



# Lärmbericht

Jänner bis Dezember 2018

Salzburger Flughafen GmbH



# 1. Begriffe und Definitionen

$L_{A,max}$       **Maximalpegel**  
 A-bewerteter, maximaler Schallpegel gemessen mit der Anzeigedynamik "slow"

$L_{A,eq}$       **A-bewerteter, energieäquivalenter Dauerschallpegel**  
 Einzahlangabe zur Beschreibung von Schallereignissen mit schwankenden Schalldruckpegeln über einen Messzeitraum

$$L_{A,eq} = 10x \log(\sum_i \frac{t_{10,i}}{T} x 10^{\frac{L_{AsMax,i}}{10}}) dB$$

SEL      **Schallereignispegel**  
 Rechengröße zur Angabe der Schallenergie eines gesamten Schallereignisses als energiegleichen Schallpegel für die Andauer von einer Sekunde

$L_{dn}$       **Beurteilung für Fluglärm**  
 A-bewerteter Beurteilungspegel für Fluglärm, der einen Zuschlag für die Nacht (+10dB) enthält.

$$L_{dn} = 10 \lg \frac{1}{24} (16 * 10^{\frac{L_{dax}}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{nacht}+10}{10}}) dB$$

$L_{den}$       **Beurteilung für Fluglärm**  
 A-bewerteter Beurteilungspegel für Fluglärm, der einen Zuschlag für den Abend (+5 dB) und für die Nacht (+10dB) enthält.

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} (13 * 10^{\frac{L_{dax}}{10}} + 3 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{nacht}+10}{10}}) dB$$

Flugbewegung      mit **Flugbewegung** ist jeweils eine Landung oder ein Start gemeint

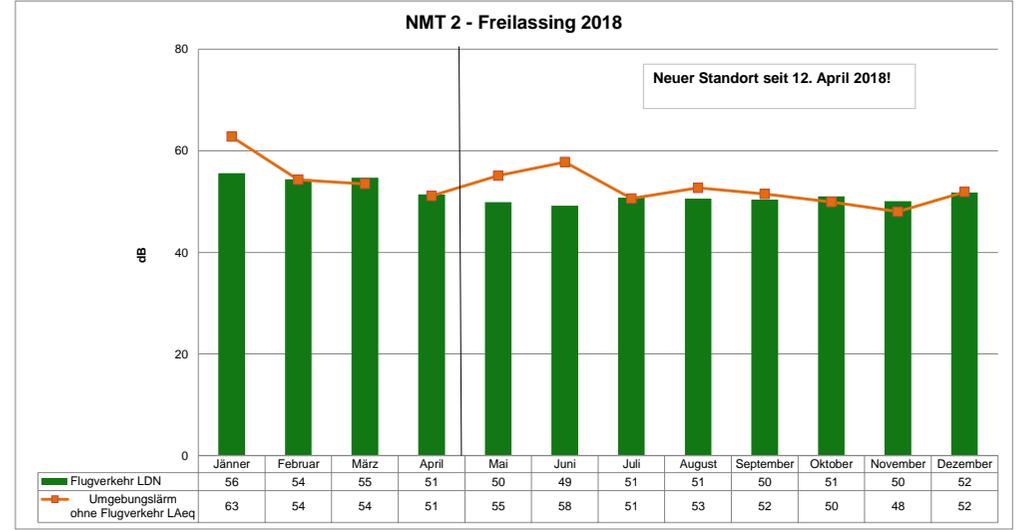
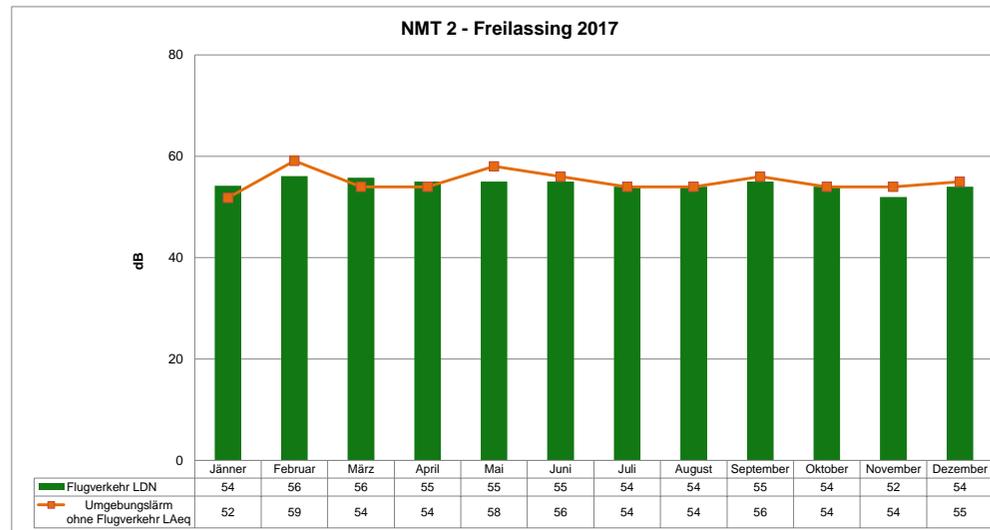
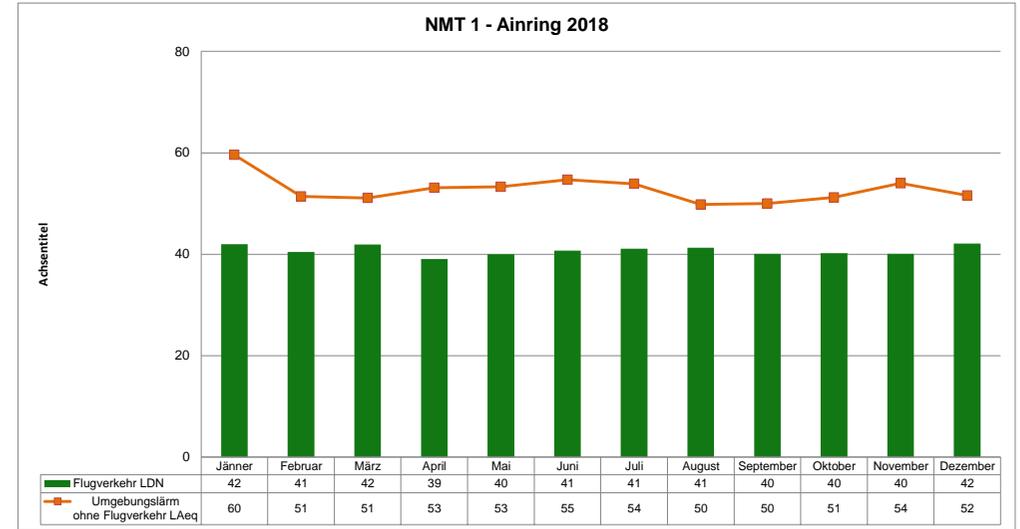
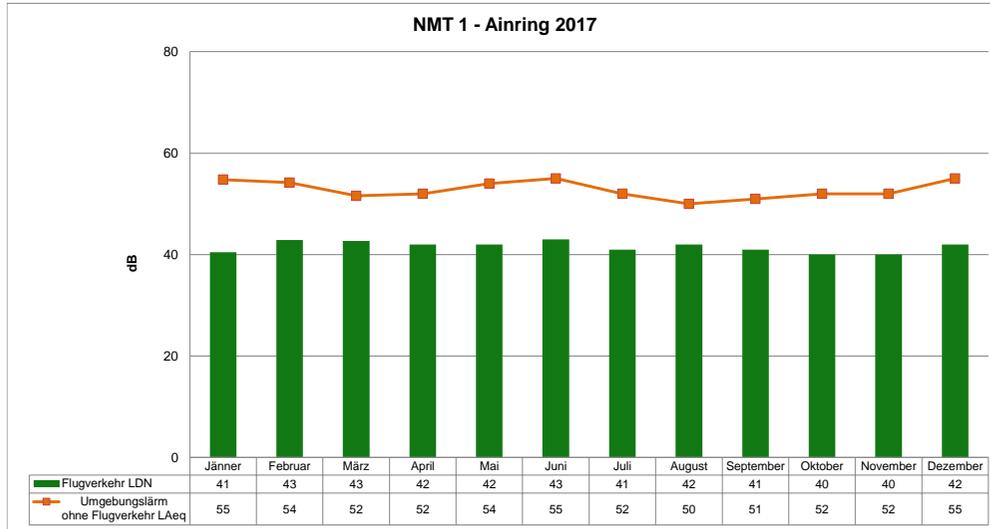
IFR-Verkehr      Flüge werden nach Instrumentenflugregeln durchgeführt  
 VFR-Verkehr      Flüge werden nach Sichtflugregeln durchgeführt

Betriebszeiten:      06:00 bis 23.00 Uhr

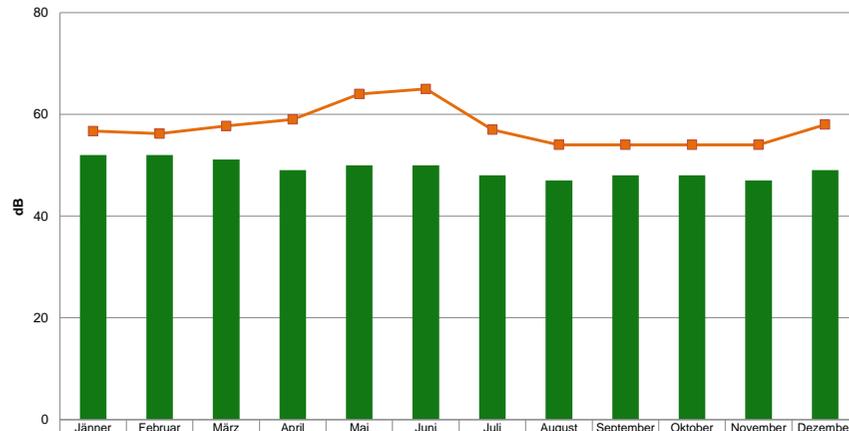
Betriebsrichtung: Die Start-/Landebahn am Flughafen Salzburg wird mit R15 und R33, je nach Richtung bezeichnet. Dabei bedeutet:  
 Landung R15: Landung Richtung 150° (von Norden nach Süden)  
 Landung R33: Landung Richtung 330° (von Süden nach Norden)  
 Start R15: Start Richtung 150° (von Norden nach Süden)  
 Start R33: Start Richtung 330° (von Süden nach Norden)

ICAO Annex 16      **Lärmzulassung der Luftfahrzeuge**  
 Nach Annex 16 der ICAO (International Civil Aviation Organization = Internationale Organisation für zivile Luftfahrt) werden Flugzeuge in unterschiedliche Lärmkapitel (sog. Chapter) nach einem standardisierten Messverfahren eingeteilt.  
 Am Flughafen Salzburg verkehren de facto nur noch Luftfahrzeuge die dem Kapitel 4 zugeordnet werden können.

## 2. Dauerschallpegel durch Fluglärm

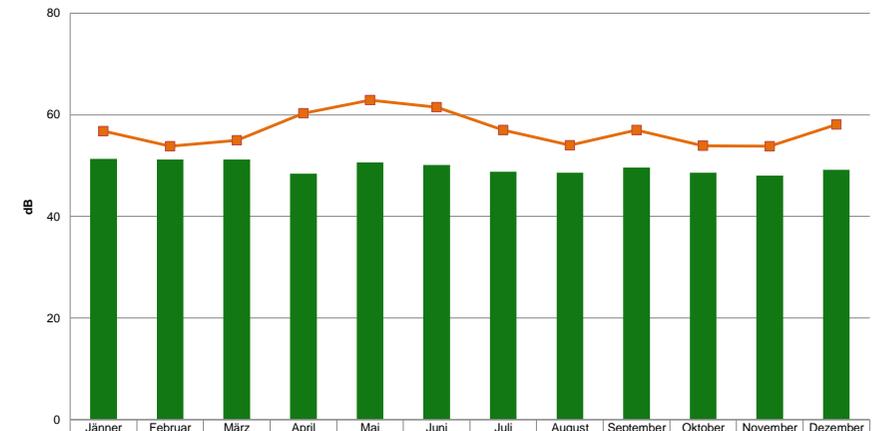


NMT 3 - Lieferung 2017



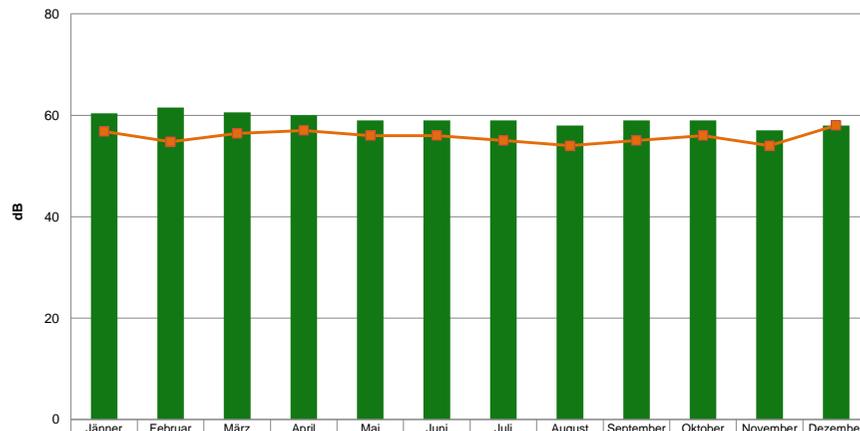
Monat	Flugverkehr LDN	Umgebungsärm ohne Flugverkehr LAeq
Jänner	52	57
Februar	52	56
März	51	58
April	49	59
Mai	50	64
Juni	50	65
Juli	48	57
August	47	54
September	48	54
Oktober	48	54
November	47	54
Dezember	49	58

NMT 3 - Lieferung 2018



Monat	Flugverkehr LDN	Umgebungsärm ohne Flugverkehr LAeq
Jänner	51	57
Februar	51	54
März	51	55
April	48	60
Mai	51	63
Juni	50	62
Juli	49	57
August	49	54
September	50	57
Oktober	49	54
November	48	54
Dezember	49	58

NMT 4 - Taxham 2017



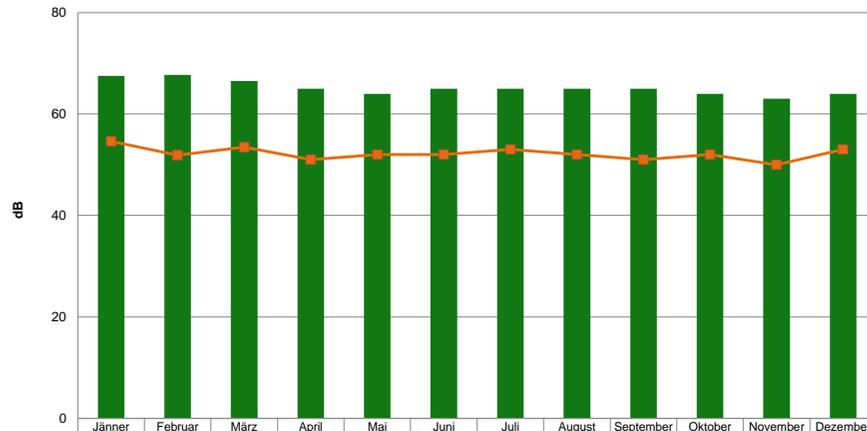
Monat	Flugverkehr LDN	Umgebungsärm ohne Flugverkehr LAeq
Jänner	60	57
Februar	62	55
März	61	56
April	60	57
Mai	59	56
Juni	59	56
Juli	59	55
August	58	54
September	59	55
Oktober	59	56
November	57	54
Dezember	58	58

NMT 4 - Taxham 2018



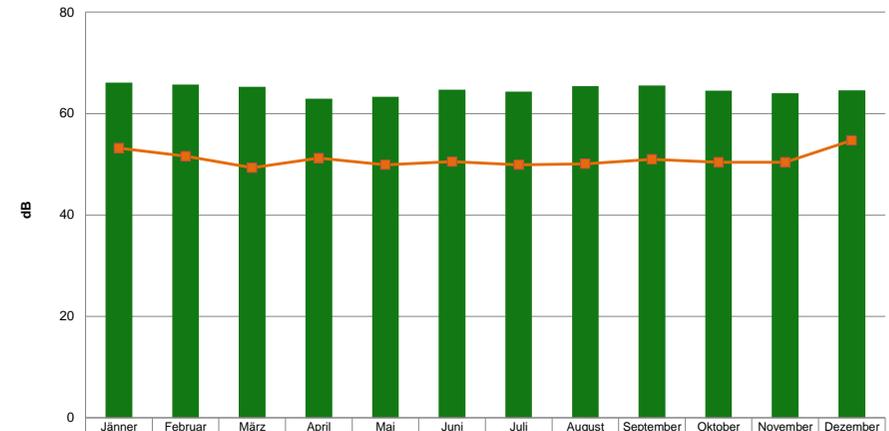
Monat	Flugverkehr LDN	Umgebungsärm ohne Flugverkehr LAeq
Jänner	60	61
Februar	60	53
März	60	55
April	57	56
Mai	58	55
Juni	58	55
Juli	58	54
August	59	54
September	58	54
Oktober	58	56
November	57	55
Dezember	59	58

NMT 5 - Maxglan-Süd 2017



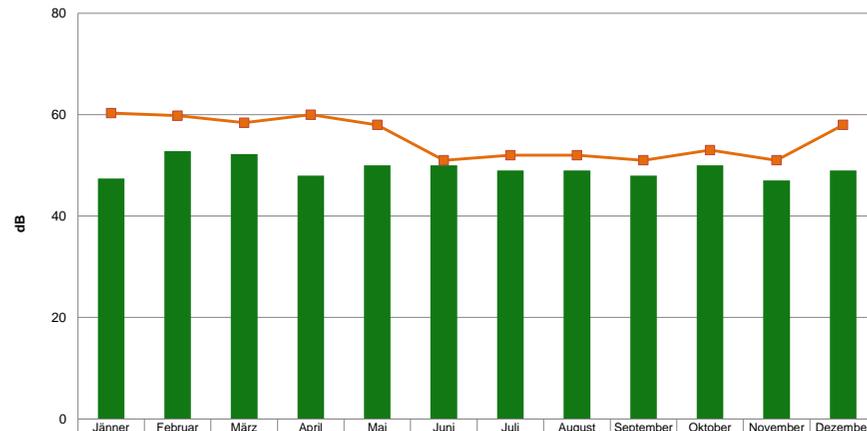
Monat	Flugverkehr LDN	Umgebungs-lärm ohne Flugverkehr LAeq
Jänner	68	55
Februar	68	52
März	67	54
April	65	51
Mai	64	52
Juni	65	52
Juli	65	53
August	65	52
September	65	51
Oktober	64	52
November	63	50
Dezember	64	53

NMT 5 - Maxglan-Süd 2018



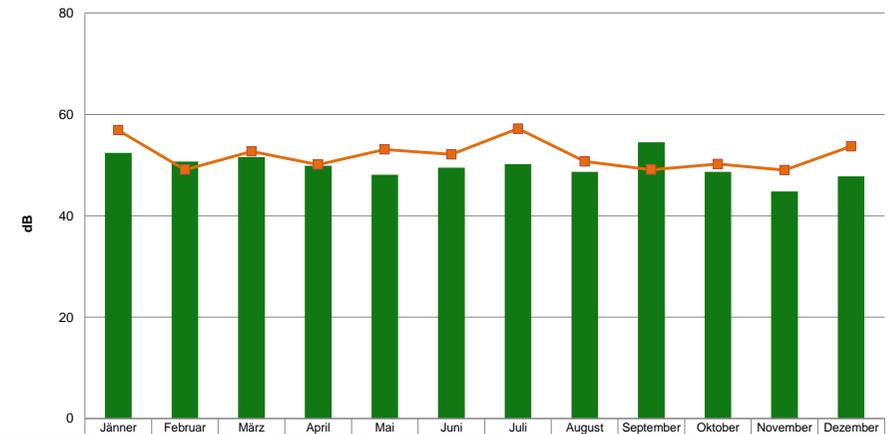
Monat	Flugverkehr LDN	Umgebungs-lärm ohne Flugverkehr LAeq
Jänner	66	53
Februar	66	52
März	65	49
April	63	51
Mai	63	50
Juni	65	51
Juli	64	50
August	65	50
September	66	51
Oktober	65	50
November	64	50
Dezember	65	55

NMT 6 - Leopoldskron-Moos 2017



Monat	Flugverkehr LDN	Umgebungs-lärm ohne Flugverkehr LAeq
Jänner	47	60
Februar	53	60
März	52	58
April	48	60
Mai	50	58
Juni	50	51
Juli	49	52
August	49	52
September	48	51
Oktober	50	53
November	47	51
Dezember	49	58

NMT 6 - Leopoldskron-Moos 2018



Monat	Flugverkehr LDN	Umgebungs-lärm ohne Flugverkehr LAeq
Jänner	52	57
Februar	51	49
März	52	53
April	50	50
Mai	48	53
Juni	50	52
Juli	50	57
August	49	51
September	55	49
Oktober	49	50
November	45	49
Dezember	48	54

### 3. Tag-Abend-Nacht Lärmindex - Lden - in Dezibel (dB)

1. Quartal 2017	Messstelle	Anzahl der Tage Tages-LDEN				Durchschnitt Tages LDEN/ Quartal
		> 35 dB	> 45 dB	> 55 dB	> 65 dB	
	Ainring	62	13			42,2 dB
	Freilassing		57	33		55,4 dB
	Liefering		82	8		51,7 dB
	Taxham			84	6	60,8 dB
	Maxglan-Süd			16	74	67,2 dB
	Leopoldskron-Moo	22	50	9		51,3 dB

1. Quartal 2018	Messstelle	Anzahl der Tage Tages-LDEN				Durchschnitt Tages LDEN/ Quartal
		> 35 dB	> 45 dB	> 55 dB	> 65 dB	
	Ainring	62	17			42,7 dB
	Freilassing		58	32		55,9 dB
	Liefering	1	75	14		52,7 dB
	Taxham			78	12	61,2 dB
	Maxglan-Süd			46	44	67,0 dB
	Leopoldskron-Moo	29	39	13		52,1 dB

2. Quartal 2017	Messstelle	Anzahl der Tage Tages-LDEN				Durchschnitt Tages LDEN/ Quartal
		> 35 dB	> 45 dB	> 55 dB	> 65 dB	
	Ainring	84	7			42,3 dB
	Freilassing		60	31		54,9 dB
	Liefering		91			49,9 dB
	Taxham			90	1	59,4 dB
	Maxglan-Süd			58	33	64,8 dB
	Leopoldskron-Moo	17	65	4		50,0 dB

2. Quartal 2018	Messstelle	Anzahl der Tage Tages-LDEN				Durchschnitt Tages LDEN/ Quartal
		> 35 dB	> 45 dB	> 55 dB	> 65 dB	
	Ainring	80	4			40,8 dB
	Freilassing *	15	74	1		51,1 dB
	Liefering		84	7		51,5 dB
	Taxham			91		58,6 dB
	Maxglan-Süd			58	33	64,7 dB
	Leopoldskron-Moo	15	72	3		49,7 dB

3. Quartal 2017	Messstelle	Anzahl der Tage Tages-LDEN				Durchschnitt Tages LDEN/ Quartal
		> 35 dB	> 45 dB	> 55 dB	> 65 dB	
	Ainring	87	5			42,1 dB
	Freilassing		46	46		54,9 dB
	Liefering	2	90			48,9 dB
	Taxham			92		59,6 dB
	Maxglan-Süd			26	66	65,7 dB
	Leopoldskron-Moo	22	65	1		48,8 dB

3. Quartal 2018	Messstelle	Anzahl der Tage Tages-LDEN				Durchschnitt Tages LDEN/ Quartal
		> 35 dB	> 45 dB	> 55 dB	> 65 dB	
	Ainring	83	6			41,9 dB
	Freilassing		80			51,2 dB
	Liefering	10	81	1		50,2 dB
	Taxham			92		59,4 dB
	Maxglan-Süd			24	68	66,2 dB
	Leopoldskron-Moo	12	73	4	1	52,1 dB

4. Quartal 2017	Messstelle	Anzahl der Tage Tages-LDEN				Durchschnitt Tages LDEN/ Quartal
		> 35 dB	> 45 dB	> 55 dB	> 65 dB	
	Ainring	61	2			38,8 dB
	Freilassing		87	5		53,2 dB
	Liefering		89	2		50,3 dB
	Taxham			95		58,2 dB
	Maxglan-Süd			44	48	65,4 dB
	Leopoldskron-Moo	31	46	2		47,1 dB

4. Quartal 2018	Messstelle	Anzahl der Tage Tages-LDEN				Durchschnitt Tages LDEN/ Quartal
		> 35 dB	> 45 dB	> 55 dB	> 65 dB	
	Ainring	78	4			41,4
	Freilassing		88	3		51,9
	Liefering	2	88	2		50,2
	Taxham		1	90	1	59,0
	Maxglan-Süd			39	53	65,5
	Leopoldskron-Moo	33	52	2		48,0

Anmerkungen:

\* Neuer Standort seit 12. April 2018!

- > 35 dB = > 35 und < 45 dB
- > 45 dB = > 45 und < 55 dB
- > 55 dB = > 55 und < 65 dB
- > 65 dB = > 65 dB

#### 4. Anzahl der Maximalschallpegel im Zeitraum 00:00 - 24:00 Uhr

##### Achtung: Anmerkungen zu den folgenden Daten!

Aufgelistet in den nachfolgenden Tabellen werden sämtliche, an den 6 stationären Lärmessstationen, aufgezeichneten maximalen Schallpegel der Fluglärmereignisse.

Der Maximalpegel ist die Bezeichnung für die lauteste Sekunde eines Lärmereignisses.

Im Rahmen von mobilen Lärmessungen war es notwendig die Parameter, zur Erfassung der Einzelschallereignisse, bei den stationären Messstationen anzupassen.

Hier finden Sie die Auflistung der Änderungen bei den stationären Lärmessstationen die den Zeitraum der Berichterstattung betreffen:

NMT 1 - Ainring:	Senkung des Schwellenwertes von 65 dB auf 60 dB und der minimalen Schwellwertzeit von 10 auf 5 Sekunden per 14. März 2017
NMT 2 - Freilassing:	Senkung des Schwellenwertes von 65 dB auf 60 dB und der minimalen Schwellwertzeit von 10 auf 5 Sekunden per 14. März 2017 <b>Neuer Standort seit 12. April 2018!</b>
NMT 3 - Lieferung:	Senkung des Schwellenwertes von 65 dB auf 60 dB per 02. Oktober 2017
NMT 4 - Taxham:	Senkung des Schwellenwertes von 65 dB auf 60 dB und der minimalen Schwellwertzeit von 10 auf 5 Sekunden per 22. November 2017
NMT 5 - Maxglan-Süd:	Senkung des Schwellenwertes von 65 dB auf 60 dB per 02. Oktober 2017
NMT 6 - Leopoldskron-Moos:	Senkung des Schwellenwertes von 65 dB auf 60 dB per 02. Oktober 2017

Diese Änderungen führen dazu, dass mehr Lärmereignisse ( leisere und/oder kürzere) aufgezeichnet werden und der direkte Vergleich mit dem Vorjahr nicht gegeben ist.

Ausfall der Radardaten vom 14.-17. September 2018. Dadurch gibt es für diese Tage keine Zuordnung zu den Fluglärmdateien, was wiederum sich in den Abweichungen zum Vorjahr widerspiegelt.

NMT 1 - Ainring

2017	65-70 dB(A)	71-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME
Jänner	51	89	10	1	0	0	151
Februar	20	155	17	0	0	0	192
März	74	129	22	1	0	0	226
April	94	123	9	0	1	0	227
Mai	98	115	8	1	1	0	223
Juni	123	121	11	1	0	0	256
Juli	126	117	13	0	0	0	256
August	123	104	13	0	0	0	240
September	82	103	7	1	1	0	194
Oktober	90	115	5	0	0	0	210
November	44	87	5	0	0	0	136
Dezember	99	142	15	0	0	0	256
Summe	1.024	1.400	135	5	3	0	2.567

Senkung des Schwellenwertes von 65 dB auf 60 dB und der minimalen Schwellwertzeit von 10 auf 5 Sekunden per 14. März 2017.  
Direkter Vergleich mit dem Vorjahr nicht gegeben!

2018	65-70 dB(A)	71-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME	Vergleich zum Vorjahr
Jänner	71	114	18	3	0	0	206	55
Februar	70	94	10	0	0	0	174	-18
März	85	102	35	0	0	0	222	-4
April	82	83	10	0	0	0	175	-52
Mai	106	90	13	1	0	0	210	-13
Juni	93	93	11	2	0	0	199	-57
Juli	94	97	9	1	1	0	202	-54
August	122	108	12	0	0	0	242	2
September	71	91	5	0	0	0	167	-27
Oktober	60	108	7	1	0	0	176	-34
November	61	57	9	1	1	0	129	-7
Dezember	68	143	16	0	0	0	227	-29
Summe	983	1.180	155	9	2	0	2.329	-238 -10%

NMT 2 - Freilassing

2017	65-70 dB(A)	71-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME
Jänner	389	801	666	40	1	0	1.897
Februar	328	732	864	78	5	0	2.007
März	378	786	817	100	2	0	2.083
April	423	754	564	42	1	0	1.784
Mai	436	672	523	28	0	2	1.661
Juni	492	693	542	52	1	1	1.781
Juli	514	819	575	58	1	0	1.967
August	491	920	528	73	2	0	2.014
September	415	842	562	53	0	1	1.873
Oktober	448	735	449	37	2	0	1.671
November	355	530	382	27	3	0	1.297
Dezember	434	638	735	60	3	0	1.870
Summe	5.103	8.922	7.207	648	21	4	21.905

Senkung des Schwellenwertes von 65 dB auf 60 dB und der minimalen Schwellwertzeit von 10 auf 5 Sekunden per 14. März 2017.  
**Neuer Standort seit 12. April 2018!**  
Direkter Vergleich mit dem Vorjahr

2018	65-70 dB(A)	71-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME	Vergleich zum Vorjahr
Jänner	333	585	766	117	1	4	1.806	-91
Februar	556	708	810	67	0	0	2.141	134
März	480	812	912	107	0	0	2.311	228
April	548	605	291	11	0	0	1.455	-329
Mai	501	533	130	7	0	0	1.171	-490 *
Juni	446	453	95	3	0	0	997	-784 *
Juli	658	585	115	1	0	1	1.360	-607
August	796	716	118	5	0	0	1.635	-379
September	487	549	138	5	2	0	1.181	-692
Oktober	596	604	229	4	1	0	1.434	-237
November	623	598	174	4	0	0	1.399	102
Dezember	616	858	349	11	1	1	1.836	-34
Summe	6.640	7.606	4.127	342	5	6	18.726	-3.179 -17%

\* Ausfall der Lärmessstelle Freilassing 28. - 31. Mai und 20. - 30. Juni 2018 wegen Diebstahl des Modems und technischer Gebrechen.

NMT 3 - Lieferung

2017	65-70 dB(A)	71-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME
Jänner	56	434	225	9	0	0	724
Februar	56	469	211	11	0	0	747
März	46	388	220	11	2	0	667
April	50	343	107	13	1	1	515
Mai	43	278	113	27	7	2	470
Juni	34	276	120	20	10	0	460
Juli	31	322	116	11	2	0	482
August	33	292	107	9	2	0	443
September	32	296	128	14	1	0	471
Oktober	290	311	118	5	1	1	726
November	221	242	87	4	0	1	555
Dezember	263	372	130	6	2	1	774
Summe	1.155	4.023	1.682	140	28	6	7.034

Senkung des Schwellenwertes von 65 dB auf 60 dB per 02. Oktober 2017.

Direkter Vergleich mit dem Vorjahr nicht gegeben!

2018	65-70 dB(A)	71-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME	Vergleich zum Vorjahr	
Jänner	340	368	239	13	0	1	961	237	
Februar	276	443	175	4	0	0	898	151	
März	302	444	238	7	0	0	991	324	
April	249	269	125	12	1	0	656	141	
Mai	289	326	117	44	13	0	789	319	
Juni	294	337	106	43	7	0	787	327	
Juli	296	323	97	11	0	0	727	245	
August	306	281	72	4	3	0	666	223	
September	200	203	66	2	2	0	473	2 *	
Oktober	284	295	90	2	1	0	672	-54	
November	273	335	55	2	1	1	667	112	
Dezember	329	416	157	11	1	1	915	141	
Summe	3.438	4.040	1.537	155	29	3	9.202	2.168	24%

\* Ausfall der Lärmmessstelle Lieferung vom 01.-06. September 2018

NMT 4 - Taxham

2017	65-70 dB(A)	71-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME
Jänner	680	1.046	409	554	298	13	3.000
Februar	703	1.108	479	412	397	22	3.121
März	766	1.133	534	411	355	32	3.231
April	629	977	399	338	221	21	2.585
Mai	666	981	349	318	184	25	2.523
Juni	769	1.019	402	312	239	23	2.764
Juli	789	1.111	407	278	257	37	2.879
August	871	1.122	347	305	225	24	2.894
September	716	1.057	369	240	256	40	2.678
Oktober	701	937	329	231	245	12	2.455
November	423	645	268	214	165	15	1.730
Dezember	526	890	378	333	249	17	2.393
Summe	8.239	12.026	4.670	3.946	3.091	281	32.253

2018	65-70 dB(A)	71-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME	Vergleich zum Vorjahr	
Jänner	604	1.054	504	318	387	31	2.898	-102	
Februar	576	1.049	385	444	269	20	2.743	-378 *	
März	797	1.225	507	405	373	19	3.326	95	
April	704	963	355	278	170	7	2.477	-108	
Mai	820	991	319	295	202	8	2.635	112	
Juni	744	1.030	381	299	233	20	2.707	-57	
Juli	865	996	331	312	226	16	2.746	-133	
August	898	1.127	371	283	284	15	2.978	84	
September	753	1.008	332	255	257	12	2.617	-61	
Oktober	924	981	376	238	219	7	2.745	290	
November	681	884	307	301	140	4	2.317	587	
Dezember	772	973	489	359	310	14	2.917	524	
Summe	9.138	12.281	4.657	3.787	3.070	173	33.106	853	3%

\* Abweichung bedingt durch Rückgang im Sichtflugverkehr. Minus 650 Bewegungen im Februar 2018

NMT 5 - Maxglan-Süd

2017	65-70 dB(A)	71-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME
Jänner	582	650	290	265	731	440	2.958
Februar	505	684	319	232	664	516	2.920
März	591	715	311	236	718	419	2.990
April	395	596	299	244	669	191	2.394
Mai	438	694	340	216	654	206	2.548
Juni	438	694	359	254	659	287	2.691
Juli	417	697	368	263	643	282	2.670
August	524	785	380	236	692	349	2.966
September	440	658	319	189	636	337	2.579
Oktober	875	641	403	213	647	255	3.034
November	609	432	218	133	445	173	2.010
Dezember	626	479	319	209	646	279	2.558
Summe	6.440	7.725	3.925	2.690	7.804	3.734	32.318

Senkung des Schwellenwertes von 65 dB auf 60 dB per 02. Oktober 2017.

Direkter Vergleich mit dem Vorjahr nicht gegeben!

2018	65-70 dB(A)	71-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME	Vergleich zum Vorjahr	
Jänner	728	640	311	241	745	394	3.059	101	
Februar	779	633	306	231	718	348	3.015	95	
März	969	700	322	211	791	395	3.388	398	
April	756	606	353	203	574	173	2.665	271	
Mai	869	682	326	217	565	229	2.888	340	
Juni	766	652	372	216	642	291	2.939	248	
Juli	892	756	374	219	666	259	3.166	496	
August	863	823	352	268	654	398	3.358	392	
September	763	651	305	192	463	274	2.648	69	
Oktober	822	738	456	198	503	303	3.020	-14	
November	754	629	330	171	503	205	2.592	582	
Dezember	759	579	308	229	670	332	2.877	319	
Summe	9.720	8.089	4.115	2.596	7.494	3.601	35.615	3.297	9%

NMT 6 - Leopoldskron-Moos

2017	65-70 dB(A)	71-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME
Jänner	35	94	84	48	8	0	269
Februar	41	133	121	122	53	3	473
März	75	155	138	137	30	4	539
April	99	151	118	34	7	3	412
Mai	153	229	155	48	4	7	596
Juni	98	209	176	42	16	4	545
Juli	114	226	153	46	7	4	550
August	116	237	133	49	10	1	546
September	96	176	120	47	4	0	443
Oktober	299	240	162	47	12	6	766
November	151	114	59	45	8	1	378
Dezember	129	124	91	69	19	2	434
Summe	1.406	2.088	1.510	734	178	35	5.951

Senkung des Schwellenwertes von 65 dB auf 60 dB per 02. Oktober 2017.  
Direkter Vergleich mit dem Vorjahr nicht gegeben!

2018	65-70 dB(A)	71-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME	Verleich zum Vorjahr
Jänner	71	114	18	3	0	0	206	-63
Februar	90	111	72	96	44	0	413	-60
März	187	146	93	126	37	4	593	54
April	289	238	141	41	6	6	721	309 *
Mai	237	169	112	50	6	3	577	-19
Juni	228	197	121	47	9	8	610	65
Juli	309	243	151	64	9	5	781	231
August	247	249	152	42	9	1	700	154
September	193	193	120	44	15	4	569	126
Oktober	223	190	136	47	6	6	608	-158
November	127	127	77	18	1	1	351	-27
Dezember	113	135	126	64	10	0	448	14
Summe	2.314	2.112	1.319	642	152	38	6.577	626 10%

\* vermehrte Starts nach Süden

## 5. Anzahl der Maximalschallpegel im Zeitraum 22:00 - 06:00 Uhr

### Achtung: Anmerkungen zu den folgenden Daten!

Aufgelistet in den nachfolgenden Tabellen werden sämtliche, an den 6 stationären Lärmessstationen, aufgezeichneten maximalen Schallpegel der Fluglärmereignisse.

Der Maximalpegel ist die Bezeichnung für die lauteste Sekunde eines Lärmereignisses.

Im Rahmen von mobilen Lärmessungen war es notwendig die Parameter, zur Erfassung der Einzelschallereignisse, bei den stationären Messstationen anzupassen.

Hier finden Sie die Auflistung der Änderungen bei den stationären Lärmessstationen die den Zeitraum der Berichterstattung betreffen:

NMT 1 - Ainring:	Senkung des Schwellenwertes von 65 dB auf 60 dB und der minimalen Schwellwertzeit von 10 auf 5 Sekunden per 14. März 2017
NMT 2 - Freilassing:	Senkung des Schwellenwertes von 65 dB auf 60 dB und der minimalen Schwellwertzeit von 10 auf 5 Sekunden per 14. März 2017 <b>Neuer Standort seit 12. April 2018!</b>
NMT 3 - Lieferung:	Senkung des Schwellenwertes von 65 dB auf 60 dB per 02. Oktober 2017
NMT 4 - Taxham:	Senkung des Schwellenwertes von 65 dB auf 60 dB und der minimalen Schwellwertzeit von 10 auf 5 Sekunden per 22. November 2017
NMT 5 - Maxglan-Süd:	Senkung des Schwellenwertes von 65 dB auf 60 dB per 02. Oktober 2017
NMT 6 - Leopoldskron-Moos:	Senkung des Schwellenwertes von 65 dB auf 60 dB per 02. Oktober 2017

Diese Änderungen führen dazu, dass mehr Lärmereignisse ( leisere und/oder kürzere ) aufgezeichnet werden und der direkte Vergleich mit dem Vorjahr nicht gegeben ist.

Ausfall der Radardaten vom 14.-17. September 2018. Dadurch gibt es für diese Tage keine Zuordnung zu den Fluglärm Daten, was wiederum sich in den Abweichungen zum Vorjahr

NMT 1 - Ainring

2017	72-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME
Jänner	1	0	0	0	0	1
Februar	0	0	0	0	0	0
März	0	0	0	0	0	0
April	0	0	0	0	0	0
Mai	0	0	0	0	0	0
Juni	1	0	0	0	0	1
Juli	0	0	0	0	0	0
August	0	1	0	0	0	1
September	0	0	0	0	0	0
Oktober	0	0	0	0	0	0
November	0	0	0	0	0	0
Dezember	2	1	0	0	0	3
Summe	4	2	0	0	0	6

Senkung des Schwellenwertes von 65 dB auf 60 dB und der minimalen Schwellwertzeit von 10 auf 5 Sekunden per 14. März 2017.  
Direkter Vergleich mit dem Vorjahr nicht gegeben!

2018	72-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME	Vergleich zum Vorjahr
Jänner	1	1	0	0	0	2	1
Februar	1	0	0	0	0	1	1
März	0	0	0	0	0	0	0
April	0	0	0	0	0	0	0
Mai	0	0	0	0	0	0	0
Juni	0	1	0	0	0	1	0
Juli	0	1	0	0	0	1	1
August	0	1	0	0	0	1	0
September	0	0	0	0	0	0	0
Oktober	0	0	0	0	0	0	0
November	0	0	0	0	0	0	0
Dezember	0	0	0	0	0	0	-3
Summe	2	4	0	0	0	6	0 0%

NMT 2 - Freilassing

2017	72-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME
Jänner	27	44	2	0	0	73
Februar	17	62	0	0	0	79
März	18	63	3	0	0	84
April	10	63	2	0	0	75
Mai	18	70	2	0	0	90
Juni	21	66	3	0	0	90
Juli	46	56	1	0	0	103
August	36	47	4	0	0	87
September	34	58	1	0	0	93
Oktober	33	44	3	0	0	80
November	13	28	1	0	0	42
Dezember	7	40	0	0	0	47
Summe	280	641	22	0	0	943

Senkung des Schwellenwertes von 65 dB auf 60 dB und der minimalen Schwellwertzeit von 10 auf 5 Sekunden per 14. März 2017.  
**Neuer Standort seit 12. April 2018!**  
Direkter Vergleich mit dem Vorjahr nicht gegeben!

2018	72-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME	Vergleich zum Vorjahr
Jänner	4	18	3	0	0	25	-48
Februar	6	34	3	0	0	43	-36
März	9	38	2	0	0	49	-35
April	18	25	0	0	0	43	-32
Mai	37	9	0	0	0	46	-44 *
Juni	32	4	0	0	0	36	-54 *
Juli	44	2	0	0	0	46	-57
August	43	6	0	0	0	49	-38
September	28	8	0	0	0	36	-57
Oktober	39	10	0	0	0	49	-31
November	23	8	0	0	0	31	-11
Dezember	24	7	0	0	0	31	-16
Summe	307	169	8	0	0	484	-459 -95%

\* Ausfall der Lärmessstelle Freilassing 28. - 31. Mai und 20. - 30. Juni 2018 wegen Diebstahl des Modems und technischer Gebrechen.

NMT 3 - Lieferung

2017	72-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME
Jänner	0	0	0	0	0	0
Februar	0	0	0	0	0	0
März	1	1	0	0	0	2
April	0	0	0	0	0	0
Mai	1	0	0	0	0	1
Juni	1	1	0	0	0	2
Juli	2	0	1	0	0	3
August	0	1	0	0	0	1
September	1	0	0	0	0	1
Oktober	1	0	0	0	0	1
November	0	0	0	0	0	0
Dezember	1	0	0	0	0	1
Summe	8	3	1	0	0	12

Senkung des Schwellenwertes von 65 dB auf 60 dB per 02. Oktober 2017.

Direkter Vergleich mit dem Vorjahr nicht gegeben!

2018	72-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME	Vergleich zum Vorjahr
Jänner	2	4	0	0	0	6	6
Februar	4	8	0	0	0	12	12
März	2	7	0	0	0	9	7
April	0	0	0	0	0	0	0
Mai	2	1	0	0	0	3	2
Juni	3	0	0	0	0	3	1
Juli	0	5	0	0	0	5	2
August	4	5	0	0	0	9	8
September	3	2	0	0	0	5	4
Oktober	2	5	0	0	0	7	6
November	1	0	0	0	0	1	1
Dezember	0	3	0	0	0	3	2
Summe	23	40	0	0	0	63	51 81%

NMT 4 - Taxham

2017	72-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME
Jänner	30	6	1	0	0	37
Februar	44	8	1	1	0	54
März	56	7	3	1	0	67
April	55	8	1	0	0	64
Mai	52	4	1	0	0	57
Juni	55	5	2	2	0	64
Juli	49	10	1	2	1	63
August	41	8	1	1	1	52
September	50	6	2	0	0	58
Oktober	45	9	2	0	0	56
November	28	2	0	0	0	30
Dezember	32	4	1	2	0	39
Summe	537	77	16	9	2	641

2018	72-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME	Vergleich zum Vorjahr
Jänner	20	4	1	5	0	30	-7
Februar	22	5	5	9	0	41	-13
März	35	6	2	6	1	50	-17
April	36	7	2	0	0	45	-19
Mai	51	3	1	3	0	58	1
Juni	49	11	1	2	0	63	-1
Juli	46	6	3	4	0	59	-4
August	43	2	5	7	1	58	6
September	45	8	2	6	0	61	3
Oktober	35	10	1	6	0	52	-4
November	22	7	2	1	0	32	2
Dezember	27	5	1	2	0	35	-4
Summe	431	74	26	51	2	584	-57 -10%

NMT 5 - Maxglan-Süd

2017	72-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME
Jänner	26	8	3	6	0	43
Februar	18	10	3	2	0	33
März	20	6	1	5	1	33
April	19	5	3	1	1	29
Mai	21	6	2	1	1	31
Juni	22	8	2	5	2	39
Juli	16	10	2	7	0	35
August	24	9	4	2	2	41
September	27	12	4	4	0	47
Oktober	19	9	1	0	0	29
November	11	3	0	0	0	14
Dezember	12	10	1	2	5	30
Summe	235	96	26	35	12	404

Senkung des Schwellenwertes von 65 dB auf 60 dB per 02. Oktober 2017.

Direkter Vergleich mit dem Vorjahr

2018	72-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME	Vergleich zum Vorjahr
Jänner	6	2	3	4	3	18	-25
Februar	8	2	1	7	5	23	-10
März	8	8	2	5	9	32	-1
April	11	9	3	2	0	25	-4
Mai	21	10	1	5	2	39	8
Juni	26	6	1	4	2	39	0
Juli	13	6	5	4	3	31	-4
August	25	12	4	5	7	53	12
September	15	8	5	5	4	37	-10
Oktober	11	12	2	2	6	33	4
November	14	11	1	3	4	33	19
Dezember	12	5	1	3	2	23	-7
Summe	170	91	29	49	47	386	-18 -5%

NMT 6 - Leopoldskron-Moos

2017	72-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME
Jänner	0	0	0	0	0	0
Februar	1	0	0	0	0	1
März	1	0	0	0	0	1
April	0	2	0	0	0	2
Mai	1	1	0	0	0	2
Juni	0	2	0	0	0	2
Juli	1	1	0	0	0	2
August	0	2	2	0	0	4
September	1	1	0	0	0	2
Oktober	3	1	1	0	0	5
November	0	0	0	0	0	0
Dezember	0	2	0	0	0	2
Summe	8	12	3	0	0	23

Senkung des Schwellenwertes von 65 dB auf 60 dB per 02. Oktober 2017.  
Direkter Vergleich mit dem Vorjahr

2018	72-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME	Vergleich zum Vorjahr
Jänner	0	1	0	0	0	1	1
Februar	0	0	0	0	0	0	-1
März	0	2	0	0	0	2	1
April	0	3	0	0	0	3	1
Mai	0	0	0	0	0	0	-2
Juni	0	0	0	0	0	0	-2
Juli	0	1	0	0	0	1	-1
August	0	2	2	0	0	4	0
September	0	0	0	0	0	0	-2
Oktober	1	0	0	0	0	1	-4
November	0	0	0	0	0	0	0
Dezember	0	1	0	0	0	1	-1
Summe	1	10	2	0	0	13	-10 -77%

## 6. Verkehrszahlen

### Landungen und Starts nach Flugart

	2017		
	Kommerzieller Verkehr	Allgemeine Luftfahrt	Gesamt
1. Quartal	6.157	8.645	14.802
2. Quartal	4.559	10.172	14.731
3. Quartal	4.876	11.462	16.338
4. Quartal	3.887	8.288	12.175
Summe	19.479	38.567	58.046

	2018					
	Kommerzieller Verkehr		Allgemeine Luftfahrt		Gesamt	
1. Quartal	5.864	-5%	7.893	-9%	13.757	-7%
2. Quartal	4.092	-10%	12.245	20%	16.337	11%
3. Quartal	4.468	-8%	12.830	12%	17.298	6%
4. Quartal	4.033	4%	8.749	6%	12.782	5%
Summe	18.457	-5%	41.717	8%	60.174	4%

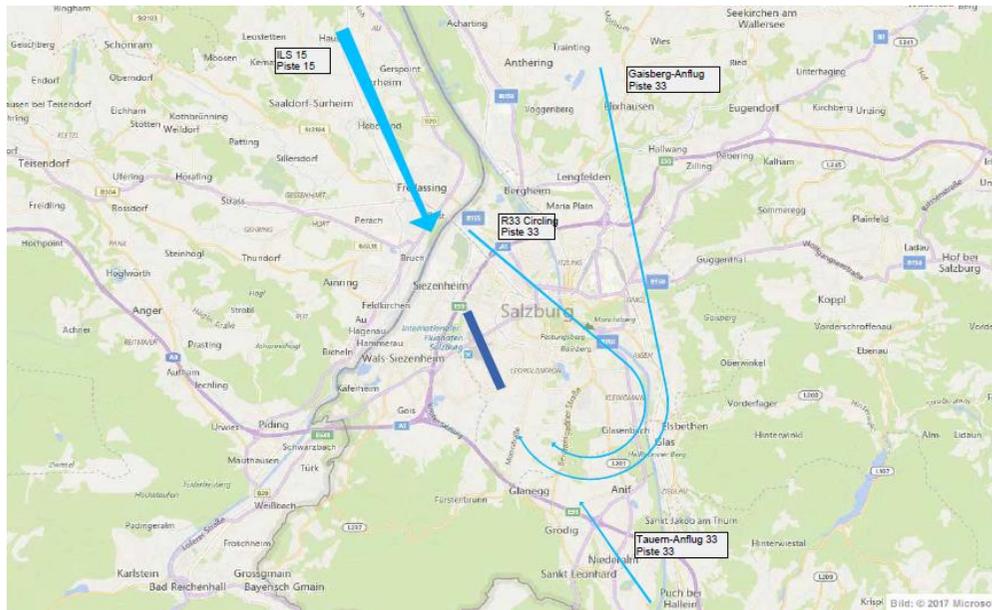
### Landungen und Starts nach Flugregel

	2017		
	IFR-Instrumentenflug	VFR-Sichtflug	Gesamt
1. Quartal	8.635	6.167	14.802
2. Quartal	7.236	7.495	14.731
3. Quartal	7.899	8.439	16.338
4. Quartal	6.277	5.898	12.175
Summe	30.047	27.999	58.046

	2018					
	IFR-Instrumentenflug		VFR-Sichtflug		Gesamt	
1. Quartal	8.423	-2%	5.334	-14%	13.757	-7%
2. Quartal	6.737	-7%	9.600	28%	16.337	11%
3. Quartal	7.569	-4%	9.729	15%	17.298	6%
4. Quartal	6.512	4%	6.270	6%	12.782	5%
Summe	29.241	-3%	30.933	10%	60.174	4%

## 7. Richtungsverteilung Instrumentenflug-Verkehr (IFR)

Landungen aller Instrumentenflüge (Linie, Charter und Allgemeine Luftfahrt)



	Piste 15		Piste 33			Gesamt
	R15 ILS	R15 visual	RNAV visual 33 V	RNAV RNP 33 Z	Tauern-Anflug	
1. Quartal 2017	4.113	5	111	66	18	4.313
2. Quartal 2017	3.130	16	244	132	95	3.617
3. Quartal 2017	3.648	8	137	51	95	3.939
4. Quartal 2017	2.955	8	94	46	44	3.147
Summe	13.846	37	586	295	252	15.016
%	92,2%	0,2%	3,9%	2,0%	1,7%	

	Piste 15		Piste 33			Gesamt
	R15 ILS	R15 visual	RNAV visual 33 V	RNAV RNP 33 Z	Tauern-Anflug	
1. Quartal 2018	4.099	4	59	29	17	4.208
2. Quartal 2018	3.007	10	180	68	103	3.368
3. Quartal 2018	3.473	8	78	64	146	3.769
4. Quartal 2018	3.078	6	87	62	35	3.268
Summe	13.657	28	404	223	301	14.613
%	93,5%	0,2%	2,8%	1,5%	2,1%	

## 7. Richtungsverteilung Instrumentenflug-Verkehr (IFR)

Starts aller Instrumentenflüge (Linie, Charter und Allgemeine Luftfahrt)



	Piste 33		Piste 15	Gesamt
	Nord-West	Nord-Ost		
1. Quartal 2017	1.029	2.555	738	4.322
2. Quartal 2017	957	2.252	410	3.619
3. Quartal 2017	1.032	2.441	487	3.960
4. Quartal 2017	808	1.833	489	3.130
Summe	3.826	9.081	2.124	15.031
%	25,5%	60,4%	14,1%	

	Piste 33		Piste 15	Gesamt
	Nord-West	Nord-Ost		
1. Quartal 2018	899	2.390	926	4.215
2. Quartal 2018	854	2.030	485	3.369
3. Quartal 2018	1.038	2.162	600	3.800
4. Quartal 2018	761	2.013	470	3.244
Summe	3.552	8.595	2.481	14.628
%	24,3%	58,8%	17,0%	

## 8. Richtungsverteilung Sichtflug-Verkehr (VFR)

	Landungen		Gesamt
	Piste 15	Piste 33	
1. Quartal 2017	644	868	1.512
2. Quartal 2017	761	1.390	2.151
3. Quartal 2017	1.102	1.346	2.448
4. Quartal 2017	952	536	1.488
Summe	3.459	4.140	7.599
%	45,5%	54,5%	

	Starts		Gesamt
	Piste 15	Piste 33	
1. Quartal 2017	1.062	442	1.504
2. Quartal 2017	1.251	906	2.157
3. Quartal 2017	1.595	821	2.416
4. Quartal 2017	1.245	255	1.500
Summe	5.153	2.424	7.577
%	68,0%	32,0%	

	Trainingsflüge *		Gesamt
	Piste 15	Piste 33	
1. Quartal 2017	1.395	899	2.294
2. Quartal 2017	1.023	1.091	2.114
3. Quartal 2017	1.326	1.138	2.464
4. Quartal 2017	1.607	565	2.172
Summe	5.351	3.693	9.044
%	59,2%	40,8%	

	Landungen		Gesamt
	Piste 15	Piste 33	
1. Quartal 2018	683	537	1.220
2. Quartal 2018	1.236	1.340	2.576
3. Quartal 2018	1.028	1.827	2.855
4. Quartal 2018	909	786	1.695
Summe	3.856	4.490	8.346
%	46,2%	53,8%	

	Starts		Gesamt
	Piste 15	Piste 33	
1. Quartal 2018	931	278	1.209
2. Quartal 2018	1.593	977	2.570
3. Quartal 2018	1.863	960	2.823
4. Quartal 2018	1.274	432	1.706
Summe	5.661	2.647	8.308
%	68,1%	31,9%	

	Trainingsflüge		Gesamt
	Piste 15	Piste 33	
1. Quartal 2018	1.510	558	2.068
2. Quartal 2018	1.854	1.398	3.252
3. Quartal 2018	1.502	1.332	2.834
4. Quartal 2018	1.515	619	2.134
Summe	6.381	3.907	10.288
%	62,0%	38,0%	

### Anmerkungen:

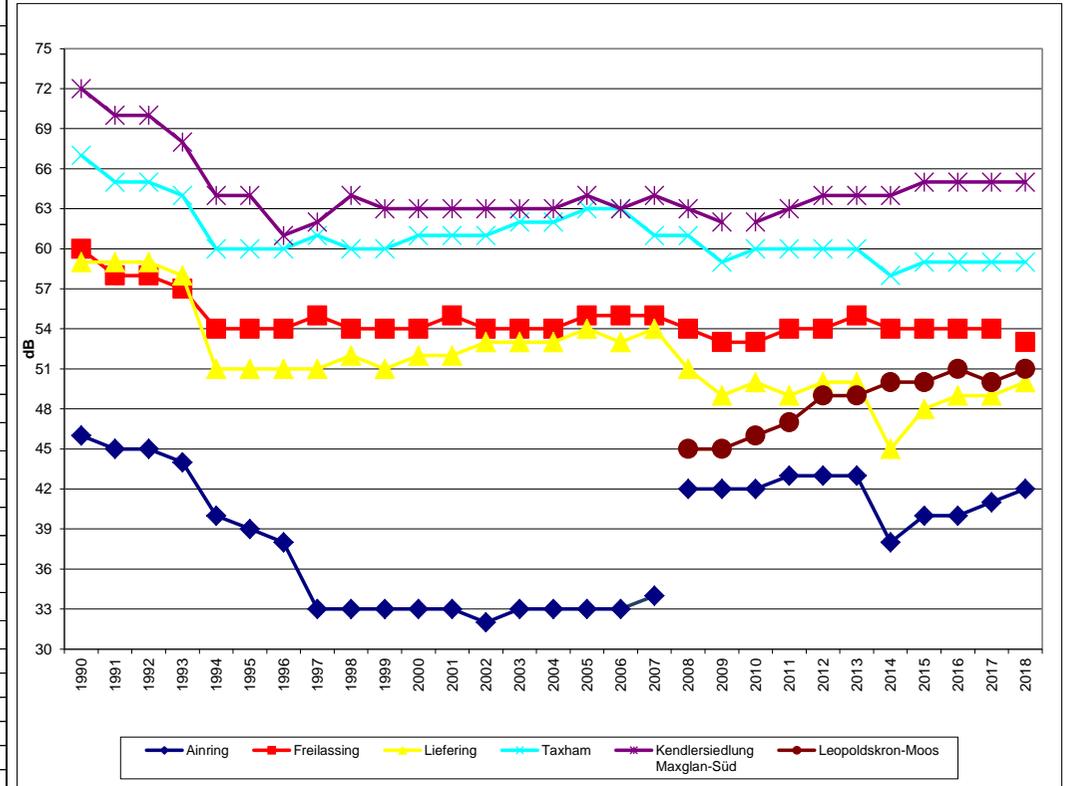
Einsatz- und Militärflüge werden bei der Richtungsverteilung nicht ausgewiesen!

\*Trainingsflüge werden auch als Platzrunden bezeichnet. Die angegebene Pistenrichtung bezieht sich auf die Startrichtung.

## 9. Fluglärmentwicklung 1990 - 2018

Energieäquivalente Dauerschallpegel LDN  
6 verkehrsreichste Monate des Jahres

Jahr	Messstationen					
	Ainring	Freilassing	Liefering	Taxham	Kendlersiedlung Maxglan-Süd	Leopoldskron- Moos
1990	46	60	59	67	72	
1991	45	58	59	65	70	
1992	45	58	59	65	70	
1993	44	57	58	64	68	
1994	40	54	51	60	64	
1995	39	54	51	60	64	
1996	38	54	51	60	61	
1997	33	55	51	61	62	
1998	33	54	52	60	64	
1999	33	54	51	60	63	
2000	33	54	52	61	63	
2001	33	55	52	61	63	
2002	32	54	53	61	63	
2003	33	54	53	62	63	
2004	33	54	53	62	63	
2005	33	55	54	63	64	
2006	33	55	53	63	63	
2007	34	55	54	61	64	
2008	42 *	54	51	61	63	45
2009	42	53	49	59	62	45
2010	42	53	50	60	62 **	46
2011	43	54	49	60	63	47
2012	43	54	50	60	64	49
2013	43	55	50	60	64	49
2014	38	54	45	58	64	50
2015	40	54	48	59	65	50
2016	40	54	49	59	65	51
2017	41	54	49	59	65	50
2018	42	53***	50	59	65	51



\* neuer Standort - Ainring / Heidenpoint \*\* neuer Standort ab Mai 2010 - Maxglan -Süd \*\*\* neuer Standort ab April 2018 - Freilassing

## 10. Erläuterungen

### **Aktuelle Änderungen im Bericht:**

*Nachdem der Lärmbericht für die breite Öffentlichkeit gedacht ist und in vereinfachter Form sämtliche relevanten Zahlen und Daten beinhalten soll wurde eine Revision des vorliegenden Berichtes durchgeführt.*

*Auf Grund der Tatsache, dass sich dieser Lärmbericht in den letzten Jahren stetig weiterentwickelt hat und umfangreicher wurde litt die Übersichtlichkeit und Verständlichkeit. Um allen Interessierten eine übersichtliche Darstellung anbieten zu können wurde der vorliegende Lärmbericht entflechtet und anschaulicher aufbereitet.*

- *Ab sofort werden die Zahlen für die Maximalpegelstatistik und für den Tag-Abend-Nach Lärminde (LDEN) nur noch als Tabelle ausgewiesen.*
- *Bedingt durch Bauarbeiten am bisherigen Standort der Lärmmessstelle 2 in Freilassing wurde diese verlegt. Dadurch sind die Werte nicht mehr vergleichbar.*

Im Lärmbericht werden zusammenfassend die Ergebnisse der Fluglärmmessungen zur öffentlichen Einsicht dargestellt. Bitte wundern Sie sich nicht, wenn sich das Erscheinungsbild des Lärmberichtes ab und zu leicht verändert. Hintergrund dafür sind die zusätzlichen Anregungen und Wünsche die aus den Gremien der Deutsch-Österreichischen Fluglärmkommission und dem BürgerInnenbeirat Flughafen Salzburg (BBFS) kommen.

Um die künftigen Lärmberichte noch verständlicher und vollständiger zu gestalten werden diese Änderungswünsche bestmöglich berücksichtigt, Informationen ergänzt oder bestehende Elemente angepasst.

Bereits seit 2007 können Fluglärmkarten online eingesehen werden <http://www.salzburg-airport.com/de/unternehmen-airport/umwelt/fluglaerm-messsystem/laerm-messwerte/>.

Als Basis für den Lärmbericht werden die Daten der 6 stationären Fluglärmmessanlagen und die Flugwegdaten der Austro Control GmbH herangezogen. Die Beurteilung erfolgt auf Basis der in Österreich und der Bundesrepublik Deutschland geltenden rechtlichen Regulative.

### **Berechnungsgrundlage:**

Der Dauerschallpegel sowie der Maximalschallpegel stellen die Basis für die in Österreich, Deutschland sowie der EU geltenden Grundlagen für die Beurteilung der Fluglärmmissionen dar. Die Messungen unterscheiden zwischen Umgebungs- und Fluglärm. Die Aufzeichnungen erfolgen dauerregistrierend. Die 6 stationären Fluglärmmessstationen sind amtlich geeichte Messanlagen, die laufend dem Stand der Technik angepasst werden. Die hier gemessenen Lärmereignisse sind die einzig rechtlich verwertbaren Daten bei amtlichen Anfragen, Beschwerden oder Rechtsverfahren. 2014 wurde eine neue Analyse- und Auswertungssoftware für die Flugwegaufzeichnungsanlage in Betrieb genommen. Durch laufende Anpassungen sind nicht nur die technischen Anlagen sondern auch die dahinter arbeitende Software auf neuestem, internationalem Standard.

Für die Arbeiten und Verhandlungen im BBFS wurden sehr umfangreiche Daten und Kennzahlen erstellt. Diese Daten sind als Ergänzung zum hier vorliegenden Lärmbericht zu sehen und können unter der Webadresse [www.bbfs.at](http://www.bbfs.at) abgerufen werden.

Als Ergebnis der Beratungen im BBFS werden seit Herbst 2015 zusätzlich zu den Lärmwerten auch die Flugspuren der am Flughafen Salzburg an- und abfliegenden Luftfahrzeuge veröffentlicht.

Die Flugspuren können unter <http://www.salzburg-airport.com/unternehmen-airport/umwelt/flugspuren/> aufgerufen werden.

Im Rahmen der kontinuierlichen Messungen und Registrierung von Fluglärmereignissen können immer wieder Umgebungslärmereignisse gleichzeitig auftreten. Systemimmanent werden in der Regel diese auch dem Fluglärmereignis zugerechnet.

## 11. Rückfragen

**Claudia Typelt**, Umweltbeauftragte des Flughafen Salzburg

Stabstelle Umwelt

Innsbrucker Bundesstraße 95

5020 Salzburg

Tel: +43 662 8580 226

[umwelt@salzburg-airport.at](mailto:umwelt@salzburg-airport.at)

**Alexander Klaus**, Umweltbeauftragter des Flughafen Salzburg

Stabstelle Medien

Innsbrucker Bundesstraße 95

5020 Salzburg

Tel: +43 662 8580 150

[presse@salzburg-airport.at](mailto:presse@salzburg-airport.at)