

September 2019

Messbericht über Fluggeräusche

Ortsfeste Messstationen
Flughafen Frankfurt, FTU-LL3



Inhaltsverzeichnis

1	Glossar	2
2	Übersicht der Messstationen	4
3	Bewegungszahlen und Bahnnutzungen	6
4	Auswertung der stationären Messstellen	7
4.1	Messstation 1 - Offenbach-Lauterborn	7
4.2	Messstation 2 - Offenbach-Bieber	12
4.3	Messstation 3 - Zeppelinheim	17
4.4	Messstation 5 - Opelbrücke	22
4.5	Messstation 6 - Raunheim	27
4.6	Messstation 7 - Eddersheim	32
4.7	Messstation 8 - Kelsterbach	37
4.8	Messstation 9 - Neu-Isenburg Rathaus	42
4.9	Messstation 11 - Flörsheim	47
4.10	Messstation 12 - Bad Weilbach	52
4.11	Messstation 14 - Hochheim	57
4.12	Messstation 17 - Okriftel	62
4.13	Messstation 22 - Mainz	67
4.14	Messstation 31 - Groß Gerau (N)	72
4.15	Messstation 32 - Nauheim	77
4.16	Messstation 35 - Groß Gerau (W)	82
4.17	Messstation 41 - Frankfurt-Stadtwald	87
4.18	Messstation 42 - Neu-Isenburg (N)	92
4.19	Messstation 44 - Frankfurt-Lerchesberg	97
4.20	Messstation 45 - Frankfurt-Oberrad	102
4.21	Messstation 51 - Worfelden	107
4.22	Messstation 52 - Klein Gerau	112
4.23	Messstation 55 - Büttelborn	117
4.24	Messstation 71 - Forsthaus	123
4.25	Messstation 72 - Weiterstadt	128
4.26	Messstation 75 - Gräfenhausen	133
4.27	Messstation 77 - Mörfelden	138
4.28	Messstation 89 - Bischofsheim	143

1 Glossar

Ausfallzeit:	für jede Messstelle individuell gesetzte Zeit. Weder die Schallpegel, die in dieser Zeit gemessen werden, noch die Zeitspanne selbst gehen in die Ermittlung eines Fluggeräusch-Dauerschallpegels oder einer Maximalpegel-Häufigkeitsverteilung ein. Ausfallzeiten können beispielweise sein: Servicearbeiten an der Messstelle, starke Winde, Gewitter, Fremdgeräusche, Technische Mängel an der Messstelle.
DIN 45643:	Deutsches Institut für Normung e.V. 45643 „Messung und Beurteilung von Fluggeräuschen“, Februar 2011
dB(A):	Dezibel, die Maßeinheit des Schalldruckpegels. Die dB-Skala ist logarithmisch aufgebaut. Das menschliche Gehör nimmt die verschiedenen Frequenzen unterschiedlich wahr. Die Frequenzbewertung (A) bildet die Empfindlichkeit des menschlichen Gehörs für verschiedene Frequenzen ab.
Fluggeräusch:	alle gemessenen Geräusche, die durch dem Flughafen Frankfurt zuzuordnende Flugzeuge verursacht werden. Ein gemessenes Fluggeräusch hat einen Maximalpegel $L_{p,AS,max}$, der mindestens 5 dB über dem Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ liegt.
Gesamtgeräusch:	Summe aller Geräusche an einem Messstandort. Ausfallzeiten werden hier nicht berücksichtigt.
L_{DEN}:	der über 24 Stunden gemittelte Dauerschallpegel mit den Teilzeiten Day (06-18 Uhr), Evening (18-22 Uhr) und Night (22-06 Uhr). Zur Berücksichtigung der erhöhten Störwirkung bekommen die Immissionen am Abend einen Zuschlag von 5 dB, in der Nacht von 10 dB.
$L_{eq}(3)$:	der energieäquivalente Dauerschallpegel, der einen gemittelten Pegel der Einzelschallpegel in einem bestimmten Zeitraum darstellt. Die Schallenergie des Dauerschallpegels ist daher äquivalent zur Schallenergie aller Einzelgeräusche. Der Halbierungsparameter $q=3$ bedeutet, dass der Dauerschallpegel bei einer Verdopplung der Vorbeiflüge an einer Messstelle um 3 dB ansteigt, bei einer Halbierung um 3 dB absinkt.
$L_{eqNacht}$:	der energieäquivalente Dauerschallpegel für die Nachtstunden von 22-06 Uhr
L_{eqTag}:	der energieäquivalente Dauerschallpegel für die Tagesstunden von 06-22 Uhr
$L_{p,A,E}$:	der Einzelereignispegel (oder <i>SEL</i> , Sound-Exposure-Level), dekadischer Logarithmus des Integrals über die quadratischen Schalldruckwerte während des Zeitintervalls t_s . Er kann mittels energetischer Summation über den Schalldruckpegelverlauf bestimmt werden.
$L_{p,AS(t)}$:	der Schalldruckpegel als Funktion der Zeit mit der Frequenzbewertung A und der Zeitbewertung S („Slow“).
$L_{p,AS,max}$:	der maximale Wert im Verlauf des Schalldruckpegels eines Schallereignisses. Für ein gültiges Einzelschallereignis muss dieser den Messschwellenpegel um mindestens 5 dB überschreiten.
$L_{p,AS,MSchw}$:	der Messschwellenpegel, der für jede Messstation individuell bestimmt wird. Ein Geräusch muss die Messschwelle länger als die Mindestzeit t_M überschreiten, um als ein Schallpegelereignis erkannt zu werden. Der Messschwellenpegel sollte den Hintergrundpegel am Messstandort um mindestens 5 dB überschreiten. Die Messschwellenpegel der Fraport Messstationen liegen zwischen 56 und 61 dB.
N1:	alle gemessenen Fluggeräusche am Messstandort, die dem Flughafen Frankfurt zuzuordnen sind.
N1*:	gemessene Fluggeräusche am Messpunkt, die der Aufgabenstellung des Messpunktes entsprechen und damit relevant zur Schallimmission am Messort beitragen.

- $N2$:** stattgefundene Flugbewegungen, die dem Flughafen Frankfurt zuzuordnen sind und entsprechend der Aufgabenstellung relevant zur Schallimmission am Messort beitragen.
- $N1/N2$:** das Verhältnis der am Messpunkt ermittelten Fluggeräusche ($N1$ oder $N1^*$) zu den stattgefundenen Flugbewegungen, die relevant zur Schallimmission am Messstandort beitragen ($N2$). Die Erfassungsrate aller Fluggeräusche an einer Messstation muss laut DIN 45643 mindestens 50 % betragen, d.h. $N1/N2 \geq 0,5$.
- t_H :** die Horchzeit, die zur Trennung verschiedener Einzelschallereignisse festgelegt wird. Ein Ereignis ist beendet, wenn der Pegel nach Unterschreiten des Messschwellenpegels $L_{p,AS,MSchw}$ innerhalb der Horchzeit nicht wieder über die Schwelle steigt. Sie beträgt in der Regel 5 Sekunden.
- t_M :** die Mindestzeit, die ein Geräusch den Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ übersteigen muss, damit es als Einzelschallereignis gezählt wird. Kurzzeitige Fremdgeräusche werden so nicht als Fluggeräusch interpretiert. Die t_M beträgt in der Regel 5 Sekunden.
- t_s :** die Länge eines Schallereignisses. Sie entspricht der Dauer der Überschreitung des Messschwellenpegels $L_{p,AS,MSchw}$.

2 Übersicht der Messstationen



Lage der 29 Messstationen und Verlauf der Flugrouten am Flughafen Frankfurt

Hinweis:

Am Standort der Messstation MP 57 Mörfelden (W) finden seit Juli 2017 Bauarbeiten statt. Die Messstation wurde am 27.07.2017 vorübergehend außer Betrieb genommen.

	Abkürzung Karte	Flugroute
Anflüge	ARR 25R	Anflug 25R
	ARR 25C /25L	Anflug 25C /25L
	ARR 07L	Anflug 07L
	ARR 07C /07R	Anflug 07C /07R
Abflüge	Nordwest	Abflug 25C / 25R (Nord) (MASIR und TABUM)
	Südwest	Abflug 25C / 25R Südumfliegung (MASIR, TABUM + Nacht) und 18W (MASIR, TABUM (kurz + Nacht), SOBRA)
	Süd	Abflug 18W und 25C / 25L (RID, AMTIX lang)
	Südost	Abflug 18W und 25C / 25L (AMTIX kurz)
	Süd (kurz)	Abflug 07C / 07L über 07 - S (kurz)
	Süd (lang)	Abflug 07C / 07L über 07 - S (lang)
	Nord (kurz)	Abflug 07C / 07L über 07 - N (kurz)
	Nord (lang)	Abflug 07C / 07L über 07 - N (lang)
	Ost	Abflug 07C / 07L über 07 - O

3 Bewegungszahlen und Bahnnutzungen



Start- und Landebahnsystem des Frankfurter Flughafens

Im Berichtszeitraum fanden insgesamt 46711 Flugbewegungen am Flughafen Frankfurt statt, davon 43214 Bewegungen tagsüber (06 - 22 Uhr) und 3497 Bewegungen nachts (22 - 06 Uhr). Die Verteilung der Starts und Landungen auf die verschiedenen Bahnen ist in den folgenden Tabellen angegeben.

Startbahn	25C	25L	07C	07R	18W	Σ Starts
Tag	5797	41	2369	30	13211	21448
Nacht	428	107	199	4	1169	1907
Gesamt	6225	148	2568	34	14380	23355

Anzahl der Starts im Berichtszeitraum

Landebahn	25R	25C	25L	07L	07C	07R	Σ Landungen
Tag	7738	1900	7137	2480	6	2505	21766
Nacht	257	215	692	194	2	230	1590
Gesamt	7995	2115	7829	2674	8	2735	23356

Anzahl der Landungen im Berichtszeitraum

4 Auswertung der stationären Messstellen

4.1 Messstation 1 - Offenbach-Lauterborn

4.1.1 Angaben zur Messstation



Bezeichnung:	Messstelle 1 - Offenbach-Lauterborn
Adresse:	Richard-Wagner-Str. - 63069 Offenbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s

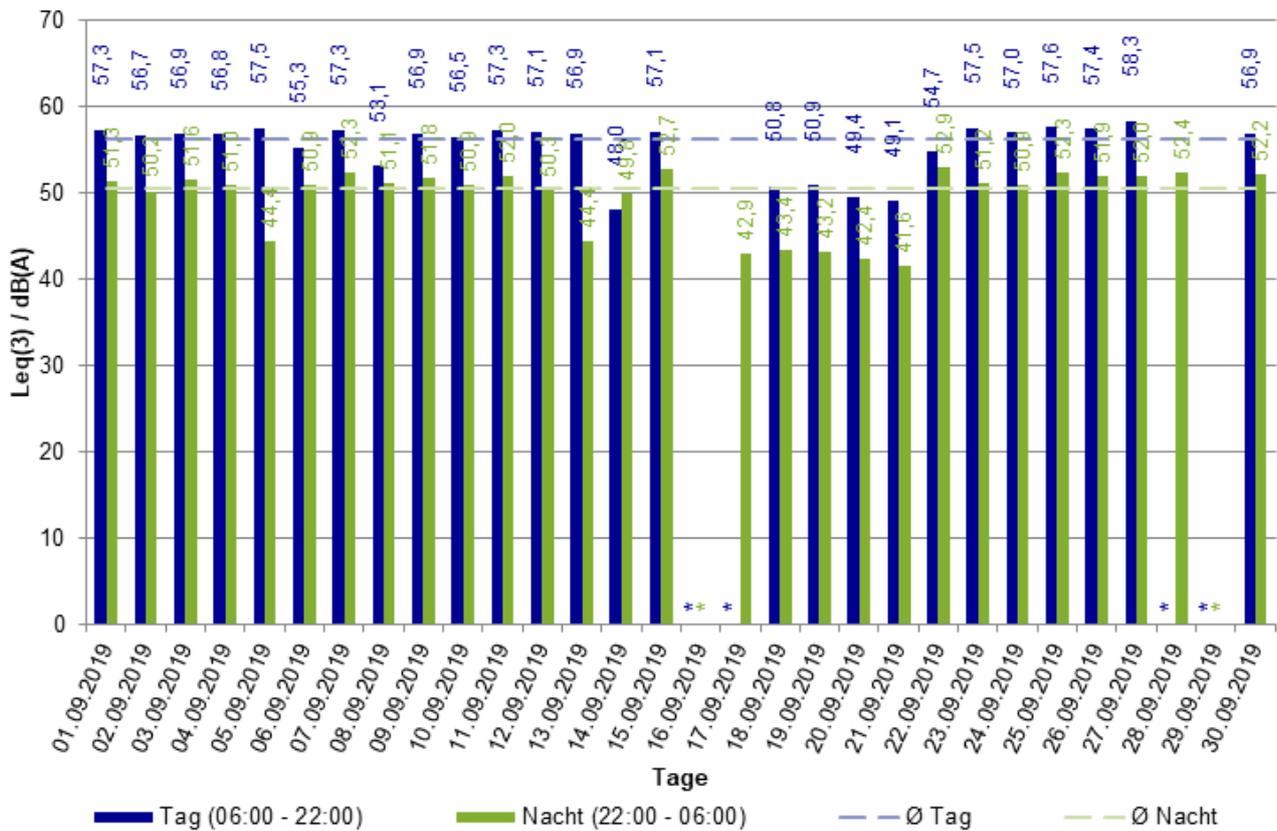
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25C / 25L
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 07C / 07R über 07-N(lang) / 07-Ost / 07-S(lang)

4.1.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)	<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)
56,3	50,5	59,0	57,8	51,6	60,3

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP01 Offenbach-Lauterborn - Leq(3) für Tag und Nacht



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*_{eq}(3) für Tag und Nacht

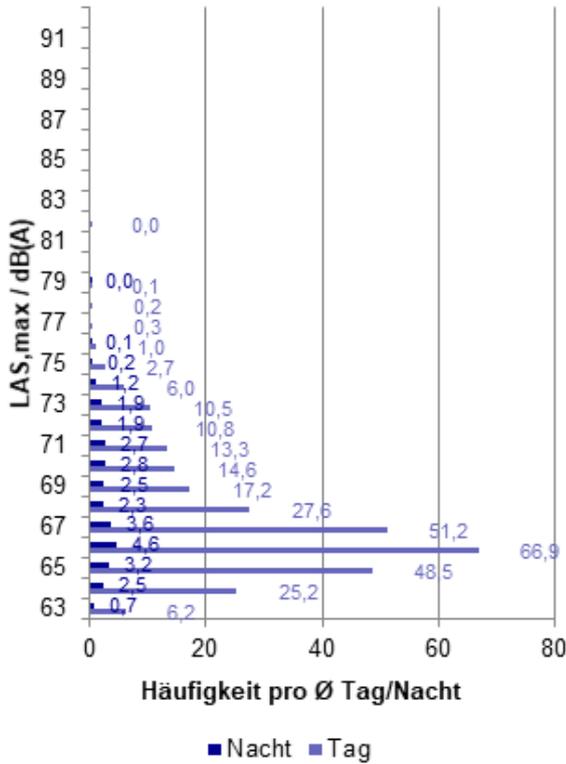
4.1.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.09.2019	57,3	51,3	59,9	58,4	52,0	60,8
02.09.2019	56,7	50,2	58,8	58,9	51,5	60,5
03.09.2019	56,9	51,6	59,7	57,8	52,4	60,5
04.09.2019	56,8	51,0	59,5	57,7	51,7	60,3
05.09.2019	57,5	44,4	57,9	58,5	46,1	59,3
06.09.2019	55,3	50,9	59,0	56,4	52,2	60,1
07.09.2019	57,3	52,3	60,5	58,1	52,8	61,1
08.09.2019	53,1	51,1	57,8	56,3	51,9	59,4
09.09.2019	56,9	51,8	59,8	62,1	52,6	62,9
10.09.2019	56,5	50,9	59,3	57,4	52,1	60,4
11.09.2019	57,3	52,0	60,1	58,1	52,9	61,0
12.09.2019	57,1	50,3	59,3	58,1	51,4	60,4
13.09.2019	56,9	44,4	57,3	57,9	46,8	58,8
14.09.2019	48,0	49,8	55,7	51,5	51,3	57,7
15.09.2019	57,1	52,7	60,5	58,6	53,4	61,6
16.09.2019	*	*	*	*	*	*
17.09.2019	*	42,9	56,9	*	45,2	58,4
18.09.2019	50,8	43,4	52,9	55,1	46,2	56,3
19.09.2019	50,9	43,2	52,7	53,3	47,1	55,8
20.09.2019	49,4	42,4	51,6	52,6	47,8	55,9
21.09.2019	49,1	41,6	51,0	52,4	46,6	55,1
22.09.2019	54,7	52,9	60,1	56,0	53,7	61,0
23.09.2019	57,5	51,2	59,8	59,2	52,4	61,2
24.09.2019	57,0	50,9	59,7	58,0	51,9	60,6
25.09.2019	57,6	52,3	60,5	58,5	53,2	61,5
26.09.2019	57,4	51,9	60,1	58,5	52,8	61,2
27.09.2019	58,3	52,0	60,7	59,2	53,3	61,7
28.09.2019	*	52,4	61,9	*	53,2	62,6
29.09.2019	*	*	*	*	*	*
30.09.2019	56,9	52,2	61,1	58,1	53,3	62,3
Gesamt	56,3	50,5	59,0	57,8	51,6	60,3

*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.

4.1.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

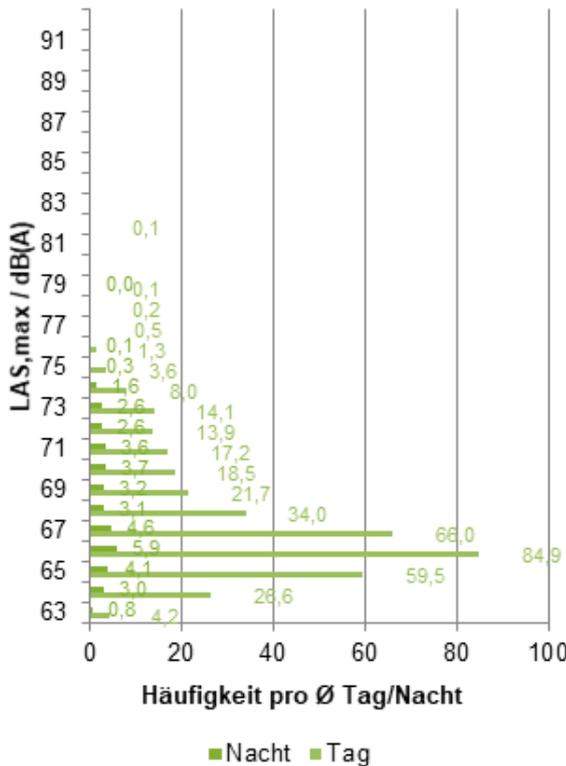


Anzahl der Maximalpegel

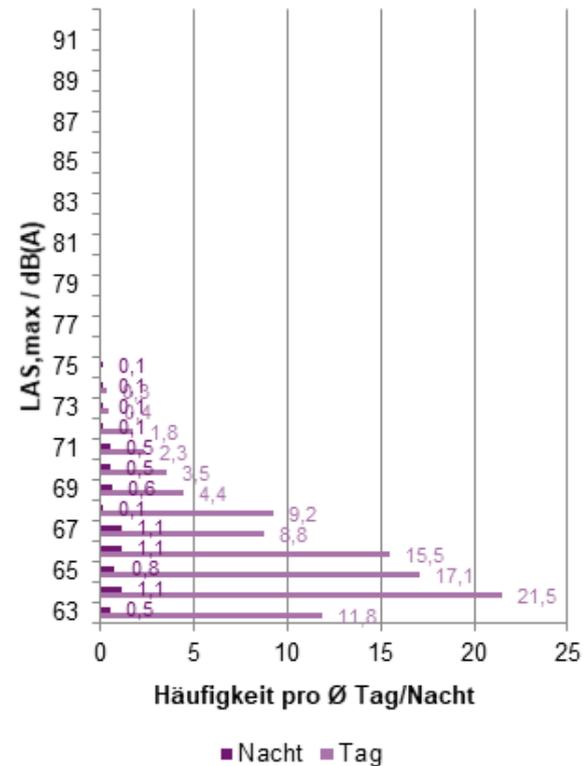
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	7979	302,3
Betriebsrichtung 25/18	7317	374,3
Betriebsrichtung 07/18	661	96,5

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	847	30,2
Betriebsrichtung 25/18	792	39,5
Betriebsrichtung 07/18	55	6,9

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.1.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	7317	7293	9026	81%	81%	792	776	904	88%	86%
Ostbetrieb (BR 07)	661	661	1623	41%	41%	55	55	201	27%	27%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.1.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
04.09.2019 15:15:00	04.09.2019 18:25:59	191	0	191	Böigkeit	
04.09.2019 21:42:00	04.09.2019 22:34:59	18	35	53	Böigkeit	
05.09.2019 17:12:00	05.09.2019 18:25:59	74	0	74	Böigkeit	
11.09.2019 17:11:00	11.09.2019 19:23:59	133	0	133	Böigkeit	
12.09.2019 16:22:00	12.09.2019 17:00:59	39	0	39	Böigkeit	
16.09.2019 09:59:00	17.09.2019 13:55:59	1197	480	1677	Akust. Prüfung	
17.09.2019 14:39:00	17.09.2019 18:16:59	218	0	218	Böigkeit	
19.09.2019 19:10:00	19.09.2019 19:40:59	31	0	31	Fremdgeräusche	
25.09.2019 13:58:00	25.09.2019 15:25:59	88	0	88	Böigkeit	
28.09.2019 10:25:00	28.09.2019 18:31:59	487	0	487	Böigkeit	
29.09.2019 10:21:00	29.09.2019 14:25:59	245	0	245	Böigkeit	
29.09.2019 16:37:00	29.09.2019 18:57:59	141	0	141	Böigkeit	
29.09.2019 20:00:00	29.09.2019 23:19:59	120	80	200	Böigkeit	
30.09.2019 00:06:00	30.09.2019 13:55:59	476	354	830	Böigkeit	
Gesamt		3458	949	4407		

4.2 Messstation 2 - Offenbach-Bieber

4.2.1 Angaben zur Messstation



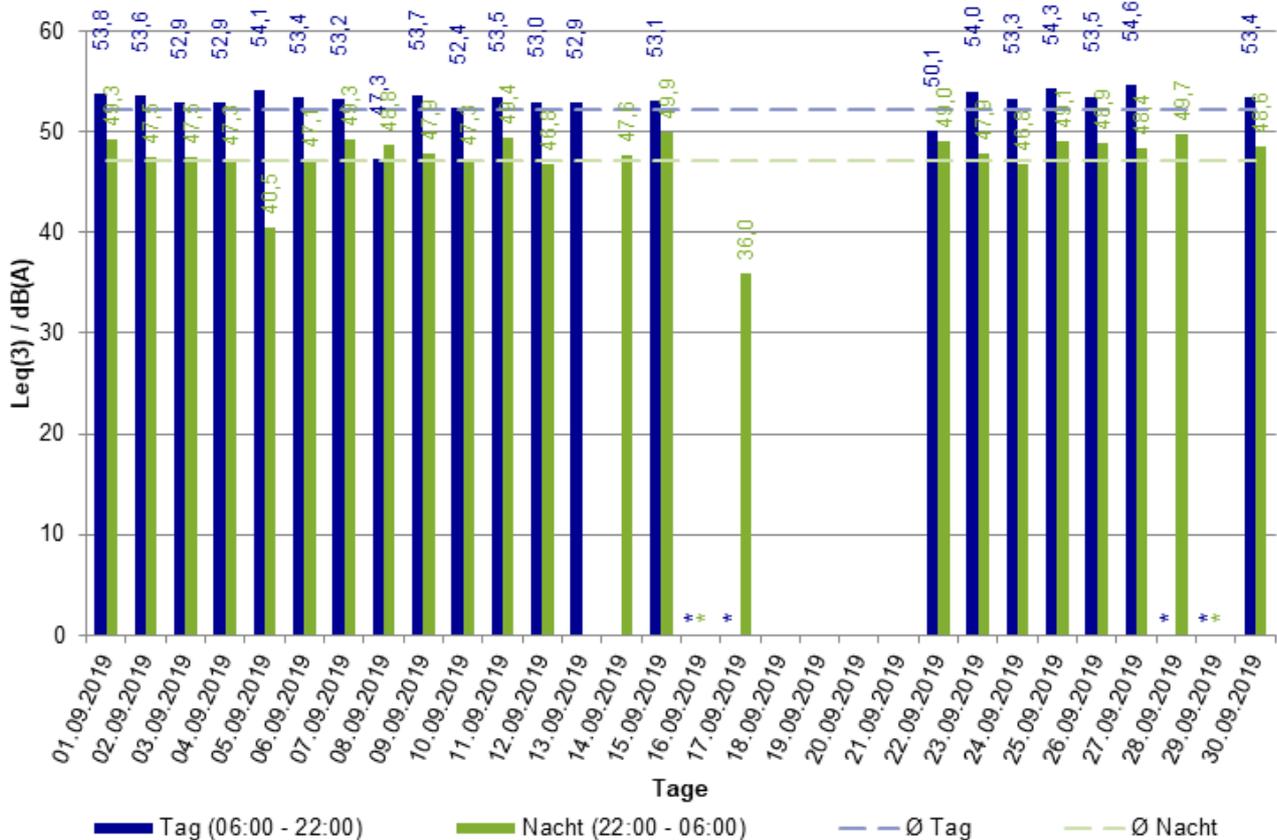
Bezeichnung:	Messstelle 2 - Offenbach-Bieber
Adresse:	Am Aussichtsturm - 63073 Offenbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25C / 25L
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	

4.2.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
52,3	47,2	55,3	54,9	49,8	58,0

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP02 OF-Bieber - Leq(3) für Tag und Nacht



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
 Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

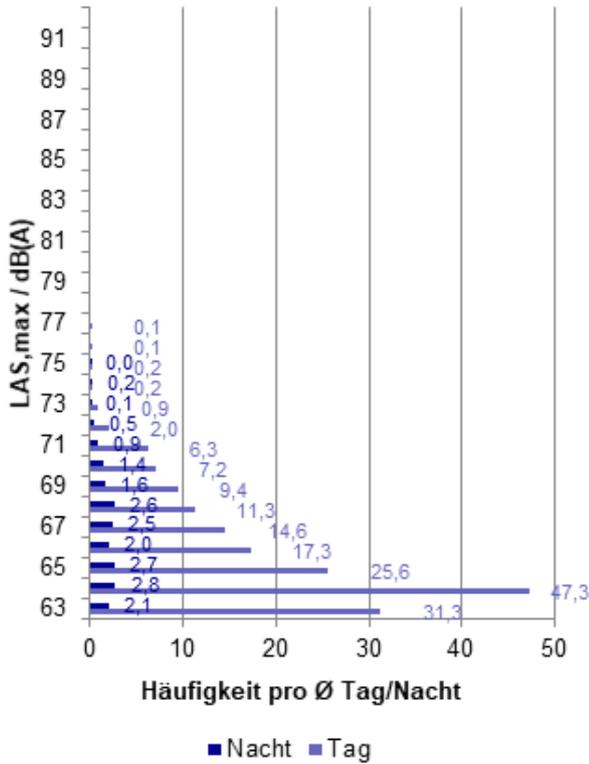
4.2.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.09.2019	53,8	49,3	57,1	55,8	50,5	58,7
02.09.2019	53,6	47,5	55,8	55,8	49,8	58,3
03.09.2019	52,9	47,5	55,6	55,6	50,2	58,4
04.09.2019	52,9	47,3	55,4	55,7	49,1	58,0
05.09.2019	54,1	40,5	54,3	56,2	45,6	57,1
06.09.2019	53,4	47,1	54,9	54,0	56,0	62,1
07.09.2019	53,2	49,3	57,0	55,8	50,5	58,8
08.09.2019	47,3	48,8	54,6	50,8	50,0	56,3
09.09.2019	53,7	47,9	56,1	56,0	50,0	58,5
10.09.2019	52,4	47,3	55,3	55,4	49,9	58,2
11.09.2019	53,5	49,4	57,0	56,1	50,7	58,8
12.09.2019	53,0	46,8	55,2	55,6	49,1	57,9
13.09.2019	52,9		52,5	55,5	43,2	56,1
14.09.2019		47,6	52,9	47,6	49,6	55,5
15.09.2019	53,1	49,9	57,1	55,7	51,2	59,1
16.09.2019	*	*	*	*	*	*
17.09.2019	*	36,0	52,7	*	45,4	57,2
18.09.2019				49,9	43,6	52,5
19.09.2019				49,5	44,9	52,8
20.09.2019				49,5	44,1	52,4
21.09.2019				48,2	44,0	51,7
22.09.2019	50,1	49,0	55,9	53,0	51,2	58,4
23.09.2019	54,0	47,9	56,3	56,4	50,0	58,7
24.09.2019	53,3	46,8	55,8	56,0	49,2	58,4
25.09.2019	54,3	49,1	57,3	56,2	50,7	59,1
26.09.2019	53,5	48,9	56,7	55,9	50,4	58,7
27.09.2019	54,6	48,4	57,0	56,7	50,7	59,2
28.09.2019	*	49,7	59,0	*	50,9	60,2
29.09.2019	*	*	*	*	*	*
30.09.2019	53,4	48,6	57,6	55,7	50,7	59,8
Gesamt	52,3	47,2	55,3	54,9	49,8	58,0

*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.

4.2.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

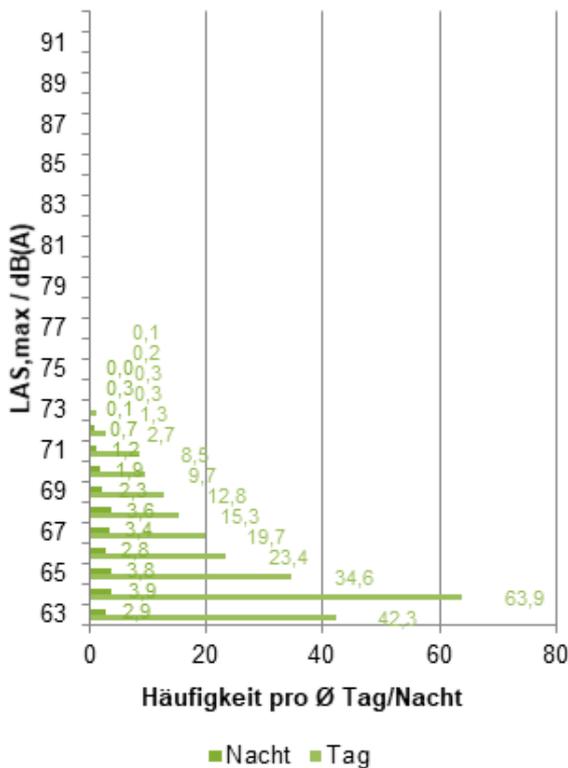


Anzahl der Maximalpegel

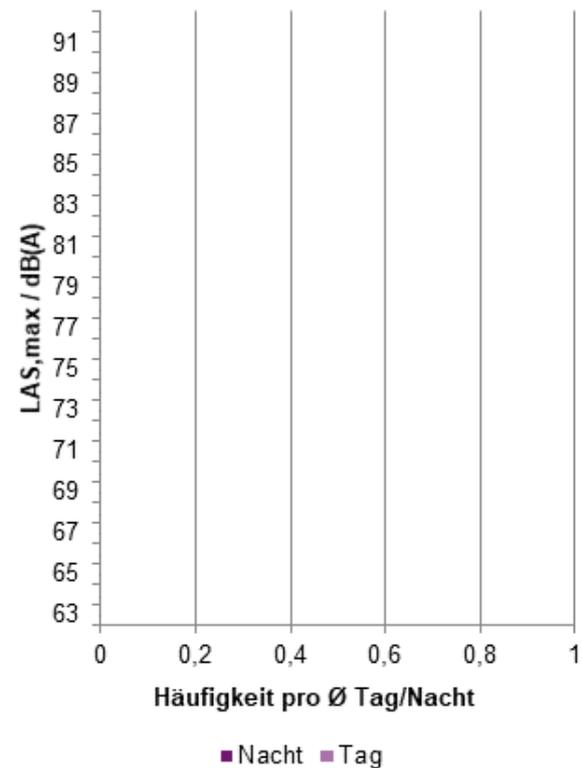
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4600	173,8
Betriebsrichtung 25/18	4599	234,9
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	546	19,5
Betriebsrichtung 25/18	546	27,2
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.2.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	4599	4565	9026	51%	51%	546	542	904	60%	60%
Ostbetrieb (BR 07)	0	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.2.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
04.09.2019 15:15:00	04.09.2019 18:25:59	191	0	191	Böigkeit
04.09.2019 21:42:00	04.09.2019 22:34:59	18	35	53	Böigkeit
05.09.2019 17:12:00	05.09.2019 18:25:59	74	0	74	Böigkeit
11.09.2019 17:11:00	11.09.2019 19:23:59	133	0	133	Böigkeit
12.09.2019 16:22:00	12.09.2019 17:00:59	39	0	39	Böigkeit
16.09.2019 10:37:00	17.09.2019 14:02:59	1166	480	1646	Akust. Prüfung
17.09.2019 14:39:00	17.09.2019 18:16:59	218	0	218	Böigkeit
25.09.2019 13:58:00	25.09.2019 15:25:59	88	0	88	Böigkeit
28.09.2019 10:25:00	28.09.2019 18:31:59	487	0	487	Böigkeit
29.09.2019 10:21:00	29.09.2019 14:25:59	245	0	245	Böigkeit
29.09.2019 16:37:00	29.09.2019 18:57:59	141	0	141	Böigkeit
29.09.2019 20:00:00	29.09.2019 23:19:59	120	80	200	Böigkeit
30.09.2019 00:06:00	30.09.2019 13:55:59	476	354	830	Böigkeit
Gesamt		3396	949	4345	

4.3 Messstation 3 - Zeppelinheim

4.3.1 Angaben zur Messstation



Bezeichnung:	Messstelle 3 - Zeppelinheim
Adresse:	Im Schwalbennest - 63263 Neu-Isenburg
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	61 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s

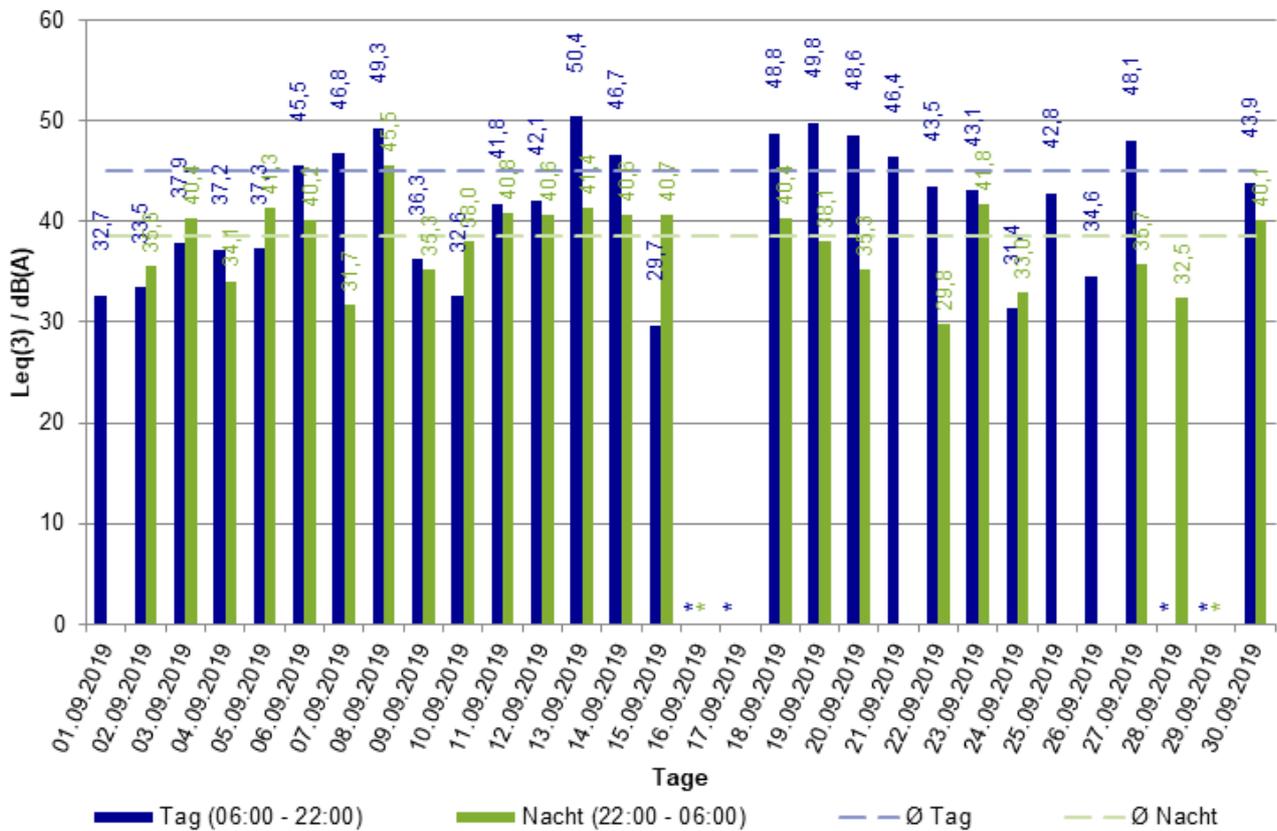
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 07C / 07R über 07-N(kurz) / 07-N(lang) / 07-N(lang) / 07-Ost / 07-S(lang)

4.3.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)	<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)
45,0	38,6	47,4	54,2	50,9	58,3

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP03 Zeppelinheim - Leq(3) für Tag und Nacht



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*_{eq}(3) für Tag und Nacht

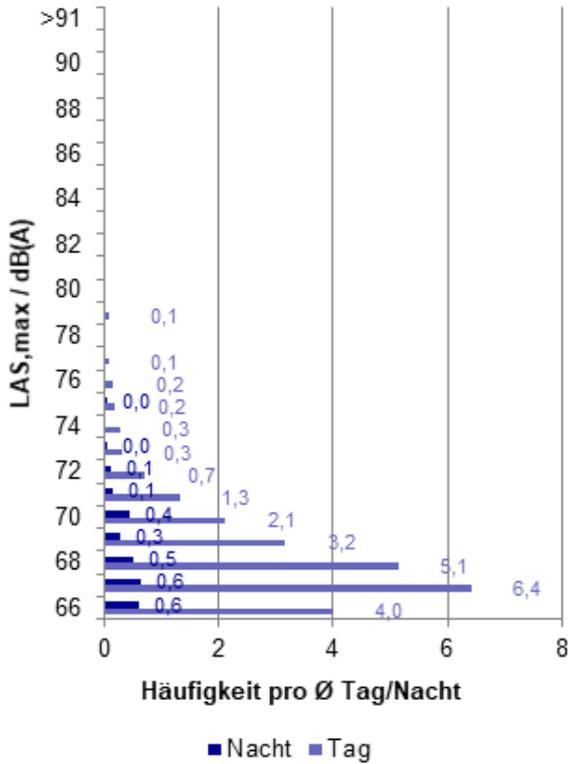
4.3.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.09.2019	32,7		32,2	51,0	48,5	55,6
02.09.2019	33,5	35,6	41,4	52,4	50,6	57,5
03.09.2019	37,9	40,4	46,1	53,9	50,0	57,3
04.09.2019	37,2	34,1	42,4	53,0	48,9	56,8
05.09.2019	37,3	41,3	47,3	53,2	48,9	56,8
06.09.2019	45,5	40,2	47,7	55,2	51,7	58,9
07.09.2019	46,8	31,7	46,6	54,4	46,8	56,1
08.09.2019	49,3	45,5	53,3	54,9	50,8	58,7
09.09.2019	36,3	35,3	41,5	54,0	51,0	58,0
10.09.2019	32,6	38,0	43,4	52,3	50,7	57,5
11.09.2019	41,8	40,8	48,7	53,7	49,7	57,5
12.09.2019	42,1	40,6	48,3	53,5	52,1	59,1
13.09.2019	50,4	41,4	51,2	56,0	49,0	57,9
14.09.2019	46,7	40,6	49,1	53,6	49,9	57,5
15.09.2019	29,7	40,7	46,0	51,4	51,1	57,5
16.09.2019	*	*	*	*	*	*
17.09.2019	*		*	*	48,3	*
18.09.2019	48,8	40,4	50,8	55,9	50,1	58,6
19.09.2019	49,8	38,1	49,9	56,0	50,6	58,8
20.09.2019	48,6	35,3	48,9	55,7	58,9	64,7
21.09.2019	46,4		46,0	54,2	48,7	57,1
22.09.2019	43,5	29,8	42,6	52,3	49,2	56,4
23.09.2019	43,1	41,8	49,5	54,4	51,5	58,9
24.09.2019	31,4	33,0	38,8	52,4	48,3	56,0
25.09.2019	42,8		40,9	54,4	48,5	56,9
26.09.2019	34,6		32,8	53,8	48,9	57,0
27.09.2019	48,1	35,7	47,8	56,0	49,8	58,4
28.09.2019	*	32,5	45,4	*	49,2	58,2
29.09.2019	*	*	*	*	*	*
30.09.2019	43,9	40,1	49,3	54,8	51,0	59,9
Gesamt	45,0	38,6	47,4	54,2	50,9	58,3

*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.

4.3.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

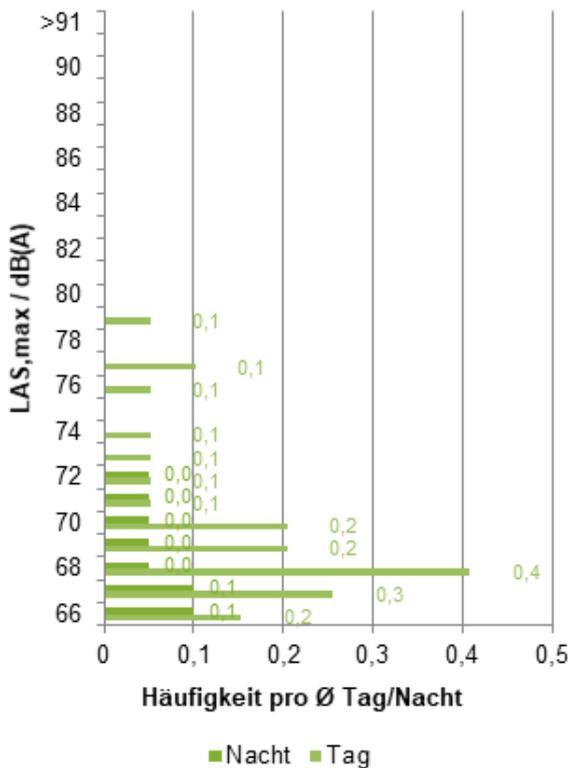


Anzahl der Maximalpegel

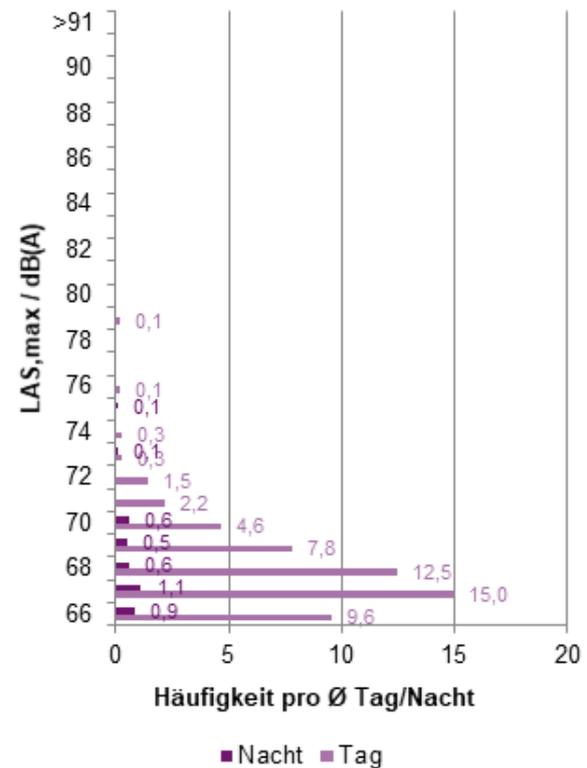
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	634	23,9
Betriebsrichtung 25/18	32	1,6
Betriebsrichtung 07/18	372	54

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	78	2,8
Betriebsrichtung 25/18	9	0,4
Betriebsrichtung 07/18	32	4

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.3.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	32	0	0	0%	0%	9	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	372	371	2399	16%	15%	32	32	203	16%	16%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.3.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
04.09.2019 15:15:00	04.09.2019 18:25:59	191	0	191	Böigkeit
04.09.2019 21:42:00	04.09.2019 22:34:59	18	35	53	Böigkeit
05.09.2019 17:12:00	05.09.2019 18:25:59	74	0	74	Böigkeit
11.09.2019 17:11:00	11.09.2019 19:23:59	133	0	133	Böigkeit
12.09.2019 16:22:00	12.09.2019 17:00:59	39	0	39	Böigkeit
16.09.2019 11:26:00	17.09.2019 14:28:59	1143	480	1623	Akust. Prüfung
17.09.2019 14:39:00	17.09.2019 18:16:59	218	0	218	Böigkeit
25.09.2019 13:58:00	25.09.2019 15:25:59	88	0	88	Böigkeit
28.09.2019 10:25:00	28.09.2019 18:31:59	487	0	487	Böigkeit
29.09.2019 10:21:00	29.09.2019 14:25:59	245	0	245	Böigkeit
29.09.2019 16:37:00	29.09.2019 18:57:59	141	0	141	Böigkeit
29.09.2019 20:00:00	29.09.2019 23:19:59	120	80	200	Böigkeit
30.09.2019 00:06:00	30.09.2019 13:55:59	476	354	830	Böigkeit
Gesamt		3373	949	4322	

4.4 Messstation 5 - Opelbrücke

4.4.1 Angaben zur Messstation



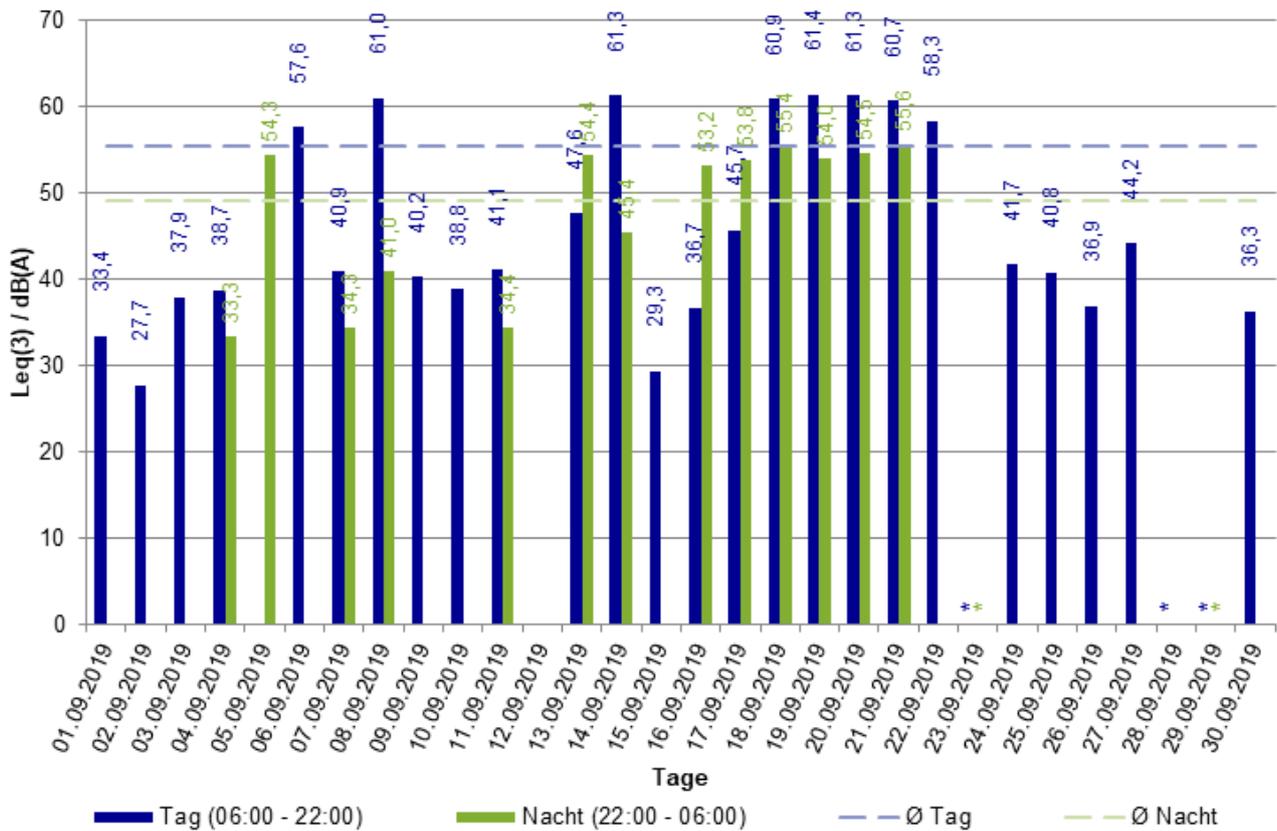
Bezeichnung:	Messstelle 5 - Opelbrücke
Adresse:	Rüsselsheim - 65428 Rüsselsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	61 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Anflug 07C / 07R

4.4.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
55,4	49,1	57,7	59,7	54,5	62,6

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP05 Opelbrücke - Leq(3) für Tag und Nacht



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

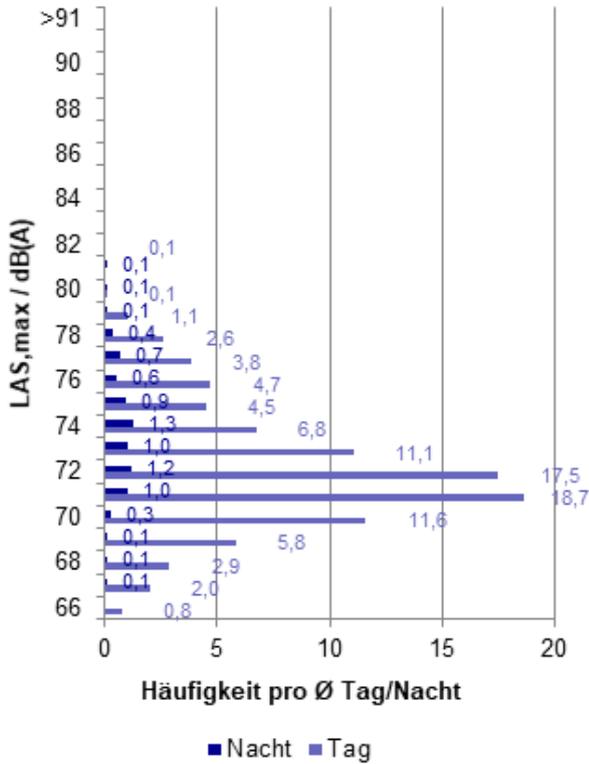
4.4.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.09.2019	33,4		31,6	55,4	52,6	59,9
02.09.2019	27,7		25,9	57,4	53,1	60,8
03.09.2019	37,9		37,4	58,1	52,7	60,8
04.09.2019	38,7	33,3	42,0	57,3	52,8	60,8
05.09.2019		54,3	59,8	57,9	56,8	63,5
06.09.2019	57,6		55,9	60,6	52,9	62,0
07.09.2019	40,9	34,3	44,8	57,3	52,9	60,7
08.09.2019	61,0	41,0	61,2	62,2	53,6	63,9
09.09.2019	40,2		38,5	57,9	52,9	60,9
10.09.2019	38,8		37,1	57,3	53,4	61,0
11.09.2019	41,1	34,4	43,1	59,1	52,3	61,0
12.09.2019				58,3	53,8	61,6
13.09.2019	47,6	54,4	60,1	58,0	56,9	63,6
14.09.2019	61,3	45,4	61,6	62,5	54,3	64,2
15.09.2019	29,3		27,5	55,3	53,9	60,7
16.09.2019	36,7	53,2	58,4	57,4	55,8	62,5
17.09.2019	45,7	53,8	59,9	57,9	56,2	63,5
18.09.2019	60,9	55,4	63,6	62,7	57,4	65,5
19.09.2019	61,4	54,0	63,2	62,9	56,4	65,1
20.09.2019	61,3	54,5	63,3	62,9	56,8	65,3
21.09.2019	60,7	55,6	63,7	62,2	57,8	65,5
22.09.2019	58,3		56,5	59,9	53,5	61,8
23.09.2019	*	*	*	*	*	*
24.09.2019	41,7		39,4	60,8	53,8	62,9
25.09.2019	40,8		39,8	58,7	51,2	60,5
26.09.2019	36,9		35,1	58,1	52,2	60,7
27.09.2019	44,2		43,5	58,8	53,2	61,4
28.09.2019	*			*	52,9	61,5
29.09.2019	*	*	*	*	*	*
30.09.2019	36,3		33,3	58,1	52,4	61,6
Gesamt	55,4	49,1	57,7	59,7	54,5	62,6

*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.

4.4.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



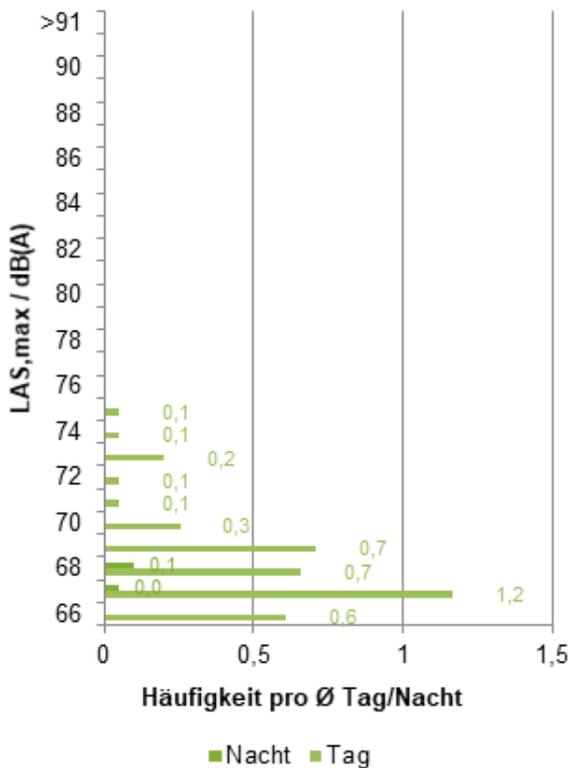
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2504	94
Betriebsrichtung 25/18	75	3,8
Betriebsrichtung 07/18	2429	351,6

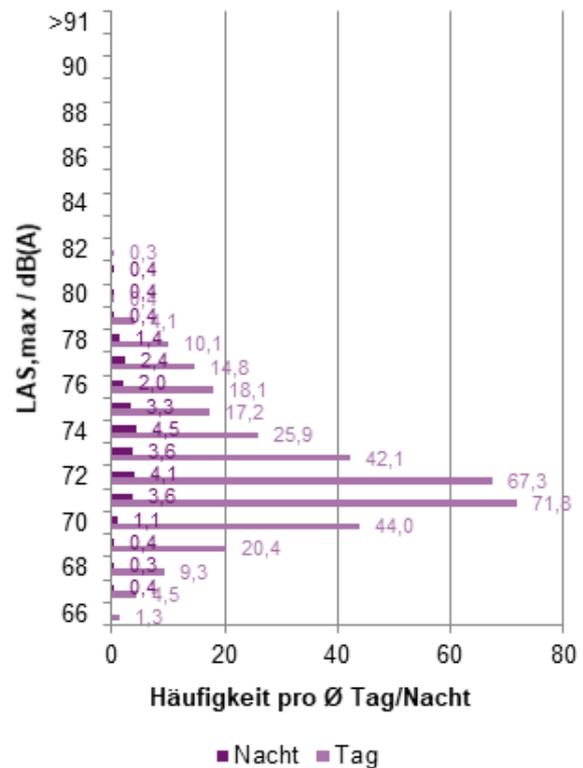
Nacht

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	228	8,1
Betriebsrichtung 25/18	3	0,1
Betriebsrichtung 07/18	225	28,2

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.4.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	75	0	0	0%	0%	3	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	2429	2425	2509	97%	97%	225	225	232	97%	97%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.4.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
04.09.2019 15:15:00	04.09.2019 18:25:59	191	0	191	Böigkeit
04.09.2019 21:42:00	04.09.2019 22:34:59	18	35	53	Böigkeit
05.09.2019 17:12:00	05.09.2019 18:25:59	74	0	74	Böigkeit
11.09.2019 17:11:00	11.09.2019 19:23:59	133	0	133	Böigkeit
12.09.2019 16:22:00	12.09.2019 17:00:59	39	0	39	Böigkeit
17.09.2019 14:39:00	17.09.2019 18:16:59	218	0	218	Böigkeit
23.09.2019 09:42:00	24.09.2019 10:11:59	990	480	1470	Akust. Prüfung
25.09.2019 13:58:00	25.09.2019 15:25:59	88	0	88	Böigkeit
28.09.2019 10:25:00	28.09.2019 18:31:59	487	0	487	Böigkeit
29.09.2019 10:21:00	29.09.2019 14:25:59	245	0	245	Böigkeit
29.09.2019 16:37:00	29.09.2019 18:57:59	141	0	141	Böigkeit
29.09.2019 20:00:00	29.09.2019 23:19:59	120	80	200	Böigkeit
30.09.2019 00:06:00	30.09.2019 13:55:59	476	354	830	Böigkeit
Gesamt		3220	949	4169	

4.5 Messstation 6 - Raunheim

4.5.1 Angaben zur Messstation



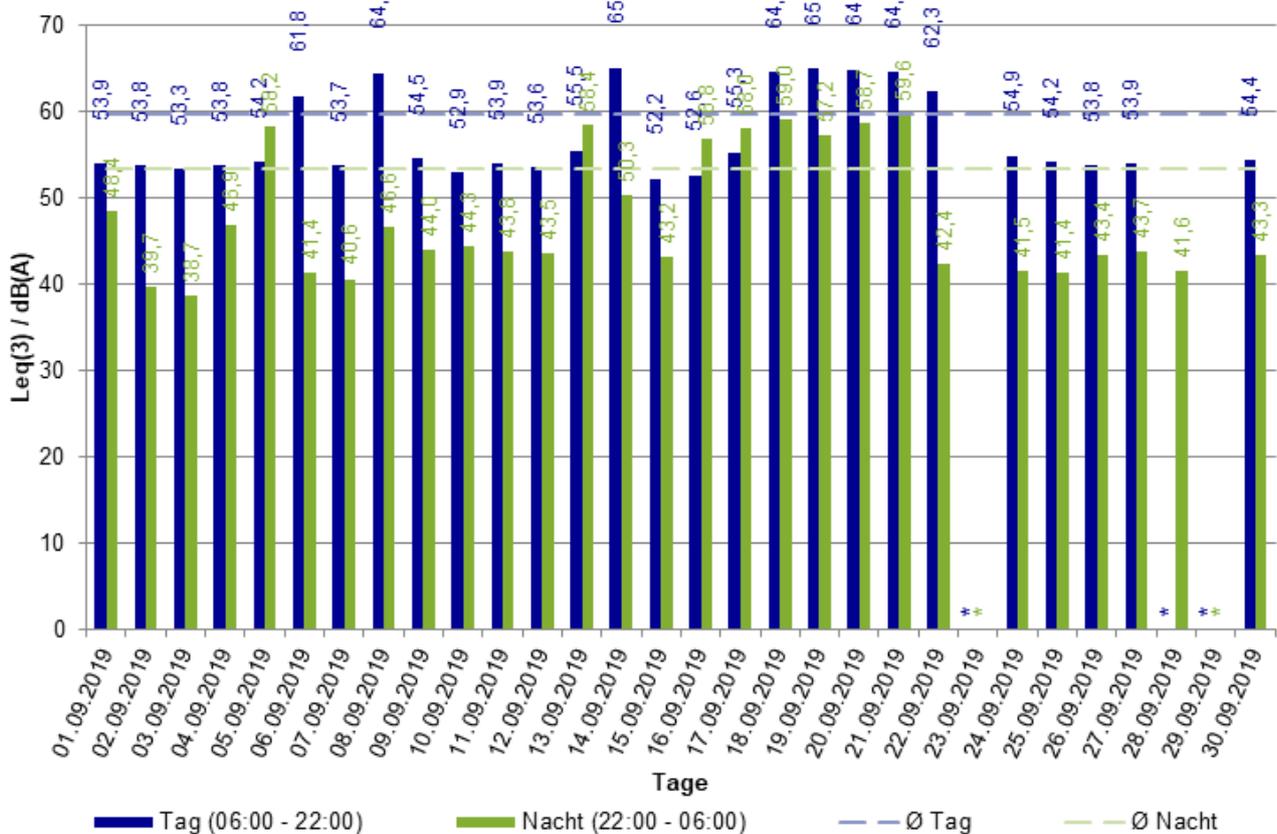
Bezeichnung:	Messstelle 6 - Raunheim
Adresse:	Uhlandstr. 36 - 65428 Raunheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Anflug 07C / 07R

4.5.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)	<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)
59,8	53,3	62,1	75,4	67,1	78,0

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP06 Raunheim - Leq(3) für Tag und Nacht



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*_{eq}(3) für Tag und Nacht

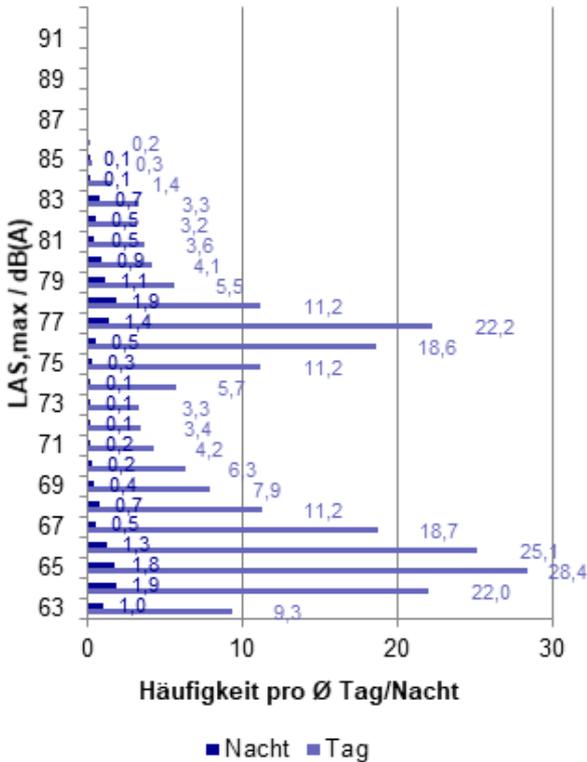
4.5.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.09.2019	53,9	48,4	56,8	55,1	50,8	58,6
02.09.2019	53,8	39,7	54,3	55,4	48,6	57,7
03.09.2019	53,3	38,7	54,1	55,0	46,8	57,0
04.09.2019	53,8	46,9	56,2	77,6	49,6	80,6
05.09.2019	54,2	58,2	64,1	56,1	58,5	64,6
06.09.2019	61,8	41,4	60,5	86,3	47,7	89,5
07.09.2019	53,7	40,6	54,2	55,3	47,3	57,0
08.09.2019	64,5	46,6	64,6	64,7	49,3	65,0
09.09.2019	54,5	44,0	55,3	56,7	49,2	58,4
10.09.2019	52,9	44,3	54,6	55,3	49,2	57,9
11.09.2019	53,9	43,8	55,1	55,7	46,6	57,1
12.09.2019	53,6	43,5	54,7	55,4	47,6	57,2
13.09.2019	55,5	58,4	64,5	56,7	58,7	64,9
14.09.2019	65,1	50,3	65,5	86,3	51,8	84,6
15.09.2019	52,2	43,2	53,8	53,8	48,6	56,9
16.09.2019	52,6	56,8	62,5	54,9	57,1	63,1
17.09.2019	55,3	58,0	64,4	58,5	58,3	65,1
18.09.2019	64,6	59,0	67,6	64,8	81,3	87,3
19.09.2019	65,0	57,2	66,6	65,2	57,7	67,0
20.09.2019	64,9	58,7	67,3	65,1	59,0	67,5
21.09.2019	64,6	59,6	67,6	64,8	59,8	67,8
22.09.2019	62,3	42,4	61,0	62,5	48,1	61,8
23.09.2019	*	*	*	*	*	*
24.09.2019	54,9	41,5	54,8	56,3	46,3	57,3
25.09.2019	54,2	41,4	55,3	55,7	45,4	57,1
26.09.2019	53,8	43,4	54,7	55,8	46,4	56,9
27.09.2019	53,9	43,7	55,2	56,7	47,4	58,0
28.09.2019	*	41,6	54,4	*	46,8	57,2
29.09.2019	*	*	*	*	*	*
30.09.2019	54,4	43,3	55,5	55,8	47,9	58,2
Gesamt	59,8	53,3	62,1	75,4	67,1	78,0

*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.

4.5.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

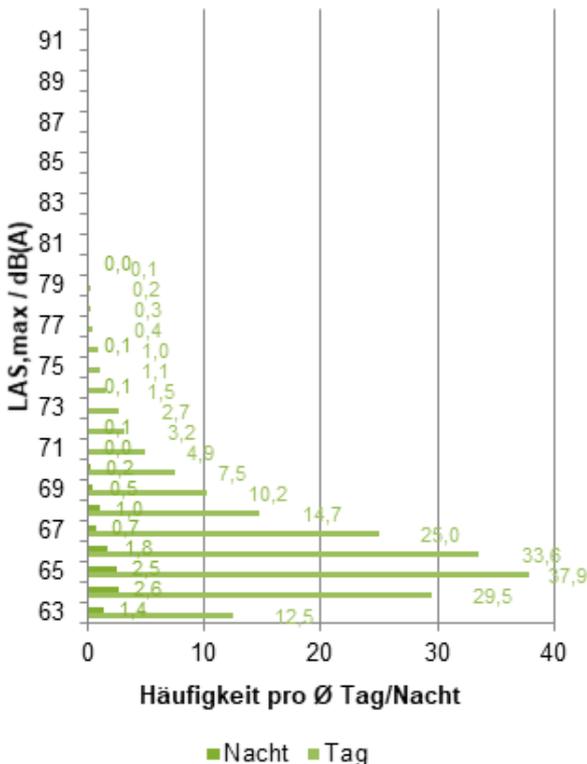


Anzahl der Maximalpegel

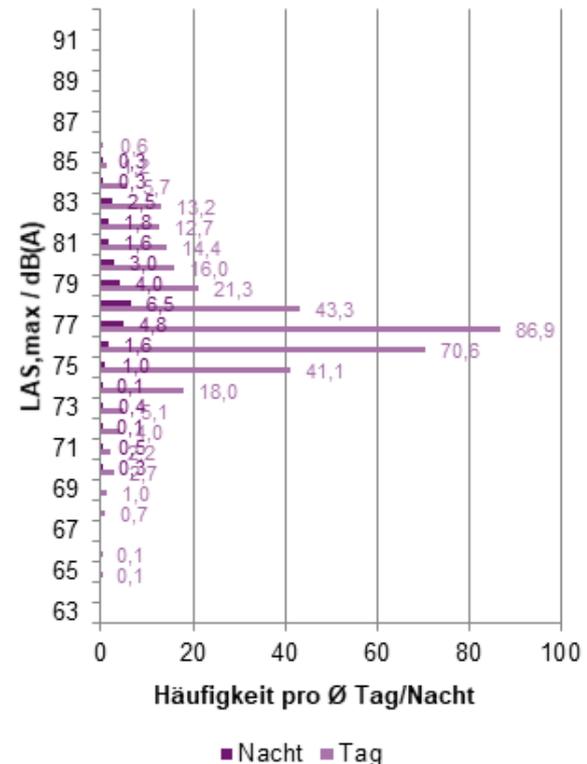
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	6087	230,4
Betriebsrichtung 25/18	3676	186,2
Betriebsrichtung 07/18	2410	361,2

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	456	16,3
Betriebsrichtung 25/18	227	11,3
Betriebsrichtung 07/18	229	28,7

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.5.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	3676	3668	5830	63%	63%	227	225	534	43%	42%
Ostbetrieb (BR 07)	2410	2406	2509	96%	96%	229	229	232	99%	99%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.5.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
04.09.2019 15:15:00	04.09.2019 18:25:59	191	0	191	Böigkeit
04.09.2019 21:42:00	04.09.2019 22:34:59	18	35	53	Böigkeit
05.09.2019 17:12:00	05.09.2019 18:25:59	74	0	74	Böigkeit
11.09.2019 17:11:00	11.09.2019 19:23:59	133	0	133	Böigkeit
12.09.2019 16:22:00	12.09.2019 17:00:59	39	0	39	Böigkeit
17.09.2019 14:39:00	17.09.2019 18:16:59	218	0	218	Böigkeit
18.09.2019 11:29:00	18.09.2019 15:15:59	227	0	227	Fremdgeräusche
23.09.2019 09:59:00	24.09.2019 10:24:59	986	480	1466	Akust. Prüfung
25.09.2019 13:58:00	25.09.2019 15:25:59	88	0	88	Böigkeit
28.09.2019 10:25:00	28.09.2019 18:31:59	487	0	487	Böigkeit
29.09.2019 10:21:00	29.09.2019 14:25:59	245	0	245	Böigkeit
29.09.2019 16:37:00	29.09.2019 18:57:59	141	0	141	Böigkeit
29.09.2019 20:00:00	29.09.2019 23:19:59	120	80	200	Böigkeit
30.09.2019 00:06:00	30.09.2019 13:55:59	476	354	830	Böigkeit
Gesamt		3443	949	4392	

4.6 Messstation 7 - Eddersheim

4.6.1 Angaben zur Messstation



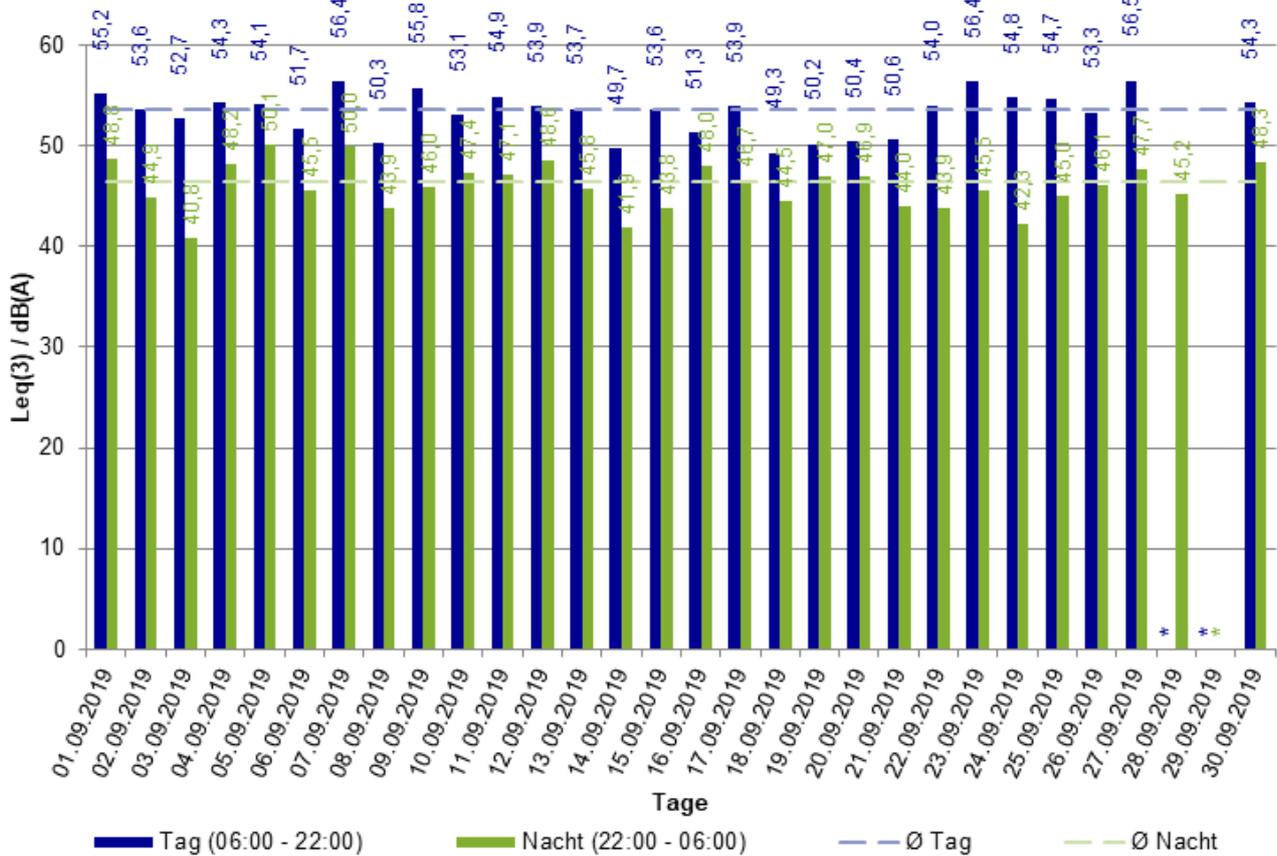
Bezeichnung:	Messstelle 7 - Eddersheim
Adresse:	Bleichstraße - 65795 Hattersheim am Main
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L über nordwestliche Abflugrouten (MASIR und TABUM) sowie Abflug von Flugzeugen mit MTOM > 120 T über sog. Südumfliegung
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Anflug 07L

4.6.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)	<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)
53,7	46,5	55,7	57,0	51,0	59,6

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP07 Eddersheim - Leq(3) für Tag und Nacht



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*_{eq}(3) für Tag und Nacht

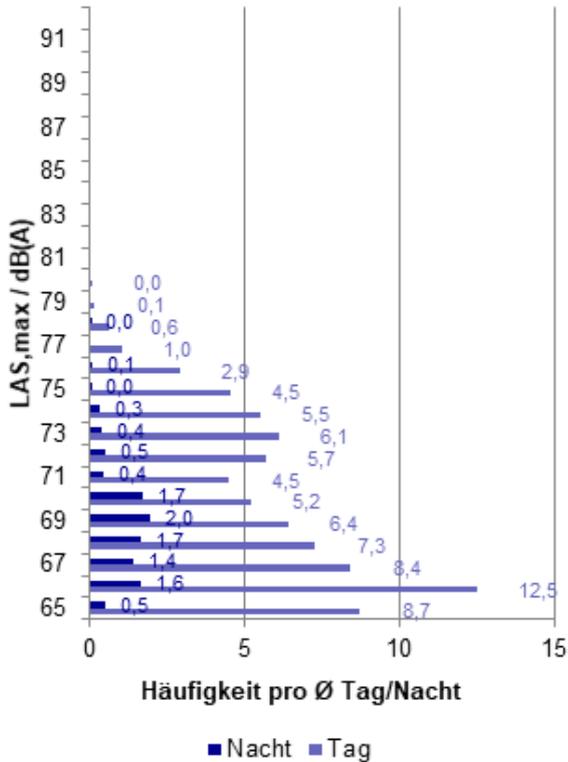
4.6.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.09.2019	55,2	48,8	57,6	56,6	50,7	59,3
02.09.2019	53,6	44,9	54,8	56,1	50,8	58,8
03.09.2019	52,7	40,8	53,1	55,8	49,1	57,9
04.09.2019	54,3	48,2	56,9	57,2	51,5	60,0
05.09.2019	54,1	50,1	57,7	56,5	51,8	59,7
06.09.2019	51,7	45,5	54,3	55,9	51,5	59,4
07.09.2019	56,4	50,0	59,2	57,7	51,2	60,3
08.09.2019	50,3	43,9	52,8	55,2	49,3	57,9
09.09.2019	55,8	46,0	56,3	57,2	51,9	59,8
10.09.2019	53,1	47,4	55,5	57,3	52,0	59,8
11.09.2019	54,9	47,1	56,5	58,1	51,6	60,2
12.09.2019	53,9	48,6	56,9	57,8	52,0	60,4
13.09.2019	53,7	45,8	55,6	56,6	49,7	58,8
14.09.2019	49,7	41,9	51,0	55,6	49,2	58,0
15.09.2019	53,6	43,8	55,0	55,7	50,1	58,5
16.09.2019	51,3	48,0	55,2	55,7	50,2	58,3
17.09.2019	53,9	46,7	55,9	56,5	49,9	58,8
18.09.2019	49,3	44,5	52,1	55,9	49,3	58,0
19.09.2019	50,2	47,0	54,0	56,0	51,6	59,4
20.09.2019	50,4	46,9	53,9	56,7	51,9	59,8
21.09.2019	50,6	44,0	52,4	56,1	50,2	58,6
22.09.2019	54,0	43,9	54,9	56,6	49,2	58,5
23.09.2019	56,4	45,5	56,7	58,6	52,2	60,6
24.09.2019	54,8	42,3	56,3	59,5	50,5	60,9
25.09.2019	54,7	45,0	55,9	57,8	50,9	60,3
26.09.2019	53,3	46,1	55,4	57,8	52,2	60,4
27.09.2019	56,5	47,7	57,8	58,6	53,0	61,3
28.09.2019	*	45,2	54,7	*	50,8	60,1
29.09.2019	*	*	*	*	*	*
30.09.2019	54,3	48,3	57,4	57,2	52,8	61,5
Gesamt	53,7	46,5	55,7	57,0	51,0	59,6

*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.

4.6.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



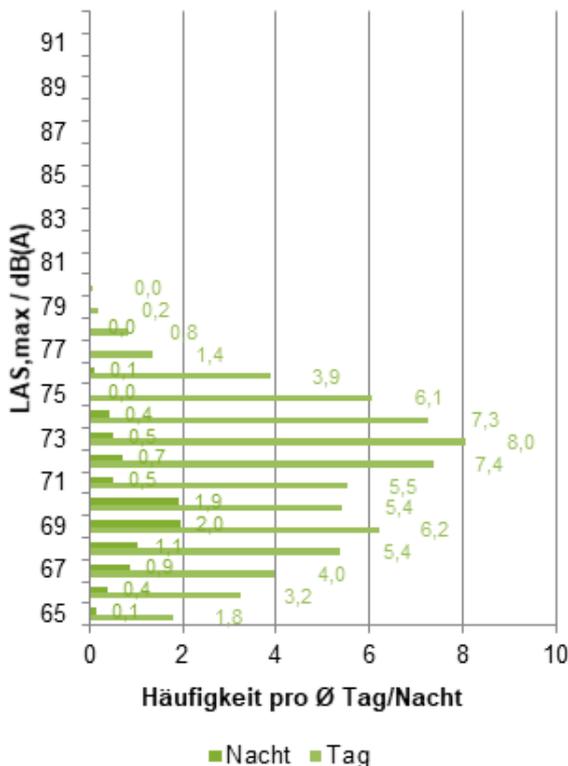
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2189	79,5
Betriebsrichtung 25/18	1374	66,6
Betriebsrichtung 07/18	815	118

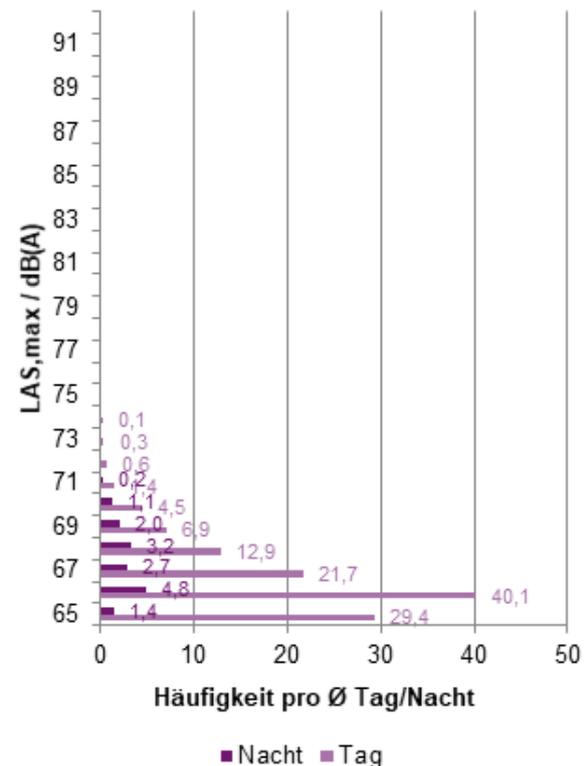
Nacht

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	307	10,6
Betriebsrichtung 25/18	182	8,7
Betriebsrichtung 07/18	125	15,5

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.6.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1374	1352	2072	66%	65%	182	179	244	75%	73%
Ostbetrieb (BR 07)	815	812	2480	33%	33%	125	124	194	64%	64%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.6.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
04.09.2019 15:15:00	04.09.2019 18:25:59	191	0	191	Böigkeit
04.09.2019 21:42:00	04.09.2019 22:34:59	18	35	53	Böigkeit
05.09.2019 17:12:00	05.09.2019 18:25:59	74	0	74	Böigkeit
11.09.2019 17:11:00	11.09.2019 19:23:59	133	0	133	Böigkeit
12.09.2019 16:22:00	12.09.2019 17:00:59	39	0	39	Böigkeit
13.09.2019 08:03:00	13.09.2019 10:08:59	126	0	126	Servicearbeiten
17.09.2019 14:39:00	17.09.2019 18:16:59	218	0	218	Böigkeit
25.09.2019 13:58:00	25.09.2019 15:25:59	88	0	88	Böigkeit
28.09.2019 10:25:00	28.09.2019 18:31:59	487	0	487	Böigkeit
29.09.2019 10:21:00	29.09.2019 14:25:59	245	0	245	Böigkeit
29.09.2019 16:37:00	29.09.2019 18:57:59	141	0	141	Böigkeit
29.09.2019 20:00:00	29.09.2019 23:19:59	120	80	200	Böigkeit
30.09.2019 00:06:00	30.09.2019 13:55:59	476	354	830	Böigkeit
Gesamt		2356	469	2825	

4.7 Messstation 8 - Kelsterbach

4.7.1 Angaben zur Messstation



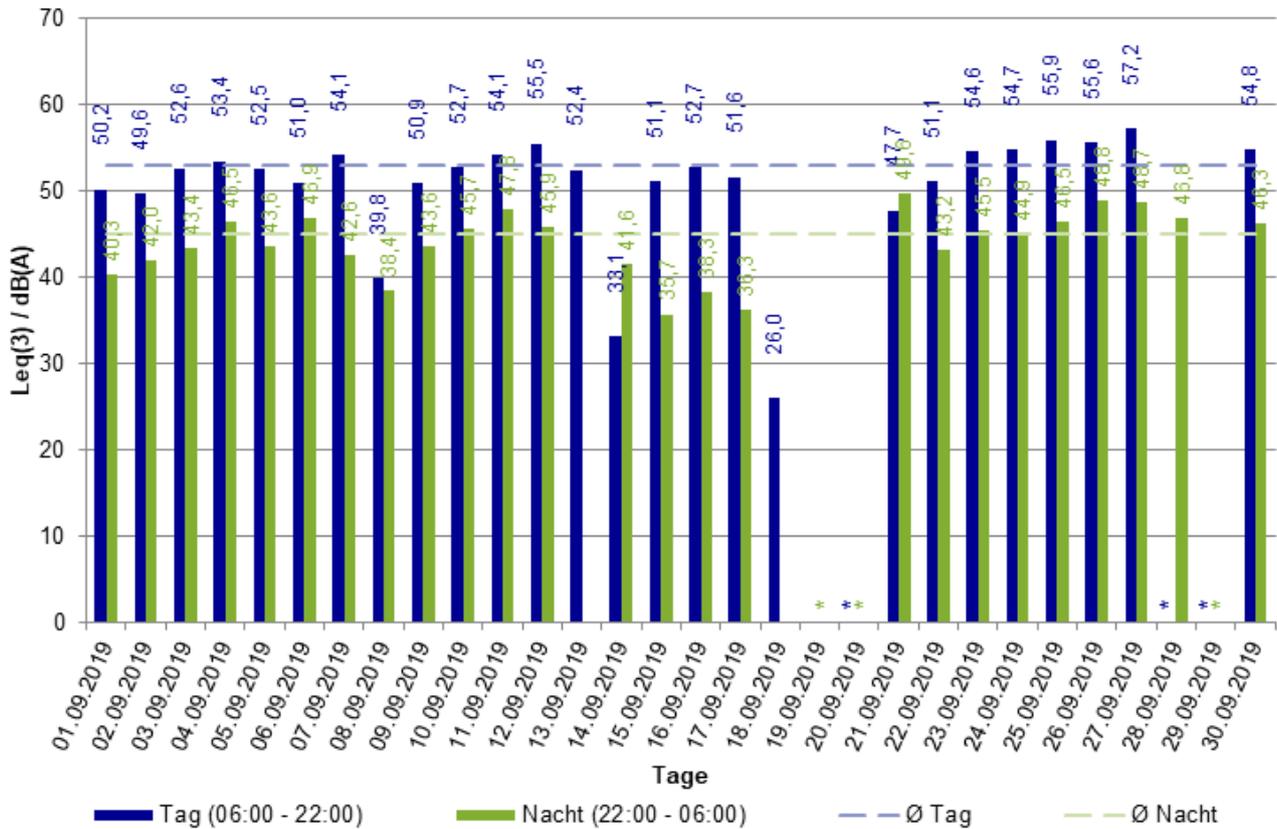
Bezeichnung:	Messstelle 8 - Kelsterbach
Adresse:	Am Staudenweiher - 65451 Kelsterbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25R
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	

4.7.2 Dauerschallpegel $L_{eq}(3)$ des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
53,0	44,9	54,8	56,0	50,5	58,9

Dauerschallpegel $L_{eq}(3)$ bezogen auf den Berichtszeitraum

MP08 Kelsterbach - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
 Der entsprechende L_{eq} -Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

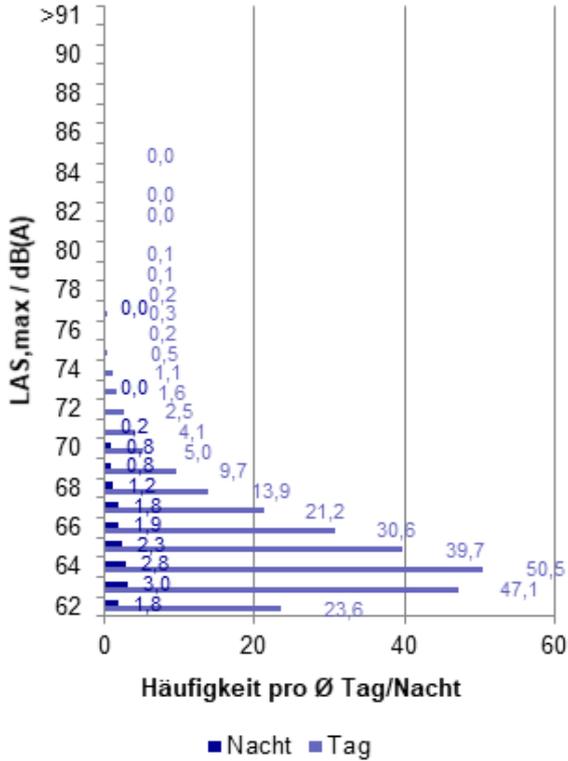
4.7.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.09.2019	50,2	40,3	51,1	53,2	46,8	55,6
02.09.2019	49,6	42,0	51,0	53,3	48,9	56,7
03.09.2019	52,6	43,4	53,3	55,2	49,2	57,5
04.09.2019	53,4	46,5	55,6	56,3	49,5	58,6
05.09.2019	52,5	43,6	53,4	54,8	48,2	57,0
06.09.2019	51,0	46,9	55,6	54,0	52,3	59,7
07.09.2019	54,1	42,6	54,6	57,1	46,4	57,8
08.09.2019	39,8	38,4	44,8	49,2	47,2	54,2
09.09.2019	50,9	43,6	53,0	55,0	52,7	59,7
10.09.2019	52,7	45,7	54,6	55,4	50,3	58,4
11.09.2019	54,1	47,8	56,5	56,6	52,0	59,9
12.09.2019	55,5	45,9	57,0	57,2	52,1	60,4
13.09.2019	52,4		51,2	55,6	44,7	56,0
14.09.2019	33,1	41,6	47,0	50,2	48,4	55,2
15.09.2019	51,1	35,7	50,5	55,0	48,8	57,3
16.09.2019	52,7	38,3	52,5	55,1	46,3	56,4
17.09.2019	51,6	36,3	53,0	54,7	47,4	57,5
18.09.2019	26,0		24,2	51,0	44,1	52,7
19.09.2019		*	*	49,2	*	*
20.09.2019	*	*	*	*	*	*
21.09.2019	47,7	49,6	56,4	56,7	52,6	60,5
22.09.2019	51,1	43,2	53,0	55,0	50,7	58,5
23.09.2019	54,6	45,5	56,1	57,0	52,1	60,2
24.09.2019	54,7	44,9	56,3	58,8	51,1	60,7
25.09.2019	55,9	46,5	57,4	58,1	52,1	60,8
26.09.2019	55,6	48,8	58,2	60,0	53,0	62,1
27.09.2019	57,2	48,7	58,9	58,8	53,5	61,7
28.09.2019	*	46,8	58,0	*	51,6	61,2
29.09.2019	*	*	*	*	*	*
30.09.2019	54,8	46,3	57,4	56,7	53,8	62,3
Gesamt	53,0	44,9	54,8	56,0	50,5	58,9

*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.

4.7.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

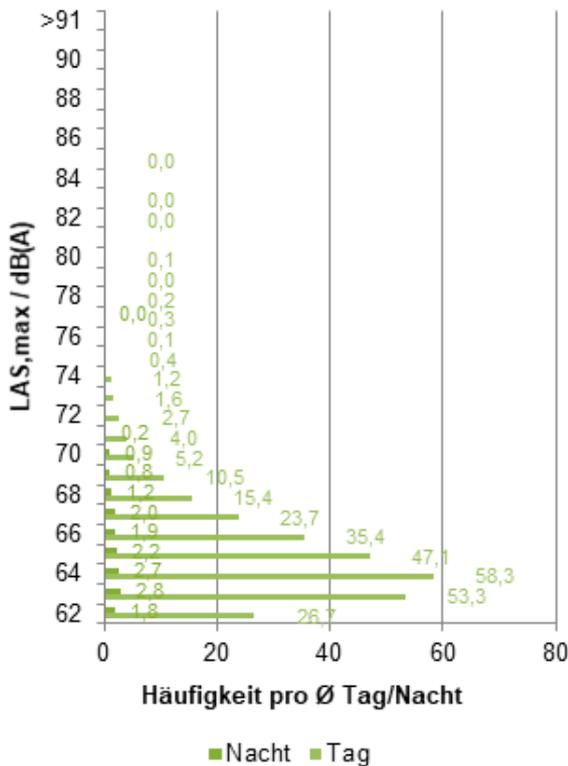


Anzahl der Maximalpegel

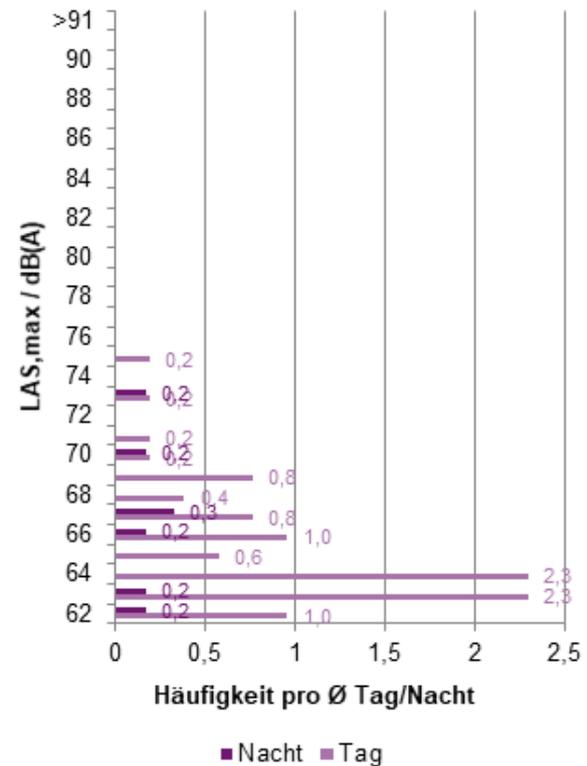
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	6515	252,4
Betriebsrichtung 25/18	5896	286,3
Betriebsrichtung 07/18	51	9,8

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	448	16,6
Betriebsrichtung 25/18	347	16,6
Betriebsrichtung 07/18	7	1,2

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.7.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	5896	4338	7738	76%	56%	347	201	257	135%	78%
Ostbetrieb (BR 07)	51	0	0	0%	0%	7	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.7.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
04.09.2019 15:15:00	04.09.2019 18:25:59	191	0	191	Böigkeit	
04.09.2019 21:42:00	04.09.2019 22:34:59	18	35	53	Böigkeit	
05.09.2019 17:12:00	05.09.2019 18:25:59	74	0	74	Böigkeit	
11.09.2019 17:11:00	11.09.2019 19:23:59	133	0	133	Böigkeit	
12.09.2019 16:22:00	12.09.2019 17:00:59	39	0	39	Böigkeit	
12.09.2019 22:11:00	12.09.2019 22:38:59	0	28	28	Fremdgeräusche	
17.09.2019 14:39:00	17.09.2019 18:16:59	218	0	218	Böigkeit	
19.09.2019 13:57:00	21.09.2019 09:00:59	1624	960	2584	Akust. Prüfung	
25.09.2019 13:58:00	25.09.2019 15:25:59	88	0	88	Böigkeit	
26.09.2019 12:43:00	26.09.2019 15:28:59	166	0	166	Fremdgeräusche	
28.09.2019 10:25:00	28.09.2019 18:31:59	487	0	487	Böigkeit	
29.09.2019 10:21:00	29.09.2019 14:25:59	245	0	245	Böigkeit	
29.09.2019 16:37:00	29.09.2019 18:57:59	141	0	141	Böigkeit	
29.09.2019 20:00:00	29.09.2019 23:19:59	120	80	200	Böigkeit	
30.09.2019 00:06:00	30.09.2019 13:55:59	476	354	830	Böigkeit	
Gesamt		4020	1457	5477		

4.8 Messstation 9 - Neu-Isenburg Rathaus

4.8.1 Angaben zur Messstation



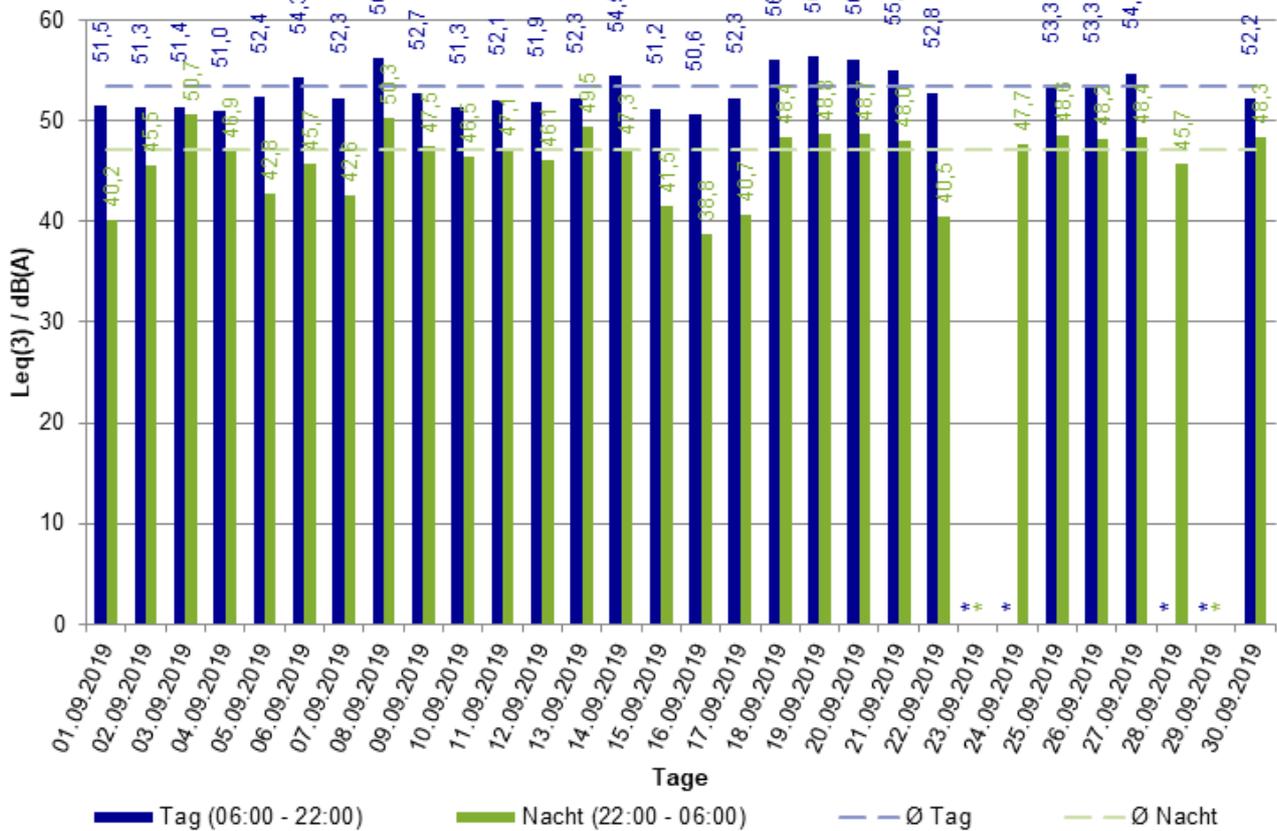
Bezeichnung:	Messstelle 9 - Neu-Isenburg Rathaus
Adresse:	Rathaus, Hugenottenallee 53 - 63263 Neu-Isenburg
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25L alle Flugzeuge, Anflug 25C nur Flugzeuge mit MTOM > 120 T
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 07C / 07R über 07-N(lang) / 07-Ost / 07-S(lang)

4.8.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
53,5	47,1	55,8	56,2	51,8	59,7

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP09 Neu-Isenburg - Leq(3) für Tag und Nacht



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

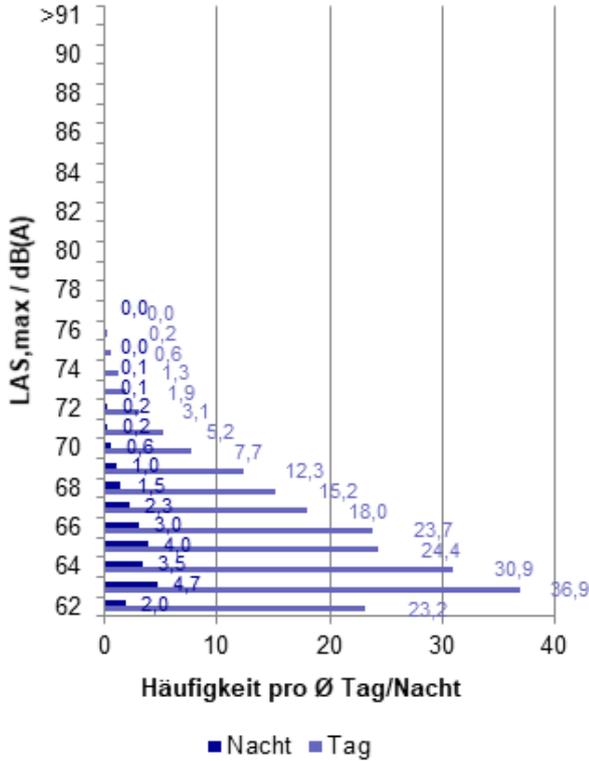
4.8.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.09.2019	51,5	40,2	52,1	55,3	51,2	59,0
02.09.2019	51,3	45,5	53,6	55,5	53,5	60,3
03.09.2019	51,4	50,7	57,1	55,5	53,8	60,5
04.09.2019	51,0	46,9	54,5	55,3	51,0	58,8
05.09.2019	52,4	42,8	53,4	55,9	50,8	59,0
06.09.2019	54,3	45,7	55,2	56,8	50,9	59,2
07.09.2019	52,3	42,6	53,2	55,3	48,8	57,6
08.09.2019	56,2	50,3	58,9	57,7	52,8	60,9
09.09.2019	52,7	47,5	55,3	56,4	53,0	60,5
10.09.2019	51,3	46,5	54,3	55,2	53,6	60,4
11.09.2019	52,1	47,1	55,0	55,6	50,1	58,2
12.09.2019	51,9	46,1	54,4	55,1	51,1	58,8
13.09.2019	52,3	49,5	56,8	55,8	53,0	60,3
14.09.2019	54,5	47,3	56,7	56,5	52,5	60,2
15.09.2019	51,2	41,5	52,3	55,0	51,3	58,8
16.09.2019	50,6	38,8	51,0	54,9	49,7	58,0
17.09.2019	52,3	40,7	52,8	55,6	50,9	59,2
18.09.2019	56,0	48,4	58,0	57,8	53,4	61,2
19.09.2019	56,4	48,8	58,2	58,1	55,0	62,2
20.09.2019	56,1	48,7	58,2	57,9	52,4	60,8
21.09.2019	55,1	48,0	57,2	57,0	51,4	59,9
22.09.2019	52,8	40,5	52,7	55,7	49,9	58,2
23.09.2019	*	*	*	*	*	*
24.09.2019	*	47,7	56,2	*	50,1	59,4
25.09.2019	53,3	48,6	56,5	55,9	50,6	58,8
26.09.2019	53,3	48,2	56,4	55,8	50,7	58,8
27.09.2019	54,7	48,4	56,9	56,9	51,0	59,4
28.09.2019	*	45,7	56,2	*	49,6	59,2
29.09.2019	*	*	*	*	*	*
30.09.2019	52,2	48,3	57,0	55,5	50,6	59,7
Gesamt	53,5	47,1	55,8	56,2	51,8	59,7

*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.

4.8.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



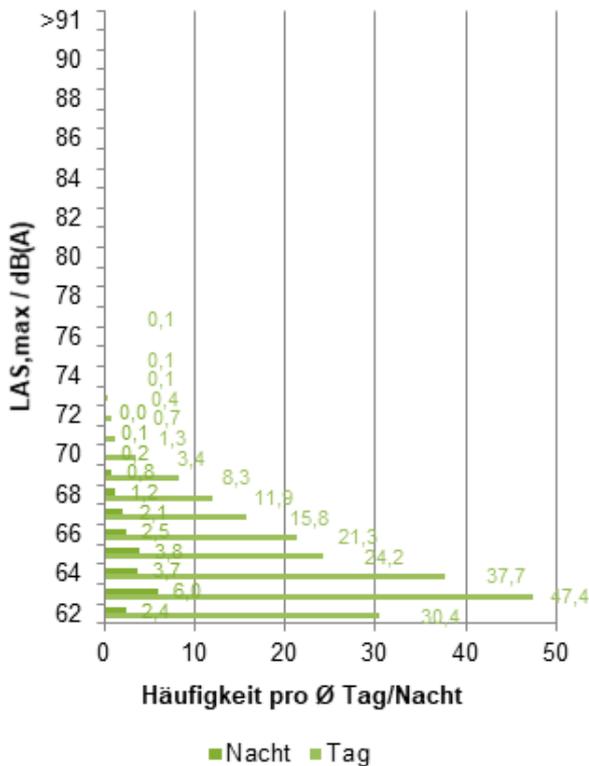
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5434	204,8
Betriebsrichtung 25/18	3984	203
Betriebsrichtung 07/18	1448	209,6

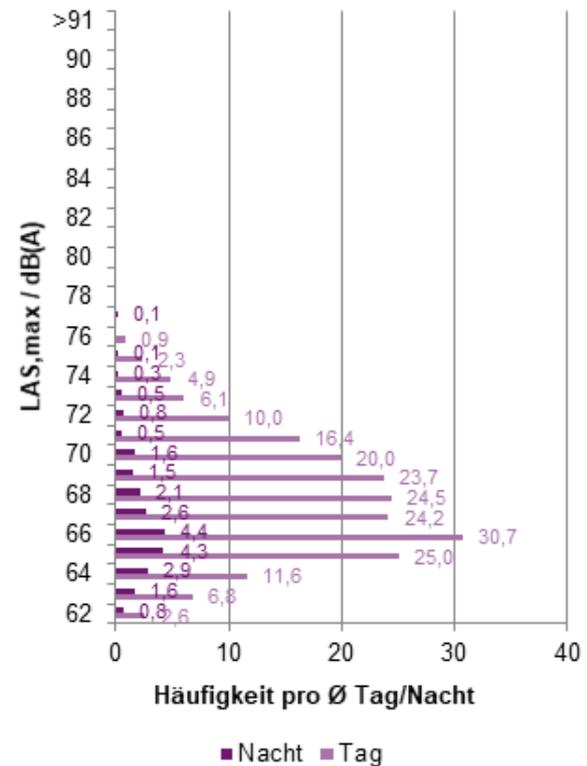
Nacht

	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	655	23,4
Betriebsrichtung 25/18	463	23,1
Betriebsrichtung 07/18	192	24,1

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.8.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	3984	3799	7343	54%	52%	463	460	826	56%	56%
Ostbetrieb (BR 07)	1448	1444	1623	89%	89%	192	192	201	96%	96%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.8.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
04.09.2019 15:15:00	04.09.2019 18:25:59	191	0	191	Böigkeit
04.09.2019 21:42:00	04.09.2019 22:34:59	18	35	53	Böigkeit
05.09.2019 17:12:00	05.09.2019 18:25:59	74	0	74	Böigkeit
11.09.2019 17:11:00	11.09.2019 19:23:59	133	0	133	Böigkeit
12.09.2019 16:22:00	12.09.2019 17:00:59	39	0	39	Böigkeit
16.09.2019 06:58:00	16.09.2019 07:32:59	35	0	35	Fremdgeräusche
17.09.2019 14:39:00	17.09.2019 18:16:59	218	0	218	Böigkeit
23.09.2019 12:42:00	24.09.2019 14:23:59	1062	480	1542	Akust. Prüfung
25.09.2019 13:58:00	25.09.2019 15:25:59	88	0	88	Böigkeit
28.09.2019 10:25:00	28.09.2019 18:31:59	487	0	487	Böigkeit
29.09.2019 10:21:00	29.09.2019 14:25:59	245	0	245	Böigkeit
29.09.2019 16:37:00	29.09.2019 18:57:59	141	0	141	Böigkeit
29.09.2019 20:00:00	29.09.2019 23:19:59	120	80	200	Böigkeit
30.09.2019 00:06:00	30.09.2019 13:55:59	476	354	830	Böigkeit
Gesamt		3327	949	4276	

4.9 Messstation 11 - Flörsheim

4.9.1 Angaben zur Messstation



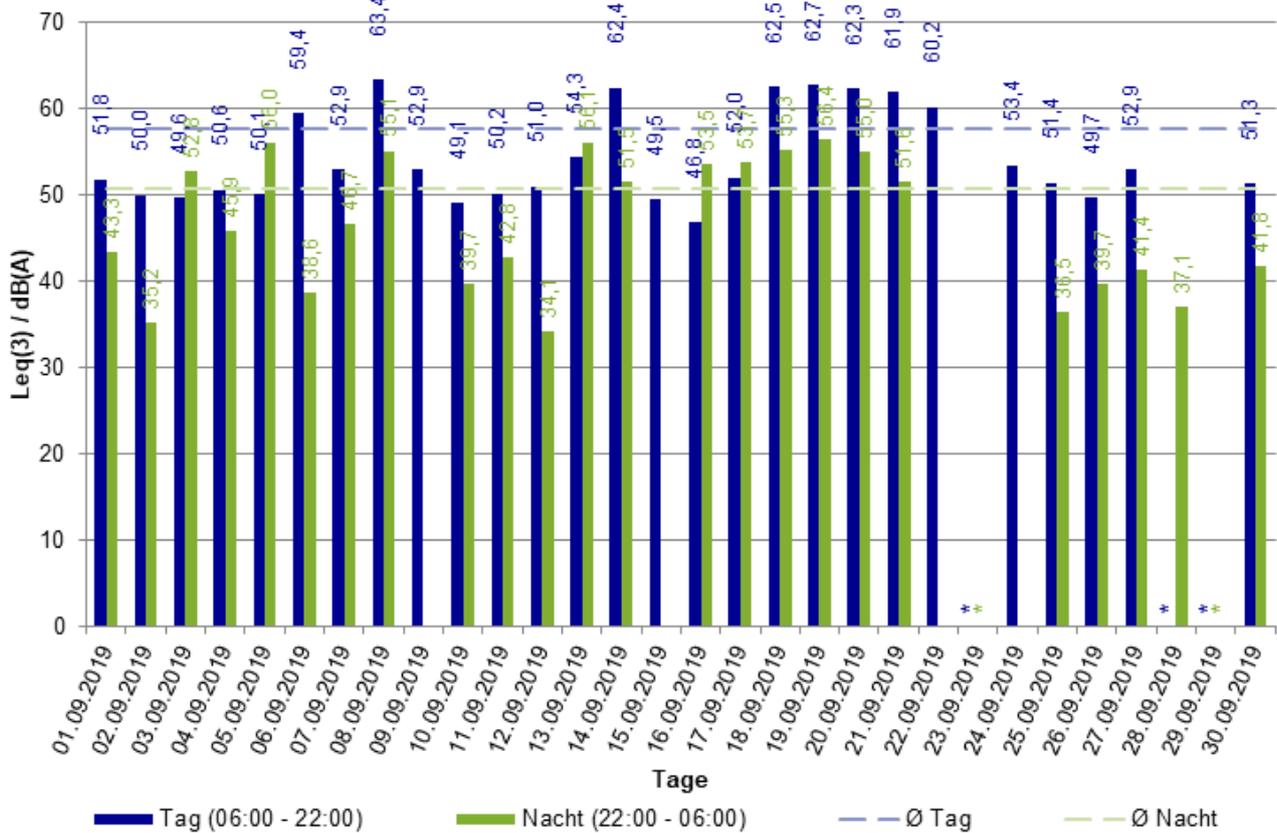
Bezeichnung:	Messstelle 11 - Flörsheim
Adresse:	Nördlinger Straße - 65439 Flörsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L über nordwestliche Abflugrouten (MASIR und TABUM)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Anflug 07L

4.9.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
57,6	50,8	59,8	58,9	52,2	61,1

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP11 Flörsheim - Leq(3) für Tag und Nacht



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

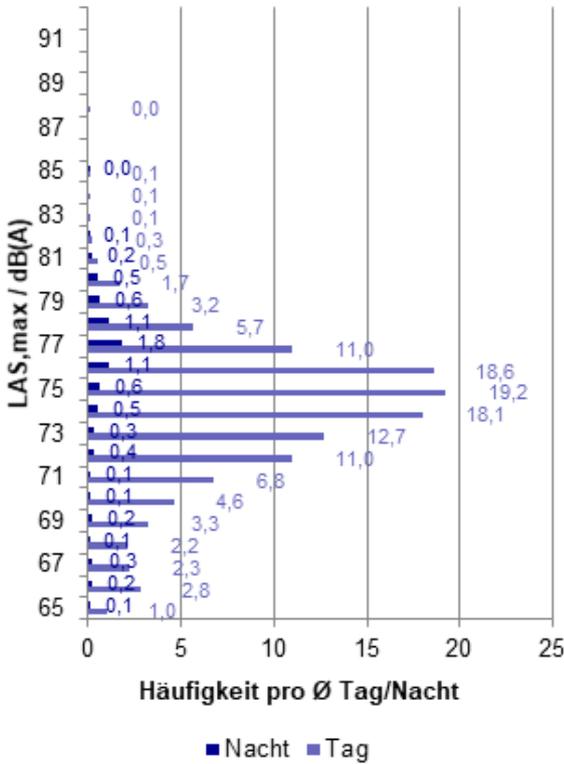
4.9.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.09.2019	51,8	43,3	53,5	54,1	47,4	56,4
02.09.2019	50,0	35,2	50,0	53,4	46,0	55,3
03.09.2019	49,6	52,8	58,6	53,5	53,9	60,2
04.09.2019	50,6	45,9	53,5	54,2	49,2	57,3
05.09.2019	50,1	56,0	61,7	53,3	56,6	62,6
06.09.2019	59,4	38,6	58,0	60,1	47,4	59,7
07.09.2019	52,9	46,7	55,7	55,8	50,2	58,8
08.09.2019	63,4	55,1	65,3	63,7	55,8	65,8
09.09.2019	52,9		51,7	55,0	46,3	56,0
10.09.2019	49,1	39,7	50,1	53,4	47,0	55,8
11.09.2019	50,2	42,8	52,0	64,9	49,0	63,6
12.09.2019	51,0	34,1	51,2	53,4	47,1	55,9
13.09.2019	54,3	56,1	62,5	55,7	56,8	63,2
14.09.2019	62,4	51,5	63,2	62,8	52,6	63,8
15.09.2019	49,5		49,6	52,4	46,5	55,3
16.09.2019	46,8	53,5	59,0	52,6	54,4	60,4
17.09.2019	52,0	53,7	60,1	55,2	54,6	61,5
18.09.2019	62,5	55,3	64,6	63,0	56,0	65,2
19.09.2019	62,7	56,4	65,1	63,2	56,9	65,6
20.09.2019	62,3	55,0	64,3	62,8	55,7	64,8
21.09.2019	61,9	51,6	62,9	62,3	53,0	63,6
22.09.2019	60,2		58,6	60,7	45,2	59,8
23.09.2019	*	*	*	*	*	*
24.09.2019	53,4		53,3	55,2	44,9	56,8
25.09.2019	51,4	36,5	51,3	62,3	45,8	61,1
26.09.2019	49,7	39,7	51,2	53,4	49,0	56,9
27.09.2019	52,9	41,4	53,7	55,6	47,5	57,2
28.09.2019	*	37,1	48,7	*	45,6	54,8
29.09.2019	*	*	*	*	*	*
30.09.2019	51,3	41,8	52,7	53,9	47,2	56,8
Gesamt	57,6	50,8	59,8	58,9	52,2	61,1

*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.

4.9.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

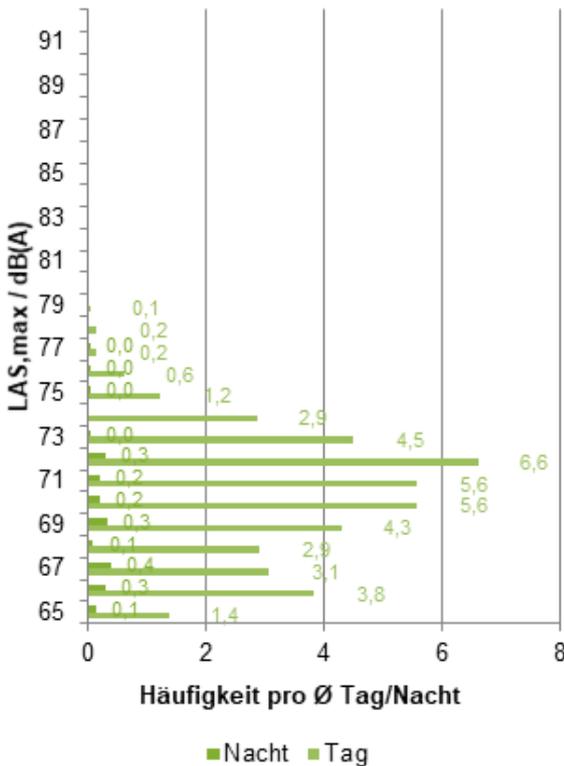


Anzahl der Maximalpegel

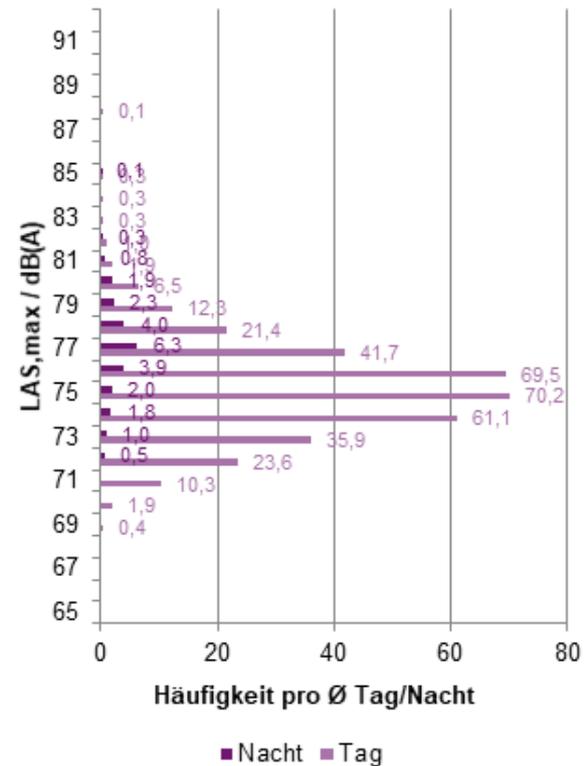
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3315	125,2
Betriebsrichtung 25/18	837	42,8
Betriebsrichtung 07/18	2478	358,6

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	241	8,6
Betriebsrichtung 25/18	44	2,2
Betriebsrichtung 07/18	197	24,7

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.9.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	837	835	1419	59%	59%	44	44	193	23%	23%
Ostbetrieb (BR 07)	2478	2478	2480	100%	100%	197	197	194	102%	102%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.9.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
03.09.2019 15:35:00	03.09.2019 15:47:59	13	0	13	Servicearbeiten
04.09.2019 15:15:00	04.09.2019 18:25:59	191	0	191	Böigkeit
04.09.2019 21:42:00	04.09.2019 22:34:59	18	35	53	Böigkeit
05.09.2019 17:12:00	05.09.2019 18:25:59	74	0	74	Böigkeit
11.09.2019 17:11:00	11.09.2019 19:23:59	133	0	133	Böigkeit
12.09.2019 16:22:00	12.09.2019 17:00:59	39	0	39	Böigkeit
17.09.2019 14:39:00	17.09.2019 18:16:59	218	0	218	Böigkeit
23.09.2019 09:25:00	24.09.2019 12:29:59	1145	480	1625	Akust. Prüfung
25.09.2019 13:58:00	25.09.2019 15:25:59	88	0	88	Böigkeit
28.09.2019 10:25:00	28.09.2019 18:31:59	487	0	487	Böigkeit
29.09.2019 10:21:00	29.09.2019 14:25:59	245	0	245	Böigkeit
29.09.2019 16:37:00	29.09.2019 18:57:59	141	0	141	Böigkeit
29.09.2019 20:00:00	29.09.2019 23:19:59	120	80	200	Böigkeit
30.09.2019 00:06:00	30.09.2019 13:55:59	476	354	830	Böigkeit
Gesamt		3388	949	4337	

4.10 Messstation 12 - Bad Weilbach

4.10.1 Angaben zur Messstation



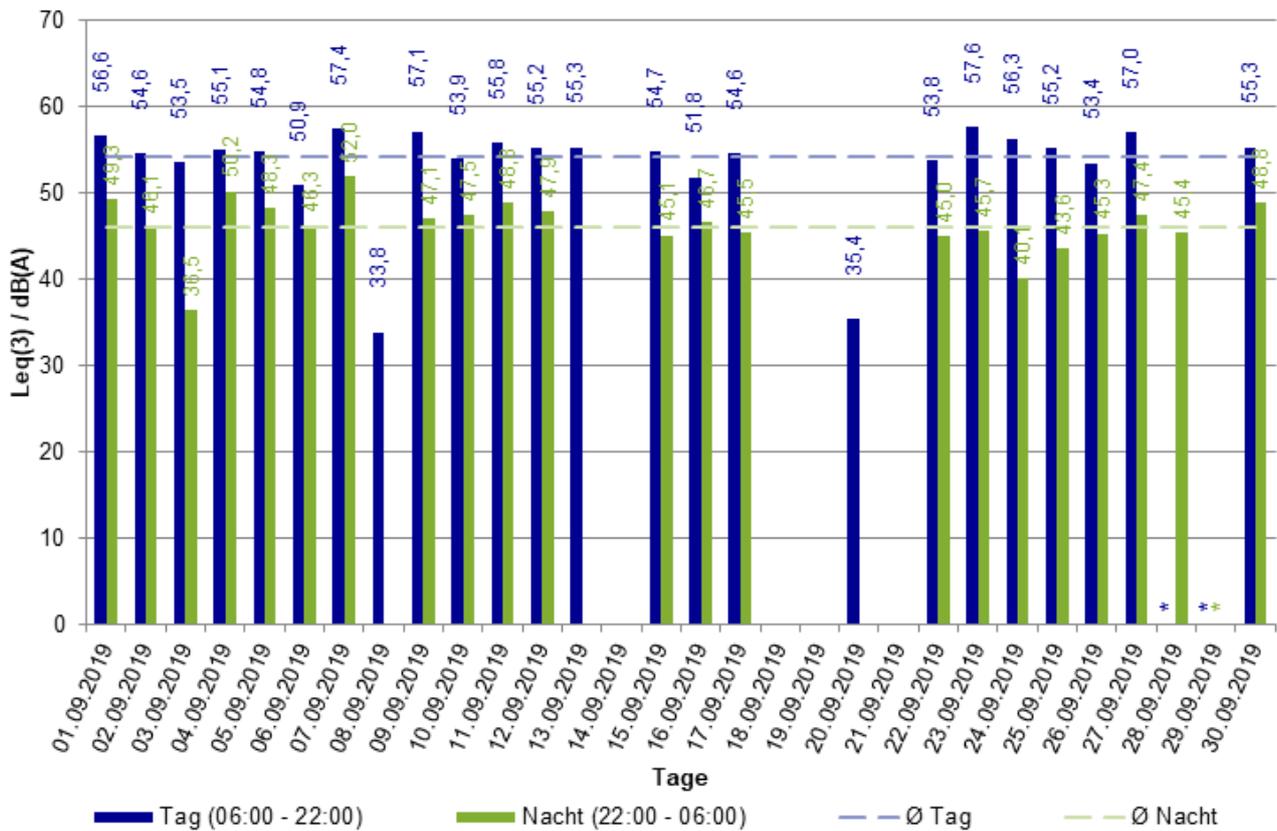
Bezeichnung:	Messstelle 12 - Bad Weilbach
Adresse:	Faulbrunnen Weg - 65439 Flörsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L über nordwestliche Abflugrouten (MASIR und TABUM)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	

4.10.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L_{eqTag}</i> (06-22)	<i>L_{eqNacht}</i> (22-06)	<i>L_{DEN}</i> (24h)	<i>L_{eqTag}</i> (06-22)	<i>L_{eqNacht}</i> (22-06)	<i>L_{DEN}</i> (24h)
54,2	46,0	55,9	57,1	53,8	61,3

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP12 Bad Weilbach - Leq(3) für Tag und Nacht



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L_{eq}*(3) für Tag und Nacht

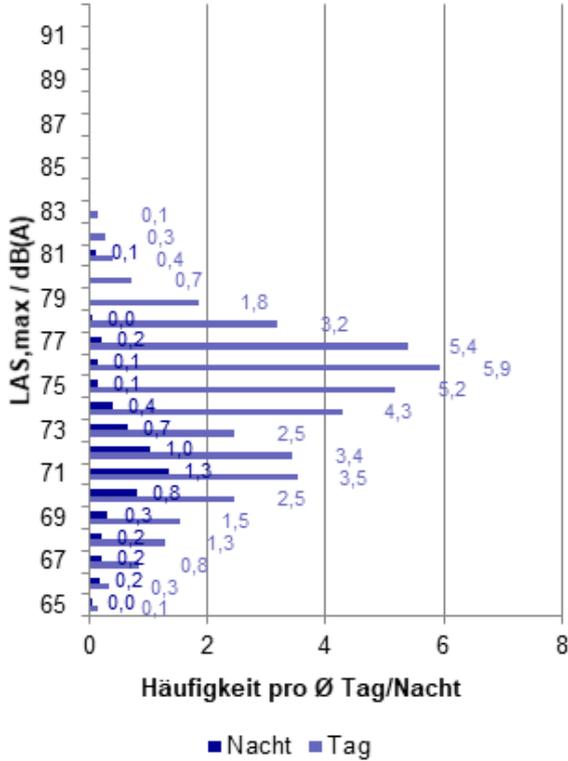
4.10.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.09.2019	56,6	49,3	58,6	58,3	54,9	62,4
02.09.2019	54,6	46,1	55,8	58,7	55,3	62,8
03.09.2019	53,5	36,5	53,4	56,0	53,5	60,6
04.09.2019	55,1	50,2	58,4	57,0	54,7	62,0
05.09.2019	54,8	48,3	57,0	57,7	54,4	61,9
06.09.2019	50,9	46,3	55,1	55,3	53,4	60,4
07.09.2019	57,4	52,0	60,7	58,3	54,6	62,4
08.09.2019	33,8		32,0	54,5	52,5	59,7
09.09.2019	57,1	47,1	57,5	59,1	55,9	63,0
10.09.2019	53,9	47,5	56,1	57,2	56,3	63,0
11.09.2019	55,8	48,8	57,7	57,6	50,6	59,5
12.09.2019	55,2	47,9	57,4	56,5	52,9	60,5
13.09.2019	55,3		55,0	57,9	54,8	62,1
14.09.2019				55,6	54,7	61,4
15.09.2019	54,7	45,1	56,3	56,6	54,2	61,4
16.09.2019	51,8	46,7	54,6	55,5	52,9	60,1
17.09.2019	54,6	45,5	55,8	58,2	54,7	62,5
18.09.2019				55,6	54,2	61,1
19.09.2019				57,9	57,0	63,6
20.09.2019	35,4		33,6	56,4	56,4	62,8
21.09.2019				56,5	54,1	61,1
22.09.2019	53,8	45,0	55,3	56,3	53,1	60,5
23.09.2019	57,6	45,7	57,7	58,6	52,6	60,9
24.09.2019	56,3	40,1	57,5	57,3	48,3	59,3
25.09.2019	55,2	43,6	55,7	56,4	46,3	57,3
26.09.2019	53,4	45,3	55,2	58,3	47,8	58,8
27.09.2019	57,0	47,4	58,2	58,0	51,3	60,2
28.09.2019	*	45,4	55,0	*	48,4	57,5
29.09.2019	*	*	*	*	*	*
30.09.2019	55,3	48,8	58,3	57,2	50,6	60,1
Gesamt	54,2	46,0	55,9	57,1	53,8	61,3

*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.

4.10.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



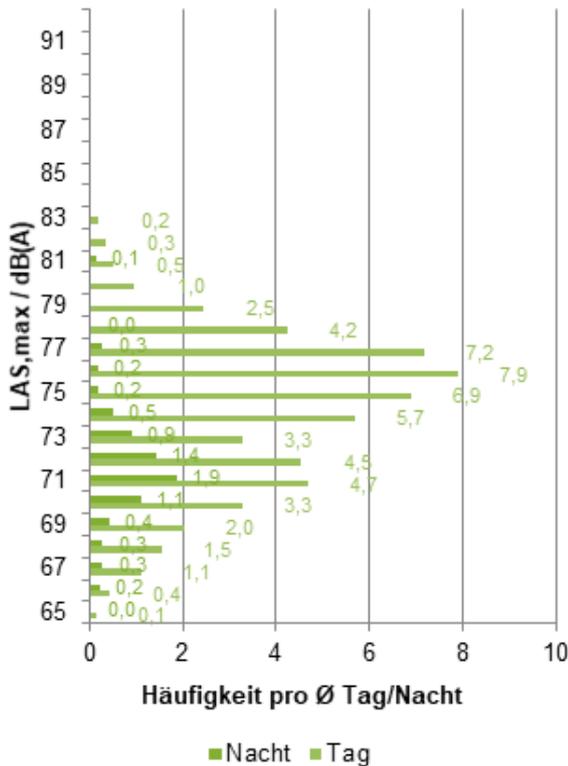
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1196	43,3
Betriebsrichtung 25/18	1191	57,3
Betriebsrichtung 07/18	5	0,7

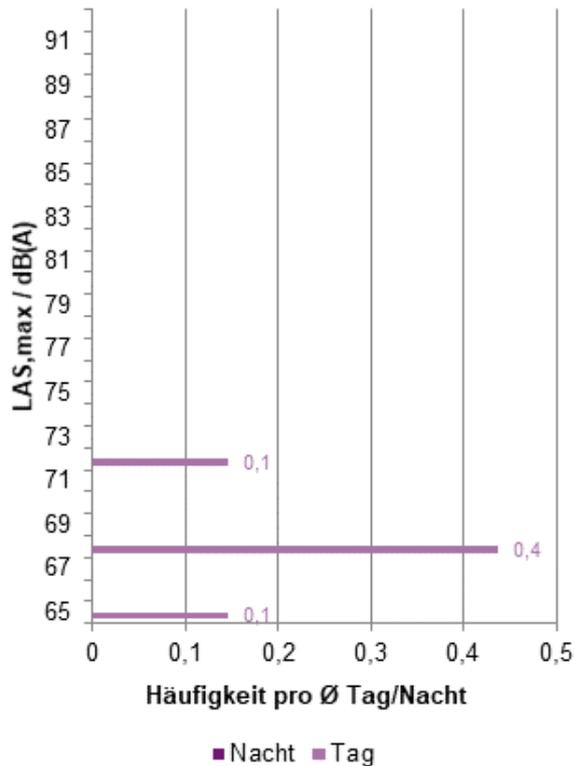
Nacht

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	167	5,8
Betriebsrichtung 25/18	167	8
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.10.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1191	1182	1419	84%	83%	167	166	193	87%	86%
Ostbetrieb (BR 07)	5	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.10.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
04.09.2019 15:15:00	04.09.2019 18:25:59	191	0	191	Böigkeit
04.09.2019 21:42:00	04.09.2019 22:34:59	18	35	53	Böigkeit
05.09.2019 17:12:00	05.09.2019 18:25:59	74	0	74	Böigkeit
11.09.2019 17:11:00	11.09.2019 19:23:59	133	0	133	Böigkeit
12.09.2019 16:22:00	12.09.2019 17:00:59	39	0	39	Böigkeit
17.09.2019 14:39:00	17.09.2019 18:16:59	218	0	218	Böigkeit
19.09.2019 12:48:00	19.09.2019 13:30:59	43	0	43	Servicearbeiten
25.09.2019 13:58:00	25.09.2019 15:25:59	88	0	88	Böigkeit
28.09.2019 10:25:00	28.09.2019 18:31:59	487	0	487	Böigkeit
29.09.2019 10:21:00	29.09.2019 14:25:59	245	0	245	Böigkeit
29.09.2019 16:37:00	29.09.2019 18:57:59	141	0	141	Böigkeit
29.09.2019 20:00:00	29.09.2019 23:19:59	120	80	200	Böigkeit
30.09.2019 00:06:00	30.09.2019 13:55:59	476	354	830	Böigkeit
Gesamt		2273	469	2742	

4.11 Messstation 14 - Hochheim

4.11.1 Angaben zur Messstation



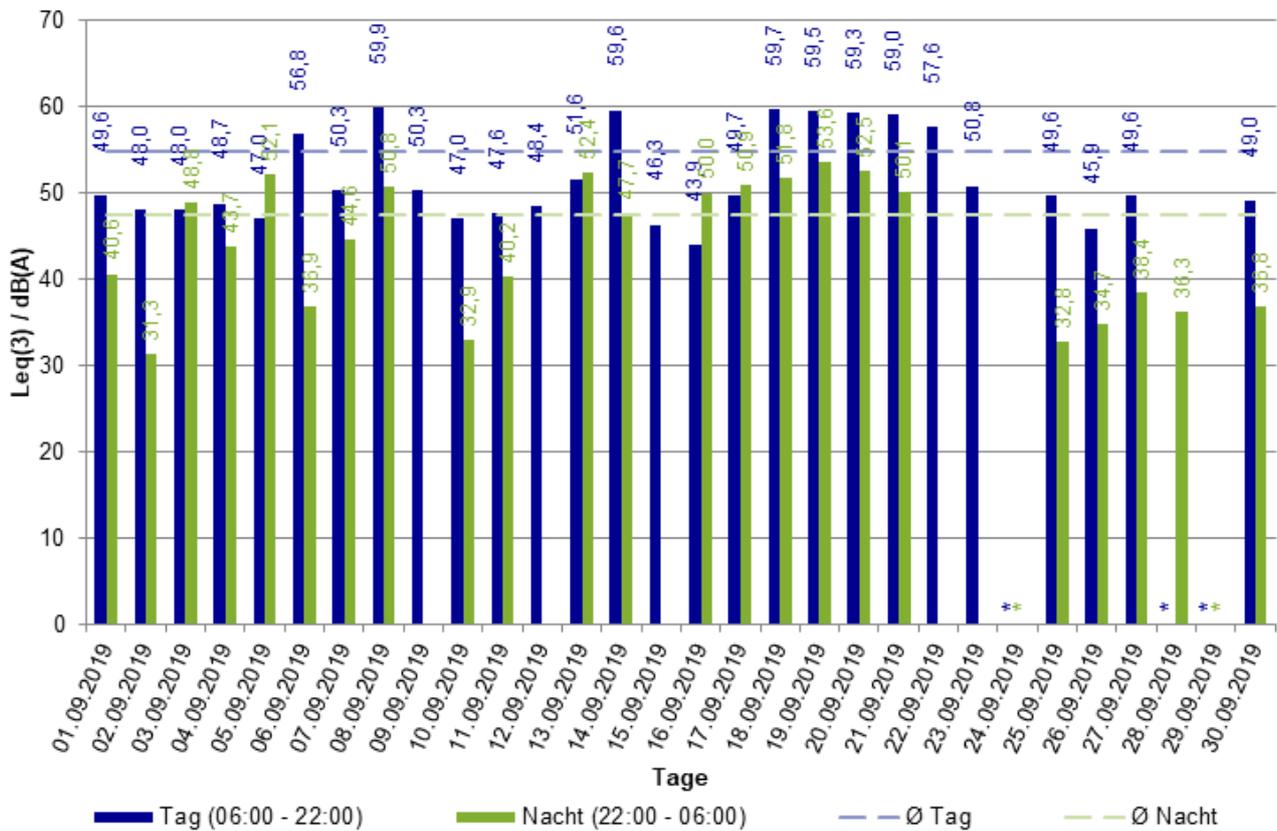
Bezeichnung:	Messstelle 14 - Hochheim
Adresse:	Schwedenstrasse 2 - 65239 Hochheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L über nordwestliche Abflugrouten (GOLF-Routen: MASIR und TABUM)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Anflug 07L

4.11.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L_{eqTag}</i> (06-22)	<i>L_{eqNacht}</i> (22-06)	<i>L_{DEN}</i> (24h)	<i>L_{eqTag}</i> (06-22)	<i>L_{eqNacht}</i> (22-06)	<i>L_{DEN}</i> (24h)
54,7	47,5	56,7	60,6	49,3	60,6

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP14 Hochheim - Leq(3) für Tag und Nacht



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L_{eq}*(3) für Tag und Nacht

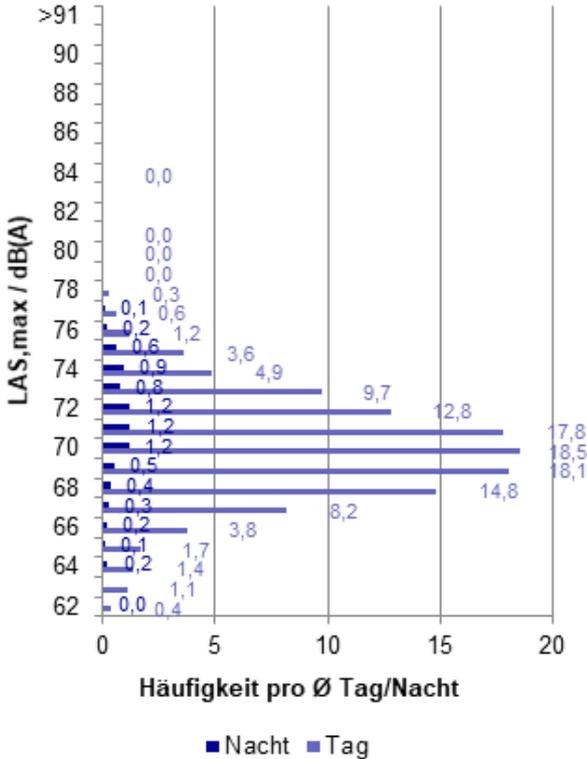
4.11.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.09.2019	49,6	40,6	51,1	51,6	44,8	54,0
02.09.2019	48,0	31,3	47,7	51,8	44,6	53,6
03.09.2019	48,0	48,8	54,9	52,3	49,9	56,8
04.09.2019	48,7	43,7	51,8	70,9	46,5	69,0
05.09.2019	47,0	52,1	57,9	52,1	52,8	59,1
06.09.2019	56,8	36,9	55,5	57,6	46,1	57,6
07.09.2019	50,3	44,6	53,3	53,6	47,4	56,2
08.09.2019	59,9	50,8	61,6	60,3	51,6	62,1
09.09.2019	50,3		49,2	53,4	45,8	54,9
10.09.2019	47,0	32,9	46,8	53,4	45,2	54,6
11.09.2019	47,6	40,2	49,3	52,5	46,2	54,7
12.09.2019	48,4		48,3	70,0	45,8	68,3
13.09.2019	51,6	52,4	59,0	54,0	53,0	59,8
14.09.2019	59,6	47,7	60,2	60,0	49,0	60,8
15.09.2019	46,3		46,4	50,2	42,7	52,3
16.09.2019	43,9	50,0	55,5	57,7	51,0	59,3
17.09.2019	49,7	50,9	57,4	52,9	51,9	58,8
18.09.2019	59,7	51,8	61,5	60,2	52,6	62,1
19.09.2019	59,5	53,6	62,1	60,3	54,1	62,7
20.09.2019	59,3	52,5	61,5	59,8	53,1	62,1
21.09.2019	59,0	50,1	60,4	59,7	51,1	61,1
22.09.2019	57,6		56,0	58,1	43,9	57,4
23.09.2019	50,8		49,5	54,2	45,4	55,2
24.09.2019	*	*	*	*	*	*
25.09.2019	49,6	32,8	48,9	54,2	46,3	56,2
26.09.2019	45,9	34,7	46,8	53,8	46,4	55,5
27.09.2019	49,6	38,4	50,4	54,9	47,5	56,7
28.09.2019	*	36,3	46,9	*	45,7	55,0
29.09.2019	*	*	*	*	*	*
30.09.2019	49,0	36,8	49,7	53,2	47,5	56,8
Gesamt	54,7	47,5	56,7	60,6	49,3	60,6

*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.

4.11.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

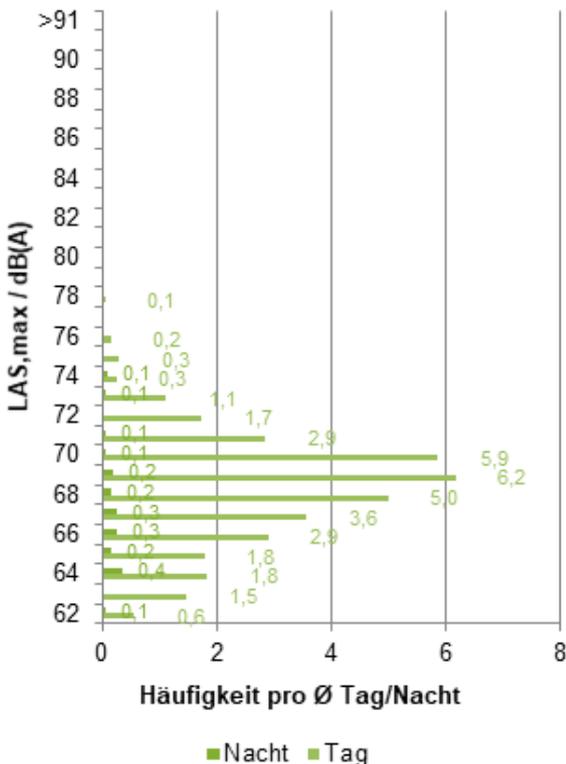


Anzahl der Maximalpegel

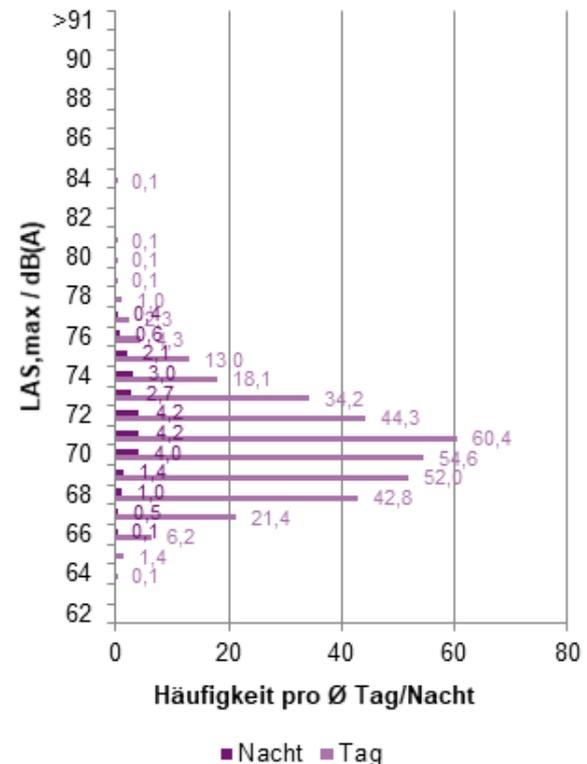
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3164	119,1
Betriebsrichtung 25/18	699	35,6
Betriebsrichtung 07/18	2465	356,8

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	228	8,1
Betriebsrichtung 25/18	33	1,7
Betriebsrichtung 07/18	195	24,1

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.11.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	699	694	933	75%	74%	33	33	57	58%	58%
Ostbetrieb (BR 07)	2465	2465	2480	99%	99%	195	195	194	101%	101%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.11.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
04.09.2019 15:15:00	04.09.2019 18:25:59	191	0	191	Böigkeit
04.09.2019 21:42:00	04.09.2019 22:34:59	18	35	53	Böigkeit
05.09.2019 17:12:00	05.09.2019 18:25:59	74	0	74	Böigkeit
11.09.2019 17:11:00	11.09.2019 19:23:59	133	0	133	Böigkeit
12.09.2019 16:22:00	12.09.2019 17:00:59	39	0	39	Böigkeit
17.09.2019 14:39:00	17.09.2019 18:16:59	218	0	218	Böigkeit
24.09.2019 09:09:00	25.09.2019 11:04:59	1076	480	1556	Akust. Prüfung
25.09.2019 13:58:00	25.09.2019 15:25:59	88	0	88	Böigkeit
28.09.2019 10:25:00	28.09.2019 18:31:59	487	0	487	Böigkeit
29.09.2019 10:21:00	29.09.2019 14:25:59	245	0	245	Böigkeit
29.09.2019 16:37:00	29.09.2019 18:57:59	141	0	141	Böigkeit
29.09.2019 20:00:00	29.09.2019 23:19:59	120	80	200	Böigkeit
30.09.2019 00:06:00	30.09.2019 13:55:59	476	354	830	Böigkeit
Gesamt		3306	949	4255	

4.12 Messstation 17 - Okriftel

4.12.1 Angaben zur Messstation



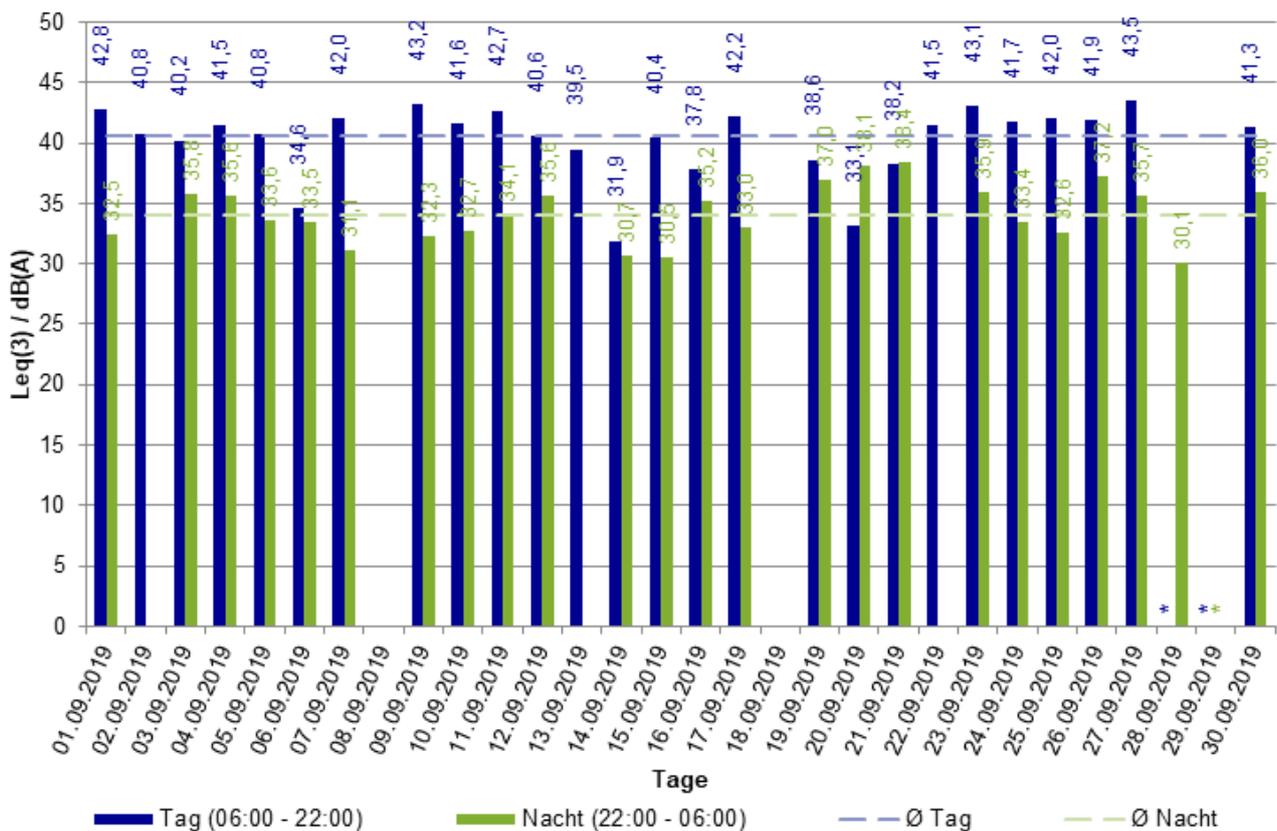
Bezeichnung:	Messstelle 17 - Okriftel
Adresse:	Diedenberger Str. - 65795 Hattersheim am Main
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	56 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L über nordwestliche Abflugrouten (MASIR und TABUM)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	

4.12.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)	<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)
40,6	34,0	42,8	49,0	44,5	52,4

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP17 Okriftel - Leq(3) für Tag und Nacht



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*_{eq}(3) für Tag und Nacht

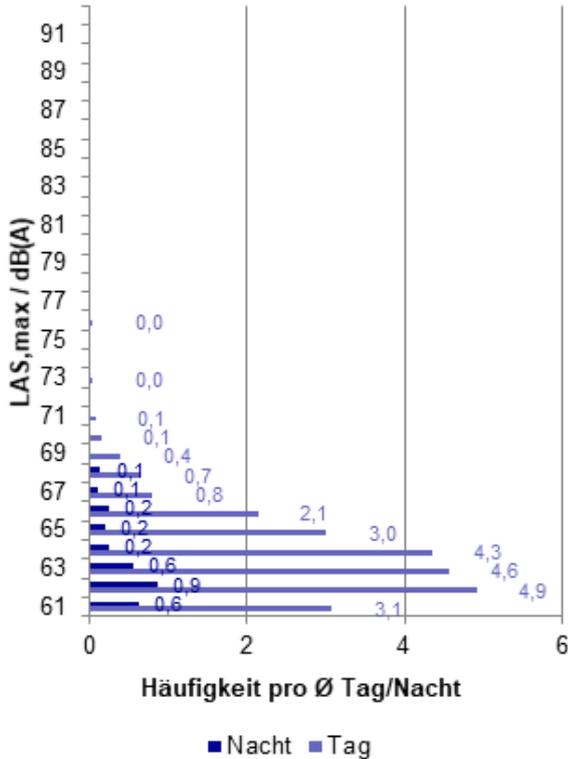
4.12.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.09.2019	42,8	32,5	44,3	48,5	42,7	51,7
02.09.2019	40,8		39,6	47,5	45,3	52,2
03.09.2019	40,2	35,8	43,6	49,0	43,6	51,8
04.09.2019	41,5	35,6	44,2	50,1	44,1	52,8
05.09.2019	40,8	33,6	42,5	48,7	43,1	51,5
06.09.2019	34,6	33,5	40,0	48,7	45,6	52,8
07.09.2019	42,0	31,1	42,9	48,8	42,2	51,2
08.09.2019				46,7	42,6	50,7
09.09.2019	43,2	32,3	43,7	49,1	46,7	53,9
10.09.2019	41,6	32,7	42,2	48,4	46,2	53,0
11.09.2019	42,7	34,1	44,0	50,4	43,4	52,3
12.09.2019	40,6	35,6	43,5	49,1	45,2	52,8
13.09.2019	39,5		38,6	49,1	41,7	50,8
14.09.2019	31,9	30,7	36,9	45,4	43,8	50,5
15.09.2019	40,4	30,5	41,6	48,5	43,2	51,2
16.09.2019	37,8	35,2	42,1	48,6	41,3	50,5
17.09.2019	42,2	33,0	43,4	49,5	40,5	51,1
18.09.2019				44,5	38,7	47,1
19.09.2019	38,6	37,0	45,1	49,8	45,9	53,7
20.09.2019	33,1	38,1	43,8	48,1	47,4	53,9
21.09.2019	38,2	38,4	44,7	50,0	46,3	53,8
22.09.2019	41,5		40,0	48,8	44,5	52,2
23.09.2019	43,1	35,9	44,4	50,1	45,3	52,9
24.09.2019	41,7	33,4	43,7	49,3	44,7	52,9
25.09.2019	42,0	32,6	43,2	50,7	43,9	52,8
26.09.2019	41,9	37,2	45,2	50,1	45,5	53,4
27.09.2019	43,5	35,7	45,2	51,3	45,3	53,7
28.09.2019	*	30,1	42,0	*	43,0	52,9
29.09.2019	*	*	*	*	*	*
30.09.2019	41,3	36,0	44,7	49,1	46,8	55,0
Gesamt	40,6	34,0	42,8	49,0	44,5	52,4

*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.

4.12.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

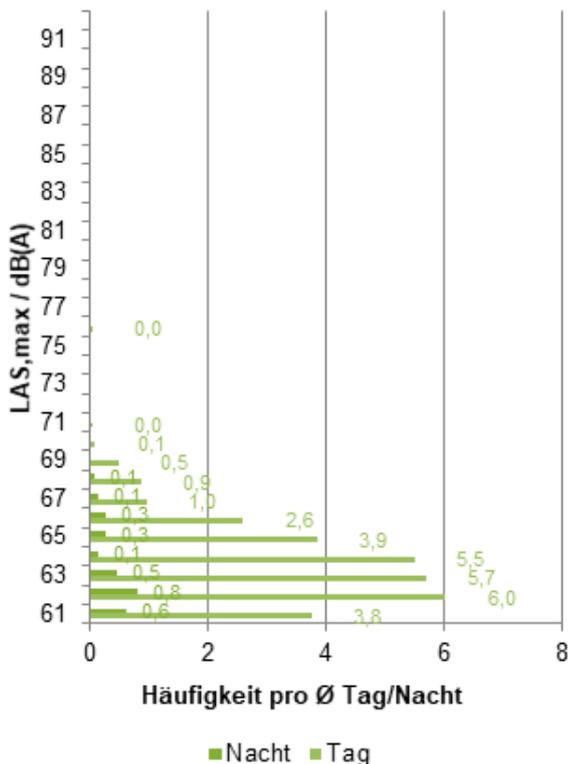


Anzahl der Maximalpegel

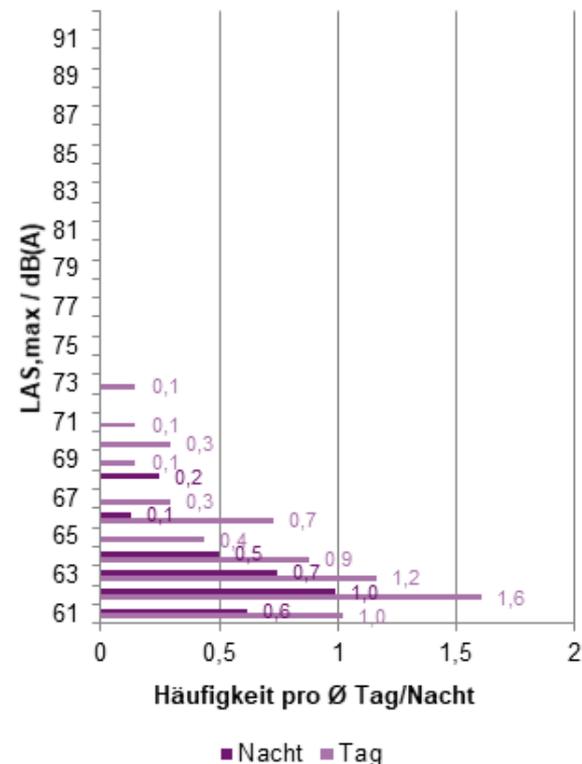
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	668	24,2
Betriebsrichtung 25/18	621	29,9
Betriebsrichtung 07/18	47	6,9

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	86	3
Betriebsrichtung 25/18	60	2,9
Betriebsrichtung 07/18	26	3,2

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.12.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	621	543	1419	44%	38%	60	43	193	31%	22%
Ostbetrieb (BR 07)	47	0	0	0%	0%	26	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.12.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
04.09.2019 15:15:00	04.09.2019 18:25:59	191	0	191	Böigkeit
04.09.2019 21:42:00	04.09.2019 22:34:59	18	35	53	Böigkeit
05.09.2019 17:12:00	05.09.2019 18:25:59	74	0	74	Böigkeit
11.09.2019 17:11:00	11.09.2019 19:23:59	133	0	133	Böigkeit
12.09.2019 16:22:00	12.09.2019 17:00:59	39	0	39	Böigkeit
17.09.2019 14:39:00	17.09.2019 18:16:59	218	0	218	Böigkeit
19.09.2019 13:05:00	19.09.2019 13:54:59	50	0	50	Servicearbeiten
25.09.2019 13:58:00	25.09.2019 15:25:59	88	0	88	Böigkeit
28.09.2019 10:25:00	28.09.2019 18:31:59	487	0	487	Böigkeit
29.09.2019 10:21:00	29.09.2019 14:25:59	245	0	245	Böigkeit
29.09.2019 16:37:00	29.09.2019 18:57:59	141	0	141	Böigkeit
29.09.2019 20:00:00	29.09.2019 23:19:59	120	80	200	Böigkeit
30.09.2019 00:06:00	30.09.2019 13:55:59	476	354	830	Böigkeit
Gesamt		2280	469	2749	

4.13 Messstation 22 - Mainz

4.13.1 Angaben zur Messstation



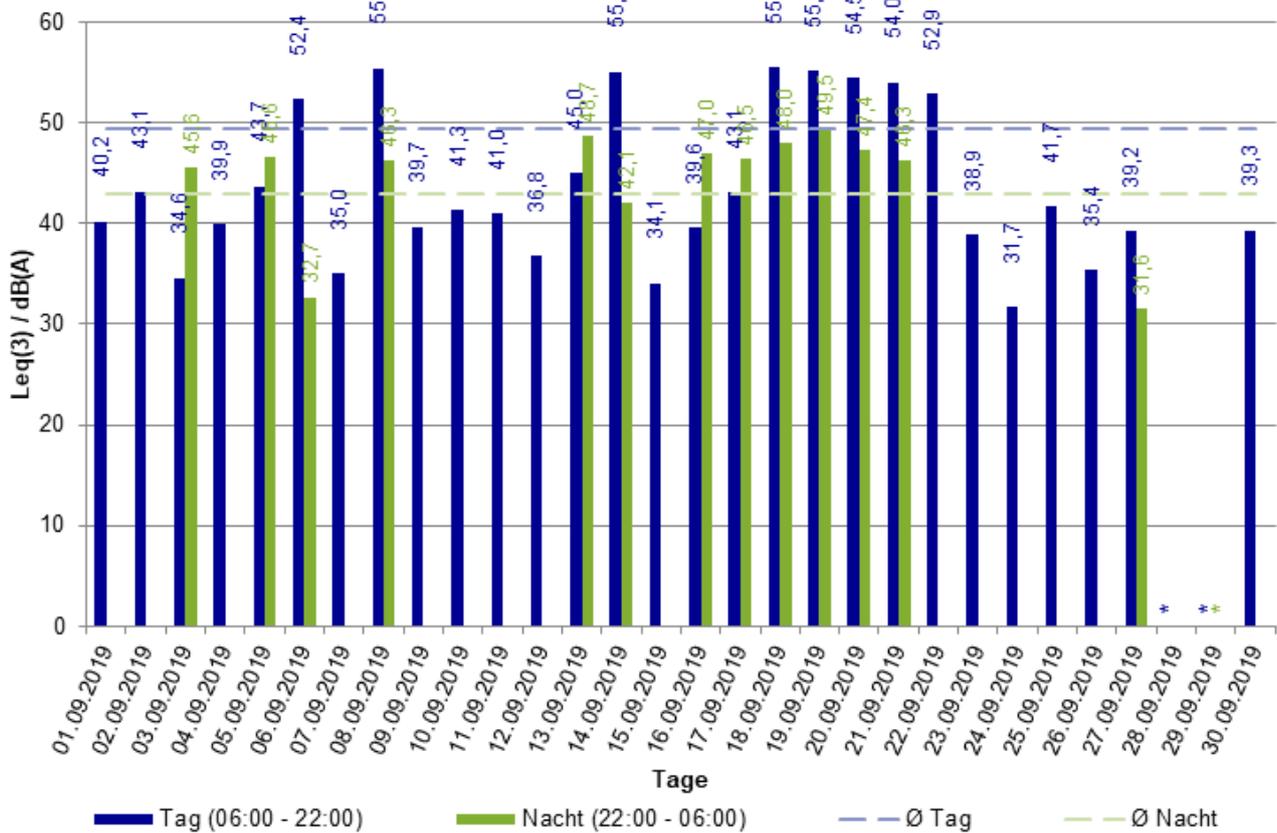
Bezeichnung:	Messstelle 22 - Mainz
Adresse:	Volkspark - 55130 Mainz
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schall- immission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schall- immission beitragen (BR 07):	Anflug 07L

4.13.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)	<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)
49,4	42,9	51,8	54,6	47,8	56,8

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP22 Mainz - Volkspark - Leq(3) für Tag und Nacht



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*_{eq}(3) für Tag und Nacht

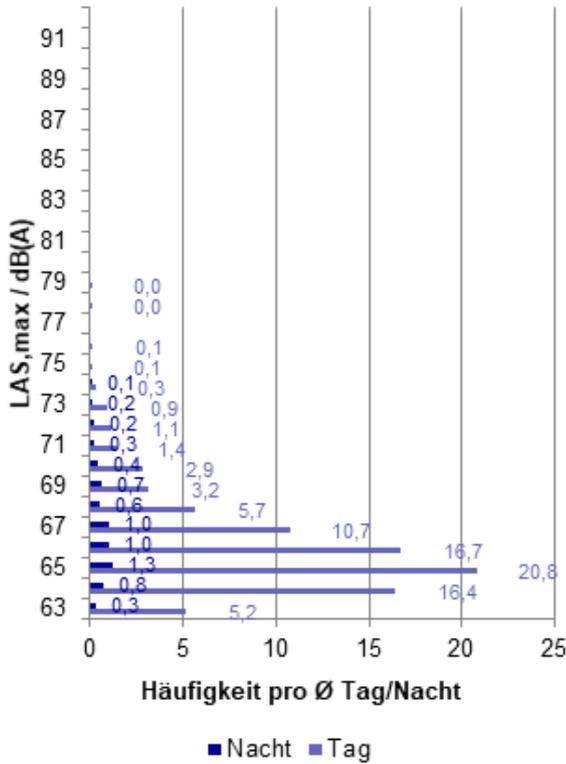
4.13.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.09.2019	40,2		41,1	54,2	45,5	55,4
02.09.2019	43,1		44,2	54,9	45,0	55,4
03.09.2019	34,6	45,6	51,0	54,1	48,7	57,0
04.09.2019	39,9		42,4	51,8	45,3	54,2
05.09.2019	43,7	46,6	52,7	52,4	50,0	57,0
06.09.2019	52,4	32,7	51,1	56,2	46,1	56,6
07.09.2019	35,0		36,3	54,1	48,5	56,4
08.09.2019	55,4	46,3	57,2	57,7	48,9	59,3
09.09.2019	39,7		39,2	52,8	45,5	54,4
10.09.2019	41,3		42,5	52,5	46,2	54,8
11.09.2019	41,0		40,4	53,5	45,0	54,9
12.09.2019	36,8		39,2	51,2	45,4	53,7
13.09.2019	45,0	48,7	54,9	55,4	51,3	58,8
14.09.2019	55,1	42,1	55,5	56,7	49,0	58,6
15.09.2019	34,1		36,0	53,7	46,8	55,6
16.09.2019	39,6	47,0	52,4	50,4	50,3	56,7
17.09.2019	43,1	46,5	52,9	53,2	50,1	57,5
18.09.2019	55,5	48,0	57,3	59,4	50,6	61,6
19.09.2019	55,2	49,5	57,8	57,3	51,6	59,9
20.09.2019	54,5	47,4	56,7	56,9	50,5	59,4
21.09.2019	54,0	46,3	55,8	56,0	49,9	58,5
22.09.2019	52,9		51,4	55,1	44,8	55,4
23.09.2019	38,9		40,1	51,2	43,1	52,7
24.09.2019	31,7		29,9	53,7	44,2	54,3
25.09.2019	41,7		44,0	50,6	43,4	52,8
26.09.2019	35,4		38,6	51,0	43,8	52,7
27.09.2019	39,2	31,6	41,6	52,0	44,5	53,7
28.09.2019	*		42,1	*	43,8	53,5
29.09.2019	*	*	*	*	*	*
30.09.2019	39,3		41,3	51,1	45,7	54,7
Gesamt	49,4	42,9	51,8	54,6	47,8	56,8

*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.

4.13.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

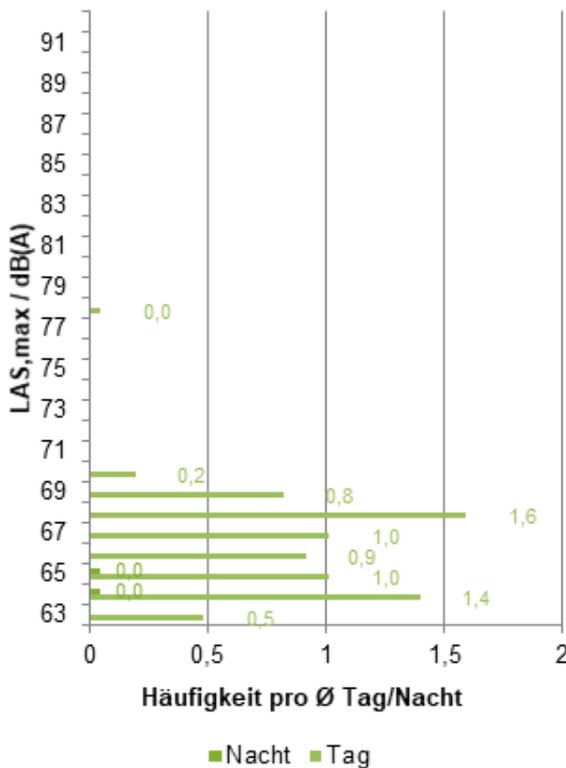


Anzahl der Maximalpegel

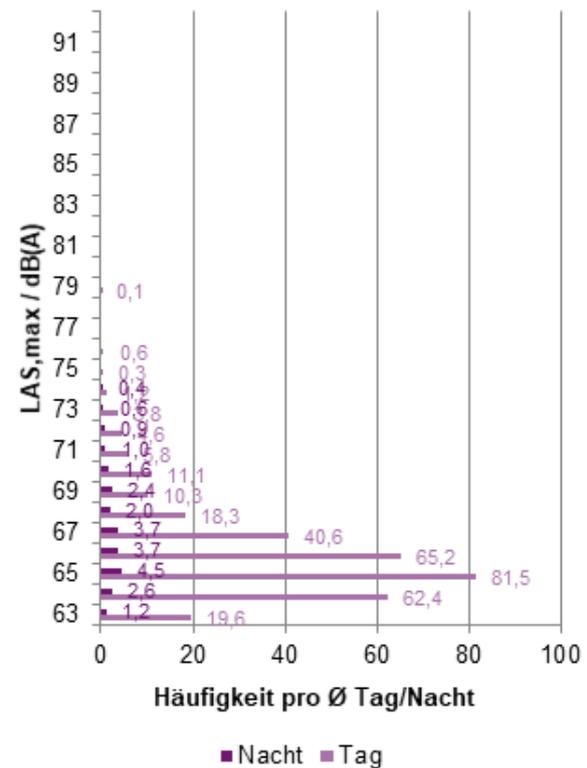
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2360	85,7
Betriebsrichtung 25/18	155	7,5
Betriebsrichtung 07/18	2205	325,5

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	200	6,9
Betriebsrichtung 25/18	2	0,1
Betriebsrichtung 07/18	198	24,5

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.13.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	155	0	0	0%	0%	2	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	2205	2167	2480	89%	87%	198	185	194	102%	95%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.13.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
04.09.2019 15:15:00	04.09.2019 18:25:59	191	0	191	Böigkeit	
04.09.2019 21:42:00	04.09.2019 22:34:59	18	35	53	Böigkeit	
05.09.2019 17:12:00	05.09.2019 18:25:59	74	0	74	Böigkeit	
11.09.2019 17:11:00	11.09.2019 19:23:59	133	0	133	Böigkeit	
12.09.2019 16:22:00	12.09.2019 17:00:59	39	0	39	Böigkeit	
17.09.2019 14:39:00	17.09.2019 18:16:59	218	0	218	Böigkeit	
20.09.2019 11:41:00	20.09.2019 12:50:59	70	0	70	Servicearbeiten	
20.09.2019 13:57:00	20.09.2019 14:55:59	59	0	59	Technische Mängel	
25.09.2019 13:58:00	25.09.2019 15:25:59	88	0	88	Böigkeit	
28.09.2019 10:25:00	28.09.2019 18:31:59	487	0	487	Böigkeit	
29.09.2019 10:21:00	29.09.2019 14:25:59	245	0	245	Böigkeit	
29.09.2019 16:37:00	29.09.2019 18:57:59	141	0	141	Böigkeit	
29.09.2019 20:00:00	29.09.2019 23:19:59	120	80	200	Böigkeit	
30.09.2019 00:06:00	30.09.2019 13:55:59	476	354	830	Böigkeit	
Gesamt		2359	469	2828		

4.14 Messstation 31 - Groß Gerau (N)

4.14.1 Angaben zur Messstation



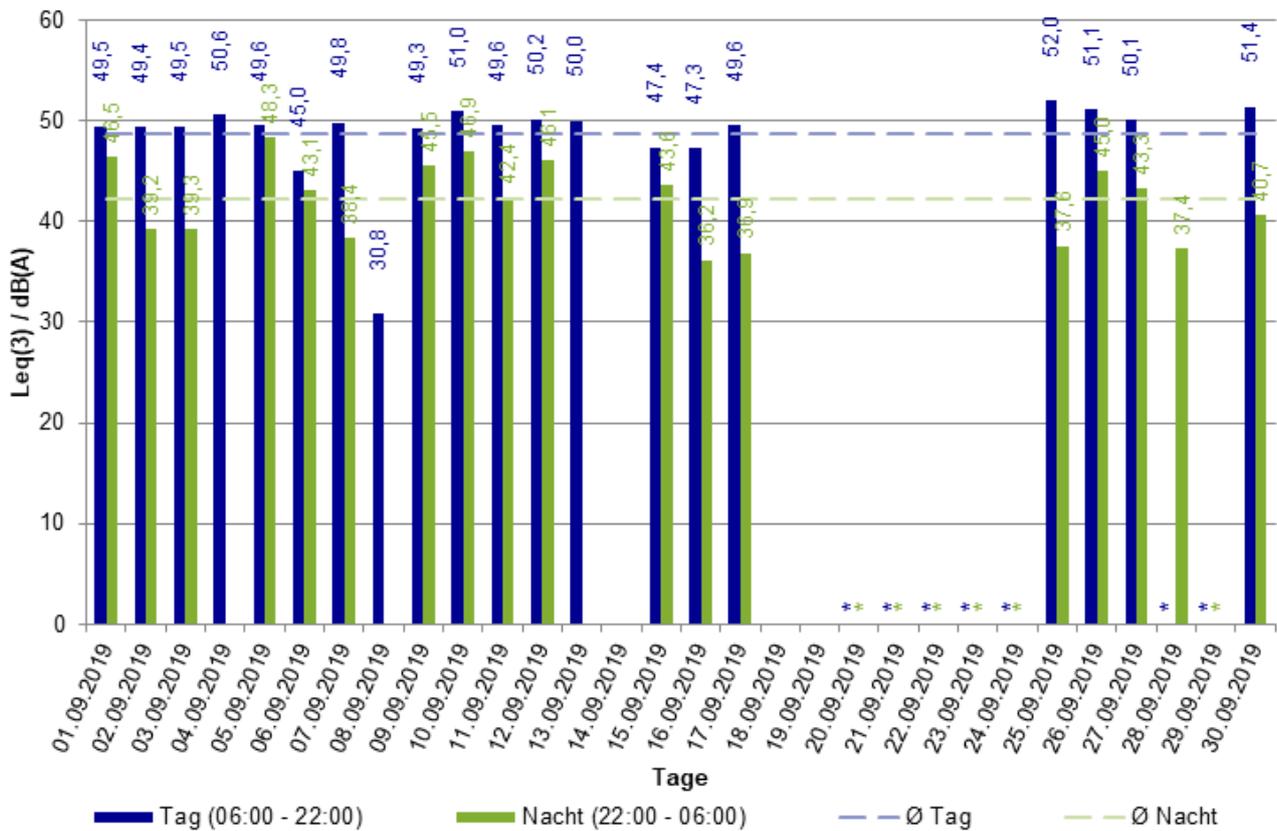
Bezeichnung:	Messstelle 31 - Groß Gerau (N)
Adresse:	Wiesengrund - 64521 Groß-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	61 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug über südwestliche Abflugrouten von Runway 25C / 25L über Südumfliegung (MASIR, TABUM und Nachtflugrouten) von Flugzeugen mit MTOM > 120 T und von Runway 18W (MASIR, TABUM (kurz + Nacht), SOBRA)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	

4.14.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
48,7	42,3	51,3	57,2	55,2	62,2

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP31 Groß Gerau (N) - Leq(3) für Tag und Nacht



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

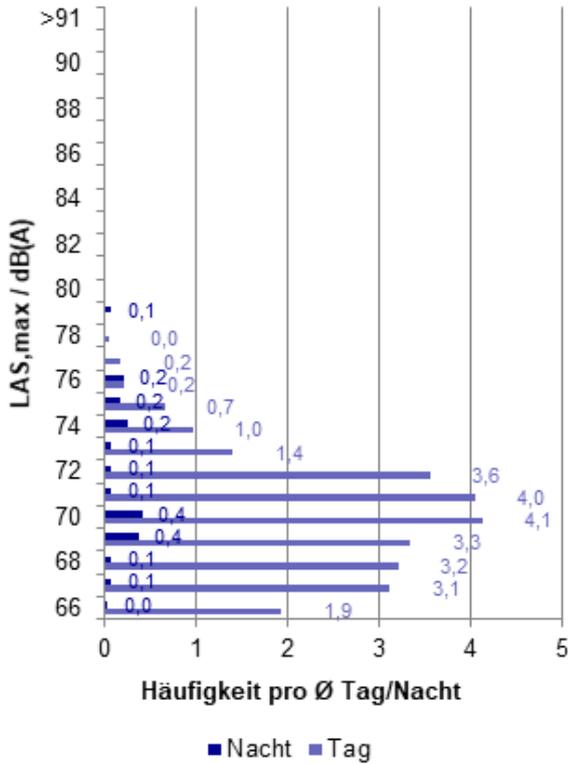
4.14.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.09.2019	49,5	46,5	53,7	55,0	53,9	60,7
02.09.2019	49,4	39,2	50,9	57,1	57,1	63,5
03.09.2019	49,5	39,3	50,8	57,2	56,7	63,1
04.09.2019	50,6		51,2	58,2	54,4	62,1
05.09.2019	49,6	48,3	55,0	57,2	55,8	62,7
06.09.2019	45,0	43,1	50,9	57,1	56,6	63,2
07.09.2019	49,8	38,4	50,3	56,1	51,9	59,5
08.09.2019	30,8		34,0	54,7	51,7	59,0
09.09.2019	49,3	45,5	52,9	57,4	57,7	64,1
10.09.2019	51,0	46,9	54,3	58,8	58,6	65,1
11.09.2019	49,6	42,4	51,9	58,1	54,7	62,1
12.09.2019	50,2	46,1	53,7	57,4	55,9	62,7
13.09.2019	50,0		49,7	57,9	52,6	61,0
14.09.2019				55,6	54,4	61,1
15.09.2019	47,4	43,6	51,3	56,5	56,1	62,6
16.09.2019	47,3	36,2	48,3	58,0	52,9	60,9
17.09.2019	49,6	36,9	50,7	57,0	54,1	61,8
18.09.2019				56,6	56,4	62,8
19.09.2019				57,8	55,5	62,4
20.09.2019	*	*	*	*	*	*
21.09.2019	*	*	*	*	*	*
22.09.2019	*	*	*	*	*	*
23.09.2019	*	*	*	*	*	*
24.09.2019	*	*	*	*	*	*
25.09.2019	52,0	37,6	52,9	58,1	54,9	63,0
26.09.2019	51,1	45,0	53,4	57,8	54,7	61,9
27.09.2019	50,1	43,3	52,6	58,6	53,3	61,4
28.09.2019	*	37,4	51,0	*	50,1	59,4
29.09.2019	*	*	*	*	*	*
30.09.2019	51,4	40,7	52,2	57,7	53,5	62,2
Gesamt	48,7	42,3	51,3	57,2	55,2	62,2

*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.

4.14.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



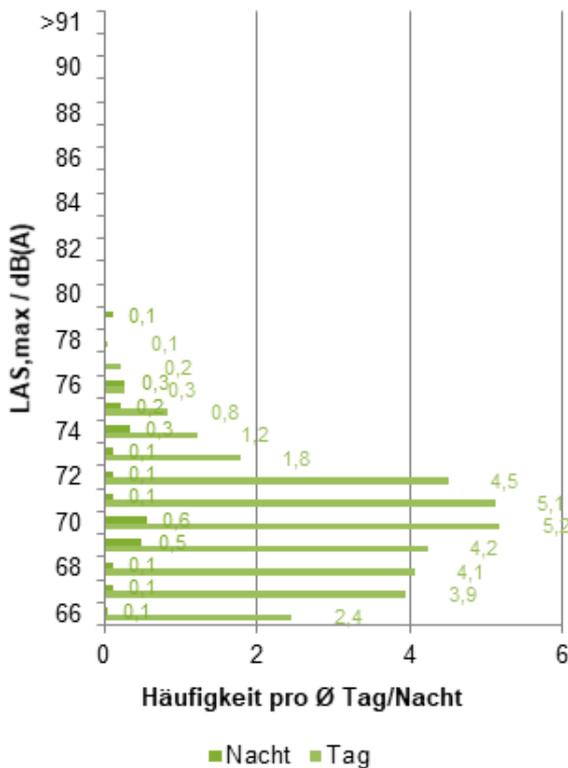
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	610	26,8
Betriebsrichtung 25/18	609	33,9
Betriebsrichtung 07/18	1	0,2

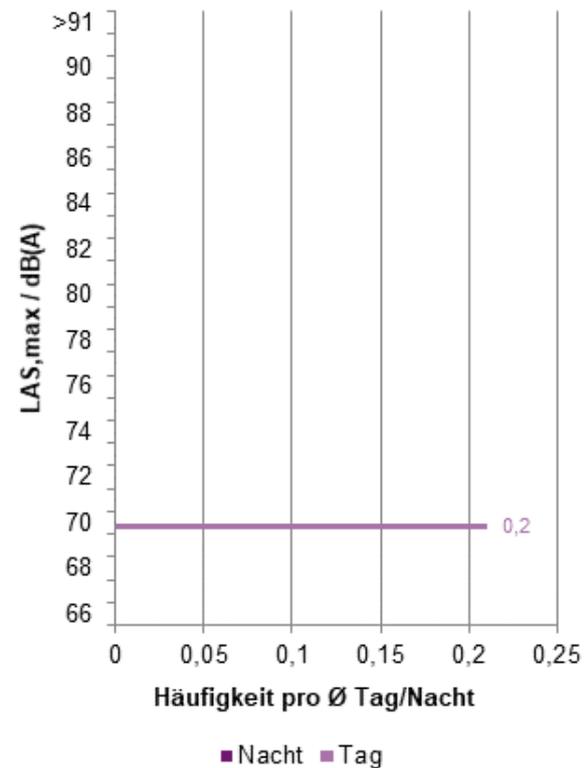
Nacht

	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	47	2
Betriebsrichtung 25/18	47	2,6
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.14.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	609	528	800	76%	66%	47	46	56	84%	82%
Ostbetrieb (BR 07)	1	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.14.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
04.09.2019 15:15:00	04.09.2019 18:25:59	191	0	191	Böigkeit
04.09.2019 21:42:00	04.09.2019 22:34:59	18	35	53	Böigkeit
05.09.2019 17:12:00	05.09.2019 18:25:59	74	0	74	Böigkeit
11.09.2019 17:11:00	11.09.2019 19:23:59	133	0	133	Böigkeit
12.09.2019 16:22:00	12.09.2019 17:00:59	39	0	39	Böigkeit
17.09.2019 14:39:00	17.09.2019 18:16:59	218	0	218	Böigkeit
20.09.2019 11:02:00	25.09.2019 10:05:59	4744	2400	7144	Akust. Prüfung
25.09.2019 13:58:00	25.09.2019 15:25:59	88	0	88	Böigkeit
28.09.2019 10:25:00	28.09.2019 18:31:59	487	0	487	Böigkeit
29.09.2019 10:21:00	29.09.2019 14:25:59	245	0	245	Böigkeit
29.09.2019 16:37:00	29.09.2019 18:57:59	141	0	141	Böigkeit
29.09.2019 20:00:00	29.09.2019 23:19:59	120	80	200	Böigkeit
30.09.2019 00:06:00	30.09.2019 13:55:59	476	354	830	Böigkeit
Gesamt		6974	2869	9843	

4.15 Messstation 32 - Nauheim

4.15.1 Angaben zur Messstation



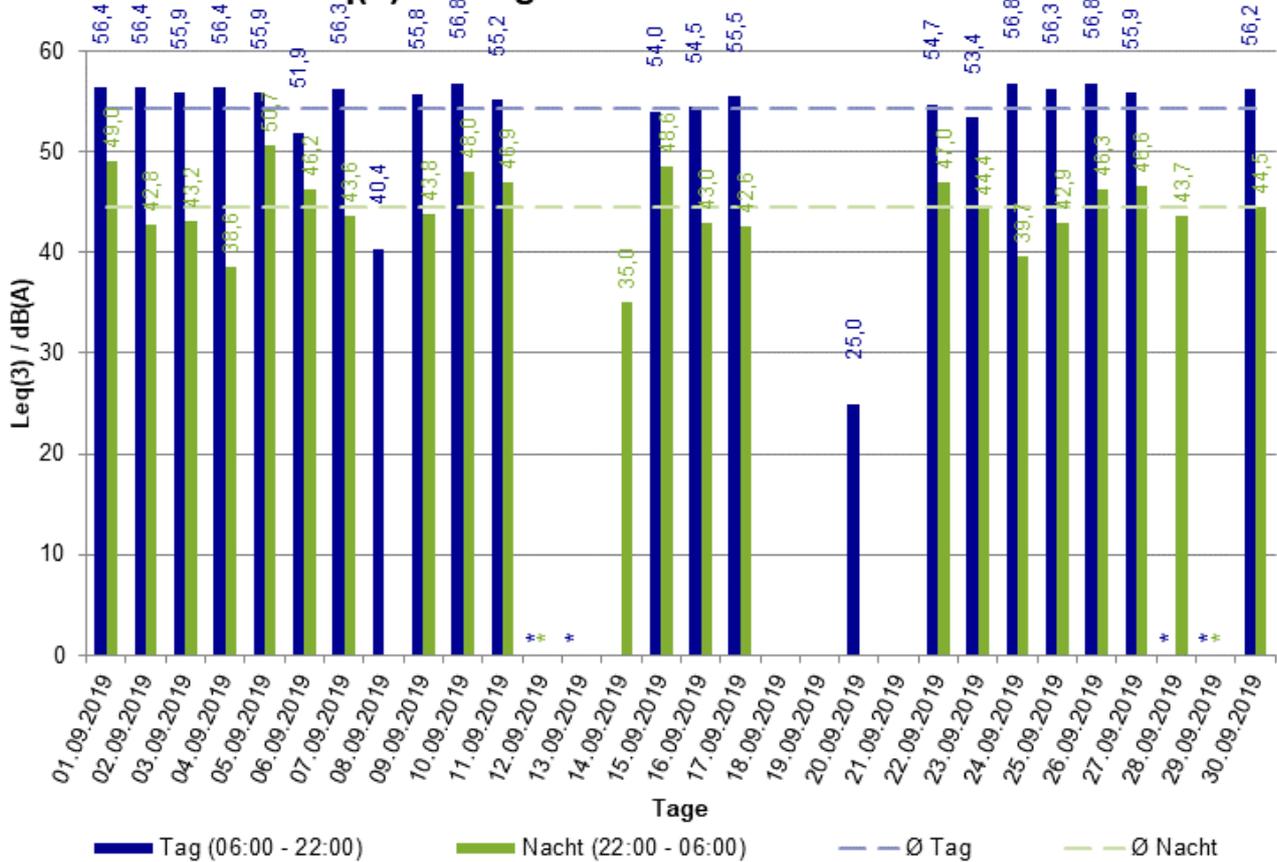
Bezeichnung:	Messstelle 32 - Nauheim
Adresse:	evang. Pfarramt - 64569 Nauheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug über südwestliche Abflugrouten von Runway 25C / 25L über Südumfliegung (MASIR, TABUM und Nachtflugrouten) und von Runway 18W (MASIR, TABUM (kurz + Nacht), SOBRA)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	

4.15.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
54,4	44,6	55,8	55,8	47,3	57,5

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP32 Nauheim - Leq(3) für Tag und Nacht



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

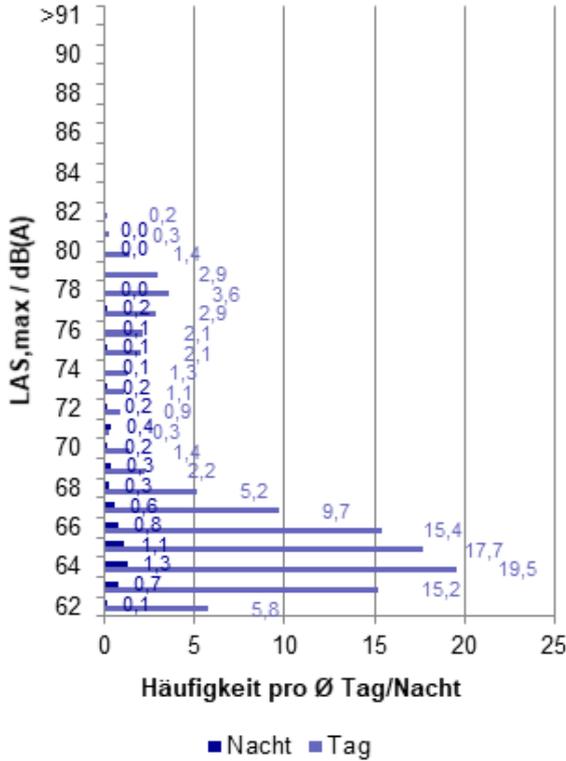
4.15.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.09.2019	56,4	49,0	58,5	57,2	49,7	59,2
02.09.2019	56,4	42,8	57,2	58,8	46,3	59,3
03.09.2019	55,9	43,2	56,7	57,3	46,2	58,3
04.09.2019	56,4	38,6	56,8	57,3	43,2	57,9
05.09.2019	55,9	50,7	59,1	56,6	51,3	59,6
06.09.2019	51,9	46,2	55,6	53,8	49,2	57,8
07.09.2019	56,3	43,6	56,2	57,4	46,0	57,7
08.09.2019	40,4		39,1	49,5	41,3	50,6
09.09.2019	55,8	43,8	56,5	56,7	48,0	58,3
10.09.2019	56,8	48,0	58,1	57,5	49,7	59,3
11.09.2019	55,2	46,9	56,9	56,2	49,3	58,4
12.09.2019	*	*	*	*	*	*
13.09.2019	*		55,5	*	41,3	57,1
14.09.2019		35,0	40,2	48,3	44,0	52,3
15.09.2019	54,0	48,6	57,0	55,7	49,7	58,3
16.09.2019	54,5	43,0	55,5	55,7	45,0	56,9
17.09.2019	55,5	42,6	56,4	56,3	44,6	57,3
18.09.2019				48,6	43,4	51,7
19.09.2019				48,8	44,0	52,0
20.09.2019	25,0		28,2	49,7	46,0	53,5
21.09.2019				49,4	43,9	52,4
22.09.2019	54,7	47,0	57,1	55,7	48,8	58,2
23.09.2019	53,4	44,4	55,1	55,2	47,9	57,5
24.09.2019	56,8	39,7	55,7	57,5	47,2	57,9
25.09.2019	56,3	42,9	57,5	57,3	47,4	59,0
26.09.2019	56,8	46,3	57,5	57,8	49,3	59,2
27.09.2019	55,9	46,6	57,3	57,0	48,6	58,7
28.09.2019	*	43,7	55,9	*	46,6	57,6
29.09.2019	*	*	*	*	*	*
30.09.2019	56,2	44,5	57,3	58,3	48,0	59,5
Gesamt	54,4	44,6	55,8	55,8	47,3	57,5

*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.

4.15.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

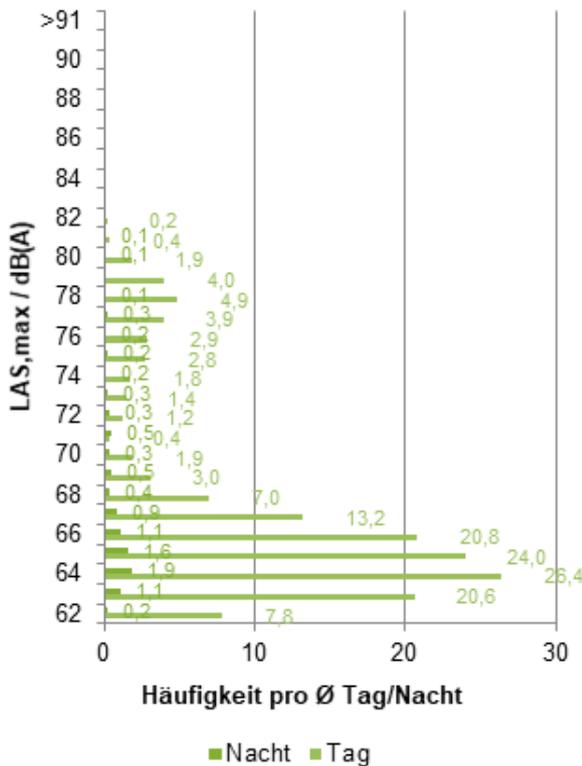
Tag

Tag	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2922	111,1
Betriebsrichtung 25/18	2920	150,6
Betriebsrichtung 07/18	2	0,3

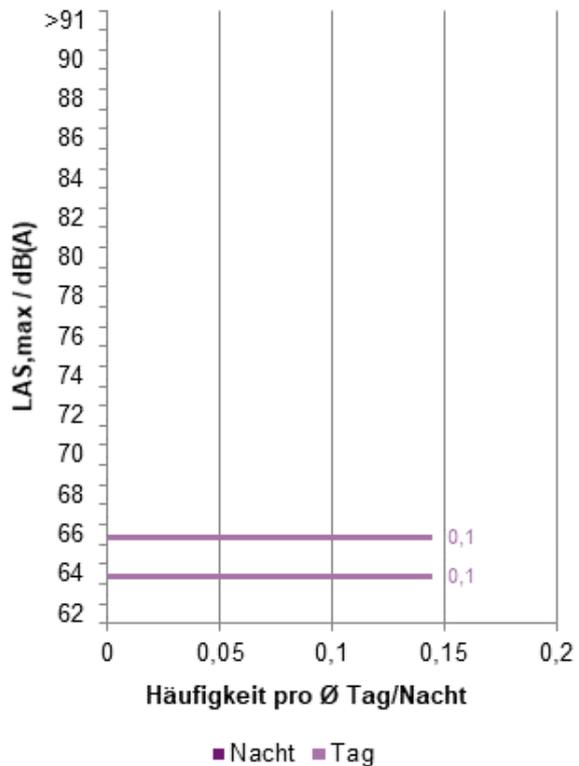
Nacht

Nacht	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	195	7
Betriebsrichtung 25/18	195	9,8
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.15.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	2920	2917	4450	66%	66%	195	195	230	85%	85%
Ostbetrieb (BR 07)	2	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.15.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.09.2019 08:23:00	02.09.2019 09:19:59	57	0	57	Fremdgeräusche
04.09.2019 15:15:00	04.09.2019 18:25:59	191	0	191	Böigkeit
04.09.2019 21:42:00	04.09.2019 22:34:59	18	35	53	Böigkeit
05.09.2019 17:12:00	05.09.2019 18:25:59	74	0	74	Böigkeit
11.09.2019 17:11:00	11.09.2019 19:23:59	133	0	133	Böigkeit
12.09.2019 09:46:00	13.09.2019 15:31:59	1306	480	1786	Akust. Prüfung
17.09.2019 14:39:00	17.09.2019 18:16:59	218	0	218	Böigkeit
25.09.2019 13:58:00	25.09.2019 15:25:59	88	0	88	Böigkeit
28.09.2019 10:25:00	28.09.2019 18:31:59	487	0	487	Böigkeit
29.09.2019 10:21:00	29.09.2019 14:25:59	245	0	245	Böigkeit
29.09.2019 16:37:00	29.09.2019 18:57:59	141	0	141	Böigkeit
29.09.2019 20:00:00	29.09.2019 23:19:59	120	80	200	Böigkeit
30.09.2019 00:06:00	30.09.2019 13:55:59	476	354	830	Böigkeit
Gesamt		3554	949	4503	

4.16 Messstation 35 - Groß Gerau (W)

4.16.1 Angaben zur Messstation



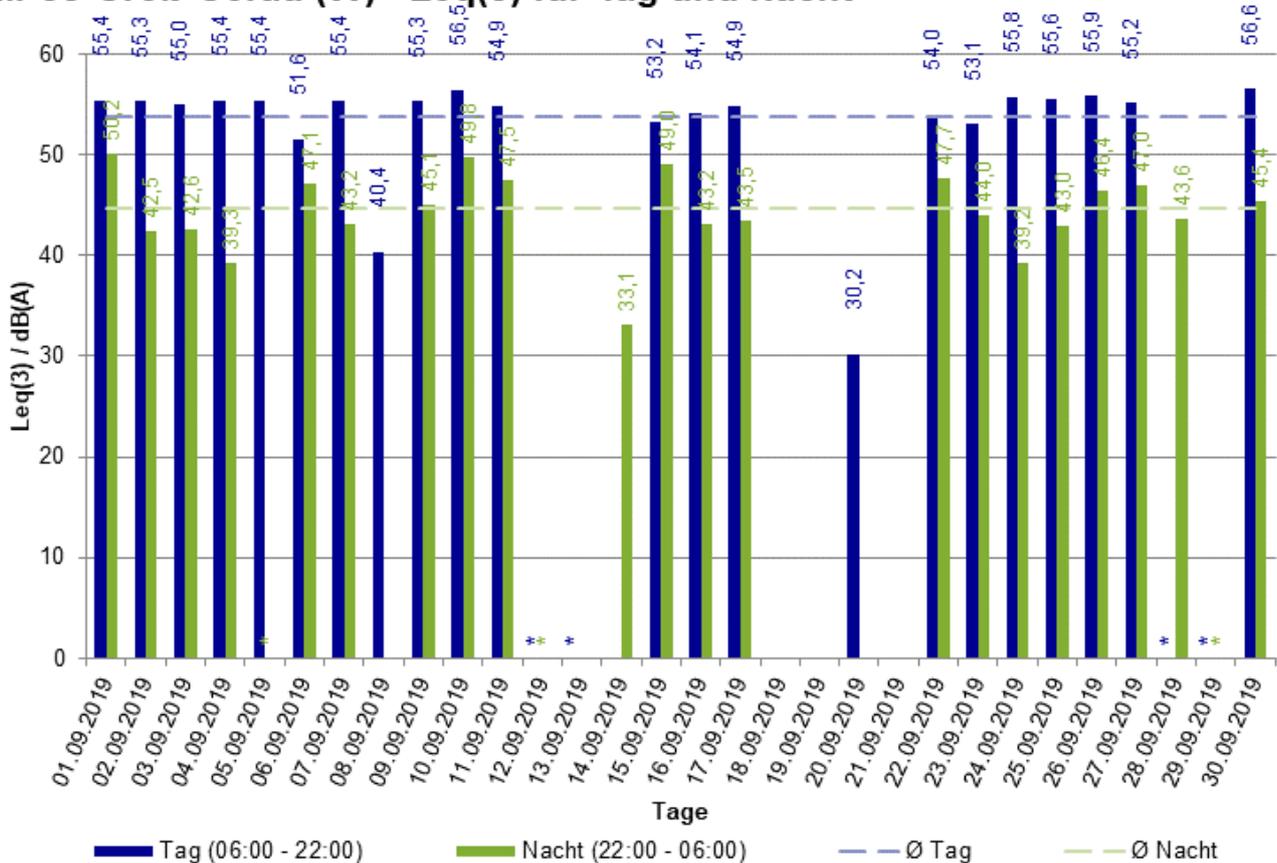
Bezeichnung:	Messstelle 35 - Groß Gerau (W)
Adresse:	Mühlbach - 64521 Groß-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug über südwestliche Abflugrouten von Runway 25C / 25L über Südumfliegung (MASIR, TABUM und Nachtflugrouten) und von Runway 18W (MASIR, TABUM (kurz + Nacht), SOBRA)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	

4.16.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
53,8	44,7	55,4	55,2	47,3	57,1

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP35 Groß Geräu (W) - Leq(3) für Tag und Nacht



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

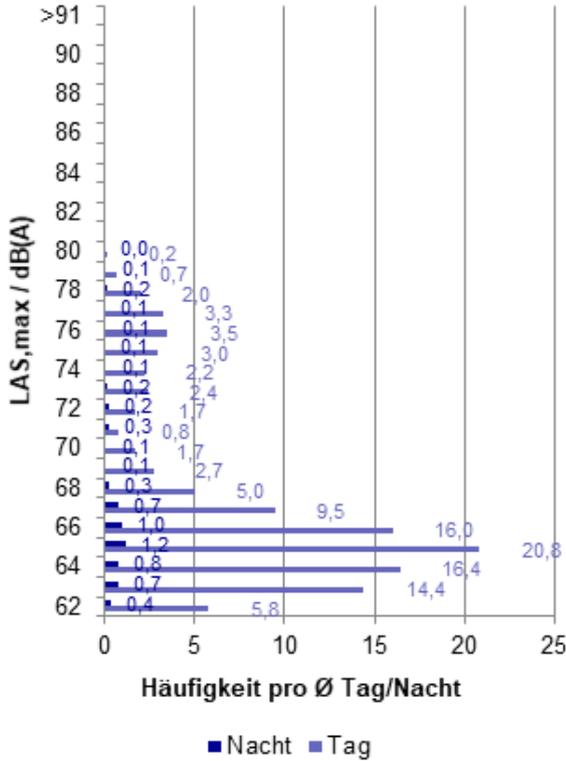
4.16.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.09.2019	55,4	50,2	58,5	55,9	50,9	59,1
02.09.2019	55,3	42,5	56,2	56,4	47,1	58,0
03.09.2019	55,0	42,6	56,1	56,3	47,4	57,9
04.09.2019	55,4	39,3	55,7	56,8	43,6	57,7
05.09.2019	55,4	*	57,3	56,5	*	58,3
06.09.2019	51,6	47,1	55,9	53,7	48,2	57,3
07.09.2019	55,4	43,2	55,5	56,3	46,0	56,9
08.09.2019	40,4		39,1	49,4	42,9	51,6
09.09.2019	55,3	45,1	56,4	56,3	46,8	57,6
10.09.2019	56,5	49,8	58,7	58,0	51,8	60,5
11.09.2019	54,9	47,5	57,0	56,0	48,1	57,8
12.09.2019	*	*	*	*	*	*
13.09.2019	*		55,0	*	46,7	57,9
14.09.2019		33,1	38,3	51,0	45,4	53,4
15.09.2019	53,2	49,0	56,9	54,1	50,0	57,8
16.09.2019	54,1	43,2	55,3	55,4	46,4	57,1
17.09.2019	54,9	43,5	56,3	56,2	47,4	58,1
18.09.2019				50,0	47,4	54,4
19.09.2019				51,6	47,3	54,7
20.09.2019	30,2		31,6	50,5	46,7	54,1
21.09.2019				50,4	42,6	51,7
22.09.2019	54,0	47,7	56,9	54,7	49,2	57,9
23.09.2019	53,1	44,0	55,0	55,2	45,7	56,7
24.09.2019	55,8	39,2	54,9	56,9	44,7	56,8
25.09.2019	55,6	43,0	57,1	56,8	44,3	58,0
26.09.2019	55,9	46,4	57,0	57,0	47,3	58,0
27.09.2019	55,2	47,0	57,2	56,3	47,8	58,1
28.09.2019	*	43,6	55,9	*	44,7	56,9
29.09.2019	*	*	*	*	*	*
30.09.2019	56,6	45,4	57,6	57,3	46,6	58,6
Gesamt	53,8	44,7	55,4	55,2	47,3	57,1

*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.

4.16.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

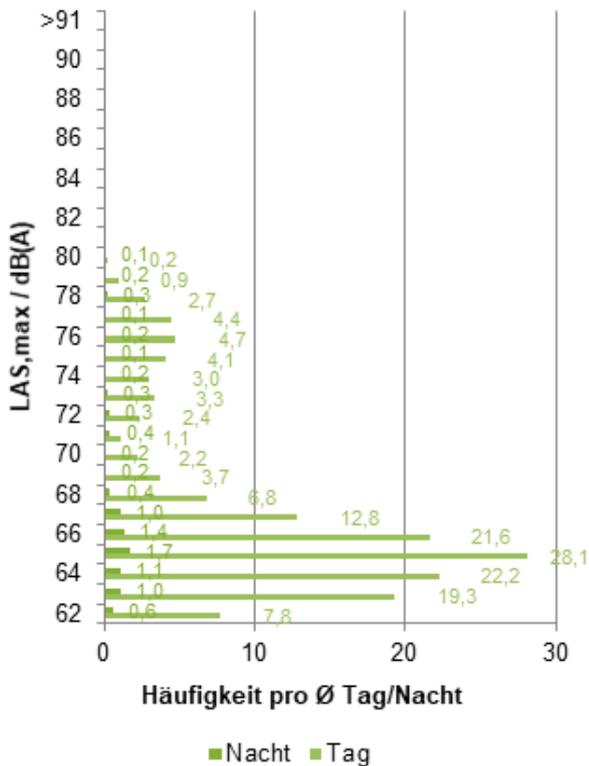


Anzahl der Maximalpegel

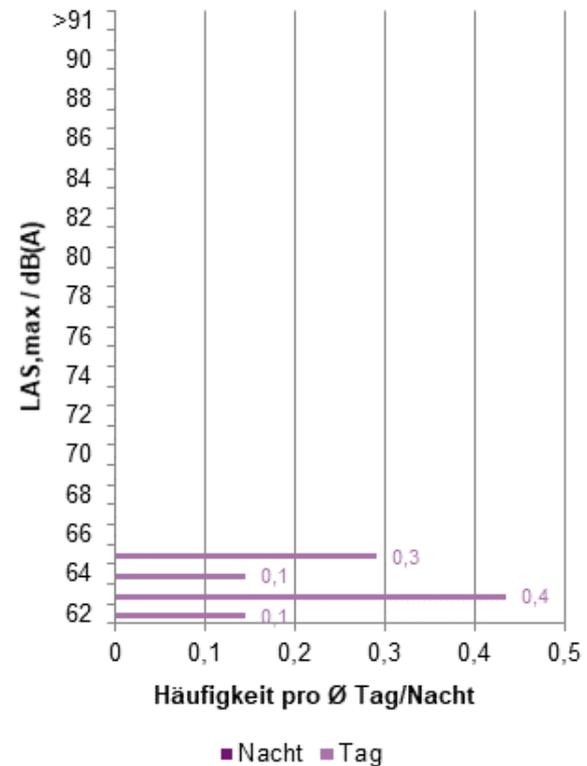
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2952	112
Betriebsrichtung 25/18	2944	151,3
Betriebsrichtung 07/18	7	1

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	183	6,8
Betriebsrichtung 25/18	183	9,6
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.16.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	2944	2940	4450	66%	66%	183	183	230	80%	80%
Ostbetrieb (BR 07)	7	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.16.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
04.09.2019 15:15:00	04.09.2019 18:25:59	191	0	191	Böigkeit
04.09.2019 21:42:00	04.09.2019 22:34:59	18	35	53	Böigkeit
05.09.2019 17:12:00	05.09.2019 18:25:59	74	0	74	Böigkeit
05.09.2019 21:26:00	06.09.2019 06:18:59	53	480	533	Technische Mängel
11.09.2019 17:11:00	11.09.2019 19:23:59	133	0	133	Böigkeit
12.09.2019 10:09:00	13.09.2019 15:08:59	1260	480	1740	Akust. Prüfung
17.09.2019 14:39:00	17.09.2019 18:16:59	218	0	218	Böigkeit
25.09.2019 13:58:00	25.09.2019 15:25:59	88	0	88	Böigkeit
28.09.2019 10:25:00	28.09.2019 18:31:59	487	0	487	Böigkeit
29.09.2019 10:21:00	29.09.2019 14:25:59	245	0	245	Böigkeit
29.09.2019 16:37:00	29.09.2019 18:57:59	141	0	141	Böigkeit
29.09.2019 20:00:00	29.09.2019 23:19:59	120	80	200	Böigkeit
30.09.2019 00:06:00	30.09.2019 13:55:59	476	354	830	Böigkeit
Gesamt		3504	1429	4933	

4.17 Messstation 41 - Frankfurt-Stadtwald

4.17.1 Angaben zur Messstation



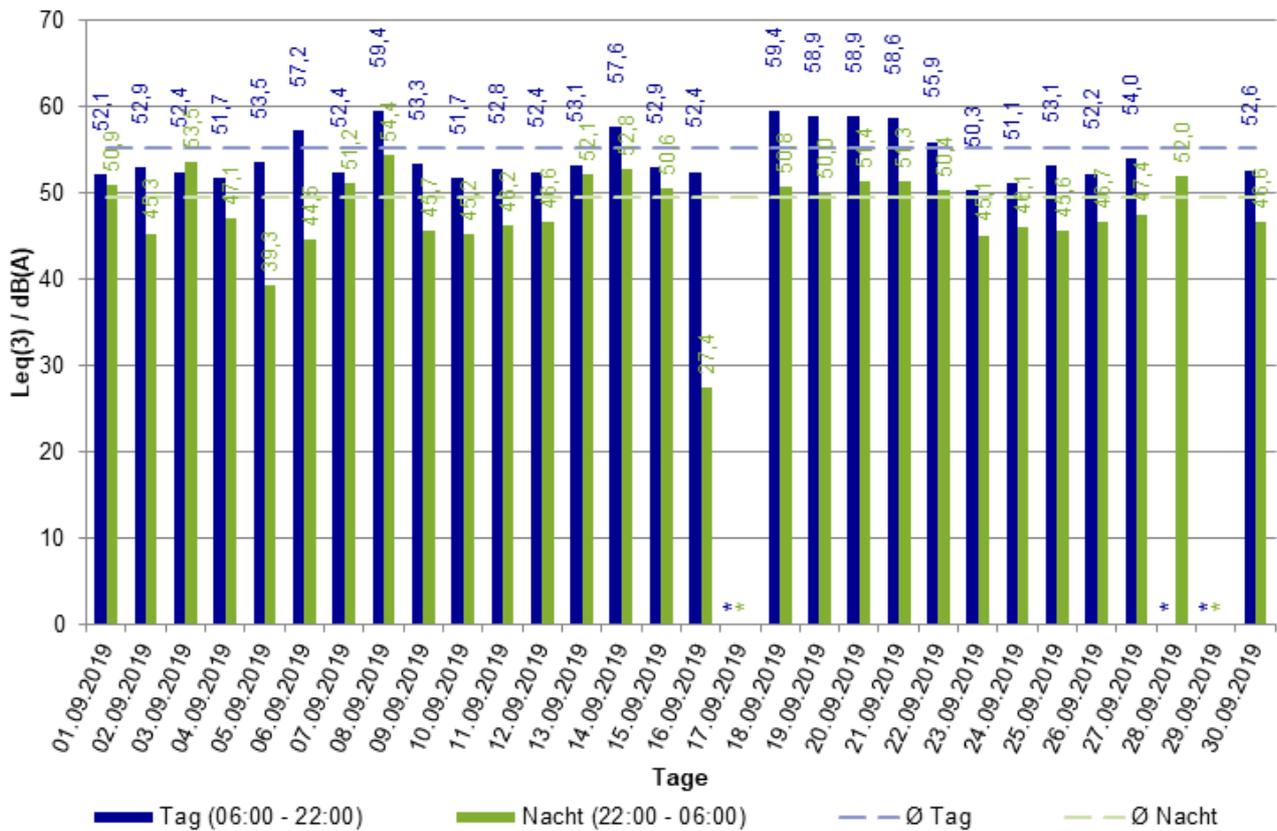
Bezeichnung:	Messstelle 41 - Frankfurt-Stadtwald
Adresse:	Körnereiche - 60598 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25C / 25R sowie Anflug 25L von Flugzeugen mit MTOM > 120 T
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 07C / 07R über 07-N(lang) / 07-Ost / 07-S(lang)

4.17.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
55,2	49,5	57,9	57,1	51,3	59,8

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP41 Frankfurt Stadtwald - Leq(3) für Tag und Nacht



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
 Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

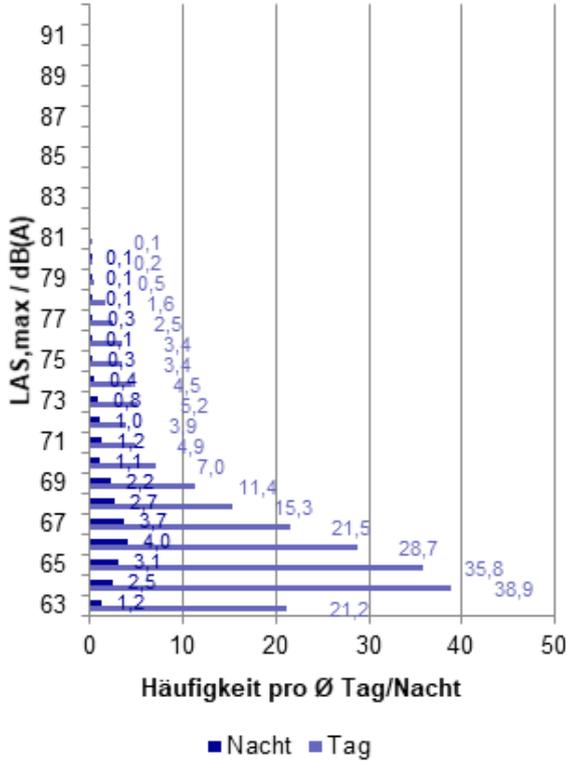
4.17.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.09.2019	52,1	50,9	57,4	55,2	51,7	59,1
02.09.2019	52,9	45,3	54,4	55,5	49,5	58,0
03.09.2019	52,4	53,5	59,5	55,4	54,1	60,7
04.09.2019	51,7	47,1	54,9	55,3	49,6	58,1
05.09.2019	53,5	39,3	53,7	56,0	43,9	56,6
06.09.2019	57,2	44,5	56,8	58,1	50,1	59,5
07.09.2019	52,4	51,2	57,8	56,1	52,0	59,7
08.09.2019	59,4	54,4	62,5	60,1	54,8	63,0
09.09.2019	53,3	45,7	54,9	56,4	50,0	58,7
10.09.2019	51,7	45,2	54,0	55,2	49,6	58,0
11.09.2019	52,8	46,2	54,6	55,8	49,7	58,2
12.09.2019	52,4	46,6	54,9	55,6	49,9	58,4
13.09.2019	53,1	52,1	59,0	55,9	52,5	60,1
14.09.2019	57,6	52,8	60,9	58,1	53,5	61,5
15.09.2019	52,9	50,6	57,5	55,6	51,5	59,2
16.09.2019	52,4	27,4	51,6	55,5	41,0	55,7
17.09.2019	*	*	*	*	*	*
18.09.2019	59,4	50,8	61,1	59,7	51,2	61,4
19.09.2019	58,9	50,0	60,3	59,2	50,8	60,8
20.09.2019	58,9	51,4	60,9	59,3	52,5	61,6
21.09.2019	58,6	51,3	60,7	59,0	52,4	61,3
22.09.2019	55,9	50,4	58,4	57,1	52,7	60,4
23.09.2019	50,3	45,1	53,7	58,0	50,0	59,5
24.09.2019	51,1	46,1	54,2	55,3	51,0	58,9
25.09.2019	53,1	45,6	55,0	56,4	49,9	58,8
26.09.2019	52,2	46,7	54,9	55,9	50,4	58,7
27.09.2019	54,0	47,4	56,7	57,2	51,4	60,1
28.09.2019	*	52,0	60,2	*	53,2	61,8
29.09.2019	*	*	*	*	*	*
30.09.2019	52,6	46,6	56,2	55,7	50,8	60,0
Gesamt	55,2	49,5	57,9	57,1	51,3	59,8

*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.

4.17.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

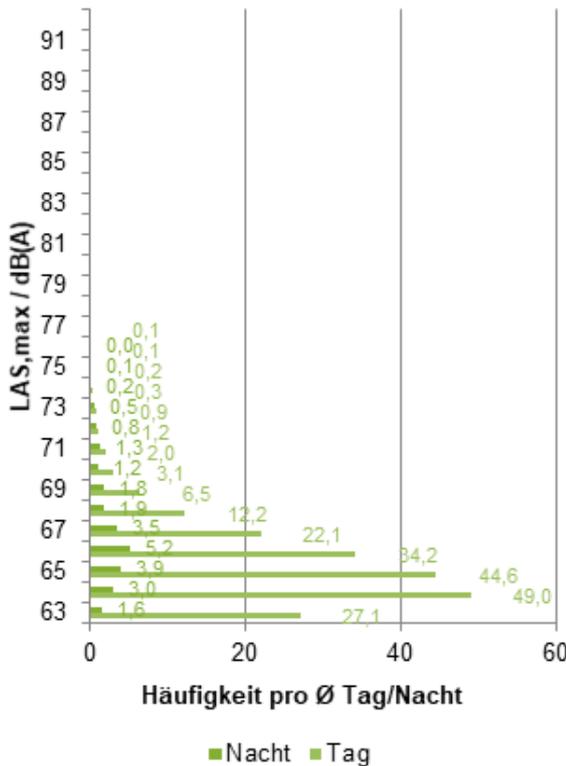


Anzahl der Maximalpegel

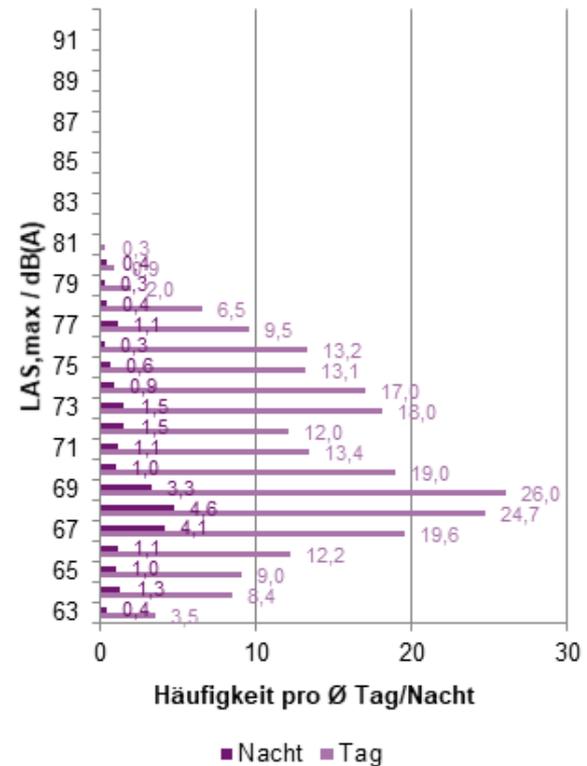
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5613	209,9
Betriebsrichtung 25/18	4095	203,9
Betriebsrichtung 07/18	1517	228,2

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	705	25,2
Betriebsrichtung 25/18	507	25,3
Betriebsrichtung 07/18	198	24,9

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.17.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	4095	3758	11380	36%	33%	507	491	700	72%	70%
Ostbetrieb (BR 07)	1517	1515	1623	93%	93%	198	198	201	99%	99%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.17.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
04.09.2019 15:15:00	04.09.2019 18:25:59	191	0	191	Böigkeit
04.09.2019 21:42:00	04.09.2019 22:34:59	18	35	53	Böigkeit
05.09.2019 17:12:00	05.09.2019 18:25:59	74	0	74	Böigkeit
11.09.2019 17:11:00	11.09.2019 19:23:59	133	0	133	Böigkeit
12.09.2019 16:22:00	12.09.2019 17:00:59	39	0	39	Böigkeit
17.09.2019 10:02:00	18.09.2019 10:09:59	968	480	1448	Akust. Prüfung
25.09.2019 13:58:00	25.09.2019 15:25:59	88	0	88	Böigkeit
27.09.2019 07:34:00	27.09.2019 10:06:59	153	0	153	Fremdgeräusche
28.09.2019 10:25:00	28.09.2019 18:31:59	487	0	487	Böigkeit
29.09.2019 10:21:00	29.09.2019 14:25:59	245	0	245	Böigkeit
29.09.2019 16:37:00	29.09.2019 18:57:59	141	0	141	Böigkeit
29.09.2019 20:00:00	29.09.2019 23:19:59	120	80	200	Böigkeit
30.09.2019 00:06:00	30.09.2019 13:55:59	476	354	830	Böigkeit
Gesamt		3133	949	4082	

4.18 Messstation 42 - Neu-Isenburg (N)

4.18.1 Angaben zur Messstation



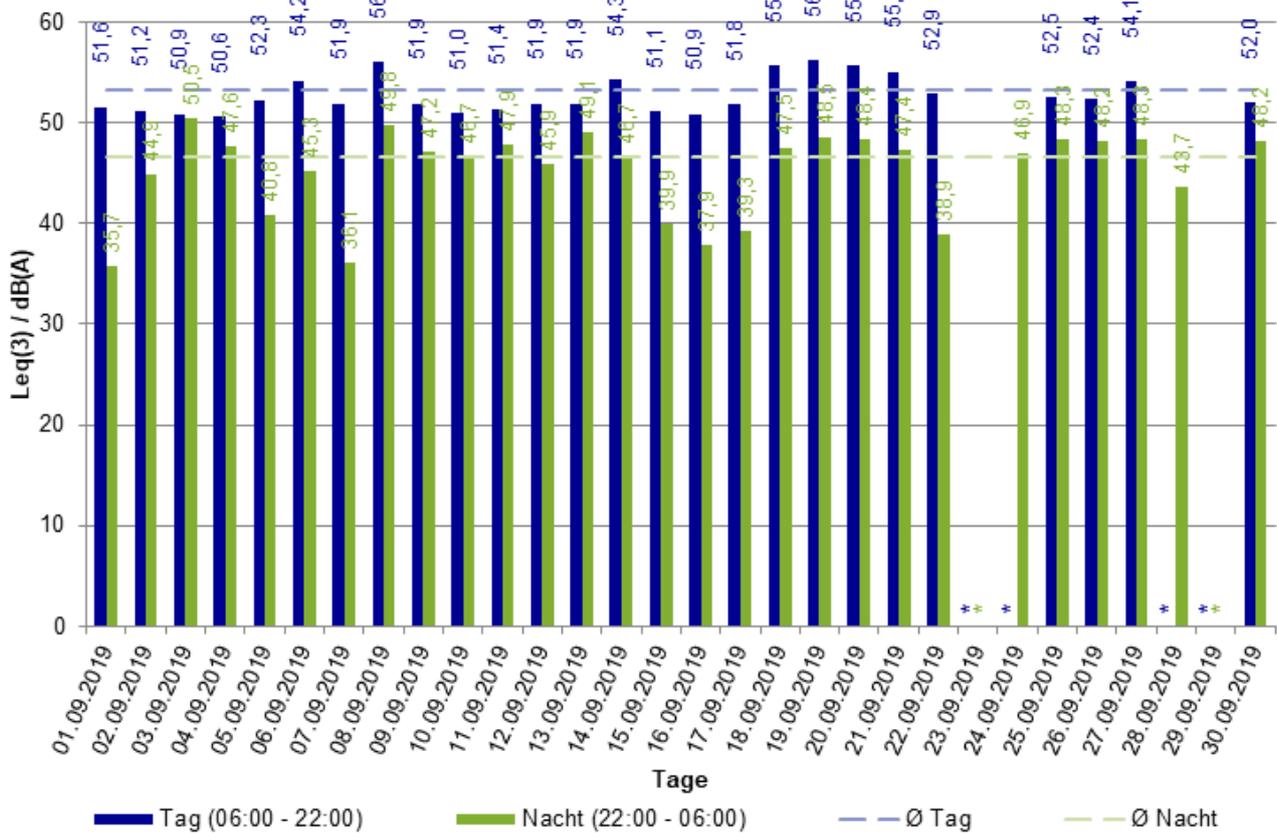
Bezeichnung:	Messstelle 42 - Neu-Isenburg (N)
Adresse:	Mühl-Schneise - 63263 Neu-Isenburg
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	59 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25L sowie Anflug 25C von Flugzeugen mit MTOM > 120 T
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 07C / 07R über 07-N(lang) / 07-Ost / 07-S(lang)

4.18.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L_{eq}Tag</i> (06-22)	<i>L_{eq}Nacht</i> (22-06)	<i>L_{DEN}</i> (24h)	<i>L_{eq}Tag</i> (06-22)	<i>L_{eq}Nacht</i> (22-06)	<i>L_{DEN}</i> (24h)
53,2	46,7	55,4	56,4	52,0	59,9

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP42 Neu-Isenburg Nord - Leq(3) für Tag und Nacht



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L_{eq}*(3) für Tag und Nacht

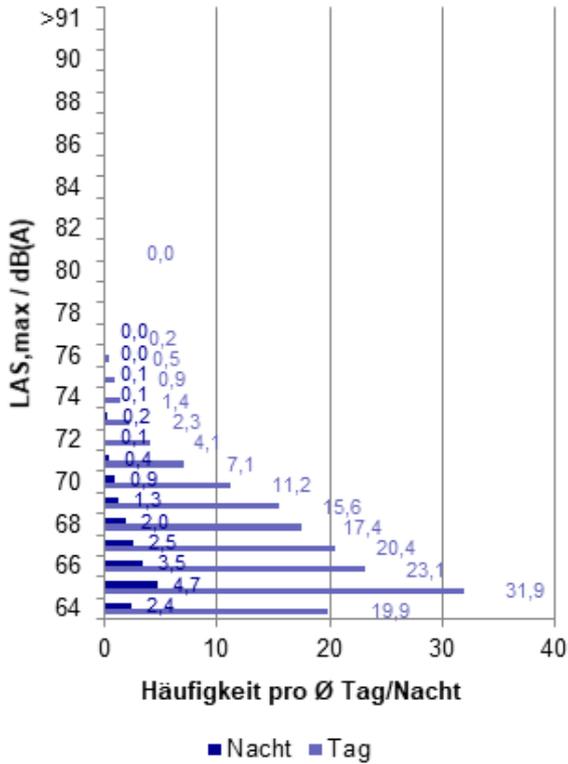
4.18.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.09.2019	51,6	35,7	51,8	55,6	50,7	58,8
02.09.2019	51,2	44,9	53,3	55,8	53,5	60,5
03.09.2019	50,9	50,5	56,8	55,5	53,7	60,6
04.09.2019	50,6	47,6	54,8	55,4	51,9	59,5
05.09.2019	52,3	40,8	52,8	56,3	50,3	59,0
06.09.2019	54,2	45,3	54,9	56,6	51,9	59,6
07.09.2019	51,9	36,1	51,9	55,7	48,6	57,8
08.09.2019	56,0	49,8	58,5	57,6	52,3	60,5
09.09.2019	51,9	47,2	54,8	56,0	52,5	59,8
10.09.2019	51,0	46,7	54,2	55,7	53,2	60,3
11.09.2019	51,4	47,9	55,2	55,6	51,1	58,9
12.09.2019	51,9	45,9	54,3	55,5	51,1	58,9
13.09.2019	51,9	49,1	56,4	55,9	52,6	60,0
14.09.2019	54,3	46,7	56,4	56,5	53,0	60,6
15.09.2019	51,1	39,9	51,7	55,3	52,7	59,9
16.09.2019	50,9	37,9	51,1	55,6	49,8	58,3
17.09.2019	51,8	39,3	52,1	56,5	51,1	59,7
18.09.2019	55,7	47,5	57,5	59,0	53,0	61,4
19.09.2019	56,2	48,5	58,0	58,0	54,2	61,7
20.09.2019	55,7	48,4	57,8	57,4	54,1	61,6
21.09.2019	55,1	47,4	57,0	57,0	53,2	60,8
22.09.2019	52,9	38,9	52,6	55,7	51,3	59,1
23.09.2019	*	*	*	*	*	*
24.09.2019	*	46,9	55,4	*	50,6	59,7
25.09.2019	52,5	48,3	55,9	56,2	51,0	59,3
26.09.2019	52,4	48,2	55,9	55,7	50,9	58,9
27.09.2019	54,1	48,3	56,5	57,4	51,1	59,6
28.09.2019	*	43,7	55,2	*	49,1	59,1
29.09.2019	*	*	*	*	*	*
30.09.2019	52,0	48,2	56,9	56,1	51,2	60,1
Gesamt	53,2	46,7	55,4	56,4	52,0	59,9

*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.

4.18.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

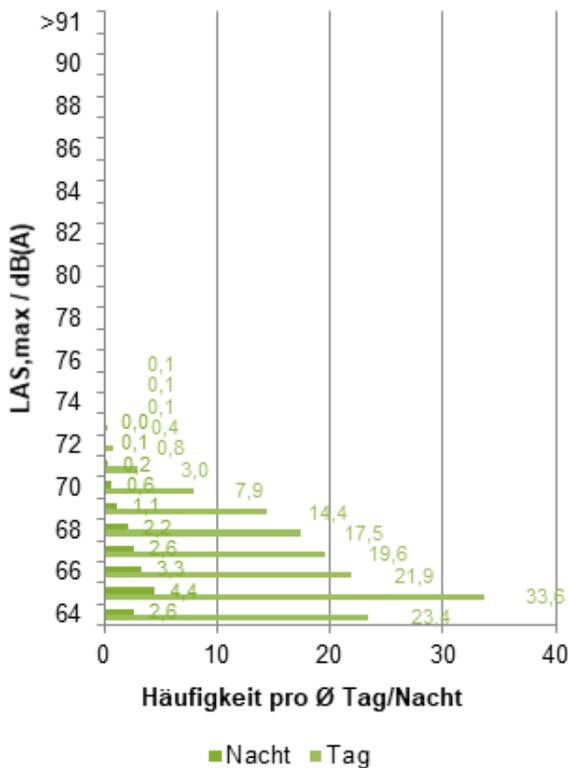


Anzahl der Maximalpegel

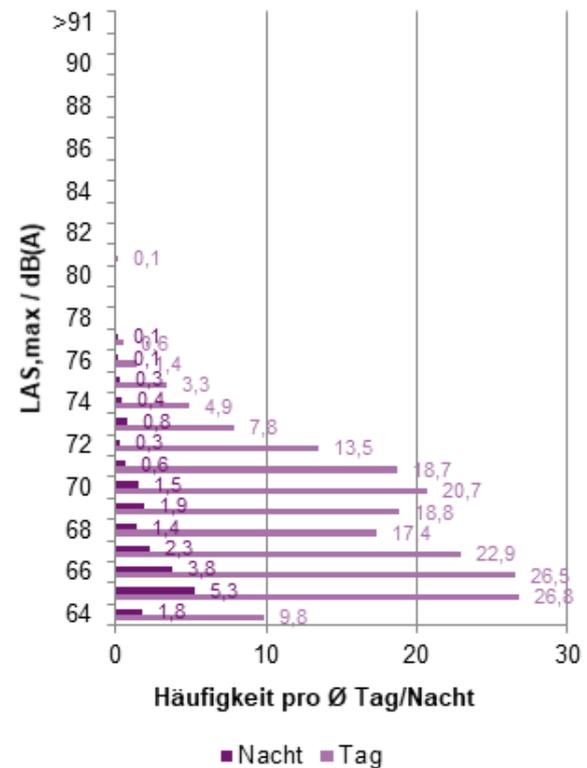
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4148	155,9
Betriebsrichtung 25/18	2811	142,7
Betriebsrichtung 07/18	1335	193,2

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	510	18,2
Betriebsrichtung 25/18	348	17,4
Betriebsrichtung 07/18	162	20,3

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.18.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	2811	2696	7343	38%	37%	348	344	826	42%	42%
Ostbetrieb (BR 07)	1335	1333	1623	82%	82%	162	162	201	81%	81%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.18.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
04.09.2019 15:15:00	04.09.2019 18:25:59	191	0	191	Böigkeit
04.09.2019 21:42:00	04.09.2019 22:34:59	18	35	53	Böigkeit
05.09.2019 17:12:00	05.09.2019 18:25:59	74	0	74	Böigkeit
11.09.2019 17:11:00	11.09.2019 19:23:59	133	0	133	Böigkeit
12.09.2019 16:22:00	12.09.2019 17:00:59	39	0	39	Böigkeit
17.09.2019 14:39:00	17.09.2019 18:16:59	218	0	218	Böigkeit
23.09.2019 12:57:00	24.09.2019 14:05:59	1029	480	1509	Akust. Prüfung
25.09.2019 13:58:00	25.09.2019 15:25:59	88	0	88	Böigkeit
28.09.2019 10:25:00	28.09.2019 18:31:59	487	0	487	Böigkeit
29.09.2019 10:21:00	29.09.2019 14:25:59	245	0	245	Böigkeit
29.09.2019 16:37:00	29.09.2019 18:57:59	141	0	141	Böigkeit
29.09.2019 20:00:00	29.09.2019 23:19:59	120	80	200	Böigkeit
30.09.2019 00:06:00	30.09.2019 13:55:59	476	354	830	Böigkeit
Gesamt		3259	949	4208	

4.19 Messstation 44 - Frankfurt-Lerchesberg

4.19.1 Angaben zur Messstation



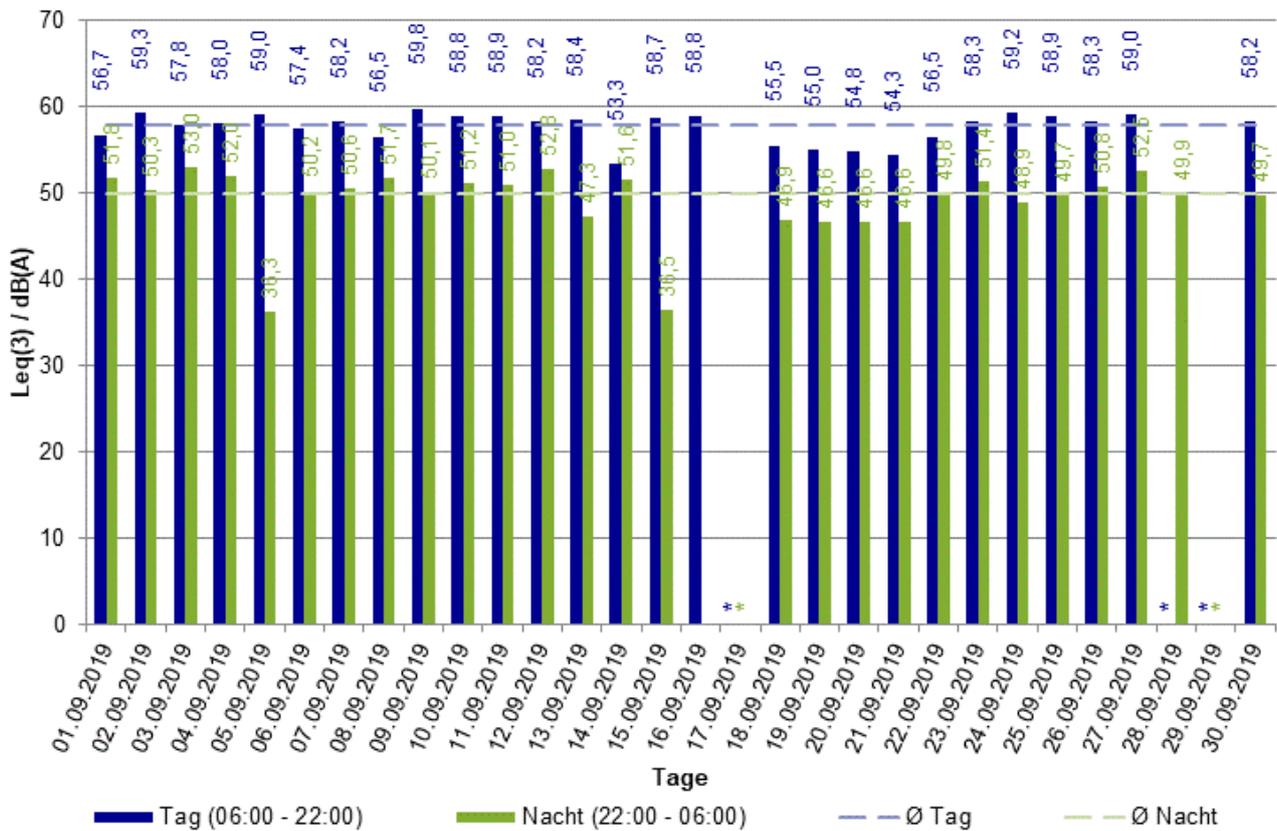
Bezeichnung:	Messstelle 44 - Frankfurt-Lerchesberg
Adresse:	Vereinsheim der Rosisten - 60598 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25R
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 07C / 07R über 07-N(lang) / 07-Ost / 07-S(lang)

4.19.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)	<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)
57,9	50,0	59,8	58,6	52,7	61,3

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP44 F-Lerchesberg - Leq(3) für Tag und Nacht



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
 Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*_{eq}(3) für Tag und Nacht

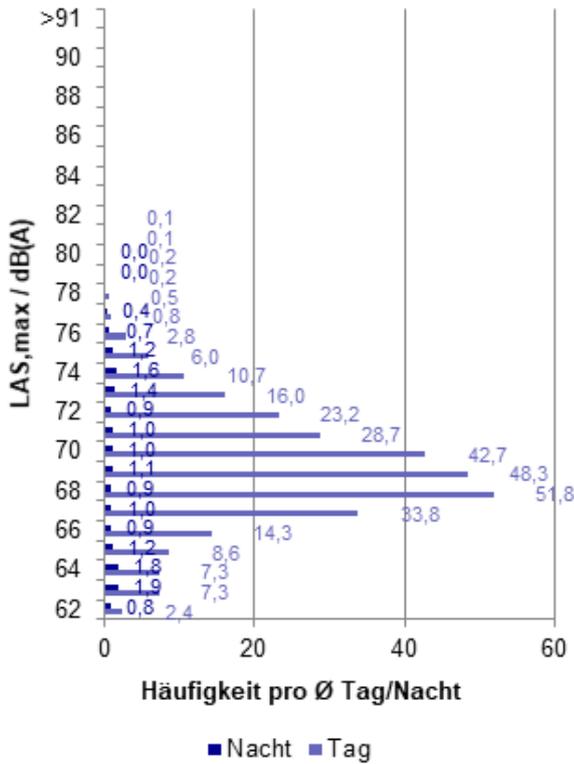
4.19.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.09.2019	56,7	51,8	59,7	59,7	52,8	62,0
02.09.2019	59,3	50,3	60,8	59,7	51,7	61,5
03.09.2019	57,8	53,0	60,9	58,4	53,5	61,5
04.09.2019	58,0	52,0	60,7	58,6	52,9	61,4
05.09.2019	59,0	36,3	59,3	59,5	42,7	60,1
06.09.2019	57,4	50,2	59,5	57,9	52,7	60,9
07.09.2019	58,2	50,6	60,1	58,9	57,0	63,8
08.09.2019	56,5	51,7	59,6	57,1	52,5	60,3
09.09.2019	59,8	50,1	60,7	60,2	51,6	61,5
10.09.2019	58,8	51,2	60,6	59,3	52,2	61,3
11.09.2019	58,9	51,0	60,4	59,4	52,1	61,2
12.09.2019	58,2	52,8	61,1	58,7	53,7	61,8
13.09.2019	58,4	47,3	59,2	59,1	53,7	62,0
14.09.2019	53,3	51,6	58,4	54,3	55,9	62,0
15.09.2019	58,7	36,5	58,8	59,2	46,2	59,8
16.09.2019	58,8		58,5	59,3	41,4	59,2
17.09.2019	*	*	*	*	*	*
18.09.2019	55,5	46,9	57,2	56,2	48,0	58,1
19.09.2019	55,0	46,6	56,5	55,9	48,1	57,6
20.09.2019	54,8	46,6	56,6	55,7	53,9	60,8
21.09.2019	54,3	46,6	56,2	55,2	54,1	60,7
22.09.2019	56,5	49,8	59,2	57,1	51,8	60,3
23.09.2019	58,3	51,4	60,5	59,1	52,8	61,5
24.09.2019	59,2	48,9	60,3	59,6	50,5	61,0
25.09.2019	58,9	49,7	60,4	59,4	51,2	61,2
26.09.2019	58,3	50,8	60,2	58,9	52,1	61,1
27.09.2019	59,0	52,5	61,4	59,7	54,1	62,5
28.09.2019	*	49,9	60,7	*	56,2	64,6
29.09.2019	*	*	*	*	*	*
30.09.2019	58,2	49,7	60,7	58,7	51,9	62,0
Gesamt	57,9	50,0	59,8	58,6	52,7	61,3

*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.

4.19.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

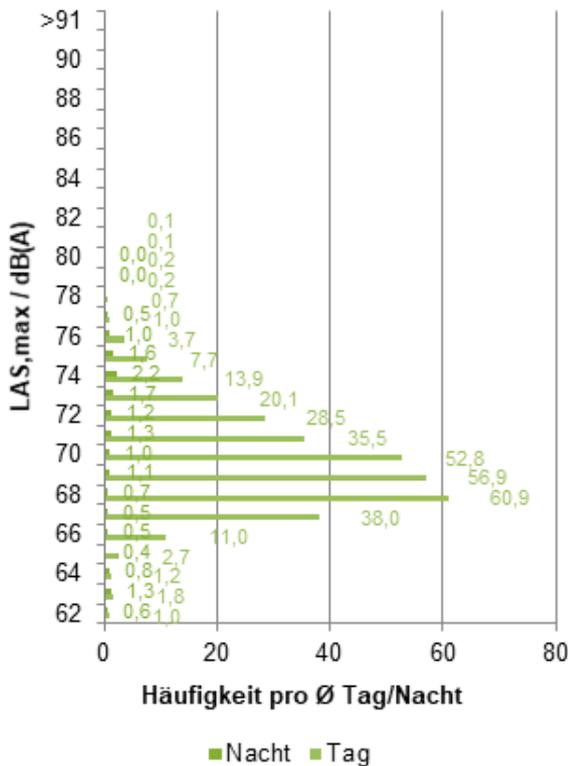


Anzahl der Maximalpegel

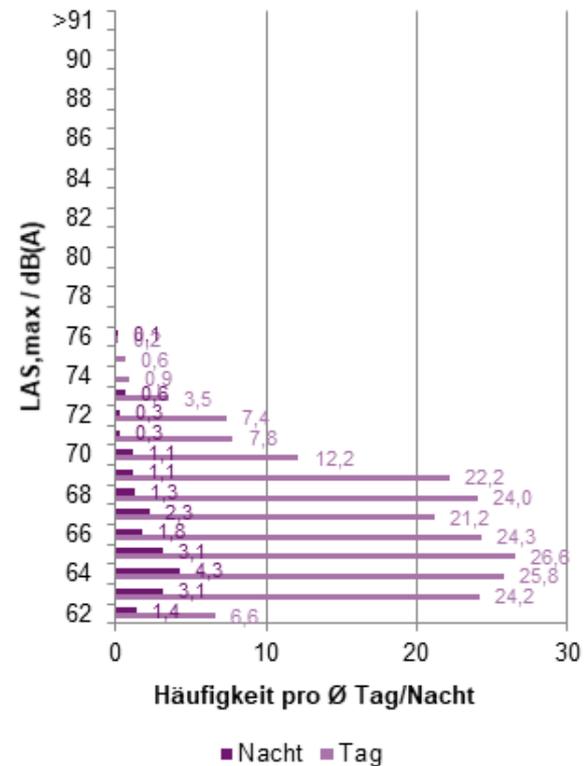
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	8221	305,7
Betriebsrichtung 25/18	6840	338,2
Betriebsrichtung 07/18	1381	207,3

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	503	17,9
Betriebsrichtung 25/18	338	16,8
Betriebsrichtung 07/18	165	20,7

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.19.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	6840	6751	7738	88%	87%	338	260	257	132%	101%
Ostbetrieb (BR 07)	1381	1379	1623	85%	85%	165	165	201	82%	82%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.19.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
04.09.2019 15:15:00	04.09.2019 18:25:59	191	0	191	Böigkeit	
04.09.2019 21:42:00	04.09.2019 22:34:59	18	35	53	Böigkeit	
05.09.2019 17:12:00	05.09.2019 18:25:59	74	0	74	Böigkeit	
11.09.2019 17:11:00	11.09.2019 19:23:59	133	0	133	Böigkeit	
12.09.2019 16:22:00	12.09.2019 17:00:59	39	0	39	Böigkeit	
17.09.2019 09:42:00	18.09.2019 09:56:59	975	480	1455	Akust. Prüfung	
25.09.2019 13:58:00	25.09.2019 15:25:59	88	0	88	Böigkeit	
28.09.2019 10:25:00	28.09.2019 18:31:59	487	0	487	Böigkeit	
29.09.2019 10:21:00	29.09.2019 14:25:59	245	0	245	Böigkeit	
29.09.2019 16:37:00	29.09.2019 18:57:59	141	0	141	Böigkeit	
29.09.2019 20:00:00	29.09.2019 23:19:59	120	80	200	Böigkeit	
30.09.2019 00:06:00	30.09.2019 13:55:59	476	354	830	Böigkeit	
Gesamt		2987	949	3936		

4.20 Messstation 45 - Frankfurt-Oberrad

4.20.1 Angaben zur Messstation



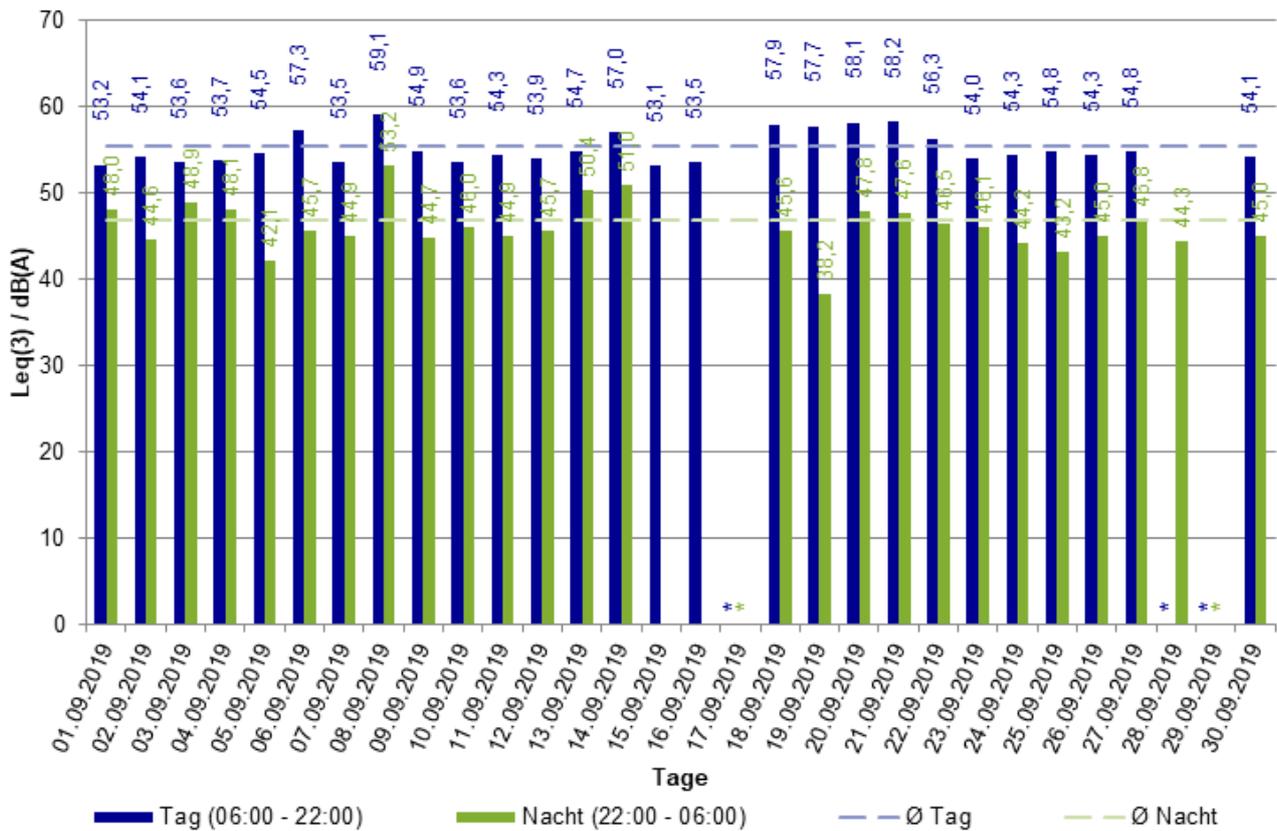
Bezeichnung:	Messstelle 45 - Frankfurt-Oberrad
Adresse:	Alter Friedhof - 60599 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	56 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25R
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 07C / 07R über 07-N(lang) / 07-Ost / 07-S(lang)

4.20.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)	<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)
55,5	46,8	57,1	56,6	48,4	58,3

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP45 F-Oberrad - Leq(3) für Tag und Nacht



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*_{eq}(3) für Tag und Nacht

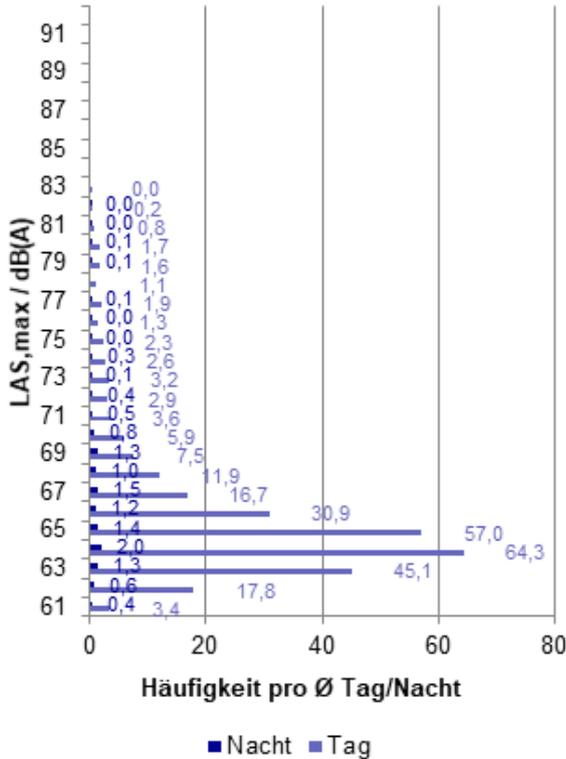
4.20.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.09.2019	53,2	48,0	56,2	54,4	49,3	57,4
02.09.2019	54,1	44,6	55,5	56,8	47,0	57,8
03.09.2019	53,6	48,9	56,8	54,9	49,9	58,0
04.09.2019	53,7	48,1	56,6	54,8	49,1	57,7
05.09.2019	54,5	42,1	55,3	55,4	44,7	56,5
06.09.2019	57,3	45,7	57,4	57,7	47,4	58,3
07.09.2019	53,5	44,9	55,0	54,8	46,7	56,6
08.09.2019	59,1	53,2	61,7	59,3	53,9	62,2
09.09.2019	54,9	44,7	55,8	56,0	47,1	57,3
10.09.2019	53,6	46,0	55,5	55,3	47,9	57,8
11.09.2019	54,3	44,9	55,4	55,4	46,6	56,6
12.09.2019	53,9	45,7	55,7	54,8	47,2	56,8
13.09.2019	54,7	50,4	58,5	55,6	51,1	59,2
14.09.2019	57,0	51,0	60,0	57,6	51,8	60,5
15.09.2019	53,1		53,2	54,6	43,8	55,6
16.09.2019	53,5		53,5	54,5	38,7	55,0
17.09.2019	*	*	*	*	*	*
18.09.2019	57,9	45,6	58,6	61,0	47,4	60,8
19.09.2019	57,7	38,2	57,4	58,3	45,0	58,5
20.09.2019	58,1	47,8	59,4	58,5	49,5	60,1
21.09.2019	58,2	47,6	59,3	58,8	49,7	60,2
22.09.2019	56,3	46,5	57,0	56,9	48,6	58,2
23.09.2019	54,0	46,1	55,9	55,6	47,5	57,2
24.09.2019	54,3	44,2	55,5	55,4	46,2	56,8
25.09.2019	54,8	43,2	55,9	56,5	46,0	57,6
26.09.2019	54,3	45,0	55,8	55,3	47,1	57,1
27.09.2019	54,8	46,8	56,7	55,8	48,6	58,0
28.09.2019	*	44,3	56,2	*	47,0	57,9
29.09.2019	*	*	*	*	*	*
30.09.2019	54,1	45,0	56,4	55,0	47,2	57,8
Gesamt	55,5	46,8	57,1	56,6	48,4	58,3

*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.

4.20.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

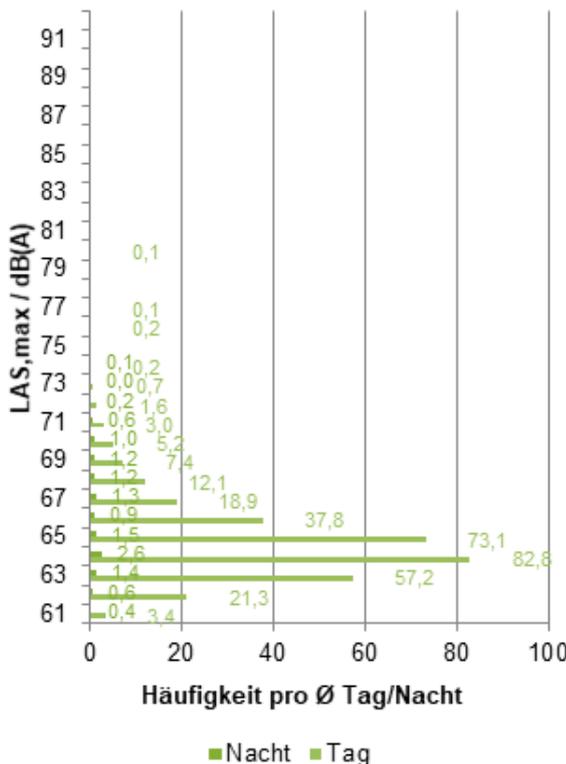


Anzahl der Maximalpegel

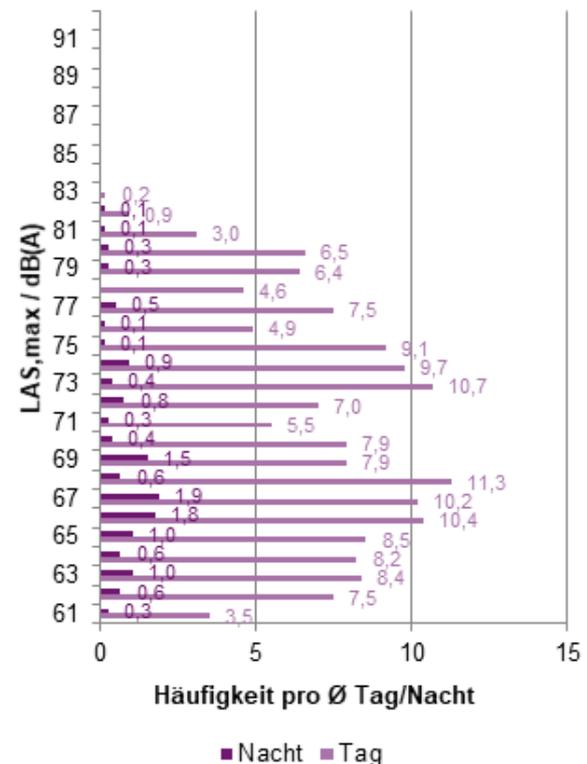
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	7497	283,9
Betriebsrichtung 25/18	6448	325
Betriebsrichtung 07/18	1049	159,7

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	374	13,3
Betriebsrichtung 25/18	267	13,3
Betriebsrichtung 07/18	107	13,4

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.20.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	6448	6434	7738	83%	83%	267	255	257	104%	99%
Ostbetrieb (BR 07)	1049	1047	1623	65%	65%	107	107	201	53%	53%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.20.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
04.09.2019 15:15:00	04.09.2019 18:25:59	191	0	191	Böigkeit	
04.09.2019 21:42:00	04.09.2019 22:34:59	18	35	53	Böigkeit	
05.09.2019 17:12:00	05.09.2019 18:25:59	74	0	74	Böigkeit	
06.09.2019 10:31:00	06.09.2019 11:24:59	54	0	54	Fremdgeräusche	
11.09.2019 17:11:00	11.09.2019 19:23:59	133	0	133	Böigkeit	
12.09.2019 16:22:00	12.09.2019 17:00:59	39	0	39	Böigkeit	
16.09.2019 08:34:00	16.09.2019 15:41:59	428	0	428	Fremdgeräusche	
17.09.2019 10:37:00	18.09.2019 10:33:59	957	480	1437	Akust. Prüfung	
25.09.2019 13:58:00	25.09.2019 15:25:59	88	0	88	Böigkeit	
28.09.2019 10:25:00	28.09.2019 18:31:59	487	0	487	Böigkeit	
29.09.2019 10:21:00	29.09.2019 14:25:59	245	0	245	Böigkeit	
29.09.2019 16:37:00	29.09.2019 18:57:59	141	0	141	Böigkeit	
29.09.2019 20:00:00	29.09.2019 23:19:59	120	80	200	Böigkeit	
30.09.2019 00:06:00	30.09.2019 13:55:59	476	354	830	Böigkeit	
Gesamt		3451	949	4400		

4.21 Messstation 51 - Worfelden

4.21.1 Angaben zur Messstation



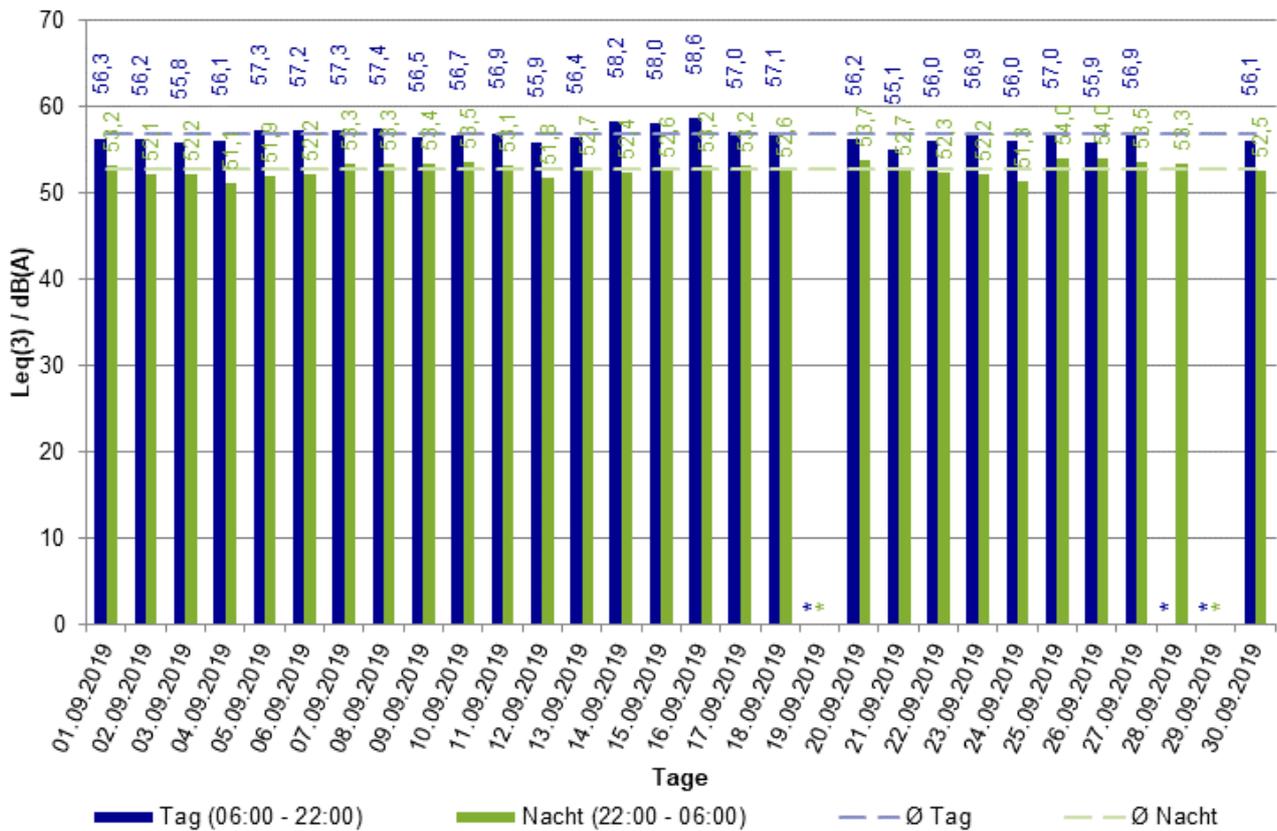
Bezeichnung:	Messstelle 51 - Worfelden
Adresse:	Am Gerauer Weg - 64572 Worfelden
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L, 18W über südliche Abflugrouten (RID, AM-TIX lang)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von von der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 18W über südliche Abflugrouten (RID, AMTIX lang)

4.21.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
56,8	52,8	60,6	58,2	53,6	61,6

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP51 Worfelden - Leq(3) für Tag und Nacht



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

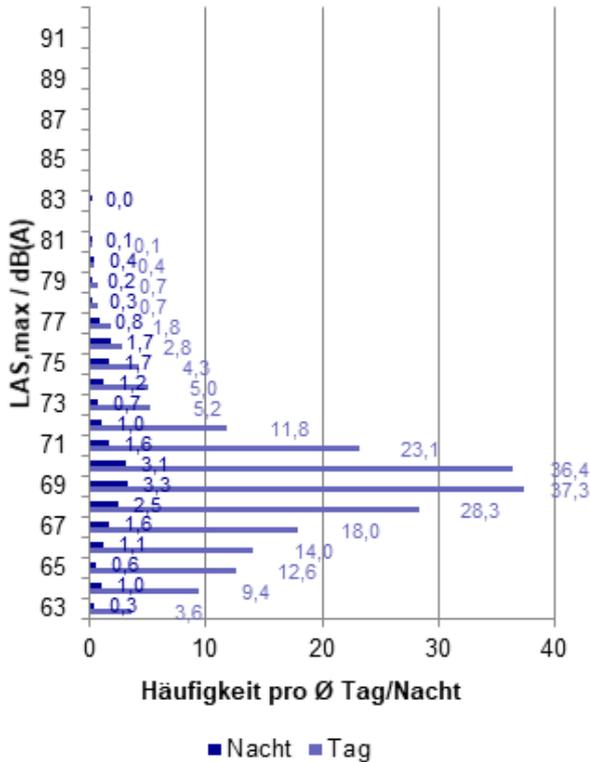
4.21.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.09.2019	56,3	53,2	60,6	57,3	54,0	61,4
02.09.2019	56,2	52,1	59,8	58,0	52,9	60,9
03.09.2019	55,8	52,2	59,6	57,7	52,8	60,7
04.09.2019	56,1	51,1	59,2	57,5	52,2	60,5
05.09.2019	57,3	51,9	60,3	59,1	53,7	61,9
06.09.2019	57,2	52,2	60,2	57,9	53,2	61,1
07.09.2019	57,3	53,3	61,0	58,2	53,9	61,7
08.09.2019	57,4	53,3	60,9	58,2	53,7	61,5
09.09.2019	56,5	53,4	61,5	57,4	54,2	62,3
10.09.2019	56,7	53,5	60,7	57,8	54,2	61,7
11.09.2019	56,9	53,1	61,0	60,0	54,3	62,7
12.09.2019	55,9	51,8	60,3	57,2	53,2	61,7
13.09.2019	56,4	52,7	60,3	60,4	53,1	62,0
14.09.2019	58,2	52,4	60,6	59,0	52,9	61,2
15.09.2019	58,0	52,6	60,7	58,8	53,1	61,3
16.09.2019	58,6	53,2	61,5	59,6	53,5	62,1
17.09.2019	57,0	53,2	61,1	58,8	53,6	61,9
18.09.2019	57,1	52,6	60,2	57,9	52,9	60,7
19.09.2019	*	*	*	*	*	*
20.09.2019	56,2	53,7	61,4	57,1	54,6	62,3
21.09.2019	55,1	52,7	59,8	57,3	53,9	61,3
22.09.2019	56,0	52,3	59,8	57,3	53,7	61,1
23.09.2019	56,9	52,2	60,3	57,9	53,0	61,1
24.09.2019	56,0	51,3	59,3	57,7	52,9	60,8
25.09.2019	57,0	54,0	61,4	58,3	54,6	62,2
26.09.2019	55,9	54,0	61,0	57,2	54,8	61,9
27.09.2019	56,9	53,5	61,0	58,1	54,3	61,9
28.09.2019	*	53,3	61,8	*	53,9	62,5
29.09.2019	*	*	*	*	*	*
30.09.2019	56,1	52,5	61,2	57,4	53,4	62,2
Gesamt	56,8	52,8	60,6	58,2	53,6	61,6

*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.

4.21.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

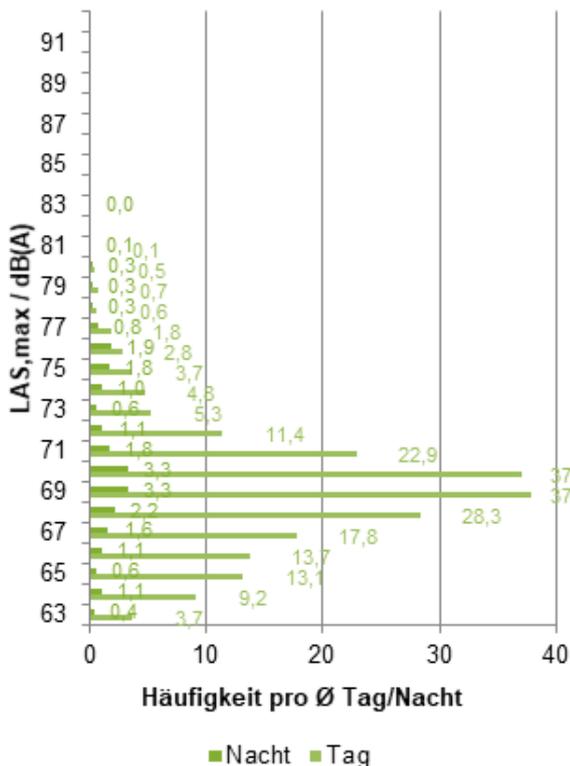


Anzahl der Maximalpegel

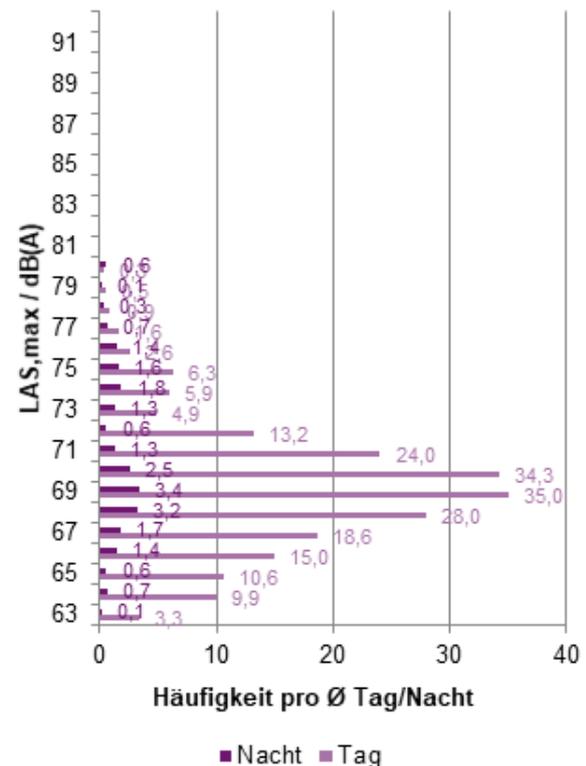
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5529	215,3
Betriebsrichtung 25/18	4293	215,3
Betriebsrichtung 07/18	1235	214,9

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	659	23,5
Betriebsrichtung 25/18	494	23,6
Betriebsrichtung 07/18	165	23,3

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.21.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	4293	4190	5295	81%	79%	494	478	505	98%	95%
Ostbetrieb (BR 07)	1235	1226	1614	77%	76%	165	160	188	88%	85%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.21.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
04.09.2019 15:15:00	04.09.2019 18:25:59	191	0	191	Böigkeit	
04.09.2019 21:42:00	04.09.2019 22:34:59	18	35	53	Böigkeit	
05.09.2019 17:12:00	05.09.2019 18:25:59	74	0	74	Böigkeit	
09.09.2019 10:24:00	09.09.2019 16:24:59	361	0	361	Fremdgeräusche	
11.09.2019 11:00:00	11.09.2019 12:34:59	95	0	95	Fremdgeräusche	
11.09.2019 17:11:00	11.09.2019 19:23:59	133	0	133	Böigkeit	
12.09.2019 09:12:00	12.09.2019 11:07:59	116	0	116	Fremdgeräusche	
12.09.2019 12:36:00	12.09.2019 16:21:59	226	0	226	Fremdgeräusche	
12.09.2019 16:22:00	12.09.2019 17:00:59	39	0	39	Böigkeit	
17.09.2019 14:39:00	17.09.2019 18:16:59	218	0	218	Böigkeit	
19.09.2019 08:23:00	20.09.2019 10:59:59	1117	480	1597	Akust. Prüfung	
25.09.2019 13:58:00	25.09.2019 15:25:59	88	0	88	Böigkeit	
28.09.2019 10:25:00	28.09.2019 18:31:59	487	0	487	Böigkeit	
29.09.2019 10:21:00	29.09.2019 14:25:59	245	0	245	Böigkeit	
29.09.2019 16:37:00	29.09.2019 18:57:59	141	0	141	Böigkeit	
29.09.2019 20:00:00	29.09.2019 23:19:59	120	80	200	Böigkeit	
30.09.2019 00:06:00	30.09.2019 13:55:59	476	354	830	Böigkeit	
Gesamt		4145	949	5094		

4.22 Messstation 52 - Klein Gerau

4.22.1 Angaben zur Messstation



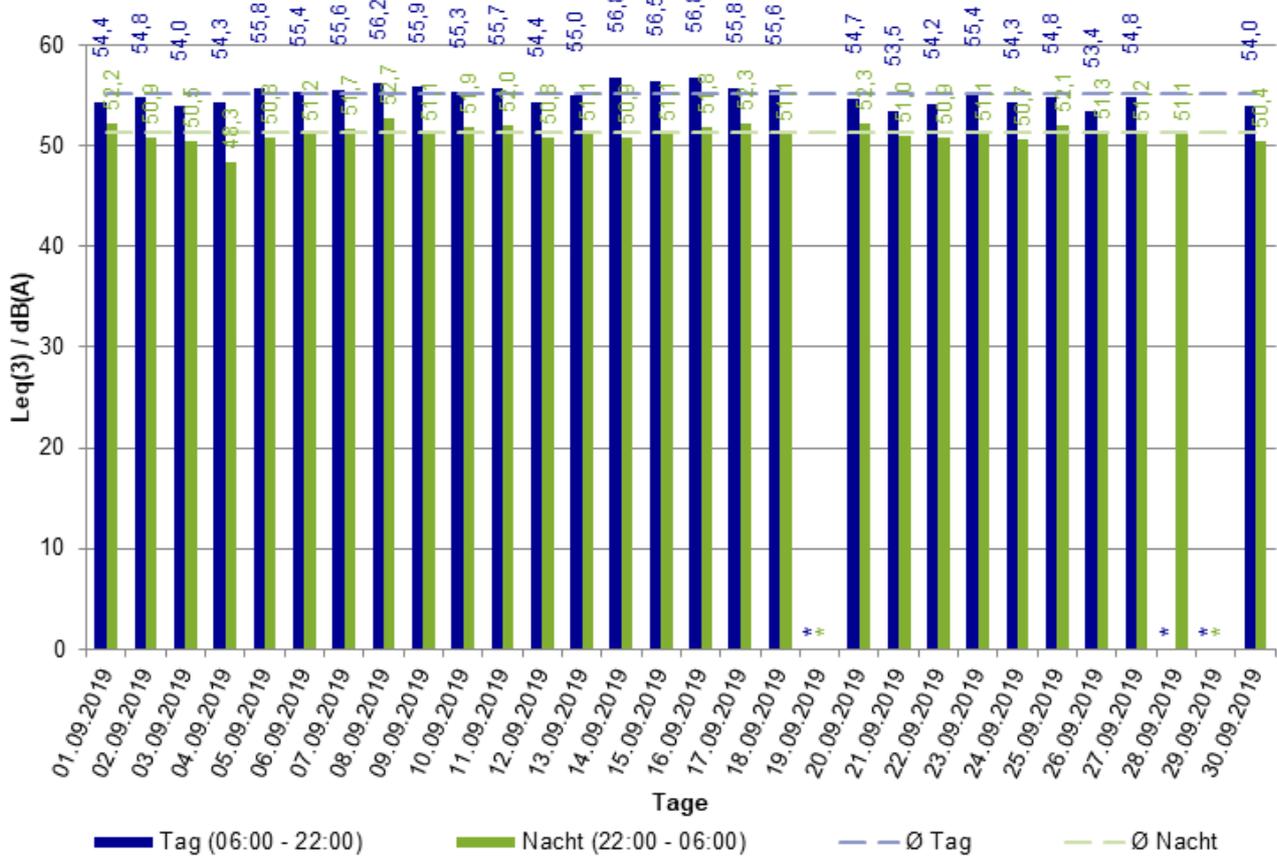
Bezeichnung:	Messstelle 52 - Klein Gerau
Adresse:	Flur 4, Flurstück 99 - 64572 Klein-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L, 18W über südliche Abflugrouten (RID, AM-TIX lang)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von von der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 18W über südliche Abflugrouten (RID, AMTIX lang)

4.22.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)	<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)
55,2	51,3	58,9	56,6	53,0	60,5

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP52 Klein Genau - Leq(3) für Tag und Nacht



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*_{eq}(3) für Tag und Nacht

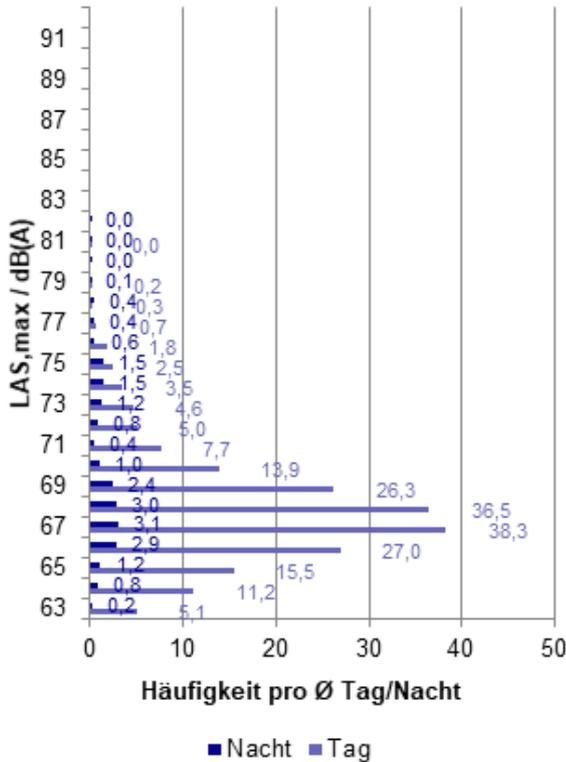
4.22.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.09.2019	54,4	52,2	59,2	55,6	53,4	60,4
02.09.2019	54,8	50,9	58,4	56,2	53,0	60,2
03.09.2019	54,0	50,5	57,9	56,2	52,2	59,7
04.09.2019	54,3	48,3	56,8	56,2	51,2	59,4
05.09.2019	55,8	50,8	58,9	57,1	52,4	60,3
06.09.2019	55,4	51,2	58,9	56,5	54,1	61,1
07.09.2019	55,6	51,7	59,3	57,0	53,0	60,6
08.09.2019	56,2	52,7	60,0	57,0	53,7	60,9
09.09.2019	55,9	51,1	58,9	57,3	54,9	61,8
10.09.2019	55,3	51,9	59,3	56,6	53,7	60,8
11.09.2019	55,7	52,0	59,6	57,0	53,8	61,2
12.09.2019	54,4	50,8	58,3	56,2	53,6	60,8
13.09.2019	55,0	51,1	58,7	56,5	51,6	59,6
14.09.2019	56,8	50,9	59,1	57,6	51,6	59,9
15.09.2019	56,5	51,1	59,2	57,3	53,2	60,7
16.09.2019	56,8	51,8	59,9	57,9	52,6	60,8
17.09.2019	55,8	52,3	60,0	56,8	53,3	61,1
18.09.2019	55,6	51,1	58,7	56,6	51,8	59,5
19.09.2019	*	*	*	*	*	*
20.09.2019	54,7	52,3	60,0	55,8	53,3	61,0
21.09.2019	53,5	51,0	58,1	54,8	51,9	59,2
22.09.2019	54,2	50,9	58,3	55,3	52,7	59,8
23.09.2019	55,4	51,1	59,0	56,9	53,5	61,1
24.09.2019	54,3	50,7	58,2	56,1	52,8	60,2
25.09.2019	54,8	52,1	59,4	57,2	53,6	61,1
26.09.2019	53,4	51,3	58,4	55,6	53,4	60,4
27.09.2019	54,8	51,2	58,8	56,8	53,1	60,7
28.09.2019	*	51,1	59,5	*	52,8	61,3
29.09.2019	*	*	*	*	*	*
30.09.2019	54,0	50,4	59,1	56,3	52,8	61,4
Gesamt	55,2	51,3	58,9	56,6	53,0	60,5

*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.

4.22.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



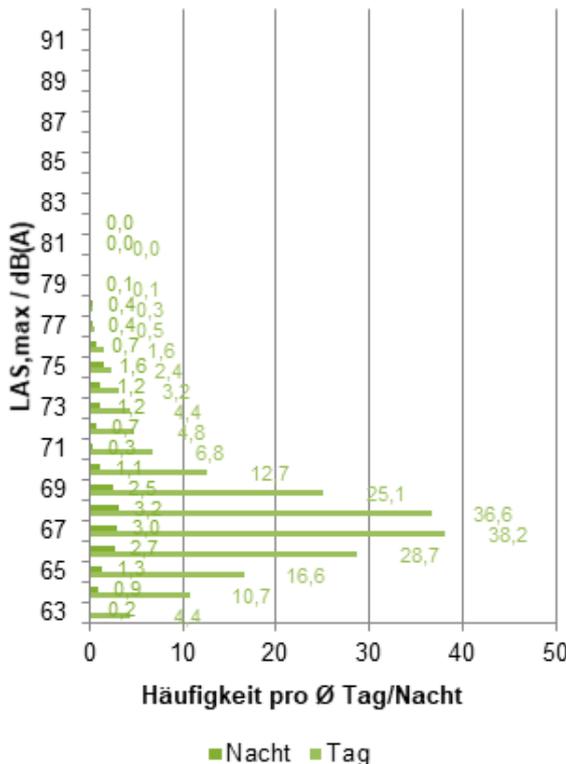
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5309	200,1
Betriebsrichtung 25/18	4094	197,1
Betriebsrichtung 07/18	1215	210,7

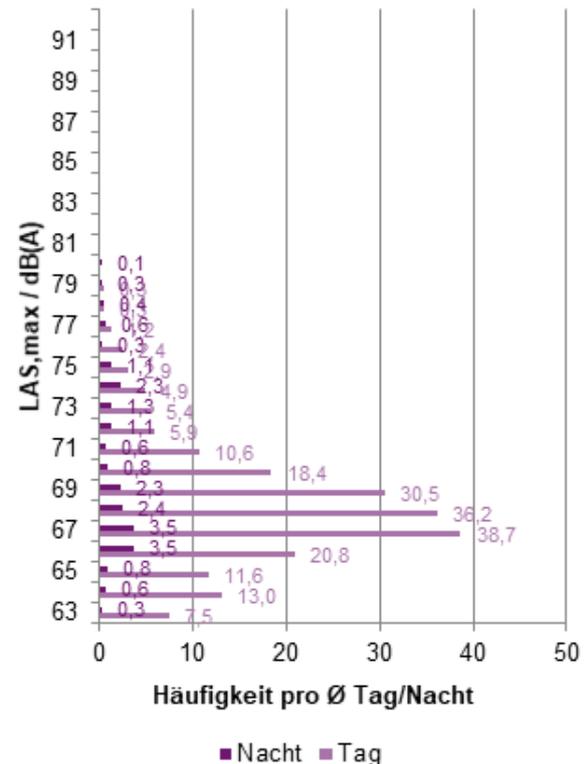
Nacht

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	607	21,7
Betriebsrichtung 25/18	449	21,4
Betriebsrichtung 07/18	158	22,3

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.22.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	4094	4078	5295	77%	77%	449	444	505	89%	88%
Ostbetrieb (BR 07)	1215	1212	1614	75%	75%	158	158	188	84%	84%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.22.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
04.09.2019 15:15:00	04.09.2019 18:25:59	191	0	191	Böigkeit
04.09.2019 21:42:00	04.09.2019 22:34:59	18	35	53	Böigkeit
05.09.2019 17:12:00	05.09.2019 18:25:59	74	0	74	Böigkeit
11.09.2019 17:11:00	11.09.2019 19:23:59	133	0	133	Böigkeit
12.09.2019 16:22:00	12.09.2019 17:00:59	39	0	39	Böigkeit
17.09.2019 14:39:00	17.09.2019 18:16:59	218	0	218	Böigkeit
19.09.2019 08:43:00	20.09.2019 10:58:59	1096	480	1576	Akust. Prüfung
25.09.2019 13:58:00	25.09.2019 15:25:59	88	0	88	Böigkeit
28.09.2019 10:25:00	28.09.2019 18:31:59	487	0	487	Böigkeit
29.09.2019 10:21:00	29.09.2019 14:25:59	245	0	245	Böigkeit
29.09.2019 16:37:00	29.09.2019 18:57:59	141	0	141	Böigkeit
29.09.2019 20:00:00	29.09.2019 23:19:59	120	80	200	Böigkeit
30.09.2019 00:06:00	30.09.2019 13:55:59	476	354	830	Böigkeit
Gesamt		3326	949	4275	

4.23 Messstation 55 - Büttelborn

4.23.1 Angaben zur Messstation



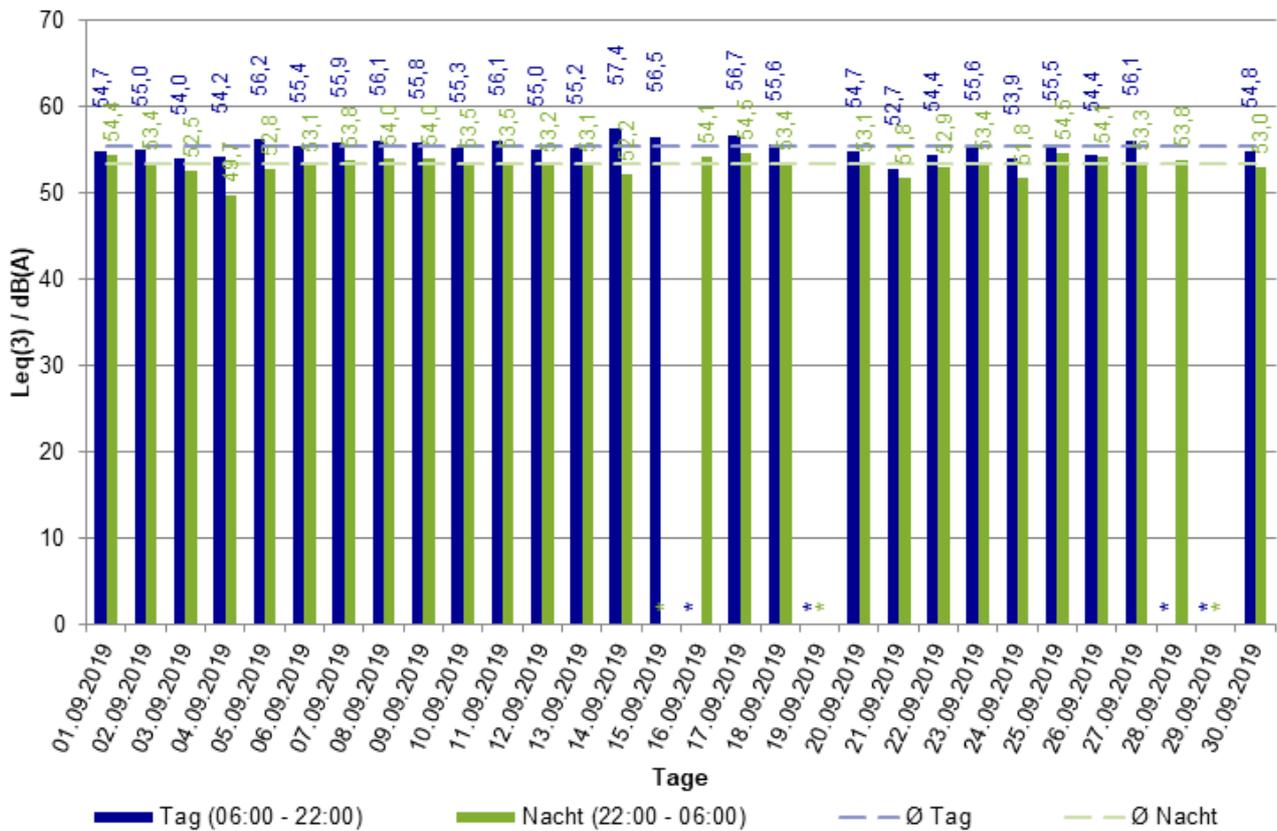
Bezeichnung:	Messstelle 55 - Büttelborn
Adresse:	Flur 7, Flurstück 232/24 - 64572 Büttelborn
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L, 18W über südliche Abflugrouten (RID, AMTIX lang)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von von der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 18W über südliche Abflugrouten (RID, AMTIX lang)

4.23.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
55,4	53,4	60,4	58,5	55,8	63,0

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP55 Büttelborn - Leq(3) für Tag und Nacht



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
 Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

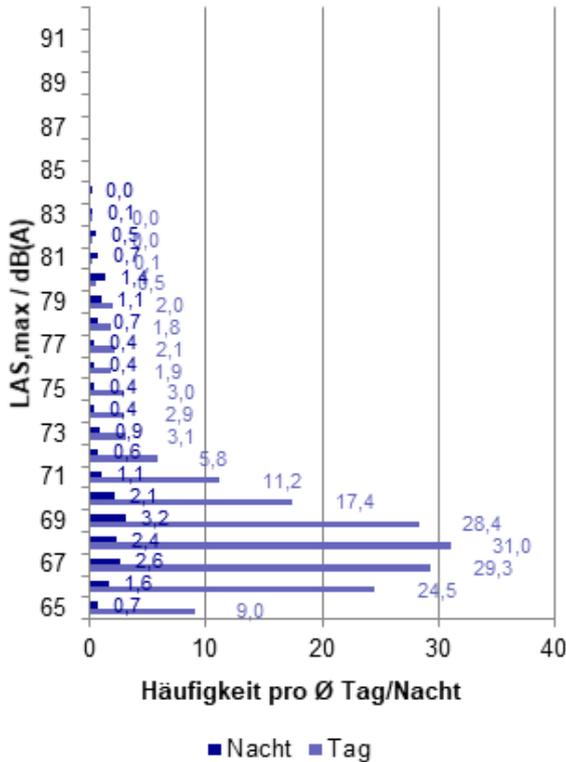
4.23.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.09.2019	54,7	54,4	60,9	57,2	55,9	62,6
02.09.2019	55,0	53,4	60,1	58,1	56,9	63,5
03.09.2019	54,0	52,5	59,3	59,0	55,6	62,8
04.09.2019	54,2	49,7	57,6	59,0	53,9	62,2
05.09.2019	56,2	52,8	60,3	58,6	54,8	62,3
06.09.2019	55,4	53,1	60,0	57,6	56,2	62,9
07.09.2019	55,9	53,8	60,8	59,0	55,0	62,6
08.09.2019	56,1	54,0	60,8	57,3	55,5	62,3
09.09.2019	55,8	54,0	60,8	58,8	56,8	63,7
10.09.2019	55,3	53,5	60,3	57,9	56,4	63,2
11.09.2019	56,1	53,5	60,7	59,0	55,9	63,3
12.09.2019	55,0	53,2	60,1	58,9	56,4	63,5
13.09.2019	55,2	53,1	60,0	57,7	54,2	61,6
14.09.2019	57,4	52,2	60,0	58,2	53,9	61,5
15.09.2019	56,5	*	61,3	58,7	*	62,8
16.09.2019	*	54,1	62,9	*	55,3	64,4
17.09.2019	56,7	54,5	61,8	58,5	55,9	63,3
18.09.2019	55,6	53,4	60,2	60,7	55,4	63,1
19.09.2019	*	*	*	*	*	*
20.09.2019	54,7	53,1	60,6	56,6	55,4	62,9
21.09.2019	52,7	51,8	58,4	56,0	54,3	61,1
22.09.2019	54,4	52,9	59,7	56,6	55,5	62,2
23.09.2019	55,6	53,4	60,5	58,9	56,1	63,3
24.09.2019	53,9	51,8	58,7	58,0	54,8	62,1
25.09.2019	55,5	54,5	61,3	59,5	56,5	63,8
26.09.2019	54,4	54,1	60,6	58,9	57,3	64,2
27.09.2019	56,1	53,3	60,6	59,9	56,1	63,6
28.09.2019	*	53,8	61,8	*	56,2	64,4
29.09.2019	*	*	*	*	*	*
30.09.2019	54,8	53,0	61,1	58,6	56,2	64,5
Gesamt	55,4	53,4	60,4	58,5	55,8	63,0

*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.

4.23.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

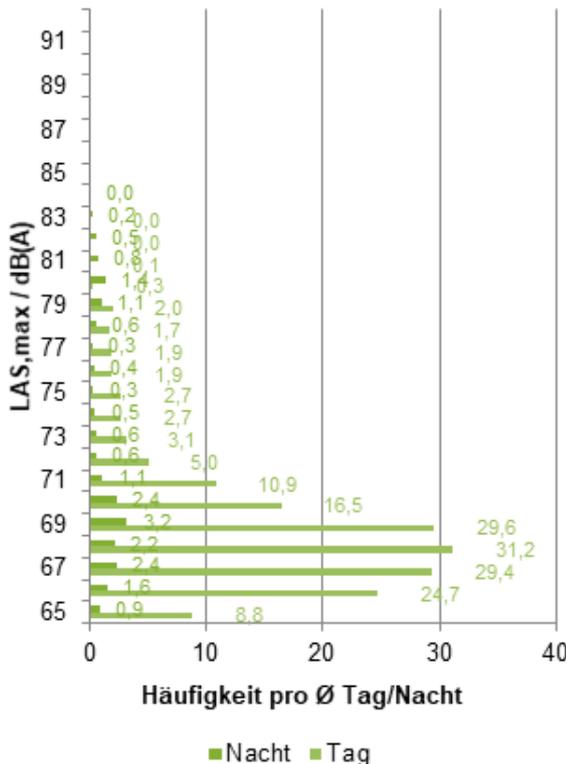


Anzahl der Maximalpegel

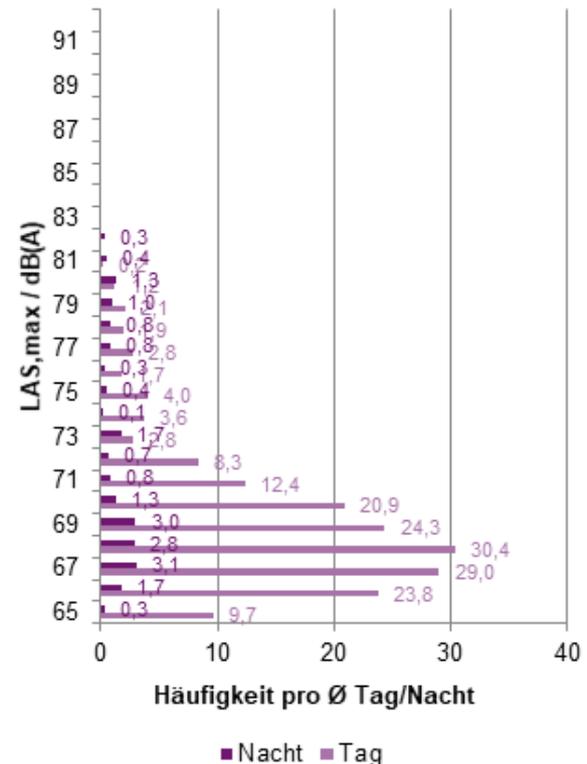
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4500	174,1
Betriebsrichtung 25/18	3463	172,7
Betriebsrichtung 07/18	1037	179

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	577	21,2
Betriebsrichtung 25/18	429	21,3
Betriebsrichtung 07/18	148	20,9

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.23.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	3463	3462	5295	65%	65%	429	429	505	85%	85%
Ostbetrieb (BR 07)	1037	1037	1614	64%	64%	148	148	188	79%	79%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.23.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
03.09.2019 17:42:00	03.09.2019 18:31:59	50	0	50	Fremdgeräusche
04.09.2019 15:15:00	04.09.2019 18:25:59	191	0	191	Böigkeit
04.09.2019 21:42:00	04.09.2019 22:34:59	18	35	53	Böigkeit
05.09.2019 17:12:00	05.09.2019 18:25:59	74	0	74	Böigkeit
11.09.2019 17:11:00	11.09.2019 19:23:59	133	0	133	Böigkeit
12.09.2019 16:22:00	12.09.2019 17:00:59	39	0	39	Böigkeit
15.09.2019 23:34:00	16.09.2019 13:13:59	434	386	820	Technische Mängel
16.09.2019 15:10:00	16.09.2019 17:05:59	116	0	116	Technische Mängel
16.09.2019 19:50:00	16.09.2019 21:15:59	86	0	86	Technische Mängel
17.09.2019 14:39:00	17.09.2019 18:16:59	218	0	218	Böigkeit
19.09.2019 09:09:00	20.09.2019 10:59:59	1071	480	1551	Akust. Prüfung
25.09.2019 13:58:00	25.09.2019 15:25:59	88	0	88	Böigkeit
28.09.2019 10:25:00	28.09.2019 18:31:59	487	0	487	Böigkeit
29.09.2019 10:21:00	29.09.2019 14:25:59	245	0	245	Böigkeit
29.09.2019 16:37:00	29.09.2019 18:57:59	141	0	141	Böigkeit
29.09.2019 20:00:00	29.09.2019 23:19:59	120	80	200	Böigkeit
30.09.2019 00:06:00	30.09.2019 13:55:59	476	354	830	Böigkeit
Gesamt		3987	1335	5322	

4.24 Messstation 71 - Forsthaus

4.24.1 Angaben zur Messstation



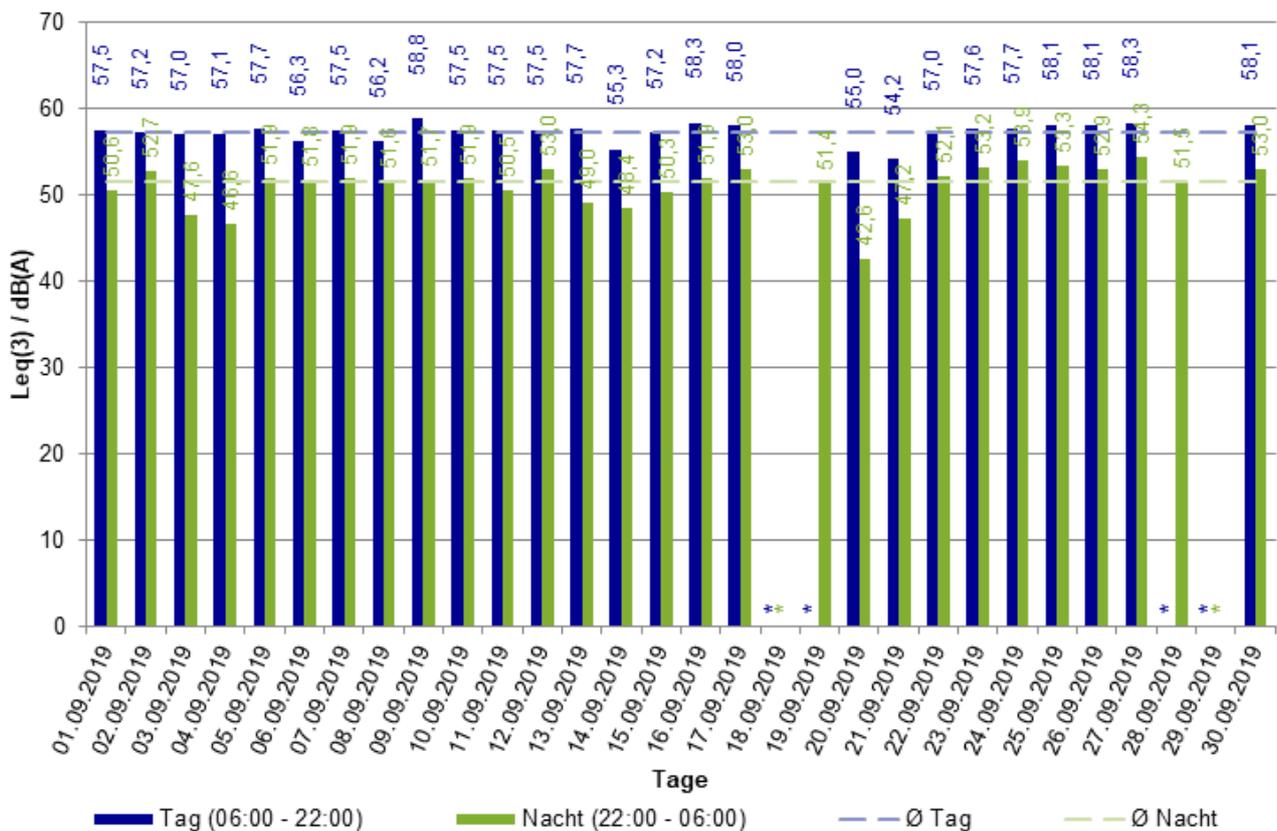
Bezeichnung:	Messstelle 71 - Forsthaus
Adresse:	Weiterst. Apfelbachbr. - 64331 Weiterstadt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L, 18W über südöstliche Abflugrouten (AM-TIX kurz)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von von der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)

4.24.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L_{eqTag}</i> (06-22)	<i>L_{eqNacht}</i> (22-06)	<i>L_{DEN}</i> (24h)	<i>L_{eqTag}</i> (06-22)	<i>L_{eqNacht}</i> (22-06)	<i>L_{DEN}</i> (24h)
57,2	51,6	60,0	57,7	52,2	60,6

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP71 Forsthaus - Leq(3) für Tag und Nacht



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
 Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L_{eq}*(3) für Tag und Nacht

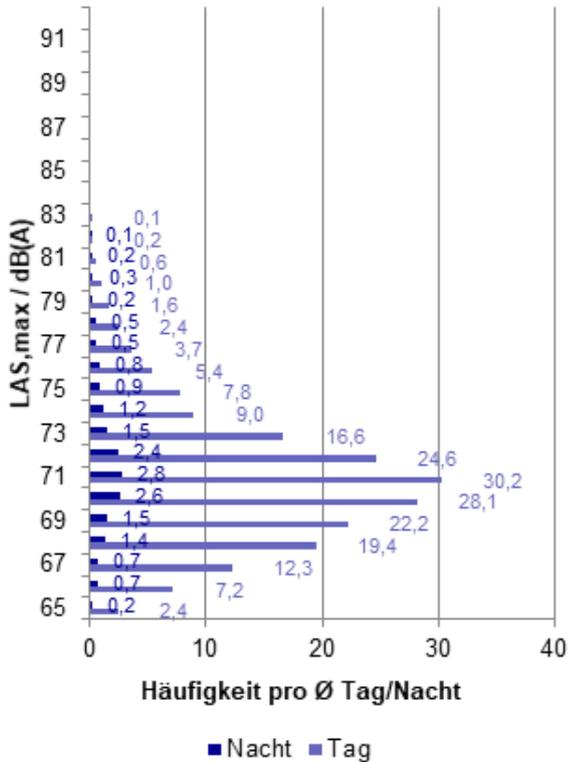
4.24.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.09.2019	57,5	50,6	59,4	57,8	51,3	59,9
02.09.2019	57,2	52,7	60,3	57,7	53,2	60,8
03.09.2019	57,0	47,6	58,3	57,5	48,7	59,0
04.09.2019	57,1	46,6	57,7	57,8	47,6	58,5
05.09.2019	57,7	51,9	60,3	58,1	52,3	60,7
06.09.2019	56,3	51,8	59,6	56,9	52,2	60,1
07.09.2019	57,5	51,9	60,2	57,9	52,7	60,9
08.09.2019	56,2	51,6	59,3	57,0	52,4	60,1
09.09.2019	58,8	51,7	60,8	59,1	52,4	61,4
10.09.2019	57,5	51,9	60,1	58,0	52,6	60,7
11.09.2019	57,5	50,5	59,3	58,0	51,1	59,9
12.09.2019	57,5	53,0	60,9	57,9	53,3	61,2
13.09.2019	57,7	49,0	59,0	58,1	50,3	59,7
14.09.2019	55,3	48,4	57,4	56,0	49,6	58,3
15.09.2019	57,2	50,3	59,0	57,6	51,1	59,6
16.09.2019	58,3	51,9	60,7	58,6	52,2	61,1
17.09.2019	58,0	53,0	61,3	58,4	53,4	61,7
18.09.2019	*	*	*	*	*	*
19.09.2019	*	51,4	60,3	*	52,5	61,4
20.09.2019	55,0	42,6	55,4	55,9	46,6	57,1
21.09.2019	54,2	47,2	56,3	55,2	48,6	57,5
22.09.2019	57,0	52,1	60,0	57,4	52,7	60,5
23.09.2019	57,6	53,2	60,9	58,2	53,5	61,4
24.09.2019	57,7	53,9	61,4	58,1	54,4	61,9
25.09.2019	58,1	53,3	61,5	58,7	53,6	61,9
26.09.2019	58,1	52,9	61,0	58,4	53,3	61,4
27.09.2019	58,3	54,3	62,0	58,9	54,6	62,4
28.09.2019	*	51,5	61,2	*	52,1	61,7
29.09.2019	*	*	*	*	*	*
30.09.2019	58,1	53,0	61,8	58,5	53,5	62,3
Gesamt	57,2	51,6	60,0	57,7	52,2	60,6

*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.

4.24.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

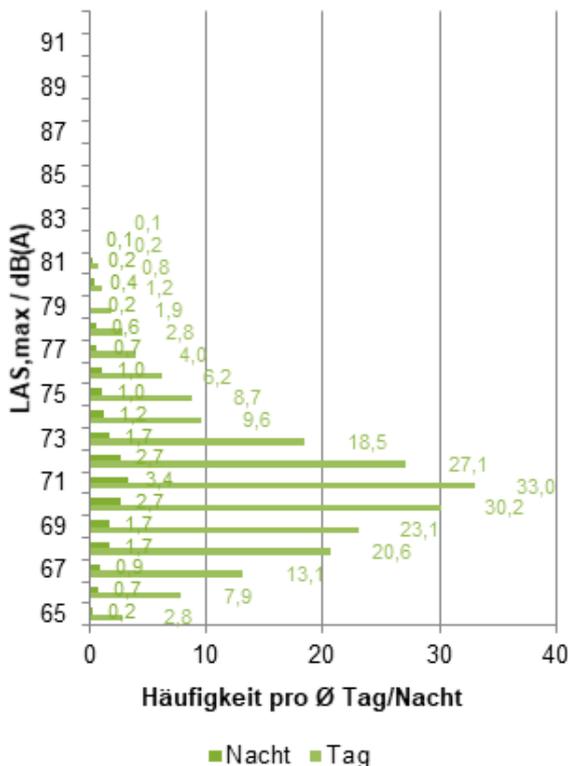


Anzahl der Maximalpegel

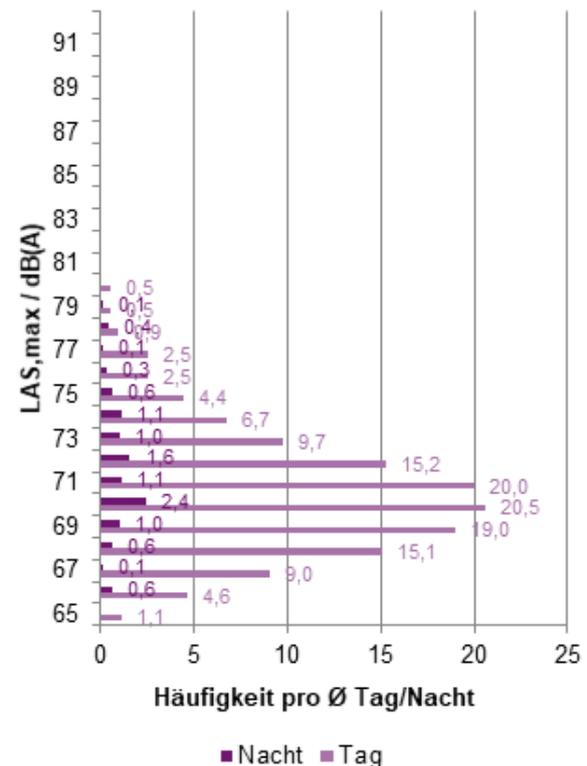
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5145	194,8
Betriebsrichtung 25/18	4398	211,8
Betriebsrichtung 07/18	747	132,3

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	521	18,6
Betriebsrichtung 25/18	443	21,1
Betriebsrichtung 07/18	78	11

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.24.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	4398	4397	5294	83%	83%	443	443	502	88%	88%
Ostbetrieb (BR 07)	747	747	963	78%	78%	78	78	84	93%	93%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.24.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
04.09.2019 15:15:00	04.09.2019 18:25:59	191	0	191	Böigkeit	
04.09.2019 21:42:00	04.09.2019 22:34:59	18	35	53	Böigkeit	
05.09.2019 17:12:00	05.09.2019 18:25:59	74	0	74	Böigkeit	
11.09.2019 17:11:00	11.09.2019 19:23:59	133	0	133	Böigkeit	
12.09.2019 16:22:00	12.09.2019 17:00:59	39	0	39	Böigkeit	
17.09.2019 14:39:00	17.09.2019 18:16:59	218	0	218	Böigkeit	
18.09.2019 12:41:00	19.09.2019 16:54:59	1214	480	1694	Akust. Prüfung	
25.09.2019 13:58:00	25.09.2019 15:25:59	88	0	88	Böigkeit	
28.09.2019 10:25:00	28.09.2019 18:31:59	487	0	487	Böigkeit	
29.09.2019 10:21:00	29.09.2019 14:25:59	245	0	245	Böigkeit	
29.09.2019 16:37:00	29.09.2019 18:57:59	141	0	141	Böigkeit	
29.09.2019 20:00:00	29.09.2019 23:19:59	120	80	200	Böigkeit	
30.09.2019 00:06:00	30.09.2019 13:55:59	476	354	830	Böigkeit	
Gesamt		3444	949	4393		

4.25 Messstation 72 - Weiterstadt

4.25.1 Angaben zur Messstation



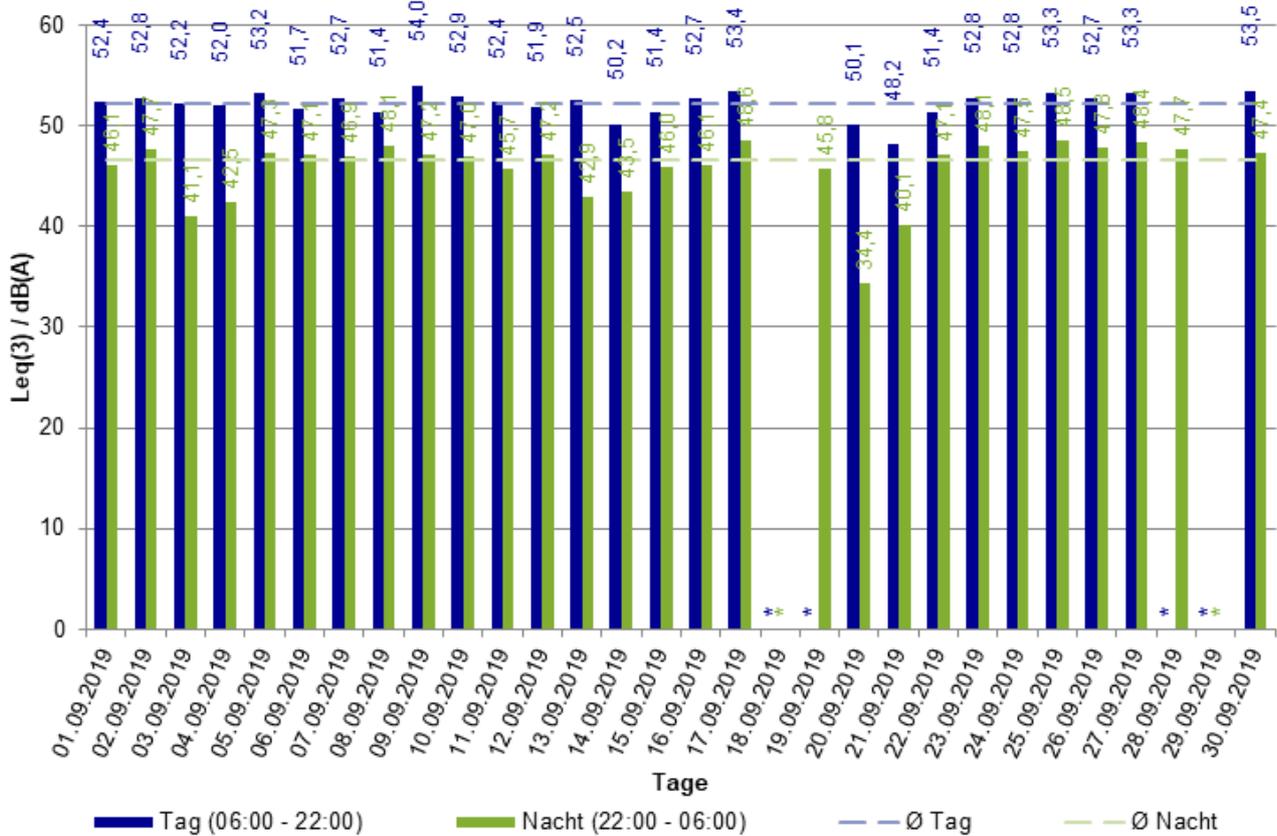
Bezeichnung:	Messstelle 72 - Weiterstadt
Adresse:	Schneppenhausen - 64331 Schneppenhausen
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L, 18W über südöstliche Abflugrouten (AM-TIX kurz)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von von der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)

4.25.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
52,3	46,6	55,0	55,1	48,8	57,6

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP72 Weiterstadt - Leq(3) für Tag und Nacht



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

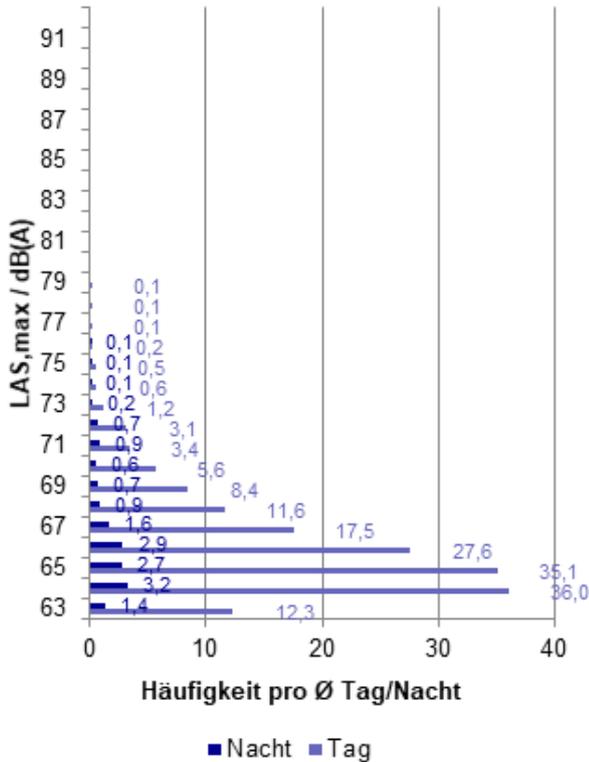
4.25.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.09.2019	52,4	46,1	54,6	54,2	48,1	56,5
02.09.2019	52,8	47,7	55,8	56,6	49,2	58,4
03.09.2019	52,2	41,1	52,9	55,3	45,4	56,3
04.09.2019	52,0	42,5	52,8	55,0	47,2	56,7
05.09.2019	53,2	47,3	55,8	55,5	48,7	58,1
06.09.2019	51,7	47,1	54,9	54,2	48,5	56,8
07.09.2019	52,7	46,9	55,4	54,8	48,5	57,2
08.09.2019	51,4	48,1	55,3	54,0	49,3	57,2
09.09.2019	54,0	47,2	56,3	55,7	48,9	58,2
10.09.2019	52,9	47,0	55,4	55,4	48,8	57,5
11.09.2019	52,4	45,7	54,4	55,0	47,7	56,6
12.09.2019	51,9	47,2	55,2	54,0	48,9	57,1
13.09.2019	52,5	42,9	53,6	54,3	47,7	56,5
14.09.2019	50,2	43,5	52,2	54,3	46,7	56,1
15.09.2019	51,4	46,0	53,9	54,3	47,8	56,3
16.09.2019	52,7	46,1	55,2	55,9	48,0	58,1
17.09.2019	53,4	48,6	56,9	57,2	49,8	59,1
18.09.2019	*	*	*	*	*	*
19.09.2019	*	45,8	54,6	*	48,5	57,9
20.09.2019	50,1	34,4	49,9	53,9	45,3	55,3
21.09.2019	48,2	40,1	49,7	52,8	45,5	54,7
22.09.2019	51,4	47,1	54,7	54,0	49,0	56,9
23.09.2019	52,8	48,1	56,0	55,9	49,3	58,0
24.09.2019	52,8	47,5	55,7	55,1	50,8	58,6
25.09.2019	53,3	48,5	56,8	55,7	50,6	58,9
26.09.2019	52,7	47,8	56,0	55,4	51,0	58,8
27.09.2019	53,3	48,4	56,5	56,5	50,5	59,5
28.09.2019	*	47,7	57,0	*	50,9	59,8
29.09.2019	*	*	*	*	*	*
30.09.2019	53,5	47,4	56,7	57,6	49,6	60,3
Gesamt	52,3	46,6	55,0	55,1	48,8	57,6

*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.

4.25.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

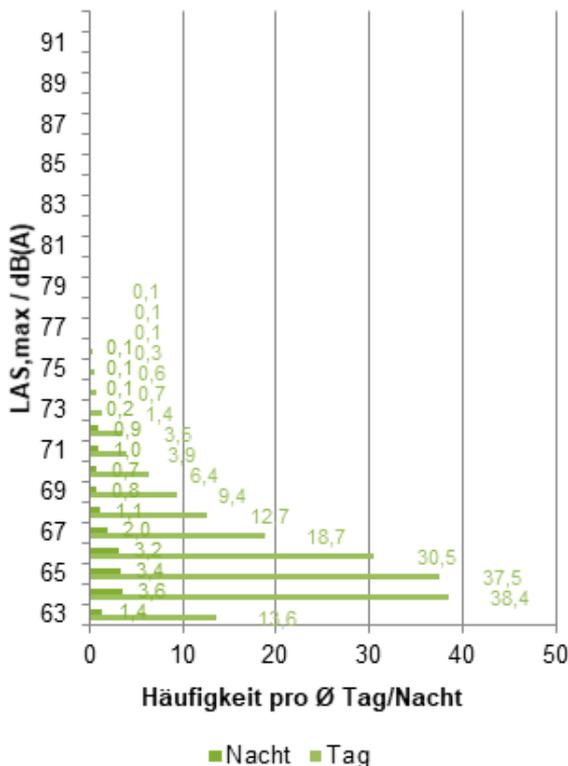


Anzahl der Maximalpegel

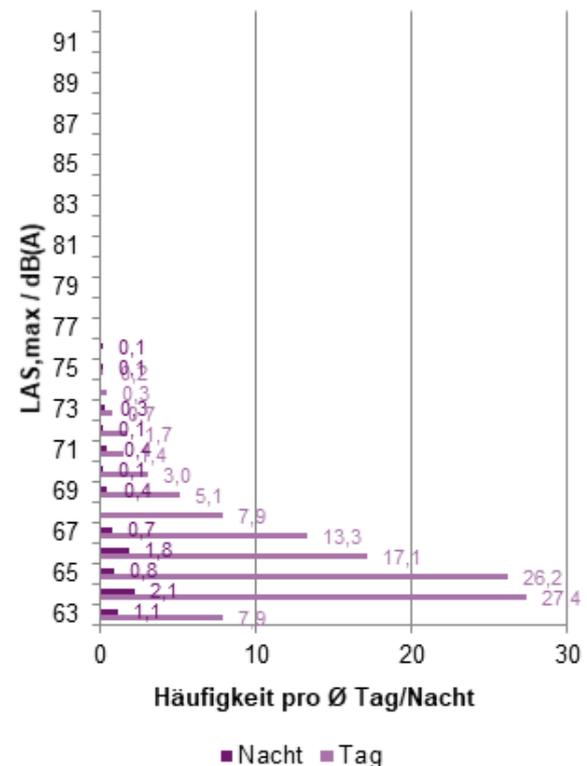
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4310	163,6
Betriebsrichtung 25/18	3668	177,9
Betriebsrichtung 07/18	642	112

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	449	16
Betriebsrichtung 25/18	390	18,6
Betriebsrichtung 07/18	59	8,3

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.25.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	3668	3645	5294	69%	69%	390	383	502	78%	76%
Ostbetrieb (BR 07)	642	632	963	67%	66%	59	59	84	70%	70%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.25.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
02.09.2019 07:41:00	02.09.2019 10:02:59	142	0	142	Fremdgeräusche
04.09.2019 15:15:00	04.09.2019 18:25:59	191	0	191	Böigkeit
04.09.2019 21:42:00	04.09.2019 22:34:59	18	35	53	Böigkeit
05.09.2019 17:12:00	05.09.2019 18:25:59	74	0	74	Böigkeit
11.09.2019 17:11:00	11.09.2019 19:23:59	133	0	133	Böigkeit
12.09.2019 16:22:00	12.09.2019 17:00:59	39	0	39	Böigkeit
17.09.2019 14:39:00	17.09.2019 18:16:59	218	0	218	Böigkeit
18.09.2019 13:26:00	19.09.2019 16:15:59	1130	480	1610	Akust. Prüfung
25.09.2019 13:58:00	25.09.2019 15:25:59	88	0	88	Böigkeit
28.09.2019 10:25:00	28.09.2019 18:31:59	487	0	487	Böigkeit
29.09.2019 10:21:00	29.09.2019 14:25:59	245	0	245	Böigkeit
29.09.2019 16:37:00	29.09.2019 18:57:59	141	0	141	Böigkeit
29.09.2019 20:00:00	29.09.2019 23:19:59	120	80	200	Böigkeit
30.09.2019 00:06:00	30.09.2019 13:55:59	476	354	830	Böigkeit
Gesamt		3502	949	4451	

4.26 Messstation 75 - Gräfenhausen

4.26.1 Angaben zur Messstation



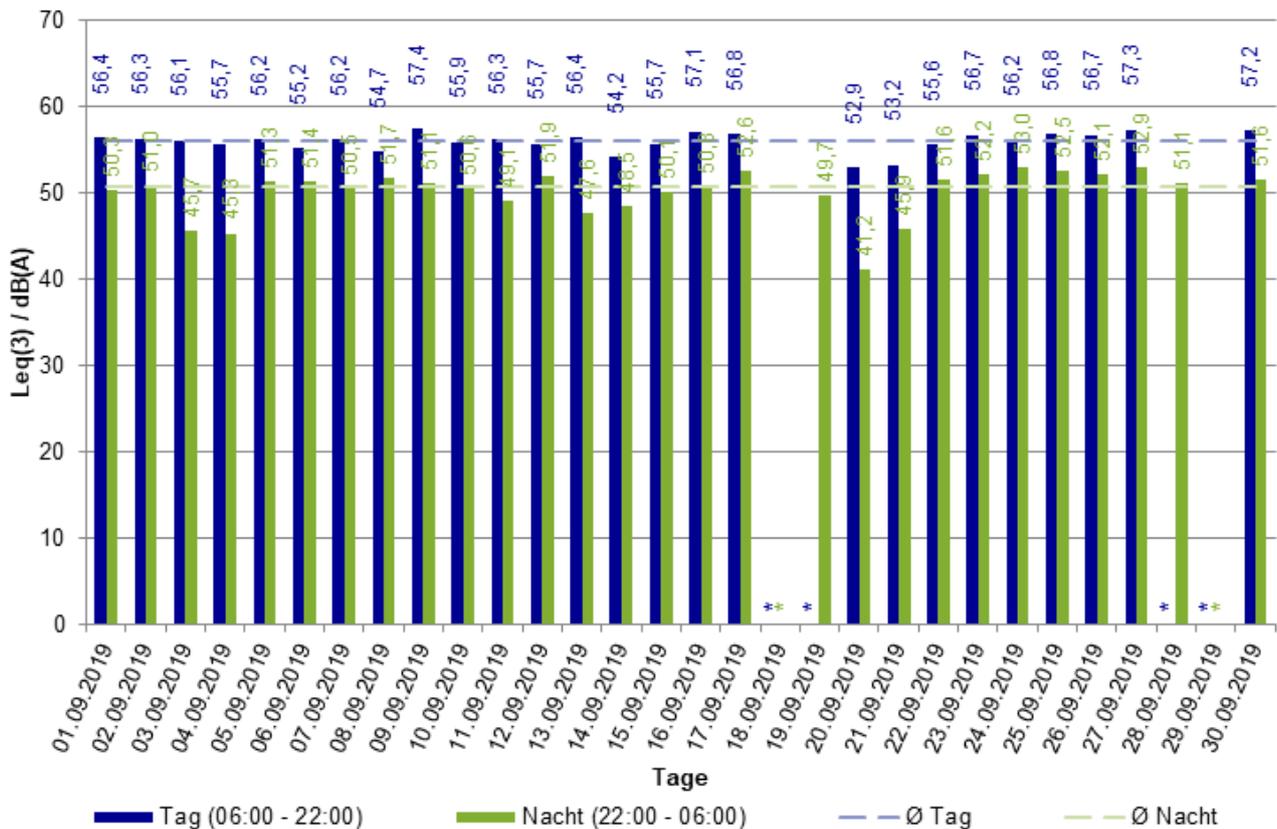
Bezeichnung:	Messstelle 75 - Gräfenhausen
Adresse:	Oberwiesenweg 4 - 64331 Gräfenhausen
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	59 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L, 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von von der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)

4.26.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
56,0	50,7	58,9	58,1	54,5	62,0

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP75 Gräfenhausen - Leq(3) für Tag und Nacht



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
 Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

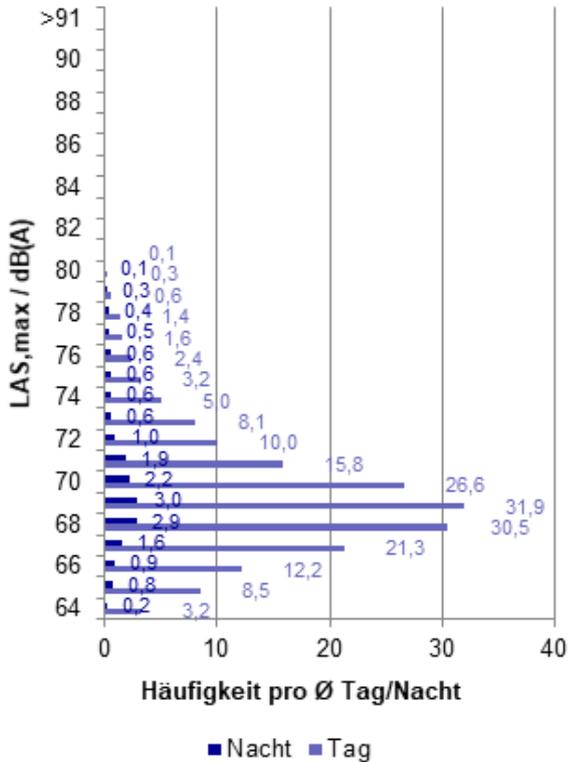
4.26.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.09.2019	56,4	50,3	58,6	57,4	53,6	61,0
02.09.2019	56,3	51,0	59,0	58,2	57,6	64,1
03.09.2019	56,1	45,7	57,1	57,6	55,1	62,1
04.09.2019	55,7	45,3	56,3	57,8	47,7	58,5
05.09.2019	56,2	51,3	59,4	59,8	55,0	62,8
06.09.2019	55,2	51,4	58,9	58,0	54,7	62,0
07.09.2019	56,2	50,5	59,0	57,5	51,5	60,1
08.09.2019	54,7	51,7	58,8	57,1	52,6	60,4
09.09.2019	57,4	51,1	59,9	59,0	56,8	63,7
10.09.2019	55,9	50,6	58,8	59,0	56,6	63,6
11.09.2019	56,3	49,1	58,0	58,0	51,0	59,7
12.09.2019	55,7	51,9	59,5	57,5	53,3	61,1
13.09.2019	56,4	47,6	57,6	57,9	54,4	61,8
14.09.2019	54,2	48,5	56,9	57,5	55,4	62,3
15.09.2019	55,7	50,1	58,2	57,1	55,5	62,2
16.09.2019	57,1	50,8	59,6	58,4	52,8	61,2
17.09.2019	56,8	52,6	60,7	58,4	55,4	63,0
18.09.2019	*	*	*	*	*	*
19.09.2019	*	49,7	58,8	*	56,9	65,6
20.09.2019	52,9	41,2	53,3	59,8	56,0	63,5
21.09.2019	53,2	45,9	55,2	58,0	54,8	62,2
22.09.2019	55,6	51,6	59,1	57,4	54,0	61,4
23.09.2019	56,7	52,2	59,9	57,9	54,1	61,5
24.09.2019	56,2	53,0	60,3	58,1	54,3	61,8
25.09.2019	56,8	52,5	60,5	58,3	53,9	61,9
26.09.2019	56,7	52,1	60,0	58,7	53,6	61,7
27.09.2019	57,3	52,9	60,8	58,9	54,4	62,2
28.09.2019	*	51,1	60,5	*	52,8	62,0
29.09.2019	*	*	*	*	*	*
30.09.2019	57,2	51,6	60,6	58,1	53,5	62,2
Gesamt	56,0	50,7	58,9	58,1	54,5	62,0

*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.

4.26.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

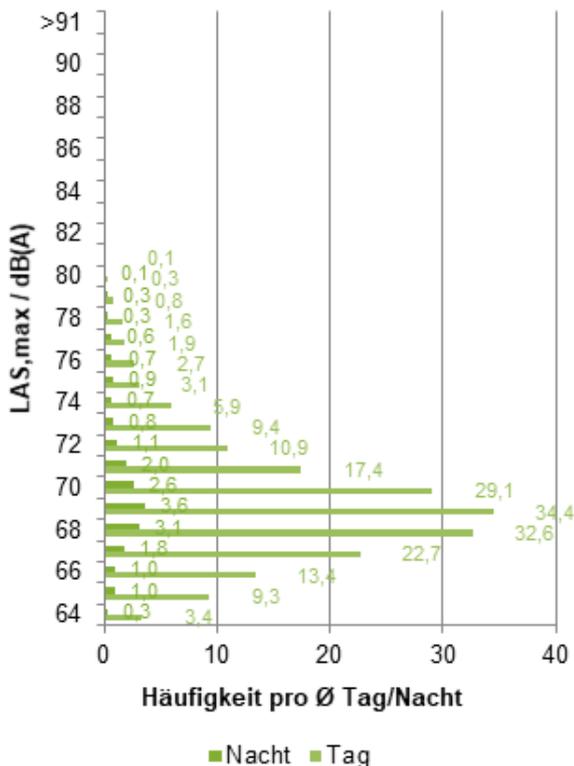


Anzahl der Maximalpegel

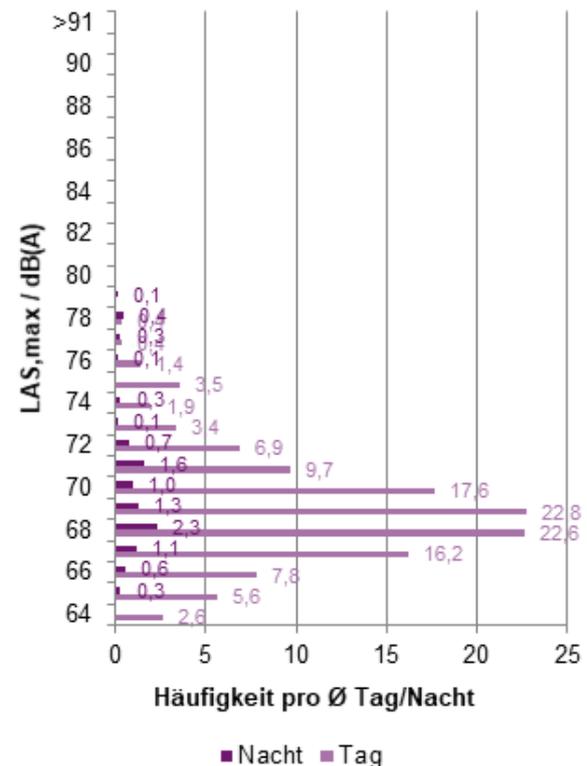
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4831	182,7
Betriebsrichtung 25/18	4135	199,1
Betriebsrichtung 07/18	696	122,8

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	508	18,1
Betriebsrichtung 25/18	436	20,8
Betriebsrichtung 07/18	72	10,2

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.26.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	4135	4134	5294	78%	78%	436	436	502	87%	87%
Ostbetrieb (BR 07)	696	696	963	72%	72%	72	72	84	86%	86%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.26.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
04.09.2019 15:15:00	04.09.2019 18:25:59	191	0	191	Böigkeit
04.09.2019 21:42:00	04.09.2019 22:34:59	18	35	53	Böigkeit
05.09.2019 17:12:00	05.09.2019 18:25:59	74	0	74	Böigkeit
11.09.2019 17:11:00	11.09.2019 19:23:59	133	0	133	Böigkeit
12.09.2019 16:22:00	12.09.2019 17:00:59	39	0	39	Böigkeit
17.09.2019 14:39:00	17.09.2019 18:16:59	218	0	218	Böigkeit
18.09.2019 13:03:00	19.09.2019 16:54:59	1192	480	1672	Akust. Prüfung
25.09.2019 13:58:00	25.09.2019 15:25:59	88	0	88	Böigkeit
28.09.2019 10:25:00	28.09.2019 18:31:59	487	0	487	Böigkeit
29.09.2019 10:21:00	29.09.2019 14:25:59	245	0	245	Böigkeit
29.09.2019 16:37:00	29.09.2019 18:57:59	141	0	141	Böigkeit
29.09.2019 20:00:00	29.09.2019 23:19:59	120	80	200	Böigkeit
30.09.2019 00:06:00	30.09.2019 13:55:59	476	354	830	Böigkeit
Gesamt		3422	949	4371	

4.27 Messstation 77 - Mörfelden

4.27.1 Angaben zur Messstation



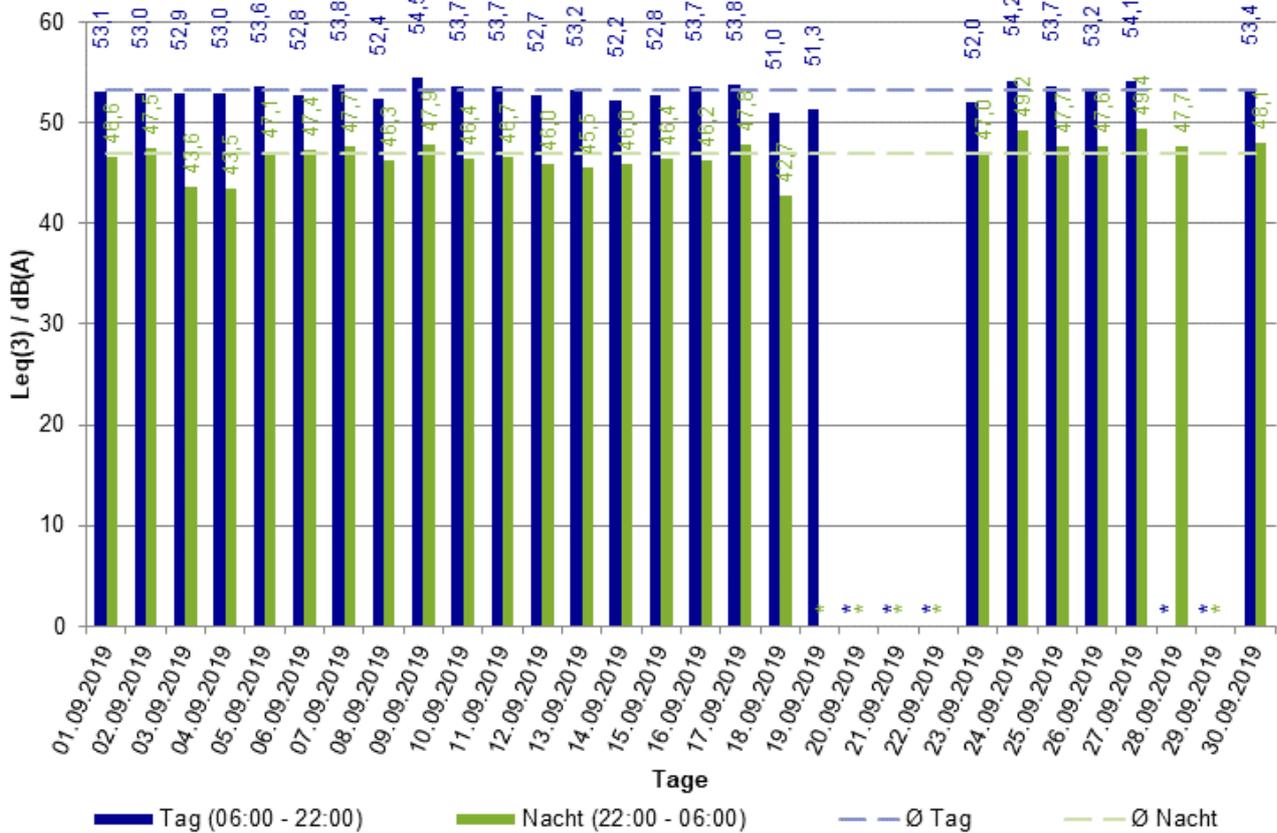
Bezeichnung:	Messstelle 77 - Mörfelden
Adresse:	Ottostrasse - 64546 Mörfelden
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	3 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L, 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von von der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)

4.27.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
53,2	47,0	55,6	55,6	49,0	57,8

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP77 Mörfelden - Leq(3) für Tag und Nacht



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

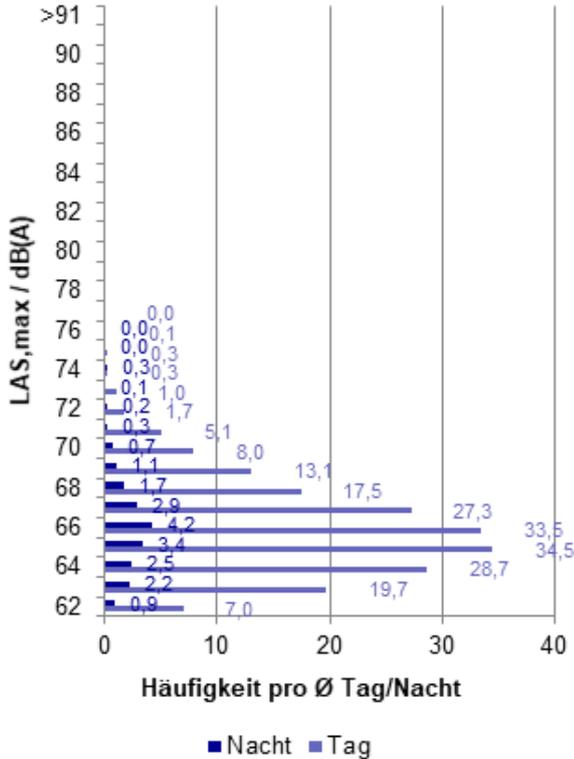
4.27.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.09.2019	53,1	46,6	55,3	54,5	49,6	57,5
02.09.2019	53,0	47,5	55,6	56,0	49,6	58,1
03.09.2019	52,9	43,6	54,1	55,5	47,6	57,0
04.09.2019	53,0	43,5	53,8	54,7	47,4	56,5
05.09.2019	53,6	47,1	55,9	57,7	49,0	58,7
06.09.2019	52,8	47,4	55,6	54,9	49,2	57,6
07.09.2019	53,8	47,7	56,3	55,5	49,1	57,8
08.09.2019	52,4	46,3	54,8	54,1	48,6	56,8
09.09.2019	54,5	47,9	56,8	56,2	49,9	58,5
10.09.2019	53,7	46,4	55,5	55,7	49,4	58,0
11.09.2019	53,7	46,7	55,6	56,0	48,3	57,6
12.09.2019	52,7	46,0	55,2	55,4	48,1	57,4
13.09.2019	53,2	45,5	54,9	55,8	47,8	57,3
14.09.2019	52,2	46,0	54,6	54,3	48,2	56,8
15.09.2019	52,8	46,4	54,9	54,3	48,9	57,0
16.09.2019	53,7	46,2	55,6	55,7	47,9	57,4
17.09.2019	53,8	47,8	56,5	55,5	49,5	58,2
18.09.2019	51,0	42,7	52,5	55,3	46,3	56,3
19.09.2019	51,3	*	*	56,3	*	*
20.09.2019	*	*	*	*	*	*
21.09.2019	*	*	*	*	*	*
22.09.2019	*	*	*	*	*	*
23.09.2019	52,0	47,0	56,1	54,4	48,7	58,0
24.09.2019	54,2	49,2	57,3	55,8	50,1	58,5
25.09.2019	53,7	47,7	56,5	55,6	49,2	58,1
26.09.2019	53,2	47,6	56,0	57,0	49,3	58,6
27.09.2019	54,1	49,4	57,3	55,9	50,6	58,8
28.09.2019	*	47,7	57,1	*	49,3	58,6
29.09.2019	*	*	*	*	*	*
30.09.2019	53,4	48,1	57,1	55,5	50,1	59,2
Gesamt	53,2	47,0	55,6	55,6	49,0	57,8

*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.

4.27.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

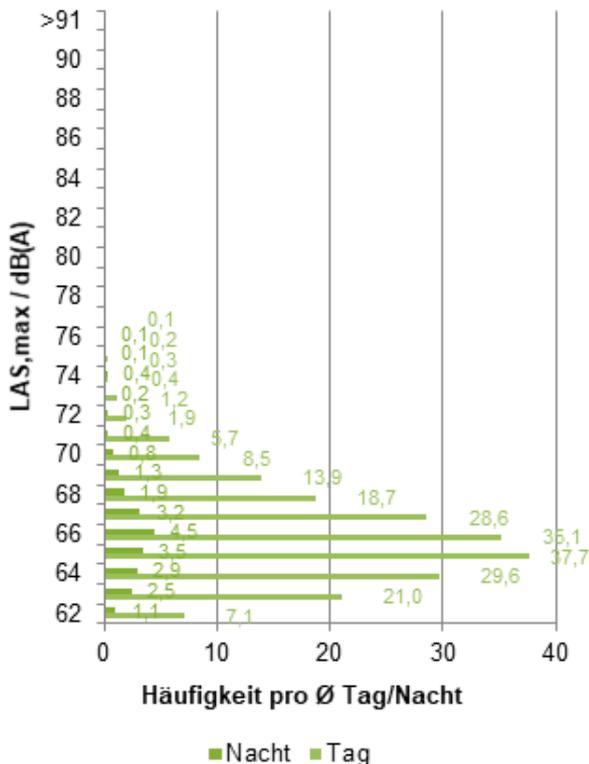


Anzahl der Maximalpegel

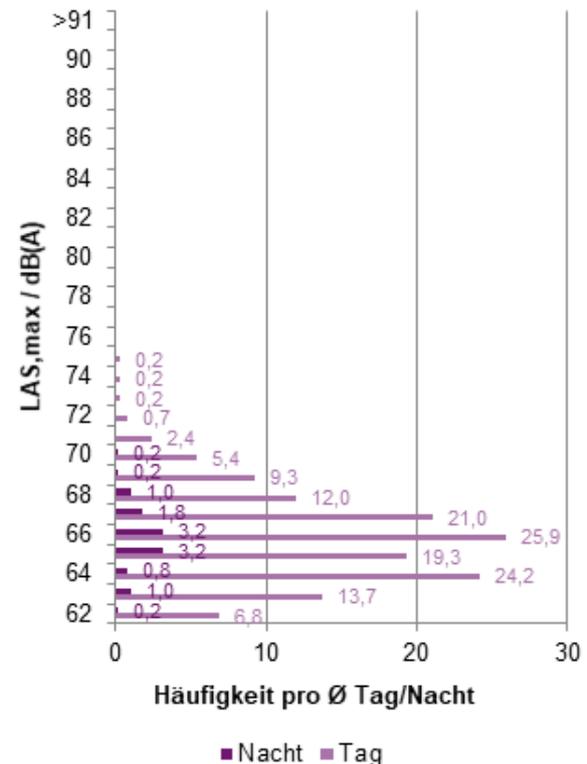
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4694	197,9
Betriebsrichtung 25/18	4115	209,7
Betriebsrichtung 07/18	579	141,4

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	513	20,5
Betriebsrichtung 25/18	455	22,8
Betriebsrichtung 07/18	58	11,4

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.27.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	4115	3867	5294	78%	73%	455	411	502	91%	82%
Ostbetrieb (BR 07)	579	508	963	60%	53%	58	50	84	69%	60%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.27.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
04.09.2019 15:15:00	04.09.2019 18:25:59	191	0	191	Böigkeit	
04.09.2019 21:42:00	04.09.2019 22:34:59	18	35	53	Böigkeit	
05.09.2019 17:12:00	05.09.2019 18:25:59	74	0	74	Böigkeit	
11.09.2019 17:11:00	11.09.2019 19:23:59	133	0	133	Böigkeit	
12.09.2019 11:44:00	12.09.2019 13:29:59	106	0	106	Fremdgeräusche	
12.09.2019 16:22:00	12.09.2019 17:00:59	39	0	39	Böigkeit	
17.09.2019 14:39:00	17.09.2019 18:16:59	218	0	218	Böigkeit	
19.09.2019 16:27:00	23.09.2019 14:03:59	3697	1920	5617	Akust. Prüfung	
25.09.2019 13:58:00	25.09.2019 15:25:59	88	0	88	Böigkeit	
28.09.2019 10:25:00	28.09.2019 18:31:59	487	0	487	Böigkeit	
29.09.2019 10:21:00	29.09.2019 14:25:59	245	0	245	Böigkeit	
29.09.2019 16:37:00	29.09.2019 18:57:59	141	0	141	Böigkeit	
29.09.2019 20:00:00	29.09.2019 23:19:59	120	80	200	Böigkeit	
30.09.2019 00:06:00	30.09.2019 13:55:59	476	354	830	Böigkeit	
Gesamt		6033	2389	8422		

4.28 Messstation 89 - Bischofsheim

4.28.1 Angaben zur Messstation



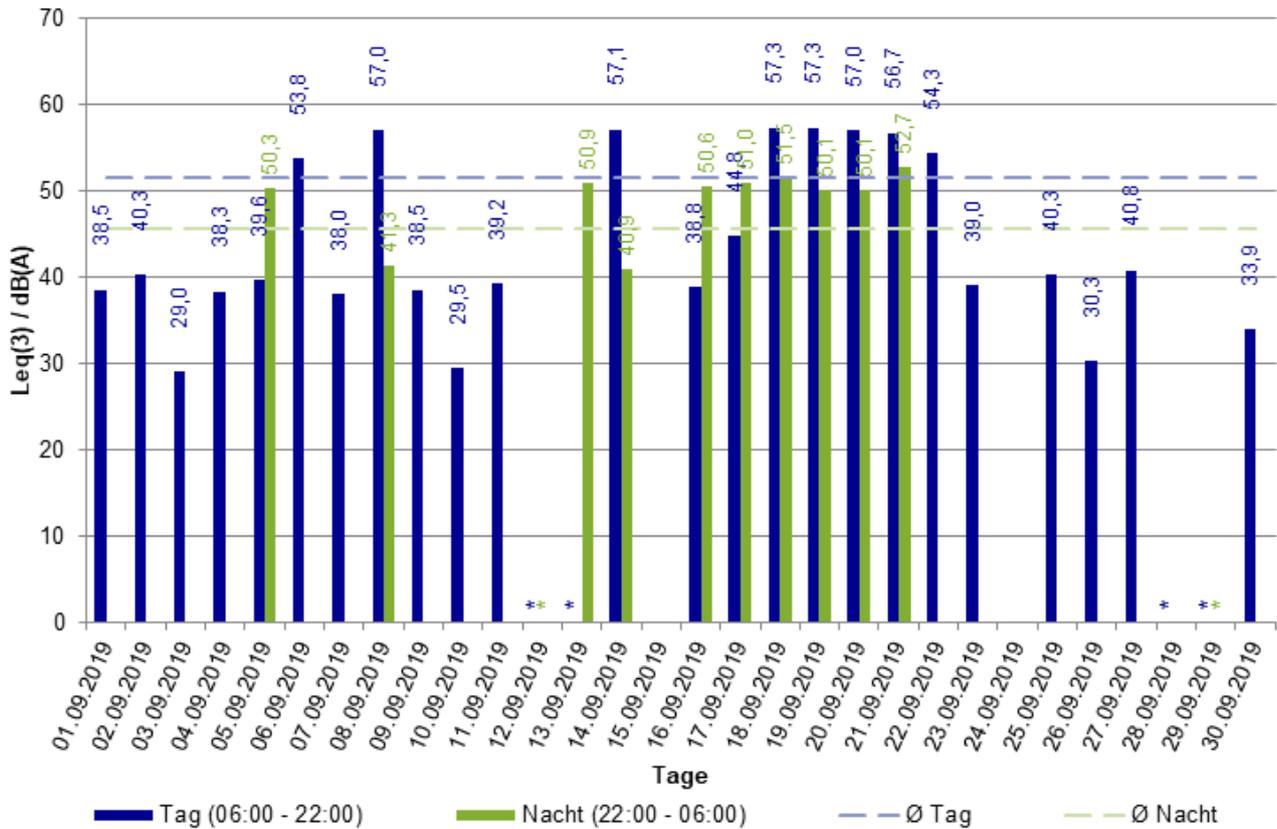
Bezeichnung:	Messstelle 89 - Bischofsheim
Adresse:	Röntgenstr. - 65474 Bischofsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Anflug 07C / 07R

4.28.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L_{eqTag}</i> (06-22)	<i>L_{eqNacht}</i> (22-06)	<i>L_{DEN}</i> (24h)	<i>L_{eqTag}</i> (06-22)	<i>L_{eqNacht}</i> (22-06)	<i>L_{DEN}</i> (24h)
51,5	45,7	54,1	55,2	49,6	58,0

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP89 Bischofsheim - Leq(3) für Tag und Nacht



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L_{eq}*(3) für Tag und Nacht

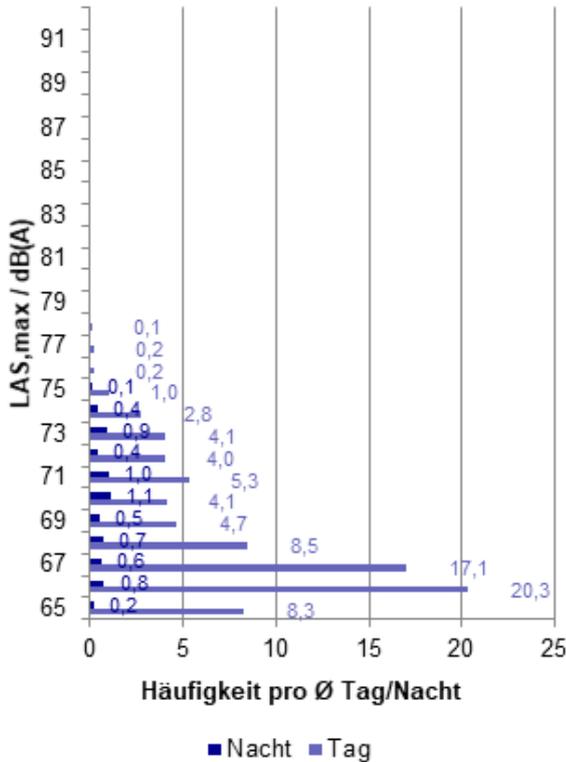
4.28.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.09.2019	38,5		38,0	49,8	44,8	53,1
02.09.2019	40,3		40,3	51,1	47,0	54,8
03.09.2019	29,0		32,2	51,7	45,6	54,3
04.09.2019	38,3		40,6	51,2	45,8	54,5
05.09.2019	39,6	50,3	55,9	53,0	51,7	58,4
06.09.2019	53,8		52,1	56,2	47,1	57,1
07.09.2019	38,0		40,9	51,2	44,8	53,4
08.09.2019	57,0	41,3	57,2	58,2	47,6	59,2
09.09.2019	38,5		39,5	52,6	45,5	55,0
10.09.2019	29,5		27,7	51,4	47,0	55,4
11.09.2019	39,2		40,7	52,4	46,7	55,4
12.09.2019	*	*	*	*	*	*
13.09.2019	*	50,9	59,0	*	52,2	60,9
14.09.2019	57,1	40,9	57,4	59,4	51,6	61,5
15.09.2019				48,9	47,0	54,1
16.09.2019	38,8	50,6	55,9	51,3	51,7	58,0
17.09.2019	44,8	51,0	57,2	52,3	52,4	59,2
18.09.2019	57,3	51,5	59,7	58,6	52,7	61,1
19.09.2019	57,3	50,1	59,1	58,6	51,9	60,7
20.09.2019	57,0	50,1	58,9	58,8	52,2	61,0
21.09.2019	56,7	52,7	60,3	58,2	53,9	61,7
22.09.2019	54,3		52,6	55,9	47,0	56,6
23.09.2019	39,0		39,9	54,8	47,7	56,9
24.09.2019				52,2	46,9	55,1
25.09.2019	40,3		42,5	54,0	46,3	55,9
26.09.2019	30,3		33,5	53,0	48,1	56,2
27.09.2019	40,8		40,6	54,3	48,6	57,1
28.09.2019	*		41,1	*	47,4	56,8
29.09.2019	*	*	*	*	*	*
30.09.2019	33,9		35,9	53,6	48,6	57,8
Gesamt	51,5	45,7	54,1	55,2	49,6	58,0

*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.

4.28.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

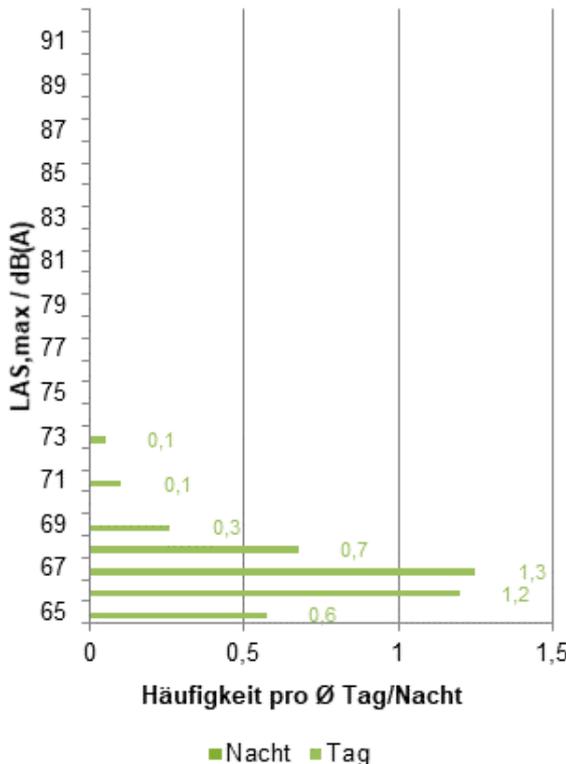


Anzahl der Maximalpegel

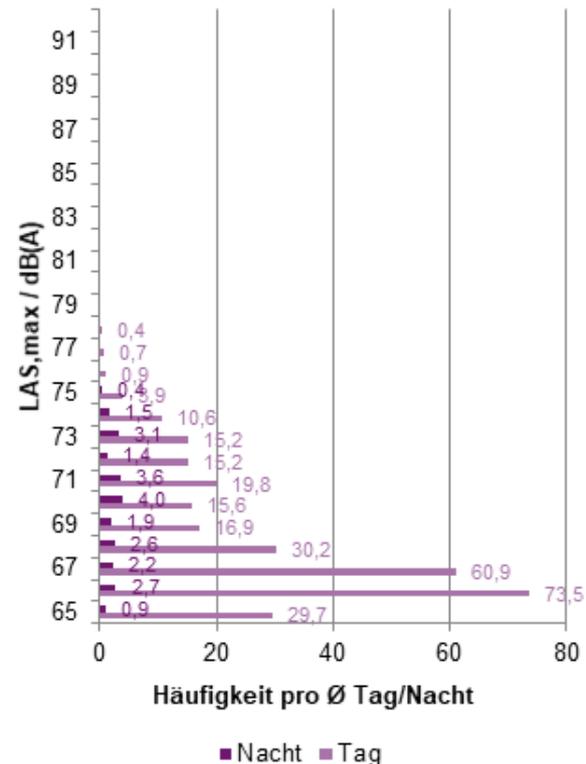
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2108	80,8
Betriebsrichtung 25/18	79	4,1
Betriebsrichtung 07/18	2029	293,7

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	195	7
Betriebsrichtung 25/18	0	0
Betriebsrichtung 07/18	195	24,1

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.28.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	79	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	2029	2027	2509	81%	81%	195	195	232	84%	84%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.28.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
04.09.2019 15:15:00	04.09.2019 18:25:59	191	0	191	Böigkeit
04.09.2019 21:42:00	04.09.2019 22:34:59	18	35	53	Böigkeit
05.09.2019 17:12:00	05.09.2019 18:25:59	74	0	74	Böigkeit
11.09.2019 09:43:00	11.09.2019 12:52:59	190	0	190	Fremdgeräusche
11.09.2019 17:11:00	11.09.2019 19:23:59	133	0	133	Böigkeit
12.09.2019 09:10:00	13.09.2019 15:54:59	1365	480	1845	Akust. Prüfung
17.09.2019 14:39:00	17.09.2019 18:16:59	218	0	218	Böigkeit
25.09.2019 13:58:00	25.09.2019 15:25:59	88	0	88	Böigkeit
28.09.2019 10:25:00	28.09.2019 18:31:59	487	0	487	Böigkeit
29.09.2019 10:21:00	29.09.2019 14:25:59	245	0	245	Böigkeit
29.09.2019 16:37:00	29.09.2019 18:57:59	141	0	141	Böigkeit
29.09.2019 20:00:00	29.09.2019 23:19:59	120	80	200	Böigkeit
30.09.2019 00:06:00	30.09.2019 13:55:59	476	354	830	Böigkeit
Gesamt		3746	949	4695	