

November 2019

Messbericht über Fluggeräusche

Ortsfeste Messstationen
Flughafen Frankfurt, FTU-LL3



Inhaltsverzeichnis

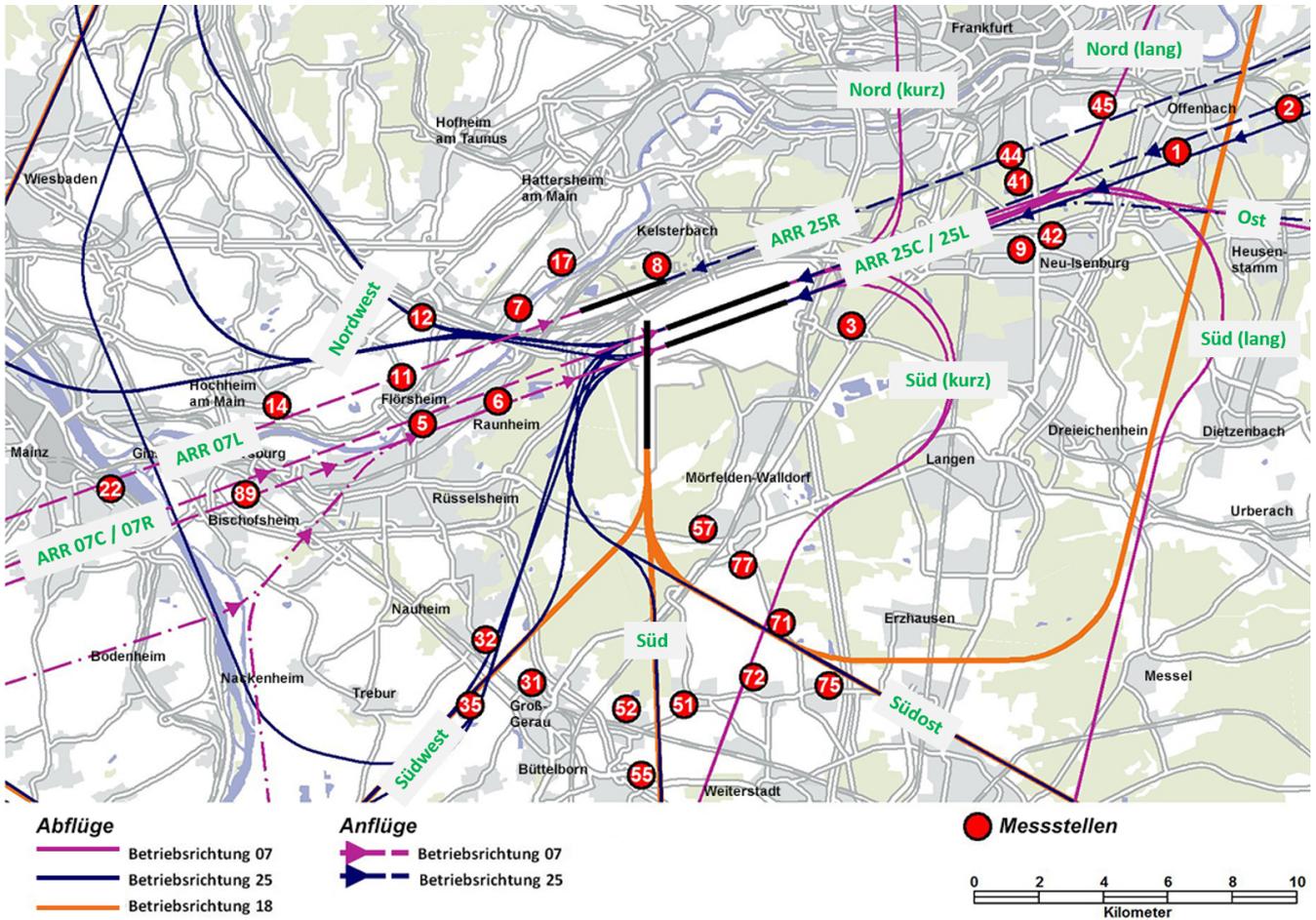
1	Glossar	2
2	Übersicht der Messstationen	4
3	Bewegungszahlen und Bahnnutzungen	6
4	Auswertung der stationären Messstellen	7
4.1	Messstation 1 - Offenbach-Lauterborn	7
4.2	Messstation 2 - Offenbach-Bieber	12
4.3	Messstation 3 - Zeppelinheim	17
4.4	Messstation 5 - Opelbrücke	22
4.5	Messstation 6 - Raunheim	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



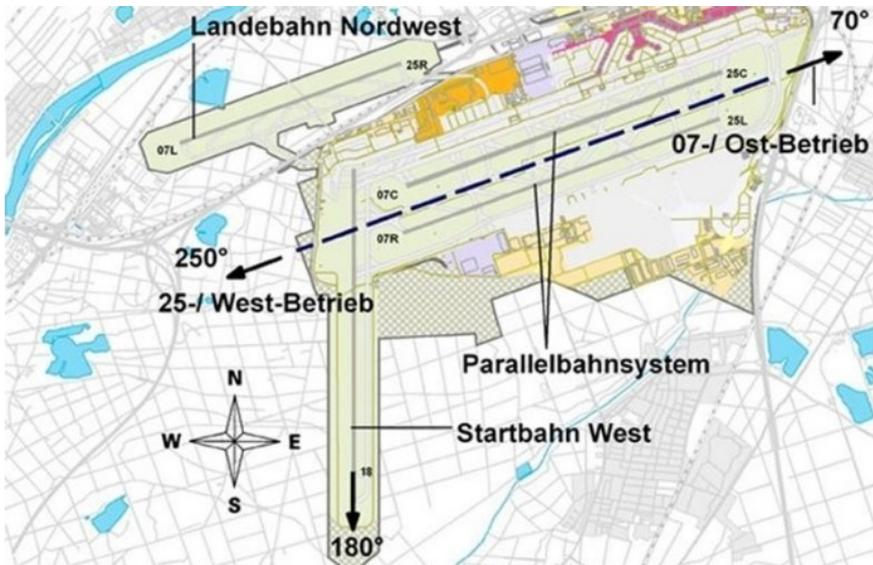
Lage der 29 Messstationen und Verlauf der Flugrouten am Flughafen Frankfurt

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 38787 Flugbewegungen am Flughafen Frankfurt statt, davon 36501 Bewegungen tagsüber (06 - 22 Uhr) und 2286 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	4551	36	2820	36	10951	18394
Nacht	216	32	131	3	626	1008
Gesamt	4767	68	2951	39	11577	19402

Anzahl der Starts im Berichtszeitraum

Landebahn	25R	25C	25L	07L	07C	07R	Σ Landungen
Tag	5394	1483	5849	2610	5	2766	18107
Nacht	268	239	379	140	7	245	1278
Gesamt	5662	1722	6228	2750	12	3011	19385

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

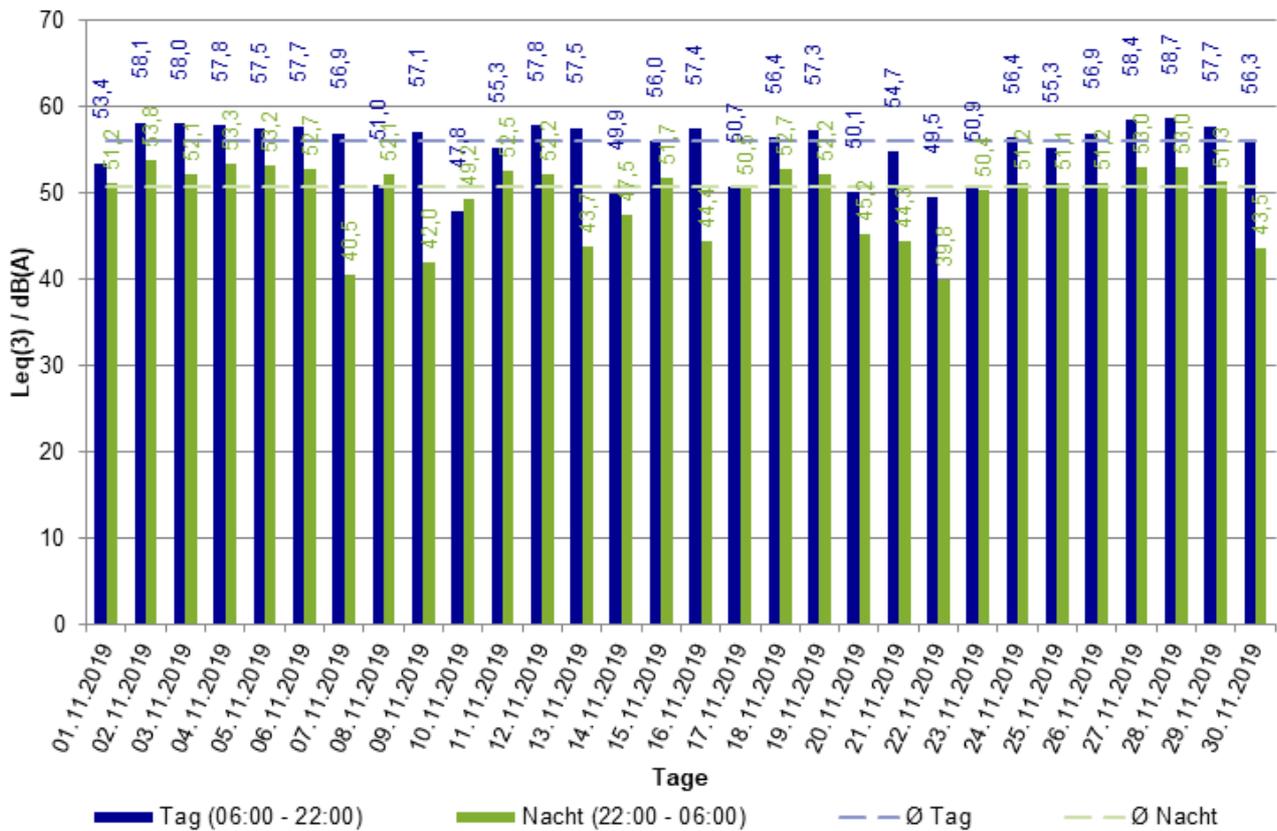
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25C / 25L
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR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

4.1.2 Dauerschallpegel $L_{eq}(3)$ 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)
56,1	50,8	59,1	57,6	52,0	60,4

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

MP01 Offenbach-Lauterborn - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



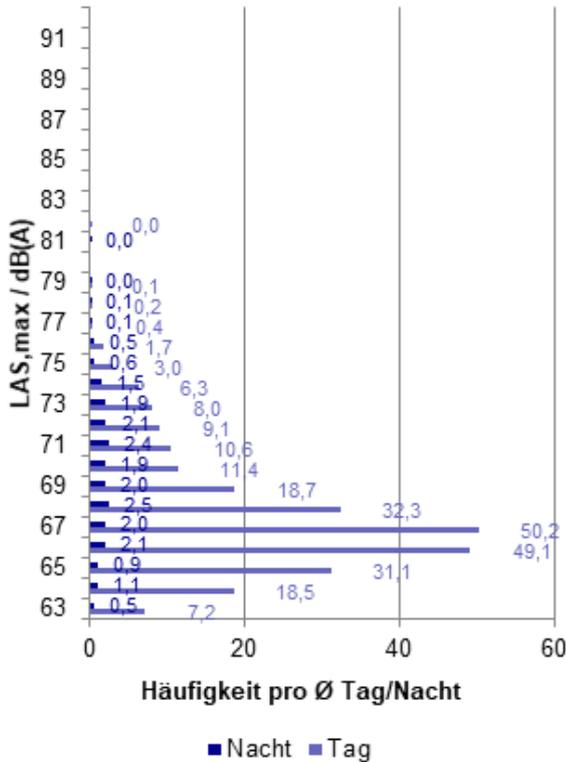
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.11.2019	53,4	51,2	58,6	55,2	52,5	60,0
02.11.2019	58,1	53,8	61,5	58,9	55,4	62,8
03.11.2019	58,0	52,1	60,7	58,8	53,0	61,5
04.11.2019	57,8	53,3	61,1	59,4	54,5	62,5
05.11.2019	57,5	53,2	60,9	58,4	54,0	61,8
06.11.2019	57,7	52,7	60,8	58,7	53,5	61,7
07.11.2019	56,9	40,5	57,4	58,3	46,4	59,1
08.11.2019	51,0	52,1	58,3	53,3	53,1	59,6
09.11.2019	57,1	42,0	57,4	58,1	46,3	58,8
10.11.2019	47,8	49,2	55,4	51,2	49,9	56,7
11.11.2019	55,3	52,5	60,0	58,3	53,7	61,7
12.11.2019	57,8	52,2	60,6	59,4	53,4	61,9
13.11.2019	57,5	43,7	57,8	58,4	46,8	59,1
14.11.2019	49,9	47,5	54,5	52,9	48,9	56,5
15.11.2019	56,0	51,7	59,8	56,9	52,6	60,6
16.11.2019	57,4	44,4	57,8	58,2	47,1	59,1
17.11.2019	50,7	50,5	56,8	53,0	51,3	57,9
18.11.2019	56,4	52,7	60,2	57,5	53,6	61,2
19.11.2019	57,3	52,2	60,5	58,7	52,8	61,4
20.11.2019	50,1	45,2	53,4	55,5	47,3	56,8
21.11.2019	54,7	44,3	56,6	56,1	48,0	58,4
22.11.2019	49,5	39,8	50,6	52,4	44,9	54,3
23.11.2019	50,9	50,4	56,9	57,3	51,4	59,5
24.11.2019	56,4	51,2	59,7	57,4	52,0	60,6
25.11.2019	55,3	51,1	59,3	56,6	52,0	60,3
26.11.2019	56,9	51,2	60,4	59,1	52,5	61,8
27.11.2019	58,4	53,0	61,7	60,1	54,2	63,0
28.11.2019	58,7	53,0	61,6	59,7	53,8	62,5
29.11.2019	57,7	51,3	60,0	58,5	52,3	60,9
30.11.2019	56,3	43,5	56,0	57,3	47,0	57,7
Gesamt	56,1	50,8	59,1	57,6	52,0	60,4

4.1.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

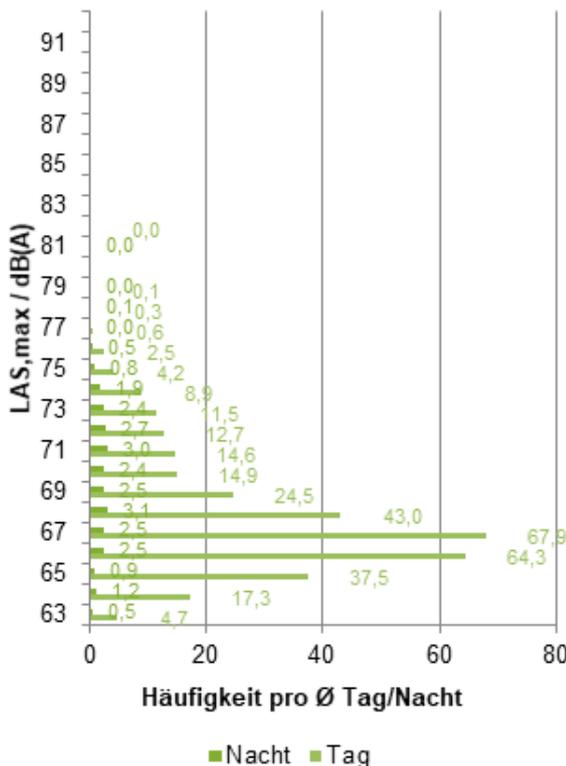


Anzahl der Maximalpegel

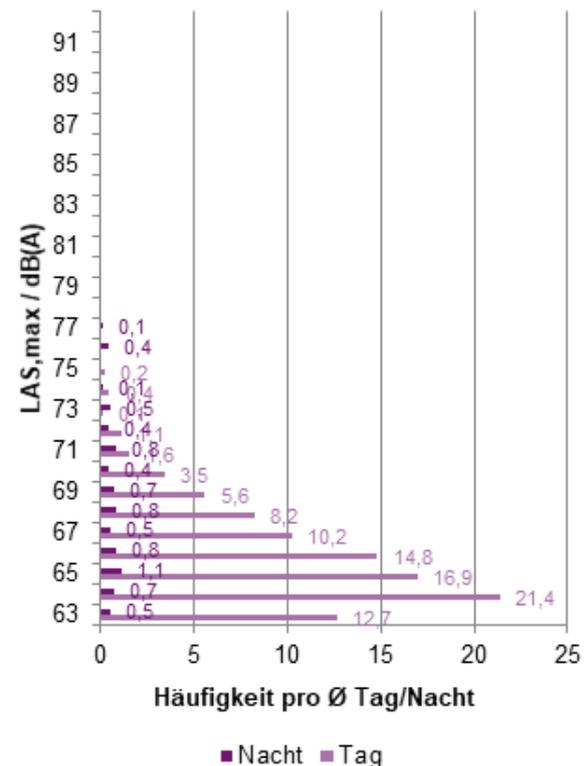
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	7499	257,8
Betriebsrichtung 25/18	6629	329,6
Betriebsrichtung 07/18	869	96,8

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	671	22,4
Betriebsrichtung 25/18	612	27,2
Betriebsrichtung 07/18	59	7,9

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.1.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	6629	6578	7318	91%	90%	612	602	617	99%	98%
Ostbetrieb (BR 07)	869	869	2063	42%	42%	59	58	133	44%	44%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.1.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
19.11.2019 10:36:00	19.11.2019 11:29:59	54	0	54	Fremdgeräusche
19.11.2019 15:01:00	19.11.2019 15:58:59	58	0	58	Fremdgeräusche
25.11.2019 10:48:00	25.11.2019 12:07:59	80	0	80	Fremdgeräusche
25.11.2019 13:43:00	25.11.2019 14:35:59	53	0	53	Fremdgeräusche
26.11.2019 08:23:00	26.11.2019 09:34:59	72	0	72	Fremdgeräusche
26.11.2019 10:29:00	26.11.2019 12:13:59	105	0	105	Fremdgeräusche
26.11.2019 13:06:00	26.11.2019 16:07:59	182	0	182	Fremdgeräusche
27.11.2019 10:58:00	27.11.2019 11:44:59	47	0	47	Fremdgeräusche
27.11.2019 13:58:00	27.11.2019 16:28:59	151	0	151	Fremdgeräusche
28.11.2019 09:46:00	28.11.2019 10:54:59	69	0	69	Fremdgeräusche
Gesamt		871	0	871	

4.2 Messstation 2 - Offenbach-Bieber

4.2.1 Angaben zur Messstation



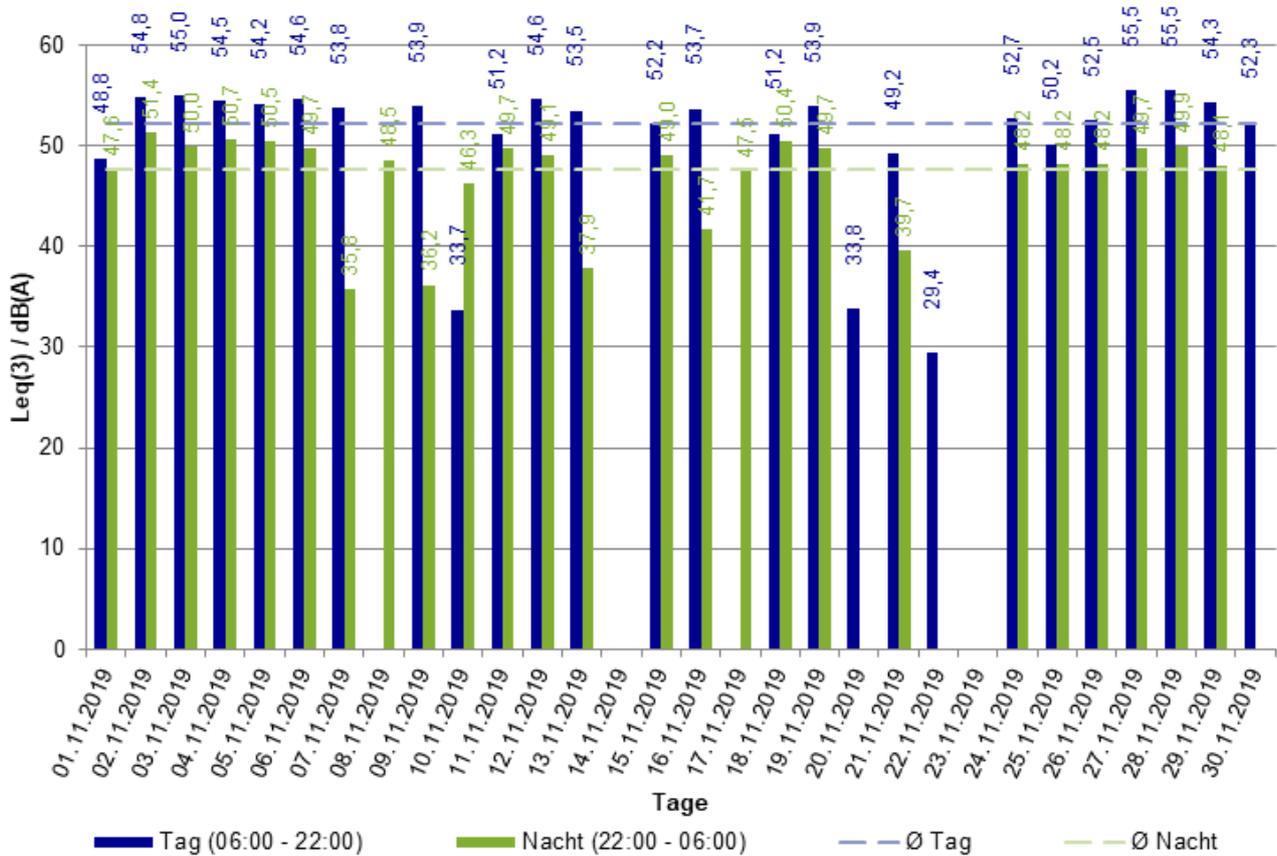
Bezeichnung:	Messstelle 2 - Offenbach-Bieber
Adresse:	Am Aussichtsturm - 63073 Offenbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR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

4.2.2 Dauerschallpegel $L_{eq}(3)$ 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	47,6	55,6	55,0	49,7	58,0

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

MP02 OF-Bieber - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



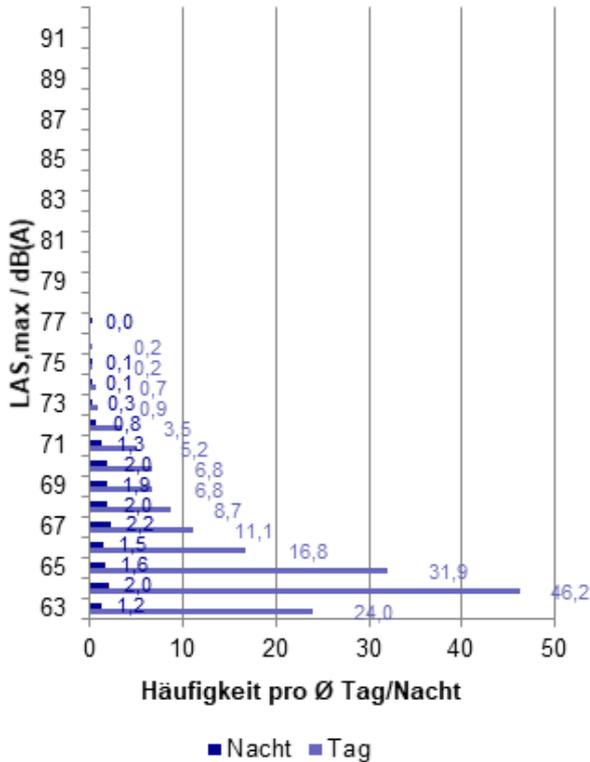
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.11.2019	48,8	47,6	54,8	53,9	50,0	58,0
02.11.2019	54,8	51,4	58,7	56,3	53,5	60,7
03.11.2019	55,0	50,0	58,1	56,8	51,2	59,6
04.11.2019	54,5	50,7	58,2	57,3	52,4	60,4
05.11.2019	54,2	50,5	57,8	56,3	51,6	59,5
06.11.2019	54,6	49,7	57,8	56,4	50,9	59,3
07.11.2019	53,8	35,8	53,9	55,9	44,4	56,8
08.11.2019		48,5	53,8	51,3	50,8	57,4
09.11.2019	53,9	36,2	54,0	55,9	44,4	56,7
10.11.2019	33,7	46,3	51,7	47,9	48,3	54,8
11.11.2019	51,2	49,7	56,9	54,7	51,5	59,1
12.11.2019	54,6	49,1	57,4	56,6	50,7	59,2
13.11.2019	53,5	37,9	53,3	55,9	44,4	56,5
14.11.2019				50,7	44,4	53,3
15.11.2019	52,2	49,0	56,7	55,0	50,7	58,8
16.11.2019	53,7	41,7	54,4	56,1	46,1	57,2
17.11.2019		47,5	52,7	48,7	48,9	55,1
18.11.2019	51,2	50,4	56,9	54,5	51,5	58,7
19.11.2019	53,9	49,7	57,3	56,3	51,0	59,2
20.11.2019	33,8		32,0	51,0	44,8	53,3
21.11.2019	49,2	39,7	52,1	53,3	46,5	56,3
22.11.2019	29,4		27,6	50,2	44,0	52,5
23.11.2019				50,1	45,0	53,1
24.11.2019	52,7	48,2	56,4	54,8	49,8	58,2
25.11.2019	50,2	48,2	55,1	54,3	49,9	57,8
26.11.2019	52,5	48,2	56,1	55,4	50,2	58,5
27.11.2019	55,5	49,7	58,2	57,2	51,7	60,0
28.11.2019	55,5	49,9	58,3	57,3	51,7	60,1
29.11.2019	54,3	48,1	56,6	56,5	49,9	58,7
30.11.2019	52,3		50,6	54,9	45,0	55,4
Gesamt	52,3	47,6	55,6	55,0	49,7	58,0

4.2.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

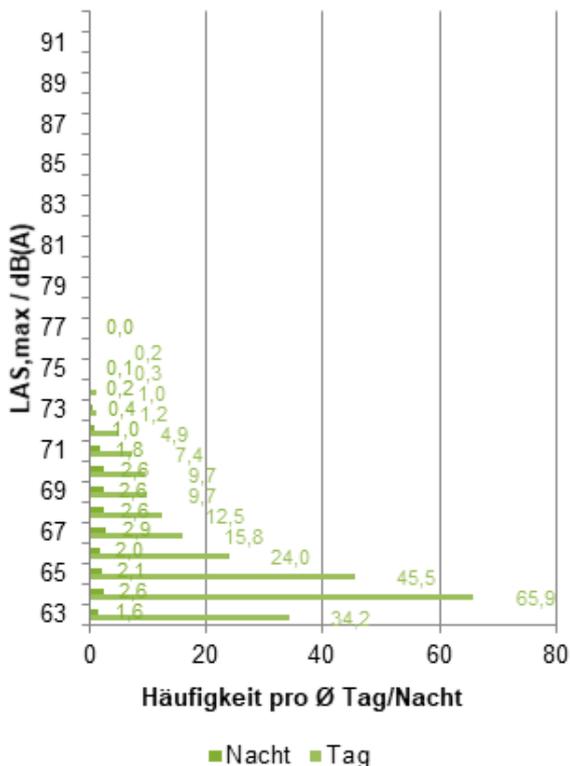
Tag

Tag	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4888	162,9
Betriebsrichtung 25/18	4886	232,4
Betriebsrichtung 07/18	1	0,1

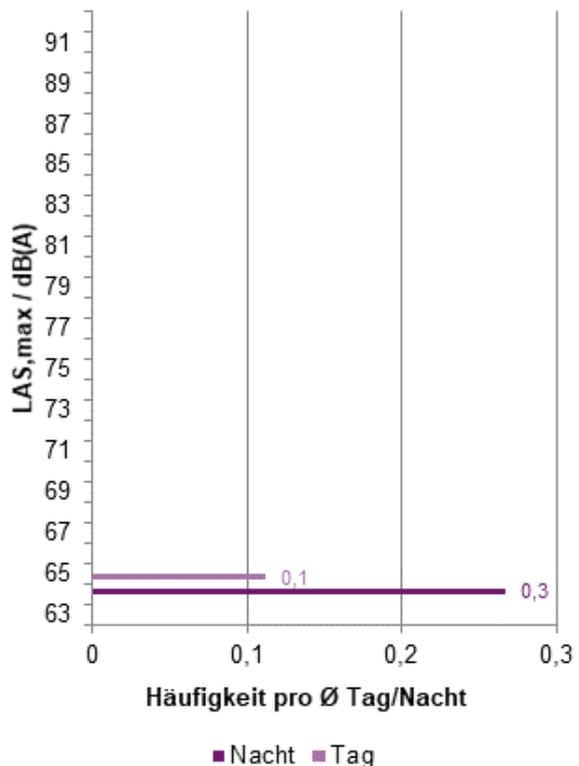
Nacht

Nacht	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	511	17
Betriebsrichtung 25/18	509	22,6
Betriebsrichtung 07/18	2	0,3

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)	4886	4842	7318	67%	66%	509	500	617	82%	81%
Ostbetrieb (BR 07)	1	0	0	0%	0%	2	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.2.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund
	Beginn	Ende	Gesamt	
	Tag	Nacht		
Gesamt				

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

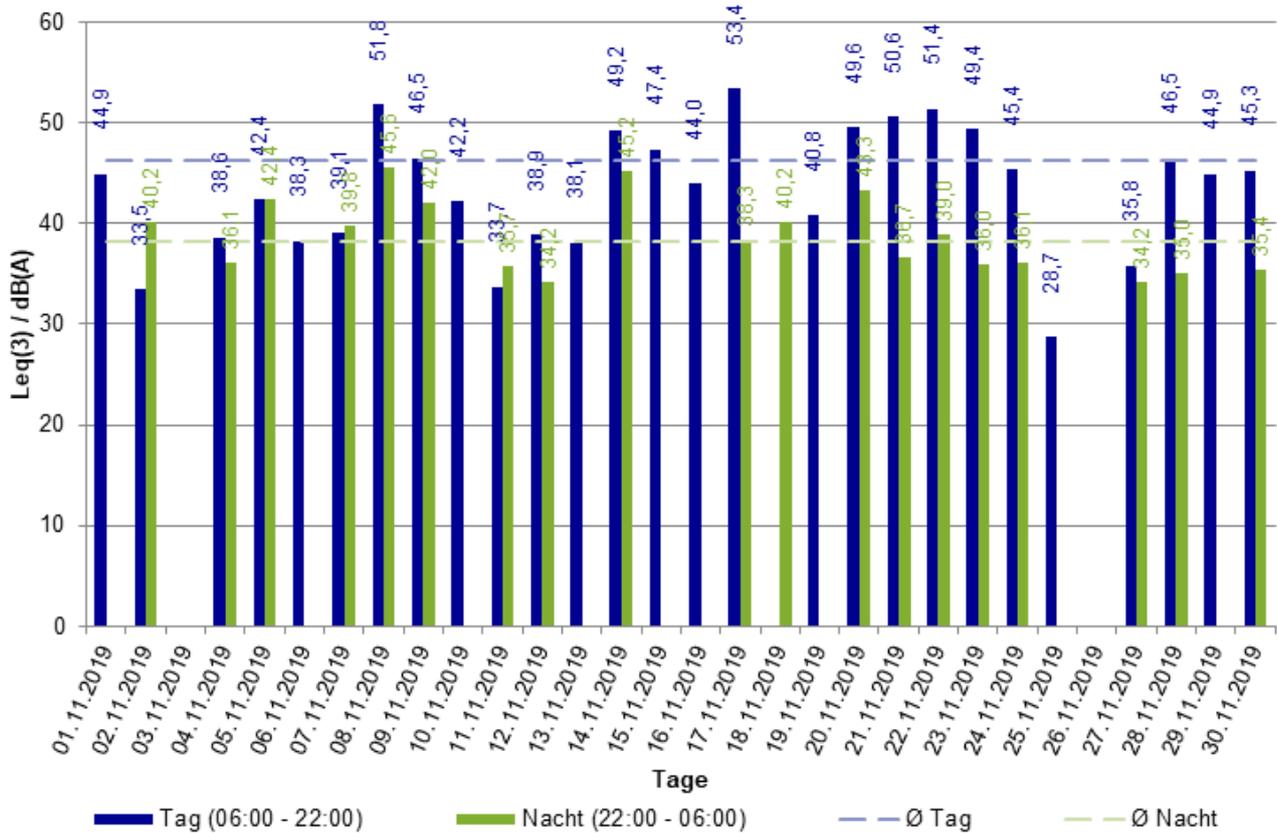
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 07C / 07R über 07-N(kurz) / 07-N(lang) / 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)
46,3	38,3	48,3	56,9	54,0	61,2

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

MP03 Zeppelinheim - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



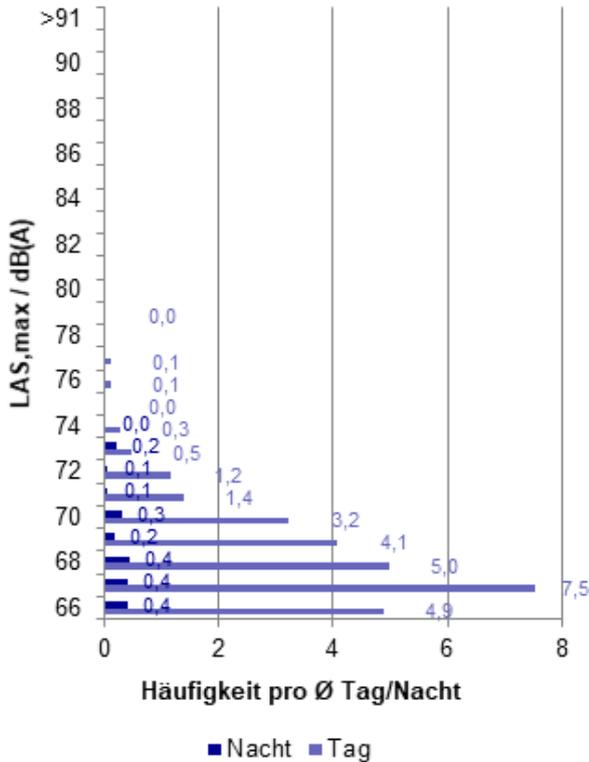
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.11.2019	44,9		43,1	56,2	52,7	60,1
02.11.2019	33,5	40,2	45,7	54,9	52,7	59,7
03.11.2019				53,0	51,2	58,2
04.11.2019	38,6	36,1	44,0	56,4	53,2	60,5
05.11.2019	42,4	42,4	48,9	56,8	53,0	60,5
06.11.2019	38,3		36,5	55,8	52,0	59,5
07.11.2019	39,1	39,8	46,8	55,7	53,4	60,5
08.11.2019	51,8	45,6	54,8	57,4	53,3	61,1
09.11.2019	46,5	42,0	50,6	56,3	53,6	61,0
10.11.2019	42,2		41,2	54,9	52,1	59,3
11.11.2019	33,7	35,7	42,5	55,3	53,4	60,4
12.11.2019	38,9	34,2	43,9	56,6	54,0	61,2
13.11.2019	38,1		36,4	57,1	54,2	61,3
14.11.2019	49,2	45,2	53,1	58,1	55,3	62,5
15.11.2019	47,4		46,3	57,2	55,0	61,9
16.11.2019	44,0		42,7	57,2	54,8	61,8
17.11.2019	53,4	38,3	53,3	58,5	54,0	61,8
18.11.2019		40,2	45,4	56,7	55,1	61,9
19.11.2019	40,8		41,9	57,0	55,2	62,2
20.11.2019	49,6	43,3	52,5	58,8	55,2	62,7
21.11.2019	50,6	36,7	50,3	58,2	55,3	62,5
22.11.2019	51,4	39,0	52,2	58,2	54,3	61,9
23.11.2019	49,4	36,0	49,7	57,5	54,3	61,7
24.11.2019	45,4	36,1	48,5	56,9	54,4	61,7
25.11.2019	28,7		26,9	57,6	53,6	61,0
26.11.2019				56,0	53,6	60,7
27.11.2019	35,8	34,2	40,9	57,3	54,3	61,5
28.11.2019	46,5	35,0	49,3	57,8	54,7	62,5
29.11.2019	44,9		46,1	56,7	50,9	59,4
30.11.2019	45,3	35,4	48,2	56,6	55,5	62,4
Gesamt	46,3	38,3	48,3	56,9	54,0	61,2

4.3.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



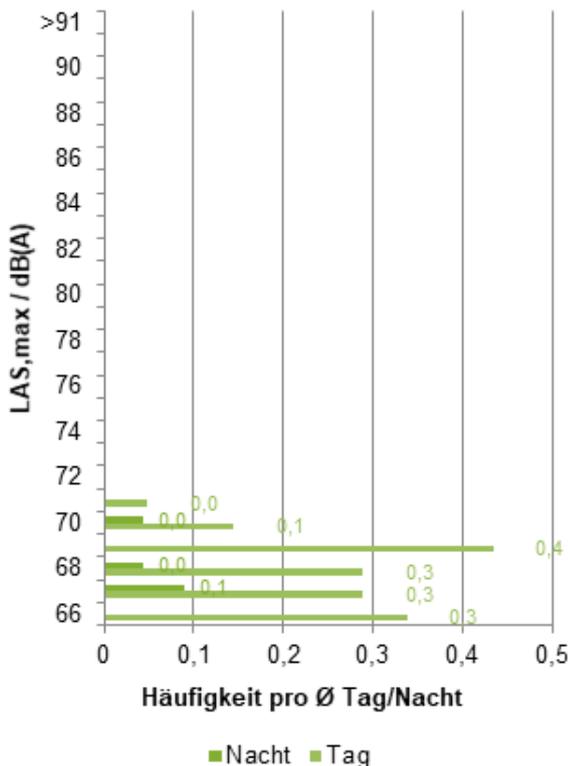
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	840	28,3
Betriebsrichtung 25/18	32	1,5
Betriebsrichtung 07/18	590	65,7

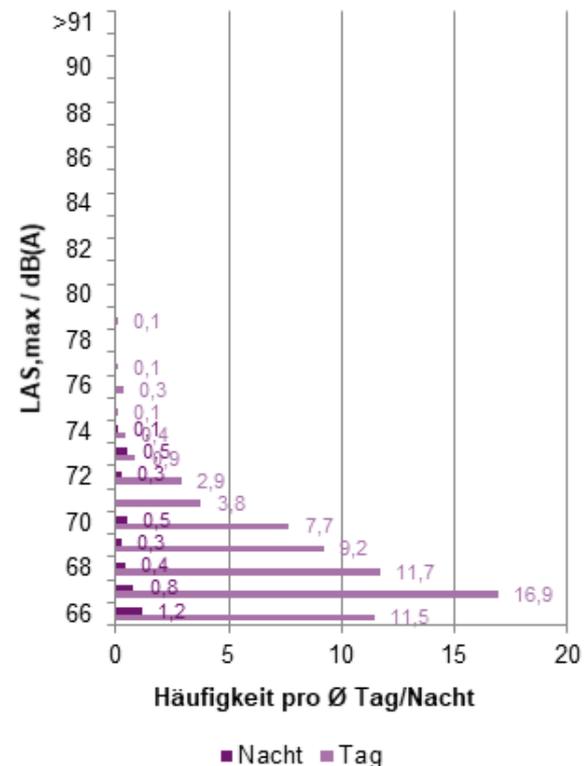
Nacht

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	62	2,1
Betriebsrichtung 25/18	4	0,2
Betriebsrichtung 07/18	31	4,1

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)	32	0	0	0%	0%	4	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	590	584	2852	21%	20%	31	31	134	23%	23%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.3.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
11.11.2019 13:57:00	11.11.2019 14:42:59	46	0	46	Fremdgeräusche
28.11.2019 11:04:00	28.11.2019 14:36:59	213	0	213	Fremdgeräusche
Gesamt		259	0	259	

4.4 Messstation 5 - Opelbrücke

4.4.1 Angaben zur Messstation



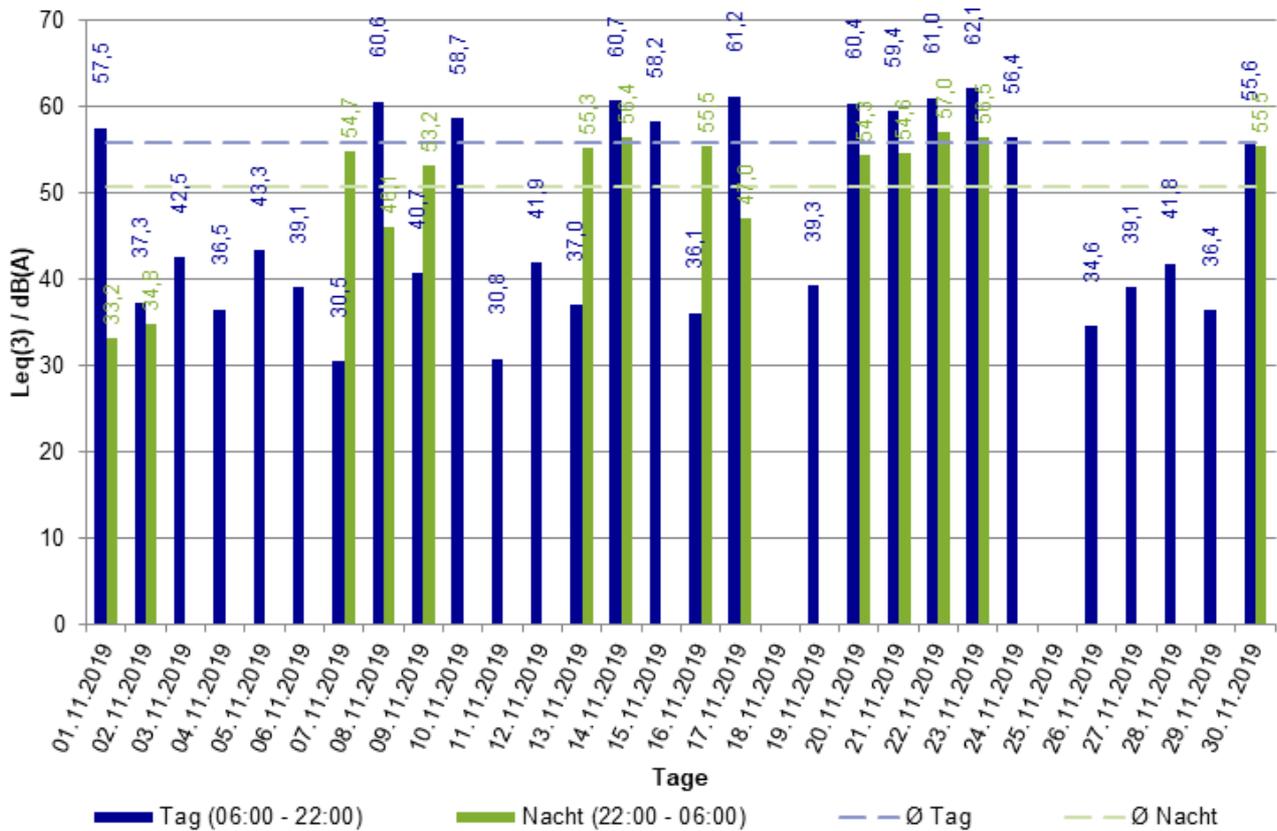
Bezeichnung:	Messstelle 5 - Opelbrücke
Adresse:	Rüsselsheim - 65428 Rüsselsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	61 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 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)
55,8	50,8	58,8	60,3	55,0	63,1

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

MP05 Opelbrücke - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



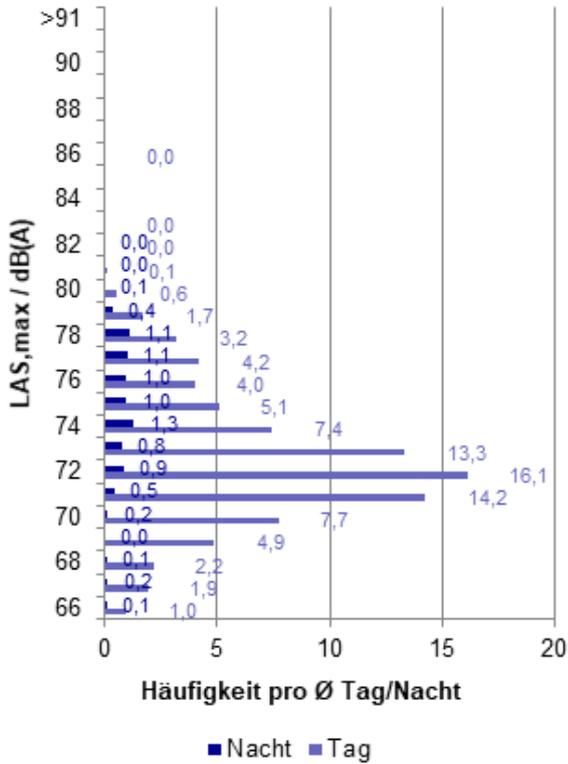
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.11.2019	57,5	33,2	55,8	61,4	53,6	62,7
02.11.2019	37,3	34,8	42,6	57,4	53,3	61,1
03.11.2019	42,5		42,0	56,0	52,1	59,8
04.11.2019	36,5		34,7	59,2	52,9	61,5
05.11.2019	43,3		45,2	58,7	52,2	61,2
06.11.2019	39,1		37,4	58,6	52,2	60,8
07.11.2019	30,5	54,7	59,9	58,5	57,1	63,7
08.11.2019	60,6	46,1	60,9	62,7	54,0	64,2
09.11.2019	40,7	53,2	58,5	57,3	56,2	62,8
10.11.2019	58,7		57,5	60,2	51,2	61,2
11.11.2019	30,8		29,0	58,6	52,2	60,8
12.11.2019	41,9		40,8	59,3	52,3	61,3
13.11.2019	37,0	55,3	60,6	58,3	57,0	63,6
14.11.2019	60,7	56,4	64,3	63,4	57,9	66,2
15.11.2019	58,2		56,5	61,3	52,7	62,3
16.11.2019	36,1	55,5	60,8	57,0	57,6	63,9
17.11.2019	61,2	47,0	61,7	62,7	53,6	64,1
18.11.2019				59,1	52,7	61,4
19.11.2019	39,3		38,8	58,8	52,8	61,3
20.11.2019	60,4	54,3	63,1	63,0	57,1	65,6
21.11.2019	59,4	54,6	61,9	62,3	57,2	64,9
22.11.2019	61,0	57,0	64,7	63,0	58,5	66,3
23.11.2019	62,1	56,5	64,7	63,2	58,4	66,3
24.11.2019	56,4		54,6	59,3	52,0	61,0
25.11.2019				58,7	51,9	60,7
26.11.2019	34,6		32,9	58,0	53,1	61,1
27.11.2019	39,1		40,5	59,2	54,0	62,0
28.11.2019	41,8		41,2	60,0	53,2	62,2
29.11.2019	36,4		36,7	59,6	53,2	61,7
30.11.2019	55,6	55,5	62,4	59,6	57,8	64,9
Gesamt	55,8	50,8	58,8	60,3	55,0	63,1

4.4.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

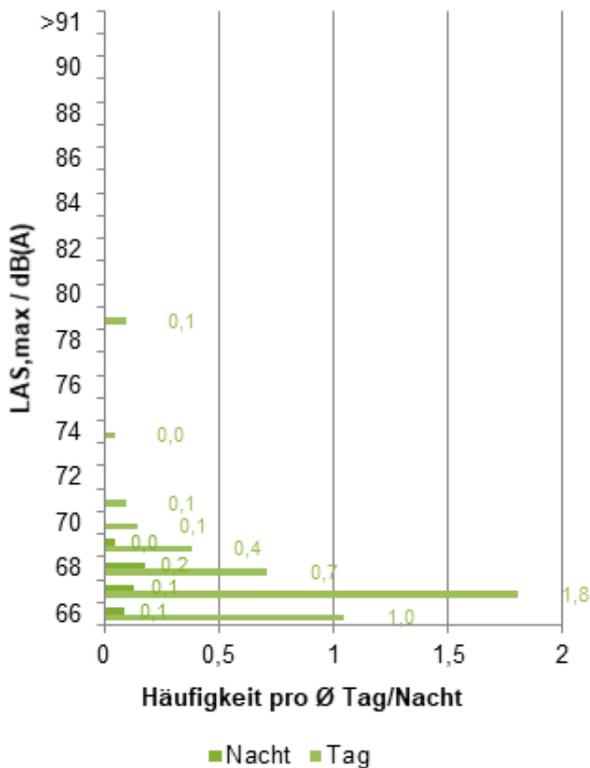


Anzahl der Maximalpegel

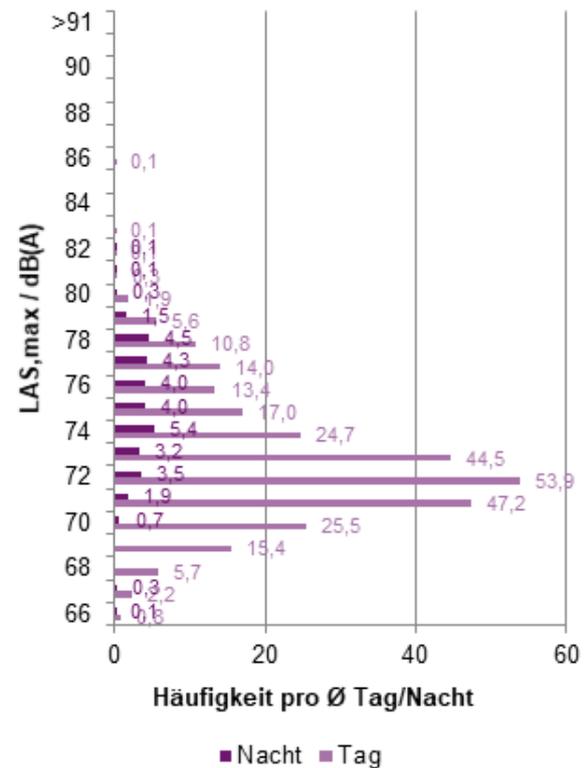
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2636	87,9
Betriebsrichtung 25/18	91	4,3
Betriebsrichtung 07/18	2544	283,3

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	263	8,8
Betriebsrichtung 25/18	10	0,4
Betriebsrichtung 07/18	253	33,8

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)	91	0	0	0%	0%	10	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	2544	2537	2766	92%	92%	253	253	252	100%	100%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.4.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund
	Beginn	Ende	Gesamt	
	Tag	Nacht		
Gesamt				

4.5 Messstation 6 - Raunheim

4.5.1 Angaben zur Messstation



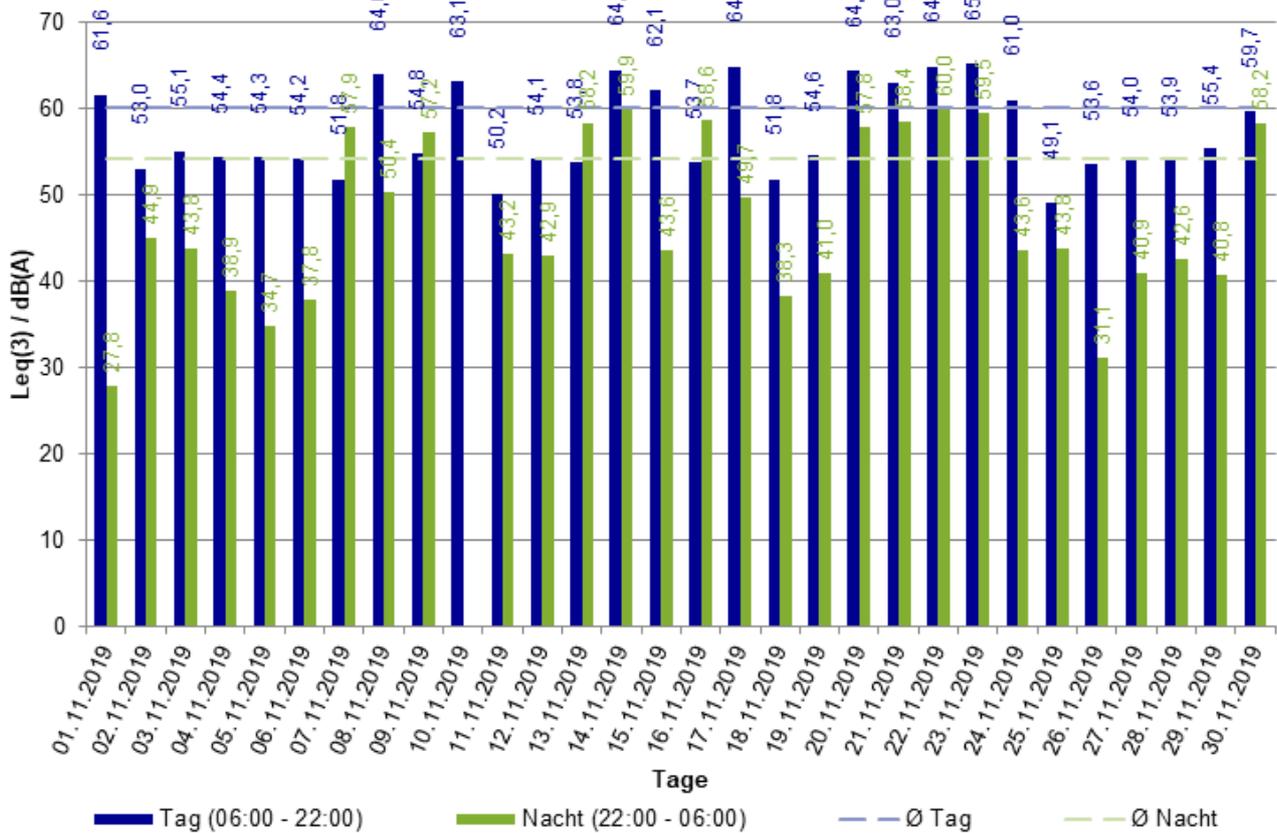
Bezeichnung:	Messstelle 6 - Raunheim
Adresse:	Uhlandstr. 36 - 65428 Raunheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission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

4.5.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)	<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)
60,2	54,2	62,6	72,2	54,8	70,9

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP06 Raunheim - Leq(3) für Tag und Nacht



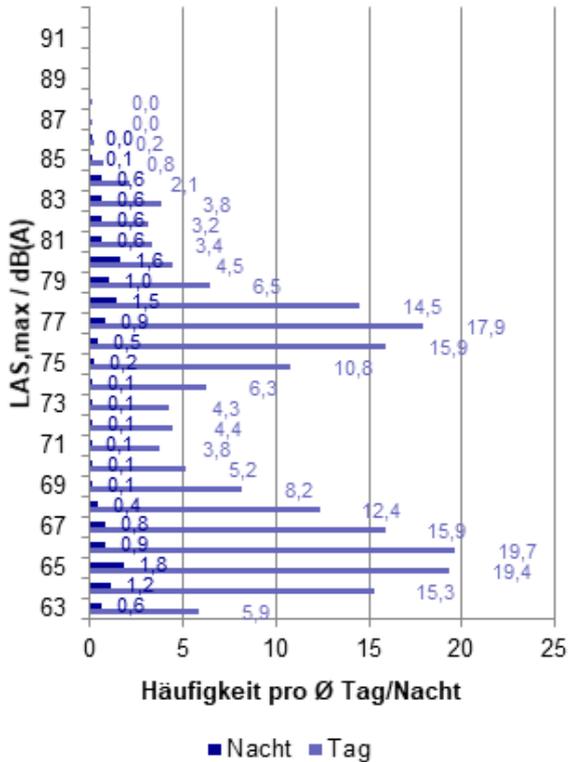
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*_{eq}(3) für Tag und Nacht

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)
01.11.2019	61,6	27,8	60,2	62,0	44,7	61,0
02.11.2019	53,0	44,9	54,9	54,6	49,9	57,9
03.11.2019	55,1	43,8	56,4	56,0	46,5	57,7
04.11.2019	54,4	38,9	54,3	56,2	45,5	56,9
05.11.2019	54,3	34,7	54,1	55,8	45,9	56,9
06.11.2019	54,2	37,8	54,7	55,7	45,1	56,8
07.11.2019	51,8	57,9	63,4	54,9	58,2	63,9
08.11.2019	64,0	50,4	64,4	64,3	51,5	64,9
09.11.2019	54,8	57,2	63,1	55,9	57,5	63,5
10.11.2019	63,1		62,3	63,1	43,0	62,5
11.11.2019	50,2	43,2	52,8	53,7	46,7	56,0
12.11.2019	54,1	42,9	55,1	55,9	47,3	57,5
13.11.2019	53,8	58,2	63,9	55,4	58,5	64,3
14.11.2019	64,5	59,9	67,9	64,8	60,2	68,2
15.11.2019	62,1	43,6	61,1	62,5	47,8	61,9
16.11.2019	53,7	58,6	64,2	55,2	59,0	64,7
17.11.2019	64,9	49,7	65,3	65,5	51,5	66,0
18.11.2019	51,8	38,3	51,9	54,6	45,1	55,6
19.11.2019	54,6	41,0	55,0	56,9	47,3	57,9
20.11.2019	64,4	57,8	66,8	64,6	58,2	67,1
21.11.2019	63,0	58,4	65,7	63,4	58,7	66,1
22.11.2019	64,9	60,0	68,1	65,4	60,2	68,4
23.11.2019	65,2	59,5	67,8	65,5	59,7	68,1
24.11.2019	61,0	43,6	60,1	61,4	46,5	60,8
25.11.2019	49,1	43,8	52,2	57,2	46,6	57,5
26.11.2019	53,6	31,1	53,9	86,7	46,8	84,9
27.11.2019	54,0	40,9	54,8	56,1	47,6	57,7
28.11.2019	53,9	42,6	55,1	55,8	47,2	57,5
29.11.2019	55,4	40,8	56,1	58,2	46,3	58,7
30.11.2019	59,7	58,2	65,4	60,4	58,5	65,8
Gesamt	60,2	54,2	62,6	72,2	54,8	70,9

4.5.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



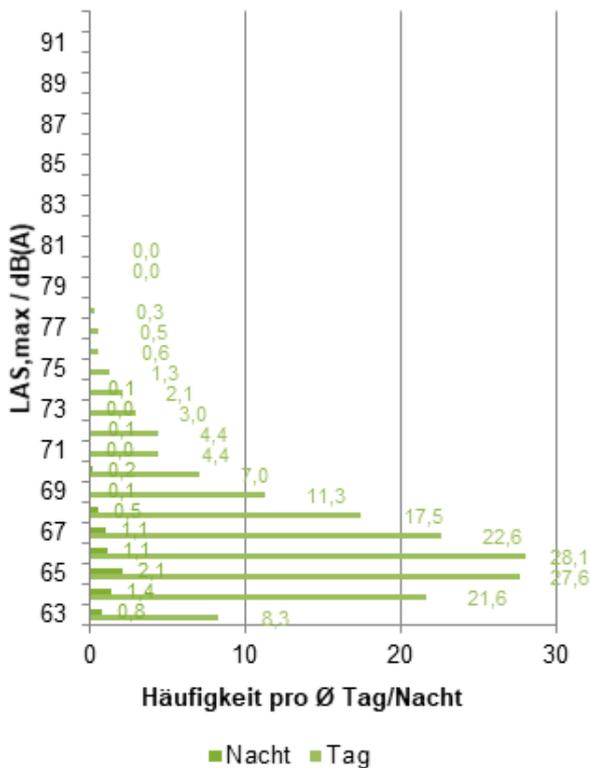
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	6127	204,2
Betriebsrichtung 25/18	3380	160,8
Betriebsrichtung 07/18	2745	305,7

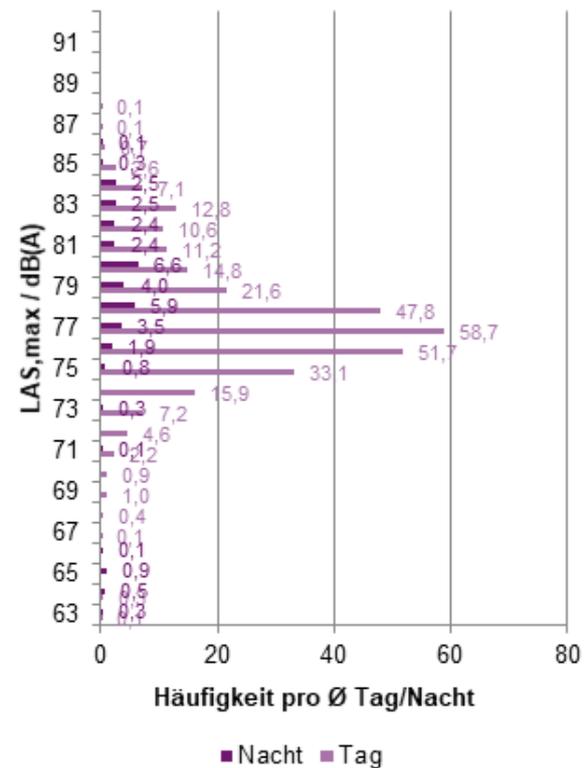
Nacht

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	434	14,5
Betriebsrichtung 25/18	171	7,6
Betriebsrichtung 07/18	263	35,2

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)	3380	3376	4580	74%	74%	171	169	247	69%	68%
Ostbetrieb (BR 07)	2745	2736	2766	99%	99%	263	262	252	104%	104%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.5.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund
	Beginn	Ende	Gesamt	
	Tag	Nacht		
Gesamt				

4.6 Messstation 7 - Eddersheim

4.6.1 Angaben zur Messstation



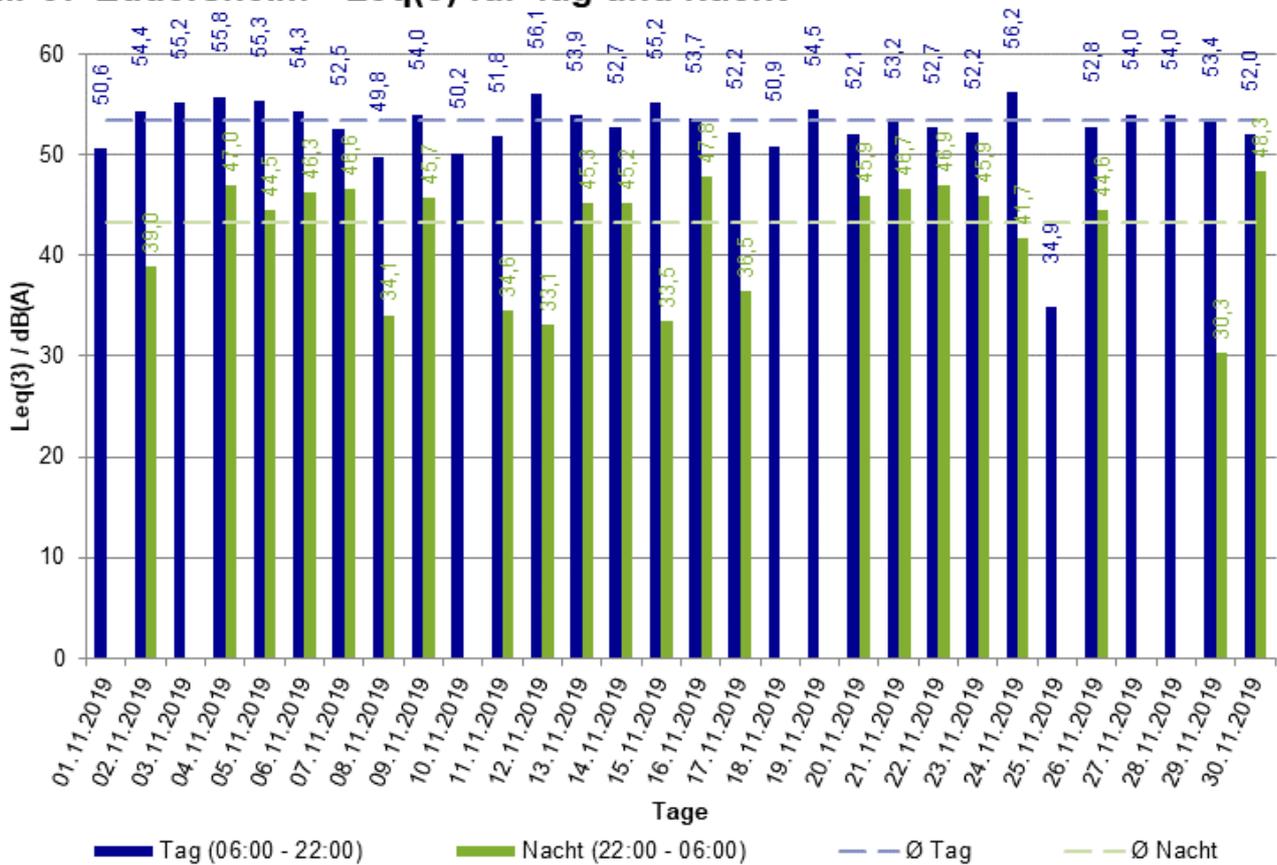
Bezeichnung:	Messstelle 7 - Eddersheim
Adresse:	Bleichstraße - 65795 Hattersheim am Main
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission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

4.6.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)	<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)
53,5	43,3	54,7	57,7	51,2	60,0

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP07 Eddersheim - Leq(3) für Tag und Nacht



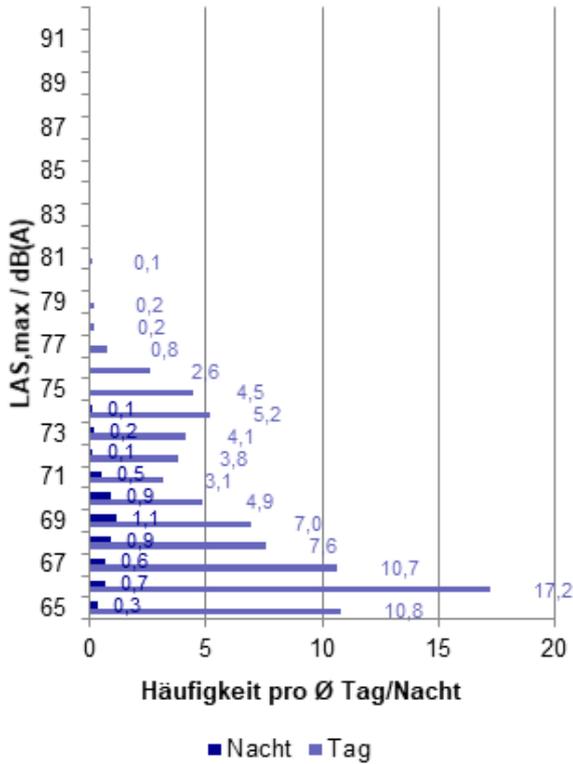
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*_{eq}(3) für Tag und Nacht

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)
01.11.2019	50,6		49,4	56,7	50,9	59,2
02.11.2019	54,4	39,0	55,0	57,6	50,4	59,7
03.11.2019	55,2		55,2	57,5	50,7	59,9
04.11.2019	55,8	47,0	57,7	59,0	53,8	62,1
05.11.2019	55,3	44,5	56,5	59,3	52,3	61,3
06.11.2019	54,3	46,3	56,1	57,7	52,8	60,9
07.11.2019	52,5	46,6	54,9	57,7	52,9	60,8
08.11.2019	49,8	34,1	49,6	55,2	49,2	57,7
09.11.2019	54,0	45,7	55,8	59,3	50,9	60,6
10.11.2019	50,2		49,3	54,6	47,7	56,6
11.11.2019	51,8	34,6	52,1	56,0	51,7	59,5
12.11.2019	56,1	33,1	56,4	59,0	52,8	61,6
13.11.2019	53,9	45,3	55,3	57,9	52,1	60,4
14.11.2019	52,7	45,2	54,5	57,2	51,4	59,9
15.11.2019	55,2	33,5	55,4	57,8	49,4	59,6
16.11.2019	53,7	47,8	55,9	58,5	51,8	60,4
17.11.2019	52,2	36,5	52,5	56,0	47,7	57,6
18.11.2019	50,9		50,4	56,3	50,5	58,9
19.11.2019	54,5		53,6	56,9	49,1	58,5
20.11.2019	52,1	45,9	54,6	57,7	50,6	59,7
21.11.2019	53,2	46,7	56,2	58,1	52,1	60,7
22.11.2019	52,7	46,9	55,2	57,4	50,8	59,5
23.11.2019	52,2	45,9	54,4	60,0	50,0	60,5
24.11.2019	56,2	41,7	56,4	58,3	48,6	59,5
25.11.2019	34,9		37,8	56,8	45,4	56,7
26.11.2019	52,8	44,6	55,4	56,7	51,8	60,2
27.11.2019	54,0		54,3	58,7	53,1	61,4
28.11.2019	54,0		54,0	58,1	50,8	60,2
29.11.2019	53,4	30,3	53,3	58,3	50,0	59,7
30.11.2019	52,0	48,3	56,5	56,6	53,1	61,4
Gesamt	53,5	43,3	54,7	57,7	51,2	60,0

4.6.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

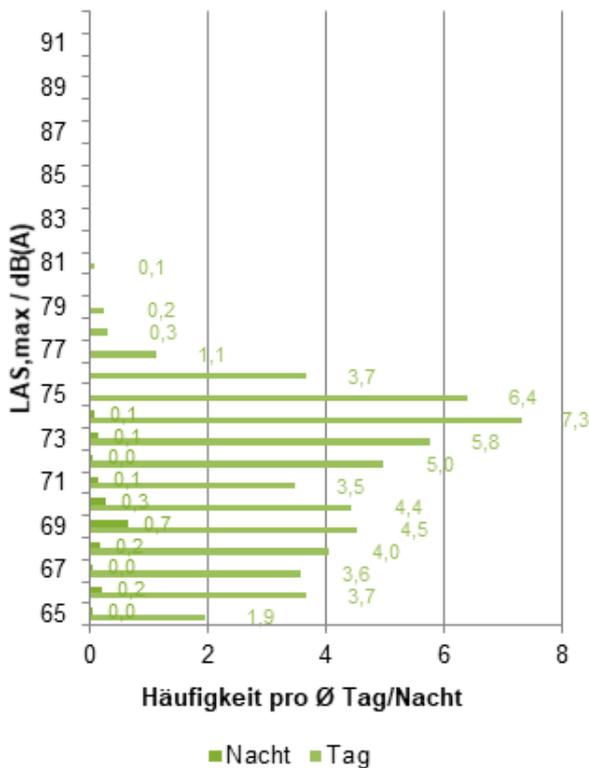


Anzahl der Maximalpegel

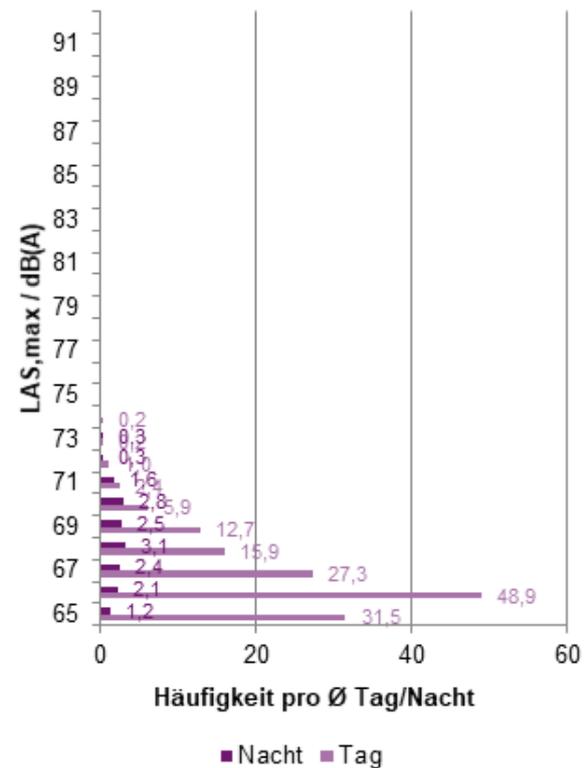
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2419	82,7
Betriebsrichtung 25/18	1138	55,5
Betriebsrichtung 07/18	1278	146,2

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	163	5,4
Betriebsrichtung 25/18	41	1,8
Betriebsrichtung 07/18	122	16,3

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)	1138	1112	1642	69%	68%	41	39	51	80%	76%
Ostbetrieb (BR 07)	1278	1252	2609	49%	48%	122	117	140	87%	84%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.6.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
15.11.2019 08:22:00	15.11.2019 09:16:59	55	0	55	Fremdgeräusche
15.11.2019 11:07:00	15.11.2019 11:46:59	40	0	40	Fremdgeräusche
19.11.2019 14:36:00	19.11.2019 15:33:59	58	0	58	Fremdgeräusche
20.11.2019 10:07:00	20.11.2019 11:36:59	90	0	90	Fremdgeräusche
26.11.2019 09:42:00	26.11.2019 10:10:59	29	0	29	Fremdgeräusche
28.11.2019 11:01:00	28.11.2019 12:42:59	102	0	102	Fremdgeräusche
30.11.2019 11:29:00	30.11.2019 17:02:59	334	0	334	Fremdgeräusche
Gesamt		708	0	708	

4.7 Messstation 8 - Kelsterbach

4.7.1 Angaben zur Messstation



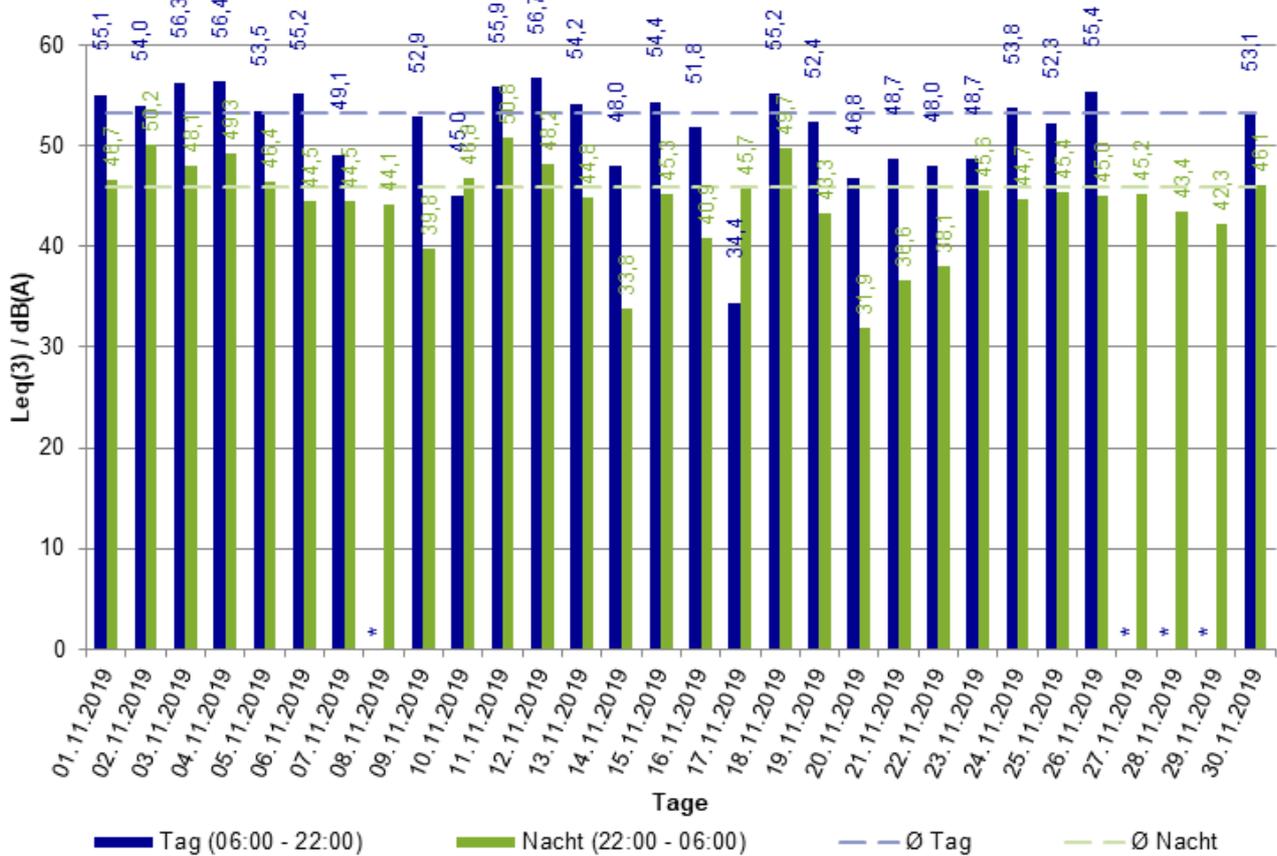
Bezeichnung:	Messstelle 8 - Kelsterbach
Adresse:	Am Staudenweiher - 65451 Kelsterbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):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

4.7.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)	<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)
53,3	45,9	55,7	57,7	51,6	60,4

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP08 Kelsterbach - 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

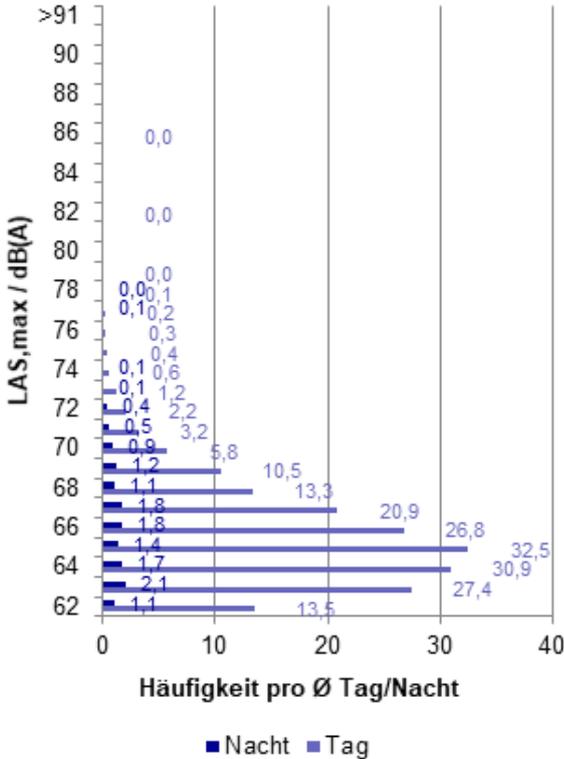
4.7.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.11.2019	55,1	46,7	57,8	57,4	52,9	61,2
02.11.2019	54,0	50,2	57,8	58,7	52,8	61,3
03.11.2019	56,3	48,1	58,1	58,2	52,0	60,8
04.11.2019	56,4	49,3	58,7	59,4	54,3	62,4
05.11.2019	53,5	46,4	55,7	58,7	52,5	61,1
06.11.2019	55,2	44,5	56,5	58,6	53,0	61,4
07.11.2019	49,1	44,5	53,0	60,2	52,1	61,6
08.11.2019	*	44,1	51,3	*	51,5	59,1
09.11.2019	52,9	39,8	53,2	58,9	48,3	59,7
10.11.2019	45,0	46,8	53,5	50,1	49,9	56,8
11.11.2019	55,9	50,8	59,7	58,0	54,5	62,8
12.11.2019	56,7	48,2	58,6	59,1	54,4	62,5
13.11.2019	54,2	44,8	55,7	59,6	52,6	61,6
14.11.2019	48,0	33,8	47,9	57,7	48,8	58,7
15.11.2019	54,4	45,3	56,3	57,1	49,9	59,5
16.11.2019	51,8	40,9	52,5	57,4	50,1	59,6
17.11.2019	34,4	45,7	51,0	50,7	50,1	56,5
18.11.2019	55,2	49,7	58,1	58,9	52,9	61,5
19.11.2019	52,4	43,3	53,4	55,2	51,4	59,4
20.11.2019	46,8	31,9	49,9	58,1	48,9	59,4
21.11.2019	48,7	36,6	51,5	58,5	49,4	59,6
22.11.2019	48,0	38,1	49,1	56,8	48,9	58,3
23.11.2019	48,7	45,6	52,9	55,1	50,1	58,2
24.11.2019	53,8	44,7	55,7	56,9	49,4	59,3
25.11.2019	52,3	45,4	55,4	54,8	49,2	58,6
26.11.2019	55,4	45,0	57,5	57,8	51,8	61,5
27.11.2019	*	45,2	57,2	*	52,9	62,8
28.11.2019	*	43,4	57,1	*	51,2	61,4
29.11.2019	*	42,3	54,1	*	47,4	58,1
30.11.2019	53,1	46,1	56,3	55,6	52,4	60,7
Gesamt	53,3	45,9	55,7	57,7	51,6	60,4

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

4.7.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

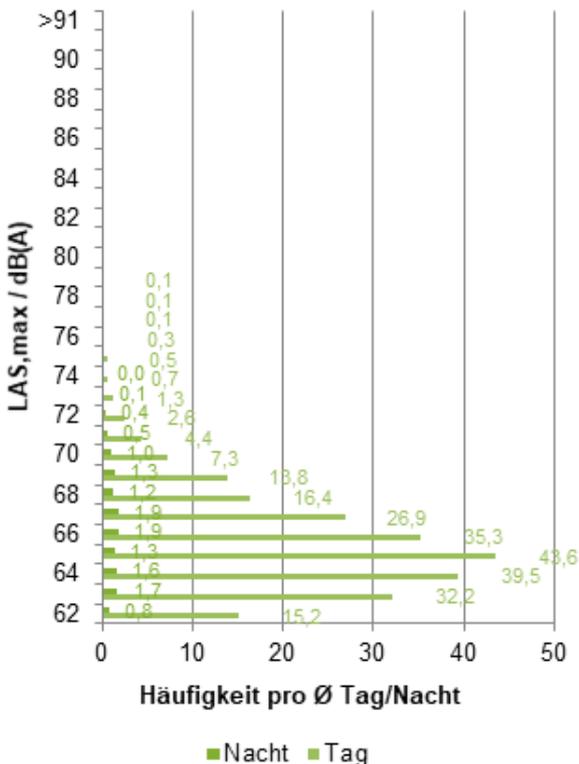


Anzahl der Maximalpegel

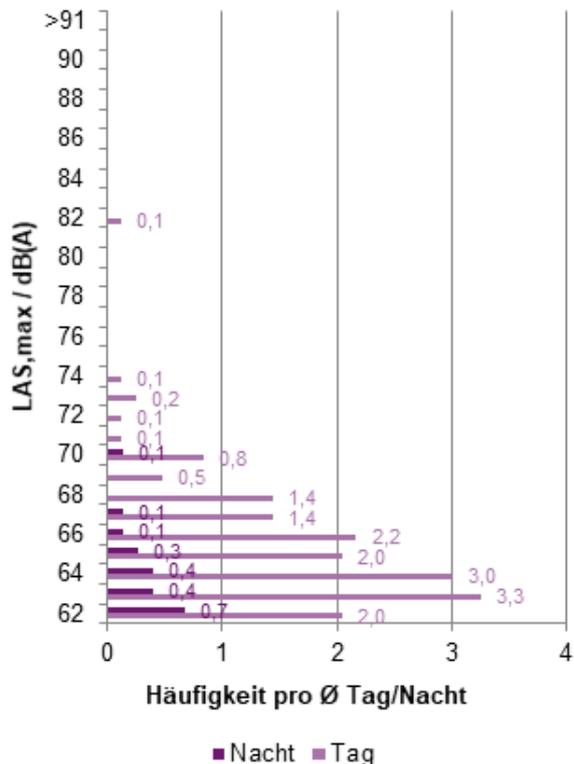
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4831	189,8
Betriebsrichtung 25/18	4119	240,1
Betriebsrichtung 07/18	145	17,5

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	431	14,4
Betriebsrichtung 25/18	315	14
Betriebsrichtung 07/18	16	2,1

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)	4119	2707	5393	76%	50%	315	202	268	118%	75%
Ostbetrieb (BR 07)	145	0	0	0%	0%	16	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.7.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
08.11.2019 07:06:00	08.11.2019 11:44:59	279	0	279	Fremdgeräusche
08.11.2019 13:02:00	08.11.2019 16:34:59	213	0	213	Fremdgeräusche
11.11.2019 08:24:00	11.11.2019 11:48:59	205	0	205	Fremdgeräusche
11.11.2019 14:13:00	11.11.2019 16:43:59	151	0	151	Fremdgeräusche
15.11.2019 09:04:00	15.11.2019 11:41:59	158	0	158	Fremdgeräusche
19.11.2019 07:32:00	19.11.2019 09:47:59	136	0	136	Fremdgeräusche
19.11.2019 10:31:00	19.11.2019 11:47:59	77	0	77	Fremdgeräusche
19.11.2019 14:09:00	19.11.2019 16:47:59	159	0	159	Fremdgeräusche
25.11.2019 07:45:00	25.11.2019 11:42:59	238	0	238	Fremdgeräusche
25.11.2019 13:04:00	25.11.2019 16:38:59	215	0	215	Fremdgeräusche
26.11.2019 07:27:00	26.11.2019 12:11:59	285	0	285	Fremdgeräusche
26.11.2019 13:12:00	26.11.2019 16:29:59	198	0	198	Fremdgeräusche
27.11.2019 07:07:00	27.11.2019 16:51:59	585	0	585	Fremdgeräusche
28.11.2019 07:06:00	28.11.2019 16:35:59	570	0	570	Fremdgeräusche
29.11.2019 07:00:00	29.11.2019 16:41:59	582	0	582	Fremdgeräusche
30.11.2019 06:43:00	30.11.2019 11:54:59	312	0	312	Fremdgeräusche
Gesamt		4363	0	4363	

4.8 Messstation 9 - Neu-Isenburg Rathaus

4.8.1 Angaben zur Messstation



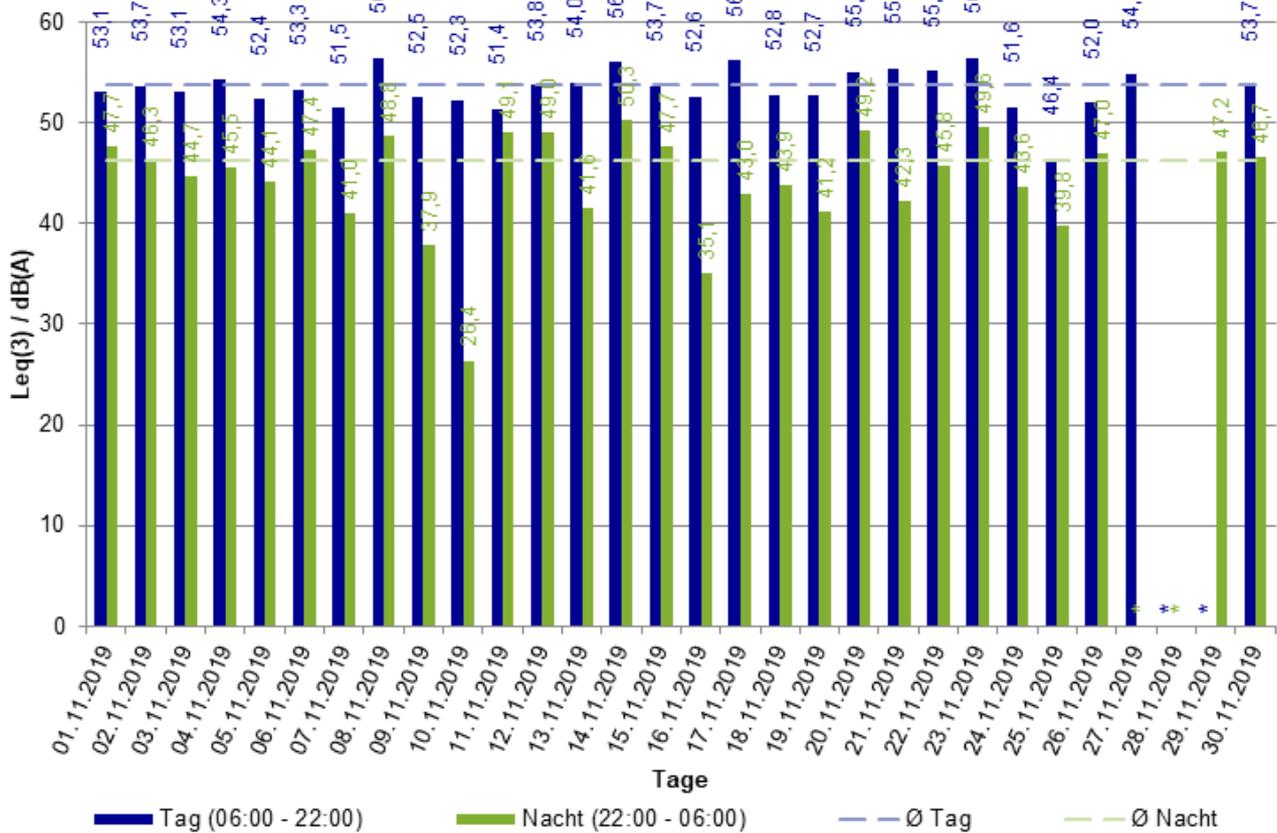
Bezeichnung:	Messstelle 9 - Neu-Isenburg Rathaus
Adresse:	Rathaus, Hugenottenallee 53 - 63263 Neu-Isenburg
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
53,8	46,2	55,6	56,7	50,6	59,2

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

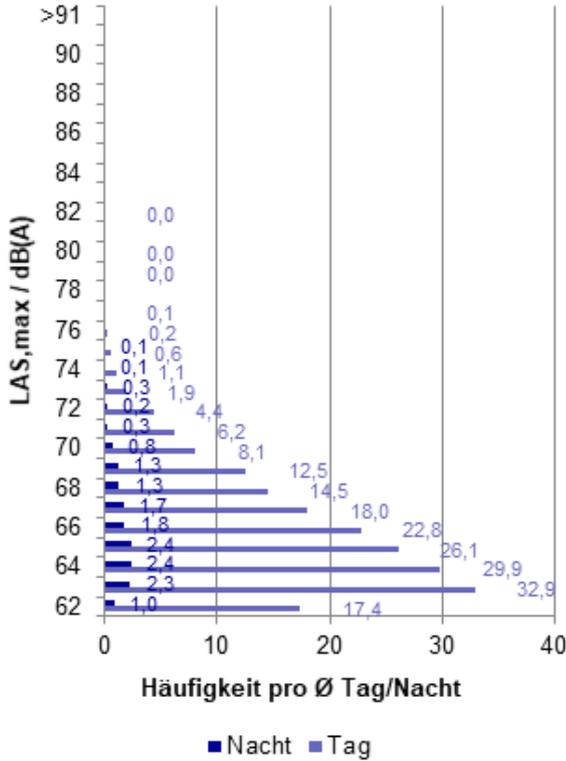
4.8.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.11.2019	53,1	47,7	55,9	56,3	50,4	58,9
02.11.2019	53,7	46,3	55,4	56,3	50,2	58,7
03.11.2019	53,1	44,7	54,8	55,6	49,6	58,3
04.11.2019	54,3	45,5	55,6	56,7	51,0	59,4
05.11.2019	52,4	44,1	53,8	56,5	49,5	58,5
06.11.2019	53,3	47,4	55,8	56,0	50,9	59,0
07.11.2019	51,5	41,0	52,5	55,5	49,5	58,0
08.11.2019	56,5	48,8	58,8	58,5	51,6	60,9
09.11.2019	52,5	37,9	52,2	55,5	47,3	57,2
10.11.2019	52,3	26,4	51,2	55,0	45,8	56,2
11.11.2019	51,4	49,1	56,2	55,7	51,3	59,2
12.11.2019	53,8	49,0	56,8	57,1	51,2	59,7
13.11.2019	54,0	41,6	54,4	56,3	47,2	57,6
14.11.2019	56,0	50,3	58,9	58,0	53,8	61,7
15.11.2019	53,7	47,7	55,8	56,8	51,5	59,5
16.11.2019	52,6	35,1	52,1	56,1	49,5	58,7
17.11.2019	56,2	43,0	56,5	58,5	47,3	59,1
18.11.2019	52,8	43,9	54,5	55,7	49,7	58,6
19.11.2019	52,7	41,2	53,1	56,2	51,5	59,5
20.11.2019	55,1	49,2	57,9	57,7	52,8	60,8
21.11.2019	55,4	42,3	55,0	57,5	50,7	59,5
22.11.2019	55,2	45,8	56,6	57,4	51,7	60,2
23.11.2019	56,5	49,6	58,8	58,5	53,1	61,5
24.11.2019	51,6	43,6	53,2	55,3	49,7	58,1
25.11.2019	46,4	39,8	48,8	56,1	47,5	57,3
26.11.2019	52,0	47,0	54,8	55,9	50,2	58,5
27.11.2019	54,9	*	54,9	57,2	*	57,2
28.11.2019	*	*	*	*	*	*
29.11.2019	*	47,2	56,0	*	51,3	60,2
30.11.2019	53,7	46,7	56,5	56,6	51,7	60,2
Gesamt	53,8	46,2	55,6	56,7	50,6	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.

4.8.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

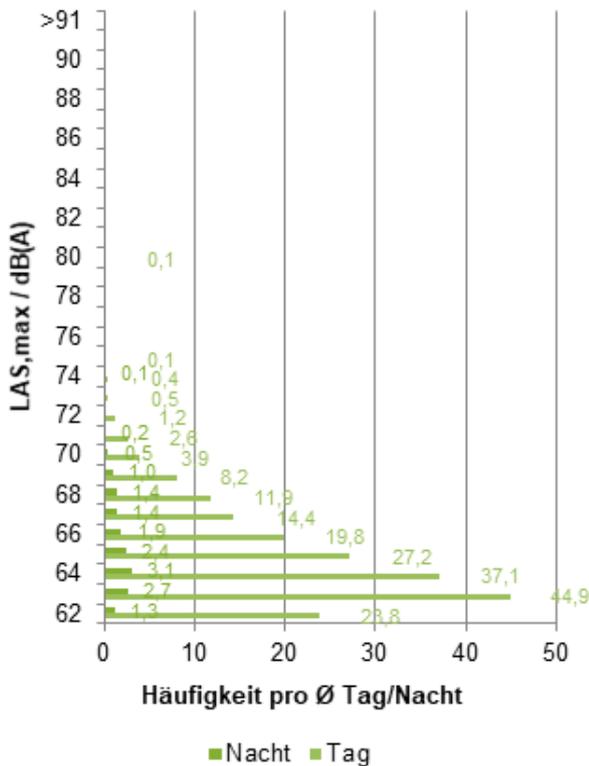


Anzahl der Maximalpegel

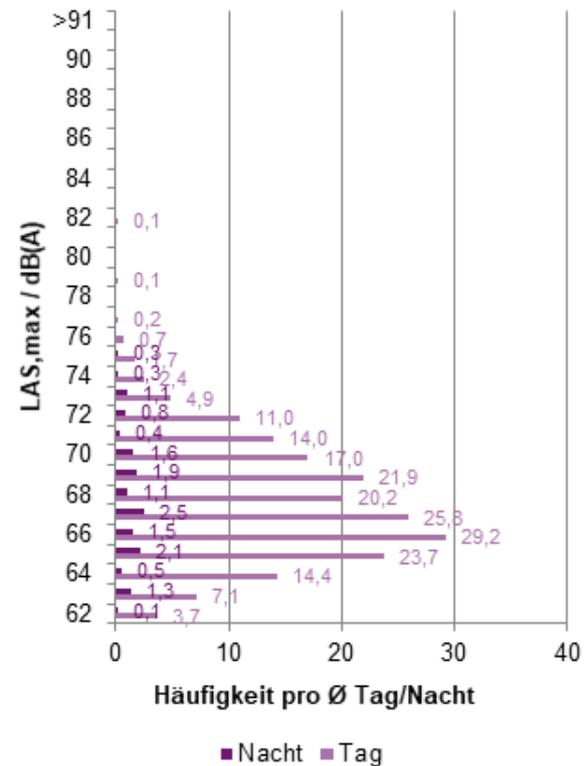
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5554	196,7
Betriebsrichtung 25/18	3774	196
Betriebsrichtung 07/18	1780	198,2

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	444	15,9
Betriebsrichtung 25/18	328	16
Betriebsrichtung 07/18	116	15,5

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)	3774	3542	5980	63%	59%	328	328	565	58%	58%
Ostbetrieb (BR 07)	1780	1777	2063	86%	86%	116	116	133	87%	87%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.8.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Gesamt		
27.11.2019 18:02:00	29.11.2019 14:13:59	1692	960	2652	Technische Mängel
Gesamt		1692	960	2652	

4.9 Messstation 11 - Flörsheim

4.9.1 Angaben zur Messstation



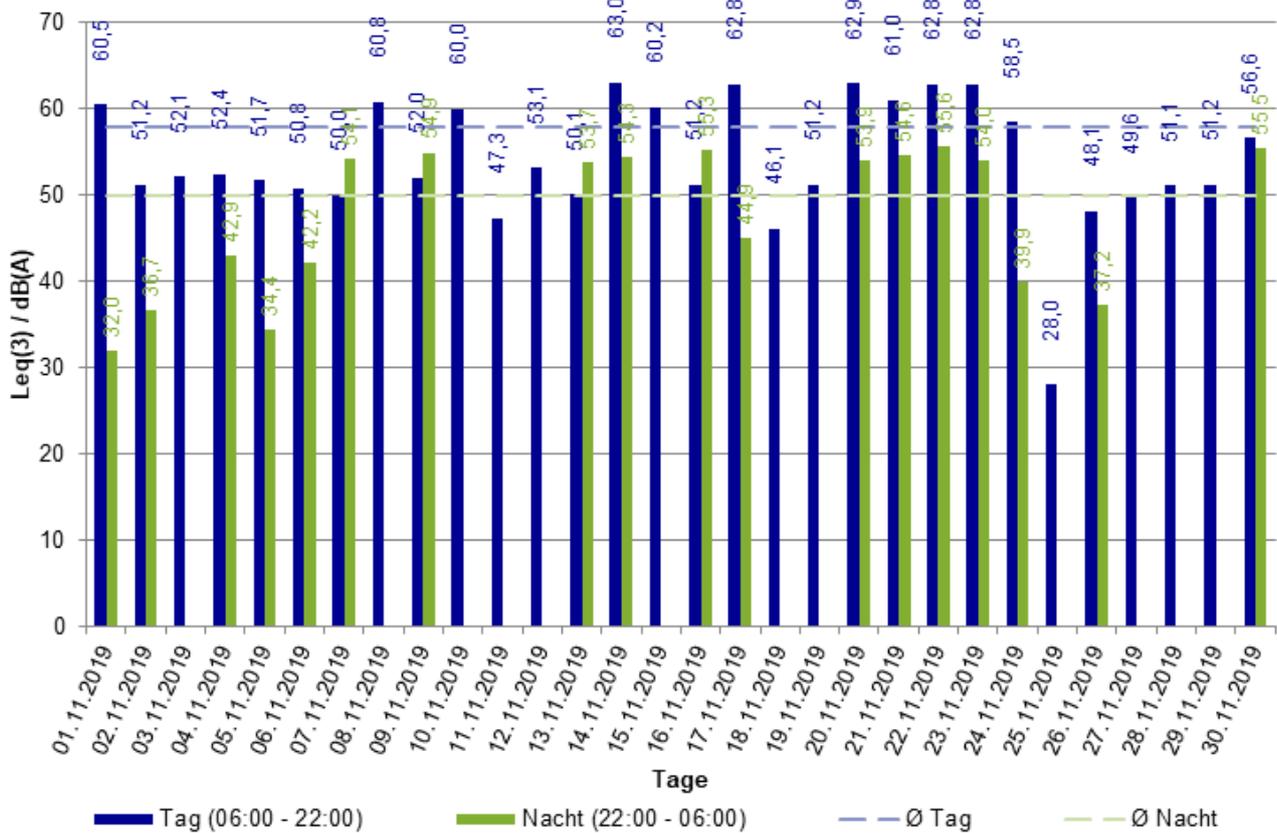
Bezeichnung:	Messstelle 11 - Flörsheim
Adresse:	Nördlinger Straße - 65439 Flörsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
57,9	50,0	59,5	58,8	51,5	60,7

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP11 Flörsheim - Leq(3) für Tag und Nacht



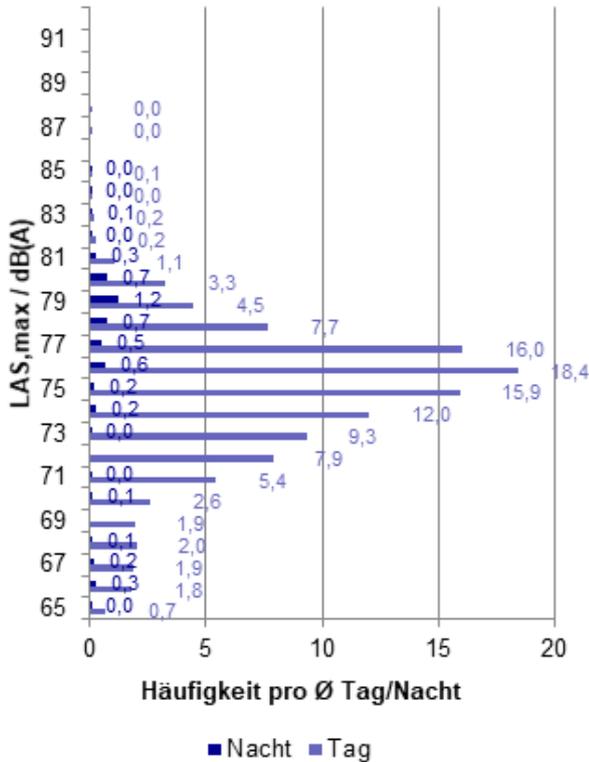
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*_{eq}(3) für Tag und Nacht

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)
01.11.2019	60,5	32,0	58,8	61,2	45,0	60,2
02.11.2019	51,2	36,7	51,9	53,6	45,3	55,4
03.11.2019	52,1		51,8	54,4	43,4	55,7
04.11.2019	52,4	42,9	53,7	54,9	47,4	56,9
05.11.2019	51,7	34,4	51,8	54,2	45,2	55,7
06.11.2019	50,8	42,2	51,9	53,5	46,7	55,5
07.11.2019	50,0	54,1	59,7	53,2	54,8	60,8
08.11.2019	60,8		60,8	61,5	45,0	61,8
09.11.2019	52,0	54,9	60,7	54,2	55,6	61,6
10.11.2019	60,0		58,8	60,5	42,8	59,7
11.11.2019	47,3		46,9	51,7	44,5	53,8
12.11.2019	53,1		53,2	55,6	44,9	56,6
13.11.2019	50,1	53,7	59,4	53,3	54,5	60,5
14.11.2019	63,0	54,3	64,8	63,4	55,3	65,4
15.11.2019	60,2		58,8	60,8	45,5	60,1
16.11.2019	51,2	55,3	60,9	54,0	56,3	62,1
17.11.2019	62,8	44,9	63,1	63,2	47,5	63,7
18.11.2019	46,1		45,4	51,6	44,2	53,3
19.11.2019	51,2		50,0	54,6	45,1	55,4
20.11.2019	62,9	53,9	64,3	63,3	54,8	64,9
21.11.2019	61,0	54,6	62,7	61,7	55,4	63,5
22.11.2019	62,8	55,6	64,9	63,2	56,3	65,4
23.11.2019	62,8	54,0	64,0	63,3	54,9	64,7
24.11.2019	58,5	39,9	57,3	59,1	45,2	58,6
25.11.2019	28,0		31,2	49,4	43,5	52,0
26.11.2019	48,1	37,2	49,6	52,3	46,4	55,2
27.11.2019	49,6		50,0	54,8	46,7	56,3
28.11.2019	51,1		50,7	53,9	44,8	55,2
29.11.2019	51,2		50,4	54,2	45,3	55,4
30.11.2019	56,6	55,5	62,9	57,6	56,1	63,5
Gesamt	57,9	50,0	59,5	58,8	51,5	60,7

4.9.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

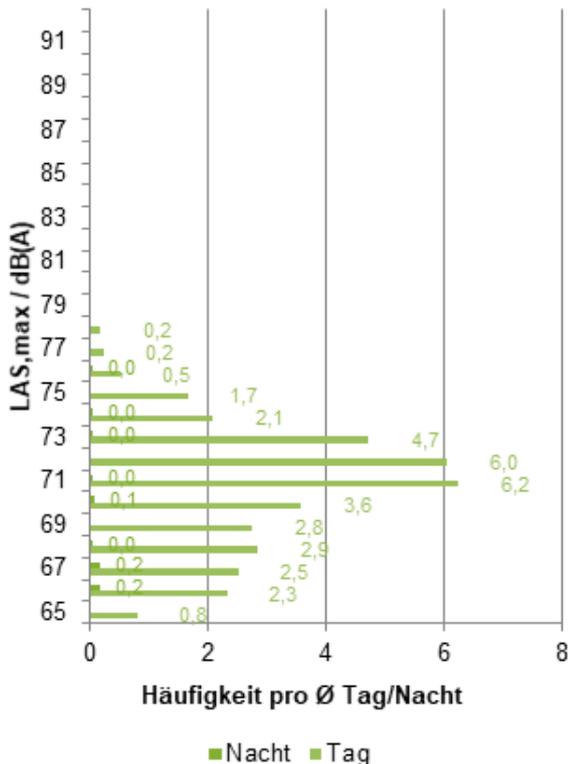


Anzahl der Maximalpegel

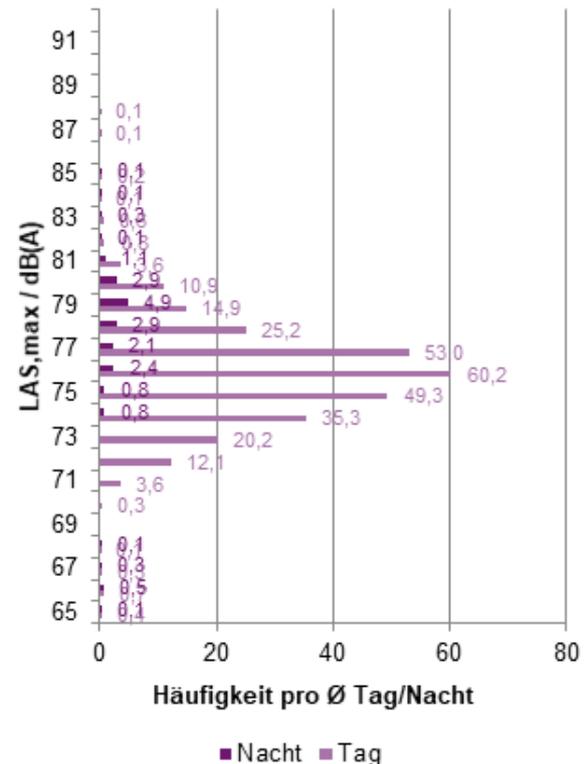
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3391	113
Betriebsrichtung 25/18	768	36,5
Betriebsrichtung 07/18	2623	292,1

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	163	5,4
Betriebsrichtung 25/18	15	0,7
Betriebsrichtung 07/18	148	19,8

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)	768	764	953	81%	80%	15	14	35	43%	40%
Ostbetrieb (BR 07)	2623	2609	2609	101%	100%	148	140	140	106%	100%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.9.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund
	Beginn	Ende	Gesamt	
	Tag	Nacht		
Gesamt				

4.10 Messstation 12 - Bad Weilbach

4.10.1 Angaben zur Messstation



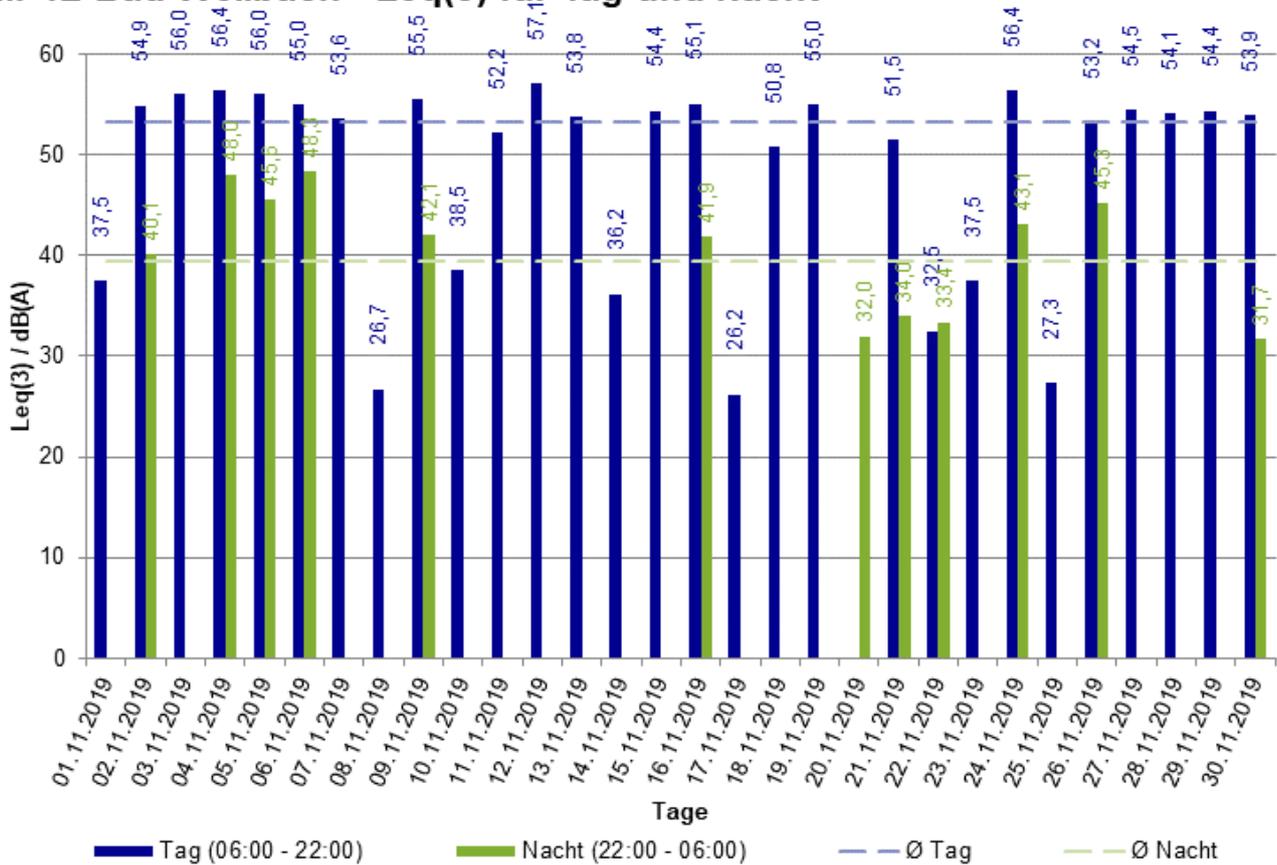
Bezeichnung:	Messstelle 12 - Bad Weilbach
Adresse:	Faulbrunnen Weg - 65439 Flörsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
53,2	39,5	53,7	57,1	52,1	60,1

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

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



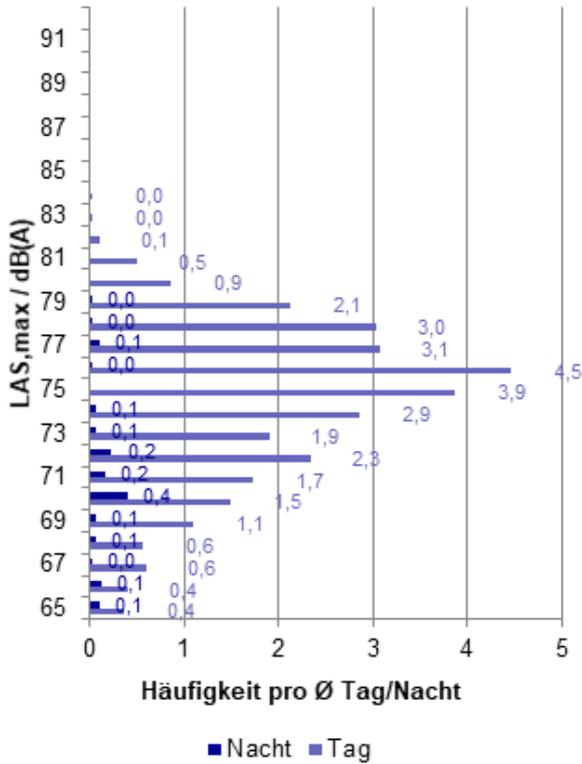
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.11.2019	37,5		38,6	56,3	46,5	57,0
02.11.2019	54,9	40,1	55,5	55,9	46,2	57,4
03.11.2019	56,0		55,9	56,9	44,9	57,6
04.11.2019	56,4	48,0	58,2	57,6	50,3	59,8
05.11.2019	56,0	45,6	57,4	57,0	50,1	59,5
06.11.2019	55,0	48,3	57,1	56,1	49,8	58,3
07.11.2019	53,6		52,9	59,5	53,7	61,5
08.11.2019	26,7		24,9	57,5	46,0	57,8
09.11.2019	55,5	42,1	55,8	56,6	51,3	59,4
10.11.2019	38,5		41,8	53,3	43,8	54,3
11.11.2019	52,2		52,3	54,6	45,2	55,9
12.11.2019	57,1		57,2	57,8	50,3	59,9
13.11.2019	53,8		53,2	54,9	50,7	58,2
14.11.2019	36,2		34,4	59,0	56,3	63,4
15.11.2019	54,4		55,4	58,4	53,1	61,5
16.11.2019	55,1	41,9	54,7	57,8	54,6	61,7
17.11.2019	26,2		24,4	55,7	47,7	57,5
18.11.2019	50,8		50,4	53,0	48,4	56,1
19.11.2019	55,0		54,2	57,2	52,4	60,3
20.11.2019		32,0	37,2	57,0	55,5	62,3
21.11.2019	51,5	34,0	54,1	58,2	56,0	63,0
22.11.2019	32,5	33,4	39,3	59,5	55,0	62,6
23.11.2019	37,5		35,7	58,9	53,6	61,8
24.11.2019	56,4	43,1	56,8	57,7	50,3	59,6
25.11.2019	27,3		25,5	50,4	47,4	54,5
26.11.2019	53,2	45,3	55,8	54,7	55,1	61,5
27.11.2019	54,5		54,6	56,4	50,2	58,8
28.11.2019	54,1		53,7	57,9	51,8	60,2
29.11.2019	54,4		53,9	58,2	54,2	61,7
30.11.2019	53,9	31,7	52,3	57,6	53,6	61,3
Gesamt	53,2	39,5	53,7	57,1	52,1	60,1

4.10.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

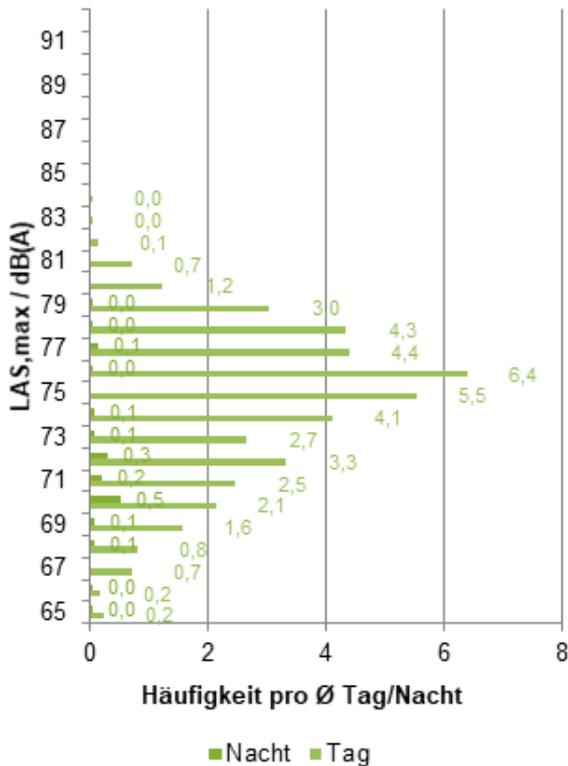


Anzahl der Maximalpegel

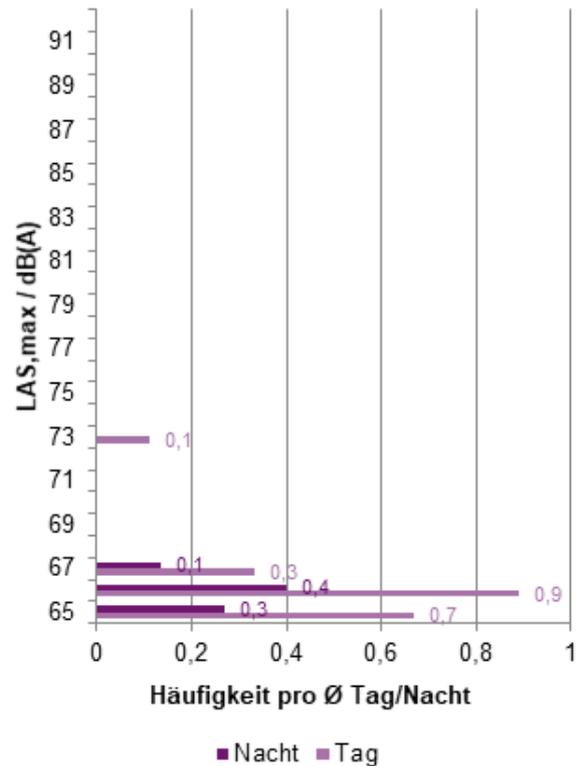
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	944	31,5
Betriebsrichtung 25/18	926	44,1
Betriebsrichtung 07/18	18	2

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	46	1,5
Betriebsrichtung 25/18	40	1,8
Betriebsrichtung 07/18	6	0,8

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)	926	923	953	97%	97%	40	40	35	114%	114%
Ostbetrieb (BR 07)	18	0	0	0%	0%	6	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.10.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund
	Beginn	Ende	Gesamt	
	Tag	Nacht		
Gesamt				

4.11 Messstation 14 - Hochheim

4.11.1 Angaben zur Messstation



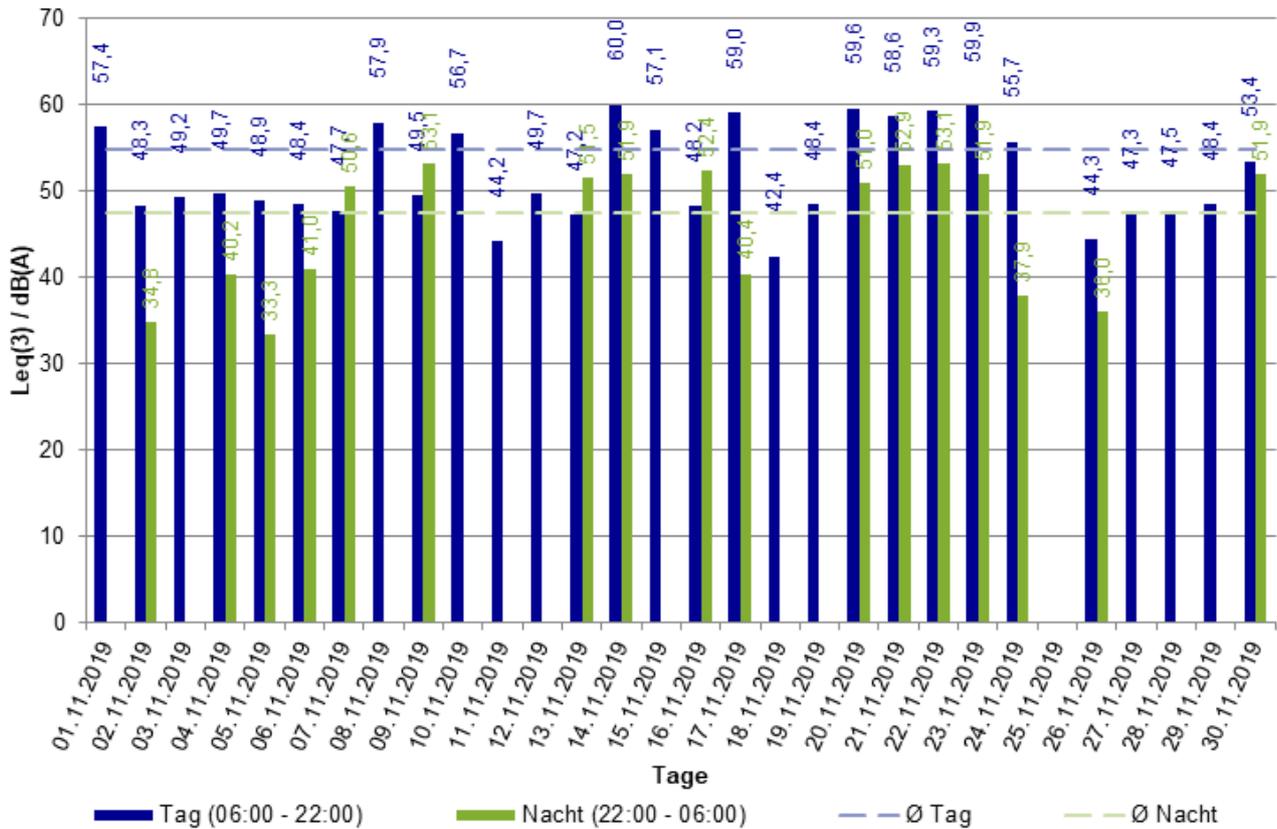
Bezeichnung:	Messstelle 14 - Hochheim
Adresse:	Schwedenstrasse 2 - 65239 Hochheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
54,8	47,5	56,6	59,5	49,9	60,1

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP14 Hochheim - Leq(3) für Tag und Nacht



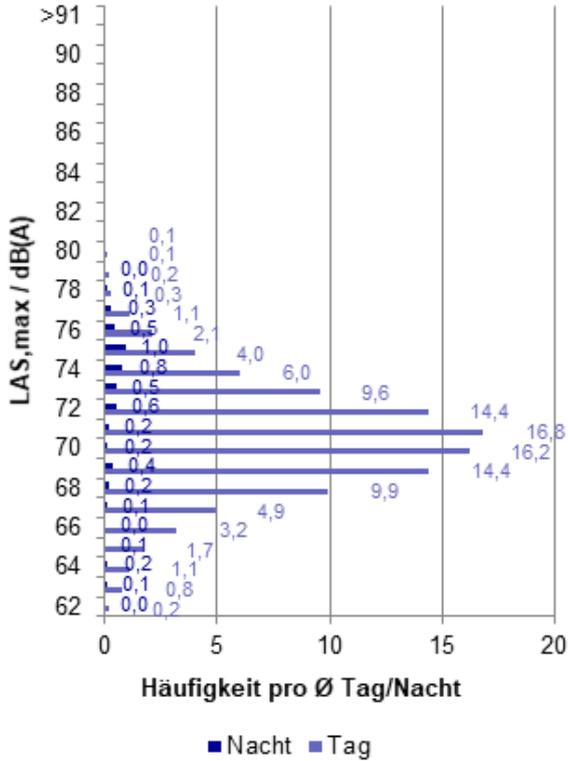
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.11.2019	57,4		55,7	58,6	46,4	58,3
02.11.2019	48,3	34,8	48,5	52,8	46,3	55,2
03.11.2019	49,2		48,6	52,3	45,1	54,5
04.11.2019	49,7	40,2	50,9	54,5	47,7	56,6
05.11.2019	48,9	33,3	49,0	53,7	45,8	55,3
06.11.2019	48,4	41,0	49,9	71,2	47,6	69,5
07.11.2019	47,7	50,6	56,4	53,9	52,3	58,9
08.11.2019	57,9		57,8	58,9	46,8	59,7
09.11.2019	49,5	53,1	58,8	53,2	54,2	60,4
10.11.2019	56,7		55,4	57,4	42,4	56,8
11.11.2019	44,2		43,9	52,3	47,8	55,6
12.11.2019	49,7		50,2	54,8	46,9	56,8
13.11.2019	47,2	51,5	57,1	53,4	52,7	59,1
14.11.2019	60,0	51,9	61,8	60,6	52,9	62,5
15.11.2019	57,1		55,7	58,6	45,9	58,3
16.11.2019	48,2	52,4	58,0	52,4	53,2	59,3
17.11.2019	59,0	40,4	59,1	59,5	45,5	60,0
18.11.2019	42,4		41,5	52,5	46,4	54,9
19.11.2019	48,4		46,9	53,4	44,2	54,4
20.11.2019	59,6	51,0	61,2	60,5	52,1	62,0
21.11.2019	58,6	52,9	60,7	59,6	53,8	61,7
22.11.2019	59,3	53,1	61,7	59,8	54,0	62,4
23.11.2019	59,9	51,9	61,6	60,6	52,7	62,3
24.11.2019	55,7	37,9	54,6	56,8	44,6	56,7
25.11.2019				50,1	46,9	54,1
26.11.2019	44,3	36,0	46,6	52,8	47,2	55,6
27.11.2019	47,3		46,7	54,5	49,2	57,4
28.11.2019	47,5		46,9	55,1	46,6	56,5
29.11.2019	48,4		47,6	55,1	45,9	55,9
30.11.2019	53,4	51,9	59,3	55,3	52,7	60,5
Gesamt	54,8	47,5	56,6	59,5	49,9	60,1

4.11.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

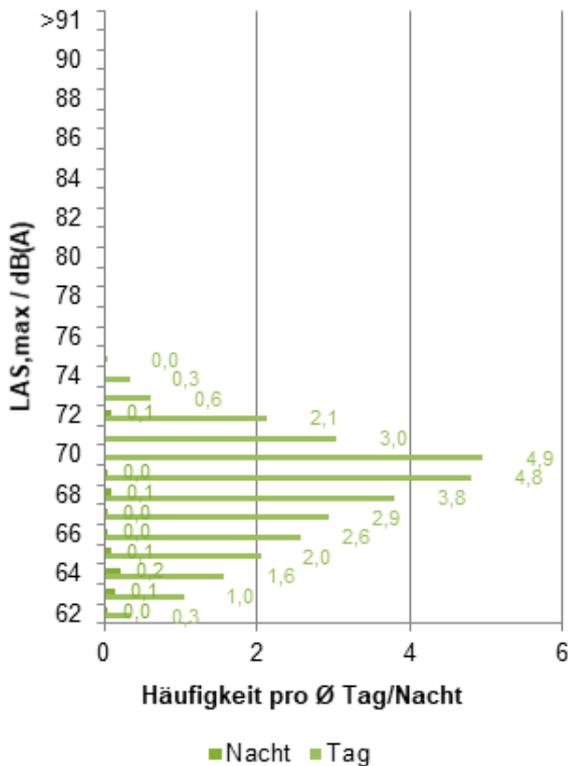


Anzahl der Maximalpegel

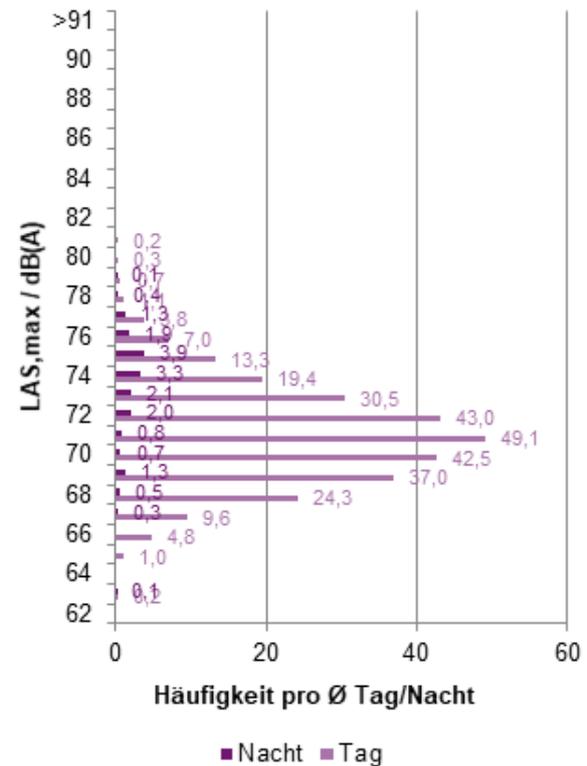
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3220	107,3
Betriebsrichtung 25/18	636	30,3
Betriebsrichtung 07/18	2584	287,7

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	159	5,3
Betriebsrichtung 25/18	18	0,8
Betriebsrichtung 07/18	141	18,9

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)	636	631	698	91%	90%	18	14	15	120%	93%
Ostbetrieb (BR 07)	2584	2582	2609	99%	99%	141	140	140	101%	100%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.11.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund
	Beginn	Ende	Gesamt	
	Tag	Nacht		
Gesamt				

4.12 Messstation 17 - Okriftel

4.12.1 Angaben zur Messstation



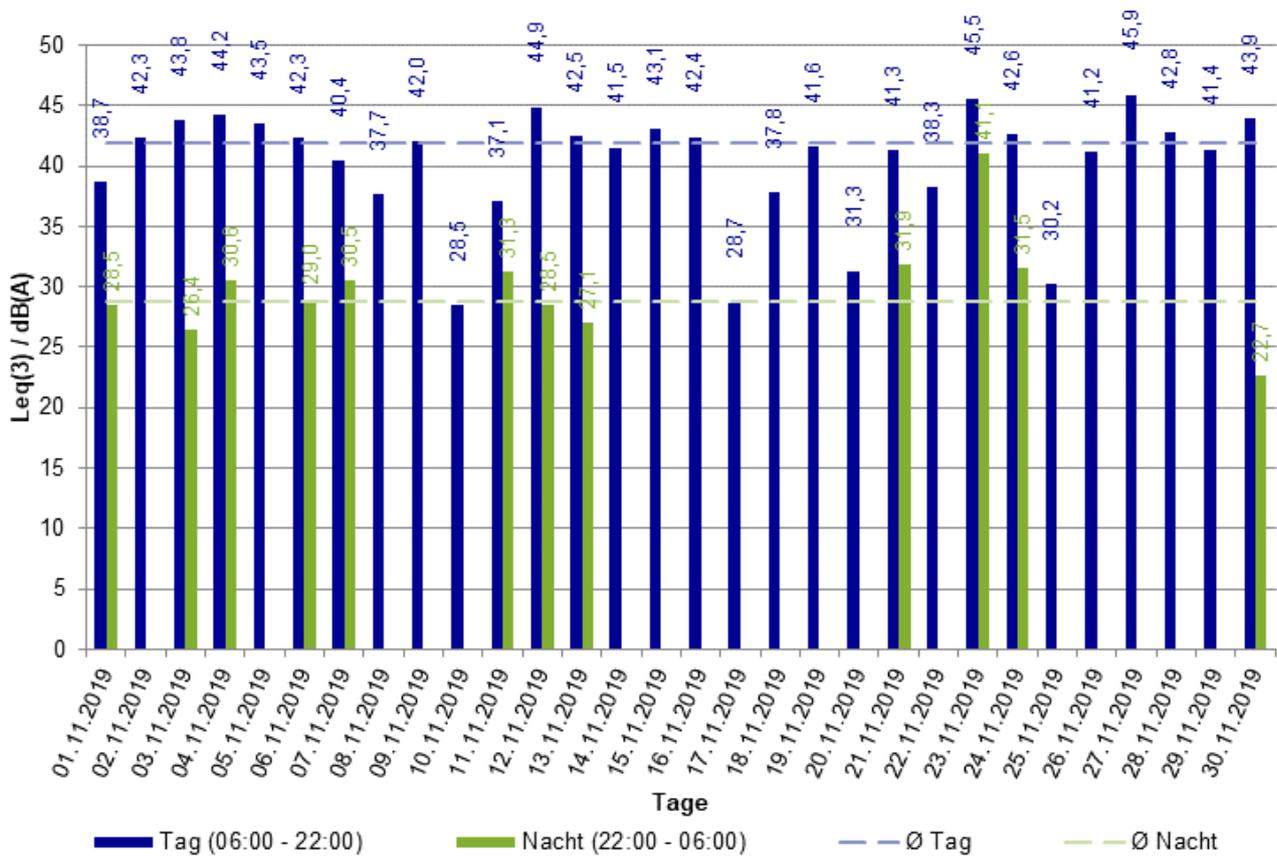
Bezeichnung:	Messstelle 17 - Okriftel
Adresse:	Diedenberger Str. - 65795 Hattersheim am Main
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	56 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur 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)
41,9	28,8	42,6	51,0	44,7	53,4

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP17 Okriftel - Leq(3) für Tag und Nacht



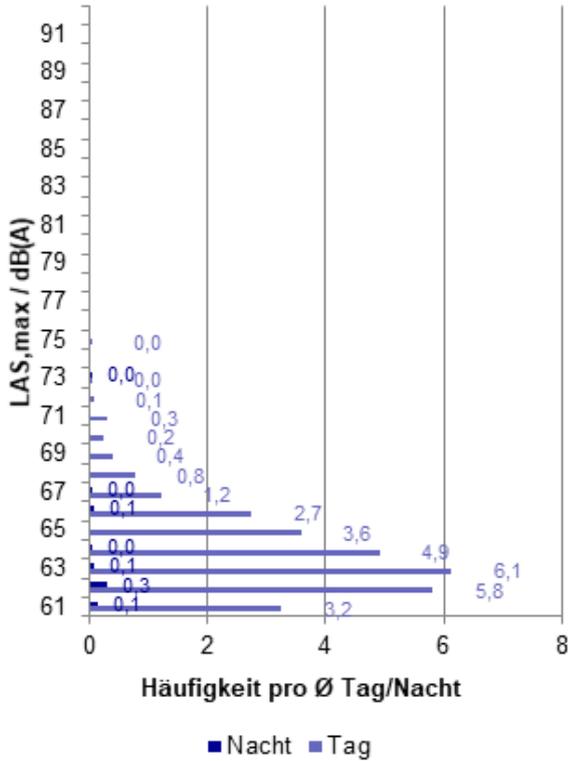
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.11.2019	38,7	28,5	39,8	50,7	45,6	54,2
02.11.2019	42,3		42,7	52,0	44,9	53,8
03.11.2019	43,8	26,4	44,0	50,6	44,2	53,2
04.11.2019	44,2	30,6	45,2	52,4	46,1	55,0
05.11.2019	43,5		43,3	50,9	44,6	53,4
06.11.2019	42,3	29,0	43,3	50,4	45,3	53,5
07.11.2019	40,4	30,5	41,4	55,4	45,7	55,9
08.11.2019	37,7		35,8	49,1	42,0	50,9
09.11.2019	42,0		41,1	49,5	42,3	51,7
10.11.2019	28,5		30,3	44,4	36,4	46,3
11.11.2019	37,1	31,3	40,6	49,6	46,2	53,8
12.11.2019	44,9	28,5	45,0	52,0	45,4	54,3
13.11.2019	42,5	27,1	42,3	51,1	45,5	53,7
14.11.2019	41,5		42,8	52,5	45,7	54,7
15.11.2019	43,1		43,1	51,6	43,4	53,4
16.11.2019	42,4		41,9	49,3	43,5	52,1
17.11.2019	28,7		26,9	47,8	39,0	48,6
18.11.2019	37,8		37,0	49,5	43,0	51,8
19.11.2019	41,6		40,1	49,3	42,6	51,2
20.11.2019	31,3		33,4	47,1	44,4	51,6
21.11.2019	41,3	31,9	43,8	51,1	45,4	53,9
22.11.2019	38,3		36,5	49,4	43,6	51,8
23.11.2019	45,5	41,1	49,2	54,7	46,6	56,4
24.11.2019	42,6	31,5	42,9	50,9	40,9	52,0
25.11.2019	30,2		31,2	45,7	39,3	47,9
26.11.2019	41,2		42,5	50,7	46,4	54,5
27.11.2019	45,9		45,6	53,3	48,8	56,5
28.11.2019	42,8		42,9	52,0	45,2	54,1
29.11.2019	41,4		40,8	48,1	43,4	51,4
30.11.2019	43,9	22,7	45,6	50,3	46,3	54,6
Gesamt	41,9	28,8	42,6	51,0	44,7	53,4

4.12.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

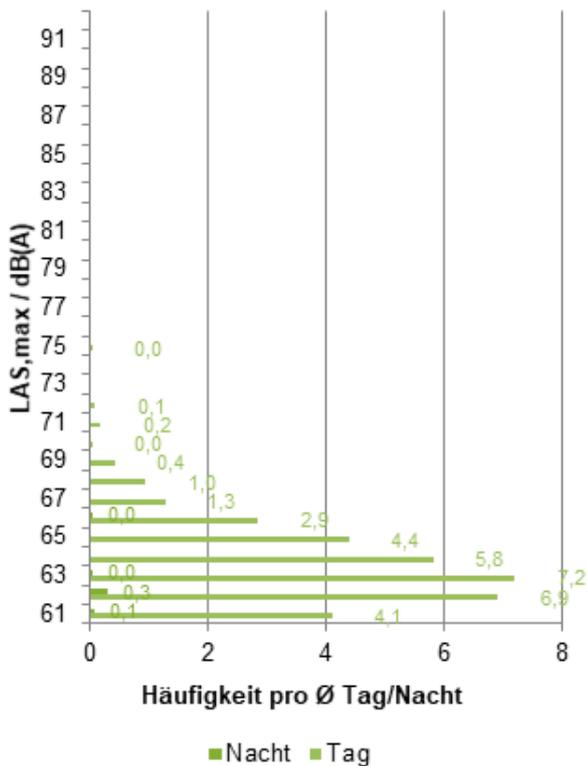


Anzahl der Maximalpegel

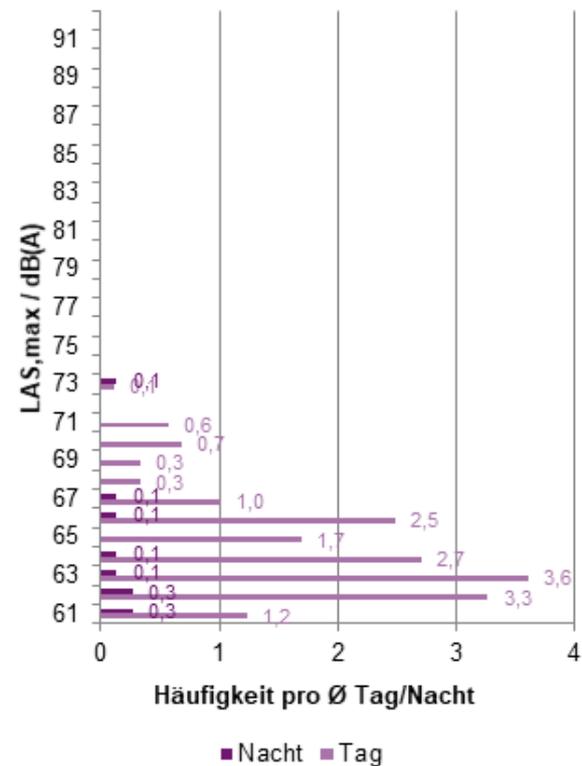
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	881	29,5
Betriebsrichtung 25/18	720	34,3
Betriebsrichtung 07/18	160	18

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	20	0,7
Betriebsrichtung 25/18	11	0,5
Betriebsrichtung 07/18	9	1,2

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.12.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	720	546	953	76%	57%	11	5	35	31%	14%
Ostbetrieb (BR 07)	160	0	0	0%	0%	9	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.12.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
01.11.2019 09:03:00	01.11.2019 09:54:59	52	0	52	Fremdgeräusche
08.11.2019 10:47:00	08.11.2019 11:36:59	50	0	50	Fremdgeräusche
Gesamt		102	0	102	

4.13 Messstation 22 - Mainz

4.13.1 Angaben zur Messstation



Bezeichnung:	Messstelle 22 - Mainz
Adresse:	Volkspark - 55130 Mainz
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s

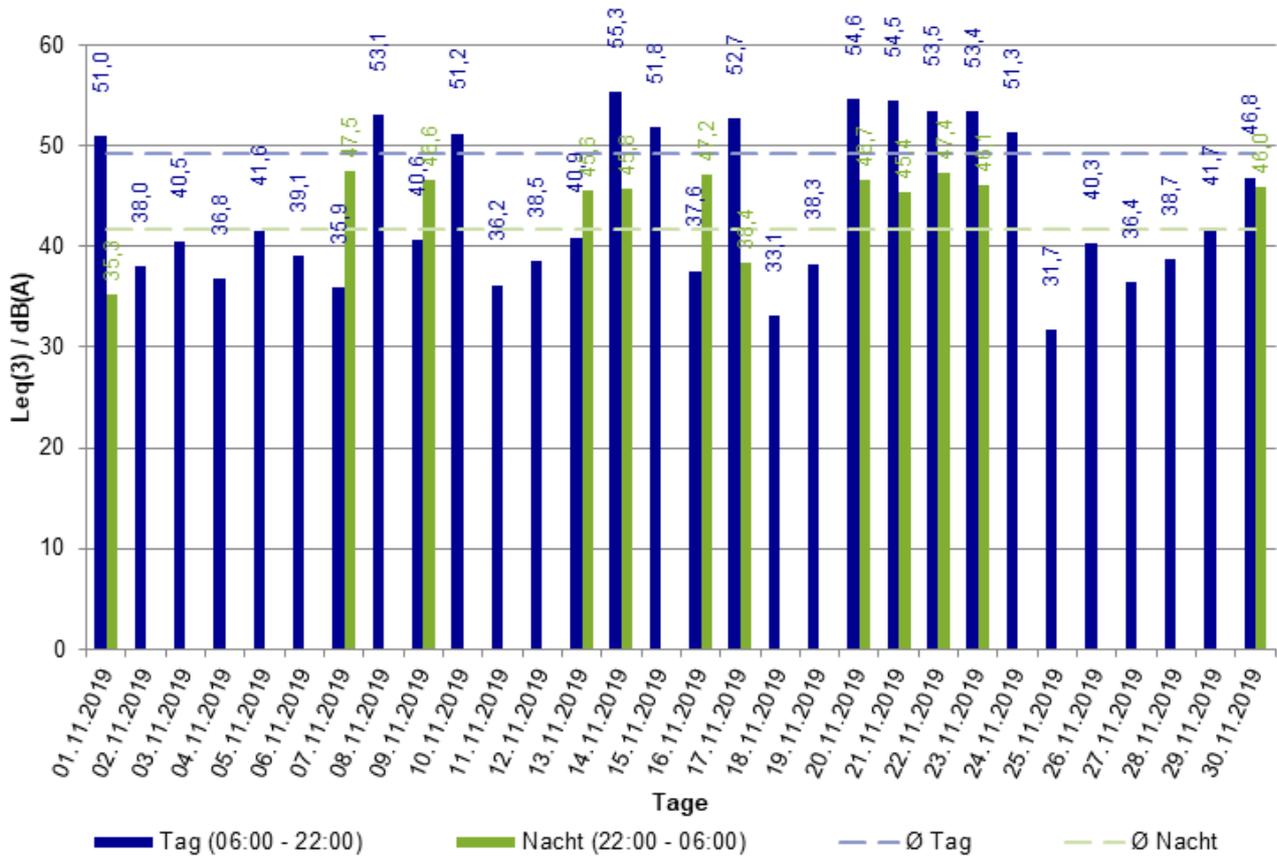
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schall- immission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schall- immission beitragen (BR 07):	Anflug 07L

4.13.2 Dauerschallpegel $L_{eq}(3)$ 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)
49,2	41,8	51,0	54,5	47,2	56,2

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

MP22 Mainz - Volkspark - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



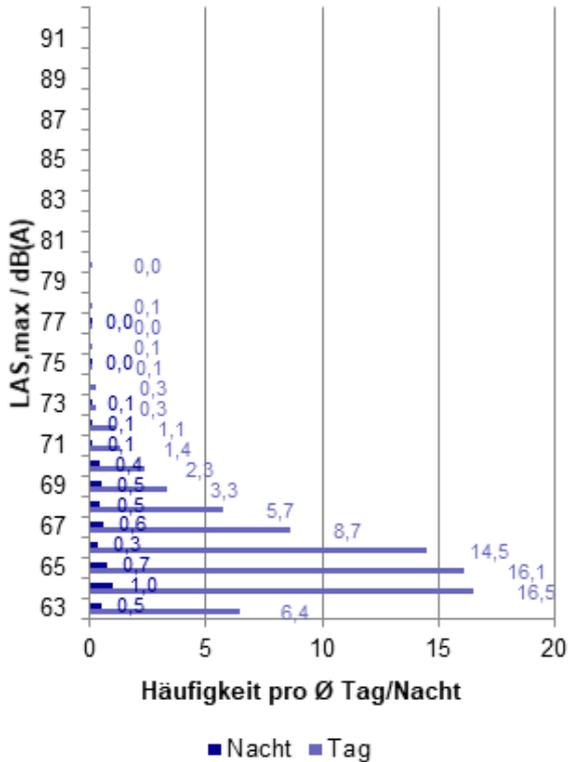
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.11.2019	51,0	35,3	50,0	53,7	44,9	54,8
02.11.2019	38,0		40,7	50,1	45,2	53,2
03.11.2019	40,5		43,7	49,1	43,2	52,3
04.11.2019	36,8		38,9	54,9	44,6	55,4
05.11.2019	41,6		42,2	54,0	42,6	54,0
06.11.2019	39,1		40,6	55,7	43,5	55,4
07.11.2019	35,9	47,5	52,9	52,2	50,1	56,7
08.11.2019	53,1		53,2	56,5	42,2	56,7
09.11.2019	40,6	46,6	52,3	49,0	49,0	55,4
10.11.2019	51,2		49,7	53,7	40,1	53,4
11.11.2019	36,2		39,5	52,7	44,4	53,8
12.11.2019	38,5		40,0	55,0	46,1	55,7
13.11.2019	40,9	45,6	51,3	52,2	49,5	56,3
14.11.2019	55,3	45,8	56,6	57,1	49,9	59,2
15.11.2019	51,8		50,3	55,1	43,8	55,1
16.11.2019	37,6	47,2	52,6	48,5	50,1	56,1
17.11.2019	52,7	38,4	52,4	55,7	43,9	56,1
18.11.2019	33,1		35,4	53,1	43,9	53,8
19.11.2019	38,3		41,0	55,7	47,4	56,7
20.11.2019	54,6	46,7	56,2	57,7	50,3	59,4
21.11.2019	54,5	45,4	55,0	57,6	50,7	59,1
22.11.2019	53,5	47,4	55,8	59,0	50,5	60,0
23.11.2019	53,4	46,1	55,3	55,5	49,7	58,1
24.11.2019	51,3		50,3	53,7	41,0	53,9
25.11.2019	31,7		34,9	51,5	40,7	51,9
26.11.2019	40,3		42,6	51,9	45,2	54,5
27.11.2019	36,4		39,6	52,9	48,8	56,4
28.11.2019	38,7		41,6	53,7	44,3	54,7
29.11.2019	41,7		44,7	53,3	45,5	54,8
30.11.2019	46,8	46,0	53,4	51,4	49,4	56,9
Gesamt	49,2	41,8	51,0	54,5	47,2	56,2

4.13.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

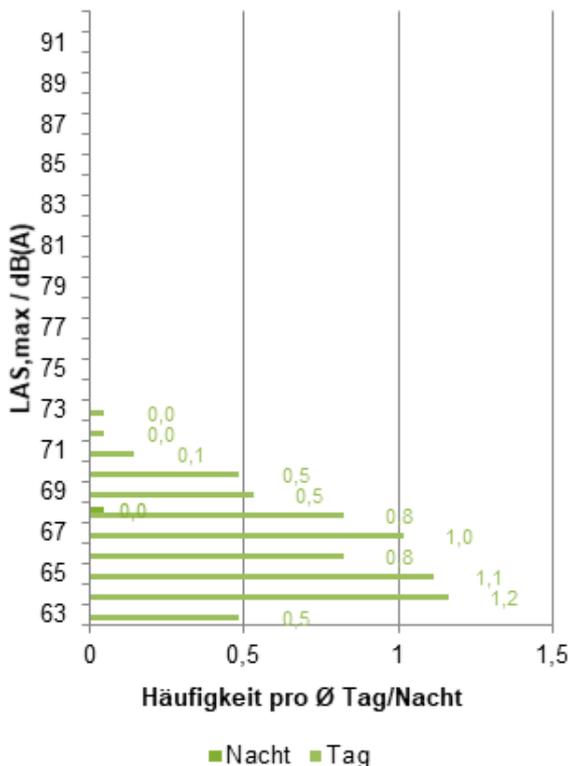


Anzahl der Maximalpegel

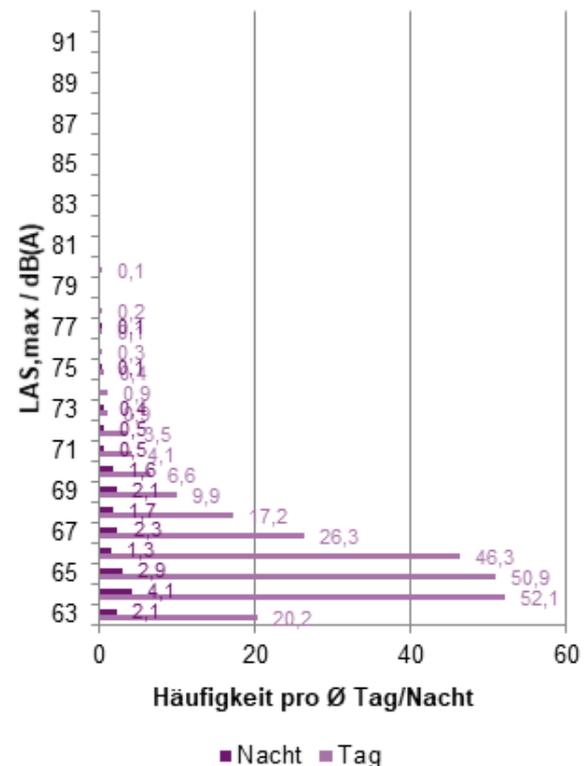
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2280	77
Betriebsrichtung 25/18	138	6,7
Betriebsrichtung 07/18	2142	240,2

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	151	5
Betriebsrichtung 25/18	1	0
Betriebsrichtung 07/18	150	20,1

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)	138	0	0	0%	0%	1	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	2142	2088	2609	82%	80%	150	132	140	107%	94%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.13.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
14.11.2019 14:04:00	14.11.2019 15:02:59	59	0	59	Fremdgeräusche
26.11.2019 09:59:00	26.11.2019 15:28:59	330	0	330	Fremdgeräusche
Gesamt		389	0	389	

4.14 Messstation 31 - Groß Gerau (N)

4.14.1 Angaben zur Messstation



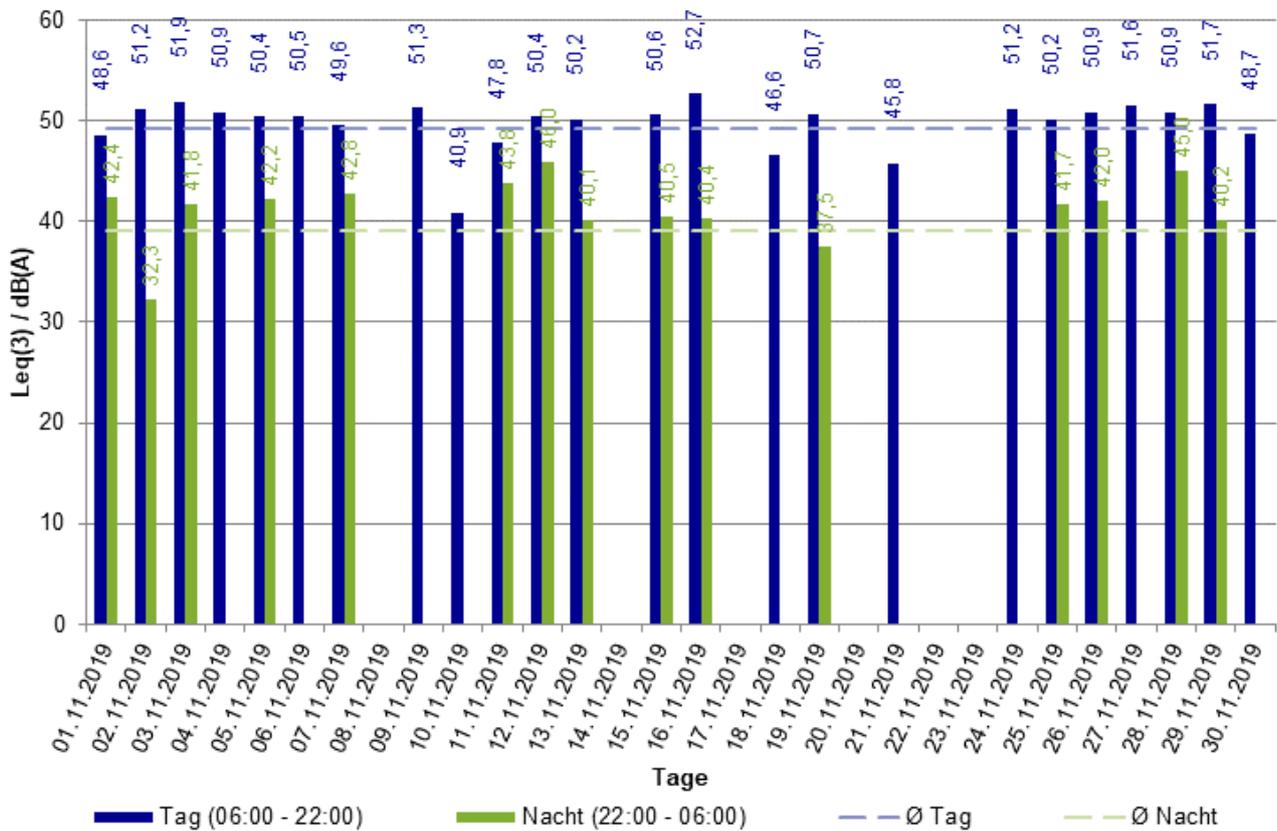
Bezeichnung:	Messstelle 31 - Groß Gerau (N)
Adresse:	Wiesengrund - 64521 Groß-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	61 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die 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)
49,3	39,1	50,9	56,7	53,4	60,8

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

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



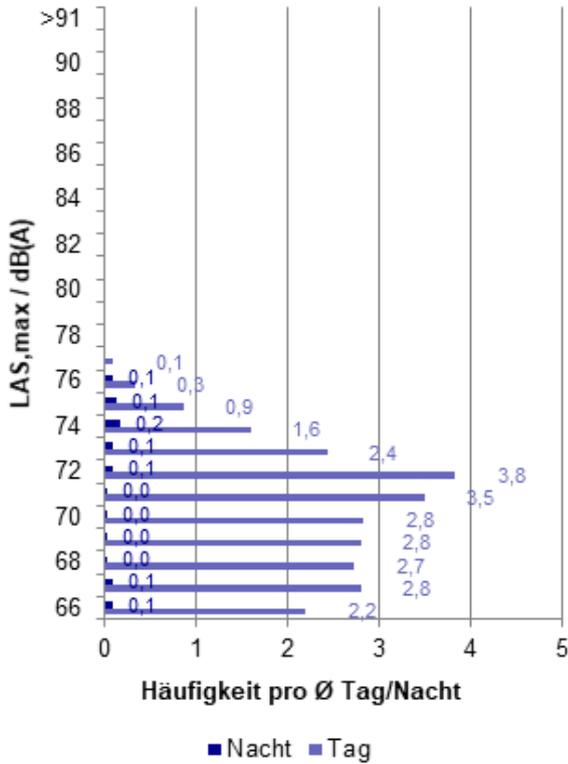
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.11.2019	48,6	42,4	52,3	56,9	51,7	59,9
02.11.2019	51,2	32,3	51,3	55,2	50,8	58,6
03.11.2019	51,9	41,8	53,3	56,2	50,9	59,3
04.11.2019	50,9		50,6	57,1	54,5	61,6
05.11.2019	50,4	42,2	52,2	57,4	54,5	61,8
06.11.2019	50,5		50,7	57,3	53,0	60,8
07.11.2019	49,6	42,8	53,0	57,1	55,4	62,3
08.11.2019				57,0	51,6	59,9
09.11.2019	51,3		51,6	56,2	52,8	60,4
10.11.2019	40,9		44,1	53,8	49,4	57,3
11.11.2019	47,8	43,8	51,7	56,4	53,8	60,9
12.11.2019	50,4	46,0	53,8	57,3	54,1	61,5
13.11.2019	50,2	40,1	51,5	56,6	53,8	60,9
14.11.2019				57,7	52,8	60,8
15.11.2019	50,6	40,5	52,8	57,4	53,6	61,4
16.11.2019	52,7	40,4	54,6	57,3	54,0	61,7
17.11.2019				54,7	50,1	57,9
18.11.2019	46,6		45,9	55,3	53,4	60,3
19.11.2019	50,7	37,5	51,6	57,3	55,2	62,3
20.11.2019				57,3	53,3	61,0
21.11.2019	45,8		48,3	56,4	54,5	61,5
22.11.2019				56,6	52,3	60,1
23.11.2019				56,1	52,0	59,8
24.11.2019	51,2		51,5	55,8	51,1	59,3
25.11.2019	50,2	41,7	51,7	56,3	52,4	59,9
26.11.2019	50,9	42,0	52,6	57,0	54,3	61,4
27.11.2019	51,6		52,1	57,7	55,3	62,4
28.11.2019	50,9	45,0	53,8	57,6	55,2	62,2
29.11.2019	51,7	40,2	53,2	57,4	54,0	61,5
30.11.2019	48,7		47,0	56,2	53,0	60,5
Gesamt	49,3	39,1	50,9	56,7	53,4	60,8

4.14.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

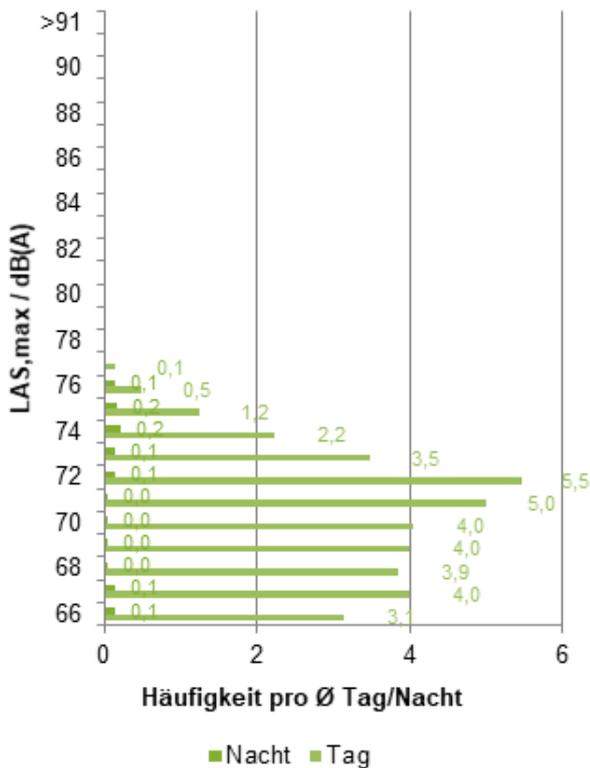
Tag

Tag	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	781	26
Betriebsrichtung 25/18	779	37,1
Betriebsrichtung 07/18	2	0,2

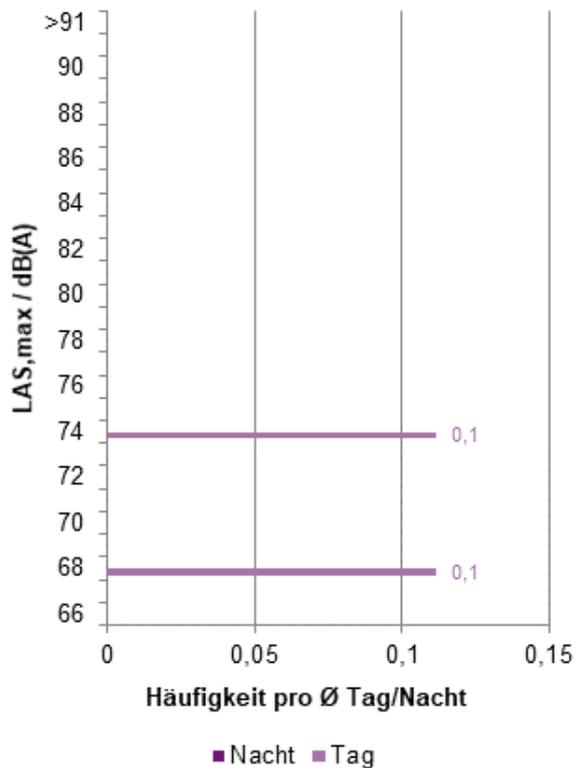
Nacht

Nacht	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	28	0,9
Betriebsrichtung 25/18	28	1,2
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.14.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	779	697	837	93%	83%	28	23	25	112%	92%
Ostbetrieb (BR 07)	2	1	1	200%	100%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.14.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund
	Beginn	Ende	Gesamt	
	Tag	Nacht		
Gesamt				

4.15 Messstation 32 - Nauheim

4.15.1 Angaben zur Messstation



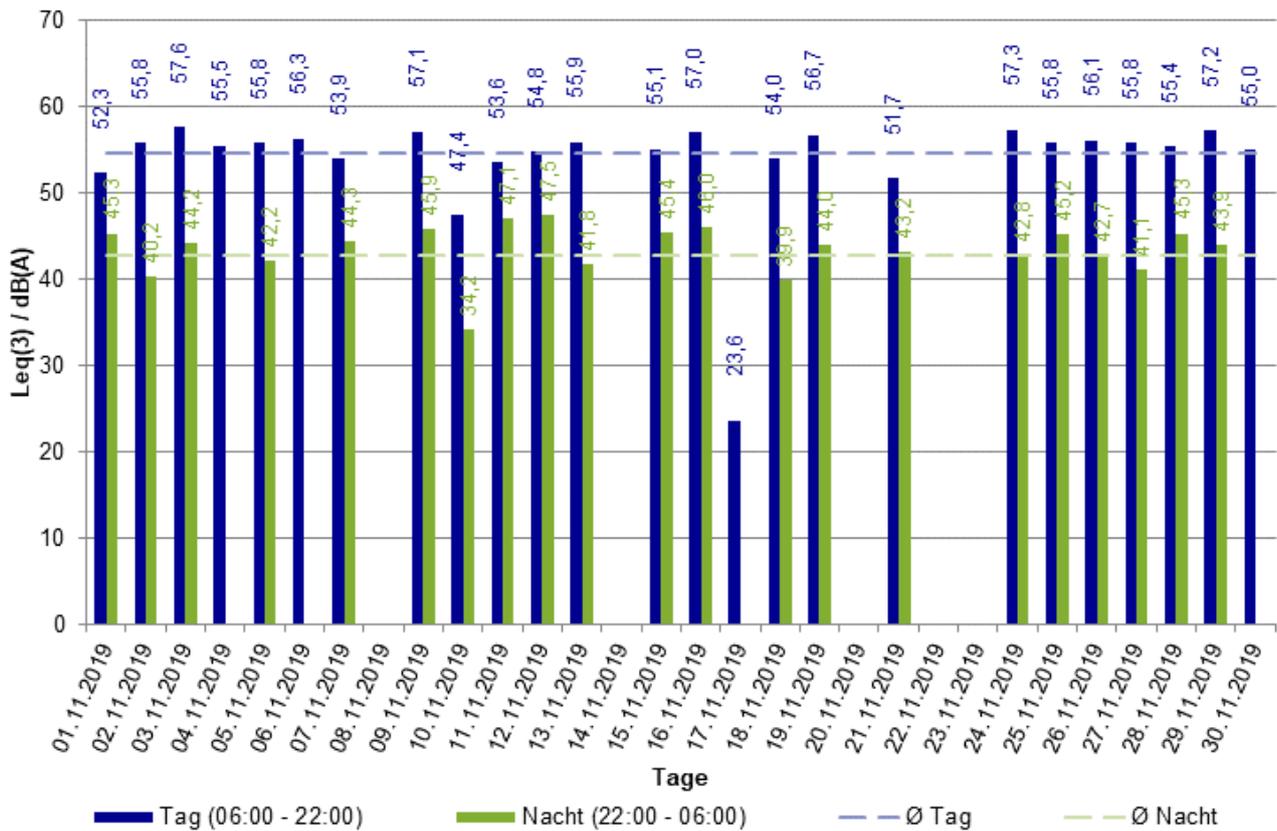
Bezeichnung:	Messstelle 32 - Nauheim
Adresse:	evang. Pfarramt - 64569 Nauheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant 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_{eqTag}</i> (06-22)	<i>L_{eqNacht}</i> (22-06)	<i>L_{DEN}</i> (24h)	<i>L_{eqTag}</i> (06-22)	<i>L_{eqNacht}</i> (22-06)	<i>L_{DEN}</i> (24h)
54,6	42,7	55,6	56,2	46,6	57,6

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP32 Nauheim - Leq(3) für Tag und Nacht



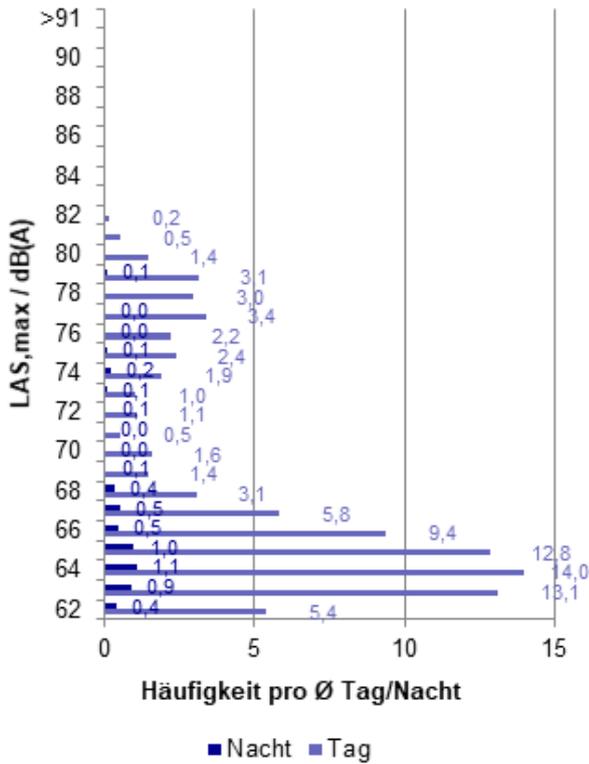
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L_{eq}*(3) für Tag und Nacht

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)
01.11.2019	52,3	45,3	55,8	55,2	48,2	58,1
02.11.2019	55,8	40,2	56,0	56,9	46,3	57,9
03.11.2019	57,6	44,2	58,3	58,6	46,9	59,4
04.11.2019	55,5		54,7	57,3	46,4	58,0
05.11.2019	55,8	42,2	56,4	57,2	46,9	58,3
06.11.2019	56,3		56,4	57,6	44,7	58,3
07.11.2019	53,9	44,3	56,1	56,0	47,7	58,3
08.11.2019				50,8	42,5	52,3
09.11.2019	57,1	45,9	57,9	58,0	47,7	59,1
10.11.2019	47,4	34,2	51,0	51,4	41,7	53,7
11.11.2019	53,6	47,1	56,4	55,9	49,2	58,4
12.11.2019	54,8	47,5	56,7	57,1	49,5	58,9
13.11.2019	55,9	41,8	56,5	57,2	47,7	58,5
14.11.2019				51,2	43,8	53,1
15.11.2019	55,1	45,4	57,3	56,5	47,6	58,8
16.11.2019	57,0	46,0	58,5	58,0	48,0	59,6
17.11.2019	23,6		21,8	49,6	39,8	50,0
18.11.2019	54,0	39,9	53,8	56,0	45,8	56,7
19.11.2019	56,7	44,0	57,4	57,8	47,6	59,0
20.11.2019				50,9	44,9	53,6
21.11.2019	51,7	43,2	55,0	54,1	47,0	57,2
22.11.2019				51,0	43,4	52,7
23.11.2019				50,0	45,0	53,3
24.11.2019	57,3	42,8	58,1	58,3	45,7	59,1
25.11.2019	55,8	45,2	56,5	57,0	47,3	58,1
26.11.2019	56,1	42,7	56,8	57,4	46,8	58,5
27.11.2019	55,8	41,1	56,4	57,2	47,5	58,6
28.11.2019	55,4	45,3	56,8	56,8	48,0	58,5
29.11.2019	57,2	43,9	58,4	57,9	45,8	59,2
30.11.2019	55,0		53,3	56,1	45,7	56,3
Gesamt	54,6	42,7	55,6	56,2	46,6	57,6

4.15.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

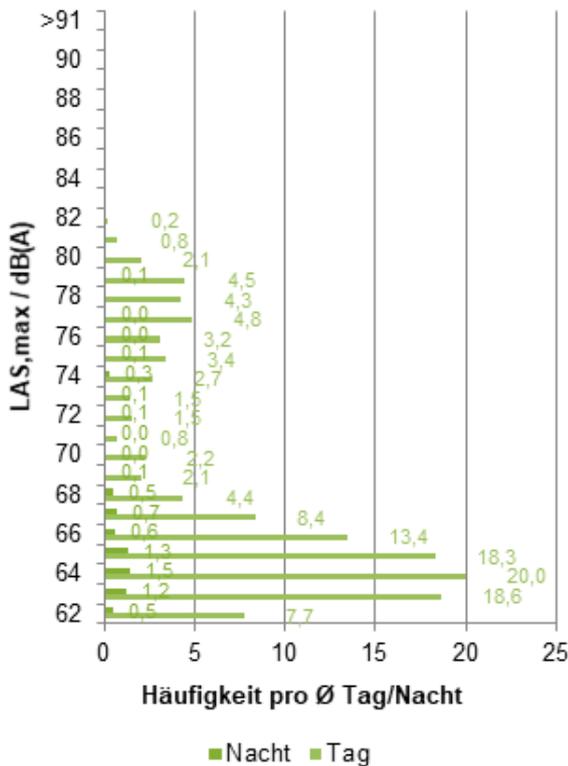


Anzahl der Maximalpegel

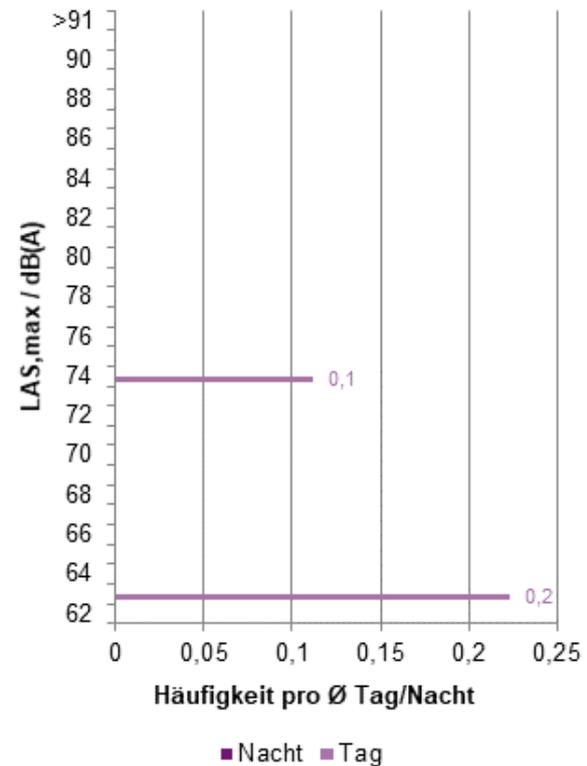
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2615	87,4
Betriebsrichtung 25/18	2612	124,7
Betriebsrichtung 07/18	3	0,3

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	166	5,5
Betriebsrichtung 25/18	166	7,4
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)	2612	2610	3698	71%	71%	166	166	193	86%	86%
Ostbetrieb (BR 07)	3	1	1	300%	100%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.15.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
11.11.2019 09:17:00	11.11.2019 09:54:59	38	0	38	Fremdgeräusche
11.11.2019 11:31:00	11.11.2019 12:10:59	40	0	40	Fremdgeräusche
Gesamt		78	0	78	

4.16 Messstation 35 - Groß Gerau (W)

4.16.1 Angaben zur Messstation



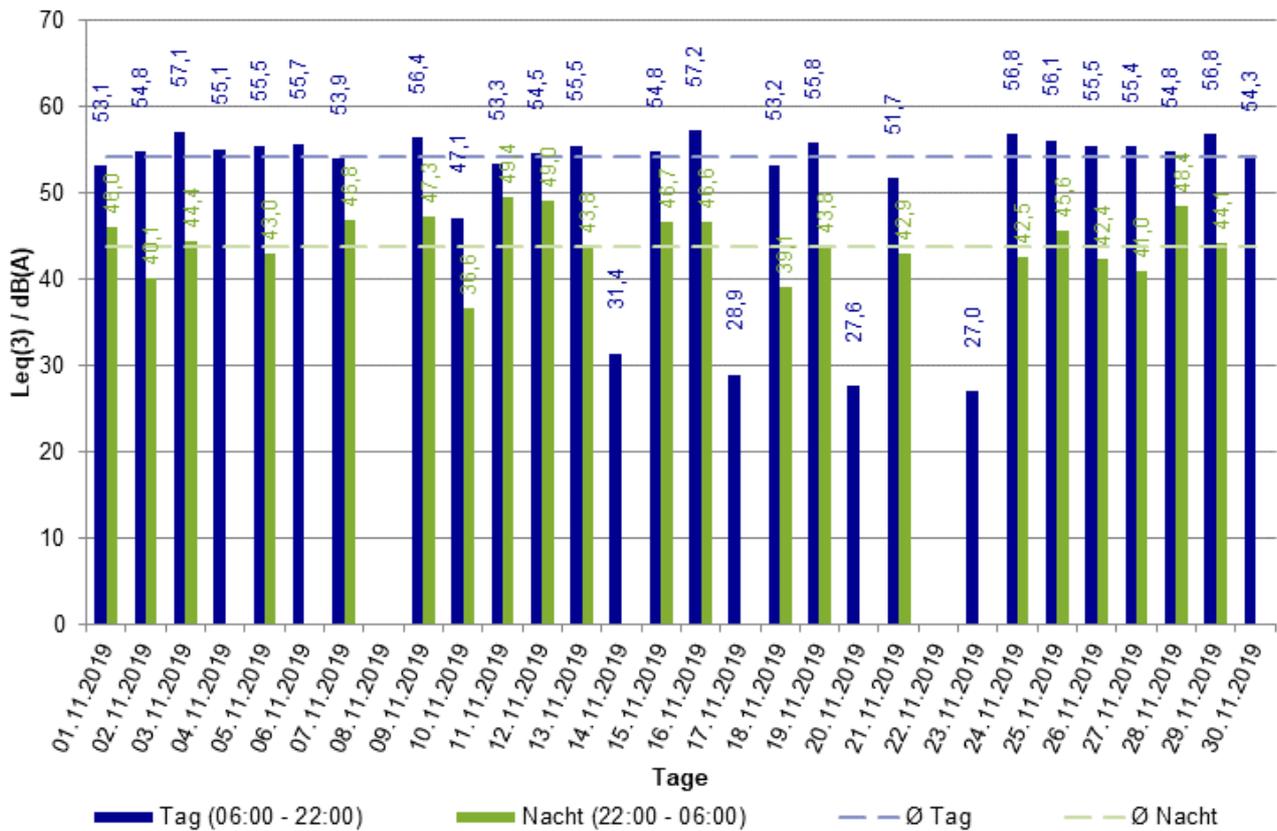
Bezeichnung:	Messstelle 35 - Groß Gerau (W)
Adresse:	Mühlbach - 64521 Groß-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant 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)
54,2	43,8	55,6	55,6	46,3	57,2

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

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



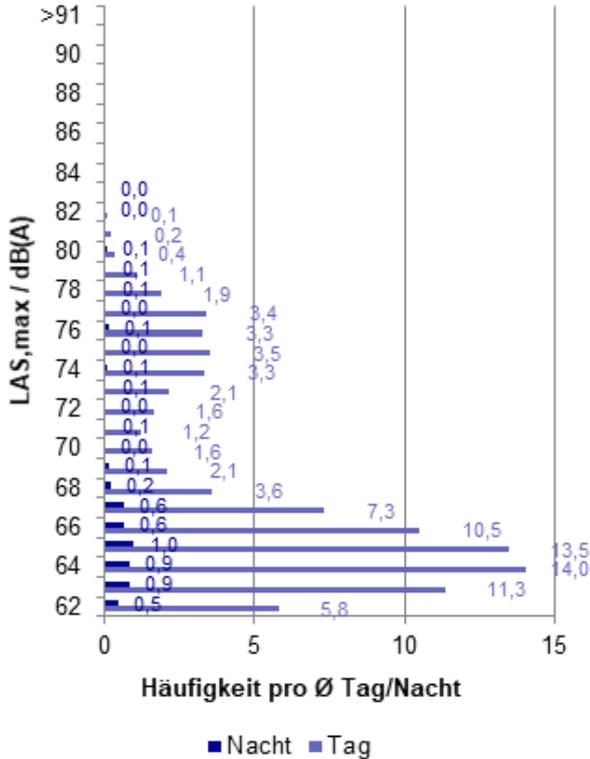
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.11.2019	53,1	46,0	56,6	55,7	47,2	58,0
02.11.2019	54,8	40,1	55,2	56,1	43,3	56,7
03.11.2019	57,1	44,4	58,0	57,4	45,5	58,4
04.11.2019	55,1		54,3	56,6	39,5	56,3
05.11.2019	55,5	43,0	56,2	56,6	44,5	57,3
06.11.2019	55,7		55,9	56,9	37,0	57,3
07.11.2019	53,9	46,8	57,0	55,0	48,4	58,0
08.11.2019				51,2	38,1	51,5
09.11.2019	56,4	47,3	57,8	57,1	48,6	58,8
10.11.2019	47,1	36,6	50,9	49,3	40,5	52,6
11.11.2019	53,3	49,4	57,2	55,3	49,9	58,2
12.11.2019	54,5	49,0	57,4	56,1	49,5	58,3
13.11.2019	55,5	43,8	56,6	56,7	47,2	58,1
14.11.2019	31,4		29,6	51,3	46,5	54,4
15.11.2019	54,8	46,7	57,6	56,2	48,4	58,8
16.11.2019	57,2	46,6	59,2	57,8	48,7	60,0
17.11.2019	28,9		27,1	48,2	36,6	48,5
18.11.2019	53,2	39,1	53,3	55,1	42,6	55,3
19.11.2019	55,8	43,8	56,5	56,9	46,5	57,8
20.11.2019	27,6		25,8	50,4	45,9	53,6
21.11.2019	51,7	42,9	55,0	54,0	48,4	57,5
22.11.2019				51,7	44,6	53,5
23.11.2019	27,0		25,2	49,6	44,8	52,7
24.11.2019	56,8	42,5	57,6	57,6	45,3	58,6
25.11.2019	56,1	45,6	56,9	56,9	47,5	58,1
26.11.2019	55,5	42,4	56,2	56,9	45,4	57,7
27.11.2019	55,4	41,0	56,3	56,5	45,2	57,7
28.11.2019	54,8	48,4	57,6	56,1	49,1	58,5
29.11.2019	56,8	44,1	58,1	57,8	46,1	59,1
30.11.2019	54,3		52,5	55,3	45,2	55,5
Gesamt	54,2	43,8	55,6	55,6	46,3	57,2

4.16.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

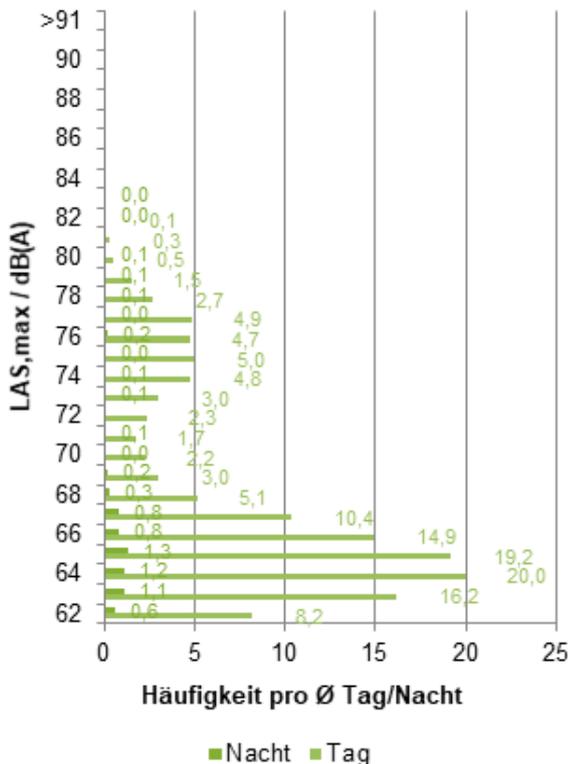


Anzahl der Maximalpegel

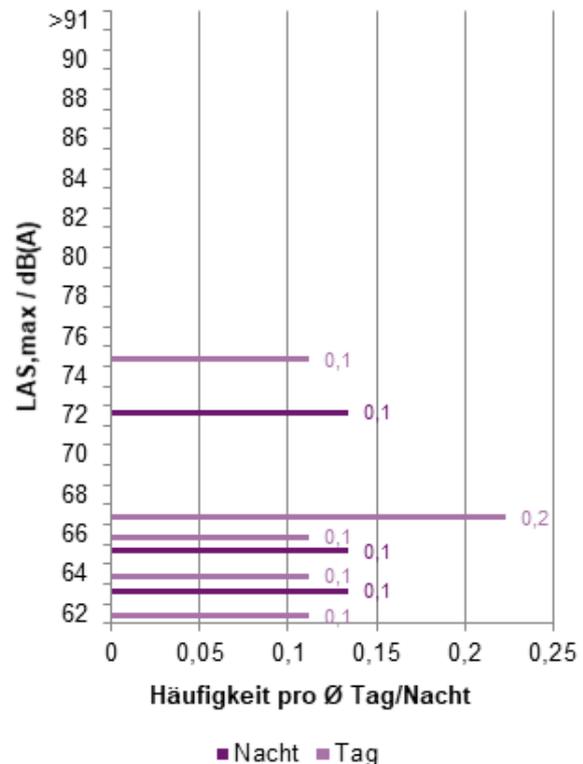
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2758	91,9
Betriebsrichtung 25/18	2752	130,9
Betriebsrichtung 07/18	6	0,7

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	169	5,6
Betriebsrichtung 25/18	166	7,4
Betriebsrichtung 07/18	3	0,4

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)	2752	2751	3698	74%	74%	166	166	193	86%	86%
Ostbetrieb (BR 07)	6	1	1	600%	100%	3	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.16.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund
	Beginn	Ende	Gesamt	
	Tag	Nacht		
Gesamt				

4.17 Messstation 41 - Frankfurt-Stadtwald

4.17.1 Angaben zur Messstation



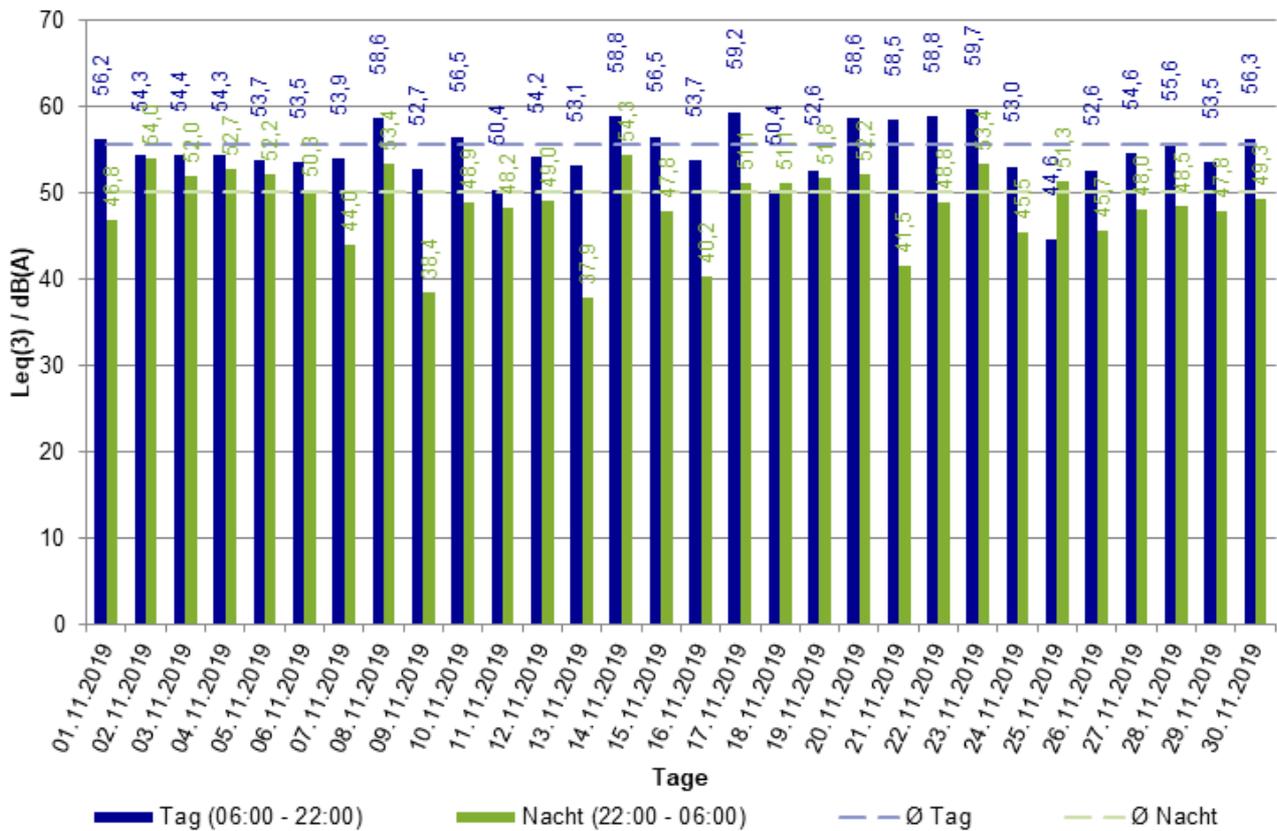
Bezeichnung:	Messstelle 41 - Frankfurt-Stadtwald
Adresse:	Körnereiche - 60598 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 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)		
<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)	<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)
55,7	50,2	58,5	57,6	52,3	60,6

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

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



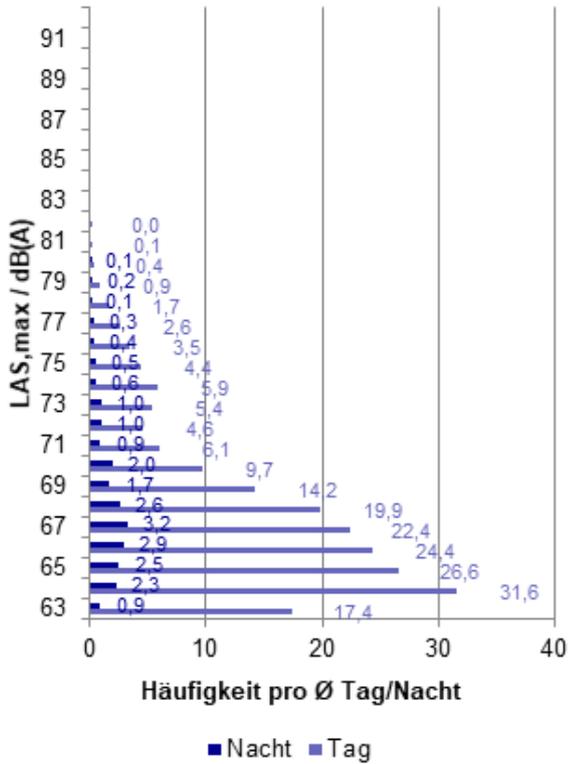
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*_{eq}(3) für Tag und Nacht

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)
01.11.2019	56,2	46,8	56,6	58,7	52,7	61,3
02.11.2019	54,3	54,0	60,4	56,8	57,0	63,3
03.11.2019	54,4	52,0	59,0	56,7	53,2	60,7
04.11.2019	54,3	52,7	59,5	58,1	55,9	62,8
05.11.2019	53,7	52,2	58,8	56,5	53,8	60,9
06.11.2019	53,5	50,3	57,7	56,5	52,3	60,0
07.11.2019	53,9	44,0	55,1	56,8	49,0	58,6
08.11.2019	58,6	53,4	61,9	59,5	55,0	63,3
09.11.2019	52,7	38,4	53,0	55,9	47,2	57,4
10.11.2019	56,5	48,9	57,9	57,2	49,9	58,8
11.11.2019	50,4	48,2	55,6	55,2	52,6	60,2
12.11.2019	54,2	49,0	57,2	57,2	51,7	60,1
13.11.2019	53,1	37,9	53,2	56,4	47,4	57,8
14.11.2019	58,8	54,3	62,3	59,3	54,7	62,7
15.11.2019	56,5	47,8	57,5	57,8	50,0	59,4
16.11.2019	53,7	40,2	54,4	56,3	46,0	57,5
17.11.2019	59,2	51,1	60,9	59,9	52,2	61,7
18.11.2019	50,4	51,1	57,3	55,2	52,9	60,0
19.11.2019	52,6	51,8	58,3	56,3	52,9	60,2
20.11.2019	58,6	52,2	61,2	59,1	52,7	61,7
21.11.2019	58,5	41,5	57,6	59,3	48,2	59,6
22.11.2019	58,8	48,8	60,1	59,2	49,9	60,7
23.11.2019	59,7	53,4	62,2	60,1	53,9	62,6
24.11.2019	53,0	45,5	55,0	55,8	48,8	58,2
25.11.2019	44,6	51,3	56,8	52,4	52,4	58,9
26.11.2019	52,6	45,7	55,0	56,0	50,8	59,2
27.11.2019	54,6	48,0	57,1	57,9	52,5	60,8
28.11.2019	55,6	48,5	57,7	57,9	52,0	60,7
29.11.2019	53,5	47,8	56,3	56,3	50,2	58,9
30.11.2019	56,3	49,3	59,1	57,6	50,7	60,2
Gesamt	55,7	50,2	58,5	57,6	52,3	60,6

4.17.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

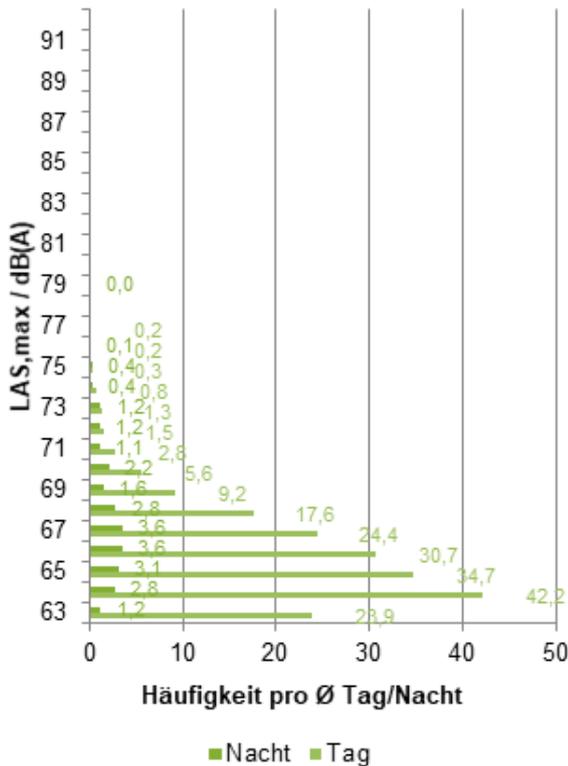


Anzahl der Maximalpegel

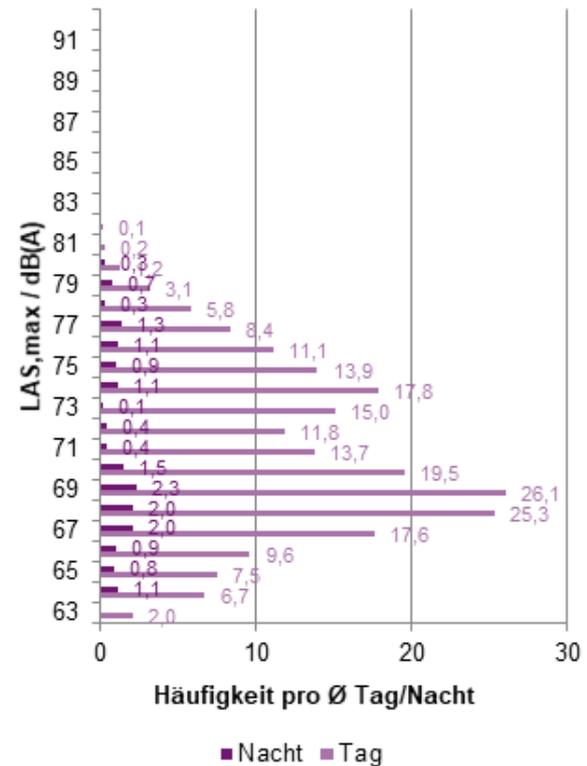
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	6051	201,7
Betriebsrichtung 25/18	4107	195,4
Betriebsrichtung 07/18	1943	216,4

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	700	23,3
Betriebsrichtung 25/18	572	25,4
Betriebsrichtung 07/18	128	17,1

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)	4107	3526	8255	50%	43%	572	539	684	84%	79%
Ostbetrieb (BR 07)	1943	1942	2063	94%	94%	128	128	133	96%	96%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.17.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund
	Beginn	Ende	Gesamt	
	Tag	Nacht		
Gesamt				

4.18 Messstation 42 - Neu-Isenburg (N)

4.18.1 Angaben zur Messstation



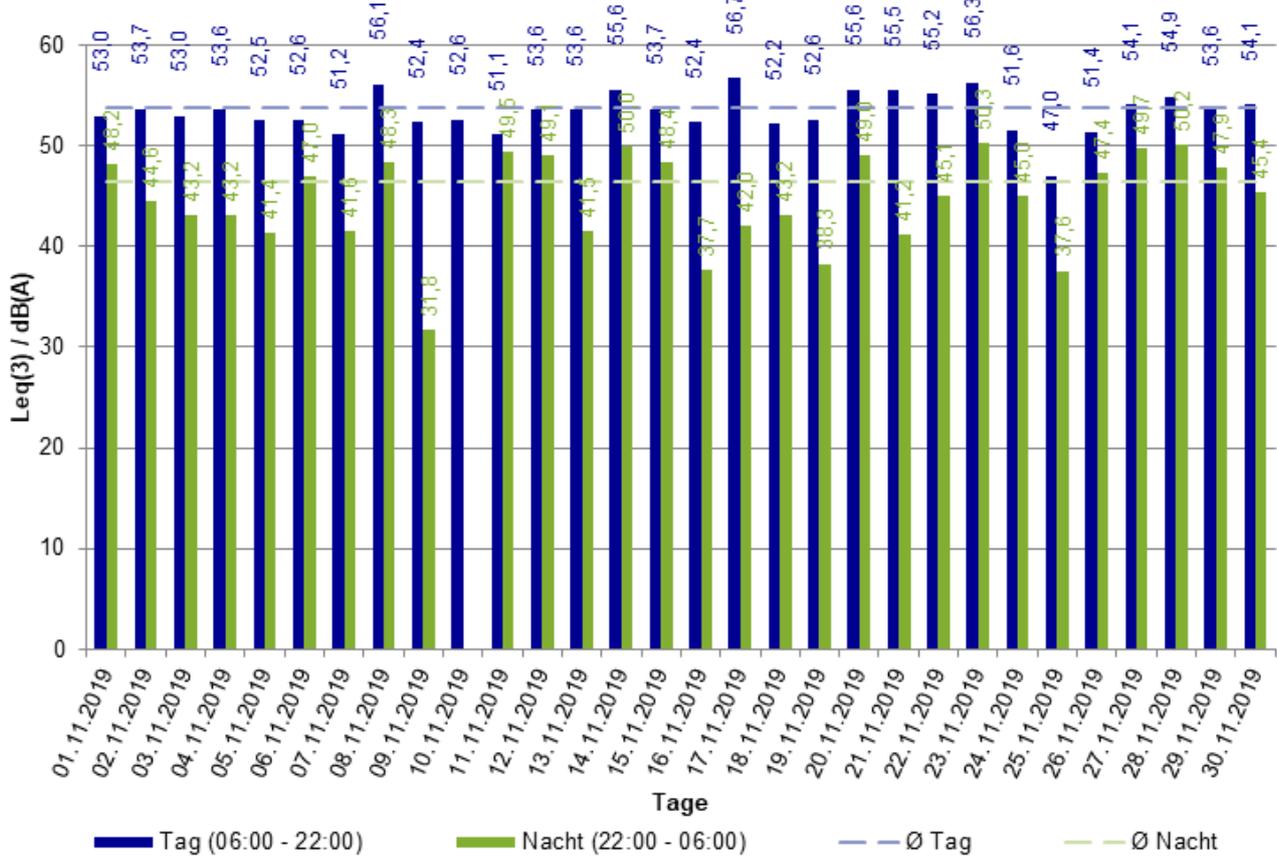
Bezeichnung:	Messstelle 42 - Neu-Isenburg (N)
Adresse:	Mühl-Schneise - 63263 Neu-Isenburg
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	59 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 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)
53,8	46,4	55,7	56,6	51,3	59,5

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

MP42 Neu-Isenburg Nord - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



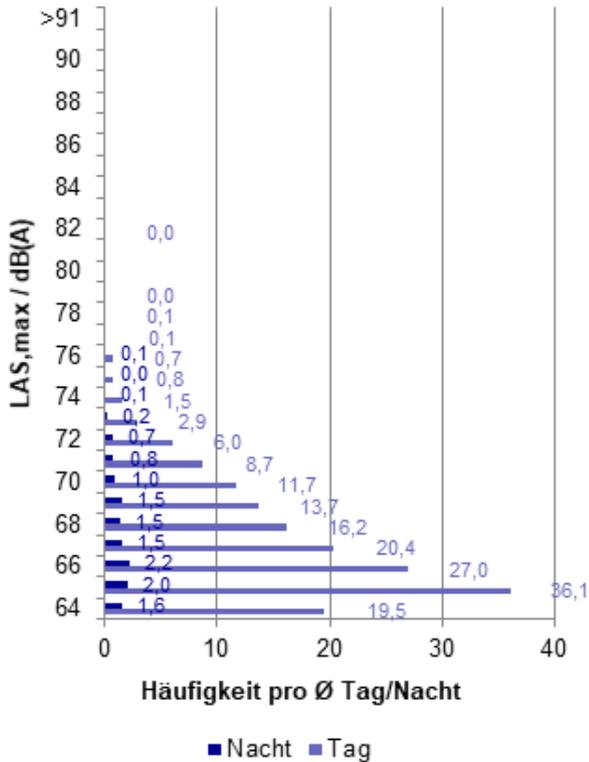
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.11.2019	53,0	48,2	55,8	56,6	51,3	59,6
02.11.2019	53,7	44,6	54,6	56,5	53,2	60,5
03.11.2019	53,0	43,2	54,2	55,8	49,3	58,2
04.11.2019	53,6	43,2	54,3	57,3	52,7	60,6
05.11.2019	52,5	41,4	53,0	55,7	49,9	58,4
06.11.2019	52,6	47,0	55,4	55,8	50,1	58,6
07.11.2019	51,2	41,6	52,3	55,2	49,3	57,8
08.11.2019	56,1	48,3	58,4	58,1	51,8	60,9
09.11.2019	52,4	31,8	51,7	55,7	48,3	57,7
10.11.2019	52,6		51,5	54,7	46,3	56,0
11.11.2019	51,1	49,5	56,3	55,3	52,2	59,7
12.11.2019	53,6	49,1	56,8	56,5	51,6	59,6
13.11.2019	53,6	41,5	54,1	56,3	47,9	57,8
14.11.2019	55,6	50,0	58,5	57,8	53,9	61,6
15.11.2019	53,7	48,4	56,2	56,7	51,5	59,5
16.11.2019	52,4	37,7	52,2	56,0	50,9	59,1
17.11.2019	56,7	42,0	56,6	58,4	47,8	59,1
18.11.2019	52,2	43,2	53,9	55,5	50,0	58,5
19.11.2019	52,6	38,3	52,3	56,3	50,9	59,1
20.11.2019	55,6	49,0	58,1	57,4	52,2	60,5
21.11.2019	55,5	41,2	54,9	57,6	51,1	59,7
22.11.2019	55,2	45,1	56,5	57,1	51,5	60,0
23.11.2019	56,3	50,3	58,9	58,3	53,3	61,4
24.11.2019	51,6	45,0	53,7	55,4	50,0	58,4
25.11.2019	47,0	37,6	48,5	53,5	48,3	56,6
26.11.2019	51,4	47,4	54,7	55,4	50,9	58,7
27.11.2019	54,1	49,7	57,5	56,8	52,8	60,5
28.11.2019	54,9	50,2	58,2	57,6	53,9	61,6
29.11.2019	53,6	47,9	56,1	57,2	51,6	59,9
30.11.2019	54,1	45,4	56,3	56,9	51,7	60,2
Gesamt	53,8	46,4	55,7	56,6	51,3	59,5

4.18.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

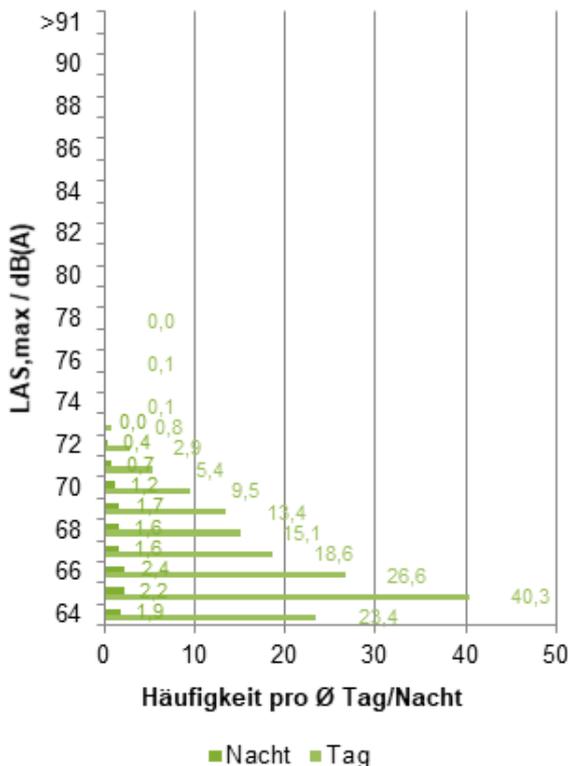
Tag

Tag	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4951	165,4
Betriebsrichtung 25/18	3275	156,3
Betriebsrichtung 07/18	1675	186,5

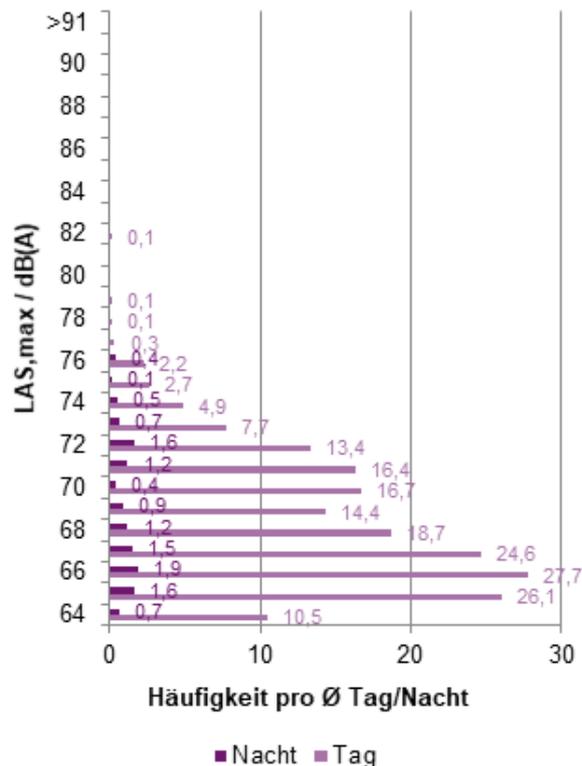
Nacht

Nacht	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	402	13,4
Betriebsrichtung 25/18	307	13,6
Betriebsrichtung 07/18	95	12,7

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)	3275	3051	5980	55%	51%	307	306	565	54%	54%
Ostbetrieb (BR 07)	1675	1673	2063	81%	81%	95	95	133	71%	71%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.18.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
06.11.2019 09:36:00	06.11.2019 10:42:59	67	0	67	Technische Mängel
Gesamt		67	0	67	

4.19 Messstation 44 - Frankfurt-Lerchesberg

4.19.1 Angaben zur Messstation



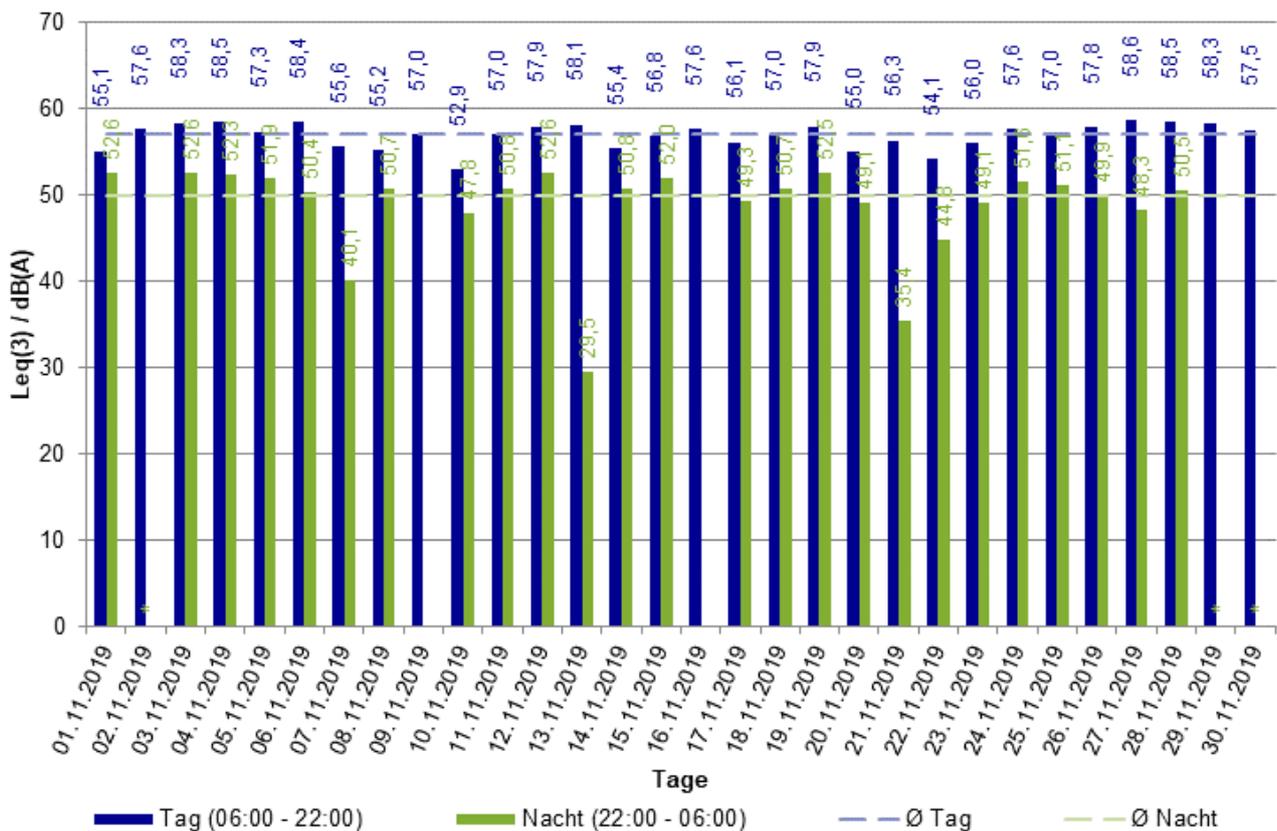
Bezeichnung:	Messstelle 44 - Frankfurt-Lerchesberg
Adresse:	Vereinsheim der Rosisten - 60598 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
57,1	50,0	59,2	58,0	53,5	61,3

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

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



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

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

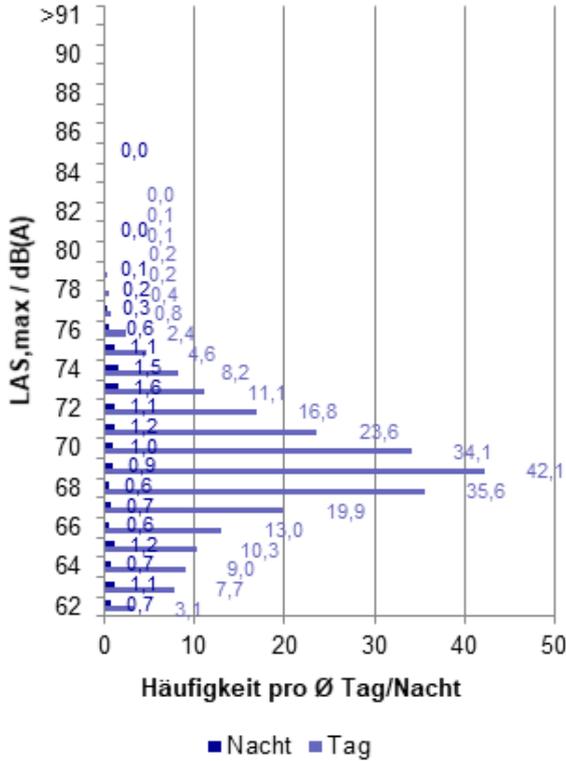
4.19.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.11.2019	55,1	52,6	59,6	56,5	54,6	61,4
02.11.2019	57,6	*	58,5	59,2	*	60,6
03.11.2019	58,3	52,6	60,9	58,9	53,5	61,7
04.11.2019	58,5	52,3	60,9	59,4	54,0	62,1
05.11.2019	57,3	51,9	60,1	58,2	52,9	61,0
06.11.2019	58,4	50,4	60,1	59,1	52,0	61,1
07.11.2019	55,6	40,1	55,5	57,0	47,3	57,9
08.11.2019	55,2	50,7	58,9	56,1	56,7	63,1
09.11.2019	57,0		56,5	58,1	54,9	62,1
10.11.2019	52,9	47,8	56,3	53,8	48,8	57,2
11.11.2019	57,0	50,8	59,8	57,7	52,7	61,1
12.11.2019	57,9	52,6	60,8	58,8	53,7	61,8
13.11.2019	58,1	29,5	58,0	58,8	45,7	59,3
14.11.2019	55,4	50,8	58,8	57,4	52,4	60,5
15.11.2019	56,8	52,0	60,1	57,9	53,1	61,0
16.11.2019	57,6		57,6	58,7	58,7	65,0
17.11.2019	56,1	49,3	58,1	56,9	50,2	58,9
18.11.2019	57,0	50,7	59,4	57,8	52,1	60,5
19.11.2019	57,9	52,5	60,6	58,5	53,3	61,4
20.11.2019	55,0	49,1	57,7	56,0	50,2	58,8
21.11.2019	56,3	35,4	56,6	57,3	46,4	58,4
22.11.2019	54,1	44,8	55,7	57,4	56,7	63,1
23.11.2019	56,0	49,1	58,2	56,9	56,8	63,2
24.11.2019	57,6	51,6	60,5	58,3	52,1	61,1
25.11.2019	57,0	51,1	59,8	57,4	52,2	60,5
26.11.2019	57,8	49,9	59,4	58,5	51,8	60,7
27.11.2019	58,6	48,3	59,6	59,6	51,9	61,4
28.11.2019	58,5	50,5	60,3	59,4	52,6	61,6
29.11.2019	58,3	*	61,1	58,9	*	61,9
30.11.2019	57,5	*	58,6	58,2	*	59,6
Gesamt	57,1	50,0	59,2	58,0	53,5	61,3

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

4.19.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

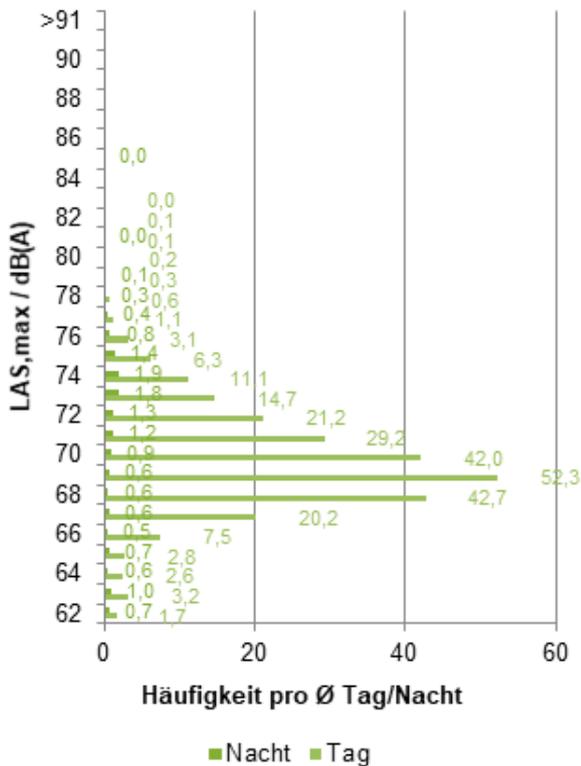


Anzahl der Maximalpegel

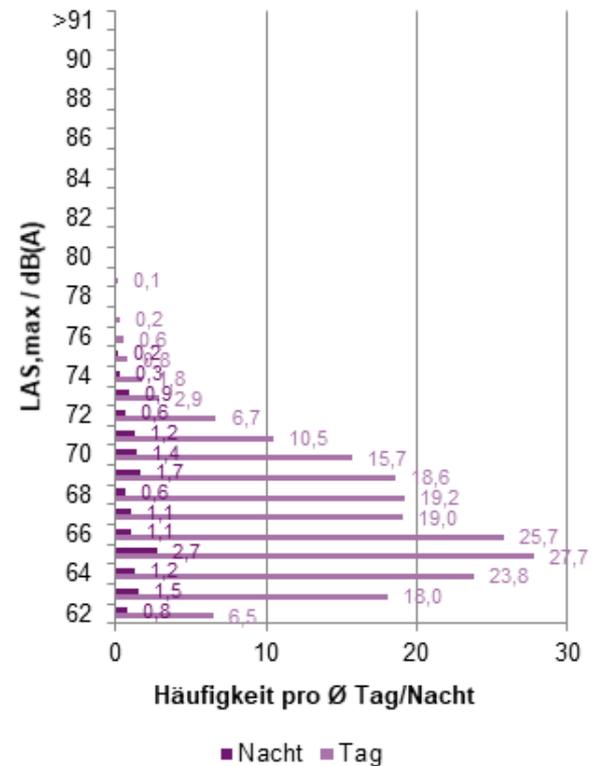
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	7231	243,5
Betriebsrichtung 25/18	5455	263,2
Betriebsrichtung 07/18	1776	197,8

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	420	15,5
Betriebsrichtung 25/18	320	15,5
Betriebsrichtung 07/18	100	15,2

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)	5455	5246	5393	101%	97%	320	248	268	119%	93%
Ostbetrieb (BR 07)	1776	1754	2063	86%	85%	100	100	133	75%	75%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.19.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
02.11.2019 02:03:00	02.11.2019 03:51:59	0	109	109	Fremdgeräusche
02.11.2019 23:26:00	03.11.2019 06:01:59	2	394	396	Fremdgeräusche
15.11.2019 15:25:00	15.11.2019 15:49:59	25	0	25	Fremdgeräusche
15.11.2019 17:05:00	15.11.2019 19:13:59	129	0	129	Fremdgeräusche
15.11.2019 19:50:00	15.11.2019 22:19:59	130	20	150	Fremdgeräusche
29.11.2019 22:30:00	30.11.2019 05:10:59	0	401	401	Fremdgeräusche
30.11.2019 22:12:00	01.12.2019 05:29:59	0	438	438	Fremdgeräusche
Gesamt		286	1362	1648	

4.20 Messstation 45 - Frankfurt-Oberrad

4.20.1 Angaben zur Messstation



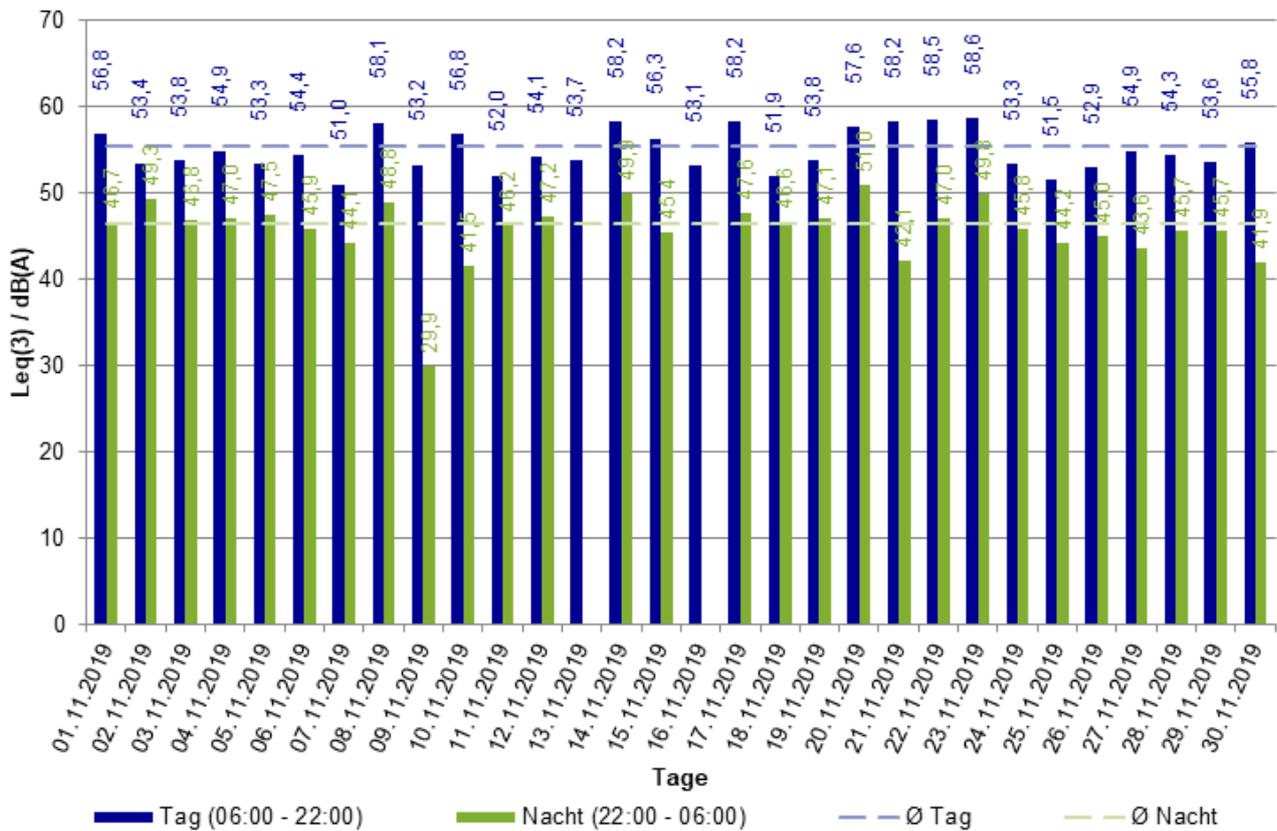
Bezeichnung:	Messstelle 45 - Frankfurt-Oberrad
Adresse:	Alter Friedhof - 60599 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	56 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 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 $L_{eq}(3)$ 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)
55,5	46,4	57,0	56,7	48,4	58,3

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

MP45 F-Oberrad - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



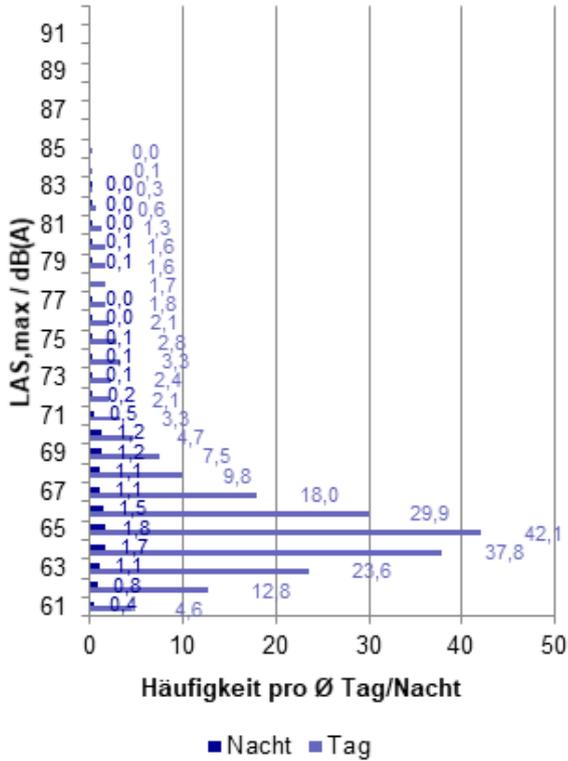
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.11.2019	56,8	46,7	57,2	58,3	48,4	58,8
02.11.2019	53,4	49,3	56,9	54,6	50,9	58,3
03.11.2019	53,8	46,8	55,9	55,0	48,3	57,2
04.11.2019	54,9	47,0	56,6	56,2	49,2	58,2
05.11.2019	53,3	47,5	55,9	55,6	48,8	57,6
06.11.2019	54,4	45,9	55,9	56,3	47,9	57,6
07.11.2019	51,0	44,1	53,0	55,4	45,9	56,1
08.11.2019	58,1	48,8	60,5	58,7	51,9	61,7
09.11.2019	53,2	29,9	52,7	54,5	42,4	54,9
10.11.2019	56,8	41,5	56,5	57,2	44,2	57,3
11.11.2019	52,0	46,2	55,2	55,0	48,3	57,5
12.11.2019	54,1	47,2	56,2	55,2	48,7	57,5
13.11.2019	53,7		53,4	54,9	41,9	55,3
14.11.2019	58,2	49,9	60,1	58,9	50,7	60,7
15.11.2019	56,3	45,4	56,8	57,2	47,5	58,1
16.11.2019	53,1		53,1	54,5	44,0	55,6
17.11.2019	58,2	47,6	59,2	58,7	48,5	59,7
18.11.2019	51,9	46,6	54,7	53,8	48,5	56,6
19.11.2019	53,8	47,1	56,0	54,9	49,3	57,6
20.11.2019	57,6	51,0	60,3	60,1	51,7	61,6
21.11.2019	58,2	42,1	57,6	58,8	46,3	58,7
22.11.2019	58,5	47,0	59,5	59,1	48,3	60,1
23.11.2019	58,6	49,8	60,3	59,1	50,7	60,8
24.11.2019	53,3	45,8	55,5	54,4	47,3	56,7
25.11.2019	51,5	44,2	53,8	53,5	46,7	55,8
26.11.2019	52,9	45,0	54,8	54,1	47,9	56,7
27.11.2019	54,9	43,6	55,7	56,3	48,2	58,0
28.11.2019	54,3	45,7	56,1	55,6	47,7	57,6
29.11.2019	53,6	45,7	55,5	54,9	47,3	56,9
30.11.2019	55,8	41,9	57,7	56,7	45,7	58,7
Gesamt	55,5	46,4	57,0	56,7	48,4	58,3

4.20.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

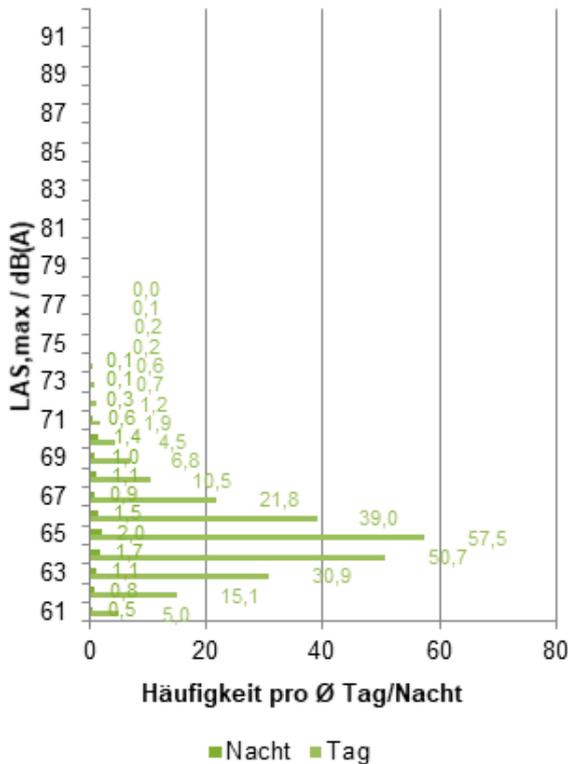


Anzahl der Maximalpegel

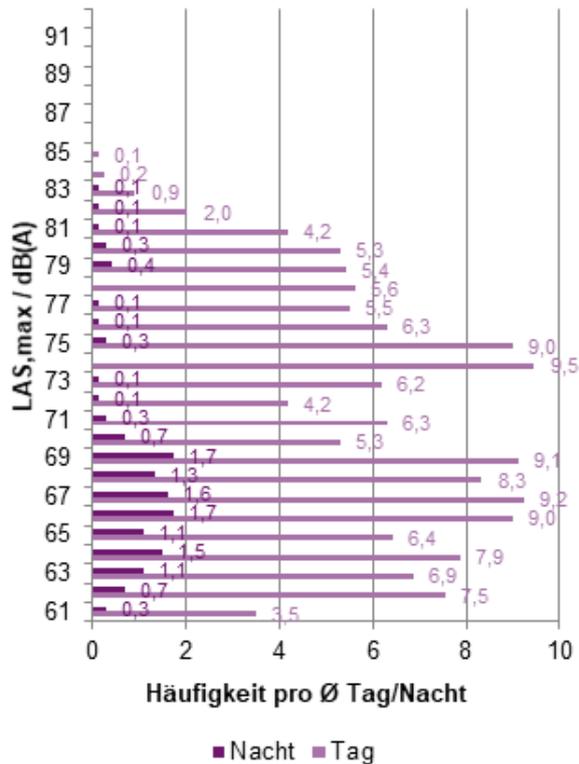
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	6367	215,9
Betriebsrichtung 25/18	5089	246,9
Betriebsrichtung 07/18	1278	143,9

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	399	13,3
Betriebsrichtung 25/18	296	13,1
Betriebsrichtung 07/18	103	13,8

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)	5089	5054	5393	94%	94%	296	267	268	110%	100%
Ostbetrieb (BR 07)	1278	1278	2063	62%	62%	103	103	133	77%	77%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.20.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
08.11.2019 08:45:00	08.11.2019 10:19:59	95	0	95	Fremdgeräusche
11.11.2019 10:00:00	11.11.2019 10:45:59	46	0	46	Fremdgeräusche
19.11.2019 11:22:00	19.11.2019 12:27:59	66	0	66	Fremdgeräusche
28.11.2019 08:21:00	28.11.2019 10:54:59	154	0	154	Fremdgeräusche
28.11.2019 12:02:00	28.11.2019 12:36:59	35	0	35	Fremdgeräusche
29.11.2019 10:03:00	29.11.2019 10:59:59	57	0	57	Fremdgeräusche
29.11.2019 13:57:00	29.11.2019 14:27:59	31	0	31	Fremdgeräusche
Gesamt		484	0	484	

4.21 Messstation 51 - Worfelden

4.21.1 Angaben zur Messstation



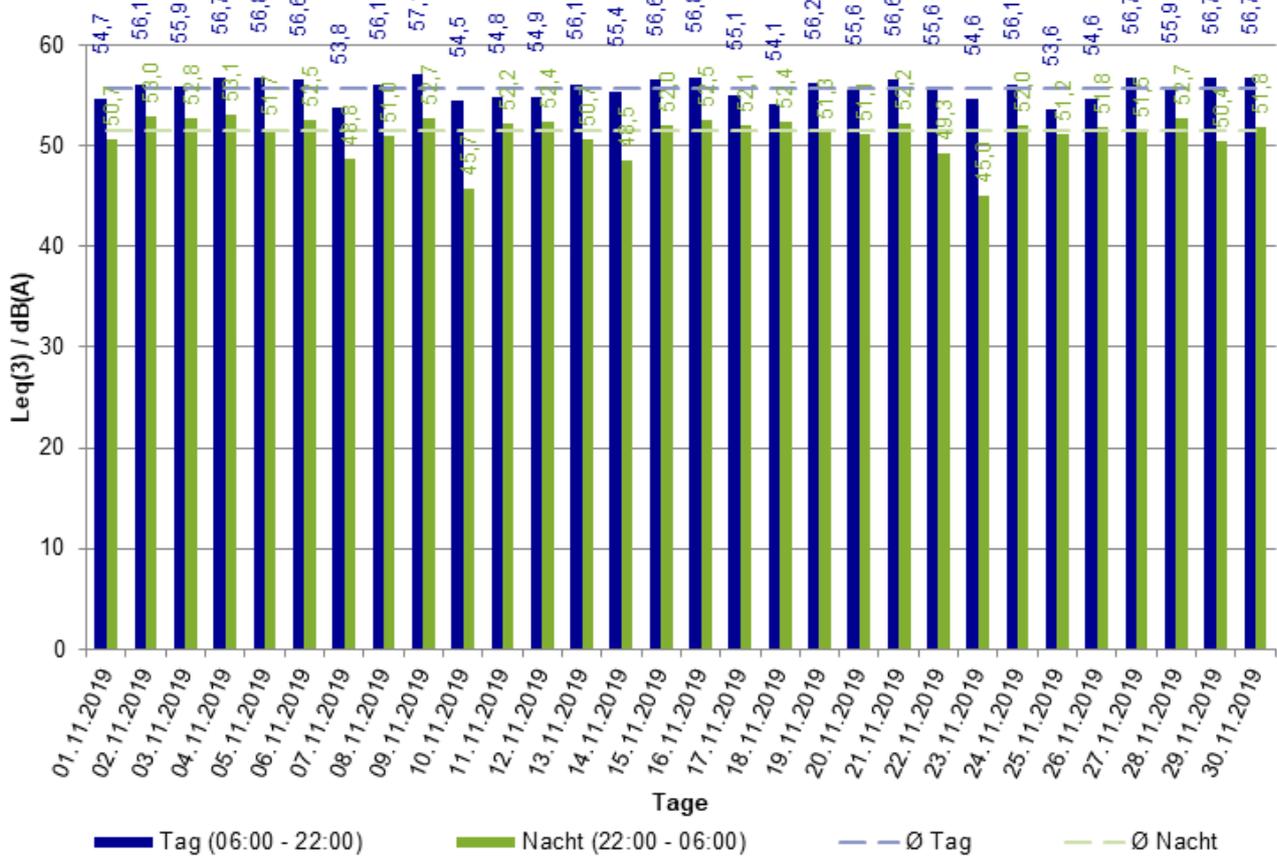
Bezeichnung:	Messstelle 51 - Worfelden
Adresse:	Am Gerauer Weg - 64572 Worfelden
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant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

4.21.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)	<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)
55,8	51,5	59,3	57,8	52,5	60,6

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP51 Worfelden - Leq(3) für Tag und Nacht



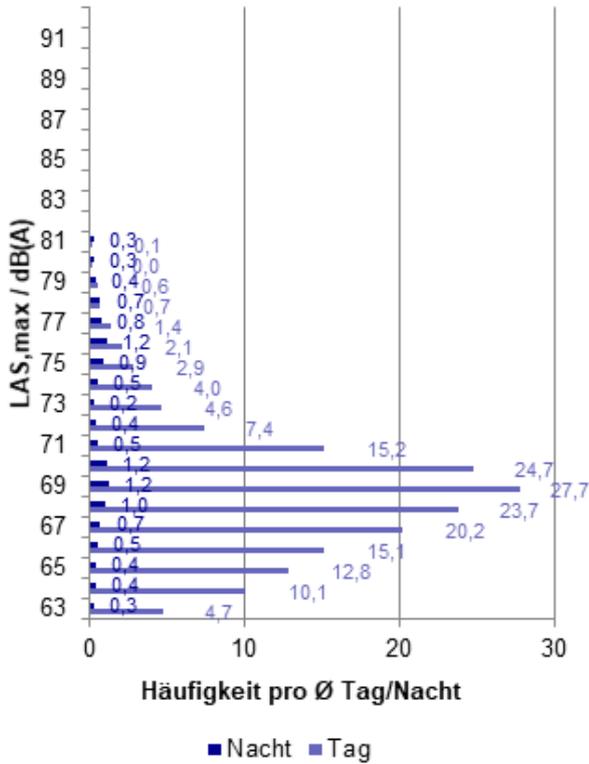
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*_{eq}(3) für Tag und Nacht

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)
01.11.2019	54,7	50,7	58,4	56,8	52,0	60,0
02.11.2019	56,1	53,0	60,4	57,4	53,8	61,4
03.11.2019	55,9	52,8	60,0	57,0	53,7	61,0
04.11.2019	56,7	53,1	60,7	58,1	54,1	61,8
05.11.2019	56,8	51,7	60,0	58,3	52,9	61,2
06.11.2019	56,6	52,5	60,3	59,1	53,3	61,7
07.11.2019	53,8	48,8	57,1	56,0	50,8	59,1
08.11.2019	56,1	51,0	59,3	57,9	51,7	60,4
09.11.2019	57,1	52,7	60,7	58,2	53,4	61,5
10.11.2019	54,5	45,7	55,8	55,5	46,7	56,8
11.11.2019	54,8	52,2	59,6	58,3	53,1	61,2
12.11.2019	54,9	52,4	59,7	60,5	53,3	62,1
13.11.2019	56,1	50,7	58,9	58,6	51,8	60,5
14.11.2019	55,4	48,5	57,5	56,6	49,3	58,5
15.11.2019	56,6	52,0	59,9	59,0	52,6	61,2
16.11.2019	56,8	52,5	60,3	57,7	53,1	61,0
17.11.2019	55,1	52,1	59,1	56,2	52,5	59,8
18.11.2019	54,1	52,4	59,3	56,0	53,4	60,5
19.11.2019	56,2	51,3	59,5	58,5	52,3	61,0
20.11.2019	55,6	51,1	59,1	58,2	51,7	60,4
21.11.2019	56,6	52,2	60,1	57,7	53,0	61,0
22.11.2019	55,6	49,3	57,9	57,9	49,9	59,3
23.11.2019	54,6	45,0	56,0	56,0	46,4	57,3
24.11.2019	56,1	52,0	59,8	57,2	52,7	60,7
25.11.2019	53,6	51,2	58,5	54,7	52,0	59,4
26.11.2019	54,6	51,8	59,2	58,4	52,8	61,0
27.11.2019	56,7	51,5	59,8	58,7	54,9	62,5
28.11.2019	55,9	52,7	60,0	57,5	53,5	61,1
29.11.2019	56,7	50,4	59,0	58,4	51,2	60,3
30.11.2019	56,7	51,8	59,8	57,9	52,2	60,5
Gesamt	55,8	51,5	59,3	57,8	52,5	60,6

4.21.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

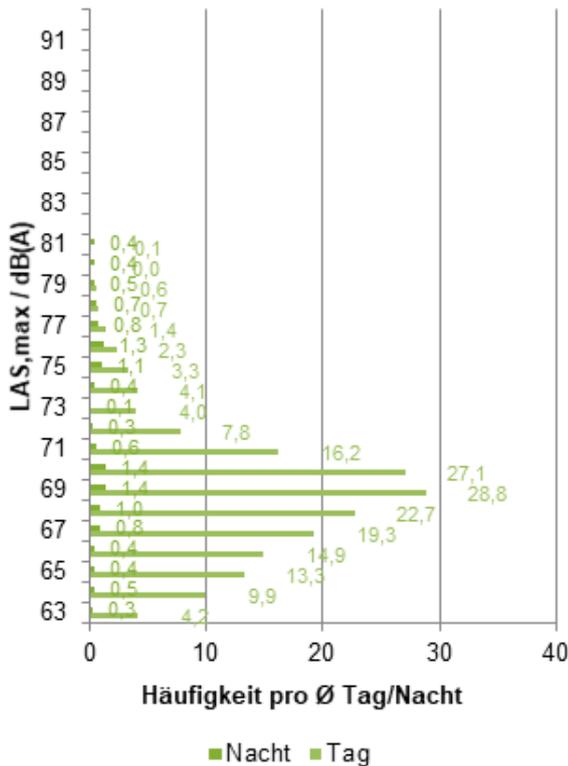


Anzahl der Maximalpegel

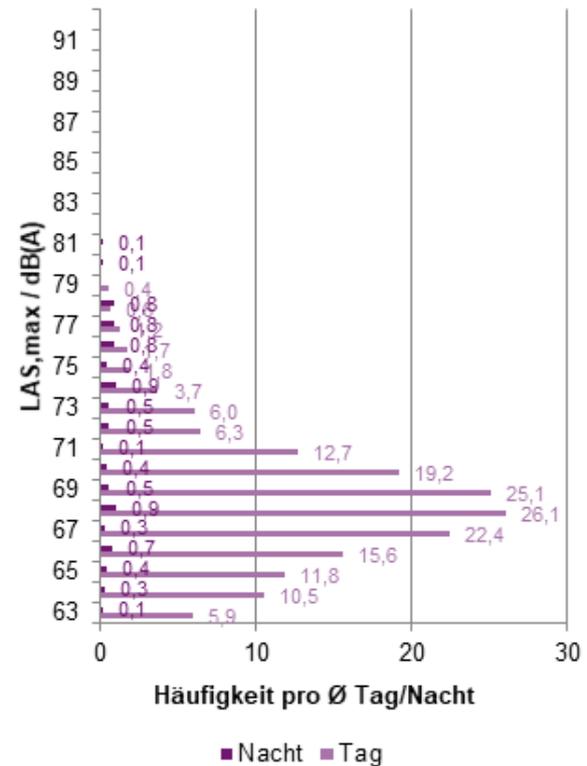
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5339	178
Betriebsrichtung 25/18	3805	181
Betriebsrichtung 07/18	1534	170,8

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	354	11,8
Betriebsrichtung 25/18	288	12,8
Betriebsrichtung 07/18	66	8,8

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)	3805	3667	4049	94%	91%	288	272	264	109%	103%
Ostbetrieb (BR 07)	1534	1518	1755	87%	86%	66	66	65	102%	102%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.21.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund
	Beginn	Ende	Gesamt	
	Tag	Nacht		
Gesamt				

4.22 Messstation 52 - Klein Gerau

4.22.1 Angaben zur Messstation



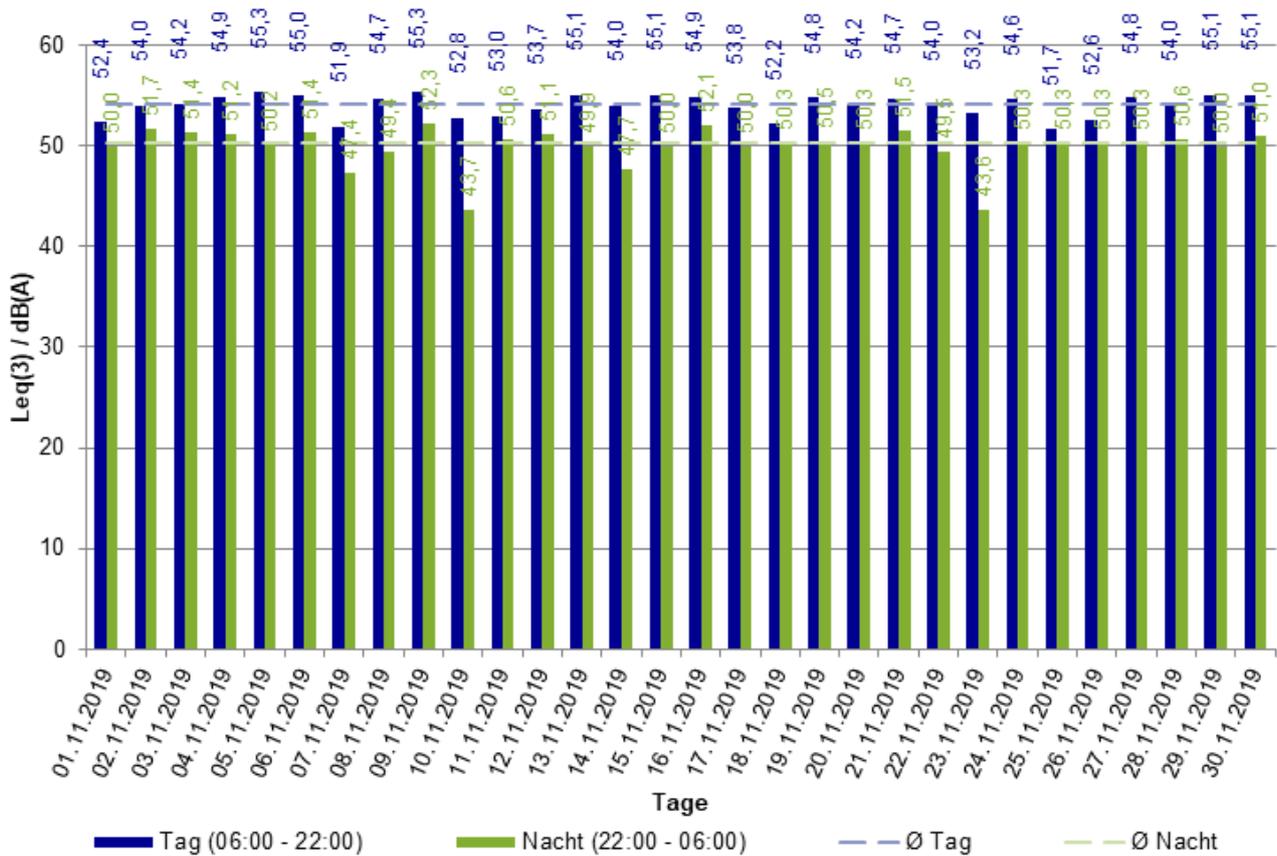
Bezeichnung:	Messstelle 52 - Klein Gerau
Adresse:	Flur 4, Flurstück 99 - 64572 Klein-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten,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

4.22.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)	<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)
54,2	50,3	58,0	56,1	52,1	59,8

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

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



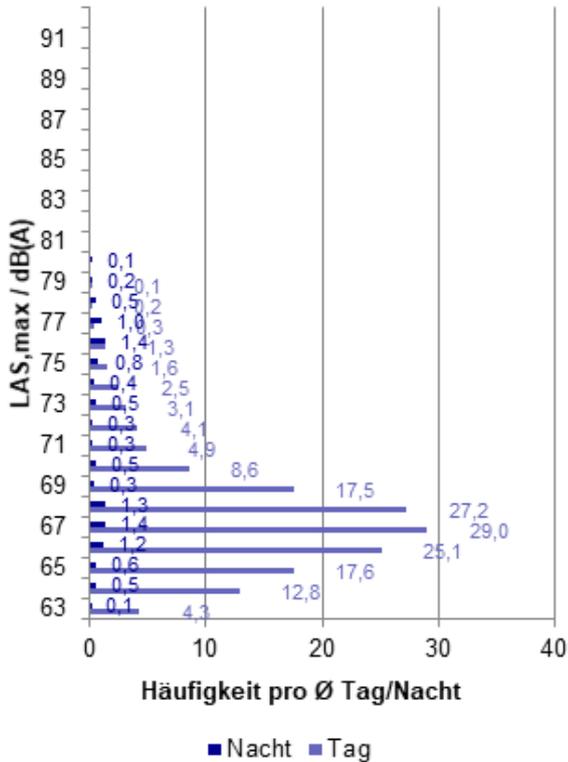
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*_{eq}(3) für Tag und Nacht

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)
01.11.2019	52,4	50,0	57,0	54,2	51,7	58,8
02.11.2019	54,0	51,7	58,8	56,6	52,9	60,4
03.11.2019	54,2	51,4	58,5	55,7	52,9	60,1
04.11.2019	54,9	51,2	58,8	57,1	53,7	61,2
05.11.2019	55,3	50,2	58,4	57,1	52,7	60,6
06.11.2019	55,0	51,4	59,0	56,9	53,0	60,6
07.11.2019	51,9	47,4	55,4	55,3	51,7	59,4
08.11.2019	54,7	49,4	57,7	55,8	51,3	59,3
09.11.2019	55,3	52,3	59,6	57,3	53,3	61,1
10.11.2019	52,8	43,7	53,9	53,9	46,3	55,7
11.11.2019	53,0	50,6	57,9	54,8	52,9	59,9
12.11.2019	53,7	51,1	58,3	56,5	53,7	60,9
13.11.2019	55,1	49,9	57,8	57,0	51,5	59,6
14.11.2019	54,0	47,7	56,4	55,1	48,7	57,5
15.11.2019	55,1	50,0	58,1	56,5	52,1	59,9
16.11.2019	54,9	52,1	59,4	58,9	52,7	61,2
17.11.2019	53,8	50,0	57,3	54,9	51,2	58,5
18.11.2019	52,2	50,3	57,2	54,7	52,3	59,4
19.11.2019	54,8	50,5	58,5	56,7	53,2	60,7
20.11.2019	54,2	50,3	58,0	55,3	51,1	58,9
21.11.2019	54,7	51,5	58,9	56,0	52,9	60,3
22.11.2019	54,0	49,5	57,2	55,2	50,0	58,0
23.11.2019	53,2	43,6	54,8	54,3	45,6	56,2
24.11.2019	54,6	50,3	58,3	56,3	52,3	60,2
25.11.2019	51,7	50,3	57,2	53,3	51,9	58,7
26.11.2019	52,6	50,3	57,5	56,2	51,7	59,6
27.11.2019	54,8	50,3	58,2	56,9	53,3	60,8
28.11.2019	54,0	50,6	58,0	56,8	53,1	60,6
29.11.2019	55,1	50,0	58,1	56,9	52,1	60,1
30.11.2019	55,1	51,0	59,2	56,4	51,5	60,0
Gesamt	54,2	50,3	58,0	56,1	52,1	59,8

4.22.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

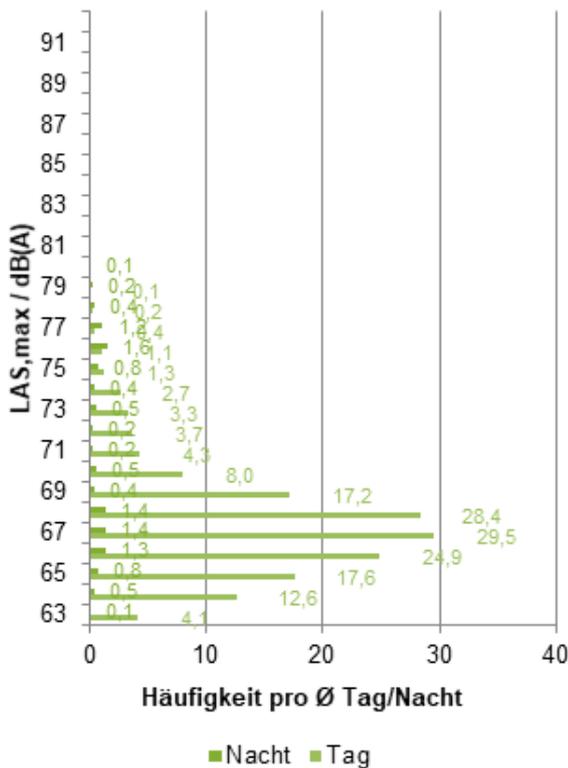


Anzahl der Maximalpegel

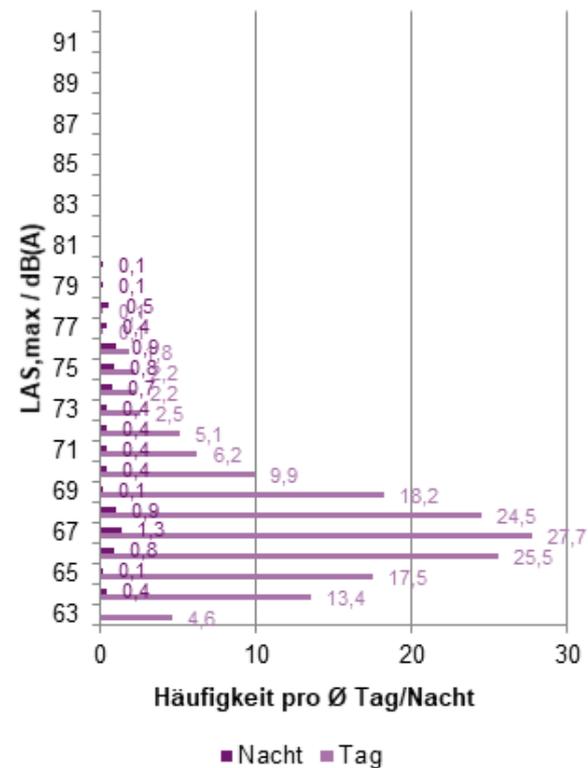
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4709	160
Betriebsrichtung 25/18	3304	159,4
Betriebsrichtung 07/18	1405	161,4

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	336	11,2
Betriebsrichtung 25/18	269	11,9
Betriebsrichtung 07/18	67	9

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)	3304	3275	4049	82%	81%	269	264	264	102%	100%
Ostbetrieb (BR 07)	1405	1402	1755	80%	80%	67	66	65	103%	102%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.22.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
23.11.2019 11:20:00	23.11.2019 15:21:59	242	0	242	Fremdgeräusche
30.11.2019 11:43:00	30.11.2019 16:44:59	302	0	302	Fremdgeräusche
Gesamt		544	0	544	

4.23 Messstation 55 - Büttelborn

4.23.1 Angaben zur Messstation



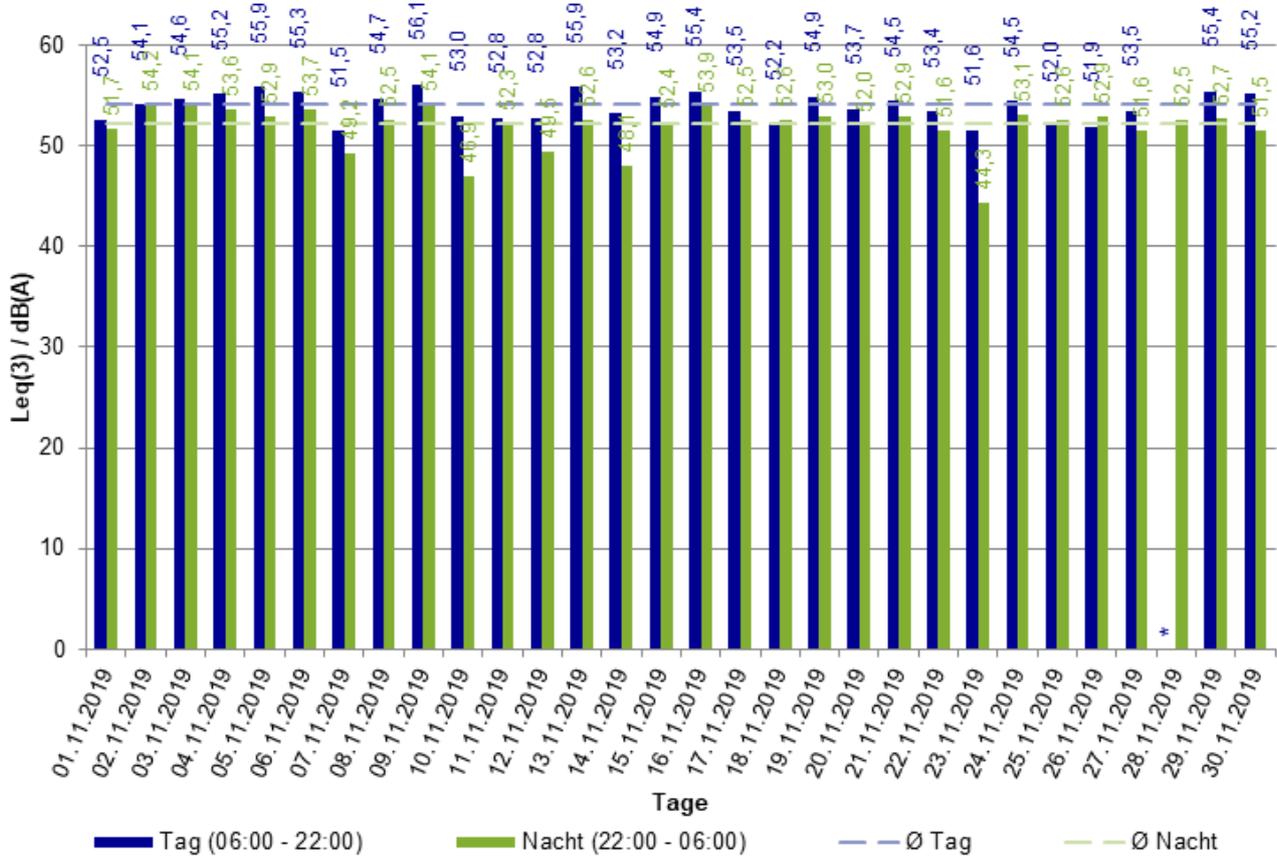
Bezeichnung:	Messstelle 55 - Büttelborn
Adresse:	Flur 7, Flurstück 232/24 - 64572 Büttelborn
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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)		
<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)
54,2	52,3	59,2	58,4	55,3	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

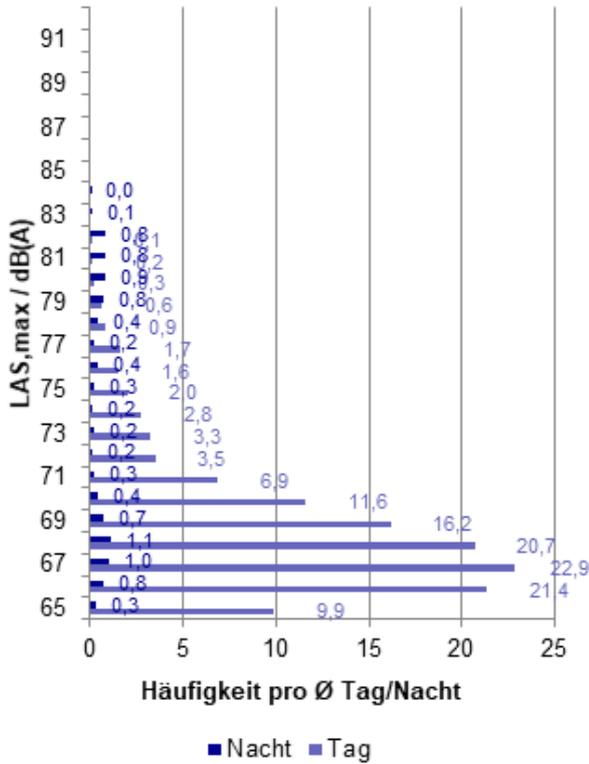
4.23.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.11.2019	52,5	51,7	58,4	56,9	55,0	62,0
02.11.2019	54,1	54,2	60,6	59,4	56,2	63,5
03.11.2019	54,6	54,1	60,5	58,1	56,7	63,5
04.11.2019	55,2	53,6	60,4	60,1	57,0	64,2
05.11.2019	55,9	52,9	60,2	59,8	55,9	63,5
06.11.2019	55,3	53,7	60,6	60,4	56,5	64,0
07.11.2019	51,5	49,2	56,4	59,5	54,2	62,5
08.11.2019	54,7	52,5	59,6	56,8	55,1	62,0
09.11.2019	56,1	54,1	61,1	59,4	56,1	63,5
10.11.2019	53,0	46,9	55,3	55,2	52,0	59,3
11.11.2019	52,8	52,3	58,9	58,1	56,1	63,0
12.11.2019	52,8	49,5	57,2	59,8	56,0	63,6
13.11.2019	55,9	52,6	59,7	59,8	55,2	62,9
14.11.2019	53,2	48,1	56,2	57,0	52,9	60,5
15.11.2019	54,9	52,4	59,5	58,3	55,0	62,4
16.11.2019	55,4	53,9	60,7	58,7	55,6	63,0
17.11.2019	53,5	52,5	58,8	55,7	55,1	61,5
18.11.2019	52,2	52,6	58,9	58,8	55,7	62,9
19.11.2019	54,9	53,0	60,0	58,8	55,8	63,2
20.11.2019	53,7	52,0	58,9	56,5	53,7	60,9
21.11.2019	54,5	52,9	59,8	57,5	55,3	62,3
22.11.2019	53,4	51,6	58,4	56,1	53,4	60,4
23.11.2019	51,6	44,3	53,8	55,3	50,0	58,3
24.11.2019	54,5	53,1	59,9	57,9	55,2	62,6
25.11.2019	52,0	52,6	58,9	56,0	54,6	61,3
26.11.2019	51,9	52,9	59,2	58,6	55,0	62,5
27.11.2019	53,5	51,6	58,6	60,2	57,6	64,8
28.11.2019	*	52,5	61,0	*	56,1	65,0
29.11.2019	55,4	52,7	59,8	58,9	55,5	63,0
30.11.2019	55,2	51,5	58,9	58,0	53,5	61,3
Gesamt	54,2	52,3	59,2	58,4	55,3	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

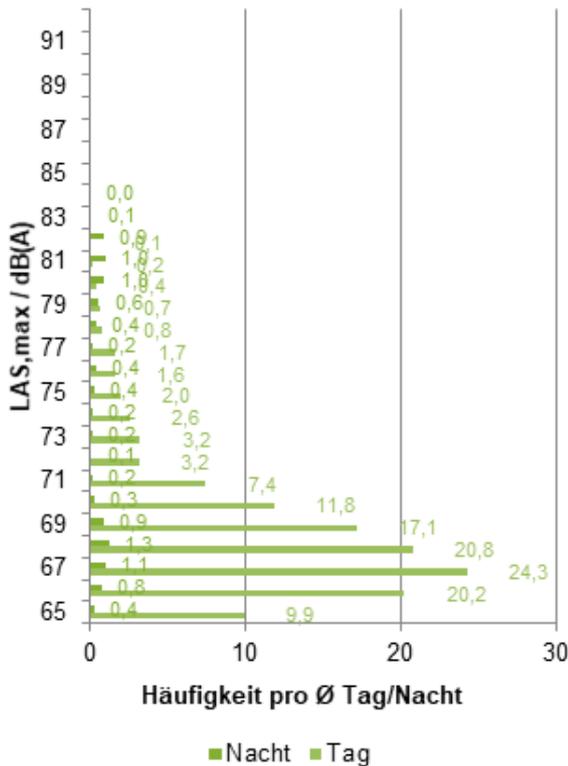


Anzahl der Maximalpegel

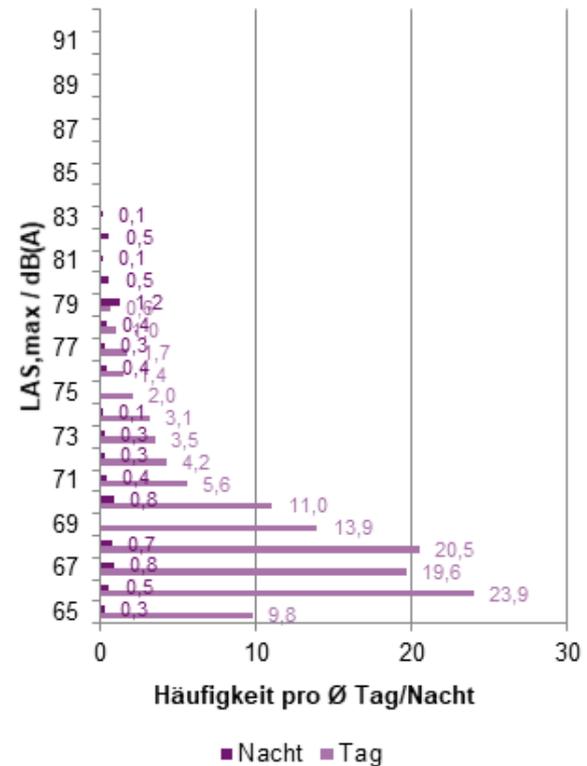
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3712	126,2
Betriebsrichtung 25/18	2618	128,2
Betriebsrichtung 07/18	1094	121,8

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	298	9,9
Betriebsrichtung 25/18	240	10,7
Betriebsrichtung 07/18	58	7,8

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)	2618	2617	4049	65%	65%	240	240	264	91%	91%
Ostbetrieb (BR 07)	1094	1094	1755	62%	62%	58	58	65	89%	89%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.23.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
26.11.2019 09:41:00	26.11.2019 09:43:59	3	0	3	Servicearbeiten
28.11.2019 06:37:00	28.11.2019 16:06:59	570	0	570	Fremdgeräusche
Gesamt		573	0	573	

4.24 Messstation 71 - Forsthaus

4.24.1 Angaben zur Messstation



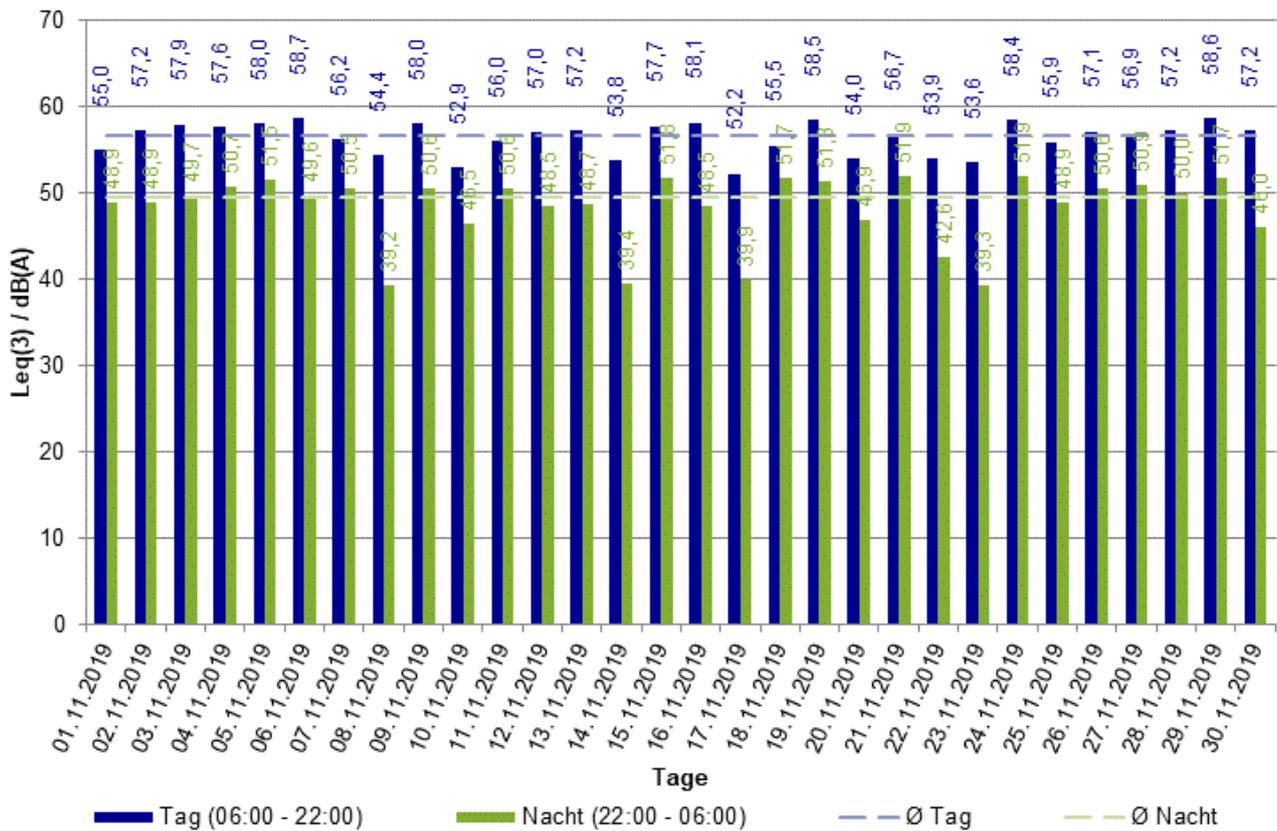
Bezeichnung:	Messstelle 71 - Forsthaus
Adresse:	Weiterst. Apfelbachbr. - 64331 Weiterstadt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)	<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)
56,7	49,5	58,7	57,4	50,6	59,6

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP71 Forsthaus - Leq(3) für Tag und Nacht



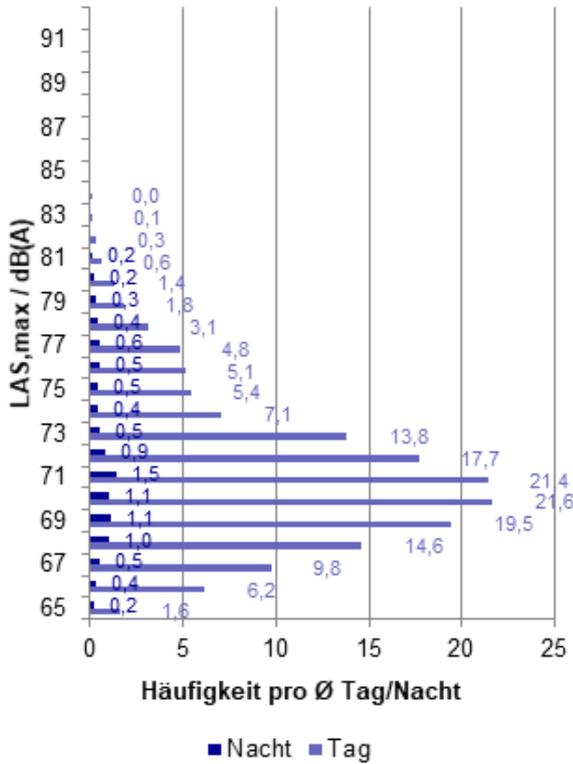
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*_{eq}(3) für Tag und Nacht

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)
01.11.2019	55,0	48,9	57,8	56,1	50,2	59,0
02.11.2019	57,2	48,9	58,9	57,9	50,7	60,2
03.11.2019	57,9	49,7	59,3	58,3	50,7	60,0
04.11.2019	57,6	50,7	59,6	58,3	51,7	60,5
05.11.2019	58,0	51,5	60,3	58,5	52,2	60,9
06.11.2019	58,7	49,6	60,2	59,1	50,4	60,8
07.11.2019	56,2	50,5	59,1	57,2	51,2	59,9
08.11.2019	54,4	39,2	54,9	55,7	44,6	56,9
09.11.2019	58,0	50,6	60,0	58,4	51,2	60,5
10.11.2019	52,9	46,5	55,4	53,7	47,9	56,5
11.11.2019	56,0	50,6	58,9	56,7	51,4	59,7
12.11.2019	57,0	48,5	58,4	57,8	49,3	59,2
13.11.2019	57,2	48,7	58,4	57,7	50,0	59,2
14.11.2019	53,8	39,4	53,9	55,5	47,3	57,2
15.11.2019	57,7	51,8	60,3	58,3	52,2	60,8
16.11.2019	58,1	48,5	59,3	58,5	49,8	60,0
17.11.2019	52,2	39,9	52,3	53,5	43,4	54,1
18.11.2019	55,5	51,7	59,3	56,4	52,2	59,9
19.11.2019	58,5	51,3	60,7	58,9	52,0	61,2
20.11.2019	54,0	46,9	55,8	55,0	50,9	58,4
21.11.2019	56,7	51,9	60,4	57,6	52,9	61,2
22.11.2019	53,9	42,6	54,3	55,3	47,9	57,0
23.11.2019	53,6	39,3	54,1	55,5	46,3	57,1
24.11.2019	58,4	51,9	60,6	58,8	52,3	61,0
25.11.2019	55,9	48,9	58,0	56,5	50,0	58,8
26.11.2019	57,1	50,6	59,4	57,7	51,5	60,2
27.11.2019	56,9	50,9	59,3	57,7	52,6	60,6
28.11.2019	57,2	50,0	59,2	57,9	50,7	59,8
29.11.2019	58,6	51,7	60,7	59,0	51,9	61,1
30.11.2019	57,2	46,0	57,7	57,8	49,0	59,0
Gesamt	56,7	49,5	58,7	57,4	50,6	59,6

4.24.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

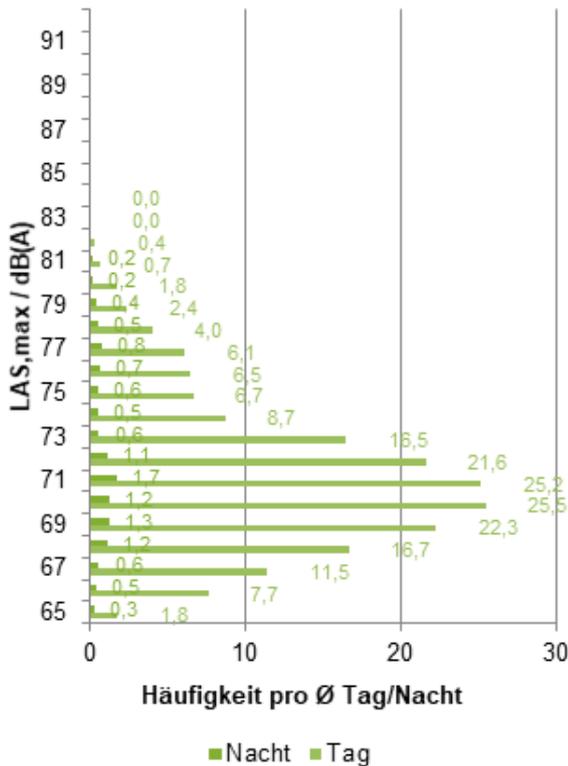


Anzahl der Maximalpegel

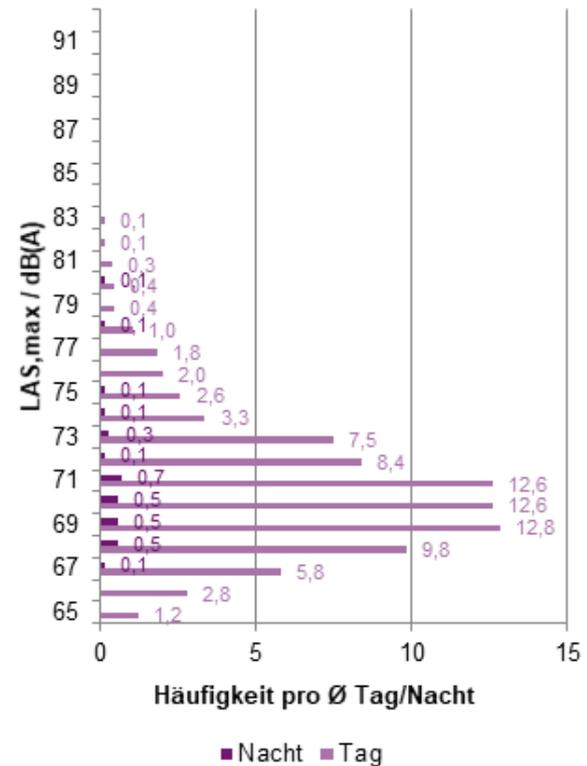
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4680	156
Betriebsrichtung 25/18	3912	186,1
Betriebsrichtung 07/18	768	85,5

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	308	10,3
Betriebsrichtung 25/18	283	12,6
Betriebsrichtung 07/18	25	3,3

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)	3912	3911	4232	92%	92%	283	283	293	97%	97%
Ostbetrieb (BR 07)	768	767	833	92%	92%	25	25	23	109%	109%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.24.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund
	Beginn	Ende	Gesamt	
	Tag	Nacht		
Gesamt				

4.25 Messstation 72 - Weiterstadt

4.25.1 Angaben zur Messstation



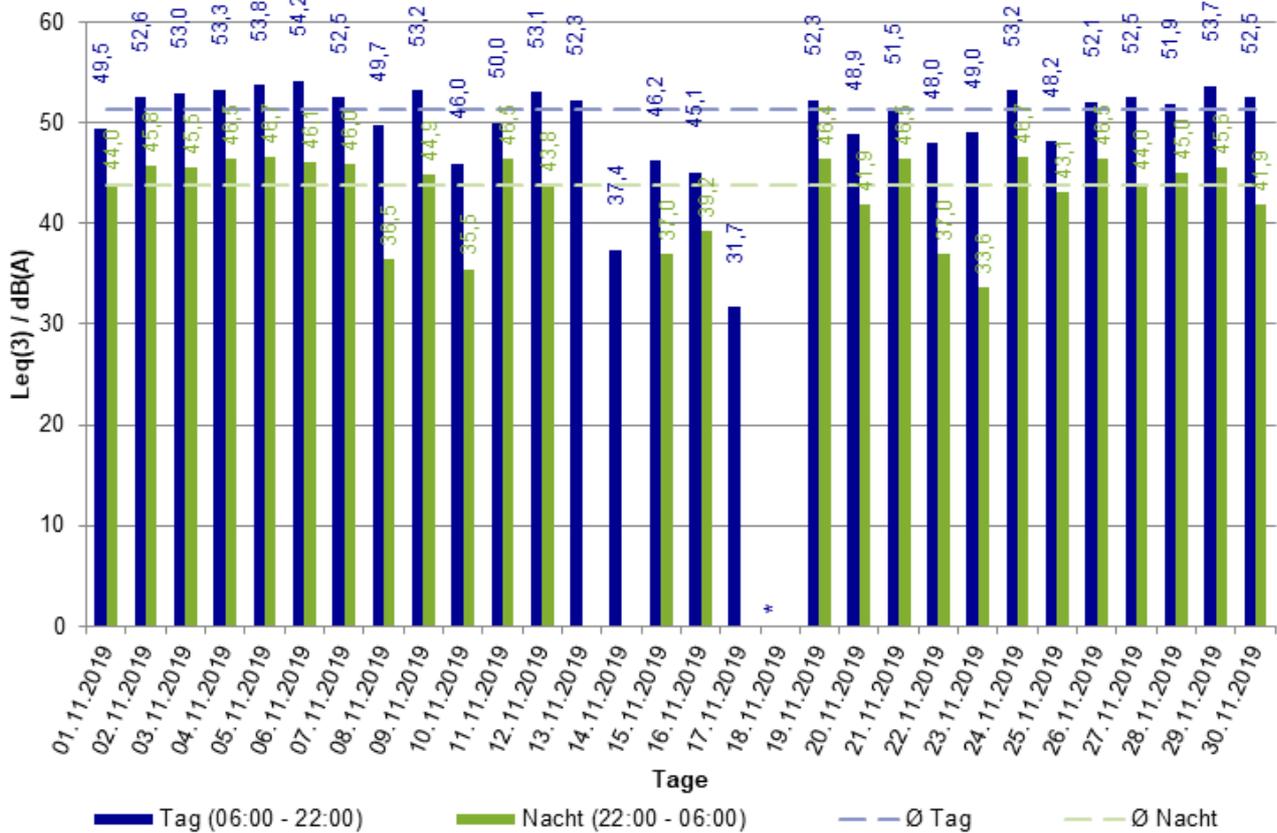
Bezeichnung:	Messstelle 72 - Weiterstadt
Adresse:	Schneppenhausen - 64331 Schneppenhausen
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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 $L_{eq}(3)$ 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)
51,4	43,8	53,4	56,7	53,5	60,9

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

MP72 Weiterstadt - $L_{eq}(3)$ 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

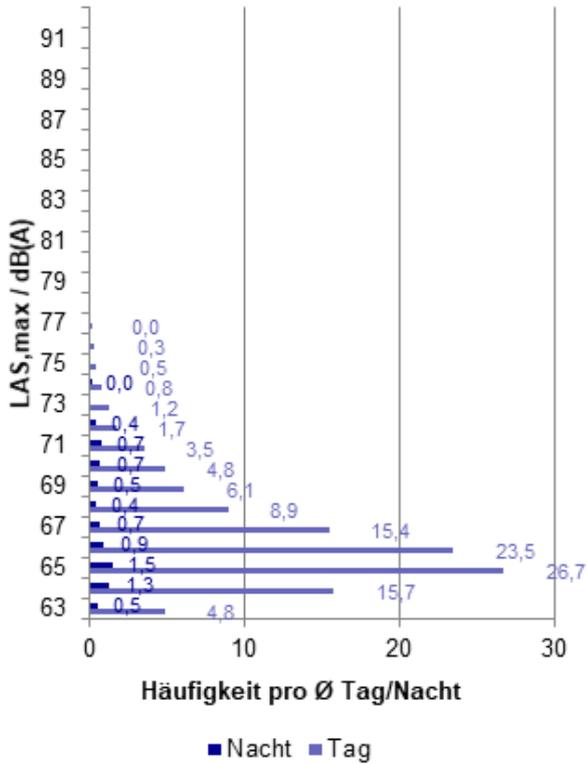
4.25.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.11.2019	49,5	44,0	52,8	53,6	50,5	57,9
02.11.2019	52,6	45,8	55,0	55,9	49,5	58,4
03.11.2019	53,0	45,5	55,0	55,2	50,7	58,6
04.11.2019	53,3	46,5	55,4	55,6	50,7	58,7
05.11.2019	53,8	46,7	56,0	55,4	48,3	57,5
06.11.2019	54,2	46,1	56,1	56,3	49,8	58,7
07.11.2019	52,5	46,0	54,9	54,8	48,0	57,0
08.11.2019	49,7	36,5	50,5	53,7	43,5	54,7
09.11.2019	53,2	44,9	54,9	55,4	47,4	57,2
10.11.2019	46,0	35,5	46,8	50,6	41,4	51,9
11.11.2019	50,0	46,5	54,4	53,6	49,7	57,5
12.11.2019	53,1	43,8	54,3	56,1	46,9	57,1
13.11.2019	52,3		50,9	55,2	59,0	64,7
14.11.2019	37,4		37,9	61,3	59,2	66,3
15.11.2019	46,2	37,0	47,4	61,7	59,1	66,3
16.11.2019	45,1	39,2	48,1	61,7	59,0	66,3
17.11.2019	31,7		29,9	61,1	58,9	66,0
18.11.2019	*		*	*	59,4	*
19.11.2019	52,3	46,4	55,3	58,5	48,2	59,1
20.11.2019	48,9	41,9	50,8	52,3	47,8	55,6
21.11.2019	51,5	46,5	55,1	54,4	48,8	57,4
22.11.2019	48,0	37,0	48,4	52,5	48,6	56,1
23.11.2019	49,0	33,6	49,1	53,3	44,3	54,6
24.11.2019	53,2	46,7	55,5	54,8	47,9	56,9
25.11.2019	48,2	43,1	51,4	53,4	46,6	55,5
26.11.2019	52,1	46,5	54,9	54,3	48,7	57,1
27.11.2019	52,5	44,0	54,0	57,0	55,3	62,3
28.11.2019	51,9	45,0	54,7	55,5	48,9	58,2
29.11.2019	53,7	45,6	55,4	55,1	47,2	56,9
30.11.2019	52,5	41,9	53,1	54,5	46,2	55,9
Gesamt	51,4	43,8	53,4	56,7	53,5	60,9

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

4.25.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

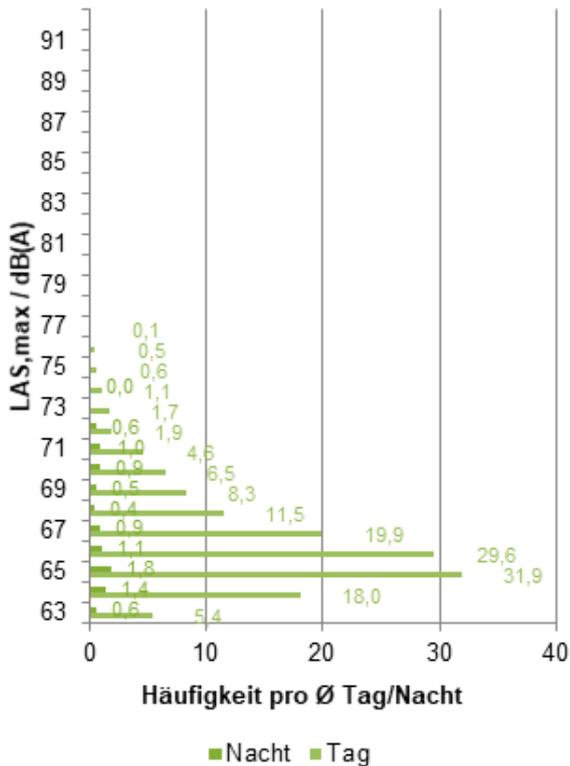


Anzahl der Maximalpegel

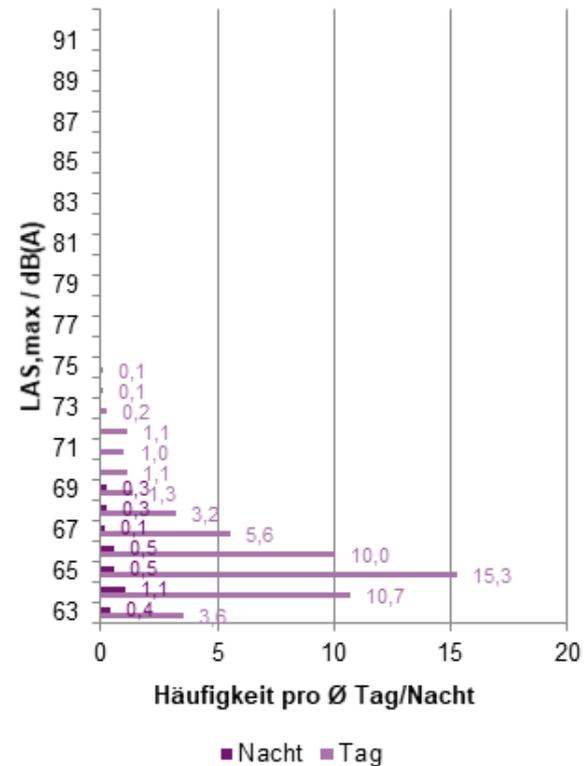
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3271	113,9
Betriebsrichtung 25/18	2792	141,4
Betriebsrichtung 07/18	479	53,3

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	231	7,7
Betriebsrichtung 25/18	207	9,2
Betriebsrichtung 07/18	24	3,2

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)	2792	2712	4232	66%	64%	207	202	293	71%	69%
Ostbetrieb (BR 07)	479	464	833	58%	56%	24	19	23	104%	83%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.25.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
18.11.2019 06:51:00	18.11.2019 22:47:59	909	48	957	Fremdgeräusche
28.11.2019 10:06:00	28.11.2019 15:26:59	321	0	321	Fremdgeräusche
Gesamt		1230	48	1278	

4.26 Messstation 75 - Gräfenhausen

4.26.1 Angaben zur Messstation



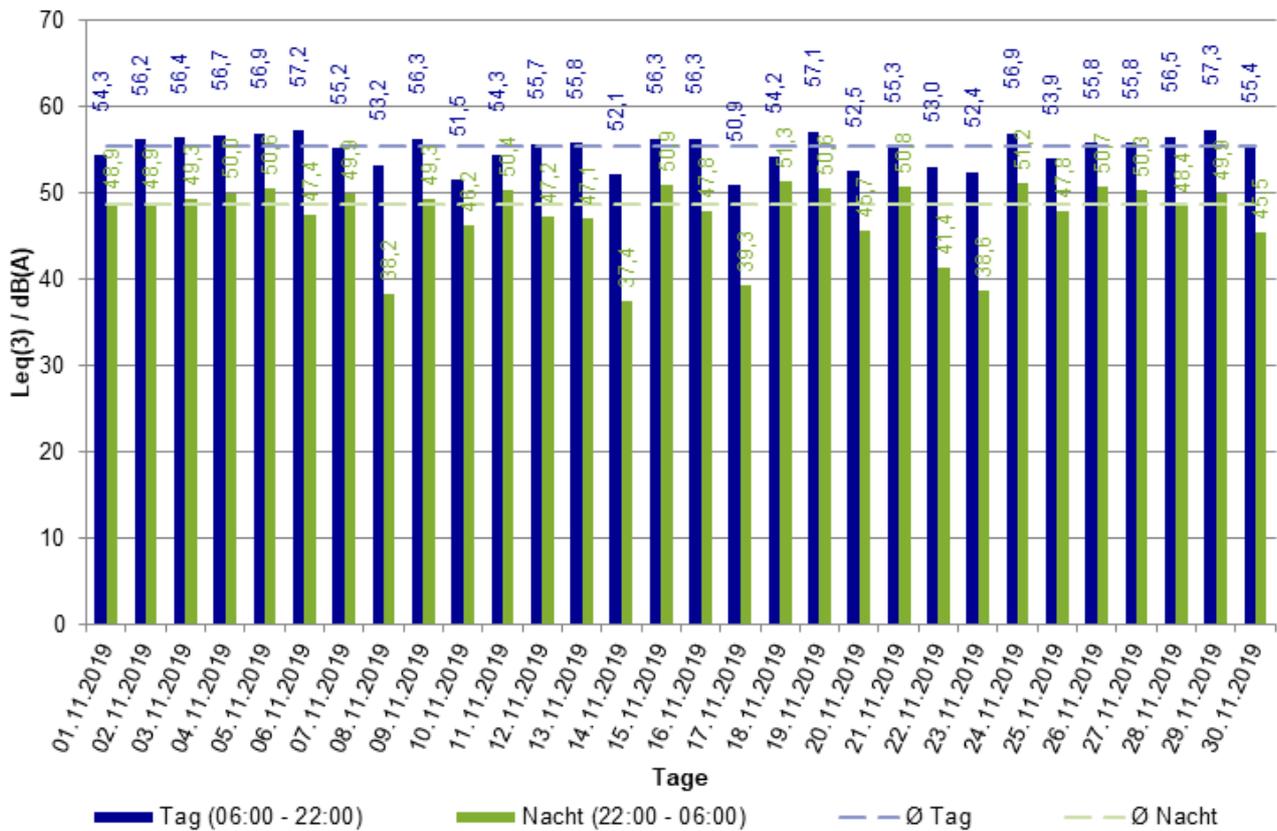
Bezeichnung:	Messstelle 75 - Gräfenhausen
Adresse:	Oberwiesenweg 4 - 64331 Gräfenhausen
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	59 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten,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

4.26.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)	<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)
55,4	48,7	57,7	58,5	53,1	61,4

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP75 Gräfenhausen - Leq(3) für Tag und Nacht



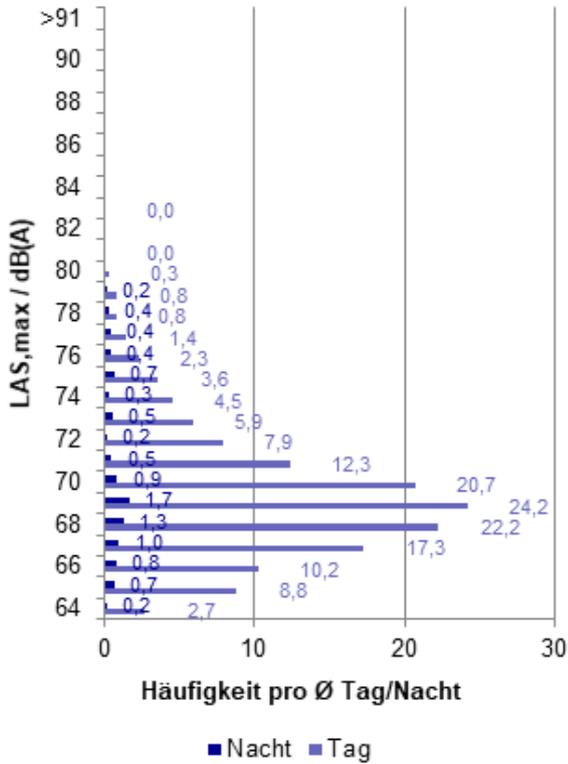
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*_{eq}(3) für Tag und Nacht

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)
01.11.2019	54,3	48,9	57,3	57,7	52,2	60,5
02.11.2019	56,2	48,9	58,3	58,2	51,7	60,6
03.11.2019	56,4	49,3	58,4	58,1	52,2	60,6
04.11.2019	56,7	50,0	58,7	58,7	53,1	61,5
05.11.2019	56,9	50,6	59,4	58,8	52,9	61,5
06.11.2019	57,2	47,4	58,7	59,4	52,2	61,5
07.11.2019	55,2	49,9	58,4	59,5	54,0	62,1
08.11.2019	53,2	38,2	53,8	58,3	48,2	59,2
09.11.2019	56,3	49,3	58,3	58,7	55,1	62,7
10.11.2019	51,5	46,2	54,5	55,5	48,1	57,3
11.11.2019	54,3	50,4	58,6	57,2	53,1	61,3
12.11.2019	55,7	47,2	57,2	58,7	52,0	60,8
13.11.2019	55,8	47,1	56,9	57,9	53,4	61,0
14.11.2019	52,1	37,4	52,3	60,1	54,3	62,6
15.11.2019	56,3	50,9	59,2	59,0	52,8	61,5
16.11.2019	56,3	47,8	58,0	59,1	55,0	62,8
17.11.2019	50,9	39,3	50,9	56,5	47,6	57,6
18.11.2019	54,2	51,3	58,6	57,1	53,2	60,7
19.11.2019	57,1	50,6	59,6	58,4	55,2	62,6
20.11.2019	52,5	45,7	54,5	58,4	53,6	61,4
21.11.2019	55,3	50,8	59,2	58,6	55,2	62,7
22.11.2019	53,0	41,4	53,3	58,5	53,2	61,3
23.11.2019	52,4	38,6	53,0	58,5	52,8	61,4
24.11.2019	56,9	51,2	59,6	58,4	54,9	62,4
25.11.2019	53,9	47,8	56,5	57,6	51,4	59,9
26.11.2019	55,8	50,7	58,8	58,2	55,1	62,4
27.11.2019	55,8	50,3	58,6	59,0	53,6	61,7
28.11.2019	56,5	48,4	58,0	59,3	50,5	60,4
29.11.2019	57,3	49,9	59,2	58,6	50,9	60,3
30.11.2019	55,4	45,5	55,8	59,1	54,4	62,6
Gesamt	55,4	48,7	57,7	58,5	53,1	61,4

4.26.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

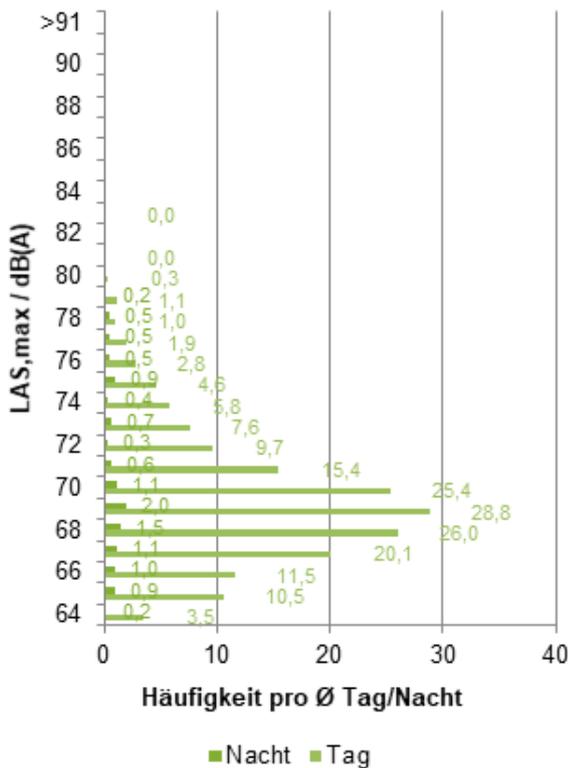


Anzahl der Maximalpegel

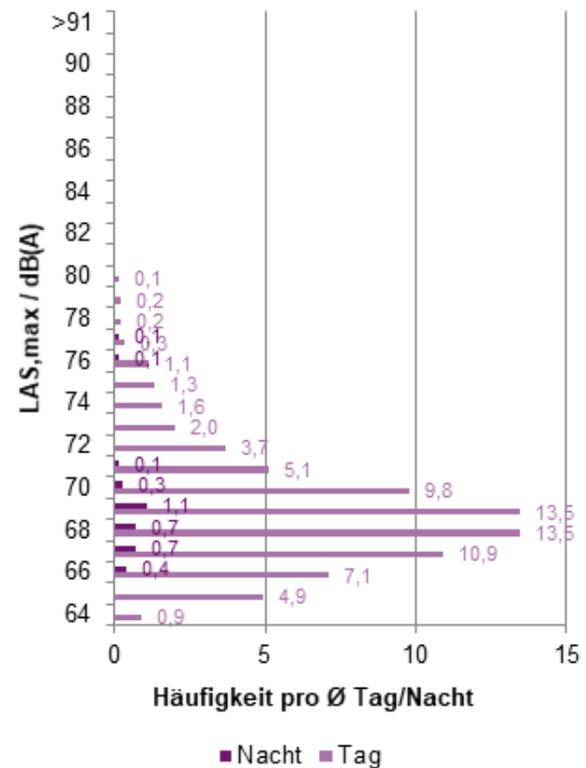
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4346	146
Betriebsrichtung 25/18	3661	176,1
Betriebsrichtung 07/18	685	76,3

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	306	10,2
Betriebsrichtung 25/18	280	12,4
Betriebsrichtung 07/18	26	3,5

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)	3661	3660	4232	87%	86%	280	280	293	96%	96%
Ostbetrieb (BR 07)	685	684	833	82%	82%	26	26	23	113%	113%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.26.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
11.11.2019 09:16:00	11.11.2019 10:07:59	52	0	52	Fremdgeräusche
11.11.2019 13:02:00	11.11.2019 15:52:59	171	0	171	Fremdgeräusche
Gesamt		223	0	223	

4.27 Messstation 77 - Mörfelden

4.27.1 Angaben zur Messstation



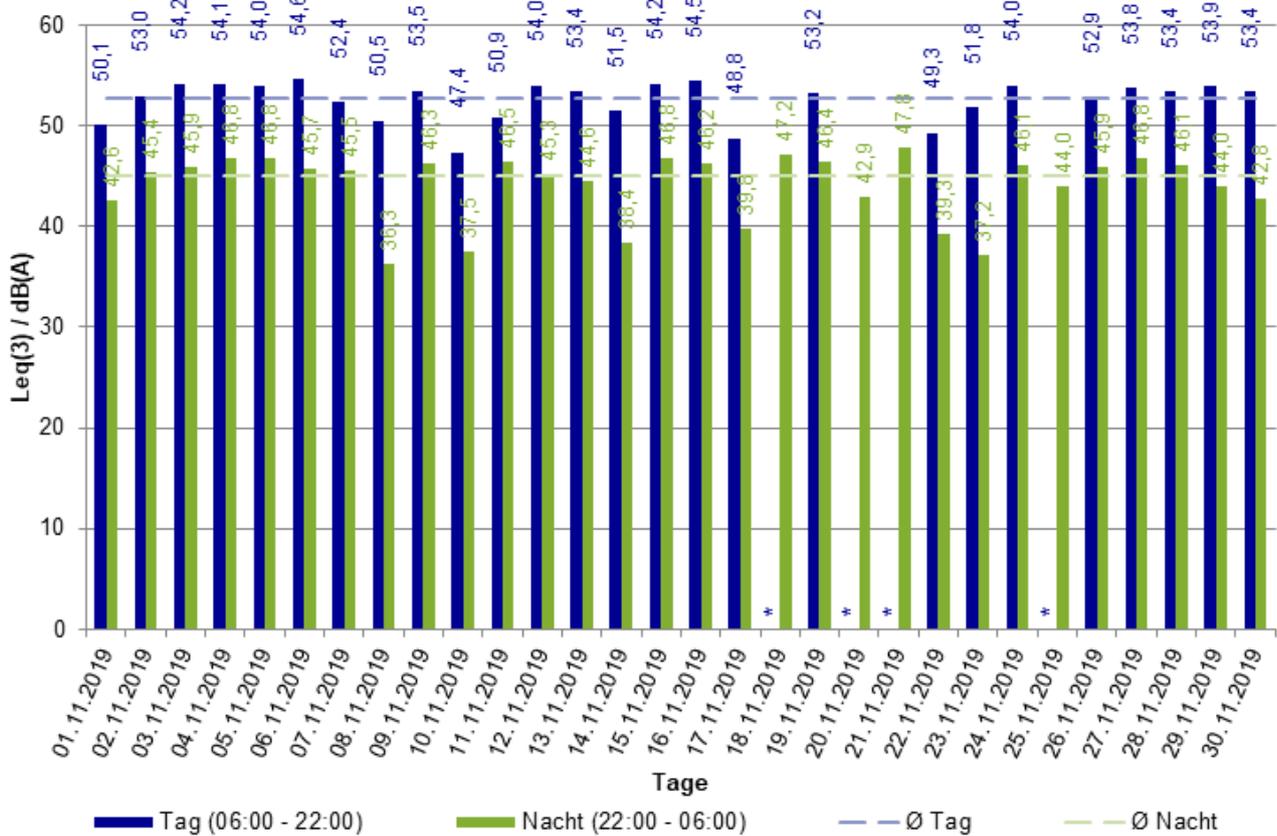
Bezeichnung:	Messstelle 77 - Mörfelden
Adresse:	Ottostrasse - 64546 Mörfelden
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	3 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant 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)
52,8	45,0	54,7	55,2	47,6	57,1

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

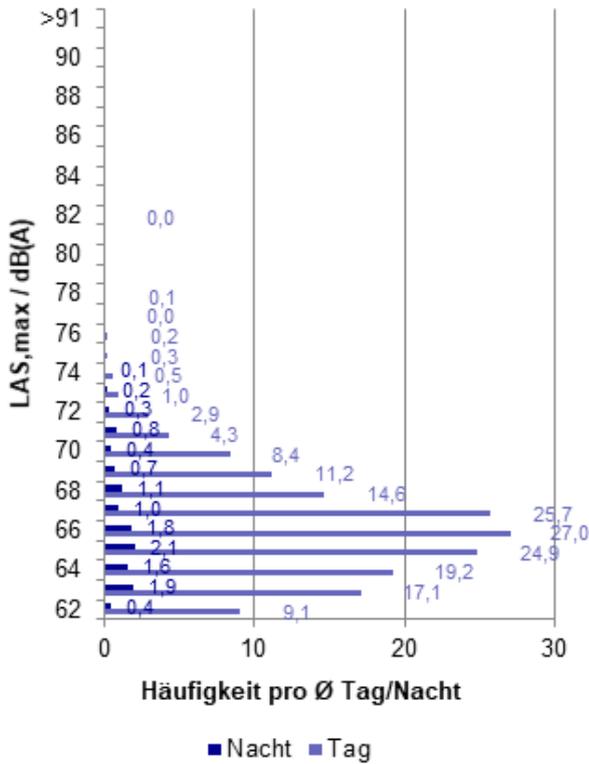
4.27.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.11.2019	50,1	42,6	52,2	52,9	45,5	54,9
02.11.2019	53,0	45,4	55,0	54,8	47,9	57,0
03.11.2019	54,2	45,9	55,7	55,5	47,8	57,3
04.11.2019	54,1	46,8	56,2	55,8	48,6	57,9
05.11.2019	54,0	46,8	56,0	55,8	48,4	57,7
06.11.2019	54,6	45,7	55,9	56,1	47,5	57,5
07.11.2019	52,4	45,5	54,7	57,0	47,4	57,8
08.11.2019	50,5	36,3	51,0	53,5	43,9	54,9
09.11.2019	53,5	46,3	55,8	55,6	48,4	57,8
10.11.2019	47,4	37,5	48,7	50,7	42,2	52,4
11.11.2019	50,9	46,5	54,7	53,7	48,5	56,9
12.11.2019	54,0	45,3	55,3	55,8	48,1	57,5
13.11.2019	53,4	44,6	54,4	55,4	46,8	56,6
14.11.2019	51,5	38,4	51,8	57,0	47,1	57,6
15.11.2019	54,2	46,8	56,1	56,0	48,3	57,7
16.11.2019	54,5	46,2	56,2	56,1	48,1	57,9
17.11.2019	48,8	39,8	49,8	52,2	43,6	53,5
18.11.2019	*	47,2	56,2	*	49,0	58,2
19.11.2019	53,2	46,4	56,1	55,4	48,9	58,3
20.11.2019	*	42,9	53,0	*	47,0	56,5
21.11.2019	*	47,8	57,3	*	50,1	59,5
22.11.2019	49,3	39,3	50,2	54,3	44,6	55,1
23.11.2019	51,8	37,2	52,3	54,3	45,6	55,8
24.11.2019	54,0	46,1	55,7	55,6	48,1	57,4
25.11.2019	*	44,0	53,8	*	46,1	56,0
26.11.2019	52,9	45,9	55,2	55,5	49,3	58,0
27.11.2019	53,8	46,8	55,9	55,9	49,6	58,3
28.11.2019	53,4	46,1	55,3	56,4	48,1	57,7
29.11.2019	53,9	44,0	55,0	55,7	46,5	56,9
30.11.2019	53,4	42,8	54,2	55,1	45,9	56,3
Gesamt	52,8	45,0	54,7	55,2	47,6	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.

4.27.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

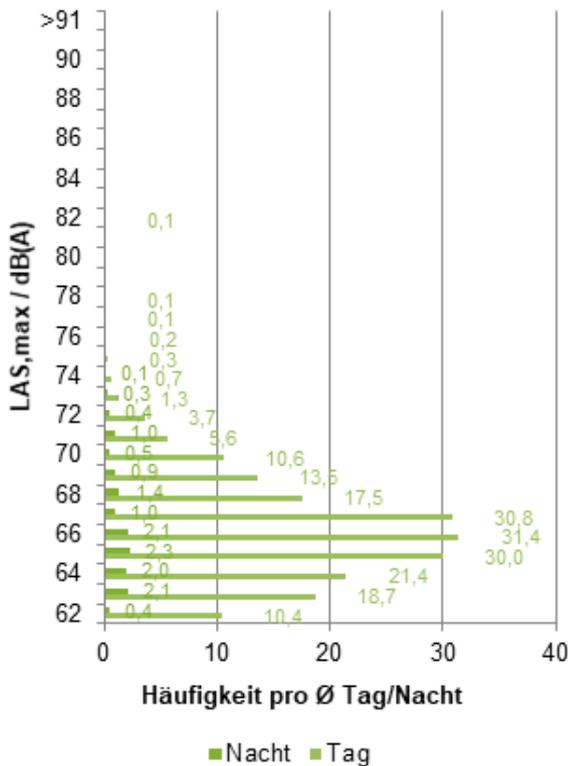


Anzahl der Maximalpegel

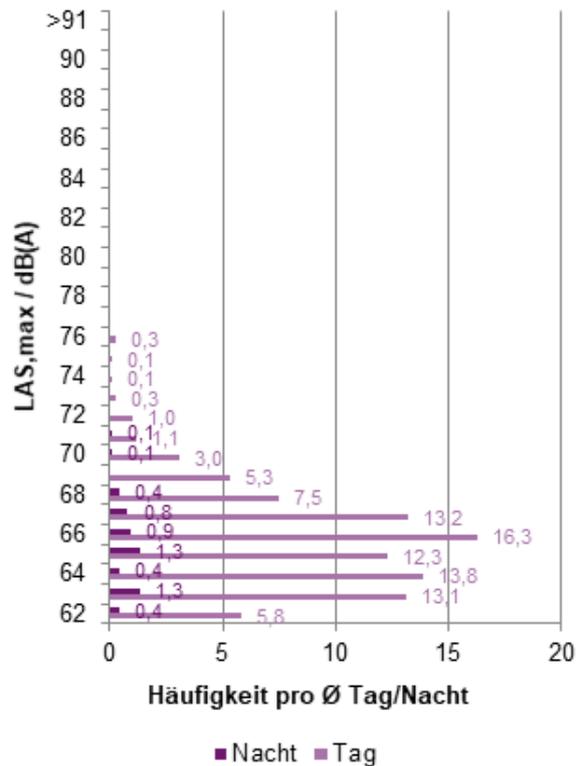
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4540	166,5
Betriebsrichtung 25/18	3805	196,2
Betriebsrichtung 07/18	735	93,4

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	373	12,4
Betriebsrichtung 25/18	329	14,6
Betriebsrichtung 07/18	44	5,9

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)	3805	3351	4232	90%	79%	329	262	293	112%	89%
Ostbetrieb (BR 07)	735	596	833	88%	72%	44	24	23	191%	104%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.27.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
08.11.2019 09:43:00	08.11.2019 10:41:59	59	0	59	Fremdgeräusche
18.11.2019 06:19:00	18.11.2019 12:21:59	363	0	363	Fremdgeräusche
18.11.2019 13:27:00	18.11.2019 17:28:59	242	0	242	Fremdgeräusche
19.11.2019 07:37:00	19.11.2019 11:31:59	235	0	235	Fremdgeräusche
19.11.2019 13:16:00	19.11.2019 14:59:59	104	0	104	Fremdgeräusche
20.11.2019 08:06:00	20.11.2019 16:16:59	491	0	491	Fremdgeräusche
21.11.2019 06:54:00	21.11.2019 15:28:59	515	0	515	Fremdgeräusche
25.11.2019 07:53:00	25.11.2019 17:23:59	571	0	571	Fremdgeräusche
26.11.2019 10:02:00	26.11.2019 10:52:59	51	0	51	Fremdgeräusche
Gesamt		2631	0	2631	

4.28 Messstation 89 - Bischofsheim

4.28.1 Angaben zur Messstation



Bezeichnung:	Messstelle 89 - Bischofsheim
Adresse:	Röntgenstr. - 65474 Bischofsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s

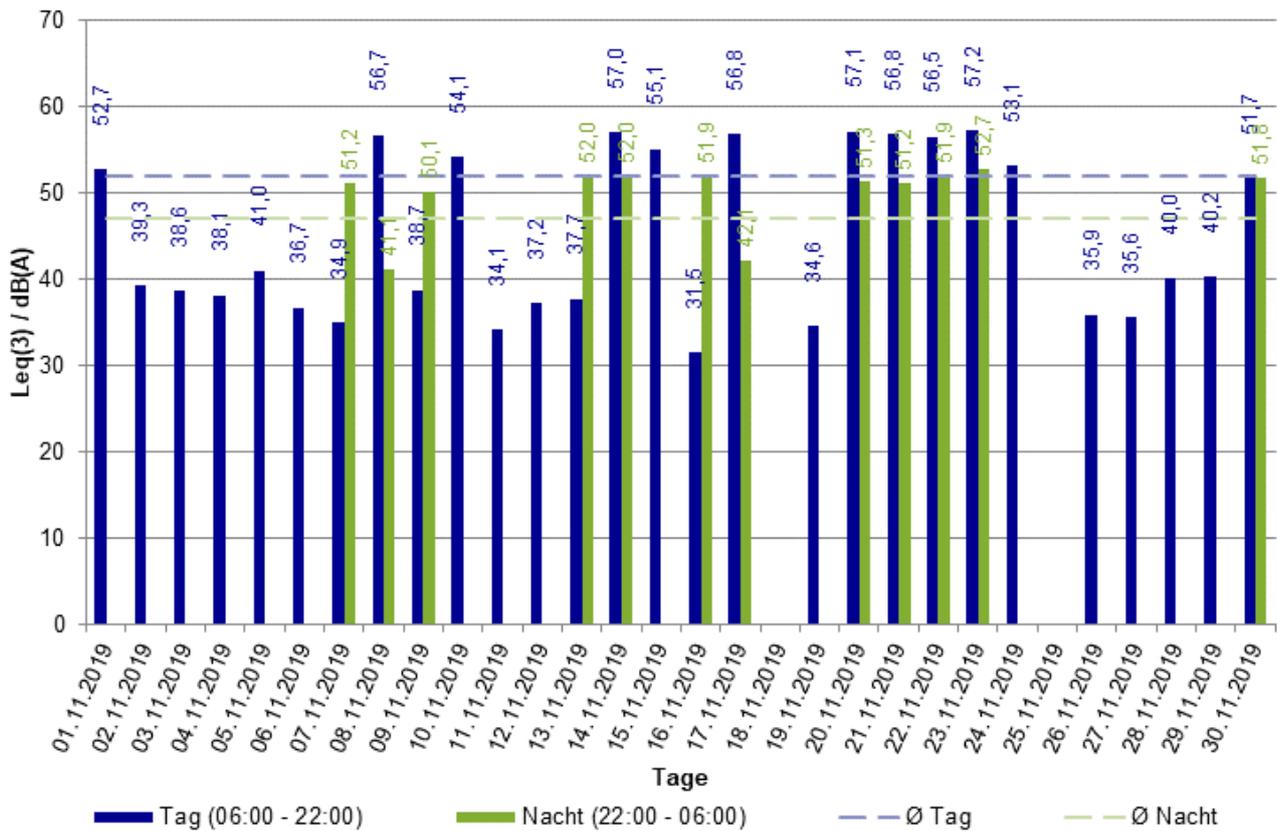
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Anflug 07C / 07R

4.28.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L_{eqTag}</i> (06-22)	<i>L_{eqNacht}</i> (22-06)	<i>L_{DEN}</i> (24h)	<i>L_{eqTag}</i> (06-22)	<i>L_{eqNacht}</i> (22-06)	<i>L_{DEN}</i> (24h)
51,9	47,0	54,8	56,5	50,2	58,7

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP89 Bischofsheim - Leq(3) für Tag und Nacht



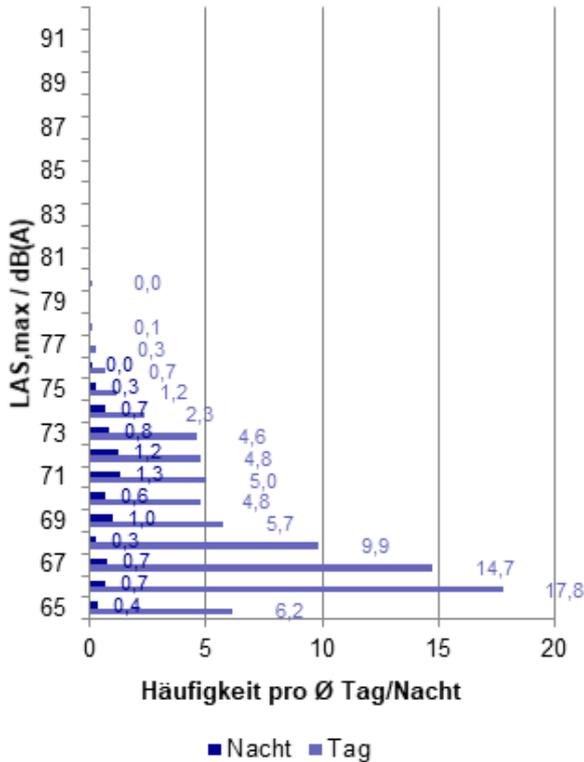
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L_{eq}*(3) für Tag und Nacht

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)
01.11.2019	52,7		51,1	55,3	47,5	56,7
02.11.2019	39,3		42,1	53,2	48,0	56,3
03.11.2019	38,6		41,8	50,9	47,8	55,4
04.11.2019	38,1		40,7	59,1	50,0	59,8
05.11.2019	41,0		41,1	53,6	47,2	55,8
06.11.2019	36,7		38,4	52,5	47,4	55,5
07.11.2019	34,9	51,2	56,5	54,2	53,2	59,8
08.11.2019	56,7	41,1	56,8	59,0	48,2	59,7
09.11.2019	38,7	50,1	55,5	52,4	51,7	58,2
10.11.2019	54,1		53,1	55,8	42,5	55,7
11.11.2019	34,1		37,4	51,9	48,6	55,9
12.11.2019	37,2		37,5	54,3	49,6	57,6
13.11.2019	37,7	52,0	57,3	53,5	53,2	59,5
14.11.2019	57,0	52,0	60,0	58,8	53,0	61,4
15.11.2019	55,1		53,4	56,8	46,1	57,0
16.11.2019	31,5	51,9	57,1	51,2	53,1	59,1
17.11.2019	56,8	42,1	56,8	58,1	46,4	58,7
18.11.2019				60,3	47,8	60,0
19.11.2019	34,6		37,8	54,6	46,8	56,1
20.11.2019	57,1	51,3	59,8	59,6	52,4	61,5
21.11.2019	56,8	51,2	58,8	61,9	53,1	62,5
22.11.2019	56,5	51,9	59,7	58,0	52,9	60,9
23.11.2019	57,2	52,7	60,5	58,5	53,8	61,7
24.11.2019	53,1		51,6	55,3	42,3	55,4
25.11.2019				51,1	43,1	52,6
26.11.2019	35,9		37,9	53,8	45,3	55,3
27.11.2019	35,6		38,9	57,0	51,2	59,4
28.11.2019	40,0		42,5	55,8	48,9	57,8
29.11.2019	40,2		42,6	53,5	47,5	56,2
30.11.2019	51,7	51,8	58,6	54,5	53,0	60,2
Gesamt	51,9	47,0	54,8	56,5	50,2	58,7

4.28.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

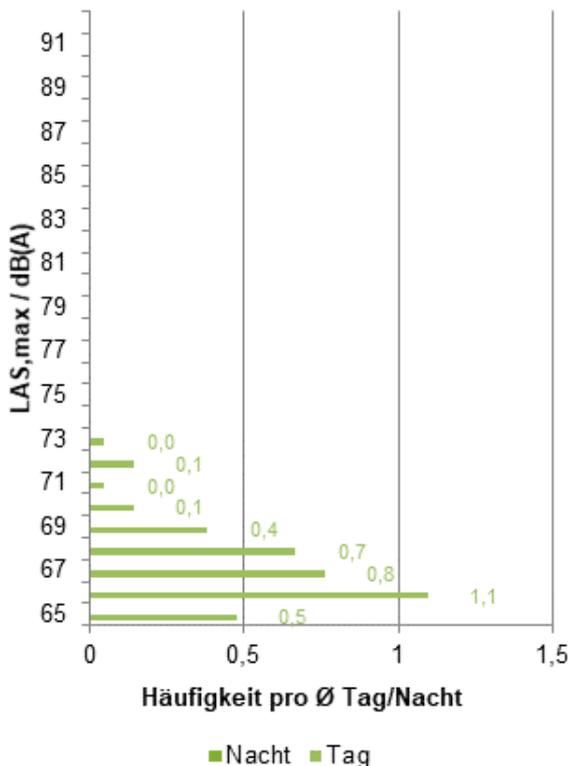


Anzahl der Maximalpegel

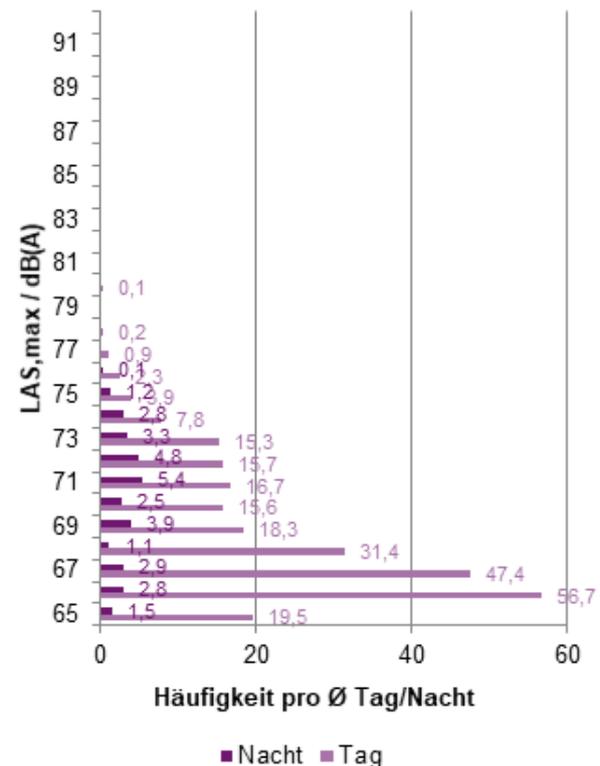
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2341	78
Betriebsrichtung 25/18	79	3,8
Betriebsrichtung 07/18	2261	251,8

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	242	8,1
Betriebsrichtung 25/18	0	0
Betriebsrichtung 07/18	242	32,4

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.28.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	79	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	2261	2254	2766	82%	81%	242	240	252	96%	95%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.28.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund
	Beginn	Ende	Gesamt	
	Tag	Nacht		
Gesamt				