

August 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	122
4.25	Messstation 72 - Weiterstadt	127
4.26	Messstation 75 - Gräfenhausen	132
4.27	Messstation 77 - Mörfelden	137
4.28	Messstation 89 - Bischofsheim	142

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



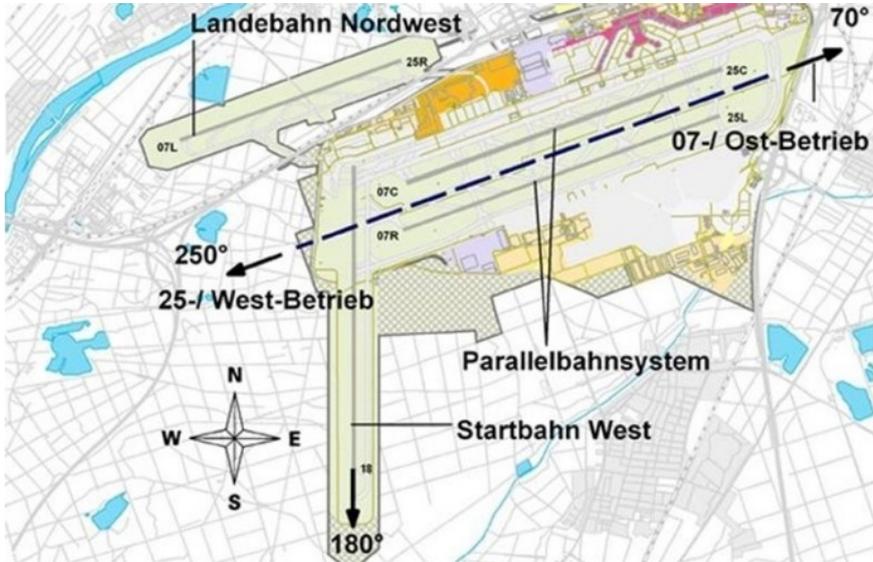
Lage der 29 Messstationen und Verlauf der Flugrouten am Flughafen Frankfurt

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 46403 Flugbewegungen am Flughafen Frankfurt statt, davon 42654 Bewegungen tagsüber (06 - 22 Uhr) und 3749 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	5526	47	2812	25	12712	21122
Nacht	434	79	244	3	1319	2079
Gesamt	5960	126	3056	28	14031	23201

Anzahl der Starts im Berichtszeitraum

Landebahn	25R	25C	25L	07L	07C	07R	Σ Landungen
Tag	6706	2098	6794	2985	11	2938	21532
Nacht	233	193	795	210	10	229	1670
Gesamt	6939	2291	7589	3195	21	3167	23202

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

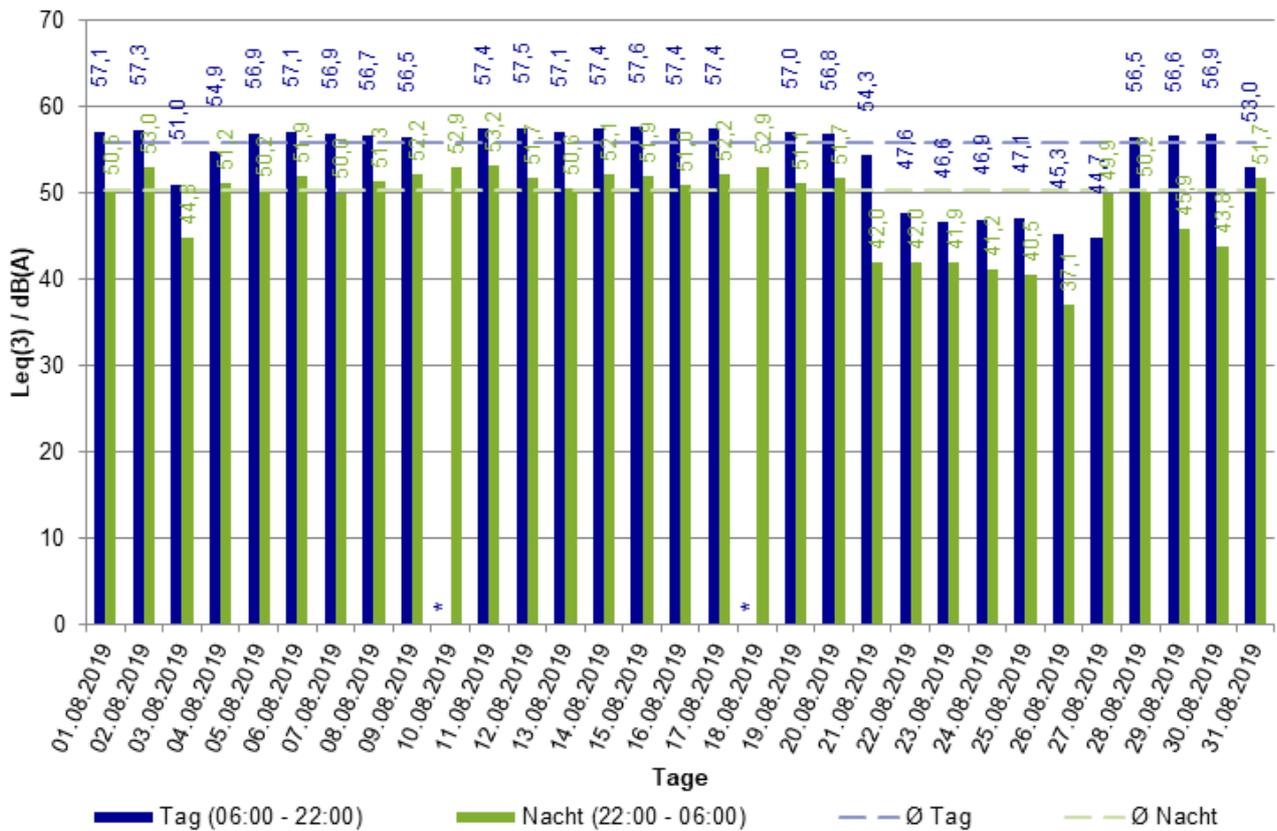
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25C / 25L
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 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_{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)
55,8	50,3	58,6	57,4	51,4	60,0

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

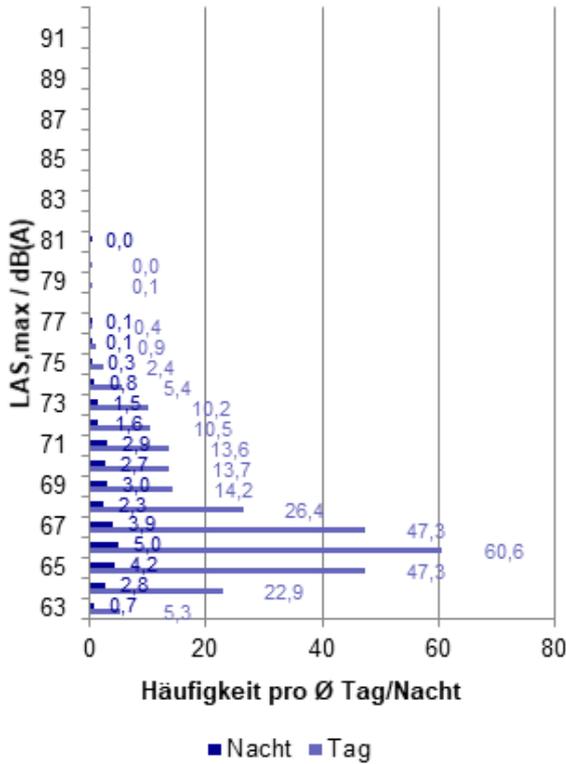
4.1.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.08.2019	57,1	50,5	59,3	58,1	51,3	60,3
02.08.2019	57,3	53,0	60,8	58,2	53,8	61,8
03.08.2019	51,0	44,8	53,3	53,4	47,1	55,8
04.08.2019	54,9	51,2	58,9	56,2	52,3	60,1
05.08.2019	56,9	50,2	59,0	58,0	51,2	60,2
06.08.2019	57,1	51,9	59,9	58,0	52,6	60,8
07.08.2019	56,9	50,0	59,3	59,5	51,1	61,3
08.08.2019	56,7	51,3	59,5	58,8	52,2	61,4
09.08.2019	56,5	52,2	59,8	58,0	53,0	61,2
10.08.2019	*	52,9	61,7	*	53,6	62,4
11.08.2019	57,4	53,2	61,0	58,4	53,8	61,8
12.08.2019	57,5	51,7	60,0	58,3	52,7	61,0
13.08.2019	57,1	50,6	59,4	58,1	51,4	60,5
14.08.2019	57,4	52,1	60,1	58,6	53,2	61,4
15.08.2019	57,6	51,9	60,5	58,5	52,7	61,4
16.08.2019	57,4	51,0	59,7	58,2	52,3	60,8
17.08.2019	57,4	52,2	60,4	58,3	53,3	61,5
18.08.2019	*	52,9	61,5	*	54,9	63,3
19.08.2019	57,0	51,1	59,6	58,0	52,0	60,8
20.08.2019	56,8	51,7	59,8	58,0	52,5	60,8
21.08.2019	54,3	42,0	53,9	55,6	46,9	56,5
22.08.2019	47,6	42,0	50,3	51,5	47,5	55,2
23.08.2019	46,6	41,9	49,5	51,5	46,4	54,6
24.08.2019	46,9	41,2	49,6	51,6	45,6	54,4
25.08.2019	47,1	40,5	48,9	51,6	46,5	54,5
26.08.2019	45,3	37,1	47,0	53,3	46,0	56,6
27.08.2019	44,7	49,9	55,5	51,1	51,3	57,7
28.08.2019	56,5	50,2	58,9	57,4	51,3	60,0
29.08.2019	56,6	45,9	57,7	62,2	48,2	61,9
30.08.2019	56,9	43,8	57,2	58,1	46,6	58,7
31.08.2019	53,0	51,7	58,5	56,0	52,8	60,3
Gesamt	55,8	50,3	58,6	57,4	51,4	60,0

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

4.1.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

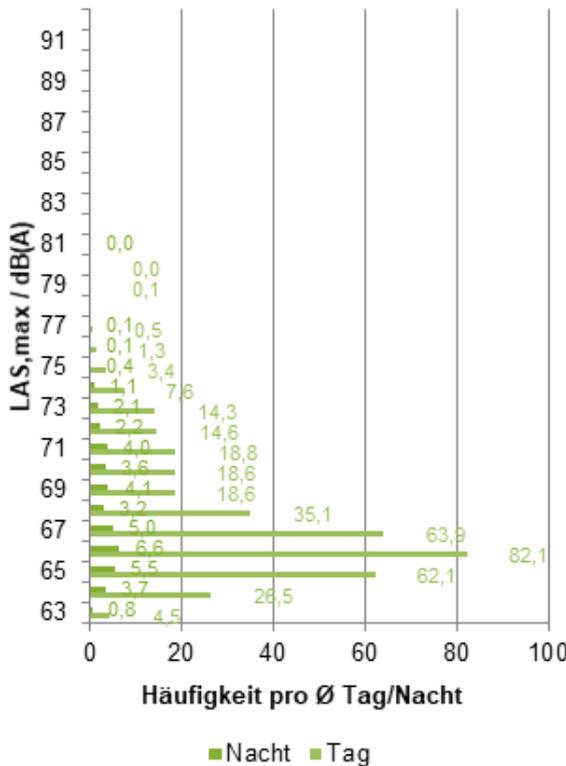


Anzahl der Maximalpegel

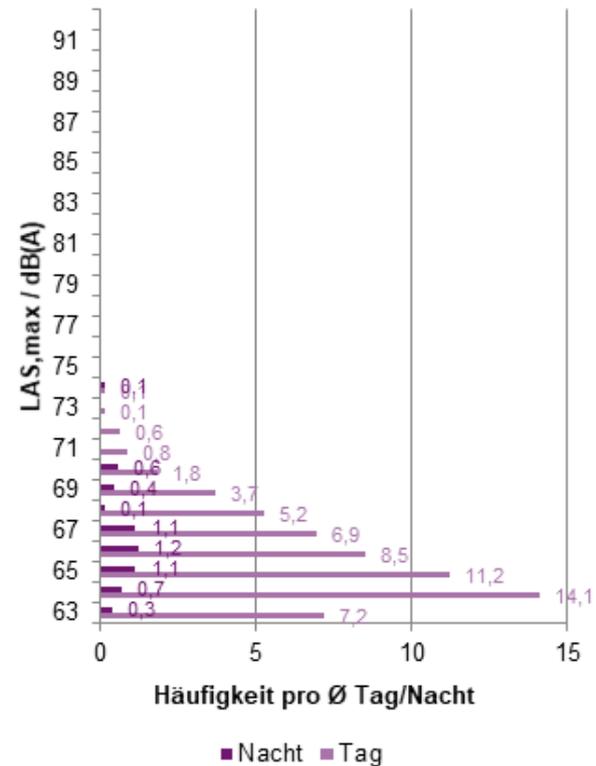
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	8086	281,3
Betriebsrichtung 25/18	7581	372,2
Betriebsrichtung 07/18	505	60,2

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	981	31,8
Betriebsrichtung 25/18	930	42,5
Betriebsrichtung 07/18	51	5,7

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)	7581	7556	8883	85%	85%	930	927	986	94%	94%
Ostbetrieb (BR 07)	505	505	1887	27%	27%	51	51	247	21%	21%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.1.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
02.08.2019 13:50:00	02.08.2019 15:14:59	85	0	85	Gewitter	
05.08.2019 17:49:00	05.08.2019 18:41:59	53	0	53	Böigkeit	
06.08.2019 20:40:00	06.08.2019 22:02:59	80	3	83	Gewitter	
07.08.2019 05:46:00	07.08.2019 07:14:59	75	14	89	Gewitter	
07.08.2019 16:17:00	07.08.2019 17:09:59	53	0	53	Fremdgeräusche	
10.08.2019 10:22:00	10.08.2019 20:51:59	630	0	630	Böigkeit	
10.08.2019 21:03:00	10.08.2019 21:48:59	46	0	46	Fremdgeräusche	
12.08.2019 18:20:00	12.08.2019 19:51:59	92	0	92	Gewitter	
15.08.2019 14:26:00	15.08.2019 19:05:59	280	0	280	Böigkeit	
17.08.2019 15:37:00	17.08.2019 16:08:59	32	0	32	Böigkeit	
18.08.2019 11:20:00	18.08.2019 18:04:59	405	0	405	Böigkeit	
18.08.2019 18:05:00	18.08.2019 19:30:59	86	0	86	Gewitter	
19.08.2019 15:15:00	19.08.2019 15:55:59	41	0	41	Böigkeit	
19.08.2019 17:25:00	19.08.2019 18:00:59	36	0	36	Böigkeit	
31.08.2019 11:11:00	31.08.2019 11:36:59	26	0	26	Fremdgeräusche	
31.08.2019 19:39:00	31.08.2019 22:14:59	141	15	156	Fremdgeräusche	
31.08.2019 23:33:00	01.09.2019 00:14:59	0	42	42	Gewitter	
Gesamt		2161	74	2235		

4.2 Messstation 2 - Offenbach-Bieber

4.2.1 Angaben zur Messstation



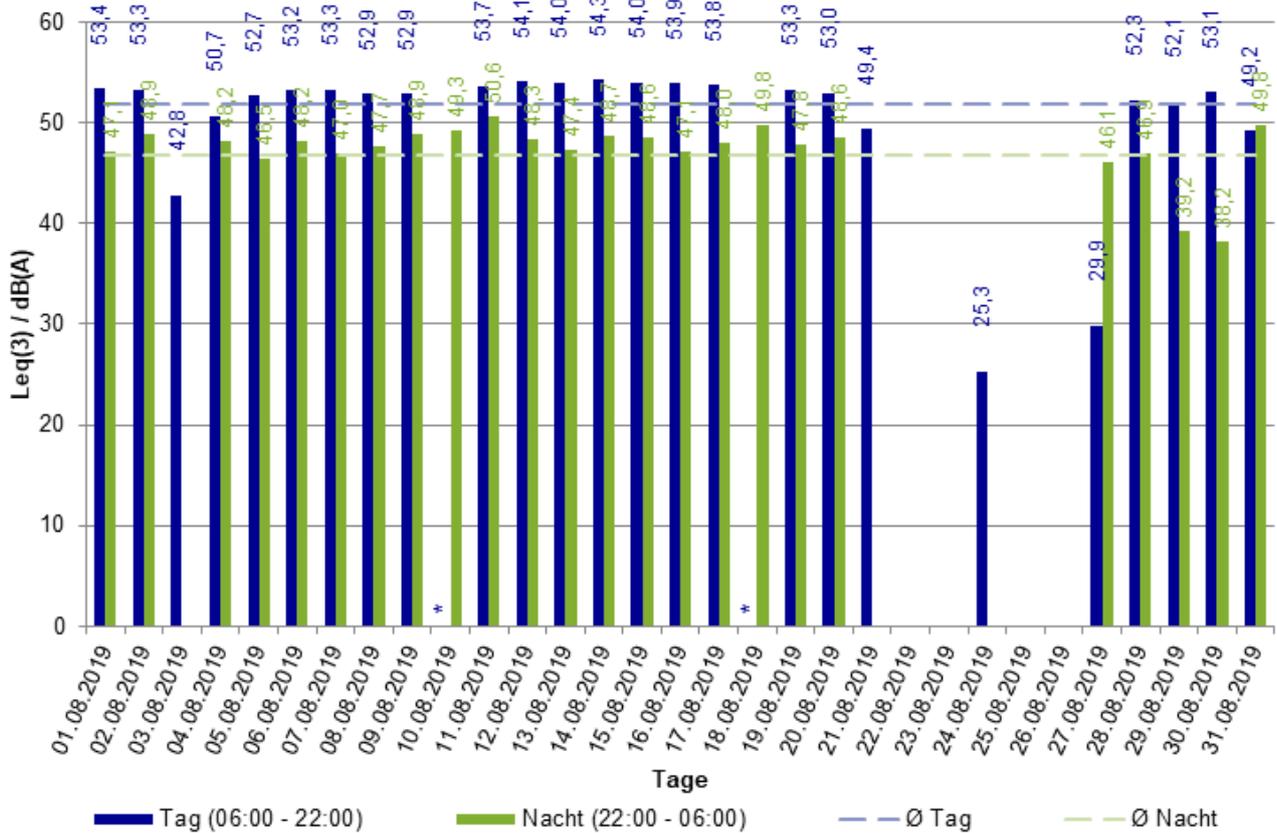
Bezeichnung:	Messstelle 2 - Offenbach-Bieber
Adresse:	Am Aussichtsturm - 63073 Offenbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 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)		
<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)
51,9	46,8	54,8	55,8	49,1	57,9

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

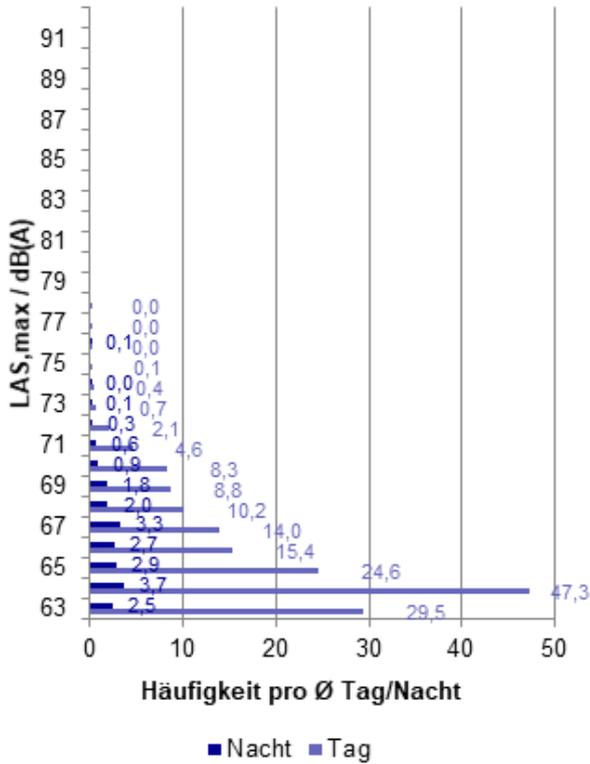
4.2.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.08.2019	53,4	47,1	55,5	55,6	49,3	58,0
02.08.2019	53,3	48,9	56,7	55,9	51,1	59,2
03.08.2019	42,8		41,0	49,4	44,4	52,2
04.08.2019	50,7	48,2	55,3	53,2	49,8	57,4
05.08.2019	52,7	46,5	54,8	55,4	49,2	57,7
06.08.2019	53,2	48,2	56,1	55,6	50,1	58,3
07.08.2019	53,3	47,0	55,7	55,6	49,1	58,1
08.08.2019	52,9	47,7	55,7	55,4	49,9	58,2
09.08.2019	52,9	48,9	56,6	56,2	50,9	59,6
10.08.2019	*	49,3	58,0	*	51,0	59,8
11.08.2019	53,7	50,6	58,0	55,7	51,7	59,5
12.08.2019	54,1	48,3	56,5	56,3	50,3	58,8
13.08.2019	54,0	47,4	56,2	56,0	49,5	58,4
14.08.2019	54,3	48,7	56,8	56,1	50,6	58,8
15.08.2019	54,0	48,6	57,0	56,0	50,0	58,8
16.08.2019	53,9	47,1	55,9	55,9	49,8	58,4
17.08.2019	53,8	48,0	56,4	55,8	50,2	58,7
18.08.2019	*	49,8	58,3	*	51,4	60,0
19.08.2019	53,3	47,8	56,0	55,7	49,9	58,4
20.08.2019	53,0	48,6	56,2	55,6	50,1	58,5
21.08.2019	49,4		47,6	52,8	44,3	53,8
22.08.2019				48,3	44,3	51,9
23.08.2019				50,1	44,9	53,1
24.08.2019	25,3		23,5	49,5	43,6	52,4
25.08.2019				51,7	44,0	53,0
26.08.2019				47,7	44,2	51,6
27.08.2019	29,9	46,1	51,4	47,7	48,7	54,9
28.08.2019	52,3	46,9	55,0	55,8	49,5	58,1
29.08.2019	52,1	39,2	52,7	64,9	46,0	63,7
30.08.2019	53,1	38,2	53,0	55,5	46,2	56,8
31.08.2019	49,2	49,8	56,0	52,7	51,4	58,2
Gesamt	51,9	46,8	54,8	55,8	49,1	57,9

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

4.2.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

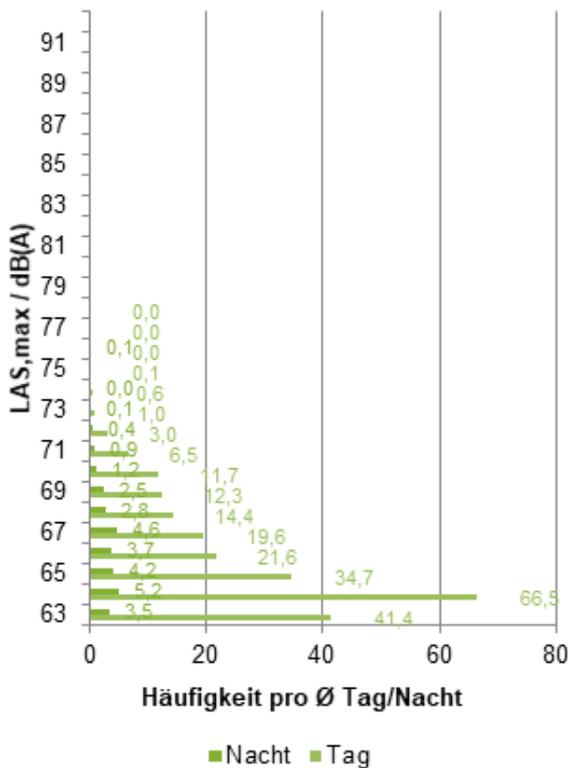
Tag

Tag	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4821	166,1
Betriebsrichtung 25/18	4818	233,7
Betriebsrichtung 07/18	3	0,4

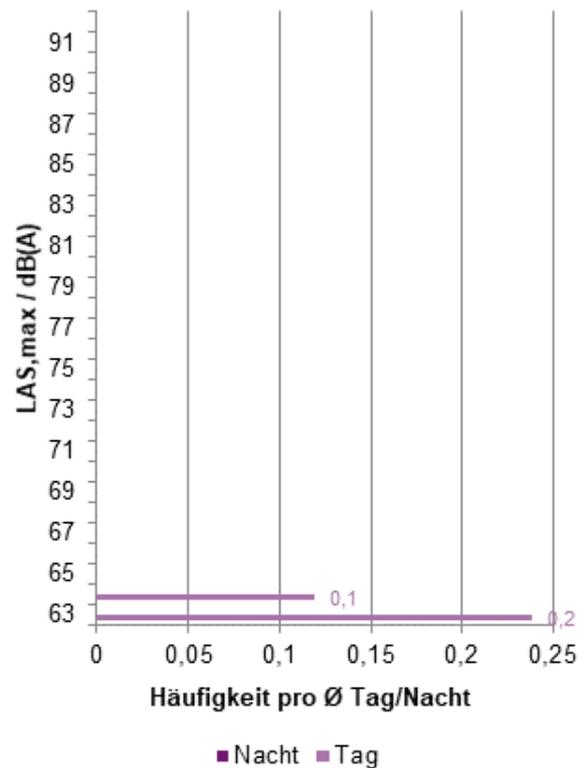
Nacht

Nacht	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	640	20,7
Betriebsrichtung 25/18	640	29,2
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)	4818	4797	8883	54%	54%	640	636	986	65%	65%
Ostbetrieb (BR 07)	3	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.2.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.08.2019 13:50:00	02.08.2019 15:14:59	85	0	85	Gewitter
05.08.2019 17:49:00	05.08.2019 18:41:59	53	0	53	Böigkeit
06.08.2019 20:40:00	06.08.2019 22:02:59	80	3	83	Gewitter
07.08.2019 05:46:00	07.08.2019 07:14:59	75	14	89	Gewitter
10.08.2019 10:22:00	10.08.2019 20:51:59	630	0	630	Böigkeit
12.08.2019 18:20:00	12.08.2019 19:51:59	92	0	92	Gewitter
15.08.2019 14:26:00	15.08.2019 19:05:59	280	0	280	Böigkeit
17.08.2019 15:37:00	17.08.2019 16:08:59	32	0	32	Böigkeit
18.08.2019 11:20:00	18.08.2019 18:04:59	405	0	405	Böigkeit
18.08.2019 18:05:00	18.08.2019 19:30:59	86	0	86	Gewitter
19.08.2019 15:15:00	19.08.2019 15:55:59	41	0	41	Böigkeit
19.08.2019 17:25:00	19.08.2019 18:00:59	36	0	36	Böigkeit
31.08.2019 23:33:00	01.09.2019 00:14:59	0	42	42	Gewitter
Gesamt		1895	59	1954	

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

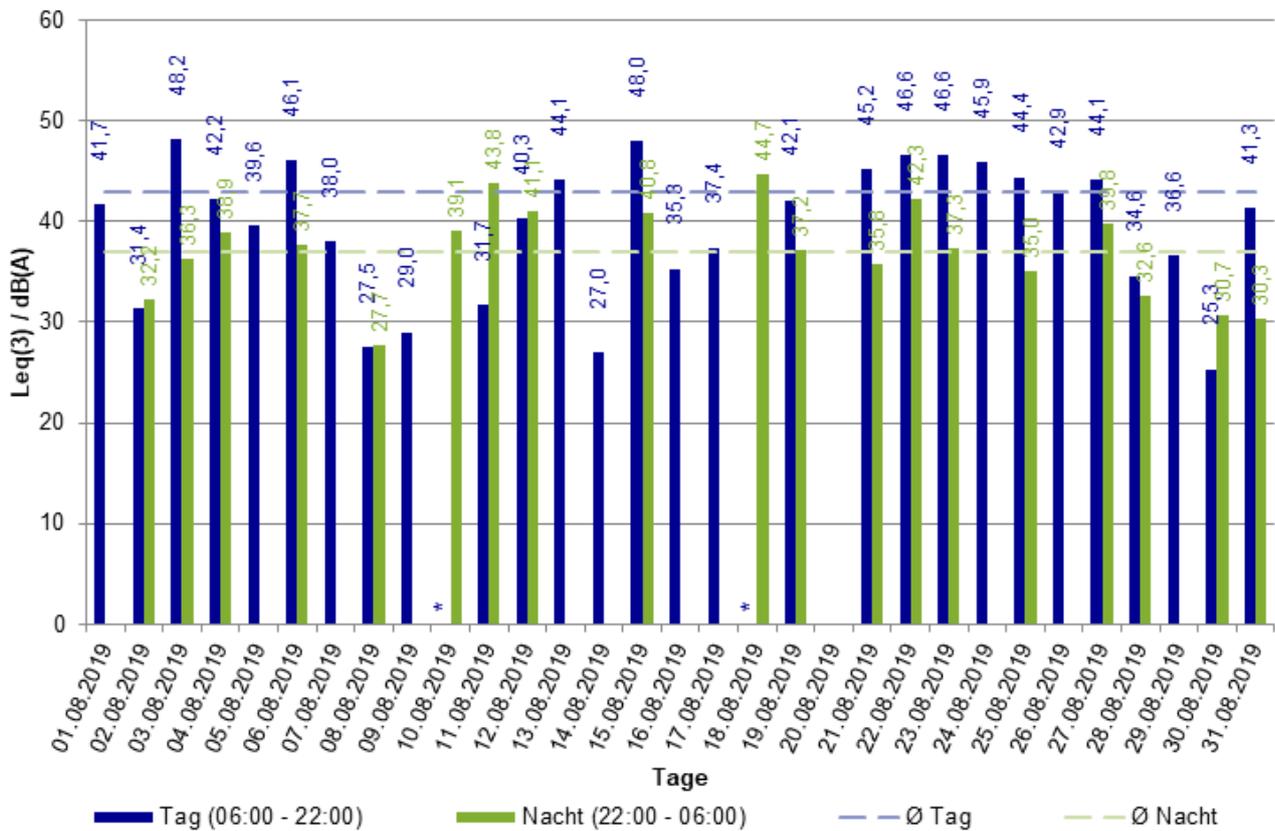
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 07C / 07R über 07-N(kurz) / 07-N(lang)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

4.3.2 Dauerschallpegel $L_{eq}(3)$ 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)
42,9	37,0	45,7	53,0	49,0	56,7

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

MP03 Zeppelinheim - $L_{eq}(3)$ 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

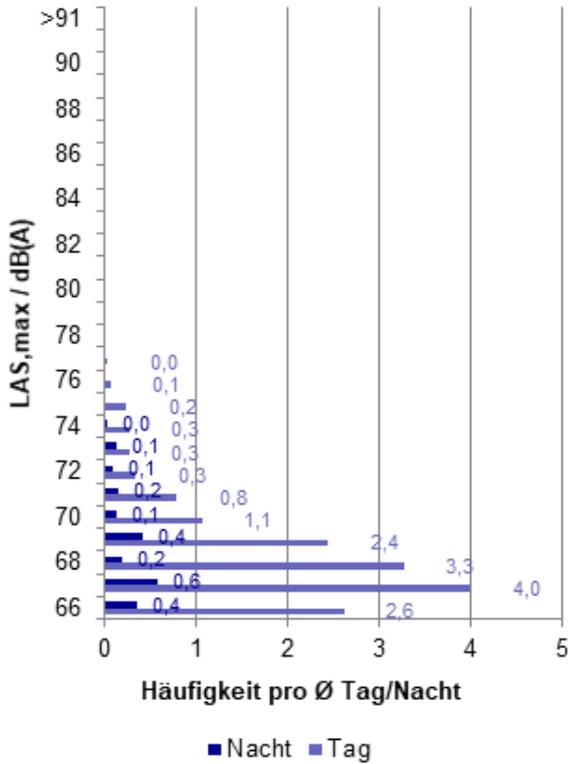
4.3.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.08.2019	41,7		39,9	52,9	47,1	55,3
02.08.2019	31,4	32,2	39,3	51,6	48,9	56,3
03.08.2019	48,2	36,3	48,5	54,3	47,9	56,8
04.08.2019	42,2	38,9	46,0	51,1	50,2	56,8
05.08.2019	39,6		37,7	53,4	48,4	56,2
06.08.2019	46,1	37,7	46,7	53,4	47,1	55,3
07.08.2019	38,0		36,1	52,2	46,5	55,0
08.08.2019	27,5	27,7	34,4	51,4	50,7	57,4
09.08.2019	29,0		27,2	51,3	46,9	54,9
10.08.2019	*	39,1	47,5	*	49,7	58,2
11.08.2019	31,7	43,8	49,1	50,9	50,5	57,2
12.08.2019	40,3	41,1	47,6	51,8	50,4	57,3
13.08.2019	44,1		46,7	53,5	48,5	56,9
14.08.2019	27,0		25,2	52,2	49,6	56,6
15.08.2019	48,0	40,8	51,9	55,3	50,9	59,5
16.08.2019	35,3		33,5	51,6	48,7	55,8
17.08.2019	37,4		39,5	51,7	46,7	55,0
18.08.2019	*	44,7	54,3	*	51,9	60,4
19.08.2019	42,1	37,2	44,7	53,1	50,6	57,8
20.08.2019				56,6	48,9	57,8
21.08.2019	45,2	35,8	45,9	53,9	49,0	57,1
22.08.2019	46,6	42,3	49,7	54,4	50,5	58,0
23.08.2019	46,6	37,3	47,6	54,8	49,7	57,8
24.08.2019	45,9		44,8	53,3	47,0	55,7
25.08.2019	44,4	35,0	45,0	52,9	48,6	56,3
26.08.2019	42,9		41,7	53,1	47,6	55,9
27.08.2019	44,1	39,8	47,5	53,4	49,8	57,3
28.08.2019	34,6	32,6	40,6	51,8	48,1	55,7
29.08.2019	36,6		35,3	52,0	45,6	54,3
30.08.2019	25,3	30,7	36,2	51,1	47,7	55,2
31.08.2019	41,3	30,3	41,0	51,2	47,1	54,5
Gesamt	42,9	37,0	45,7	53,0	49,0	56,7

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

4.3.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

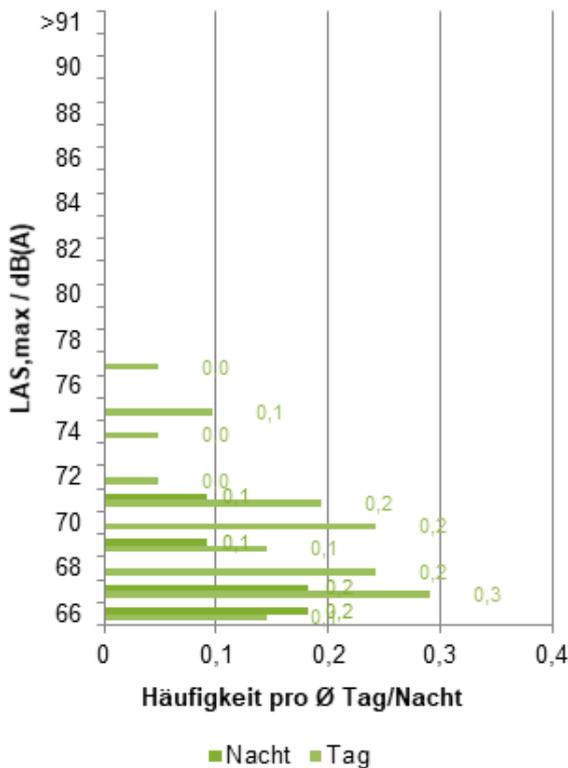


Anzahl der Maximalpegel

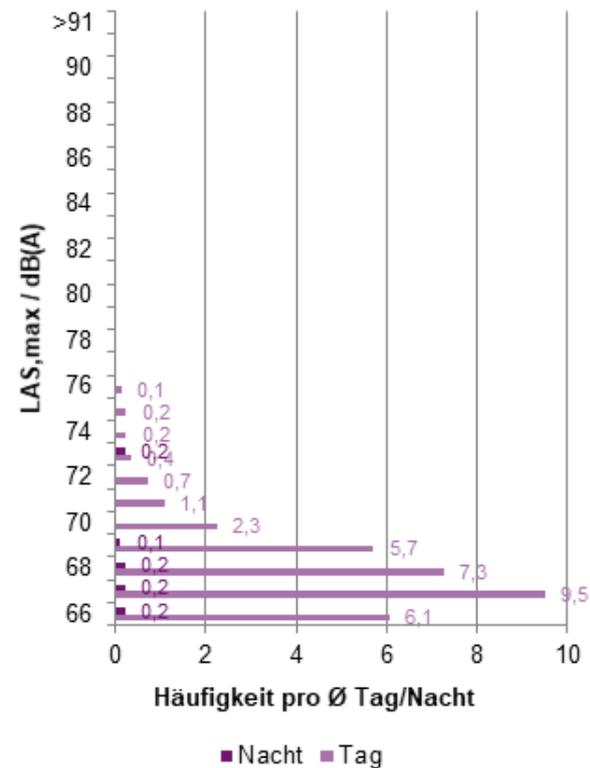
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	448	15,4
Betriebsrichtung 25/18	31	1,5
Betriebsrichtung 07/18	282	33,5

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	65	2,1
Betriebsrichtung 25/18	12	0,5
Betriebsrichtung 07/18	9	1

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)	31	0	0	0%	0%	12	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	282	278	2832	10%	10%	9	8	247	4%	3%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.3.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
02.08.2019 13:50:00	02.08.2019 15:14:59	85	0	85	Gewitter
05.08.2019 17:49:00	05.08.2019 18:41:59	53	0	53	Böigkeit
06.08.2019 20:40:00	06.08.2019 22:02:59	80	3	83	Gewitter
07.08.2019 05:46:00	07.08.2019 07:14:59	75	14	89	Gewitter
10.08.2019 10:22:00	10.08.2019 20:51:59	630	0	630	Böigkeit
12.08.2019 18:20:00	12.08.2019 19:51:59	92	0	92	Gewitter
15.08.2019 14:26:00	15.08.2019 19:05:59	280	0	280	Böigkeit
17.08.2019 15:37:00	17.08.2019 16:08:59	32	0	32	Böigkeit
18.08.2019 11:20:00	18.08.2019 18:04:59	405	0	405	Böigkeit
18.08.2019 18:05:00	18.08.2019 19:30:59	86	0	86	Gewitter
19.08.2019 15:15:00	19.08.2019 15:55:59	41	0	41	Böigkeit
19.08.2019 17:25:00	19.08.2019 18:00:59	36	0	36	Böigkeit
31.08.2019 23:33:00	01.09.2019 00:14:59	0	42	42	Gewitter
Gesamt		1895	59	1954	

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

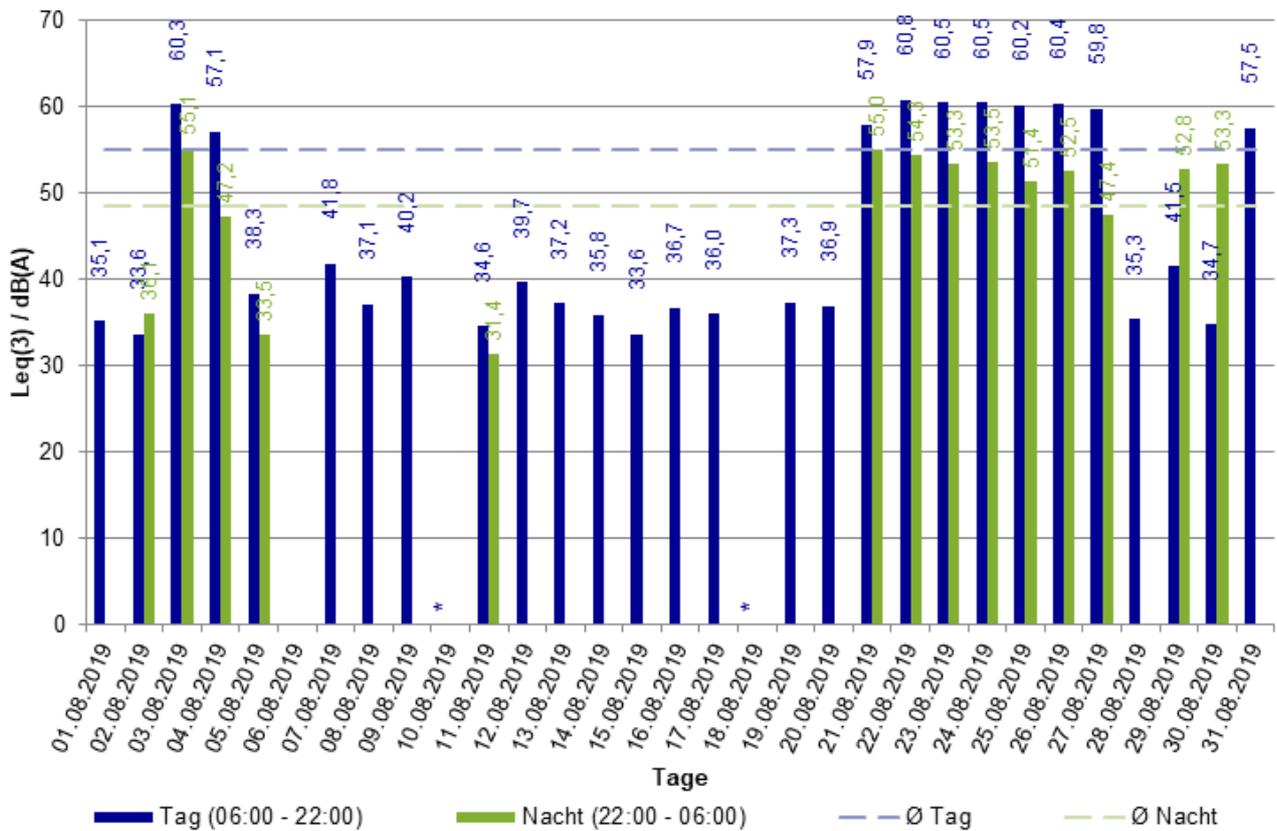
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Anflug 07C / 07R

4.4.2 Dauerschallpegel $L_{eq}(3)$ 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)
55,1	48,5	57,2	59,3	54,4	62,4

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

MP05 Opelbrücke - $L_{eq}(3)$ 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

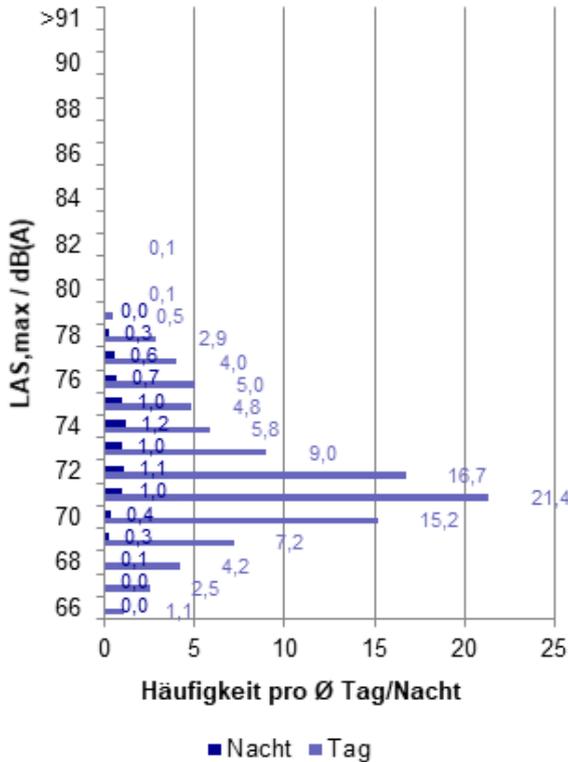
4.4.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.08.2019	35,1		33,4	56,9	53,1	60,5
02.08.2019	33,6	36,1	42,0	57,1	53,1	60,8
03.08.2019	60,3	55,1	63,2	61,6	57,5	65,2
04.08.2019	57,1	47,2	57,3	59,1	53,9	61,7
05.08.2019	38,3	33,5	40,9	57,2	52,6	60,4
06.08.2019				57,2	53,3	60,8
07.08.2019	41,8		41,7	57,6	52,5	60,7
08.08.2019	37,1		36,1	57,5	54,0	61,5
09.08.2019	40,2		41,4	57,4	53,1	60,8
10.08.2019	*			*	52,8	61,3
11.08.2019	34,6	31,4	38,1	55,9	52,3	60,2
12.08.2019	39,7		39,4	57,8	52,8	60,7
13.08.2019	37,2		38,2	57,8	52,7	60,7
14.08.2019	35,8		34,1	57,8	52,7	60,7
15.08.2019	33,6		31,3	57,5	52,8	61,0
16.08.2019	36,7		34,9	57,2	52,2	60,2
17.08.2019	36,0		34,2	56,1	52,7	60,2
18.08.2019	*			*	52,6	61,1
19.08.2019	37,3		35,4	60,2	53,2	62,0
20.08.2019	36,9		35,2	57,6	53,9	61,3
21.08.2019	57,9	55,0	62,4	60,7	57,4	64,9
22.08.2019	60,8	54,3	63,0	62,7	57,0	65,3
23.08.2019	60,5	53,3	62,4	62,3	56,5	64,9
24.08.2019	60,5	53,5	62,5	61,9	56,7	64,8
25.08.2019	60,2	51,4	61,4	61,4	55,3	63,9
26.08.2019	60,4	52,5	62,0	62,1	55,5	64,3
27.08.2019	59,8	47,4	60,2	61,7	54,1	63,5
28.08.2019	35,3		33,5	57,2	52,5	60,5
29.08.2019	41,5	52,8	58,1	57,4	55,9	62,5
30.08.2019	34,7	53,3	58,5	57,3	56,5	63,0
31.08.2019	57,5		55,9	60,0	53,2	61,9
Gesamt	55,1	48,5	57,2	59,3	54,4	62,4

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

4.4.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

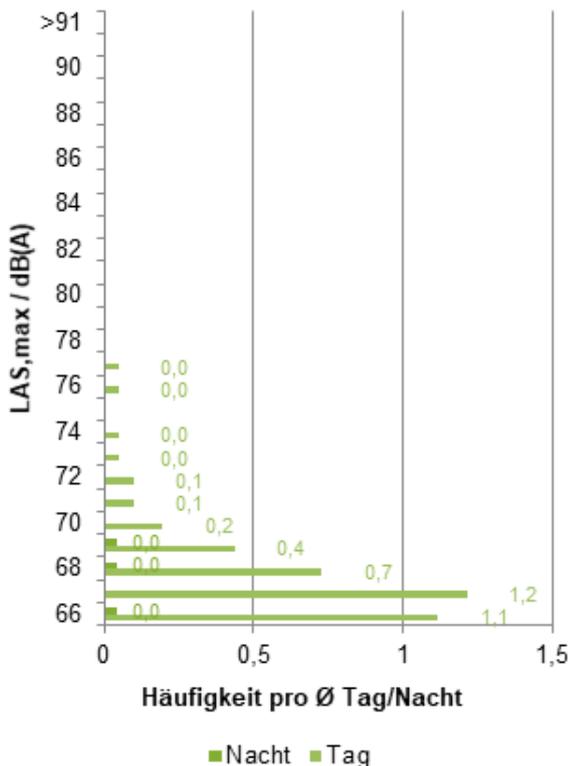


Anzahl der Maximalpegel

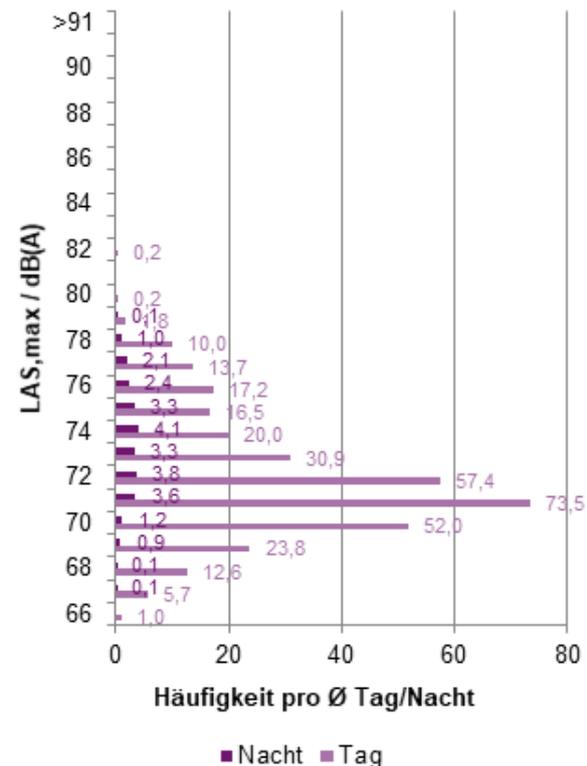
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2914	100,4
Betriebsrichtung 25/18	84	4,1
Betriebsrichtung 07/18	2830	336,5

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	238	7,7
Betriebsrichtung 25/18	3	0,1
Betriebsrichtung 07/18	235	26,2

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)	84	0	0	0%	0%	3	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	2830	2826	2944	96%	96%	235	235	239	98%	98%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.4.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund		
	Beginn	Ende	Tag		Nacht	Gesamt
02.08.2019 13:50:00	02.08.2019 15:14:59		85	0	85	Gewitter
05.08.2019 17:49:00	05.08.2019 18:41:59		53	0	53	Böigkeit
06.08.2019 20:40:00	06.08.2019 22:02:59		80	3	83	Gewitter
07.08.2019 05:46:00	07.08.2019 07:14:59		75	14	89	Gewitter
10.08.2019 10:22:00	10.08.2019 20:51:59		630	0	630	Böigkeit
12.08.2019 18:20:00	12.08.2019 19:51:59		92	0	92	Gewitter
15.08.2019 14:26:00	15.08.2019 19:05:59		280	0	280	Böigkeit
17.08.2019 15:37:00	17.08.2019 16:08:59		32	0	32	Böigkeit
18.08.2019 11:20:00	18.08.2019 18:04:59		405	0	405	Böigkeit
18.08.2019 18:05:00	18.08.2019 19:30:59		86	0	86	Gewitter
19.08.2019 15:15:00	19.08.2019 15:55:59		41	0	41	Böigkeit
19.08.2019 17:25:00	19.08.2019 18:00:59		36	0	36	Böigkeit
31.08.2019 23:33:00	01.09.2019 00:14:59		0	42	42	Gewitter
Gesamt			1895	59	1954	

4.5 Messstation 6 - Raunheim

4.5.1 Angaben zur Messstation



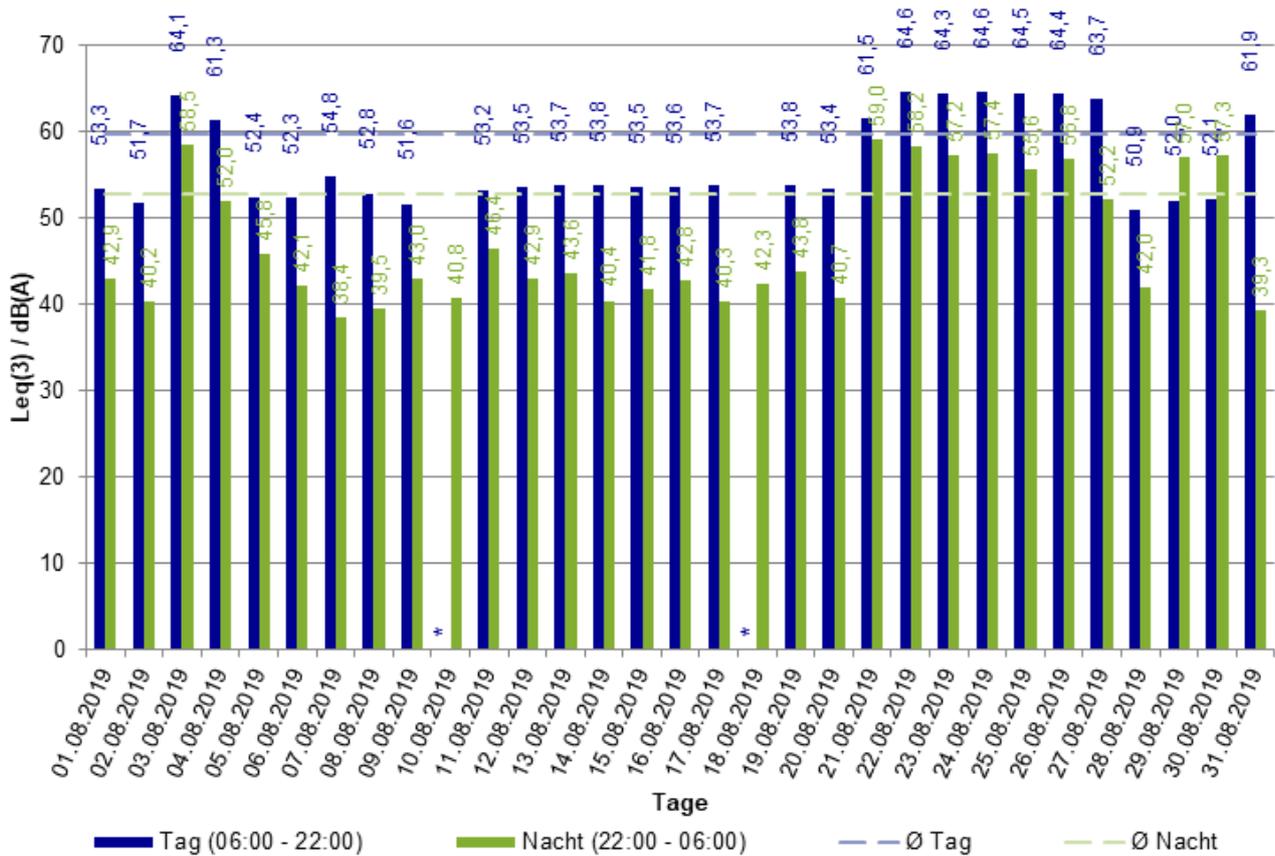
Bezeichnung:	Messstelle 6 - Raunheim
Adresse:	Uhlandstr. 36 - 65428 Raunheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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 $L_{eq}(3)$ 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)
59,7	52,7	61,7	64,3	61,3	69,6

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

MP06 Raunheim - $L_{eq}(3)$ 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

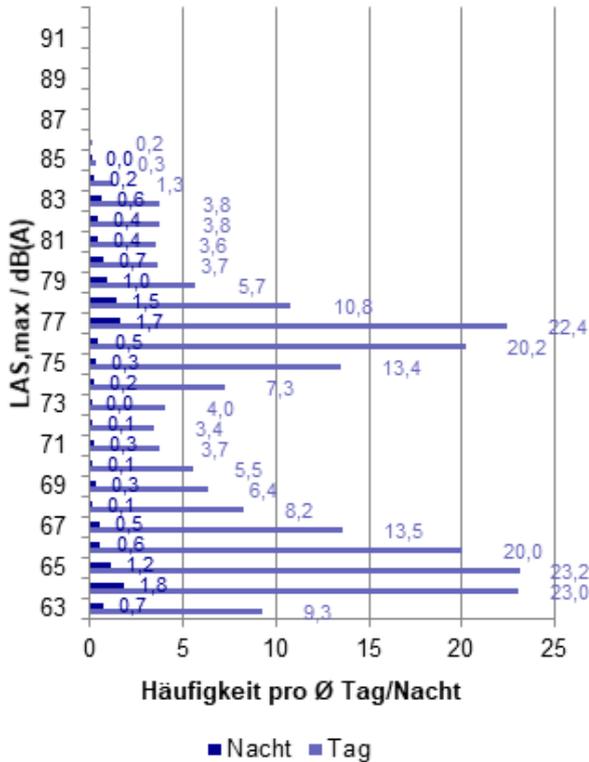
4.5.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.08.2019	53,3	42,9	54,2	55,2	49,5	57,9
02.08.2019	51,7	40,2	52,8	54,9	49,1	57,7
03.08.2019	64,1	58,5	66,9	64,2	58,9	67,2
04.08.2019	61,3	52,0	61,8	61,6	53,4	62,6
05.08.2019	52,4	45,8	54,5	54,6	50,0	57,8
06.08.2019	52,3	42,1	53,1	54,6	48,7	57,0
07.08.2019	54,8	38,4	55,1	76,9	47,1	80,0
08.08.2019	52,8	39,5	53,2	55,2	50,3	58,3
09.08.2019	51,6	43,0	53,1	55,8	48,4	57,6
10.08.2019	*	40,8	51,1	*	47,0	56,4
11.08.2019	53,2	46,4	55,4	54,8	48,8	57,6
12.08.2019	53,5	42,9	53,7	55,2	47,9	56,9
13.08.2019	53,7	43,6	54,8	55,3	48,1	57,3
14.08.2019	53,8	40,4	54,5	55,3	47,6	57,4
15.08.2019	53,5	41,8	54,3	55,5	46,4	57,1
16.08.2019	53,6	42,8	54,7	55,4	48,1	57,6
17.08.2019	53,7	40,3	54,4	55,7	46,4	57,3
18.08.2019	*	42,3	52,5	*	48,6	57,2
19.08.2019	53,8	43,8	54,9	55,3	49,5	58,1
20.08.2019	53,4	40,7	53,9	55,8	46,7	57,2
21.08.2019	61,5	59,0	66,3	62,2	59,4	66,8
22.08.2019	64,6	58,2	66,9	64,8	58,8	67,4
23.08.2019	64,3	57,2	66,3	64,7	58,1	67,0
24.08.2019	64,6	57,4	66,5	64,9	58,3	67,1
25.08.2019	64,5	55,6	65,7	65,1	56,3	66,4
26.08.2019	64,4	56,8	66,3	64,7	75,3	80,8
27.08.2019	63,7	52,2	64,4	64,2	53,1	65,0
28.08.2019	50,9	42,0	52,3	54,4	48,2	56,9
29.08.2019	52,0	57,0	62,5	55,2	57,5	63,3
30.08.2019	52,1	57,3	62,9	54,7	57,8	63,6
31.08.2019	61,9	39,3	60,5	62,2	47,4	61,5
Gesamt	59,7	52,7	61,7	64,3	61,3	69,6

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

4.5.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

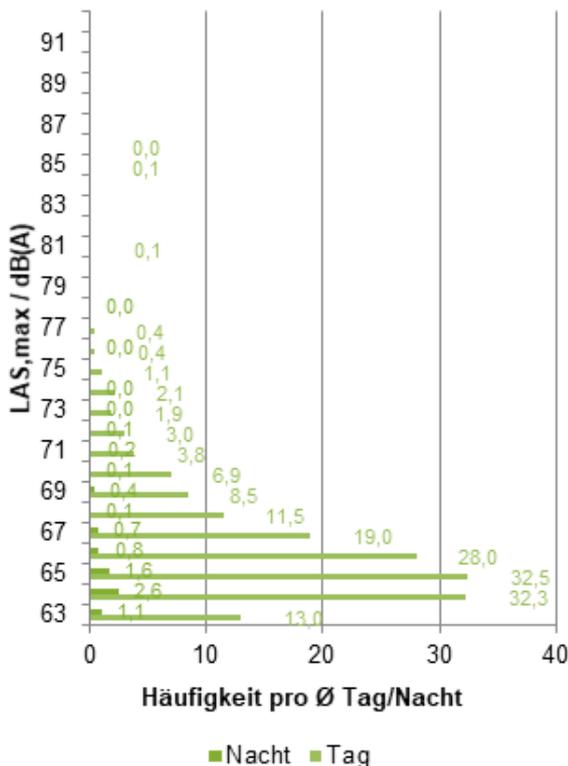


Anzahl der Maximalpegel

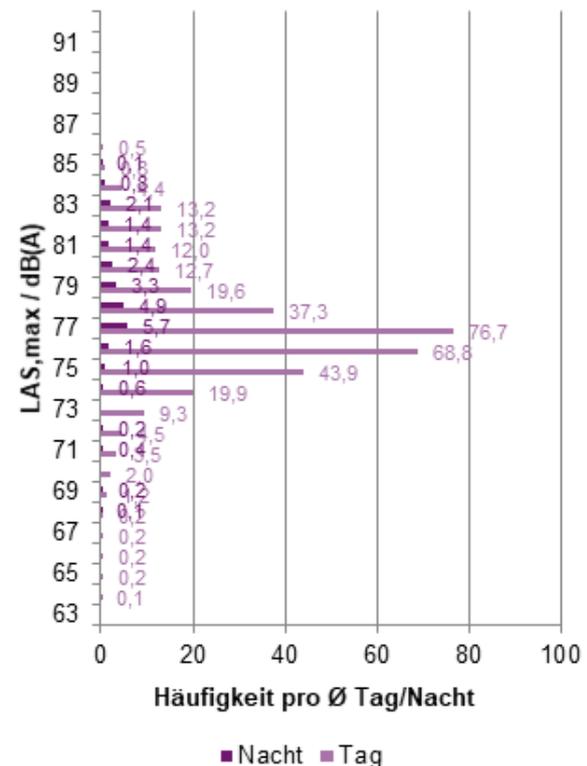
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	6267	216,6
Betriebsrichtung 25/18	3387	164,6
Betriebsrichtung 07/18	2880	344,7

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	410	13,3
Betriebsrichtung 25/18	173	7,9
Betriebsrichtung 07/18	237	26,4

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)	3387	3380	5569	61%	61%	173	173	512	34%	34%
Ostbetrieb (BR 07)	2880	2873	2944	98%	98%	237	237	239	99%	99%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.5.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.08.2019 13:50:00	02.08.2019 15:14:59	85	0	85	Gewitter
05.08.2019 17:49:00	05.08.2019 18:41:59	53	0	53	Böigkeit
06.08.2019 20:40:00	06.08.2019 22:02:59	80	3	83	Gewitter
07.08.2019 05:46:00	07.08.2019 07:14:59	75	14	89	Gewitter
09.08.2019 12:56:00	09.08.2019 13:32:59	37	0	37	Fremdgeräusche
10.08.2019 10:22:00	10.08.2019 20:51:59	630	0	630	Böigkeit
12.08.2019 18:20:00	12.08.2019 19:51:59	92	0	92	Gewitter
15.08.2019 14:26:00	15.08.2019 19:05:59	280	0	280	Böigkeit
17.08.2019 15:37:00	17.08.2019 16:08:59	32	0	32	Böigkeit
18.08.2019 11:20:00	18.08.2019 18:04:59	405	0	405	Böigkeit
18.08.2019 18:05:00	18.08.2019 19:30:59	86	0	86	Gewitter
19.08.2019 15:15:00	19.08.2019 15:55:59	41	0	41	Böigkeit
19.08.2019 17:25:00	19.08.2019 18:00:59	36	0	36	Böigkeit
26.08.2019 14:11:00	26.08.2019 15:01:59	51	0	51	Fremdgeräusche
31.08.2019 23:33:00	01.09.2019 00:14:59	0	42	42	Gewitter
Gesamt		1983	59	2042	

4.6 Messstation 7 - Eddersheim

4.6.1 Angaben zur Messstation



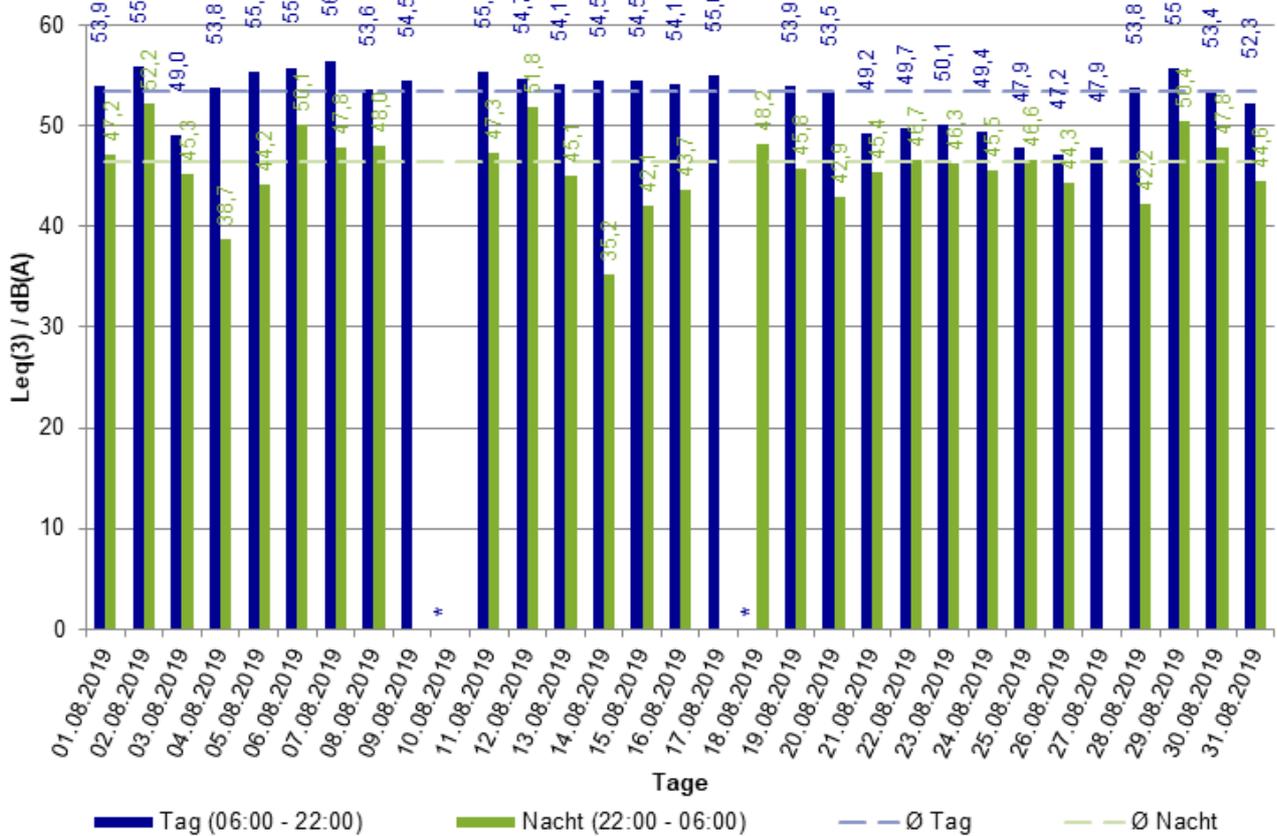
Bezeichnung:	Messstelle 7 - Eddersheim
Adresse:	Bleichstraße - 65795 Hattersheim am Main
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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 $L_{eq}(3)$ 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)
53,5	46,5	55,6	56,8	51,1	59,5

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

MP07 Eddersheim - $L_{eq}(3)$ 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

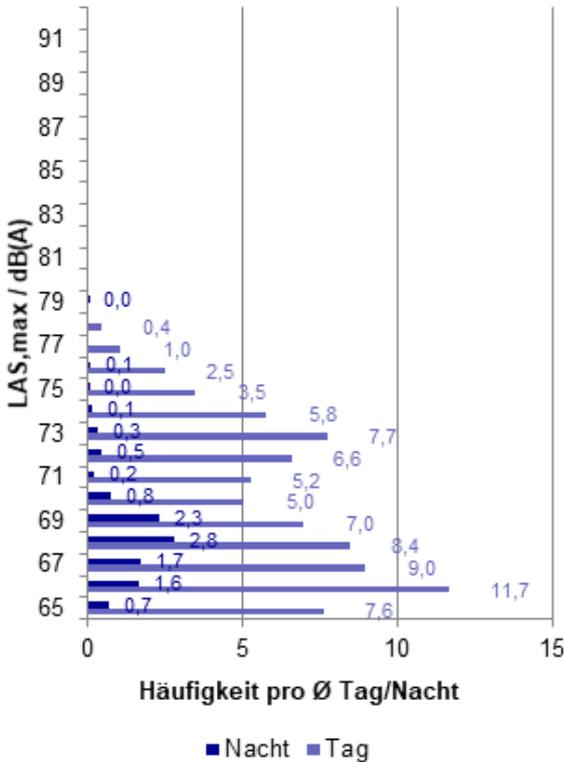
4.6.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.08.2019	53,9	47,2	56,1	56,0	50,7	58,8
02.08.2019	55,9	52,2	59,8	57,3	54,0	61,5
03.08.2019	49,0	45,3	52,5	54,3	49,3	57,3
04.08.2019	53,8	38,7	53,6	56,7	49,5	59,0
05.08.2019	55,3	44,2	55,2	57,5	50,5	59,1
06.08.2019	55,8	50,1	58,2	57,8	52,3	60,4
07.08.2019	56,5	47,8	58,1	58,2	51,6	60,7
08.08.2019	53,6	48,0	56,4	56,8	52,4	60,2
09.08.2019	54,5		52,6	58,2	48,4	58,3
10.08.2019	*		*	*	48,7	*
11.08.2019	55,3	47,3	57,4	59,4	52,8	62,3
12.08.2019	54,7	51,8	59,2	57,5	53,8	61,5
13.08.2019	54,1	45,1	55,6	58,3	49,7	59,6
14.08.2019	54,5	35,2	54,5	56,9	50,4	59,3
15.08.2019	54,5	42,1	55,3	58,1	49,3	59,5
16.08.2019	54,1	43,7	55,0	56,9	52,2	60,1
17.08.2019	55,0		54,9	56,9	48,1	58,5
18.08.2019	*	48,2	57,8	*	51,3	60,4
19.08.2019	53,9	45,8	55,5	56,9	51,1	59,5
20.08.2019	53,5	42,9	54,5	56,6	51,0	59,4
21.08.2019	49,2	45,4	52,4	55,3	51,0	58,7
22.08.2019	49,7	46,7	53,6	55,7	52,3	59,6
23.08.2019	50,1	46,3	53,4	56,0	51,8	59,5
24.08.2019	49,4	45,5	52,7	55,1	52,0	59,2
25.08.2019	47,9	46,6	53,0	54,3	51,6	58,8
26.08.2019	47,2	44,3	51,0	54,6	50,0	57,8
27.08.2019	47,9		46,4	55,1	47,2	56,7
28.08.2019	53,8	42,2	55,0	56,5	49,5	58,8
29.08.2019	55,7	50,4	59,0	58,8	52,1	61,1
30.08.2019	53,4	47,8	55,9	56,2	51,3	59,1
31.08.2019	52,3	44,6	54,7	55,7	49,6	58,4
Gesamt	53,5	46,5	55,6	56,8	51,1	59,5

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

4.6.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

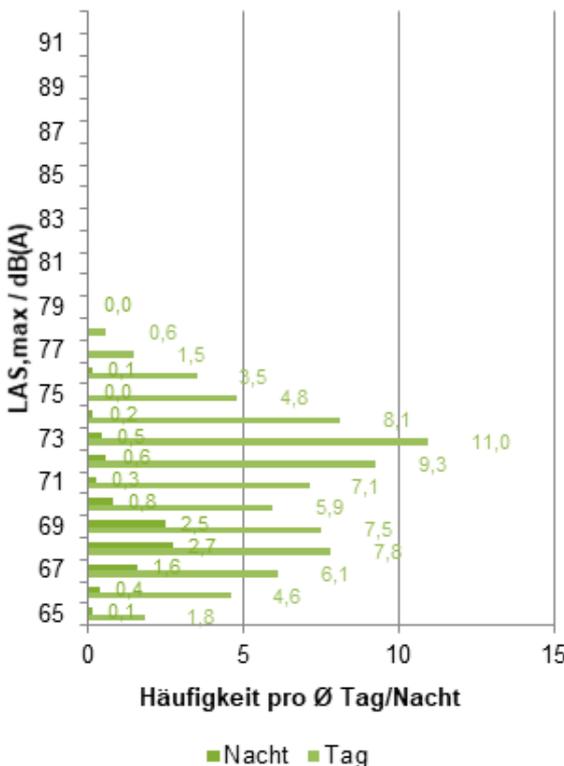


Anzahl der Maximalpegel

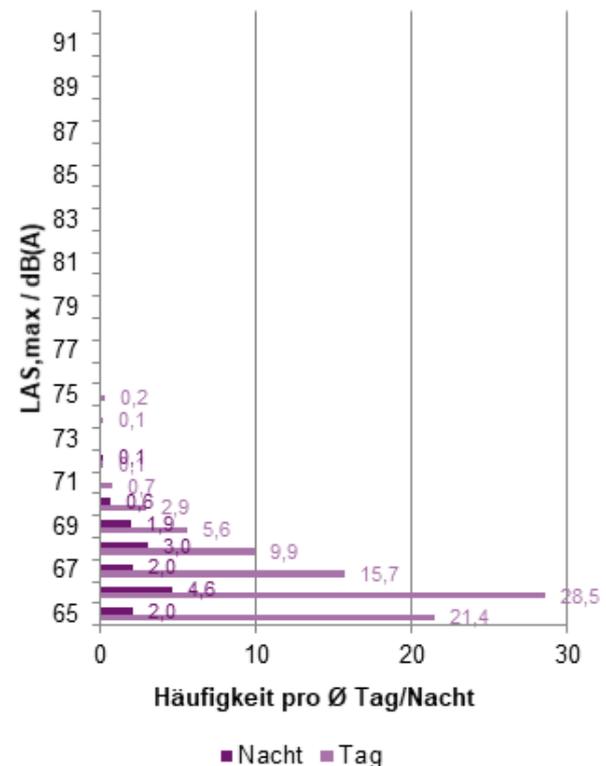
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2326	81,4
Betriebsrichtung 25/18	1610	79,8
Betriebsrichtung 07/18	716	85,1

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	339	11,2
Betriebsrichtung 25/18	212	10
Betriebsrichtung 07/18	127	14,1

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)	1610	1605	2508	64%	64%	212	212	304	70%	70%
Ostbetrieb (BR 07)	716	709	2985	24%	24%	127	123	210	60%	59%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.6.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
02.08.2019 13:50:00	02.08.2019 15:14:59	85	0	85	Gewitter	
05.08.2019 17:49:00	05.08.2019 18:41:59	53	0	53	Böigkeit	
06.08.2019 20:40:00	06.08.2019 22:02:59	80	3	83	Gewitter	
07.08.2019 05:46:00	07.08.2019 07:14:59	75	14	89	Gewitter	
09.08.2019 16:02:00	10.08.2019 00:39:59	358	160	518	Fremdgeräusche	
10.08.2019 10:22:00	10.08.2019 20:51:59	630	0	630	Böigkeit	
10.08.2019 20:52:00	11.08.2019 00:11:59	68	132	200	Fremdgeräusche	
12.08.2019 18:20:00	12.08.2019 19:51:59	92	0	92	Gewitter	
15.08.2019 14:26:00	15.08.2019 19:05:59	280	0	280	Böigkeit	
17.08.2019 15:37:00	17.08.2019 16:08:59	32	0	32	Böigkeit	
18.08.2019 11:20:00	18.08.2019 18:04:59	405	0	405	Böigkeit	
18.08.2019 18:05:00	18.08.2019 19:30:59	86	0	86	Gewitter	
19.08.2019 15:15:00	19.08.2019 15:55:59	41	0	41	Böigkeit	
19.08.2019 17:25:00	19.08.2019 18:00:59	36	0	36	Böigkeit	
31.08.2019 23:33:00	01.09.2019 00:14:59	0	42	42	Gewitter	
Gesamt		2321	351	2672		

4.7 Messstation 8 - Kelsterbach

4.7.1 Angaben zur Messstation



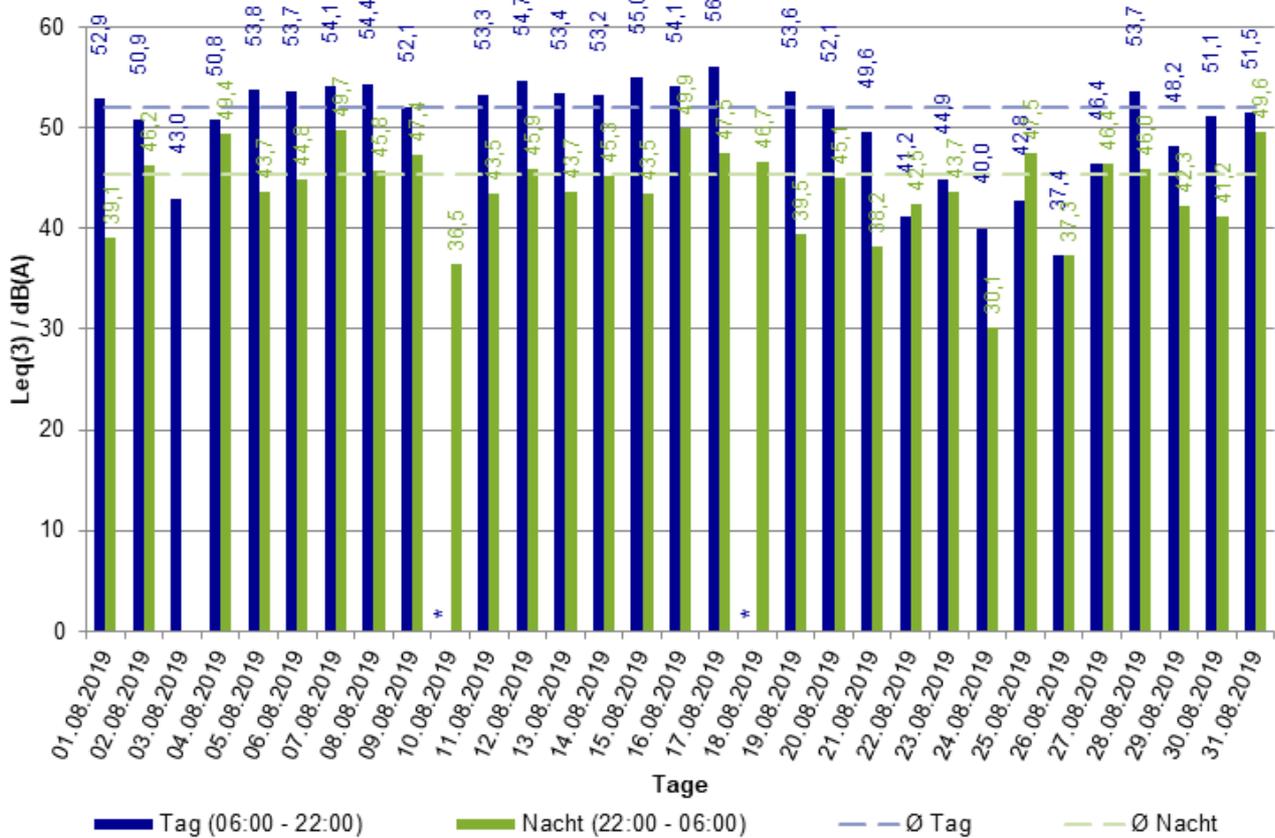
Bezeichnung:	Messstelle 8 - Kelsterbach
Adresse:	Am Staudenweiher - 65451 Kelsterbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	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)
52,1	45,4	54,3	55,4	51,5	59,2

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

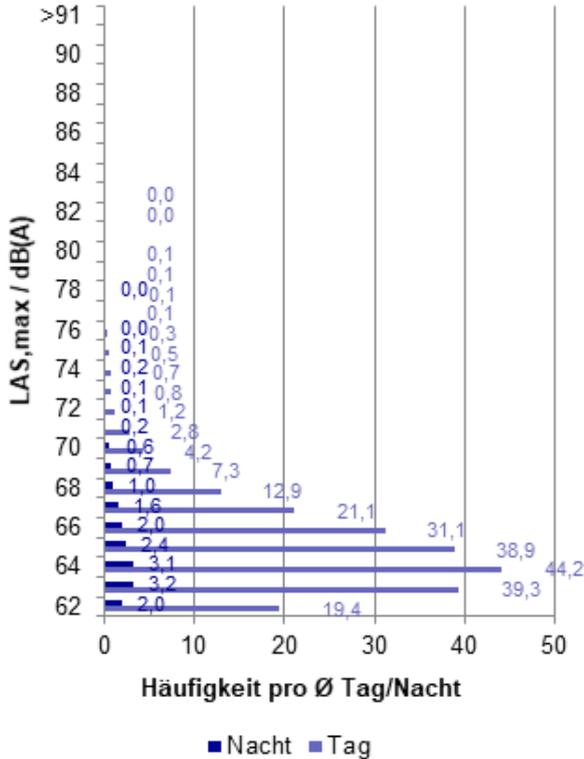
4.7.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.08.2019	52,9	39,1	52,7	55,2	52,9	59,9
02.08.2019	50,9	46,2	54,2	54,1	53,1	60,0
03.08.2019	43,0		41,2	49,8	52,9	58,9
04.08.2019	50,8	49,4	56,3	54,3	52,9	59,9
05.08.2019	53,8	43,7	54,0	56,4	52,0	59,5
06.08.2019	53,7	44,8	54,8	56,5	50,0	58,6
07.08.2019	54,1	49,7	57,7	57,4	53,0	61,0
08.08.2019	54,4	45,8	55,8	56,4	51,9	59,8
09.08.2019	52,1	47,4	55,2	55,3	52,8	59,9
10.08.2019	*	36,5	51,6	*	50,7	59,7
11.08.2019	53,3	43,5	54,4	56,5	50,7	59,1
12.08.2019	54,7	45,9	55,9	57,1	52,7	60,5
13.08.2019	53,4	43,7	54,3	56,5	49,1	58,5
14.08.2019	53,2	45,3	55,3	56,0	53,0	60,4
15.08.2019	55,0	43,5	55,4	57,9	50,1	59,7
16.08.2019	54,1	49,9	57,6	57,1	54,9	61,9
17.08.2019	56,1	47,5	57,8	58,0	52,1	60,7
18.08.2019	*	46,7	56,7	*	50,4	60,0
19.08.2019	53,6	39,5	53,2	55,7	47,5	57,1
20.08.2019	52,1	45,1	54,8	55,3	53,5	60,6
21.08.2019	49,6	38,2	49,6	54,7	51,7	58,8
22.08.2019	41,2	42,5	48,3	51,6	50,3	56,8
23.08.2019	44,9	43,7	50,4	52,2	51,6	58,1
24.08.2019	40,0	30,1	41,0	52,0	47,8	55,5
25.08.2019	42,8	47,5	53,1	52,3	51,4	58,2
26.08.2019	37,4	37,3	43,4	51,6	49,3	56,5
27.08.2019	46,4	46,4	53,0	52,7	51,7	58,5
28.08.2019	53,7	46,0	55,4	56,1	51,1	59,2
29.08.2019	48,2	42,3	50,3	54,3	48,1	56,8
30.08.2019	51,1	41,2	51,8	56,4	49,4	58,2
31.08.2019	51,5	49,6	56,7	54,6	51,8	59,3
Gesamt	52,1	45,4	54,3	55,4	51,5	59,2

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

4.7.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

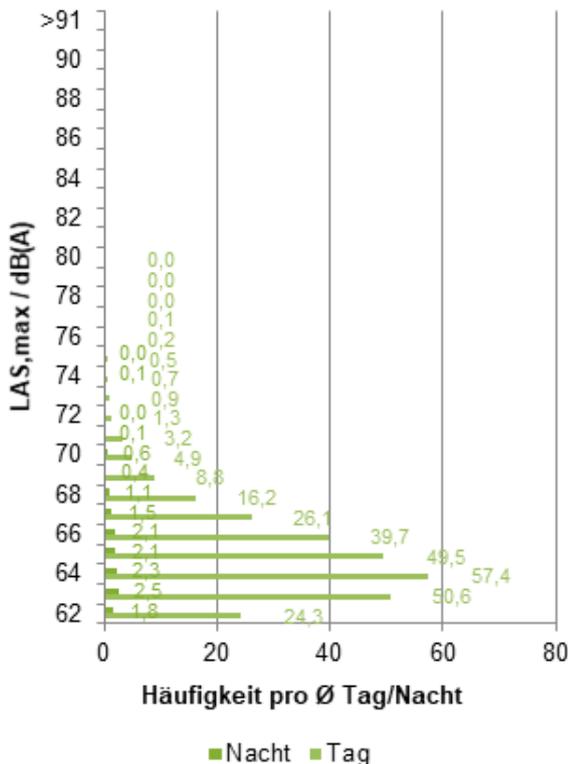


Anzahl der Maximalpegel

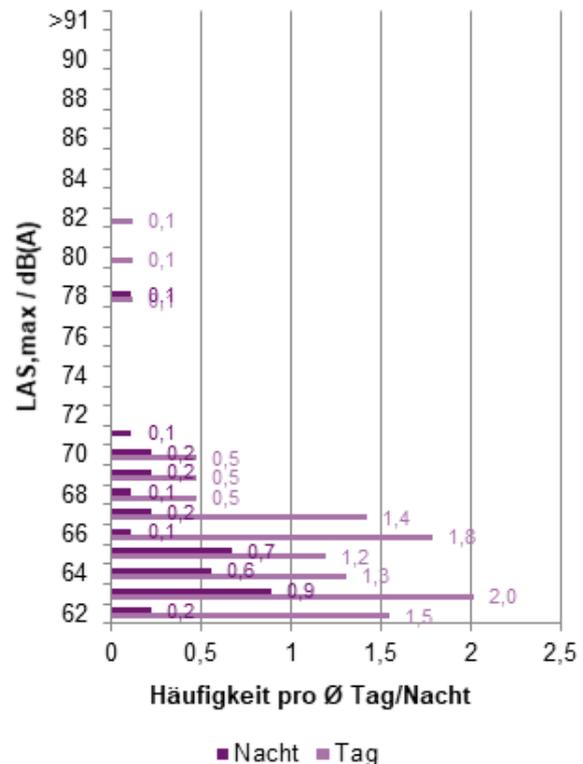
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	6539	225,3
Betriebsrichtung 25/18	5865	284,5
Betriebsrichtung 07/18	93	11,1

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	535	17,3
Betriebsrichtung 25/18	320	14,6
Betriebsrichtung 07/18	31	3,5

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)	5865	4391	6706	87%	65%	320	175	233	137%	75%
Ostbetrieb (BR 07)	93	0	0	0%	0%	31	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.7.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
02.08.2019 13:50:00	02.08.2019 15:14:59	85	0	85	Gewitter
05.08.2019 17:49:00	05.08.2019 18:41:59	53	0	53	Böigkeit
06.08.2019 20:40:00	06.08.2019 22:02:59	80	3	83	Gewitter
07.08.2019 05:46:00	07.08.2019 07:14:59	75	14	89	Gewitter
10.08.2019 10:22:00	10.08.2019 20:51:59	630	0	630	Böigkeit
12.08.2019 18:20:00	12.08.2019 19:51:59	92	0	92	Gewitter
15.08.2019 14:26:00	15.08.2019 19:05:59	280	0	280	Böigkeit
17.08.2019 15:37:00	17.08.2019 16:08:59	32	0	32	Böigkeit
18.08.2019 11:20:00	18.08.2019 18:04:59	405	0	405	Böigkeit
18.08.2019 18:05:00	18.08.2019 19:30:59	86	0	86	Gewitter
19.08.2019 15:15:00	19.08.2019 15:55:59	41	0	41	Böigkeit
19.08.2019 17:25:00	19.08.2019 18:00:59	36	0	36	Böigkeit
31.08.2019 23:33:00	01.09.2019 00:14:59	0	42	42	Gewitter
Gesamt		1895	59	1954	

4.8 Messstation 9 - Neu-Isenburg Rathaus

4.8.1 Angaben zur Messstation



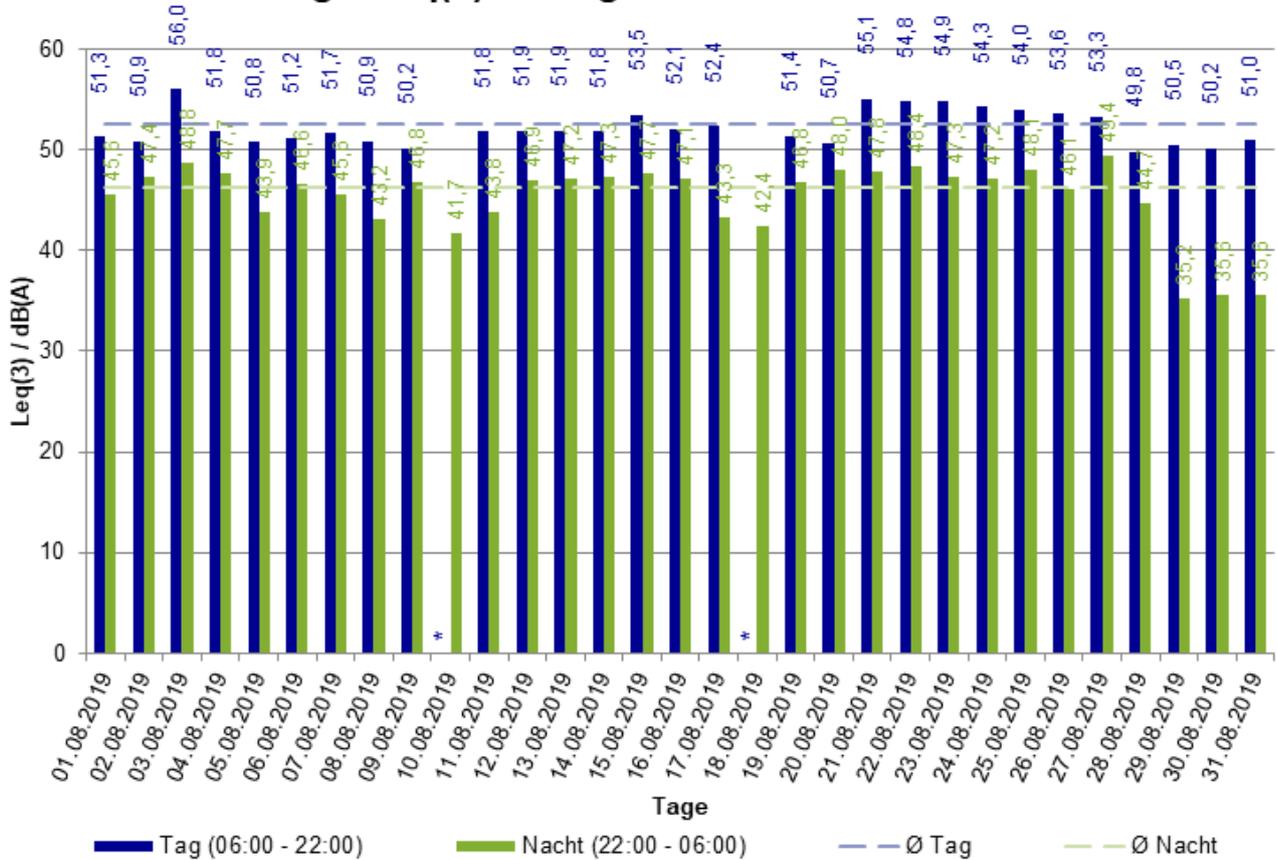
Bezeichnung:	Messstelle 9 - Neu-Isenburg Rathaus
Adresse:	Rathaus, Hugenottenallee 53 - 63263 Neu-Isenburg
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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 $L_{eq}(3)$ 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)
52,6	46,3	54,9	55,4	50,9	58,8

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

MP09 Neu-Isenburg - $L_{eq}(3)$ 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

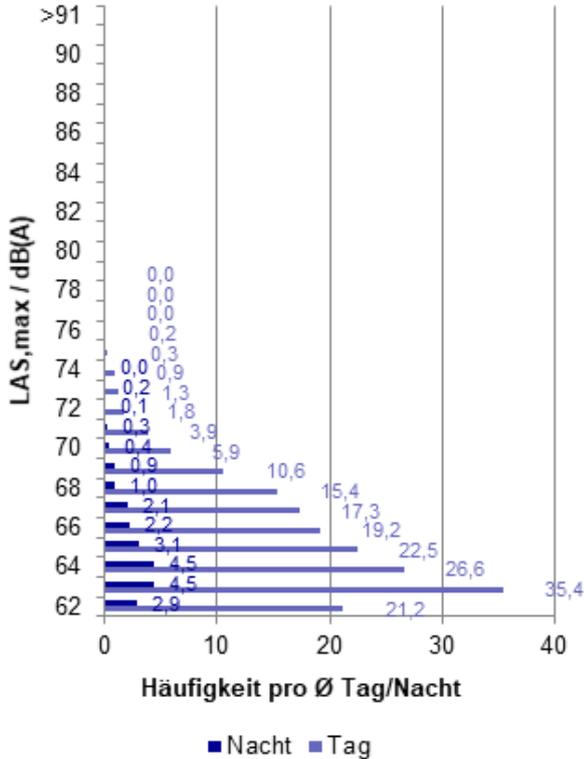
4.8.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.08.2019	51,3	45,6	53,7	55,1	52,0	59,2
02.08.2019	50,9	47,4	54,8	55,0	51,2	58,9
03.08.2019	56,0	48,8	57,9	57,3	52,1	60,2
04.08.2019	51,8	47,7	55,2	54,5	51,2	58,6
05.08.2019	50,8	43,9	52,4	54,6	50,3	57,9
06.08.2019	51,2	46,6	54,1	54,8	50,5	58,1
07.08.2019	51,7	45,6	54,1	54,9	49,1	57,6
08.08.2019	50,9	43,2	52,4	54,5	51,2	58,4
09.08.2019	50,2	46,8	54,0	54,9	50,4	58,4
10.08.2019	*	41,7	52,1	*	49,4	58,2
11.08.2019	51,8	43,8	53,7	54,9	49,5	58,1
12.08.2019	51,9	46,9	54,8	55,1	50,7	58,4
13.08.2019	51,9	47,2	54,9	55,2	50,5	58,4
14.08.2019	51,8	47,3	54,8	55,0	50,9	58,4
15.08.2019	53,5	47,7	56,3	55,8	51,0	59,3
16.08.2019	52,1	47,1	54,8	55,2	50,2	58,2
17.08.2019	52,4	43,3	53,7	55,3	48,2	57,5
18.08.2019	*	42,4	53,7	*	50,4	59,2
19.08.2019	51,4	46,8	54,6	55,2	51,4	59,1
20.08.2019	50,7	48,0	55,0	55,3	51,3	58,8
21.08.2019	55,1	47,8	57,2	57,0	52,7	60,5
22.08.2019	54,8	48,4	57,3	56,6	52,9	60,5
23.08.2019	54,9	47,3	56,8	57,0	51,7	59,9
24.08.2019	54,3	47,2	56,6	56,3	51,2	59,4
25.08.2019	54,0	48,1	56,4	55,6	52,1	59,5
26.08.2019	53,6	46,1	55,4	55,7	51,0	58,9
27.08.2019	53,3	49,4	57,0	55,7	52,1	59,5
28.08.2019	49,8	44,7	52,4	55,0	50,7	58,4
29.08.2019	50,5	35,2	50,4	54,9	50,6	58,4
30.08.2019	50,2	35,6	49,9	54,4	51,4	58,6
31.08.2019	51,0	35,6	50,3	54,3	48,5	56,7
Gesamt	52,6	46,3	54,9	55,4	50,9	58,8

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

4.8.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



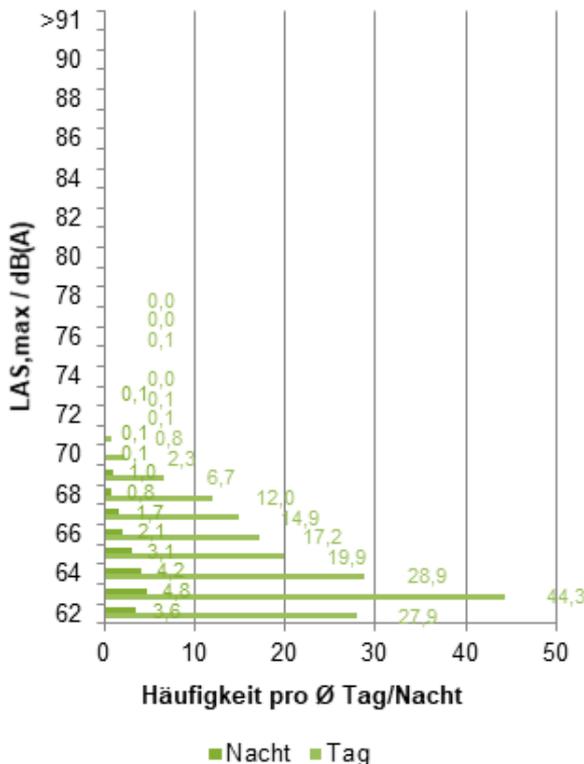
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5294	182,4
Betriebsrichtung 25/18	3620	175,6
Betriebsrichtung 07/18	1674	199,1

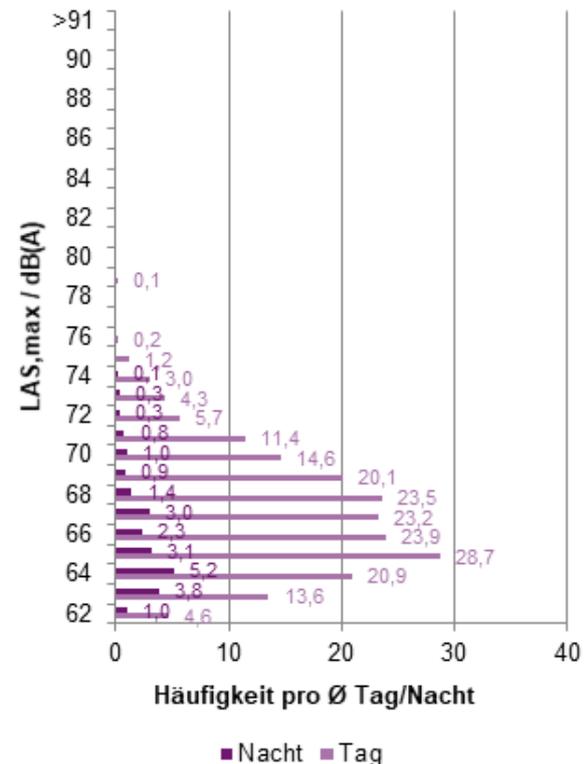
Nacht

	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	680	22
Betriebsrichtung 25/18	470	21,5
Betriebsrichtung 07/18	210	23,4

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)	3620	3462	7033	51%	49%	470	467	904	52%	52%
Ostbetrieb (BR 07)	1674	1670	1887	89%	89%	210	209	247	85%	85%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.8.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund		
	Beginn	Ende	Tag		Nacht	Gesamt
02.08.2019 13:50:00	02.08.2019 15:14:59		85	0	85	Gewitter
05.08.2019 17:49:00	05.08.2019 18:41:59		53	0	53	Böigkeit
06.08.2019 20:40:00	06.08.2019 22:02:59		80	3	83	Gewitter
07.08.2019 05:46:00	07.08.2019 07:14:59		75	14	89	Gewitter
10.08.2019 10:22:00	10.08.2019 20:51:59		630	0	630	Böigkeit
12.08.2019 18:20:00	12.08.2019 19:51:59		92	0	92	Gewitter
15.08.2019 14:26:00	15.08.2019 19:05:59		280	0	280	Böigkeit
17.08.2019 15:37:00	17.08.2019 16:08:59		32	0	32	Böigkeit
18.08.2019 11:20:00	18.08.2019 18:04:59		405	0	405	Böigkeit
18.08.2019 18:05:00	18.08.2019 19:30:59		86	0	86	Gewitter
19.08.2019 15:15:00	19.08.2019 15:55:59		41	0	41	Böigkeit
19.08.2019 17:25:00	19.08.2019 18:00:59		36	0	36	Böigkeit
31.08.2019 23:33:00	01.09.2019 00:14:59		0	42	42	Gewitter
Gesamt			1895	59	1954	

4.9 Messstation 11 - Flörsheim

4.9.1 Angaben zur Messstation



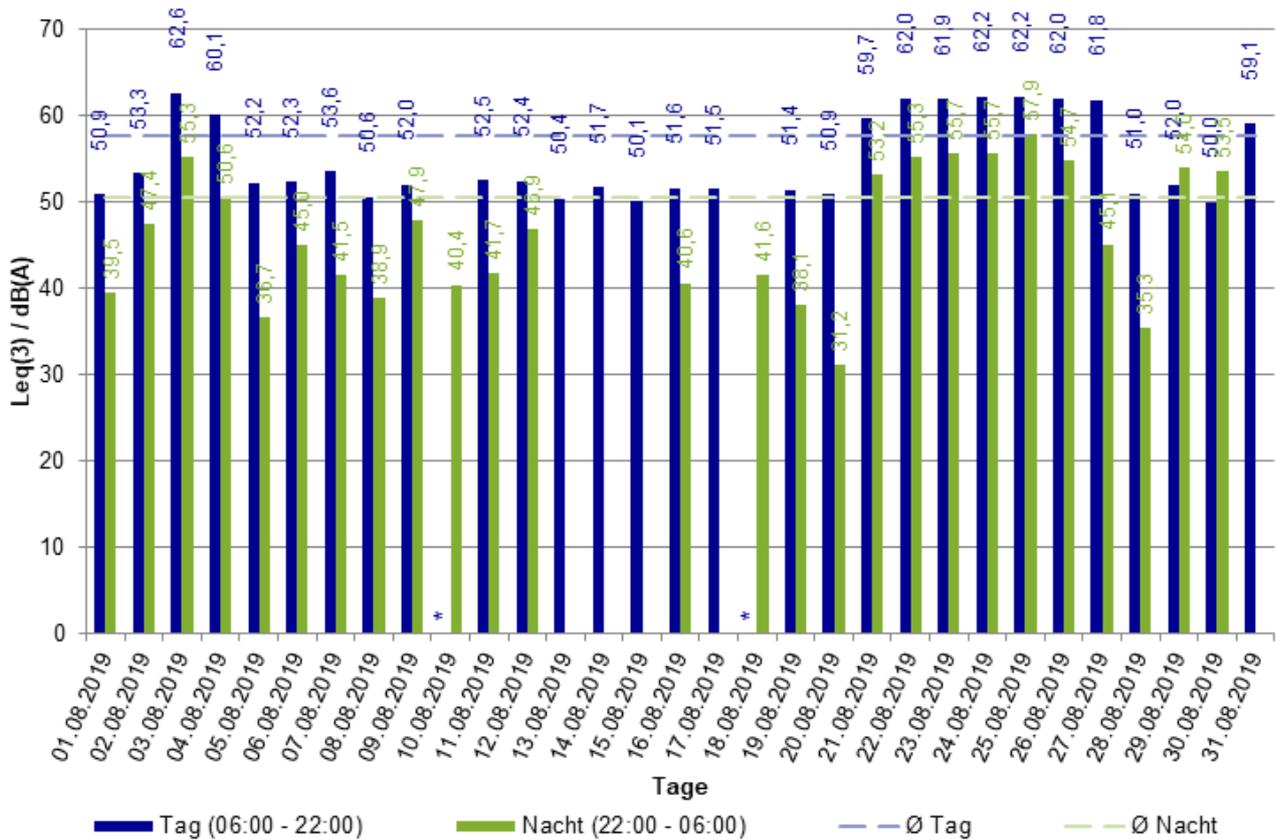
Bezeichnung:	Messstelle 11 - Flörsheim
Adresse:	Nördlinger Straße - 65439 Flörsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)		
<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)
57,7	50,5	59,7	58,6	51,8	60,8

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

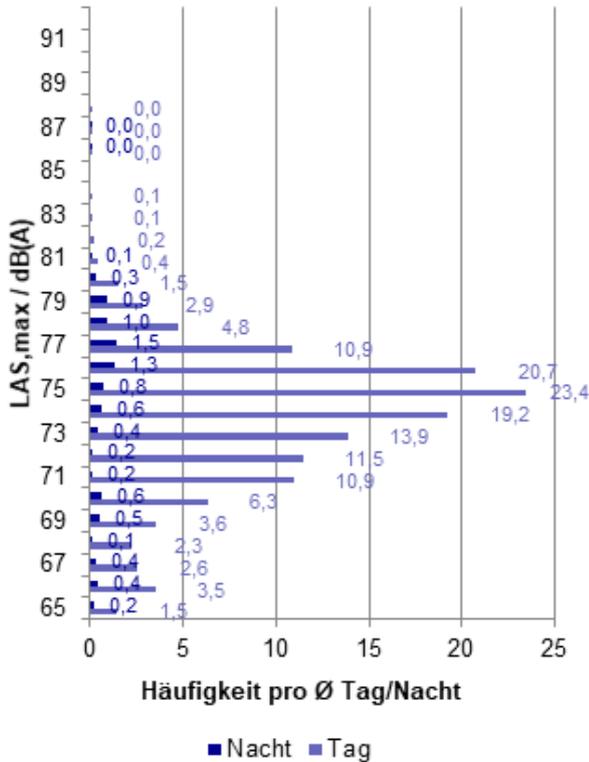
4.9.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.08.2019	50,9	39,5	51,6	53,1	46,1	55,4
02.08.2019	53,3	47,4	55,9	56,2	49,7	58,6
03.08.2019	62,6	55,3	64,6	63,0	55,9	65,1
04.08.2019	60,1	50,6	60,6	60,5	51,6	61,4
05.08.2019	52,2	36,7	51,2	54,0	45,3	54,9
06.08.2019	52,3	45,0	54,1	54,7	48,0	56,8
07.08.2019	53,6	41,5	54,6	55,6	47,3	57,4
08.08.2019	50,6	38,9	51,1	54,4	46,5	55,9
09.08.2019	52,0	47,9	55,8	54,1	50,5	58,2
10.08.2019	*	40,4	49,3	*	45,7	54,3
11.08.2019	52,5	41,7	53,8	53,9	44,9	55,7
12.08.2019	52,4	46,9	55,4	53,9	49,6	57,6
13.08.2019	50,4		50,7	53,0	43,9	54,7
14.08.2019	51,7		51,2	53,5	43,2	54,4
15.08.2019	50,1		49,5	52,4	42,9	53,8
16.08.2019	51,6	40,6	52,2	53,4	46,6	55,6
17.08.2019	51,5		51,1	53,5	42,1	54,3
18.08.2019	*	41,6	53,1	*	46,5	56,2
19.08.2019	51,4	38,1	51,5	54,4	44,7	55,3
20.08.2019	50,9	31,2	51,2	53,5	47,4	56,1
21.08.2019	59,7	53,2	62,5	60,6	54,0	63,4
22.08.2019	62,0	55,3	64,1	62,5	55,8	64,7
23.08.2019	61,9	55,7	64,3	62,5	56,3	65,0
24.08.2019	62,2	55,7	64,6	62,6	56,8	65,4
25.08.2019	62,2	57,9	65,7	62,6	58,4	66,2
26.08.2019	62,0	54,7	63,9	62,5	55,3	64,5
27.08.2019	61,8	45,1	62,0	62,2	47,8	62,6
28.08.2019	51,0	35,3	51,6	54,2	44,2	55,4
29.08.2019	52,0	54,0	60,0	55,2	54,7	61,2
30.08.2019	50,0	53,5	59,3	53,1	54,2	60,3
31.08.2019	59,1		57,8	59,8	46,5	59,5
Gesamt	57,7	50,5	59,7	58,6	51,8	60,8

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

4.9.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

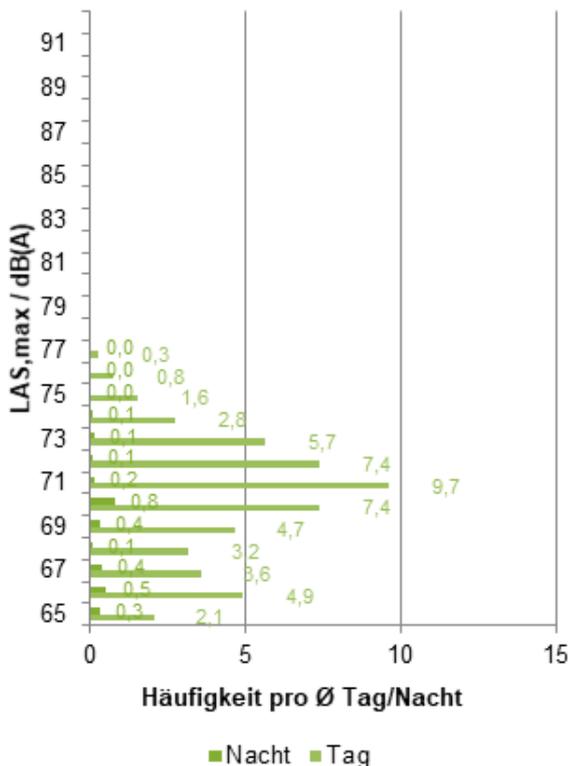


Anzahl der Maximalpegel

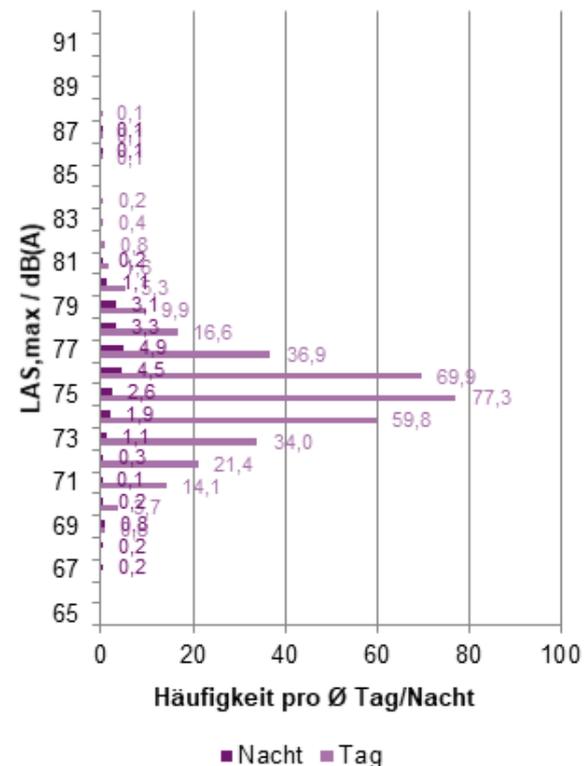
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4070	140,4
Betriebsrichtung 25/18	1114	54
Betriebsrichtung 07/18	2956	353

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	294	9,5
Betriebsrichtung 25/18	70	3,2
Betriebsrichtung 07/18	223	24,8

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)	1114	1113	1863	60%	60%	70	70	257	27%	27%
Ostbetrieb (BR 07)	2956	2956	2985	99%	99%	223	210	210	106%	100%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.9.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund		
	Beginn	Ende	Tag		Nacht	Gesamt
02.08.2019 13:50:00	02.08.2019 15:14:59		85	0	85	Gewitter
05.08.2019 17:49:00	05.08.2019 18:41:59		53	0	53	Böigkeit
06.08.2019 20:40:00	06.08.2019 22:02:59		80	3	83	Gewitter
07.08.2019 05:46:00	07.08.2019 07:14:59		75	14	89	Gewitter
10.08.2019 10:22:00	10.08.2019 20:51:59		630	0	630	Böigkeit
12.08.2019 18:20:00	12.08.2019 19:51:59		92	0	92	Gewitter
15.08.2019 14:26:00	15.08.2019 19:05:59		280	0	280	Böigkeit
17.08.2019 15:37:00	17.08.2019 16:08:59		32	0	32	Böigkeit
18.08.2019 11:20:00	18.08.2019 18:04:59		405	0	405	Böigkeit
18.08.2019 18:05:00	18.08.2019 19:30:59		86	0	86	Gewitter
19.08.2019 15:15:00	19.08.2019 15:55:59		41	0	41	Böigkeit
19.08.2019 17:25:00	19.08.2019 18:00:59		36	0	36	Böigkeit
22.08.2019 20:30:00	22.08.2019 21:04:59		35	0	35	Fremdgeräusche
31.08.2019 23:33:00	01.09.2019 00:14:59		0	42	42	Gewitter
Gesamt			1930	59	1989	

4.10 Messstation 12 - Bad Weilbach

4.10.1 Angaben zur Messstation



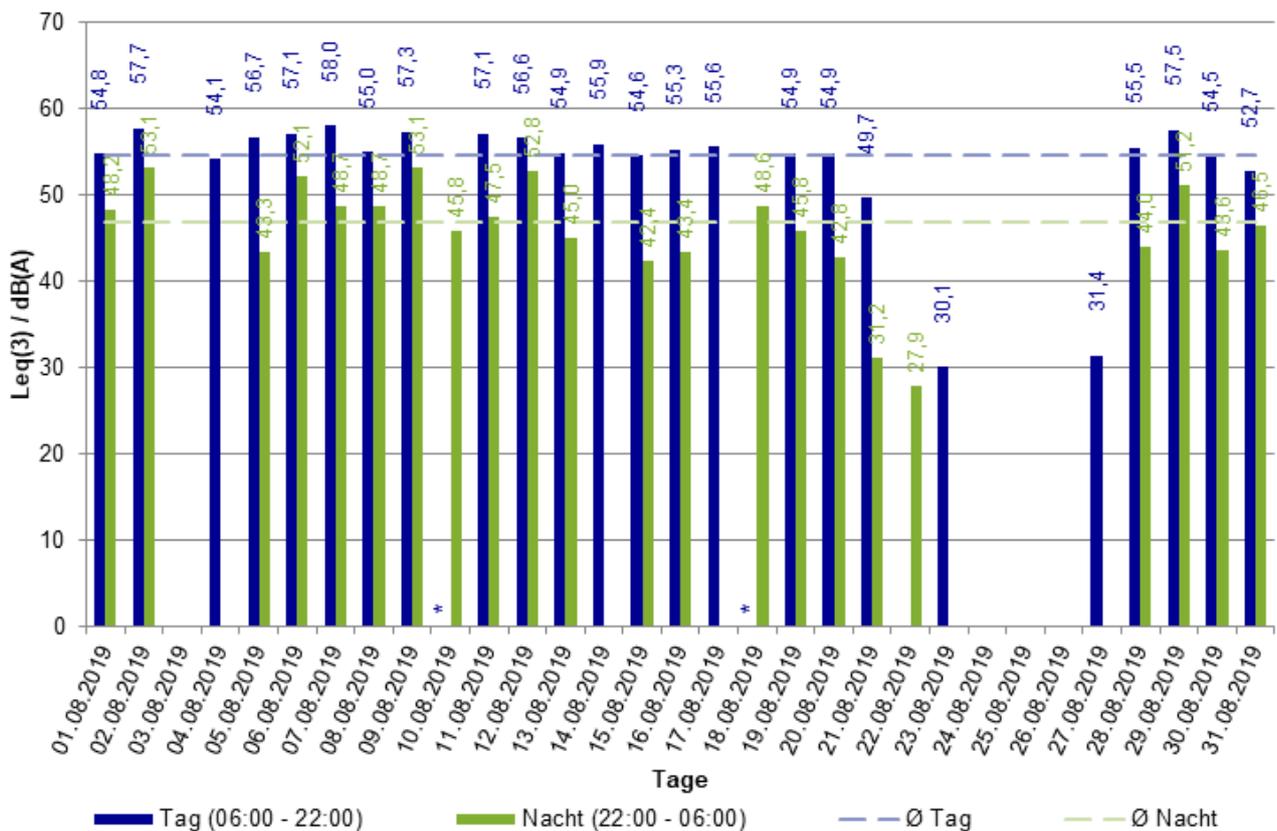
Bezeichnung:	Messstelle 12 - Bad Weilbach
Adresse:	Faulbrunnen Weg - 65439 Flörsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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_{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)
54,5	46,9	56,6	56,7	54,1	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

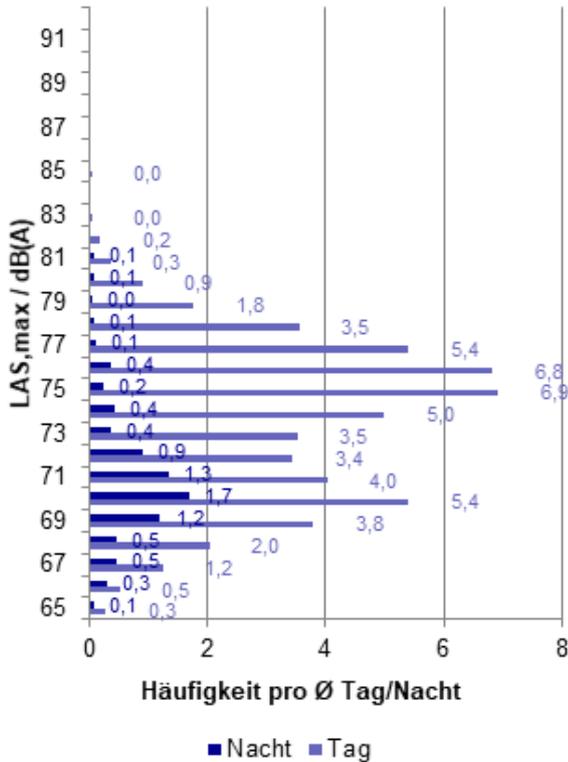
4.10.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.08.2019	54,8	48,2	57,0	56,7	54,4	61,5
02.08.2019	57,7	53,1	61,0	58,7	55,6	63,1
03.08.2019				54,4	52,3	59,3
04.08.2019	54,1		54,0	55,6	53,6	60,5
05.08.2019	56,7	43,3	56,1	57,8	53,0	60,7
06.08.2019	57,1	52,1	60,0	58,0	54,9	62,1
07.08.2019	58,0	48,7	59,7	58,6	51,8	61,2
08.08.2019	55,0	48,7	57,5	56,1	56,6	62,9
09.08.2019	57,3	53,1	61,2	58,7	54,9	62,8
10.08.2019	*	45,8	54,4	*	51,1	59,6
11.08.2019	57,1	47,5	58,7	58,3	51,3	60,9
12.08.2019	56,6	52,8	60,6	57,4	53,8	61,5
13.08.2019	54,9	45,0	56,3	56,7	51,9	60,1
14.08.2019	55,9		55,5	56,9	49,8	59,0
15.08.2019	54,6	42,4	55,5	56,1	51,8	60,2
16.08.2019	55,3	43,4	55,8	56,2	51,8	59,6
17.08.2019	55,6		55,3	56,6	46,2	57,6
18.08.2019	*	48,6	58,5	*	52,7	61,5
19.08.2019	54,9	45,8	56,1	56,5	54,2	61,4
20.08.2019	54,9	42,8	55,5	56,8	51,2	59,5
21.08.2019	49,7	31,2	48,2	55,1	56,7	62,7
22.08.2019		27,9	33,1	58,2	57,5	63,9
23.08.2019	30,1		28,4	55,2	57,4	63,4
24.08.2019				54,5	53,6	60,2
25.08.2019				50,4	54,8	60,5
26.08.2019				52,8	55,9	61,8
27.08.2019	31,4		29,6	52,9	54,5	60,4
28.08.2019	55,5	44,0	57,1	57,1	52,5	60,9
29.08.2019	57,5	51,2	60,5	59,8	54,4	62,9
30.08.2019	54,5	43,6	55,2	56,2	56,5	62,8
31.08.2019	52,7	46,5	56,1	55,6	51,7	59,5
Gesamt	54,5	46,9	56,6	56,7	54,1	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



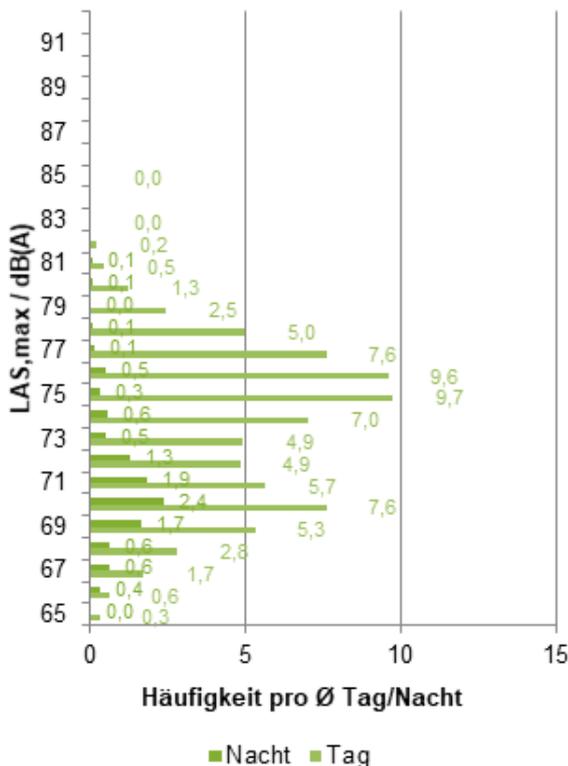
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1602	55,2
Betriebsrichtung 25/18	1598	77,5
Betriebsrichtung 07/18	4	0,5

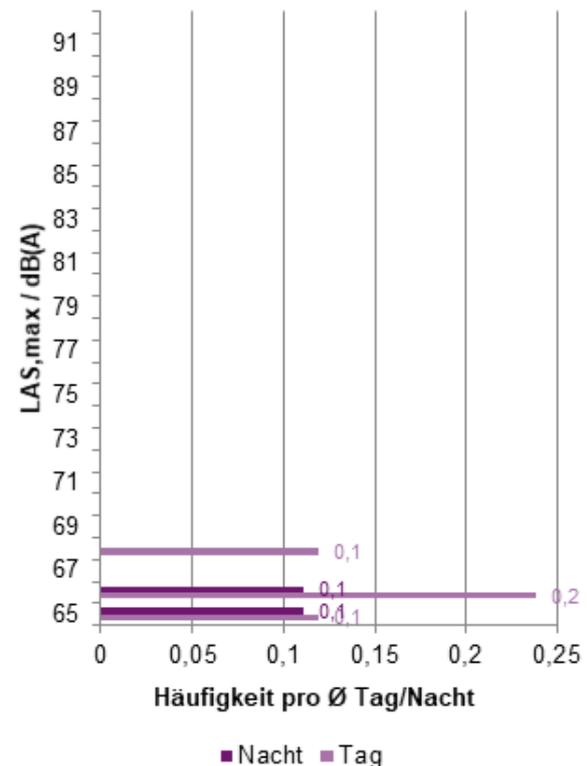
Nacht

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	249	8,1
Betriebsrichtung 25/18	247	11,3
Betriebsrichtung 07/18	2	0,2

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)	1598	1596	1863	86%	86%	247	247	257	96%	96%
Ostbetrieb (BR 07)	4	0	0	0%	0%	2	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.10.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund		
	Beginn	Ende	Tag		Nacht	Gesamt
02.08.2019 13:50:00	02.08.2019 15:14:59		85	0	85	Gewitter
05.08.2019 17:49:00	05.08.2019 18:41:59		53	0	53	Böigkeit
06.08.2019 20:40:00	06.08.2019 22:02:59		80	3	83	Gewitter
07.08.2019 05:46:00	07.08.2019 07:14:59		75	14	89	Gewitter
10.08.2019 10:22:00	10.08.2019 20:51:59		630	0	630	Böigkeit
12.08.2019 18:20:00	12.08.2019 19:51:59		92	0	92	Gewitter
15.08.2019 14:26:00	15.08.2019 19:05:59		280	0	280	Böigkeit
17.08.2019 15:37:00	17.08.2019 16:08:59		32	0	32	Böigkeit
18.08.2019 11:20:00	18.08.2019 18:04:59		405	0	405	Böigkeit
18.08.2019 18:05:00	18.08.2019 19:30:59		86	0	86	Gewitter
19.08.2019 15:15:00	19.08.2019 15:55:59		41	0	41	Böigkeit
19.08.2019 17:25:00	19.08.2019 18:00:59		36	0	36	Böigkeit
31.08.2019 23:33:00	01.09.2019 00:14:59		0	42	42	Gewitter
Gesamt			1895	59	1954	

4.11 Messstation 14 - Hochheim

4.11.1 Angaben zur Messstation



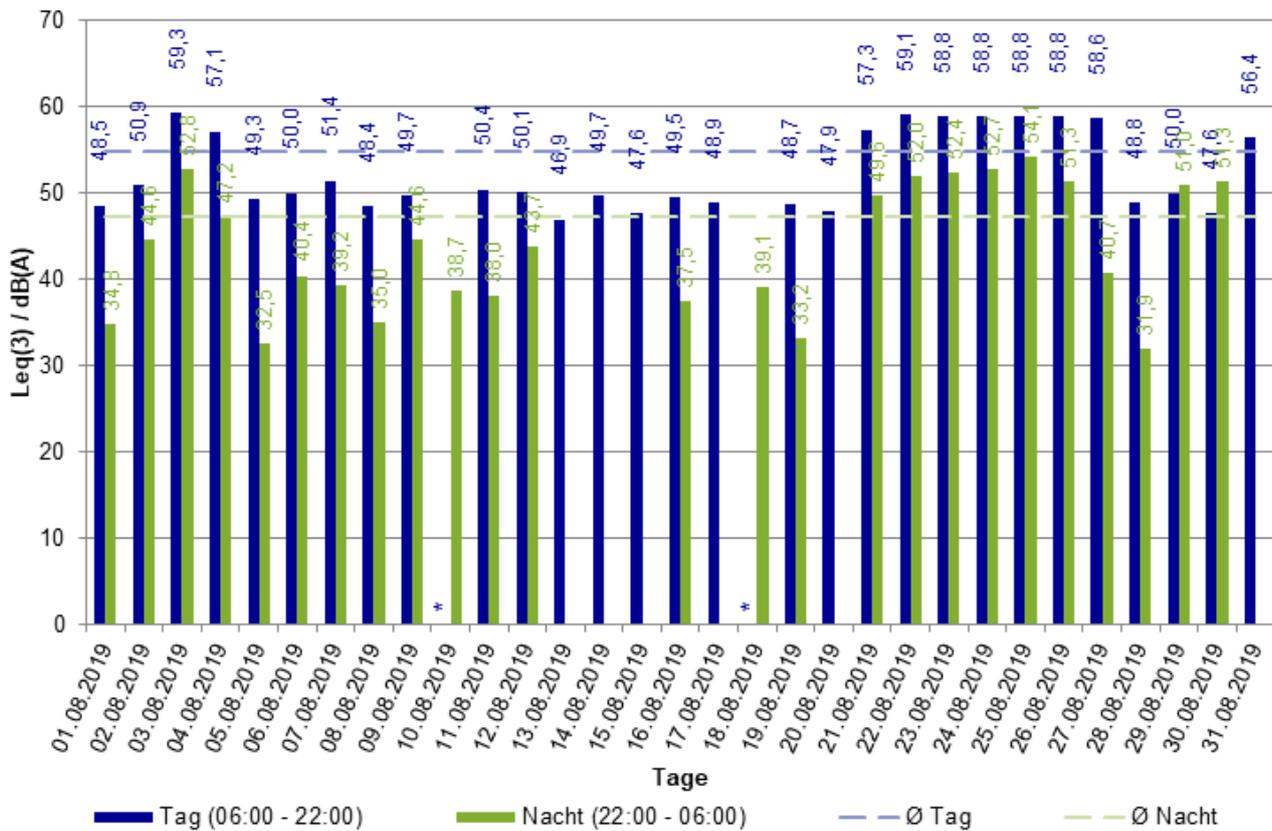
Bezeichnung:	Messstelle 14 - Hochheim
Adresse:	Schwedenstrasse 2 - 65239 Hochheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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</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)
54,7	47,3	56,6	58,3	49,1	59,2

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

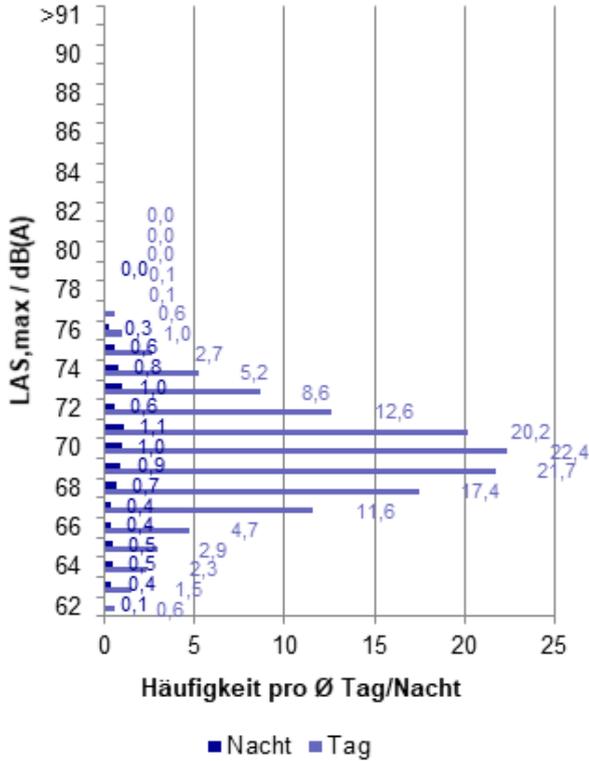
4.11.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.08.2019	48,5	34,8	48,7	52,0	42,8	53,3
02.08.2019	50,9	44,6	53,3	53,6	47,5	56,4
03.08.2019	59,3	52,8	61,6	59,8	53,3	62,3
04.08.2019	57,1	47,2	57,6	57,7	48,6	58,5
05.08.2019	49,3	32,5	48,2	52,5	44,0	53,7
06.08.2019	50,0	40,4	51,1	53,3	46,2	55,2
07.08.2019	51,4	39,2	52,4	69,5	45,7	67,8
08.08.2019	48,4	35,0	48,7	53,0	44,7	54,4
09.08.2019	49,7	44,6	52,8	52,5	47,6	55,8
10.08.2019	*	38,7	47,2	*	46,4	55,1
11.08.2019	50,4	38,0	51,4	52,4	44,4	54,5
12.08.2019	50,1	43,7	52,6	53,1	47,9	56,1
13.08.2019	46,9		47,1	52,6	44,7	54,4
14.08.2019	49,7		49,2	53,8	46,2	55,5
15.08.2019	47,6		47,0	52,6	44,2	54,2
16.08.2019	49,5	37,5	49,9	52,8	46,9	55,4
17.08.2019	48,9		48,7	52,8	44,2	54,4
18.08.2019	*	39,1	49,7	*	44,4	54,1
19.08.2019	48,7	33,2	48,8	52,1	44,2	54,0
20.08.2019	47,9		47,6	52,5	45,7	54,9
21.08.2019	57,3	49,6	59,4	58,0	50,6	60,3
22.08.2019	59,1	52,0	61,1	59,7	52,8	61,8
23.08.2019	58,8	52,4	61,1	59,3	53,0	61,7
24.08.2019	58,8	52,7	61,3	59,4	53,2	61,9
25.08.2019	58,8	54,1	62,0	59,2	54,5	62,4
26.08.2019	58,8	51,3	60,5	59,2	52,0	61,1
27.08.2019	58,6	40,7	58,7	59,3	44,9	59,7
28.08.2019	48,8	31,9	49,6	52,4	44,5	54,4
29.08.2019	50,0	51,0	57,3	52,8	51,8	58,4
30.08.2019	47,6	51,3	57,0	51,6	52,0	58,2
31.08.2019	56,4		55,1	57,4	46,3	57,5
Gesamt	54,7	47,3	56,6	58,3	49,1	59,2

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

4.11.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

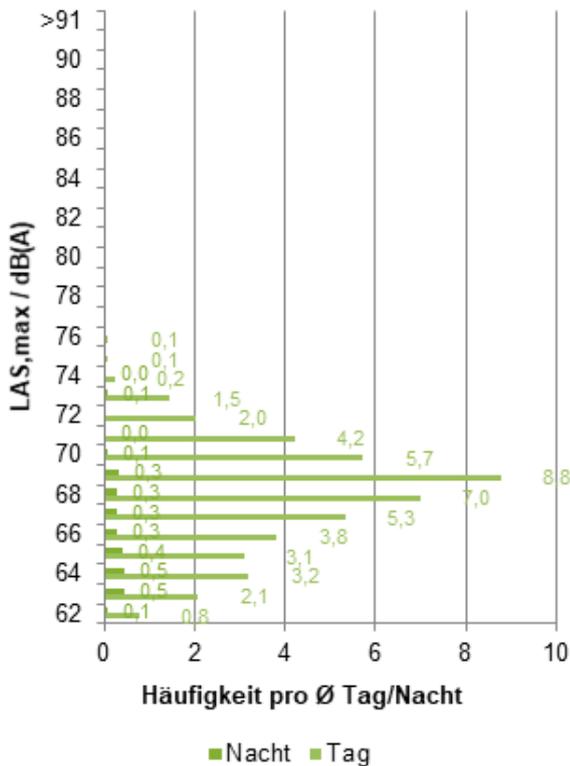


Anzahl der Maximalpegel

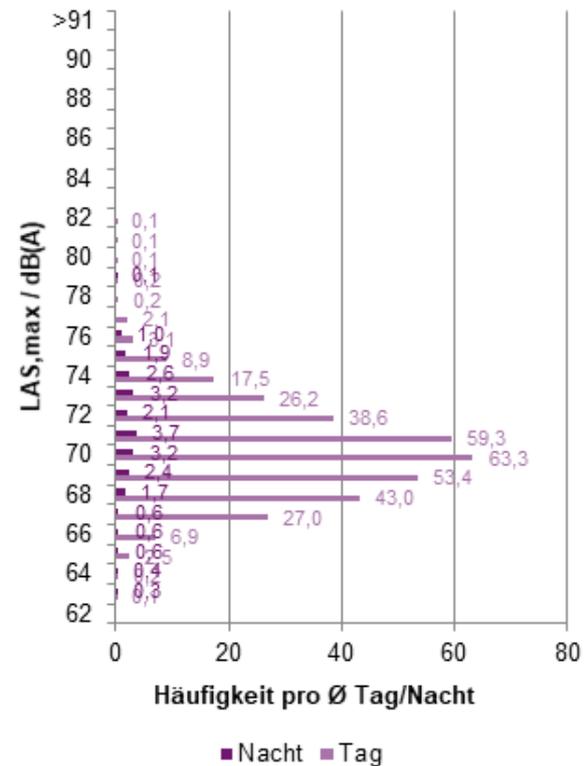
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3958	136,4
Betriebsrichtung 25/18	989	48
Betriebsrichtung 07/18	2969	353,1

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	282	9,1
Betriebsrichtung 25/18	62	2,8
Betriebsrichtung 07/18	219	24,4

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)	989	988	1252	79%	79%	62	62	91	68%	68%
Ostbetrieb (BR 07)	2969	2968	2985	99%	99%	219	206	210	104%	98%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.11.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund		
	Beginn	Ende	Tag		Nacht	Gesamt
02.08.2019 13:50:00	02.08.2019 15:14:59		85	0	85	Gewitter
05.08.2019 17:49:00	05.08.2019 18:41:59		53	0	53	Böigkeit
06.08.2019 20:40:00	06.08.2019 22:02:59		80	3	83	Gewitter
07.08.2019 05:46:00	07.08.2019 07:14:59		75	14	89	Gewitter
10.08.2019 10:22:00	10.08.2019 20:51:59		630	0	630	Böigkeit
12.08.2019 18:20:00	12.08.2019 19:51:59		92	0	92	Gewitter
15.08.2019 14:26:00	15.08.2019 19:05:59		280	0	280	Böigkeit
17.08.2019 15:37:00	17.08.2019 16:08:59		32	0	32	Böigkeit
18.08.2019 11:20:00	18.08.2019 18:04:59		405	0	405	Böigkeit
18.08.2019 18:05:00	18.08.2019 19:30:59		86	0	86	Gewitter
19.08.2019 15:15:00	19.08.2019 15:55:59		41	0	41	Böigkeit
19.08.2019 17:25:00	19.08.2019 18:00:59		36	0	36	Böigkeit
31.08.2019 23:33:00	01.09.2019 00:14:59		0	42	42	Gewitter
Gesamt			1895	59	1954	

4.12 Messstation 17 - Okriftel

4.12.1 Angaben zur Messstation



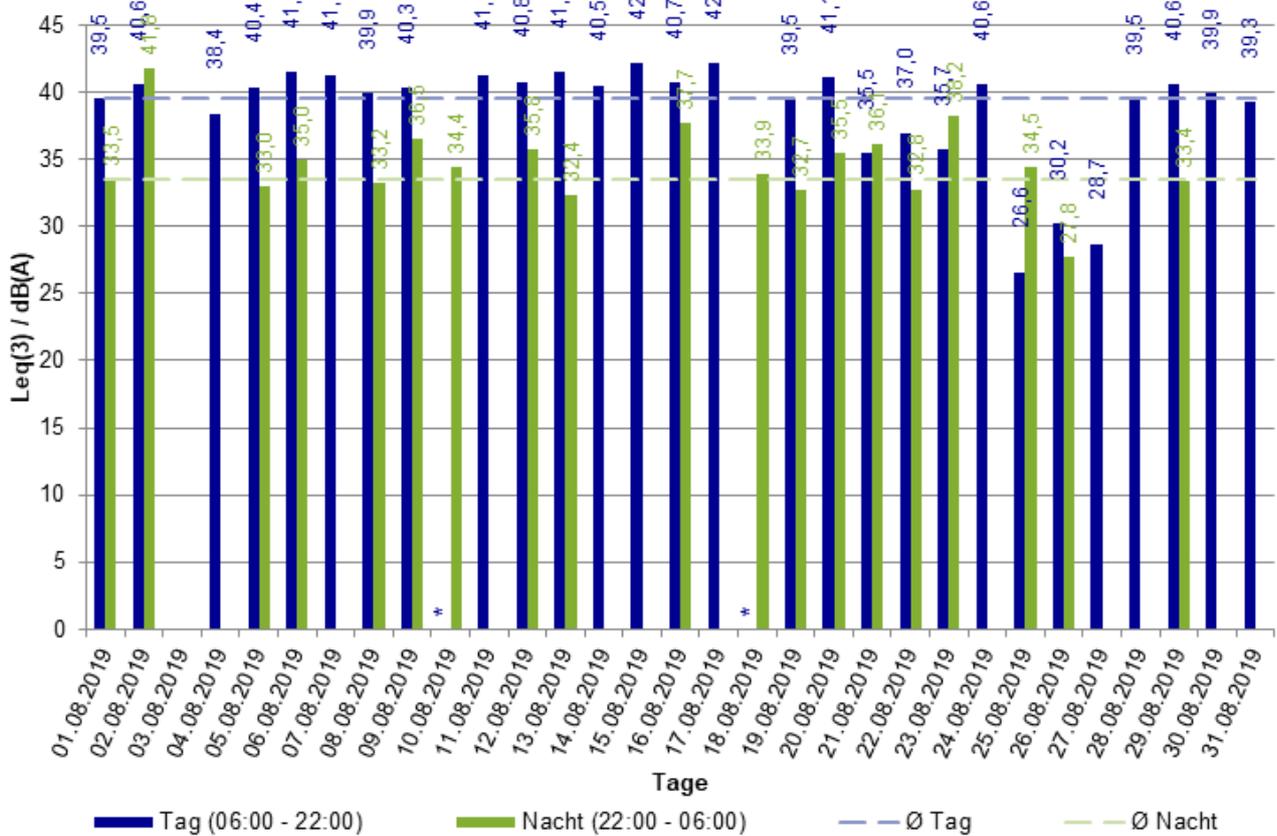
Bezeichnung:	Messstelle 17 - Okriftel
Adresse:	Diedenberger Str. - 65795 Hattersheim am Main
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	56 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur 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)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
39,6	33,5	42,0	49,0	48,7	55,4

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

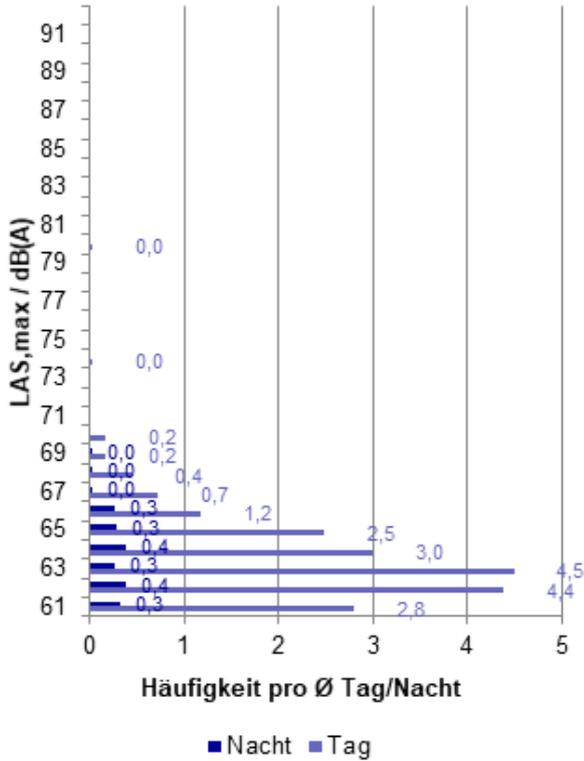
4.12.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.08.2019	39,5	33,5	41,5	48,9	51,6	57,5
02.08.2019	40,6	41,8	48,1	50,0	48,5	55,5
03.08.2019				45,6	46,6	53,0
04.08.2019	38,4		36,6	47,4	48,0	54,4
05.08.2019	40,4	33,0	41,5	49,9	50,7	57,2
06.08.2019	41,5	35,0	43,3	48,9	46,5	53,4
07.08.2019	41,3		40,9	49,9	51,6	58,0
08.08.2019	39,9	33,2	41,6	48,9	51,0	57,1
09.08.2019	40,3	36,5	44,1	50,1	49,4	56,1
10.08.2019	*	34,4	43,0	*	46,6	55,4
11.08.2019	41,3		41,6	48,6	43,3	51,9
12.08.2019	40,8	35,8	43,9	49,2	45,1	52,8
13.08.2019	41,5	32,4	42,9	49,8	43,5	52,4
14.08.2019	40,5		40,4	49,6	49,4	55,8
15.08.2019	42,2		41,6	51,0	50,8	58,0
16.08.2019	40,7	37,7	44,8	52,3	52,1	58,5
17.08.2019	42,2		41,8	51,5	48,3	56,2
18.08.2019	*	33,9	43,4	*	46,4	54,6
19.08.2019	39,5	32,7	41,2	48,8	46,8	54,0
20.08.2019	41,1	35,5	43,5	49,5	49,8	56,3
21.08.2019	35,5	36,1	42,2	47,7	48,4	54,7
22.08.2019	37,0	32,8	40,2	48,2	48,0	54,4
23.08.2019	35,7	38,2	44,2	49,2	50,9	57,0
24.08.2019	40,6		39,2	49,4	50,6	56,8
25.08.2019	26,6	34,5	39,9	44,6	45,6	51,8
26.08.2019	30,2	27,8	35,0	46,6	48,5	54,7
27.08.2019	28,7		27,0	46,1	44,5	51,4
28.08.2019	39,5		38,7	49,5	46,0	53,5
29.08.2019	40,6	33,4	43,0	48,7	45,9	53,2
30.08.2019	39,9		39,4	48,0	46,4	53,3
31.08.2019	39,3		39,1	49,0	48,9	55,3
Gesamt	39,6	33,5	42,0	49,0	48,7	55,4

*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

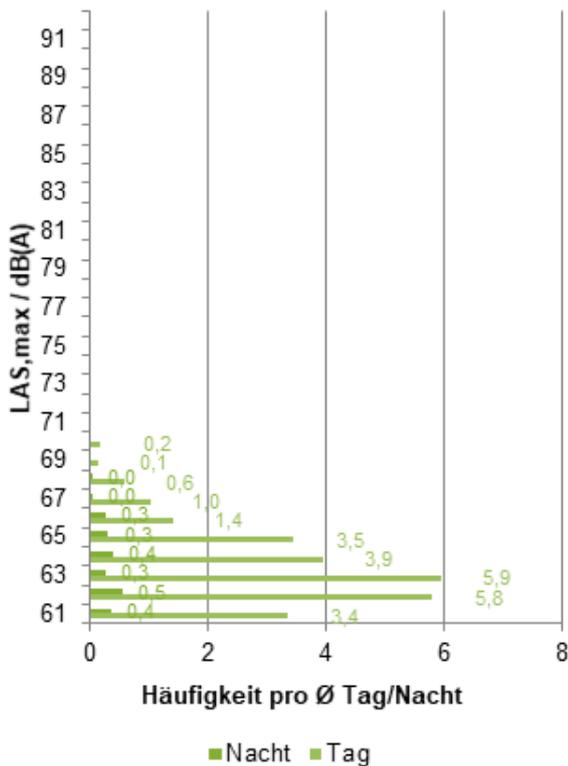
Tag

Tag	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	577	19,9
Betriebsrichtung 25/18	531	25,8
Betriebsrichtung 07/18	46	5,5

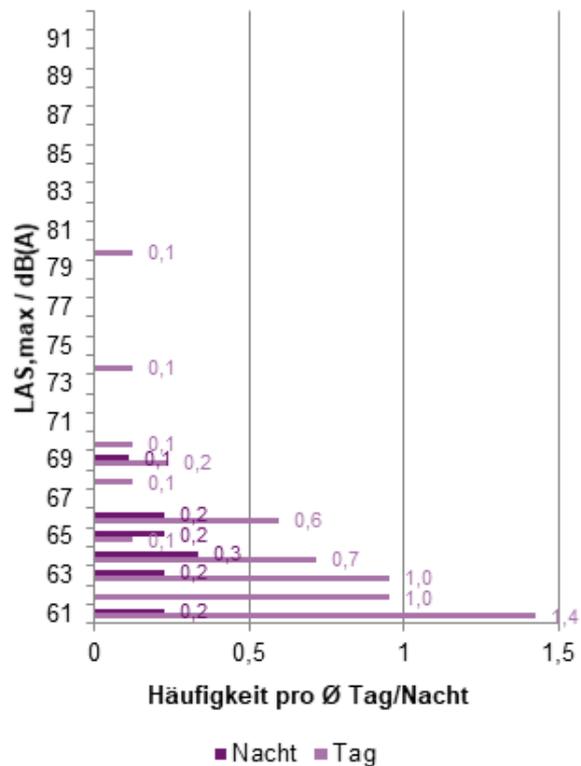
Nacht

Nacht	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	62	2
Betriebsrichtung 25/18	50	2,3
Betriebsrichtung 07/18	12	1,3

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)	531	479	1863	29%	26%	50	32	257	19%	12%
Ostbetrieb (BR 07)	46	0	0	0%	0%	12	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.12.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
02.08.2019 13:50:00	02.08.2019 15:14:59	85	0	85	Gewitter
05.08.2019 09:28:00	05.08.2019 10:37:59	70	0	70	Fremdgeräusche
05.08.2019 17:49:00	05.08.2019 18:41:59	53	0	53	Böigkeit
06.08.2019 20:40:00	06.08.2019 22:02:59	80	3	83	Gewitter
07.08.2019 05:46:00	07.08.2019 07:14:59	75	14	89	Gewitter
10.08.2019 10:22:00	10.08.2019 20:51:59	630	0	630	Böigkeit
12.08.2019 18:20:00	12.08.2019 19:51:59	92	0	92	Gewitter
15.08.2019 14:26:00	15.08.2019 19:05:59	280	0	280	Böigkeit
17.08.2019 15:37:00	17.08.2019 16:08:59	32	0	32	Böigkeit
18.08.2019 11:20:00	18.08.2019 18:04:59	405	0	405	Böigkeit
18.08.2019 18:05:00	18.08.2019 19:30:59	86	0	86	Gewitter
19.08.2019 15:15:00	19.08.2019 15:55:59	41	0	41	Böigkeit
19.08.2019 17:25:00	19.08.2019 18:00:59	36	0	36	Böigkeit
31.08.2019 23:33:00	01.09.2019 00:14:59	0	42	42	Gewitter
Gesamt		1965	59	2024	

4.13 Messstation 22 - Mainz

4.13.1 Angaben zur Messstation



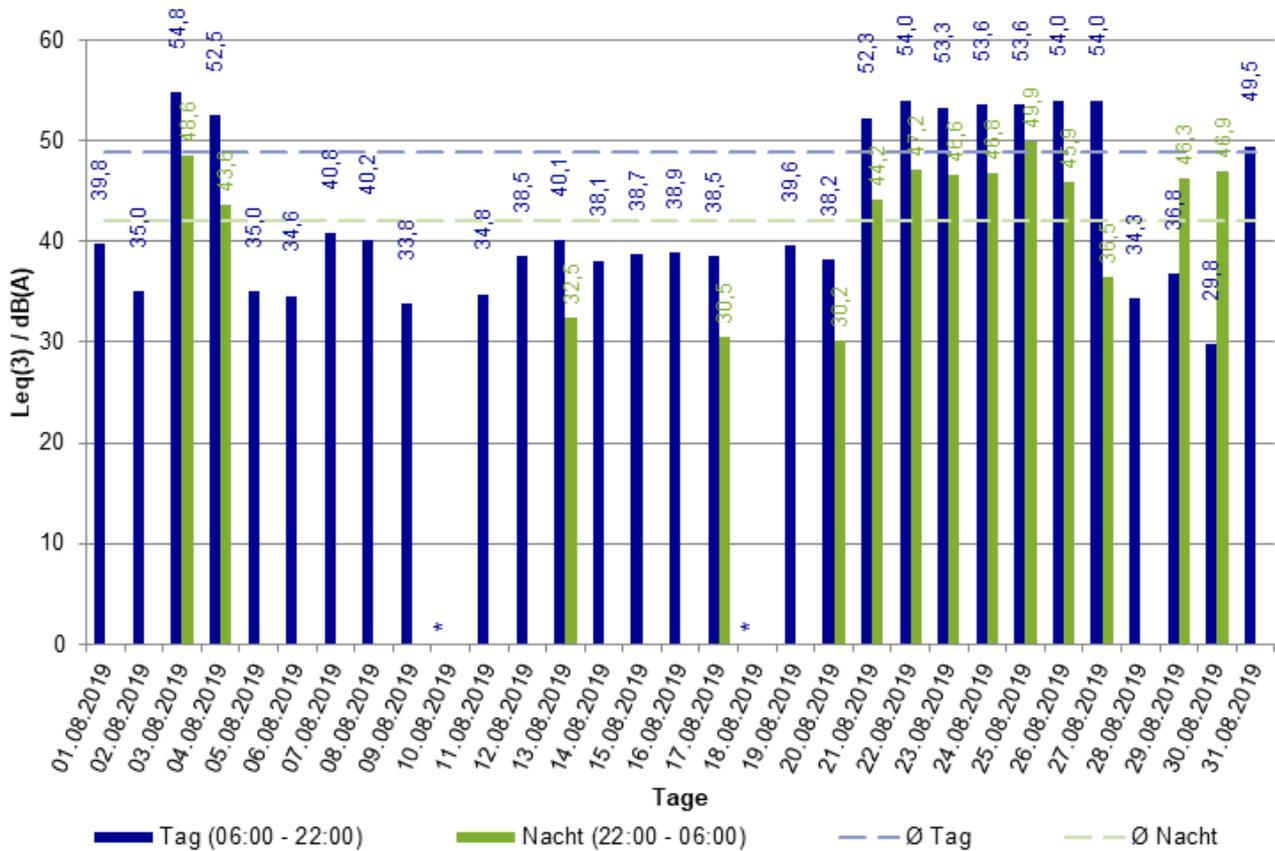
Bezeichnung:	Messstelle 22 - Mainz
Adresse:	Volkspark - 55130 Mainz
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen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

4.13.2 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)
48,9	42,1	51,1	54,7	48,8	57,2

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

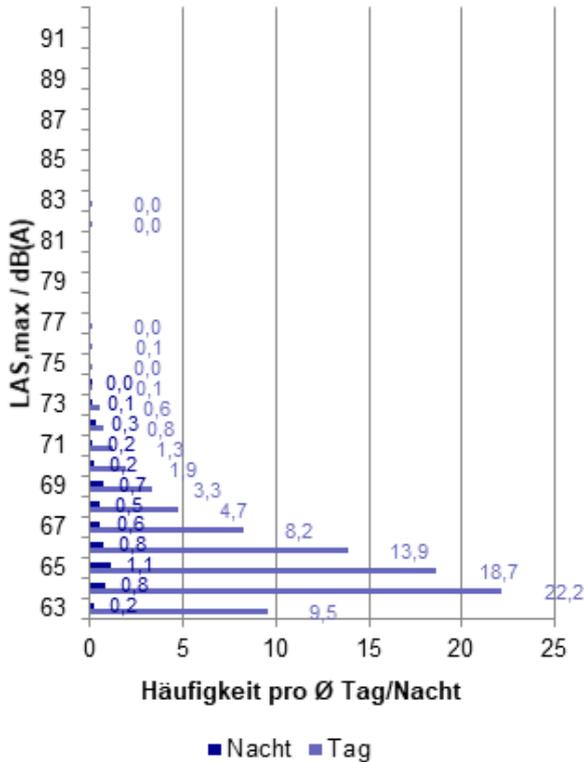
4.13.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.08.2019	39,8		39,6	53,2	47,6	55,6
02.08.2019	35,0		37,9	52,1	45,7	54,5
03.08.2019	54,8	48,6	57,3	56,5	51,4	59,6
04.08.2019	52,5	43,6	53,3	55,5	49,1	57,8
05.08.2019	35,0		36,8	54,4	47,6	56,2
06.08.2019	34,6		37,2	53,2	45,9	54,8
07.08.2019	40,8		39,9	53,3	46,5	55,1
08.08.2019	40,2		40,3	53,8	46,6	55,4
09.08.2019	33,8		35,1	53,6	46,9	55,5
10.08.2019	*			*	47,8	56,2
11.08.2019	34,8		34,1	53,5	43,8	54,3
12.08.2019	38,5		36,6	54,1	44,7	54,6
13.08.2019	40,1	32,5	42,5	53,2	45,8	54,8
14.08.2019	38,1		40,5	54,0	46,2	55,3
15.08.2019	38,7		39,7	53,7	44,5	54,6
16.08.2019	38,9		41,3	54,2	47,1	56,0
17.08.2019	38,5	30,5	41,9	49,8	46,6	54,0
18.08.2019	*			*	46,0	54,0
19.08.2019	39,6		41,3	53,3	45,4	54,8
20.08.2019	38,2	30,2	41,3	53,3	44,9	54,5
21.08.2019	52,3	44,2	54,4	55,4	49,9	58,4
22.08.2019	54,0	47,2	56,2	57,3	51,0	59,6
23.08.2019	53,3	46,6	55,4	57,3	50,9	59,7
24.08.2019	53,6	46,8	56,0	56,2	51,0	59,4
25.08.2019	53,6	49,9	57,4	57,0	52,1	60,1
26.08.2019	54,0	45,9	55,5	56,8	50,7	59,3
27.08.2019	54,0	36,5	53,9	56,7	51,0	59,4
28.08.2019	34,3		37,3	53,6	50,3	57,6
29.08.2019	36,8	46,3	51,6	53,0	52,1	58,7
30.08.2019	29,8	46,9	52,2	53,6	52,8	59,2
31.08.2019	49,5		47,9	54,7	47,9	57,0
Gesamt	48,9	42,1	51,1	54,7	48,8	57,2

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

4.13.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

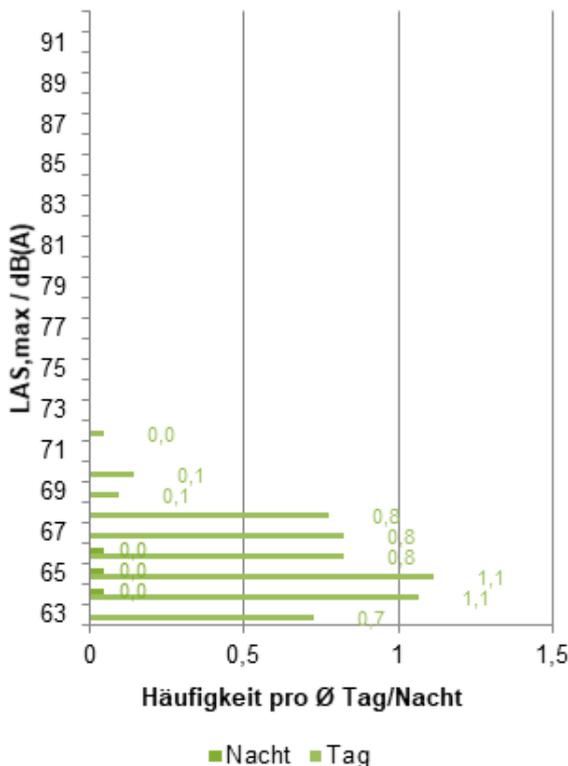
Tag

Tag	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2457	85,5
Betriebsrichtung 25/18	116	5,6
Betriebsrichtung 07/18	2341	288,3

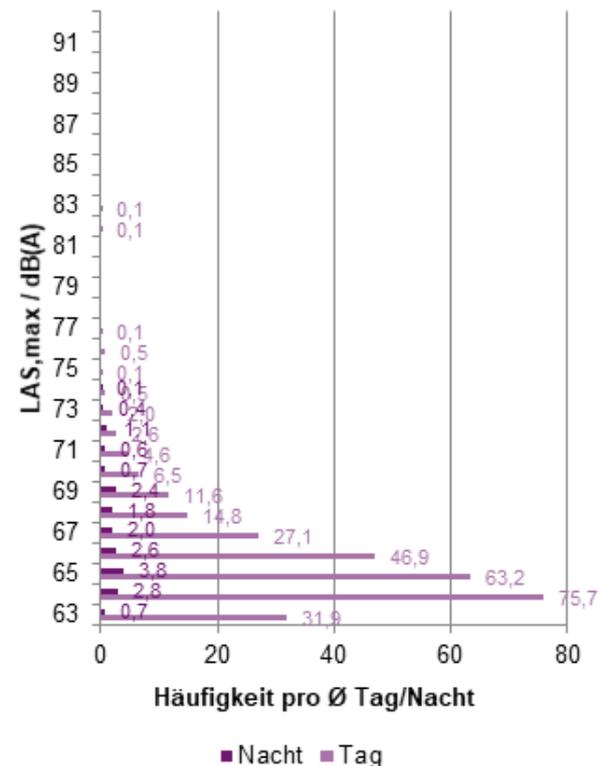
Nacht

Nacht	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	173	5,6
Betriebsrichtung 25/18	3	0,1
Betriebsrichtung 07/18	170	18,9

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)	116	0	0	0%	0%	3	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	2341	2313	2985	78%	77%	170	168	210	81%	80%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.13.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
02.08.2019 13:50:00	02.08.2019 15:14:59	85	0	85	Gewitter
05.08.2019 17:49:00	05.08.2019 18:41:59	53	0	53	Böigkeit
06.08.2019 20:40:00	06.08.2019 22:02:59	80	3	83	Gewitter
07.08.2019 05:46:00	07.08.2019 07:14:59	75	14	89	Gewitter
10.08.2019 10:22:00	10.08.2019 20:51:59	630	0	630	Böigkeit
12.08.2019 18:20:00	12.08.2019 19:51:59	92	0	92	Gewitter
15.08.2019 14:26:00	15.08.2019 19:05:59	280	0	280	Böigkeit
17.08.2019 15:37:00	17.08.2019 16:08:59	32	0	32	Böigkeit
18.08.2019 11:20:00	18.08.2019 18:04:59	405	0	405	Böigkeit
18.08.2019 18:05:00	18.08.2019 19:30:59	86	0	86	Gewitter
19.08.2019 15:15:00	19.08.2019 15:55:59	41	0	41	Böigkeit
19.08.2019 17:25:00	19.08.2019 18:00:59	36	0	36	Böigkeit
26.08.2019 14:31:00	26.08.2019 15:37:59	67	0	67	Fremdgeräusche
31.08.2019 08:11:00	31.08.2019 11:41:59	211	0	211	Fremdgeräusche
31.08.2019 23:33:00	01.09.2019 00:14:59	0	42	42	Gewitter
Gesamt		2173	59	2232	

4.14 Messstation 31 - Groß Gerau (N)

4.14.1 Angaben zur Messstation



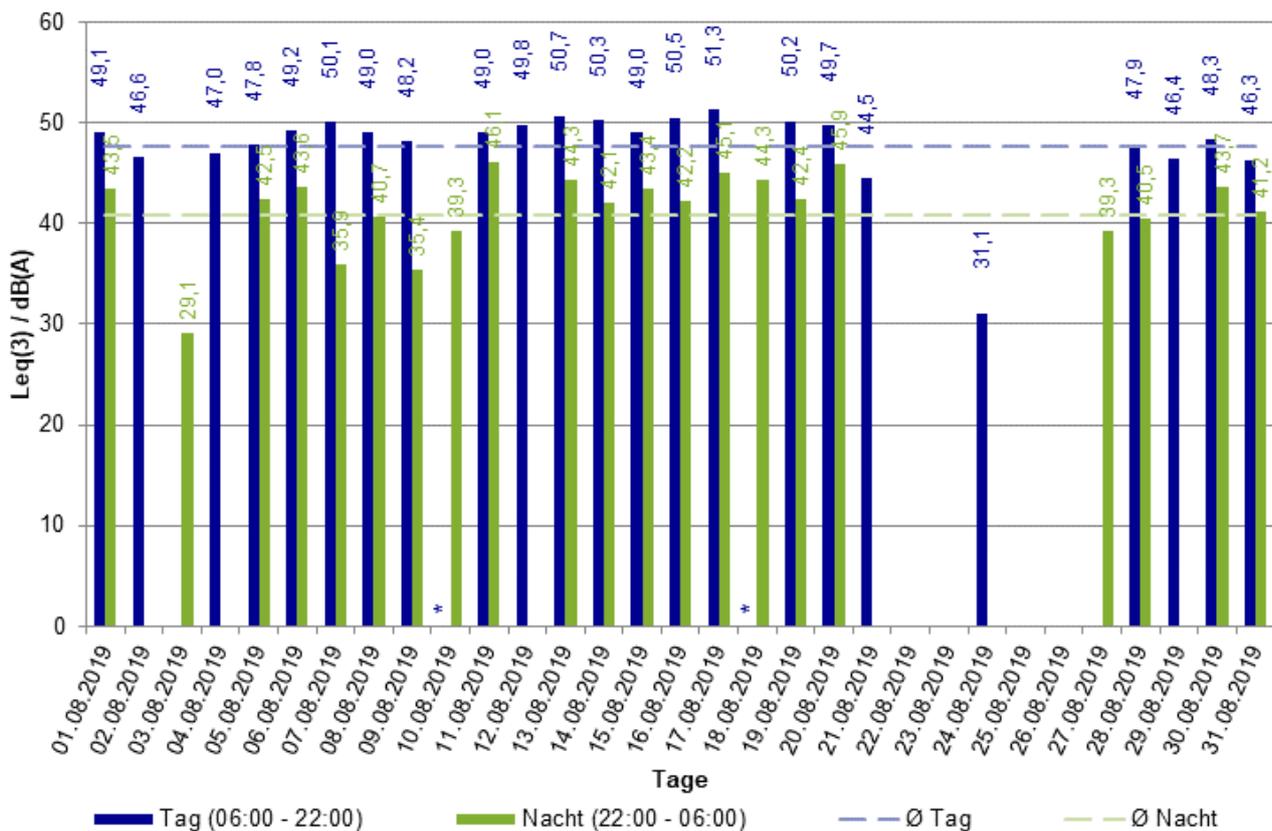
Bezeichnung:	Messstelle 31 - Groß Gerau (N)
Adresse:	Wiesengrund - 64521 Groß-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	61 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die 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)
47,7	40,9	49,8	56,1	54,2	61,2

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

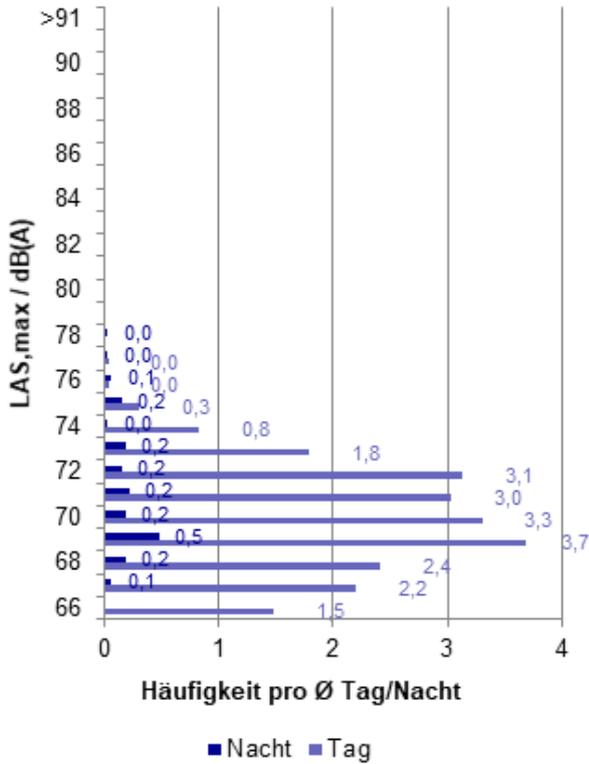
4.14.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.08.2019	49,1	43,5	51,7	56,1	55,9	62,3
02.08.2019	46,6		46,1	56,8	53,5	61,0
03.08.2019		29,1	34,3	53,9	52,9	59,5
04.08.2019	47,0		46,2	54,4	54,0	60,5
05.08.2019	47,8	42,5	50,7	56,0	54,9	61,6
06.08.2019	49,2	43,6	51,9	57,4	52,8	60,5
07.08.2019	50,1	35,9	50,3	56,3	51,4	59,6
08.08.2019	49,0	40,7	50,6	57,7	56,9	63,4
09.08.2019	48,2	35,4	48,4	56,6	54,1	61,1
10.08.2019	*	39,3	48,8	*	52,6	61,1
11.08.2019	49,0	46,1	53,0	54,3	51,5	58,7
12.08.2019	49,8		48,1	56,2	52,3	59,6
13.08.2019	50,7	44,3	52,8	56,5	53,6	60,7
14.08.2019	50,3	42,1	52,4	57,0	53,2	60,8
15.08.2019	49,0	43,4	51,9	56,5	52,6	60,5
16.08.2019	50,5	42,2	52,4	56,3	53,4	60,7
17.08.2019	51,3	45,1	54,1	55,8	50,6	58,9
18.08.2019	*	44,3	51,6	*	51,5	59,5
19.08.2019	50,2	42,4	51,9	56,5	54,3	61,4
20.08.2019	49,7	45,9	53,3	57,2	53,7	61,0
21.08.2019	44,5		42,7	55,9	55,4	62,0
22.08.2019				56,7	55,6	62,2
23.08.2019				56,8	55,2	62,0
24.08.2019	31,1		34,1	54,8	53,4	60,2
25.08.2019				52,8	53,5	59,8
26.08.2019				56,0	56,0	62,5
27.08.2019		39,3	44,5	56,3	55,8	62,4
28.08.2019	47,9	40,5	49,8	56,4	56,8	63,1
29.08.2019	46,4		44,7	56,1	54,3	61,1
30.08.2019	48,3	43,7	51,5	57,2	56,1	62,8
31.08.2019	46,3	41,2	49,4	54,4	51,9	58,9
Gesamt	47,7	40,9	49,8	56,1	54,2	61,2

*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

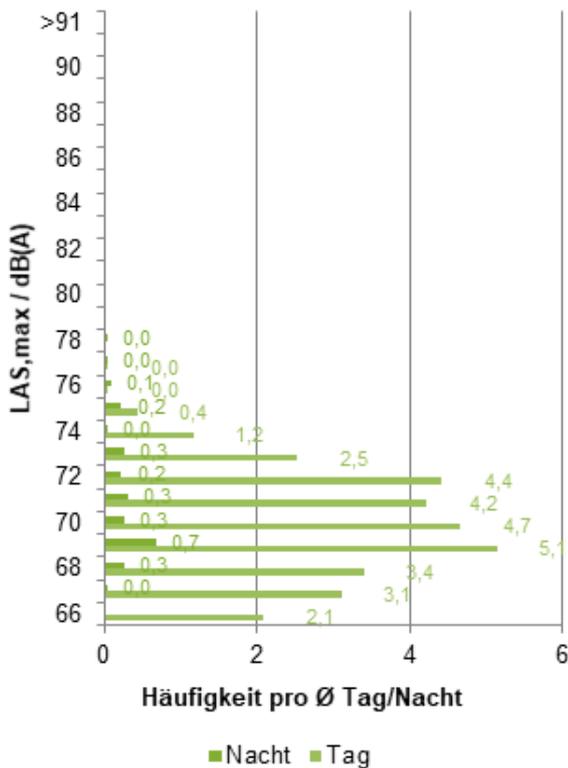


Anzahl der Maximalpegel

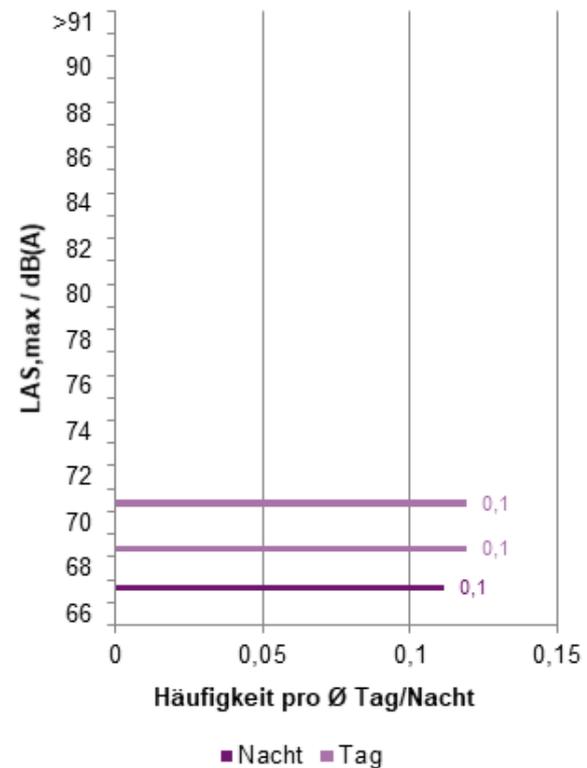
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	646	22,3
Betriebsrichtung 25/18	644	31,2
Betriebsrichtung 07/18	2	0,2

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	57	1,8
Betriebsrichtung 25/18	56	2,6
Betriebsrichtung 07/18	1	0,1

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)	644	590	764	84%	77%	56	54	56	100%	96%
Ostbetrieb (BR 07)	2	1	1	200%	100%	1	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.14.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.08.2019 13:50:00	02.08.2019 15:14:59	85	0	85	Gewitter
05.08.2019 17:49:00	05.08.2019 18:41:59	53	0	53	Böigkeit
06.08.2019 20:40:00	06.08.2019 22:02:59	80	3	83	Gewitter
07.08.2019 05:46:00	07.08.2019 07:14:59	75	14	89	Gewitter
10.08.2019 10:22:00	10.08.2019 20:51:59	630	0	630	Böigkeit
12.08.2019 18:20:00	12.08.2019 19:51:59	92	0	92	Gewitter
15.08.2019 14:26:00	15.08.2019 19:05:59	280	0	280	Böigkeit
17.08.2019 15:37:00	17.08.2019 16:08:59	32	0	32	Böigkeit
18.08.2019 11:20:00	18.08.2019 18:04:59	405	0	405	Böigkeit
18.08.2019 18:05:00	18.08.2019 19:30:59	86	0	86	Gewitter
19.08.2019 15:15:00	19.08.2019 15:55:59	41	0	41	Böigkeit
19.08.2019 17:25:00	19.08.2019 18:00:59	36	0	36	Böigkeit
31.08.2019 23:33:00	01.09.2019 00:14:59	0	42	42	Gewitter
Gesamt		1895	59	1954	

4.15 Messstation 32 - Nauheim

4.15.1 Angaben zur Messstation



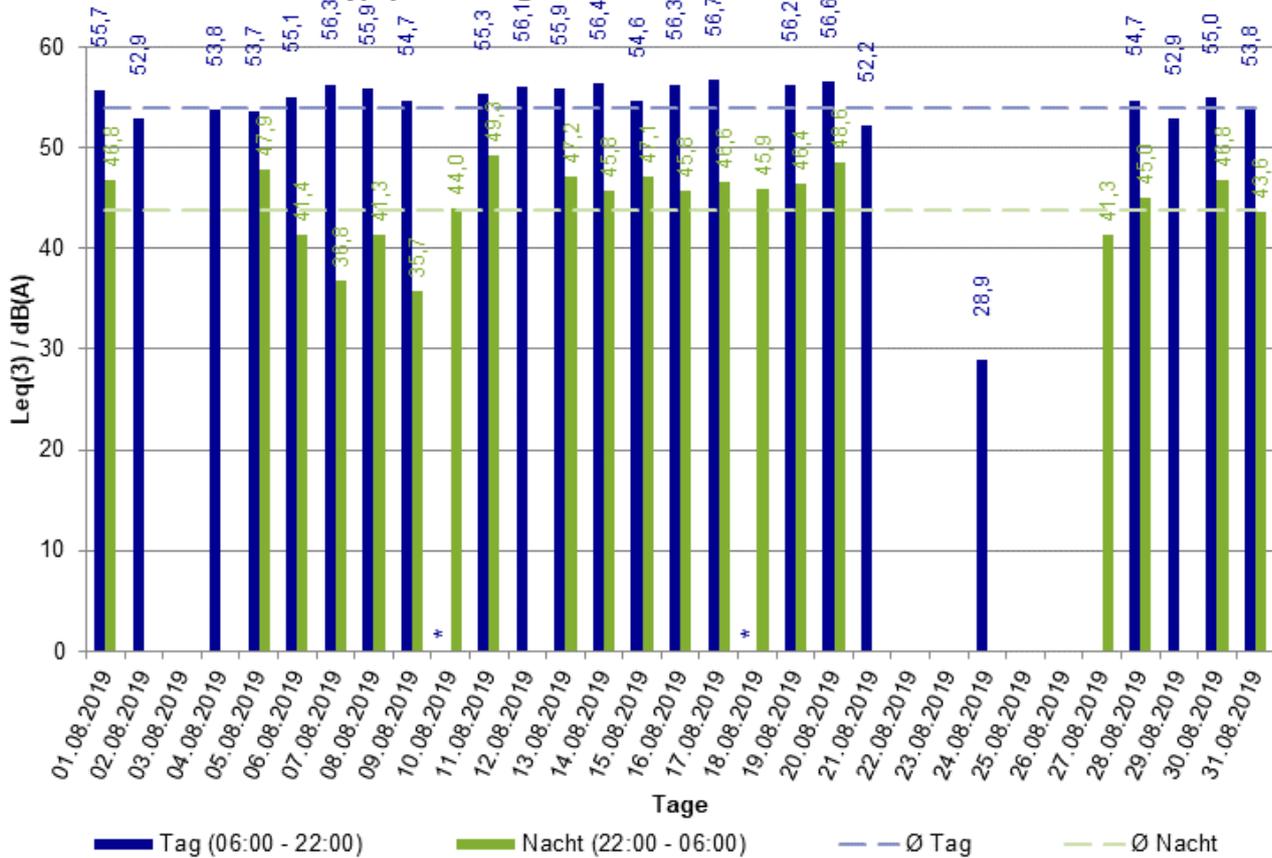
Bezeichnung:	Messstelle 32 - Nauheim
Adresse:	evang. Pfarramt - 64569 Nauheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant 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)		
<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)
53,9	43,8	54,8	55,4	46,9	56,9

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

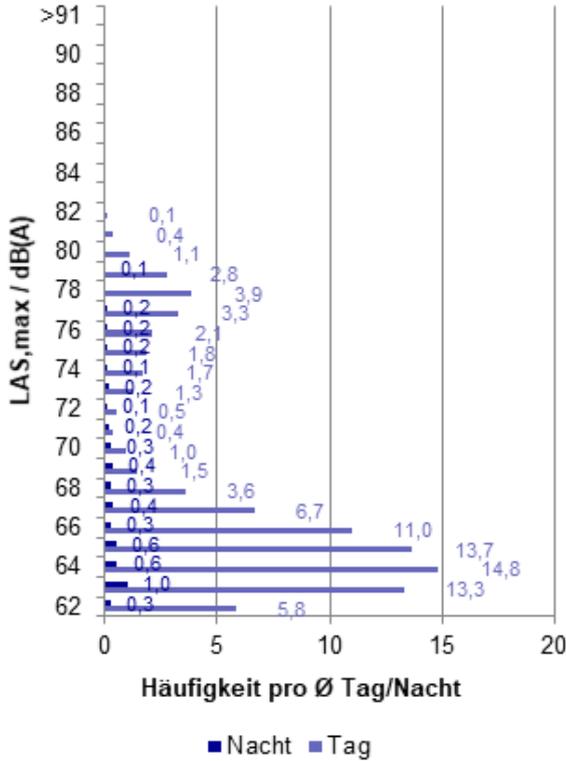
4.15.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.08.2019	55,7	46,8	57,0	56,5	48,3	58,1
02.08.2019	52,9		52,5	54,2	41,2	54,8
03.08.2019				47,8	41,5	50,4
04.08.2019	53,8		53,3	55,0	44,6	55,8
05.08.2019	53,7	47,9	56,4	54,9	49,0	57,5
06.08.2019	55,1	41,4	55,2	56,2	44,4	56,8
07.08.2019	56,3	36,8	55,9	57,2	44,1	57,5
08.08.2019	55,9	41,3	56,1	56,7	46,1	57,7
09.08.2019	54,7	35,7	54,0	55,8	45,3	56,5
10.08.2019	*	44,0	53,9	*	48,5	57,6
11.08.2019	55,3	49,3	57,5	56,2	51,0	58,9
12.08.2019	56,1		54,2	57,3	42,6	56,4
13.08.2019	55,9	47,2	57,1	56,9	49,7	58,9
14.08.2019	56,4	45,8	57,7	57,3	49,0	59,3
15.08.2019	54,6	47,1	56,5	57,7	48,1	58,5
16.08.2019	56,3	45,8	57,6	57,8	48,2	59,2
17.08.2019	56,7	46,6	57,8	57,5	48,2	59,1
18.08.2019	*	45,9	53,9	*	47,6	56,0
19.08.2019	56,2	46,4	57,2	56,9	48,0	58,3
20.08.2019	56,6	48,6	58,2	57,5	50,1	59,4
21.08.2019	52,2		50,4	53,9	43,8	54,3
22.08.2019				50,1	44,1	52,5
23.08.2019				48,8	44,1	52,3
24.08.2019	28,9		31,9	50,0	43,0	52,1
25.08.2019				49,8	41,2	51,1
26.08.2019				48,7	44,2	52,0
27.08.2019		41,3	46,5	53,1	46,9	55,1
28.08.2019	54,7	45,0	55,5	56,0	48,6	57,7
29.08.2019	52,9		51,2	54,6	40,2	54,0
30.08.2019	55,0	46,8	56,7	56,1	48,4	58,0
31.08.2019	53,8	43,6	55,1	57,4	51,6	60,2
Gesamt	53,9	43,8	54,8	55,4	46,9	56,9

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

4.15.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

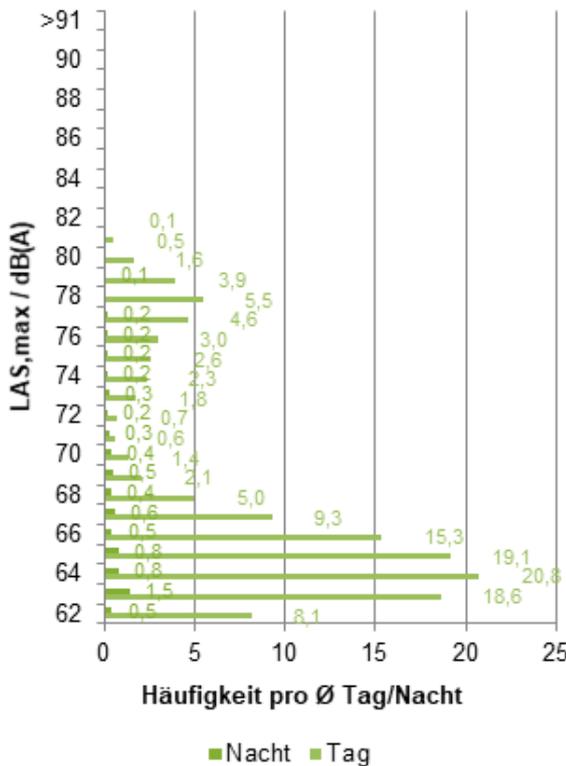


Anzahl der Maximalpegel

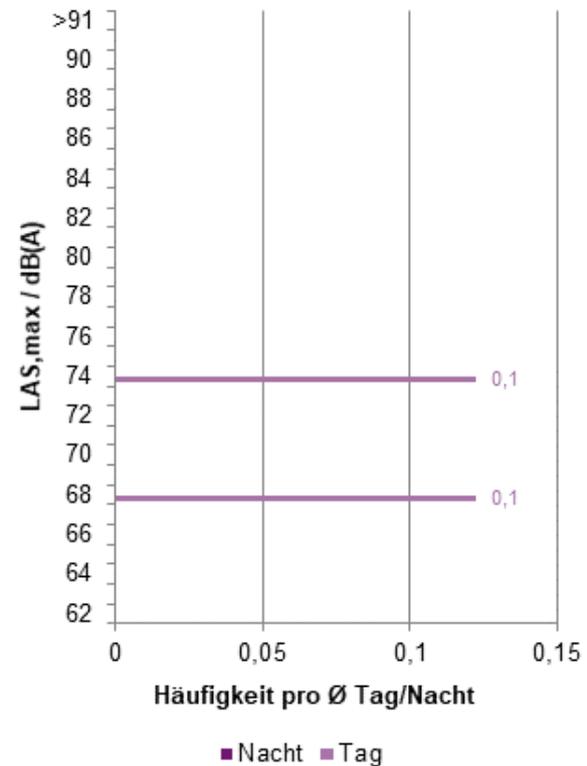
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2610	90,9
Betriebsrichtung 25/18	2608	127
Betriebsrichtung 07/18	2	0,2

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	164	5,3
Betriebsrichtung 25/18	164	7,5
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)	2608	2606	3753	69%	69%	164	164	182	90%	90%
Ostbetrieb (BR 07)	2	1	1	200%	100%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.15.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
02.08.2019 13:50:00	02.08.2019 15:14:59	85	0	85	Gewitter
05.08.2019 17:49:00	05.08.2019 18:41:59	53	0	53	Böigkeit
06.08.2019 20:40:00	06.08.2019 22:02:59	80	3	83	Gewitter
07.08.2019 05:46:00	07.08.2019 07:14:59	75	14	89	Gewitter
08.08.2019 16:13:00	08.08.2019 17:08:59	56	0	56	Fremdgeräusche
10.08.2019 10:22:00	10.08.2019 20:51:59	630	0	630	Böigkeit
12.08.2019 18:20:00	12.08.2019 19:51:59	92	0	92	Gewitter
15.08.2019 14:26:00	15.08.2019 19:05:59	280	0	280	Böigkeit
17.08.2019 15:37:00	17.08.2019 16:08:59	32	0	32	Böigkeit
18.08.2019 11:20:00	18.08.2019 18:04:59	405	0	405	Böigkeit
18.08.2019 18:05:00	18.08.2019 19:30:59	86	0	86	Gewitter
19.08.2019 15:15:00	19.08.2019 15:55:59	41	0	41	Böigkeit
19.08.2019 17:25:00	19.08.2019 18:00:59	36	0	36	Böigkeit
31.08.2019 09:04:00	31.08.2019 12:38:59	215	0	215	Fremdgeräusche
31.08.2019 13:23:00	31.08.2019 13:50:59	28	0	28	Fremdgeräusche
31.08.2019 23:33:00	01.09.2019 00:14:59	0	42	42	Gewitter
Gesamt		2194	59	2253	

4.16 Messstation 35 - Groß Gerau (W)

4.16.1 Angaben zur Messstation



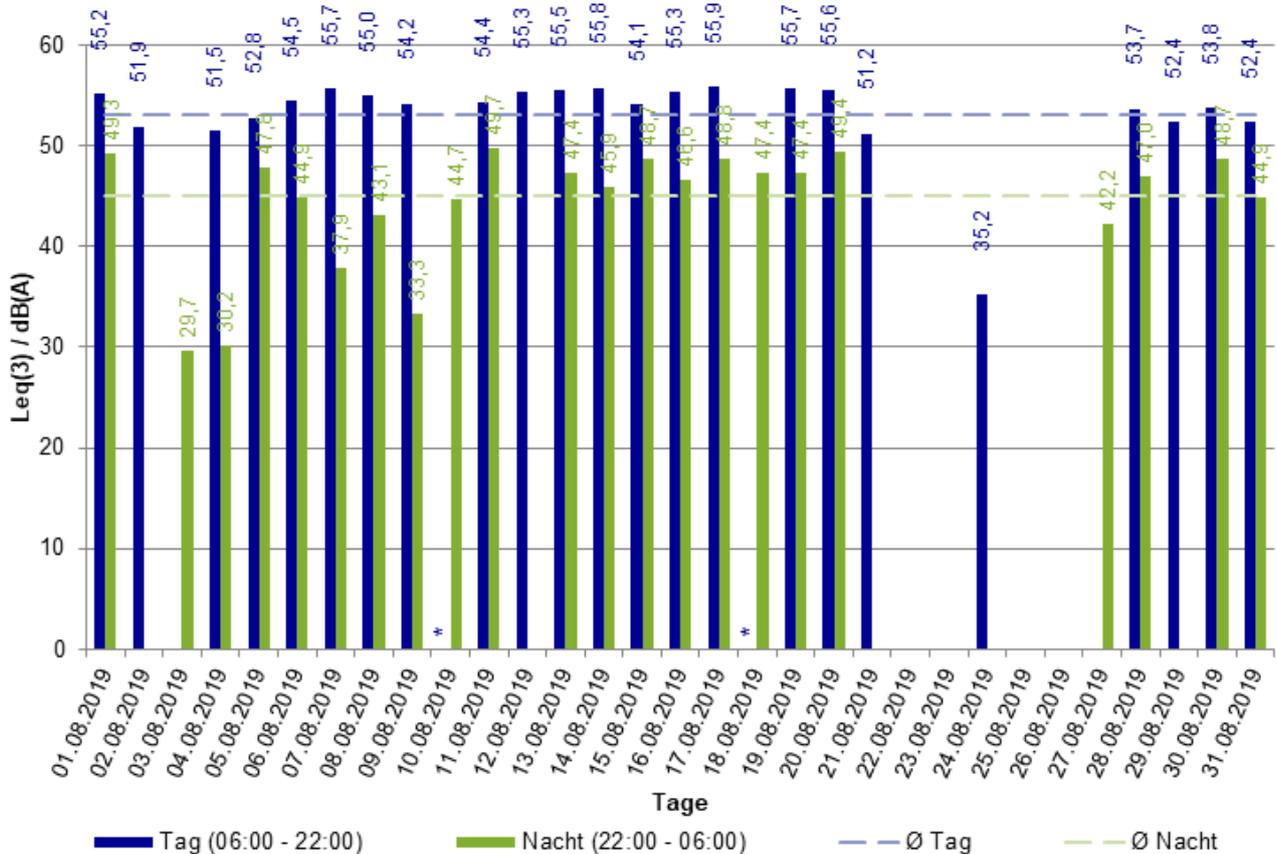
Bezeichnung:	Messstelle 35 - Groß Gerau (W)
Adresse:	Mühlbach - 64521 Groß-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant 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)
53,1	45,0	54,8	54,7	47,2	56,6

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

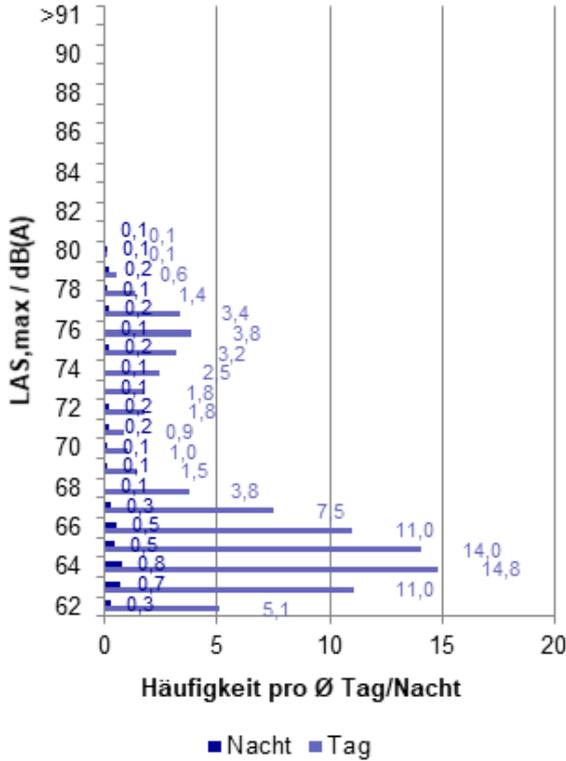
4.16.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.08.2019	55,2	49,3	57,8	56,0	50,9	59,0
02.08.2019	51,9		51,8	54,0	42,0	54,7
03.08.2019		29,7	34,9	49,1	44,6	52,2
04.08.2019	51,5	30,2	51,8	52,6	41,4	53,8
05.08.2019	52,8	47,8	56,0	55,1	49,3	57,7
06.08.2019	54,5	44,9	55,6	55,8	48,9	57,8
07.08.2019	55,7	37,9	55,5	56,5	42,4	56,7
08.08.2019	55,0	43,1	55,6	56,3	45,5	57,3
09.08.2019	54,2	33,3	53,4	56,0	40,7	55,7
10.08.2019	*	44,7	54,2	*	45,6	55,9
11.08.2019	54,4	49,7	57,5	55,2	50,3	58,2
12.08.2019	55,3		53,5	56,3	37,5	54,9
13.08.2019	55,5	47,4	57,1	56,7	48,3	58,2
14.08.2019	55,8	45,9	57,3	56,9	46,9	58,3
15.08.2019	54,1	48,7	57,2	55,3	49,3	58,1
16.08.2019	55,3	46,6	57,2	57,2	47,5	58,6
17.08.2019	55,9	48,8	58,2	57,7	49,5	59,4
18.08.2019	*	47,4	55,1	*	48,2	56,2
19.08.2019	55,7	47,4	57,1	56,7	48,5	58,2
20.08.2019	55,6	49,4	58,1	57,0	49,9	59,1
21.08.2019	51,2		49,4	53,0	45,5	54,2
22.08.2019				49,6	46,0	53,4
23.08.2019				50,4	44,9	53,1
24.08.2019	35,2		38,2	49,0	42,2	51,1
25.08.2019				48,0	42,2	51,3
26.08.2019				48,9	45,8	52,8
27.08.2019		42,2	47,5	49,6	45,0	52,6
28.08.2019	53,7	47,0	55,7	54,7	49,0	57,3
29.08.2019	52,4		50,6	53,9	43,3	54,0
30.08.2019	53,8	48,7	56,9	55,0	51,7	59,1
31.08.2019	52,4	44,9	54,5	53,6	49,2	57,1
Gesamt	53,1	45,0	54,8	54,7	47,2	56,6

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

4.16.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

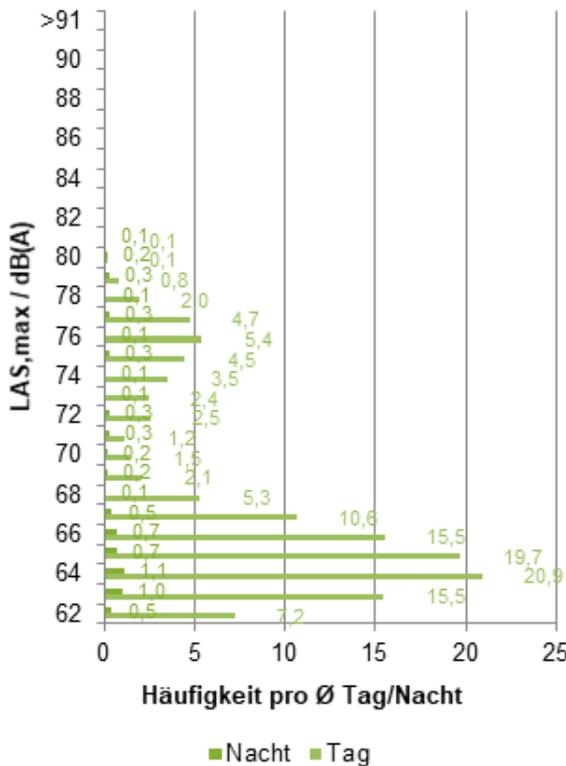


Anzahl der Maximalpegel

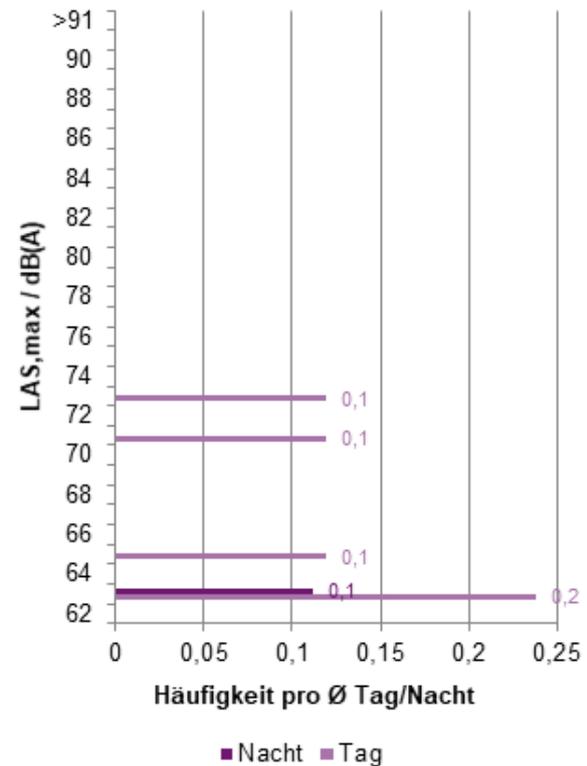
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2579	89,3
Betriebsrichtung 25/18	2574	125,7
Betriebsrichtung 07/18	5	0,6

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	156	5,1
Betriebsrichtung 25/18	155	7,1
Betriebsrichtung 07/18	1	0,1

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)	2574	2573	3753	69%	69%	155	155	182	85%	85%
Ostbetrieb (BR 07)	5	1	1	500%	100%	1	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.16.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.08.2019 13:50:00	02.08.2019 15:14:59	85	0	85	Gewitter
04.08.2019 12:13:00	04.08.2019 14:29:59	137	0	137	Fremdgeräusche
05.08.2019 17:49:00	05.08.2019 18:41:59	53	0	53	Böigkeit
06.08.2019 20:40:00	06.08.2019 22:02:59	80	3	83	Gewitter
07.08.2019 05:46:00	07.08.2019 07:14:59	75	14	89	Gewitter
10.08.2019 10:22:00	10.08.2019 20:51:59	630	0	630	Böigkeit
12.08.2019 18:20:00	12.08.2019 19:51:59	92	0	92	Gewitter
15.08.2019 14:26:00	15.08.2019 19:05:59	280	0	280	Böigkeit
17.08.2019 15:37:00	17.08.2019 16:08:59	32	0	32	Böigkeit
18.08.2019 11:20:00	18.08.2019 18:04:59	405	0	405	Böigkeit
18.08.2019 18:05:00	18.08.2019 19:30:59	86	0	86	Gewitter
19.08.2019 15:15:00	19.08.2019 15:55:59	41	0	41	Böigkeit
19.08.2019 17:25:00	19.08.2019 18:00:59	36	0	36	Böigkeit
31.08.2019 23:33:00	01.09.2019 00:14:59	0	42	42	Gewitter
Gesamt		2032	59	2091	

4.17 Messstation 41 - Frankfurt-Stadtwald

4.17.1 Angaben zur Messstation



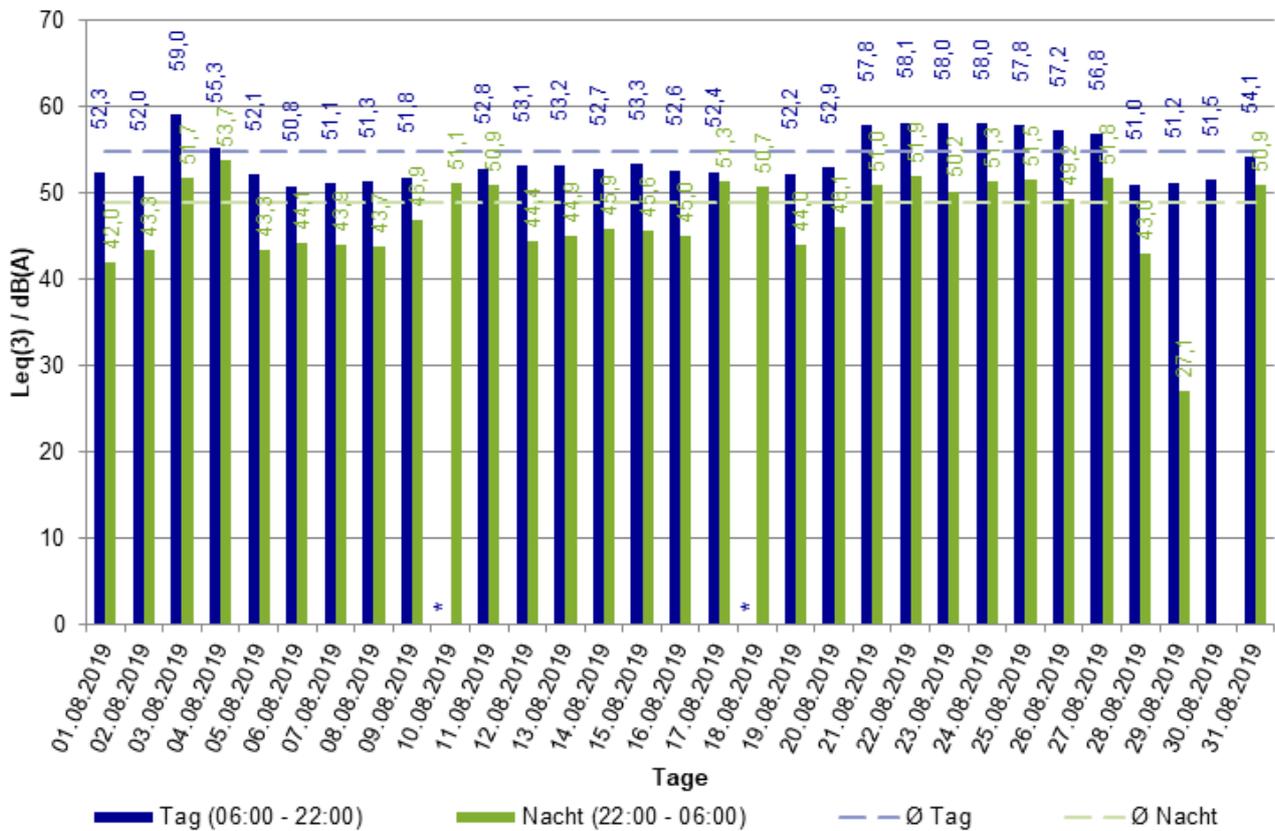
Bezeichnung:	Messstelle 41 - Frankfurt-Stadtwald
Adresse:	Körnereiche - 60598 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 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)
54,8	48,8	57,2	56,5	51,0	59,4

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

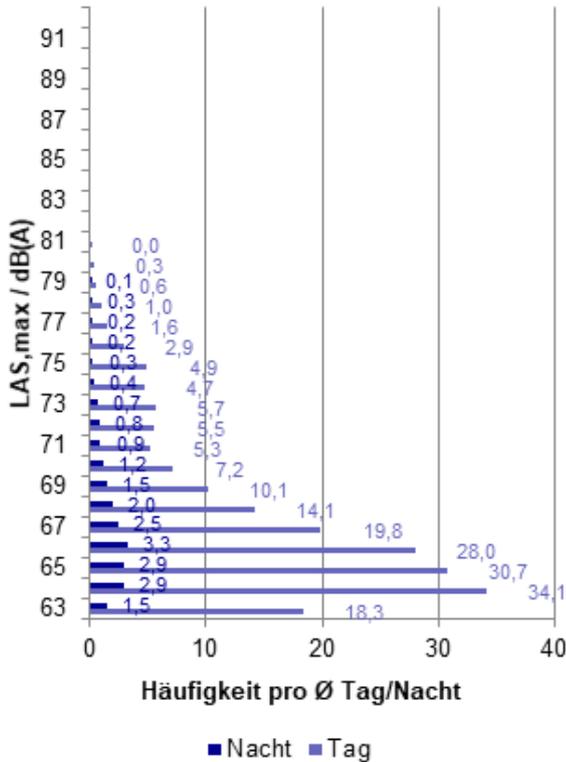
4.17.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.08.2019	52,3	42,0	52,8	55,2	47,0	56,8
02.08.2019	52,0	43,3	53,3	55,0	50,6	58,5
03.08.2019	59,0	51,7	60,9	59,3	52,0	61,3
04.08.2019	55,3	53,7	60,3	56,5	54,4	61,3
05.08.2019	52,1	43,3	53,2	55,3	47,9	57,1
06.08.2019	50,8	44,1	52,9	55,2	51,8	59,1
07.08.2019	51,1	43,9	53,4	55,2	49,1	58,0
08.08.2019	51,3	43,7	52,8	54,9	49,1	57,6
09.08.2019	51,8	46,9	54,5	55,8	50,6	59,1
10.08.2019	*	51,1	59,5	*	52,5	61,1
11.08.2019	52,8	50,9	57,7	55,6	52,4	59,8
12.08.2019	53,1	44,4	53,9	56,1	50,2	58,7
13.08.2019	53,2	44,9	54,6	55,9	48,6	57,8
14.08.2019	52,7	45,9	54,7	55,5	50,8	58,7
15.08.2019	53,3	45,6	55,0	56,3	49,5	58,6
16.08.2019	52,6	45,0	54,1	55,7	50,4	58,6
17.08.2019	52,4	51,3	57,9	55,9	54,0	60,9
18.08.2019	*	50,7	58,5	*	52,2	60,8
19.08.2019	52,2	44,0	53,5	55,3	48,2	57,4
20.08.2019	52,9	46,1	55,0	55,5	49,9	58,4
21.08.2019	57,8	51,0	60,1	58,5	52,1	61,0
22.08.2019	58,1	51,9	60,6	58,5	52,5	61,2
23.08.2019	58,0	50,2	59,9	58,5	51,9	60,9
24.08.2019	58,0	51,3	60,3	58,3	51,9	60,8
25.08.2019	57,8	51,5	60,1	58,2	52,1	60,6
26.08.2019	57,2	49,2	58,8	57,6	50,3	59,6
27.08.2019	56,8	51,8	59,9	57,3	53,2	60,9
28.08.2019	51,0	43,0	52,3	54,7	47,5	56,7
29.08.2019	51,2	27,1	50,8	54,7	42,5	55,4
30.08.2019	51,5		50,8	54,8	43,1	55,6
31.08.2019	54,1	50,9	57,6	55,6	52,2	59,4
Gesamt	54,8	48,8	57,2	56,5	51,0	59,4

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

4.17.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

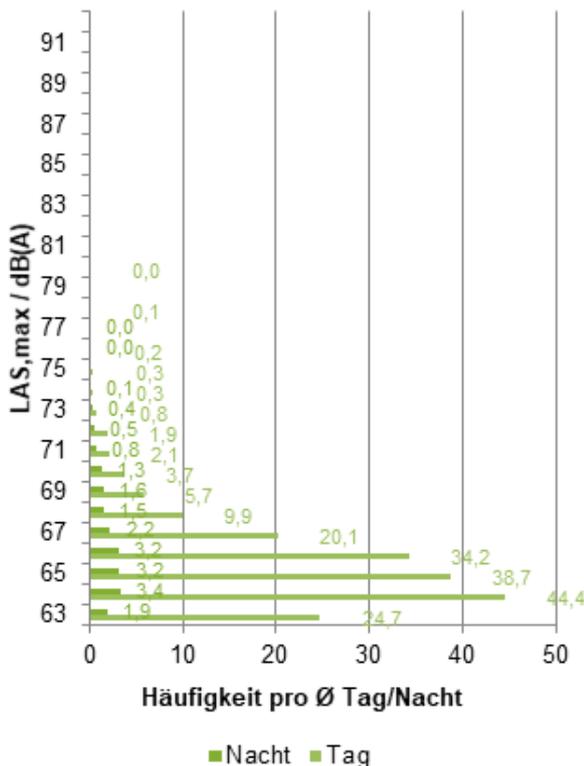


Anzahl der Maximalpegel

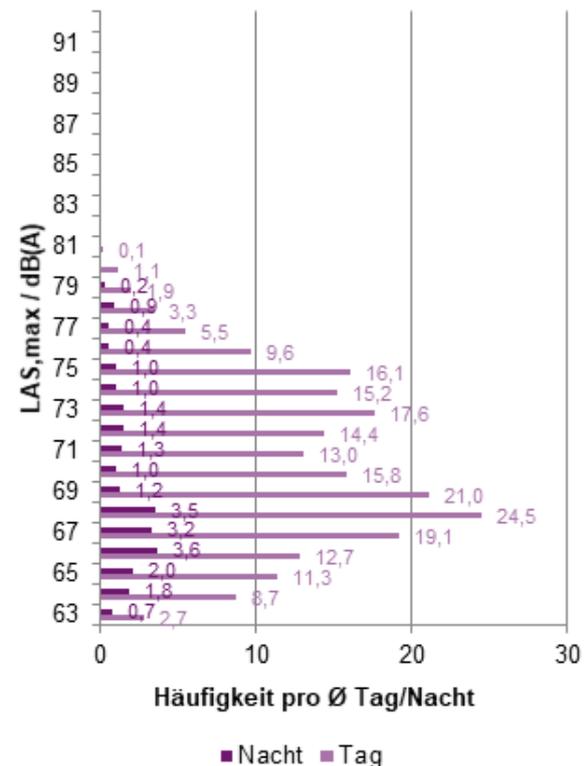
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5657	194,9
Betriebsrichtung 25/18	3860	187,2
Betriebsrichtung 07/18	1797	213,7

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	668	21,6
Betriebsrichtung 25/18	442	20,2
Betriebsrichtung 07/18	226	25,2

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)	3860	3644	10500	37%	35%	442	438	687	64%	64%
Ostbetrieb (BR 07)	1797	1796	1887	95%	95%	226	226	247	91%	91%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.17.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.08.2019 13:50:00	02.08.2019 15:14:59	85	0	85	Gewitter
05.08.2019 17:49:00	05.08.2019 18:41:59	53	0	53	Böigkeit
06.08.2019 20:40:00	06.08.2019 22:02:59	80	3	83	Gewitter
07.08.2019 05:46:00	07.08.2019 07:14:59	75	14	89	Gewitter
10.08.2019 10:22:00	10.08.2019 20:51:59	630	0	630	Böigkeit
12.08.2019 18:20:00	12.08.2019 19:51:59	92	0	92	Gewitter
15.08.2019 14:26:00	15.08.2019 19:05:59	280	0	280	Böigkeit
17.08.2019 15:37:00	17.08.2019 16:08:59	32	0	32	Böigkeit
18.08.2019 11:20:00	18.08.2019 18:04:59	405	0	405	Böigkeit
18.08.2019 18:05:00	18.08.2019 19:30:59	86	0	86	Gewitter
19.08.2019 15:15:00	19.08.2019 15:55:59	41	0	41	Böigkeit
19.08.2019 17:25:00	19.08.2019 18:00:59	36	0	36	Böigkeit
31.08.2019 23:33:00	01.09.2019 00:14:59	0	42	42	Gewitter
Gesamt		1895	59	1954	

4.18 Messstation 42 - Neu-Isenburg (N)

4.18.1 Angaben zur Messstation



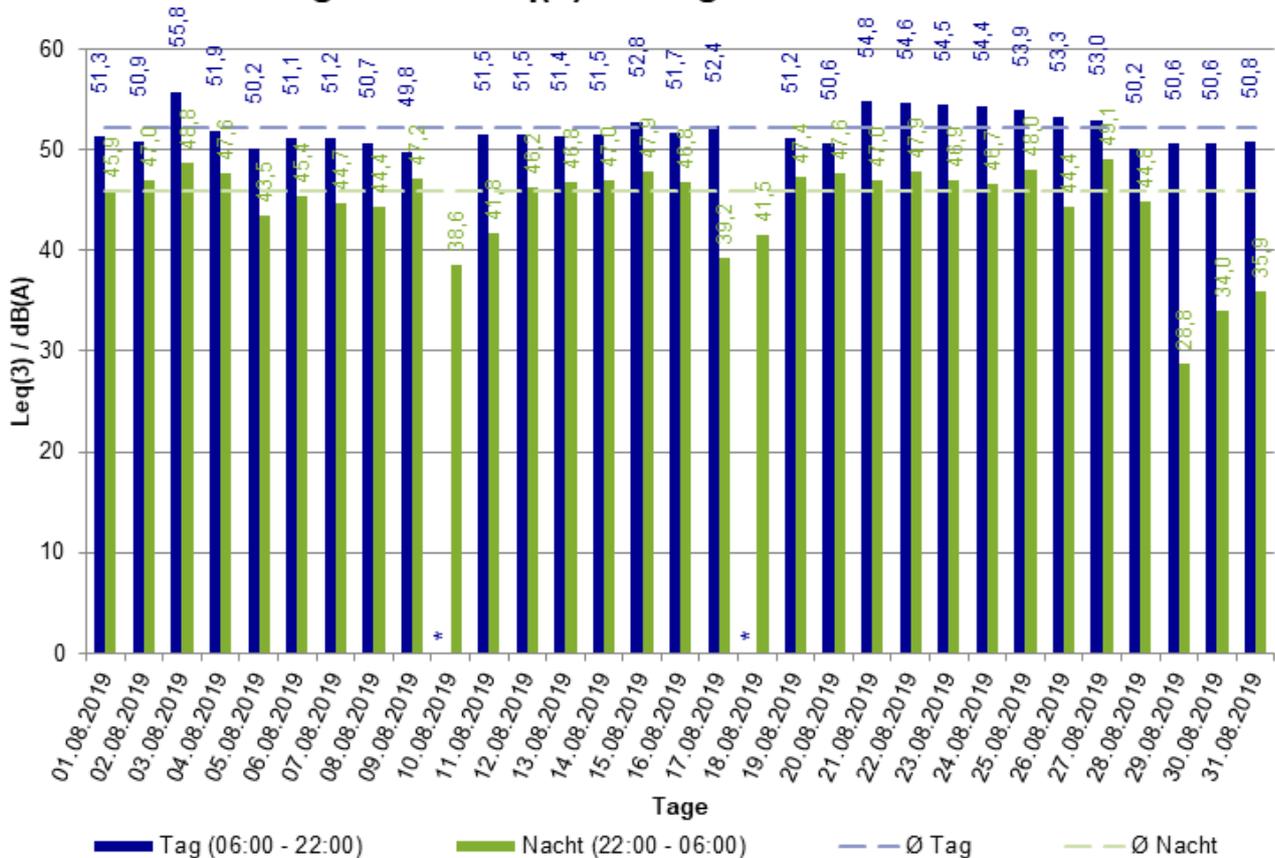
Bezeichnung:	Messstelle 42 - Neu-Isenburg (N)
Adresse:	Mühl-Schneise - 63263 Neu-Isenburg
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	59 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 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 $L_{eq}(3)$ 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)
52,3	45,9	54,6	55,6	51,6	59,3

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

MP42 Neu-Isenburg Nord - $L_{eq}(3)$ 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

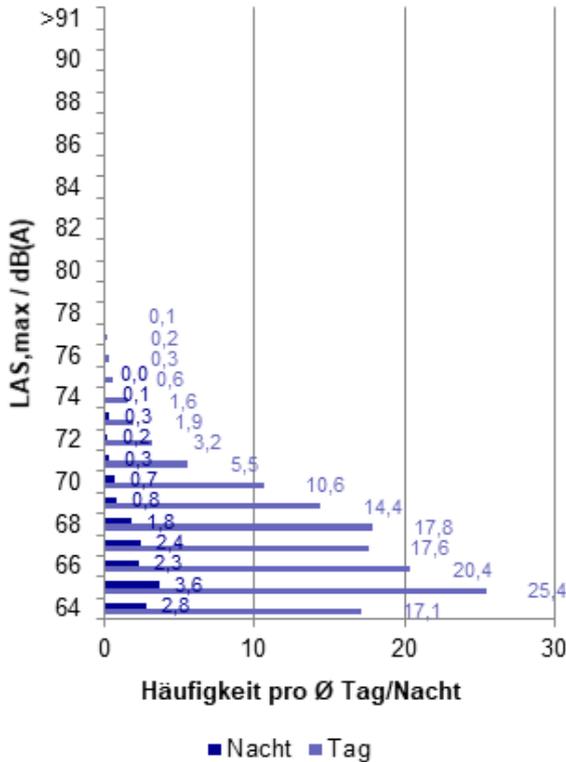
4.18.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.08.2019	51,3	45,9	53,9	55,2	52,2	59,4
02.08.2019	50,9	47,0	54,6	55,3	52,0	59,5
03.08.2019	55,8	48,8	57,9	57,3	52,0	60,2
04.08.2019	51,9	47,6	55,2	54,6	51,5	58,8
05.08.2019	50,2	43,5	51,9	54,9	51,0	58,6
06.08.2019	51,1	45,4	53,5	55,2	52,3	59,3
07.08.2019	51,2	44,7	53,5	55,4	49,4	58,0
08.08.2019	50,7	44,4	52,8	55,0	51,7	59,0
09.08.2019	49,8	47,2	54,1	55,5	51,0	59,2
10.08.2019	*	38,6	50,4	*	50,4	59,2
11.08.2019	51,5	41,8	52,9	55,4	49,5	58,3
12.08.2019	51,5	46,2	54,2	55,4	50,9	58,6
13.08.2019	51,4	46,8	54,5	55,2	50,7	58,6
14.08.2019	51,5	47,0	54,5	55,3	51,5	58,9
15.08.2019	52,8	47,9	56,1	56,2	51,0	59,5
16.08.2019	51,7	46,8	54,5	55,3	50,8	58,6
17.08.2019	52,4	39,2	52,8	55,6	49,4	58,2
18.08.2019	*	41,5	53,1	*	50,6	59,5
19.08.2019	51,2	47,4	54,9	55,5	52,9	60,2
20.08.2019	50,6	47,6	54,7	55,3	51,1	58,8
21.08.2019	54,8	47,0	56,7	56,9	53,1	60,8
22.08.2019	54,6	47,9	56,9	56,6	54,1	61,3
23.08.2019	54,5	46,9	56,4	57,0	53,6	61,1
24.08.2019	54,4	46,7	56,3	56,1	52,3	60,0
25.08.2019	53,9	48,0	56,2	55,7	52,7	59,9
26.08.2019	53,3	44,4	54,6	55,6	51,8	59,3
27.08.2019	53,0	49,1	56,6	55,1	52,5	59,6
28.08.2019	50,2	44,8	52,7	54,8	51,5	58,8
29.08.2019	50,6	28,8	50,1	56,4	49,7	58,5
30.08.2019	50,6	34,0	50,1	55,2	52,2	59,4
31.08.2019	50,8	35,9	50,3	54,3	49,1	57,1
Gesamt	52,3	45,9	54,6	55,6	51,6	59,3

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

4.18.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

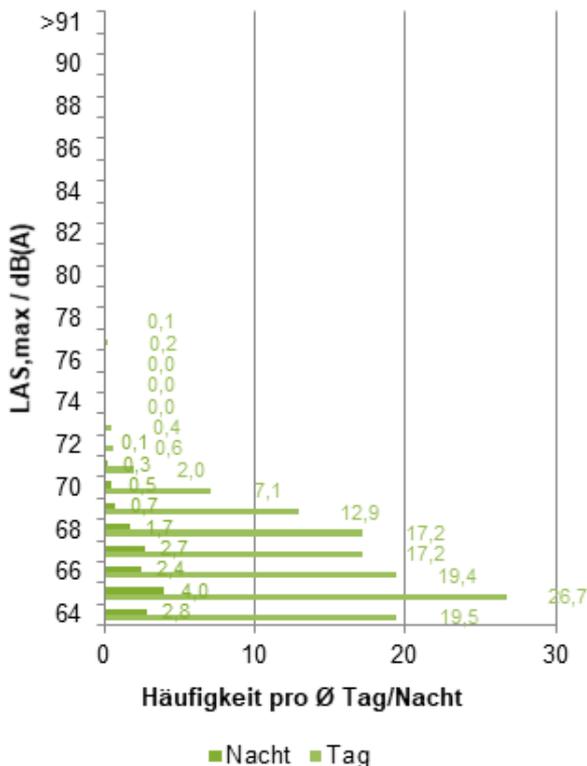


Anzahl der Maximalpegel

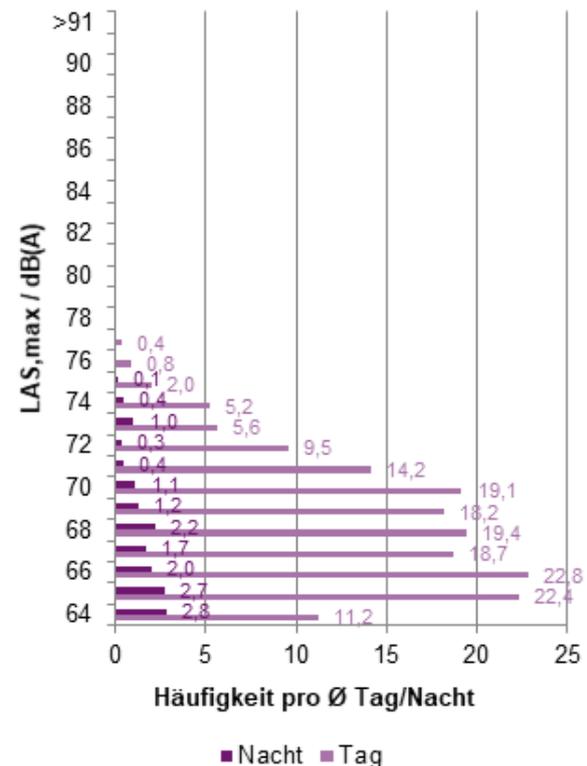
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3968	136,7
Betriebsrichtung 25/18	2543	123,3
Betriebsrichtung 07/18	1425	169,5

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	478	15,5
Betriebsrichtung 25/18	334	15,3
Betriebsrichtung 07/18	144	16

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)	2543	2430	7033	36%	35%	334	331	904	37%	37%
Ostbetrieb (BR 07)	1425	1423	1887	76%	75%	144	144	247	58%	58%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.18.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund		
	Beginn	Ende	Tag		Nacht	Gesamt
02.08.2019 13:50:00	02.08.2019 15:14:59		85	0	85	Gewitter
05.08.2019 17:49:00	05.08.2019 18:41:59		53	0	53	Böigkeit
06.08.2019 20:40:00	06.08.2019 22:02:59		80	3	83	Gewitter
07.08.2019 05:46:00	07.08.2019 07:14:59		75	14	89	Gewitter
10.08.2019 10:22:00	10.08.2019 20:51:59		630	0	630	Böigkeit
12.08.2019 18:20:00	12.08.2019 19:51:59		92	0	92	Gewitter
15.08.2019 14:26:00	15.08.2019 19:05:59		280	0	280	Böigkeit
17.08.2019 15:37:00	17.08.2019 16:08:59		32	0	32	Böigkeit
18.08.2019 11:20:00	18.08.2019 18:04:59		405	0	405	Böigkeit
18.08.2019 18:05:00	18.08.2019 19:30:59		86	0	86	Gewitter
19.08.2019 15:15:00	19.08.2019 15:55:59		41	0	41	Böigkeit
19.08.2019 17:25:00	19.08.2019 18:00:59		36	0	36	Böigkeit
31.08.2019 23:33:00	01.09.2019 00:14:59		0	42	42	Gewitter
Gesamt			1895	59	1954	

4.19 Messstation 44 - Frankfurt-Lerchesberg

4.19.1 Angaben zur Messstation



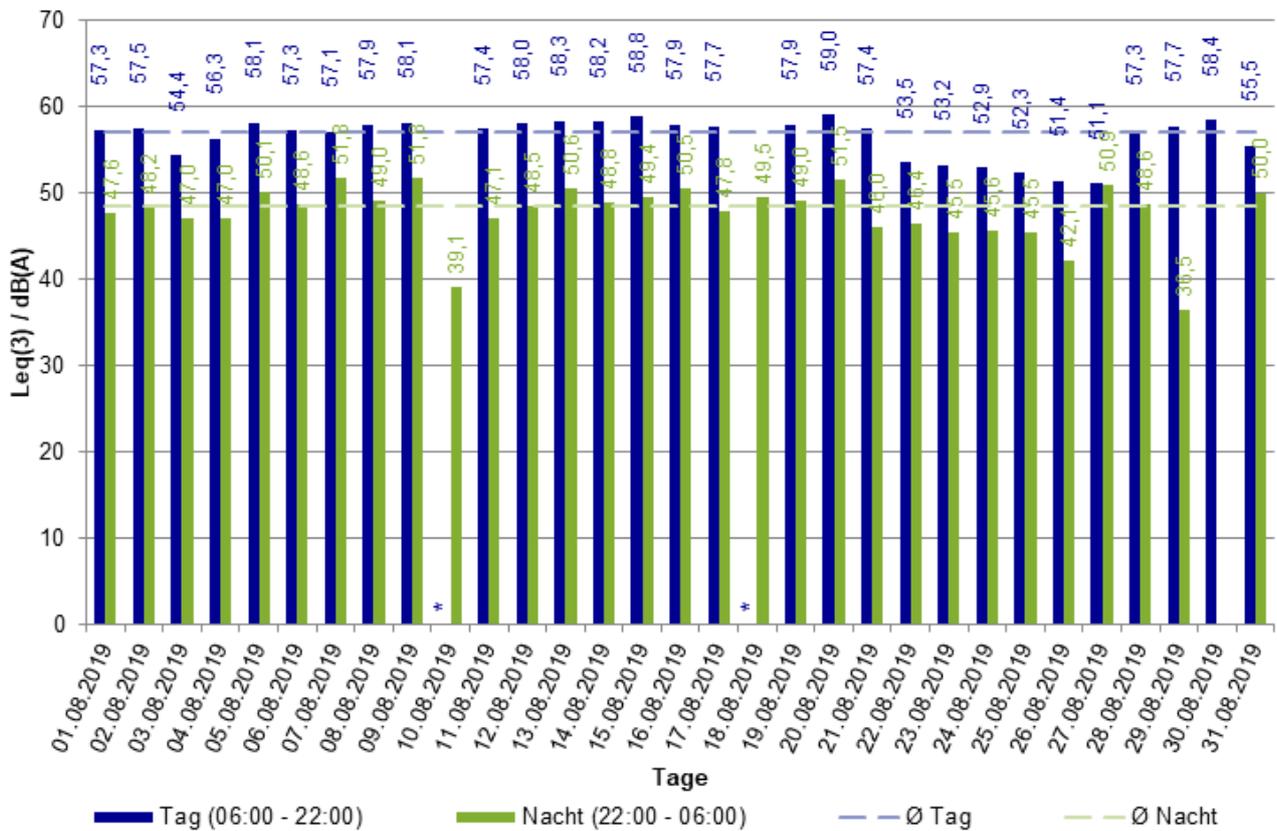
Bezeichnung:	Messstelle 44 - Frankfurt-Lerchesberg
Adresse:	Vereinsheim der Rosisten - 60598 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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_{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)
57,0	48,5	58,4	57,6	52,6	60,7

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

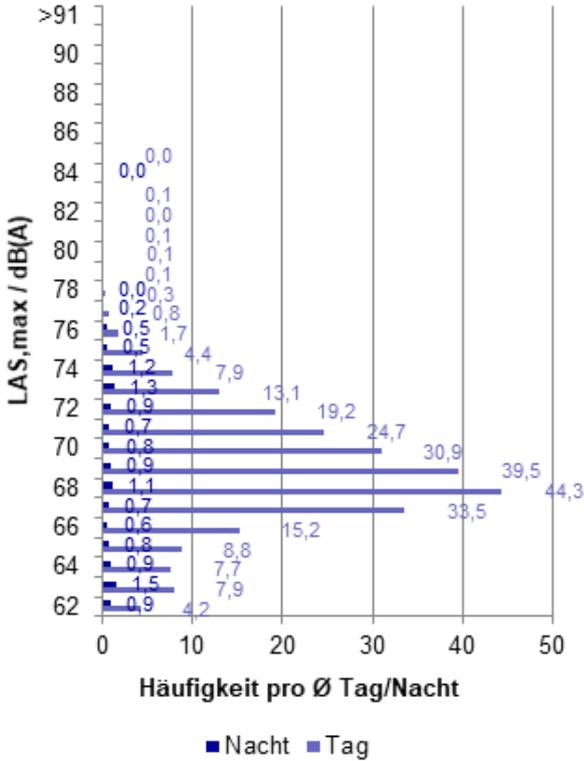
4.19.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.08.2019	57,3	47,6	58,5	57,9	49,4	59,5
02.08.2019	57,5	48,2	58,7	58,1	51,0	60,2
03.08.2019	54,4	47,0	56,3	55,3	56,8	62,8
04.08.2019	56,3	47,0	57,9	56,9	50,1	59,4
05.08.2019	58,1	50,1	59,4	58,6	52,2	60,7
06.08.2019	57,3	48,6	58,3	58,0	50,6	59,6
07.08.2019	57,1	51,8	60,0	57,7	53,0	61,0
08.08.2019	57,9	49,0	59,1	58,4	51,0	60,2
09.08.2019	58,1	51,8	60,4	58,6	56,2	63,2
10.08.2019	*	39,1	54,8	*	55,3	63,7
11.08.2019	57,4	47,1	58,7	58,3	49,6	60,1
12.08.2019	58,0	48,5	58,9	58,6	51,4	60,5
13.08.2019	58,3	50,6	60,0	58,9	52,2	61,0
14.08.2019	58,2	48,8	59,2	58,7	51,1	60,4
15.08.2019	58,8	49,4	60,0	59,4	51,5	61,3
16.08.2019	57,9	50,5	59,7	58,4	54,9	62,2
17.08.2019	57,7	47,8	59,0	58,3	55,9	63,0
18.08.2019	*	49,5	59,6	*	51,7	61,1
19.08.2019	57,9	49,0	59,2	58,5	51,1	60,4
20.08.2019	59,0	51,5	60,9	59,4	53,1	61,8
21.08.2019	57,4	46,0	57,6	57,9	48,2	58,7
22.08.2019	53,5	46,4	55,6	54,5	49,0	57,4
23.08.2019	53,2	45,5	55,0	54,5	49,3	57,5
24.08.2019	52,9	45,6	54,9	54,4	57,3	63,2
25.08.2019	52,3	45,5	54,2	53,7	49,0	56,9
26.08.2019	51,4	42,1	52,6	53,1	49,2	56,8
27.08.2019	51,1	50,9	57,3	52,8	52,5	58,9
28.08.2019	57,3	48,6	58,7	57,9	50,5	59,8
29.08.2019	57,7	36,5	57,6	58,3	45,8	58,9
30.08.2019	58,4		58,1	58,9	50,3	60,4
31.08.2019	55,5	50,0	58,7	56,3	55,4	62,0
Gesamt	57,0	48,5	58,4	57,6	52,6	60,7

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

4.19.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

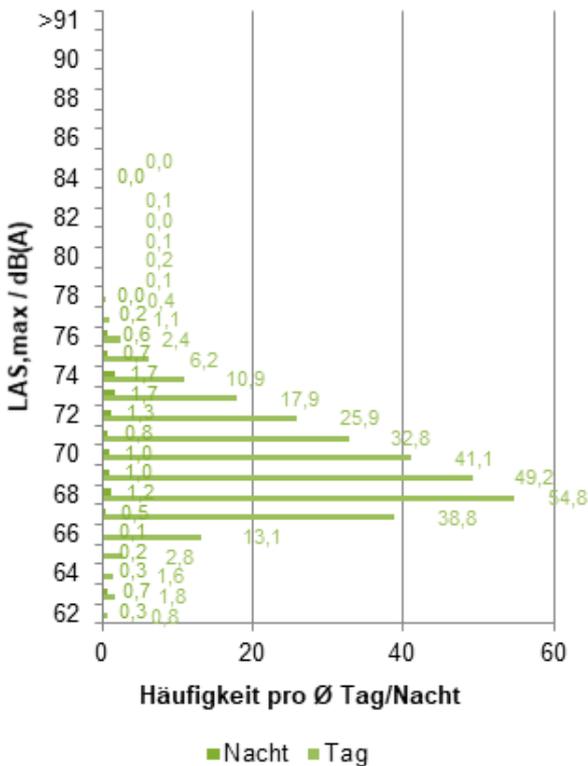


Anzahl der Maximalpegel

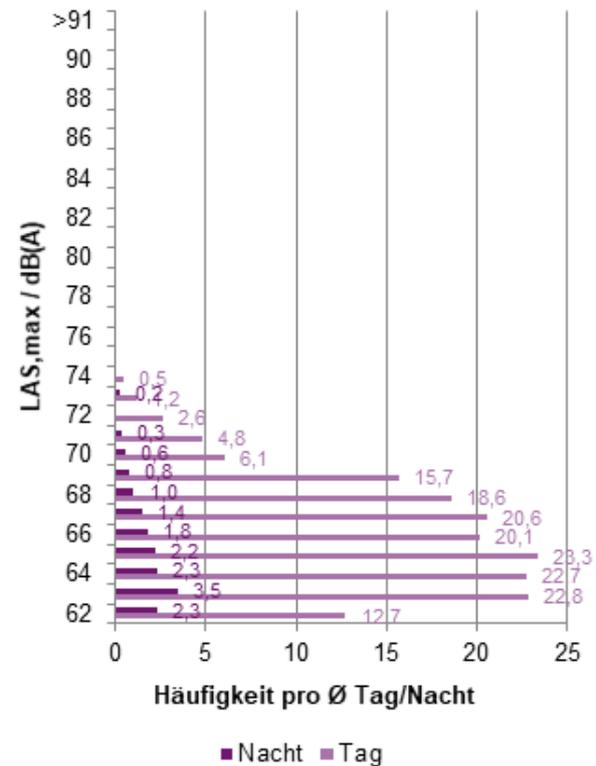
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	7675	264,4
Betriebsrichtung 25/18	6232	302,3
Betriebsrichtung 07/18	1443	171,6

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	419	13,6
Betriebsrichtung 25/18	271	12,4
Betriebsrichtung 07/18	148	16,5

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)	6232	6154	6706	93%	92%	271	233	233	116%	100%
Ostbetrieb (BR 07)	1443	1442	1887	76%	76%	148	146	247	60%	59%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.19.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.08.2019 13:50:00	02.08.2019 15:14:59	85	0	85	Gewitter
05.08.2019 17:49:00	05.08.2019 18:41:59	53	0	53	Böigkeit
06.08.2019 20:40:00	06.08.2019 22:02:59	80	3	83	Gewitter
07.08.2019 05:46:00	07.08.2019 07:14:59	75	14	89	Gewitter
10.08.2019 10:22:00	10.08.2019 20:51:59	630	0	630	Böigkeit
12.08.2019 18:20:00	12.08.2019 19:51:59	92	0	92	Gewitter
15.08.2019 14:26:00	15.08.2019 19:05:59	280	0	280	Böigkeit
17.08.2019 15:37:00	17.08.2019 16:08:59	32	0	32	Böigkeit
18.08.2019 11:20:00	18.08.2019 18:04:59	405	0	405	Böigkeit
18.08.2019 18:05:00	18.08.2019 19:30:59	86	0	86	Gewitter
19.08.2019 15:15:00	19.08.2019 15:55:59	41	0	41	Böigkeit
19.08.2019 17:25:00	19.08.2019 18:00:59	36	0	36	Böigkeit
31.08.2019 23:33:00	01.09.2019 00:14:59	0	42	42	Gewitter
Gesamt		1895	59	1954	

4.20 Messstation 45 - Frankfurt-Oberrad

4.20.1 Angaben zur Messstation



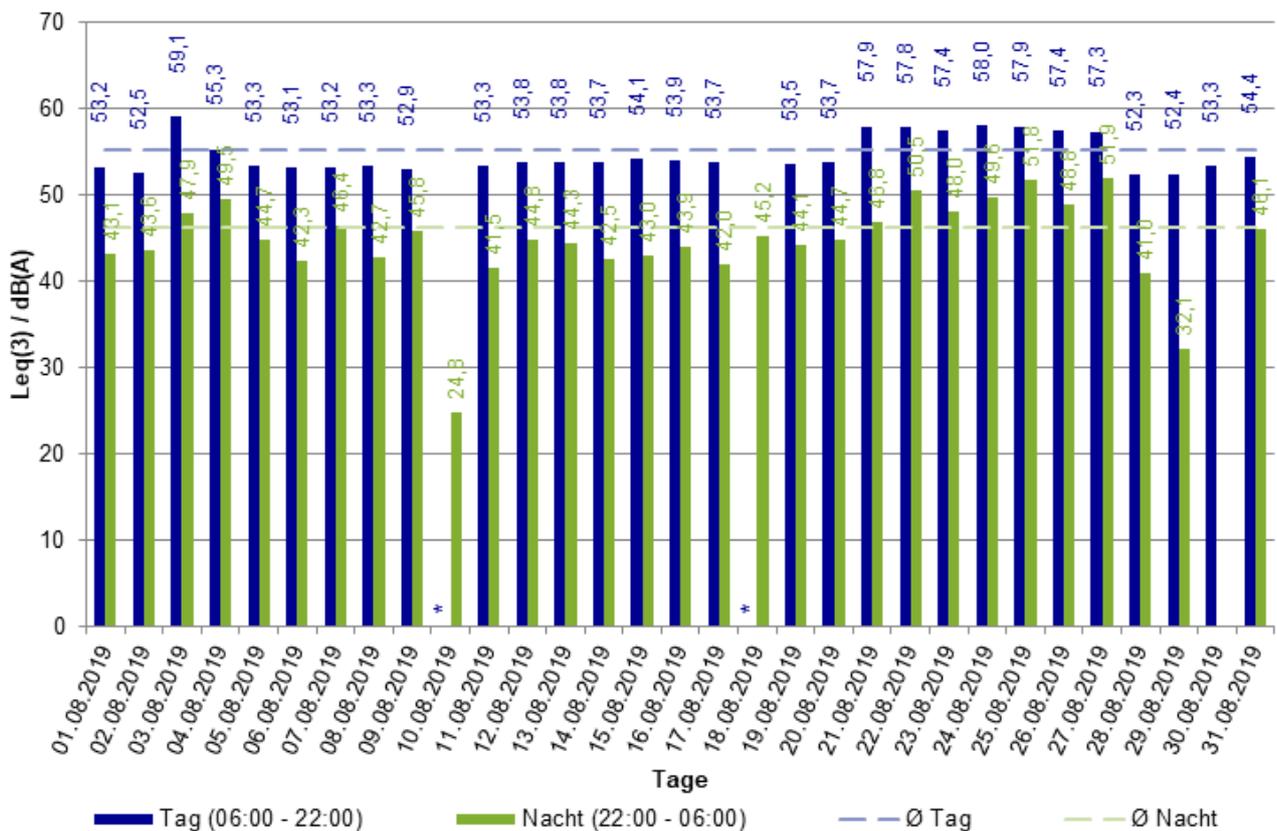
Bezeichnung:	Messstelle 45 - Frankfurt-Oberrad
Adresse:	Alter Friedhof - 60599 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	56 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 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_{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)
55,2	46,3	56,6	56,2	48,0	57,9

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

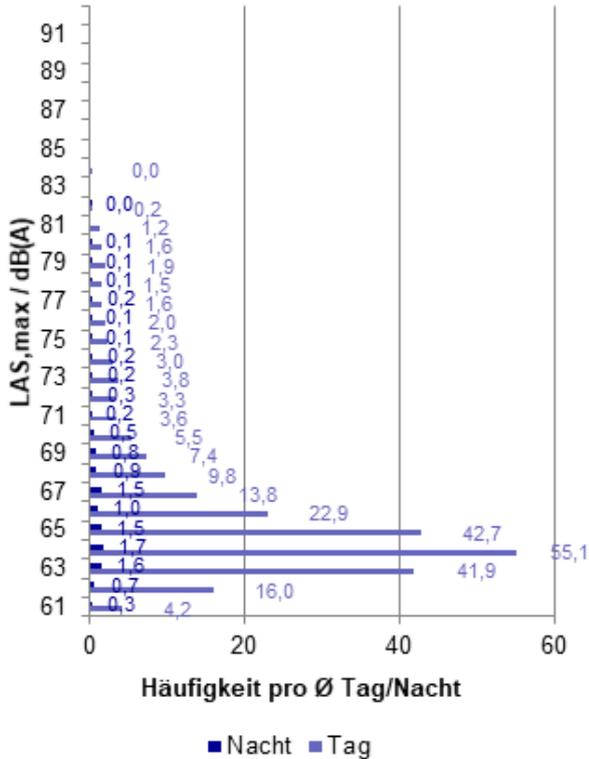
4.20.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.08.2019	53,2	43,1	54,3	54,4	45,3	55,8
02.08.2019	52,5	43,6	53,9	53,6	46,5	55,8
03.08.2019	59,1	47,9	59,9	59,5	48,9	60,5
04.08.2019	55,3	49,5	57,8	56,0	50,4	58,7
05.08.2019	53,3	44,7	54,5	55,7	46,9	56,7
06.08.2019	53,1	42,3	53,6	54,5	45,5	55,5
07.08.2019	53,2	46,4	55,5	54,2	47,7	56,7
08.08.2019	53,3	42,7	54,1	55,0	45,7	56,2
09.08.2019	52,9	45,8	54,8	54,2	47,7	56,5
10.08.2019	*	24,8	50,2	*	44,8	55,0
11.08.2019	53,3	41,5	54,3	54,5	45,2	56,0
12.08.2019	53,8	44,8	55,0	55,4	46,6	56,5
13.08.2019	53,8	44,3	55,1	56,5	46,3	57,3
14.08.2019	53,7	42,5	54,4	54,8	46,2	56,3
15.08.2019	54,1	43,0	54,8	55,6	46,4	56,9
16.08.2019	53,9	43,9	54,8	55,0	46,4	56,5
17.08.2019	53,7	42,0	54,5	54,7	45,9	56,4
18.08.2019	*	45,2	55,4	*	47,4	57,1
19.08.2019	53,5	44,1	54,6	56,7	46,5	57,4
20.08.2019	53,7	44,7	55,1	54,7	46,8	56,5
21.08.2019	57,9	46,8	59,2	58,6	49,8	60,4
22.08.2019	57,8	50,5	60,0	58,2	51,7	60,7
23.08.2019	57,4	48,0	58,9	59,4	49,5	60,5
24.08.2019	58,0	49,6	59,7	58,4	50,4	60,2
25.08.2019	57,9	51,8	60,1	58,2	52,2	60,6
26.08.2019	57,4	48,8	58,7	58,0	49,7	59,4
27.08.2019	57,3	51,9	60,1	57,7	52,5	60,6
28.08.2019	52,3	41,0	53,1	57,6	44,7	57,4
29.08.2019	52,4	32,1	52,4	54,6	40,9	54,9
30.08.2019	53,3		53,0	54,5	42,3	55,1
31.08.2019	54,4	46,1	55,7	55,3	48,3	57,2
Gesamt	55,2	46,3	56,6	56,2	48,0	57,9

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

4.20.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

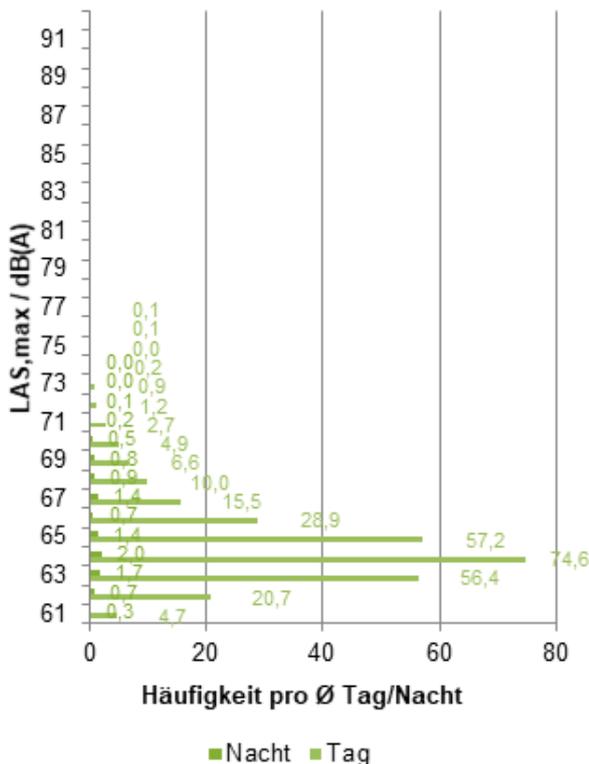


Anzahl der Maximalpegel

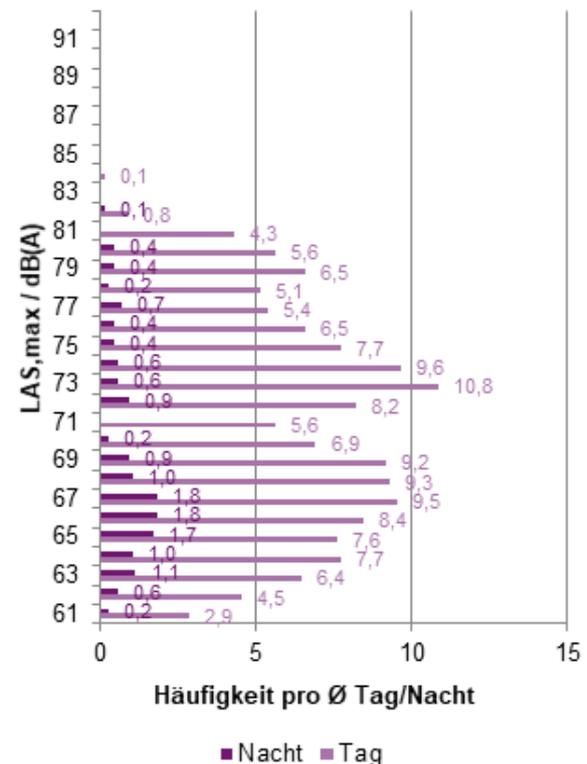
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	7082	245,3
Betriebsrichtung 25/18	5831	285
Betriebsrichtung 07/18	1251	148,8

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	372	12
Betriebsrichtung 25/18	237	10,8
Betriebsrichtung 07/18	135	15

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)	5831	5826	6706	87%	87%	237	228	233	102%	98%
Ostbetrieb (BR 07)	1251	1250	1887	66%	66%	135	135	247	55%	55%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.20.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
02.08.2019 13:50:00	02.08.2019 15:14:59	85	0	85	Gewitter
05.08.2019 17:49:00	05.08.2019 18:41:59	53	0	53	Böigkeit
06.08.2019 20:40:00	06.08.2019 22:02:59	80	3	83	Gewitter
07.08.2019 05:46:00	07.08.2019 07:14:59	75	14	89	Gewitter
10.08.2019 10:22:00	10.08.2019 20:51:59	630	0	630	Böigkeit
12.08.2019 18:20:00	12.08.2019 19:51:59	92	0	92	Gewitter
13.08.2019 09:59:00	13.08.2019 12:26:59	148	0	148	Fremdgeräusche
15.08.2019 14:26:00	15.08.2019 19:05:59	280	0	280	Böigkeit
17.08.2019 15:37:00	17.08.2019 16:08:59	32	0	32	Böigkeit
18.08.2019 11:20:00	18.08.2019 18:04:59	405	0	405	Böigkeit
18.08.2019 18:05:00	18.08.2019 19:30:59	86	0	86	Gewitter
19.08.2019 15:15:00	19.08.2019 15:55:59	41	0	41	Böigkeit
19.08.2019 17:25:00	19.08.2019 18:00:59	36	0	36	Böigkeit
31.08.2019 23:33:00	01.09.2019 00:14:59	0	42	42	Gewitter
Gesamt		2043	59	2102	

4.21 Messstation 51 - Worfelden

4.21.1 Angaben zur Messstation



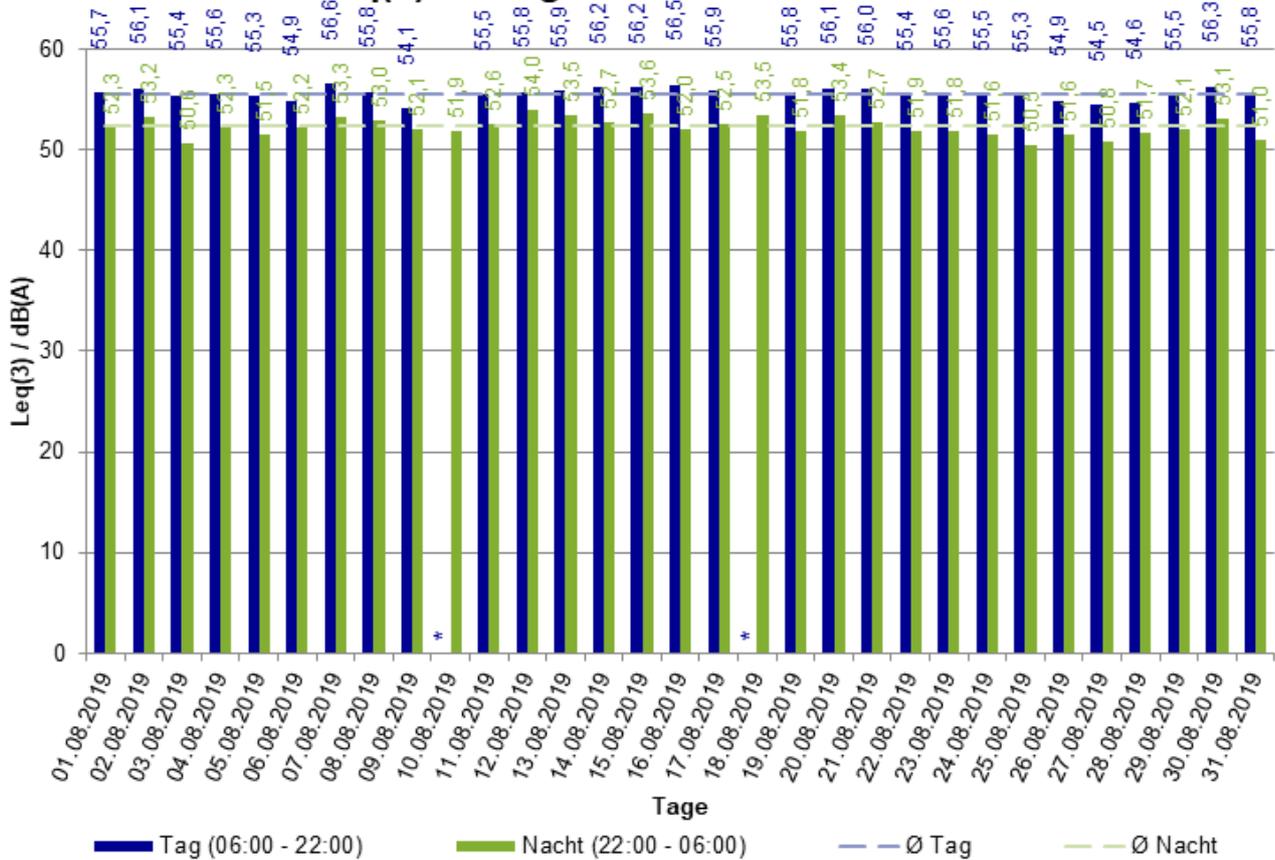
Bezeichnung:	Messstelle 51 - Worfelden
Adresse:	Am Gerauer Weg - 64572 Worfelden
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant 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 $L_{eq}(3)$ 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)
55,6	52,4	59,7	57,2	53,1	60,8

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

MP51 Worfelden - $L_{eq}(3)$ 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

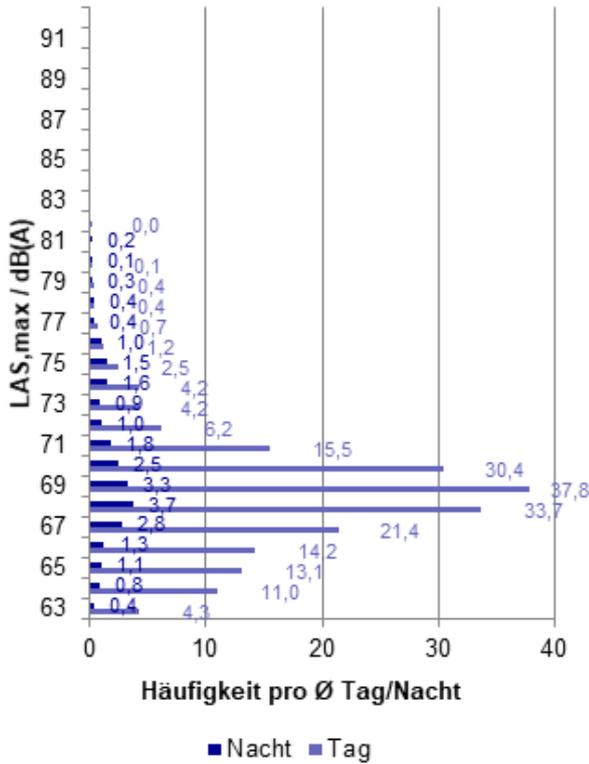
4.21.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.08.2019	55,7	52,3	59,5	57,0	53,1	60,5
02.08.2019	56,1	53,2	60,7	57,5	53,9	61,7
03.08.2019	55,4	50,6	58,5	56,6	51,5	59,6
04.08.2019	55,6	52,3	59,5	56,7	53,1	60,5
05.08.2019	55,3	51,5	59,1	56,6	52,4	60,2
06.08.2019	54,9	52,2	59,2	58,0	53,5	61,0
07.08.2019	56,6	53,3	60,7	57,6	53,9	61,4
08.08.2019	55,8	53,0	60,1	56,9	54,1	61,2
09.08.2019	54,1	52,1	58,9	57,1	53,5	60,8
10.08.2019	*	51,9	60,7	*	52,7	61,6
11.08.2019	55,5	52,6	59,7	56,5	53,3	60,5
12.08.2019	55,8	54,0	60,8	57,9	54,6	61,8
13.08.2019	55,9	53,5	60,4	59,5	53,8	61,9
14.08.2019	56,2	52,7	60,0	57,7	53,4	61,0
15.08.2019	56,2	53,6	61,2	60,2	54,3	62,8
16.08.2019	56,5	52,0	59,7	58,0	52,8	60,8
17.08.2019	55,9	52,5	59,9	57,0	53,5	61,0
18.08.2019	*	53,5	61,4	*	54,1	62,1
19.08.2019	55,8	51,8	59,6	57,0	52,4	60,5
20.08.2019	56,1	53,4	60,5	58,6	54,0	61,7
21.08.2019	56,0	52,7	59,9	57,0	53,1	60,6
22.08.2019	55,4	51,9	59,3	56,5	52,5	60,1
23.08.2019	55,6	51,8	59,3	56,5	52,7	60,2
24.08.2019	55,5	51,6	59,1	56,5	52,3	60,0
25.08.2019	55,3	50,5	58,3	56,4	51,7	59,5
26.08.2019	54,9	51,6	58,9	56,1	52,8	60,1
27.08.2019	54,5	50,8	58,3	55,9	52,3	59,8
28.08.2019	54,6	51,7	58,8	56,0	52,9	60,1
29.08.2019	55,5	52,1	59,5	56,6	52,8	60,4
30.08.2019	56,3	53,1	60,4	57,2	53,8	61,2
31.08.2019	55,8	51,0	58,7	57,0	52,4	60,2
Gesamt	55,6	52,4	59,7	57,2	53,1	60,8

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

4.21.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

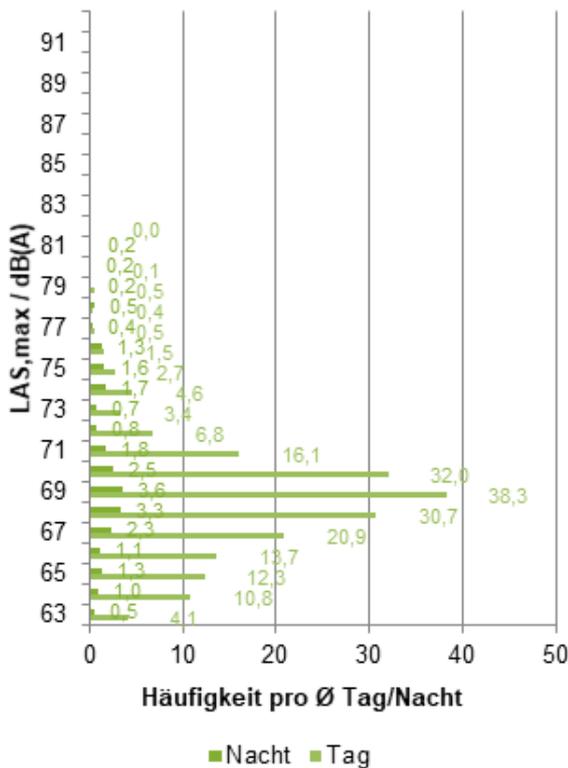


Anzahl der Maximalpegel

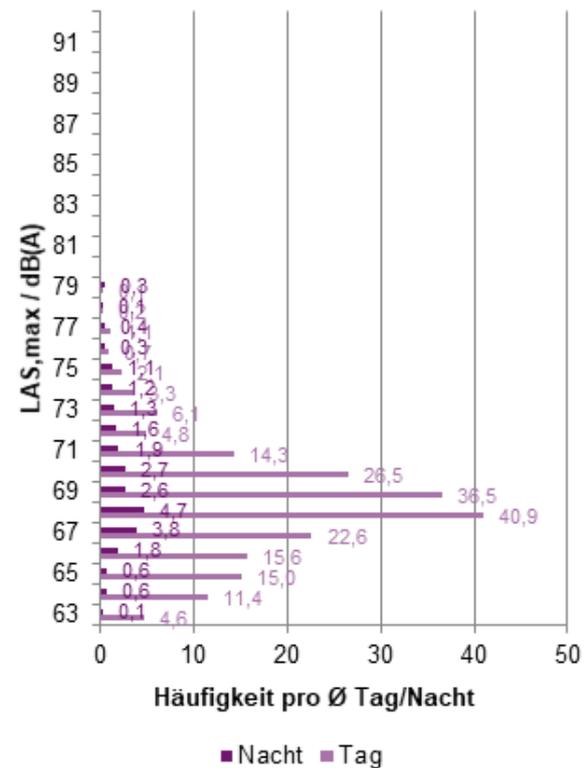
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5838	201,3
Betriebsrichtung 25/18	4107	199,4
Betriebsrichtung 07/18	1731	205,8

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	773	25
Betriebsrichtung 25/18	548	25
Betriebsrichtung 07/18	225	25

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)	4107	4044	4781	86%	85%	548	536	544	101%	99%
Ostbetrieb (BR 07)	1731	1719	1908	91%	90%	225	225	227	99%	99%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.21.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
02.08.2019 13:50:00	02.08.2019 15:14:59	85	0	85	Gewitter	
05.08.2019 17:49:00	05.08.2019 18:41:59	53	0	53	Böigkeit	
06.08.2019 20:40:00	06.08.2019 22:02:59	80	3	83	Gewitter	
07.08.2019 05:46:00	07.08.2019 07:14:59	75	14	89	Gewitter	
10.08.2019 10:22:00	10.08.2019 20:51:59	630	0	630	Böigkeit	
12.08.2019 18:20:00	12.08.2019 19:51:59	92	0	92	Gewitter	
15.08.2019 14:26:00	15.08.2019 19:05:59	280	0	280	Böigkeit	
17.08.2019 15:37:00	17.08.2019 16:08:59	32	0	32	Böigkeit	
18.08.2019 11:20:00	18.08.2019 18:04:59	405	0	405	Böigkeit	
18.08.2019 18:05:00	18.08.2019 19:30:59	86	0	86	Gewitter	
19.08.2019 15:15:00	19.08.2019 15:55:59	41	0	41	Böigkeit	
19.08.2019 17:25:00	19.08.2019 18:00:59	36	0	36	Böigkeit	
30.08.2019 17:26:00	30.08.2019 17:46:59	21	0	21	Fremdgeräusche	
31.08.2019 23:33:00	01.09.2019 00:14:59	0	42	42	Gewitter	
Gesamt		1916	59	1975		

4.22 Messstation 52 - Klein Gerau

4.22.1 Angaben zur Messstation



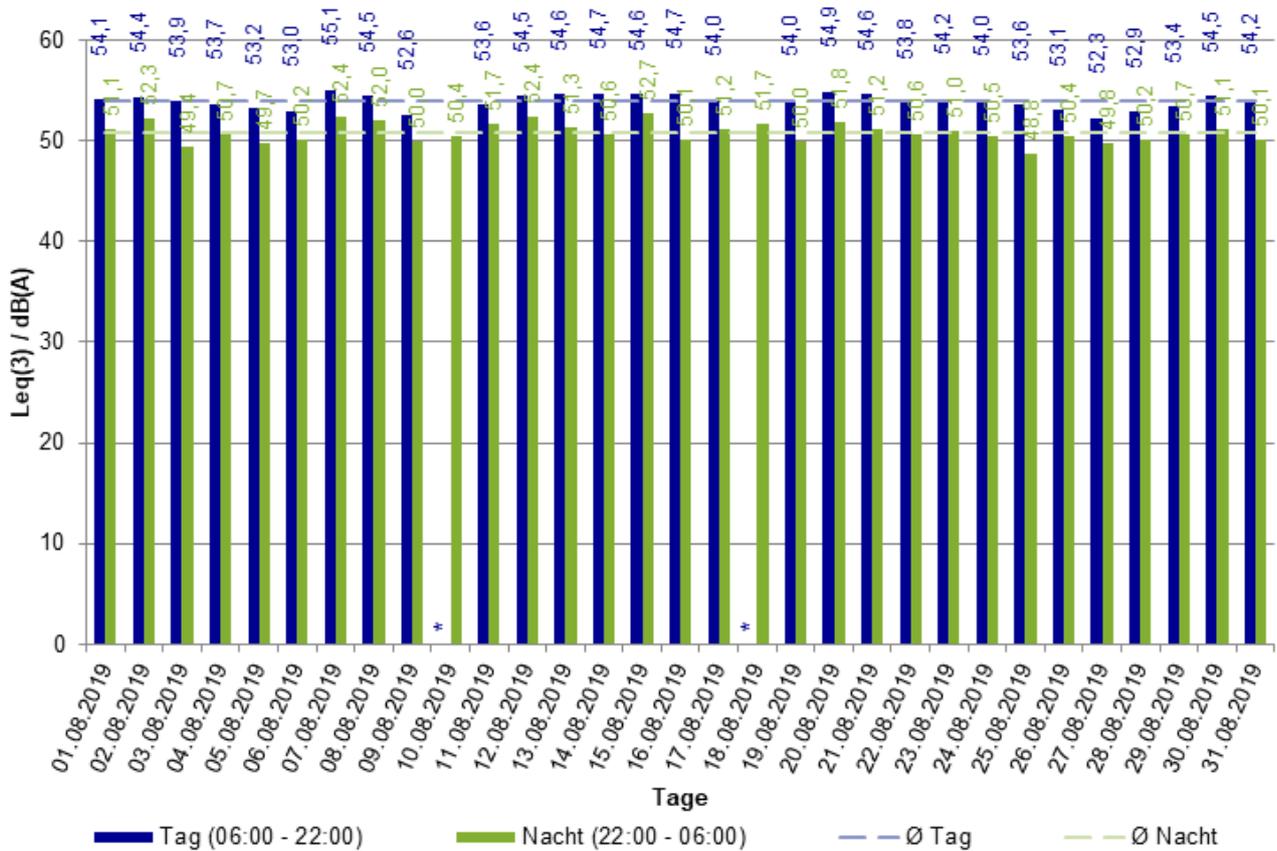
Bezeichnung:	Messstelle 52 - Klein Gerau
Adresse:	Flur 4, Flurstück 99 - 64572 Klein-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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 $L_{eq}(3)$ 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)
54,0	50,9	58,2	55,7	53,1	60,3

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

MP52 Klein Genau - $L_{eq}(3)$ 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

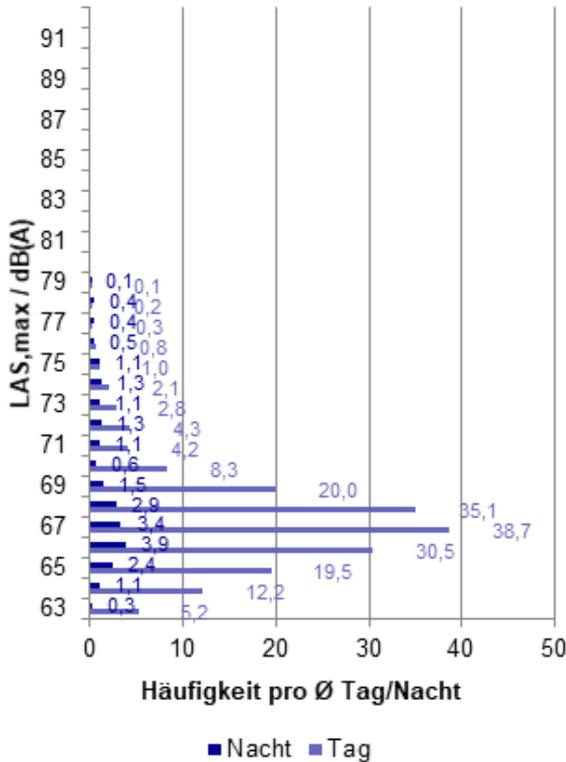
4.22.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.08.2019	54,1	51,1	58,2	56,0	52,5	59,8
02.08.2019	54,4	52,3	59,5	55,9	53,7	61,0
03.08.2019	53,9	49,4	57,2	55,5	51,1	58,9
04.08.2019	53,7	50,7	57,8	55,2	53,5	60,3
05.08.2019	53,2	49,7	57,2	55,1	53,6	60,5
06.08.2019	53,0	50,2	57,2	54,8	53,5	60,1
07.08.2019	55,1	52,4	59,6	56,5	53,6	60,8
08.08.2019	54,5	52,0	58,9	56,8	54,2	61,2
09.08.2019	52,6	50,0	57,0	56,9	51,9	59,8
10.08.2019	*	50,4	59,2	*	52,6	61,3
11.08.2019	53,6	51,7	58,5	55,4	53,6	60,5
12.08.2019	54,5	52,4	59,3	56,0	53,7	60,7
13.08.2019	54,6	51,3	58,5	56,2	52,9	60,2
14.08.2019	54,7	50,6	58,1	56,1	52,5	59,9
15.08.2019	54,6	52,7	60,1	56,4	54,1	61,6
16.08.2019	54,7	50,1	57,9	56,2	52,5	59,9
17.08.2019	54,0	51,2	58,3	55,9	52,3	59,8
18.08.2019	*	51,7	59,5	*	53,2	61,2
19.08.2019	54,0	50,0	57,8	55,9	51,5	59,5
20.08.2019	54,9	51,8	59,0	56,4	53,3	60,5
21.08.2019	54,6	51,2	58,4	55,8	52,1	59,5
22.08.2019	53,8	50,6	57,9	56,3	51,6	59,4
23.08.2019	54,2	51,0	58,2	55,2	52,0	59,2
24.08.2019	54,0	50,5	57,8	55,0	58,8	64,5
25.08.2019	53,6	48,8	56,6	55,2	51,1	58,7
26.08.2019	53,1	50,4	57,5	54,4	52,1	59,2
27.08.2019	52,3	49,8	57,9	53,8	52,7	60,5
28.08.2019	52,9	50,2	57,2	54,7	52,9	59,7
29.08.2019	53,4	50,7	57,9	55,7	52,1	59,6
30.08.2019	54,5	51,1	58,4	55,6	52,1	59,5
31.08.2019	54,2	50,1	57,5	55,3	52,2	59,3
Gesamt	54,0	50,9	58,2	55,7	53,1	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.

4.22.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

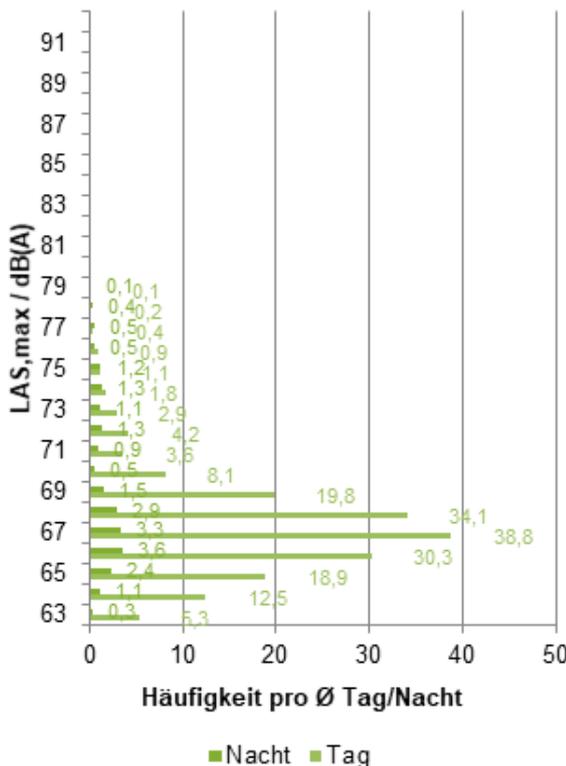


Anzahl der Maximalpegel

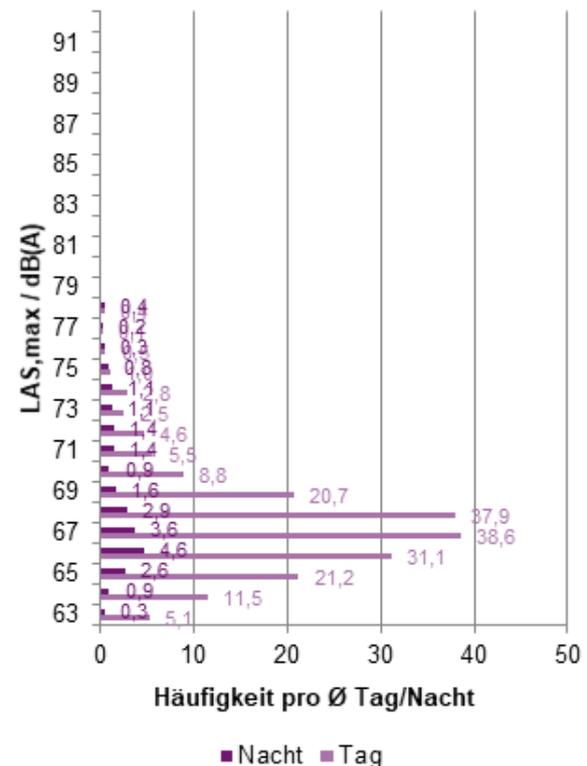
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5303	185,5
Betriebsrichtung 25/18	3769	182,8
Betriebsrichtung 07/18	1534	192,4

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	718	23,3
Betriebsrichtung 25/18	501	22,9
Betriebsrichtung 07/18	217	24,2

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)	3769	3747	4781	79%	78%	501	501	544	92%	92%
Ostbetrieb (BR 07)	1534	1532	1908	80%	80%	217	217	227	96%	96%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.22.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.08.2019 13:50:00	02.08.2019 15:14:59	85	0	85	Gewitter
05.08.2019 17:49:00	05.08.2019 18:41:59	53	0	53	Böigkeit
06.08.2019 20:40:00	06.08.2019 22:02:59	80	3	83	Gewitter
07.08.2019 05:46:00	07.08.2019 07:14:59	75	14	89	Gewitter
10.08.2019 10:22:00	10.08.2019 20:51:59	630	0	630	Böigkeit
12.08.2019 18:20:00	12.08.2019 19:51:59	92	0	92	Gewitter
15.08.2019 14:26:00	15.08.2019 19:05:59	280	0	280	Böigkeit
17.08.2019 15:37:00	17.08.2019 16:08:59	32	0	32	Böigkeit
18.08.2019 11:20:00	18.08.2019 18:04:59	405	0	405	Böigkeit
18.08.2019 18:05:00	18.08.2019 19:30:59	86	0	86	Gewitter
19.08.2019 15:15:00	19.08.2019 15:55:59	41	0	41	Böigkeit
19.08.2019 17:25:00	19.08.2019 18:00:59	36	0	36	Böigkeit
27.08.2019 06:29:00	27.08.2019 13:26:59	418	0	418	Technische Mängel
31.08.2019 23:33:00	01.09.2019 00:14:59	0	42	42	Gewitter
Gesamt		2313	59	2372	

4.23 Messstation 55 - Büttelborn

4.23.1 Angaben zur Messstation



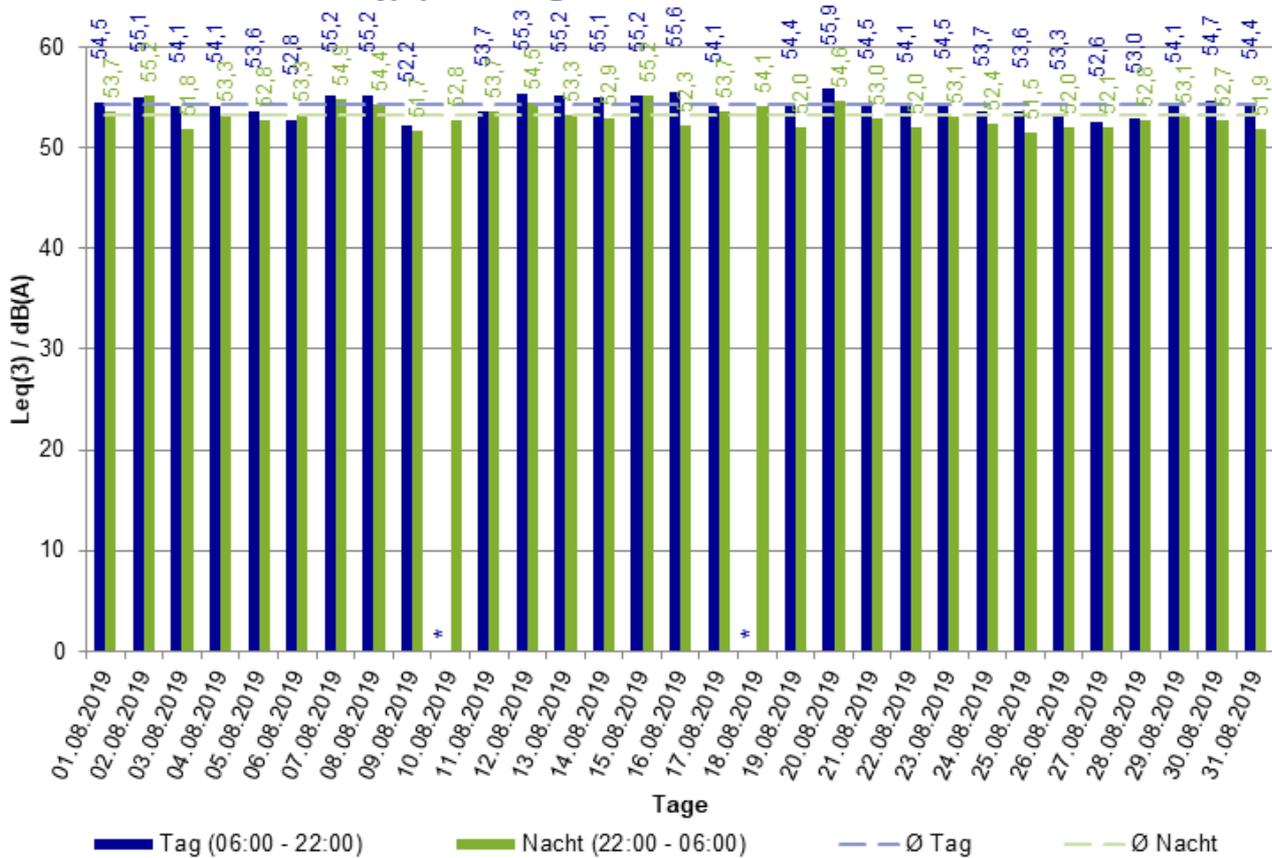
Bezeichnung:	Messstelle 55 - Büttelborn
Adresse:	Flur 7, Flurstück 232/24 - 64572 Büttelborn
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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)
54,3	53,3	59,9	57,8	55,6	62,6

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

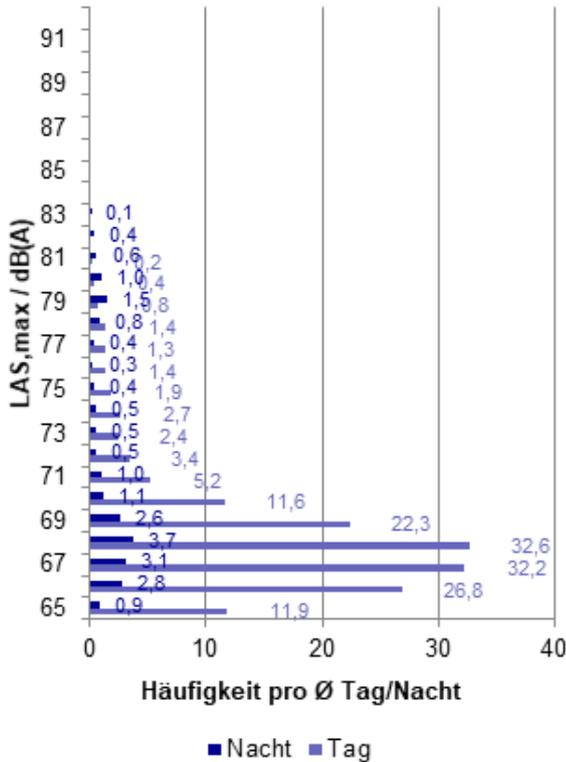
4.23.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.08.2019	54,5	53,7	60,1	57,9	56,0	62,8
02.08.2019	55,1	55,2	61,8	57,5	57,2	63,9
03.08.2019	54,1	51,8	58,7	56,6	54,1	61,2
04.08.2019	54,1	53,3	59,8	56,8	56,2	62,7
05.08.2019	53,6	52,8	59,4	57,8	55,8	62,7
06.08.2019	52,8	53,3	59,4	57,9	55,1	62,1
07.08.2019	55,2	54,9	61,4	58,8	56,8	63,8
08.08.2019	55,2	54,4	60,8	58,4	56,8	63,5
09.08.2019	52,2	51,7	58,1	56,0	54,5	61,2
10.08.2019	*	52,8	61,2	*	55,6	64,1
11.08.2019	53,7	53,7	60,0	57,2	55,6	62,4
12.08.2019	55,3	54,5	61,0	58,4	56,6	63,4
13.08.2019	55,2	53,3	60,0	58,3	54,8	62,1
14.08.2019	55,1	52,9	59,7	58,7	55,7	62,8
15.08.2019	55,2	55,2	62,2	59,3	57,1	64,5
16.08.2019	55,6	52,3	59,5	58,8	55,4	62,7
17.08.2019	54,1	53,7	60,1	57,9	55,8	62,7
18.08.2019	*	54,1	61,7	*	56,1	64,1
19.08.2019	54,4	52,0	59,3	59,1	55,0	62,6
20.08.2019	55,9	54,6	61,2	58,5	56,6	63,4
21.08.2019	54,5	53,0	59,6	59,6	55,6	62,9
22.08.2019	54,1	52,0	58,8	57,0	54,7	61,6
23.08.2019	54,5	53,1	59,7	56,9	55,3	62,0
24.08.2019	53,7	52,4	58,9	56,8	54,2	61,1
25.08.2019	53,6	51,5	58,3	56,2	54,5	61,3
26.08.2019	53,3	52,0	58,7	56,4	54,6	61,4
27.08.2019	52,6	52,1	58,6	56,5	55,5	62,2
28.08.2019	53,0	52,8	59,1	57,3	55,7	62,4
29.08.2019	54,1	53,1	59,7	57,8	55,3	62,4
30.08.2019	54,7	52,7	59,5	57,5	55,0	62,0
31.08.2019	54,4	51,9	58,6	57,2	54,9	61,8
Gesamt	54,3	53,3	59,9	57,8	55,6	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.

4.23.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

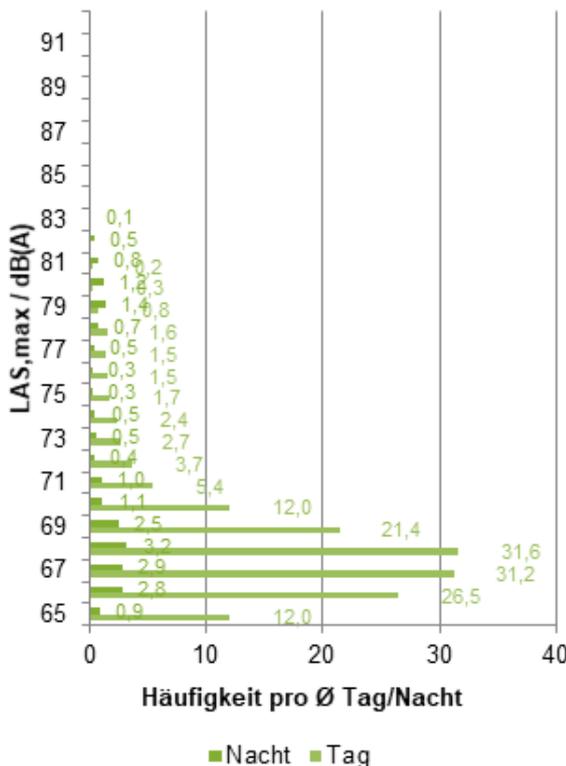


Anzahl der Maximalpegel

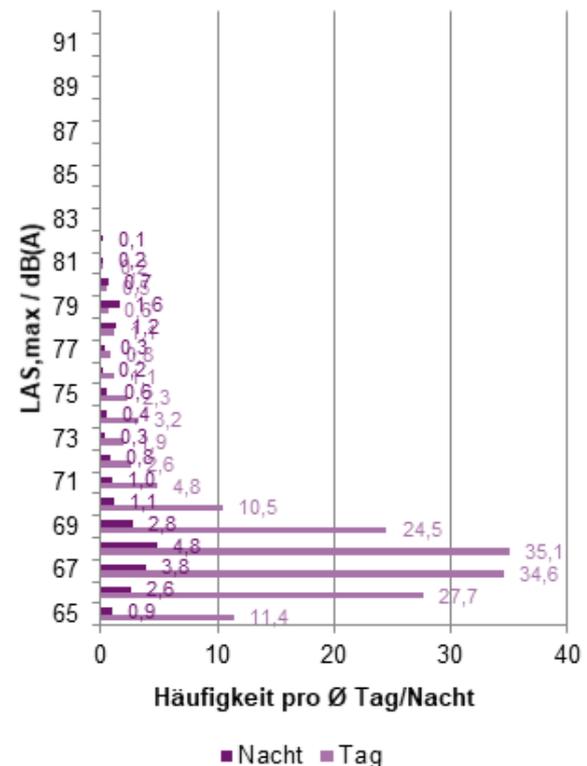
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4599	158,4
Betriebsrichtung 25/18	3230	156,7
Betriebsrichtung 07/18	1369	162,8

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	683	22,1
Betriebsrichtung 25/18	473	21,6
Betriebsrichtung 07/18	210	23,4

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)	3230	3229	4781	68%	68%	473	473	544	87%	87%
Ostbetrieb (BR 07)	1369	1369	1908	72%	72%	210	210	227	93%	93%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.23.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.08.2019 13:50:00	02.08.2019 15:14:59	85	0	85	Gewitter
05.08.2019 17:49:00	05.08.2019 18:41:59	53	0	53	Böigkeit
06.08.2019 20:40:00	06.08.2019 22:02:59	80	3	83	Gewitter
07.08.2019 05:46:00	07.08.2019 07:14:59	75	14	89	Gewitter
10.08.2019 10:22:00	10.08.2019 20:51:59	630	0	630	Böigkeit
12.08.2019 18:20:00	12.08.2019 19:51:59	92	0	92	Gewitter
15.08.2019 14:26:00	15.08.2019 19:05:59	280	0	280	Böigkeit
17.08.2019 15:37:00	17.08.2019 16:08:59	32	0	32	Böigkeit
18.08.2019 11:20:00	18.08.2019 18:04:59	405	0	405	Böigkeit
18.08.2019 18:05:00	18.08.2019 19:30:59	86	0	86	Gewitter
19.08.2019 15:15:00	19.08.2019 15:55:59	41	0	41	Böigkeit
19.08.2019 17:25:00	19.08.2019 18:00:59	36	0	36	Böigkeit
31.08.2019 23:33:00	01.09.2019 00:14:59	0	42	42	Gewitter
Gesamt		1895	59	1954	

4.24 Messstation 71 - Forsthaus

4.24.1 Angaben zur Messstation



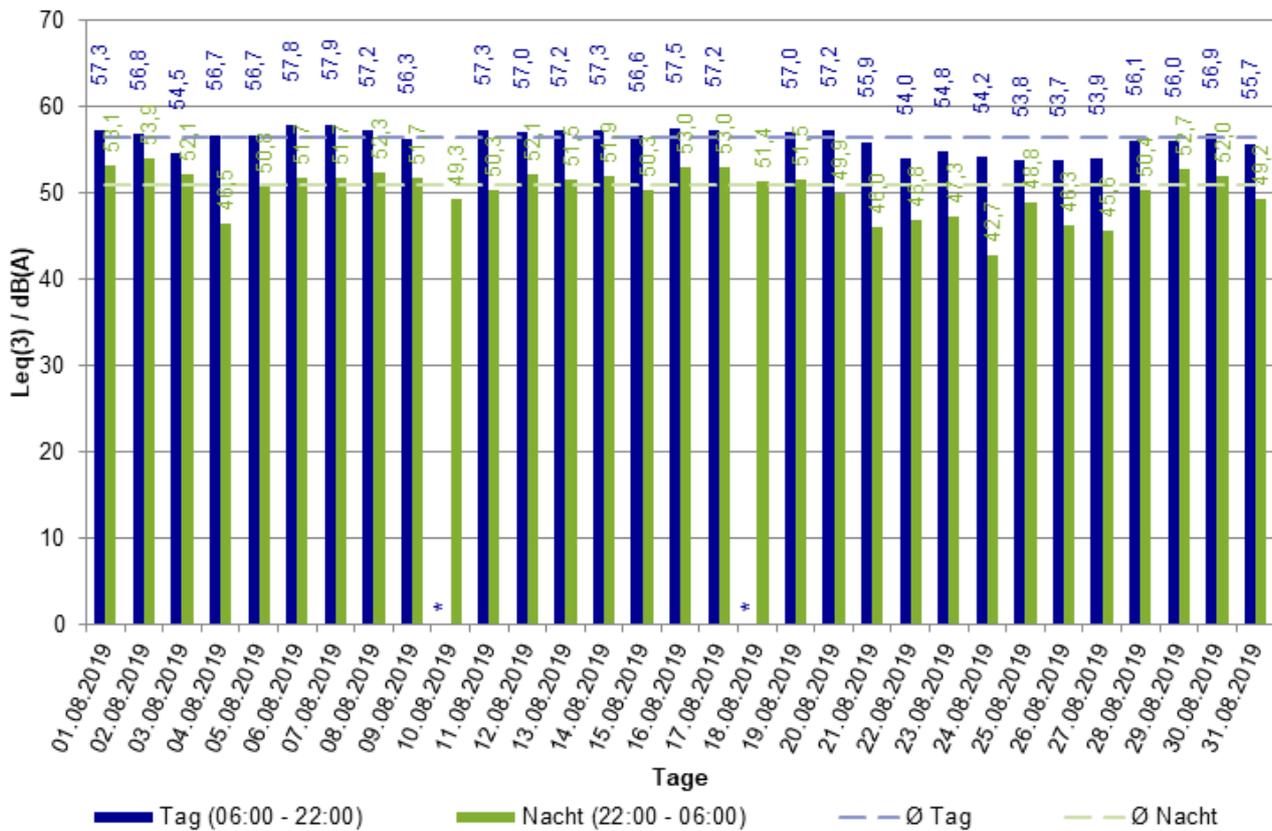
Bezeichnung:	Messstelle 71 - Forsthaus
Adresse:	Weiterst. Apfelbachbr. - 64331 Weiterstadt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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)
56,4	50,9	59,1	57,0	51,9	60,0

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

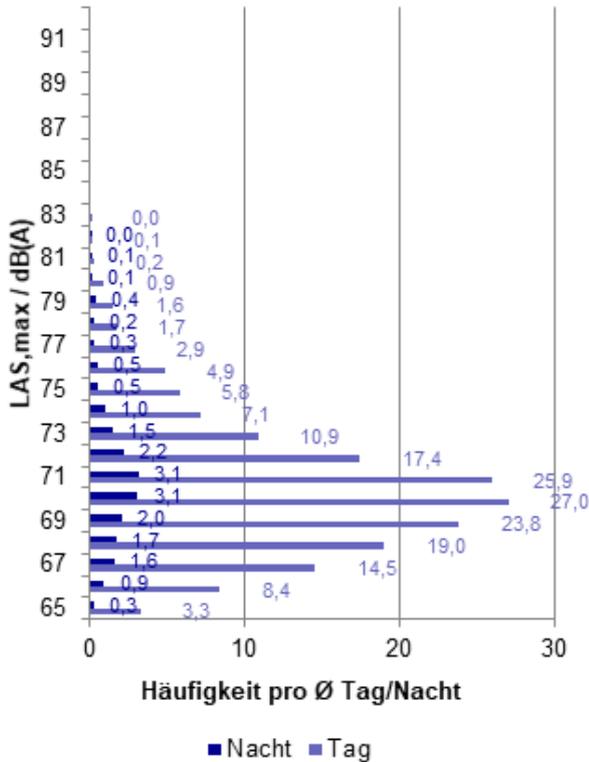
4.24.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.08.2019	57,3	53,1	60,9	57,8	54,0	61,6
02.08.2019	56,8	53,9	61,4	57,3	54,2	61,8
03.08.2019	54,5	52,1	59,1	55,1	52,8	59,8
04.08.2019	56,7	46,5	57,4	57,2	50,3	59,2
05.08.2019	56,7	50,8	59,1	57,3	52,9	60,6
06.08.2019	57,8	51,7	60,1	58,3	53,7	61,4
07.08.2019	57,9	51,7	60,4	58,5	52,4	61,0
08.08.2019	57,2	52,3	60,3	57,8	54,6	61,9
09.08.2019	56,3	51,7	59,3	57,0	53,4	60,7
10.08.2019	*	49,3	58,3	*	50,8	59,8
11.08.2019	57,3	50,3	59,1	57,7	50,9	59,7
12.08.2019	57,0	52,1	59,9	57,6	52,6	60,5
13.08.2019	57,2	51,5	59,7	58,1	52,1	60,9
14.08.2019	57,3	51,9	59,9	58,7	52,9	61,2
15.08.2019	56,6	50,3	59,4	57,6	50,9	60,1
16.08.2019	57,5	53,0	60,6	57,9	53,7	61,3
17.08.2019	57,2	53,0	60,6	57,7	53,5	61,2
18.08.2019	*	51,4	59,7	*	52,5	60,8
19.08.2019	57,0	51,5	59,6	57,4	52,0	60,2
20.08.2019	57,2	49,9	58,9	57,7	50,7	59,6
21.08.2019	55,9	46,0	56,7	56,6	48,2	58,0
22.08.2019	54,0	46,8	56,0	55,0	48,7	57,4
23.08.2019	54,8	47,3	56,5	55,5	48,7	57,5
24.08.2019	54,2	42,7	54,8	54,9	45,4	56,1
25.08.2019	53,8	48,8	56,6	54,4	49,5	57,3
26.08.2019	53,7	46,3	55,4	54,5	47,9	56,6
27.08.2019	53,9	45,6	55,1	54,8	47,0	56,3
28.08.2019	56,1	50,4	58,8	56,7	51,1	59,4
29.08.2019	56,0	52,7	60,0	56,5	53,1	60,5
30.08.2019	56,9	52,0	60,0	57,3	52,6	60,5
31.08.2019	55,7	49,2	58,1	56,3	50,3	58,9
Gesamt	56,4	50,9	59,1	57,0	51,9	60,0

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

4.24.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

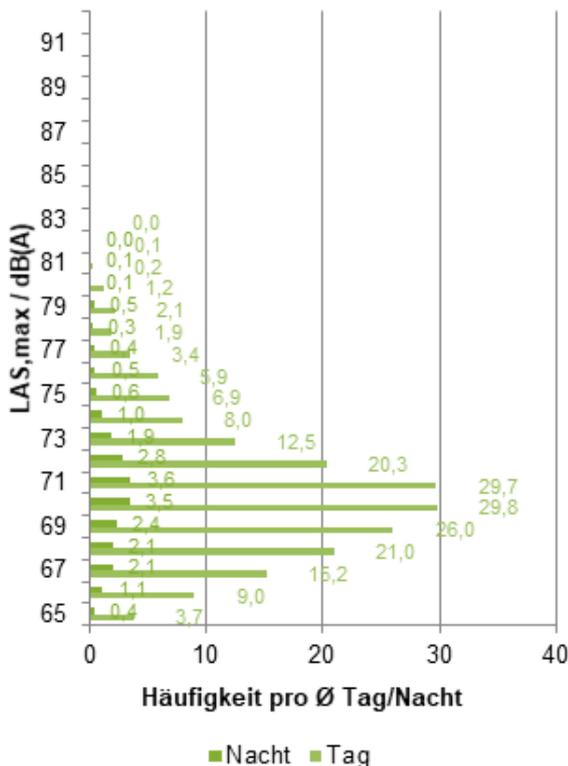


Anzahl der Maximalpegel

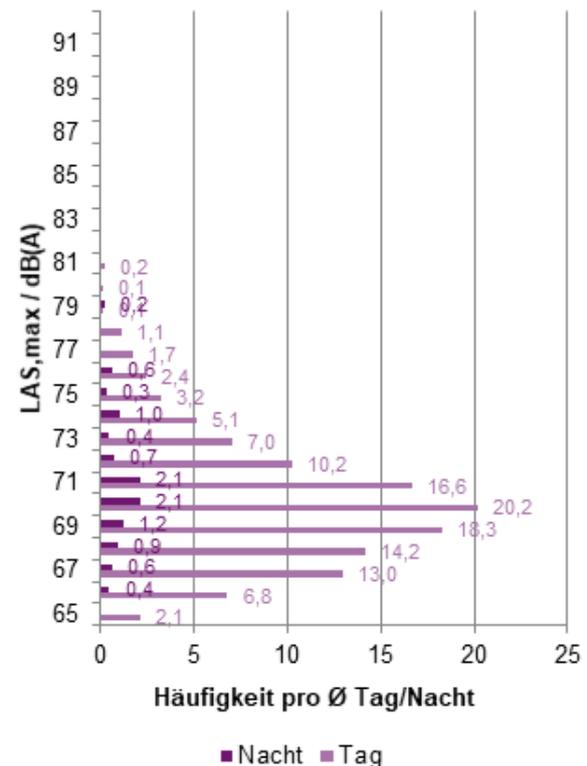
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5092	175,4
Betriebsrichtung 25/18	4063	197,1
Betriebsrichtung 07/18	1029	122,4

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	609	19,7
Betriebsrichtung 25/18	514	23,5
Betriebsrichtung 07/18	95	10,6

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)	4063	4062	4852	84%	84%	514	514	528	97%	97%
Ostbetrieb (BR 07)	1029	1029	1117	92%	92%	95	95	93	102%	102%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.24.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
02.08.2019 13:50:00	02.08.2019 15:14:59	85	0	85	Gewitter
05.08.2019 17:49:00	05.08.2019 18:41:59	53	0	53	Böigkeit
06.08.2019 20:40:00	06.08.2019 22:02:59	80	3	83	Gewitter
07.08.2019 05:46:00	07.08.2019 07:14:59	75	14	89	Gewitter
10.08.2019 10:22:00	10.08.2019 20:51:59	630	0	630	Böigkeit
12.08.2019 18:20:00	12.08.2019 19:51:59	92	0	92	Gewitter
15.08.2019 14:26:00	15.08.2019 19:05:59	280	0	280	Böigkeit
17.08.2019 15:37:00	17.08.2019 16:08:59	32	0	32	Böigkeit
18.08.2019 11:20:00	18.08.2019 18:04:59	405	0	405	Böigkeit
18.08.2019 18:05:00	18.08.2019 19:30:59	86	0	86	Gewitter
19.08.2019 15:15:00	19.08.2019 15:55:59	41	0	41	Böigkeit
19.08.2019 17:25:00	19.08.2019 18:00:59	36	0	36	Böigkeit
31.08.2019 23:33:00	01.09.2019 00:14:59	0	42	42	Gewitter
Gesamt		1895	59	1954	

4.25 Messstation 72 - Weiterstadt

4.25.1 Angaben zur Messstation



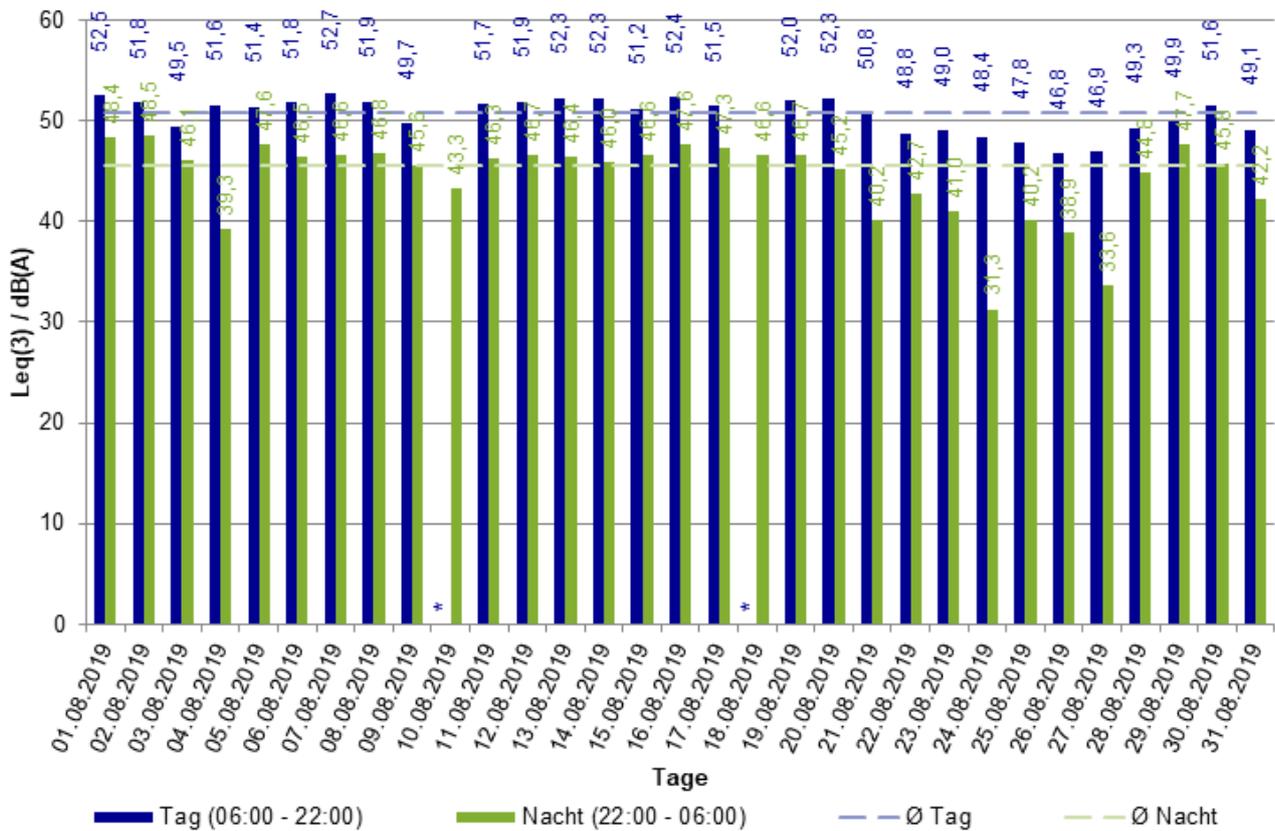
Bezeichnung:	Messstelle 72 - Weiterstadt
Adresse:	Schneppenhausen - 64331 Schneppenhausen
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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)
50,9	45,5	53,7	54,2	48,8	57,1

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

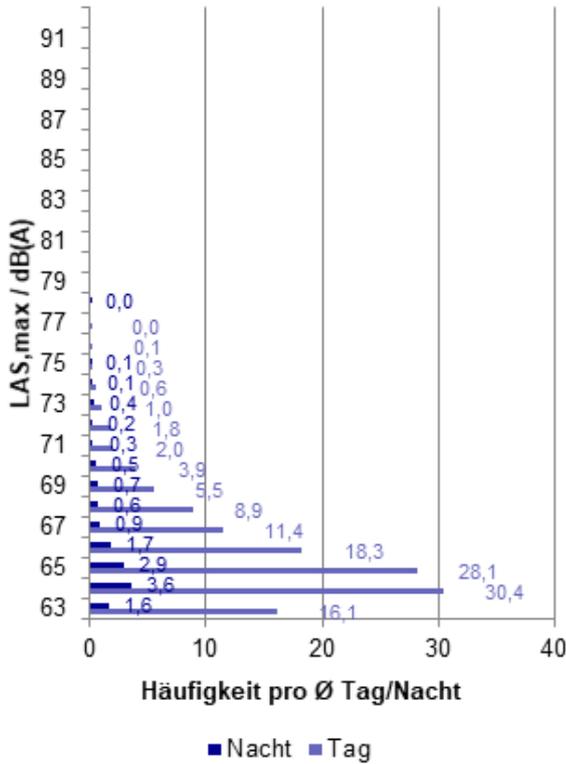
4.25.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.08.2019	52,5	48,4	56,1	54,7	50,3	58,2
02.08.2019	51,8	48,5	56,2	55,6	50,4	59,1
03.08.2019	49,5	46,1	53,5	53,4	48,4	56,7
04.08.2019	51,6	39,3	51,7	54,3	49,8	57,6
05.08.2019	51,4	47,6	54,9	54,6	49,4	57,4
06.08.2019	51,8	46,5	54,5	55,1	49,8	57,8
07.08.2019	52,7	46,6	55,2	55,0	49,2	57,7
08.08.2019	51,9	46,8	54,9	55,2	49,1	57,6
09.08.2019	49,7	45,6	53,1	54,4	49,5	57,3
10.08.2019	*	43,3	52,6	*	46,8	56,0
11.08.2019	51,7	46,3	54,3	54,3	48,5	56,8
12.08.2019	51,9	46,7	54,6	54,4	48,7	56,8
13.08.2019	52,3	46,4	54,7	54,5	48,4	56,9
14.08.2019	52,3	46,0	54,4	55,7	50,9	58,8
15.08.2019	51,2	46,6	55,0	54,5	48,6	57,5
16.08.2019	52,4	47,6	55,4	55,0	49,4	57,6
17.08.2019	51,5	47,3	55,0	54,4	50,7	58,2
18.08.2019	*	46,6	54,7	*	49,2	57,4
19.08.2019	52,0	46,7	54,8	55,3	48,0	57,2
20.08.2019	52,3	45,2	54,1	54,8	47,6	56,5
21.08.2019	50,8	40,2	51,2	54,1	46,1	55,5
22.08.2019	48,8	42,7	51,2	53,3	48,8	56,8
23.08.2019	49,0	41,0	50,5	53,9	46,3	55,7
24.08.2019	48,4	31,3	47,9	53,0	46,0	55,2
25.08.2019	47,8	40,2	49,0	52,4	46,2	55,0
26.08.2019	46,8	38,9	48,1	52,6	48,0	55,7
27.08.2019	46,9	33,6	46,7	51,9	45,0	54,0
28.08.2019	49,3	44,8	52,5	53,5	49,7	57,2
29.08.2019	49,9	47,7	54,6	53,1	50,9	58,0
30.08.2019	51,6	45,8	54,1	54,6	48,4	57,0
31.08.2019	49,1	42,2	51,1	53,8	47,7	56,2
Gesamt	50,9	45,5	53,7	54,2	48,8	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.

4.25.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



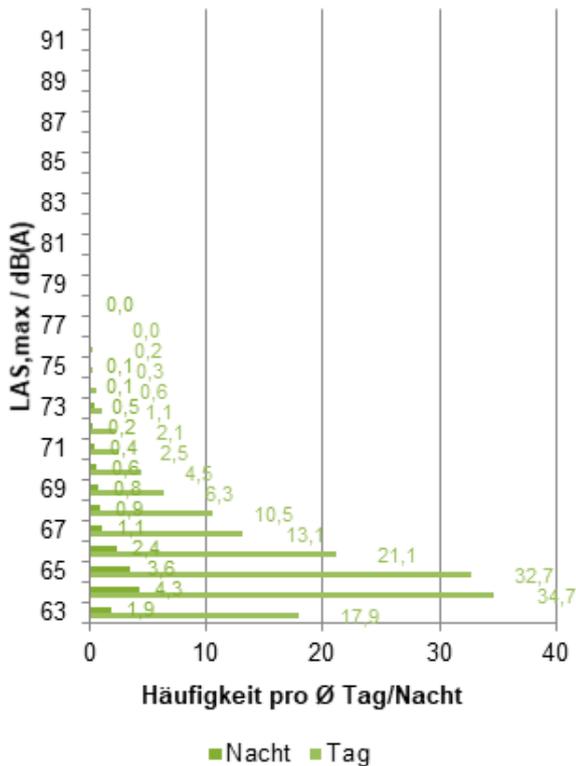
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3725	128,3
Betriebsrichtung 25/18	3049	147,9
Betriebsrichtung 07/18	676	80,4

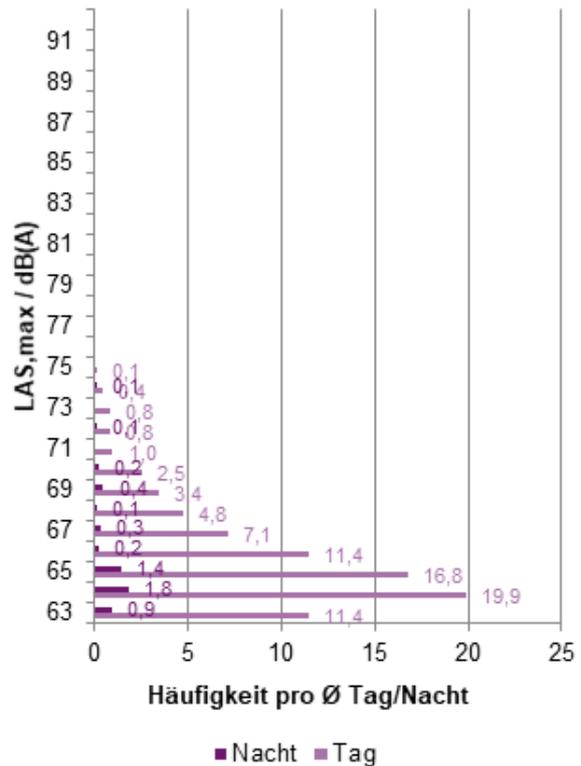
Nacht

	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	423	13,7
Betriebsrichtung 25/18	372	17
Betriebsrichtung 07/18	51	5,7

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)	3049	3032	4852	63%	62%	372	366	528	70%	69%
Ostbetrieb (BR 07)	676	675	1117	61%	60%	51	51	93	55%	55%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.25.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund		
	Beginn	Ende	Tag		Nacht	Gesamt
02.08.2019 13:50:00	02.08.2019 15:14:59		85	0	85	Gewitter
05.08.2019 17:49:00	05.08.2019 18:41:59		53	0	53	Böigkeit
06.08.2019 20:40:00	06.08.2019 22:02:59		80	3	83	Gewitter
07.08.2019 05:46:00	07.08.2019 07:14:59		75	14	89	Gewitter
10.08.2019 10:22:00	10.08.2019 20:51:59		630	0	630	Böigkeit
12.08.2019 18:20:00	12.08.2019 19:51:59		92	0	92	Gewitter
15.08.2019 14:26:00	15.08.2019 19:05:59		280	0	280	Böigkeit
17.08.2019 15:37:00	17.08.2019 16:08:59		32	0	32	Böigkeit
18.08.2019 11:20:00	18.08.2019 18:04:59		405	0	405	Böigkeit
18.08.2019 18:05:00	18.08.2019 19:30:59		86	0	86	Gewitter
19.08.2019 15:15:00	19.08.2019 15:55:59		41	0	41	Böigkeit
19.08.2019 17:25:00	19.08.2019 18:00:59		36	0	36	Böigkeit
31.08.2019 23:33:00	01.09.2019 00:14:59		0	42	42	Gewitter
Gesamt			1895	59	1954	

4.26 Messstation 75 - Gräfenhausen

4.26.1 Angaben zur Messstation



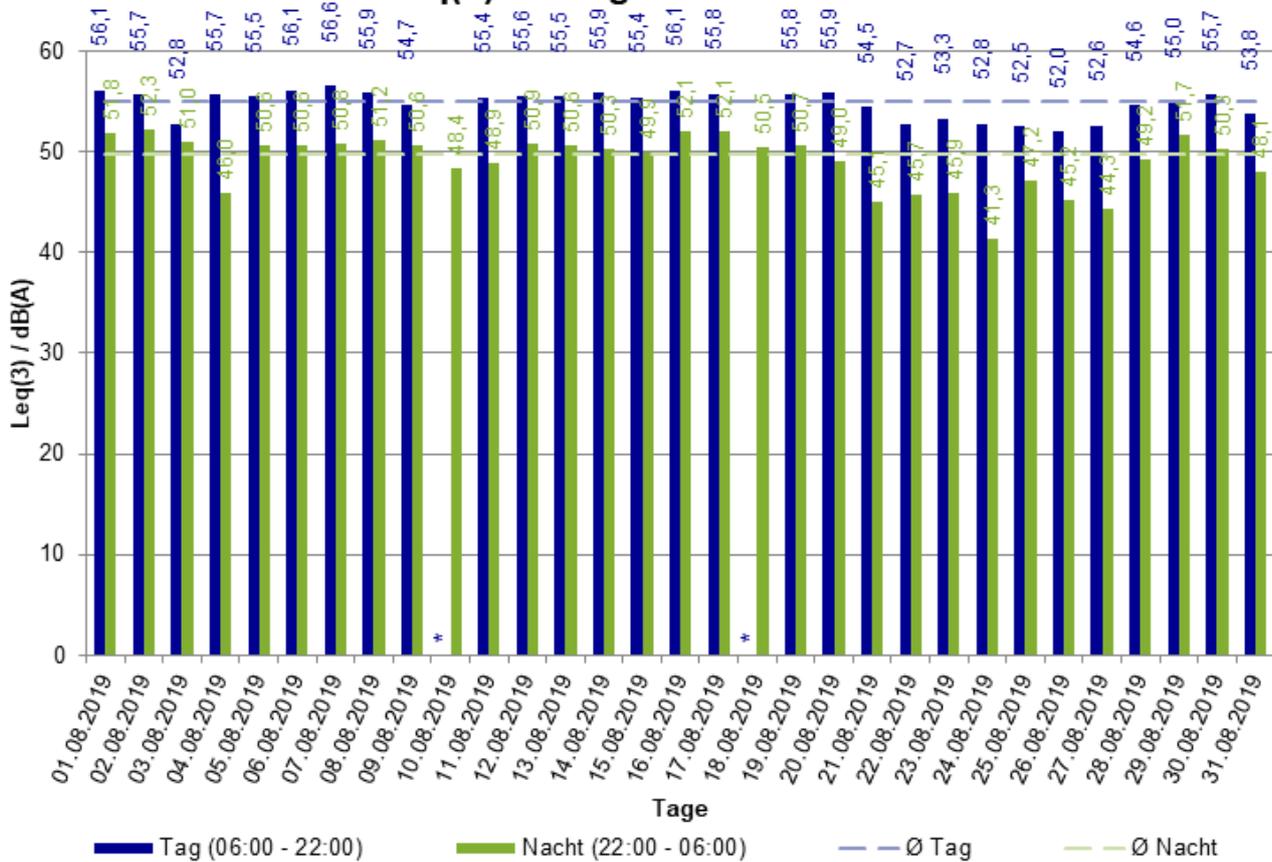
Bezeichnung:	Messstelle 75 - Gräfenhausen
Adresse:	Oberwiesenweg 4 - 64331 Gräfenhausen
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	59 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten,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

4.26.2 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)
55,0	49,8	57,9	57,0	53,8	61,2

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

MP75 Gräfenhausen - $L_{eq}(3)$ 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

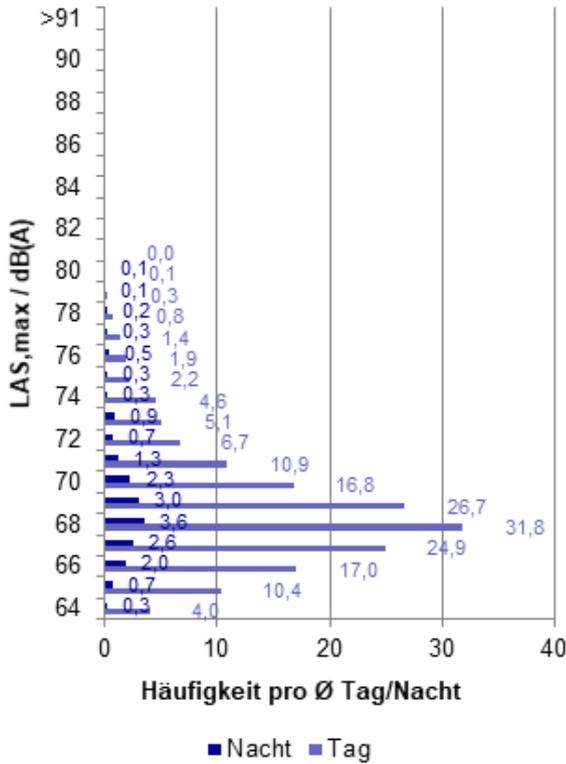
4.26.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.08.2019	56,1	51,8	59,6	58,1	55,3	62,4
02.08.2019	55,7	52,3	60,0	57,7	53,3	61,3
03.08.2019	52,8	51,0	57,9	55,5	55,2	61,6
04.08.2019	55,7	46,0	56,6	57,1	53,9	61,1
05.08.2019	55,5	50,6	58,4	57,0	53,4	60,7
06.08.2019	56,1	50,6	58,7	57,9	53,6	61,2
07.08.2019	56,6	50,8	59,3	57,6	52,2	60,6
08.08.2019	55,9	51,2	59,1	57,9	56,6	63,2
09.08.2019	54,7	50,6	58,1	57,2	52,1	60,1
10.08.2019	*	48,4	57,3	*	51,2	59,9
11.08.2019	55,4	48,9	57,5	56,8	50,7	59,1
12.08.2019	55,6	50,9	58,6	57,4	52,8	60,5
13.08.2019	55,5	50,6	58,6	57,9	52,2	60,5
14.08.2019	55,9	50,3	58,5	58,5	53,5	61,5
15.08.2019	55,4	49,9	58,5	58,1	51,0	60,2
16.08.2019	56,1	52,1	59,6	57,6	55,0	62,0
17.08.2019	55,8	52,1	59,5	57,3	53,2	60,9
18.08.2019	*	50,5	58,7	*	51,7	60,0
19.08.2019	55,8	50,7	58,6	57,0	53,0	60,6
20.08.2019	55,9	49,0	57,7	57,7	51,7	60,2
21.08.2019	54,5	45,1	55,5	57,2	56,1	62,8
22.08.2019	52,7	45,7	54,7	56,9	56,2	62,8
23.08.2019	53,3	45,9	55,1	57,3	56,9	63,4
24.08.2019	52,8	41,3	53,4	56,1	53,1	60,3
25.08.2019	52,5	47,2	55,1	54,4	54,1	60,5
26.08.2019	52,0	45,2	54,0	55,4	53,3	60,1
27.08.2019	52,6	44,3	53,9	55,5	53,3	60,3
28.08.2019	54,6	49,2	57,5	56,6	53,2	60,6
29.08.2019	55,0	51,7	59,0	56,4	53,4	60,6
30.08.2019	55,7	50,3	58,5	57,4	56,1	62,9
31.08.2019	53,8	48,1	56,5	56,4	51,0	59,3
Gesamt	55,0	49,8	57,9	57,0	53,8	61,2

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

4.26.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

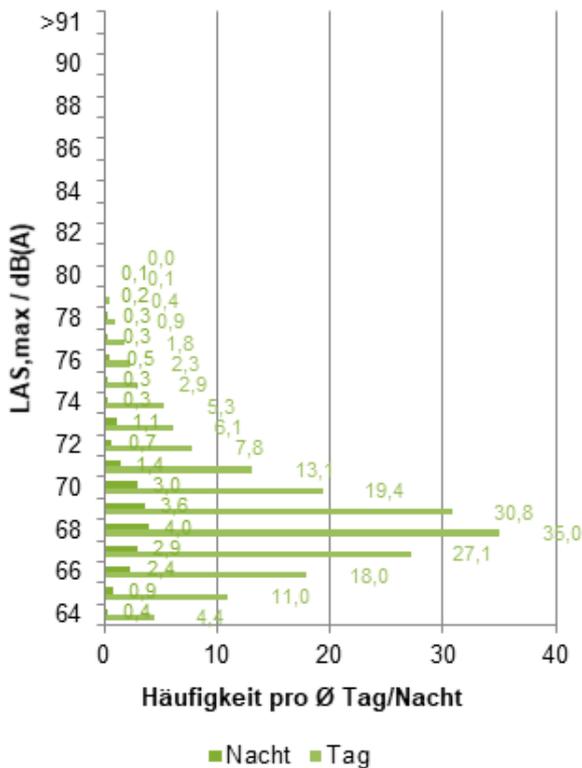


Anzahl der Maximalpegel

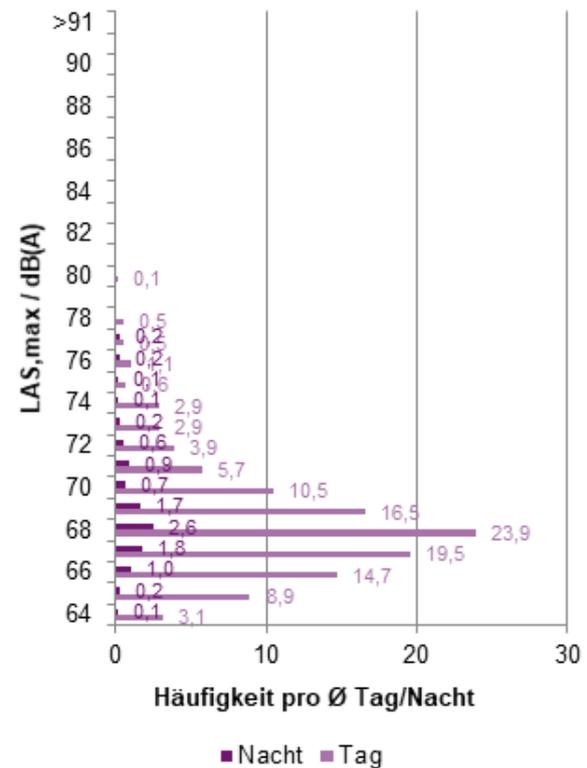
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4801	165,8
Betriebsrichtung 25/18	3832	186,6
Betriebsrichtung 07/18	969	115,2

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	585	18,9
Betriebsrichtung 25/18	492	22,5
Betriebsrichtung 07/18	93	10,4

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)	3832	3831	4852	79%	79%	492	492	528	93%	93%
Ostbetrieb (BR 07)	969	969	1117	87%	87%	93	93	93	100%	100%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.26.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
02.08.2019 13:50:00	02.08.2019 15:14:59	85	0	85	Gewitter	
05.08.2019 17:49:00	05.08.2019 18:41:59	53	0	53	Böigkeit	
06.08.2019 20:40:00	06.08.2019 22:02:59	80	3	83	Gewitter	
07.08.2019 05:46:00	07.08.2019 07:14:59	75	14	89	Gewitter	
10.08.2019 10:22:00	10.08.2019 20:51:59	630	0	630	Böigkeit	
12.08.2019 18:20:00	12.08.2019 19:51:59	92	0	92	Gewitter	
13.08.2019 11:10:00	13.08.2019 11:44:59	35	0	35	Fremdgeräusche	
13.08.2019 13:44:00	13.08.2019 14:21:59	38	0	38	Fremdgeräusche	
15.08.2019 14:26:00	15.08.2019 19:05:59	280	0	280	Böigkeit	
17.08.2019 15:37:00	17.08.2019 16:08:59	32	0	32	Böigkeit	
18.08.2019 11:20:00	18.08.2019 18:04:59	405	0	405	Böigkeit	
18.08.2019 18:05:00	18.08.2019 19:30:59	86	0	86	Gewitter	
19.08.2019 15:15:00	19.08.2019 15:55:59	41	0	41	Böigkeit	
19.08.2019 17:25:00	19.08.2019 18:00:59	36	0	36	Böigkeit	
31.08.2019 23:33:00	01.09.2019 00:14:59	0	42	42	Gewitter	
Gesamt		1968	59	2027		

4.27 Messstation 77 - Mörfelden

4.27.1 Angaben zur Messstation



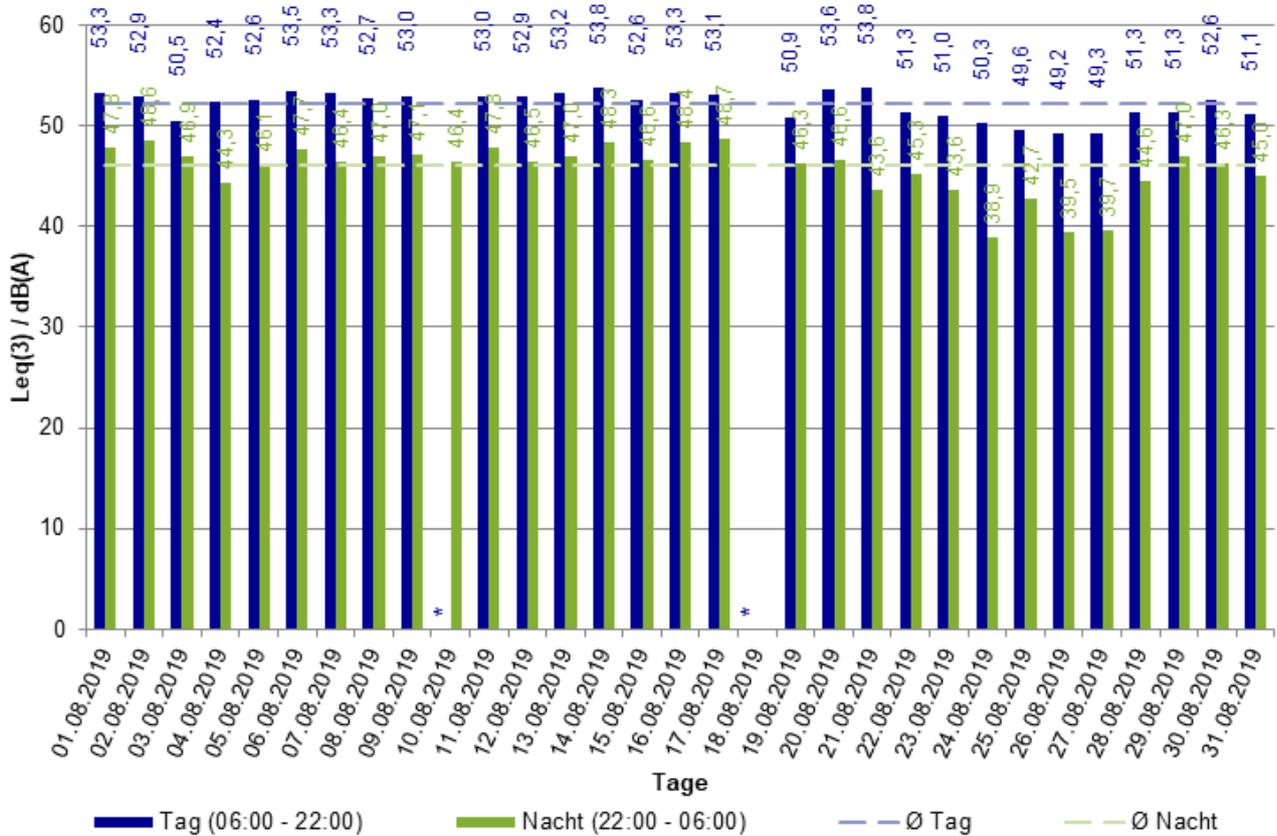
Bezeichnung:	Messstelle 77 - Mörfelden
Adresse:	Ottostrasse - 64546 Mörfelden
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	3 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant 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)
52,3	46,1	54,7	55,6	49,2	57,9

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

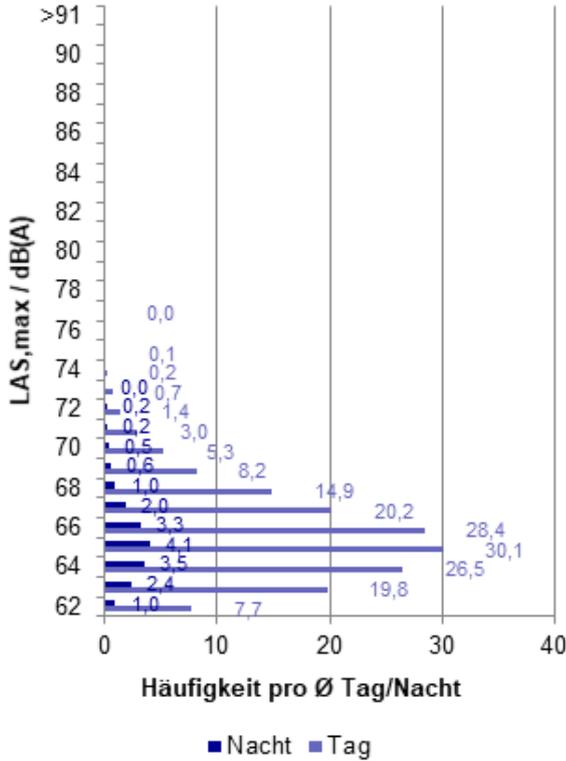
4.27.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.08.2019	53,3	47,8	56,0	58,2	49,8	59,5
02.08.2019	52,9	48,6	56,4	54,8	50,1	58,2
03.08.2019	50,5	46,9	54,3	53,1	49,7	57,2
04.08.2019	52,4	44,3	53,8	54,6	49,1	57,3
05.08.2019	52,6	46,1	54,7	54,6	51,8	59,0
06.08.2019	53,5	47,7	55,8	55,1	50,1	57,9
07.08.2019	53,3	46,4	55,4	55,2	48,6	57,6
08.08.2019	52,7	47,0	55,3	57,9	50,8	59,6
09.08.2019	53,0	47,1	55,5	55,2	52,1	59,4
10.08.2019	*	46,4	55,3	*	48,9	57,8
11.08.2019	53,0	47,8	55,7	54,7	49,4	57,6
12.08.2019	52,9	46,5	55,0	55,0	49,6	57,7
13.08.2019	53,2	47,0	55,5	55,6	50,0	58,3
14.08.2019	53,8	48,3	56,4	55,9	51,6	59,3
15.08.2019	52,6	46,6	55,4	57,4	49,0	58,7
16.08.2019	53,3	48,4	56,1	56,0	50,6	58,6
17.08.2019	53,1	48,7	56,5	55,1	50,2	58,3
18.08.2019	*		47,0	*	36,7	50,2
19.08.2019	50,9	46,3	54,5	55,8	49,3	58,2
20.08.2019	53,6	46,6	55,6	59,2	48,8	59,7
21.08.2019	53,8	43,6	54,8	57,2	47,4	58,2
22.08.2019	51,3	45,3	54,6	55,1	49,2	58,5
23.08.2019	51,0	43,6	52,8	58,2	47,2	58,3
24.08.2019	50,3	38,9	50,9	53,1	45,3	54,9
25.08.2019	49,6	42,7	51,3	52,1	47,0	55,0
26.08.2019	49,2	39,5	50,0	56,4	45,3	56,5
27.08.2019	49,3	39,7	50,1	53,7	46,1	55,2
28.08.2019	51,3	44,6	53,5	53,9	47,9	56,5
29.08.2019	51,3	47,0	54,7	54,7	49,3	57,4
30.08.2019	52,6	46,3	54,9	55,2	48,6	57,3
31.08.2019	51,1	45,0	53,6	53,2	48,1	56,2
Gesamt	52,3	46,1	54,7	55,6	49,2	57,9

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

4.27.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

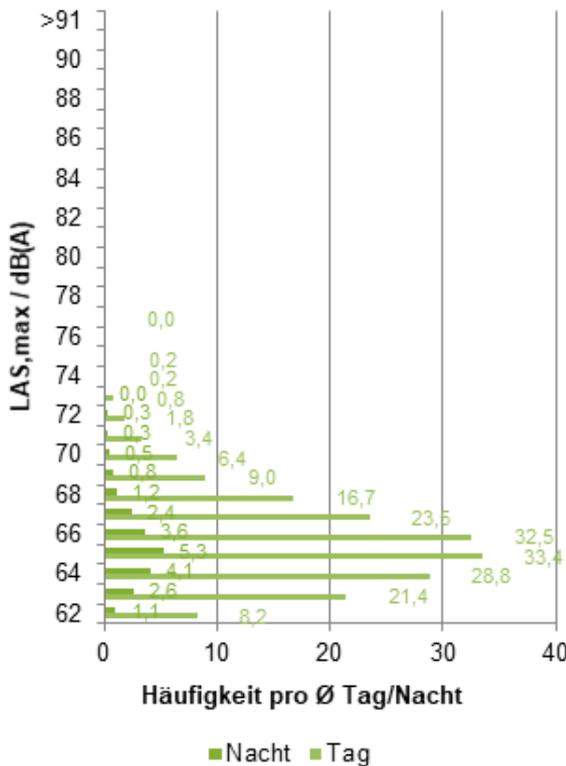


Anzahl der Maximalpegel

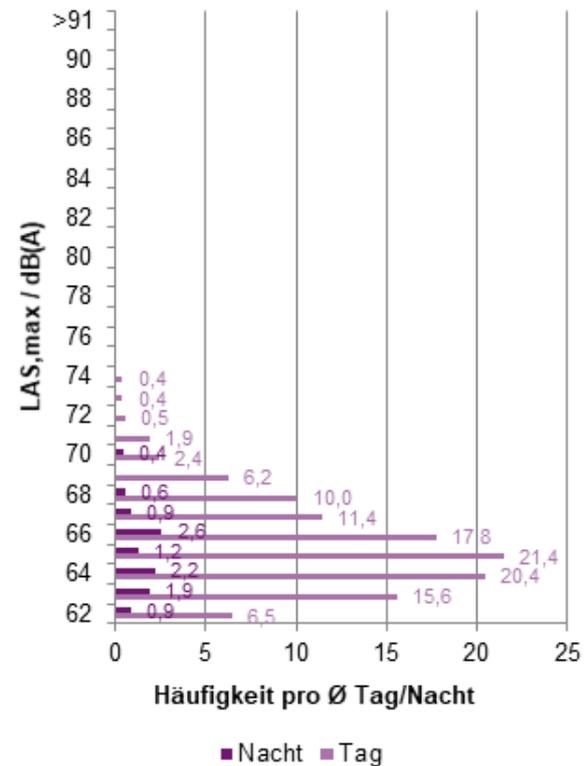
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4725	166,6
Betriebsrichtung 25/18	3819	186,4
Betriebsrichtung 07/18	906	115

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	578	18,7
Betriebsrichtung 25/18	482	22
Betriebsrichtung 07/18	96	10,7

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)	3819	3667	4852	79%	76%	482	447	528	91%	85%
Ostbetrieb (BR 07)	906	852	1117	81%	76%	96	86	93	103%	92%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.27.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
02.08.2019 13:50:00	02.08.2019 15:14:59	85	0	85	Gewitter	
05.08.2019 17:49:00	05.08.2019 18:41:59	53	0	53	Böigkeit	
06.08.2019 20:40:00	06.08.2019 22:02:59	80	3	83	Gewitter	
07.08.2019 05:46:00	07.08.2019 07:14:59	75	14	89	Gewitter	
10.08.2019 10:22:00	10.08.2019 20:51:59	630	0	630	Böigkeit	
12.08.2019 18:20:00	12.08.2019 19:51:59	92	0	92	Gewitter	
15.08.2019 14:26:00	15.08.2019 19:05:59	280	0	280	Böigkeit	
17.08.2019 15:37:00	17.08.2019 16:08:59	32	0	32	Böigkeit	
18.08.2019 11:20:00	18.08.2019 18:04:59	405	0	405	Böigkeit	
18.08.2019 18:05:00	18.08.2019 19:30:59	86	0	86	Gewitter	
19.08.2019 15:15:00	19.08.2019 15:55:59	41	0	41	Böigkeit	
19.08.2019 17:25:00	19.08.2019 18:00:59	36	0	36	Böigkeit	
20.08.2019 07:58:00	20.08.2019 09:23:59	86	0	86	Fremdgeräusche	
21.08.2019 15:00:00	21.08.2019 15:49:59	50	0	50	Fremdgeräusche	
22.08.2019 08:02:00	22.08.2019 14:58:59	417	0	417	Fremdgeräusche	
23.08.2019 09:53:00	23.08.2019 10:33:59	41	0	41	Fremdgeräusche	
28.08.2019 11:20:00	28.08.2019 12:01:59	42	0	42	Fremdgeräusche	
31.08.2019 23:33:00	01.09.2019 00:14:59	0	42	42	Gewitter	
Gesamt		2531	59	2590		

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

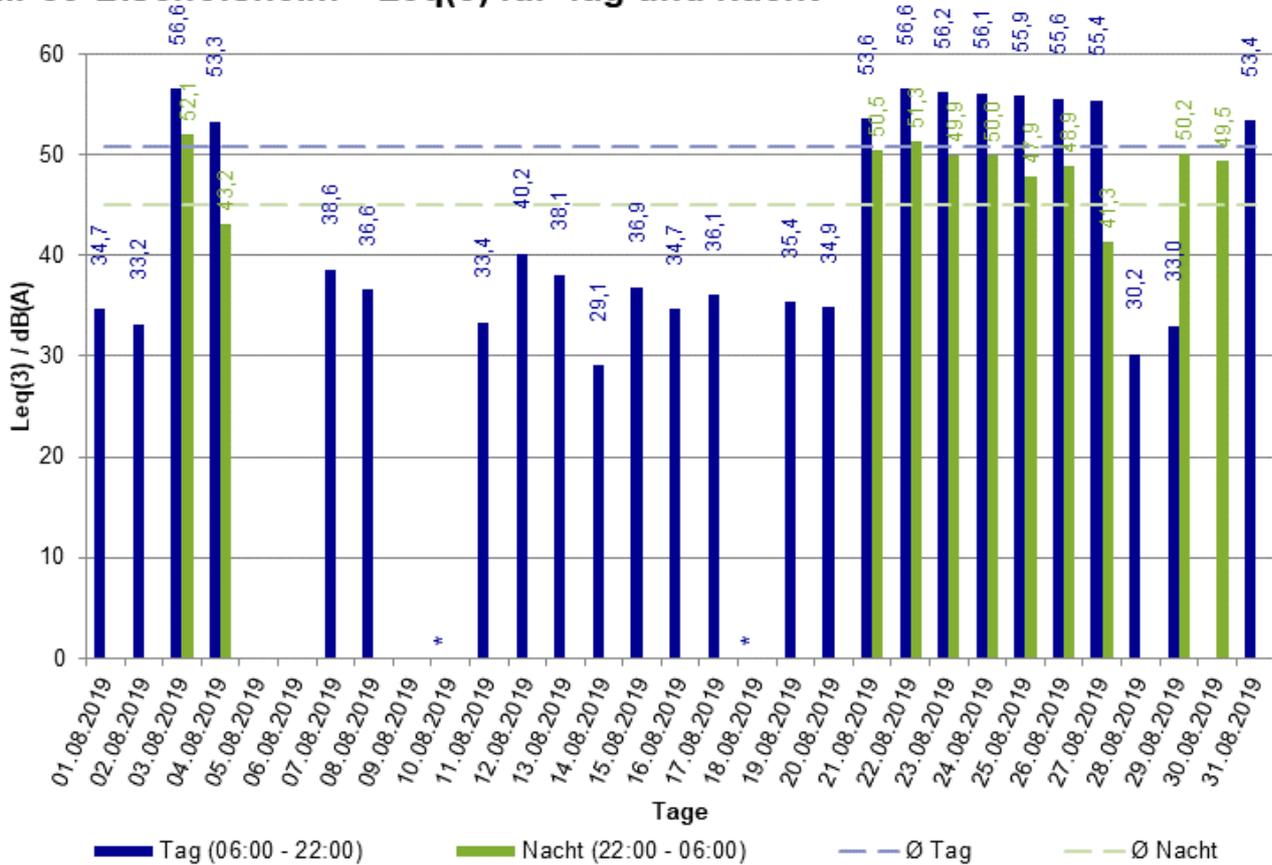
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Anflug 07C / 07R

4.28.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
50,9	45,0	53,4	54,6	49,1	57,5

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

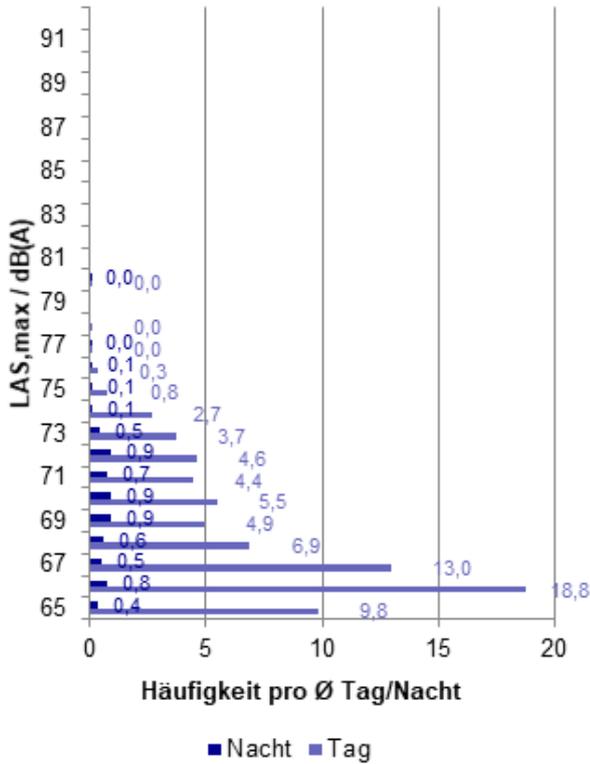
4.28.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.08.2019	34,7		34,4	52,0	49,9	57,2
02.08.2019	33,2		36,1	53,0	46,2	55,2
03.08.2019	56,6	52,1	59,9	58,5	54,0	61,8
04.08.2019	53,3	43,2	53,4	55,4	48,2	57,0
05.08.2019				51,1	46,5	54,4
06.08.2019				52,1	43,7	54,0
07.08.2019	38,6		36,7	53,4	46,9	56,2
08.08.2019	36,6		34,9	51,9	47,0	55,3
09.08.2019				54,0	47,2	56,0
10.08.2019	*			*	48,4	57,4
11.08.2019	33,4		31,6	50,4	45,6	53,8
12.08.2019	40,2		40,0	51,9	45,8	54,2
13.08.2019	38,1		39,1	52,1	45,7	54,6
14.08.2019	29,1		32,1	52,8	47,9	56,6
15.08.2019	36,9		36,7	52,3	47,2	55,7
16.08.2019	34,7		37,7	54,3	47,0	56,3
17.08.2019	36,1		38,1	52,5	45,3	54,5
18.08.2019	*			*	46,1	54,5
19.08.2019	35,4		35,2	51,7	47,0	55,5
20.08.2019	34,9		36,7	51,1	47,4	55,1
21.08.2019	53,6	50,5	58,0	55,7	52,2	59,9
22.08.2019	56,6	51,3	59,4	58,2	53,0	61,2
23.08.2019	56,2	49,9	58,5	58,2	51,7	60,5
24.08.2019	56,1	50,0	58,5	57,6	51,8	60,2
25.08.2019	55,9	47,9	57,3	57,4	50,2	59,3
26.08.2019	55,6	48,9	57,7	57,5	51,0	59,8
27.08.2019	55,4	41,3	55,5	57,3	46,9	58,3
28.08.2019	30,2		28,4	50,3	45,7	53,6
29.08.2019	33,0	50,2	55,4	50,1	51,6	57,7
30.08.2019		49,5	54,7	52,0	51,5	57,9
31.08.2019	53,4		51,7	55,9	47,6	57,0
Gesamt	50,9	45,0	53,4	54,6	49,1	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.

4.28.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

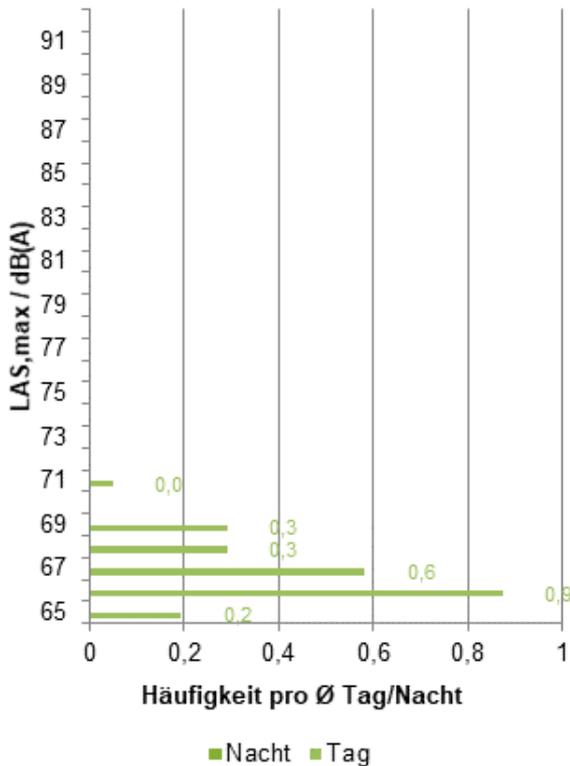


Anzahl der Maximalpegel

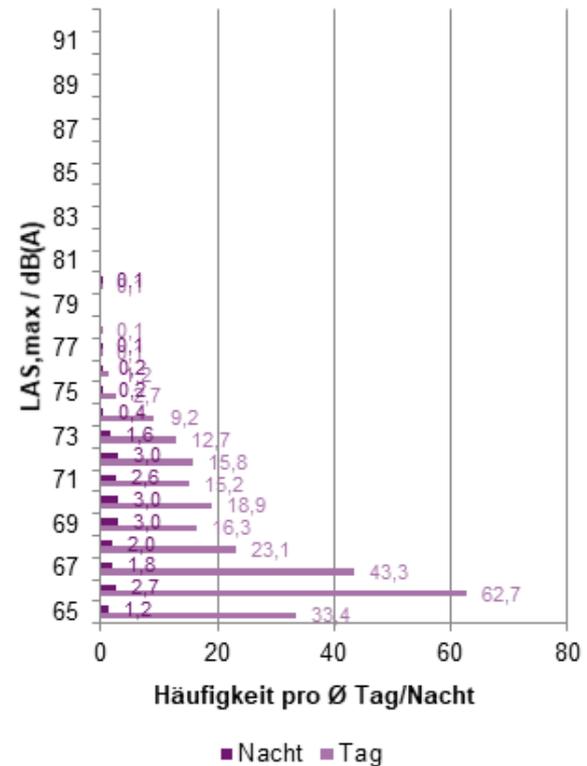
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2190	75,4
Betriebsrichtung 25/18	47	2,3
Betriebsrichtung 07/18	2143	254,8

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	197	6,4
Betriebsrichtung 25/18	0	0
Betriebsrichtung 07/18	197	21,9

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)	47	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	2143	2141	2944	73%	73%	197	197	239	82%	82%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.28.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund		
	Beginn	Ende	Tag		Nacht	Gesamt
02.08.2019 13:50:00	02.08.2019 15:14:59		85	0	85	Gewitter
05.08.2019 17:49:00	05.08.2019 18:41:59		53	0	53	Böigkeit
06.08.2019 20:40:00	06.08.2019 22:02:59		80	3	83	Gewitter
07.08.2019 05:46:00	07.08.2019 07:14:59		75	14	89	Gewitter
10.08.2019 10:22:00	10.08.2019 20:51:59		630	0	630	Böigkeit
12.08.2019 18:20:00	12.08.2019 19:51:59		92	0	92	Gewitter
15.08.2019 14:26:00	15.08.2019 19:05:59		280	0	280	Böigkeit
17.08.2019 15:37:00	17.08.2019 16:08:59		32	0	32	Böigkeit
18.08.2019 11:20:00	18.08.2019 18:04:59		405	0	405	Böigkeit
18.08.2019 18:05:00	18.08.2019 19:30:59		86	0	86	Gewitter
19.08.2019 15:15:00	19.08.2019 15:55:59		41	0	41	Böigkeit
19.08.2019 17:25:00	19.08.2019 18:00:59		36	0	36	Böigkeit
31.08.2019 23:33:00	01.09.2019 00:14:59		0	42	42	Gewitter
Gesamt			1895	59	1954	