

airport STR



FLUGLÄRMBERICHT

DEZEMBER 2017

1. Zivile Flugbewegungen im Dezember 2017

Monatliche zivile Flugbewegungen am Flughafen Stuttgart (Tabelle 1)

Flugbewegungen	insgesamt	Start 07 *1	Landung 07	Start 25 *1	Landung 25
1.) Strahltriebflugzeuge	7.138	618	301	2.956	3.263
2.) Propellerflugzeuge	1.022	70	52	440	460
3.) Hubschrauber	264	15	18	117	114
Summe 1. - 3.	8.424	703	371	3.513	3.837

*1 Start 07 = Start nach Osten
Landung 07 = Landung von Westen

*1 Start 25 = Start nach Westen
Landung 25 = Landung von Osten

Je leiser, desto günstiger

Durch lärmabhängige Start- und Landeentgelte schafft die Flughafen Stuttgart GmbH (FSG) den Airlines gezielte Anreize, möglichst geräuscharme Flugzeuge einzusetzen. Das Prinzip ist einfach: Leisere Flugzeuge zahlen weniger als Krachmacher. Da sich Überflugeräusche von Luftfahrzeugen wegen technischen Fortschritts im Flugzeugbau und modifizierter Flugverfahren verändern, muss die Einordnung in Stuttgart verkehrender Flugzeugtypen in unterschiedliche Lärmkategorien regelmäßig überprüft werden. Seit 2002 berechnet die FSG die Entgelte nicht mehr anhand von Lärmzulassungswerten der Flugzeuge, sondern auf Basis gemessener, durchschnittlicher Überflugpegel. Seit 2014 ist der durch Überflüge verursachte Einzelereignis-Schalldruckpegel (SEL) maßgebend für die Zuordnung unterschiedlicher Flugzeugtypen in Lärmkategorien. Der Lärmereignispegel (SEL) bildet die Intensität sowie die Zeitdauer von Geräuschen ab und liefert bezogen auf eine Sekunde die gleiche Schallenergie wie das tatsächliche Überflugeignis über die gesamte Überschreitungszeit des Messschwellenpegels. Abhängig von diesen Werten werden die Flugzeuge zwölf unterschiedlichen Lärmkategorien zugeordnet. Tabelle 2 zeigt: Je lauter der Flugzeugtyp, desto höher ist der Festbetrag, der pro Start und pro Landung fällig ist.

Lärmbezogene Start- und Landeentgelte am Flughafen Stuttgart (Tabelle 2)

Lärmereignispegel SEL des Flugzeugtyps (gemittelt)	Lärmkategorie	Entgelt pro Start- und Landung
bis 76,9 dB(A)	1	25.00 €
77 dB(A) bis 78,5 dB(A)	2	30.00 €
78,6 dB(A) bis 80,1 dB(A)	3	60.00 €
80,2 dB(A) bis 81,7 dB(A)	4	90.00 €
81,8 dB(A) bis 83,3 dB(A)	5	120.00 €
83,4 dB(A) bis 84,9 dB(A)	6	150.00 €
85,0 dB(A) bis 86,5 dB(A)	7	180.00 €
86,6 dB(A) bis 88,1 dB(A)	8	300.00 €
88,2 dB(A) bis 89,7 dB(A)	9	500.00 €
89,8 dB(A) bis 91,3 dB(A)	10	700.00 €
91,4 dB(A) bis 92,9 dB(A)	11	900.00 €
93 dB(A) und höher	12	1.400.00 €

Die Gesamtflugbewegungen aus Tabelle 1 verteilen sich wie folgt auf die für den Flughafen Stuttgart geltenden Lärmkategorien:

Flugbewegungen nach Lärmkategorie (Tabelle 3)

Kategorie	1	2	3	4	5	6
Bewegungen	1.381	425	123	590	3.192	1.826
Kategorie	7	8	9	10	11	12
Bewegungen	759	12	86	4	22	4

2. Nachtflugbewegungen ziviler Strahlflugzeuge

Die Stuttgarter Nachtflugbeschränkung

Damit die Nachbarn im Schlaf möglichst wenig von Fluglärm gestört werden, gelten für den Flughafen Stuttgart Nachtflugbeschränkungen, die zu den strengsten in Deutschland gehören. Im Planfeststellungsbeschluss für den Ausbau aus dem Jahr 1987 ist festgelegt, dass zwischen 23.00 und 6.00 Uhr keine zivilen Strahlflugzeuge – also Jets – starten dürfen. Landungen solcher Flugzeuge sind zwischen 23.30 und 6.00 Uhr morgens nicht erlaubt. Ausgenommen von diesen Beschränkungen sind nur wenige Flugbewegungen, die klar definierte Bedingungen erfüllen müssen.

Zulässig sind während der betriebsbeschränkten Nachtstunden nur:

- Landungen verspäteter ziviler Strahlflugzeuge bis 24 Uhr, sofern deren planmäßige Ankunft vor 23.30 Uhr lag
- Starts und Landungen von Propellerflugzeugen und Hubschraubern (> 8,618 t müssen den Anforderungen des ICAO Annex 16, Kap. 4 und < 8,618 t des Kapitels 10 entsprechen)
- Starts und Landungen von militärischen Luftfahrzeugen
- Flüge im Nachtluftpostdienst der Deutschen Post AG (müssen den Anforderungen des ICAO Annex 16, Kap. 4 entsprechen)
- Not- und Ausweichlandungen
- Flüge im Einsatz für den Katastrophenschutz oder medizinische Hilfeleistung
- Vermessungsflüge zur Überprüfung flugsicherungstechnischer Anlagen
- Flüge mit Ausnahmegenehmigung durch die Luftaufsicht

Wie viele zivile Jets innerhalb der mit Nachtflugbeschränkungen belegten Zeiten am Flughafen aufgrund geltender Ausnahmeregelungen gestartet oder gelandet sind, zeigt die folgende Tabelle:

Dezember 2017	Starts 23.00 - 6.00 Uhr	Landungen 23.30 - 6.00 Uhr	Flugbewegungen insgesamt
Gesamtzahl	43	51	94

davon Ausnahmeregelungen gemäß Planfeststellungsbeschluss

Dezember 2017	Starts 23.00 - 6.00 Uhr	Landungen 23.30 - 6.00 Uhr	Flugbewegungen insgesamt
verspätete Landungen bis 24.00 Uhr		4	4
Nachtluftpostdienste	39	39	78
Not- / Ausweichflüge			0
Flüge im Katastrophenschutz oder medizinische Hilfeleistung		1	1
Vermessungsflüge für die Flugsicherung			0

Einzelausnahmegenehmigungen durch die Luftaufsichtsstelle

Nächtliche Starts und Landungen am Flughafen Stuttgart (Tabelle 4)

Dezember 2017	Starts 23.00 - 6.00 Uhr	Landungen 23.30 - 6.00 Uhr	Flugbewegungen insgesamt
Einzel-Ausnahmegenehmigungen	4	7	11

3. Dauerschallpegel durch Flugbewegungen in der Umgebung des Flughafens

3.1 Woher weiß die Anlage, ob es ein Flugzeug war?

Die Mikrofone der Außenmessstellen zeichnen rund um die Uhr alle Geräusche in der Umgebung auf. Sie werden als sogenannter Schallpegel-Zeit-Verlauf im Rechner der Fluglärmessanlage gespeichert. Von diesen Geräuschen gelten alle als potentielle Fluglärmereignisse, die in einem Zeitraum zwischen zehn und 90 Sekunden einen Maximalschallpegel (= der höchste Schalldruck eines einzelnen Fluglärmereignisses) von mehr als 60 dB(A) aufweisen.

Um zu überprüfen, ob es sich bei diesen Schallereignissen tatsächlich um Geräusche des Luftverkehrs handelt, werden diese mit den Radarspuraufzeichnungen der Flugsicherung verglichen. Nur wenn sich gleichzeitig mit dem registrierten Geräusch ein Flugzeug im Einzugsbereich der Messstelle befindet, gilt der aufgezeichnete Schallpegel-Zeit-Verlauf als Fluglärmereignis.

3.2 Berechnung des Dauerschallpegels

Die Höhe des Schallpegels und die Dauer der registrierten Fluglärmereignisse unterscheiden sich von Überflug zu Überflug. Ausschlaggebend dafür ist eine Reihe von Gründen. Zu den wichtigsten zählen:

- Verschiedene Flugzeugmuster sind unterschiedlich geräuschintensiv.
- Die Entfernung zwischen Außenmessstelle und vorbei- oder überfliegendem Flugzeug kann sich unterscheiden.
- Umwelteinflüsse wie Wind, Luftschichtung, Temperatur und Luftfeuchtigkeit beeinflussen die Schallausbreitung.

Um die Messergebnisse vergleichbar zu machen, wird der **Dauerschallpegel (Leq)** errechnet. Dieser dient zur Beurteilung von Geräuschen, die innerhalb eines Zeitintervalls unterschiedlich hohe Schallpegel aufweisen oder durch Pausen unterbrochen sind. Die Pegelwerte verschiedener Zeiten werden hierbei zu einem Vergleichswert zusammengefasst, der sich zusammensetzt aus:

- der Intensität der Einzelschallereignisse,
- deren Häufigkeit
- und deren Dauer.

Die Berechnung der Dauerschallpegel und die Auswertung der Fluglärm aufzeichnungen erfolgen nach normierten Vorgaben.

Nach dem **Fluglärmschutzgesetz** werden die Dauerschallpegel für das Zeitintervall der sechs verkehrsreichsten Monate bestimmt. Um ein möglichst differenziertes Bild von den Flugzeuggeräuschen in der Umgebung des Flughafens Stuttgart zu vermitteln, stellt die Flughafengesellschaft in ihren Fluglärmberichten luftverkehrsbedingte Dauerschallpegel auch als Tageswerte dar.

3.3 Dauerschallpegel nach dem novellierten Fluglärmgesetz

Nach dem novellierten Fluglärmgesetz ist zwischen Dauerschallpegeln während der Tagzeit (6.00 bis 22.00 Uhr) und während der Nachtzeit (22.00 bis 6.00 Uhr) zu unterscheiden. Ermittelt werden die Dauerschallpegel nach dem so genannten Energieäquivalenzprinzip, d. h. mit einem Halbierungsparameter von $q = 3$. Das bedeutet praktisch:

Der Dauerschallpegel $Leq(3)$ erhöht sich um 3 dB,

- wenn ein Überflug doppelt so lang gleich laut wahrgenommen wird
- oder wenn sich das Flugbewegungsaufkommen innerhalb eines Zeitintervalls bei gleich hohen und gleich langen Einzelschallereignissen verdoppelt.

Fluglärmdauerschallpegel Leq Tag nach dem novellierten Fluglärmschutzgesetz
vom Juni 2007 während der Tagzeit (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) (Tabelle 5)

Energieäquivalenter Dauerschallpegel in dB(A) für die Tagzeit (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) nach dem novellierten Fluglärmschutzgesetz vom Juni 2007 Leq(3)								
Dezember 2017	M1 Scharn- hausen	M2 Berkheim	M3 Neu- hausen	M4 Bern- hausen	M5 Stetten	M6 Steinen- bronn	M7 Echter- dingen	M8 Denken- dorf
01.	54	55	57	62	52	58	52	54
02.	53	53	56	60	44	56	44	53
03.	50	52	52	59	54	56	53	51
04.	49	51	50	61	57	57	56	50
05.	49	52	51	62	56	56	55	51
06.	48	52	50	60	56	55	55	50
07.	52	52	50	60	56	54	56	51
08.	48	51	48	61	57	57	56	50
09.	46	49	45	59	55	55	55	48
10.	51	51	50	59	54	53	55	50
11.	54	54	55	61	55	57	55	54
12.	48	51	48	60	56	56	56	50
13.	50	51	47	60	56	56	56	50
14.	49	53	48	60	57	56	57	51
15.	50	51	47	60	57	57	57	50
16.	49	50	50	60	55	56	54	49
17.	45	49	44	59	56	57	55	47
18.	48	*	49	63	55	55	55	50
19.	48	*	51	61	54	55	53	51
20.	52	54	54	61	54	57	53	53
21.	50	52	52	61	57	57	55	51
22.	50	51	52	62	57	57	56	51
23.	49	52	51	60	56	56	55	50
24.	50	52	52	58	53	53	52	50
25.	50	52	52	57	51	52	51	49
26.	51	51	49	59	55	55	55	50
27.	52	52	50	60	55	56	55	50
28.	46	51	48	60	56	56	55	49
29.	49	50	48	58	55	55	55	48
30.	51	52	50	60	56	55	56	50
31.	46	49	45	57	55	54	55	48
MM	49.6	51.5	49.9	60.0	54.8	55.6	54.3	50.3

MM = arithmetischer Monatsmittelwert

* = Störung Messstelle / Kein Lärmereignis

Fluglärmdauerschallpegel Leq Nacht nach dem novellierten Fluglärmschutzgesetz
vom Juni 2007 während der Nachtzeit (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) (Tabelle 6)

Energieäquivalenter Dauerschallpegel in dB(A) für die Nachtzeit (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) nach dem novellierten Fluglärmschutzgesetz vom Juni 2007 Leq(3)								
Dezember 2017	M1 Scharn- hausen	M2 Berkheim	M3 Neu- hausen	M4 Bern- hausen	M5 Stetten	M6 Steinen- bronn	M7 Echter- dingen	M8 Denken- dorf
01.	46	47	49	52	39	50	38	46
02.	40	37	43	47	38	50	36	37
03.	38	43	40	52	47	47	46	42
04.	40	44	43	52	47	46	47	44
05.	43	46	45	54	50	52	48	45
06.	41	45	43	51	48	49	46	44
07.	42	46	40	50	48	45	49	43
08.	42	46	45	51	47	46	46	45
09.	28	38	29	40	35	26	36	36
10.	41	46	39	48	45	44	46	46
11.	41	47	41	50	50	48	50	46
12.	47	47	46	52	46	46	45	47
13.	42	46	38	51	50	47	51	44
14.	41	45	42	51	47	46	48	43
15.	45	45	42	51	46	46	46	44
16.	38	42	38	45	42	42	40	41
17.	32	*	34	38	24	40	*	39
18.	45	*	49	52	42	44	43	48
19.	46	*	49	54	46	47	45	47
20.	44	47	47	53	46	47	45	47
21.	45	48	49	50	31	39	29	48
22.	40	44	44	53	48	47	47	44
23.	39	44	43	43	*	*	*	44
24.	26	35	28	*	*	*	*	32
25.	29	38	32	39	24	38	*	36
26.	35	40	31	46	42	40	40	38
27.	38	44	41	50	46	47	47	43
28.	40	44	43	51	46	45	45	43
29.	42	46	41	52	48	46	47	45
30.	37	41	37	43	42	40	44	41
31.	*	*	*	*	*	*	*	*
MM	39.7	43.8	41.0	49.0	43.2	44.5	44.2	42.8

MM = arithmetischer Monatsmittelwert

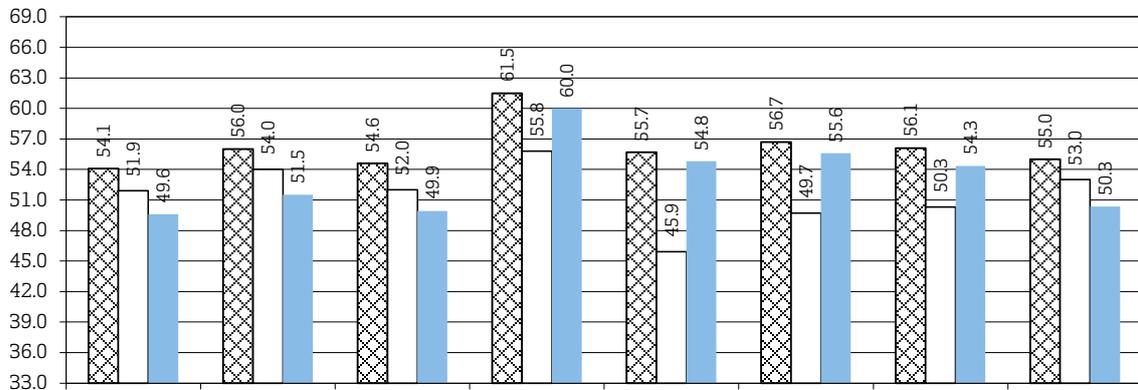
* = Störung Messstelle / Kein Lärmereignis

4. Gesamt-, Umgebungs- und Flugzeuggeräusche an den Standorten der Außenmessstellen

Die folgende Tabelle zeigt, wie intensiv die Flugzeuggeräusche im Vergleich zu den sonstigen Geräuschen in der Umgebung der Außenmessstellen sind. Da die Mikrofone alle Geräusche am Standort erfassen, ist dies problemlos möglich. Dargestellt wird hier der jeweilige Dauerschallpegel, jeweils für die Tagzeit (6.00 bis 22.00 Uhr) und für den Nachtzeitraum (22.00 bis 6.00 Uhr).

dB(A) Leq(3) Monatswert

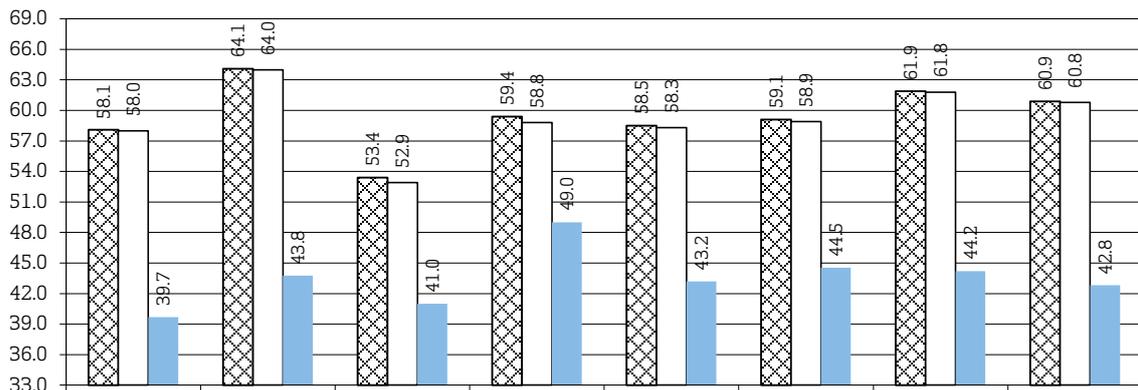
Tag (6.00 bis 22.00 Uhr)



Dezember 2017	M1 Scharnhäuser	M2 Berkheim	M3 Neuhäuser	M4 Bernhäuser	M5 Stetten	M6 Steinenbronn	M7 Echterdingen	M8 Denkendorf
---------------	-----------------	-------------	--------------	---------------	------------	-----------------	-----------------	---------------

dB(A) Leq(3) Monatswert

Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr)



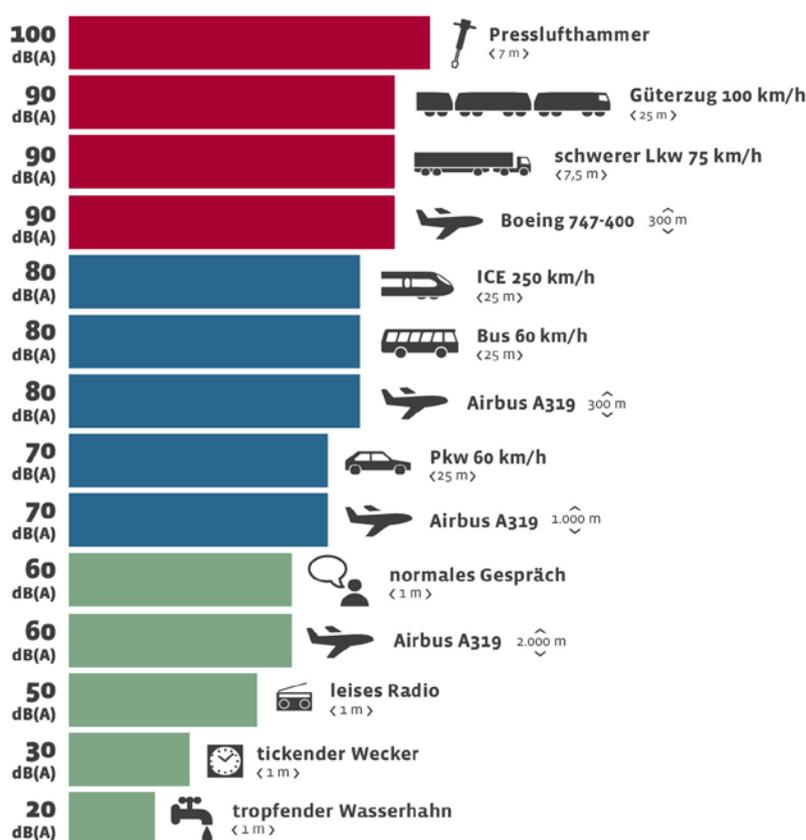
- Gesamtgeräusche inkl. Flugzeuggeräusche
- Umgebungsgeräusche ohne Flugzeuggeräusche
- Flugzeuggeräusche ohne Umgebungsgeräusche

5. Häufigkeitsverteilung der luftverkehrsbedingten Maximalpegel an den Außenmessstellen

Der **Maximalpegel (L_{max})** kennzeichnet den höchsten Schalldruck eines einzelnen Fluglärmereignisses. Beim Vorbeiflug eines Flugzeuges steigt der Schalldruckpegel zunächst langsam an, bis die Maschine den geringsten Abstand zum Beobachter hat. Der Schalldruckpegel erreicht dann seinen Höchstwert – den so genannten Maximalpegel – und fällt danach wieder ab. Der Maximalschallpegel wird nicht berechnet, sondern entspricht dem Spitzenwert, der bei der Messung eines Schallereignisses vom Schallpegelmessgerät angezeigt wird. Zum Beurteilen der Störwirkung von Fluglärm wird häufig ergänzend zum Dauerschallpegel die tagesdurchschnittliche Anzahl der Maximalpegel herangezogen.

In der folgenden Grafik sind typische Maximalschallpegel unterschiedlicher Geräuschquellen aufgelistet. Die genannten Werte lassen sich unmittelbar mit den Maximalschallpegeln vergleichen, die an den Außenmessstellen der Fluglärm-messanlage registriert werden.

Maximalschallpegel unterschiedlicher Geräuschquellen



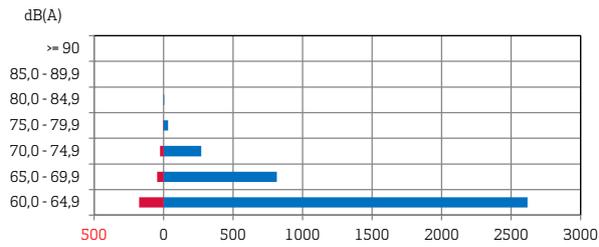
FP www.fluglärm-portal.de

5.1 Schallpegelwerte an den Außenmessstellen

Die folgenden acht Grafiken verdeutlichen, wie häufig innerhalb der Tag- und Nachtzeiträume des betrachteten Monats an der jeweiligen Messstelle welche Überflugmaximalschallpegel gemessen wurden und ob dies durch einen Start oder Landung hervorgerufen wurde. Ein Vergleich mit den in der Grafik 2 genannten Maximalschallpegeln hilft bei der Einordnung der an den Außenmessstellen registrierten Pegelwerte. Die Auswertungen zeigen, dass nicht alle Flugbewegungen hohe Schallpegel verursachen. Bei vielen Vorbei- und Überflügen liegen die Schallpegelspitzen unterhalb des Schwellenwertes der Fluglärm-messanlage. In diesen Fällen gehen die Flugzeuggeräusche im allgemeinen Umgebungsgeschall unter und können messtechnisch nicht erfasst werden.

Maximalschallpegel - Dezember 2017

Messstelle 1 Scharnhausen



Anzahl der korrelierten Lärmereignisse (Tag+Nacht) mit Lmax > 60 dB(A): 3987

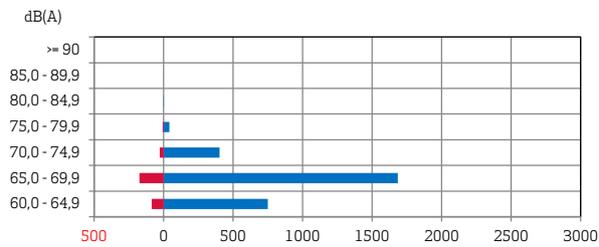
Gesamtzahl der Flugspuren im 2 km Umkreis der Messstelle: 4275

Klasse [dB(A)]	Tag		
	Gesamt	Starts	Landungen
>= 90	0	0	0
85,0 - 89,9	0	0	0
80,0 - 84,9	5	5	0
75,0 - 79,9	33	32	1
70,0 - 74,9	271	261	10
65,0 - 69,9	815	712	103
60,0 - 64,9	2617	860	1757
Summe	3741	1870	1871

Klasse [dB(A)]	Nacht		
	Gesamt	Starts	Landungen
>= 90	0	0	0
85,0 - 89,9	0	0	0
80,0 - 84,9	0	0	0
75,0 - 79,9	2	2	0
70,0 - 74,9	24	24	0
65,0 - 69,9	45	39	6
60,0 - 64,9	175	33	142
Summe	246	98	148

Maximalschallpegel - Dezember 2017

Messstelle 2 Berkheim



Anzahl der korrelierten Lärmereignisse (Tag+Nacht) mit Lmax > 63 dB(A): 3177

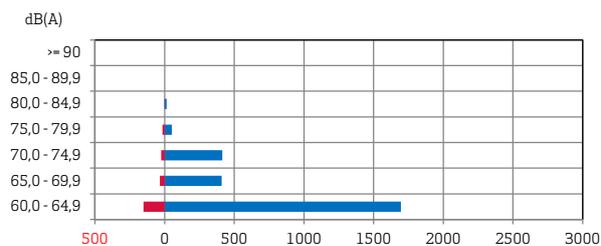
Gesamtzahl der Flugspuren im 2 km Umkreis der Messstelle: 4268

Klasse [dB(A)]	Tag		
	Gesamt	Starts	Landungen
>= 90	0	0	0
85,0 - 89,9	0	0	0
80,0 - 84,9	3	2	1
75,0 - 79,9	43	38	5
70,0 - 74,9	403	331	72
65,0 - 69,9	1685	125	1560
60,0 - 64,9	750	24	726
Summe	2884	520	2364

Klasse [dB(A)]	Nacht		
	Gesamt	Starts	Landungen
>= 90	0	0	0
85,0 - 89,9	0	0	0
80,0 - 84,9	0	0	0
75,0 - 79,9	6	6	0
70,0 - 74,9	28	20	8
65,0 - 69,9	173	4	169
60,0 - 64,9	86	4	82
Summe	293	34	259

Maximalschallpegel - Dezember 2017

Messstelle 3 Neuhausen



Anzahl der korrelierten Lärmereignisse (Tag+Nacht) mit Lmax > 62 dB(A): 2814

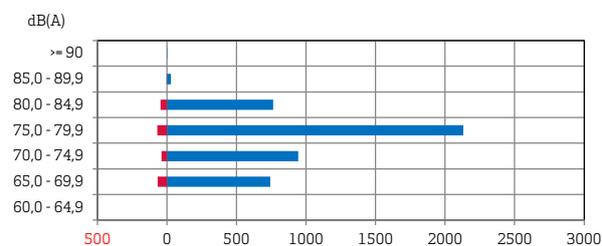
Gesamtzahl der Flugspuren im 2 km Umkreis der Messstelle: 4275

Klasse [dB(A)]	Tag		
	Gesamt	Starts	Landungen
>= 90	0	0	0
85,0 - 89,9	0	0	0
80,0 - 84,9	16	16	0
75,0 - 79,9	53	51	2
70,0 - 74,9	414	389	25
65,0 - 69,9	410	107	303
60,0 - 64,9	1696	46	1650
Summe	2589	609	1980

Klasse [dB(A)]	Nacht		
	Gesamt	Starts	Landungen
>= 90	0	0	0
85,0 - 89,9	0	0	0
80,0 - 84,9	1	1	0
75,0 - 79,9	14	14	0
70,0 - 74,9	24	23	1
65,0 - 69,9	34	1	33
60,0 - 64,9	152	5	147
Summe	225	44	181

Maximalschallpegel - Dezember 2017

Messstelle 4 Bernhausen



Anzahl der korrelierten Lärmereignisse (Tag+Nacht) mit Lmax > 65 dB(A): 4833

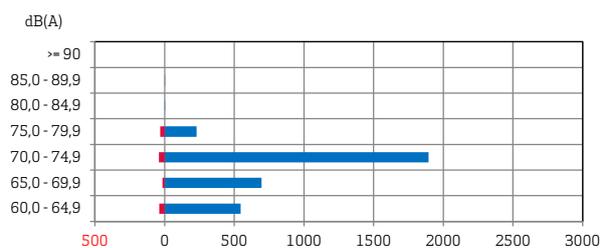
Gesamtzahl der Flugspuren im 2 km Umkreis der Messstelle: 7850

Klasse [dB(A)]	Tag		
	Gesamt	Starts	Landungen
>= 90	2	0	2
85,0 - 89,9	27	26	1
80,0 - 84,9	764	727	37
75,0 - 79,9	2131	2067	64
70,0 - 74,9	945	772	173
65,0 - 69,9	742	245	497
60,0 - 64,9			
Summe	4611	3837	774

Klasse [dB(A)]	Nacht		
	Gesamt	Starts	Landungen
>= 90	0	0	0
85,0 - 89,9	2	2	0
80,0 - 84,9	45	41	4
75,0 - 79,9	69	60	9
70,0 - 74,9	40	29	11
65,0 - 69,9	66	9	57
60,0 - 64,9			
Summe	222	141	81

Maximalschallpegel - Dezember 2017

Messstelle 5 Stetten



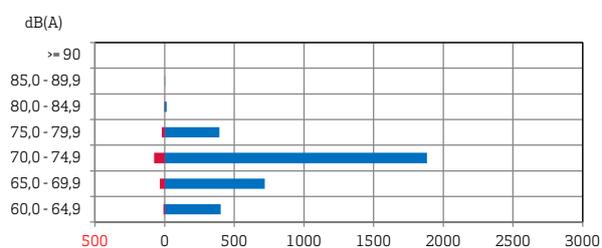
Anzahl der korrelierten Lärmereignisse (Tag+Nacht) mit Lmax > 60 dB(A): 3491

Gesamtzahl der Flugspuren im 2 km Umkreis der Messstelle: 3634

Klasse [dB(A)]	Tag		
	Gesamt	Starts	Landungen
>= 90	0	0	0
85,0 - 89,9	1	1	0
80,0 - 84,9	3	3	0
75,0 - 79,9	229	229	0
70,0 - 74,9	1894	1892	2
65,0 - 69,9	697	672	25
60,0 - 64,9	545	324	221
Summe	3369	3121	248
Klasse [dB(A)]	Nacht		
	Gesamt	Starts	Landungen
>= 90	0	0	0
85,0 - 89,9	0	0	0
80,0 - 84,9	0	0	0
75,0 - 79,9	31	31	0
70,0 - 74,9	40	40	0
65,0 - 69,9	14	12	2
60,0 - 64,9	37	13	24
Summe	122	96	26

Maximalschallpegel - Dezember 2017

Messstelle 6 Steinenbronn



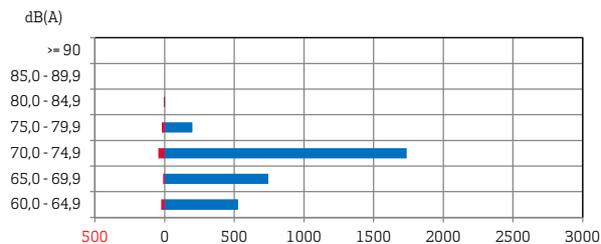
Anzahl der korrelierten Lärmereignisse (Tag+Nacht) mit Lmax > 60 dB(A): 3554

Gesamtzahl der Flugspuren im 2 km Umkreis der Messstelle: 3618

Klasse [dB(A)]	Tag		
	Gesamt	Starts	Landungen
>= 90	0	0	0
85,0 - 89,9	2	2	0
80,0 - 84,9	15	12	3
75,0 - 79,9	394	327	67
70,0 - 74,9	1884	1682	202
65,0 - 69,9	720	686	34
60,0 - 64,9	402	383	19
Summe	3417	3092	325
Klasse [dB(A)]	Nacht		
	Gesamt	Starts	Landungen
>= 90	0	0	0
85,0 - 89,9	0	0	0
80,0 - 84,9	2	2	0
75,0 - 79,9	20	14	6
70,0 - 74,9	74	48	26
65,0 - 69,9	34	22	12
60,0 - 64,9	7	6	1
Summe	137	92	45

Maximalschallpegel - Dezember 2017

Messstelle 7 Echterdingen



Anzahl der korrelierten Lärmereignisse (Tag+Nacht) mit Lmax > 60 dB(A): 3314

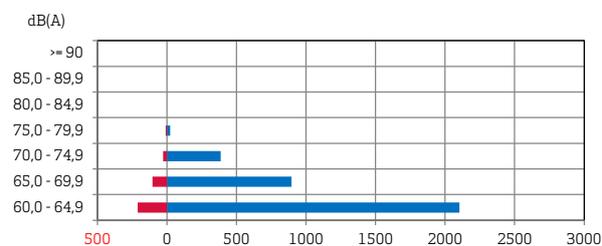
Gesamtzahl der Flugspuren im 2 km Umkreis der Messstelle: 3634

Klasse [dB(A)]	Tag		
	Gesamt	Starts	Landungen
>= 90	0	0	0
85,0 - 89,9	0	0	0
80,0 - 84,9	2	2	0
75,0 - 79,9	199	199	0
70,0 - 74,9	1737	1734	3
65,0 - 69,9	745	732	13
60,0 - 64,9	527	339	188
Summe	3210	3006	204

Klasse [dB(A)]	Nacht		
	Gesamt	Starts	Landungen
>= 90	0	0	0
85,0 - 89,9	0	0	0
80,0 - 84,9	5	5	0
75,0 - 79,9	19	19	0
70,0 - 74,9	46	46	0
65,0 - 69,9	10	7	3
60,0 - 64,9	24	15	9
Summe	104	92	12

Maximalschallpegel - Dezember 2017

Messstelle 8 Denkendorf



Anzahl der korrelierten Lärmereignisse (Tag+Nacht) mit Lmax > 60 dB(A): 3761

Gesamtzahl der Flugspuren im 2 km Umkreis der Messstelle: 4272

Klasse [dB(A)]	Tag		
	Gesamt	Starts	Landungen
>= 90	0	0	0
85,0 - 89,9	0	0	0
80,0 - 84,9	0	0	0
75,0 - 79,9	23	19	4
70,0 - 74,9	386	356	30
65,0 - 69,9	896	140	756
60,0 - 64,9	2104	71	2033
Summe	3409	586	2823

Klasse [dB(A)]	Nacht		
	Gesamt	Starts	Landungen
>= 90	0	0	0
85,0 - 89,9	0	0	0
80,0 - 84,9	0	0	0
75,0 - 79,9	9	9	0
70,0 - 74,9	28	25	3
65,0 - 69,9	104	6	98
60,0 - 64,9	211	6	205
Summe	352	46	306

5.2 Höchste Fluglärmmaximalschallpegel an den Außenmessstellen

Verschiedene Flugzeugtypen sind unterschiedlich laut. Grund zu Beschwerden bieten vor allem Flugbewegungen, die hohe Schallpegel verursachen. Weniger laute Überflugereignisse werden dagegen vielfach gar nicht wahrgenommen. Die folgenden Tabellen zeigen, die Flugbewegungen, die an den verschiedenen Außenmessstellen innerhalb eines Monats die 10 höchsten und damit besonders störende Schallpegel ausgelöst haben. Durch die Identifizierung auffällig lauter Überflugereignisse wird deutlich, welche Flugzeugtypen und Verkehrsarten Anlass für Lärmbeschwerden liefern.

M1 Scharnhausen

Nr.	Datum	Uhrzeit	Maximalpegel [dB(A)]	Flugbewegung	Flugzeugtyp	Verkehrsart
1	26.12.2017	06:18:47	82.6	Start	B738	Gewerblicher Verkehr
2	25.12.2017	12:21:51	81.1	Start	B744	Gewerblicher Verkehr
3	31.12.2017	17:03:32	81.0	Start	A320	Gewerblicher Verkehr
4	11.12.2017	11:23:21	80.6	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
5	02.12.2017	11:22:28	80.1	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
6	16.12.2017	11:04:13	79.8	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
7	23.12.2017	11:12:00	79.6	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
8	21.12.2017	12:03:06	79.2	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
9	01.12.2017	11:00:28	79.0	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
10	24.12.2017	10:55:03	79.0	Start	B764	Gewerblicher Verkehr

M2 Berkheim

Nr.	Datum	Uhrzeit	Maximalpegel [dB(A)]	Flugbewegung	Flugzeugtyp	Verkehrsart
1	25.12.2017	12:22:40	82.3	Start	B744	Gewerblicher Verkehr
2	27.12.2017	13:36:46	81.7	Start	C17	Militär
3	28.12.2017	14:26:51	81.6	Landung	B738	Gewerblicher Verkehr
4	23.12.2017	11:12:49	79.4	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
5	10.12.2017	14:17:27	78.9	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
6	03.12.2017	18:13:55	78.4	Start	C17	Militär
7	26.12.2017	11:02:00	78.4	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
8	29.12.2017	11:15:34	78.3	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
9	11.12.2017	12:03:15	78.0	Start	A333	Gewerblicher Verkehr
10	01.12.2017	16:24:21	77.7	Start	SW4	Gewerblicher Verkehr

M3 Neuhausen

Nr.	Datum	Uhrzeit	Maximalpegel [dB(A)]	Flugbewegung	Flugzeugtyp	Verkehrsart
1	16.12.2017	11:04:16	84.8	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
2	25.12.2017	12:21:58	84.2	Start	B744	Gewerblicher Verkehr
3	23.12.2017	11:12:06	84.1	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
4	21.12.2017	12:03:15	83.5	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
5	19.12.2017	11:13:02	82.8	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
6	22.12.2017	11:01:04	82.4	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
7	20.12.2017	11:08:23	82.2	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
8	26.12.2017	11:01:25	81.8	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
9	01.12.2017	11:00:36	81.6	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
10	11.12.2017	11:23:30	81.6	Start	B764	Gewerblicher Verkehr

M4 Bernhausen

Nr.	Datum	Uhrzeit	Maximalpegel [dB(A)]	Flugbewegung	Flugzeugtyp	Verkehrsart
1	05.12.2017	20:22:03	93.0	Landung	C17	Militär
2	02.12.2017	06:17:51	91.1	Landung	C17	Militär
3	19.12.2017	11:12:21	89.0	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
4	11.12.2017	11:22:44	88.3	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
5	04.12.2017	07:50:57	87.2	Start	A319	Gewerblicher Verkehr
6	05.12.2017	10:56:49	86.7	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
7	26.12.2017	12:55:22	86.7	Start	A321	Gewerblicher Verkehr
8	01.12.2017	10:59:51	86.6	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
9	25.12.2017	12:07:22	86.4	Start	A321	Gewerblicher Verkehr
10	03.12.2017	20:59:19	86.2	Start	A124	Gewerblicher Verkehr

M5 Stetten

Nr.	Datum	Uhrzeit	Maximalpegel [dB(A)]	Flugbewegung	Flugzeugtyp	Verkehrsart
1	21.12.2017	09:20:44	88.1	Start	AN12	Gewerblicher Verkehr
2	03.12.2017	21:00:17	83.5	Start	A124	Gewerblicher Verkehr
3	15.12.2017	12:22:04	80.4	Start	A321	Gewerblicher Verkehr
4	31.12.2017	21:51:15	80.0	Start	B738	Gewerblicher Verkehr
5	09.12.2017	12:22:16	79.8	Start	B738	Gewerblicher Verkehr
6	17.12.2017	11:14:05	79.6	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
7	15.12.2017	12:12:09	79.4	Start	B738	Gewerblicher Verkehr
8	27.12.2017	13:12:26	79.3	Start	B744	Gewerblicher Verkehr
9	30.12.2017	13:03:00	79.1	Start	B738	Gewerblicher Verkehr
10	28.12.2017	12:24:31	79.1	Start	B738	Gewerblicher Verkehr

M6 Steinenbronn

Nr.	Datum	Uhrzeit	Maximalpegel [dB(A)]	Flugbewegung	Flugzeugtyp	Verkehrsart
1	17.12.2017	13:17:02	85.8	Start	C17	Militär
2	03.12.2017	21:01:01	85.5	Start	A124	Gewerblicher Verkehr
3	05.12.2017	22:32:23	84.8	Start	C17	Militär
4	27.12.2017	13:13:03	84.2	Start	B744	Gewerblicher Verkehr
5	14.12.2017	08:43:09	83.2	Start	AN12	Gewerblicher Verkehr
6	05.12.2017	18:56:44	82.9	Start	AN12	Gewerblicher Verkehr
7	19.12.2017	18:15:35	81.7	Start	AN12	Gewerblicher Verkehr
8	06.12.2017	22:46:49	81.6	Start	AN12	Gewerblicher Verkehr
9	02.12.2017	06:15:43	81.2	Landung	C17	Militär
10	15.12.2017	19:46:03	81.2	Start	A321	Gewerblicher Verkehr

M7 Echterdingen

Nr.	Datum	Uhrzeit	Maximalpegel [dB(A)]	Flugbewegung	Flugzeugtyp	Verkehrsart
1	13.12.2017	22:34:17	83.0	Start	A306	Gewerblicher Verkehr
2	15.12.2017	12:21:59	81.9	Start	A321	Gewerblicher Verkehr
3	07.12.2017	22:24:27	81.5	Start	A306	Gewerblicher Verkehr
4	13.12.2017	22:18:31	80.8	Start	A306	Gewerblicher Verkehr
5	11.12.2017	22:15:44	80.6	Start	A306	Gewerblicher Verkehr
6	14.12.2017	20:56:01	80.4	Start	AN12	Gewerblicher Verkehr
7	30.12.2017	22:14:27	80.0	Start	B738	Gewerblicher Verkehr
8	13.12.2017	21:55:50	79.9	Start	B738	Gewerblicher Verkehr
9	27.12.2017	13:12:26	79.6	Start	B744	Gewerblicher Verkehr
10	26.12.2017	12:10:05	79.6	Start	B738	Gewerblicher Verkehr

