungspegel 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, $cL_{T0,2,L}$	[-]	1,096
Strahlweg für Länge $L = 1000$ mm, $L_{T0,2,L=1m}$	[m]	15,2
Strahlweg für Länge $L = 2000$ mm, $L_{T0,2,L}$ (= $L_{T0,2,L=1m} \times cL_{T0,2,L}$)	[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 @ $L_{T0,2,L=1m}$, $\Delta T_x/\Delta T_0$	[-]	0,108
Temperaturkoeffizient @ $L_{T0,2,L}$, $\Delta T_x/\Delta T_0 \times cL_{T0,2,L}$	[-]	0,118
--> Temperatur $T_x = T_a \cdot (\Delta T_x/\Delta T_0 \times cL_{T0,2,L}) (T^a - T_0)$		
	[°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
$cL_{T0,2,L}$	[m]	Korrekturfaktor für die Länge des Strahls bei einer Strahlmittengeschwindigkeit von 0,2 m/s für einen Luftauslass mit Länge L
V_f	[m/s]	Ausblasgeschwindigkeit, basierend auf A_f
A_f	[m ²]	Geometrischen Luftaustrittsfläche
V_k	[m/s]	Ausblasgeschwindigkeit, basierend auf A_k
A_k	[m ²]	Effektive Luftaustrittsfläche (gemessen)