

# Flugzeuglärmvergleich für Normalstart und durchgehenden Steilstart gegen die Startentfernung und auch neben der Fluglinie

Ausgangswert Flugzeug mit Lärmspitze von 78 dBA unter der Fluglinie bei 13 km nach Startbeginn, 1200 m hoch, d.h. z.B. über Marienburg; Schallausbreitung ungerichtet, mit Luftschalldämpfung.					
Normalstartwerte ( 22,5 % Steigung bis 1500 Fuß, danach 7,5 % Steigung bei 80 % Last):					
km nach Start		3	6	9	13
Höhe in m		450	675	900	1200
v in km/h, ca.		300	370	410	460
Lärmspitze bei ca. 80 % Turbinenlast:					
unter der Fluglinie in dBA		91/450	86/675	82,1/900	78/1200
1 km daneben in dBA/Abstand in m		79,3/1097	78/1206	76,4/1345	74,2/1562
2 km daneben in dBA/Abstand in m		69,5/2050	69/2111	68,4/2193	67,4/2332
3 km daneben in dBA/Abstand in m		63/3034	62,7/3075	62,4/3132	61,8/3231
0,5 km daneben in dBA/Abstand in m					76,8/1300
Durchgehender Steilstart ( 22,5 % Steigung bis 1500 Fuß, danach 16 % Steigung bei 80 % Last ):					
km nach Start		3	6	9	13
Höhe in m		450	930	1410	2050
v in km/h,ca.		300	300	300	300
Lärmspitze bei 80 % Turbinenlast:					
unter der Fluglinie in dBA		91/450	81,6/930	75,6/1410	70/2050
1 km daneben in dBA/Abstand in m		79,3/1097	76,2/1366	72,6/1729	67,7/2281
2 km daneben in dBA/Abstand in m		69,5/2050	68,3/2206	66,7/2447	64,0/2864
3 km daneben in dBA/Abstand in m		63/3034	62,3/3141	61,4/3315	59,7/3633
0,5 km daneben in dBA/Abstand in m					69,5/2110
Längere Einwirkzeit der Lärmspitze bei durchgehendem Steilstart in dBA:					
		0	0,9	1,4	1,9
Minderung der Lärmspitze für durchgehenden Steilstart gegen Normalstart unter der Fluglinie/ und in 1/2/3 km daneben:					
		0	4,4/1,8/0,7/0,4	6,5/3,8/1,7/1	8/6,5/3,4/2,1
Dito die Werte für die Lärminderung, aber die längere Einwirkzeit gegengerechnet:					
		0	3,5/0,9/-0,2/-0,5	5,1/2,4/0,3/-0,4	6,1/4,6/2,5/0,2
Erhöhte Reibungswerte für ausgefahrene Klappen oder für höhere Geschwindigkeiten sind nicht angesetzt. Die größere Höhe im Steilstart ist verlustfrei auf die höhere Geschwindigkeit bei Normalstart umgerechnet. Ein maßgeblicher Fehler für die ermittelten Höhen und Geschwindigkeiten resultiert dadurch nicht.					
Die längere Einwirkzeit bei durchgehendem Steilstart ( bis ca. 7000 Fuß sinnvoll ) wirkt sich nur bei niedrigeren Lärmniveaus und das auch nur begrenzt seitlich vom Startbereich negativ aus.					