

Oktober 2019

Messbericht über Fluggeräusche

Ortsfeste Messstationen
Flughafen Frankfurt, FTU-LL3



Inhaltsverzeichnis

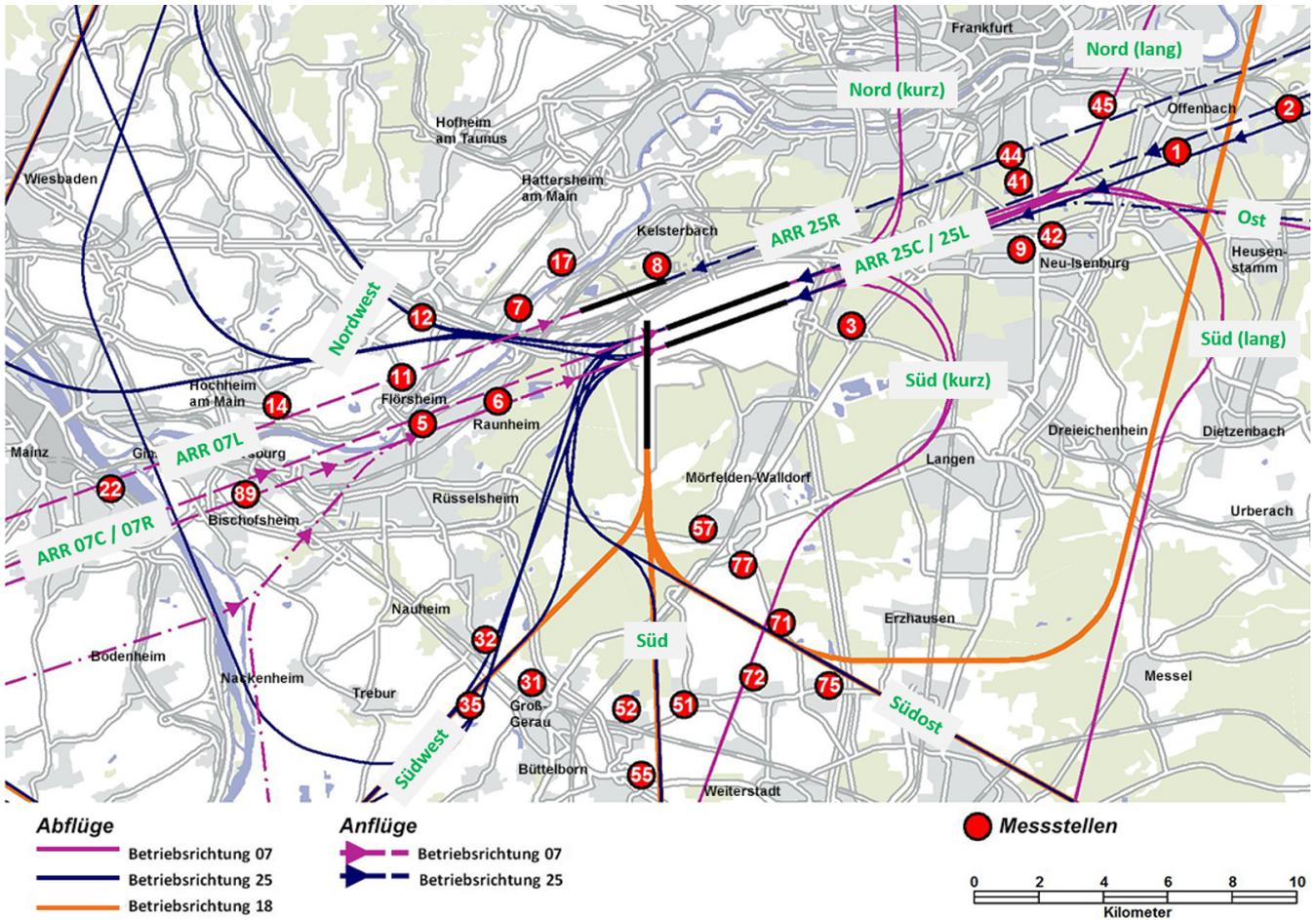
1	Glossar	2
2	Übersicht der Messstationen	4
3	Bewegungszahlen und Bahnnutzungen	6
4	Auswertung der stationären Messstellen	7
4.1	Messstation 1 - Offenbach-Lauterborn	7
4.2	Messstation 2 - Offenbach-Bieber	12
4.3	Messstation 3 - Zeppelinheim	17
4.4	Messstation 5 - Opelbrücke	22
4.5	Messstation 6 - Raunheim	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 45935 Flugbewegungen am Flughafen Frankfurt statt, davon 42727 Bewegungen tagsüber (06 - 22 Uhr) und 3208 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	5542	39	2992	35	12612	21220
Nacht	319	91	221	5	1103	1739
Gesamt	5861	130	3213	40	13715	22959

Anzahl der Starts im Berichtszeitraum

Landebahn	25R	25C	25L	07L	07C	07R	Σ Landungen
Tag	7029	1897	6893	2854	17	2817	21507
Nacht	176	197	666	173	3	254	1469
Gesamt	7205	2094	7559	3027	20	3071	22976

Anzahl der Landungen im Berichtszeitraum

4 Auswertung der stationären Messstellen

4.1 Messstation 1 - Offenbach-Lauterborn

4.1.1 Angaben zur Messstation



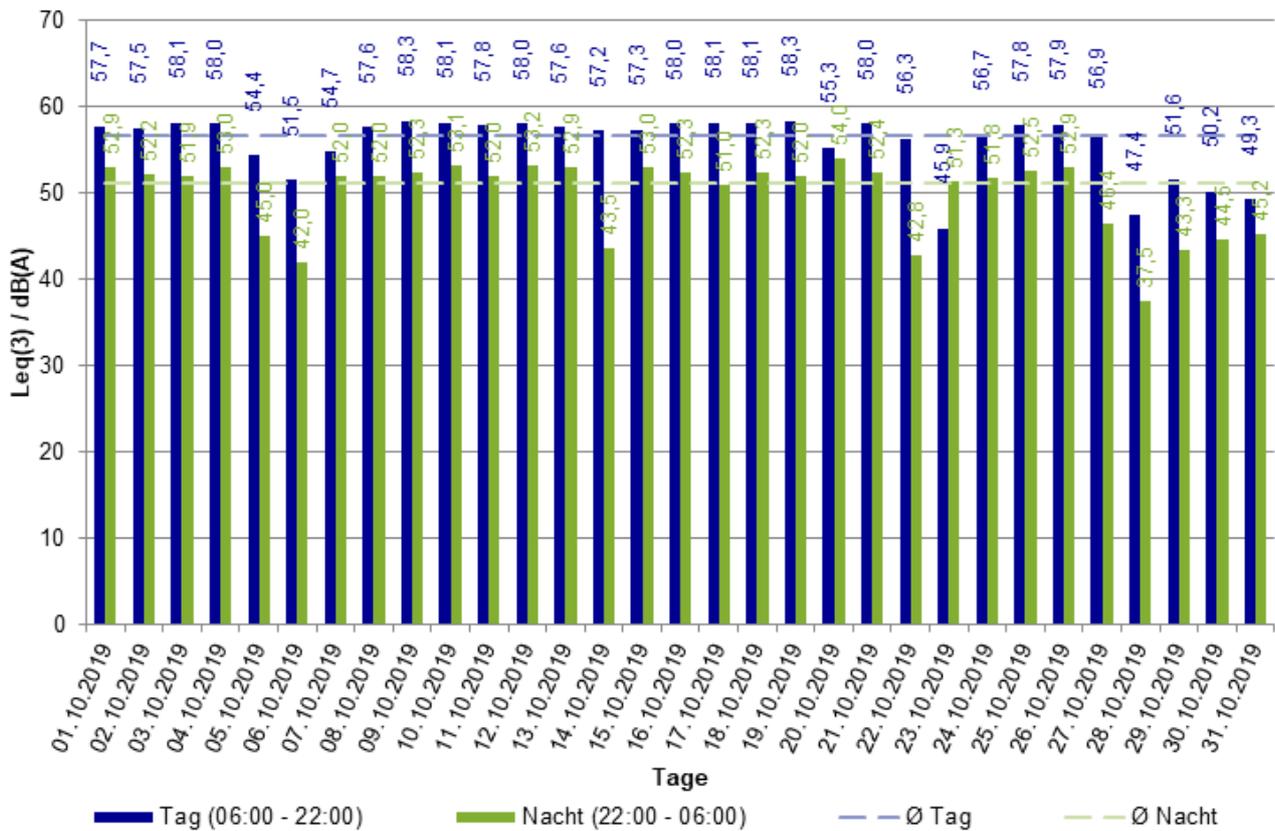
Bezeichnung:	Messstelle 1 - Offenbach-Lauterborn
Adresse:	Richard-Wagner-Str. - 63069 Offenbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (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)
56,7	51,2	59,5	58,0	52,4	60,8

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

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



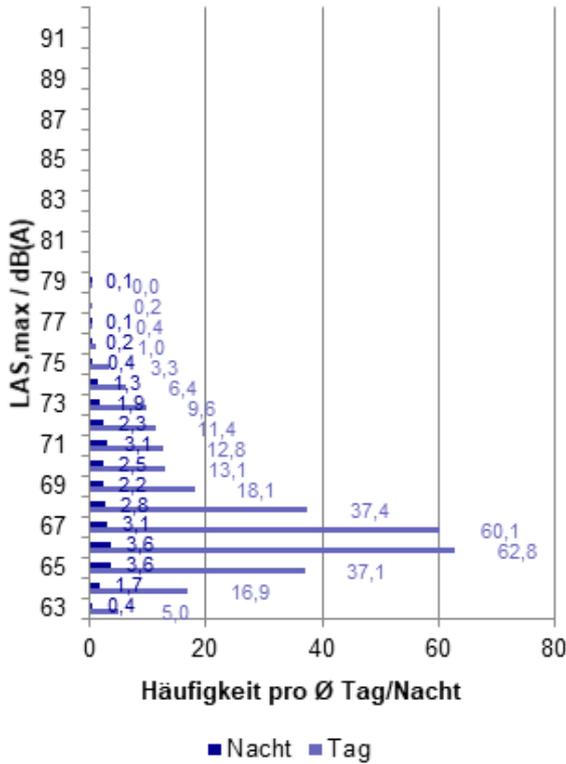
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.10.2019	57,7	52,9	61,1	58,7	53,7	62,0
02.10.2019	57,5	52,2	60,4	58,4	53,1	61,3
03.10.2019	58,1	51,9	60,6	59,0	53,2	61,6
04.10.2019	58,0	53,0	61,3	58,9	53,7	62,1
05.10.2019	54,4	45,0	55,3	56,9	47,8	57,9
06.10.2019	51,5	42,0	53,2	54,3	45,3	56,0
07.10.2019	54,7	52,0	59,6	56,3	53,1	60,9
08.10.2019	57,6	52,0	60,2	58,7	53,2	61,5
09.10.2019	58,3	52,3	61,0	60,5	53,6	62,6
10.10.2019	58,1	53,1	61,8	59,0	54,1	62,8
11.10.2019	57,8	52,0	60,3	59,0	53,2	61,6
12.10.2019	58,0	53,2	61,3	59,4	53,9	62,3
13.10.2019	57,6	52,9	60,8	58,6	53,7	61,7
14.10.2019	57,2	43,5	57,4	58,0	47,8	58,9
15.10.2019	57,3	53,0	61,0	58,2	53,9	61,8
16.10.2019	58,0	52,3	60,6	58,9	53,4	61,7
17.10.2019	58,1	51,0	60,1	59,1	52,1	61,2
18.10.2019	58,1	52,3	61,1	59,1	53,8	62,4
19.10.2019	58,3	52,0	60,7	59,2	52,9	61,6
20.10.2019	55,3	54,0	60,4	56,6	54,7	61,3
21.10.2019	58,0	52,4	60,7	59,0	53,0	61,5
22.10.2019	56,3	42,8	55,8	58,3	46,8	58,3
23.10.2019	45,9	51,3	57,0	51,0	52,5	58,6
24.10.2019	56,7	51,8	60,1	58,1	52,8	61,2
25.10.2019	57,8	52,5	60,7	58,8	53,7	61,9
26.10.2019	57,9	52,9	61,1	58,8	54,4	62,2
27.10.2019	56,9	46,4	57,6	57,7	47,6	58,5
28.10.2019	47,4	37,5	48,7	52,0	42,6	53,5
29.10.2019	51,6	43,3	53,2	54,0	46,5	55,8
30.10.2019	50,2	44,5	53,2	56,4	48,0	57,6
31.10.2019	49,3	45,2	52,9	52,6	47,8	55,8
Gesamt	56,7	51,2	59,5	58,0	52,4	60,8

4.1.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

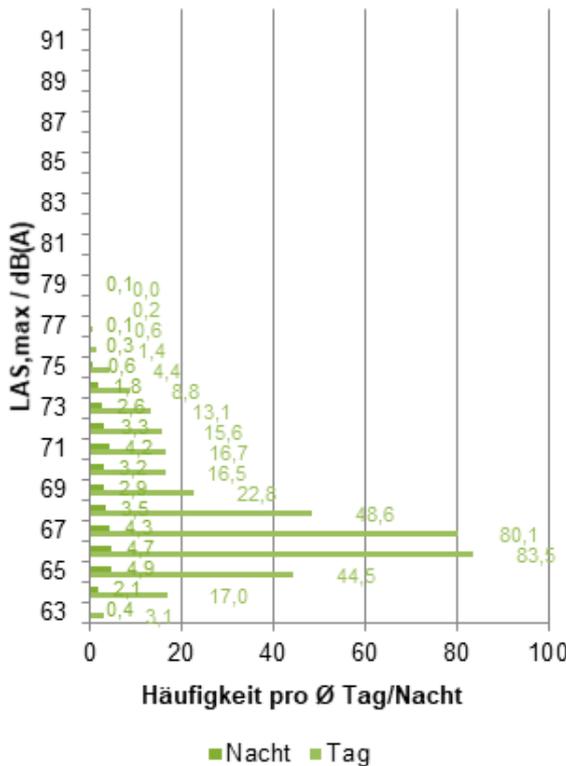


Anzahl der Maximalpegel

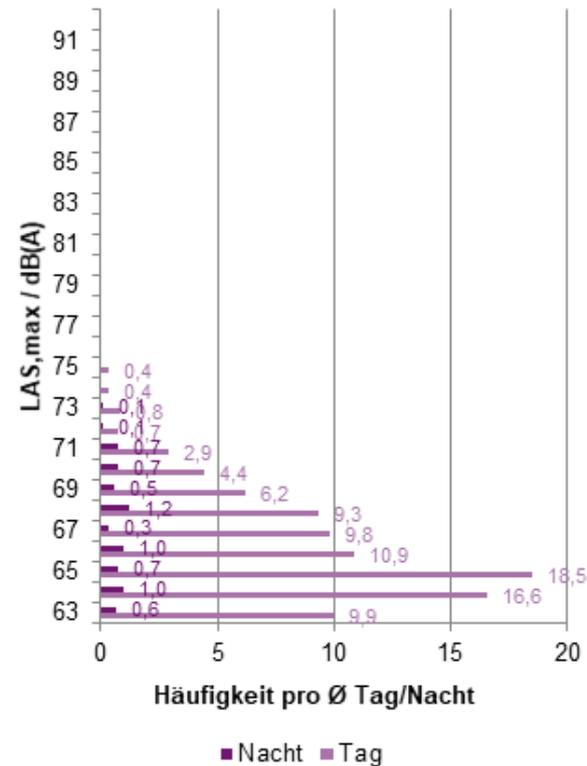
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	8895	295,4
Betriebsrichtung 25/18	8117	376,7
Betriebsrichtung 07/18	777	90,7

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	913	29,3
Betriebsrichtung 25/18	847	39
Betriebsrichtung 07/18	66	7

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.1.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	8117	8067	8782	92%	92%	847	840	863	98%	97%
Ostbetrieb (BR 07)	777	776	2063	38%	38%	66	65	223	30%	29%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.1.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
01.10.2019 12:01:00	01.10.2019 12:57:59	57	0	57	Böigkeit
01.10.2019 14:12:00	01.10.2019 15:04:59	53	0	53	Böigkeit
10.10.2019 09:11:00	10.10.2019 15:12:59	362	0	362	Böigkeit
12.10.2019 13:16:00	12.10.2019 14:51:59	96	0	96	Böigkeit
18.10.2019 14:20:00	18.10.2019 18:16:59	237	0	237	Böigkeit
24.10.2019 14:22:00	24.10.2019 15:13:59	52	0	52	Fremdgeräusche
Gesamt		857	0	857	

4.2 Messstation 2 - Offenbach-Bieber

4.2.1 Angaben zur Messstation



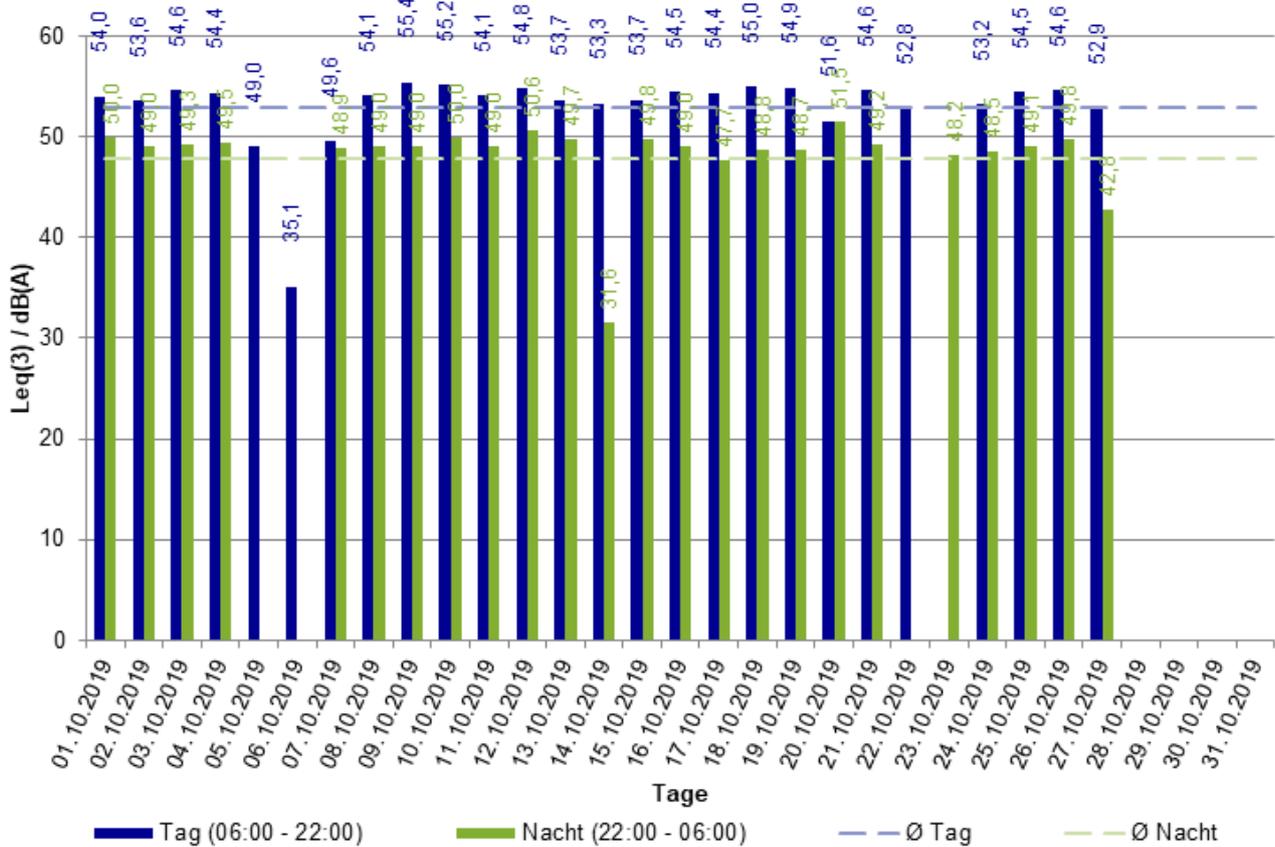
Bezeichnung:	Messstelle 2 - Offenbach-Bieber
Adresse:	Am Aussichtsturm - 63073 Offenbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 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)
52,9	47,9	56,0	55,4	49,8	58,2

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

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



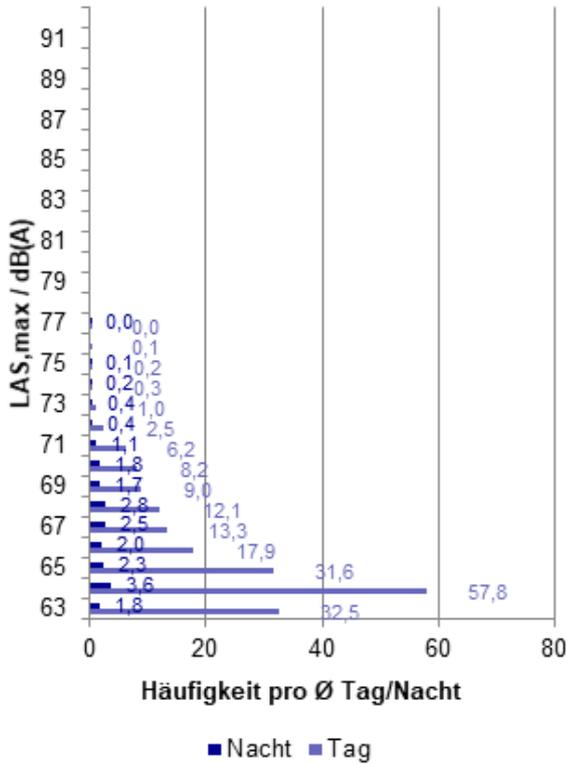
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.10.2019	54,0	50,0	57,9	56,3	51,1	59,6
02.10.2019	53,6	49,0	56,9	56,0	50,5	58,9
03.10.2019	54,6	49,3	57,5	56,2	50,6	59,0
04.10.2019	54,4	49,5	57,7	56,6	51,0	59,6
05.10.2019	49,0		47,3	52,7	43,8	53,7
06.10.2019	35,1		38,3	49,8	42,6	52,4
07.10.2019	49,6	48,9	55,9	53,6	50,7	58,4
08.10.2019	54,1	49,0	56,8	56,5	50,8	59,1
09.10.2019	55,4	49,0	58,0	57,2	51,0	59,8
10.10.2019	55,2	50,0	58,7	56,9	51,5	60,4
11.10.2019	54,1	49,0	57,0	56,3	50,9	59,1
12.10.2019	54,8	50,6	58,4	56,7	51,8	60,0
13.10.2019	53,7	49,7	57,2	56,1	51,0	59,2
14.10.2019	53,3	31,6	52,8	55,9	44,1	56,5
15.10.2019	53,7	49,8	57,6	56,2	51,4	59,6
16.10.2019	54,5	49,0	57,2	56,5	50,7	59,1
17.10.2019	54,4	47,7	56,5	56,4	49,7	58,7
18.10.2019	55,0	48,8	57,8	56,8	50,8	59,8
19.10.2019	54,9	48,7	57,2	56,8	50,5	59,1
20.10.2019	51,6	51,5	57,5	53,8	52,2	58,7
21.10.2019	54,6	49,2	57,4	56,5	50,5	59,1
22.10.2019	52,8		51,2	55,6	44,5	55,7
23.10.2019		48,2	53,4	49,6	49,9	56,1
24.10.2019	53,2	48,5	56,5	55,9	50,1	58,7
25.10.2019	54,5	49,1	57,3	56,7	51,0	59,4
26.10.2019	54,6	49,8	57,7	56,6	51,6	59,7
27.10.2019	52,9	42,8	53,6	55,4	45,8	56,4
28.10.2019				48,9	41,3	50,6
29.10.2019				50,6	45,1	53,4
30.10.2019				53,6	45,3	54,7
31.10.2019				50,9	44,1	53,1
Gesamt	52,9	47,9	56,0	55,4	49,8	58,2

4.2.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

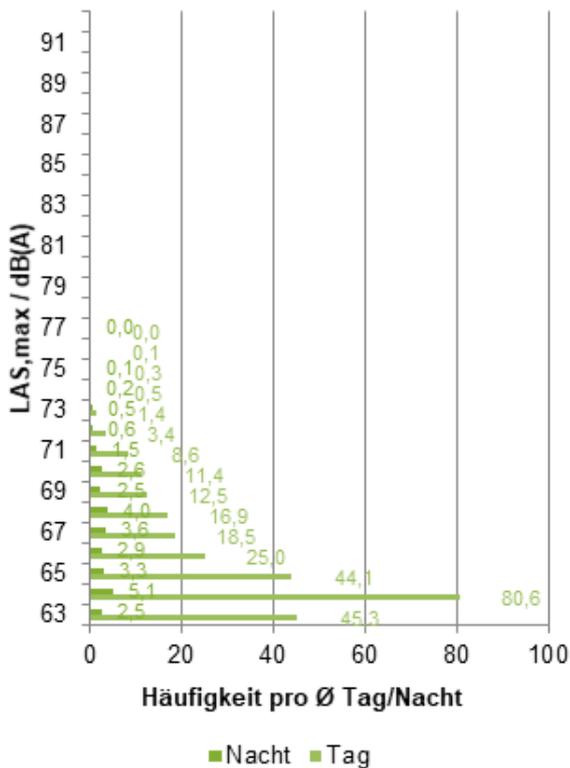


Anzahl der Maximalpegel

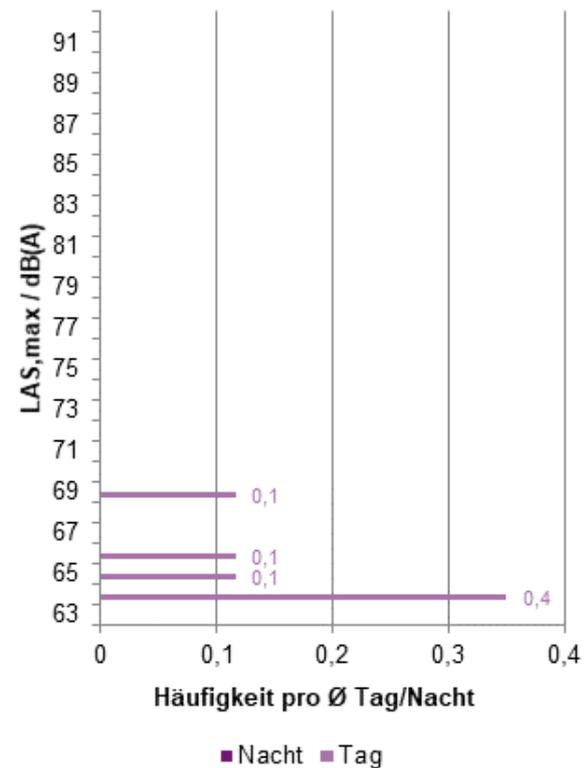
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5809	192,6
Betriebsrichtung 25/18	5803	268,7
Betriebsrichtung 07/18	6	0,7

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	642	20,6
Betriebsrichtung 25/18	642	29,6
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.2.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	5803	5761	8782	66%	66%	642	633	863	74%	73%
Ostbetrieb (BR 07)	6	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.2.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
01.10.2019 12:01:00	01.10.2019 12:57:59	57	0	57	Böigkeit
01.10.2019 14:12:00	01.10.2019 15:04:59	53	0	53	Böigkeit
10.10.2019 09:11:00	10.10.2019 15:12:59	362	0	362	Böigkeit
12.10.2019 13:16:00	12.10.2019 14:51:59	96	0	96	Böigkeit
18.10.2019 14:20:00	18.10.2019 18:16:59	237	0	237	Böigkeit
Gesamt		805	0	805	

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

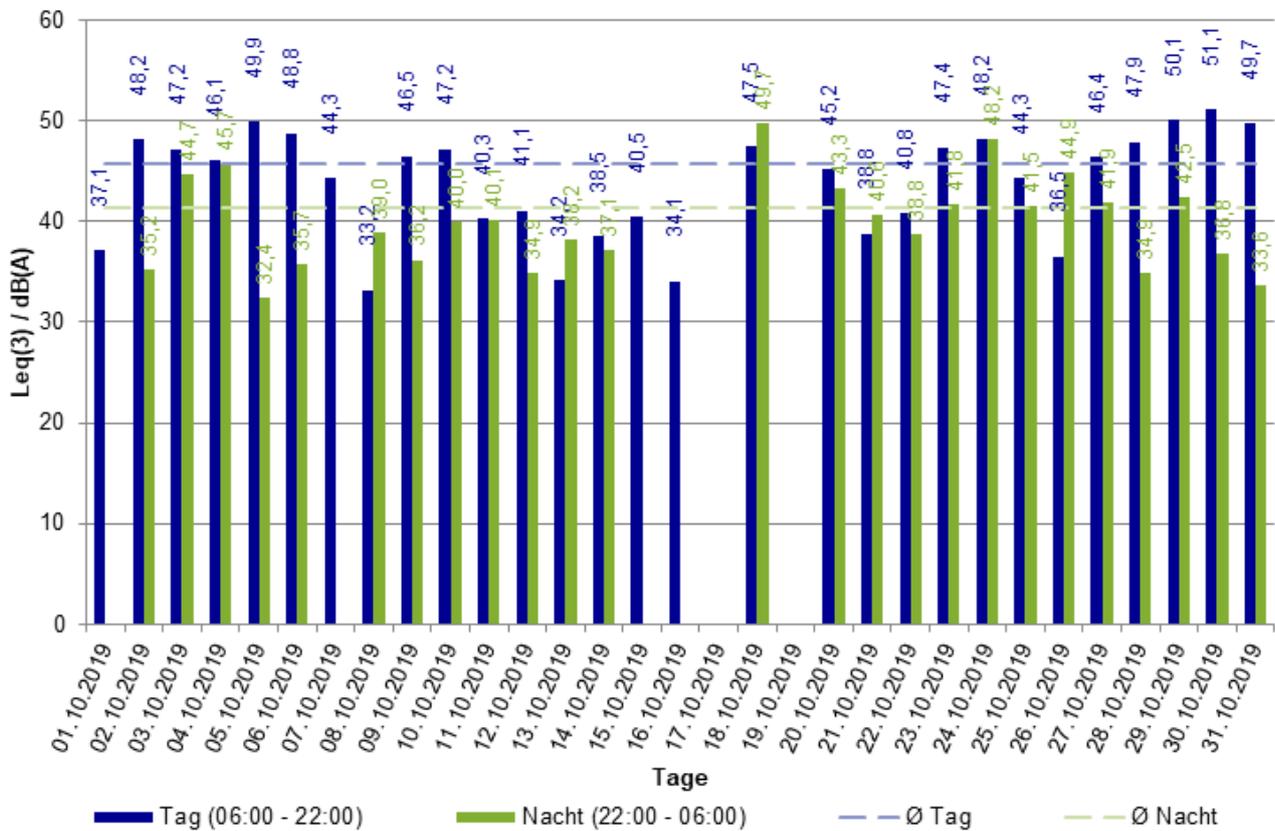
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 07C / 07R über 07-N(kurz) / 07-N(lang) / 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)
45,8	41,4	49,6	55,9	52,8	60,2

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

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



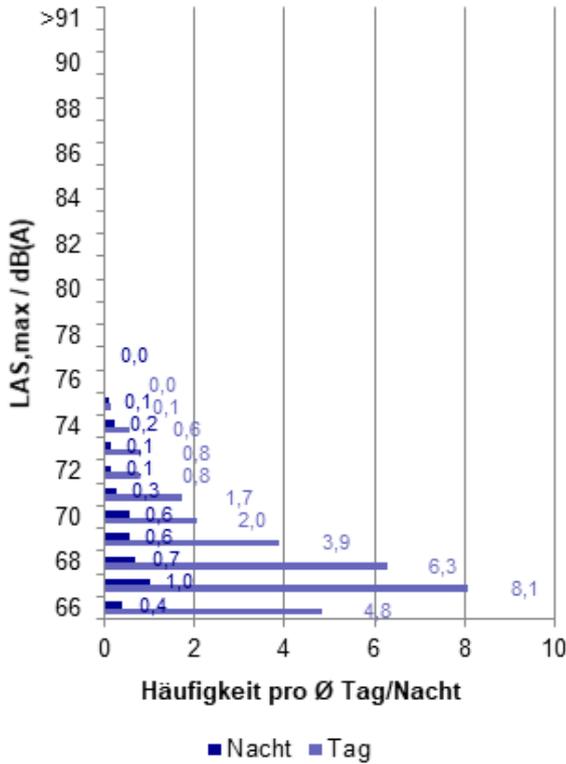
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.10.2019	37,1		38,2	54,4	50,5	58,4
02.10.2019	48,2	35,2	47,8	56,1	59,6	65,4
03.10.2019	47,2	44,7	53,0	54,9	51,6	59,5
04.10.2019	46,1	45,7	52,9	55,2	52,4	59,9
05.10.2019	49,9	32,4	50,2	55,5	50,3	58,5
06.10.2019	48,8	35,7	49,8	55,6	49,3	58,2
07.10.2019	44,3		42,6	55,3	50,4	58,1
08.10.2019	33,2	39,0	44,5	55,6	52,2	59,6
09.10.2019	46,5	36,2	49,8	56,8	52,3	60,5
10.10.2019	47,2	40,0	50,1	56,9	52,5	61,0
11.10.2019	40,3	40,1	46,8	55,8	54,4	61,0
12.10.2019	41,1	34,9	42,8	54,9	51,1	58,8
13.10.2019	34,2	38,2	44,1	52,5	50,8	57,8
14.10.2019	38,5	37,1	43,4	54,2	52,2	59,2
15.10.2019	40,5		41,8	54,9	51,2	58,9
16.10.2019	34,1		32,4	54,9	50,4	58,2
17.10.2019				55,1	50,6	58,3
18.10.2019	47,5	49,7	56,8	56,0	54,6	62,2
19.10.2019				52,6	49,2	56,7
20.10.2019	45,2	43,3	50,4	54,3	51,5	58,8
21.10.2019	38,8	40,6	47,4	54,5	52,0	59,1
22.10.2019	40,8	38,8	46,8	54,5	52,1	59,4
23.10.2019	47,4	41,8	50,3	55,7	51,9	59,5
24.10.2019	48,2	48,2	56,0	56,3	54,1	62,1
25.10.2019	44,3	41,5	50,1	55,5	53,0	60,3
26.10.2019	36,5	44,9	50,8	53,9	52,8	59,6
27.10.2019	46,4	41,9	50,0	59,0	52,9	61,2
28.10.2019	47,9	34,9	48,1	56,8	52,5	60,3
29.10.2019	50,1	42,5	51,7	57,5	53,2	61,0
30.10.2019	51,1	36,8	51,0	57,5	53,3	61,1
31.10.2019	49,7	33,6	49,4	59,9	53,5	62,1
Gesamt	45,8	41,4	49,6	55,9	52,8	60,2

4.3.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

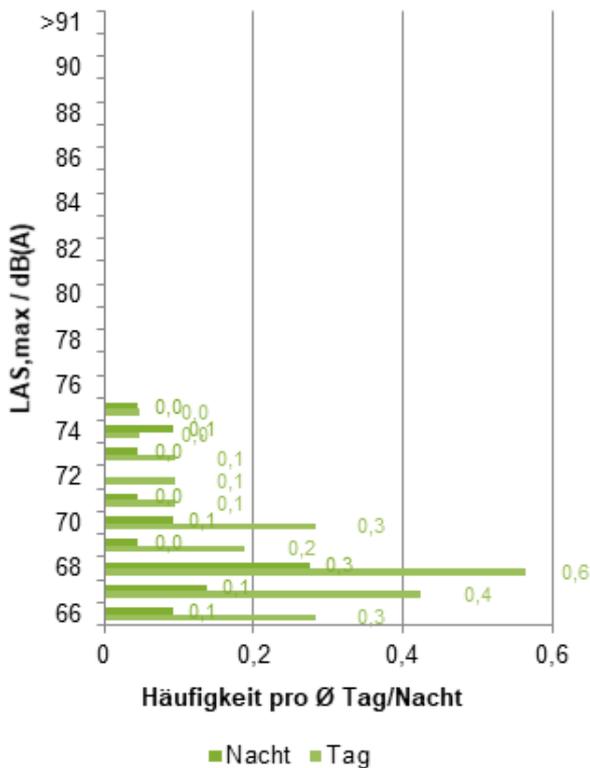


Anzahl der Maximalpegel

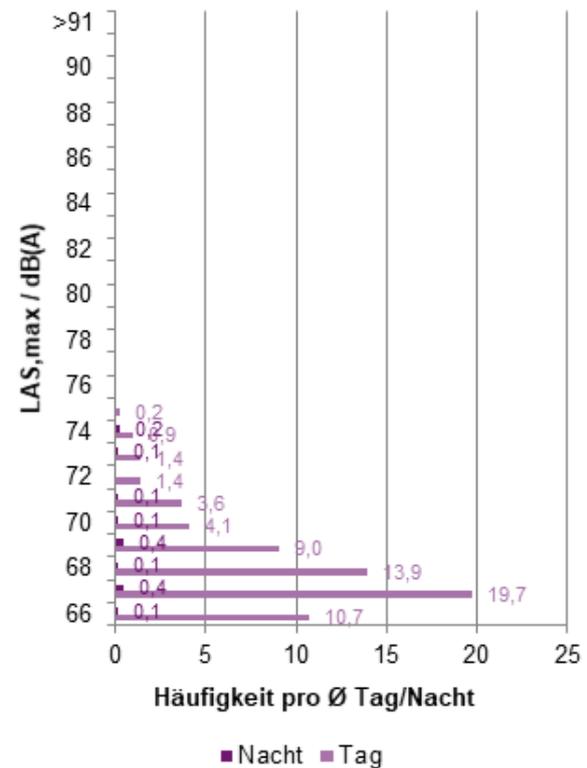
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	870	29,2
Betriebsrichtung 25/18	45	2,1
Betriebsrichtung 07/18	557	65,1

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	130	4,2
Betriebsrichtung 25/18	19	0,9
Betriebsrichtung 07/18	15	1,6

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)	45	0	0	0%	0%	19	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	557	548	3024	18%	18%	15	15	225	7%	7%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.3.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
01.10.2019 12:01:00	01.10.2019 12:57:59	57	0	57	Böigkeit
01.10.2019 14:12:00	01.10.2019 15:04:59	53	0	53	Böigkeit
10.10.2019 09:11:00	10.10.2019 15:12:59	362	0	362	Böigkeit
12.10.2019 13:16:00	12.10.2019 14:51:59	96	0	96	Böigkeit
18.10.2019 14:20:00	18.10.2019 18:16:59	237	0	237	Böigkeit
24.10.2019 12:03:00	24.10.2019 17:35:59	333	0	333	Fremdgeräusche
Gesamt		1138	0	1138	

4.4 Messstation 5 - Opelbrücke

4.4.1 Angaben zur Messstation



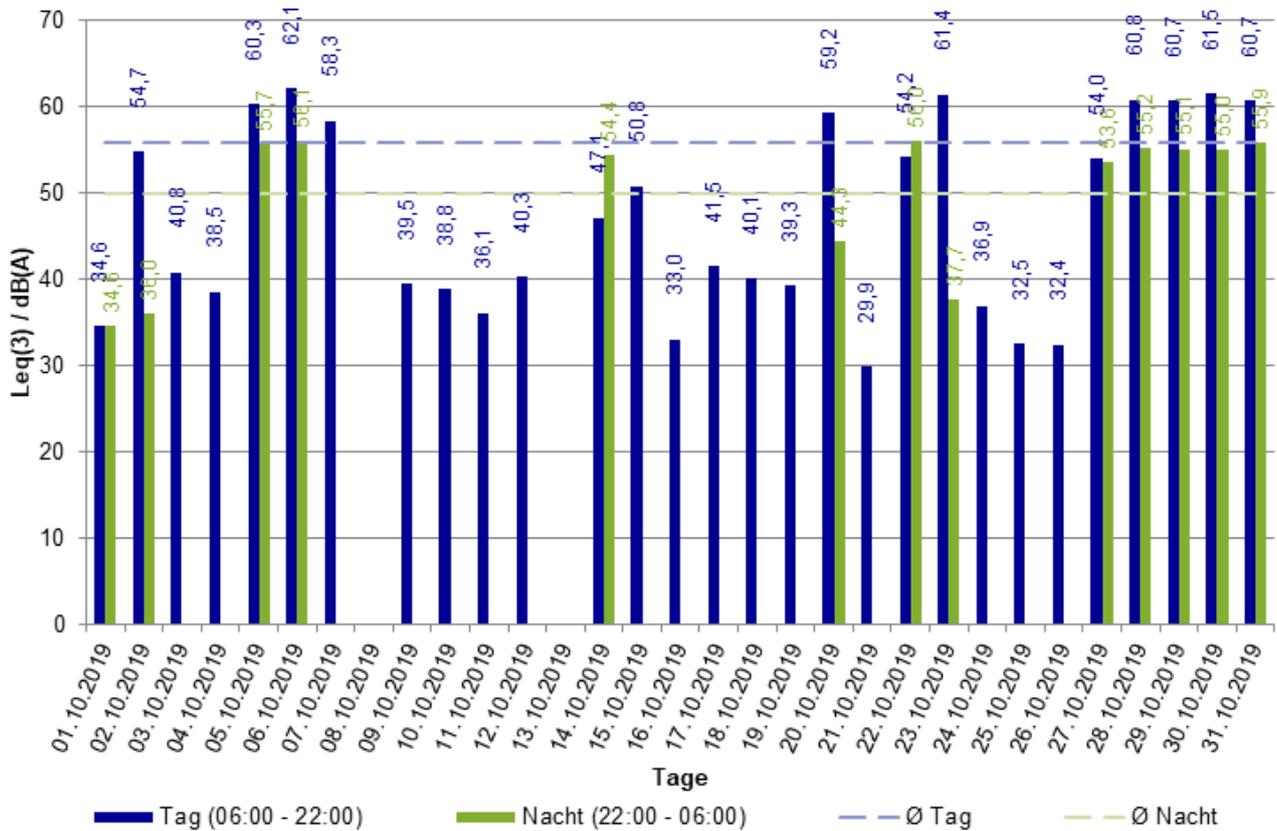
Bezeichnung:	Messstelle 5 - Opelbrücke
Adresse:	Rüsselsheim - 65428 Rüsselsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	61 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 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)
55,9	50,0	58,6	60,1	54,7	63,0

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

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



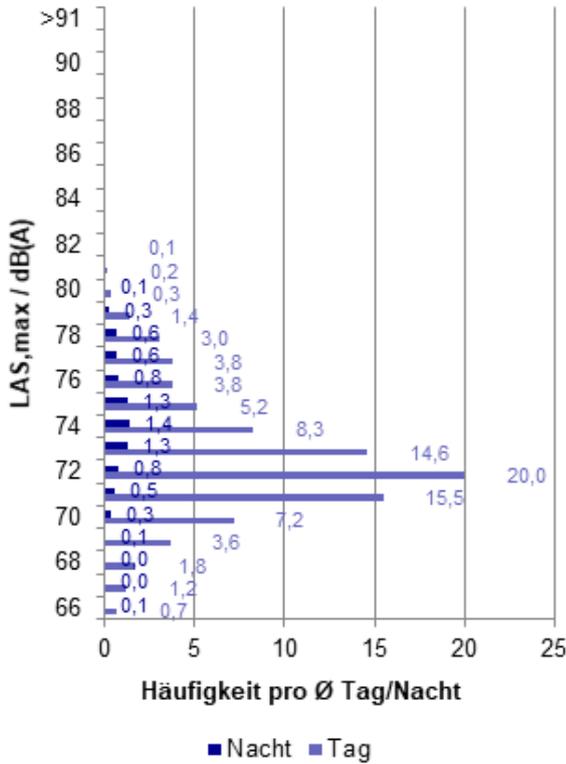
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.10.2019	34,6	34,6	40,9	58,5	53,1	61,5
02.10.2019	54,7	36,0	53,3	60,4	53,0	62,1
03.10.2019	40,8		39,1	56,4	52,3	60,1
04.10.2019	38,5		36,7	58,8	53,9	61,9
05.10.2019	60,3	55,7	63,7	61,9	57,7	65,5
06.10.2019	62,1	56,1	64,7	63,4	57,9	66,3
07.10.2019	58,3		56,6	62,0	52,6	62,7
08.10.2019				59,3	52,7	61,5
09.10.2019	39,5		37,8	59,2	52,4	61,3
10.10.2019	38,8		41,2	58,4	52,8	61,7
11.10.2019	36,1		34,4	58,5	53,1	61,3
12.10.2019	40,3		39,8	57,5	53,0	61,0
13.10.2019				56,5	53,1	60,6
14.10.2019	47,1	54,4	60,0	58,5	56,7	63,5
15.10.2019	50,8		49,2	59,1	52,6	61,2
16.10.2019	33,0		31,2	58,2	51,6	60,2
17.10.2019	41,5		43,4	58,1	52,0	60,7
18.10.2019	40,1		37,8	58,0	53,8	61,9
19.10.2019	39,3		40,1	56,9	52,9	60,7
20.10.2019	59,2	44,3	60,6	60,7	52,8	63,1
21.10.2019	29,9		28,1	58,1	51,5	60,1
22.10.2019	54,2	56,0	62,8	59,2	57,8	64,9
23.10.2019	61,4	37,7	61,5	63,1	52,4	64,1
24.10.2019	36,9		38,9	57,7	53,3	61,1
25.10.2019	32,5		30,7	58,0	53,7	61,4
26.10.2019	32,4		30,4	56,8	53,6	61,0
27.10.2019	54,0	53,6	60,7	58,8	56,6	64,0
28.10.2019	60,8	55,2	63,7	62,7	57,2	65,6
29.10.2019	60,7	55,1	63,5	63,1	57,2	65,7
30.10.2019	61,5	55,0	63,8	63,2	57,3	65,7
31.10.2019	60,7	55,9	64,0	63,0	57,6	65,8
Gesamt	55,9	50,0	58,6	60,1	54,7	63,0

4.4.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

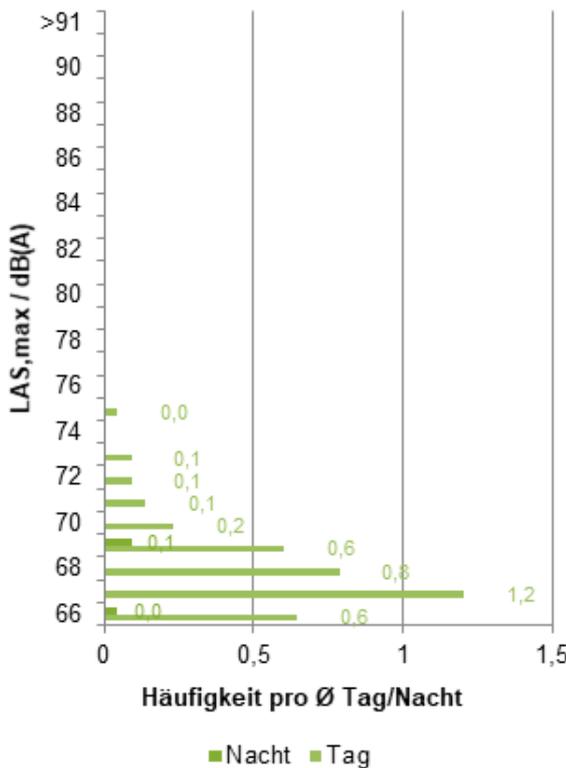


Anzahl der Maximalpegel

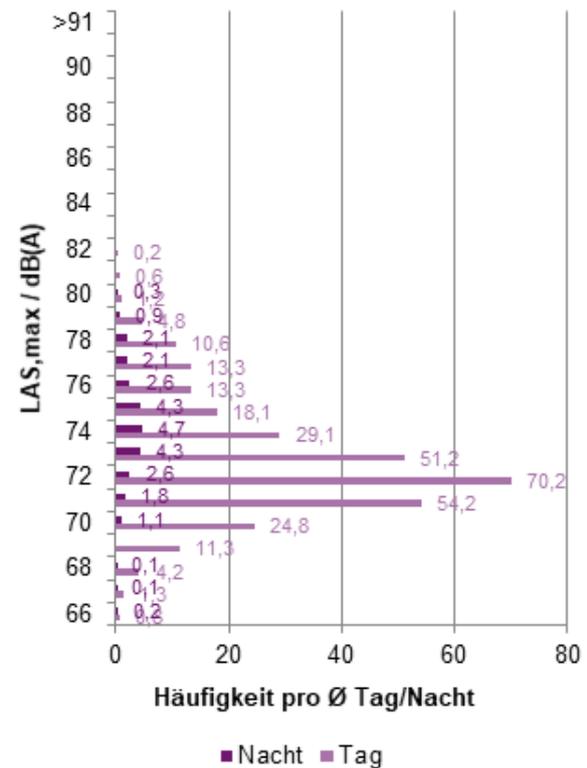
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2730	90,5
Betriebsrichtung 25/18	83	3,8
Betriebsrichtung 07/18	2647	309,1

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	257	8,3
Betriebsrichtung 25/18	3	0,1
Betriebsrichtung 07/18	254	27

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)	83	0	0	0%	0%	3	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	2647	2641	2827	94%	93%	254	254	257	99%	99%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.4.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
01.10.2019 12:01:00	01.10.2019 12:57:59	57	0	57	Böigkeit
01.10.2019 14:12:00	01.10.2019 15:04:59	53	0	53	Böigkeit
10.10.2019 09:11:00	10.10.2019 15:12:59	362	0	362	Böigkeit
12.10.2019 13:16:00	12.10.2019 14:51:59	96	0	96	Böigkeit
18.10.2019 14:20:00	18.10.2019 18:16:59	237	0	237	Böigkeit
Gesamt		805	0	805	

4.5 Messstation 6 - Raunheim

4.5.1 Angaben zur Messstation



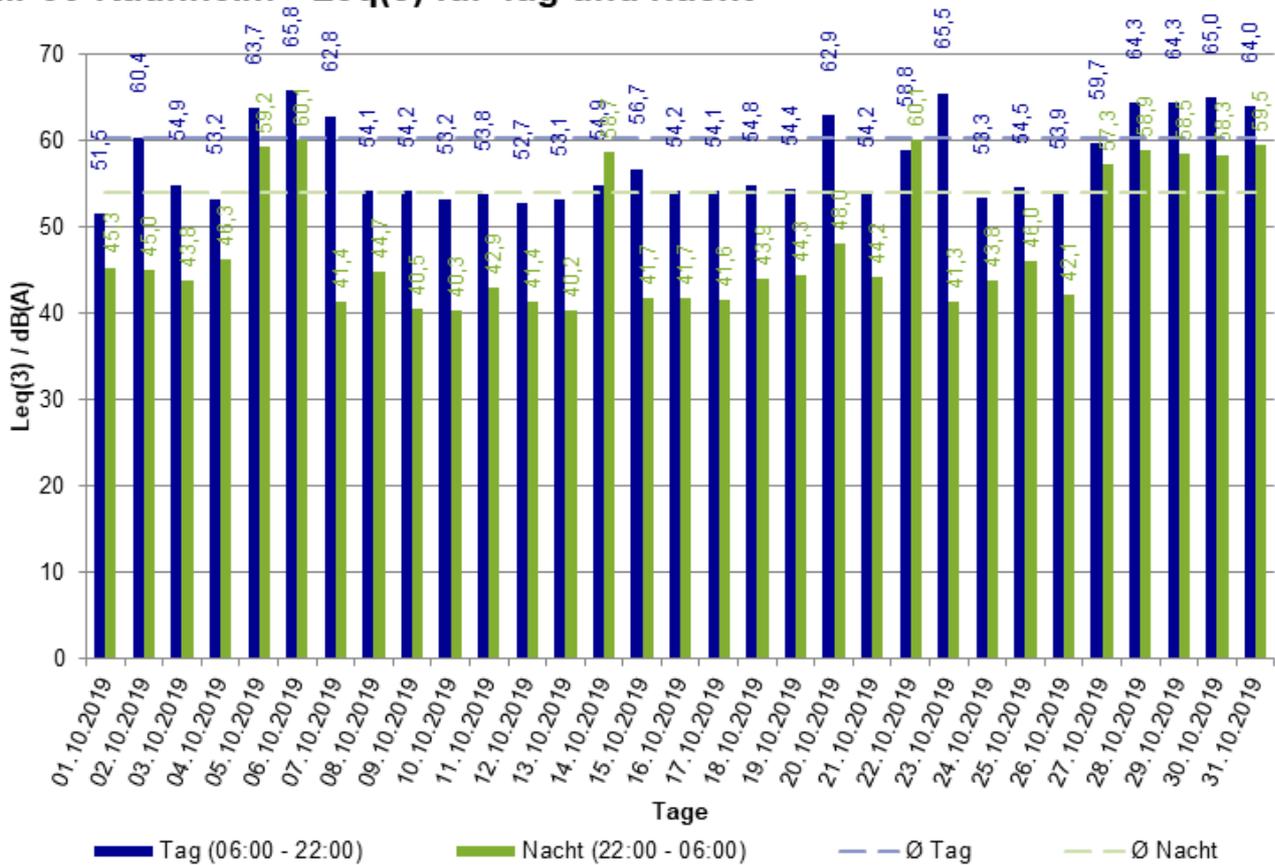
Bezeichnung:	Messstelle 6 - Raunheim
Adresse:	Uhlandstr. 36 - 65428 Raunheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
60,3	54,0	62,9	76,0	54,7	74,8

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

MP06 Raunheim - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



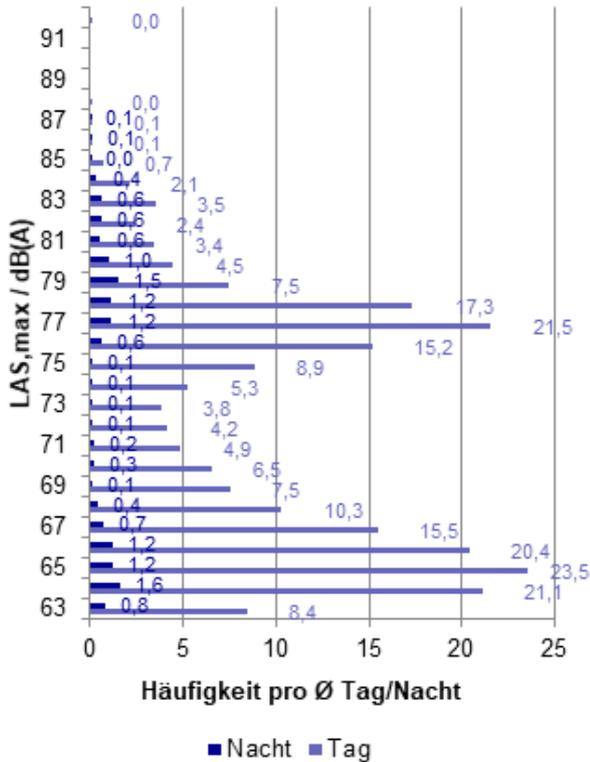
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.10.2019	51,5	45,3	54,3	54,6	48,3	57,3
02.10.2019	60,4	45,0	59,8	78,6	49,0	81,4
03.10.2019	54,9	43,8	56,0	56,0	48,8	58,3
04.10.2019	53,2	46,3	55,4	56,1	49,2	58,2
05.10.2019	63,7	59,2	67,2	63,9	59,5	67,4
06.10.2019	65,8	60,1	68,7	66,1	60,4	69,0
07.10.2019	62,8	41,4	61,4	63,1	46,7	62,1
08.10.2019	54,1	44,7	55,7	56,1	48,6	58,2
09.10.2019	54,2	40,5	54,5	55,9	46,9	57,2
10.10.2019	53,2	40,3	55,1	55,3	47,0	57,9
11.10.2019	53,8	42,9	55,2	56,0	48,2	58,0
12.10.2019	52,7	41,4	53,7	54,6	47,5	56,9
13.10.2019	53,1	40,2	53,4	54,7	47,0	56,6
14.10.2019	54,9	58,7	64,6	56,6	59,0	65,0
15.10.2019	56,7	41,7	56,5	57,8	46,4	58,3
16.10.2019	54,2	41,7	55,2	55,9	46,3	57,3
17.10.2019	54,1	41,6	55,2	56,4	46,5	57,9
18.10.2019	54,8	43,9	56,3	56,2	48,5	58,6
19.10.2019	54,4	44,3	55,7	55,7	47,7	57,6
20.10.2019	62,9	48,0	64,2	63,1	50,7	64,7
21.10.2019	54,2	44,2	55,5	55,9	47,5	57,6
22.10.2019	58,8	60,1	66,8	59,7	60,4	67,1
23.10.2019	65,5	41,3	65,4	65,7	47,5	65,7
24.10.2019	53,3	43,8	55,2	55,9	47,2	57,6
25.10.2019	54,5	46,0	56,4	56,6	48,5	58,5
26.10.2019	53,9	42,1	54,6	55,7	47,5	57,4
27.10.2019	59,7	57,3	64,8	60,3	57,6	65,3
28.10.2019	64,3	58,9	67,2	64,5	59,3	67,5
29.10.2019	64,3	58,5	67,0	65,0	58,9	67,5
30.10.2019	65,0	58,3	67,2	90,5	58,8	88,7
31.10.2019	64,0	59,5	67,5	64,7	59,8	67,9
Gesamt	60,3	54,0	62,9	76,0	54,7	74,8

4.5.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



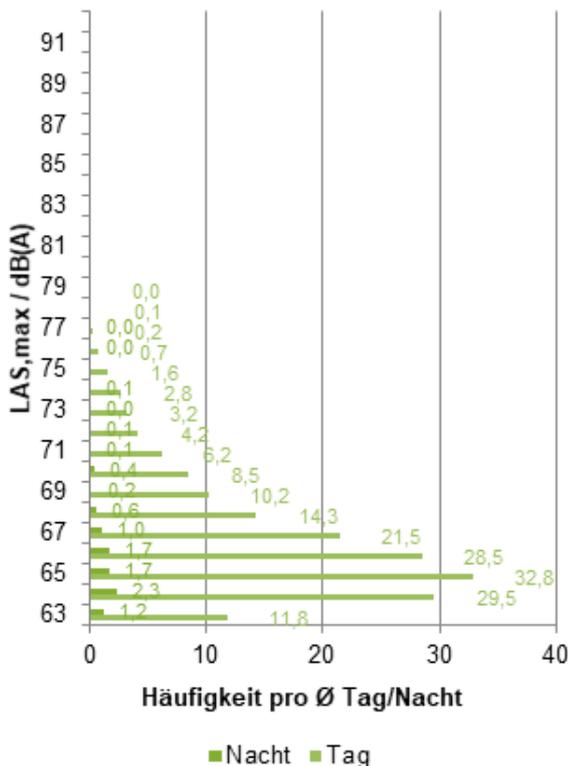
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	6552	218,8
Betriebsrichtung 25/18	3768	176,2
Betriebsrichtung 07/18	2784	325,4

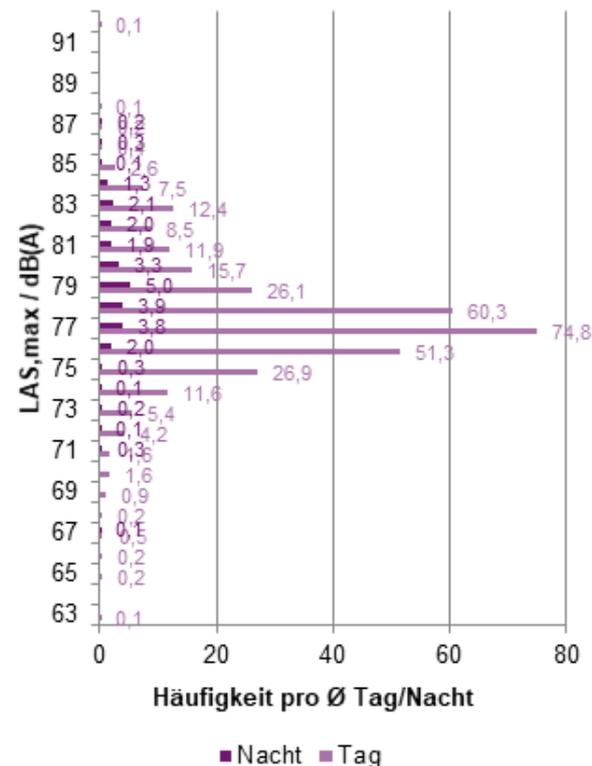
Nacht

	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	467	15
Betriebsrichtung 25/18	211	9,7
Betriebsrichtung 07/18	256	27,2

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)	3768	3762	5578	68%	67%	211	211	410	51%	51%
Ostbetrieb (BR 07)	2784	2778	2827	98%	98%	256	256	257	100%	100%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.5.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
01.10.2019 12:01:00	01.10.2019 12:57:59	57	0	57	Böigkeit
01.10.2019 14:12:00	01.10.2019 15:04:59	53	0	53	Böigkeit
02.10.2019 07:32:00	02.10.2019 11:01:59	210	0	210	Fremdgeräusche
10.10.2019 09:11:00	10.10.2019 15:12:59	362	0	362	Böigkeit
12.10.2019 13:16:00	12.10.2019 14:51:59	96	0	96	Böigkeit
18.10.2019 14:20:00	18.10.2019 18:16:59	237	0	237	Böigkeit
Gesamt		1015	0	1015	

4.6 Messstation 7 - Eddersheim

4.6.1 Angaben zur Messstation



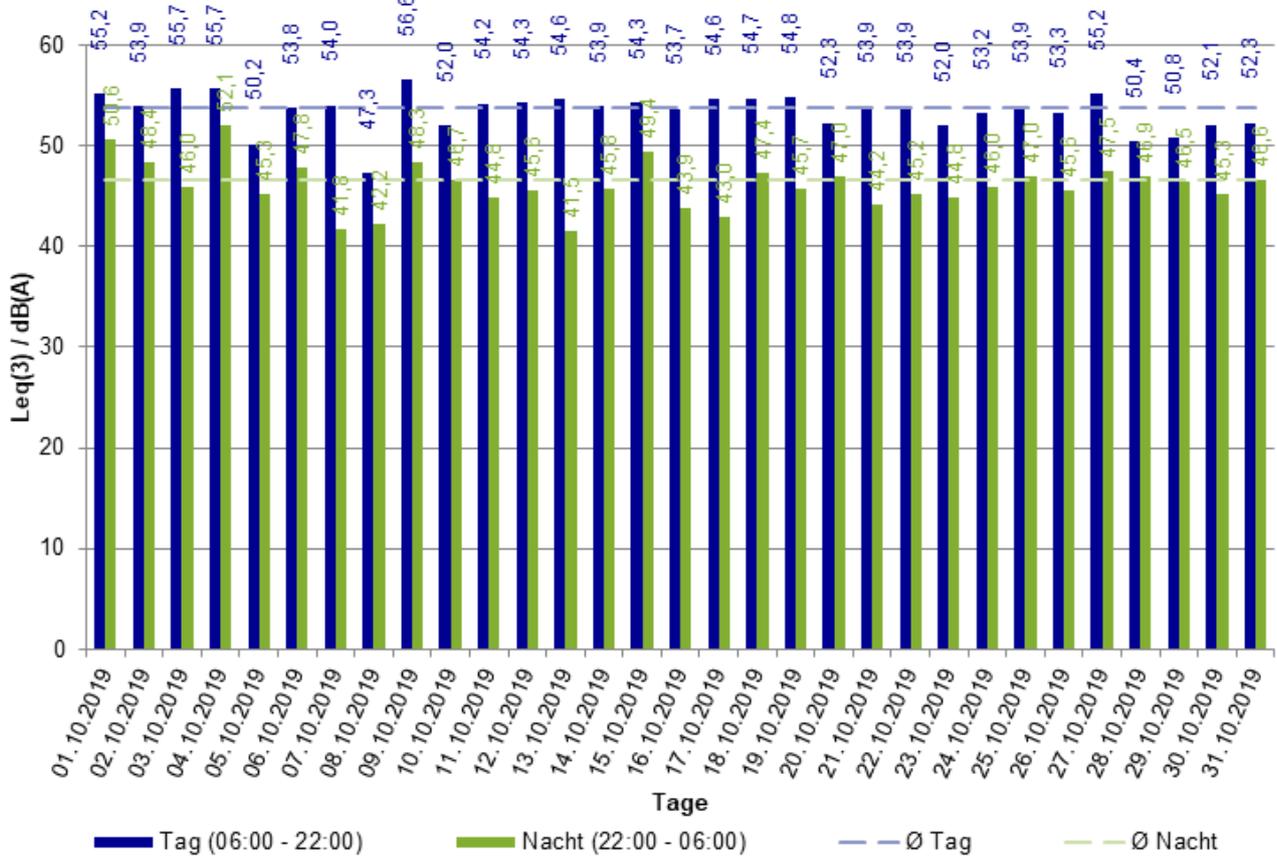
Bezeichnung:	Messstelle 7 - Eddersheim
Adresse:	Bleichstraße - 65795 Hattersheim am Main
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
53,8	46,7	56,1	57,6	52,2	60,5

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

MP07 Eddersheim - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



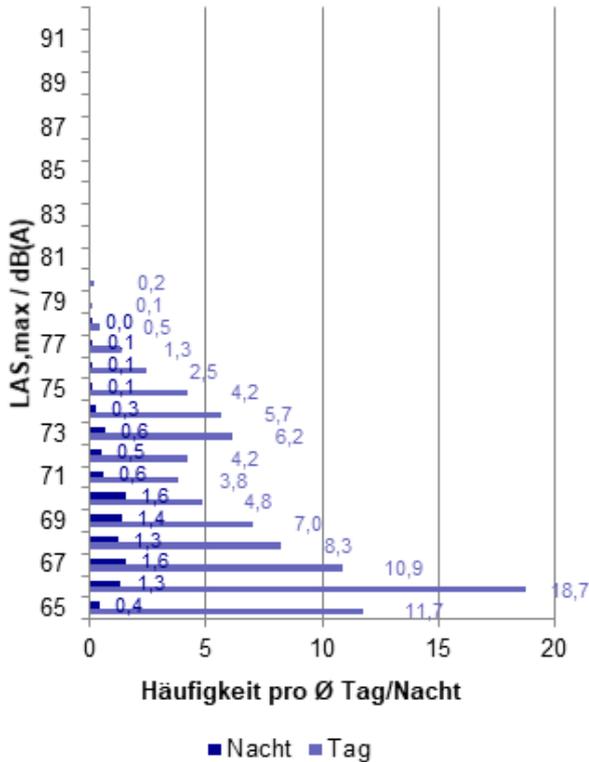
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.10.2019	55,2	50,6	59,3	58,6	53,8	62,2
02.10.2019	53,9	48,4	57,0	56,7	51,4	59,7
03.10.2019	55,7	46,0	57,0	57,5	51,4	60,1
04.10.2019	55,7	52,1	60,3	58,1	54,1	62,2
05.10.2019	50,2	45,3	53,9	55,4	51,1	59,2
06.10.2019	53,8	47,8	56,5	57,5	53,2	61,1
07.10.2019	54,0	41,8	54,5	57,5	51,4	59,8
08.10.2019	47,3	42,2	50,4	58,2	53,2	61,1
09.10.2019	56,6	48,3	59,0	59,5	53,8	62,4
10.10.2019	52,0	46,7	56,0	57,1	53,2	61,6
11.10.2019	54,2	44,8	55,8	58,6	53,4	61,6
12.10.2019	54,3	45,6	56,0	57,3	51,0	60,0
13.10.2019	54,6	41,5	55,2	57,1	52,9	60,7
14.10.2019	53,9	45,8	55,2	57,4	52,5	60,3
15.10.2019	54,3	49,4	57,6	57,5	52,9	60,8
16.10.2019	53,7	43,9	54,5	58,0	52,0	60,6
17.10.2019	54,6	43,0	55,8	58,4	51,9	60,9
18.10.2019	54,7	47,4	57,0	58,3	52,8	61,5
19.10.2019	54,8	45,7	56,2	58,3	50,7	60,2
20.10.2019	52,3	47,0	55,2	56,1	51,8	59,8
21.10.2019	53,9	44,2	55,0	57,6	49,1	59,0
22.10.2019	53,9	45,2	54,7	58,5	51,6	60,4
23.10.2019	52,0	44,8	53,9	57,3	50,5	59,4
24.10.2019	53,2	46,0	56,0	56,4	52,4	60,4
25.10.2019	53,9	47,0	55,9	58,1	53,4	61,4
26.10.2019	53,3	45,6	55,0	56,4	52,0	59,9
27.10.2019	55,2	47,5	57,0	57,0	50,5	59,4
28.10.2019	50,4	46,9	54,2	56,0	49,9	58,6
29.10.2019	50,8	46,5	54,1	56,5	51,0	59,3
30.10.2019	52,1	45,3	54,4	57,6	51,1	59,9
31.10.2019	52,3	46,6	54,9	57,5	51,5	60,1
Gesamt	53,8	46,7	56,1	57,6	52,2	60,5

4.6.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



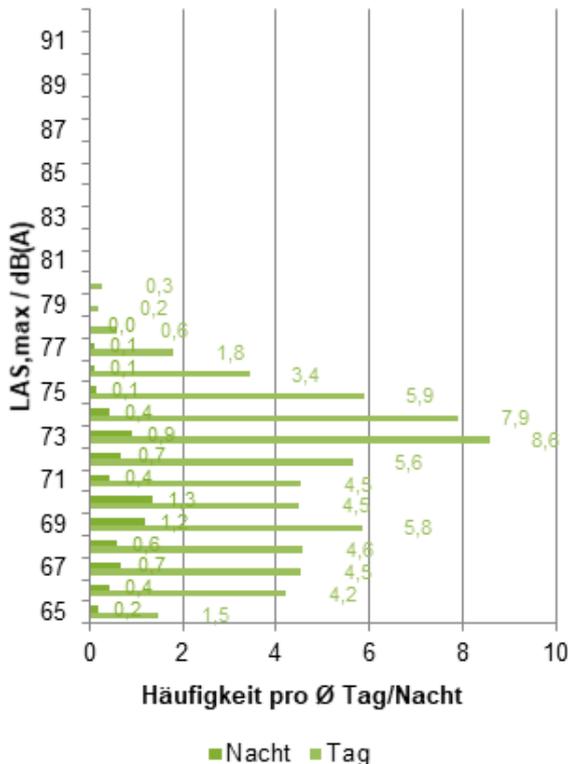
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2717	90,1
Betriebsrichtung 25/18	1382	64
Betriebsrichtung 07/18	1335	155,9

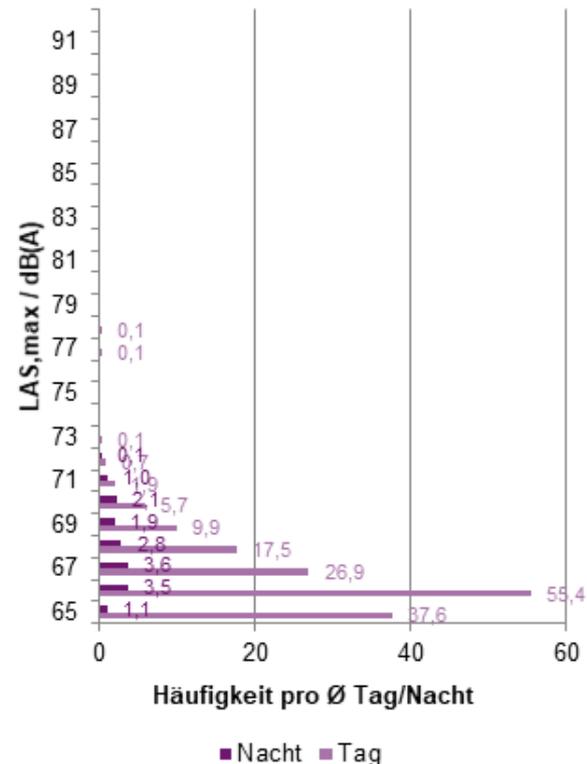
Nacht

	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	308	9,9
Betriebsrichtung 25/18	157	7,2
Betriebsrichtung 07/18	151	16,1

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.6.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1382	1361	2064	67%	66%	157	157	196	80%	80%
Ostbetrieb (BR 07)	1335	1325	2854	47%	46%	151	145	173	87%	84%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.6.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.10.2019 12:01:00	01.10.2019 12:57:59	57	0	57	Böigkeit	
01.10.2019 14:12:00	01.10.2019 15:04:59	53	0	53	Böigkeit	
10.10.2019 09:11:00	10.10.2019 15:12:59	362	0	362	Böigkeit	
12.10.2019 13:16:00	12.10.2019 14:51:59	96	0	96	Böigkeit	
18.10.2019 14:20:00	18.10.2019 18:16:59	237	0	237	Böigkeit	
Gesamt		805	0	805		

4.7 Messstation 8 - Kelsterbach

4.7.1 Angaben zur Messstation



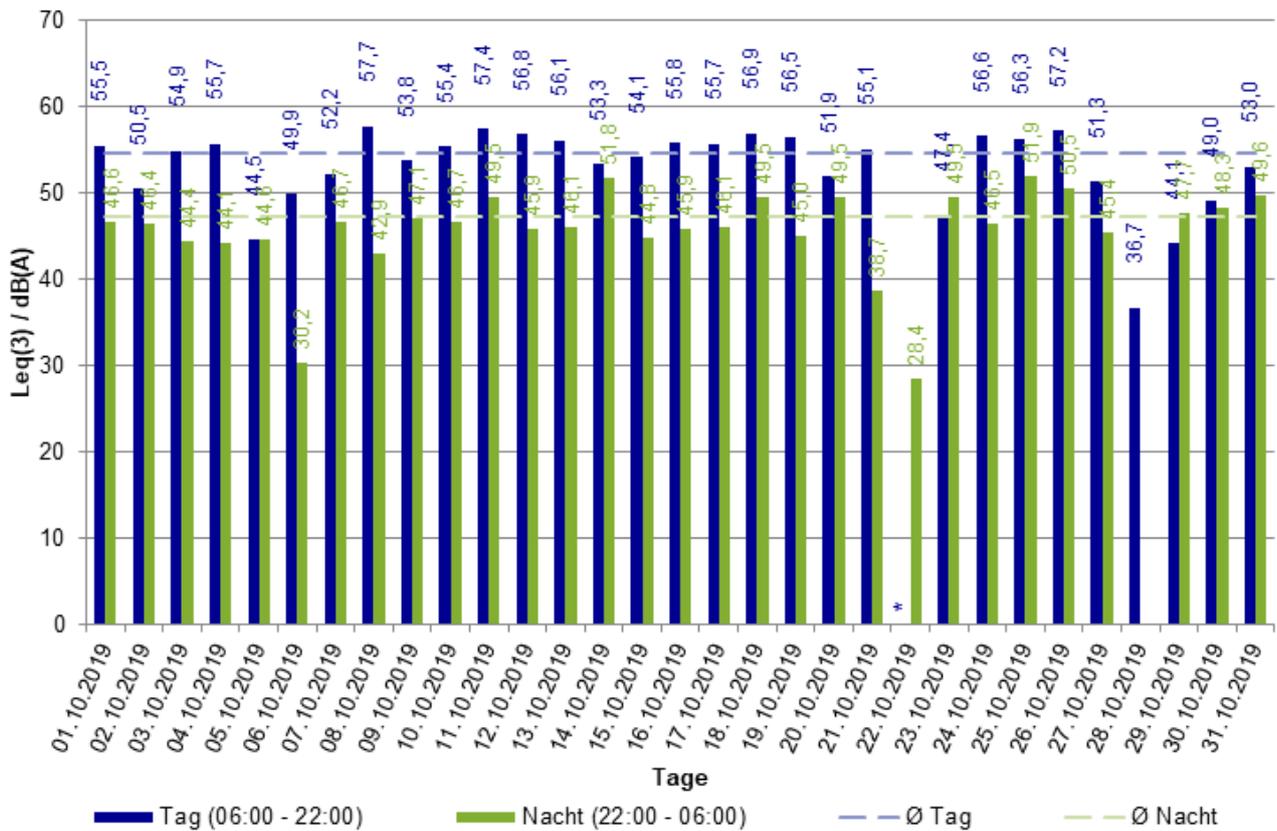
Bezeichnung:	Messstelle 8 - Kelsterbach
Adresse:	Am Staudenweiher - 65451 Kelsterbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
54,6	47,3	56,9	57,7	52,6	60,9

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

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



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

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

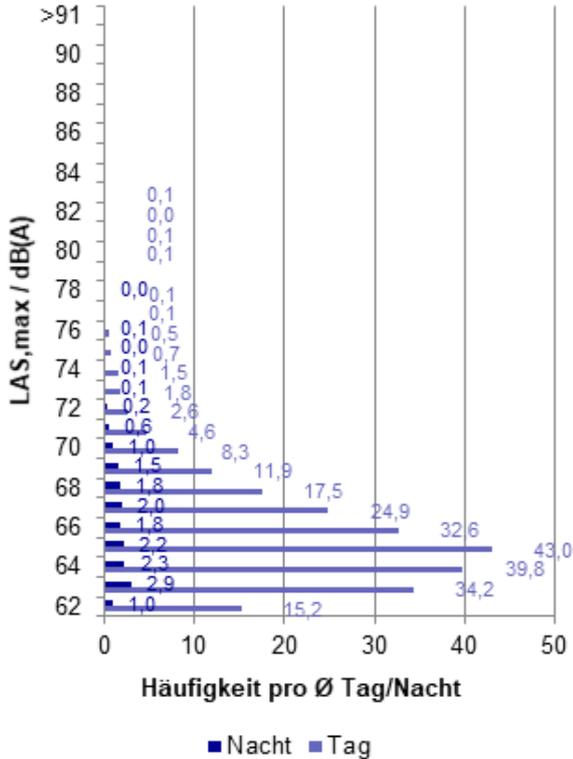
4.7.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.10.2019	55,5	46,6	57,2	58,5	52,3	61,2
02.10.2019	50,5	46,4	54,1	54,4	50,2	58,0
03.10.2019	54,9	44,4	56,2	56,6	51,8	59,9
04.10.2019	55,7	44,1	56,5	59,1	50,7	60,6
05.10.2019	44,5	44,6	51,6	50,7	49,6	56,5
06.10.2019	49,9	30,2	49,7	55,7	48,7	58,0
07.10.2019	52,2	46,7	55,4	56,3	52,8	60,3
08.10.2019	57,7	42,9	58,1	59,7	53,0	62,0
09.10.2019	53,8	47,1	56,2	58,9	53,2	61,7
10.10.2019	55,4	46,7	57,8	58,2	54,1	62,6
11.10.2019	57,4	49,5	59,6	59,8	55,3	63,4
12.10.2019	56,8	45,9	57,7	59,4	52,9	61,9
13.10.2019	56,1	46,1	57,2	58,6	54,0	61,9
14.10.2019	53,3	51,8	59,0	57,4	54,8	62,4
15.10.2019	54,1	44,8	55,5	56,6	52,2	60,0
16.10.2019	55,8	45,9	57,3	60,0	53,9	62,6
17.10.2019	55,7	46,1	57,3	58,5	53,0	61,6
18.10.2019	56,9	49,5	59,4	59,7	54,4	63,1
19.10.2019	56,5	45,0	57,2	59,1	50,6	60,6
20.10.2019	51,9	49,5	56,6	56,7	52,8	60,3
21.10.2019	55,1	38,7	55,3	58,4	47,1	59,2
22.10.2019	*	28,4	47,8	*	47,9	57,1
23.10.2019	47,4	49,5	55,5	54,8	52,3	59,3
24.10.2019	56,6	46,5	58,4	58,4	53,4	61,7
25.10.2019	56,3	51,9	60,3	59,5	55,2	63,3
26.10.2019	57,2	50,5	60,2	58,6	55,3	63,0
27.10.2019	51,3	45,4	54,0	56,3	49,5	58,4
28.10.2019	36,7		34,5	50,2	45,2	54,1
29.10.2019	44,1	47,7	54,0	52,3	51,6	58,4
30.10.2019	49,0	48,3	55,4	55,4	52,4	59,8
31.10.2019	53,0	49,6	57,8	57,0	52,9	60,9
Gesamt	54,6	47,3	56,9	57,7	52,6	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.

4.7.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

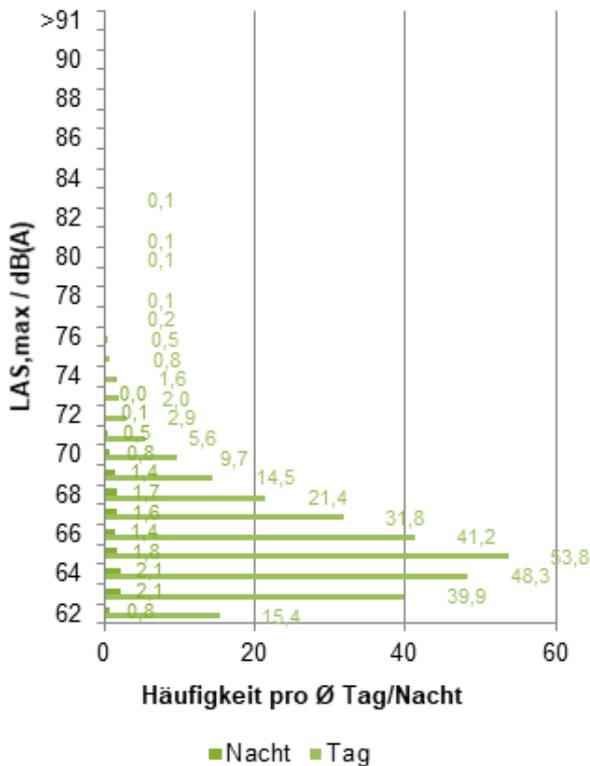


Anzahl der Maximalpegel

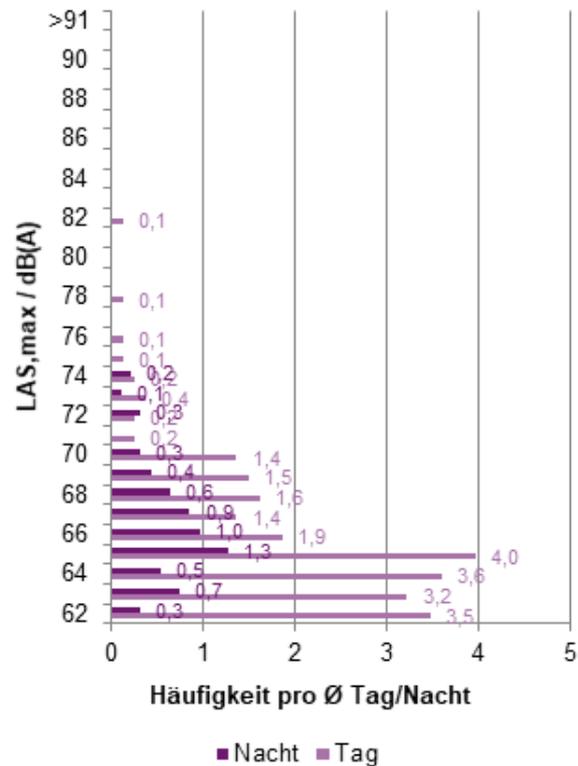
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	6897	239,7
Betriebsrichtung 25/18	6002	290,1
Betriebsrichtung 07/18	190	23,5

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	551	17,7
Betriebsrichtung 25/18	313	14,4
Betriebsrichtung 07/18	63	6,7

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)	6002	4308	7029	85%	61%	313	136	176	178%	77%
Ostbetrieb (BR 07)	190	0	0	0%	0%	63	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.7.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
01.10.2019 12:01:00	01.10.2019 12:57:59	57	0	57	Böigkeit
01.10.2019 14:12:00	01.10.2019 15:04:59	53	0	53	Böigkeit
10.10.2019 09:11:00	10.10.2019 15:12:59	362	0	362	Böigkeit
12.10.2019 13:16:00	12.10.2019 14:51:59	96	0	96	Böigkeit
14.10.2019 06:51:00	14.10.2019 10:12:59	202	0	202	Fremdgeräusche
18.10.2019 14:20:00	18.10.2019 18:16:59	237	0	237	Böigkeit
22.10.2019 07:24:00	22.10.2019 17:15:59	592	0	592	Fremdgeräusche
25.10.2019 10:10:00	25.10.2019 11:26:59	77	0	77	Fremdgeräusche
28.10.2019 07:59:00	28.10.2019 15:45:59	467	0	467	Fremdgeräusche
Gesamt		2143	0	2143	

4.8 Messstation 9 - Neu-Isenburg Rathaus

4.8.1 Angaben zur Messstation



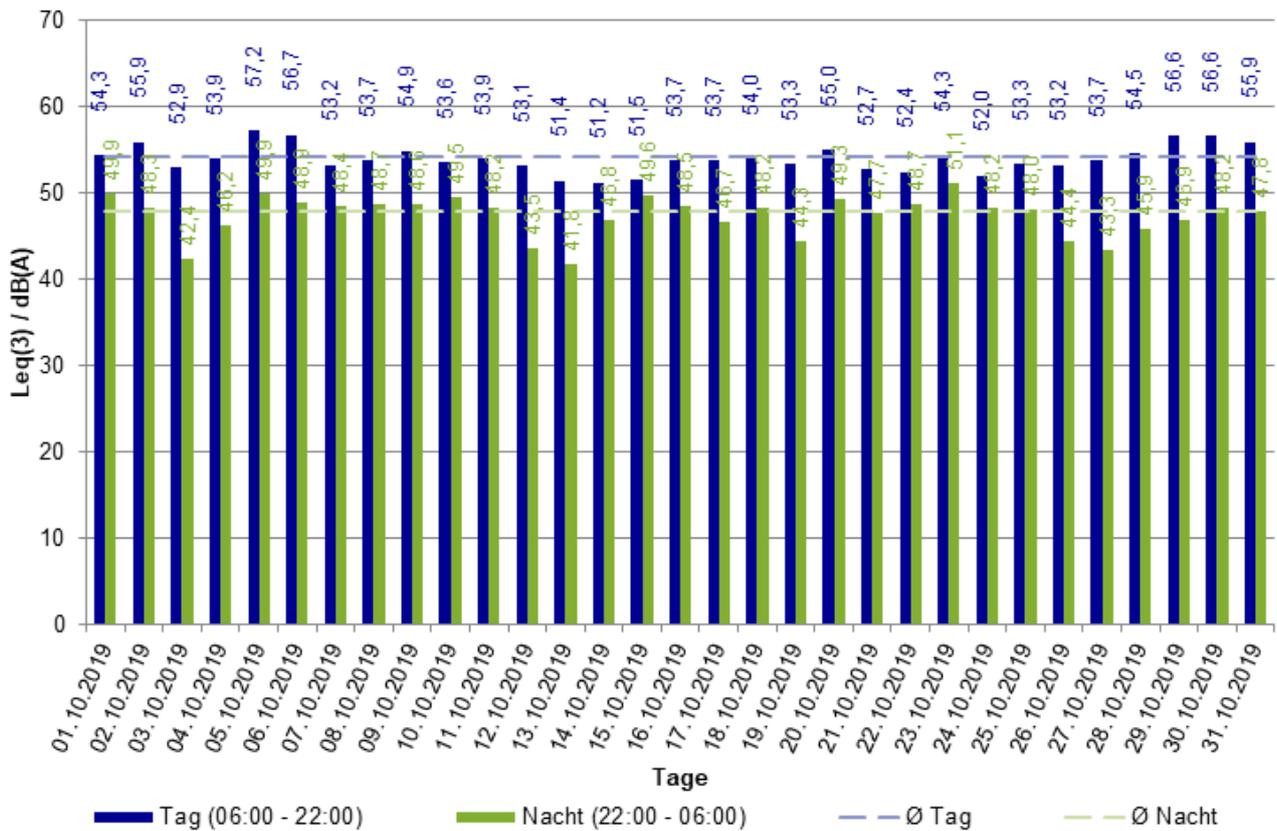
Bezeichnung:	Messstelle 9 - Neu-Isenburg Rathaus
Adresse:	Rathaus, Hugenottenallee 53 - 63263 Neu-Isenburg
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
54,2	47,8	56,6	56,8	51,4	59,7

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

MP09 Neu-Isenburg - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



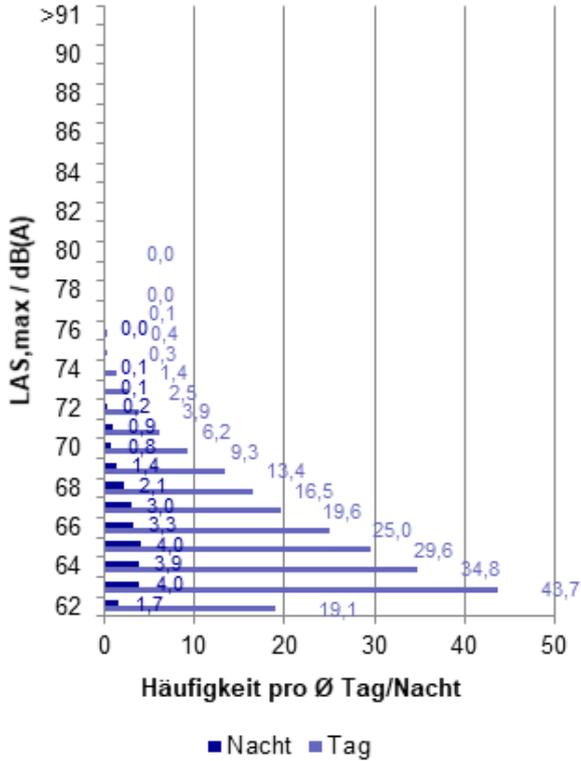
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.10.2019	54,3	49,9	57,9	56,6	51,9	60,1
02.10.2019	55,9	48,3	57,3	58,1	51,3	60,1
03.10.2019	52,9	42,4	53,4	56,0	49,2	58,1
04.10.2019	53,9	46,2	56,1	56,5	50,6	59,4
05.10.2019	57,2	49,9	59,3	58,5	52,2	61,1
06.10.2019	56,7	48,9	58,8	58,2	52,2	61,1
07.10.2019	53,2	48,4	56,2	56,0	50,7	58,9
08.10.2019	53,7	48,7	56,6	56,6	51,5	59,5
09.10.2019	54,9	48,6	57,5	57,1	51,7	60,1
10.10.2019	53,6	49,5	57,9	56,4	51,6	60,2
11.10.2019	53,9	48,2	56,3	56,4	50,7	58,9
12.10.2019	53,1	43,5	54,2	56,0	48,5	58,0
13.10.2019	51,4	41,8	52,4	54,9	48,5	57,4
14.10.2019	51,2	46,8	54,4	55,4	51,9	59,4
15.10.2019	51,5	49,6	56,5	55,5	51,9	59,5
16.10.2019	53,7	48,5	56,3	56,2	50,6	58,8
17.10.2019	53,7	46,7	55,8	56,2	49,5	58,5
18.10.2019	54,0	48,2	56,8	56,4	51,0	59,6
19.10.2019	53,3	44,3	54,5	55,6	49,1	57,9
20.10.2019	55,0	49,3	57,9	56,9	51,7	60,1
21.10.2019	52,7	47,7	55,5	55,9	51,1	59,0
22.10.2019	52,4	48,7	56,6	56,1	53,8	61,0
23.10.2019	54,3	51,1	58,7	57,8	53,4	61,2
24.10.2019	52,0	48,2	55,7	55,7	51,0	59,0
25.10.2019	53,3	48,0	55,9	56,1	51,0	59,2
26.10.2019	53,2	44,4	54,4	56,1	49,5	58,4
27.10.2019	53,7	43,3	54,5	56,4	51,9	59,7
28.10.2019	54,5	45,9	56,4	57,5	50,3	59,9
29.10.2019	56,6	46,9	57,6	58,5	53,6	61,6
30.10.2019	56,6	48,2	58,4	58,7	53,5	61,8
31.10.2019	55,9	47,8	57,6	58,2	51,0	60,2
Gesamt	54,2	47,8	56,6	56,8	51,4	59,7

4.8.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

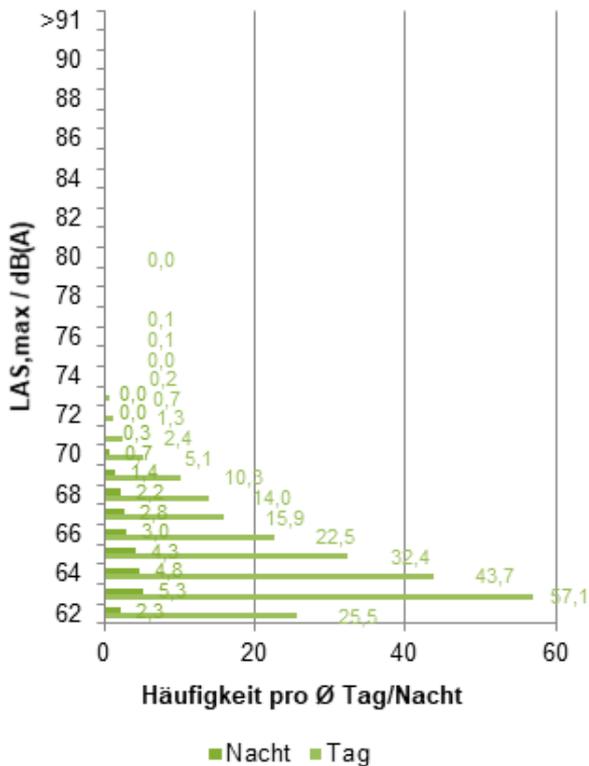


Anzahl der Maximalpegel

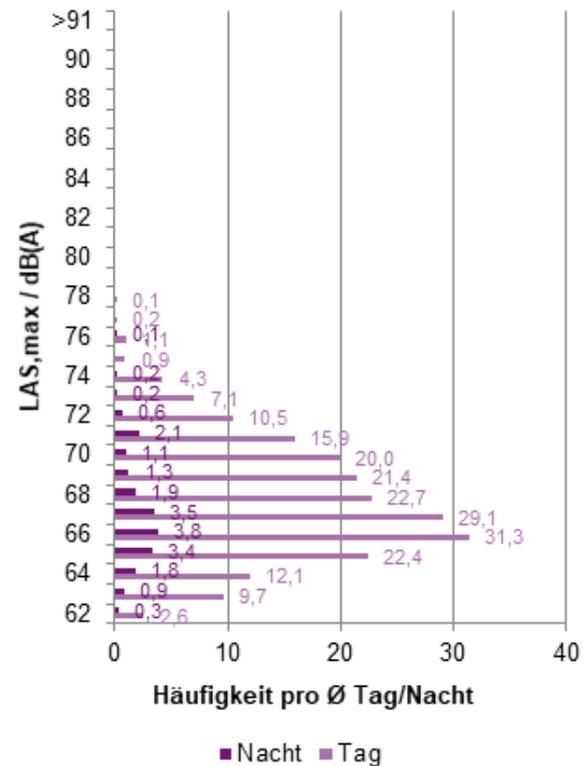
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	6779	225,8
Betriebsrichtung 25/18	4990	231,5
Betriebsrichtung 07/18	1789	211,4

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	792	25,4
Betriebsrichtung 25/18	592	27,3
Betriebsrichtung 07/18	200	21,3

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)	4990	4712	7077	71%	67%	592	584	805	74%	73%
Ostbetrieb (BR 07)	1789	1784	2063	87%	86%	200	200	223	90%	90%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.8.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
01.10.2019 12:01:00	01.10.2019 12:57:59	57	0	57	Böigkeit
01.10.2019 14:12:00	01.10.2019 15:04:59	53	0	53	Böigkeit
10.10.2019 09:11:00	10.10.2019 15:12:59	362	0	362	Böigkeit
12.10.2019 13:16:00	12.10.2019 14:51:59	96	0	96	Böigkeit
18.10.2019 14:20:00	18.10.2019 18:16:59	237	0	237	Böigkeit
24.10.2019 09:02:00	24.10.2019 09:39:59	38	0	38	Fremdgeräusche
28.10.2019 08:33:00	28.10.2019 09:44:59	72	0	72	Fremdgeräusche
28.10.2019 13:43:00	28.10.2019 14:04:59	22	0	22	Fremdgeräusche
Gesamt		937	0	937	

4.9 Messstation 11 - Flörsheim

4.9.1 Angaben zur Messstation



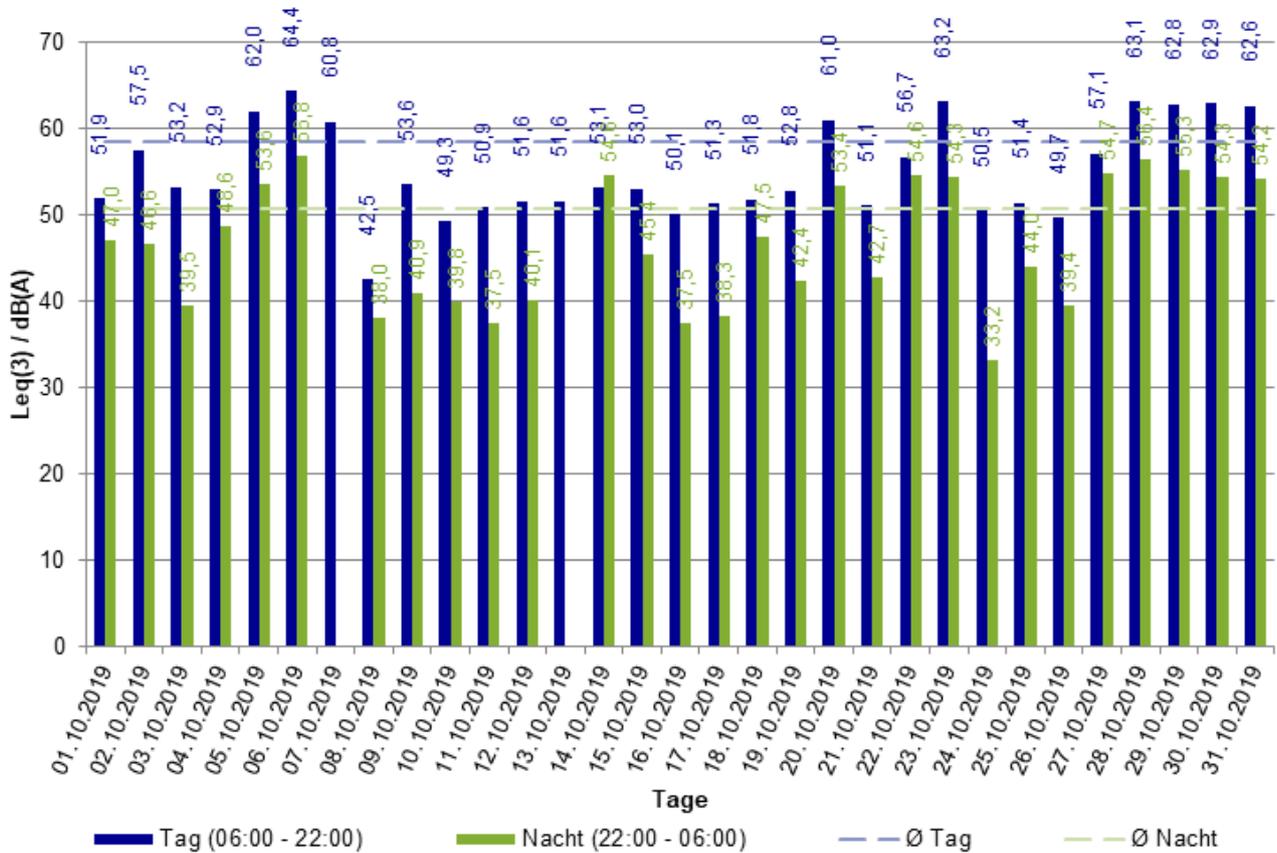
Bezeichnung:	Messstelle 11 - Flörsheim
Adresse:	Nördlinger Straße - 65439 Flörsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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 $L_{eq}(3)$ 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)
58,4	50,8	60,5	59,3	52,1	61,5

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

MP11 Flörsheim - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



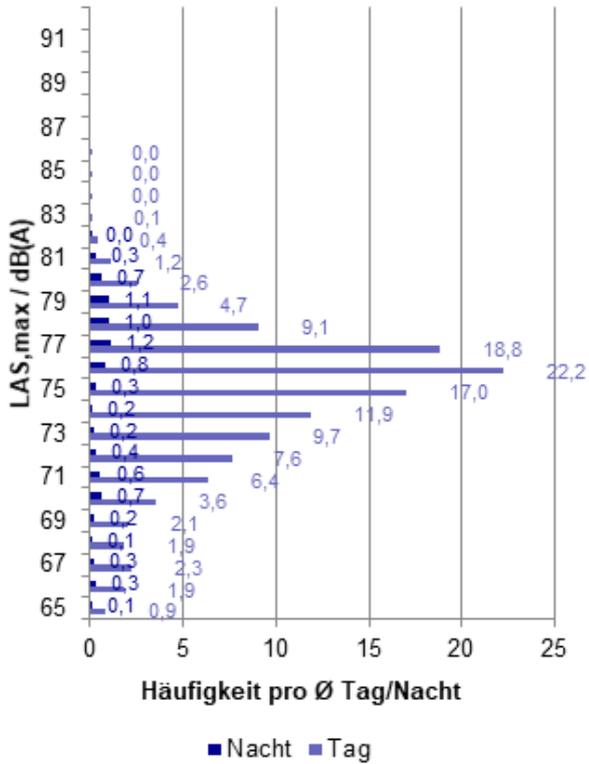
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.10.2019	51,9	47,0	55,7	54,5	49,5	58,1
02.10.2019	57,5	46,6	57,6	58,7	48,9	59,2
03.10.2019	53,2	39,5	53,5	54,7	45,6	56,0
04.10.2019	52,9	48,6	57,0	55,0	50,3	58,8
05.10.2019	62,0	53,6	64,3	62,6	54,5	64,9
06.10.2019	64,4	56,8	66,5	64,7	57,4	66,9
07.10.2019	60,8		59,1	61,3	44,9	60,2
08.10.2019	42,5	38,0	46,9	52,4	45,8	54,7
09.10.2019	53,6	40,9	55,1	55,6	47,8	57,9
10.10.2019	49,3	39,8	51,3	52,8	46,8	56,1
11.10.2019	50,9	37,5	51,7	53,7	47,1	56,1
12.10.2019	51,6	40,1	52,5	54,2	47,4	56,6
13.10.2019	51,6		51,6	53,3	44,6	55,1
14.10.2019	53,1	54,6	60,9	54,8	55,2	61,7
15.10.2019	53,0	45,4	54,7	55,6	48,4	57,4
16.10.2019	50,1	37,5	49,9	53,3	45,6	55,0
17.10.2019	51,3	38,3	52,1	54,4	46,0	56,5
18.10.2019	51,8	47,5	55,6	54,0	50,1	58,1
19.10.2019	52,8	42,4	53,8	54,7	47,5	56,7
20.10.2019	61,0	53,4	63,8	61,4	53,6	64,1
21.10.2019	51,1	42,7	52,6	55,9	46,7	56,9
22.10.2019	56,7	54,6	62,5	57,9	55,6	63,4
23.10.2019	63,2	54,3	64,8	63,6	54,9	65,2
24.10.2019	50,5	33,2	51,8	53,5	47,2	56,5
25.10.2019	51,4	44,0	53,1	54,8	47,8	56,8
26.10.2019	49,7	39,4	50,5	52,9	46,4	55,3
27.10.2019	57,1	54,7	62,3	57,9	55,3	62,9
28.10.2019	63,1	56,4	65,5	63,5	56,9	66,0
29.10.2019	62,8	55,3	64,7	63,3	56,0	65,3
30.10.2019	62,9	54,3	64,6	63,4	55,2	65,3
31.10.2019	62,6	54,2	64,3	63,1	55,0	64,9
Gesamt	58,4	50,8	60,5	59,3	52,1	61,5

4.9.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

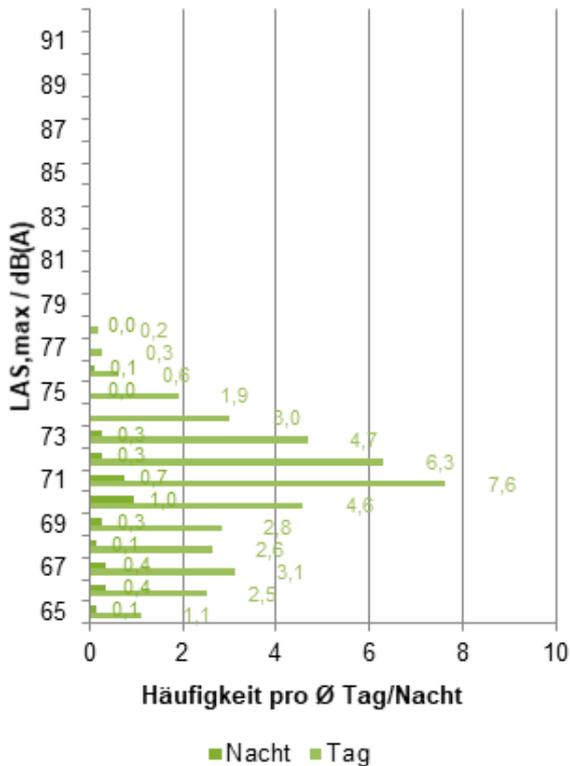


Anzahl der Maximalpegel

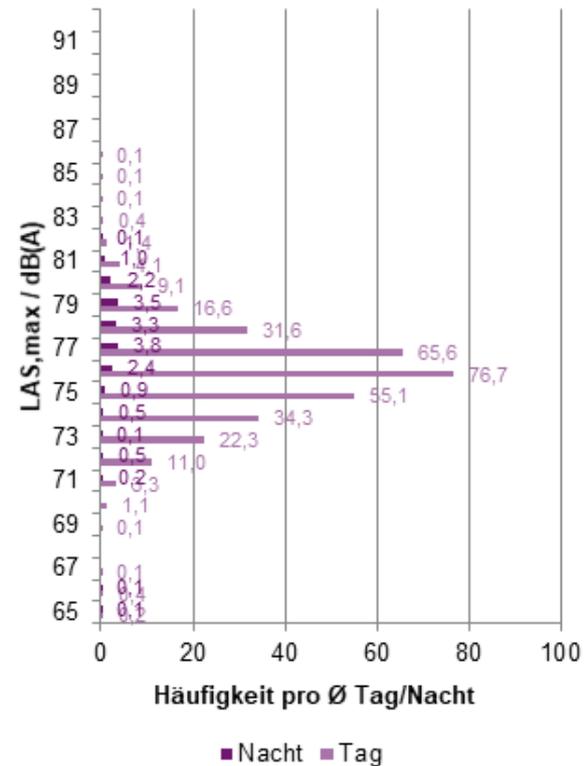
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3752	124,4
Betriebsrichtung 25/18	894	41,4
Betriebsrichtung 07/18	2858	333,8

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	258	8,3
Betriebsrichtung 25/18	81	3,7
Betriebsrichtung 07/18	177	18,8

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)	894	889	1257	71%	71%	81	77	151	54%	51%
Ostbetrieb (BR 07)	2858	2853	2854	100%	100%	177	173	173	102%	100%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.9.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.10.2019 12:01:00	01.10.2019 12:57:59	57	0	57	Böigkeit	
01.10.2019 14:12:00	01.10.2019 15:04:59	53	0	53	Böigkeit	
10.10.2019 09:11:00	10.10.2019 15:12:59	362	0	362	Böigkeit	
12.10.2019 13:16:00	12.10.2019 14:51:59	96	0	96	Böigkeit	
18.10.2019 14:20:00	18.10.2019 18:16:59	237	0	237	Böigkeit	
Gesamt		805	0	805		

4.10 Messstation 12 - Bad Weilbach

4.10.1 Angaben zur Messstation



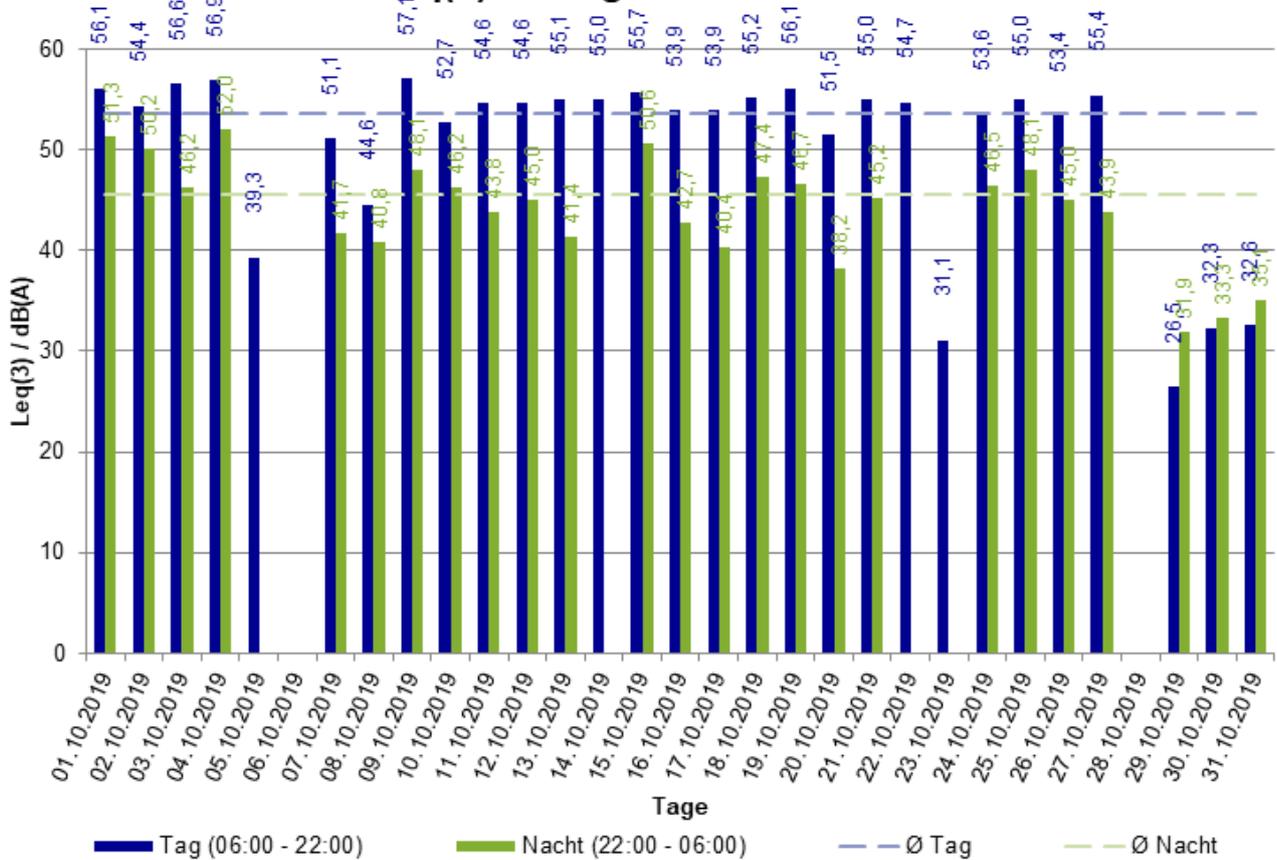
Bezeichnung:	Messstelle 12 - Bad Weilbach
Adresse:	Faulbrunnen Weg - 65439 Flörsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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 $L_{eq}(3)$ 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)
53,6	45,5	55,6	57,1	52,9	60,8

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

MP12 Bad Weilbach - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



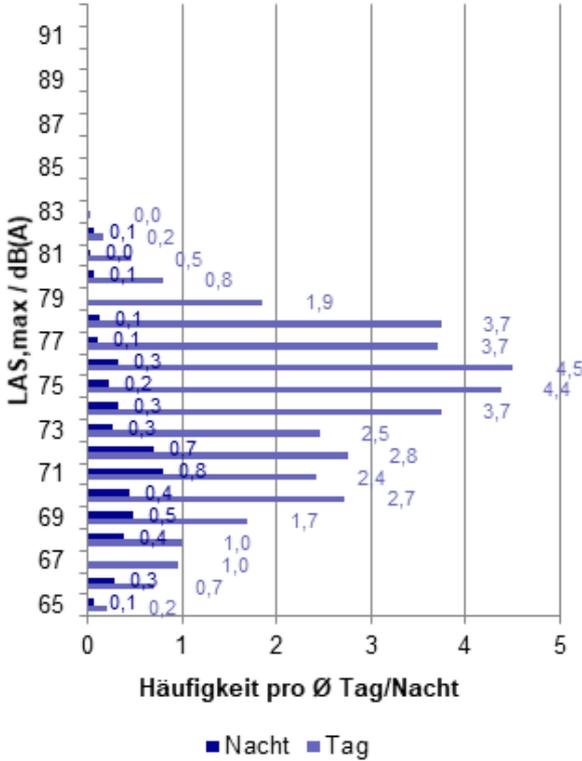
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.10.2019	56,1	51,3	60,2	57,0	52,3	61,0
02.10.2019	54,4	50,2	58,2	58,4	52,7	61,2
03.10.2019	56,6	46,2	57,6	57,5	50,1	59,5
04.10.2019	56,9	52,0	60,9	58,0	54,3	62,4
05.10.2019	39,3		37,5	55,8	53,8	60,8
06.10.2019				57,8	55,6	62,7
07.10.2019	51,1	41,7	53,2	56,3	48,6	58,3
08.10.2019	44,6	40,8	48,9	53,1	50,8	57,9
09.10.2019	57,1	48,1	59,5	58,0	50,4	60,6
10.10.2019	52,7	46,2	56,0	55,9	49,5	58,9
11.10.2019	54,6	43,8	56,0	56,0	48,5	58,1
12.10.2019	54,6	45,0	55,9	56,8	47,2	58,1
13.10.2019	55,1	41,4	55,7	56,1	47,8	57,8
14.10.2019	55,0		54,1	57,7	54,8	62,2
15.10.2019	55,7	50,6	58,9	58,4	52,5	61,0
16.10.2019	53,9	42,7	54,1	55,2	46,8	56,5
17.10.2019	53,9	40,4	54,1	57,2	45,7	58,7
18.10.2019	55,2	47,4	57,4	56,4	53,1	61,0
19.10.2019	56,1	46,7	57,5	57,4	50,1	59,4
20.10.2019	51,5	38,2	50,9	57,0	52,1	60,3
21.10.2019	55,0	45,2	56,1	56,1	52,8	60,1
22.10.2019	54,7		52,9	57,7	56,4	63,0
23.10.2019	31,1		29,3	58,0	54,3	61,8
24.10.2019	53,6	46,5	56,5	55,4	52,2	59,8
25.10.2019	55,0	48,1	56,9	56,1	52,3	59,7
26.10.2019	53,4	45,0	54,8	56,3	48,2	57,6
27.10.2019	55,4	43,9	55,9	57,4	54,7	61,7
28.10.2019				56,6	53,0	60,5
29.10.2019	26,5	31,9	37,4	58,3	57,5	64,0
30.10.2019	32,3	33,3	39,2	58,9	56,9	63,8
31.10.2019	32,6	35,1	40,8	58,7	54,6	62,4
Gesamt	53,6	45,5	55,6	57,1	52,9	60,8

4.10.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



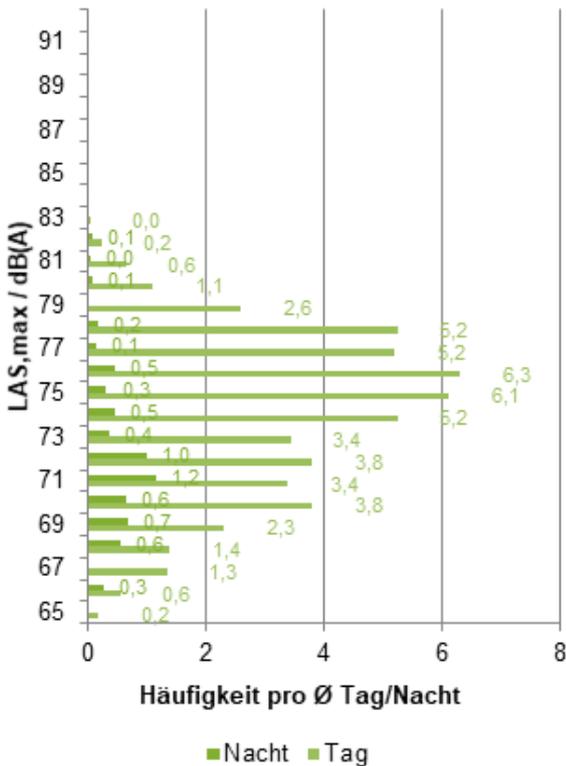
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1155	38,3
Betriebsrichtung 25/18	1142	52,9
Betriebsrichtung 07/18	13	1,5

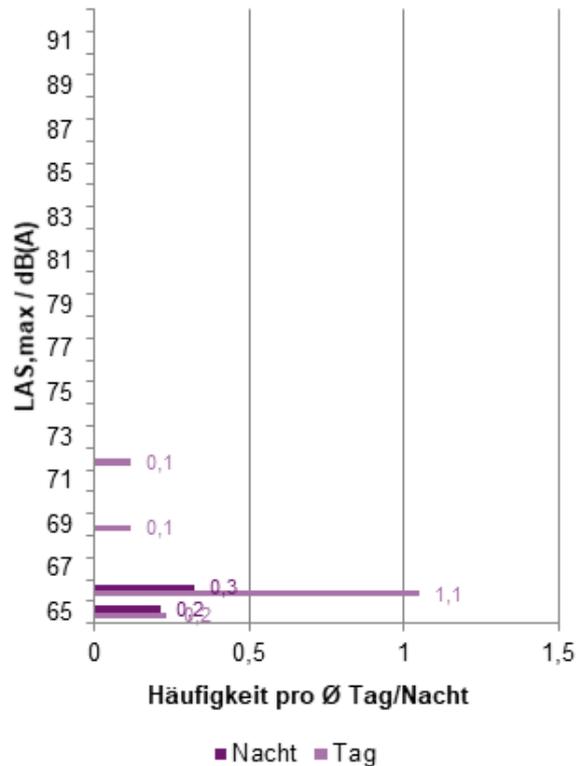
Nacht

	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	146	4,7
Betriebsrichtung 25/18	141	6,5
Betriebsrichtung 07/18	5	0,5

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)	1142	1134	1257	91%	90%	141	141	151	93%	93%
Ostbetrieb (BR 07)	13	0	0	0%	0%	5	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.10.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.10.2019 12:01:00	01.10.2019 12:57:59	57	0	57	Böigkeit	
01.10.2019 14:12:00	01.10.2019 15:04:59	53	0	53	Böigkeit	
10.10.2019 09:11:00	10.10.2019 15:12:59	362	0	362	Böigkeit	
12.10.2019 13:16:00	12.10.2019 14:51:59	96	0	96	Böigkeit	
18.10.2019 14:20:00	18.10.2019 18:16:59	237	0	237	Böigkeit	
Gesamt		805	0	805		

4.11 Messstation 14 - Hochheim

4.11.1 Angaben zur Messstation



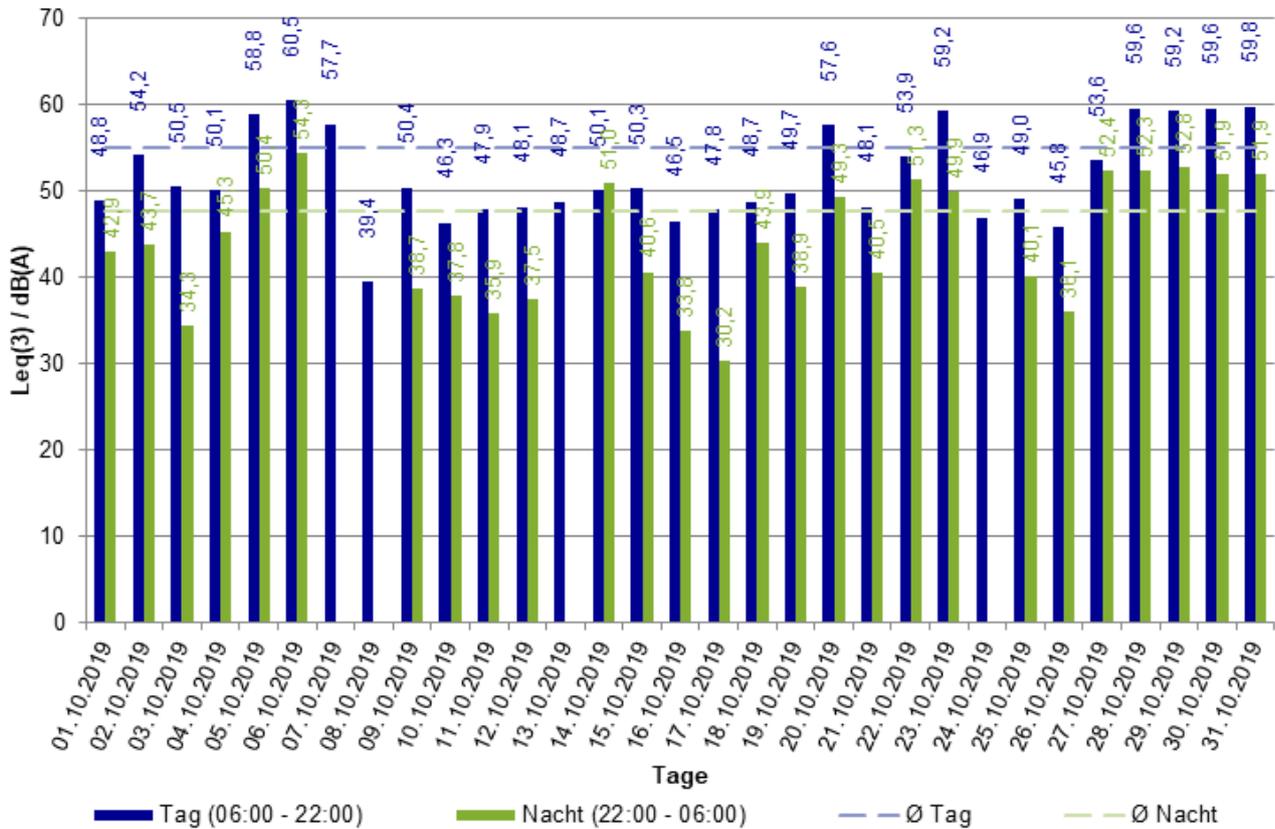
Bezeichnung:	Messstelle 14 - Hochheim
Adresse:	Schwedenstrasse 2 - 65239 Hochheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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 $L_{eq}(3)$ des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
55,0	47,7	57,2	59,5	49,9	60,3

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

MP14 Hochheim - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



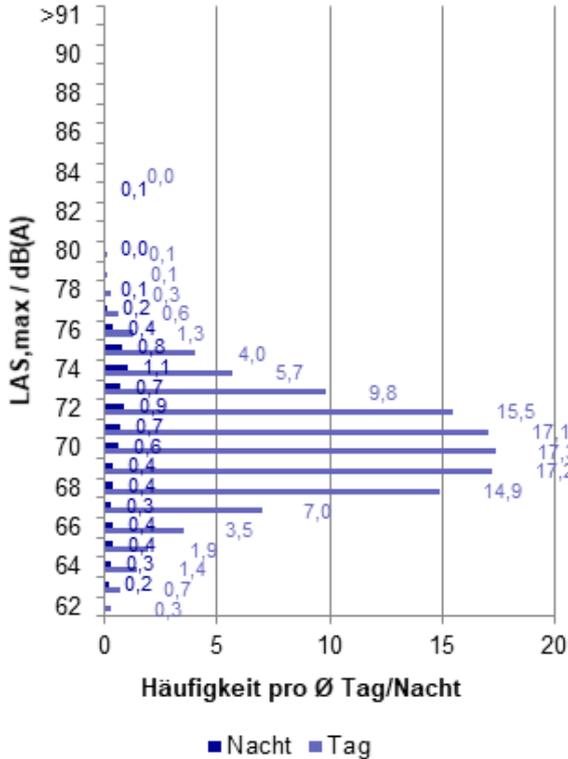
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.10.2019	48,8	42,9	52,2	54,7	48,0	57,2
02.10.2019	54,2	43,7	54,4	71,2	47,4	69,5
03.10.2019	50,5	34,3	50,6	52,9	45,0	54,7
04.10.2019	50,1	45,3	53,9	54,4	48,3	57,2
05.10.2019	58,8	50,4	61,1	59,3	51,3	61,6
06.10.2019	60,5	54,3	63,1	61,1	54,8	63,6
07.10.2019	57,7		56,0	58,4	46,0	58,0
08.10.2019	39,4		41,1	54,0	46,8	56,0
09.10.2019	50,4	38,7	52,1	54,9	47,5	57,0
10.10.2019	46,3	37,8	48,4	53,0	47,7	56,5
11.10.2019	47,9	35,9	48,7	53,7	47,2	56,0
12.10.2019	48,1	37,5	49,0	52,6	45,5	54,8
13.10.2019	48,7		48,6	54,7	43,8	55,2
14.10.2019	50,1	51,0	57,5	54,4	52,5	59,5
15.10.2019	50,3	40,6	51,2	54,1	47,3	56,2
16.10.2019	46,5	33,8	46,0	53,2	47,1	55,6
17.10.2019	47,8	30,2	48,6	53,7	46,3	56,0
18.10.2019	48,7	43,9	52,0	53,6	48,7	57,0
19.10.2019	49,7	38,9	50,6	53,6	46,3	55,6
20.10.2019	57,6	49,3	60,1	58,2	50,8	60,9
21.10.2019	48,1	40,5	49,8	53,2	46,1	55,2
22.10.2019	53,9	51,3	59,4	56,1	52,1	60,5
23.10.2019	59,2	49,9	61,0	59,7	50,8	61,5
24.10.2019	46,9		47,8	53,1	46,1	55,6
25.10.2019	49,0	40,1	50,3	53,4	48,0	56,2
26.10.2019	45,8	36,1	46,6	51,4	46,3	54,5
27.10.2019	53,6	52,4	59,5	55,1	53,0	60,3
28.10.2019	59,6	52,3	61,7	60,3	53,0	62,4
29.10.2019	59,2	52,8	61,5	59,9	53,5	62,2
30.10.2019	59,6	51,9	61,5	60,2	52,8	62,2
31.10.2019	59,8	51,9	61,6	60,4	52,8	62,2
Gesamt	55,0	47,7	57,2	59,5	49,9	60,3

4.11.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

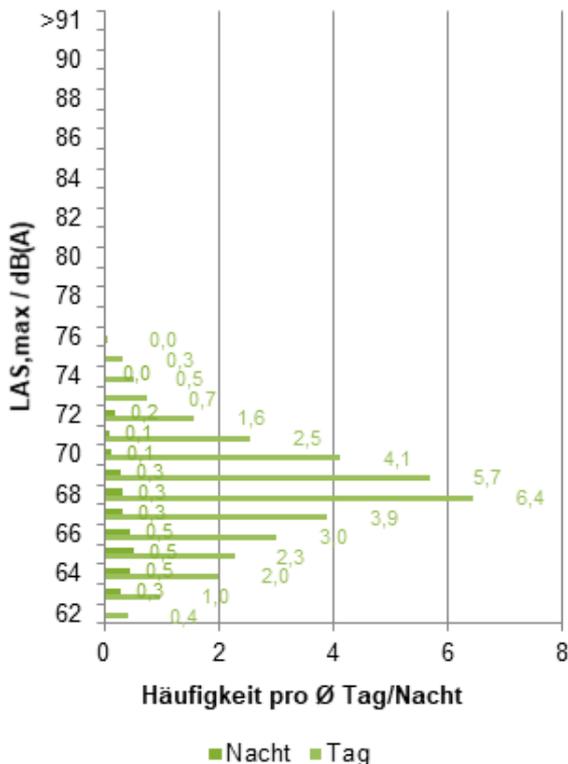


Anzahl der Maximalpegel

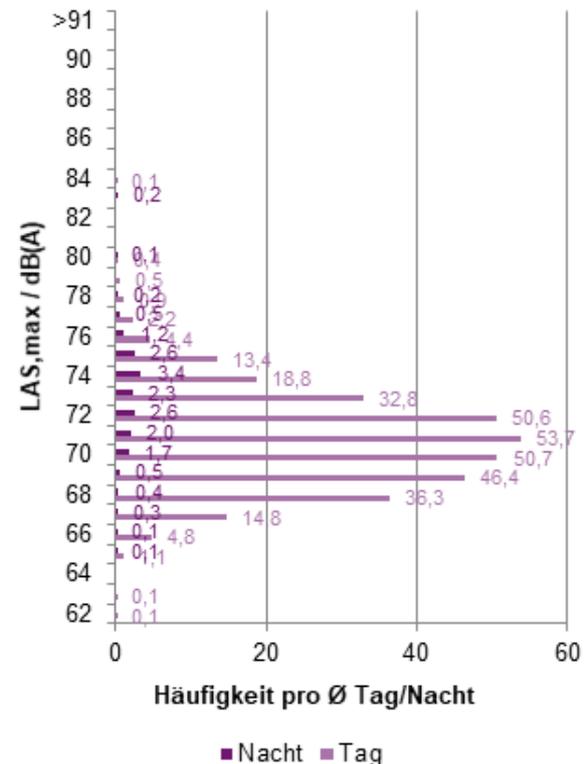
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3590	119
Betriebsrichtung 25/18	746	34,5
Betriebsrichtung 07/18	2844	332,1

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	239	7,7
Betriebsrichtung 25/18	67	3,1
Betriebsrichtung 07/18	172	18,3

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)	746	743	891	84%	83%	67	61	73	92%	84%
Ostbetrieb (BR 07)	2844	2842	2854	100%	100%	172	171	173	99%	99%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.11.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.10.2019 12:01:00	01.10.2019 12:57:59	57	0	57	Böigkeit	
01.10.2019 14:12:00	01.10.2019 15:04:59	53	0	53	Böigkeit	
10.10.2019 09:11:00	10.10.2019 15:12:59	362	0	362	Böigkeit	
12.10.2019 13:16:00	12.10.2019 14:51:59	96	0	96	Böigkeit	
18.10.2019 14:20:00	18.10.2019 18:16:59	237	0	237	Böigkeit	
Gesamt		805	0	805		

4.12 Messstation 17 - Okriftel

4.12.1 Angaben zur Messstation



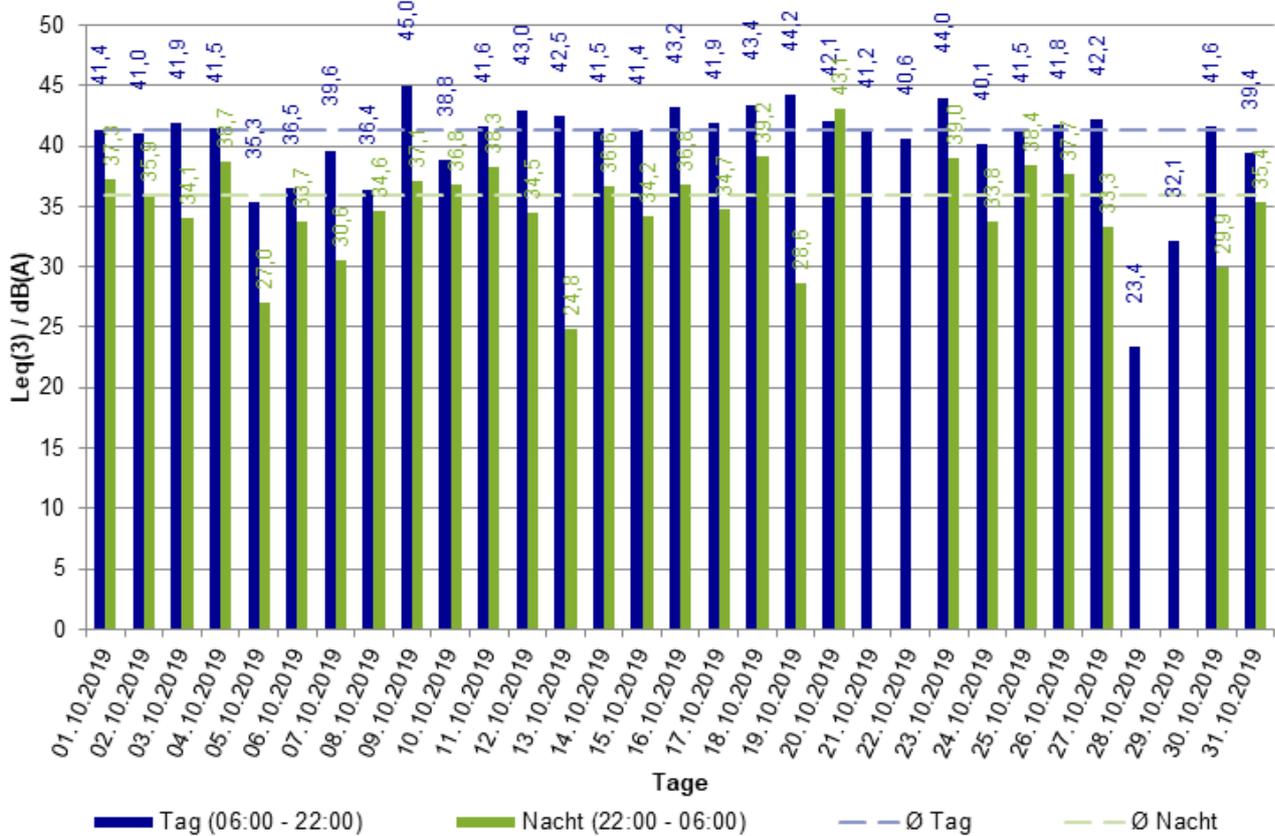
Bezeichnung:	Messstelle 17 - Okriftel
Adresse:	Diedenberger Str. - 65795 Hattersheim am Main
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	56 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur 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 $L_{eq}(3)$ 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)
41,4	35,9	44,5	50,7	46,2	54,2

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

MP17 Okrifitel - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



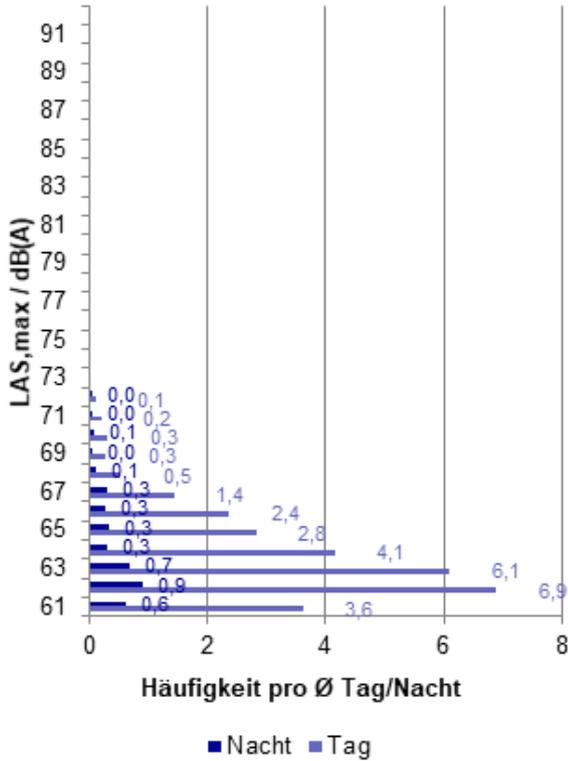
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.10.2019	41,4	37,3	45,5	51,4	45,6	54,4
02.10.2019	41,0	35,9	44,7	50,8	43,5	52,5
03.10.2019	41,9	34,1	43,5	48,6	45,2	52,7
04.10.2019	41,5	38,7	46,2	51,0	45,4	53,9
05.10.2019	35,3	27,0	39,4	46,8	44,9	52,2
06.10.2019	36,5	33,7	41,2	51,8	44,8	54,3
07.10.2019	39,6	30,6	41,6	49,0	45,6	53,0
08.10.2019	36,4	34,6	41,1	51,7	46,3	54,7
09.10.2019	45,0	37,1	47,3	51,7	47,0	55,0
10.10.2019	38,8	36,8	44,7	49,8	46,8	54,9
11.10.2019	41,6	38,3	46,1	51,4	48,3	55,7
12.10.2019	43,0	34,5	44,8	52,4	44,8	54,4
13.10.2019	42,5	24,8	42,8	50,5	45,3	53,4
14.10.2019	41,5	36,6	44,4	50,8	48,0	55,3
15.10.2019	41,4	34,2	43,6	49,9	45,0	53,0
16.10.2019	43,2	36,8	45,6	51,1	47,1	54,8
17.10.2019	41,9	34,7	43,6	52,1	45,4	54,8
18.10.2019	43,4	39,2	47,3	51,8	48,9	56,5
19.10.2019	44,2	28,6	44,3	51,7	46,8	54,8
20.10.2019	42,1	43,1	49,6	50,3	49,2	56,1
21.10.2019	41,2		40,2	50,1	41,0	51,3
22.10.2019	40,6		38,8	48,9	45,2	52,5
23.10.2019	44,0	39,0	47,0	51,9	45,4	54,0
24.10.2019	40,1	33,8	42,9	49,6	45,0	53,2
25.10.2019	41,5	38,4	45,9	50,5	48,2	55,3
26.10.2019	41,8	37,7	45,9	49,7	47,5	54,8
27.10.2019	42,2	33,3	43,2	50,3	44,0	52,4
28.10.2019	23,4		21,6	48,9	39,8	50,2
29.10.2019	32,1		34,4	48,6	46,1	53,4
30.10.2019	41,6	29,9	44,4	51,0	46,9	55,0
31.10.2019	39,4	35,4	43,4	51,6	46,6	54,9
Gesamt	41,4	35,9	44,5	50,7	46,2	54,2

4.12.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

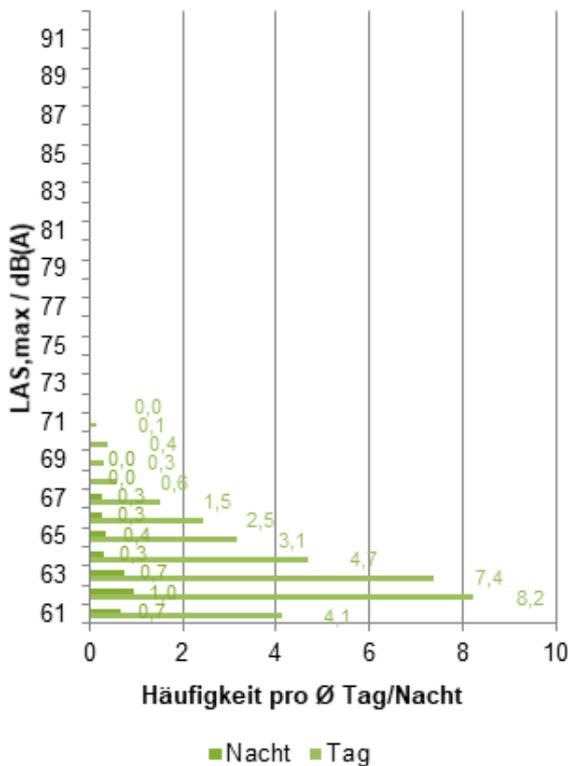
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	867	28,7
Betriebsrichtung 25/18	713	33
Betriebsrichtung 07/18	152	17,8

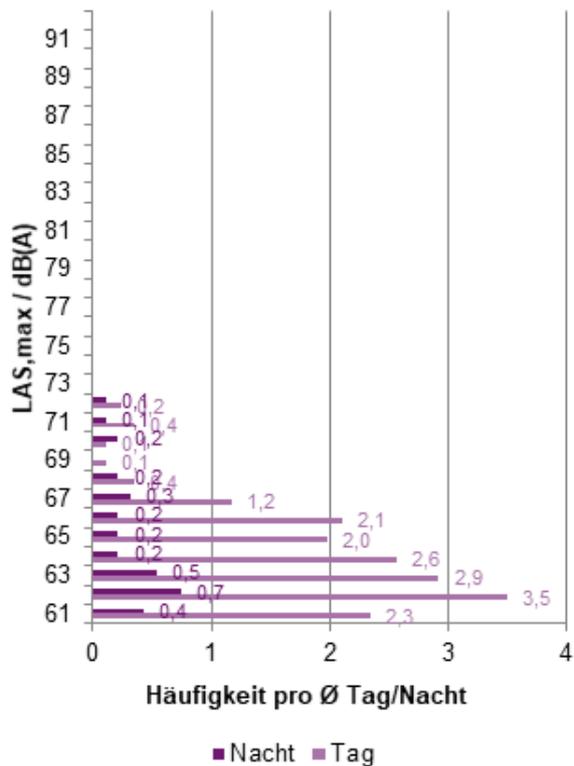
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	112	3,6
Betriebsrichtung 25/18	81	3,7
Betriebsrichtung 07/18	31	3,3

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.12.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	713	564	1257	57%	45%	81	59	151	54%	39%
Ostbetrieb (BR 07)	152	0	0	0%	0%	31	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.12.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.10.2019 12:01:00	01.10.2019 12:57:59	57	0	57	Böigkeit	
01.10.2019 14:12:00	01.10.2019 15:04:59	53	0	53	Böigkeit	
10.10.2019 09:11:00	10.10.2019 15:12:59	362	0	362	Böigkeit	
12.10.2019 13:16:00	12.10.2019 14:51:59	96	0	96	Böigkeit	
18.10.2019 14:20:00	18.10.2019 18:16:59	237	0	237	Böigkeit	
Gesamt		805	0	805		

4.13 Messstation 22 - Mainz

4.13.1 Angaben zur Messstation



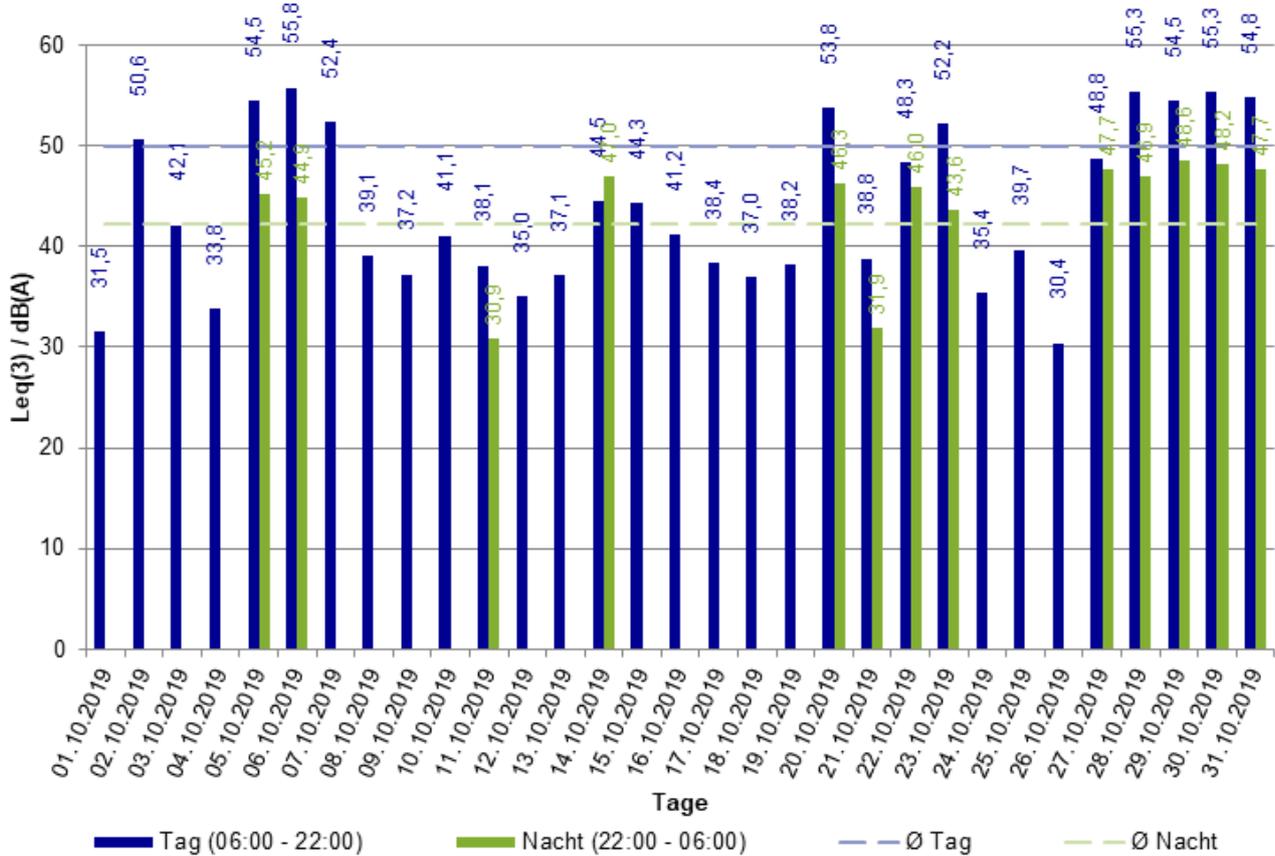
Bezeichnung:	Messstelle 22 - Mainz
Adresse:	Volkspark - 55130 Mainz
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen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

4.13.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
49,9	42,3	52,1	54,8	47,0	56,5

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

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



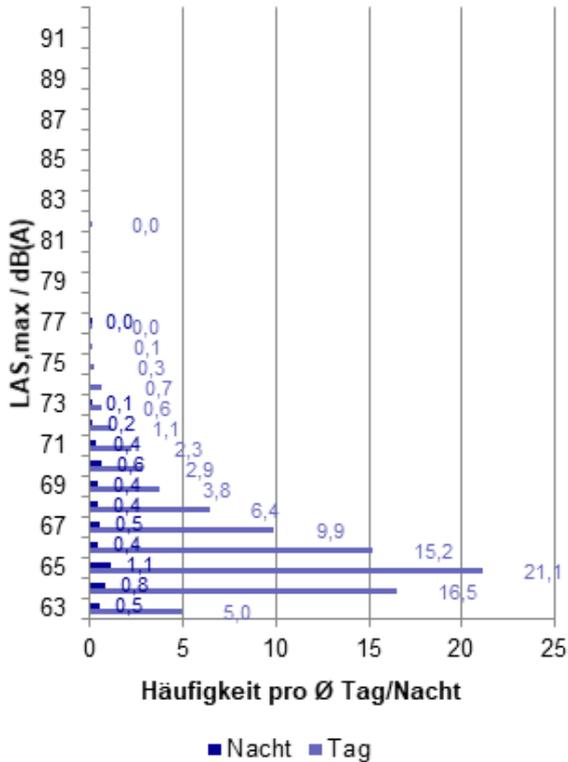
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.10.2019	31,5		34,6	52,7	43,1	53,5
02.10.2019	50,6		49,4	56,2	44,8	56,2
03.10.2019	42,1		44,2	48,9	42,0	51,5
04.10.2019	33,8		32,1	49,4	43,3	51,7
05.10.2019	54,5	45,2	56,5	56,0	48,6	58,4
06.10.2019	55,8	44,9	56,7	57,3	48,0	58,6
07.10.2019	52,4		50,8	55,3	42,9	55,0
08.10.2019	39,1		39,7	52,9	45,5	54,7
09.10.2019	37,2		37,0	52,4	45,1	54,1
10.10.2019	41,1		43,5	51,6	44,5	54,2
11.10.2019	38,1	30,9	41,4	53,2	44,9	54,4
12.10.2019	35,0		34,6	49,3	45,4	53,2
13.10.2019	37,1		40,0	49,9	43,5	52,4
14.10.2019	44,5	47,0	53,5	54,1	50,4	57,8
15.10.2019	44,3		44,1	54,4	44,0	54,7
16.10.2019	41,2		44,1	53,0	45,6	54,8
17.10.2019	38,4		40,3	54,7	44,0	55,3
18.10.2019	37,0		38,7	55,2	45,2	55,6
19.10.2019	38,2		37,6	49,5	45,9	53,4
20.10.2019	53,8	46,3	56,8	55,4	48,7	58,4
21.10.2019	38,8	31,9	41,9	51,5	43,0	52,7
22.10.2019	48,3	46,0	54,3	55,0	49,6	58,1
23.10.2019	52,2	43,6	54,3	57,6	47,3	58,4
24.10.2019	35,4		38,7	53,0	44,4	54,1
25.10.2019	39,7		42,3	54,5	46,1	55,6
26.10.2019	30,4		31,5	48,1	45,5	52,8
27.10.2019	48,8	47,7	54,9	52,1	49,5	57,1
28.10.2019	55,3	46,9	57,0	58,6	49,9	60,0
29.10.2019	54,5	48,6	57,3	58,2	51,2	60,2
30.10.2019	55,3	48,2	57,6	57,4	50,4	59,6
31.10.2019	54,8	47,7	57,0	59,6	49,9	60,3
Gesamt	49,9	42,3	52,1	54,8	47,0	56,5

4.13.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

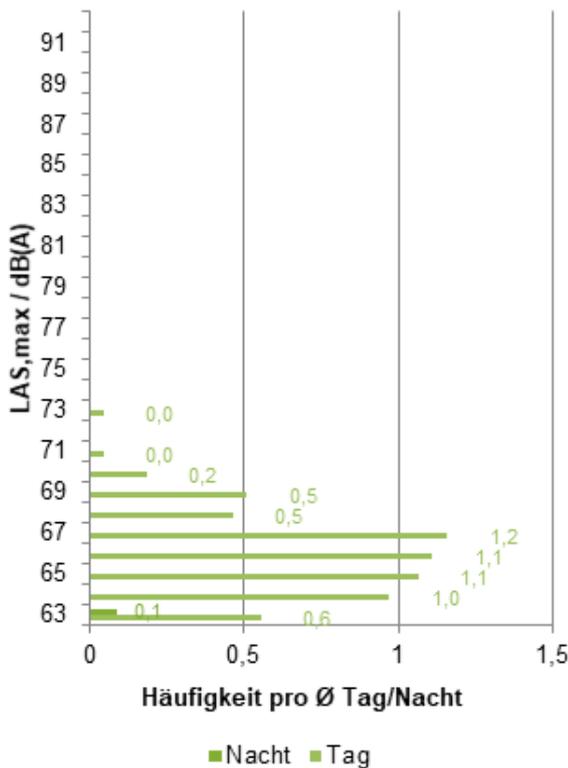


Anzahl der Maximalpegel

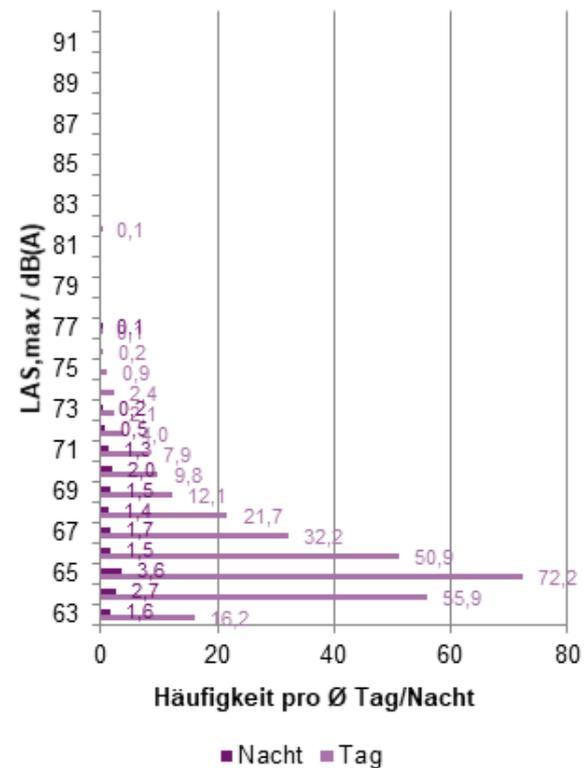
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2581	85,8
Betriebsrichtung 25/18	132	6,1
Betriebsrichtung 07/18	2449	288,8

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	172	5,5
Betriebsrichtung 25/18	2	0,1
Betriebsrichtung 07/18	170	18,1

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)	132	0	0	0%	0%	2	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	2449	2389	2854	86%	84%	170	155	173	98%	90%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.13.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.10.2019 12:01:00	01.10.2019 12:57:59	57	0	57	Böigkeit	
01.10.2019 14:12:00	01.10.2019 15:04:59	53	0	53	Böigkeit	
10.10.2019 09:11:00	10.10.2019 15:12:59	362	0	362	Böigkeit	
12.10.2019 13:16:00	12.10.2019 14:51:59	96	0	96	Böigkeit	
18.10.2019 14:20:00	18.10.2019 18:16:59	237	0	237	Böigkeit	
29.10.2019 10:39:00	29.10.2019 11:58:59	80	0	80	Fremdgeräusche	
Gesamt		885	0	885		

4.14 Messstation 31 - Groß Gerau (N)

4.14.1 Angaben zur Messstation



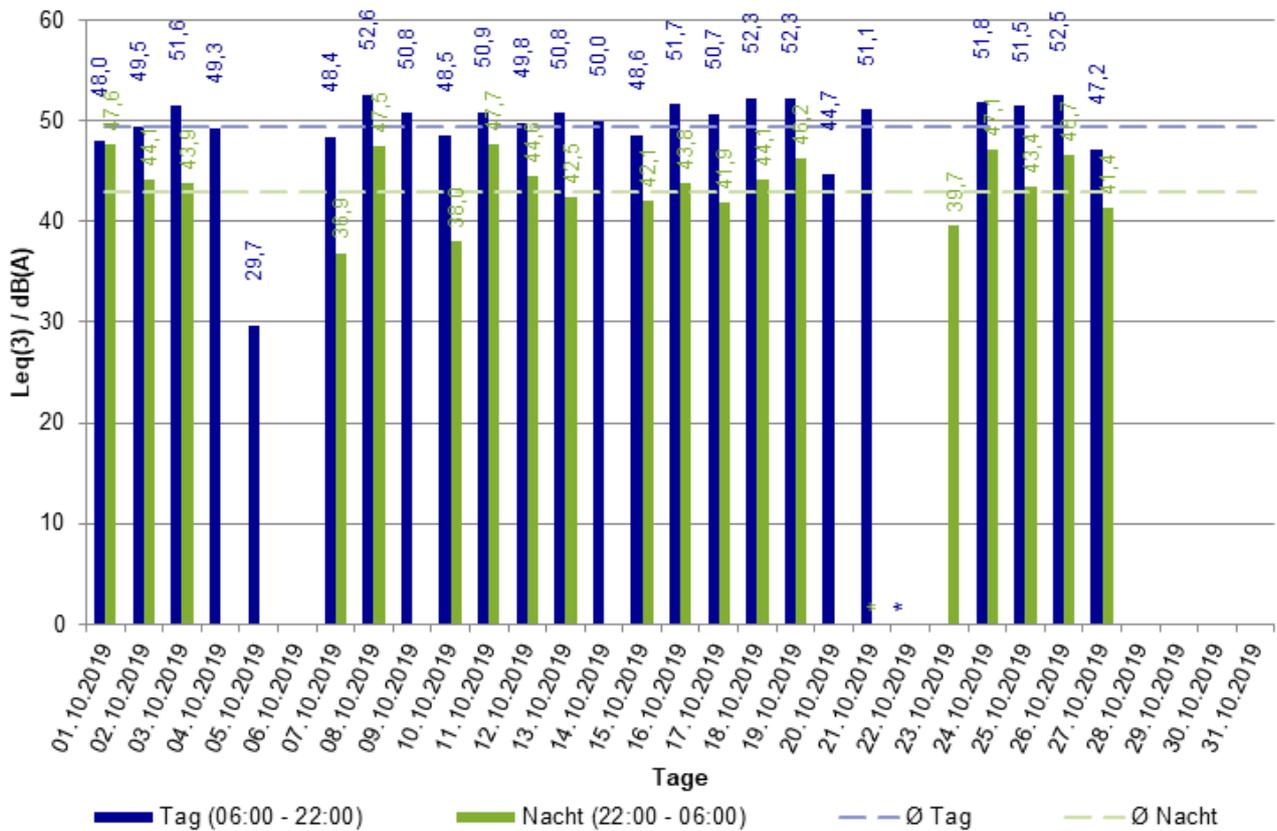
Bezeichnung:	Messstelle 31 - Groß Gerau (N)
Adresse:	Wiesengrund - 64521 Groß-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	61 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die 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)		
<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)	<i>L</i> _{eqTag} (06-22)	<i>L</i> _{eqNacht} (22-06)	<i>L</i> _{DEN} (24h)
49,4	42,9	51,9	57,8	54,1	61,6

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

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



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

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

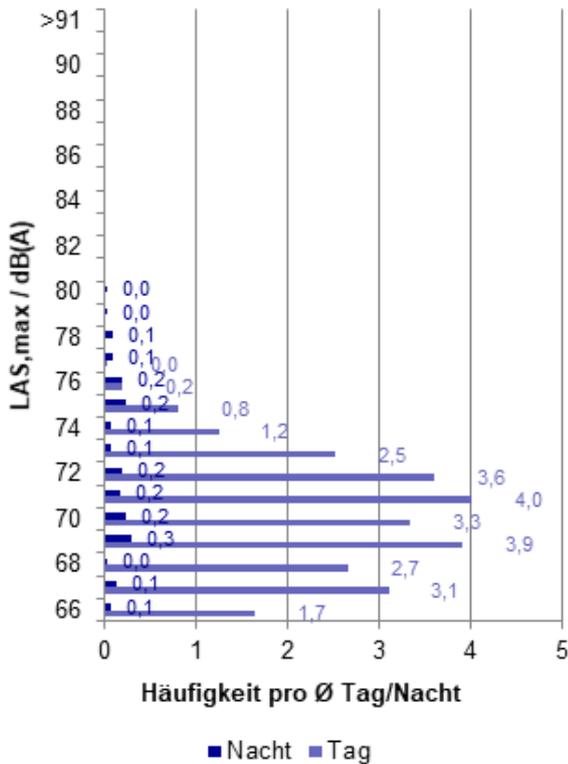
4.14.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.10.2019	48,0	47,6	54,1	56,9	54,2	61,5
02.10.2019	49,5	44,1	53,1	57,3	53,0	60,9
03.10.2019	51,6	43,9	53,5	56,0	52,1	59,8
04.10.2019	49,3		47,5	57,1	51,6	59,7
05.10.2019	29,7		27,9	55,7	52,8	60,2
06.10.2019				56,6	53,3	60,7
07.10.2019	48,4	36,9	49,9	57,7	53,1	61,0
08.10.2019	52,6	47,5	55,9	58,7	54,0	61,9
09.10.2019	50,8		49,9	58,2	53,1	61,1
10.10.2019	48,5	38,0	50,4	57,6	53,5	62,0
11.10.2019	50,9	47,7	55,2	57,8	53,8	61,4
12.10.2019	49,8	44,6	53,1	56,3	52,7	60,4
13.10.2019	50,8	42,5	52,3	55,9	52,5	59,9
14.10.2019	50,0		49,1	59,8	57,2	64,7
15.10.2019	48,6	42,1	51,2	60,2	54,3	62,5
16.10.2019	51,7	43,8	54,1	58,5	54,2	62,0
17.10.2019	50,7	41,9	52,0	58,1	54,5	62,0
18.10.2019	52,3	44,1	54,5	59,3	54,3	62,8
19.10.2019	52,3	46,2	54,8	57,8	52,0	60,4
20.10.2019	44,7		42,9	56,1	52,5	60,2
21.10.2019	51,1	*	55,7	57,9	*	61,8
22.10.2019	*		43,9	*	55,0	63,8
23.10.2019		39,7	44,9	58,2	54,3	61,9
24.10.2019	51,8	47,1	54,9	58,4	56,1	63,1
25.10.2019	51,5	43,4	53,6	58,5	55,3	62,6
26.10.2019	52,5	46,7	55,3	57,3	54,2	61,5
27.10.2019	47,2	41,4	49,9	55,8	54,6	61,3
28.10.2019				57,0	52,0	60,0
29.10.2019				57,9	55,0	62,3
30.10.2019				58,4	54,8	62,2
31.10.2019				58,4	53,7	61,7
Gesamt	49,4	42,9	51,9	57,8	54,1	61,6

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

4.14.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



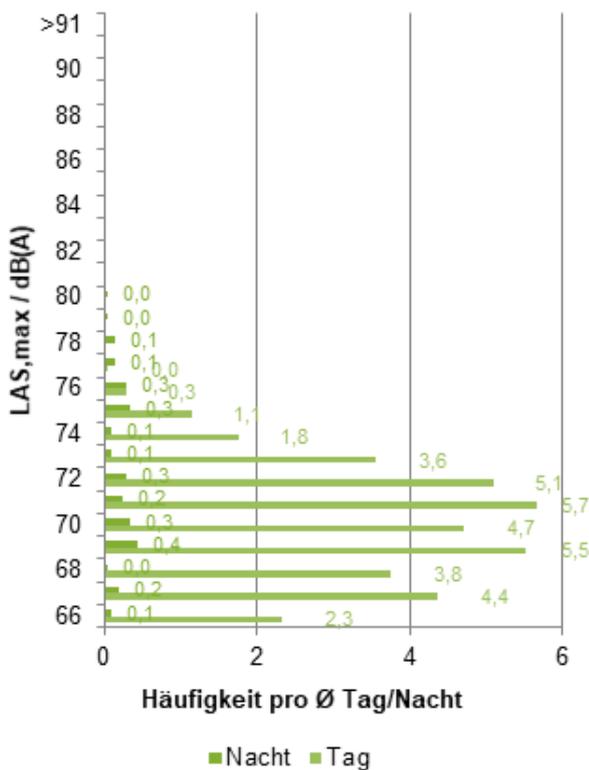
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	804	27,1
Betriebsrichtung 25/18	804	38,2
Betriebsrichtung 07/18	0	0

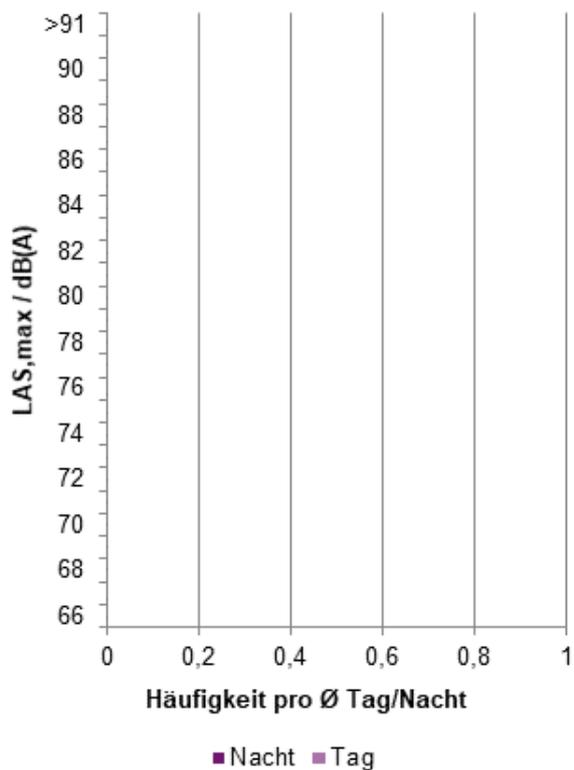
Nacht

	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	59	2
Betriebsrichtung 25/18	59	2,8
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)	804	727	943	85%	77%	59	56	60	98%	93%
Ostbetrieb (BR 07)	0	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.14.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.10.2019 12:01:00	01.10.2019 12:57:59	57	0	57	Böigkeit	
01.10.2019 14:12:00	01.10.2019 15:04:59	53	0	53	Böigkeit	
10.10.2019 09:11:00	10.10.2019 15:12:59	362	0	362	Böigkeit	
12.10.2019 13:16:00	12.10.2019 14:51:59	96	0	96	Böigkeit	
18.10.2019 14:20:00	18.10.2019 18:16:59	237	0	237	Böigkeit	
21.10.2019 22:48:00	22.10.2019 14:43:59	524	432	956	Technische Mängel	
Gesamt		1329	432	1761		

4.15 Messstation 32 - Nauheim

4.15.1 Angaben zur Messstation



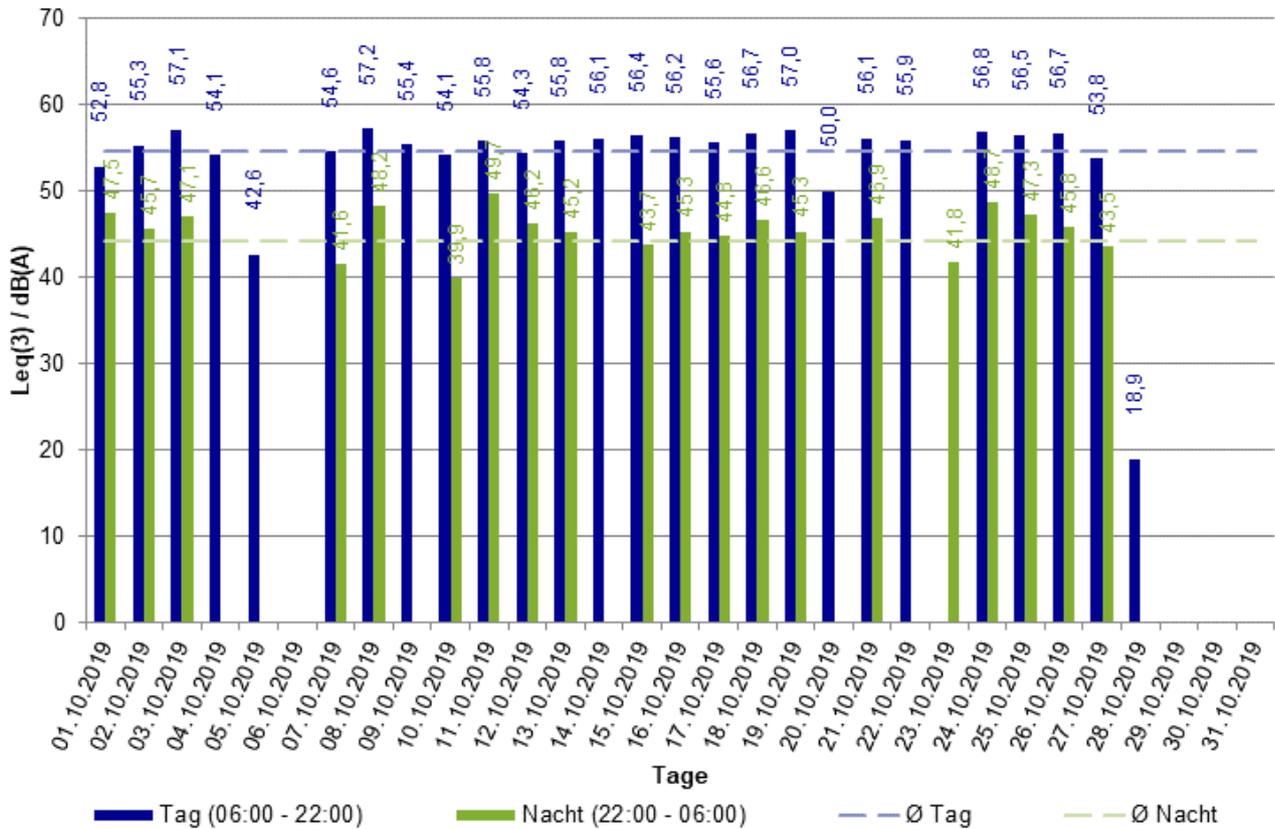
Bezeichnung:	Messstelle 32 - Nauheim
Adresse:	evang. Pfarramt - 64569 Nauheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant 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 $L_{eq}(3)$ des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
54,6	44,2	55,7	56,4	47,5	57,9

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

MP32 Nauheim - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



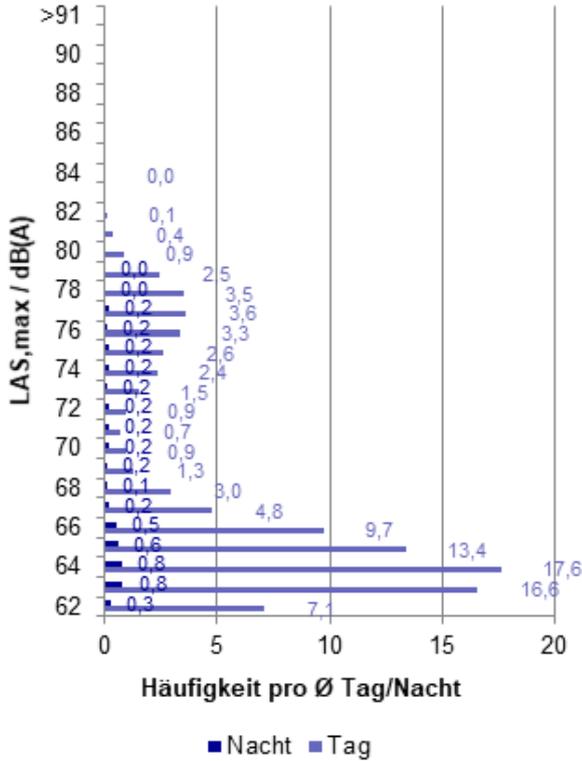
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.10.2019	52,8	47,5	55,6	58,4	49,2	59,2
02.10.2019	55,3	45,7	57,3	56,5	47,3	58,4
03.10.2019	57,1	47,1	58,3	57,7	48,5	59,2
04.10.2019	54,1		52,4	55,6	41,1	54,9
05.10.2019	42,6		40,8	49,2	43,9	52,1
06.10.2019				50,4	41,8	52,0
07.10.2019	54,6	41,6	55,4	56,5	46,3	57,7
08.10.2019	57,2	48,2	58,9	58,2	49,4	60,0
09.10.2019	55,4		54,2	56,6	46,3	57,1
10.10.2019	54,1	39,9	55,7	55,4	46,3	57,9
11.10.2019	55,8	49,7	58,5	57,0	50,9	59,7
12.10.2019	54,3	46,2	56,3	56,5	48,2	58,3
13.10.2019	55,8	45,2	56,7	57,2	47,6	58,3
14.10.2019	56,1		55,7	57,4	47,1	58,3
15.10.2019	56,4	43,7	56,9	57,4	46,7	58,3
16.10.2019	56,2	45,3	57,5	57,7	48,3	59,4
17.10.2019	55,6	44,8	56,6	57,3	48,2	58,8
18.10.2019	56,7	46,6	58,3	57,9	49,1	59,8
19.10.2019	57,0	45,3	57,8	58,1	47,7	59,2
20.10.2019	50,0		48,3	53,3	43,0	53,6
21.10.2019	56,1	46,9	57,5	57,4	48,2	59,0
22.10.2019	55,9		54,4	57,4	44,9	57,2
23.10.2019		41,8	47,0	50,6	46,2	54,0
24.10.2019	56,8	48,7	58,4	59,2	50,4	60,5
25.10.2019	56,5	47,3	58,2	57,9	49,7	59,8
26.10.2019	56,7	45,8	57,6	57,9	49,0	59,4
27.10.2019	53,8	43,5	55,1	55,9	45,7	56,9
28.10.2019	18,9		17,1	51,0	41,0	51,8
29.10.2019				50,2	47,2	54,6
30.10.2019				50,9	47,2	54,7
31.10.2019				52,1	45,8	54,8
Gesamt	54,6	44,2	55,7	56,4	47,5	57,9

4.15.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

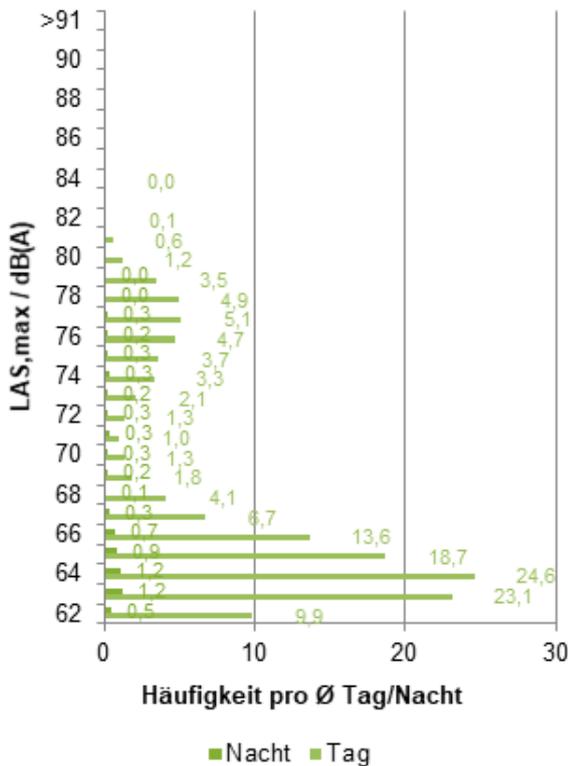


Anzahl der Maximalpegel

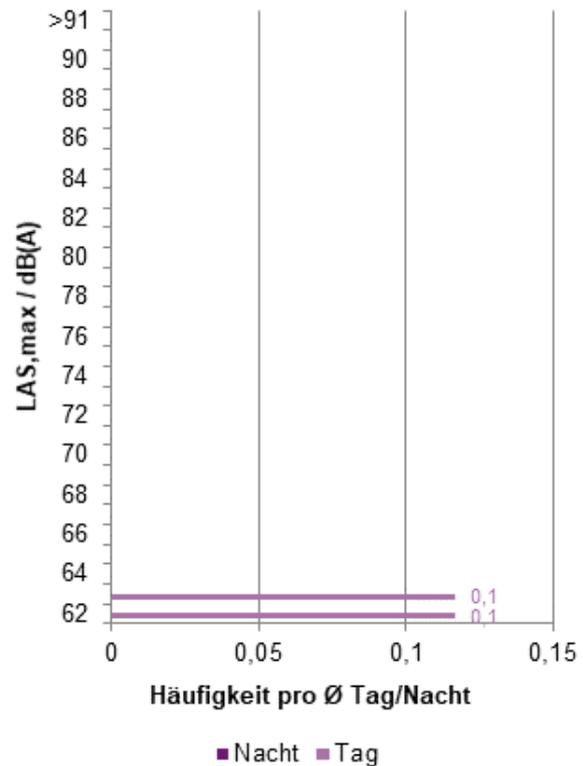
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2923	96,9
Betriebsrichtung 25/18	2921	135,2
Betriebsrichtung 07/18	2	0,2

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	161	5,2
Betriebsrichtung 25/18	161	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)	2921	2921	4388	67%	67%	161	161	187	86%	86%
Ostbetrieb (BR 07)	2	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.15.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.10.2019 12:01:00	01.10.2019 12:57:59	57	0	57	Böigkeit	
01.10.2019 14:12:00	01.10.2019 15:04:59	53	0	53	Böigkeit	
10.10.2019 09:11:00	10.10.2019 15:12:59	362	0	362	Böigkeit	
12.10.2019 13:16:00	12.10.2019 14:51:59	96	0	96	Böigkeit	
18.10.2019 14:20:00	18.10.2019 18:16:59	237	0	237	Böigkeit	
Gesamt		805	0	805		

4.16 Messstation 35 - Groß Gerau (W)

4.16.1 Angaben zur Messstation



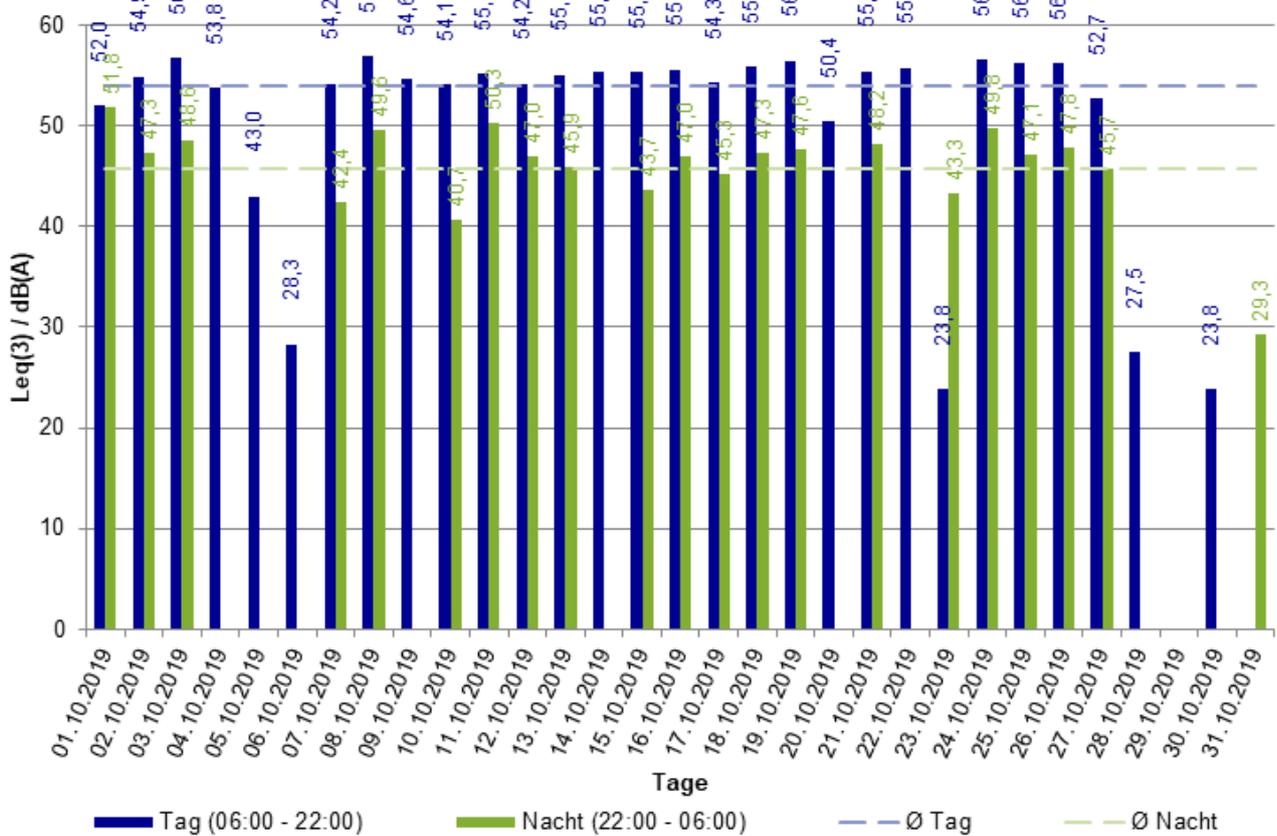
Bezeichnung:	Messstelle 35 - Groß Gerau (W)
Adresse:	Mühlbach - 64521 Groß-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
54,0	45,7	55,8	55,6	47,6	57,4

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

MP35 Groß Geräu (W) - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



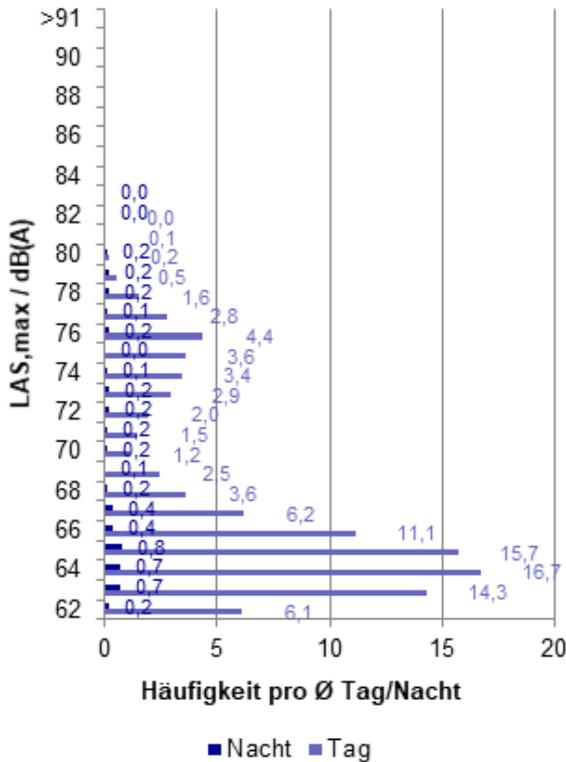
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.10.2019	52,0	51,8	58,4	53,7	52,0	59,0
02.10.2019	54,9	47,3	57,5	56,2	48,0	58,4
03.10.2019	56,7	48,6	58,5	57,1	49,1	58,9
04.10.2019	53,8		52,1	55,6	36,6	54,6
05.10.2019	43,0		41,2	52,6	42,0	52,8
06.10.2019	28,3		31,5	50,2	45,2	53,4
07.10.2019	54,2	42,4	55,4	55,7	44,2	56,8
08.10.2019	56,9	49,6	59,2	57,8	50,1	60,0
09.10.2019	54,6		53,6	55,7	43,5	55,7
10.10.2019	54,1	40,7	55,9	55,4	42,5	56,9
11.10.2019	55,2	50,3	58,6	56,3	50,6	59,2
12.10.2019	54,2	47,0	56,6	55,4	47,8	57,5
13.10.2019	55,1	45,9	56,3	55,9	46,9	57,3
14.10.2019	55,4		55,2	56,7	42,3	56,9
15.10.2019	55,3	43,7	56,0	56,6	45,1	57,4
16.10.2019	55,6	47,0	57,7	57,6	47,8	59,1
17.10.2019	54,3	45,3	55,3	56,7	46,2	57,9
18.10.2019	55,9	47,3	58,0	57,2	48,2	59,0
19.10.2019	56,5	47,6	58,1	57,3	49,1	59,0
20.10.2019	50,4		48,6	51,9	40,4	51,9
21.10.2019	55,4	48,2	57,6	56,6	49,1	58,7
22.10.2019	55,8		54,3	57,1	48,4	58,0
23.10.2019	23,8	43,3	48,6	50,1	47,5	54,6
24.10.2019	56,6	49,8	58,9	57,9	50,2	59,7
25.10.2019	56,3	47,1	58,0	57,1	47,8	58,7
26.10.2019	56,2	47,8	57,8	57,1	48,8	58,7
27.10.2019	52,7	45,7	55,0	54,1	47,9	56,8
28.10.2019	27,5		25,7	50,5	45,0	53,1
29.10.2019				51,4	49,1	56,0
30.10.2019	23,8		22,0	51,9	48,1	55,4
31.10.2019		29,3	34,5	52,3	45,6	54,2
Gesamt	54,0	45,7	55,8	55,6	47,6	57,4

4.16.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

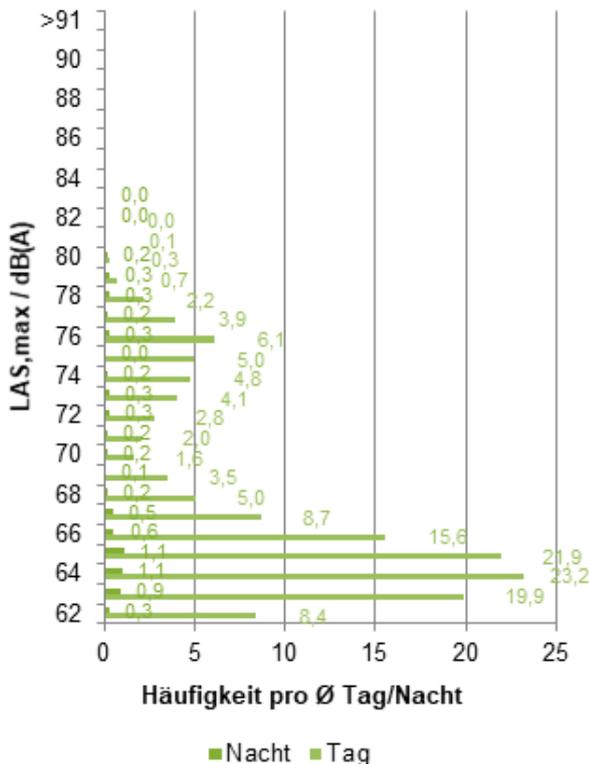


Anzahl der Maximalpegel

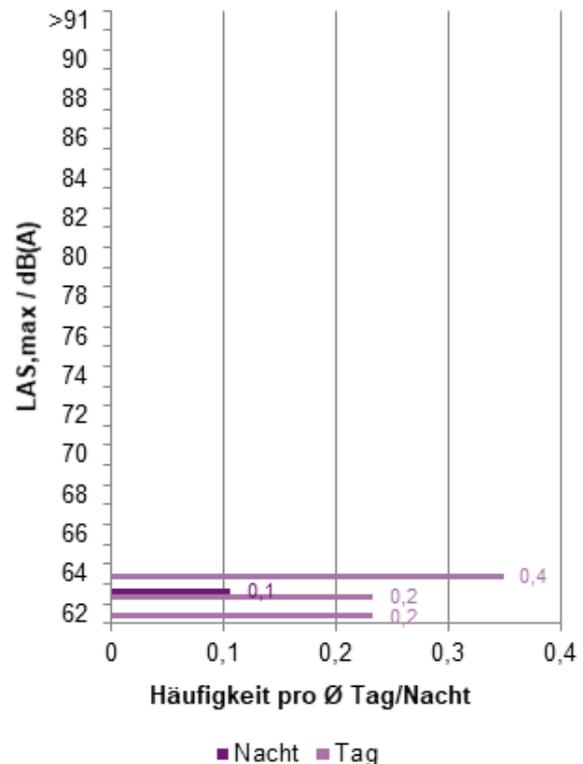
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3027	100,4
Betriebsrichtung 25/18	3020	139,8
Betriebsrichtung 07/18	7	0,8

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	160	5,1
Betriebsrichtung 25/18	159	7,3
Betriebsrichtung 07/18	1	0,1

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.16.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	3020	3018	4388	69%	69%	159	159	187	85%	85%
Ostbetrieb (BR 07)	7	0	0	0%	0%	1	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.16.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
01.10.2019 12:01:00	01.10.2019 12:57:59	57	0	57	Böigkeit
01.10.2019 14:12:00	01.10.2019 15:04:59	53	0	53	Böigkeit
10.10.2019 09:11:00	10.10.2019 15:12:59	362	0	362	Böigkeit
12.10.2019 13:16:00	12.10.2019 14:51:59	96	0	96	Böigkeit
18.10.2019 14:20:00	18.10.2019 18:16:59	237	0	237	Böigkeit
Gesamt		805	0	805	

4.17 Messstation 41 - Frankfurt-Stadtwald

4.17.1 Angaben zur Messstation



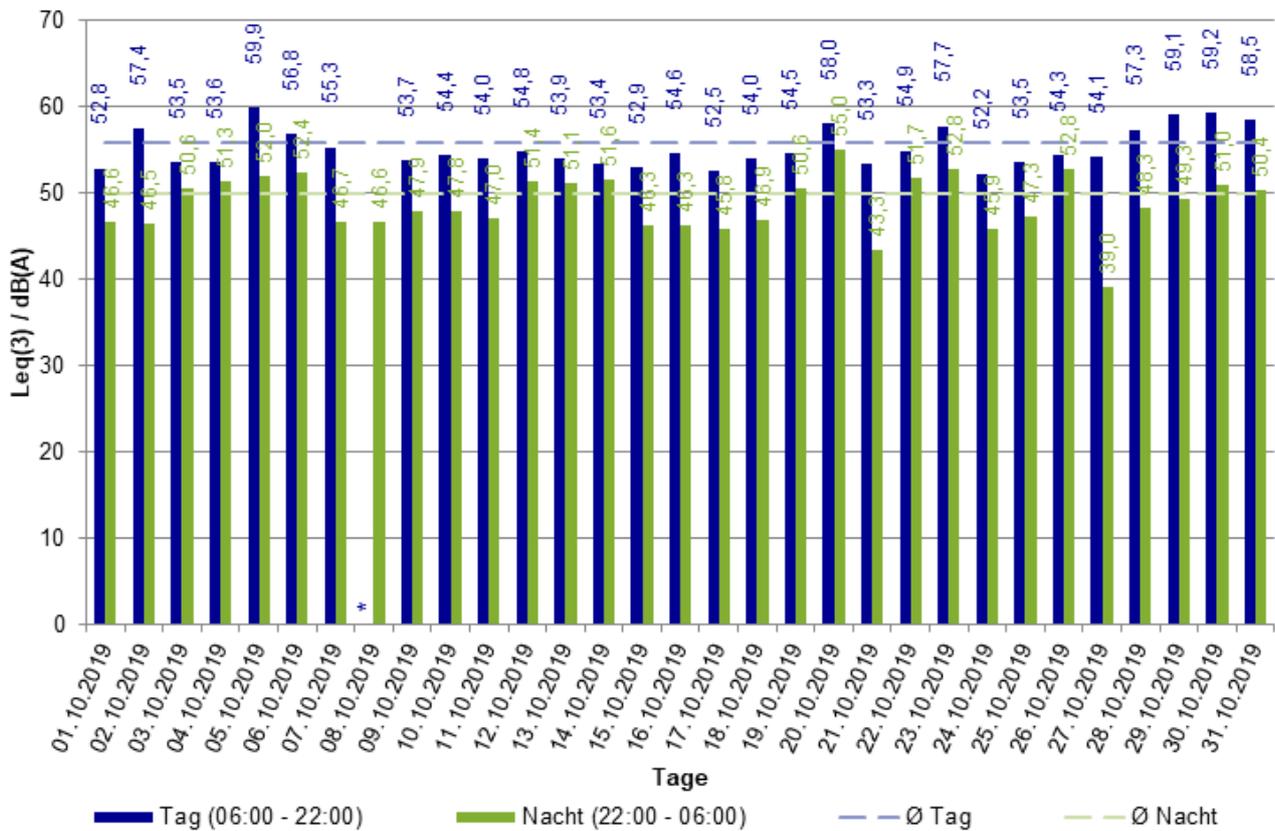
Bezeichnung:	Messstelle 41 - Frankfurt-Stadtwald
Adresse:	Körnereiche - 60598 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR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

4.17.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
55,8	49,9	58,5	57,9	52,1	60,7

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

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



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

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

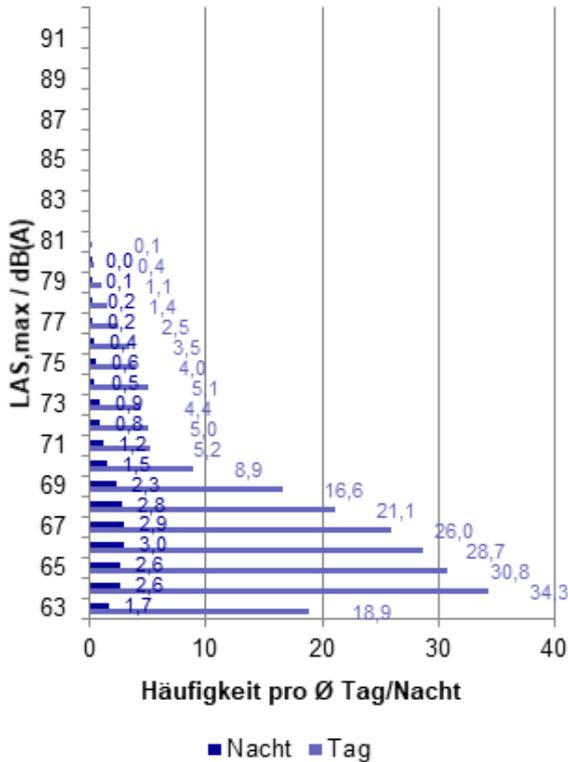
4.17.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.10.2019	52,8	46,6	55,5	57,2	50,5	60,0
02.10.2019	57,4	46,5	57,7	58,5	49,6	59,6
03.10.2019	53,5	50,6	57,7	56,8	53,0	60,7
04.10.2019	53,6	51,3	58,2	57,7	52,7	61,0
05.10.2019	59,9	52,0	61,8	60,3	52,8	62,3
06.10.2019	56,8	52,4	60,4	61,4	53,3	63,4
07.10.2019	55,3	46,7	56,5	56,8	50,8	59,3
08.10.2019	*	46,6	*	*	51,0	*
09.10.2019	53,7	47,9	56,6	57,4	52,2	60,5
10.10.2019	54,4	47,8	57,2	57,8	51,6	60,8
11.10.2019	54,0	47,0	55,9	57,0	51,5	59,8
12.10.2019	54,8	51,4	58,8	57,2	52,7	60,7
13.10.2019	53,9	51,1	58,2	56,5	52,7	60,3
14.10.2019	53,4	51,6	58,4	56,1	52,7	60,1
15.10.2019	52,9	46,3	55,3	56,4	52,8	60,5
16.10.2019	54,6	46,3	56,3	57,5	50,5	59,6
17.10.2019	52,5	45,8	54,0	57,6	50,8	60,5
18.10.2019	54,0	46,9	56,4	56,9	51,8	60,3
19.10.2019	54,5	50,6	58,1	57,1	54,4	61,5
20.10.2019	58,0	55,0	62,5	59,1	55,6	63,2
21.10.2019	53,3	43,3	54,4	56,5	48,4	58,2
22.10.2019	54,9	51,7	59,5	56,6	52,2	60,3
23.10.2019	57,7	52,8	61,1	58,2	53,7	61,8
24.10.2019	52,2	45,9	55,1	55,7	50,4	58,9
25.10.2019	53,5	47,3	55,8	56,6	51,8	59,8
26.10.2019	54,3	52,8	59,8	56,8	54,6	61,6
27.10.2019	54,1	39,0	54,4	58,2	45,0	58,6
28.10.2019	57,3	48,3	58,8	57,8	48,9	59,4
29.10.2019	59,1	49,3	60,0	59,5	50,3	60,6
30.10.2019	59,2	51,0	61,0	59,6	52,0	61,6
31.10.2019	58,5	50,4	60,3	59,0	51,7	61,1
Gesamt	55,8	49,9	58,5	57,9	52,1	60,7

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

4.17.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

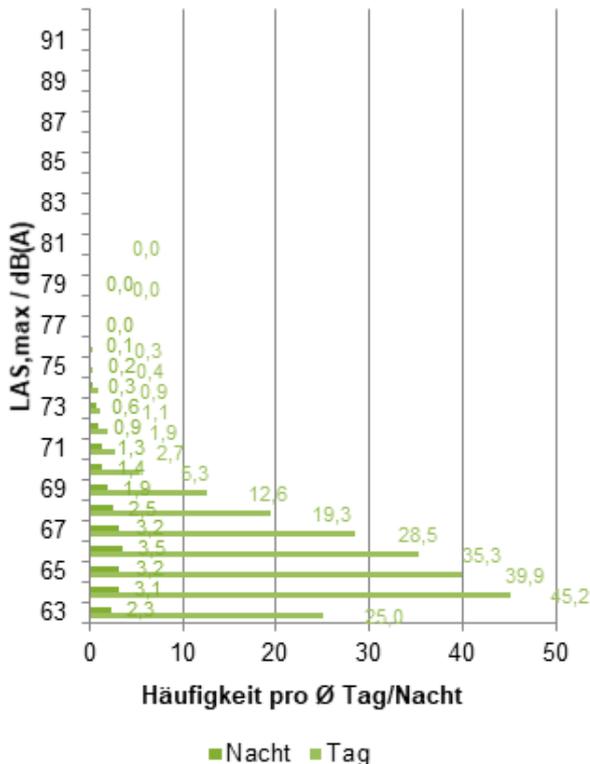


Anzahl der Maximalpegel

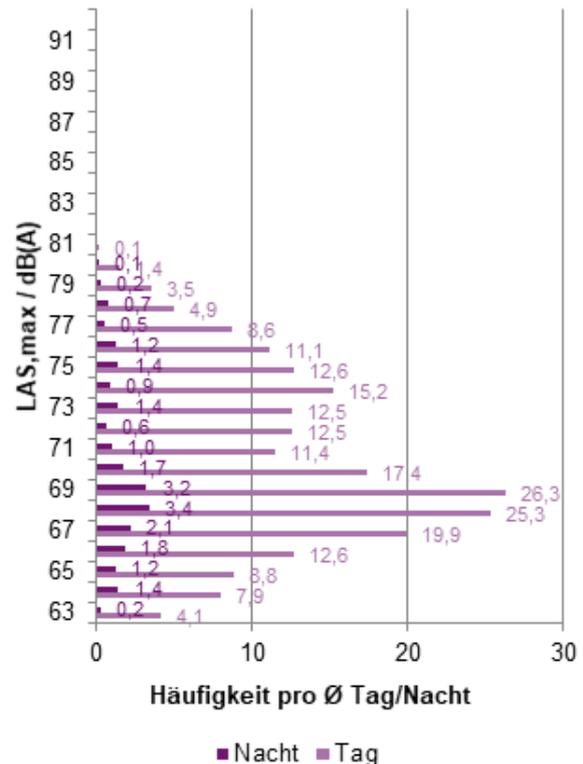
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	6370	217,8
Betriebsrichtung 25/18	4519	218,5
Betriebsrichtung 07/18	1851	216,2

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	749	24,2
Betriebsrichtung 25/18	533	24,7
Betriebsrichtung 07/18	216	23

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)	4519	4002	10613	43%	38%	533	497	627	85%	79%
Ostbetrieb (BR 07)	1851	1848	2063	90%	90%	216	216	223	97%	97%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.17.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.10.2019 12:01:00	01.10.2019 12:57:59	57	0	57	Böigkeit	
01.10.2019 14:12:00	01.10.2019 15:04:59	53	0	53	Böigkeit	
08.10.2019 07:19:00	08.10.2019 23:10:59	881	71	952	Fremdgeräusche	
10.10.2019 09:11:00	10.10.2019 15:12:59	362	0	362	Böigkeit	
12.10.2019 13:16:00	12.10.2019 14:51:59	96	0	96	Böigkeit	
18.10.2019 14:20:00	18.10.2019 18:16:59	237	0	237	Böigkeit	
Gesamt		1686	71	1757		

4.18 Messstation 42 - Neu-Isenburg (N)

4.18.1 Angaben zur Messstation



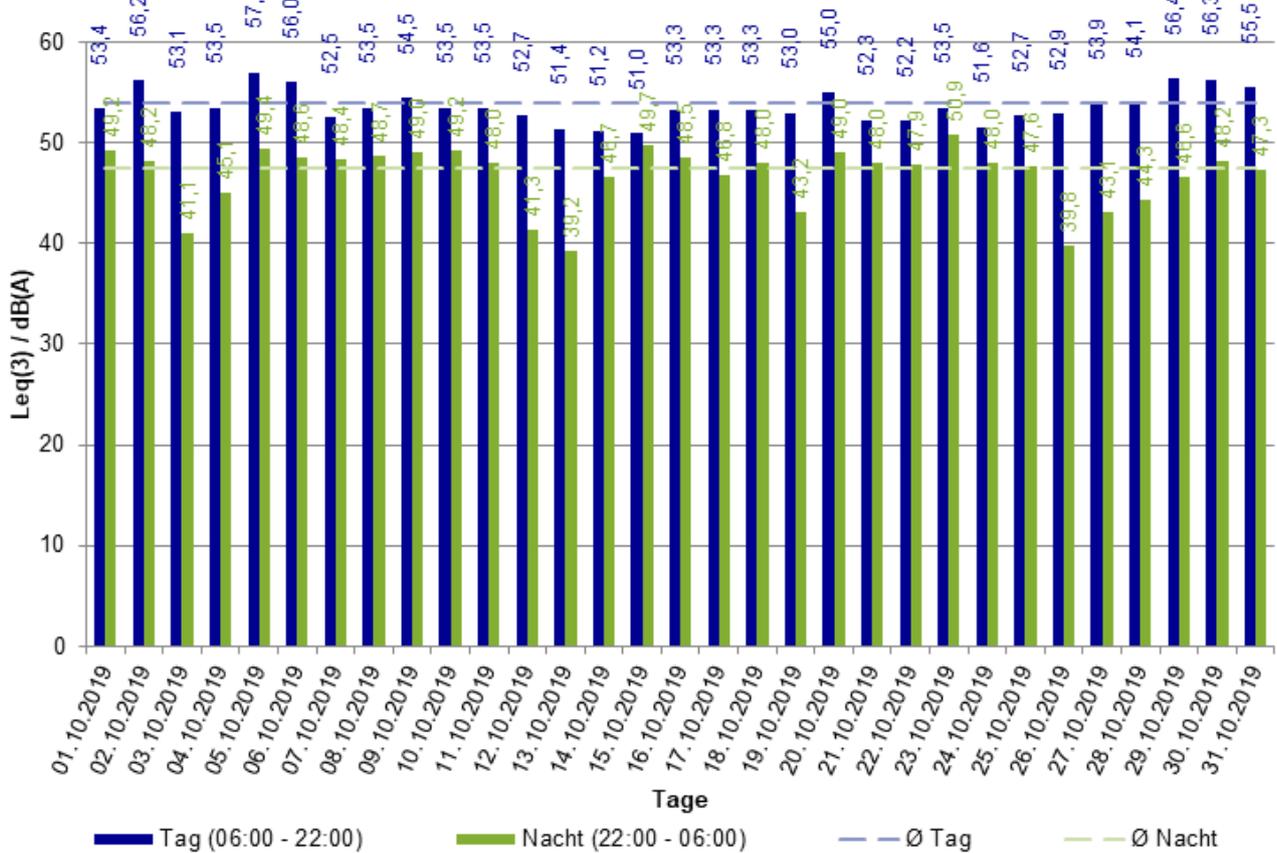
Bezeichnung:	Messstelle 42 - Neu-Isenburg (N)
Adresse:	Mühl-Schneise - 63263 Neu-Isenburg
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	59 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 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)
53,9	47,5	56,3	56,9	51,9	60,1

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

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



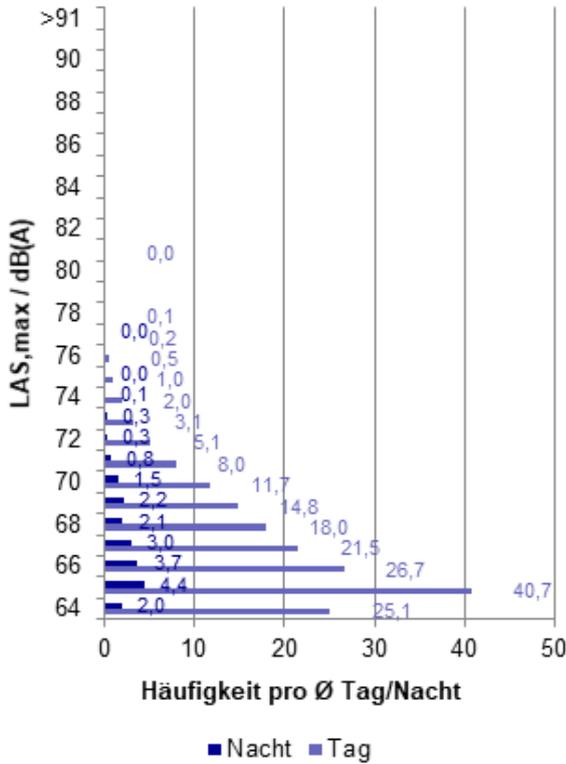
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.10.2019	53,4	49,2	57,1	57,1	51,7	60,4
02.10.2019	56,2	48,2	57,4	58,7	52,0	60,8
03.10.2019	53,1	41,1	53,2	56,3	50,4	58,9
04.10.2019	53,5	45,1	55,5	57,0	51,0	59,8
05.10.2019	57,0	49,4	58,9	58,4	52,2	60,9
06.10.2019	56,0	48,6	58,1	58,7	52,1	61,3
07.10.2019	52,5	48,4	55,8	55,9	51,3	59,2
08.10.2019	53,5	48,7	56,5	57,6	53,6	61,2
09.10.2019	54,5	49,0	57,5	57,4	52,3	60,5
10.10.2019	53,5	49,2	57,5	56,8	52,3	60,7
11.10.2019	53,5	48,0	56,0	56,7	51,5	59,5
12.10.2019	52,7	41,3	53,4	56,0	49,1	58,3
13.10.2019	51,4	39,2	51,6	55,3	51,0	58,8
14.10.2019	51,2	46,7	54,3	55,9	52,5	60,0
15.10.2019	51,0	49,7	56,4	56,1	52,9	60,3
16.10.2019	53,3	48,5	56,1	56,2	51,3	59,2
17.10.2019	53,3	46,8	55,7	56,8	50,2	59,5
18.10.2019	53,3	48,0	56,3	56,4	51,8	60,0
19.10.2019	53,0	43,2	53,9	56,1	50,7	58,9
20.10.2019	55,0	49,0	57,8	57,0	52,2	60,3
21.10.2019	52,3	48,0	55,5	56,0	51,1	59,0
22.10.2019	52,2	47,9	56,1	56,1	53,2	60,6
23.10.2019	53,5	50,9	58,4	57,1	53,2	60,9
24.10.2019	51,6	48,0	55,4	55,5	51,2	59,0
25.10.2019	52,7	47,6	55,4	56,2	52,7	60,0
26.10.2019	52,9	39,8	53,0	56,4	50,8	59,1
27.10.2019	53,9	43,1	54,7	56,9	50,9	59,4
28.10.2019	54,1	44,3	55,3	56,4	50,2	59,0
29.10.2019	56,4	46,6	57,4	58,3	53,8	61,5
30.10.2019	56,3	48,2	58,2	58,4	53,9	61,8
31.10.2019	55,5	47,3	57,4	57,9	51,6	60,5
Gesamt	53,9	47,5	56,3	56,9	51,9	60,1

4.18.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

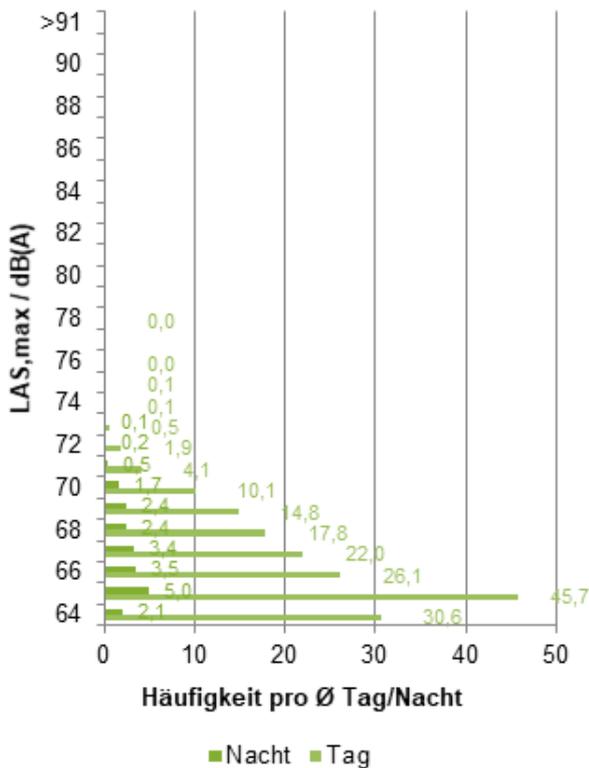


Anzahl der Maximalpegel

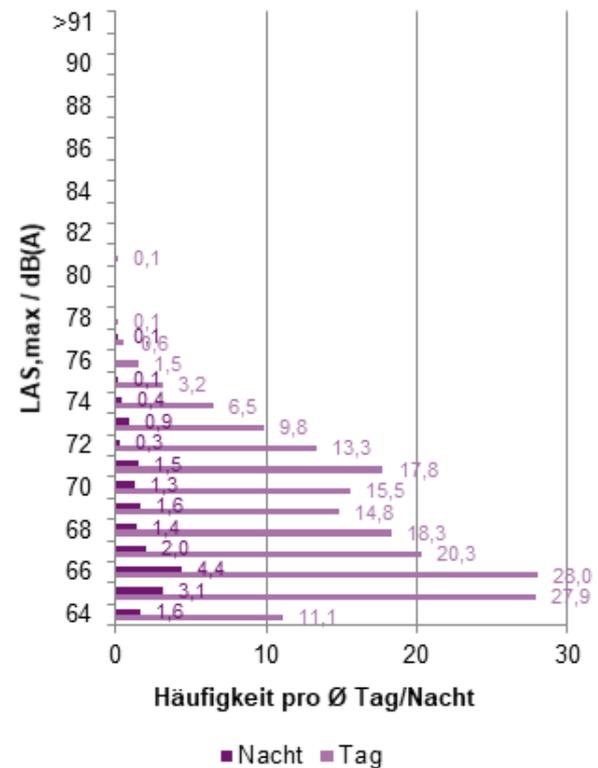
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5378	178,3
Betriebsrichtung 25/18	3760	174,1
Betriebsrichtung 07/18	1618	189

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	634	20,4
Betriebsrichtung 25/18	459	21,1
Betriebsrichtung 07/18	175	18,6

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)	3760	3564	7077	53%	50%	459	453	805	57%	56%
Ostbetrieb (BR 07)	1618	1616	2063	78%	78%	175	175	223	78%	78%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.18.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.10.2019 12:01:00	01.10.2019 12:57:59	57	0	57	Böigkeit	
01.10.2019 14:12:00	01.10.2019 15:04:59	53	0	53	Böigkeit	
10.10.2019 09:11:00	10.10.2019 15:12:59	362	0	362	Böigkeit	
12.10.2019 13:16:00	12.10.2019 14:51:59	96	0	96	Böigkeit	
18.10.2019 14:20:00	18.10.2019 18:16:59	237	0	237	Böigkeit	
Gesamt		805	0	805		

4.19 Messstation 44 - Frankfurt-Lerchesberg

4.19.1 Angaben zur Messstation



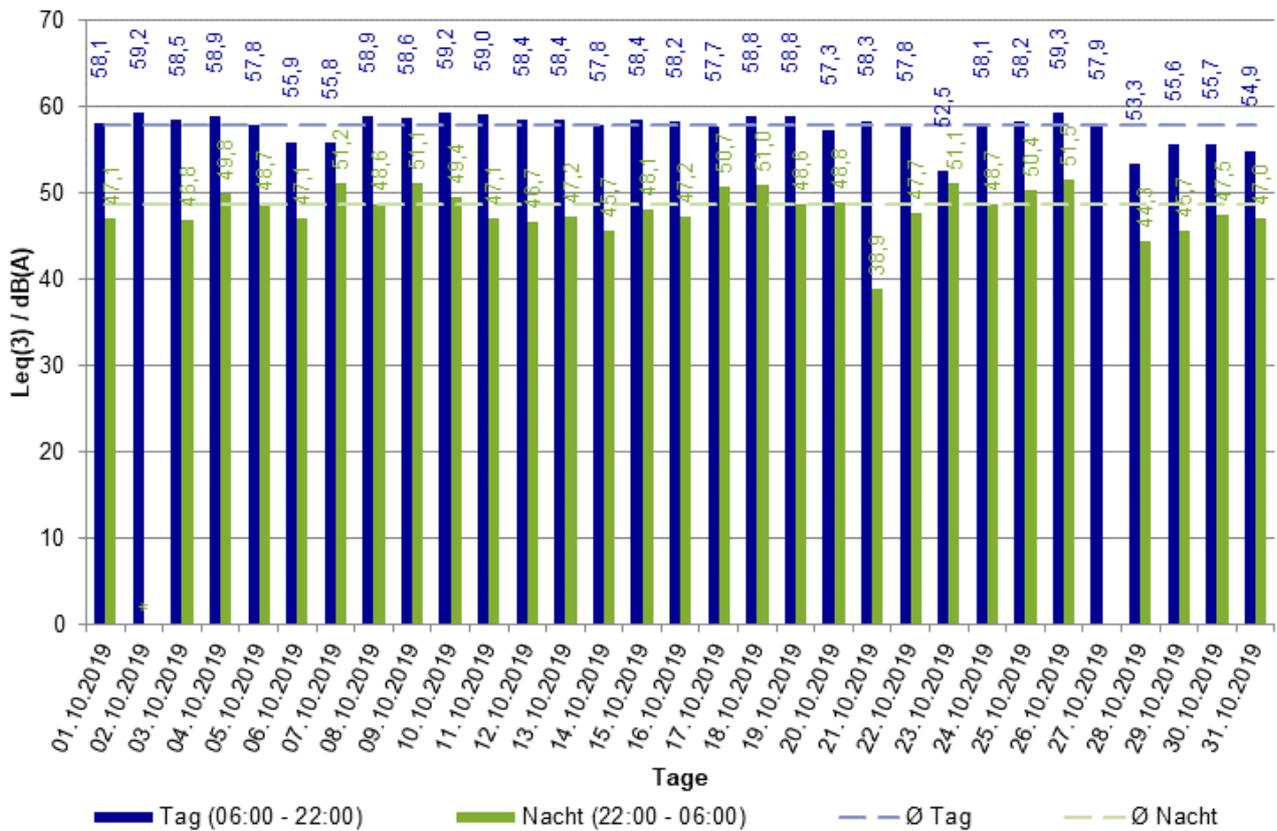
Bezeichnung:	Messstelle 44 - Frankfurt-Lerchesberg
Adresse:	Vereinsheim der Rosisten - 60598 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission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

4.19.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L_{eqTag}</i> (06-22)	<i>L_{eqNacht}</i> (22-06)	<i>L_{DEN}</i> (24h)	<i>L_{eqTag}</i> (06-22)	<i>L_{eqNacht}</i> (22-06)	<i>L_{DEN}</i> (24h)
57,8	48,7	59,2	58,6	52,2	61,0

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

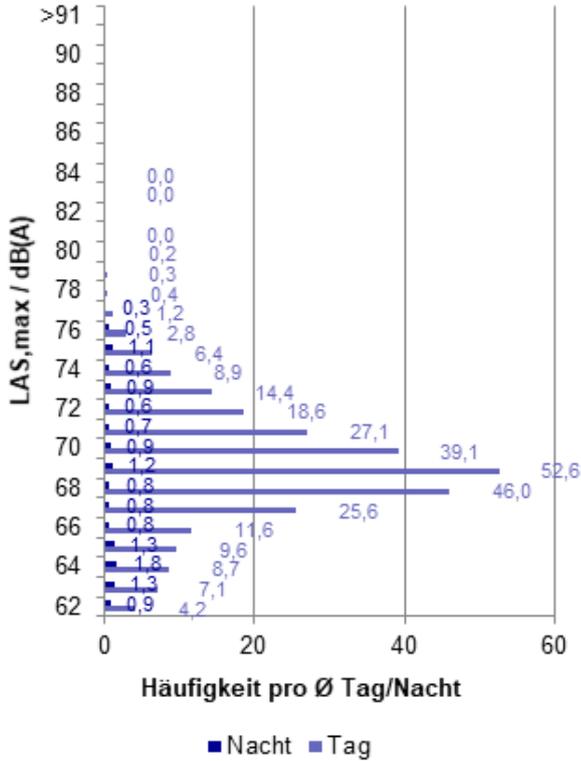
4.19.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.10.2019	58,1	47,1	59,1	58,9	50,3	60,6
02.10.2019	59,2	*	61,9	59,8	*	62,6
03.10.2019	58,5	46,8	59,6	59,3	50,2	60,9
04.10.2019	58,9	49,8	60,1	59,9	54,0	62,4
05.10.2019	57,8	48,7	59,0	58,3	56,0	62,9
06.10.2019	55,9	47,1	57,7	56,8	48,1	58,6
07.10.2019	55,8	51,2	59,4	56,5	52,8	60,5
08.10.2019	58,9	48,6	60,2	59,6	51,8	61,6
09.10.2019	58,6	51,1	60,5	59,4	53,2	61,9
10.10.2019	59,2	49,4	61,0	60,0	52,2	62,4
11.10.2019	59,0	47,1	59,9	59,7	54,3	62,7
12.10.2019	58,4	46,7	59,3	59,2	55,3	63,1
13.10.2019	58,4	47,2	57,9	59,1	50,9	60,0
14.10.2019	57,8	45,7	58,4	58,6	48,5	59,6
15.10.2019	58,4	48,1	59,4	59,0	50,7	60,6
16.10.2019	58,2	47,2	59,1	59,1	50,3	60,6
17.10.2019	57,7	50,7	59,7	58,9	51,8	61,1
18.10.2019	58,8	51,0	60,8	59,6	54,1	62,8
19.10.2019	58,8	48,6	59,7	59,5	55,1	62,8
20.10.2019	57,3	48,8	58,5	57,9	50,9	59,8
21.10.2019	58,3	38,9	58,1	58,9	46,1	59,3
22.10.2019	57,8	47,7	58,4	58,4	49,1	59,3
23.10.2019	52,5	51,1	58,1	54,1	52,2	59,3
24.10.2019	58,1	48,7	59,5	58,8	50,6	60,6
25.10.2019	58,2	50,4	60,1	59,0	53,7	61,9
26.10.2019	59,3	51,5	61,1	59,8	56,0	63,6
27.10.2019	57,9		57,8	58,6	42,6	58,8
28.10.2019	53,3	44,3	54,9	54,7	46,2	56,4
29.10.2019	55,6	45,7	56,6	56,5	48,0	58,0
30.10.2019	55,7	47,5	57,7	56,6	49,2	58,8
31.10.2019	54,9	47,0	56,7	55,9	49,0	58,1
Gesamt	57,8	48,7	59,2	58,6	52,2	61,0

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

4.19.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

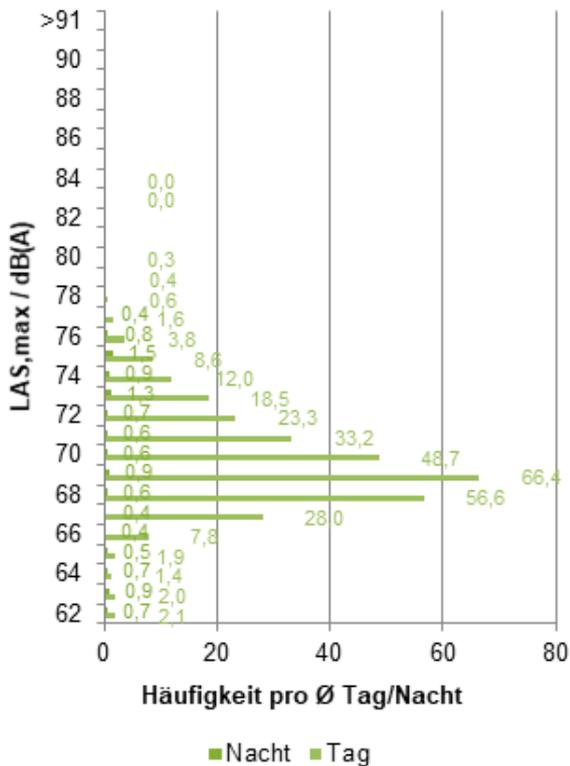


Anzahl der Maximalpegel

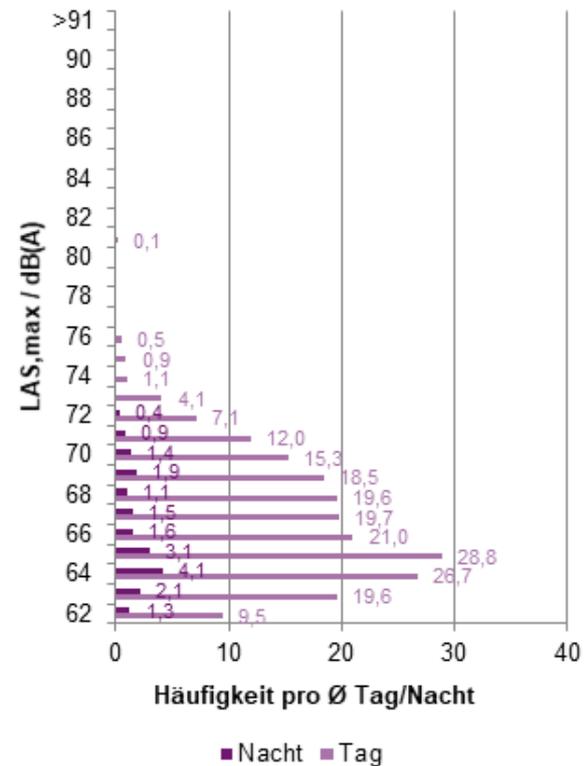
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	8488	284,9
Betriebsrichtung 25/18	6736	317,2
Betriebsrichtung 07/18	1752	204,6

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	428	14,2
Betriebsrichtung 25/18	246	11,8
Betriebsrichtung 07/18	182	19,4

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)	6736	6598	7029	96%	94%	246	175	176	140%	99%
Ostbetrieb (BR 07)	1752	1733	2063	85%	84%	182	180	223	82%	81%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.19.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.10.2019 12:01:00	01.10.2019 12:57:59	57	0	57	Böigkeit	
01.10.2019 14:12:00	01.10.2019 15:04:59	53	0	53	Böigkeit	
02.10.2019 21:56:00	03.10.2019 05:04:59	4	425	429	Fremdgeräusche	
10.10.2019 09:11:00	10.10.2019 15:12:59	362	0	362	Böigkeit	
12.10.2019 13:16:00	12.10.2019 14:51:59	96	0	96	Böigkeit	
13.10.2019 15:58:00	13.10.2019 21:44:59	347	0	347	Fremdgeräusche	
18.10.2019 14:20:00	18.10.2019 18:16:59	237	0	237	Böigkeit	
Gesamt		1156	425	1581		

4.20 Messstation 45 - Frankfurt-Oberrad

4.20.1 Angaben zur Messstation



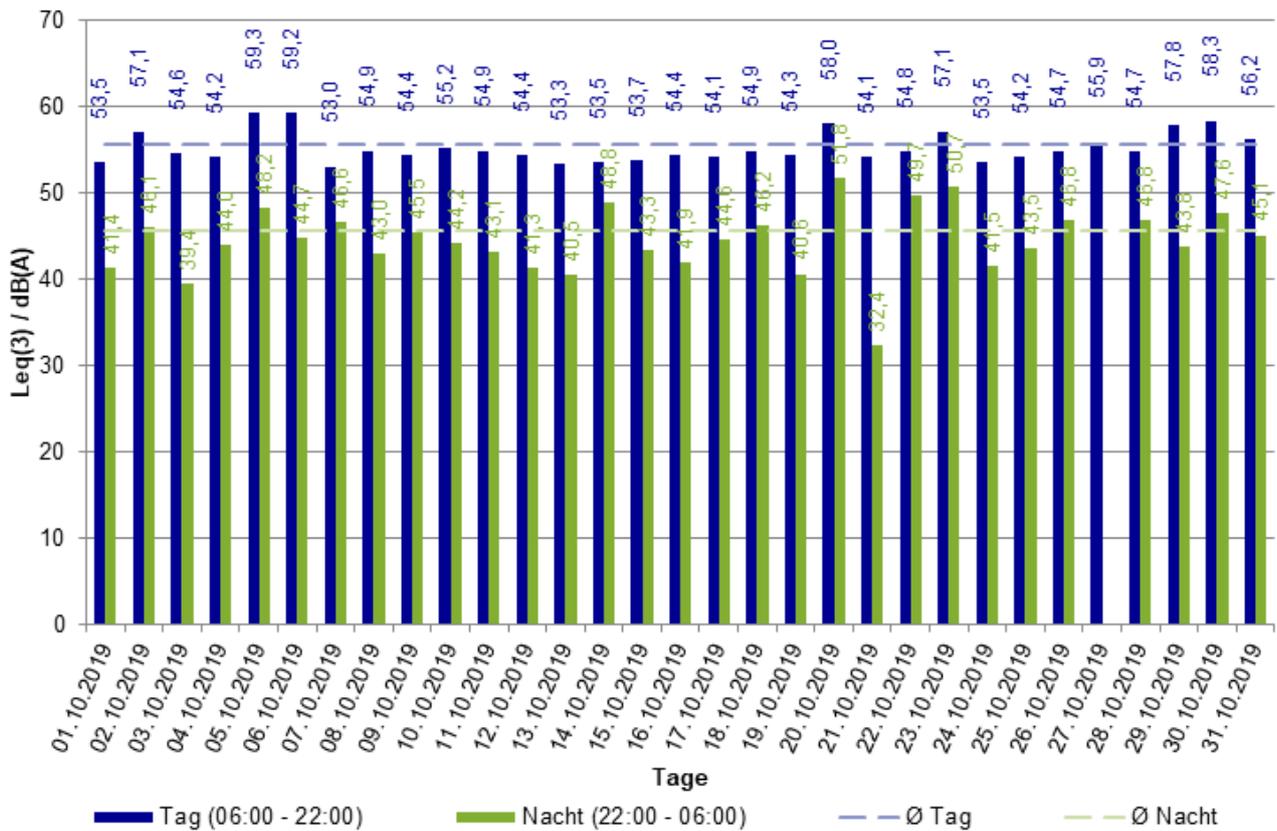
Bezeichnung:	Messstelle 45 - Frankfurt-Oberrad
Adresse:	Alter Friedhof - 60599 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	56 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 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)
55,7	45,7	56,9	56,7	47,7	58,2

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

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



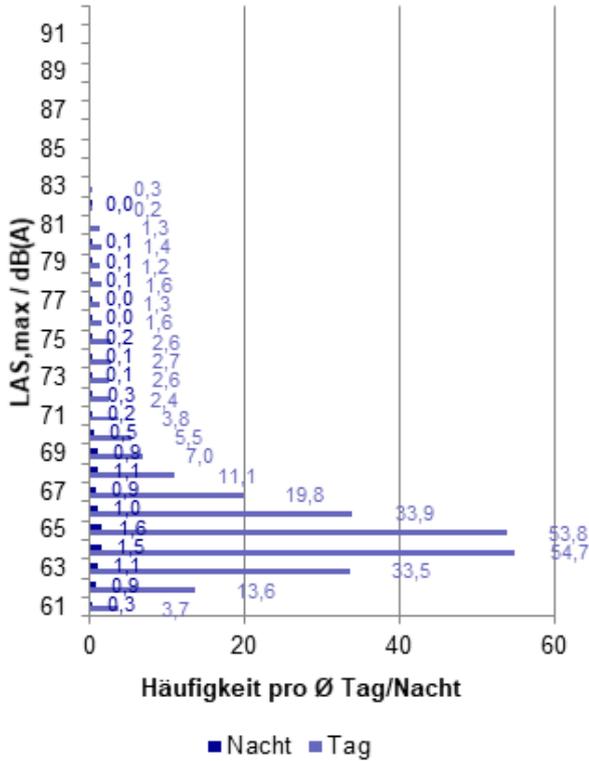
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.10.2019	53,5	41,4	54,5	55,1	45,1	56,4
02.10.2019	57,1	46,1	57,6	57,9	47,7	58,5
03.10.2019	54,6	39,4	55,3	55,5	44,9	56,7
04.10.2019	54,2	44,0	55,3	55,5	46,8	57,1
05.10.2019	59,3	48,2	60,1	59,6	49,3	60,6
06.10.2019	59,2	44,7	59,5	59,7	46,3	60,3
07.10.2019	53,0	46,6	55,6	55,7	48,3	57,6
08.10.2019	54,9	43,0	55,8	56,4	46,4	57,6
09.10.2019	54,4	45,5	55,9	56,4	48,2	58,0
10.10.2019	55,2	44,2	56,6	56,2	47,1	58,1
11.10.2019	54,9	43,1	55,9	55,8	46,2	57,2
12.10.2019	54,4	41,3	55,1	55,9	45,6	57,0
13.10.2019	53,3	40,5	53,9	54,7	45,0	55,9
14.10.2019	53,5	48,8	56,7	55,3	49,9	58,1
15.10.2019	53,7	43,3	54,7	55,0	46,7	56,6
16.10.2019	54,4	41,9	55,0	55,6	45,8	56,8
17.10.2019	54,1	44,6	55,5	55,3	46,8	57,1
18.10.2019	54,9	46,2	56,6	56,1	48,3	58,2
19.10.2019	54,3	40,6	54,7	55,9	45,8	56,9
20.10.2019	58,0	51,8	60,6	58,5	52,6	61,3
21.10.2019	54,1	32,4	54,1	56,1	42,5	56,3
22.10.2019	54,8	49,7	58,4	55,9	50,7	59,3
23.10.2019	57,1	50,7	60,0	57,8	51,6	60,6
24.10.2019	53,5	41,5	54,5	54,9	44,8	56,1
25.10.2019	54,2	43,5	55,3	55,4	46,8	57,0
26.10.2019	54,7	46,8	56,6	55,7	48,7	58,0
27.10.2019	55,9		56,6	56,6	40,0	57,4
28.10.2019	54,7	46,8	56,2	57,8	47,7	58,4
29.10.2019	57,8	43,8	57,7	58,3	46,4	58,6
30.10.2019	58,3	47,6	59,5	58,8	49,0	60,1
31.10.2019	56,2	45,1	57,5	57,5	47,6	59,0
Gesamt	55,7	45,7	56,9	56,7	47,7	58,2

4.20.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

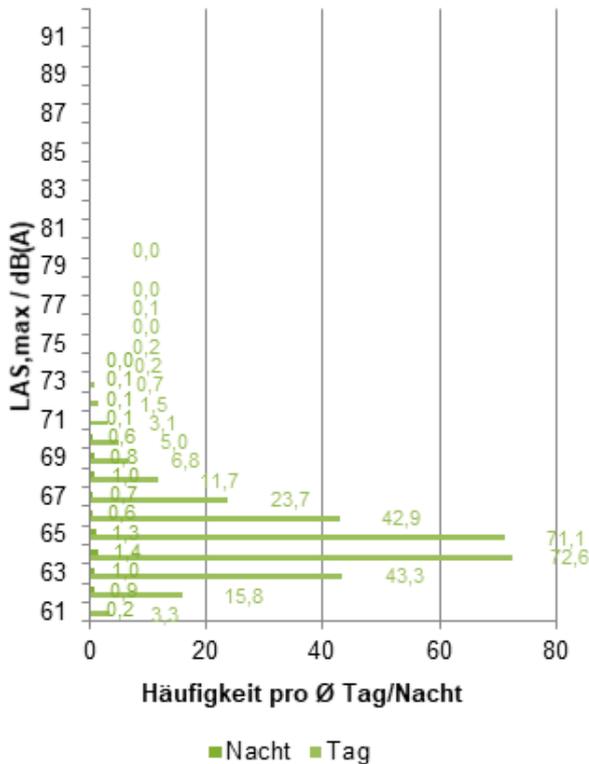


Anzahl der Maximalpegel

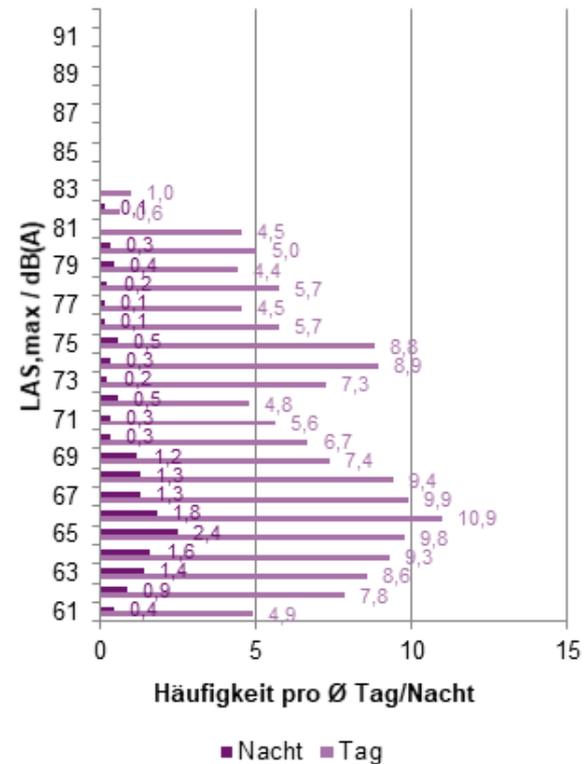
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	7727	259,6
Betriebsrichtung 25/18	6455	302,3
Betriebsrichtung 07/18	1272	151,3

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	343	11
Betriebsrichtung 25/18	195	9
Betriebsrichtung 07/18	148	15,7

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)	6455	6439	7029	92%	92%	195	178	176	111%	101%
Ostbetrieb (BR 07)	1272	1270	2063	62%	62%	148	147	223	66%	66%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.20.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.10.2019 12:01:00	01.10.2019 12:57:59	57	0	57	Böigkeit	
01.10.2019 14:12:00	01.10.2019 15:04:59	53	0	53	Böigkeit	
07.10.2019 09:34:00	07.10.2019 11:15:59	102	0	102	Fremdgeräusche	
09.10.2019 09:53:00	09.10.2019 10:56:59	64	0	64	Fremdgeräusche	
10.10.2019 09:11:00	10.10.2019 15:12:59	362	0	362	Böigkeit	
12.10.2019 13:16:00	12.10.2019 14:51:59	96	0	96	Böigkeit	
18.10.2019 09:52:00	18.10.2019 11:14:59	83	0	83	Fremdgeräusche	
18.10.2019 14:20:00	18.10.2019 18:16:59	237	0	237	Böigkeit	
24.10.2019 10:10:00	24.10.2019 10:28:59	19	0	19	Fremdgeräusche	
25.10.2019 09:54:00	25.10.2019 11:02:59	69	0	69	Fremdgeräusche	
31.10.2019 10:39:00	31.10.2019 11:23:59	45	0	45	Fremdgeräusche	
Gesamt		1187	0	1187		

4.21 Messstation 51 - Worfelden

4.21.1 Angaben zur Messstation



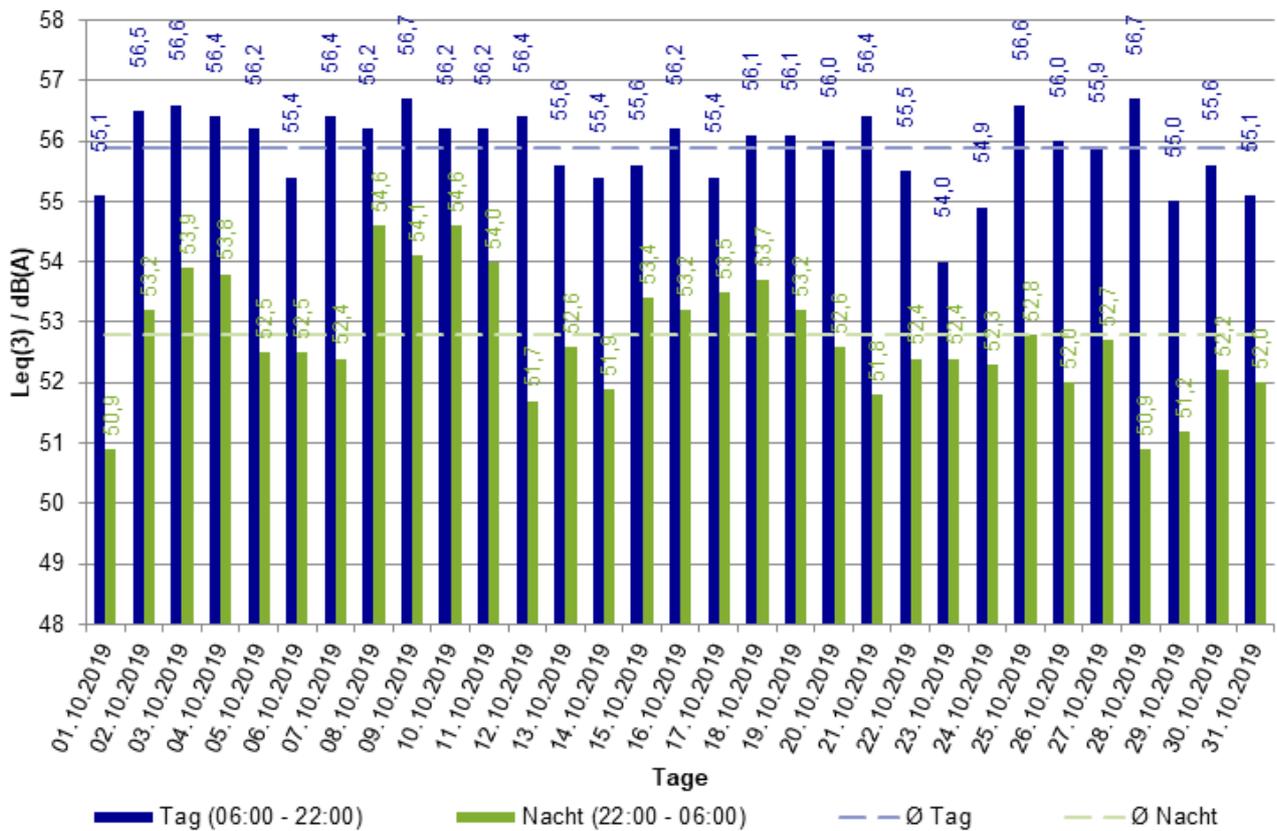
Bezeichnung:	Messstelle 51 - Worfelden
Adresse:	Am Gerauer Weg - 64572 Worfelden
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
55,9	52,8	60,2	57,6	53,5	61,2

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

MP51 Worfelden - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



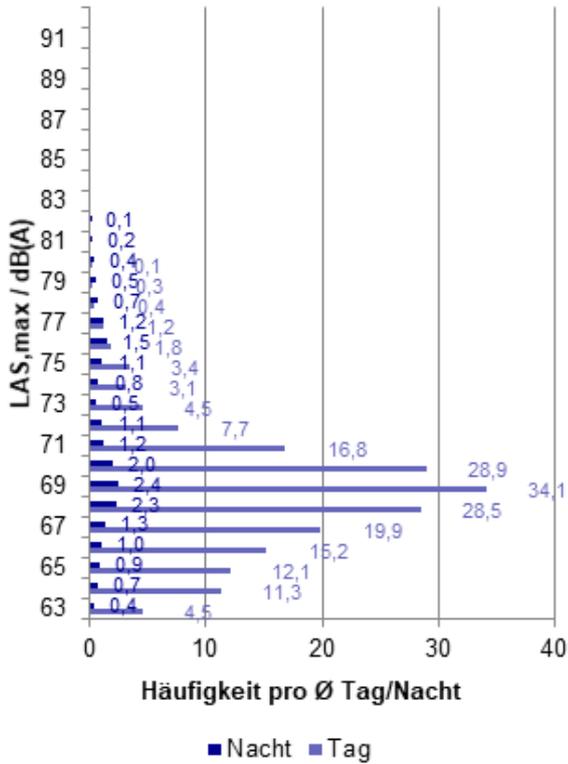
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.10.2019	55,1	50,9	59,0	57,6	52,1	60,7
02.10.2019	56,5	53,2	60,7	58,3	53,7	61,6
03.10.2019	56,6	53,9	61,0	57,4	54,4	61,6
04.10.2019	56,4	53,8	61,0	58,7	54,3	62,1
05.10.2019	56,2	52,5	60,1	57,5	52,9	60,8
06.10.2019	55,4	52,5	59,6	56,8	52,8	60,3
07.10.2019	56,4	52,4	60,1	57,3	53,1	60,8
08.10.2019	56,2	54,6	61,4	57,6	55,1	62,1
09.10.2019	56,7	54,1	61,4	59,4	55,1	62,8
10.10.2019	56,2	54,6	62,3	57,4	55,2	63,1
11.10.2019	56,2	54,0	61,0	57,9	54,5	61,9
12.10.2019	56,4	51,7	59,7	57,6	52,4	60,6
13.10.2019	55,6	52,6	59,7	57,0	53,1	60,5
14.10.2019	55,4	51,9	59,3	57,7	52,9	60,7
15.10.2019	55,6	53,4	60,5	58,3	54,1	61,7
16.10.2019	56,2	53,2	60,4	58,3	54,0	61,6
17.10.2019	55,4	53,5	60,4	57,1	54,1	61,3
18.10.2019	56,1	53,7	61,2	58,2	54,6	62,4
19.10.2019	56,1	53,2	60,3	57,4	54,0	61,3
20.10.2019	56,0	52,6	59,8	57,1	53,1	60,5
21.10.2019	56,4	51,8	59,7	57,9	52,6	60,8
22.10.2019	55,5	52,4	59,7	57,3	53,0	60,6
23.10.2019	54,0	52,4	59,3	56,5	53,0	60,3
24.10.2019	54,9	52,3	59,6	56,7	53,3	60,8
25.10.2019	56,6	52,8	60,3	58,3	53,9	61,6
26.10.2019	56,0	52,0	59,8	58,0	53,4	61,3
27.10.2019	55,9	52,7	60,1	57,0	53,1	60,8
28.10.2019	56,7	50,9	59,2	57,5	51,3	59,8
29.10.2019	55,0	51,2	58,9	57,5	51,7	60,1
30.10.2019	55,6	52,2	59,7	57,1	52,7	60,5
31.10.2019	55,1	52,0	59,4	56,7	52,8	60,4
Gesamt	55,9	52,8	60,2	57,6	53,5	61,2

4.21.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

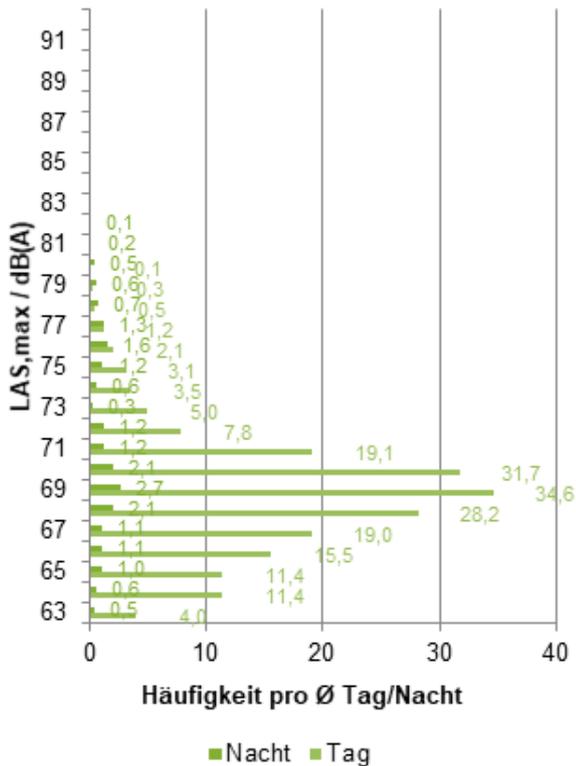


Anzahl der Maximalpegel

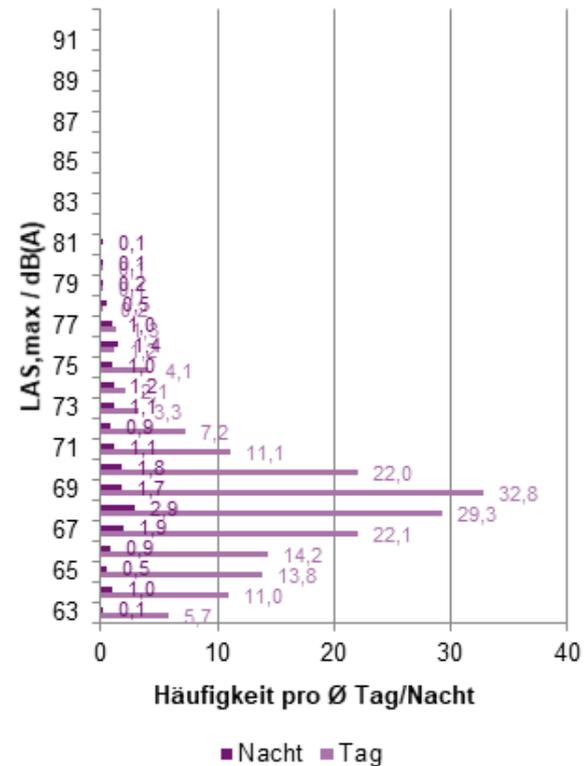
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5837	193,8
Betriebsrichtung 25/18	4282	198,7
Betriebsrichtung 07/18	1555	181,6

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	627	20,1
Betriebsrichtung 25/18	447	20,6
Betriebsrichtung 07/18	180	19,1

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)	4282	4181	4791	89%	87%	447	429	428	104%	100%
Ostbetrieb (BR 07)	1555	1541	1734	90%	89%	180	179	186	97%	96%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.21.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.10.2019 12:01:00	01.10.2019 12:57:59	57	0	57	Böigkeit	
01.10.2019 14:12:00	01.10.2019 15:04:59	53	0	53	Böigkeit	
10.10.2019 09:11:00	10.10.2019 15:12:59	362	0	362	Böigkeit	
12.10.2019 13:16:00	12.10.2019 14:51:59	96	0	96	Böigkeit	
18.10.2019 14:20:00	18.10.2019 18:16:59	237	0	237	Böigkeit	
24.10.2019 14:13:00	24.10.2019 14:55:59	43	0	43	Fremdgeräusche	
Gesamt		848	0	848		

4.22 Messstation 52 - Klein Gerau

4.22.1 Angaben zur Messstation



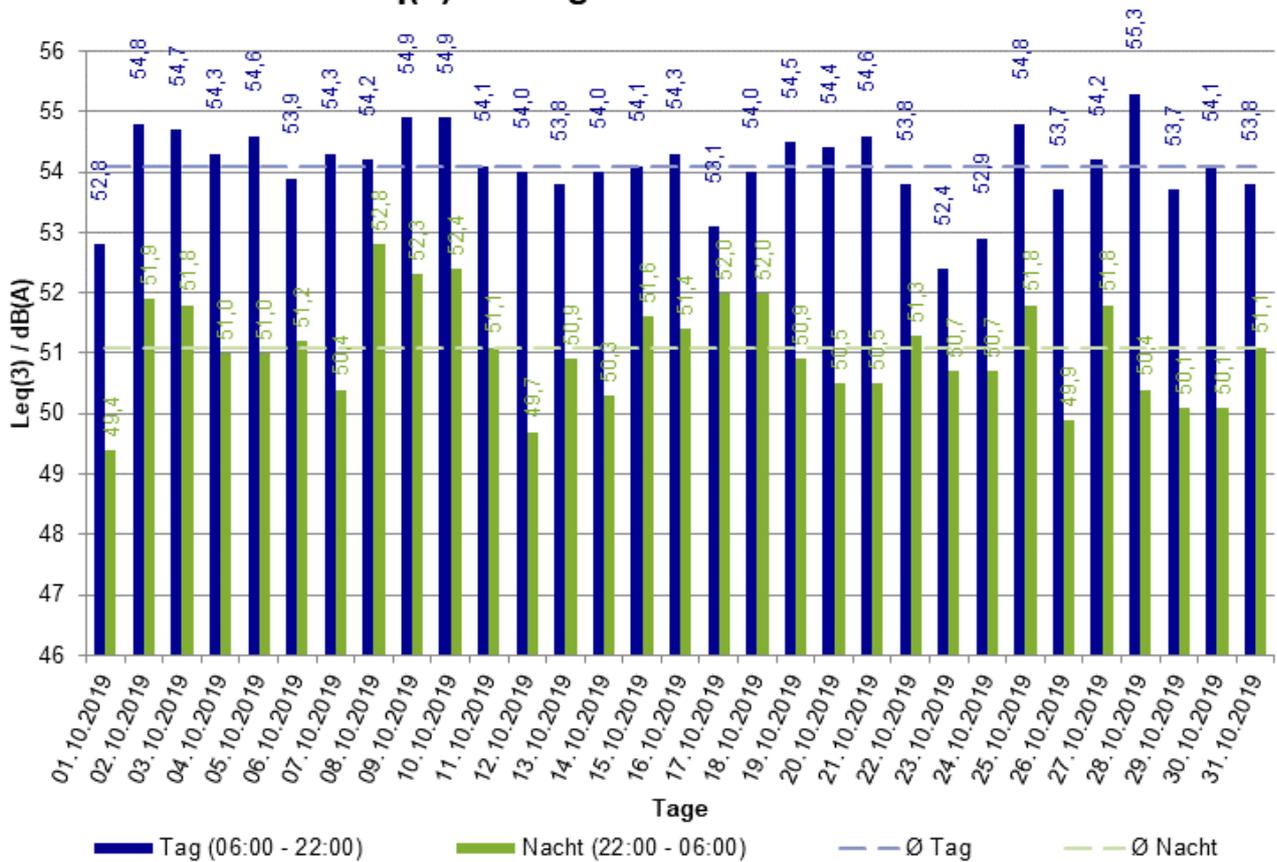
Bezeichnung:	Messstelle 52 - Klein Gerau
Adresse:	Flur 4, Flurstück 99 - 64572 Klein-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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)
54,1	51,1	58,4	56,2	52,9	60,3

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

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



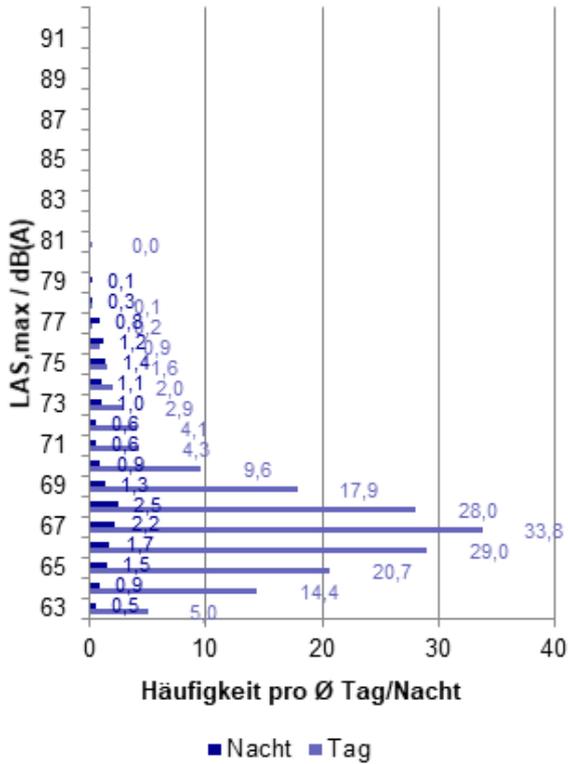
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*_{eq}(3) für Tag und Nacht

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)
01.10.2019	52,8	49,4	57,3	55,4	52,1	59,8
02.10.2019	54,8	51,9	59,2	56,5	53,8	61,0
03.10.2019	54,7	51,8	59,0	56,5	53,1	60,5
04.10.2019	54,3	51,0	58,6	56,1	53,1	60,5
05.10.2019	54,6	51,0	58,5	55,7	51,5	59,2
06.10.2019	53,9	51,2	58,2	55,2	51,7	59,1
07.10.2019	54,3	50,4	58,0	55,5	52,3	59,6
08.10.2019	54,2	52,8	59,5	56,4	54,4	61,3
09.10.2019	54,9	52,3	59,5	57,1	54,0	61,4
10.10.2019	54,9	52,4	60,3	57,2	54,1	62,2
11.10.2019	54,1	51,1	58,4	56,4	53,2	60,5
12.10.2019	54,0	49,7	57,5	55,9	51,3	59,3
13.10.2019	53,8	50,9	57,9	56,1	52,8	60,1
14.10.2019	54,0	50,3	57,7	55,7	54,0	60,7
15.10.2019	54,1	51,6	58,7	56,0	53,4	60,6
16.10.2019	54,3	51,4	58,5	56,6	53,2	60,6
17.10.2019	53,1	52,0	58,7	55,5	53,4	60,4
18.10.2019	54,0	52,0	59,5	56,3	54,0	61,6
19.10.2019	54,5	50,9	58,3	56,2	52,3	59,8
20.10.2019	54,4	50,5	57,9	55,5	52,0	59,2
21.10.2019	54,6	50,5	58,2	56,6	52,5	60,2
22.10.2019	53,8	51,3	58,4	59,1	51,8	62,5
23.10.2019	52,4	50,7	57,6	54,5	51,8	58,9
24.10.2019	52,9	50,7	57,8	55,2	53,7	60,6
25.10.2019	54,8	51,8	59,0	57,2	54,4	61,5
26.10.2019	53,7	49,9	57,6	56,6	52,9	60,4
27.10.2019	54,2	51,8	58,9	55,5	53,2	60,3
28.10.2019	55,3	50,4	58,3	56,6	50,9	59,2
29.10.2019	53,7	50,1	57,7	55,7	50,9	58,9
30.10.2019	54,1	50,1	57,8	55,5	51,0	58,8
31.10.2019	53,8	51,1	58,3	55,9	51,8	59,4
Gesamt	54,1	51,1	58,4	56,2	52,9	60,3

4.22.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



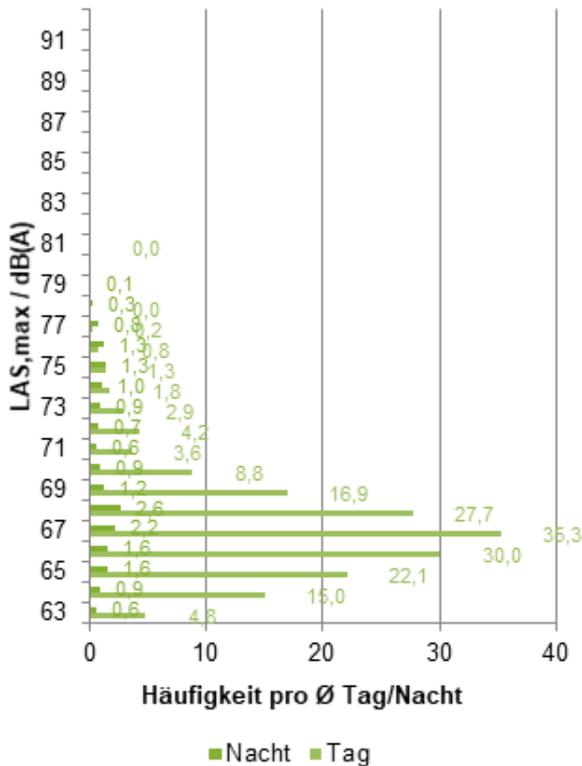
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5260	174,4
Betriebsrichtung 25/18	3793	175,6
Betriebsrichtung 07/18	1467	171,3

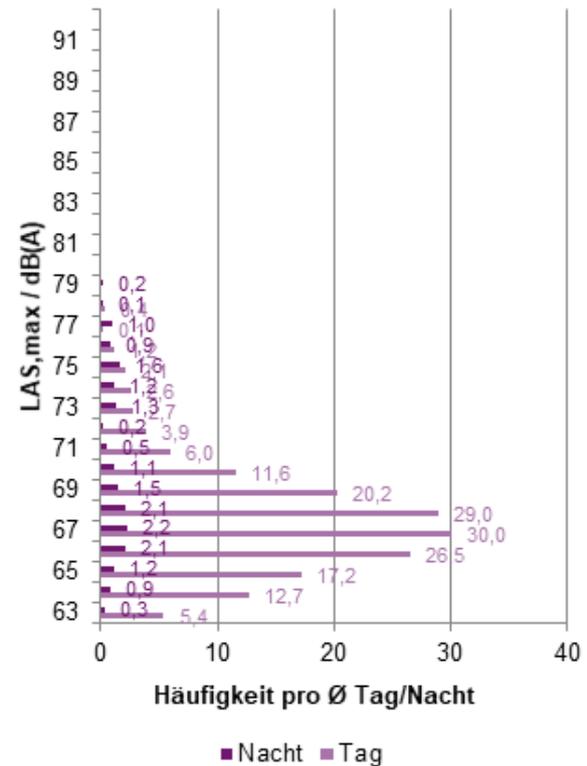
Nacht

	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	576	18,5
Betriebsrichtung 25/18	404	18,6
Betriebsrichtung 07/18	172	18,3

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.22.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	3793	3778	4791	79%	79%	404	392	428	94%	92%
Ostbetrieb (BR 07)	1467	1462	1734	85%	84%	172	170	186	92%	91%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.22.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
01.10.2019 12:01:00	01.10.2019 12:57:59	57	0	57	Böigkeit
01.10.2019 14:12:00	01.10.2019 15:04:59	53	0	53	Böigkeit
10.10.2019 09:11:00	10.10.2019 15:12:59	362	0	362	Böigkeit
12.10.2019 13:16:00	12.10.2019 14:51:59	96	0	96	Böigkeit
18.10.2019 14:20:00	18.10.2019 18:16:59	237	0	237	Böigkeit
Gesamt		805	0	805	

4.23 Messstation 55 - Büttelborn

4.23.1 Angaben zur Messstation



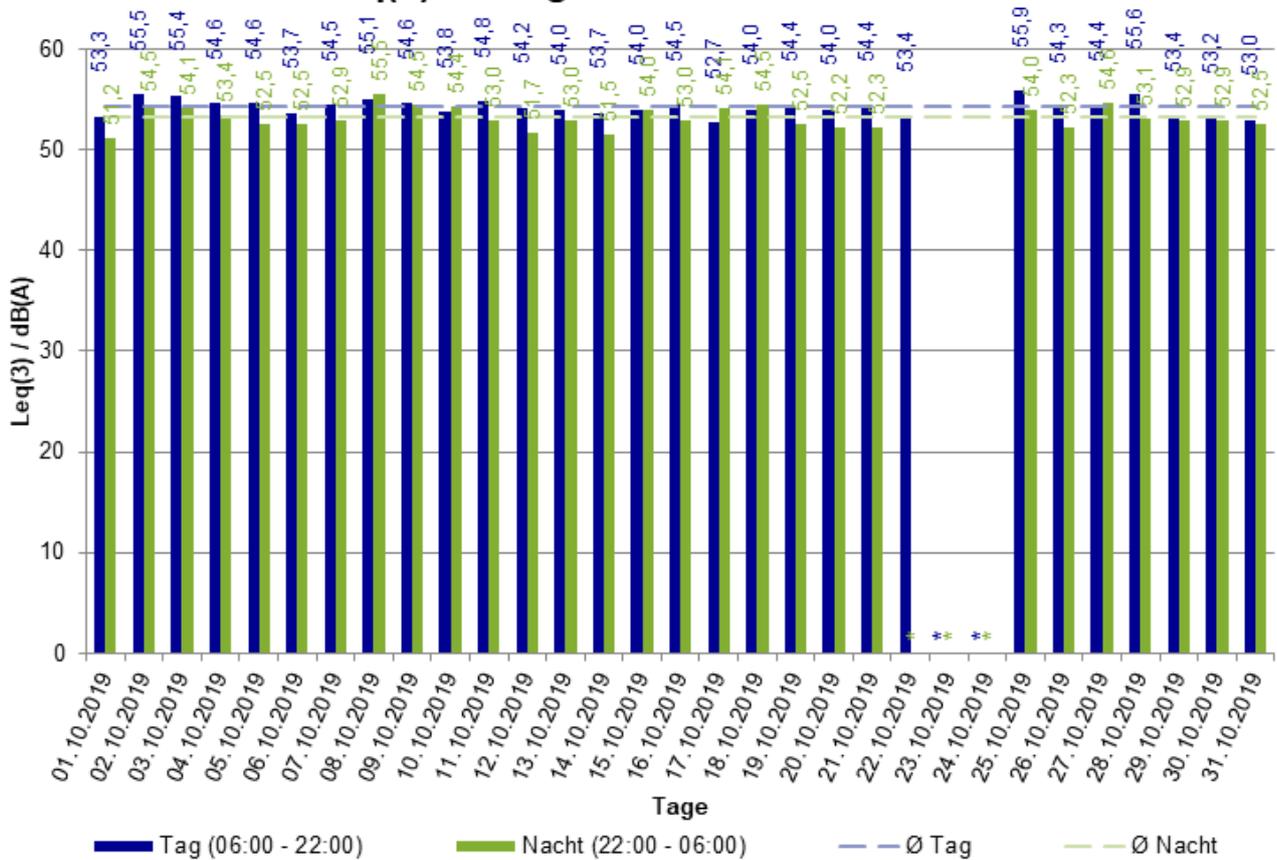
Bezeichnung:	Messstelle 55 - Büttelborn
Adresse:	Flur 7, Flurstück 232/24 - 64572 Büttelborn
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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)
54,3	53,3	60,0	58,3	56,0	63,0

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP55 Büttelborn - Leq(3) für Tag und Nacht



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

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

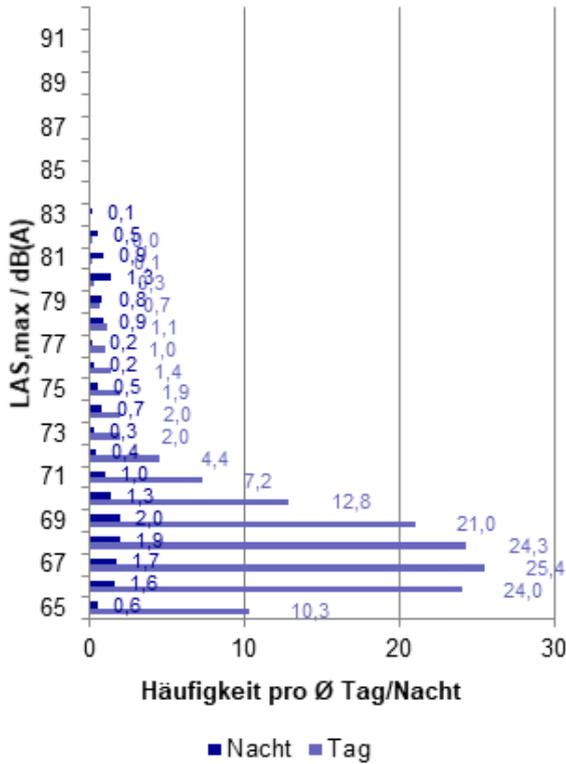
4.23.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.10.2019	53,3	51,2	58,6	58,9	56,2	63,6
02.10.2019	55,5	54,5	61,2	58,5	56,6	63,5
03.10.2019	55,4	54,1	60,8	58,5	56,2	63,2
04.10.2019	54,6	53,4	60,2	59,3	56,2	63,6
05.10.2019	54,6	52,5	59,5	56,7	54,0	61,1
06.10.2019	53,7	52,5	59,0	55,7	53,2	60,2
07.10.2019	54,5	52,9	59,7	57,2	55,9	62,6
08.10.2019	55,1	55,5	61,8	59,9	57,6	64,5
09.10.2019	54,6	54,5	61,0	60,2	58,0	65,0
10.10.2019	53,8	54,4	61,8	60,1	57,2	65,3
11.10.2019	54,8	53,0	59,8	59,5	56,5	63,8
12.10.2019	54,2	51,7	58,9	58,9	54,8	62,6
13.10.2019	54,0	53,0	59,4	58,3	56,0	63,0
14.10.2019	53,7	51,5	58,3	58,1	56,1	62,9
15.10.2019	54,0	54,0	60,4	57,9	56,8	63,5
16.10.2019	54,5	53,0	59,7	59,6	56,4	63,7
17.10.2019	52,7	54,1	60,3	58,2	56,5	63,3
18.10.2019	54,0	54,5	61,4	59,1	56,9	64,3
19.10.2019	54,4	52,5	59,2	58,7	54,6	62,3
20.10.2019	54,0	52,2	58,9	55,9	55,1	61,6
21.10.2019	54,4	52,3	59,3	59,2	54,7	62,4
22.10.2019	53,4	*	*	56,9	*	*
23.10.2019	*	*	*	*	*	*
24.10.2019	*	*	*	*	*	*
25.10.2019	55,9	54,0	62,0	59,7	57,0	65,3
26.10.2019	54,3	52,3	59,4	58,4	56,0	63,2
27.10.2019	54,4	54,6	61,0	56,8	56,6	63,1
28.10.2019	55,6	53,1	60,0	57,4	54,0	61,2
29.10.2019	53,4	52,9	59,5	56,1	54,8	61,6
30.10.2019	53,2	52,9	59,4	56,0	54,6	61,4
31.10.2019	53,0	52,5	59,1	57,4	54,7	61,9
Gesamt	54,3	53,3	60,0	58,3	56,0	63,0

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

4.23.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

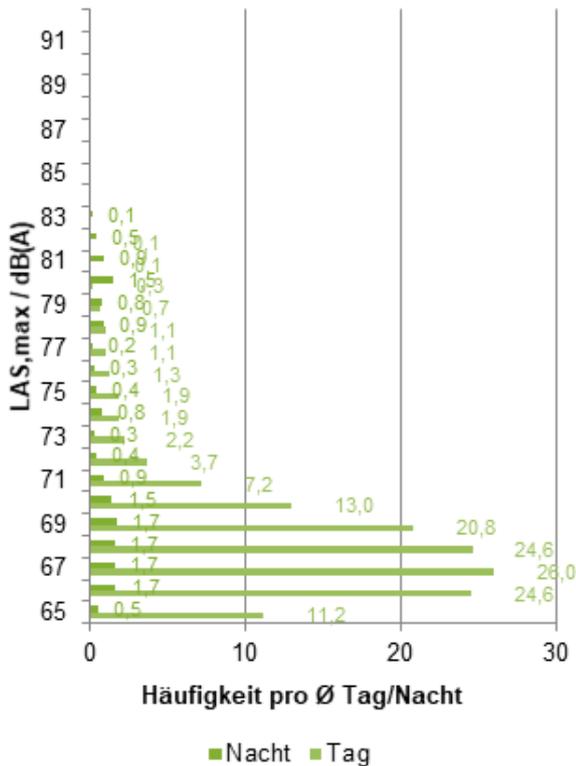


Anzahl der Maximalpegel

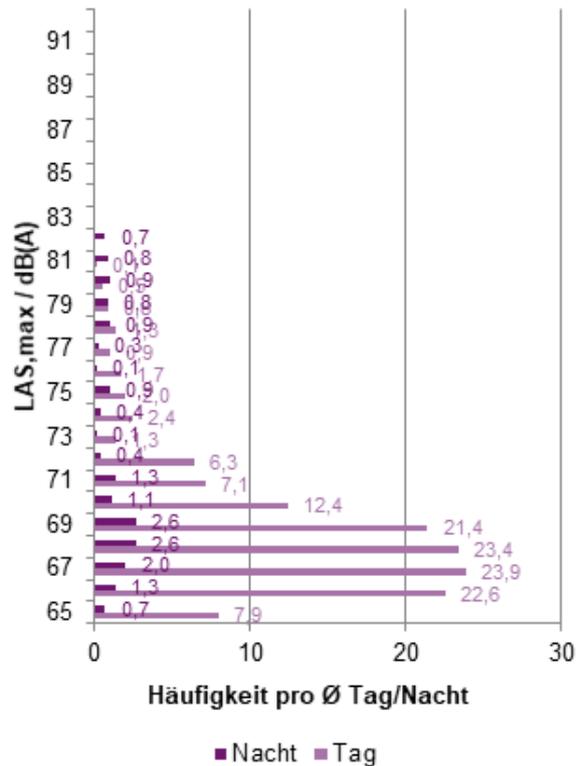
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3845	140,1
Betriebsrichtung 25/18	2814	141,6
Betriebsrichtung 07/18	1031	136,1

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	484	17,2
Betriebsrichtung 25/18	348	16,9
Betriebsrichtung 07/18	136	17,9

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.23.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	2814	2813	4791	59%	59%	348	348	428	81%	81%
Ostbetrieb (BR 07)	1031	1031	1734	59%	59%	136	136	186	73%	73%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.23.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.10.2019 12:01:00	01.10.2019 12:57:59	57	0	57	Böigkeit	
01.10.2019 14:12:00	01.10.2019 15:04:59	53	0	53	Böigkeit	
10.10.2019 09:11:00	10.10.2019 15:12:59	362	0	362	Böigkeit	
12.10.2019 13:16:00	12.10.2019 14:51:59	96	0	96	Böigkeit	
18.10.2019 14:20:00	18.10.2019 18:16:59	237	0	237	Böigkeit	
22.10.2019 14:48:00	23.10.2019 05:32:59	432	453	885	Technische Mängel	
23.10.2019 09:32:00	25.10.2019 13:52:59	2181	960	3141	Technische Mängel	
Gesamt		3418	1413	4831		

4.24 Messstation 71 - Forsthaus

4.24.1 Angaben zur Messstation



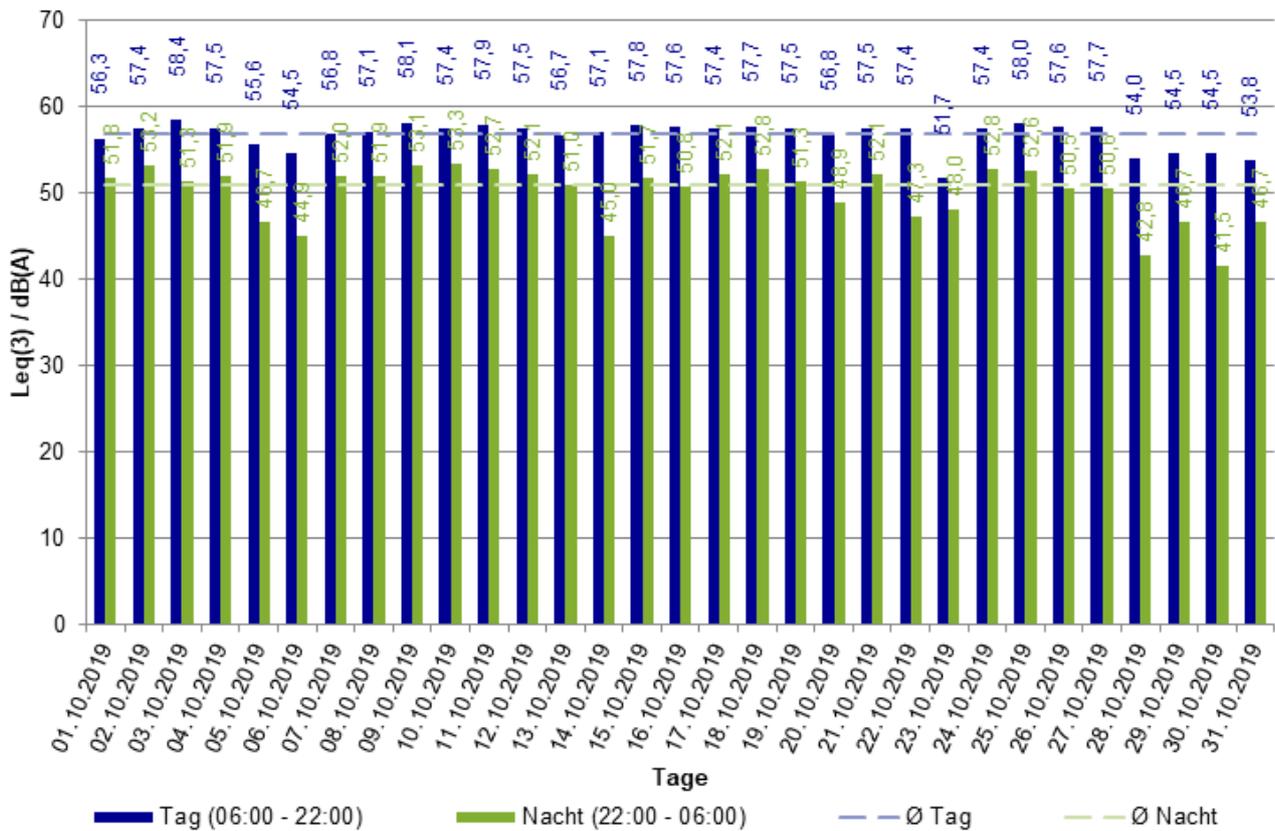
Bezeichnung:	Messstelle 71 - Forsthaus
Adresse:	Weiterst. Apfelbachbr. - 64331 Weiterstadt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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 $L_{eq}(3)$ 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)
56,9	50,9	59,4	57,6	51,9	60,3

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

MP71 Forsthaus - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



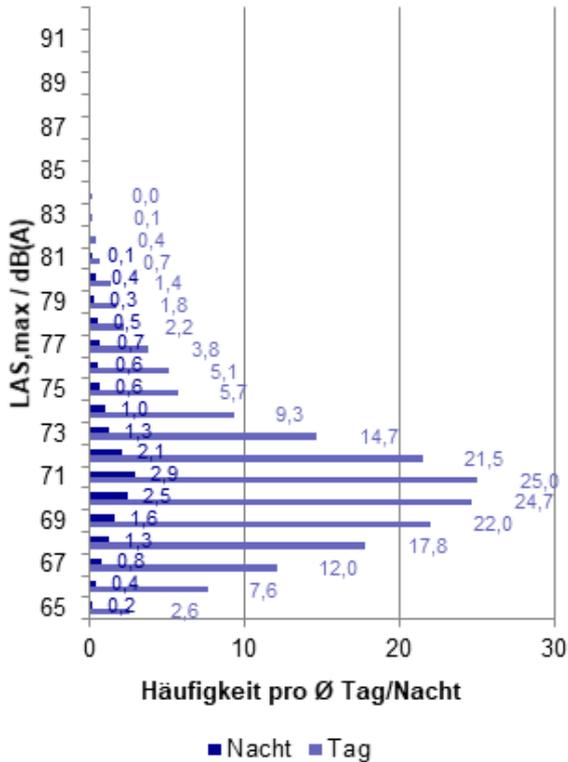
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.10.2019	56,3	51,8	59,7	57,1	52,3	60,4
02.10.2019	57,4	53,2	61,1	57,8	53,4	61,4
03.10.2019	58,4	51,3	60,5	58,7	52,0	61,0
04.10.2019	57,5	51,9	60,2	58,1	52,3	60,7
05.10.2019	55,6	46,7	57,3	56,2	48,8	58,4
06.10.2019	54,5	44,9	55,3	56,4	47,9	57,9
07.10.2019	56,8	52,0	59,9	57,5	53,1	60,8
08.10.2019	57,1	51,9	59,9	58,1	52,7	60,9
09.10.2019	58,1	53,1	61,1	58,9	54,0	61,9
10.10.2019	57,4	53,3	62,0	57,9	53,7	62,4
11.10.2019	57,9	52,7	60,7	58,4	53,2	61,2
12.10.2019	57,5	52,1	60,6	58,0	52,6	61,1
13.10.2019	56,7	51,0	59,1	57,2	51,7	59,7
14.10.2019	57,1	45,0	57,2	57,6	47,0	58,1
15.10.2019	57,8	51,7	60,2	58,3	53,5	61,4
16.10.2019	57,6	50,8	59,7	58,2	51,5	60,3
17.10.2019	57,4	52,1	60,1	58,1	52,6	60,9
18.10.2019	57,7	52,8	61,1	58,2	53,2	61,6
19.10.2019	57,5	51,3	60,2	58,1	52,5	61,1
20.10.2019	56,8	48,9	58,1	57,5	50,3	59,2
21.10.2019	57,5	52,1	60,2	58,0	52,5	60,7
22.10.2019	57,4	47,3	57,9	57,9	50,0	59,3
23.10.2019	51,7	48,0	55,5	54,1	49,8	57,6
24.10.2019	57,4	52,8	60,6	57,9	53,2	61,1
25.10.2019	58,0	52,6	60,8	58,5	53,1	61,3
26.10.2019	57,6	50,5	59,6	58,2	51,6	60,4
27.10.2019	57,7	50,6	59,7	58,2	51,3	60,3
28.10.2019	54,0	42,8	54,5	55,0	46,4	56,3
29.10.2019	54,5	46,7	56,6	55,6	50,9	59,0
30.10.2019	54,5	41,5	54,8	56,0	48,6	57,9
31.10.2019	53,8	46,7	55,8	55,3	49,2	57,8
Gesamt	56,9	50,9	59,4	57,6	51,9	60,3

4.24.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



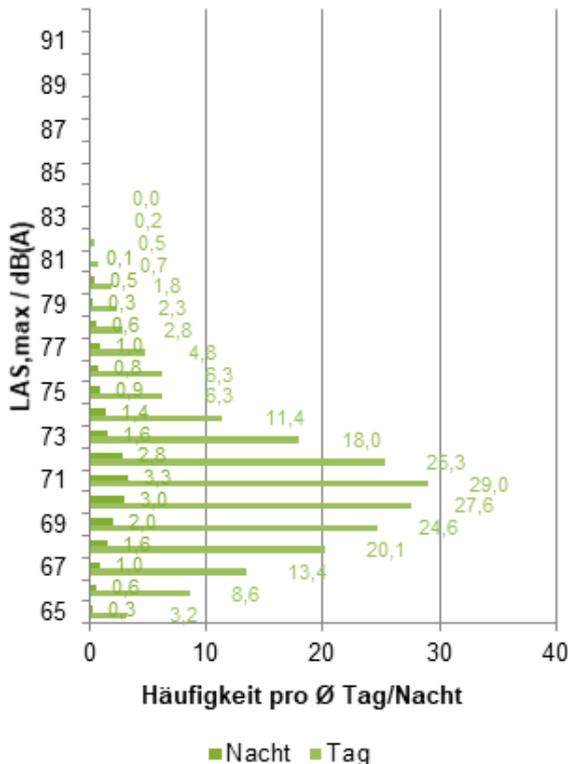
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5378	178,3
Betriebsrichtung 25/18	4473	207,1
Betriebsrichtung 07/18	905	105,7

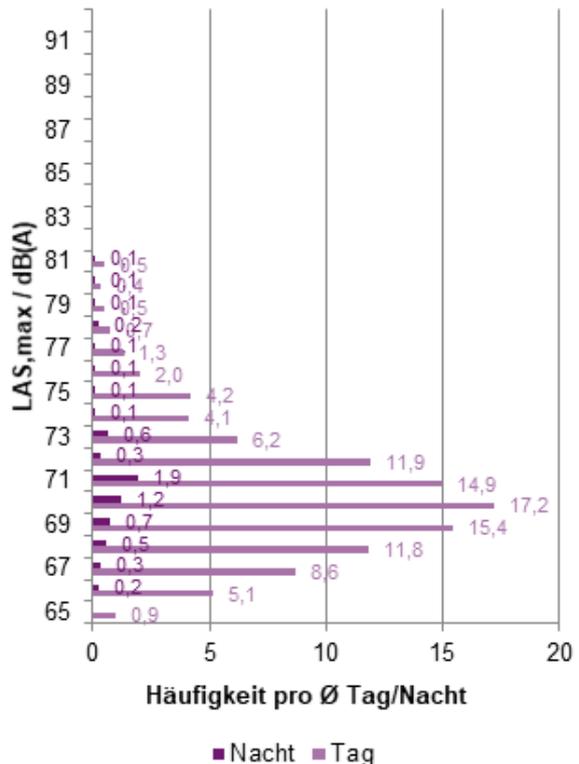
Nacht

	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	535	17,2
Betriebsrichtung 25/18	471	21,7
Betriebsrichtung 07/18	64	6,8

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)	4473	4473	5025	89%	89%	471	471	497	95%	95%
Ostbetrieb (BR 07)	905	905	987	92%	92%	64	64	64	100%	100%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.24.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.10.2019 12:01:00	01.10.2019 12:57:59	57	0	57	Böigkeit	
01.10.2019 14:12:00	01.10.2019 15:04:59	53	0	53	Böigkeit	
10.10.2019 09:11:00	10.10.2019 15:12:59	362	0	362	Böigkeit	
12.10.2019 13:16:00	12.10.2019 14:51:59	96	0	96	Böigkeit	
18.10.2019 14:20:00	18.10.2019 18:16:59	237	0	237	Böigkeit	
Gesamt		805	0	805		

4.25 Messstation 72 - Weiterstadt

4.25.1 Angaben zur Messstation



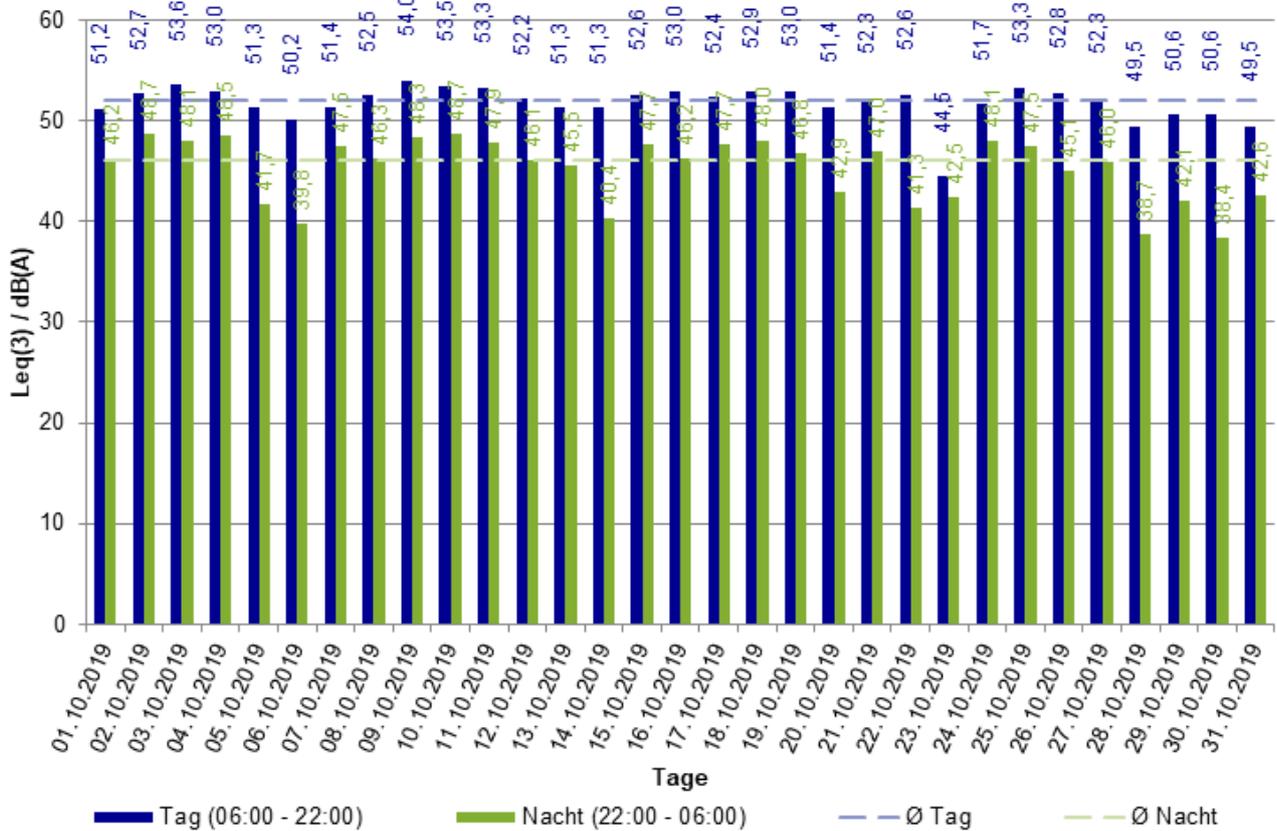
Bezeichnung:	Messstelle 72 - Weiterstadt
Adresse:	Schneppenhausen - 64331 Schneppenhausen
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten,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

4.25.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<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)
52,1	46,1	54,7	55,1	49,1	57,7

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP72 Weiterstadt - Leq(3) für Tag und Nacht



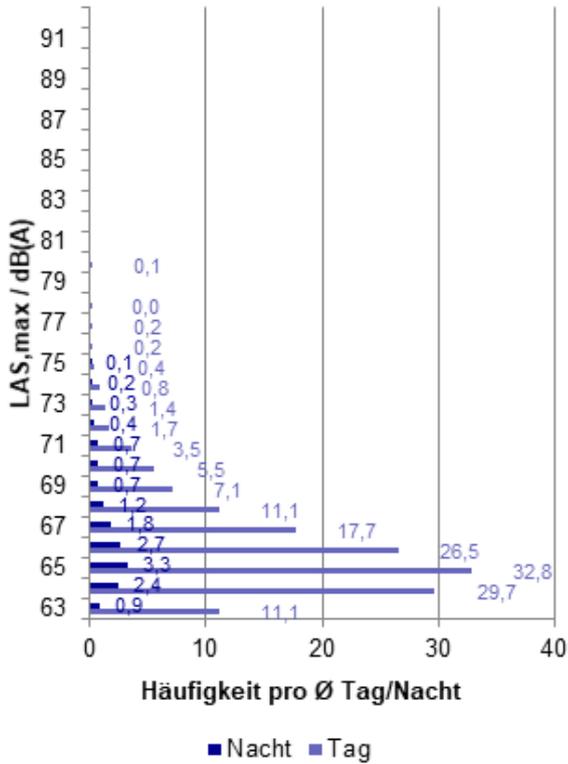
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*_{eq}(3) für Tag und Nacht

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)
01.10.2019	51,2	46,2	54,6	55,4	51,3	59,3
02.10.2019	52,7	48,7	56,6	55,4	50,0	58,4
03.10.2019	53,6	48,1	56,4	56,1	49,4	58,3
04.10.2019	53,0	48,5	56,3	56,9	50,4	59,7
05.10.2019	51,3	41,7	52,7	53,9	46,9	56,3
06.10.2019	50,2	39,8	50,7	53,2	48,0	56,1
07.10.2019	51,4	47,5	55,2	53,9	50,3	57,8
08.10.2019	52,5	46,3	54,9	55,5	49,1	57,7
09.10.2019	54,0	48,3	56,7	56,2	52,0	59,8
10.10.2019	53,5	48,7	57,6	56,2	51,0	60,2
11.10.2019	53,3	47,9	56,0	56,2	49,8	58,5
12.10.2019	52,2	46,1	54,9	55,8	49,4	58,2
13.10.2019	51,3	45,5	53,6	54,4	47,7	56,3
14.10.2019	51,3	40,4	51,6	54,7	44,5	55,6
15.10.2019	52,6	47,7	55,7	55,2	50,2	58,4
16.10.2019	53,0	46,2	55,1	56,0	49,4	58,3
17.10.2019	52,4	47,7	55,6	56,1	50,4	58,8
18.10.2019	52,9	48,0	56,4	55,7	49,4	58,4
19.10.2019	53,0	46,8	55,7	55,9	49,4	58,2
20.10.2019	51,4	42,9	52,5	53,6	46,4	55,3
21.10.2019	52,3	47,0	55,1	55,8	48,6	58,1
22.10.2019	52,6	41,3	53,0	54,6	47,0	56,2
23.10.2019	44,5	42,5	49,7	52,5	46,2	55,1
24.10.2019	51,7	48,1	55,6	54,8	50,7	58,6
25.10.2019	53,3	47,5	55,8	55,7	49,2	57,9
26.10.2019	52,8	45,1	54,7	55,7	48,6	57,7
27.10.2019	52,3	46,0	54,7	54,7	47,7	56,7
28.10.2019	49,5	38,7	50,2	52,4	45,7	54,5
29.10.2019	50,6	42,1	52,6	53,7	47,3	56,2
30.10.2019	50,6	38,4	51,1	54,5	47,0	56,7
31.10.2019	49,5	42,6	51,5	53,5	47,1	56,0
Gesamt	52,1	46,1	54,7	55,1	49,1	57,7

4.25.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

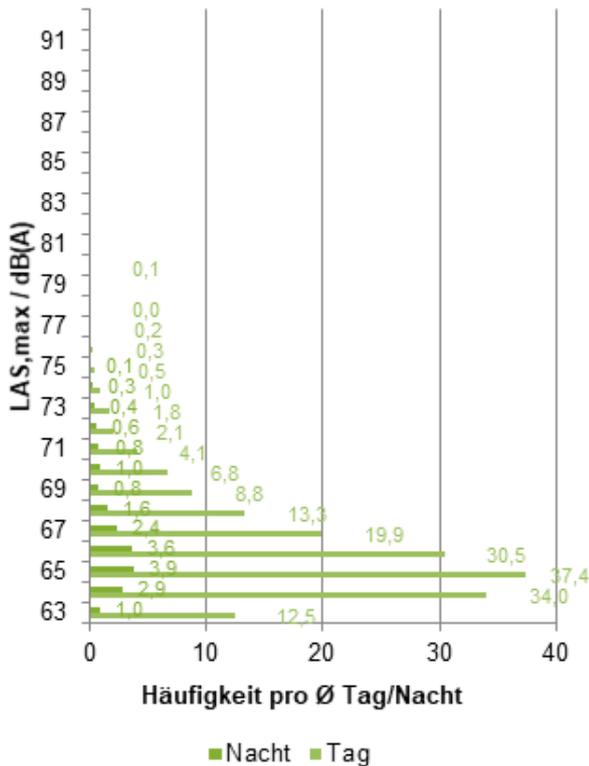


Anzahl der Maximalpegel

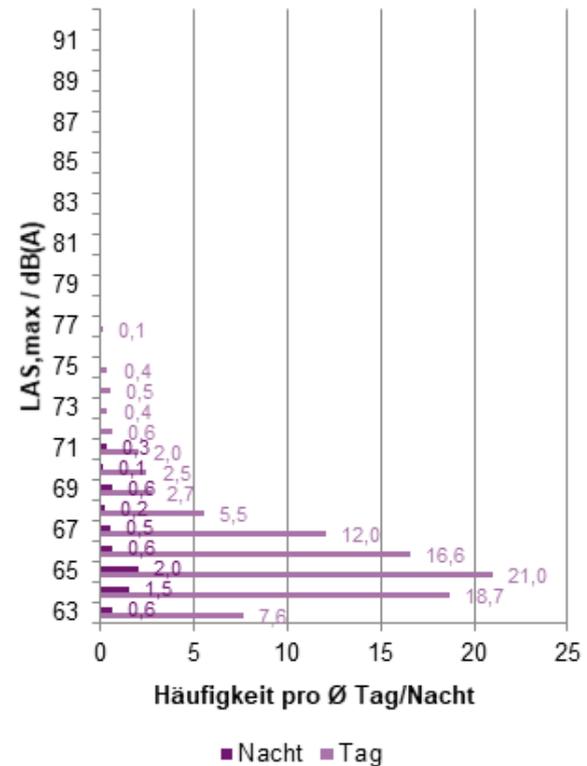
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4514	149,7
Betriebsrichtung 25/18	3740	173,2
Betriebsrichtung 07/18	774	90,4

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	479	15,4
Betriebsrichtung 25/18	417	19,2
Betriebsrichtung 07/18	62	6,6

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)	3740	3720	5025	74%	74%	417	413	497	84%	83%
Ostbetrieb (BR 07)	774	764	987	78%	77%	62	57	64	97%	89%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.25.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
01.10.2019 12:01:00	01.10.2019 12:57:59	57	0	57	Böigkeit
01.10.2019 14:12:00	01.10.2019 15:04:59	53	0	53	Böigkeit
10.10.2019 09:11:00	10.10.2019 15:12:59	362	0	362	Böigkeit
12.10.2019 13:16:00	12.10.2019 14:51:59	96	0	96	Böigkeit
18.10.2019 14:20:00	18.10.2019 18:16:59	237	0	237	Böigkeit
Gesamt		805	0	805	

4.26 Messstation 75 - Gräfenhausen

4.26.1 Angaben zur Messstation



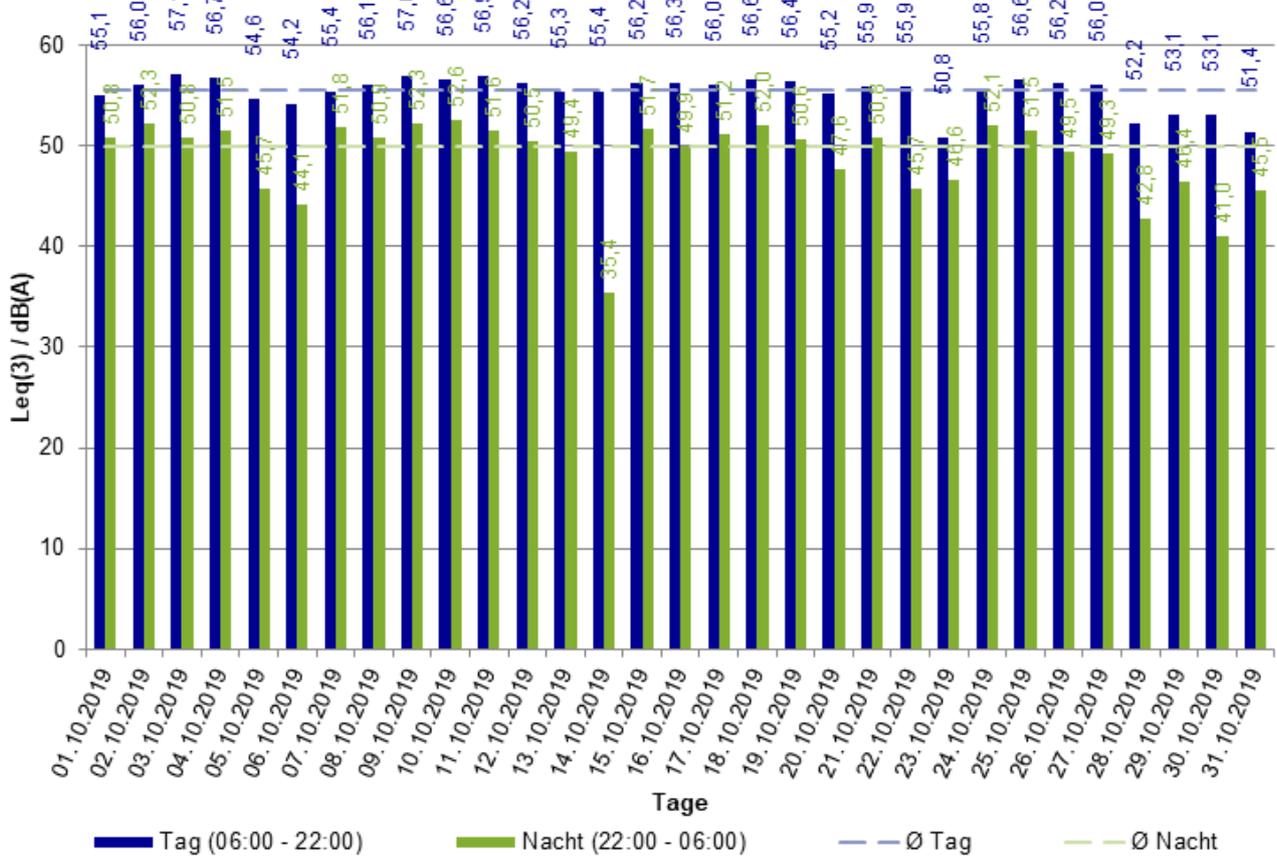
Bezeichnung:	Messstelle 75 - Gräfenhausen
Adresse:	Oberwiesenweg 4 - 64331 Gräfenhausen
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	59 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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)
55,6	50,0	58,4	58,5	53,7	61,7

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP75 Gräfenhausen - Leq(3) für Tag und Nacht



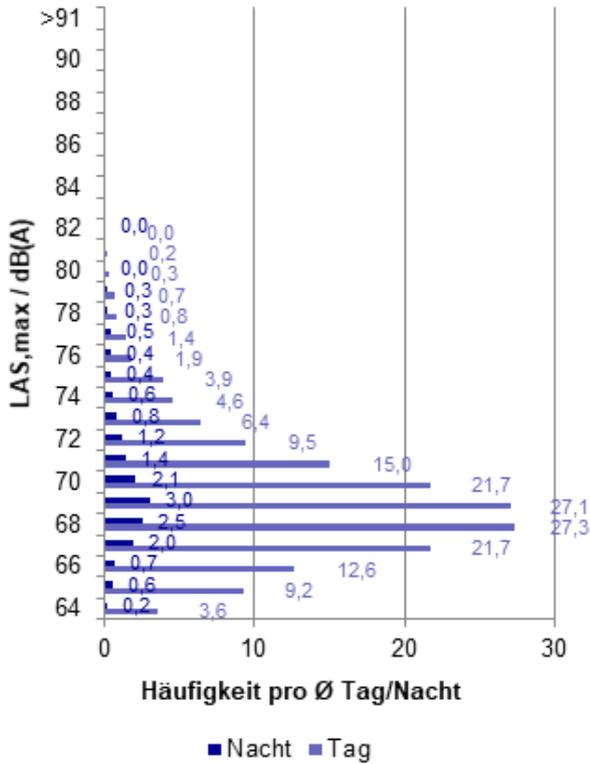
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*_{eq}(3) für Tag und Nacht

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)
01.10.2019	55,1	50,8	58,7	57,3	52,6	60,8
02.10.2019	56,0	52,3	60,0	58,1	53,3	61,4
03.10.2019	57,1	50,8	59,6	58,2	53,4	61,3
04.10.2019	56,7	51,5	59,7	59,2	52,6	61,3
05.10.2019	54,6	45,7	56,3	58,0	54,1	61,8
06.10.2019	54,2	44,1	54,9	58,4	54,0	61,9
07.10.2019	55,4	51,8	59,3	58,2	53,5	61,4
08.10.2019	56,1	50,9	59,0	58,4	53,0	61,1
09.10.2019	57,0	52,3	60,3	59,1	54,3	62,2
10.10.2019	56,6	52,6	61,3	58,2	54,3	62,8
11.10.2019	56,9	51,6	59,7	58,6	53,7	61,7
12.10.2019	56,2	50,5	59,1	58,2	52,3	61,0
13.10.2019	55,3	49,4	57,6	57,1	52,2	60,1
14.10.2019	55,4	35,4	54,8	59,2	56,4	63,6
15.10.2019	56,2	51,7	59,4	59,2	53,4	61,5
16.10.2019	56,3	49,9	58,6	58,4	52,5	61,0
17.10.2019	56,0	51,2	59,1	58,0	53,3	61,2
18.10.2019	56,6	52,0	60,3	59,1	54,6	62,7
19.10.2019	56,4	50,6	59,3	58,2	52,5	61,0
20.10.2019	55,2	47,6	56,7	57,8	52,7	60,9
21.10.2019	55,9	50,8	58,8	58,1	51,8	60,4
22.10.2019	55,9	45,7	56,6	58,8	55,2	62,8
23.10.2019	50,8	46,6	54,3	58,0	53,4	61,3
24.10.2019	55,8	52,1	59,6	58,8	53,6	61,6
25.10.2019	56,6	51,5	59,5	58,4	53,8	61,7
26.10.2019	56,2	49,5	58,5	58,2	51,9	60,6
27.10.2019	56,0	49,3	58,1	57,4	55,9	62,5
28.10.2019	52,2	42,8	53,2	58,1	52,1	60,4
29.10.2019	53,1	46,4	55,7	59,8	55,2	63,0
30.10.2019	53,1	41,0	53,8	59,6	54,8	62,8
31.10.2019	51,4	45,5	53,9	60,5	54,2	62,9
Gesamt	55,6	50,0	58,4	58,5	53,7	61,7

4.26.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

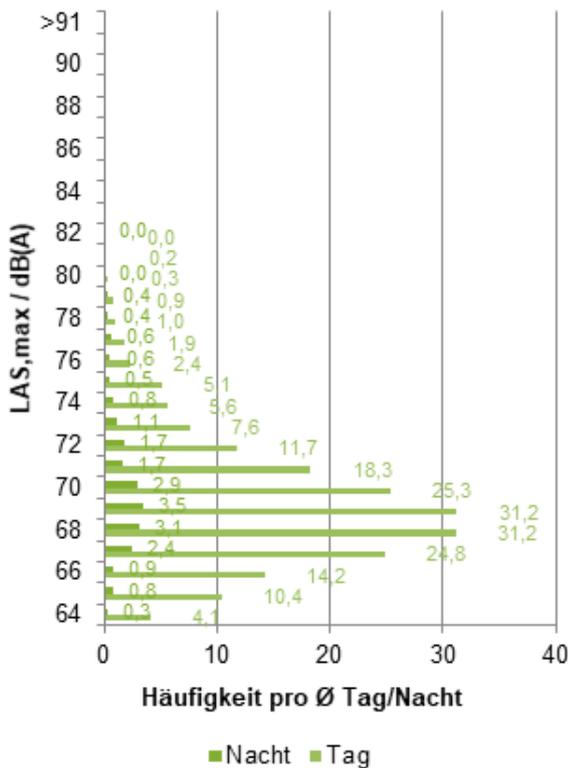


Anzahl der Maximalpegel

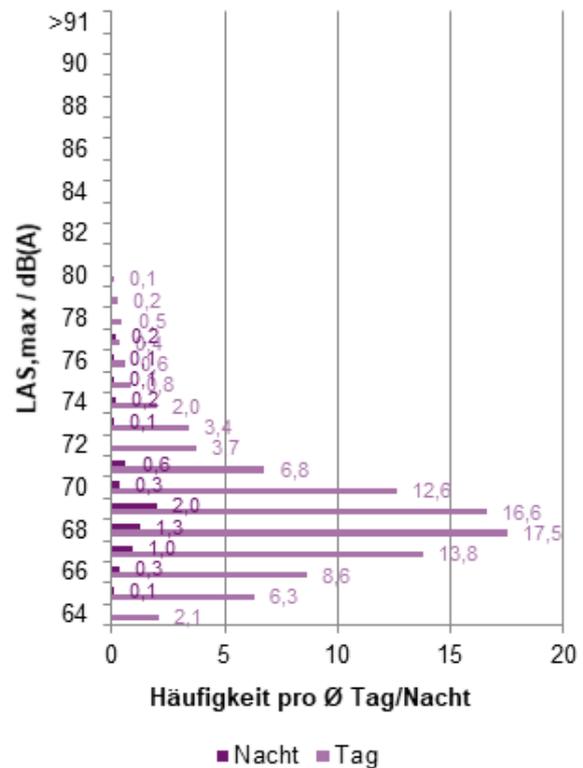
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5055	167,8
Betriebsrichtung 25/18	4233	196,2
Betriebsrichtung 07/18	822	96

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	531	17,1
Betriebsrichtung 25/18	471	21,7
Betriebsrichtung 07/18	60	6,4

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.26.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	4233	4233	5025	84%	84%	471	471	497	95%	95%
Ostbetrieb (BR 07)	822	822	987	83%	83%	60	60	64	94%	94%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.26.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
01.10.2019 12:01:00	01.10.2019 12:57:59	57	0	57	Böigkeit
01.10.2019 14:12:00	01.10.2019 15:04:59	53	0	53	Böigkeit
10.10.2019 09:11:00	10.10.2019 15:12:59	362	0	362	Böigkeit
12.10.2019 13:16:00	12.10.2019 14:51:59	96	0	96	Böigkeit
18.10.2019 14:20:00	18.10.2019 18:16:59	237	0	237	Böigkeit
26.10.2019 13:39:00	26.10.2019 14:05:59	27	0	27	Fremdgeräusche
Gesamt		832	0	832	

4.27 Messstation 77 - Mörfelden

4.27.1 Angaben zur Messstation



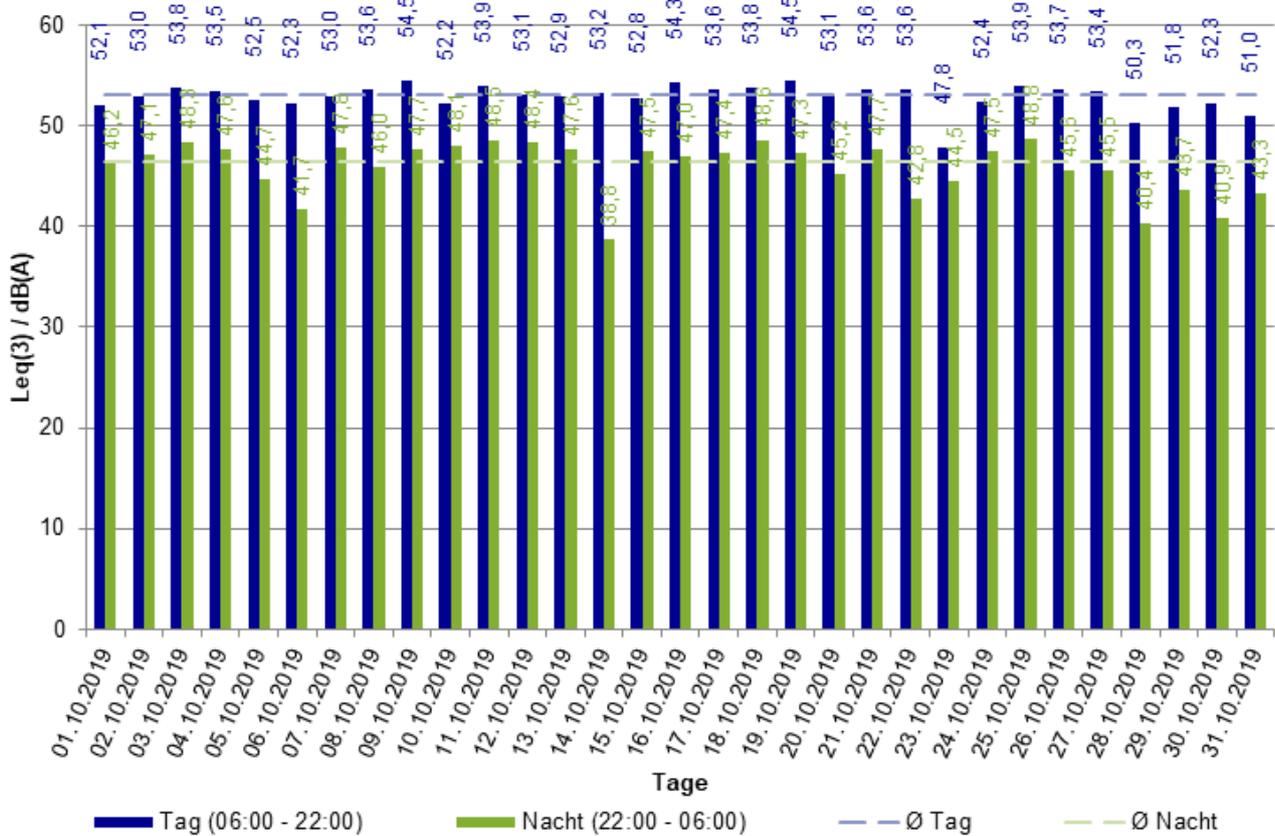
Bezeichnung:	Messstelle 77 - Mörfelden
Adresse:	Ottostrasse - 64546 Mörfelden
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	3 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant 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 $L_{eq}(3)$ 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)
53,1	46,5	55,4	55,5	48,6	57,5

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

MP77 Mörfelden - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



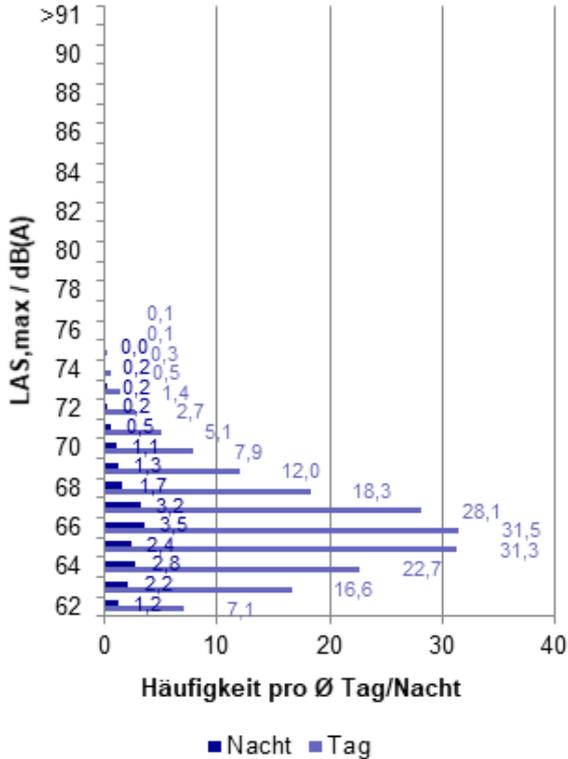
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.10.2019	52,1	46,2	54,9	54,4	48,4	57,1
02.10.2019	53,0	47,1	55,9	55,1	49,7	58,1
03.10.2019	53,8	48,3	56,6	55,3	49,8	58,2
04.10.2019	53,5	47,6	56,1	56,2	49,4	58,2
05.10.2019	52,5	44,7	54,7	54,4	47,0	56,6
06.10.2019	52,3	41,7	52,7	54,2	46,2	55,7
07.10.2019	53,0	47,8	55,9	55,1	49,6	57,8
08.10.2019	53,6	46,0	55,4	55,5	48,6	57,5
09.10.2019	54,5	47,7	56,6	56,2	50,2	58,7
10.10.2019	52,2	48,1	56,7	55,3	49,6	58,6
11.10.2019	53,9	48,5	56,6	55,9	49,8	58,2
12.10.2019	53,1	48,4	56,6	55,2	49,5	58,0
13.10.2019	52,9	47,6	55,5	54,5	48,9	57,0
14.10.2019	53,2	38,8	53,2	55,2	45,1	56,0
15.10.2019	52,8	47,5	55,7	55,7	49,6	58,1
16.10.2019	54,3	47,0	56,2	57,6	48,5	58,6
17.10.2019	53,6	47,4	56,1	57,4	48,9	58,6
18.10.2019	53,8	48,6	57,0	55,6	49,9	58,5
19.10.2019	54,5	47,3	56,8	55,9	48,9	58,2
20.10.2019	53,1	45,2	54,4	54,8	47,1	56,2
21.10.2019	53,6	47,7	56,1	55,5	49,4	57,9
22.10.2019	53,6	42,8	54,1	56,2	47,8	57,5
23.10.2019	47,8	44,5	52,2	52,6	46,8	55,3
24.10.2019	52,4	47,5	55,7	56,7	48,9	58,3
25.10.2019	53,9	48,8	56,8	56,2	49,9	58,5
26.10.2019	53,7	45,6	55,4	55,5	48,0	57,4
27.10.2019	53,4	45,5	55,1	55,0	48,5	57,3
28.10.2019	50,3	40,4	51,3	53,7	45,0	55,1
29.10.2019	51,8	43,7	53,6	54,6	46,9	56,4
30.10.2019	52,3	40,9	53,0	54,8	46,5	56,4
31.10.2019	51,0	43,3	52,9	55,6	46,9	56,9
Gesamt	53,1	46,5	55,4	55,5	48,6	57,5

4.27.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

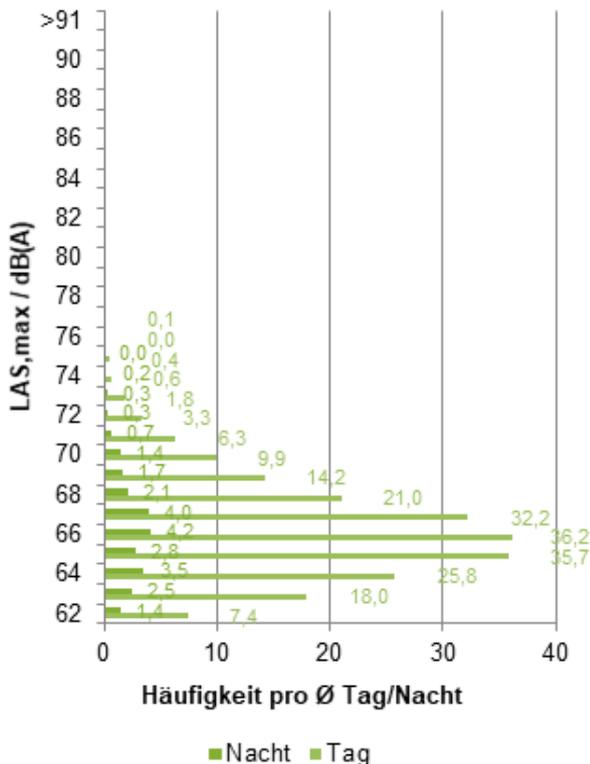


Anzahl der Maximalpegel

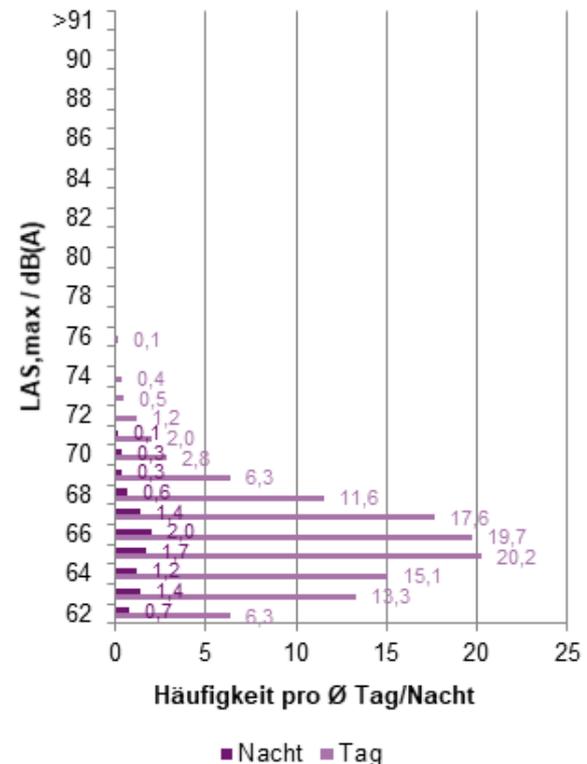
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5589	185,6
Betriebsrichtung 25/18	4587	212,9
Betriebsrichtung 07/18	1002	117

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	637	20,5
Betriebsrichtung 25/18	545	25,1
Betriebsrichtung 07/18	92	9,8

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)	4587	4271	5025	91%	85%	545	467	497	110%	94%
Ostbetrieb (BR 07)	1002	865	987	102%	88%	92	64	64	144%	100%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.27.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
01.10.2019 12:01:00	01.10.2019 12:57:59	57	0	57	Böigkeit
01.10.2019 14:12:00	01.10.2019 15:04:59	53	0	53	Böigkeit
10.10.2019 09:11:00	10.10.2019 15:12:59	362	0	362	Böigkeit
12.10.2019 13:16:00	12.10.2019 14:51:59	96	0	96	Böigkeit
18.10.2019 14:20:00	18.10.2019 18:16:59	237	0	237	Böigkeit
25.10.2019 09:07:00	25.10.2019 09:53:59	47	0	47	Fremdgeräusche
Gesamt		852	0	852	

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

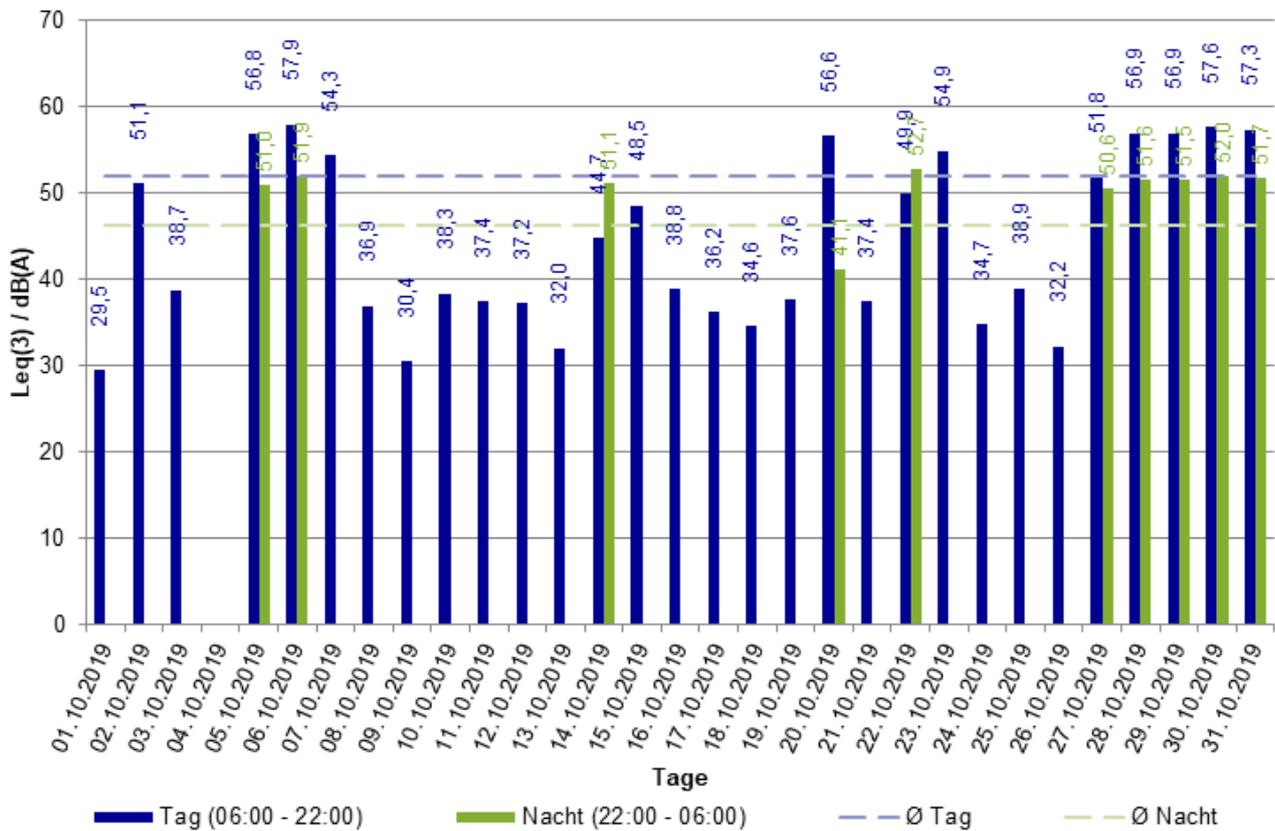
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Anflug 07C / 07R

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)
52,0	46,3	54,9	55,9	50,2	58,7

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

MP89 Bischofsheim - Leq(3) für Tag und Nacht



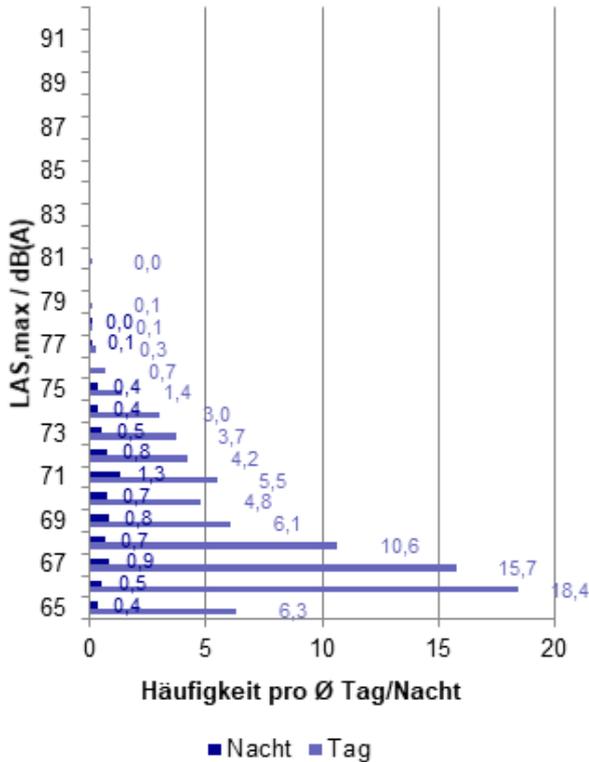
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L_{eq}*(3) für Tag und Nacht

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)
01.10.2019	29,5		32,6	53,5	48,9	57,0
02.10.2019	51,1		49,6	55,5	47,7	57,1
03.10.2019	38,7		40,9	51,1	46,6	54,7
04.10.2019				53,1	47,8	56,0
05.10.2019	56,8	51,0	59,6	58,7	52,1	61,0
06.10.2019	57,9	51,9	60,5	58,8	52,8	61,5
07.10.2019	54,3		52,5	59,0	47,1	59,0
08.10.2019	36,9		37,3	55,4	50,5	58,3
09.10.2019	30,4		28,6	54,7	49,3	57,6
10.10.2019	38,3		40,7	54,0	49,5	58,1
11.10.2019	37,4		40,2	54,8	50,4	58,2
12.10.2019	37,2		38,9	53,4	47,3	56,2
13.10.2019	32,0		33,6	50,9	47,8	55,3
14.10.2019	44,7	51,1	57,0	52,9	53,1	59,5
15.10.2019	48,5		46,9	53,9	48,5	56,7
16.10.2019	38,8		42,1	56,1	48,7	57,7
17.10.2019	36,2		38,3	55,5	47,7	57,1
18.10.2019	34,6		35,6	53,5	47,4	56,5
19.10.2019	37,6		36,6	52,0	46,3	54,8
20.10.2019	56,6	41,1	58,1	57,4	47,6	59,6
21.10.2019	37,4		39,0	54,6	46,7	56,1
22.10.2019	49,9	52,7	59,1	55,2	53,7	60,8
23.10.2019	54,9		55,4	57,1	45,9	58,2
24.10.2019	34,7		37,9	52,3	49,6	57,1
25.10.2019	38,9		42,1	53,8	49,8	57,6
26.10.2019	32,2		35,3	50,8	48,8	56,0
27.10.2019	51,8	50,6	58,0	54,6	52,0	59,6
28.10.2019	56,9	51,6	59,8	58,4	52,5	61,1
29.10.2019	56,9	51,5	59,8	58,4	53,1	61,3
30.10.2019	57,6	52,0	60,2	59,8	53,2	61,9
31.10.2019	57,3	51,7	60,0	58,6	52,8	61,3
Gesamt	52,0	46,3	54,9	55,9	50,2	58,7

4.28.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

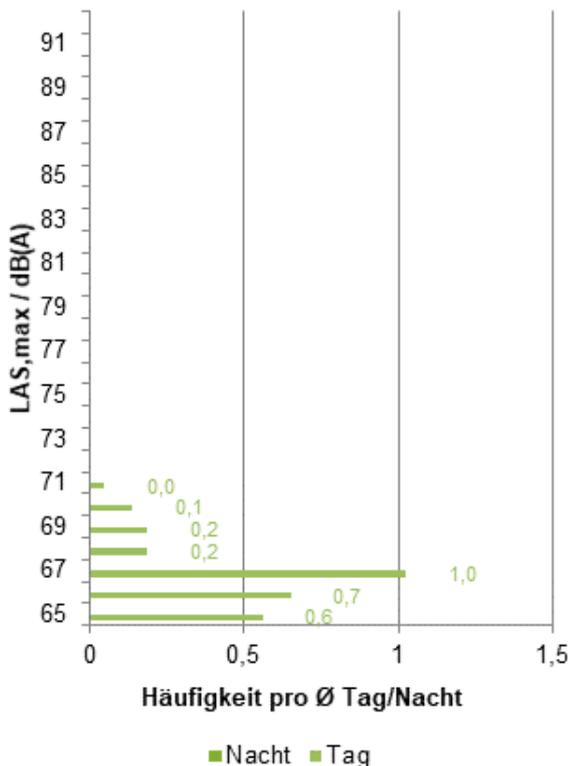


Anzahl der Maximalpegel

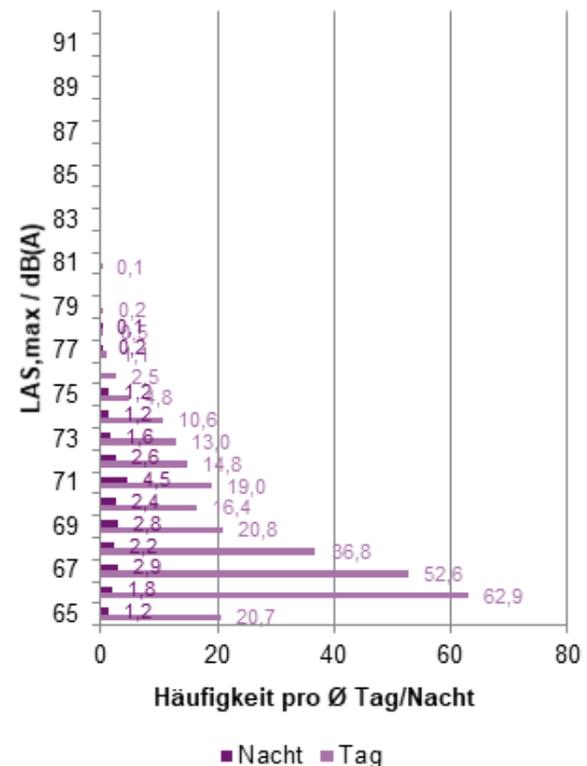
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2429	81
Betriebsrichtung 25/18	60	2,8
Betriebsrichtung 07/18	2369	276,7

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	231	7,4
Betriebsrichtung 25/18	0	0
Betriebsrichtung 07/18	231	24,6

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)	60	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	2369	2363	2827	84%	84%	231	231	257	90%	90%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.28.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
01.10.2019 12:01:00	01.10.2019 12:57:59	57	0	57	Böigkeit
01.10.2019 14:12:00	01.10.2019 15:04:59	53	0	53	Böigkeit
10.10.2019 09:11:00	10.10.2019 15:12:59	362	0	362	Böigkeit
12.10.2019 13:16:00	12.10.2019 14:51:59	96	0	96	Böigkeit
17.10.2019 09:47:00	17.10.2019 10:55:59	69	0	69	Fremdgeräusche
17.10.2019 13:51:00	17.10.2019 15:28:59	98	0	98	Fremdgeräusche
18.10.2019 14:20:00	18.10.2019 18:16:59	237	0	237	Böigkeit
Gesamt		972	0	972	