

airport STR

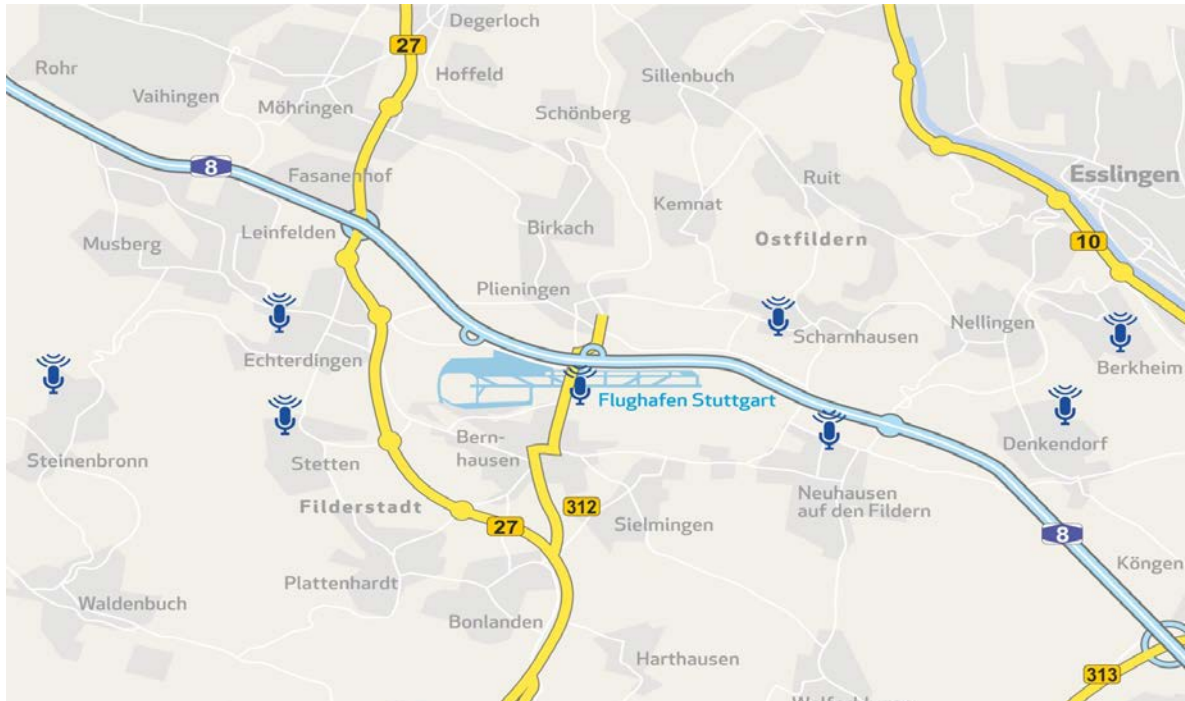


FLUGLÄRMBERICHT

Unser Ziel: Fluglärm reduzieren

Der Betrieb eines Flughafens hat direkte Auswirkungen auf die Menschen, die in seiner Nachbarschaft wohnen: Sie hören die startenden und landenden Flugzeuge – und fühlen sich oft davon gestört. Daher bemüht sich der Flughafen Stuttgart, in Zusammenarbeit mit der Flugsicherung und den Airlines, den Fluglärm so weit wie möglich zu begrenzen. Dabei geht es nicht nur um die Finanzierung von Schallschutz für die meisten Betroffenen, sondern auch um eine effektive Entgeltpolitik: Für lautere Flugzeuge müssen die Airlines deutlich höhere Start- und Landeentgelte zahlen. Daher setzen sie immer mehr moderne geräuscharme Jets ein, die den durchschnittlichen Dauerschallpegel über die Jahre hinweg gesenkt haben. Das zeigen die Ergebnisse der Fluglärmmessanlage, die der Flughafen Stuttgart seit 1969 betreibt.

Lage der Außenmessstellen der Fluglärmmessanlage des Flughafens Stuttgart



Der baden-württembergische Landesairport war damit der erste deutsche Flughafen, der in seiner Nachbarschaft regelmäßig den Fluglärm aufzeichnete. Heute liegen die acht Außenmessstellen der Anlage in besiedelten Gebieten der Gemeinden Scharnhausen, Berkheim, Neuhausen, Bernhausen, Stetten, Steinenbronn, Echterdingen und Denkendorf.

Die Mikrofone, die den Schalldruck erfassen, sind auf Dachflächen angebracht: Hier werden die Flugzeuggeräusche am wenigsten durch andere Umgebungsgерäusche überlagert. Die Lage der Außenmessstellen ist durch unabhängige vereidigte Lärmsachverständige nach fachlichen Kriterien festgelegt worden. Für den Betrieb von Fluglärmmessanlagen und auch für die Auswertung der Messdaten gibt es normierte Vorgaben.

Seit der technischen Erneuerung der Fluglärmmessanlage im Jahre 1996 veröffentlicht die Flughafengesellschaft monatliche Fluglärmberichte. Wer sich dafür interessiert, welche Schallpegel der Luftverkehr an den verschiedenen Messstellen in der Umgebung des Flughafens verursacht, findet im Folgenden die Ergebnisse.

1. Zivile Flugbewegungen im März 2017

Monatliche zivile Flugbewegungen am Flughafen Stuttgart (Tabelle 1)

Flugbewegungen	insgesamt	Start 07 *1	Landung 07	Start 25 *1	Landung 25
1.) Strahltriebflugzeuge	7.532	1.709	1.526	2.062	2.235
2.) Propellerflugzeuge	2.152	543	509	533	567
3.) Hubschrauber	460	104	97	126	133
Summe 1. - 3.	10.144	2.356	2.132	2.721	2.935

*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 Überflugereignis über die gesamte Überschreitungzeit 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 €
77 dB(A) bis 78,5 dB(A)	2	30 €
78,6 dB(A) bis 80,1 dB(A)	3	60 €
80,2 dB(A) bis 81,7 dB(A)	4	90 €
81,8 dB(A) bis 83,3 dB(A)	5	120 €
83,4 dB(A) bis 84,9 dB(A)	6	150 €
85,0 dB(A) bis 86,5 dB(A)	7	180 €
86,6 dB(A) bis 88,1 dB(A)	8	300 €
88,2 dB(A) bis 89,7 dB(A)	9	500 €
89,8 dB(A) bis 91,3 dB(A)	10	700 €
91,4 dB(A) bis 92,9 dB(A)	11	900 €
93 dB(A) und höher	12	1.400 €

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	2.508	738	225	615	3.081	2.024
Kategorie	7	8	9	10	11	12
Bewegungen	857	34	56	6	0	0

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
- Starts und Landungen von militärischen Luftfahrzeugen
- Flüge im Nachtluftpostdienst der Deutschen Post AG
- 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:

März 2017	Starts 23.00 - 6.00 Uhr	Landungen 23.30 - 6.00 Uhr	Flugbewegungen insgesamt
Gesamtzahl	44	54	98

davon Ausnahmeregelungen gemäß Planfeststellungsbeschluss

März 2017	Starts 23.00 - 6.00 Uhr	Landungen 23.30 - 6.00 Uhr	Flugbewegungen insgesamt
verspätete Landungen bis 24.00 Uhr		8	8
Nachtluftpostdienste	43	43	86
Not- / Ausweichflüge			0
Flüge im Katastrophenschutz oder medizinische Hilfeleistung	1	0	1
Vermessungsflüge für die Flugsicherung			0

Einzel-Ausnahmegenehmigungen durch die Luftaufsichtsstelle

Nächtliche Starts und Landungen am Flughafen Stuttgart (Tabelle 4)

März 2017	Starts 23.00 - 6.00 Uhr	Landungen 23.30 - 6.00 Uhr	Flugbewegungen insgesamt
Einzel-Ausnahmegenehmigungen	0	3	3

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)								
März 2017	M1 Scharn- hausen	M2 Berkheim	M3 Neu- hausen	M4 Bern- hausen	M5 Stetten	M6 Steinen- bronn	M7 Echter- dingen	M8 Denken- dorf
01.	49	53	49	60	56	56	57	*
02.	46	52	49	60	56	55	56	*
03.	54	54	55	60	53	56	52	*
04.	53	54	55	60	50	54	49	*
05.	47	51	48	58	55	56	55	*
06.	47	52	49	60	56	57	56	*
07.	48	51	49	60	55	55	55	*
08.	50	53	50	60	56	56	56	*
09.	47	52	51	61	57	56	56	*
10.	49	53	52	61	55	57	55	*
11.	54	53	55	58	44	54	43	*
12.	55	55	56	59	48	61	46	*
13.	55	54	56	60	46	57	46	*
14.	51	53	52	61	54	55	53	*
15.	54	54	55	62	53	57	52	*
16.	55	55	56	60	47	56	45	*
17.	48	56	51	61	56	57	56	*
18.	46	52	48	60	56	55	55	*
19.	45	50	47	59	56	56	55	*
20.	47	53	49	60	56	56	56	*
21.	44	50	49	61	55	55	54	*
22.	56	56	58	62	48	57	47	*
23.	56	56	57	60	48	58	47	*
24.	55	55	57	59	48	59	49	*
25.	54	54	55	57	46	56	46	*
26.	54	55	56	59	47	56	45	*
27.	55	55	56	60	48	57	47	*
28.	52	53	52	61	55	56	55	*
29.	47	51	50	61	56	57	56	*
30.	55	56	57	61	48	57	47	*
31.	52	52	52	62	55	57	54	*
MM	50.9	53.3	52.7	60.0	52.3	56.3	51.7	*

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)								
März 2017	M1 Scharn- hausen	M2 Berkheim	M3 Neu- hausen	M4 Bern- hausen	M5 Stetten	M6 Steinen- bronn	M7 Echter- dingen	M8 Denken- dorf
01.	37	43	39	53	48	45	48	*
02.	41	45	43	52	44	47	43	*
03.	42	46	45	50	38	48	31	*
04.	36	41	36	43	27	39	25	*
05.	38	45	41	46	43	42	42	*
06.	37	44	42	53	48	48	46	*
07.	44	47	47	50	42	40	27	*
08.	38	46	43	51	46	45	46	*
09.	39	47	45	52	48	46	44	*
10.	45	43	46	50	38	49	38	*
11.	26	32	30	43	38	48	36	*
12.	43	43	44	51	39	49	39	*
13.	43	43	45	49	37	48	36	*
14.	39	42	41	52	44	45	43	*
15.	45	45	48	53	37	48	35	*
16.	43	45	46	50	35	44	29	*
17.	41	46	44	50	45	43	42	*
18.	37	46	41	47	38	35	39	*
19.	40	46	45	44	*	*	*	*
20.	40	44	43	51	44	45	44	*
21.	40	44	44	52	43	46	42	*
22.	44	46	48	49	36	48	35	*
23.	45	46	47	52	40	50	37	*
24.	42	42	44	48	41	50	38	*
25.	33	*	34	45	36	48	37	*
26.	43	41	45	52	41	52	40	*
27.	44	44	45	48	39	48	37	*
28.	41	45	45	51	44	45	43	*
29.	39	43	42	52	47	46	44	*
30.	39	46	45	51	43	51	39	*
31.	43	46	46	51	25	37	*	*
MM	40.2	44.1	43.2	49.7	40.5	45.8	38.8	*

MM = arithmetischer Monatsmittelwert

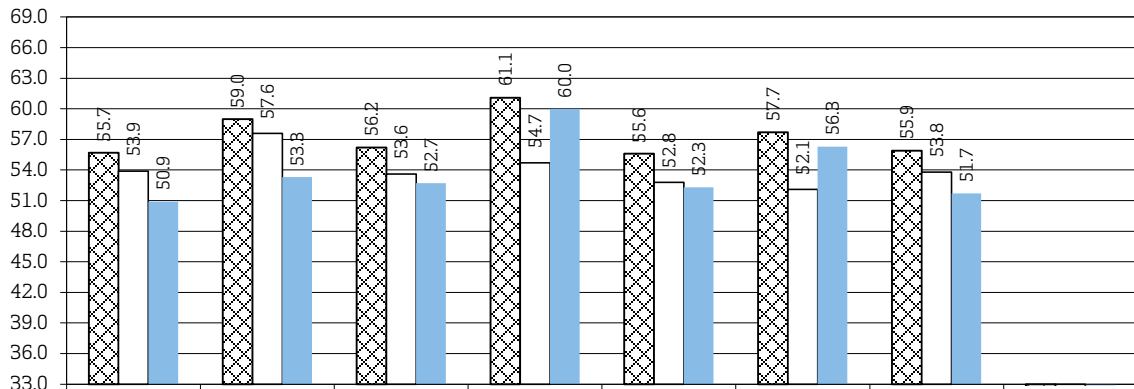
* = Störung Messstelle / Kein Lärmereignis

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

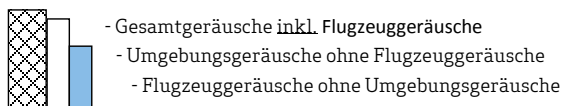
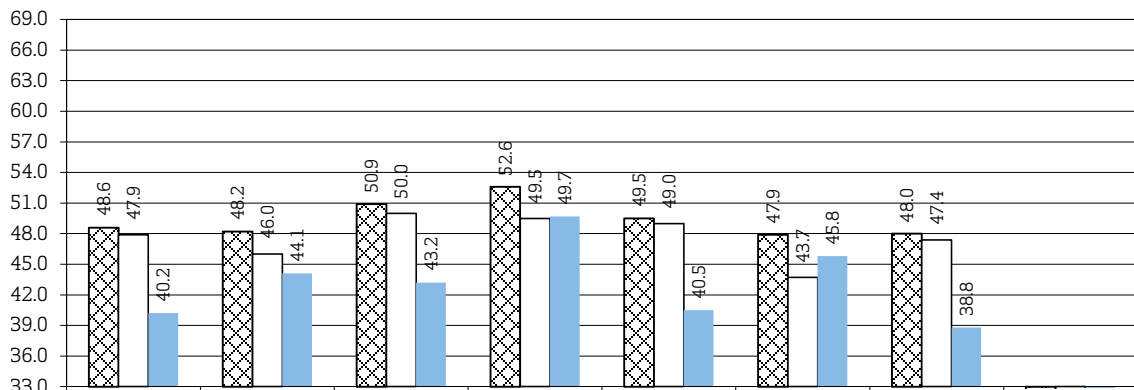
Tag (6.00 bis 22.00 Uhr)



März 2017	M1 Scharnhausen	M2 Berkheim	M3 Neuhausen	M4 Bernhausen	M5 Stetten	M6 Steinbronn	M7 Echterdingen	M8 Denkendorf
-----------	-----------------	-------------	--------------	---------------	------------	---------------	-----------------	---------------

dB(A) Leq(3) Monatswert

Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr)

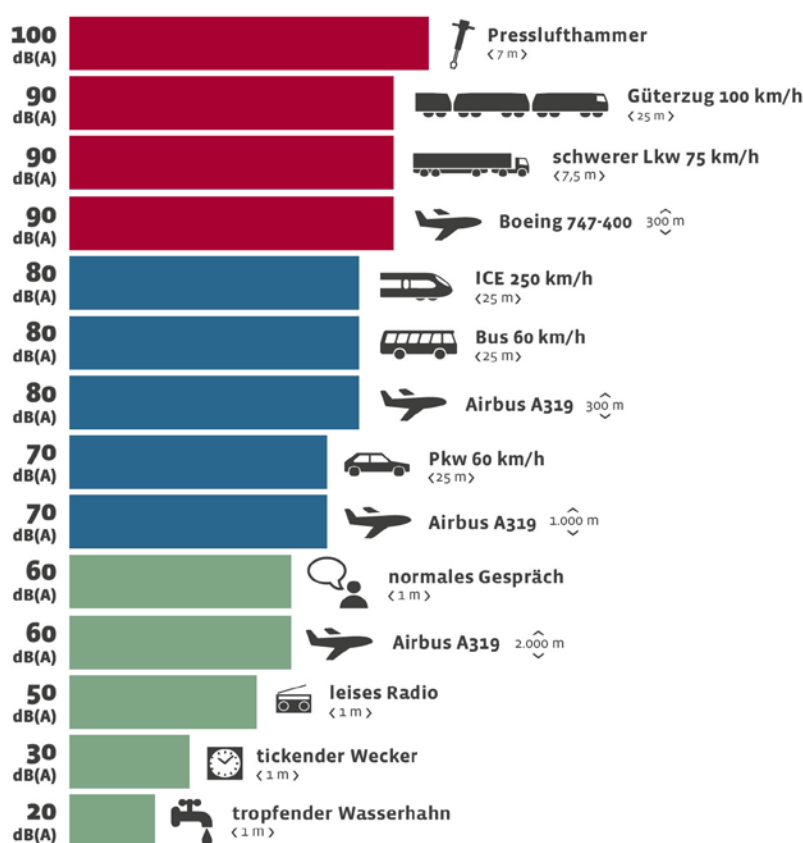


5. Häufigkeitsverteilung der luftverkehrsbedingten Maximalpegel an den Außenmessstellen

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



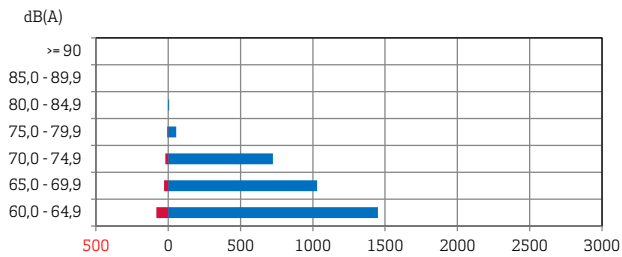
FP www.fluglärm-portal.de

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 - März 2017

Messstelle 1 Scharnhausen



Anzahl der korrelierten Lärmereignisse (Tag+Nacht) mit Lmax > 60 dB(A): 3407

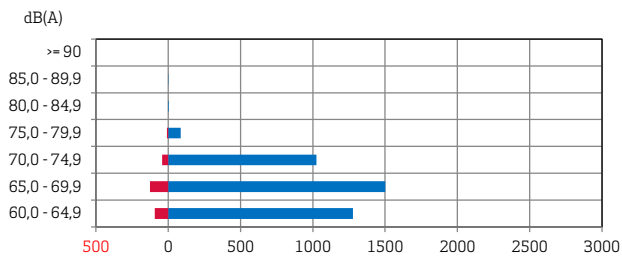
Gesamtzahl der Flugspuren im 2 km Umkreis der Messstelle: 4682

Klasse [dB(A)]	Gesamt	Tag Starts	Nacht Starts	Landungen
>= 90	0	0	0	0
85,0 - 89,9	0	0	0	0
80,0 - 84,9	6	6	0	0
75,0 - 79,9	56	53	3	3
70,0 - 74,9	725	707	18	18
65,0 - 69,9	1029	919	110	110
60,0 - 64,9	1451	361	1090	1090
Summe	3267	2046	1221	1221

Klasse [dB(A)]	Gesamt	Tag Starts	Nacht Starts	Landungen
>= 90	0	0	0	0
85,0 - 89,9	0	0	0	0
80,0 - 84,9	0	0	0	0
75,0 - 79,9	7	7	0	0
70,0 - 74,9	21	21	0	0
65,0 - 69,9	30	25	5	5
60,0 - 64,9	82	8	74	74
Summe	140	61	79	79

Maximalschallpegel - März 2017

Messstelle 2 Berkheim



Anzahl der korrelierten Lärmereignisse (Tag+Nacht) mit Lmax > 60 dB(A): 4167

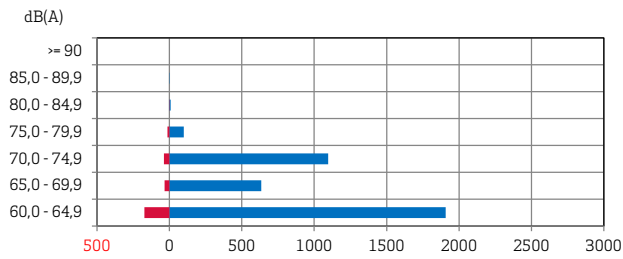
Gesamtzahl der Flugspuren im 2 km Umkreis der Messstelle: 4792

Klasse [dB(A)]	Gesamt	Tag Starts	Nacht Starts	Landungen
>= 90	0	0	0	0
85,0 - 89,9	1	1	0	0
80,0 - 84,9	5	5	0	0
75,0 - 79,9	86	74	12	12
70,0 - 74,9	1026	971	55	55
65,0 - 69,9	1502	453	1049	1049
60,0 - 64,9	1277	308	969	969
Summe	3897	1812	2085	2085

Klasse [dB(A)]	Gesamt	Tag Starts	Nacht Starts	Landungen
>= 90	0	0	0	0
85,0 - 89,9	0	0	0	0
80,0 - 84,9	0	0	0	0
75,0 - 79,9	8	8	0	0
70,0 - 74,9	42	35	7	7
65,0 - 69,9	127	13	114	114
60,0 - 64,9	93	6	87	87
Summe	270	62	208	208

Maximalschallpegel - März 2017

Messstelle 3 Neuhausen



Anzahl der korrelierten Lärmereignisse (Tag+Nacht) mit Lmax > 60 dB(A): 4002

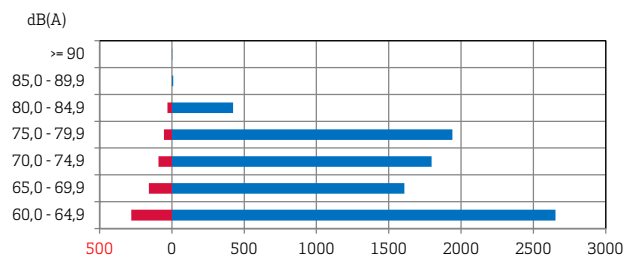
Gesamtzahl der Flugspuren im 2 km Umkreis der Messstelle: 4646

Klasse [dB(A)]	Gesamt	Tag Starts	Landungen
>= 90	0	0	0
85,0 - 89,9	1	1	0
80,0 - 84,9	9	9	0
75,0 - 79,9	99	98	1
70,0 - 74,9	1096	1080	16
65,0 - 69,9	634	449	185
60,0 - 64,9	1907	359	1548
Summe	3746	1996	1750

Klasse [dB(A)]	Gesamt	Nacht Starts	Landungen
>= 90	0	0	0
85,0 - 89,9	0	0	0
80,0 - 84,9	1	1	0
75,0 - 79,9	12	12	0
70,0 - 74,9	37	36	1
65,0 - 69,9	34	10	24
60,0 - 64,9	172	10	162
Summe	256	69	187

Maximalschallpegel - März 2017

Messstelle 4 Bernhausen



Anzahl der korrelierten Lärmereignisse (Tag+Nacht) mit Lmax > 60 dB(A): 9049

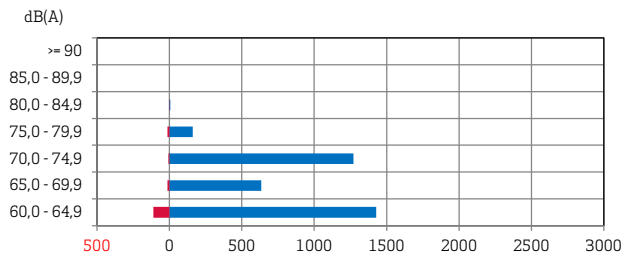
Gesamtzahl der Flugspuren im 2 km Umkreis der Messstelle: 10307

Klasse [dB(A)]	Gesamt	Tag Starts	Landungen
>= 90	1	1	0
85,0 - 89,9	10	6	5
80,0 - 84,9	423	233	190
75,0 - 79,9	1940	1067	872
70,0 - 74,9	1797	989	808
65,0 - 69,9	1607	884	723
60,0 - 64,9	2654	1460	1193
Summe	8431	4640	3791

Klasse [dB(A)]	Gesamt	Nacht Starts	Landungen
>= 90	0	0	0
85,0 - 89,9	0	0	0
80,0 - 84,9	30	8	22
75,0 - 79,9	55	15	40
70,0 - 74,9	93	25	68
65,0 - 69,9	159	43	116
60,0 - 64,9	280	76	204
Summe	618	168	450

Maximalschallpegel - März 2017

Messstelle 5 Stetten



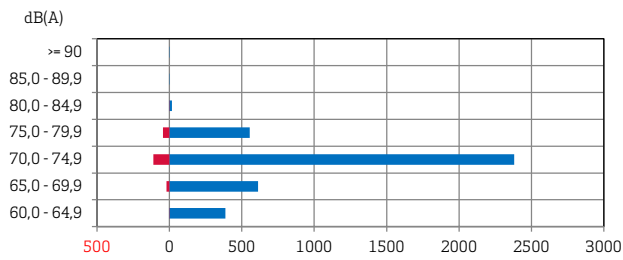
Anzahl der korrelierten Lärmereignisse (Tag+Nacht) mit Lmax > 60 dB(A): 3646
 Gesamtzahl der Flugspuren im 2 km Umkreis der Messstelle: 4821

Klasse [dB(A)]	Tag		
	Gesamt	Starts	Landungen
>= 90	0	0	0
85,0 - 89,9	0	0	0
80,0 - 84,9	6	5	1
75,0 - 79,9	161	160	1
70,0 - 74,9	1272	1263	9
65,0 - 69,9	635	551	84
60,0 - 64,9	1427	283	1144
Summe	3501	2262	1239

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	14	14	0
70,0 - 74,9	6	6	0
65,0 - 69,9	13	6	7
60,0 - 64,9	110	17	93
Summe	145	45	100

Maximalschallpegel - März 2017

Messstelle 6 Steinenbronn



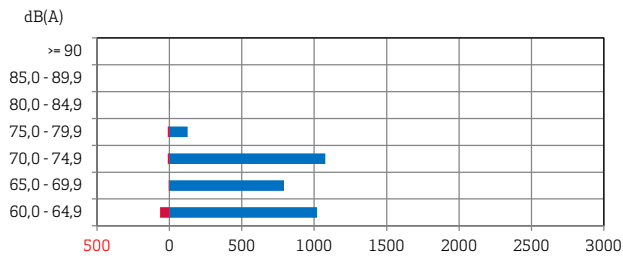
Anzahl der korrelierten Lärmereignisse (Tag+Nacht) mit Lmax > 60 dB(A): 4130
 Gesamtzahl der Flugspuren im 2 km Umkreis der Messstelle: 4391

Klasse [dB(A)]	Tag		
	Gesamt	Starts	Landungen
>= 90	1	0	1
85,0 - 89,9	1	1	0
80,0 - 84,9	17	12	5
75,0 - 79,9	554	259	295
70,0 - 74,9	2381	1250	1131
65,0 - 69,9	613	424	189
60,0 - 64,9	386	323	63
Summe	3953	2269	1684

Klasse [dB(A)]	Nacht		
	Gesamt	Starts	Landungen
>= 90	0	0	0
85,0 - 89,9	0	0	0
80,0 - 84,9	1	0	1
75,0 - 79,9	45	14	31
70,0 - 74,9	110	24	86
65,0 - 69,9	19	13	6
60,0 - 64,9	2	1	1
Summe	177	52	125

Maximalschallpegel - März 2017

Messstelle 7 Echterdingen



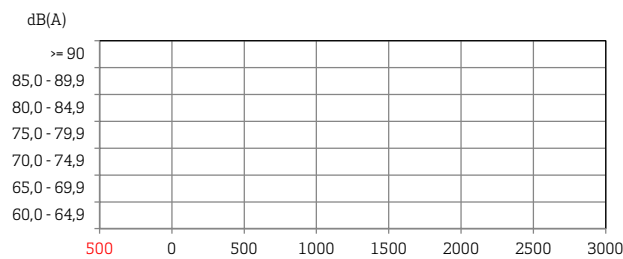
Anzahl der korrelierten Lärmereignisse (Tag+Nacht) mit Lmax > 60 dB(A): 3105
 Gesamtzahl der Flugspuren im 2 km Umkreis der Messstelle: 4853

Klasse [dB(A)]	Gesamt	Tag Starts	Landungen
>= 90	0	0	0
85,0 - 89,9	0	0	0
80,0 - 84,9	3	3	0
75,0 - 79,9	126	125	1
70,0 - 74,9	1076	1068	8
65,0 - 69,9	792	732	60
60,0 - 64,9	1020	311	709
Summe	3017	2239	778

Klasse [dB(A)]	Gesamt	Nacht Starts	Landungen
>= 90	0	0	0
85,0 - 89,9	0	0	0
80,0 - 84,9	0	0	0
75,0 - 79,9	10	10	0
70,0 - 74,9	11	11	0
65,0 - 69,9	4	3	1
60,0 - 64,9	63	7	56
Summe	88	31	57

Maximalschallpegel - März 2017

Messstelle 8 Denkendorf



Anzahl der korrelierten Lärmereignisse (Tag+Nacht) mit Lmax > 60 dB(A): 0
 Gesamtzahl der Flugspuren im 2 km Umkreis der Messstelle: 4808

Klasse [dB(A)]	Gesamt	Tag Starts	Landungen
>= 90	0	0	0
85,0 - 89,9	0	0	0
80,0 - 84,9	0	0	0
75,0 - 79,9	0	0	0
70,0 - 74,9	0	0	0
65,0 - 69,9	0	0	0
60,0 - 64,9	0	0	0
Summe	0	0	0

Klasse [dB(A)]	Gesamt	Nacht Starts	Landungen
>= 90	0	0	0
85,0 - 89,9	0	0	0
80,0 - 84,9	0	0	0
75,0 - 79,9	0	0	0
70,0 - 74,9	0	0	0
65,0 - 69,9	0	0	0
60,0 - 64,9	0	0	0
Summe	0	0	0

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	12.03.2017	13:04:44	83.3	Start	C5	Militär
2	28.03.2017	08:45:43	81.8	Start	LJ35	Militär
3	24.03.2017	10:20:18	80.6	Start	B763	Gewerblicher Verkehr
4	26.03.2017	11:23:18	80.2	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
5	30.03.2017	11:31:47	80.1	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
6	31.03.2017	11:24:38	80.0	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
7	27.03.2017	11:05:20	79.6	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
8	03.03.2017	07:06:13	78.9	Start	A321	Gewerblicher Verkehr
9	13.03.2017	07:06:37	78.8	Start	GLF3	Militär
10	04.03.2017	11:11:41	78.4	Start	B763	Gewerblicher Verkehr

M2 Berkheim

Nr.	Datum	Uhrzeit	Maximalpegel [dB(A)]	Flugbewegung	Flugzeugtyp	Verkehrsart
1	12.03.2017	13:05:49	87.8	Start	C5	Militär
2	27.03.2017	08:20:02	84.1	Start	C30J	Militär
3	22.03.2017	08:46:49	83.1	Start	C17	Militär
4	03.03.2017	06:39:25	82.2	Start	C17	Militär
5	15.03.2017	07:07:18	81.2	Start	C17	Militär
6	27.03.2017	13:21:06	80.2	Start	C30J	Militär
7	03.03.2017	22:42:11	79.1	Start	A306	Gewerblicher Verkehr
8	07.03.2017	22:22:35	78.7	Start	A306	Gewerblicher Verkehr
9	13.03.2017	07:07:14	78.0	Start	GLF3	Militär
10	23.03.2017	06:20:30	78.0	Start	B738	Gewerblicher Verkehr

M3 Neuhausen

Nr.	Datum	Uhrzeit	Maximalpegel [dB(A)]	Flugbewegung	Flugzeugtyp	Verkehrsart
1	12.03.2017	13:04:49	85.5	Start	C5	Militär
2	09.03.2017	09:43:01	82.5	Start	A321	Gewerblicher Verkehr
3	30.03.2017	11:31:50	81.9	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
4	26.03.2017	11:23:29	81.6	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
5	31.03.2017	11:24:35	81.3	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
6	27.03.2017	11:05:25	81.2	Start	B764	Gewerblicher Verkehr
7	13.03.2017	10:03:21	80.8	Start	B763	Gewerblicher Verkehr
8	23.03.2017	09:55:25	80.5	Start	B763	Gewerblicher Verkehr
9	07.03.2017	22:21:49	80.3	Start	A306	Gewerblicher Verkehr
10	22.03.2017	07:31:23	80.3	Start	B738	Gewerblicher Verkehr

M4 Bernhausen

Nr.	Datum	Uhrzeit	Maximalpegel [dB(A)]	Flugbewegung	Flugzeugtyp	Verkehrsart
1	12.03.2017	13:03:46	91.8	Start	C5	Militär
2	12.03.2017	07:16:27	89.3	Landung	C5	Militär
3	30.03.2017	09:33:11	87.3	Landung	GLF5	Gewerblicher Verkehr
4	26.03.2017	17:17:58	87.0	Start	B738	Gewerblicher Verkehr
5	27.03.2017	07:06:02	86.5	Start	GLF3	Militär
6	28.03.2017	08:03:44	86.3	Start	GLF5	Gewerblicher Verkehr
7	13.03.2017	07:05:47	86.2	Start	GLF3	Militär
8	09.03.2017	11:00:50	86.1	Start	B763	Gewerblicher Verkehr
9	16.03.2017	07:39:30	85.9	Landung	A320	Gewerblicher Verkehr
10	20.03.2017	10:15:03	85.6	Start	B763	Gewerblicher Verkehr

M5 Stetten

Nr.	Datum	Uhrzeit	Maximalpegel [dB(A)]	Flugbewegung	Flugzeugtyp	Verkehrsart
1	09.03.2017	22:32:51	81.7	Start	A306	Gewerblicher Verkehr
2	02.03.2017	09:35:04	81.3	Start	B744	Gewerblicher Verkehr
3	01.03.2017	21:15:01	81.1	Start	B744	Gewerblicher Verkehr
4	17.03.2017	16:28:00	80.4	Start	B734	Gewerblicher Verkehr
5	12.03.2017	07:15:35	80.3	Landung	C5	Militär
6	17.03.2017	11:15:08	80.1	Start	B734	Gewerblicher Verkehr
7	29.03.2017	22:28:10	80.1	Start	A306	Gewerblicher Verkehr
8	18.03.2017	10:15:01	80.0	Start	B763	Gewerblicher Verkehr
9	06.03.2017	11:30:16	79.6	Start	B734	Gewerblicher Verkehr
10	05.03.2017	11:02:55	79.3	Start	B763	Gewerblicher Verkehr

M6 Steinenbronn

Nr.	Datum	Uhrzeit	Maximalpegel [dB(A)]	Flugbewegung	Flugzeugtyp	Verkehrsart
1	12.03.2017	07:14:27	98.5	Landung	C5	Militär
2	06.03.2017	10:38:10	86.9	Start	C17	Militär
3	01.03.2017	21:15:37	83.6	Start	B744	Gewerblicher Verkehr
4	27.03.2017	15:45:00	82.6	Start	P32R	Gewerblicher Verkehr
5	10.03.2017	21:18:02	82.3	Landung	GLF3	Militär
6	05.03.2017	11:01:15	81.8	Start	C17	Militär
7	27.03.2017	13:08:27	81.7	Start	H53	Gewerblicher Verkehr
8	24.03.2017	10:02:04	81.5	Start	P180	Gewerblicher Verkehr
9	24.03.2017	15:57:10	81.2	Start	P180	Gewerblicher Verkehr
10	12.03.2017	06:18:19	81.0	Landung	B744	Gewerblicher Verkehr

M7 Echterdingen

Nr.	Datum	Uhrzeit	Maximalpegel [dB(A)]	Flugbewegung	Flugzeugtyp	Verkehrsart
1	01.03.2017	21:14:55	82.6	Start	B744	Gewerblicher Verkehr
2	05.03.2017	17:21:35	81.9	Start	B738	Gewerblicher Verkehr
3	05.03.2017	10:56:05	80.0	Start	C17	Militär
4	01.03.2017	22:13:43	79.5	Start	A306	Gewerblicher Verkehr
5	21.03.2017	06:41:48	79.5	Start	B738	Gewerblicher Verkehr
6	08.03.2017	16:40:52	79.3	Start	B734	Gewerblicher Verkehr
7	06.03.2017	11:30:05	79.2	Start	B734	Gewerblicher Verkehr
8	08.03.2017	22:19:37	79.0	Start	A306	Gewerblicher Verkehr
9	21.03.2017	16:11:49	78.9	Start	C5M	Militär
10	21.03.2017	19:04:37	78.8	Start	A319	Gewerblicher Verkehr

