



Lärmbericht

Jänner bis Dezember 2019

Salzburger Flughafen GmbH

Achtung: Pistensperre vom 24.04. - 28.05.2019



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

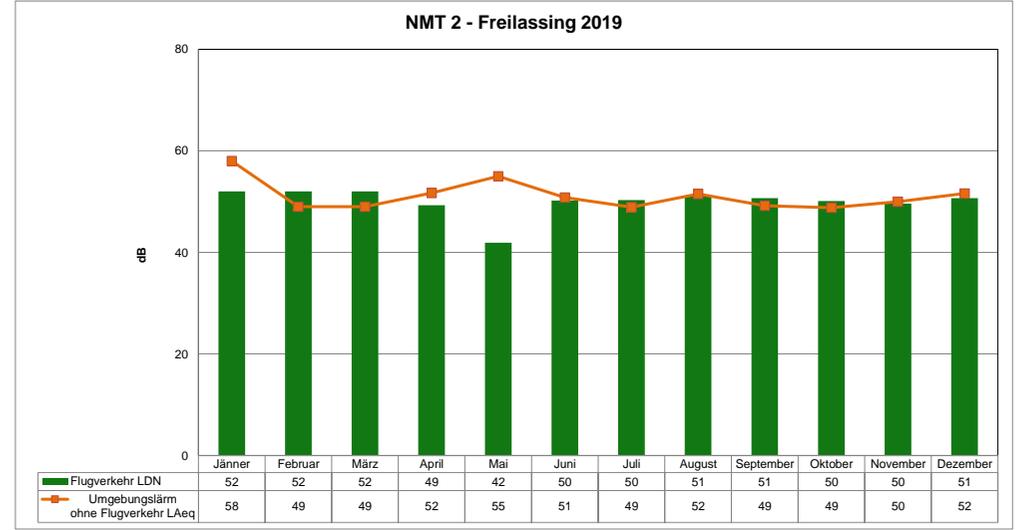
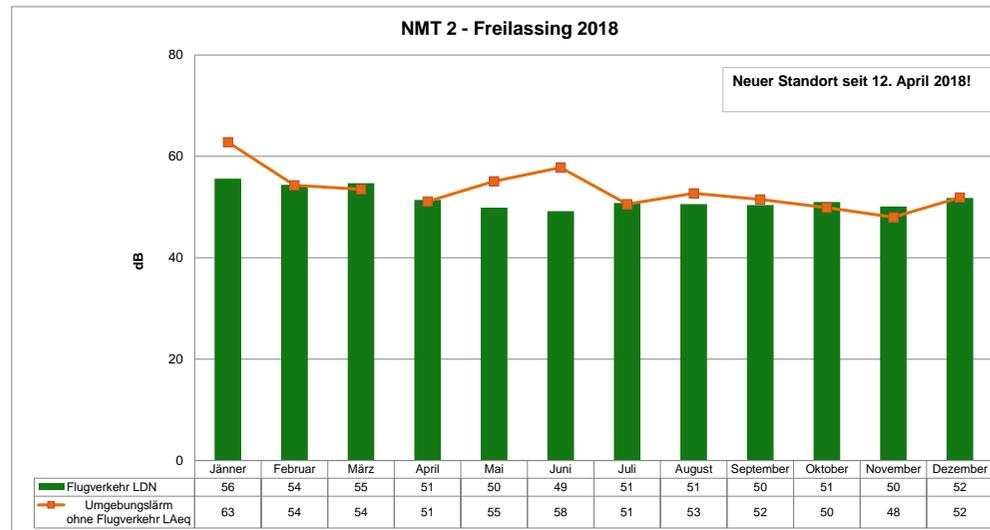
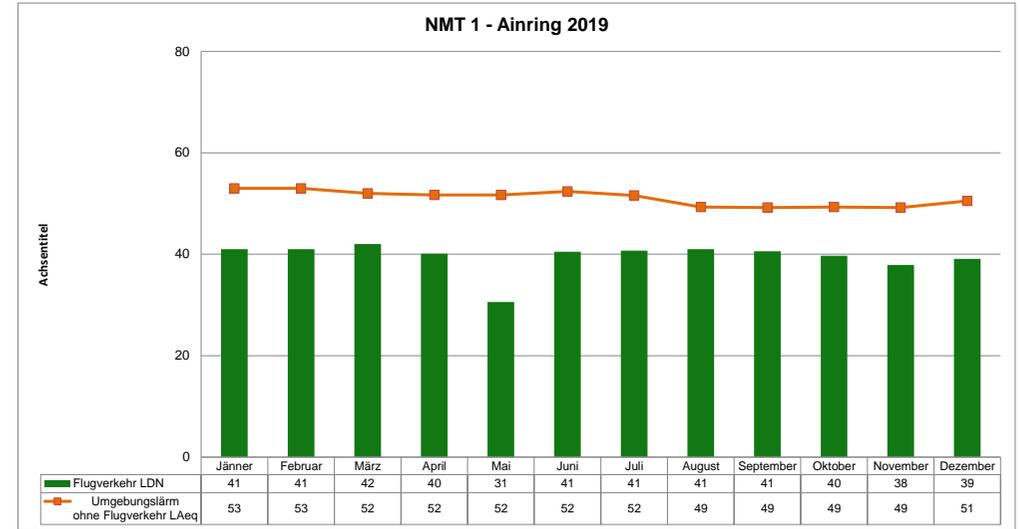
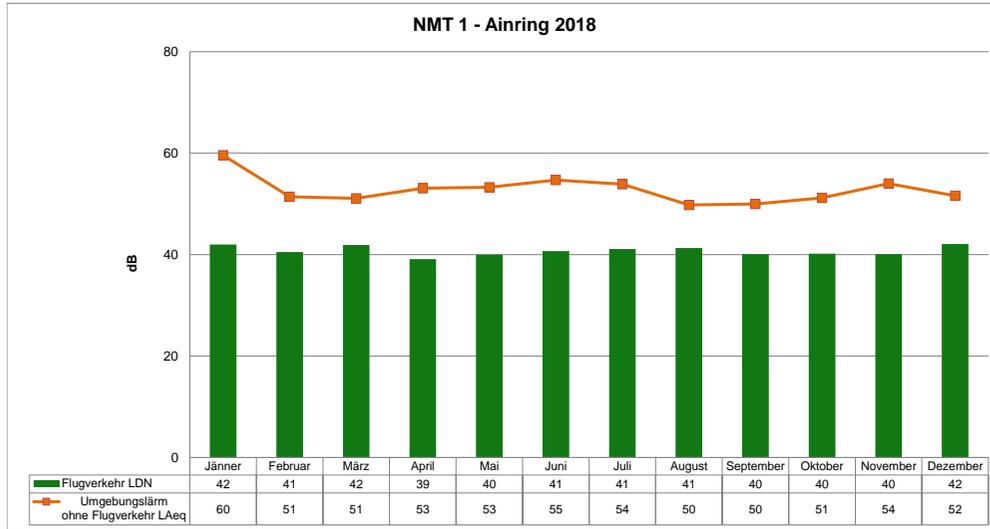
IFR-Verkehr Flüge werden nach Instrumentenflugregeln durchgeführt
 VFR-Verkehr Flüge werden nach Sichtflugregeln durchgeführt

Betriebszeiten: 06:00 bis 23.00 Uhr

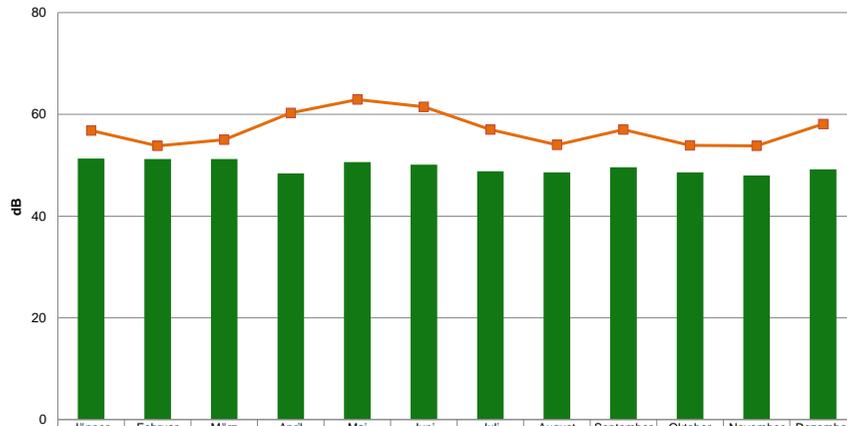
Betriebsrichtung: Die Start-/Landebahn am Flughafen Salzburg wird mit R15 und R33, je nach Richtung bezeichnet. Dabei bedeutet:
 Landung R15: Landung Richtung 150° (von Norden nach Süden)
 Landung R33: Landung Richtung 330° (von Süden nach Norden)
 Start R15: Start Richtung 150° (von Norden nach Süden)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

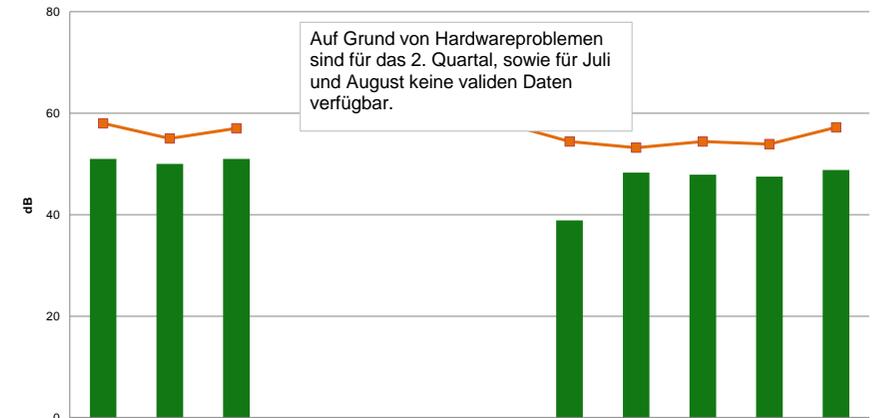


NMT 3 - Lieferung 2018



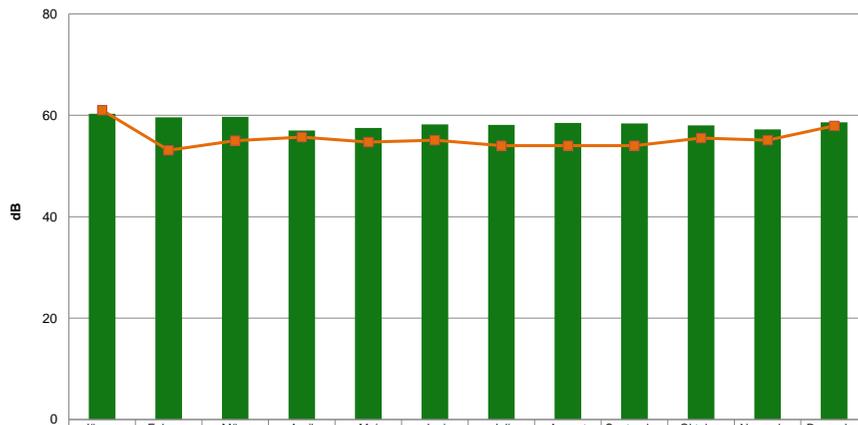
Monat	Flugverkehr LDN	Umgebungsärm ohne Flugverkehr LAeq
Jänner	51	57
Februar	51	54
März	51	55
April	48	60
Mai	51	63
Juni	50	62
Juli	49	57
August	49	54
September	50	57
Oktober	49	54
November	48	54
Dezember	49	58

NMT 3 - Lieferung 2019



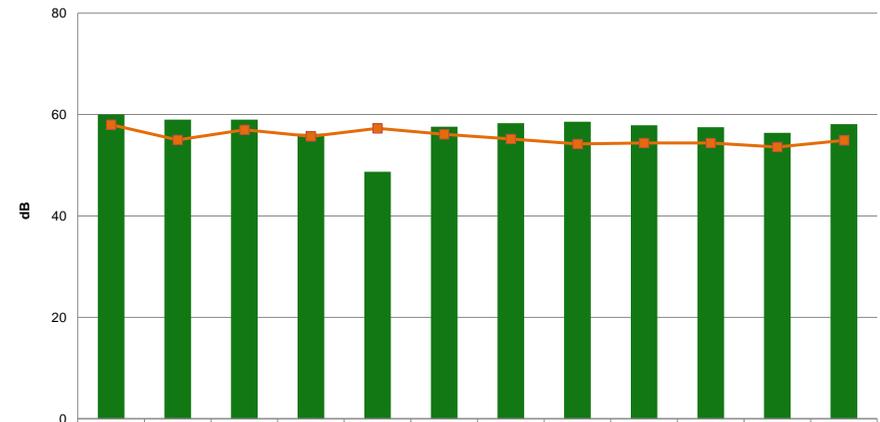
Monat	Flugverkehr LDN	Umgebungsärm ohne Flugverkehr LAeq
Jänner	51	58
Februar	50	55
März	51	57
April	0	
Mai	0	
Juni	0	
Juli	0	58
August	39	54
September	48	53
Oktober	48	54
November	48	54
Dezember	49	57

NMT 4 - Taxham 2018



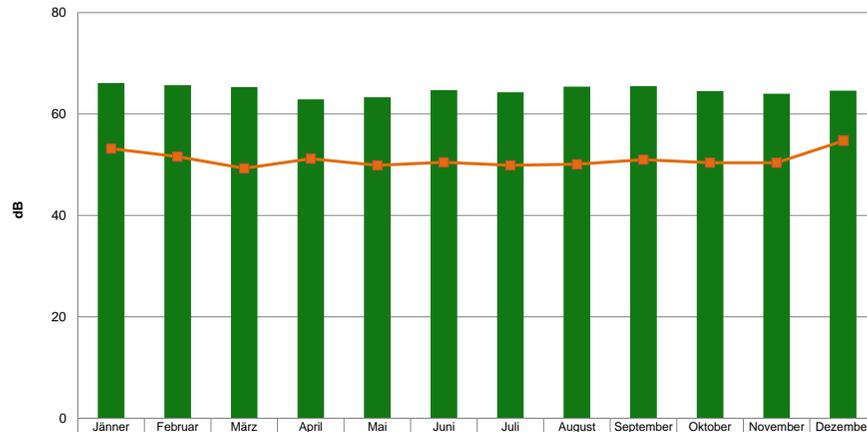
Monat	Flugverkehr LDN	Umgebungsärm ohne Flugverkehr LAeq
Jänner	60	61
Februar	60	53
März	60	55
April	57	56
Mai	58	55
Juni	58	55
Juli	58	54
August	59	54
September	58	54
Oktober	58	56
November	57	55
Dezember	59	58

NMT 4 - Taxham 2019



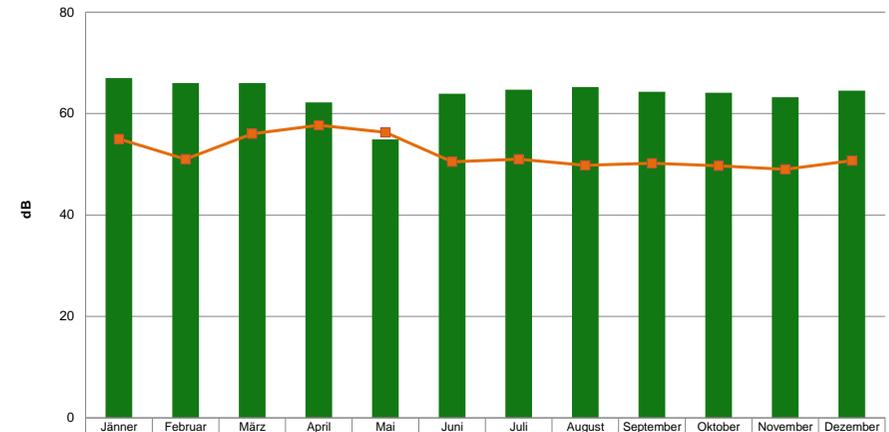
Monat	Flugverkehr LDN	Umgebungsärm ohne Flugverkehr LAeq
Jänner	60	58
Februar	59	55
März	59	57
April	56	56
Mai	49	57
Juni	58	56
Juli	58	55
August	59	54
September	58	54
Oktober	58	54
November	56	54
Dezember	58	55

NMT 5 - Maxglan-Süd 2018



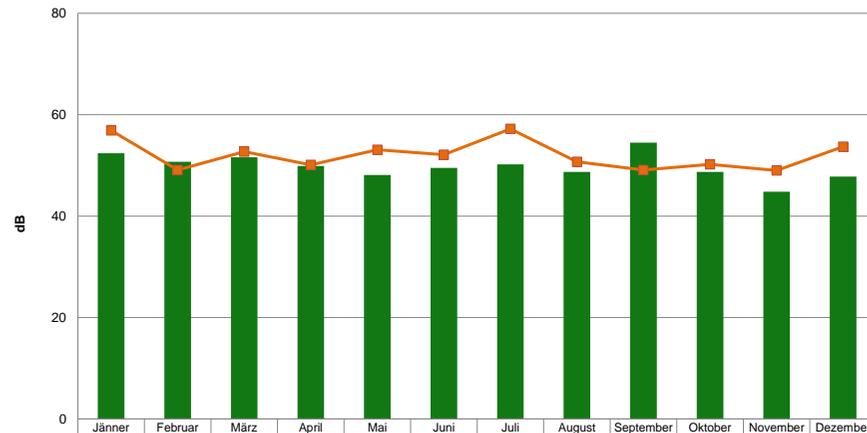
Monat	Flugverkehr LDN	Umgebungsärm ohne Flugverkehr LAeq
Jänner	66	53
Februar	66	52
März	65	49
April	63	51
Mai	63	50
Juni	65	51
Juli	64	50
August	65	50
September	66	51
Oktober	65	50
November	64	50
Dezember	65	55

NMT 5 - Maxglan-Süd 2019



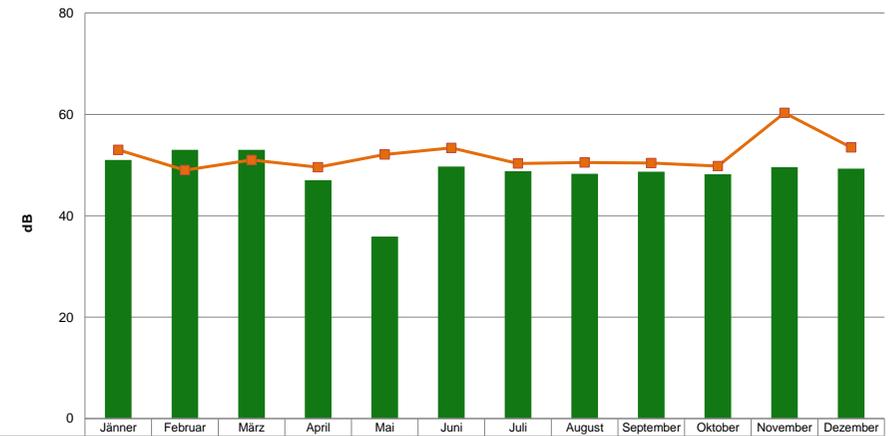
Monat	Flugverkehr LDN	Umgebungsärm ohne Flugverkehr LAeq
Jänner	67	55
Februar	66	51
März	66	56
April	62	58
Mai	55	56
Juni	64	51
Juli	65	51
August	65	50
September	64	50
Oktober	64	50
November	63	49
Dezember	65	51

NMT 6 - Leopoldskron-Moos 2018



Monat	Flugverkehr LDN	Umgebungsärm 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

NMT 6 - Leopoldskron-Moos 2019



Monat	Flugverkehr LDN	Umgebungsärm ohne Flugverkehr LAeq
Jänner	51	53
Februar	53	49
März	53	51
April	47	50
Mai	36	52
Juni	50	53
Juli	49	50
August	48	51
September	49	50
Oktober	48	50
November	50	60
Dezember	49	54

3. Tag-Abend-Nacht Lärmindex - Lden - in Dezibel (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-Moos	29	39	13		52,1 dB

1. Quartal 2019	Messstelle	Anzahl der Tage Tages-LDEN				Durchschnitt Tages LDEN/ Quartal
		> 35 dB	> 45 dB	> 55 dB	> 65 dB	
	Ainring	69	14			42,8 dB
	Freilassing	2	74	13		53,1 dB
	Liefering		80	10		52,3 dB
	Taxham			82	8	61,0 dB
	Maxglan-Süd			28	62	67,5 dB
	Leopoldskron-Moos	22	47	13		53,4 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-Moos	15	72	3		49,7 dB

2. Quartal 2019	Messstelle	Anzahl der Tage Tages-LDEN				Durchschnitt Tages LDEN/ Quartal
		> 35 dB	> 45 dB	> 55 dB	> 65 dB	
	Ainring	56	3			39,9 dB
	Freilassing	1	58			49,3 dB
	Liefering	Auf Grund von Hardwareproblemen keine Daten verfügbar.				
	Taxham	31	4	56		56,7 dB
	Maxglan-Süd	19	5	36	21	62,8 dB
	Leopoldskron-Moos	23	42	1		47,5 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-Moos	12	73	4	1	52,1 dB

3. Quartal 2019	Messstelle	Anzahl der Tage Tages-LDEN				Durchschnitt Tages LDEN/ Quartal
		> 35 dB	> 45 dB	> 55 dB	> 65 dB	
	Ainring	87	4			41,6 dB
	Freilassing		95			51,5 dB
	Liefering		33	Daten: 29.08.-30.09.19		45,4 dB
	Taxham			92		59,4 dB
	Maxglan-Süd			23	69	65,9 dB
	Leopoldskron-Moos	13	78	1		49,3 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 dB
	Freilassing		88	3		51,9 dB
	Liefering	2	88	2		50,2 dB
	Taxham		1	90	1	59,0 dB
	Maxglan-Süd			39	53	65,5 dB
	Leopoldskron-Moos	33	52	2		48,0 dB

4. Quartal 2019	Messstelle	Anzahl der Tage Tages-LDEN				Durchschnitt Tages LDEN/ Quartal
		> 35 dB	> 45 dB	> 55 dB	> 65 dB	
	Ainring	77	2			39,7 dB
	Freilassing		89	3		51,1 dB
	Liefering		91	1		49,3 dB
	Taxham			92		58,4 dB
	Maxglan-Süd			52	40	65,0 dB
	Leopoldskron-Moos	22	56	2		49,4 dB

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 Lärmmessstationen, aufgezeichneten maximalen Schallpegel der Fluglärmereignisse.

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

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

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

Im Jänner und Februar gab es sehr viele, sehr windige Tage. Dies wirkt sich im besonderen bei der Messstelle Lieferung aus. Durch die Windgeräusche werden die Lärmwerte der Luftfahrzeuge überlagert, weshalb diese dem Wind zugeordnet werden und so eine Verringerung der Anzahl ergeben.

Die Zunahme der Anzahl der Lärmwerte an den Messstellen Taxham und Maxglan-Süd ist mit einer verbesserten Zuordenbarkeit der Luftfahrzeuge zu den Messwerten, sowie der Zunahme der Flugbewegungen - speziell im Segment der Allgemeinen Luftfahrt - begründet.

NMT 2 - Freilassing: **Neuer Standort seit 12. April 2018!**

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

Abweichungen in den Monaten April und Mai 2019 bedingt durch die Pistensperrung.

NMT 1 - Aining

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
Jänner	71	114	18	3	0	0	206
Februar	70	94	10	0	0	0	174
März	85	102	35	0	0	0	222
April	82	83	10	0	0	0	175
Mai	106	90	13	1	0	0	210
Juni	93	93	11	2	0	0	199
Juli	94	97	9	1	1	0	202
August	122	108	12	0	0	0	242
September	71	91	5	0	0	0	167
Oktober	60	108	7	1	0	0	176
November	61	57	9	1	1	0	129
Dezember	68	143	16	0	0	0	227
Summe	983	1.180	155	9	2	0	2.329

2019	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	79	104	9	0	0	0	192	-14
Februar	86	102	10	0	0	0	198	24
März	93	162	28	0	0	0	283	61
April	86	68	10	2	1	0	167	-8
Mai	5	9	3	0	0	0	17	-193
Juni	96	114	9	2	0	0	221	22
Juli	114	114	8	0	0	0	236	34
August	123	121	10	0	0	0	254	12
September	70	124	12	0	0	0	206	39
Oktober	75	92	10	2	0	0	179	3
November	66	54	6	0	0	0	126	-3
Dezember	87	81	9	0	0	0	177	-50
Summe	980	1.145	124	6	1	0	2.256	-73 -3%

NMT 2 - Freilassing

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
Jänner	333	585	766	117	1	4	1.806
Februar	556	708	810	67	0	0	2.141
März	480	812	912	107	0	0	2.311
April	548	605	291	11	0	0	1.455
Mai *	501	533	130	7	0	0	1.171
Juni *	446	453	95	3	0	0	997
Juli	658	585	115	1	0	1	1.360
August	796	716	118	5	0	0	1.635
September	487	549	138	5	2	0	1.181
Oktober	596	604	229	4	1	0	1.434
November	623	598	174	4	0	0	1.399
Dezember	616	858	349	11	1	1	1.836
Summe	6.640	7.606	4.127	342	5	6	18.726

Neuer Standort seit 12. April 2018!
Direkter Vergleich mit dem Vorjahr nicht gegeben!

2019	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	624	1.029	342	13	0	0	2.008	202
Februar	668	998	354	4	0	0	2.024	-117
März	595	1.111	450	11	0	0	2.167	-144
April	522	462	179	5	3	0	1.171	-284
Mai	63	75	23	3	0	0	164	-1.007
Juni	688	684	185	1	0	0	1.558	561
Juli	774	756	156	5	1	0	1.692	332
August	855	847	189	3	0	0	1.894	259
September	658	699	206	2	0	0	1.565	384
Oktober	634	663	190	9	1	0	1.497	63
November	539	577	165	3	1	0	1.285	-114
Dezember	688	743	252	3	0	0	1.686	-150
Summe	7.308	8.644	2.691	62	6	0	18.711	-15 0%

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

NMT 3 - Lieferung

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
Jänner	340	368	239	13	0	1	961
Februar	276	443	175	4	0	0	898
März	302	444	238	7	0	0	991
April	249	269	125	12	1	0	656
Mai	289	326	117	44	13	0	789
Juni	294	337	106	43	7	0	787
Juli	296	323	97	11	0	0	727
August	306	281	72	4	3	0	666
September *	200	203	66	2	2	0	473
Oktober	284	295	90	2	1	0	672
November	273	335	55	2	1	1	667
Dezember	329	416	157	11	1	1	915
Summe	3.438	4.040	1.537	155	29	3	9.202

2019	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 *	321	204	37	3	0	0	565	-396
Februar *	313	128	21	1	0	0	463	-435
März	371	441	258	14	1	0	1.085	94
April								
Mai								
Juni								
Juli								
August	40	27	11	0	0	0	78	-588
September	301	350	110	4	0	0	765	292
Oktober	325	277	93	5	0	0	700	28
November	280	266	70	2	2	0	620	-47
Dezember	291	354	101	5	0	0	751	-164
Summe	2.242	2.047	701	34	3	0	5.027	-4.175 -83%

Auf Grund von Hardwareproblemen stehen bis 28.08.2019 keine Daten zur Verfügung.

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

* Jänner und Februar gab es sehr viele sehr windige Tage, daher wurden Lärmwerte dem Wind zugeordnet und scheinen in dieser Auflistung nicht auf.

NMT 4 - Taxham

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
Jänner	604	1.054	504	318	387	31	2.898
Februar *	576	1.049	385	444	269	20	2.743
März	797	1.225	507	405	373	19	3.326
April	704	963	355	278	170	7	2.477
Mai	820	991	319	295	202	8	2.635
Juni	744	1.030	381	299	233	20	2.707
Juli	865	996	331	312	226	16	2.746
August	898	1.127	371	283	284	15	2.978
September	753	1.008	332	255	257	12	2.617
Oktober	924	981	376	238	219	7	2.745
November	681	884	307	301	140	4	2.317
Dezember	772	973	489	359	310	14	2.917
Summe	9.138	12.281	4.657	3.787	3.070	173	33.106

2019	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	772	1.161	508	453	383	24	3.301	403
Februar	846	1.180	539	371	316	18	3.270	527
März	876	1.227	529	366	436	19	3.453	127
April	597	674	266	255	98	6	1.896	-581
Mai	131	129	50	24	25	2	361	-2.274
Juni	776	969	348	310	214	11	2.628	-79
Juli	803	998	449	321	261	17	2.849	103
August	837	1.106	412	307	315	10	2.987	9
September	725	922	337	270	253	14	2.521	-96
Oktober	750	845	361	225	239	13	2.433	-312
November	631	800	302	224	152	9	2.118	-199
Dezember	906	1.026	420	317	227	10	2.906	-11
Summe	8.650	11.037	4.521	3.443	2.919	153	30.723	-2.383 -8%

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

NMT 5 - Maxglan-Süd

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
Jänner	728	640	311	241	745	394	3.059
Februar	779	633	306	231	718	348	3.015
März	969	700	322	211	791	395	3.388
April	756	606	353	203	574	173	2.665
Mai	869	682	326	217	565	229	2.888
Juni	766	652	372	216	642	291	2.939
Juli	892	756	374	219	666	259	3.166
August	863	823	352	268	654	398	3.358
September	763	651	305	192	463	274	2.648
Oktober	822	738	456	198	503	303	3.020
November	754	629	330	171	503	205	2.592
Dezember	759	579	308	229	670	332	2.877
Summe	9.720	8.089	4.115	2.596	7.494	3.601	35.615

2019	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	916	787	451	291	744	537	3.726	667
Februar	989	800	401	258	728	441	3.617	602
März	1.035	893	501	314	772	487	4.002	614
April	591	488	315	158	382	159	2.093	-572
Mai	113	69	39	25	45	31	322	-2.566
Juni	722	721	348	202	594	272	2.859	-80
Juli	876	816	405	226	607	365	3.295	129
August	916	833	350	227	592	458	3.376	18
September	915	747	346	197	549	314	3.068	420
Oktober	907	790	343	201	477	331	3.049	29
November	761	687	285	151	434	240	2.558	-34
Dezember	945	730	402	235	580	350	3.242	365
Summe	9.686	8.361	4.186	2.485	6.504	3.985	35.207	-408 -1%

NMT 6 - Leopoldskron-Moos

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
Jänner	71	114	18	3	0	0	206
Februar	90	111	72	96	44	0	413
März	187	146	93	126	37	4	593
April *	289	238	141	41	6	6	721
Mai	237	169	112	50	6	3	577
Juni	228	197	121	47	9	8	610
Juli	309	243	151	64	9	5	781
August	247	249	152	42	9	1	700
September	193	193	120	44	15	4	569
Oktober	223	190	136	47	6	6	608
November	127	127	77	18	1	1	351
Dezember	113	135	126	64	10	0	448
Summe	2.314	2.112	1.319	642	152	38	6.577

* vermehrte Starts nach Süden

2019	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	113	103	110	71	39	1	437	231
Februar	195	163	132	153	63	0	706	293
März	192	244	187	138	80	4	845	252
April	174	184	106	34	5	1	504	-217
Mai	27	39	11	2	0	0	79	-498
Juni	273	252	141	51	6	5	728	118
Juli	229	258	153	55	6	3	704	-77
August	266	270	142	50	8	2	738	38
September	265	253	114	34	10	3	679	110
Oktober	287	210	93	42	11	1	644	36
November	131	95	63	27	3	2	321	-30
Dezember	190	178	161	54	13	3	599	151
Summe	2.342	2.249	1.413	711	244	25	6.984	407 6%

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 Lärmmessstationen, aufgezeichneten maximalen Schallpegel der Fluglärmereignisse.

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

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

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

Im Jänner und Februar gab es sehr viele, sehr windige Tage. Dies wirkt sich im besonderen bei der Messstelle Lieferung aus. Durch die Windgeräusche werden die Lärmwerte der Luftfahrzeuge überlagert, weshalb diese dem Wind zugeordnet werden und so eine Verringerung der Anzahl ergeben.

Die Zunahme der Anzahl der Lärmwerte an den Messstellen Taxham und Maxglan-Süd ist mit einer verbesserten Zuordenbarkeit der Luftfahrzeuge zu den Messwerten, sowie der Zunahme der Flugbewegungen - speziell im Segment der Allgemeinen Luftfahrt - begründet.

NMT 2 - Freilassing: **Neuer Standort seit 12. April 2018!**

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

Abweichungen in den Monaten April und Mai 2019 bedingt durch die Pistensperre.

NMT 1 - Ainring

2018	72-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME
Jänner	1	1	0	0	0	2
Februar	1	0	0	0	0	1
März	0	0	0	0	0	0
April	0	0	0	0	0	0
Mai	0	0	0	0	0	0
Juni	0	1	0	0	0	1
Juli	0	1	0	0	0	1
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	0	0	0	0	0	0
Summe	2	4	0	0	0	6

2019	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	0	0	0	0	0	-2
Februar	0	0	0	0	0	0	-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	0	0	0	0	0	-1
Juli	1	0	0	0	0	1	0
August	1	0	0	0	0	1	0
September	1	0	0	0	0	1	1
Oktober	0	0	0	0	0	0	0
November	0	0	0	0	0	0	0
Dezember	0	0	0	0	0	0	0
Summe	3	0	0	0	0	3	-3 -100%

NMT 2 - Freilassing

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

Neuer Standort seit 12. April 2018!
Direkter Vergleich mit dem Vorjahr nicht gegeben!

2019	72-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME	Vergleich zum Vorjahr
Jänner	24	10	0	0	0	34	9
Februar	17	3	0	0	0	20	-23
März	22	5	0	0	0	27	-22
April	19	4	0	0	0	23	-20
Mai	2	2	0	0	0	4	-42
Juni	31	3	0	0	0	34	-2
Juli	31	1	0	0	0	32	-14
August	27	5	0	0	0	32	-17
September	28	6	0	0	0	34	-2
Oktober	21	2	0	0	0	23	-26
November	18	2	0	0	0	20	-11
Dezember	18	4	0	0	0	22	-9
Summe	258	47	0	0	0	305	-179 -59%

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

NMT 3 - Lieferung

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

2019	72-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME	Vergleich zum Vorjahr
Jänner	3	6	0	0	0	9	3
Februar	2		0	0	0	2	-10
März	2	0	0	0	0	2	-7
April							
Mai							
Juni	Auf Grund von Hardwareproblemen stehen keine Daten bis 28.08.2019 zur Verfügung.						
Juli							
August	0	1	0	0	0	1	-8
September	0	0	0	0	0	0	-5
Oktober	0	0	0	0	0	0	-7
November	0	0	0	0	0	0	-1
Dezember						5	2
Summe	9	10	0	0	0	19	-44 -232%

NMT 4 - Taxham

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

2019	72-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME	Vergleich zum Vorjahr
Jänner	23	5	2	8	1	39	9
Februar	17	3	2	1	0	23	-18
März	21	4	2	0	0	27	-23
April	12	2	1	2	0	17	-28
Mai	2	0	1	0	0	3	-55
Juni	21	2	3	1	0	27	-36
Juli	25	2	2	6	0	35	-24
August	27	3	0	4	2	36	-22
September	36	3	0	0	0	39	-22
Oktober	18	4	1	0	0	23	-29
November	14	5	0	0	0	19	-13
Dezember	16	3	1	4	0	24	-11
Summe	232	36	15	26	3	312	-272 -87%

NMT 5 - Maxglan-Süd

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

2019	72-75 dB(A)	76-80 dB(A)	81-85 dB(A)	86-90 dB(A)	>90 dB(A)	SUMME	Vergleich zum Vorjahr
Jänner	14	6	2	3	10	35	17
Februar	3	6	2	2	1	14	-9
März	4	4	4	3	0	15	-17
April	7	3	1	2	3	16	-9
Mai	0	1	0	1	0	2	-37
Juni	6	0	3	0	0	9	-30
Juli	11	2	0	3	5	21	-10
August	15	7	0	8	2	32	-21
September	11	6	0	1	0	18	-19
Oktober	6	6	1	1	0	14	-19
November	9	3	2	0	0	14	-19
Dezember	8	0	0	5	1	14	-9
Summe	94	44	15	29	22	204	-182 -89%

NMT 6 - Leopoldskron-Moos

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

2019	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	0	0	0	0	0	-1
Februar	1	0	0	0	0	1	1
März	0	2	1	0	0	3	1
April	0	1	0	0	0	1	-2
Mai	0	0	0	0	0	0	0
Juni	0	1	0	0	0	1	1
Juli	2	0	0	0	0	2	1
August	2	0	0	0	0	2	-2
September	0	0	0	0	0	0	0
Oktober	0	2	0	0	0	2	1
November	0	1	1	0	0	2	2
Dezember	0	0	0	0	0	0	-1
Summe	5	7	2	0	0	14	1 7%

6. Verkehrszahlen

Landungen und Starts nach Flugart

	2018		
	Kommerzieller Verkehr	Allgemeine Luftfahrt	Gesamt
1. Quartal	5.864	7.893	13.757
2. Quartal	4.092	12.245	16.337
3. Quartal	4.468	12.831	17.299
4. Quartal	4.033	8.750	12.783
Summe	18.457	41.719	60.176

	2019					
	Kommerzieller Verkehr		Allgemeine Luftfahrt		Gesamt	
1. Quartal	6.274	7%	9.993	27%	16.267	18%
2. Quartal	2.373	-42%	8.055	-34%	10.428	-36%
3. Quartal	4.226	-5%	13.146	2%	17.372	0%
4. Quartal	3.753	-7%	10.026	15%	13.779	8%
Summe	16.626	-10%	41.220	-1%	57.846	-4%

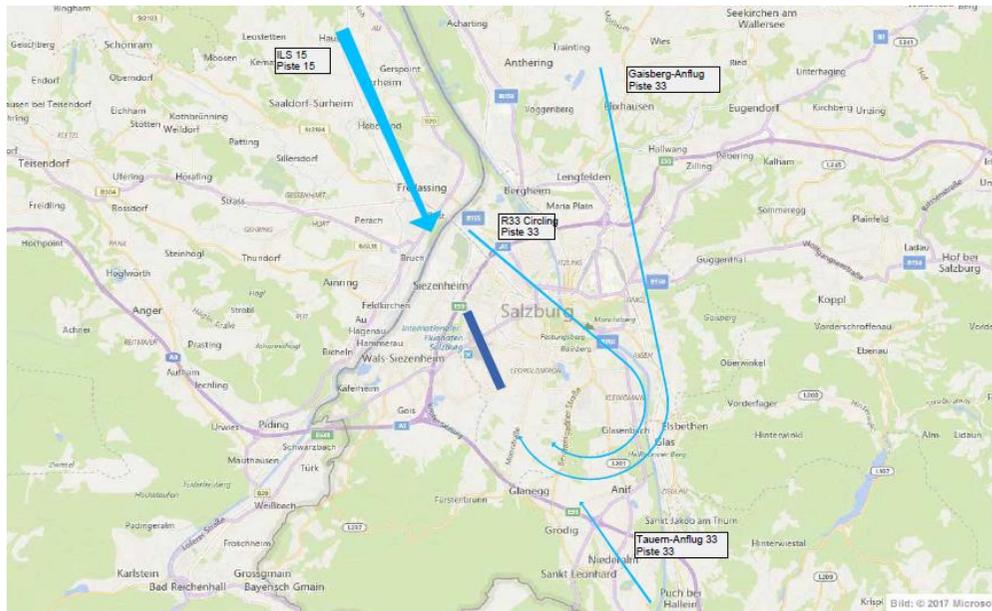
Landungen und Starts nach Flugregel

	2018		
	IFR-Instrumentenflug	VFR-Sichtflug	Gesamt
1. Quartal	8.423	5.334	13.757
2. Quartal	6.737	9.600	16.337
3. Quartal	7.569	9.730	17.299
4. Quartal	6.512	6.271	12.783
Summe	29.241	30.935	60.176

	2019					
	IFR-Instrumentenflug		VFR-Sichtflug		Gesamt	
1. Quartal	8.799	4%	7.468	40%	16.267	18%
2. Quartal	4.107	-39%	6.321	-34%	10.428	-36%
3. Quartal	7.387	-2%	9.985	3%	17.372	0%
4. Quartal	6.286	-3%	7.493	19%	13.779	8%
Summe	26.579	-9%	31.267	1%	57.846	-4%

7. Richtungsverteilung Instrumentenflug-Verkehr (IFR)

Landungen aller Instrumentenflüge (Linie, Charter und Allgemeine Luftfahrt)



	Piste 15		Piste 33			Gesamt
	R15 ILSR15 visual	R15 visual	RNAV visual 33 V	RNAV RNP 33 Z	RNAV RNP 33 Z	
			R33 Circling Gaisberg-Anflug	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%	

	Piste 15		Piste 33			Gesamt
	R15 ILSR15 visual	R15 visual	RNAV visual 33 V	RNAV RNP 33 Z	RNAV RNP 33 Z	
			R33 Circling Gaisberg-Anflug	Tauern-Anflug		
1. Quartal 2019	4.162	12	86	102	26	4.388
2. Quartal 2019	1.850	5	74	40	81	2.050
3. Quartal 2019	3.415	6	99	105	76	3.701
4. Quartal 2019	3.052	0	42	31	25	3.150
Summe	12.479	23	301	278	208	13.289
%	93,9%	0,2%	2,3%	2,1%	1,6%	

7. Richtungsverteilung Instrumentenflug-Verkehr (IFR)

Starts aller Instrumentenflüge (Linie, Charter und Allgemeine Luftfahrt)



	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%	

	Piste 33		Piste 15	Gesamt
	Nord-West	Nord-Ost		
1. Quartal 2019	962	2.435	1.014	4.411
2. Quartal 2019	605	1.142	310	2.057
3. Quartal 2019	1.086	2.131	469	3.686
4. Quartal 2019	721	1.847	568	3.136
Summe	3.374	7.555	2.361	13.290
%	25,4%	56,8%	17,8%	

8. Richtungsverteilung Sichtflug-Verkehr (VFR)

	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%	

	Landungen		Gesamt
	Piste 15	Piste 33	
1. Quartal 2019	1.041	686	1.727
2. Quartal 2019	663	1.023	1.686
3. Quartal 2019	1.261	1.582	2.843
4. Quartal 2019	1.109	669	1.778
Summe	4.074	3.960	8.034
%	50,7%	49,3%	

	Starts		Gesamt
	Piste 15	Piste 33	
1. Quartal 2019	1.289	427	1.716
2. Quartal 2019	1.007	672	1.679
3. Quartal 2019	1.894	960	2.854
4. Quartal 2019	1.489	294	1.783
Summe	5.679	2.353	8.032
%	70,7%	29,3%	

	Trainingsflüge		Gesamt
	Piste 15	Piste 33	
1. Quartal 2019	2.141	967	3.108
2. Quartal 2019	904	948	1.852
3. Quartal 2019	1.936	1.142	3.078
4. Quartal 2019	2.565	605	3.170
Summe	7.546	3.662	11.208
%	67,3%	32,7%	

Anmerkungen:

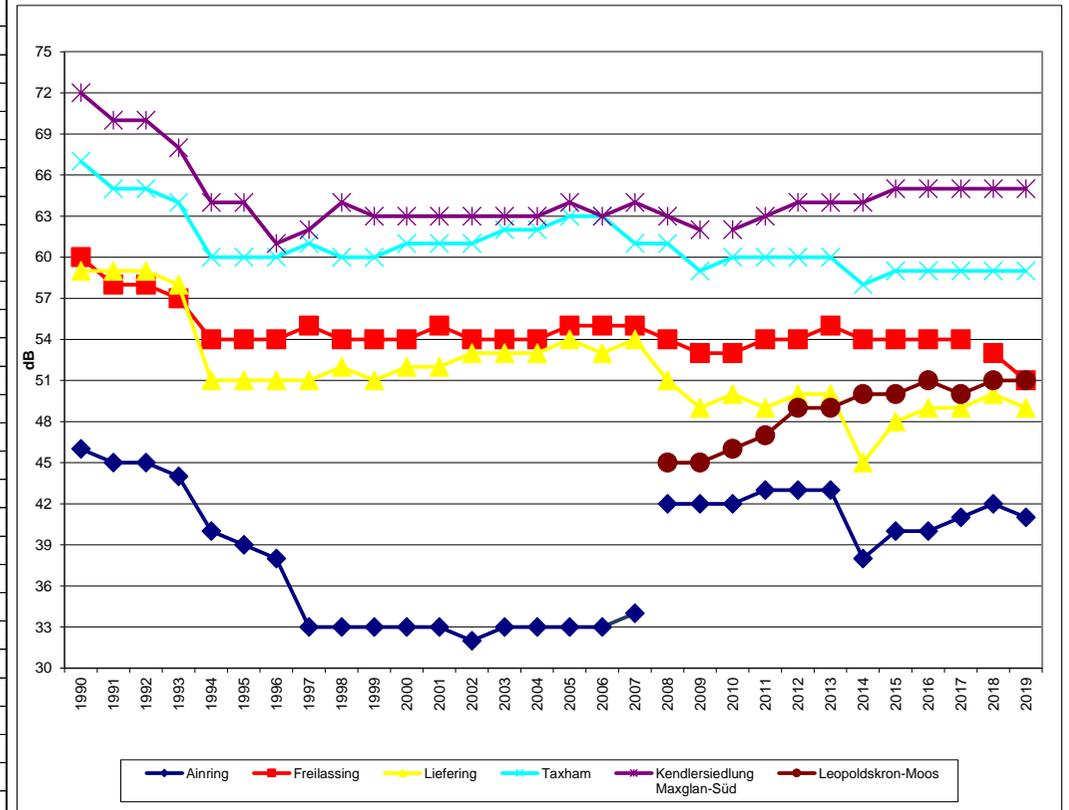
Einsatz- und Militärflüge werden bei der Richtungsverteilung nicht ausgewiesen!

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

9. Fluglärmentwicklung 1990 - 2019

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
2019	41	51	49	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 Lärmindex (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 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.

Bedingt durch die Pistensperre vom 24. April bis 28. Mai 2019 gibt es in diesen beiden Monaten große Abweichungen zum Vorjahr.

11. Rückfragen

Claudia Typelt, Umweltbeauftragte des Flughafen Salzburg

Stabstelle Umwelt

Innsbrucker Bundesstraße 95

5020 Salzburg

Tel: +43 662 8580 226

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