

Abstandstabellen

Die nachfolgenden Abstandstabellen dienen einer vereinfachten schallimmissionsschutztechnischen Beurteilung für Modellfluggelände auf der Grundlage der Achtzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BImSchV) vom 18.07.1991 (BGBl. I S. 1588). Sie beruhen auf dem Bericht Nr. 7618.1 vom 28.05.2004 des Ingenieurbüros für Bauphysik Wolfgang Sorge GmbH in 90449 Nürnberg, Südwestpark 100 (www.ifbSorge.de). Hierbei wird von folgenden Voraussetzungen ausgegangen:

Quelle:	Flächenschallquelle in 75 m Höhe (= mittlere Flughöhe) in der Größe des Flugraums von einem Halbkreis mit 300 m Radius um den Fluggeländebezugspunkt (Mitte Start und Landebahn)	
Immissionsort:	h = 5,6 m ü. GOK	
Einwirkzeit: (= max. tägliche Flugbetriebsdauer)	6 Stunden außerhalb der Ruhezeiten bzw. 2 Stunden innerhalb der Ruhezeiten nach § 2 Abs. 5 Ziff. 3 der 18. BImSchV. Es ist aufgrund von Erfahrungswerten davon auszugehen, dass diese Betriebsdauer an durchschnittlichen Modellfluggeländen nicht überschritten wird.	
Ermittlung des Emissionspegels L_{Aeq} :	Nach Ziff. 2.2.6 dieser Grundsätze	
Berücksichtigte Zuschläge:	Flugmodelle mit Kolbenmotor:	Tonhaltigkeitszuschlag $\Delta L = 6$ dB
	Flugmodelle mit Turbinenantrieb:	kein Zuschlag

Anwendungsanleitung

Schritt 1 Bestimmung der Abstände zwischen dem Fluggeländebezugspunkt (Mitte Start- und Landebahn) und der Begrenzung der innerhalb eines Umkreises mit einem Radius von 1,5 km um diesen gelegenen Wohngebiete.

Schritt 2 Bestimmung der Gebietsausweisung/Gebietscharakteristik der in Schritt 1 betrachteten Wohngebiete. Bei den nächsten Schritten brauchen bei Wohngebieten gleicher Gebietsausweisung/Gebietscharakteristik nur die jeweils nächstgelegenen als Immissionsorte betrachtet zu werden.

Schritt 3 Feststellung des anzusetzenden Emissionspegels. Der nach Ziff. 2.1.7 dieser Grundsätze beantragte max. Schalldruckpegel ist bei gleichzeitigem Betrieb mehrerer Flugmodelle wie folgt zu erhöhen:

2 Flugmodelle	3 Flugmodelle	4 Flugmodelle	5 Flugmodelle	6 Flugmodelle
3 dB	5 dB	6 dB	7 dB	8 dB

Schritt 4 Bestimmung der anzuwendenden Tabelle(n) anhand des beantragten Betriebsumfangs und Ablesung des jeweiligen Mindestabstandswertes in der für den betrachteten Immissionsort entsprechend der Gebietsausweisung/Gebietscharakteristik zutreffenden Spalte für die im 3. Schritt ermittelte Zeile des anzusetzenden Schallpegels.

Schritt 5 Vergleich des im 1. Schritt ermittelten gegebenen Abstandes zum Immissionsort mit dem im 4. Schritt ermittelten Mindestabstandswert. Liegt der Mindestabstandswert unter dem gegebenen Abstand, ist von der Einhaltung des zulässigen Immissionsrichtwertes bei Modellflugbetrieb im beantragten Umfang für den betrachteten Immissionsort auszugehen. Ist dies bei allen Immissionsorten der Fall, ist die Auswertung abgeschlossen. Ansonsten weiter mit

Schritt 6 Feststellung der in der maßgeblichen Spalte des Immissionsortes in der Zeile mit dem gegebenen Abstand (gerundet auf volle 25 m) angegebenen zulässigen Emissionspegels. Der Betriebsumfang wäre entweder auf diesen Emissionspegel bei Beibehaltung der Anzahl der gleichzeitig zu betreibenden Modelle zu reduzieren oder alternativ die Anzahl der gleichzeitig zu betreibenden Modelle unter Anwendung der Tabelle bei Schritt 3 bis zum Erreichen des zulässigen Emissionspegels zu reduzieren.

Abstandstabelle A

**Aufstieg von Flugmodellen mit Kolbenmotor(en) während der gesamten Tagzeit
(Werktage: 06.00-22.00 Uhr ■ Sonn- und Feiertage: 07.00-22.00 Uhr)**

Gebietsausweisung / Immissionsrichtwert in dB(A)					Art des Antriebs
Gewerbegebiete	Mischgebiete	Allgemeine Wohngebiete	Reine Wohngebiete	Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	Kolbenmotor(en)
60	55	50	45	45	
Mindestabstand in m (auf volle 25 m gerundet, min. 300 m)					zulässiger Emissionspegel L_{Aeq} in dB(A) in 25 m
300	325	425	575	575	65
	350	450	600	600	66
	350	475	625	625	67
	375	525	675	675	68
300	400	550	700	700	69
325	425	575	750	750	70
350	450	600	800	800	71
350	475	625	850	850	72
375	525	675	900	900	73
400	550	700	950	950	74
425	575	750	1025	1025	75
450	600	800	1075	1075	76
475	625	850	1150	1150	77
525	675	900	1225	1225	78
550	700	950	1325	1325	79
575	750	1025	1400	1400	80
600	800	1075	1500	1500	81
625	850	1150	1600	1600	82
675	900	1225	1700	1700	83
700	950	1325	1825	1825	84
750	1025	1400	1925	1925	85
800	1075	1500	2075	2075	86
850	1150	1600	2200	2200	87

Abstandstabelle B

**Aufstieg von Flugmodellen mit Kolbenmotor(en) tags außerhalb der Ruhezeit
(Werktage: 08.00-20.00 Uhr ■ Sonn- und Feiertage: 09.00-13.00 Uhr und
15.00-20.00 Uhr)**

Gebietsausweisung / Immissionsrichtwert in dB(A)					Art des Antriebs	
Gewerbegebiete	Mischgebiete	Allgemeine Wohngebiete	Reine Wohngebiete	Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	Kolbenmotor(en)	
65	60	55	50	45		
Mindestabstand in m (auf volle 25 m gerundet, min. 300 m)					zulässiger Emissionspegel L _{Aeq} in dB(A) in 25 m	
300	300	300	425	550	65	
		325	450	575	66	
		350	475	625	67	
		375	500	650	68	
		400	525	700	69	
	325	300	425	550	725	70
		325	450	575	775	71
		350	475	625	825	72
		375	500	650	875	73
		400	525	700	925	74
350	425	550	725	975	75	
375	450	575	775	1050	76	
400	475	625	825	1125	77	
425	500	650	875	1200	78	
450	525	700	925	1275	79	
475	550	725	975	1350	80	
500	575	775	1050	1450	81	
525	625	825	1125	1550	82	
550	650	875	1200	1650	83	
575	700	925	1275	1750	84	
600	725	975	1350	1875	85	
625	775	1050	1450	2000	86	
650	825	1125	1550	2125	87	

Abstandstabelle C

**Aufstieg von Flugmodellen mit Turbinenantrieb während der gesamten Tagzeit
(Werktage: 06.00-22.00 Uhr ■ Sonn- und Feiertage: 07.00-22.00 Uhr)**

Gebietsausweisung / Immissionsrichtwert in dB(A)					Art des Antriebs
Gewerbegebiete	Mischgebiete	Allgemeine Wohngebiete	Reine Wohngebiete	Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	Turbinenantrieb
60	55	50	45	45	
Mindestabstand in m (auf volle 25 m gerundet, min. 300 m)					zulässiger Emissionspegel L _{Aeq} in dB(A) in 25 m
300	300	300	375	375	65
			400	400	66
			400	400	67
			425	425	68
			450	450	69
			475	475	70
			500	500	71
			525	525	72
			550	550	73
			575	575	74
			600	600	75
325	325	325	650	650	76
			675	675	77
			700	700	78
			750	750	79
			775	775	80
			825	825	81
			875	875	82
			900	900	83
			950	950	84
			1000	1000	85
			1050	1050	86
350	350	350	1125	1125	87
			1175	1175	88
			1250	1250	89
			1300	1300	90
			1375	1375	91
			1450	1450	92
			1525	1525	93
			1600	1600	94
			1675	1675	95
			1750	1750	96
			1825	1825	97
375	375	375	1900	1900	98
			1975	1975	99
			2050	2050	100
			2125	2125	101
			2200	2200	102
			2275	2275	103
			2350	2350	104
			2425	2425	105
			2500	2500	106
			2575	2575	107
			2650	2650	108
400	400	400	2725	2725	109
			2800	2800	110
			2875	2875	111
			2950	2950	112
			3025	3025	113
			3100	3100	114
			3175	3175	115
			3250	3250	116
			3325	3325	117
			3400	3400	118
			3475	3475	119
425	425	425	3550	3550	120
			3625	3625	121
			3700	3700	122
			3775	3775	123
			3850	3850	124
			3925	3925	125
			4000	4000	126
			4075	4075	127
			4150	4150	128
			4225	4225	129
			4300	4300	130
450	450	450	4375	4375	131
			4450	4450	132
			4525	4525	133
			4600	4600	134
			4675	4675	135
			4750	4750	136
			4825	4825	137
			4900	4900	138
			4975	4975	139
			5050	5050	140
			5125	5125	141
475	475	475	5200	5200	142
			5275	5275	143
			5350	5350	144
			5425	5425	145
			5500	5500	146
			5575	5575	147
			5650	5650	148
			5725	5725	149
			5800	5800	150
			5875	5875	151
			5950	5950	152
500	500	500	6075	6075	153
			6150	6150	154
			6225	6225	155
			6300	6300	156
			6375	6375	157
			6450	6450	158
			6525	6525	159
			6600	6600	160
			6675	6675	161
			6750	6750	162
			6825	6825	163
525	525	525	6900	6900	164
			6975	6975	165
			7050	7050	166
			7125	7125	167
			7200	7200	168
			7275	7275	169
			7350	7350	170
			7425	7425	171
			7500	7500	172
			7575	7575	173
			7650	7650	174
550	550	550	7725	7725	175
			7800	7800	176
			7875	7875	177
			7950	7950	178
			8025	8025	179
			8100	8100	180
			8175	8175	181
			8250	8250	182
			8325	8325	183
			8400	8400	184
			8475	8475	185
575	575	575	8550	8550	186
			8625	8625	187
			8700	8700	188
			8775	8775	189
			8850	8850	190
			8925	8925	191
			9000	9000	192
			9075	9075	193
			9150	9150	194
			9225	9225	195
			9300	9300	196
600	600	600	9425	9425	197
			9500	9500	198
			9575	9575	199
			9650	9650	200
			9725	9725	201
			9800	9800	202
			9875	9875	203
			9950	9950	204
			10025	10025	205
			10100	10100	206
			10175	10175	207
625	625	625	10300	10300	208
			10375	10375	209
			10450	10450	210
			10525	10525	211
			10600	10600	212
			10675	10675	213
			10750	10750	214
			10825	10825	215
			10900	10900	216
			10975	10975	217
			11050	11050	218
650	650	650	11225	11225	219
			11300	11300	220
			11375	11375	221
			11450	11450	222
			11525	11525	223
			11600	11600	224
			11675	11675	225
			11750	11750	226
			11825	11825	227
			11900	11900	228
			11975	11975	229
675	675	675	12100	12100	230
			12175	12175	231
			12250	12250	232
			12325	12325	233
			12400	12400	234
			12475	12475	235
			12550	12550	236
			12625	12625	237
			12700	12700	238
			12775	12775	239
			12850	12850	240
700	700	700	12975	12975	241
			13050	13050	242
			13125	13125	243
			13200	13200	244
			13275	13275	245
			13350	13350	246
			13425	13425	247
			13500	13500	248
			13575	13575	249
			13650	13650	250
			13725	13725	251
725	725	725	13850	13850	252
			13925	13925	253
			14000	14000	254
			14075	14075	255
			14150	14150	256
			14225	14225	257
			14300	14300	258
			14375	14375	259
			14450	14450	260
			14525	14525	261
			14600	14600	262
750	750	750	14725	14725	263
			14800	14800	264
			14875	14875	265
			14950	14950	266
			15025	15025	267
			15100	15100	268
			15175	15175	269
			15250	15250	270
			15325	15325	271
			15400	15400	272
			15475	15475	273
775	775	775	15600	15600	274
			15675	15675	275
			15750	15750	276
			15825	15825	277
			15900	15900	278
			15975	15975	279
			16050	16050	280
			16125	16125	281
			16200	16200	282
			16275	16275	283
			16350	16350	284

Abstandstabelle D

**Aufstieg von Flugmodellen mit Turbinenantrieb tags außerhalb der Ruhezeit
(Werktage: 08.00-20.00 Uhr ■ Sonn- und Feiertage: 09.00-13.00 Uhr und
15.00-20.00 Uhr)**

Gebietsausweisung / Immissionsrichtwert in dB(A)					Art des Antriebs			
Gewerbegebiete	Mischgebiete	Allgemeine Wohngebiete	Reine Wohngebiete	Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	Turbinenantrieb			
65	60	55	50	45				
Mindestabstand in m (auf volle 25 m gerundet, min. 300 m)					zulässiger Emissionspegel L _{Aeq} in dB(A) in 25 m			
/	/	/	/	325	65			
				350	66			
				375	67			
				400	68			
				300	425	69		
				325	450	70		
				350	450	71		
				375	475	72		
				400	500	73		
				300	425	525	74	
				325	450	550	75	
				350	450	575	76	
				375	475	625	77	
				400	500	650	78	
				300	425	525	675	79
				325	450	550	725	80
				350	450	575	750	81
				375	475	625	800	82
				400	500	650	825	83
				300	425	525	675	875
325	450	550	725	925	85			
350	450	575	750	975	86			
375	475	625	800	1025	87			
400	500	650	825	1075	88			
425	525	675	875	1125	89			
450	550	725	925	1200	90			
450	575	750	975	1250	91			
475	625	800	1025	1325	92			
500	650	825	1075	1400	93			
525	675	875	1125	1475	94			
550	725	925	1200	1525	95			