

Juli 2018

Messbericht über Fluggeräusche

Ortsfeste Messstationen
Flughafen Frankfurt, FTU-LL3



Inhaltsverzeichnis

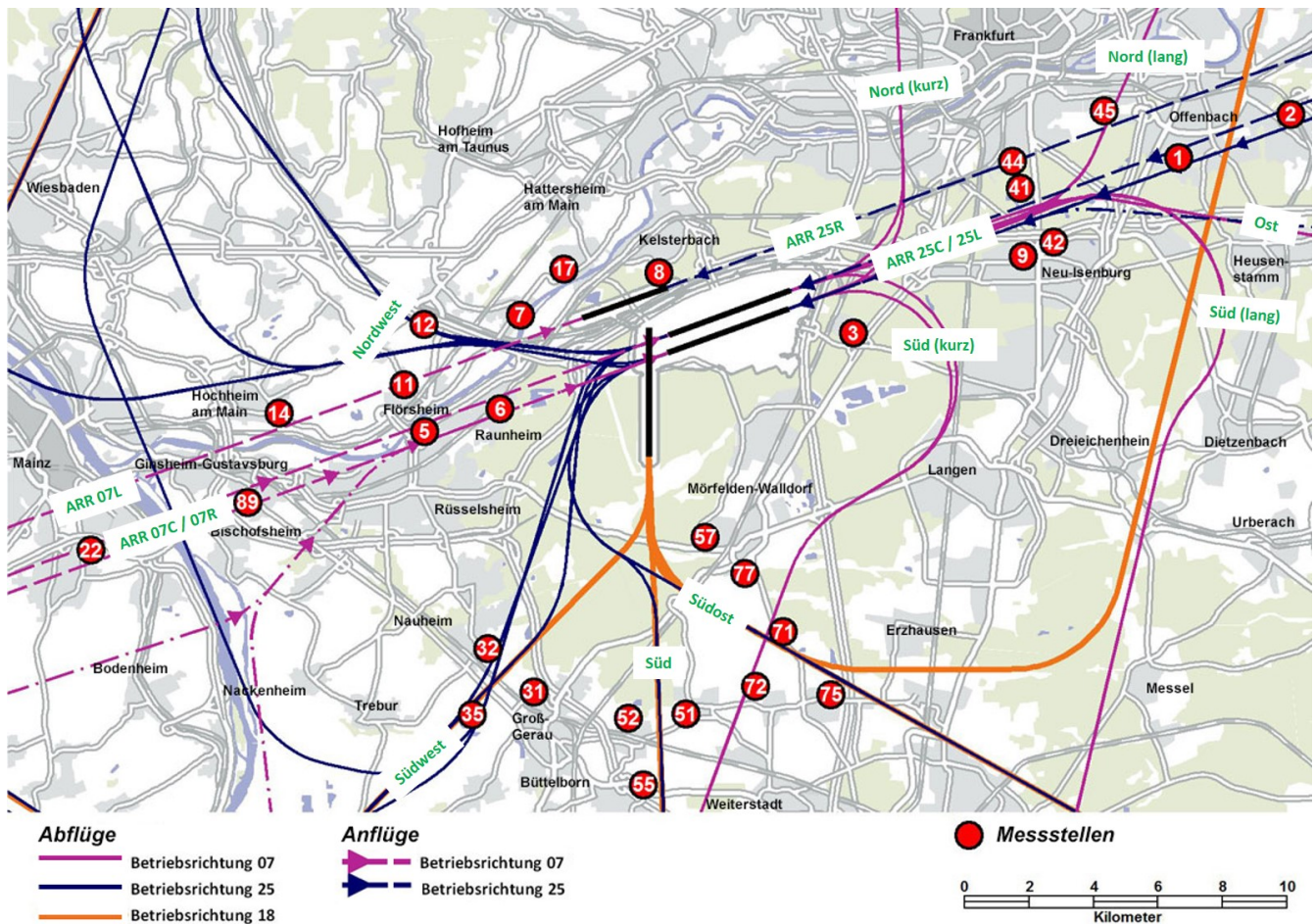
1	Glossar	2
2	Übersicht der Messstationen	4
3	Bewegungszahlen und Bahnnutzungen	6
4	Auswertung der stationären Messstellen	7
4.1	Messstation 1 - Offenbach-Lauterborn	7
4.2	Messstation 2 - Offenbach-Bieber	12
4.3	Messstation 3 - Zeppelinheim	17
4.4	Messstation 5 - Opelbrücke	22
4.5	Messstation 6 - Raunheim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



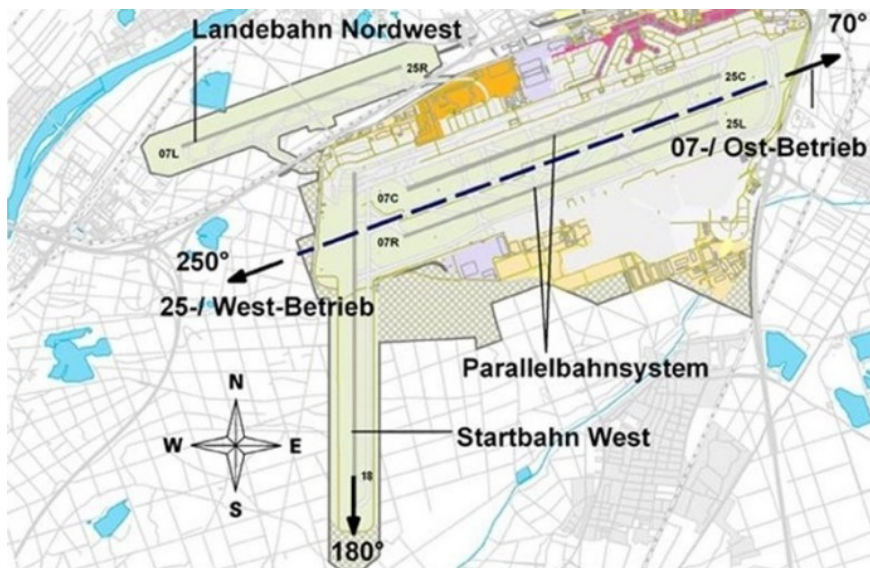
Lage der 29 Messstationen und Verlauf der Flugrouten am Flughafen Frankfurt

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. Dieser Bericht enthält daher keine Ergebnisse der Messstation 57.

	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 46646 Flugbewegungen am Flughafen Frankfurt statt, davon 42602 Bewegungen tagsüber (06 - 22 Uhr) und 4044 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	3739	26	5076	46	12236	21123
Nacht	309	53	436	1	1397	2196
Gesamt	4048	79	5512	47	13633	23319

Anzahl der Starts im Berichtszeitraum

Landebahn	25R	25C	25L	07L	07C	07R	Σ Landungen
Tag	4571	1706	4387	5401	300	5114	21479
Nacht	358	430	187	433	298	142	1848
Gesamt	4929	2136	4574	5834	598	5256	23327

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 $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s

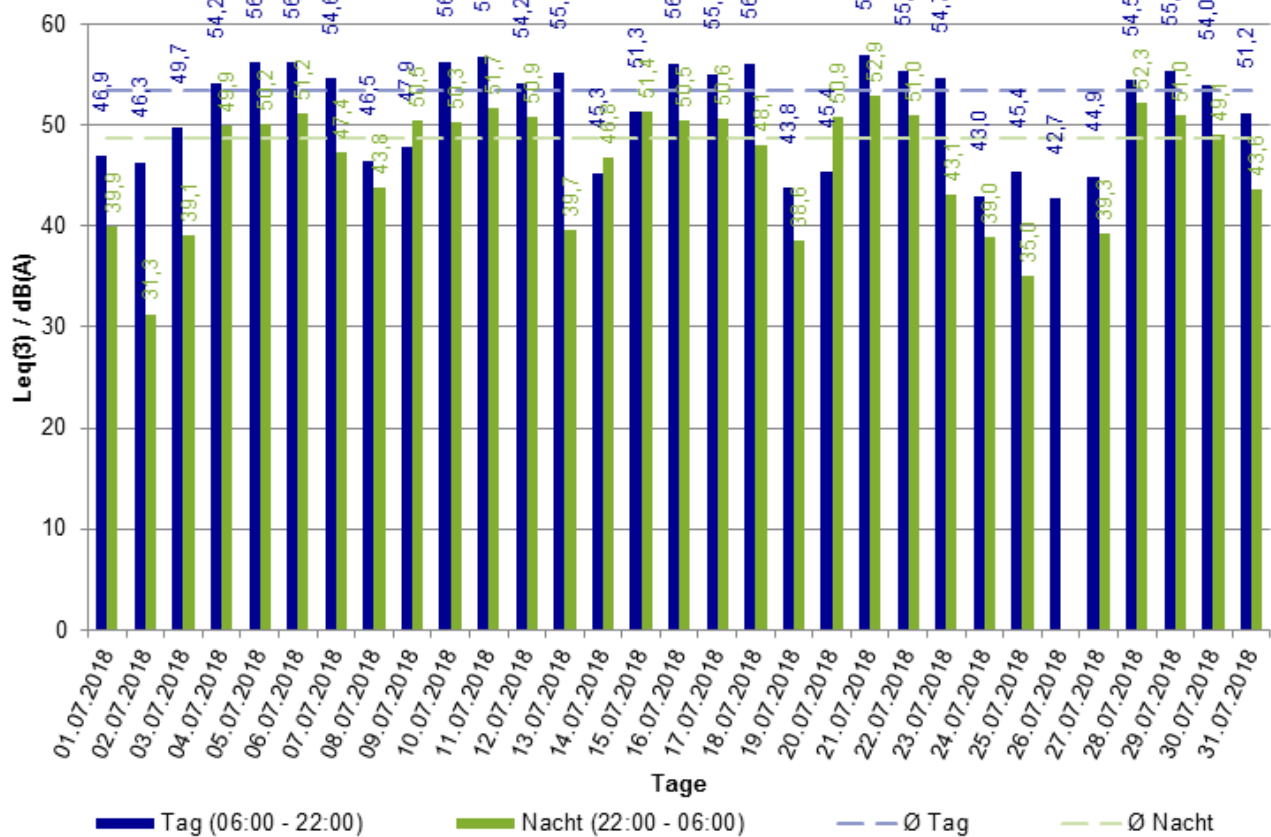
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25C / 25L
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	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)
53,4	48,7	56,6	56,3	51,2	59,3

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

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



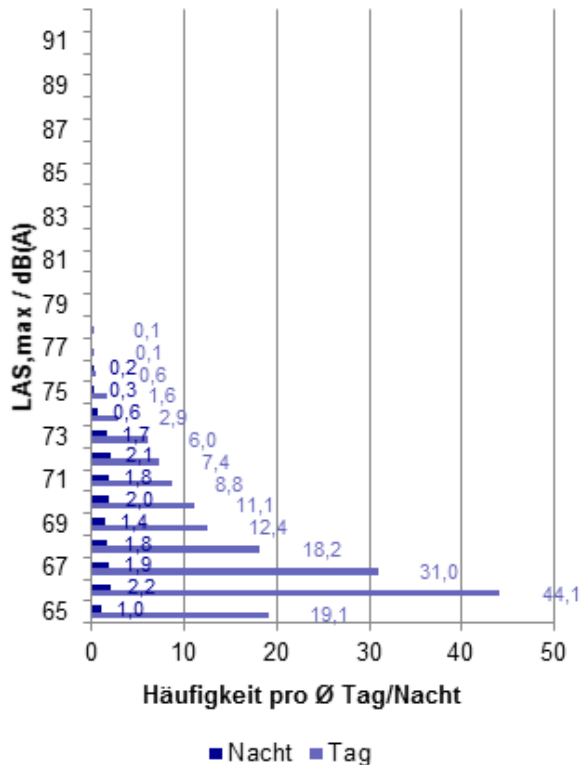
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2018	46,9	39,9	49,0	53,5	50,2	57,7
02.07.2018	46,3	31,3	46,1	52,9	48,8	56,5
03.07.2018	49,7	39,1	51,7	54,1	49,5	57,9
04.07.2018	54,2	49,9	57,9	56,7	52,6	60,5
05.07.2018	56,2	50,2	58,8	57,7	52,3	60,8
06.07.2018	56,2	51,2	59,1	57,7	53,1	60,9
07.07.2018	54,6	47,4	56,9	56,3	50,1	59,1
08.07.2018	46,5	43,8	51,1	51,9	46,9	55,1
09.07.2018	47,9	50,5	56,4	52,3	51,8	58,4
10.07.2018	56,3	50,3	58,8	58,0	52,8	61,1
11.07.2018	56,8	51,7	59,7	58,2	52,8	61,0
12.07.2018	54,2	50,9	57,7	55,8	52,2	59,3
13.07.2018	55,2	39,7	54,2	56,8	45,8	57,0
14.07.2018	45,3	46,8	52,7	51,4	48,6	55,7
15.07.2018	51,3	51,4	58,4	54,2	54,2	61,0
16.07.2018	56,1	50,5	58,6	58,3	52,0	61,1
17.07.2018	55,1	50,6	58,3	56,8	51,6	59,8
18.07.2018	56,1	48,1	57,8	63,7	49,5	63,1
19.07.2018	43,8	38,6	46,3	51,1	46,6	54,5
20.07.2018	45,4	50,9	56,5	51,2	52,6	58,7
21.07.2018	57,0	52,9	60,5	58,4	53,6	61,6
22.07.2018	55,4	51,0	58,2	56,8	53,6	60,5
23.07.2018	54,7	43,1	55,8	56,3	46,9	58,0
24.07.2018	43,0	39,0	46,4	51,0	47,9	55,3
25.07.2018	45,4	35,0	48,1	51,2	46,3	54,8
26.07.2018	42,7		42,2	50,7	45,8	53,8
27.07.2018	44,9	39,3	47,3	50,7	47,2	54,7
28.07.2018	54,5	52,3	59,5	57,3	53,4	61,2
29.07.2018	55,4	51,0	58,7	57,1	52,4	60,4
30.07.2018	54,0	49,1	57,0	55,8	52,8	60,1
31.07.2018	51,2	43,6	53,1	54,0	49,4	57,4
Gesamt	53,4	48,7	56,6	56,3	51,2	59,3

4.1.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

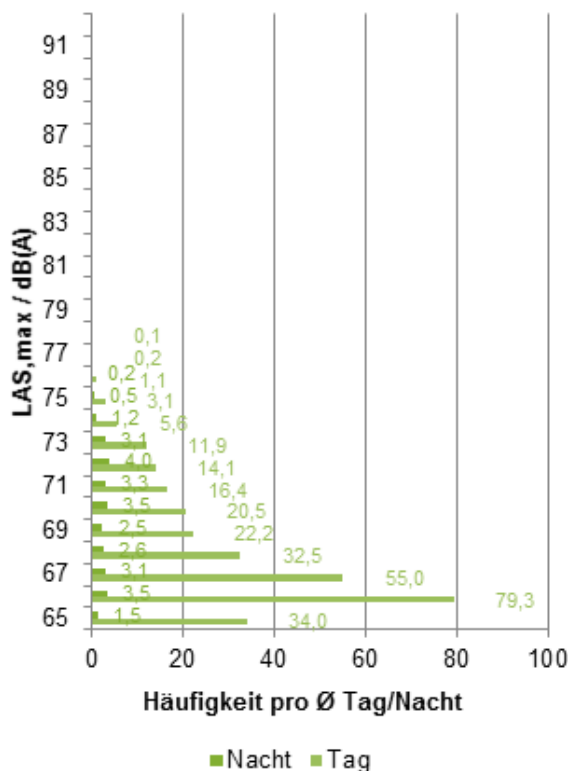
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5001	163,3
Betriebsrichtung 25/18	4525	296,1
Betriebsrichtung 07/18	476	31

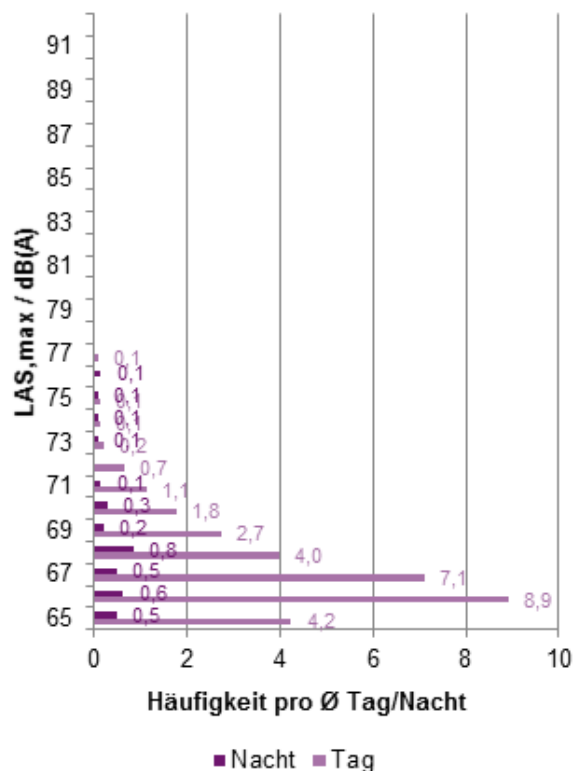
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	529	17,1
Betriebsrichtung 25/18	480	29,1
Betriebsrichtung 07/18	49	3,4

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.1.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs- richtung	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	4525	4519	6089	74%	74%	480	479	614	78%	78%
Ostbetrieb (BR 07)	476	474	3525	14%	13%	49	49	434	11%	11%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.1.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
05.07.2018	14:01:00	05.07.2018	15:56:59	116	0	116	Böigkeit
17.07.2018	13:26:00	17.07.2018	14:14:59	49	0	49	Gewitter
25.07.2018	19:15:00	25.07.2018	20:06:59	52	0	52	Gewitter
28.07.2018	14:15:00	28.07.2018	15:49:59	95	0	95	Böigkeit
28.07.2018	19:24:00	28.07.2018	20:18:59	55	0	55	Böigkeit
Gesamt				367	0	367	

4.2 Messstation 2 - Offenbach-Bieber

4.2.1 Angaben zur Messstation



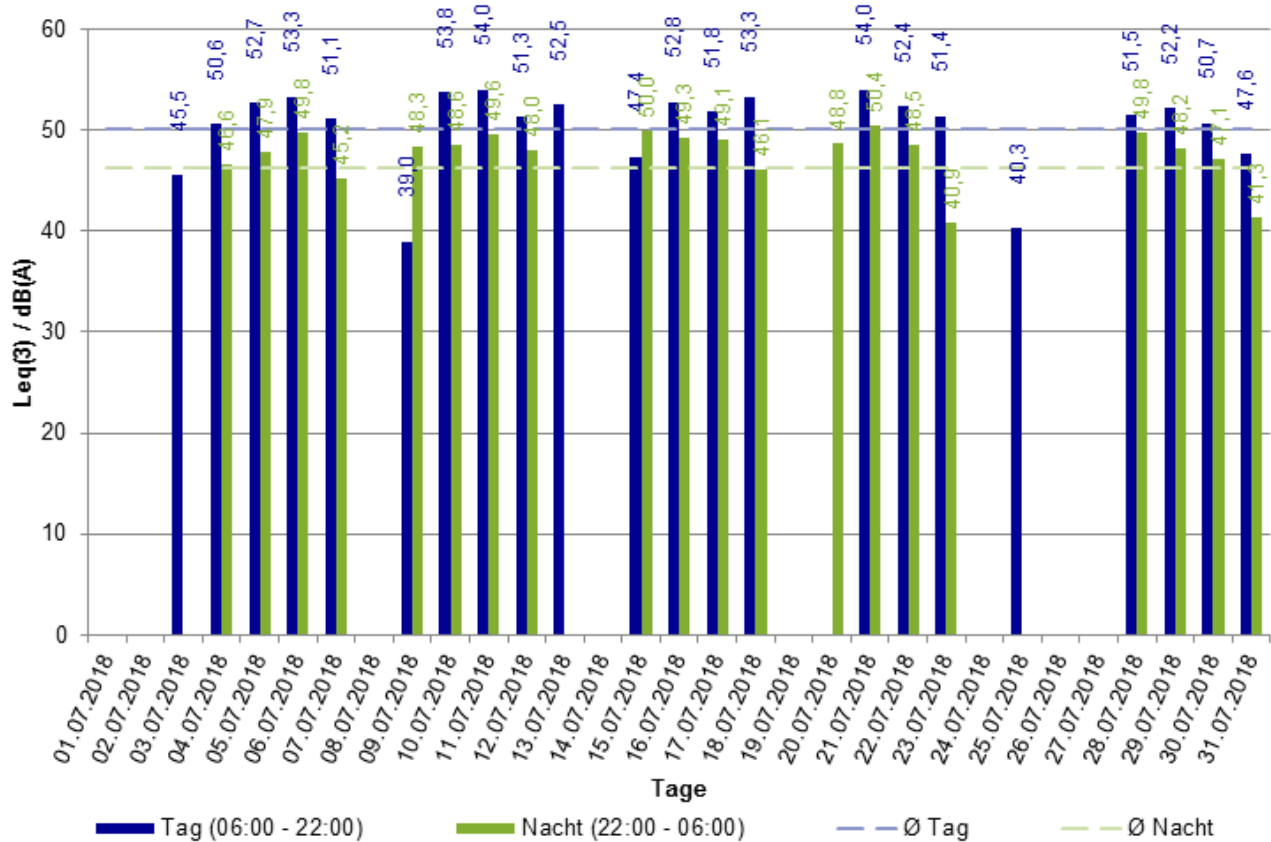
Bezeichnung:	Messstelle 2 - Offenbach-Bieber
Adresse:	Am Aussichtsturm - 63073 Offenbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s

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)
50,1	46,3	55,1	54,4	50,2	57,9

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

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

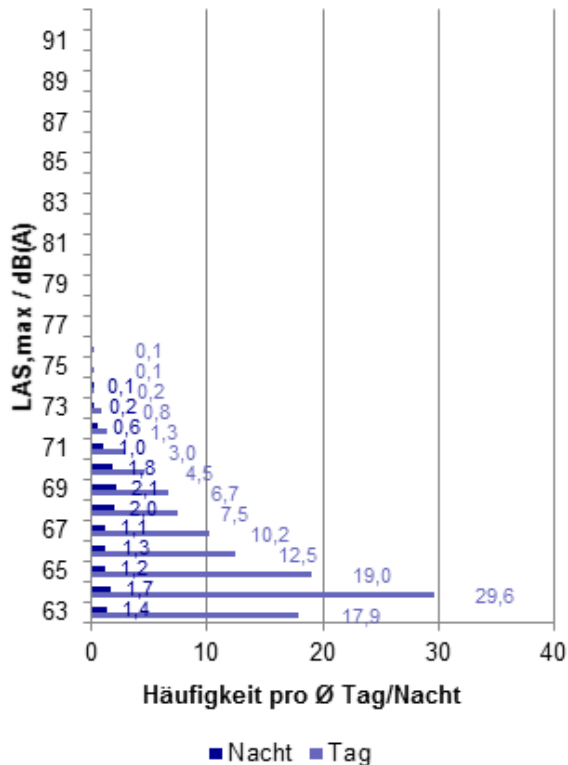
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2018				47,2	48,3	54,5
02.07.2018				49,2	47,5	54,3
03.07.2018	45,5		47,4	51,6	47,3	55,7
04.07.2018	50,6	46,6	54,4	54,2	50,6	58,2
05.07.2018	52,7	47,9	56,0	55,5	51,4	59,2
06.07.2018	53,3	49,8	57,0	55,9	52,1	59,5
07.07.2018	51,1	45,2	53,8	54,1	50,1	57,9
08.07.2018				47,7	47,0	53,7
09.07.2018	39,0	48,3	53,6	50,3	51,1	57,3
10.07.2018	53,8	48,6	56,7	56,1	52,0	59,6
11.07.2018	54,0	49,6	57,3	56,2	51,7	59,6
12.07.2018	51,3	48,0	54,7	54,5	51,6	58,4
13.07.2018	52,5		50,7	55,0	47,1	56,1
14.07.2018				54,7	44,9	57,0
15.07.2018	47,4	50,0	56,5	51,4	54,7	60,8
16.07.2018	52,8	49,3	56,6	56,9	51,9	59,9
17.07.2018	51,8	49,1	56,2	55,3	53,2	60,2
18.07.2018	53,3	46,1	55,2	59,8	51,8	61,0
19.07.2018				58,8	46,3	58,2
20.07.2018		48,8	54,0	49,3	50,7	56,8
21.07.2018	54,0	50,4	57,8	55,9	51,7	59,5
22.07.2018	52,4	48,5	55,4	54,6	50,1	57,5
23.07.2018	51,4	40,9	52,5	54,4	47,0	56,6
24.07.2018				48,6	44,3	52,0
25.07.2018	40,3		43,2	48,8	44,8	52,9
26.07.2018				47,7	44,8	52,0
27.07.2018				49,1	49,2	55,8
28.07.2018	51,5	49,8	56,8	56,6	51,4	59,5
29.07.2018	52,2	48,2	55,6	54,8	50,4	58,2
30.07.2018	50,7	47,1	54,5	53,8	50,1	57,7
31.07.2018	47,6	41,3	50,1	51,9	45,5	54,3
Gesamt	50,1	46,3	55,1	54,4	50,2	57,9

4.2.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

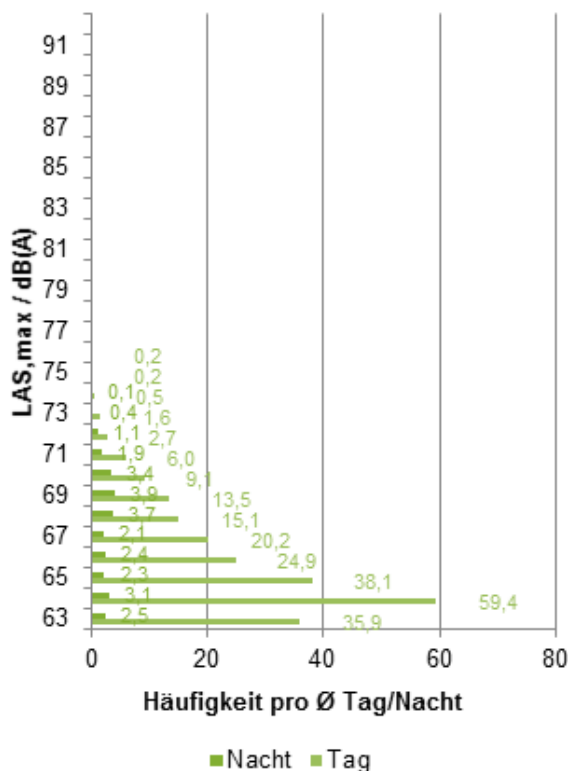
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3468	113,5
Betriebsrichtung 25/18	3459	227,3
Betriebsrichtung 07/18	9	0,6

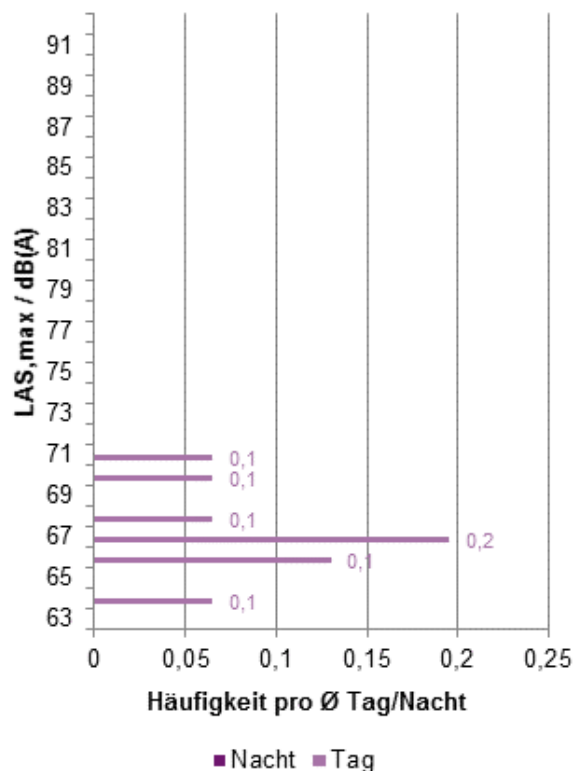
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	446	14,4
Betriebsrichtung 25/18	446	27
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.2.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs- richtung	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	3459	3427	6089	57%	56%	446	442	614	73%	72%
Ostbetrieb (BR 07)	9	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.2.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
05.07.2018	14:01:00	05.07.2018	15:56:59	116	0	116	Böigkeit
16.07.2018	13:04:00	16.07.2018	14:07:59	64	0	64	Fremdgeräusche
17.07.2018	13:26:00	17.07.2018	14:14:59	49	0	49	
25.07.2018	19:15:00	25.07.2018	20:06:59	52	0	52	Gewitter
28.07.2018	14:15:00	28.07.2018	15:49:59	95	0	95	Böigkeit
28.07.2018	19:24:00	28.07.2018	20:18:59	55	0	55	Böigkeit
Gesamt				431	0	431	

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

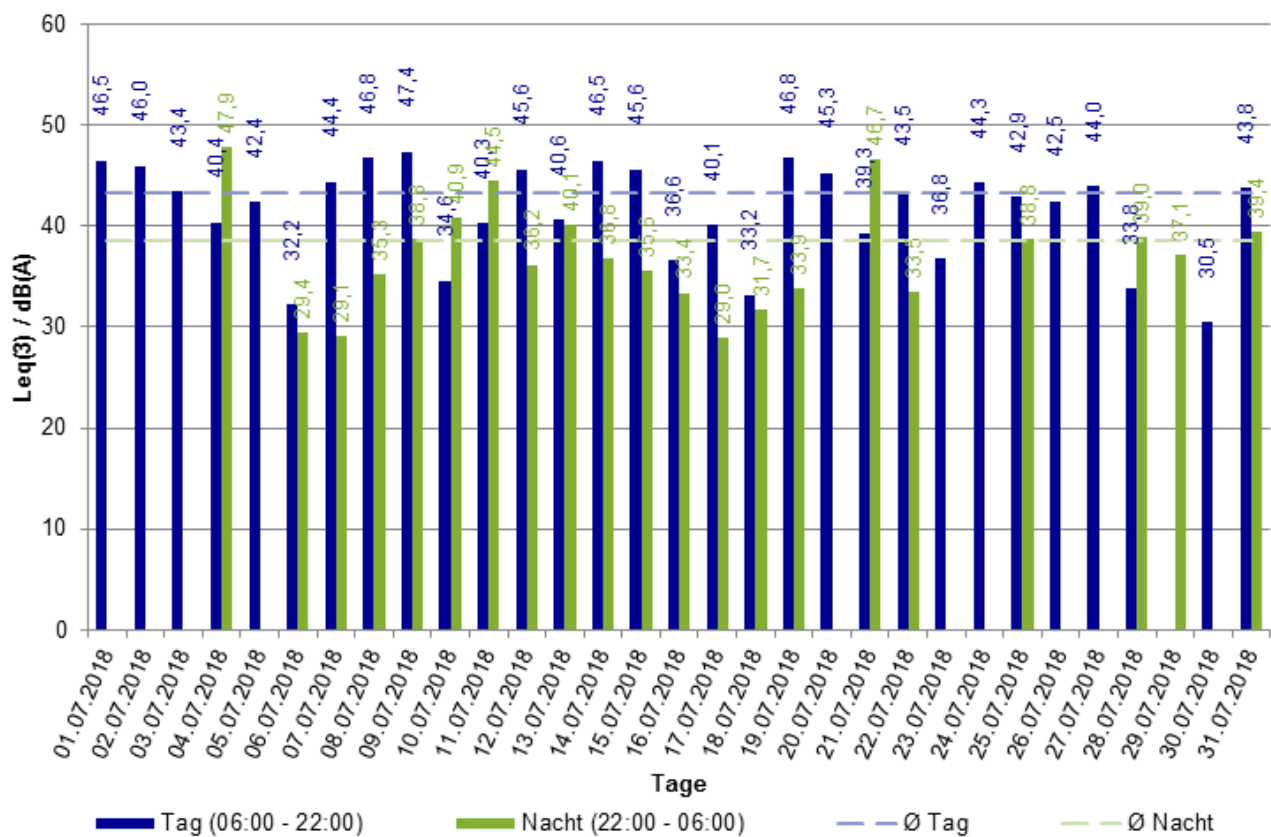
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 07C / 07R über 07-N(kurz) / 07-N(lang) / 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)
43,3	38,6	46,5	53,1	50	57,3

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

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



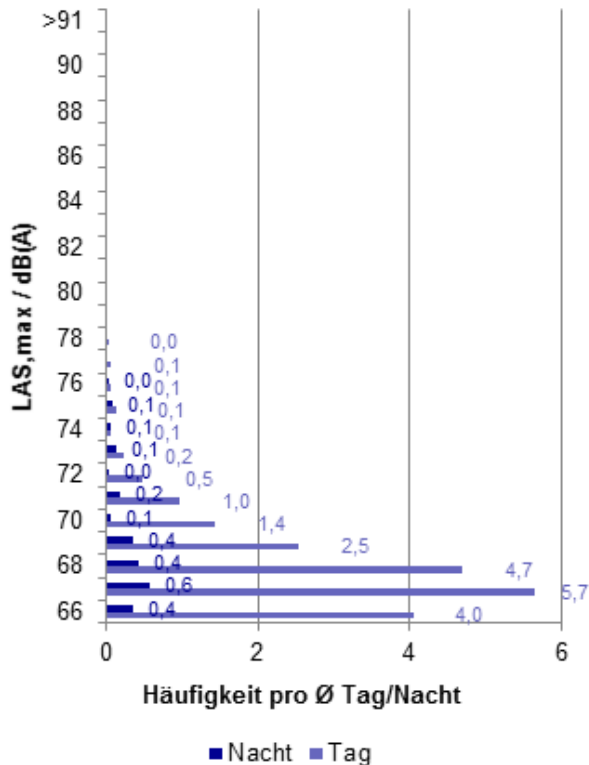
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2018	46,5		46,4	53,2	47,6	56,1
02.07.2018	46,0		44,7	53,9	48,8	56,8
03.07.2018	43,4		41,6	52,8	49,9	56,8
04.07.2018	40,4	47,9	53,4	52,1	52,3	58,6
05.07.2018	42,4		40,9	52,0	47,0	55,2
06.07.2018	32,2	29,4	36,0	51,2	48,9	56,0
07.07.2018	44,4	29,1	43,4	52,2	47,4	55,2
08.07.2018	46,8	35,3	47,7	54,6	48,4	57,0
09.07.2018	47,4	38,8	49,1	54,3	48,8	57,3
10.07.2018	34,6	40,9	46,5	57,6	50,1	58,9
11.07.2018	40,3	44,5	50,5	51,8	50,7	57,4
12.07.2018	45,6	36,2	48,1	53,1	49,1	57,0
13.07.2018	40,6	40,1	47,6	52,3	48,5	56,5
14.07.2018	46,5	36,8	47,3	53,1	48,0	56,0
15.07.2018	45,6	35,6	45,9	52,5	48,5	55,9
16.07.2018	36,6	33,4	41,3	50,4	49,1	55,8
17.07.2018	40,1	29,0	40,0	57,4	48,0	60,7
18.07.2018	33,2	31,7	38,0	51,4	48,2	55,6
19.07.2018	46,8	33,9	46,9	54,0	49,0	57,0
20.07.2018	45,3		45,5	53,6	49,1	56,9
21.07.2018	39,3	46,7	52,2	50,3	58,3	63,8
22.07.2018	43,5	33,5	46,2	52,2	49,2	56,6
23.07.2018	36,8		35,1	51,1	48,8	55,8
24.07.2018	44,3		44,0	53,1	48,4	56,3
25.07.2018	42,9	38,8	46,2	53,2	50,0	57,3
26.07.2018	42,5		42,4	52,8	48,6	56,3
27.07.2018	44,0		43,2	53,0	47,5	55,8
28.07.2018	33,8	39,0	44,9	51,5	49,4	56,6
29.07.2018		37,1	42,3	48,1	50,2	56,2
30.07.2018	30,5		28,8	51,0	49,0	55,8
31.07.2018	43,8	39,4	46,8	52,4	47,8	55,9
Gesamt	43,3	38,6	46,5	53,1	50,0	57,3

4.3.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

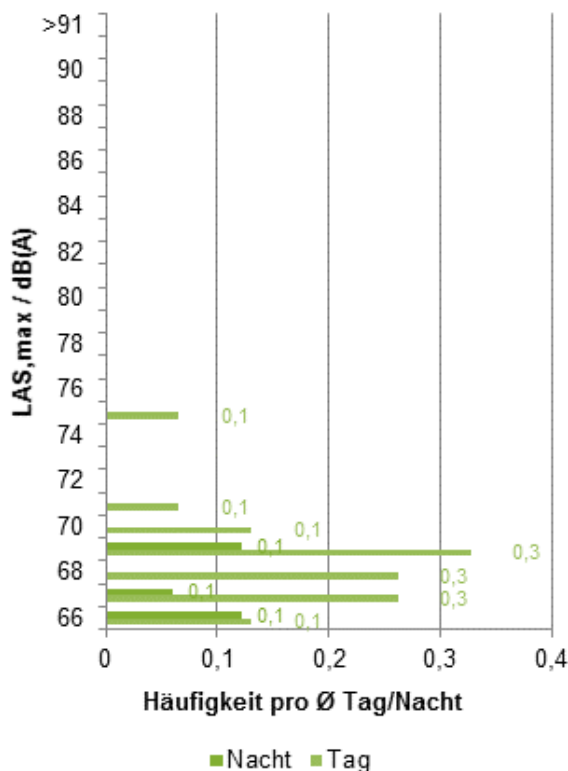
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	626	20,4
Betriebsrichtung 25/18	19	1,2
Betriebsrichtung 07/18	544	35,5

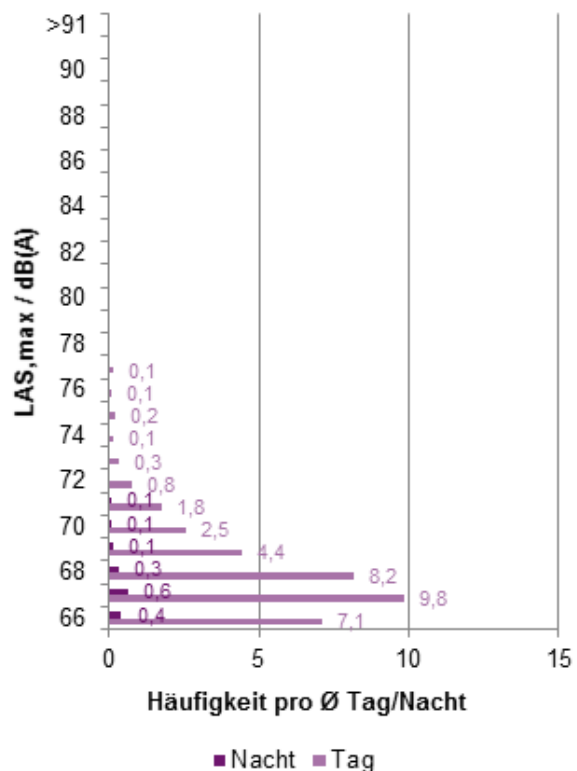
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	72	2,3
Betriebsrichtung 25/18	5	0,3
Betriebsrichtung 07/18	24	1,7

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.3.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs- richtung	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	19	0	0	0%	0%	5	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	544	531	5117	11%	10%	24	24	436	6%	6%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.3.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
05.07.2018	14:01:00	05.07.2018	15:56:59	116	0	116	Böigkeit
17.07.2018	13:26:00	17.07.2018	14:14:59	49	0	49	Gewitter
25.07.2018	19:15:00	25.07.2018	20:06:59	52	0	52	Gewitter
28.07.2018	14:15:00	28.07.2018	15:49:59	95	0	95	Böigkeit
28.07.2018	19:24:00	28.07.2018	20:18:59	55	0	55	Böigkeit
Gesamt				367	0	367	

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

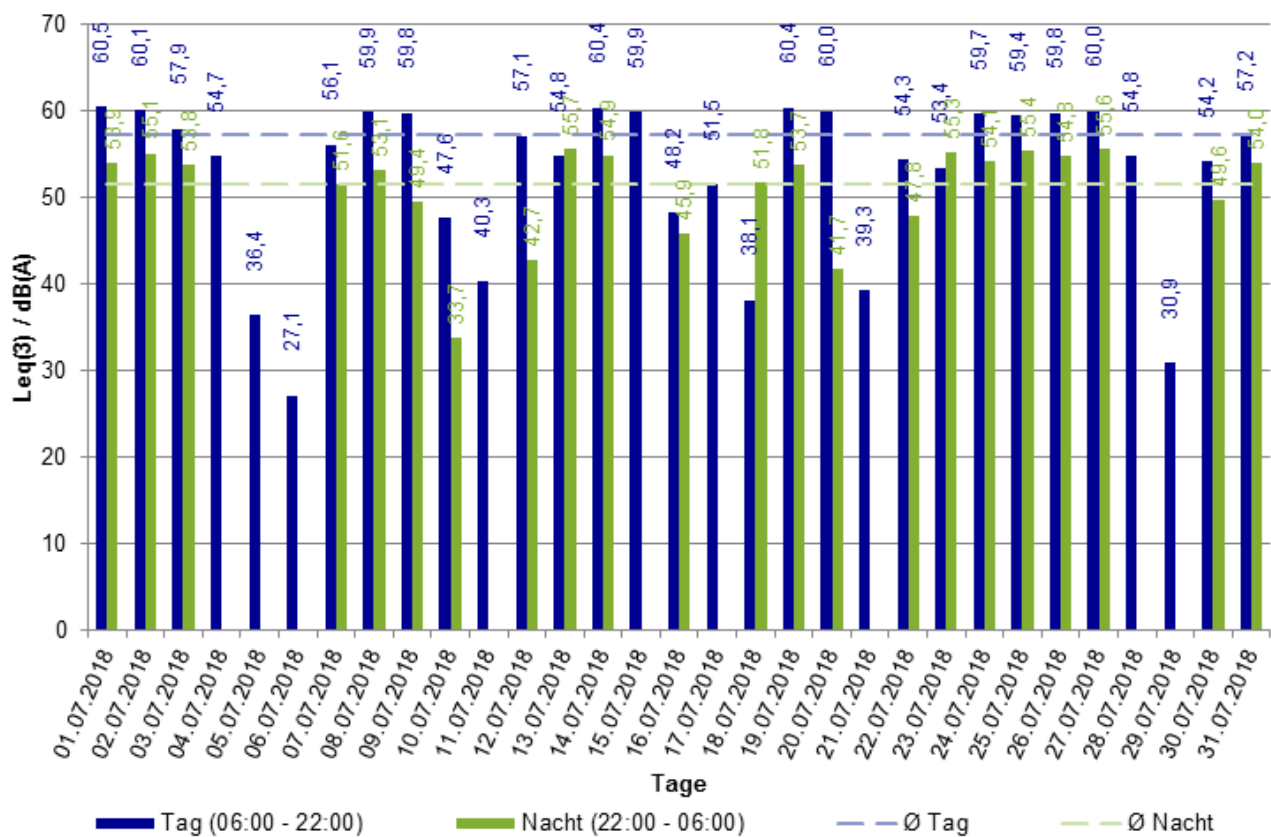
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schall- immission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schall- immission beitragen (BR 07):	Anflug 07C / 07R

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)
57,2	51,5	59,8	60	55	63,1

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

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



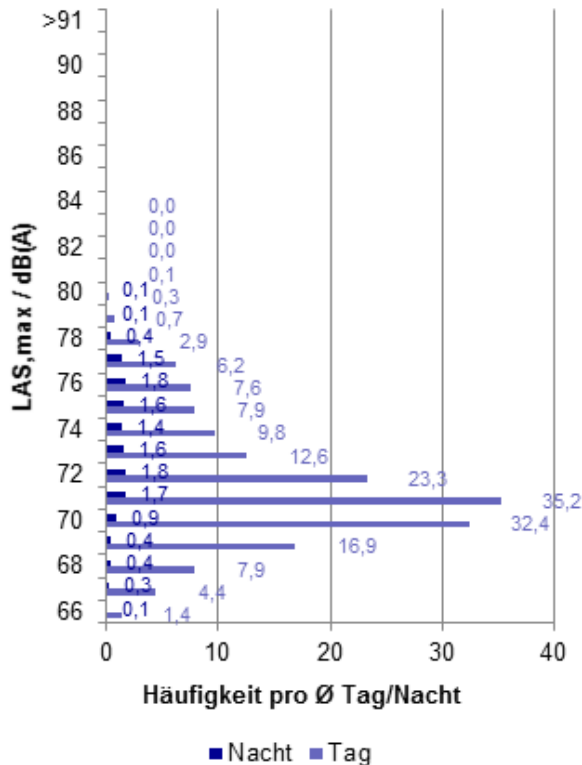
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.07.2018	60,5	53,9	62,8	61,5	56,5	64,7
02.07.2018	60,1	55,1	63,0	61,9	57,1	64,9
03.07.2018	57,9	53,8	60,9	60,6	56,6	63,8
04.07.2018	54,7		53,0	59,5	53,0	61,5
05.07.2018	36,4		36,3	60,4	52,7	61,8
06.07.2018	27,1		25,3	58,2	53,1	61,5
07.07.2018	56,1	51,6	58,8	58,7	55,8	62,8
08.07.2018	59,9	53,1	62,1	61,3	55,9	64,2
09.07.2018	59,8	49,4	60,7	61,6	54,0	63,4
10.07.2018	47,6	33,7	49,1	58,0	52,5	60,9
11.07.2018	40,3		38,8	57,2	51,5	59,9
12.07.2018	57,1	42,7	58,3	60,0	52,7	62,3
13.07.2018	54,8	55,7	62,3	59,0	57,4	64,5
14.07.2018	60,4	54,9	63,1	61,6	56,9	64,8
15.07.2018	59,9		58,6	61,0	51,9	61,9
16.07.2018	48,2	45,9	54,1	57,4	53,2	61,1
17.07.2018	51,5		49,6	57,7	52,0	60,2
18.07.2018	38,1	51,8	57,1	57,1	55,0	62,0
19.07.2018	60,4	53,7	62,4	61,9	56,2	64,5
20.07.2018	60,0	41,7	59,7	61,6	52,8	62,9
21.07.2018	39,3		38,9	55,4	51,3	59,1
22.07.2018	54,3	47,8	58,6	57,4	53,2	61,9
23.07.2018	53,4	55,3	61,1	61,2	57,4	64,5
24.07.2018	59,7	54,1	62,3	61,6	56,4	64,4
25.07.2018	59,4	55,4	62,8	62,0	57,2	65,2
26.07.2018	59,8	54,8	62,7	61,5	56,7	64,6
27.07.2018	60,0	55,6	63,3	61,6	57,3	65,0
28.07.2018	54,8		52,9	58,7	52,4	61,0
29.07.2018	30,9		29,1	54,1	51,8	58,8
30.07.2018	54,2	49,6	56,8	58,4	54,1	61,6
31.07.2018	57,2	54,0	61,1	59,9	56,3	63,7
Gesamt	57,2	51,5	59,8	60,0	55,0	63,1

4.4.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

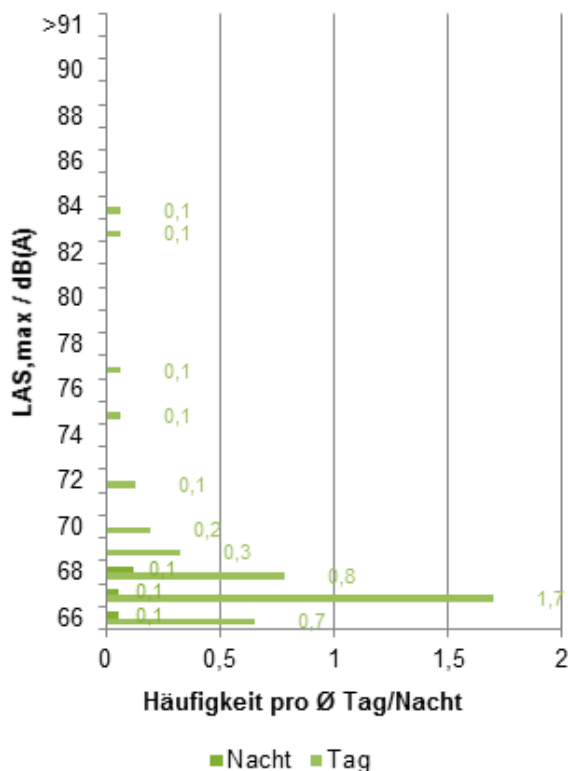
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5190	169,5
Betriebsrichtung 25/18	62	4,1
Betriebsrichtung 07/18	5127	334,3

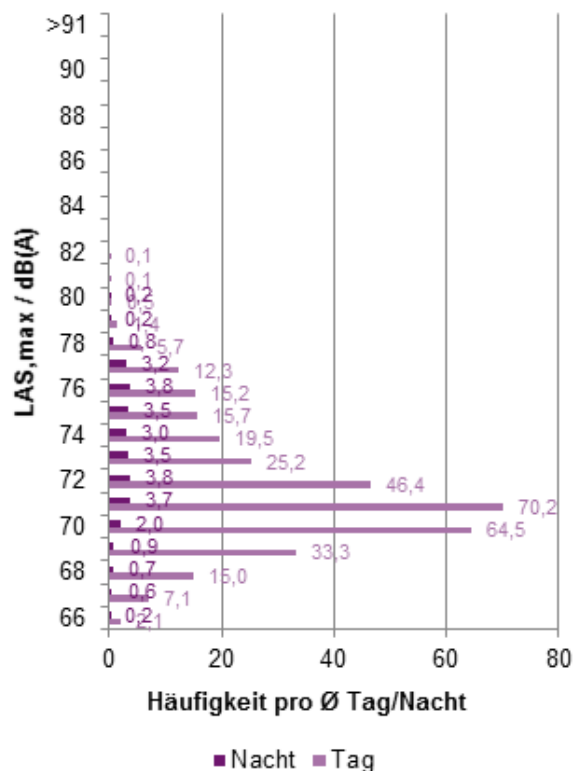
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	438	14,1
Betriebsrichtung 25/18	4	0,2
Betriebsrichtung 07/18	434	30

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.4.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs- richtung	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	62	0	0	0%	0%	4	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	5127	5120	5405	95%	95%	434	434	438	99%	99%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.4.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
05.07.2018	14:01:00	05.07.2018	15:56:59	116	0	116	Böigkeit
17.07.2018	13:26:00	17.07.2018	14:14:59	49	0	49	Gewitter
25.07.2018	19:15:00	25.07.2018	20:06:59	52	0	52	Gewitter
28.07.2018	14:15:00	28.07.2018	15:49:59	95	0	95	Böigkeit
28.07.2018	19:24:00	28.07.2018	20:18:59	55	0	55	Böigkeit
Gesamt				367	0	367	

4.5 Messstation 6 - Raunheim

4.5.1 Angaben zur Messstation



Bezeichnung:	Messstelle 6 - Raunheim
Adresse:	Uhlandstr. 36 - 65428 Raunheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s

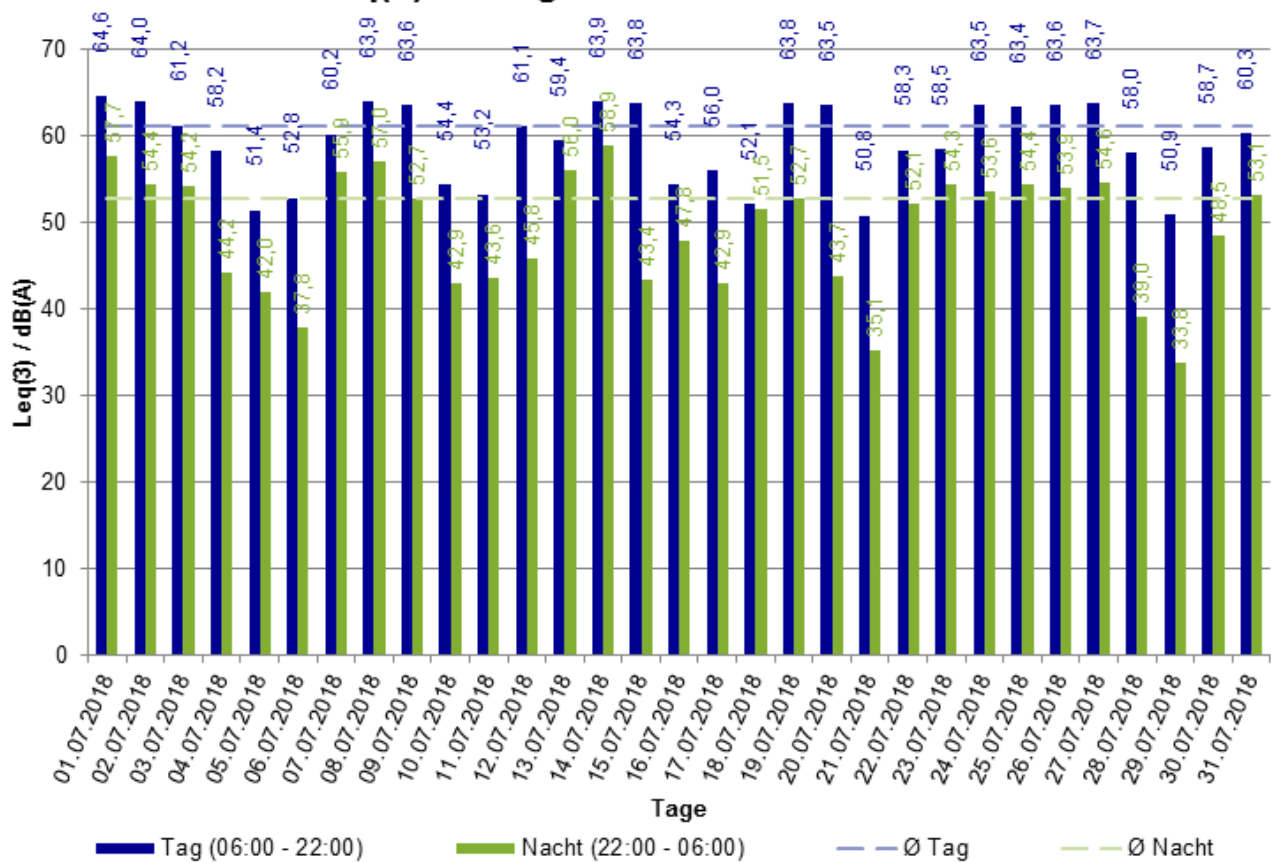
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 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)
61,1	52,7	62,5	61,5	53,7	63,3

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

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



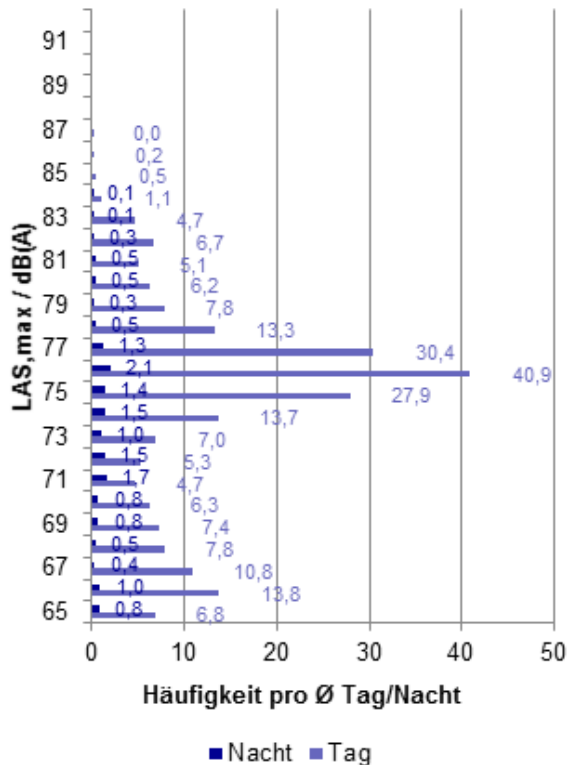
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2018	64,6	57,7	66,7	64,8	58,0	67,0
02.07.2018	64,0	54,4	64,9	64,2	55,2	65,4
03.07.2018	61,2	54,2	62,5	61,8	54,9	63,3
04.07.2018	58,2	44,2	57,5	59,3	49,0	59,6
05.07.2018	51,4	42,0	52,8	54,9	47,7	57,1
06.07.2018	52,8	37,8	53,4	55,5	48,3	57,7
07.07.2018	60,2	55,9	63,2	60,7	56,4	63,7
08.07.2018	63,9	57,0	65,9	64,1	57,5	66,3
09.07.2018	63,6	52,7	64,4	63,7	53,7	64,8
10.07.2018	54,4	42,9	55,4	56,2	47,8	58,0
11.07.2018	53,2	43,6	54,2	55,3	47,7	57,1
12.07.2018	61,1	45,8	62,2	61,6	48,8	63,0
13.07.2018	59,4	56,0	64,1	60,0	56,6	64,7
14.07.2018	63,9	58,9	66,9	64,2	59,2	67,2
15.07.2018	63,8	43,4	62,6	64,0	48,1	63,2
16.07.2018	54,3	47,8	57,7	55,9	50,3	59,5
17.07.2018	56,0	42,9	55,6	57,4	48,3	58,3
18.07.2018	52,1	51,5	58,0	54,9	53,4	60,1
19.07.2018	63,8	52,7	64,4	64,1	54,0	65,1
20.07.2018	63,5	43,7	63,1	63,7	48,5	63,7
21.07.2018	50,8	35,1	50,5	53,8	46,4	55,7
22.07.2018	58,3	52,1	62,4	59,1	53,0	63,2
23.07.2018	58,5	54,3	61,5	59,9	55,2	62,6
24.07.2018	63,5	53,6	64,4	63,7	54,7	65,0
25.07.2018	63,4	54,4	64,4	63,7	55,1	64,9
26.07.2018	63,6	53,9	64,8	63,9	54,7	65,3
27.07.2018	63,7	54,6	64,9	63,9	55,2	65,4
28.07.2018	58,0	39,0	56,6	58,8	47,9	58,9
29.07.2018	50,9	33,8	50,5	53,8	48,1	56,5
30.07.2018	58,7	48,5	58,9	59,4	51,4	60,6
31.07.2018	60,3	53,1	62,4	61,0	54,2	63,3
Gesamt	61,1	52,7	62,5	61,5	53,7	63,3

4.5.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

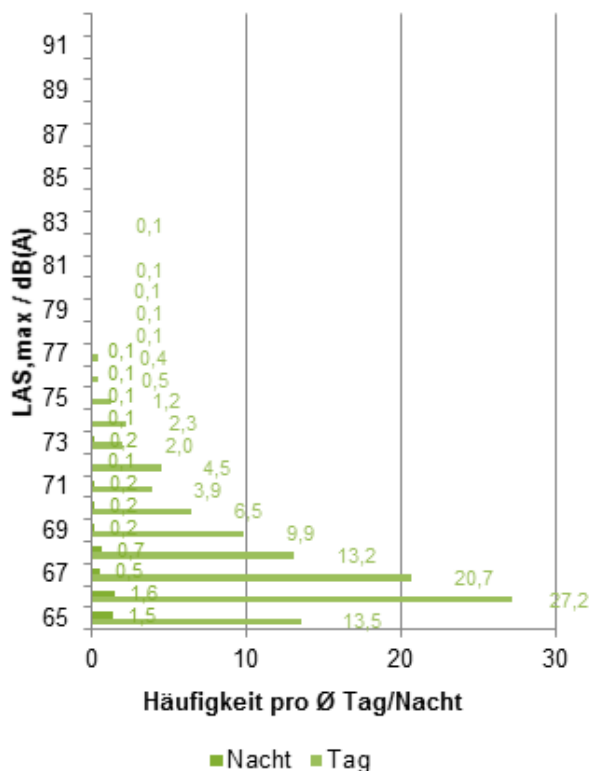
Tag

	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	6996	228,5
Betriebsrichtung 25/18	1626	106,4
Betriebsrichtung 07/18	5369	350,1

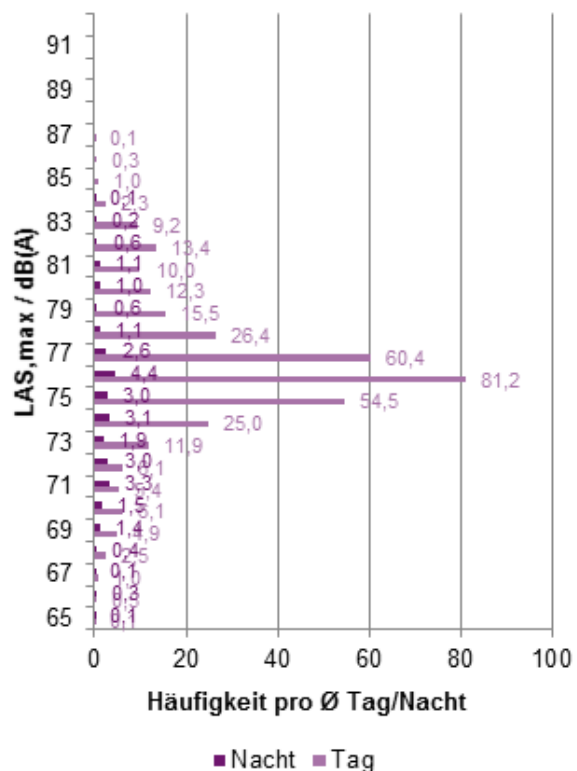
Nacht

	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	524	16,9
Betriebsrichtung 25/18	89	5,4
Betriebsrichtung 07/18	435	30

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.5.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs- richtung	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1626	1621	3760	43%	43%	89	88	360	25%	24%
Ostbetrieb (BR 07)	5369	5364	5405	99%	99%	435	433	438	99%	99%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.5.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
05.07.2018	14:01:00	05.07.2018	15:56:59	116	0	116	Böigkeit
17.07.2018	13:26:00	17.07.2018	14:14:59	49	0	49	Gewitter
25.07.2018	19:15:00	25.07.2018	20:06:59	52	0	52	Gewitter
28.07.2018	14:15:00	28.07.2018	15:49:59	95	0	95	Böigkeit
28.07.2018	19:24:00	28.07.2018	20:18:59	55	0	55	Böigkeit
Gesamt				367	0	367	

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

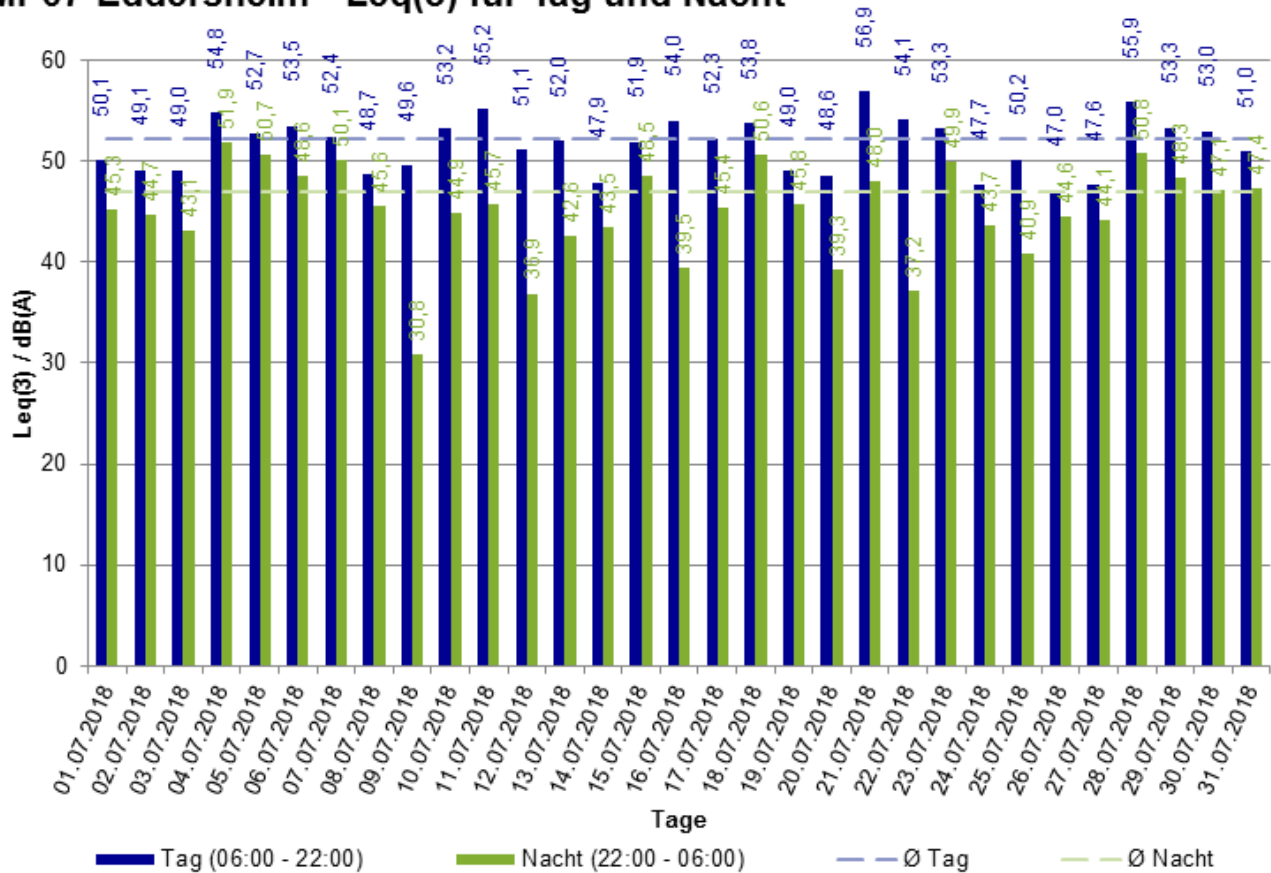
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L über nordwestliche Abflugrouten (MASIR und TABUM) sowie Abflug von Flugzeugen mit MTOM > 120 T über sog. Südumfliegung
Aufgabenstellung 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)
52,3	46,9	55,2	55,9	51,5	59,3

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

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



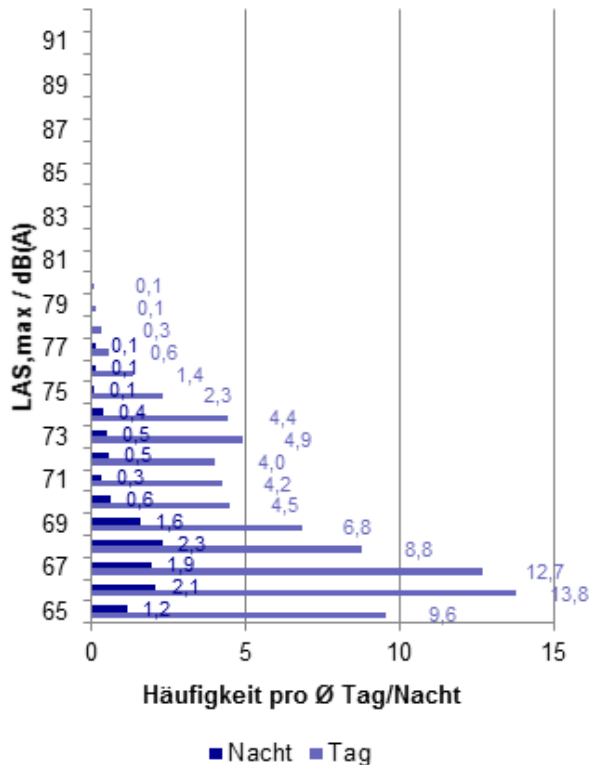
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2018	50,1	45,3	53,0	55,3	51,1	58,8
02.07.2018	49,1	44,7	52,0	55,1	51,1	58,7
03.07.2018	49,0	43,1	51,8	56,3	52,8	60,6
04.07.2018	54,8	51,9	59,4	57,3	54,1	61,8
05.07.2018	52,7	50,7	58,0	55,3	53,2	60,5
06.07.2018	53,5	48,6	56,7	56,0	52,7	60,2
07.07.2018	52,4	50,1	57,2	55,7	52,7	60,1
08.07.2018	48,7	45,6	52,5	54,1	50,9	58,2
09.07.2018	49,6	30,8	48,8	55,0	49,0	57,5
10.07.2018	53,2	44,9	54,7	56,4	50,3	58,8
11.07.2018	55,2	45,7	56,4	57,2	50,4	59,3
12.07.2018	51,1	36,9	51,1	55,6	50,7	58,7
13.07.2018	52,0	42,6	52,4	55,3	49,7	58,0
14.07.2018	47,9	43,5	50,9	54,3	49,8	57,6
15.07.2018	51,9	48,5	56,7	55,2	52,3	59,9
16.07.2018	54,0	39,5	55,0	56,8	50,7	59,6
17.07.2018	52,3	45,4	54,6	55,8	49,4	58,2
18.07.2018	53,8	50,6	57,8	56,9	52,4	60,0
19.07.2018	49,0	45,8	52,7	55,2	51,1	58,7
20.07.2018	48,6	39,3	49,1	55,1	51,1	58,6
21.07.2018	56,9	48,0	58,8	57,9	50,9	60,4
22.07.2018	54,1	37,2	53,0	56,2	49,0	58,1
23.07.2018	53,3	49,9	57,3	56,1	52,7	60,0
24.07.2018	47,7	43,7	50,9	55,0	51,7	58,9
25.07.2018	50,2	40,9	52,8	55,6	51,0	59,2
26.07.2018	47,0	44,6	51,3	54,6	51,2	58,5
27.07.2018	47,6	44,1	51,1	55,0	50,6	58,3
28.07.2018	55,9	50,8	59,3	57,3	52,9	61,0
29.07.2018	53,3	48,3	56,0	55,4	51,6	58,9
30.07.2018	53,0	47,1	55,5	56,0	52,0	59,5
31.07.2018	51,0	47,4	54,7	56,9	51,3	59,4
Gesamt	52,3	46,9	55,2	55,9	51,5	59,3

4.6.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

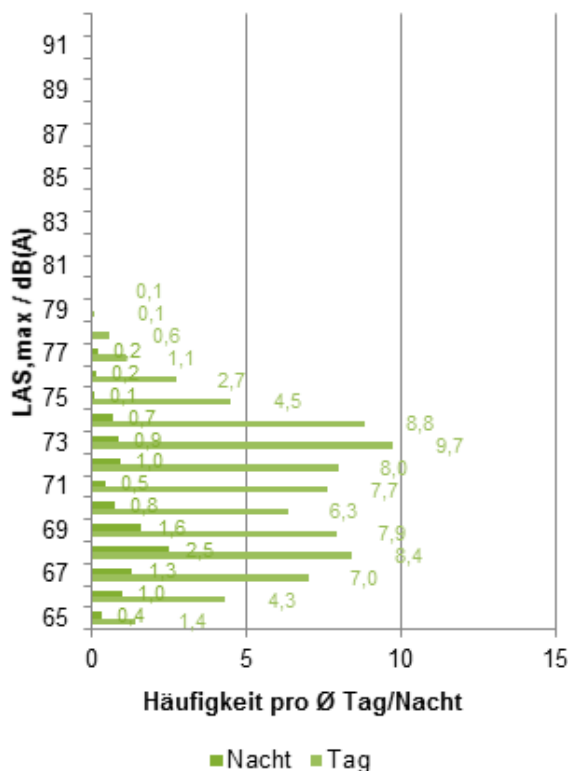
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2400	78,4
Betriebsrichtung 25/18	1205	78,8
Betriebsrichtung 07/18	1195	77,9

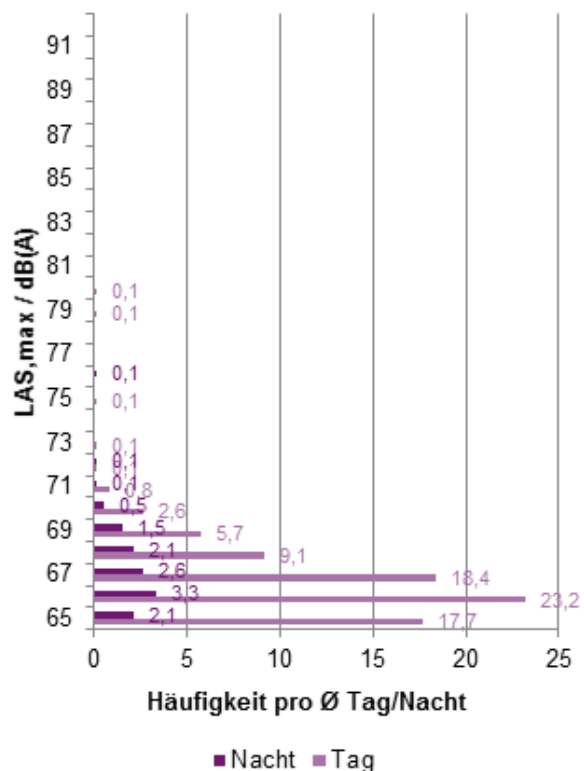
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	366	11,8
Betriebsrichtung 25/18	187	11,3
Betriebsrichtung 07/18	179	12,4

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.6.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs- richtung	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1205	1189	1611	75%	74%	187	184	204	92%	90%
Ostbetrieb (BR 07)	1195	1188	5401	22%	22%	179	175	433	41%	40%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.6.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
05.07.2018	14:01:00	05.07.2018	15:56:59	116	0	116	Böigkeit
17.07.2018	13:26:00	17.07.2018	14:14:59	49	0	49	Gewitter
25.07.2018	19:15:00	25.07.2018	20:06:59	52	0	52	Gewitter
28.07.2018	14:15:00	28.07.2018	15:49:59	95	0	95	Böigkeit
28.07.2018	19:24:00	28.07.2018	20:18:59	55	0	55	Böigkeit
Gesamt				367	0	367	

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

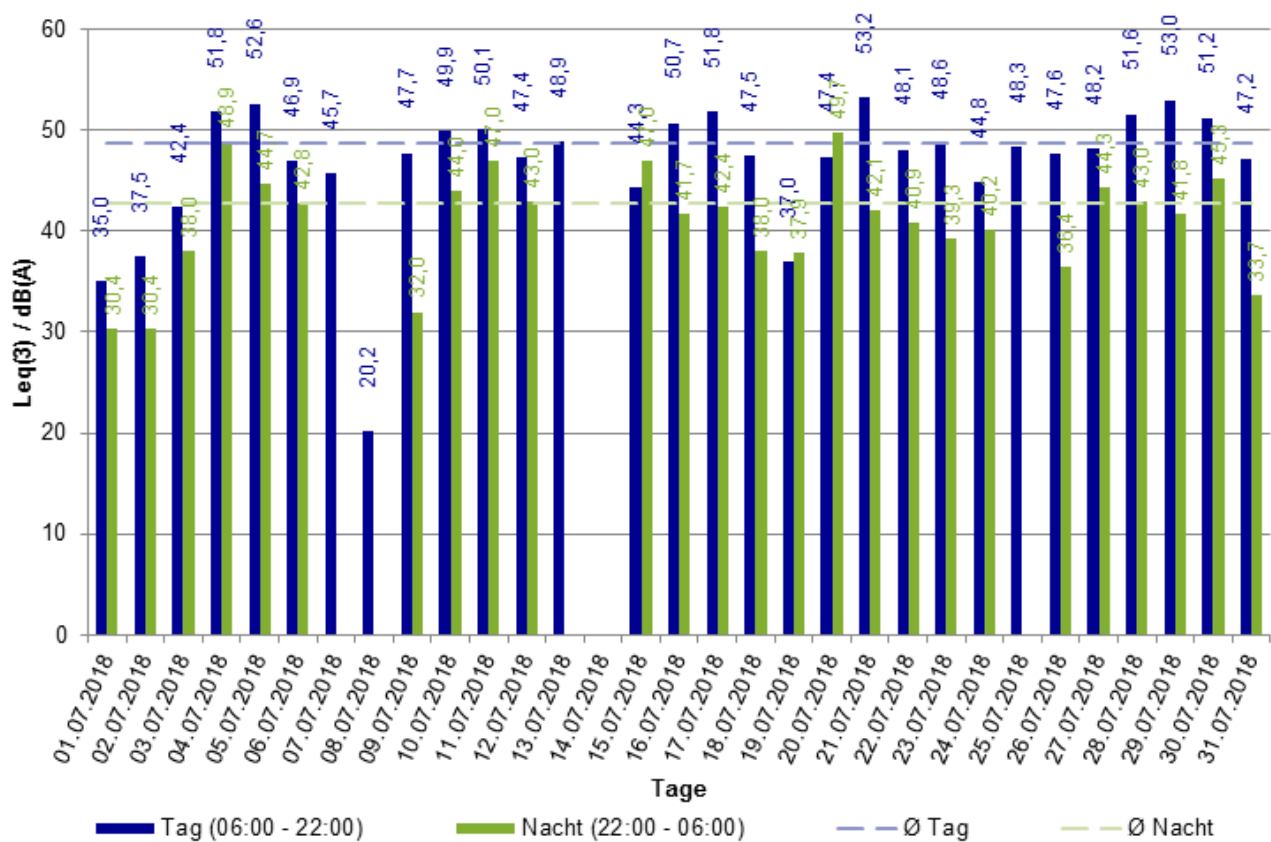
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25R
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	

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)
48,8	42,7	51,4	53,4	50,7	57,9

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

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



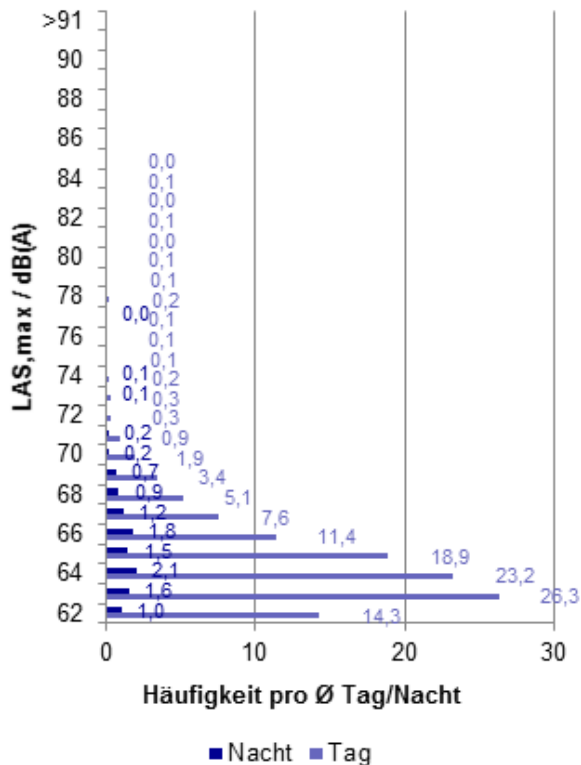
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2018	35,0	30,4	39,4	53,1	52,5	59,1
02.07.2018	37,5	30,4	38,7	51,7	51,3	57,6
03.07.2018	42,4	38,0	47,0	51,3	52,9	59,2
04.07.2018	51,8	48,9	56,1	55,2	54,7	61,3
05.07.2018	52,6	44,7	53,9	55,8	50,1	58,4
06.07.2018	46,9	42,8	50,4	53,5	53,7	60,0
07.07.2018	45,7		43,3	55,8	45,8	55,8
08.07.2018	20,2		18,4	47,9	47,6	54,0
09.07.2018	47,7	32,0	46,5	51,5	47,2	54,8
10.07.2018	49,9	44,0	52,9	54,3	49,1	57,7
11.07.2018	50,1	47,0	54,5	53,8	51,0	58,3
12.07.2018	47,4	43,0	50,4	52,6	50,4	57,4
13.07.2018	48,9		47,1	53,1	48,0	55,7
14.07.2018				48,2	48,2	54,7
15.07.2018	44,3	47,0	53,4	51,4	50,6	57,7
16.07.2018	50,7	41,7	51,5	54,6	50,6	58,2
17.07.2018	51,8	42,4	52,8	54,9	48,2	57,3
18.07.2018	47,5	38,0	48,2	53,0	47,3	55,6
19.07.2018	37,0	37,9	43,8	49,6	48,6	55,4
20.07.2018	47,4	49,7	55,6	52,0	53,0	59,3
21.07.2018	53,2	42,1	54,2	56,0	50,0	58,7
22.07.2018	48,1	40,9	49,4	53,2	48,6	56,6
23.07.2018	48,6	39,3	49,4	52,9	49,2	56,7
24.07.2018	44,8	40,2	48,4	52,0	52,1	58,5
25.07.2018	48,3		50,6	53,7	48,7	57,4
26.07.2018	47,6	36,4	47,5	52,5	49,9	57,1
27.07.2018	48,2	44,3	51,5	53,3	52,1	58,9
28.07.2018	51,6	43,0	53,1	54,7	49,5	57,8
29.07.2018	53,0	41,8	53,7	55,9	52,0	59,6
30.07.2018	51,2	45,3	53,9	54,5	51,6	59,0
31.07.2018	47,2	33,7	47,3	53,0	49,6	57,0
Gesamt	48,8	42,7	51,4	53,4	50,7	57,9

4.7.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

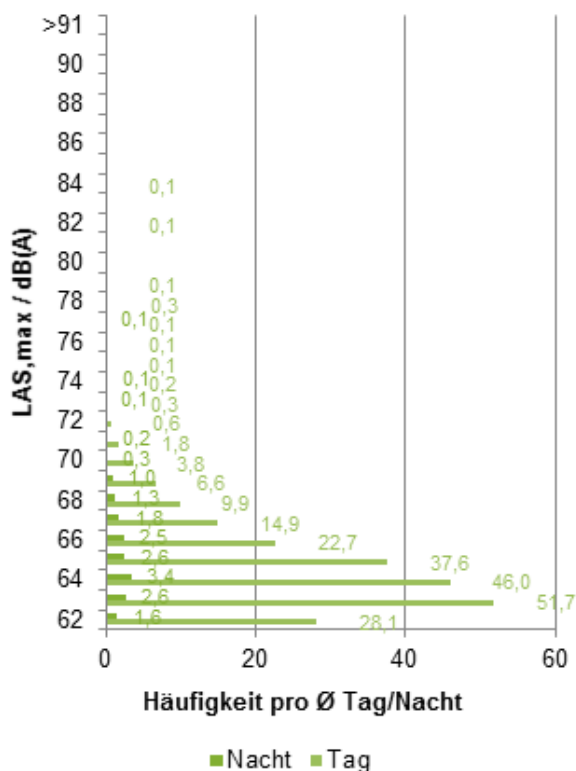
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3444	114,6
Betriebsrichtung 25/18	3317	225,2
Betriebsrichtung 07/18	118	7,7

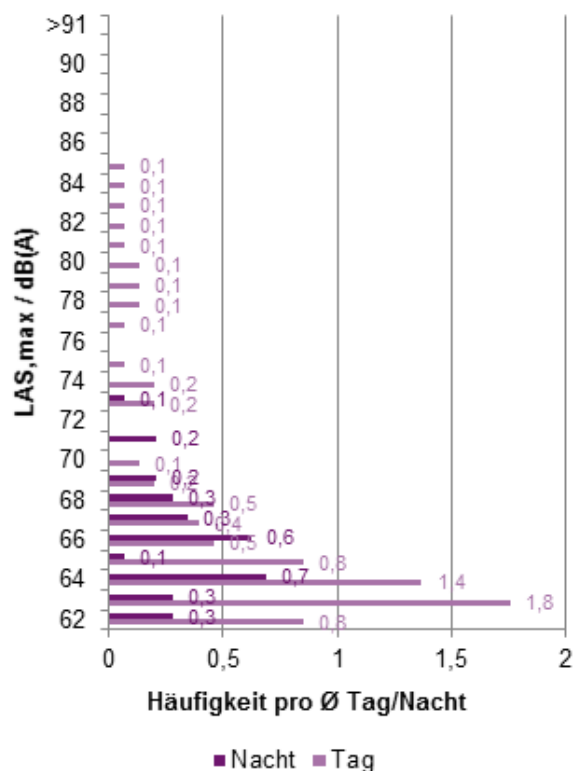
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	347	11,3
Betriebsrichtung 25/18	288	17,6
Betriebsrichtung 07/18	44	3

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.7.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs- richtung	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	3317	2432	4571	73%	53%	288	214	358	80%	60%
Ostbetrieb (BR 07)	118	0	0	0%	0%	44	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.7.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
05.07.2018	14:01:00	05.07.2018	15:56:59	116	0	116	Böigkeit
07.07.2018	15:19:00	07.07.2018	23:20:59	401	81	482	Fremdgeräusche
17.07.2018	13:26:00	17.07.2018	14:14:59	49	0	49	Gewitter
22.07.2018	13:41:00	22.07.2018	15:51:59	131	0	131	Fremdgeräusche
25.07.2018	19:15:00	25.07.2018	20:06:59	52	0	52	Gewitter
28.07.2018	14:15:00	28.07.2018	15:49:59	95	0	95	Böigkeit
28.07.2018	19:24:00	28.07.2018	20:18:59	55	0	55	Böigkeit
Gesamt				899	81	980	

4.8 Messstation 9 - Neu-Isenburg Rathaus

4.8.1 Angaben zur Messstation



Bezeichnung:	Messstelle 9 - Neu-Isenburg Rathaus
Adresse:	Rathaus, Hugenottenallee 53 - 63263 Neu-Isenburg
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s

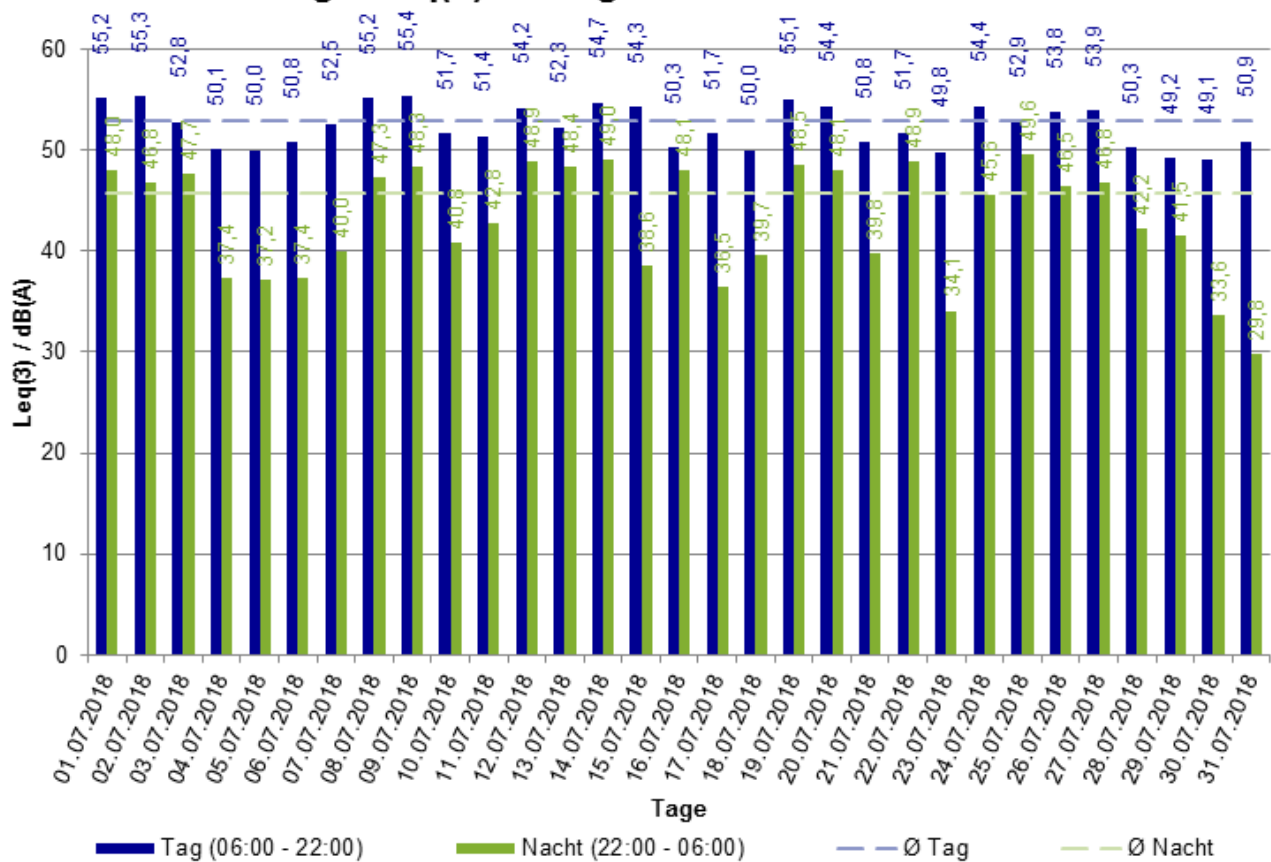
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25L alle Flugzeuge, Anflug 25C nur Flugzeuge mit MTOM > 120 T
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 07C / 07R über 07-N(lang) / 07-Ost / 07-S(lang)

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
52,9	45,7	54,8	55,7	51,5	59,2

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

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



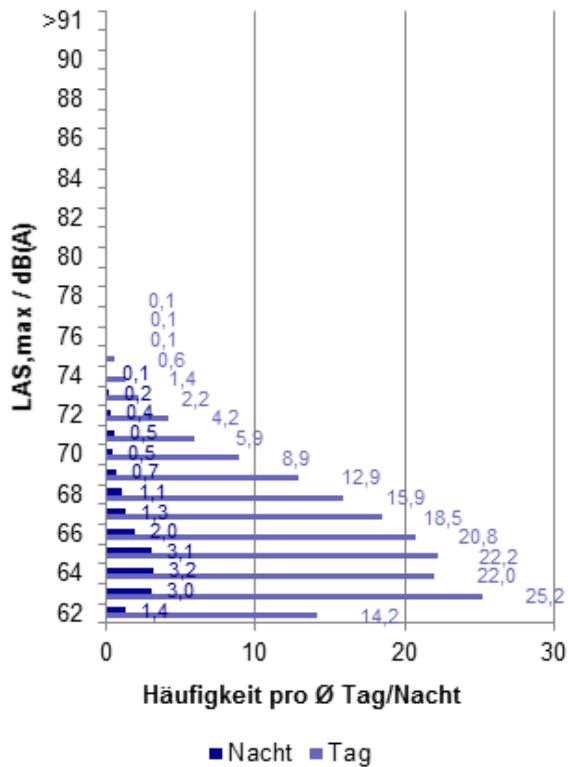
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2018	55,2	48,0	57,2	56,9	52,0	60,0
02.07.2018	55,3	46,8	56,5	57,0	53,0	60,5
03.07.2018	52,8	47,7	55,3	55,6	52,1	59,4
04.07.2018	50,1	37,4	50,3	54,5	48,9	57,3
05.07.2018	50,0	37,2	50,3	54,7	49,1	57,7
06.07.2018	50,8	37,4	50,9	55,0	51,2	58,7
07.07.2018	52,5	40,0	52,4	55,4	49,9	58,2
08.07.2018	55,2	47,3	56,9	56,8	52,1	60,0
09.07.2018	55,4	48,3	57,6	57,1	51,8	60,2
10.07.2018	51,7	40,8	52,2	55,4	51,4	59,0
11.07.2018	51,4	42,8	52,4	55,3	49,4	57,8
12.07.2018	54,2	48,9	57,2	56,2	53,0	60,4
13.07.2018	52,3	48,4	56,6	55,5	53,1	60,4
14.07.2018	54,7	49,0	57,3	56,1	51,8	59,5
15.07.2018	54,3	38,6	53,9	56,1	49,4	58,3
16.07.2018	50,3	48,1	55,2	54,5	52,2	59,2
17.07.2018	51,7	36,5	51,1	55,3	50,6	58,5
18.07.2018	50,0	39,7	50,8	55,2	51,4	58,9
19.07.2018	55,1	48,5	57,3	56,8	53,2	60,6
20.07.2018	54,4	48,1	56,8	56,5	51,7	59,7
21.07.2018	50,8	39,8	51,3	54,9	49,5	57,8
22.07.2018	51,7	48,9	56,3	55,0	52,0	59,4
23.07.2018	49,8	34,1	49,3	54,7	51,3	58,8
24.07.2018	54,4	45,6	55,9	56,1	50,9	59,1
25.07.2018	52,9	49,6	56,9	55,8	53,6	60,6
26.07.2018	53,8	46,5	55,7	55,8	52,5	59,8
27.07.2018	53,9	46,8	55,9	56,2	50,8	59,0
28.07.2018	50,3	42,2	51,8	55,2	50,0	58,2
29.07.2018	49,2	41,5	50,7	53,6	50,9	58,0
30.07.2018	49,1	33,6	48,5	54,8	51,2	58,6
31.07.2018	50,9	29,8	51,0	55,4	50,0	58,4
Gesamt	52,9	45,7	54,8	55,7	51,5	59,2

4.8.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

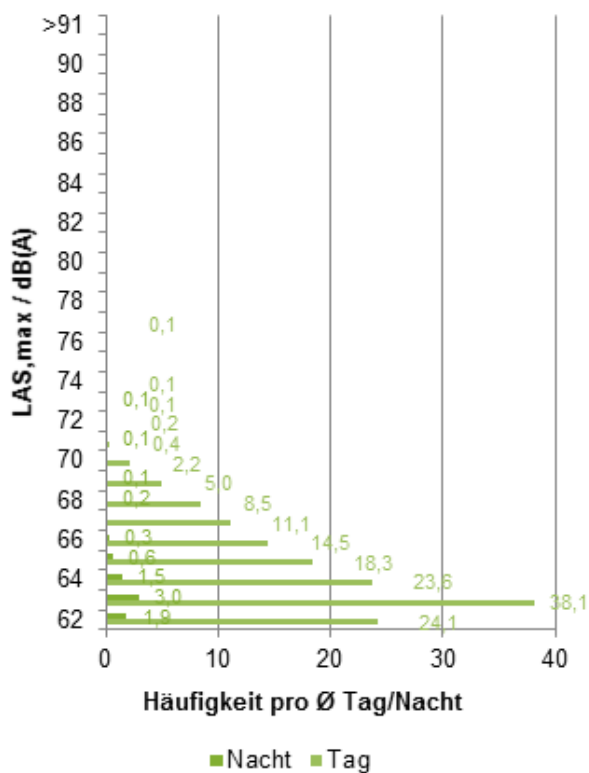
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5363	175,2
Betriebsrichtung 25/18	2234	146,2
Betriebsrichtung 07/18	3129	204

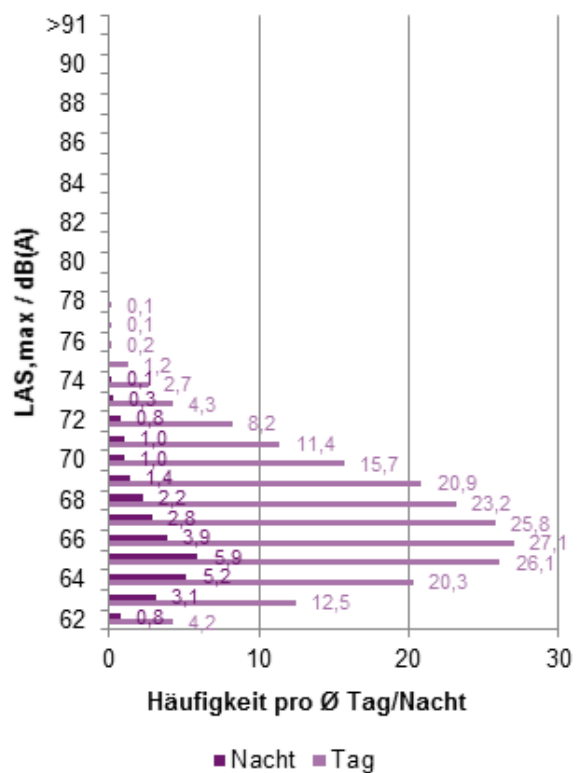
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	540	17,4
Betriebsrichtung 25/18	128	7,7
Betriebsrichtung 07/18	412	28,5

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.8.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs- richtung	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	2234	2121	4650	48%	46%	128	127	476	27%	27%
Ostbetrieb (BR 07)	3129	3121	3525	89%	89%	412	412	434	95%	95%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.8.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
05.07.2018	14:01:00	05.07.2018	15:56:59	116	0	116	Böigkeit
17.07.2018	13:26:00	17.07.2018	14:14:59	49	0	49	Gewitter
25.07.2018	19:15:00	25.07.2018	20:06:59	52	0	52	Gewitter
28.07.2018	14:15:00	28.07.2018	15:49:59	95	0	95	Böigkeit
28.07.2018	19:24:00	28.07.2018	20:18:59	55	0	55	Böigkeit
Gesamt				367	0	367	

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

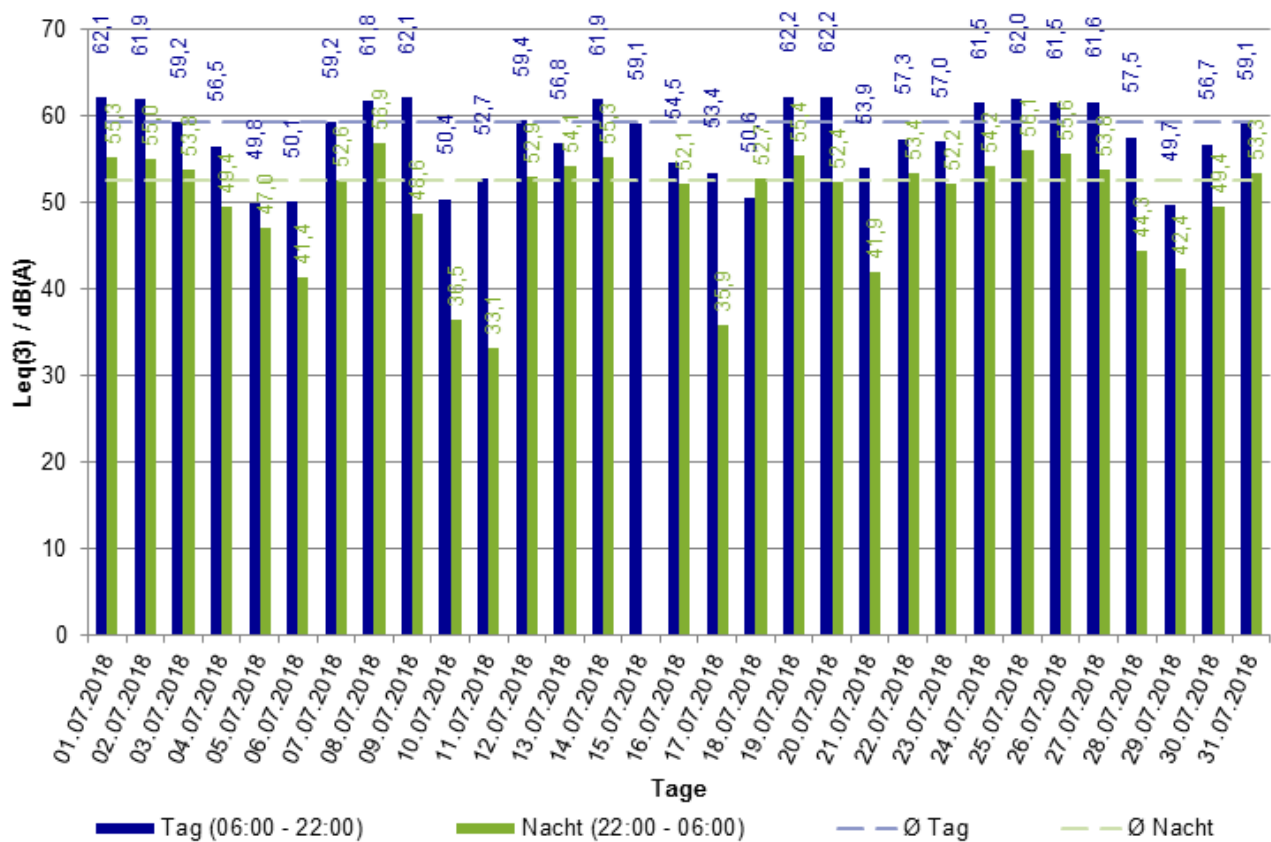
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L über nordwestliche Abflugrouten (MASIR und TABUM)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, 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)
59,2	52,5	61,4	60,1	53,8	62,5

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

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

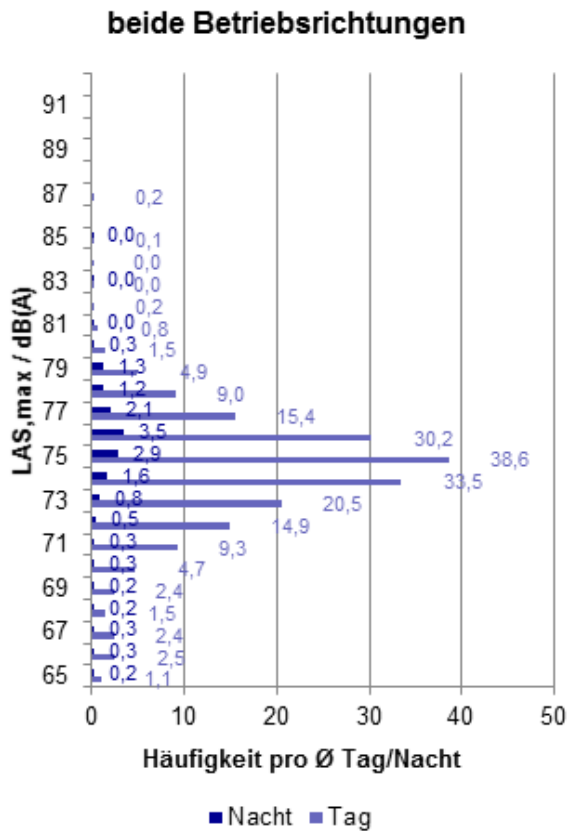


Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2018	62,1	55,3	64,2	62,5	56,0	64,8
02.07.2018	61,9	55,0	63,8	62,5	56,0	64,6
03.07.2018	59,2	53,8	61,6	61,3	55,0	63,2
04.07.2018	56,5	49,4	58,2	58,0	51,9	60,3
05.07.2018	49,8	47,0	54,5	55,7	50,9	58,8
06.07.2018	50,1	41,4	51,7	53,4	48,4	56,6
07.07.2018	59,2	52,6	60,8	59,9	53,7	61,7
08.07.2018	61,8	56,9	64,8	62,1	57,4	65,3
09.07.2018	62,1	48,6	62,8	62,5	51,4	63,7
10.07.2018	50,4	36,5	50,6	53,5	47,0	55,7
11.07.2018	52,7	33,1	52,2	54,7	45,1	55,7
12.07.2018	59,4	52,9	62,5	60,0	53,8	63,2
13.07.2018	56,8	54,1	62,1	57,6	55,1	63,0
14.07.2018	61,9	55,3	64,3	62,5	56,1	65,1
15.07.2018	59,1		57,4	63,0		63,0
16.07.2018	54,5	52,1	60,2	57,1	53,4	62,3
17.07.2018	53,4	35,9	52,4	55,1	48,0	56,9
18.07.2018	50,6	52,7	58,6	53,1	54,0	60,1
19.07.2018	62,2	55,4	64,5	62,6	56,0	65,0
20.07.2018	62,2	52,4	63,3	62,5	53,4	63,9
21.07.2018	53,9	41,9	54,7	55,3	47,2	57,2
22.07.2018	57,3	53,4	62,2	58,0	54,0	62,9
23.07.2018	57,0	52,2	59,6	60,1	53,6	61,8
24.07.2018	61,5	54,2	63,5	61,9	55,0	64,2
25.07.2018	62,0	56,1	64,5	62,4	56,8	65,1
26.07.2018	61,5	55,6	64,1	61,9	56,3	64,7
27.07.2018	61,6	53,8	63,4	62,0	54,7	64,1
28.07.2018	57,5	44,3	57,2	58,3	48,8	59,2
29.07.2018	49,7	42,4	51,1	51,9	47,6	55,2
30.07.2018	56,7	49,4	57,9	57,6	51,3	59,4
31.07.2018	59,1	53,3	61,7	59,9	54,4	62,9
Gesamt	59,2	52,5	61,4	60,1	53,8	62,5

4.9.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



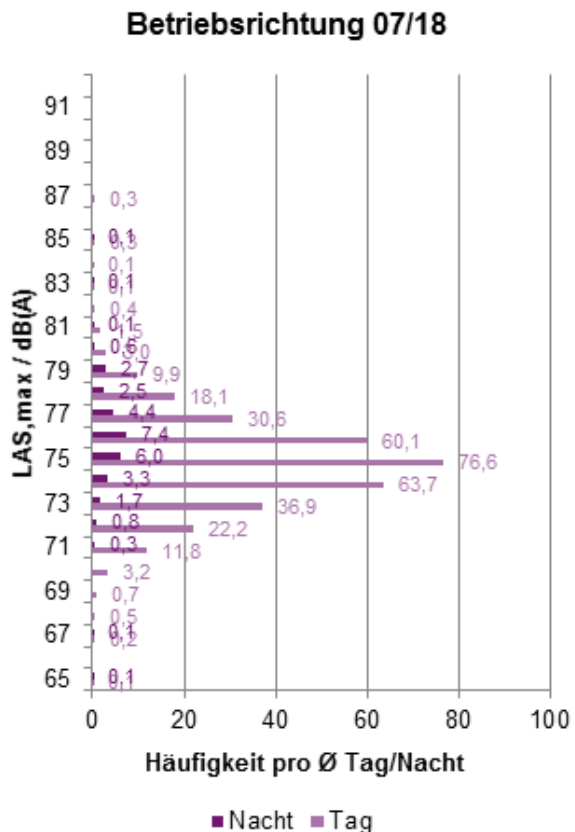
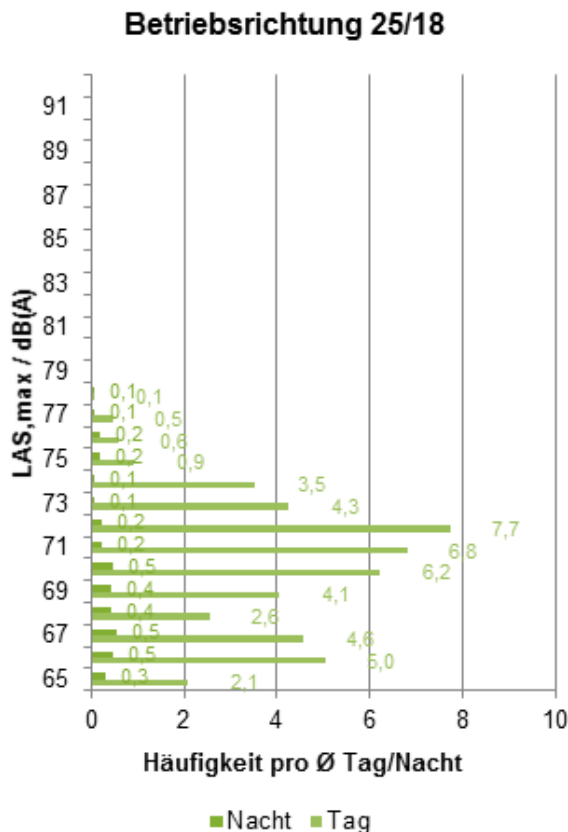
Anzahl der Maximalpegel

Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5899	193,9
Betriebsrichtung 25/18	747	48,9
Betriebsrichtung 07/18	5152	340,3

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	495	16
Betriebsrichtung 25/18	62	3,8
Betriebsrichtung 07/18	433	29,9



4.9.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs- richtung	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	747	742	1171	64%	63%	62	62	186	33%	33%
Ostbetrieb (BR 07)	5152	5143	5401	95%	95%	433	431	433	100%	100%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.9.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
02.07.2018	18:56:00	02.07.2018	20:47:59	112	0	112	Fremdgeräusche
05.07.2018	14:01:00	05.07.2018	15:56:59	116	0	116	Böigkeit
14.07.2018	13:38:00	14.07.2018	14:53:59	76	0	76	Fremdgeräusche
17.07.2018	13:26:00	17.07.2018	14:14:59	49	0	49	Gewitter
25.07.2018	19:15:00	25.07.2018	20:06:59	52	0	52	Gewitter
28.07.2018	14:15:00	28.07.2018	15:49:59	95	0	95	Böigkeit
28.07.2018	19:24:00	28.07.2018	20:18:59	55	0	55	Böigkeit
Gesamt				555	0	555	

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

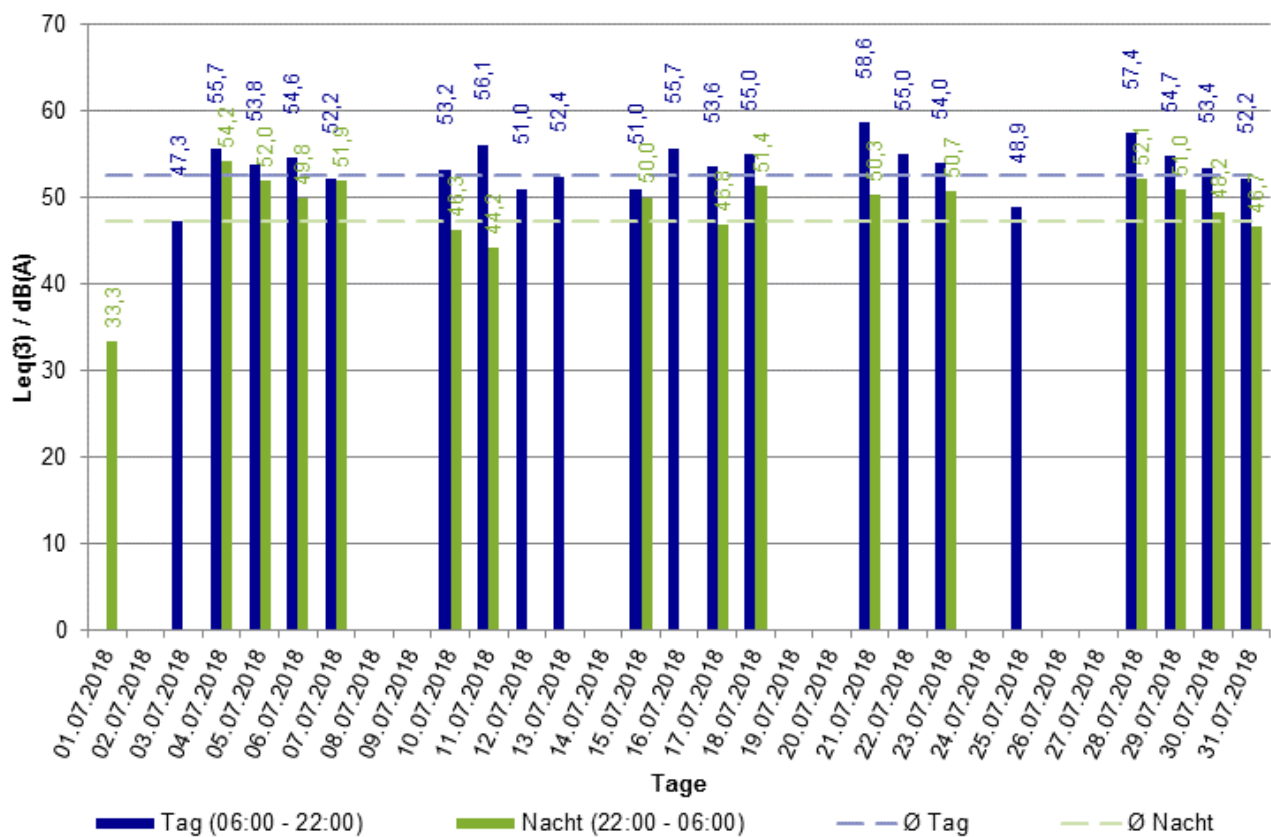
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L über nordwestliche Abflugrouten (MASIR und TABUM)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
52,6	47,3	57,2	57,2	55	62

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

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



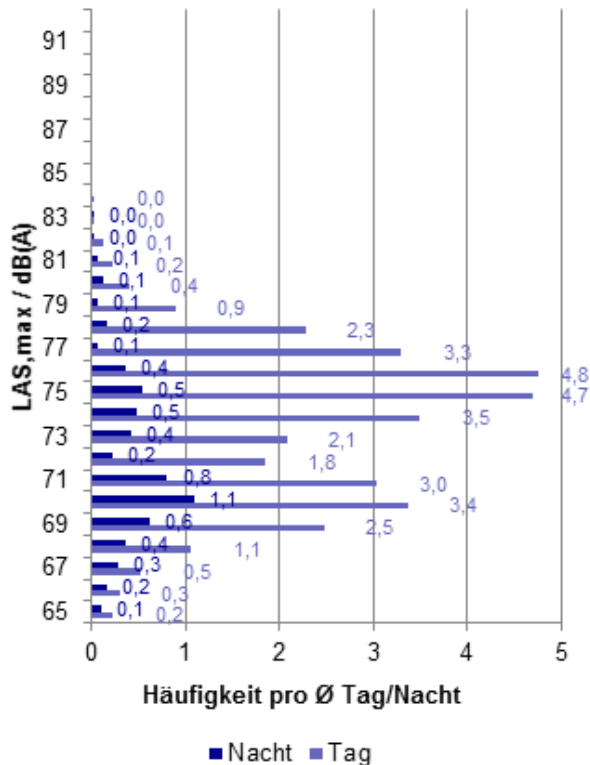
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2018		33,3	38,6	55,3	55,7	62,1
02.07.2018				55,2	56,8	62,8
03.07.2018	47,3		49,8	54,8	55,3	61,7
04.07.2018	55,7	54,2	61,4	57,3	56,4	63,3
05.07.2018	53,8	52,0	59,1	56,4	54,8	61,9
06.07.2018	54,6	49,8	57,8	58,0	54,8	62,2
07.07.2018	52,2	51,9	58,6	57,1	55,0	62,0
08.07.2018				53,5	53,4	60,0
09.07.2018				54,6	52,7	59,7
10.07.2018	53,2	46,3	55,4	64,8	53,3	64,6
11.07.2018	56,1	44,2	56,7	59,6	52,3	61,4
12.07.2018	51,0		49,2	55,2	53,8	60,4
13.07.2018	52,4		50,4	55,4	55,9	62,4
14.07.2018				53,3	53,4	59,8
15.07.2018	51,0	50,0	57,7	54,3	54,2	61,0
16.07.2018	55,7		56,5	57,3	55,4	62,6
17.07.2018	53,6	46,8	55,8	56,3	55,0	61,8
18.07.2018	55,0	51,4	58,8	57,4	56,9	63,5
19.07.2018				55,0	57,1	63,1
20.07.2018				54,7	52,5	59,6
21.07.2018	58,6	50,3	60,6	59,2	52,0	61,6
22.07.2018	55,0		53,4	56,9	51,6	59,4
23.07.2018	54,0	50,7	58,0	58,7	56,4	63,2
24.07.2018				59,2	56,4	63,2
25.07.2018	48,9		51,8	54,9	55,7	62,3
26.07.2018				54,6	56,2	62,4
27.07.2018				53,8	54,2	60,4
28.07.2018	57,4	52,1	60,7	58,5	54,5	62,5
29.07.2018	54,7	51,0	58,3	55,9	56,9	63,0
30.07.2018	53,4	48,2	56,3	55,2	55,2	61,5
31.07.2018	52,2	46,7	55,1	55,0	53,9	60,6
Gesamt	52,6	47,3	57,2	57,2	55,0	62,0

4.10.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

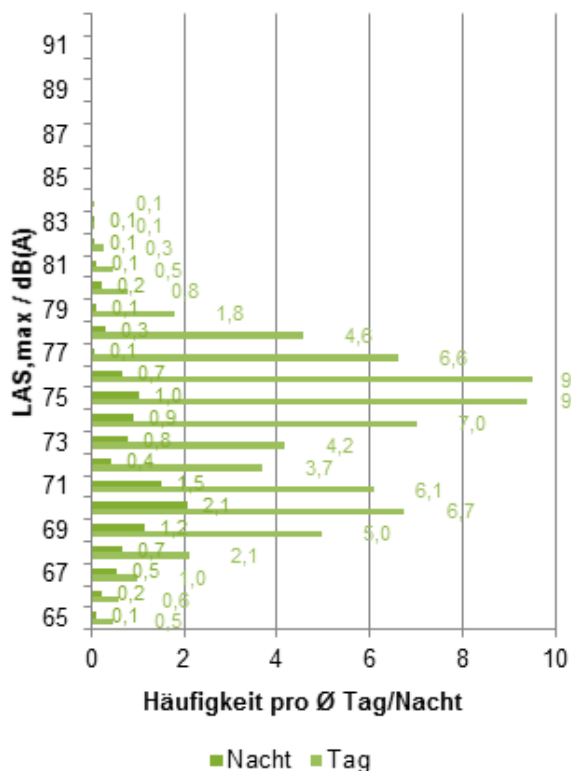
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1065	35,2
Betriebsrichtung 25/18	1064	70,3
Betriebsrichtung 07/18	1	0,1

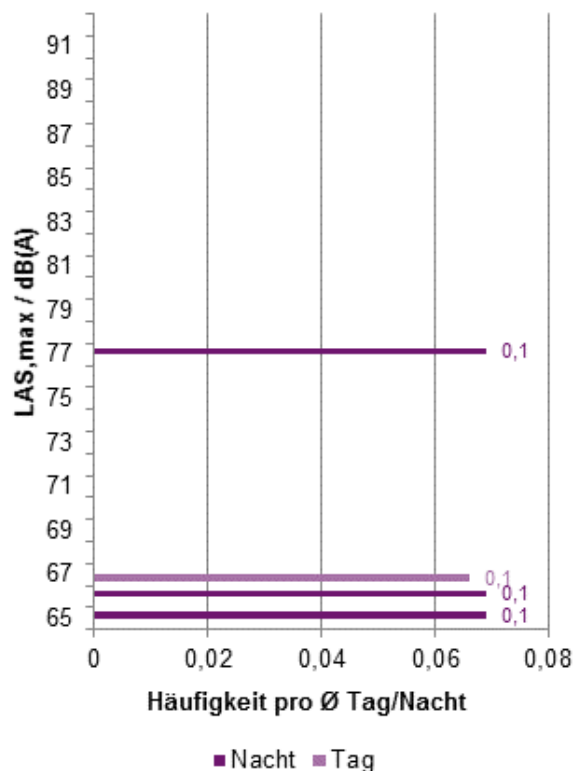
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	186	6
Betriebsrichtung 25/18	183	11,1
Betriebsrichtung 07/18	3	0,2

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.10.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs- richtung	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1064	1054	1171	91%	90%	183	183	186	98%	98%
Ostbetrieb (BR 07)	1	0	0	0%	0%	3	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.10.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
05.07.2018	14:01:00	05.07.2018	15:56:59	116	0	116	Böigkeit
13.07.2018	09:55:00	13.07.2018	12:09:59	135	0	135	Fremdgeräusche
17.07.2018	13:26:00	17.07.2018	14:14:59	49	0	49	Gewitter
20.07.2018	13:03:00	20.07.2018	16:05:59	183	0	183	Fremdgeräusche
25.07.2018	19:15:00	25.07.2018	20:06:59	52	0	52	Gewitter
28.07.2018	14:15:00	28.07.2018	15:49:59	95	0	95	Böigkeit
28.07.2018	19:24:00	28.07.2018	20:18:59	55	0	55	Böigkeit
Gesamt				685	0	685	

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

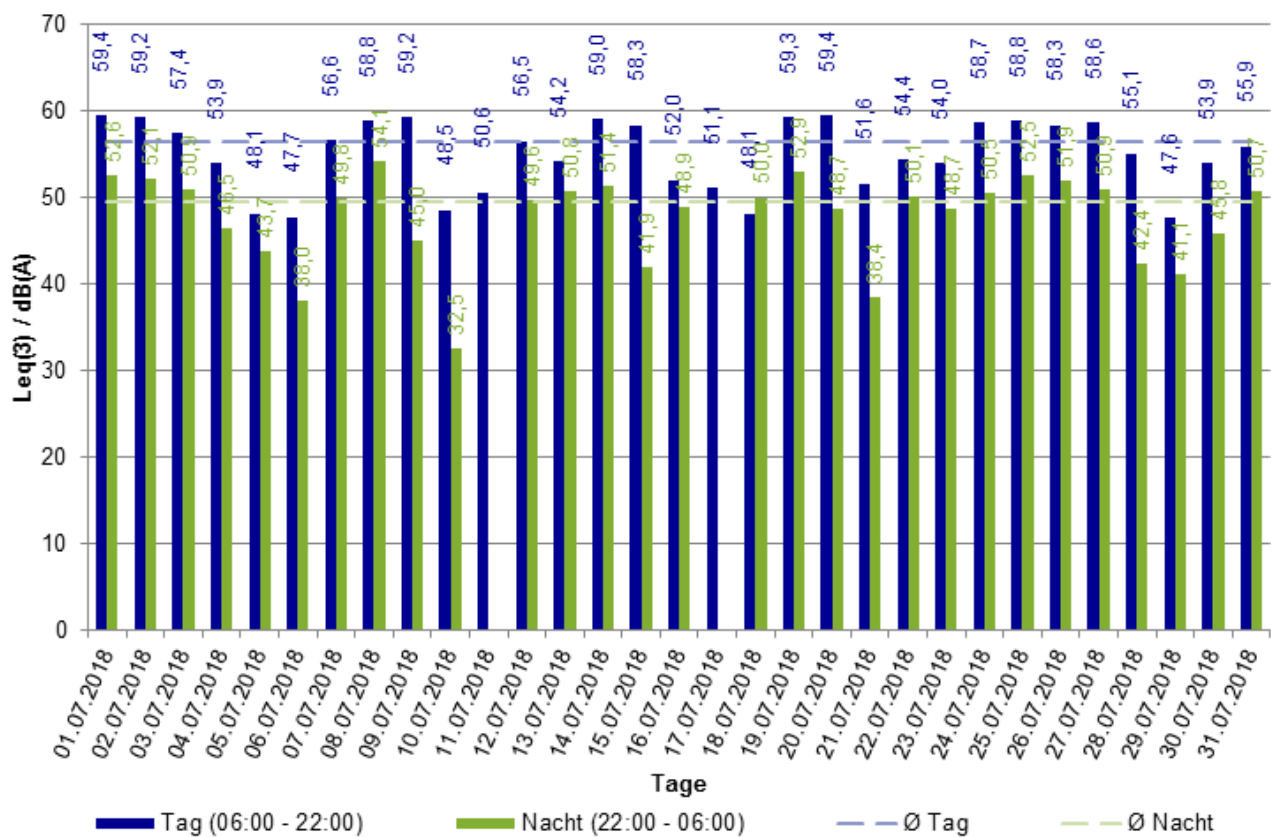
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L über nordwestliche Abflugrouten (GOLF-Routen: MASIR und TABUM)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
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)
56,5	49,4	58,5	59	50,6	60,3

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

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



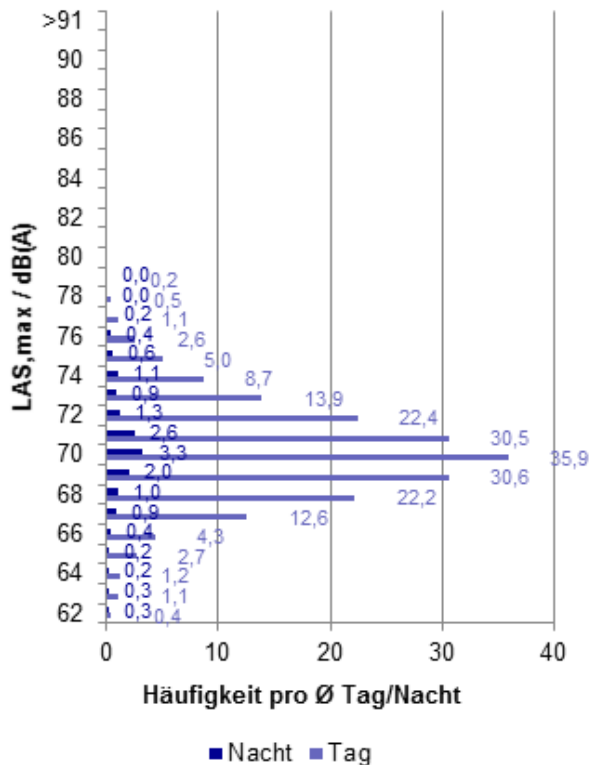
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2018	59,4	52,6	61,4	59,9	53,2	62,1
02.07.2018	59,2	52,1	61,2	59,7	53,2	62,0
03.07.2018	57,4	50,9	59,2	58,4	52,1	60,4
04.07.2018	53,9	46,5	55,4	69,0	49,3	67,5
05.07.2018	48,1	43,7	51,8	53,1	46,6	55,5
06.07.2018	47,7	38,0	48,9	53,8	45,5	55,1
07.07.2018	56,6	49,8	58,1	57,3	50,6	58,9
08.07.2018	58,8	54,1	61,9	59,2	54,5	62,3
09.07.2018	59,2	45,0	59,7	59,7	46,9	60,4
10.07.2018	48,5	32,5	48,3	52,7	44,5	54,2
11.07.2018	50,6		49,9	53,6	43,5	54,3
12.07.2018	56,5	49,6	59,4	57,4	50,6	60,3
13.07.2018	54,2	50,8	59,1	55,6	51,8	60,2
14.07.2018	59,0	51,4	61,0	59,6	52,3	61,7
15.07.2018	58,3	41,9	57,4	58,7	45,9	58,4
16.07.2018	52,0	48,9	57,2	54,1	52,3	59,9
17.07.2018	51,1		49,6	53,7	43,2	54,1
18.07.2018	48,1	50,0	55,9	52,3	51,0	57,6
19.07.2018	59,3	52,9	61,7	59,8	53,5	62,3
20.07.2018	59,4	48,7	60,3	59,8	49,9	61,0
21.07.2018	51,6	38,4	52,2	53,4	44,6	54,9
22.07.2018	54,4	50,1	59,1	55,3	50,9	59,8
23.07.2018	54,0	48,7	56,3	55,7	50,1	58,0
24.07.2018	58,7	50,5	60,4	59,2	51,7	61,2
25.07.2018	58,8	52,5	61,0	59,3	53,1	61,7
26.07.2018	58,3	51,9	60,7	58,8	52,6	61,3
27.07.2018	58,6	50,9	60,4	59,0	51,8	61,1
28.07.2018	55,1	42,4	54,8	56,2	46,6	57,0
29.07.2018	47,6	41,1	49,4	50,2	45,2	53,1
30.07.2018	53,9	45,8	54,7	55,2	48,4	56,8
31.07.2018	55,9	50,7	58,8	56,9	51,7	59,9
Gesamt	56,5	49,4	58,5	59,0	50,6	60,3

4.11.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

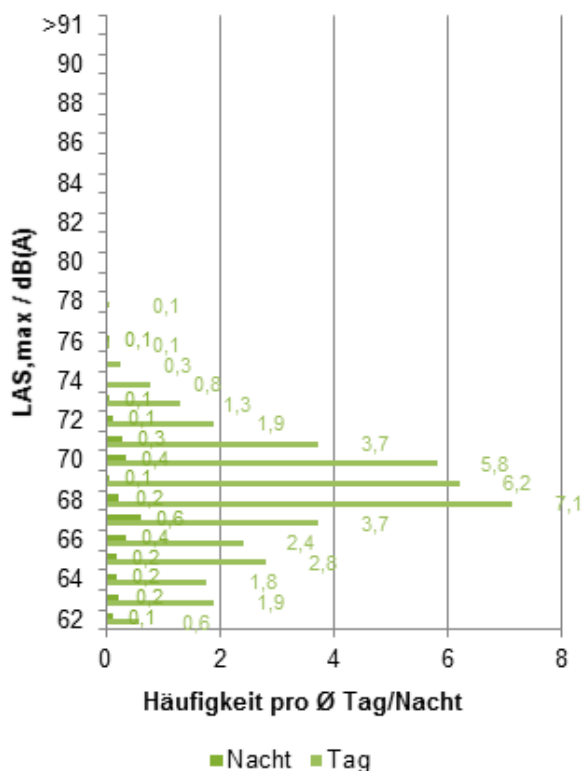
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5999	195,9
Betriebsrichtung 25/18	619	40,5
Betriebsrichtung 07/18	5380	350,8

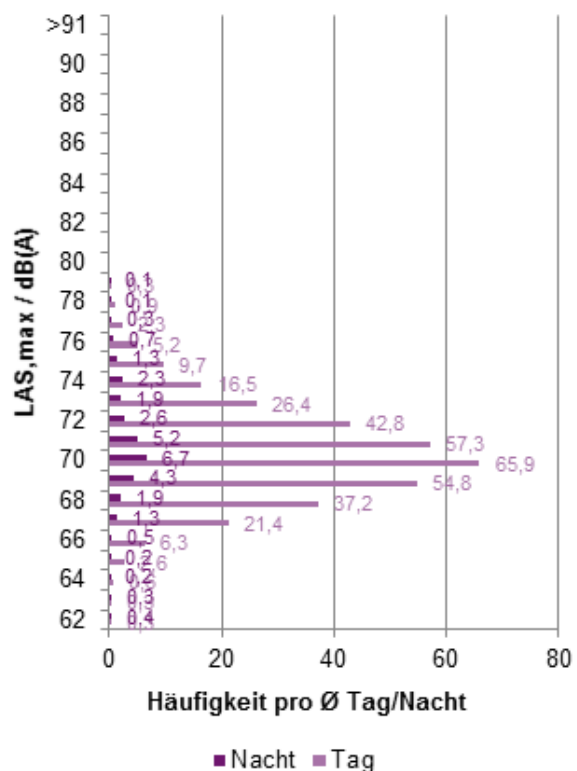
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	489	15,8
Betriebsrichtung 25/18	48	2,9
Betriebsrichtung 07/18	441	30,5

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.11.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs- richtung	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	619	617	682	91%	90%	48	47	52	92%	90%
Ostbetrieb (BR 07)	5380	5361	5401	100%	99%	441	426	433	102%	98%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.11.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
05.07.2018	14:01:00	05.07.2018	15:56:59	116	0	116	Böigkeit
17.07.2018	13:26:00	17.07.2018	14:14:59	49	0	49	Gewitter
25.07.2018	19:15:00	25.07.2018	20:06:59	52	0	52	Gewitter
28.07.2018	14:15:00	28.07.2018	15:49:59	95	0	95	Böigkeit
28.07.2018	19:24:00	28.07.2018	20:18:59	55	0	55	Böigkeit
Gesamt				367	0	367	

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

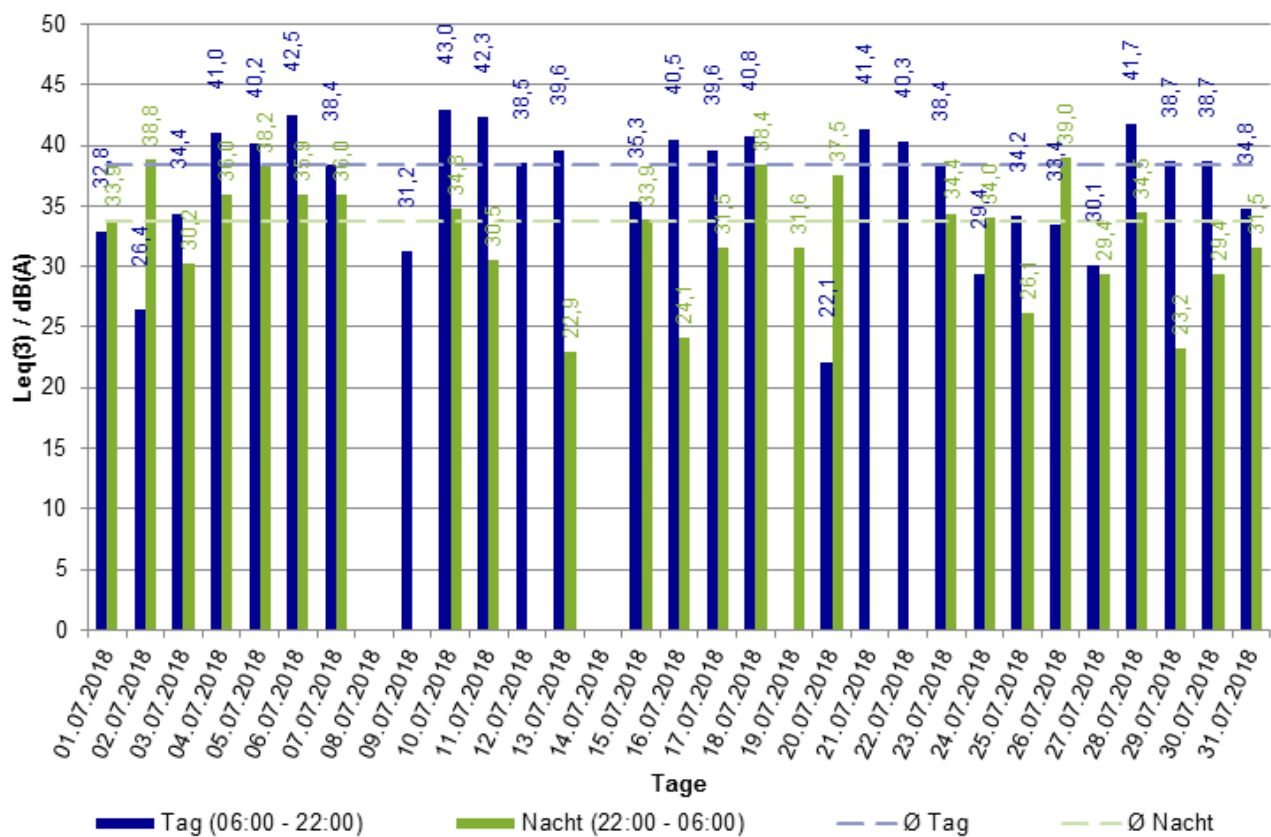
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L über nordwestliche Abflugrouten (MASIR und TABUM)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
38,4	33,7	41,8	50,9	50,4	56,8

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

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



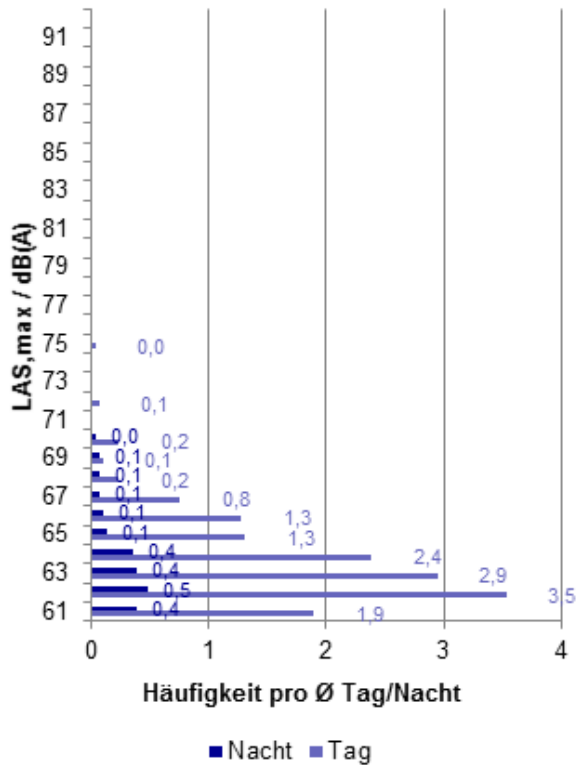
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2018	32,8	33,9	39,7	50,7	50,1	56,5
02.07.2018	26,4	38,8	44,1	51,4	49,3	56,0
03.07.2018	34,4	30,2	37,9	50,4	53,5	59,4
04.07.2018	41,0	36,0	44,5	51,6	51,6	58,0
05.07.2018	40,2	38,2	45,5	51,2	50,0	56,9
06.07.2018	42,5	35,9	44,4	53,4	50,4	57,5
07.07.2018	38,4	36,0	43,4	49,4	50,7	56,8
08.07.2018				49,4	48,9	55,5
09.07.2018	31,2		29,4	50,5	48,8	55,7
10.07.2018	43,0	34,8	44,1	51,4	46,3	54,5
11.07.2018	42,3	30,5	42,5	51,1	46,3	54,1
12.07.2018	38,5		37,7	50,0	49,8	56,2
13.07.2018	39,6	22,9	38,3	49,3	48,9	55,2
14.07.2018				49,2	50,8	56,8
15.07.2018	35,3	33,9	41,7	49,2	50,8	56,9
16.07.2018	40,5	24,1	40,4	50,2	53,1	58,9
17.07.2018	39,6	31,5	41,2	50,5	52,5	58,6
18.07.2018	40,8	38,4	45,3	48,3	51,8	57,6
19.07.2018		31,6	36,9	48,4	50,4	56,3
20.07.2018	22,1	37,5	42,7	47,9	51,7	57,5
21.07.2018	41,4		41,4	49,3	52,0	57,9
22.07.2018	40,3		38,6	48,9	47,4	54,0
23.07.2018	38,4	34,4	42,2	59,7	51,5	60,5
24.07.2018	29,4	34,0	39,6	46,1	46,8	53,1
25.07.2018	34,2	26,1	36,2	47,2	53,6	59,3
26.07.2018	33,4	39,0	44,5	51,1	49,4	55,9
27.07.2018	30,1	29,4	35,6	49,0	47,5	54,1
28.07.2018	41,7	34,5	43,9	48,5	46,3	53,7
29.07.2018	38,7	23,2	37,8	47,6	49,8	55,7
30.07.2018	38,7	29,4	39,7	48,2	50,2	56,1
31.07.2018	34,8	31,5	38,6	48,1	47,7	54,4
Gesamt	38,4	33,7	41,8	50,9	50,4	56,8

4.12.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

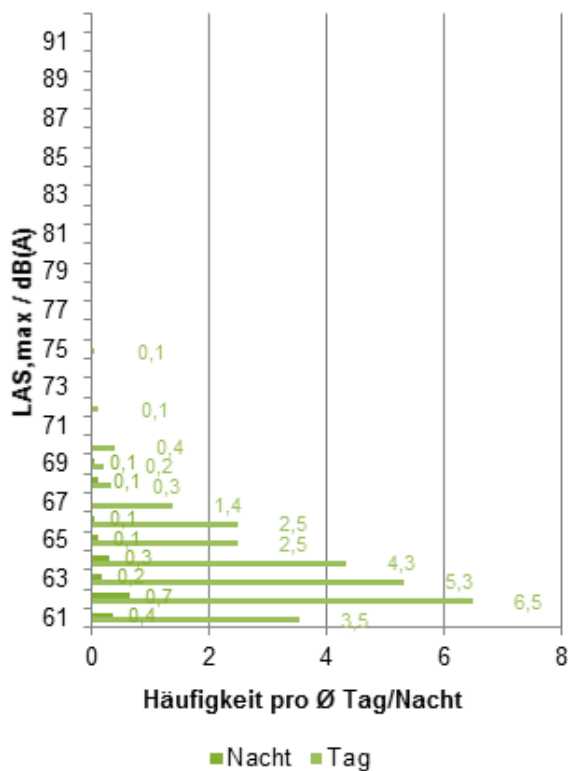
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	451	14,8
Betriebsrichtung 25/18	414	27,1
Betriebsrichtung 07/18	37	2,4

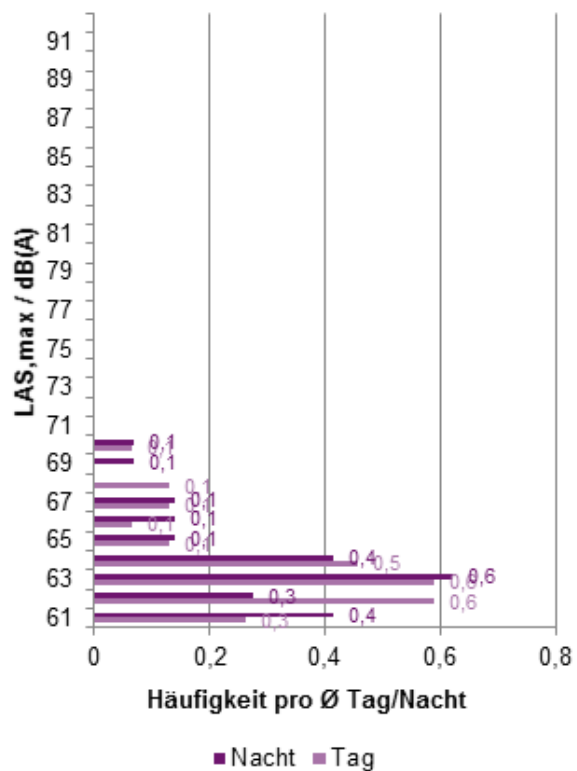
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	64	2,1
Betriebsrichtung 25/18	31	1,9
Betriebsrichtung 07/18	33	2,3

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.12.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs- richtung	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	414	382	1171	35%	33%	31	26	186	17%	14%
Ostbetrieb (BR 07)	37	0	0	0%	0%	33	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.12.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
05.07.2018	14:01:00	05.07.2018	15:56:59	116	0	116	Böigkeit
17.07.2018	13:26:00	17.07.2018	14:14:59	49	0	49	Gewitter
25.07.2018	19:15:00	25.07.2018	20:06:59	52	0	52	Gewitter
27.07.2018	10:03:00	27.07.2018	10:46:59	44	0	44	Fremdgeräusche
28.07.2018	14:15:00	28.07.2018	15:49:59	95	0	95	
28.07.2018	19:24:00	28.07.2018	20:18:59	55	0	55	Böigkeit
Gesamt				411	0	411	

4.13 Messstation 22 - Mainz

4.13.1 Angaben zur Messstation



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

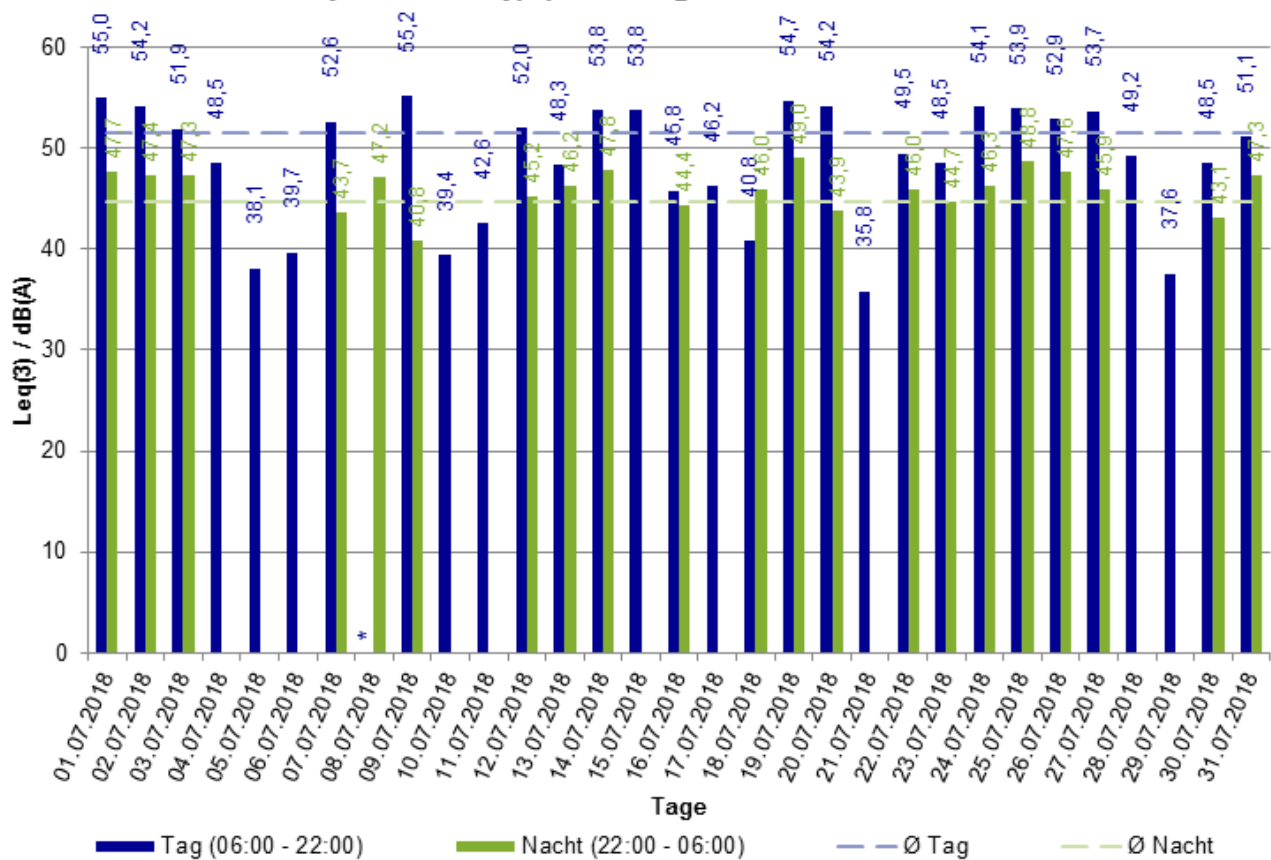
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schall- immission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schall- immission beitragen (BR 07):	Anflug 07L

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
51,5	44,7	53,7	55,3	51,7	59,1

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

MP22 Mainz - Volkspark - $L_{eq}(3)$ 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

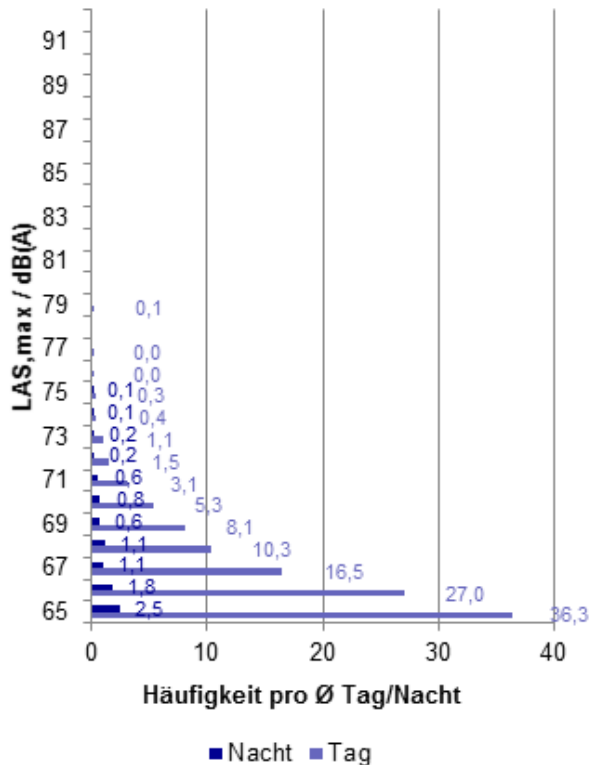
4.13.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2018	55,0	47,7	56,9	58,5	52,7	61,0
02.07.2018	54,2	47,4	56,3	57,4	52,9	60,6
03.07.2018	51,9	47,3	54,7	55,7	53,4	60,1
04.07.2018	48,5		47,2	54,0	49,7	57,1
05.07.2018	38,1		39,5	51,5	49,6	56,7
06.07.2018	39,7		41,3	53,3	50,2	57,4
07.07.2018	52,6	43,7	53,3	55,6	51,4	58,8
08.07.2018	*	47,2	*	*	53,0	*
09.07.2018	55,2	40,8	55,8	57,3	51,2	59,9
10.07.2018	39,4		40,4	53,8	51,2	58,1
11.07.2018	42,6		41,6	53,4	51,4	58,2
12.07.2018	52,0	45,2	55,0	55,0	52,1	59,5
13.07.2018	48,3	46,2	54,0	54,5	52,9	59,9
14.07.2018	53,8	47,8	56,5	57,2	51,1	59,8
15.07.2018	53,8		52,2	56,2	49,1	57,8
16.07.2018	45,8	44,4	52,0	53,5	51,5	58,4
17.07.2018	46,2		45,1	53,4	50,7	57,7
18.07.2018	40,8	46,0	51,5	54,3	53,2	59,8
19.07.2018	54,7	49,0	57,3	56,8	54,1	61,2
20.07.2018	54,2	43,9	55,2	56,8	50,2	59,0
21.07.2018	35,8		34,0	49,9	49,4	55,8
22.07.2018	49,5	46,0	54,8	53,8	50,5	58,5
23.07.2018	48,5	44,7	51,8	52,8	51,7	58,2
24.07.2018	54,1	46,3	55,9	56,2	51,7	59,5
25.07.2018	53,9	48,8	56,8	56,9	52,0	60,2
26.07.2018	52,9	47,6	55,8	55,5	51,6	59,2
27.07.2018	53,7	45,9	55,5	57,6	50,5	59,4
28.07.2018	49,2		47,8	53,3	54,6	61,0
29.07.2018	37,6		39,2	51,6	49,6	56,6
30.07.2018	48,5	43,1	50,7	53,5	51,5	58,1
31.07.2018	51,1	47,3	54,8	54,2	51,5	58,6
Gesamt	51,5	44,7	53,7	55,3	51,7	59,1

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

4.13.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

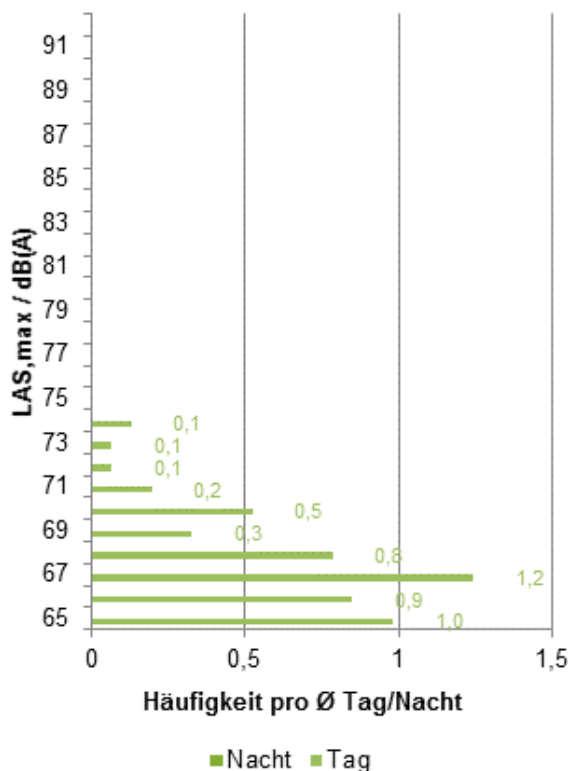
Tag

	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4597	153,6
Betriebsrichtung 25/18	102	6,7
Betriebsrichtung 07/18	4495	306,8

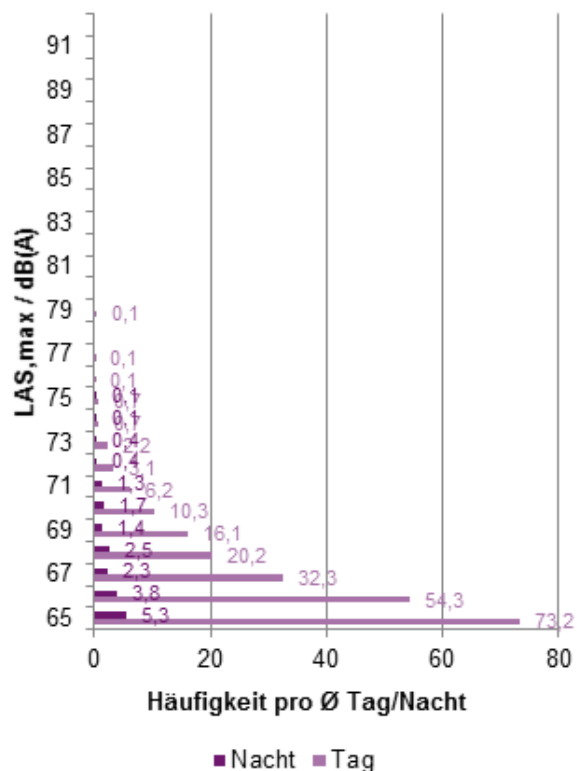
Nacht

	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	392	12,7
Betriebsrichtung 25/18	0	0
Betriebsrichtung 07/18	392	27,4

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.13.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs- richtung	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	102	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	4495	4432	5401	83%	82%	392	339	433	91%	78%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.13.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
05.07.2018	14:01:00	05.07.2018	15:56:59	116	0	116	Böigkeit
08.07.2018	11:05:00	08.07.2018	23:33:59	655	94	749	Fremdgeräusche
17.07.2018	13:26:00	17.07.2018	14:14:59	49	0	49	
25.07.2018	19:15:00	25.07.2018	20:06:59	52	0	52	Gewitter
28.07.2018	14:15:00	28.07.2018	15:49:59	95	0	95	Böigkeit
28.07.2018	19:24:00	28.07.2018	20:18:59	55	0	55	Böigkeit
Gesamt				1022	94	1116	

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

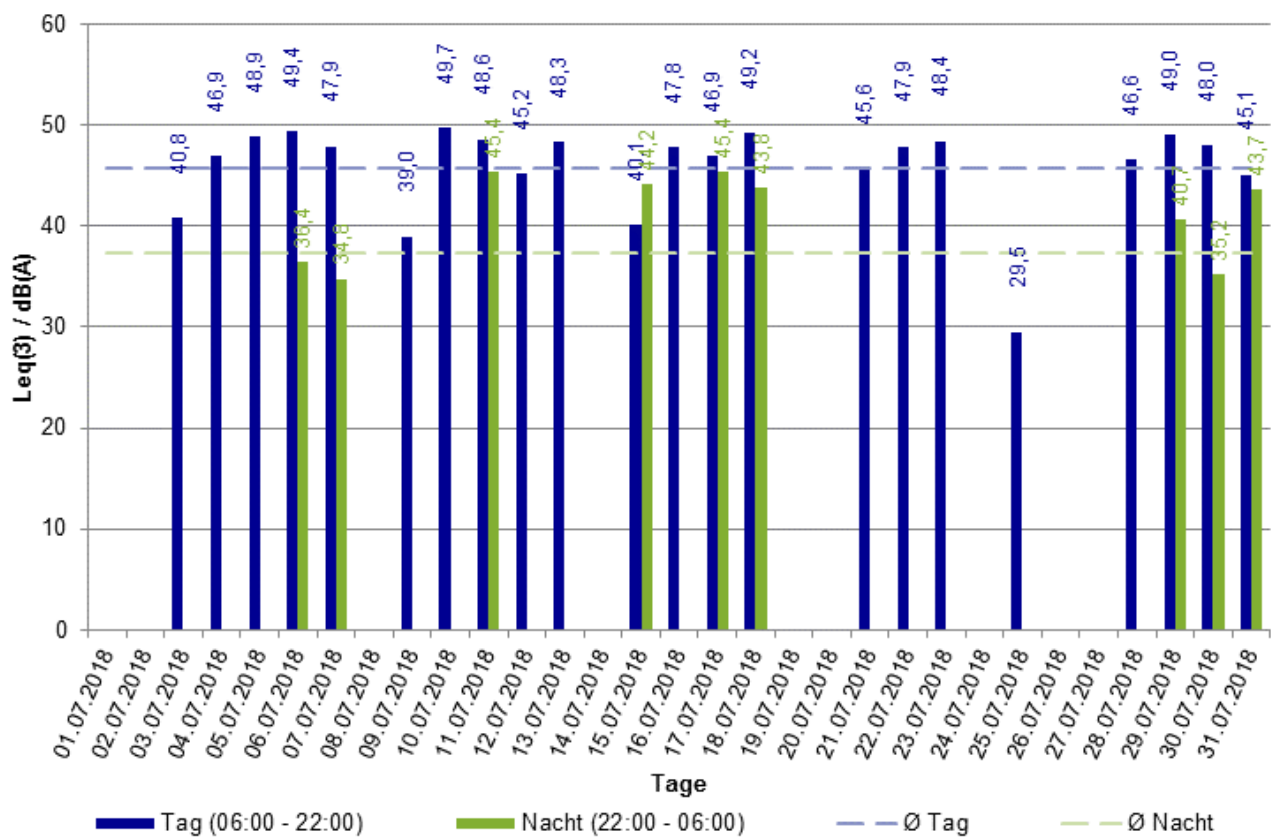
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug über südwestliche Abflugrouten von Runway 25C / 25L über Südumfliegung (MASIR, TABUM und Nachtabflugrouten) von Flugzeugen 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 $L_{eq}(3)$ 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)
45,7	37,3	48,6	56,4	55,7	62,2

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

MP31 Groß Gerau (N) - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



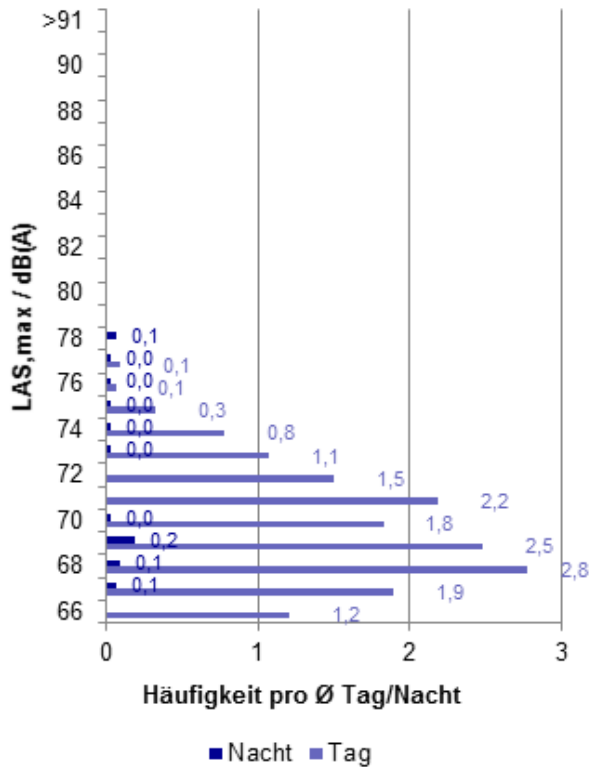
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.07.2018				54,1	53,4	60,1
02.07.2018				55,5	54,7	61,2
03.07.2018	40,8		43,1	55,3	57,8	63,8
04.07.2018	46,9		46,3	56,5	55,5	62,1
05.07.2018	48,9		48,1	56,9	55,8	62,7
06.07.2018	49,4	36,4	49,9	56,4	55,6	62,2
07.07.2018	47,9	34,8	48,9	54,9	54,4	60,9
08.07.2018				52,2	56,5	62,2
09.07.2018	39,0		37,2	55,6	53,7	60,6
10.07.2018	49,7		49,2	58,1	55,2	62,3
11.07.2018	48,6	45,4	52,8	59,5	55,4	62,8
12.07.2018	45,2		43,4	55,7	55,9	62,1
13.07.2018	48,3		46,5	56,1	54,9	61,4
14.07.2018				59,9	51,8	61,9
15.07.2018	40,1	44,2	50,2	54,7	53,9	60,6
16.07.2018	47,8		46,2	55,9	57,4	63,4
17.07.2018	46,9	45,4	52,3	56,1	55,8	62,4
18.07.2018	49,2	43,8	51,9	56,8	57,1	63,4
19.07.2018				55,4	56,3	62,5
20.07.2018				56,1	56,5	62,6
21.07.2018	45,6		46,0	54,9	51,2	58,7
22.07.2018	47,9		46,2	55,2	54,1	60,7
23.07.2018	48,4		47,7	55,6	58,4	64,3
24.07.2018				60,9	58,9	65,5
25.07.2018	29,5		32,5	57,4	53,7	61,0
26.07.2018				55,9	54,5	61,2
27.07.2018				55,4	54,5	61,1
28.07.2018	46,6		47,0	54,6	54,8	61,5
29.07.2018	49,0	40,7	50,5	54,9	55,7	61,9
30.07.2018	48,0	35,2	48,4	56,1	56,8	63,1
31.07.2018	45,1	43,7	50,1	55,6	55,0	61,5
Gesamt	45,7	37,3	48,6	56,4	55,7	62,2

4.14.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

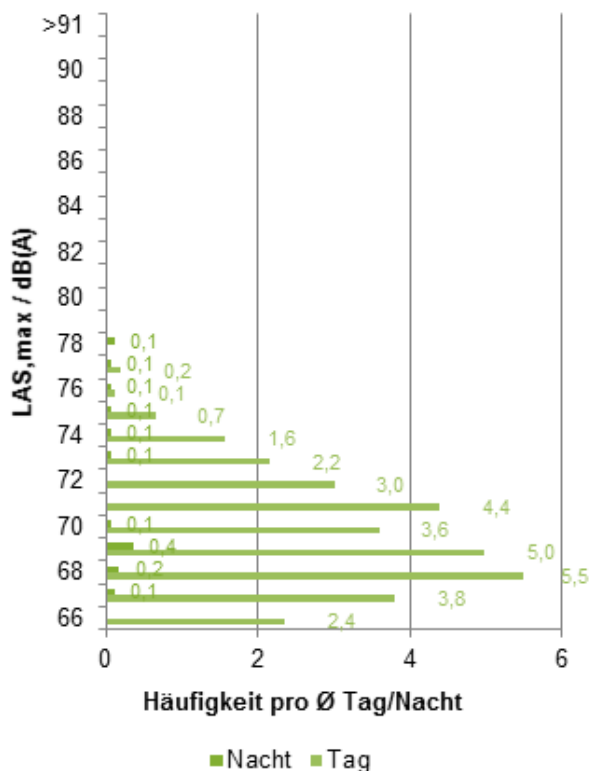
Tag

	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	497	16,2
Betriebsrichtung 25/18	494	32,3
Betriebsrichtung 07/18	3	0,2

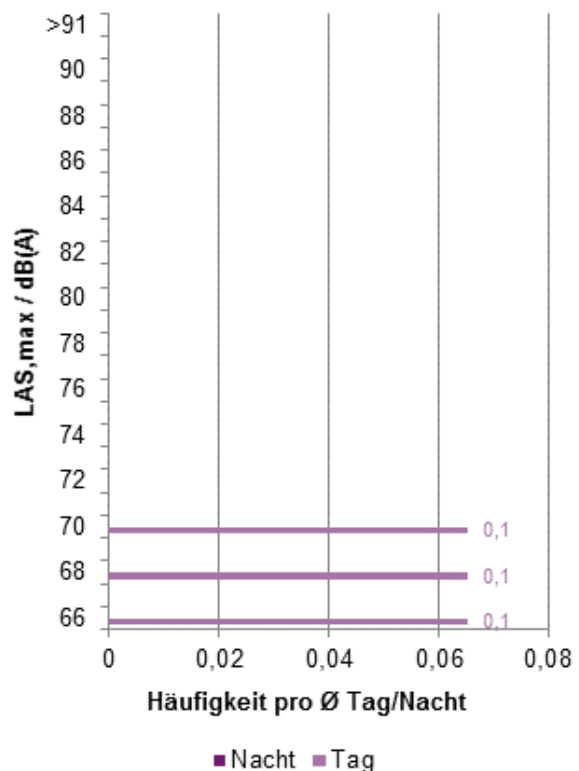
Nacht

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

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.14.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs- richtung	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	494	429	482	102%	89%	19	17	18	106%	94%
Ostbetrieb (BR 07)	3	3	9	33%	33%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.14.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
05.07.2018	14:01:00	05.07.2018	15:56:59	116	0	116	Böigkeit
17.07.2018	13:26:00	17.07.2018	14:14:59	49	0	49	Gewitter
25.07.2018	19:15:00	25.07.2018	20:06:59	52	0	52	Gewitter
28.07.2018	14:15:00	28.07.2018	15:49:59	95	0	95	Böigkeit
28.07.2018	19:24:00	28.07.2018	20:18:59	55	0	55	Böigkeit
Gesamt				367	0	367	

4.15 Messstation 32 - Nauheim

4.15.1 Angaben zur Messstation

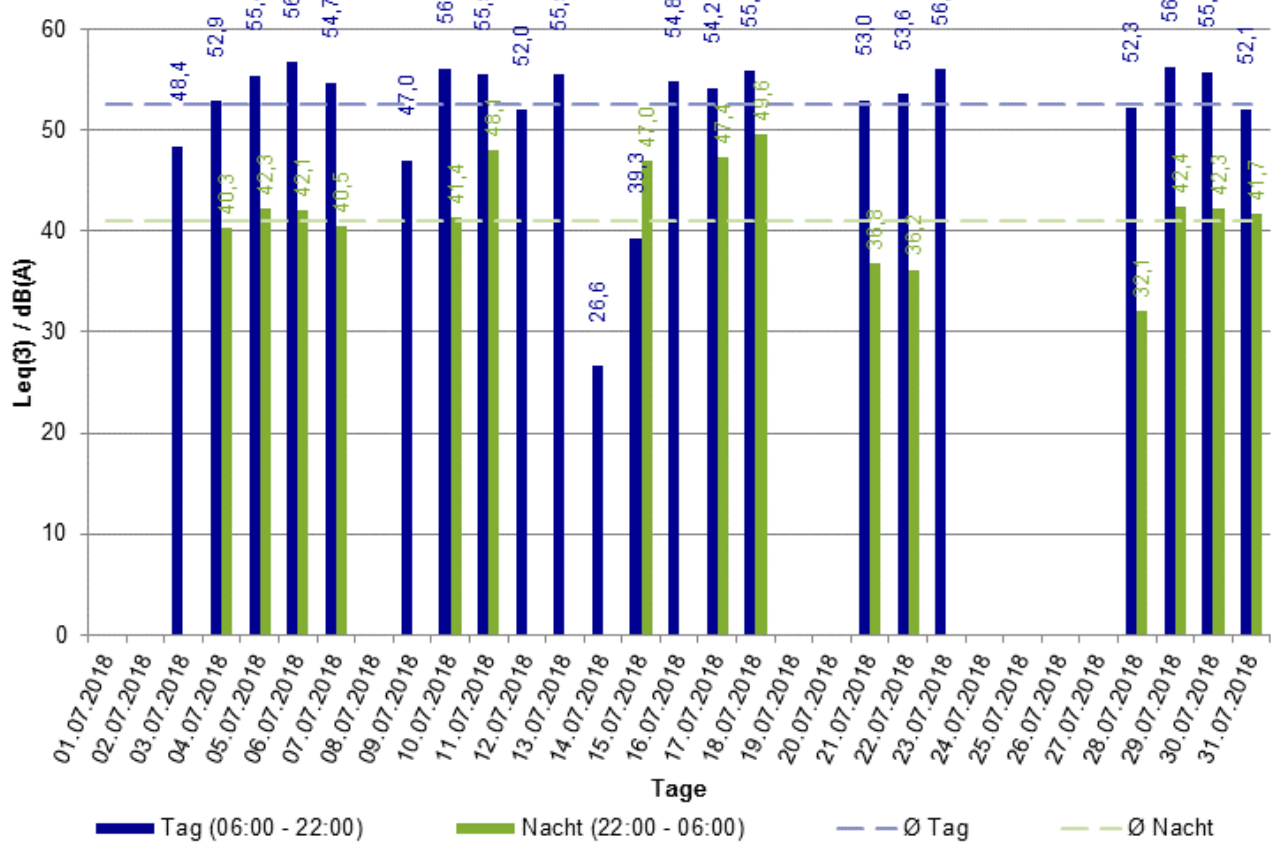


Bezeichnung:	Messstelle 32 - Nauheim
Adresse:	evang. Pfarramt - 64569 Nauheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug über südwestliche Abflugrouten von Runway 25C / 25L über Südumfliegung (MASIR, TABUM und Nachtabflugrouten) 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)
52,6	41	54,6	54,1	49	57,1

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

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

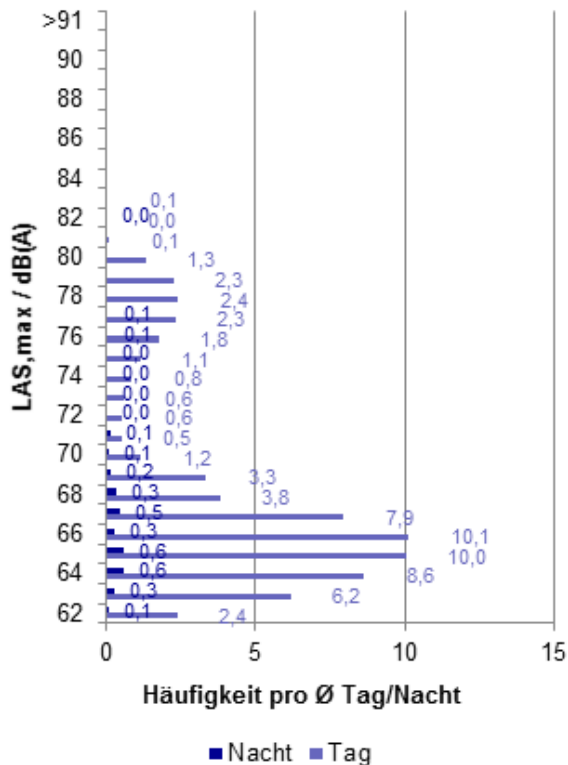
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2018				47,2	53,1	58,6
02.07.2018				48,3	49,9	56,0
03.07.2018	48,4		50,3	51,5	53,3	59,6
04.07.2018	52,9	40,3	53,2	54,7	49,7	57,7
05.07.2018	55,4	42,3	56,0	56,3	51,8	59,9
06.07.2018	56,7	42,1	57,2	57,4	53,0	60,9
07.07.2018	54,7	40,5	55,8	55,8	48,8	58,3
08.07.2018				46,7	53,6	59,1
09.07.2018	47,0		45,3	50,1	45,6	53,2
10.07.2018	56,1	41,4	56,1	56,7	45,4	57,5
11.07.2018	55,5	48,1	57,4	56,3	49,9	58,7
12.07.2018	52,0		50,3	53,6	47,5	55,6
13.07.2018	55,5		53,7	56,2	50,0	58,0
14.07.2018	26,6		24,8	46,6	45,2	52,0
15.07.2018	39,3	47,0	52,6	52,1	49,0	56,0
16.07.2018	54,8		53,0	55,6	47,7	56,7
17.07.2018	54,2	47,4	56,7	55,1	48,8	57,9
18.07.2018	55,9	49,6	58,0	56,7	50,8	59,2
19.07.2018				48,7	44,1	51,9
20.07.2018				47,5	49,0	55,2
21.07.2018	53,0	36,8	52,6	54,2	43,6	54,9
22.07.2018	53,6	36,2	52,2	54,9	44,0	54,7
23.07.2018	56,0		55,6	57,9	46,9	58,5
24.07.2018				47,6	45,8	52,6
25.07.2018				47,4	45,2	52,5
26.07.2018				48,8	46,6	53,5
27.07.2018				46,9	45,4	52,3
28.07.2018	52,3	32,1	52,9	54,0	41,8	55,1
29.07.2018	56,3	42,4	56,7	57,5	46,6	58,4
30.07.2018	55,8	42,3	56,1	56,7	47,0	58,0
31.07.2018	52,1	41,7	52,4	53,4	46,0	55,0
Gesamt	52,6	41,0	54,6	54,1	49,0	57,1

4.15.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

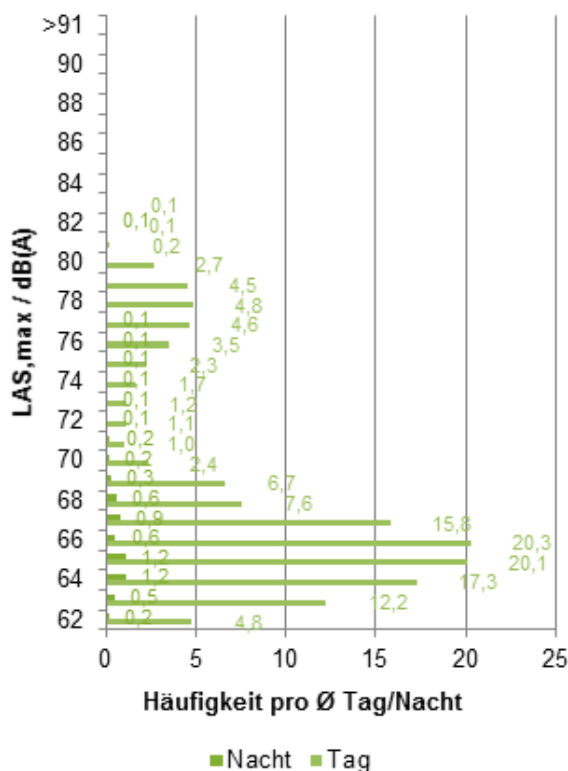
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2068	67,5
Betriebsrichtung 25/18	2064	135,1
Betriebsrichtung 07/18	4	0,3

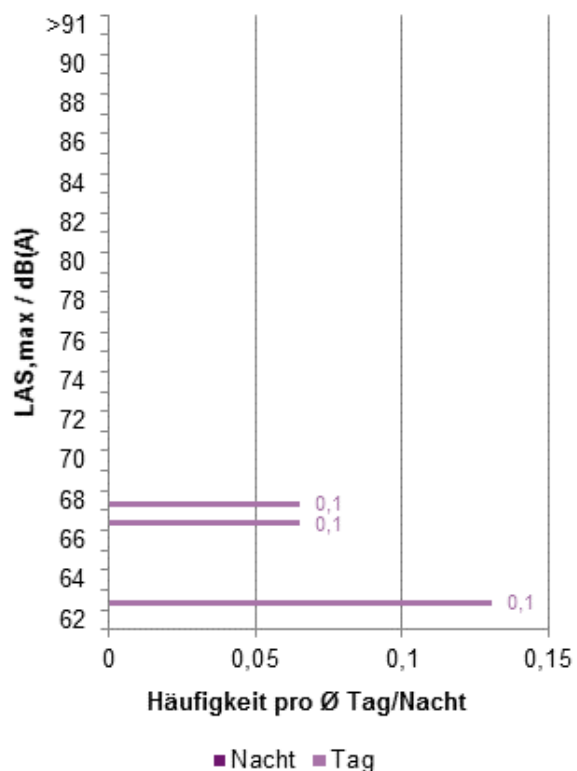
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	103	3,3
Betriebsrichtung 25/18	103	6,3
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.15.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs- richtung	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	2064	2062	2528	82%	82%	103	103	118	87%	87%
Ostbetrieb (BR 07)	4	2	9	44%	22%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.15.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
05.07.2018	14:01:00	05.07.2018	15:56:59	116	0	116	Böigkeit
07.07.2018	22:29:00	07.07.2018	23:55:59	0	87	87	Fremdgeräusche
17.07.2018	13:26:00	17.07.2018	14:14:59	49	0	49	Gewitter
25.07.2018	19:15:00	25.07.2018	20:06:59	52	0	52	Gewitter
28.07.2018	14:15:00	28.07.2018	15:49:59	95	0	95	Böigkeit
28.07.2018	19:24:00	28.07.2018	20:18:59	55	0	55	Böigkeit
Gesamt				367	87	454	

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

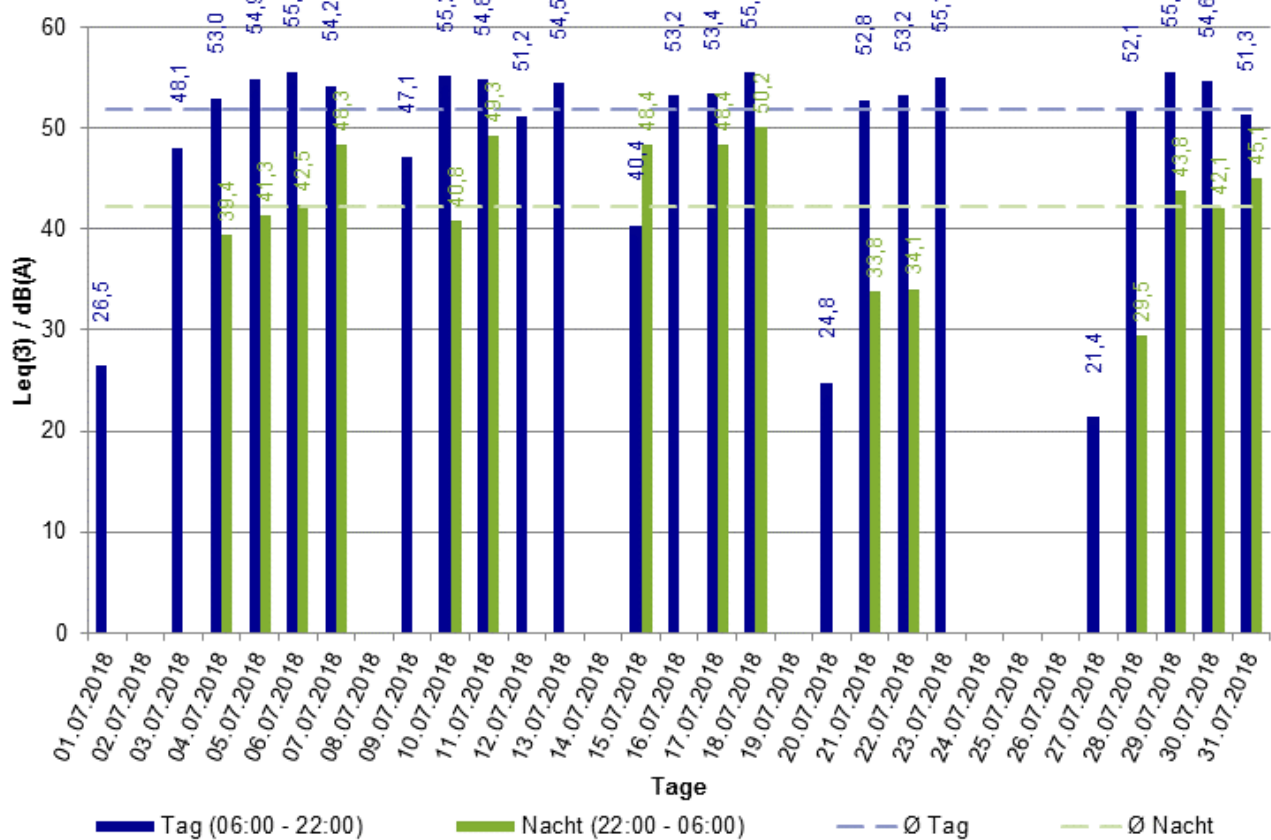
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug über südwestliche Abflugrouten von Runway 25C / 25L über Südumfliegung (MASIR, TABUM und Nachtabflugrouten) und von 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)
51,9	42,3	54,1	55,5	48,1	57,2

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

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



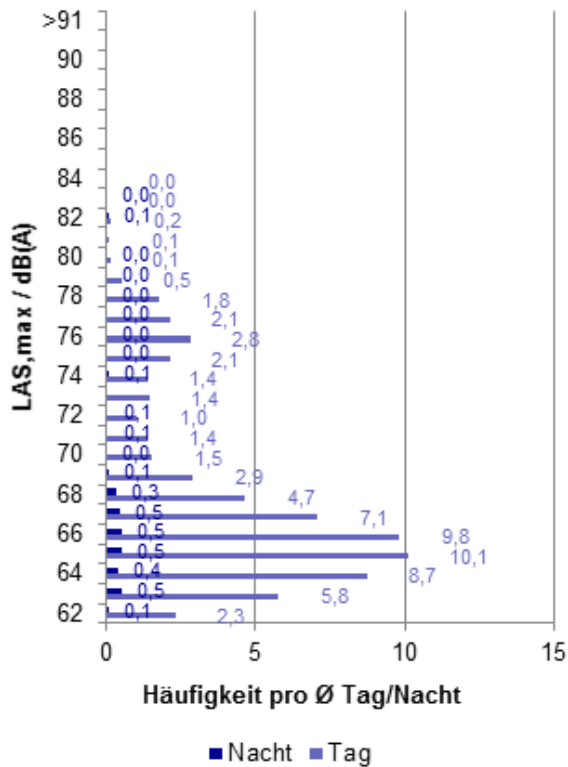
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2018	26,5		24,7	51,2	46,9	54,5
02.07.2018				49,7	51,0	57,0
03.07.2018	48,1		50,0	51,3	46,3	55,0
04.07.2018	53,0	39,4	53,4	54,5	45,2	55,8
05.07.2018	54,9	41,3	55,5	56,1	45,8	57,2
06.07.2018	55,6	42,5	56,4	56,8	48,3	58,7
07.07.2018	54,2	48,3	57,3	55,5	50,3	58,8
08.07.2018				65,2	47,9	63,9
09.07.2018	47,1		45,2	53,1	45,0	55,4
10.07.2018	55,2	40,8	55,5	56,2	45,7	57,2
11.07.2018	54,8	49,3	57,5	56,1	50,4	58,9
12.07.2018	51,2		49,4	53,7	48,4	56,4
13.07.2018	54,5		52,7	55,9	49,5	57,6
14.07.2018				49,2	45,3	52,7
15.07.2018	40,4	48,4	53,9	51,7	49,0	56,0
16.07.2018	53,2		51,5	55,5	45,8	56,2
17.07.2018	53,4	48,4	56,7	55,1	50,2	58,5
18.07.2018	55,5	50,2	58,3	56,6	52,9	60,3
19.07.2018				50,2	49,5	55,9
20.07.2018	24,8		23,0	51,3	44,6	52,9
21.07.2018	52,8	33,8	52,8	54,0	40,4	54,3
22.07.2018	53,2	34,1	51,7	54,1	43,2	54,2
23.07.2018	55,1		54,7	56,1	47,8	57,7
24.07.2018				48,6	46,9	53,5
25.07.2018				49,9	50,7	57,0
26.07.2018				51,5	49,1	55,8
27.07.2018	21,4		19,6	47,7	46,3	52,8
28.07.2018	52,1	29,5	52,7	54,2	42,7	55,2
29.07.2018	55,6	43,8	56,6	56,1	46,2	57,6
30.07.2018	54,6	42,1	55,3	55,5	46,9	57,1
31.07.2018	51,3	45,1	53,3	54,1	49,8	57,2
Gesamt	51,9	42,3	54,1	55,5	48,1	57,2

4.16.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

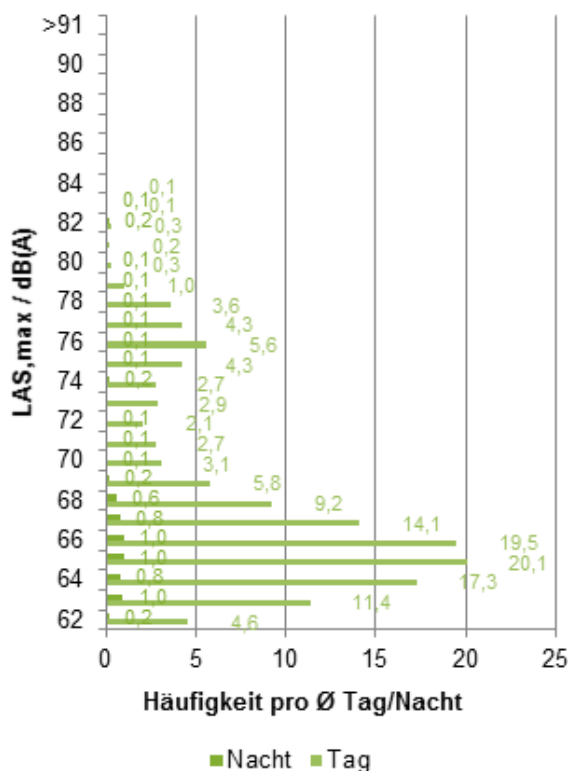
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2075	68,1
Betriebsrichtung 25/18	2067	135,3
Betriebsrichtung 07/18	8	0,5

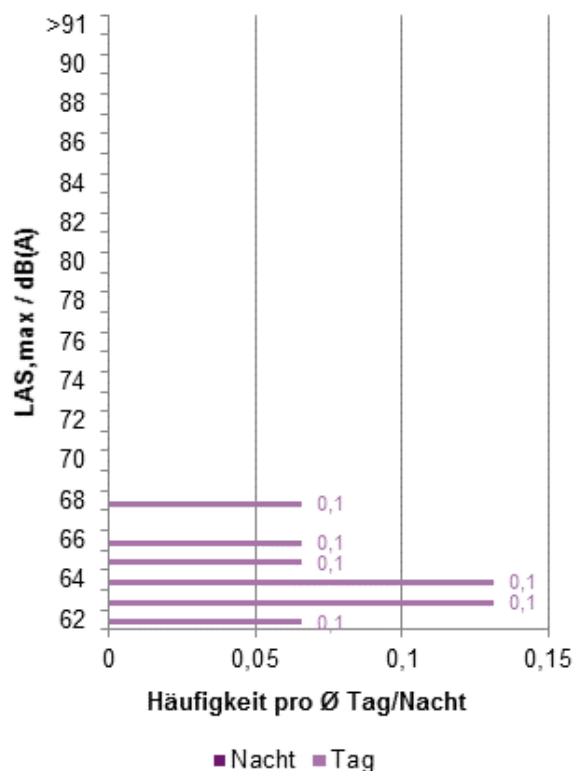
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	111	3,6
Betriebsrichtung 25/18	111	6,7
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.16.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs- richtung	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	2067	2064	2528	82%	82%	111	111	118	94%	94%
Ostbetrieb (BR 07)	8	5	9	89%	56%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.16.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
05.07.2018	14:01:00	05.07.2018	15:56:59	116	0	116	Böigkeit
09.07.2018	15:54:00	09.07.2018	17:34:59	101	0	101	Fremdgeräusche
17.07.2018	13:26:00	17.07.2018	14:14:59	49	0	49	Gewitter
24.07.2018	10:10:00	24.07.2018	10:33:59	24	0	24	Fremdgeräusche
25.07.2018	19:15:00	25.07.2018	20:06:59	52	0	52	Gewitter
28.07.2018	14:15:00	28.07.2018	15:49:59	95	0	95	Böigkeit
28.07.2018	19:24:00	28.07.2018	20:18:59	55	0	55	Böigkeit
Gesamt				492	0	492	

4.17 Messstation 41 - Frankfurt-Stadtwald

4.17.1 Angaben zur Messstation



Bezeichnung:	Messstelle 41 - Frankfurt-Stadtwald
Adresse:	Körnereiche - 60598 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s

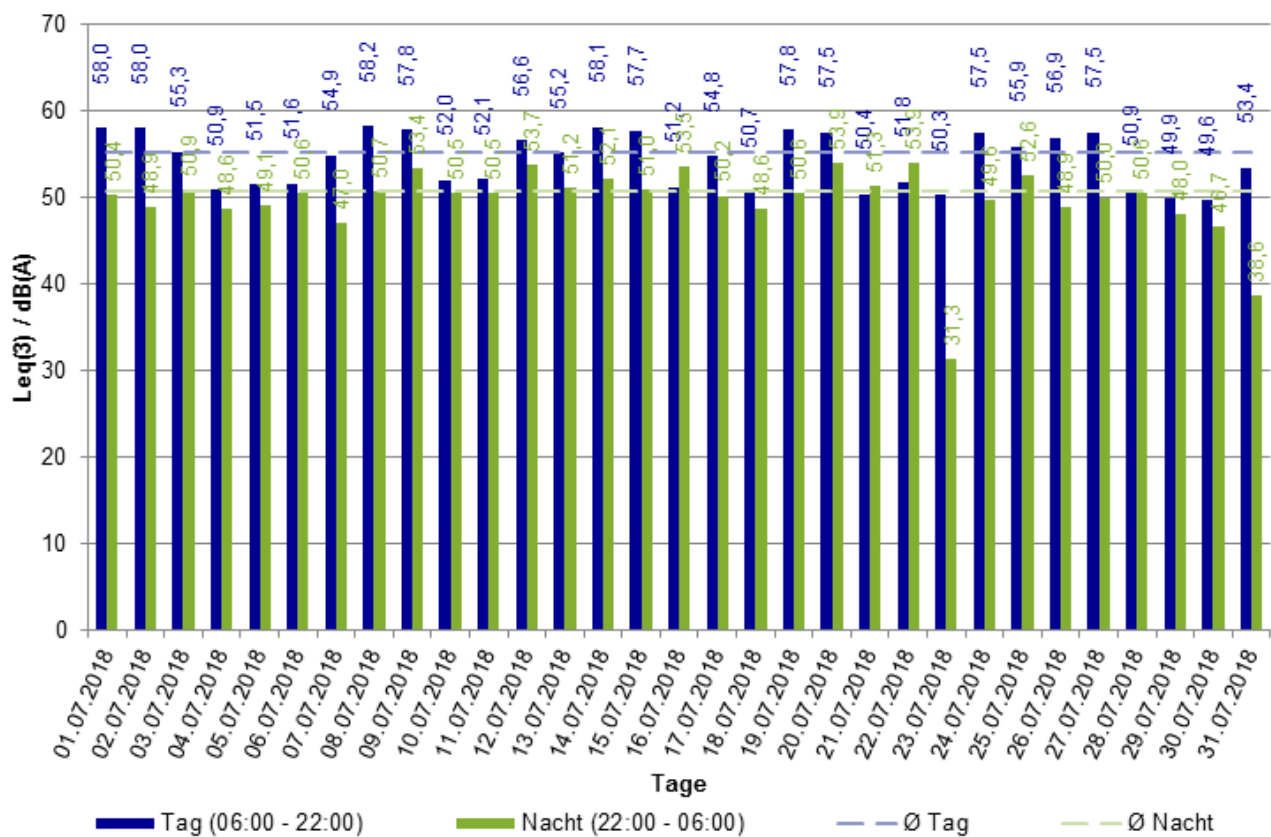
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25C / 25R sowie Anflug 25L von Flugzeugen mit MTOM > 120 T
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 07C / 07R über 07-N(lang) / 07-Ost / 07-S(lang)

4.17.2 Dauerschallpegel $L_{eq}(3)$ 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)
55,3	50,7	58,5	57	52,3	60,3

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

MP41 Frankfurt Stadtwald - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



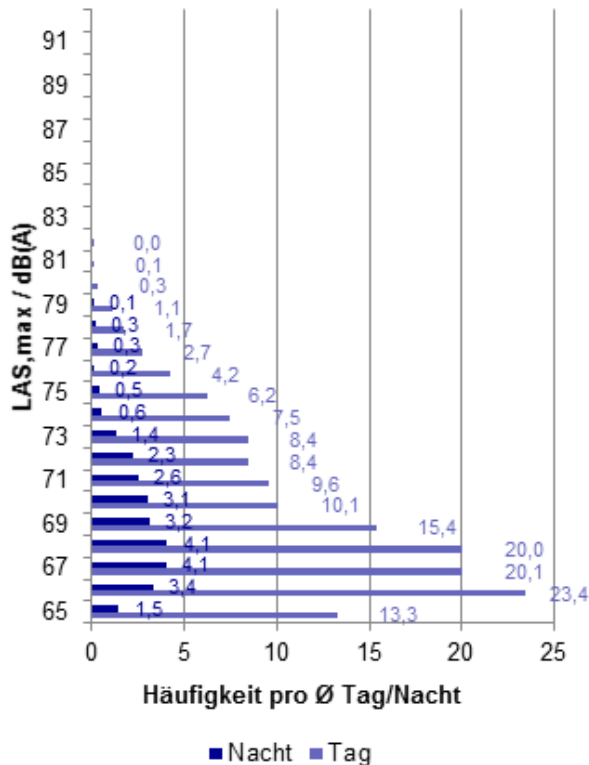
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.07.2018	58,0	50,4	59,9	58,8	51,6	60,9
02.07.2018	58,0	48,9	59,1	58,6	50,1	60,0
03.07.2018	55,3	50,9	58,1	56,8	52,1	59,7
04.07.2018	50,9	48,6	55,4	54,9	51,4	58,8
05.07.2018	51,5	49,1	56,2	55,6	51,0	59,0
06.07.2018	51,6	50,6	57,0	55,5	52,1	59,4
07.07.2018	54,9	47,0	55,8	56,9	49,1	58,4
08.07.2018	58,2	50,7	60,0	58,7	51,1	60,5
09.07.2018	57,8	53,4	61,2	58,4	54,0	61,8
10.07.2018	52,0	50,5	57,0	55,8	55,8	62,2
11.07.2018	52,1	50,5	57,1	56,2	53,6	60,7
12.07.2018	56,6	53,7	61,0	57,9	54,3	61,8
13.07.2018	55,2	51,2	59,5	57,1	51,8	60,5
14.07.2018	58,1	52,1	60,5	58,5	52,7	61,1
15.07.2018	57,7	51,0	59,6	58,4	55,2	62,4
16.07.2018	51,2	53,5	59,5	55,7	54,7	61,3
17.07.2018	54,8	50,2	57,6	57,0	51,7	59,7
18.07.2018	50,7	48,6	55,4	55,7	50,0	58,4
19.07.2018	57,8	50,6	59,7	58,3	51,4	60,4
20.07.2018	57,5	53,9	61,4	58,1	54,7	62,1
21.07.2018	50,4	51,3	57,4	55,3	52,6	59,7
22.07.2018	51,8	53,9	60,2	55,7	54,6	61,4
23.07.2018	50,3	31,3	49,5	54,5	43,2	55,4
24.07.2018	57,5	49,6	59,1	58,1	51,0	60,1
25.07.2018	55,9	52,6	59,8	57,4	53,2	61,1
26.07.2018	56,9	48,9	58,5	57,5	49,8	59,4
27.07.2018	57,5	50,0	59,4	58,0	51,4	60,4
28.07.2018	50,9	50,6	57,1	55,6	52,1	59,6
29.07.2018	49,9	48,0	54,6	55,1	50,9	58,5
30.07.2018	49,6	46,7	53,6	54,3	49,9	57,7
31.07.2018	53,4	38,6	53,6	56,6	44,6	58,1
Gesamt	55,3	50,7	58,5	57,0	52,3	60,3

4.17.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

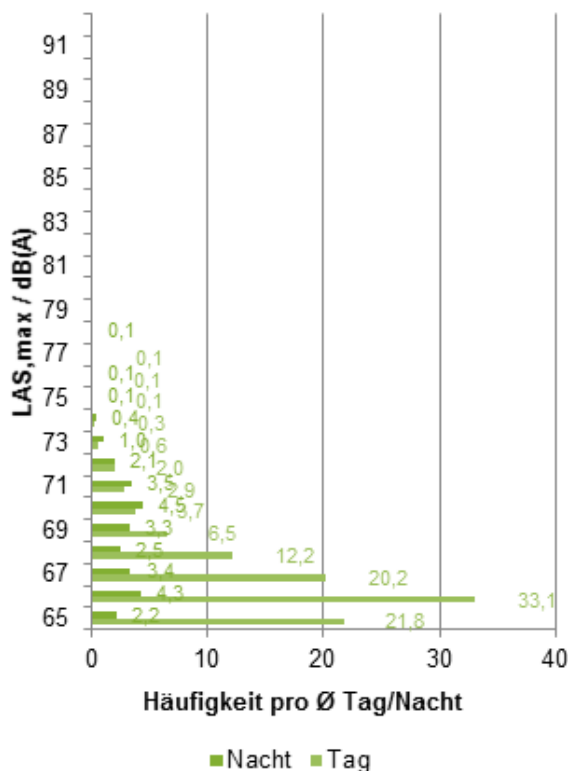
Tag

	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4674	152,7
Betriebsrichtung 25/18	1584	103,6
Betriebsrichtung 07/18	3090	201,5

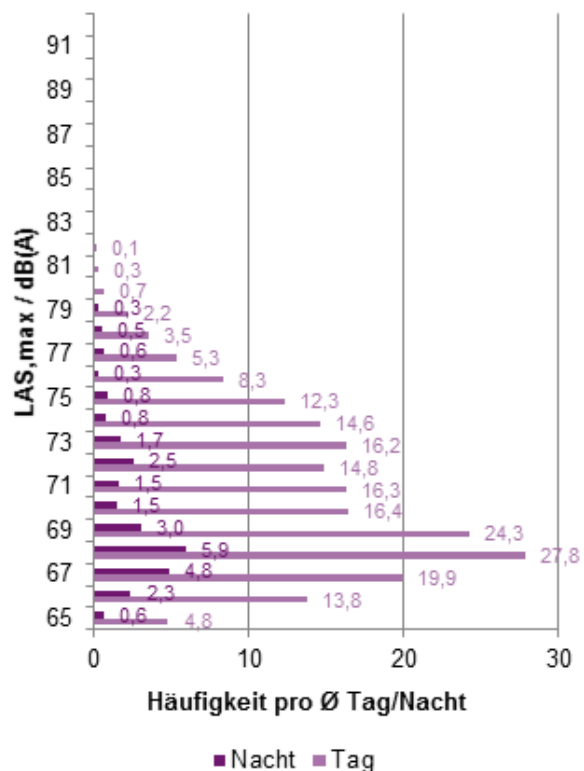
Nacht

	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	847	27,3
Betriebsrichtung 25/18	454	27,5
Betriebsrichtung 07/18	393	27,1

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.17.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs- richtung	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1584	1562	7217	22%	22%	454	454	802	57%	57%
Ostbetrieb (BR 07)	3090	3089	3525	88%	88%	393	392	434	91%	90%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.17.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
05.07.2018	14:01:00	05.07.2018	15:56:59	116	0	116	Böigkeit
17.07.2018	13:26:00	17.07.2018	14:14:59	49	0	49	Gewitter
25.07.2018	19:15:00	25.07.2018	20:06:59	52	0	52	Gewitter
28.07.2018	14:15:00	28.07.2018	15:49:59	95	0	95	Böigkeit
28.07.2018	19:24:00	28.07.2018	20:18:59	55	0	55	Böigkeit
Gesamt				367	0	367	

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 $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s

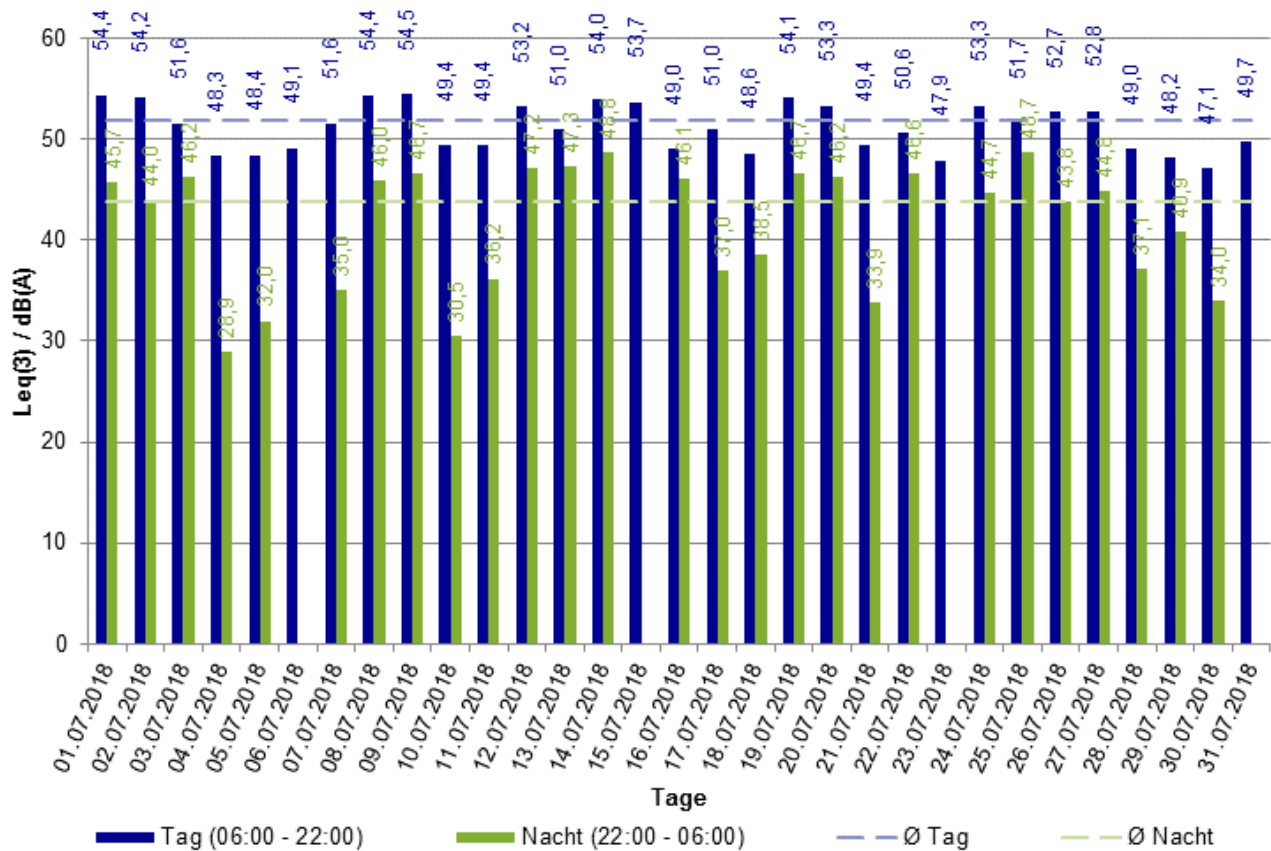
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25L sowie Anflug 25C von Flugzeugen mit MTOM > 120 T
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant 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)
51,8	43,8	53,4	55,8	51,6	59,3

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

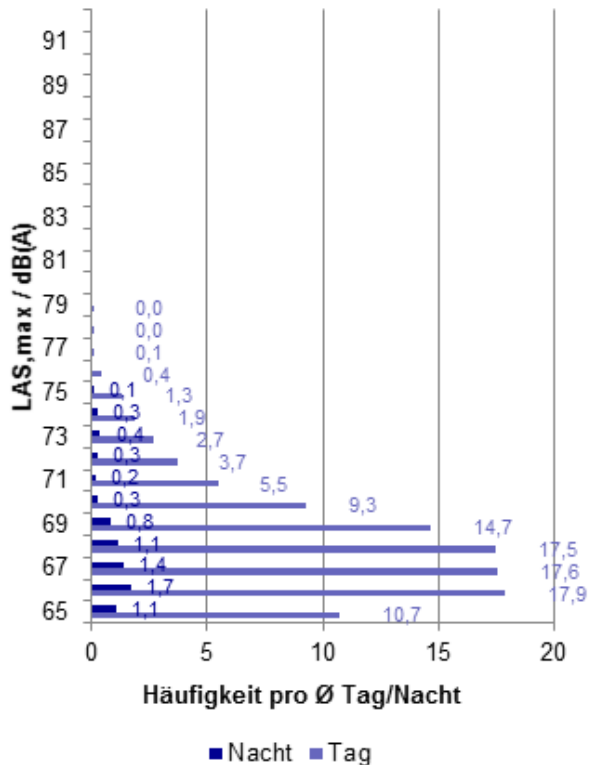
MP42 Neu-Isenburg Nord - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



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

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

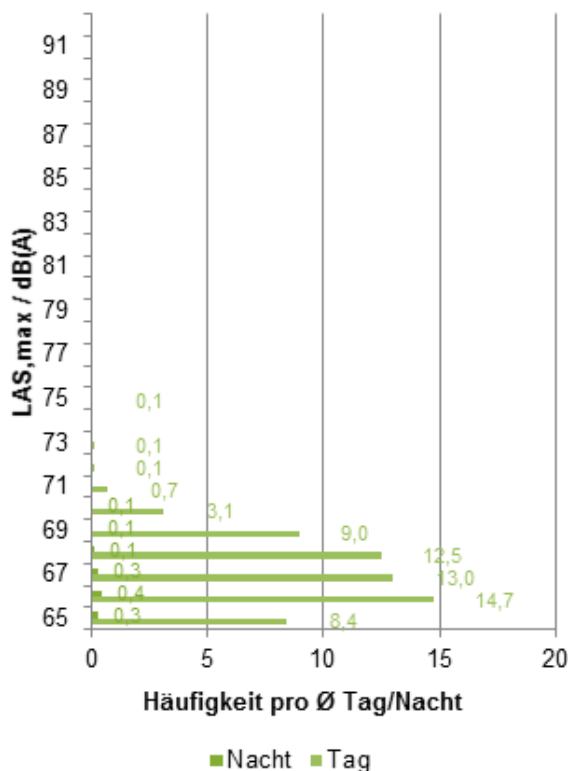
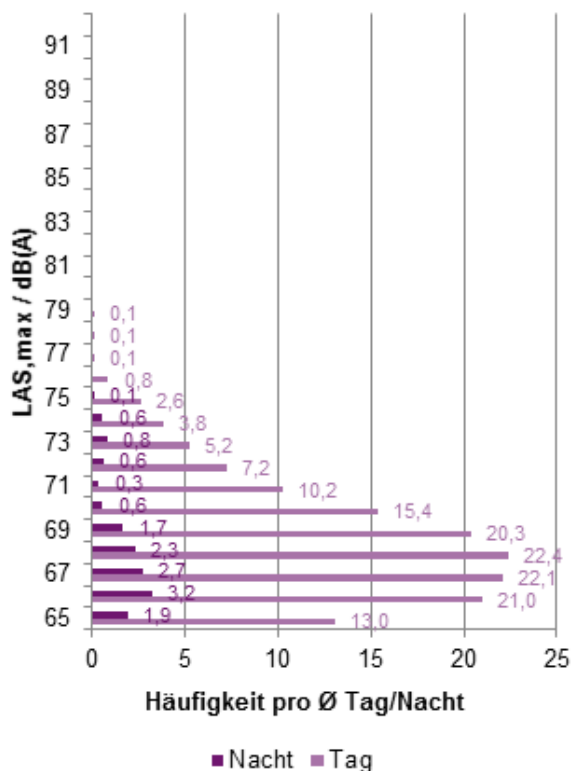
Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.07.2018	54,4	45,7	55,9	56,3	52,1	59,8
02.07.2018	54,2	44,0	54,9	56,5	52,9	60,2
03.07.2018	51,6	46,2	53,9	55,1	52,8	59,7
04.07.2018	48,3	28,9	47,8	54,1	48,2	56,8
05.07.2018	48,4	32,0	48,2	54,7	48,5	57,6
06.07.2018	49,1		48,4	55,3	50,4	58,5
07.07.2018	51,6	35,0	50,8	55,1	49,4	57,8
08.07.2018	54,4	46,0	55,9	56,5	51,6	59,6
09.07.2018	54,5	46,7	56,4	56,8	51,7	59,9
10.07.2018	49,4	30,5	49,0	55,8	52,2	59,6
11.07.2018	49,4	36,2	49,3	55,3	49,5	58,0
12.07.2018	53,2	47,2	55,9	55,9	51,6	59,4
13.07.2018	51,0	47,3	55,5	55,1	53,2	60,3
14.07.2018	54,0	48,8	56,8	55,9	51,8	59,4
15.07.2018	53,7		52,8	55,8	51,9	59,4
16.07.2018	49,0	46,1	53,5	54,2	52,2	59,2
17.07.2018	51,0	37,0	50,5	55,1	51,2	58,7
18.07.2018	48,6	38,5	49,5	61,6	50,9	61,7
19.07.2018	54,1	46,7	55,9	56,4	53,9	61,0
20.07.2018	53,3	46,2	55,4	55,8	51,8	59,4
21.07.2018	49,4	33,9	49,2	54,6	47,9	56,9
22.07.2018	50,6	46,6	54,6	54,6	51,5	58,9
23.07.2018	47,9		46,9	54,2	50,9	58,4
24.07.2018	53,3	44,7	54,8	55,9	52,0	59,6
25.07.2018	51,7	48,7	55,9	55,5	53,5	60,7
26.07.2018	52,7	43,8	54,0	55,6	53,0	60,1
27.07.2018	52,8	44,8	54,6	55,3	50,9	58,6
28.07.2018	49,0	37,1	49,2	55,8	50,6	58,9
29.07.2018	48,2	40,9	49,9	53,7	51,7	58,6
30.07.2018	47,1	34,0	46,9	53,9	51,5	58,5
31.07.2018	49,7		49,7	55,0	52,4	59,8
Gesamt	51,8	43,8	53,4	55,8	51,6	59,3

4.18.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel**beide Betriebsrichtungen****Anzahl der Maximalpegel****Tag**

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3161	103,2
Betriebsrichtung 25/18	945	61,8
Betriebsrichtung 07/18	2216	144,5

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	236	7,6
Betriebsrichtung 25/18	21	1,3
Betriebsrichtung 07/18	215	14,8

Betriebsrichtung 25/18**Betriebsrichtung 07/18**

4.18.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs- richtung	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	945	934	4650	20%	20%	21	20	476	4%	4%
Ostbetrieb (BR 07)	2216	2212	3525	63%	63%	215	215	434	50%	50%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.18.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
05.07.2018	14:01:00	05.07.2018	15:56:59	116	0	116	Böigkeit
17.07.2018	13:26:00	17.07.2018	14:14:59	49	0	49	Gewitter
25.07.2018	19:15:00	25.07.2018	20:06:59	52	0	52	Gewitter
28.07.2018	14:15:00	28.07.2018	15:49:59	95	0	95	Böigkeit
28.07.2018	19:24:00	28.07.2018	20:18:59	55	0	55	Böigkeit
Gesamt				367	0	367	

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

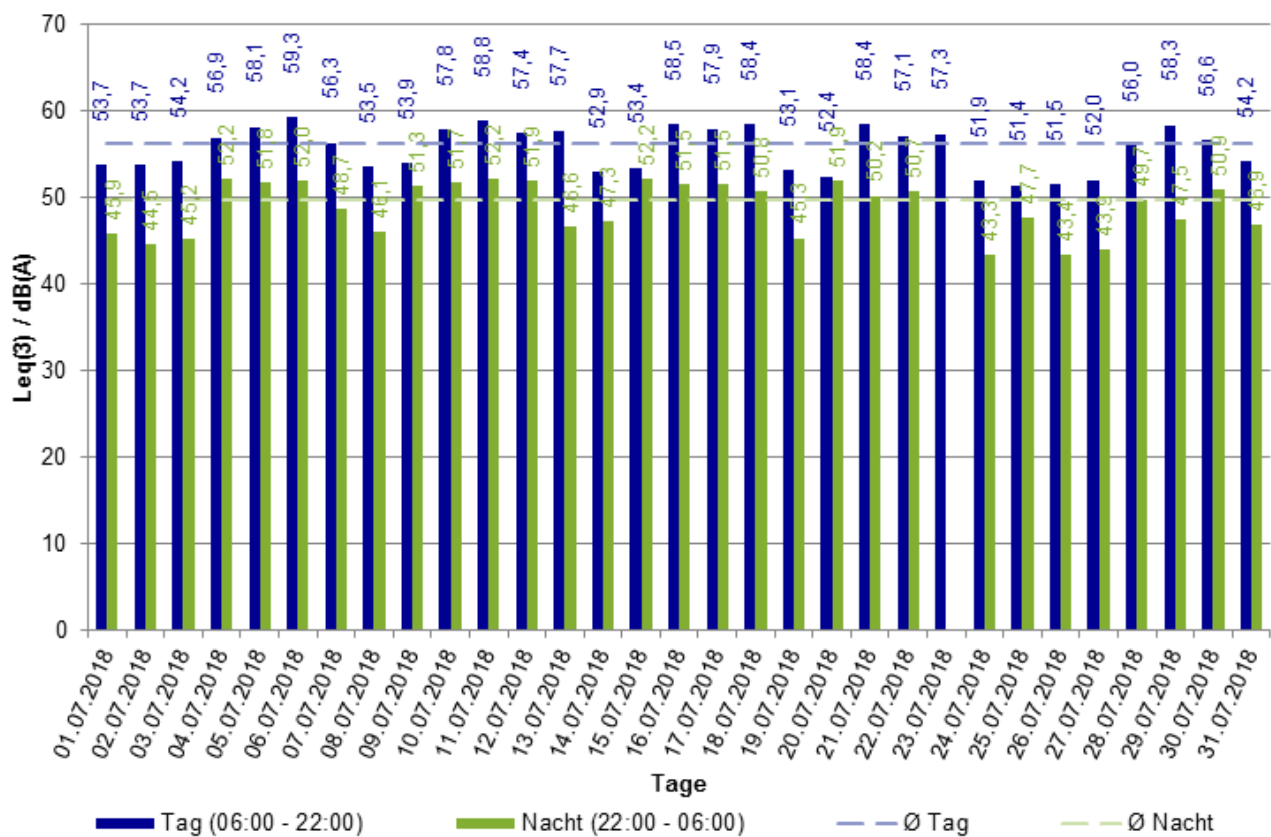
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25R
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug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

4.19.2 Dauerschallpegel $L_{eq}(3)$ 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)
56,2	49,6	58,5	57	51,3	59,8

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

MP44 F-Lerchesberg - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



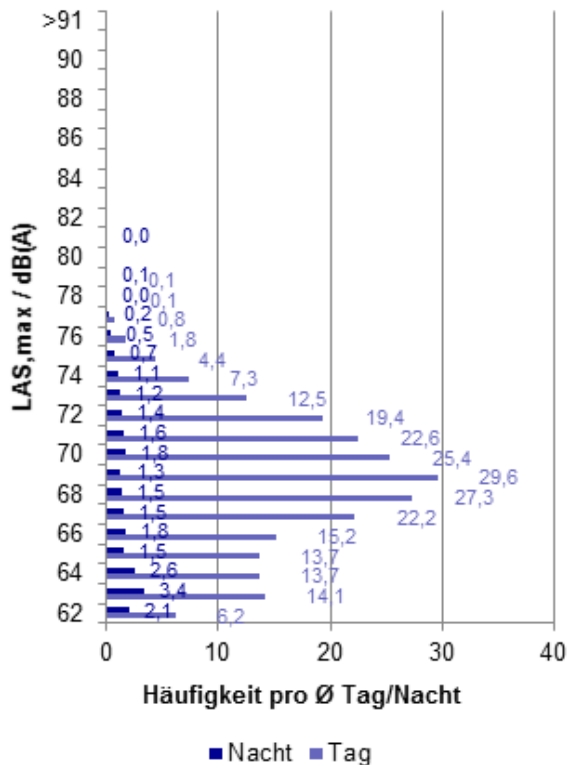
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2018	53,7	45,9	55,5	54,8	47,4	56,8
02.07.2018	53,7	44,5	54,8	54,7	46,6	56,3
03.07.2018	54,2	45,2	56,1	55,0	48,2	57,7
04.07.2018	56,9	52,2	60,3	57,6	53,8	61,5
05.07.2018	58,1	51,8	60,6	58,6	52,7	61,3
06.07.2018	59,3	52,0	61,4	59,8	52,9	62,1
07.07.2018	56,3	48,7	58,6	57,0	52,3	60,5
08.07.2018	53,5	46,1	55,4	54,6	47,4	56,6
09.07.2018	53,9	51,3	58,3	55,0	52,1	59,3
10.07.2018	57,8	51,7	60,3	58,5	52,9	61,3
11.07.2018	58,8	52,2	60,9	59,3	53,0	61,7
12.07.2018	57,4	51,9	59,8	58,0	53,4	60,9
13.07.2018	57,7	46,6	57,9	58,2	48,0	58,8
14.07.2018	52,9	47,3	55,5	54,4	51,9	58,9
15.07.2018	53,4	52,2	58,9	54,4	53,4	60,1
16.07.2018	58,5	51,5	60,2	59,1	52,6	61,2
17.07.2018	57,9	51,5	60,6	58,4	52,9	61,5
18.07.2018	58,4	50,8	60,3	58,9	51,6	61,0
19.07.2018	53,1	45,3	54,8	54,5	47,8	56,8
20.07.2018	52,4	51,9	58,4	53,9	53,0	59,6
21.07.2018	58,4	50,2	59,9	58,9	52,9	61,4
22.07.2018	57,1	50,7	58,9	57,6	53,1	60,5
23.07.2018	57,3		57,2	57,7	41,6	58,1
24.07.2018	51,9	43,3	53,4	53,4	47,0	55,8
25.07.2018	51,4	47,7	55,6	55,0	49,5	58,9
26.07.2018	51,5	43,4	53,1	53,0	46,6	55,4
27.07.2018	52,0	43,9	53,6	53,2	47,6	56,0
28.07.2018	56,0	49,7	58,4	56,9	54,0	61,3
29.07.2018	58,3	47,5	58,9	58,8	49,5	59,8
30.07.2018	56,6	50,9	59,5	57,1	51,8	60,2
31.07.2018	54,2	46,9	56,3	55,3	48,5	57,9
Gesamt	56,2	49,6	58,5	57,0	51,3	59,8

4.19.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

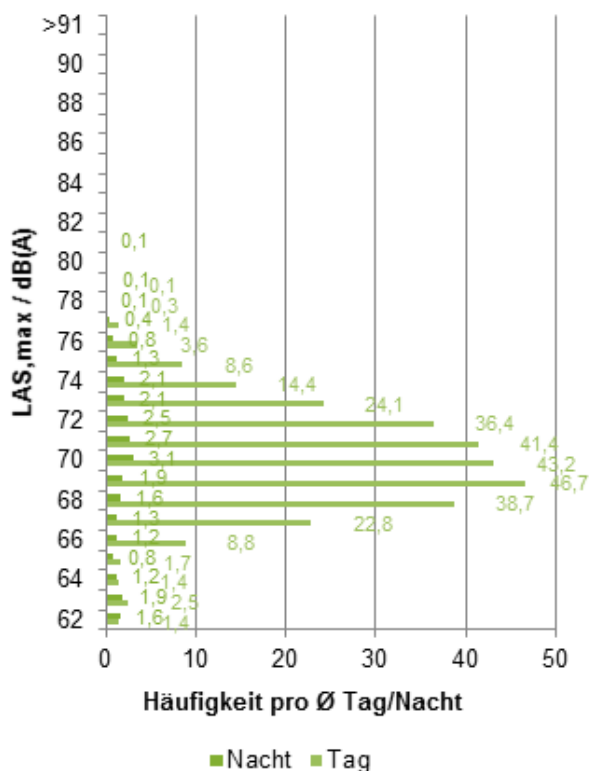
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	7235	236,3
Betriebsrichtung 25/18	4547	297,5
Betriebsrichtung 07/18	2688	175,3

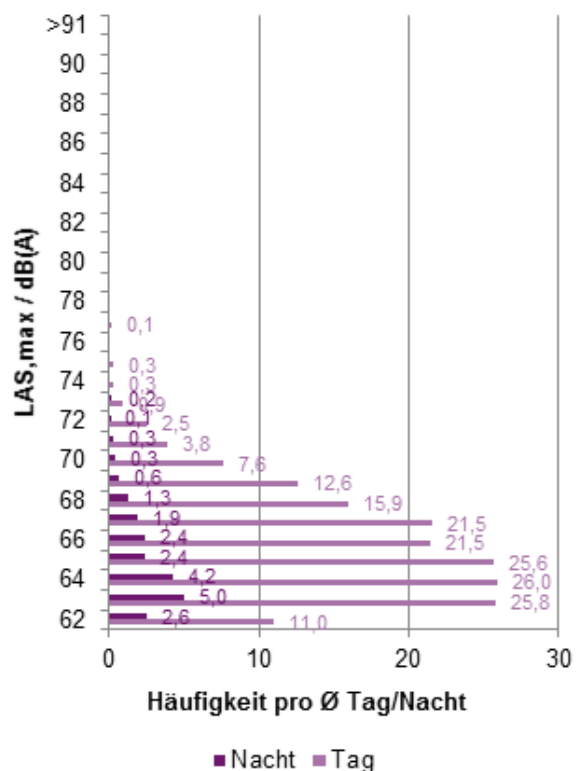
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	753	24,3
Betriebsrichtung 25/18	444	26,9
Betriebsrichtung 07/18	309	21,3

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.19.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs- richtung	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	4547	4463	4571	99%	98%	444	347	358	124%	97%
Ostbetrieb (BR 07)	2688	2685	3525	76%	76%	309	308	434	71%	71%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.19.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
05.07.2018	14:01:00	05.07.2018	15:56:59	116	0	116	Böigkeit
17.07.2018	13:26:00	17.07.2018	14:14:59	49	0	49	Gewitter
25.07.2018	19:15:00	25.07.2018	20:06:59	52	0	52	Gewitter
28.07.2018	14:15:00	28.07.2018	15:49:59	95	0	95	Böigkeit
28.07.2018	19:24:00	28.07.2018	20:18:59	55	0	55	Böigkeit
Gesamt				367	0	367	

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

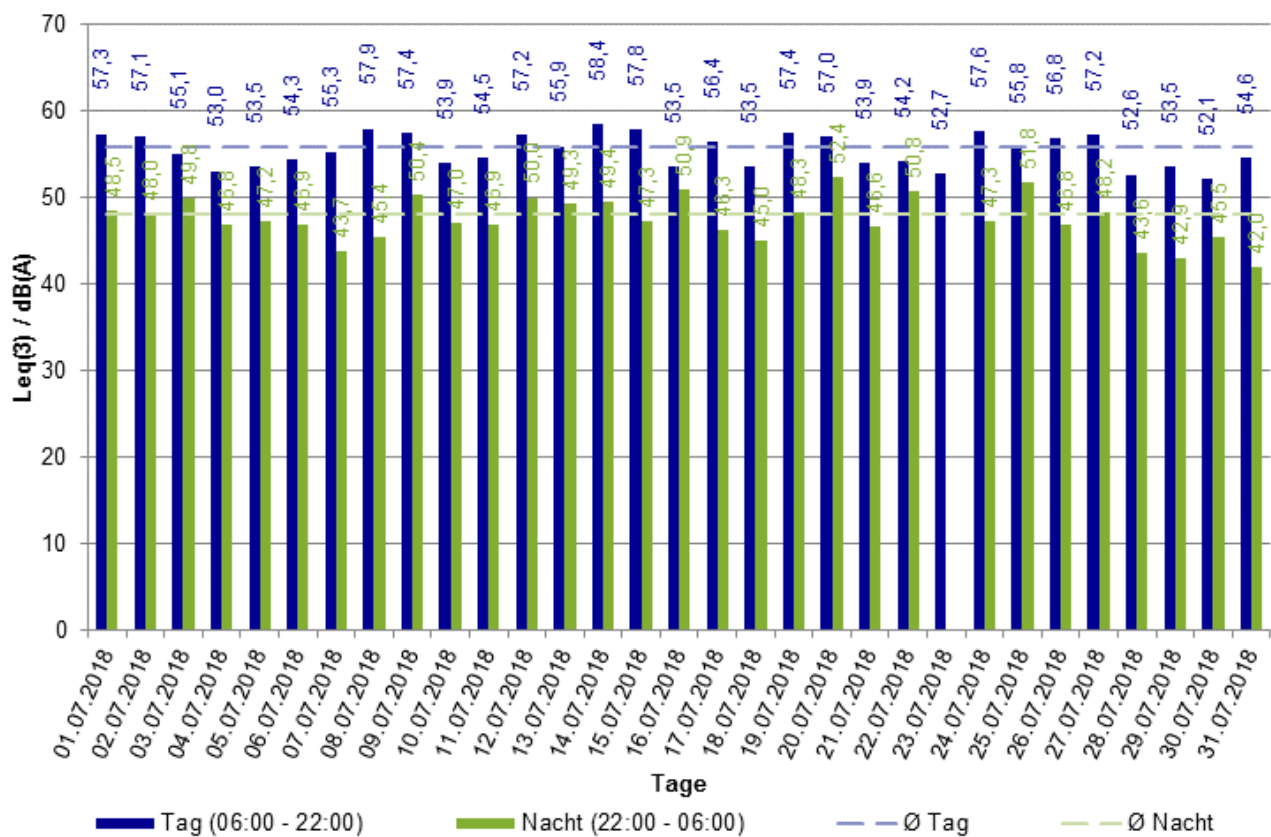
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25R
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 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)
55,8	48,1	57,6	56,8	49,3	58,7

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

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



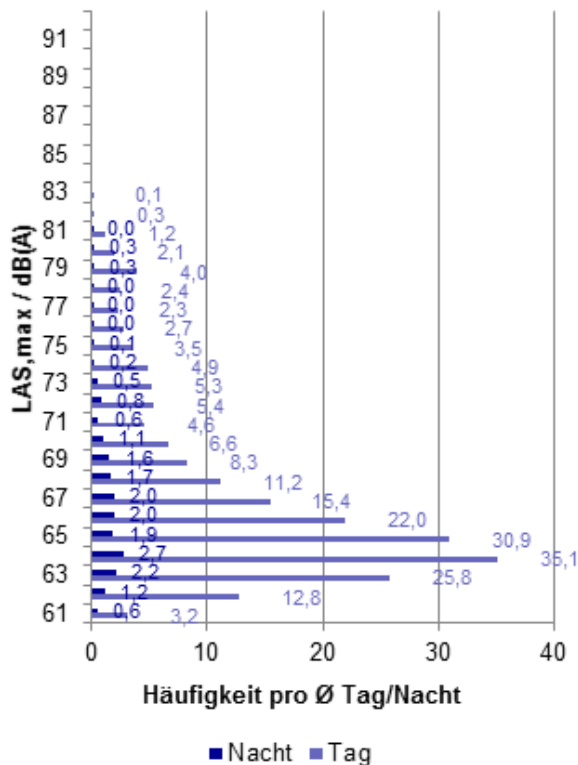
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2018	57,3	48,5	58,8	57,9	50,1	59,8
02.07.2018	57,1	48,0	58,1	58,0	49,3	59,2
03.07.2018	55,1	49,8	57,6	55,8	50,7	58,5
04.07.2018	53,0	46,8	55,5	54,1	48,7	57,0
05.07.2018	53,5	47,2	56,1	55,3	48,9	57,9
06.07.2018	54,3	46,9	56,3	55,7	48,8	57,9
07.07.2018	55,3	43,7	55,6	56,1	46,9	57,1
08.07.2018	57,9	45,4	58,2	58,3	46,9	58,9
09.07.2018	57,4	50,4	59,3	58,7	51,1	60,3
10.07.2018	53,9	47,0	56,1	54,9	49,0	57,6
11.07.2018	54,5	46,9	56,3	55,3	48,5	57,5
12.07.2018	57,2	50,0	59,3	57,7	51,0	60,1
13.07.2018	55,9	49,3	58,9	57,0	51,2	60,2
14.07.2018	58,4	49,4	59,7	58,8	50,1	60,3
15.07.2018	57,8	47,3	58,3	58,1	49,2	59,2
16.07.2018	53,5	50,9	57,8	56,4	51,7	59,3
17.07.2018	56,4	46,3	57,2	57,2	48,1	58,3
18.07.2018	53,5	45,0	55,0	54,5	47,2	56,5
19.07.2018	57,4	48,3	59,0	57,8	49,2	59,6
20.07.2018	57,0	52,4	60,5	58,1	52,9	61,2
21.07.2018	53,9	46,6	56,1	55,0	48,0	57,5
22.07.2018	54,2	50,8	58,6	55,0	51,6	59,3
23.07.2018	52,7		52,5	56,8	39,5	56,2
24.07.2018	57,6	47,3	58,5	58,2	48,8	59,3
25.07.2018	55,8	51,8	59,4	56,3	52,4	60,0
26.07.2018	56,8	46,8	57,7	57,2	48,0	58,5
27.07.2018	57,2	48,2	58,6	58,2	49,3	59,6
28.07.2018	52,6	43,6	53,6	54,5	46,3	55,8
29.07.2018	53,5	42,9	54,2	54,4	45,5	55,7
30.07.2018	52,1	45,5	54,4	54,1	47,2	56,3
31.07.2018	54,6	42,0	55,2	55,5	44,6	56,6
Gesamt	55,8	48,1	57,6	56,8	49,3	58,7

4.20.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

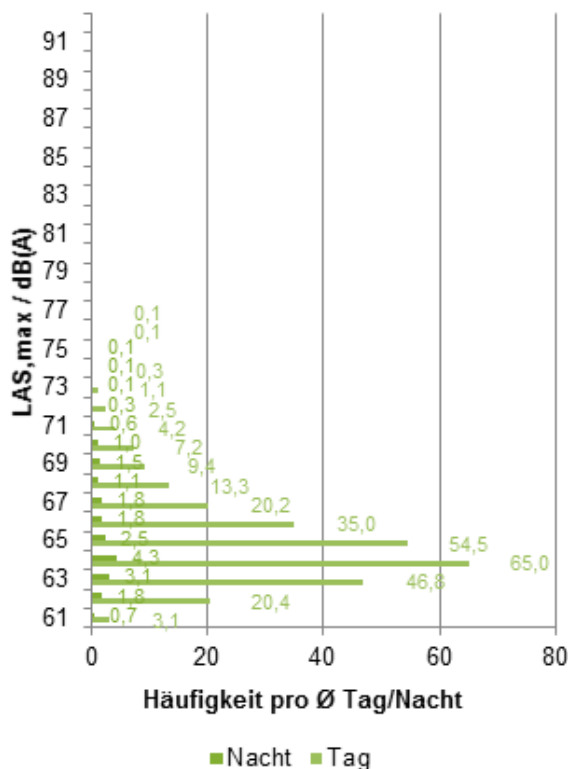
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	6326	210
Betriebsrichtung 25/18	4226	283,1
Betriebsrichtung 07/18	2100	138,2

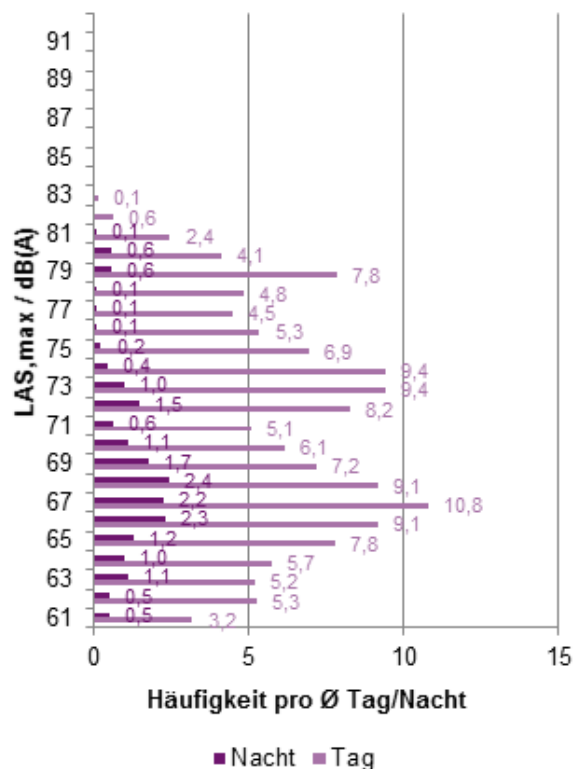
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	618	19,9
Betriebsrichtung 25/18	342	20,7
Betriebsrichtung 07/18	276	19,1

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.20.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs- richtung	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	4226	4209	4571	92%	92%	342	331	358	96%	92%
Ostbetrieb (BR 07)	2100	2099	3525	60%	60%	276	275	434	64%	63%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.20.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
05.07.2018	14:01:00	05.07.2018	15:56:59	116	0	116	Böigkeit
17.07.2018	13:26:00	17.07.2018	14:14:59	49	0	49	Gewitter
19.07.2018	10:15:00	19.07.2018	12:31:59	137	0	137	Fremdgeräusche
21.07.2018	11:22:00	21.07.2018	16:26:59	305	0	305	Fremdgeräusche
23.07.2018	10:54:00	23.07.2018	11:29:59	36	0	36	Fremdgeräusche
25.07.2018	19:15:00	25.07.2018	20:06:59	52	0	52	Gewitter
28.07.2018	14:15:00	28.07.2018	15:49:59	95	0	95	Böigkeit
28.07.2018	19:24:00	28.07.2018	20:18:59	55	0	55	Böigkeit
Gesamt				845	0	845	

4.21 Messstation 51 - Worfelden

4.21.1 Angaben zur Messstation



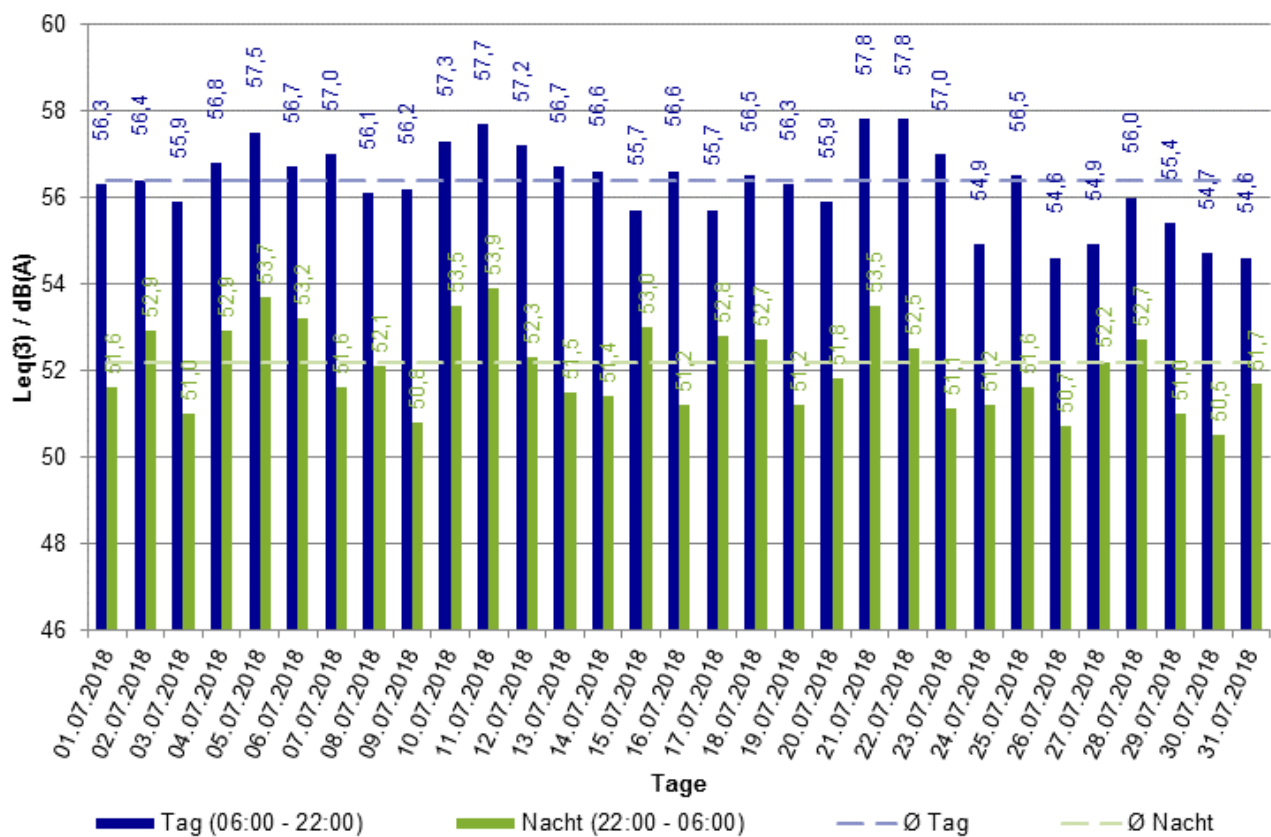
Bezeichnung:	Messstelle 51 - Worfelden
Adresse:	Am Gerauer Weg - 64572 Worfelden
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s

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)
56,4	52,2	59,9	57,8	53,1	61

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

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

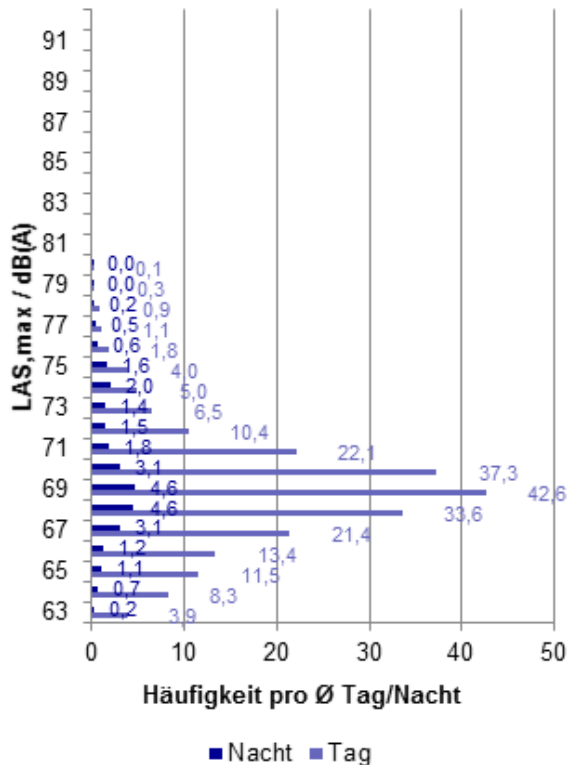
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2018	56,3	51,6	59,4	57,6	53,2	60,9
02.07.2018	56,4	52,9	60,3	57,7	54,0	61,6
03.07.2018	55,9	51,0	58,9	57,7	53,6	61,1
04.07.2018	56,8	52,9	60,7	60,3	54,1	62,7
05.07.2018	57,5	53,7	61,7	58,6	54,6	62,7
06.07.2018	56,7	53,2	60,5	58,3	54,0	61,7
07.07.2018	57,0	51,6	59,8	58,1	52,9	61,0
08.07.2018	56,1	52,1	59,7	57,5	52,7	60,6
09.07.2018	56,2	50,8	58,9	57,4	51,8	60,0
10.07.2018	57,3	53,5	61,0	58,9	54,2	62,1
11.07.2018	57,7	53,9	61,4	58,9	55,1	62,6
12.07.2018	57,2	52,3	60,3	58,1	53,5	61,4
13.07.2018	56,7	51,5	59,5	58,2	52,2	60,6
14.07.2018	56,6	51,4	59,5	57,4	52,0	60,3
15.07.2018	55,7	53,0	60,2	56,9	53,7	61,1
16.07.2018	56,6	51,2	59,3	57,6	52,7	60,6
17.07.2018	55,7	52,8	60,1	57,0	53,3	60,9
18.07.2018	56,5	52,7	60,2	57,4	53,1	60,8
19.07.2018	56,3	51,2	59,3	57,3	52,1	60,3
20.07.2018	55,9	51,8	59,3	57,0	52,7	60,4
21.07.2018	57,8	53,5	61,2	58,7	54,2	62,0
22.07.2018	57,8	52,5	60,6	58,7	53,2	61,4
23.07.2018	57,0	51,1	59,7	57,7	52,0	60,5
24.07.2018	54,9	51,2	58,7	57,6	52,3	60,4
25.07.2018	56,5	51,6	59,3	59,1	52,4	60,9
26.07.2018	54,6	50,7	58,3	56,0	51,5	59,5
27.07.2018	54,9	52,2	59,2	55,8	53,4	60,4
28.07.2018	56,0	52,7	60,3	57,2	53,4	61,2
29.07.2018	55,4	51,0	58,8	56,6	52,0	59,9
30.07.2018	54,7	50,5	58,2	56,1	51,8	59,5
31.07.2018	54,6	51,7	58,9	57,0	52,4	60,1
Gesamt	56,4	52,2	59,9	57,8	53,1	61,0

4.21.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

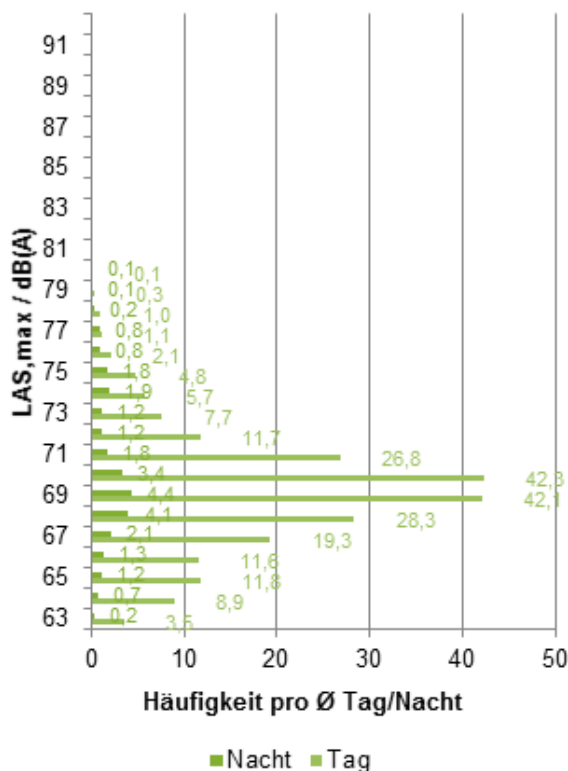
Tag

	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	6782	224,1
Betriebsrichtung 25/18	3465	228,9
Betriebsrichtung 07/18	3316	219,1

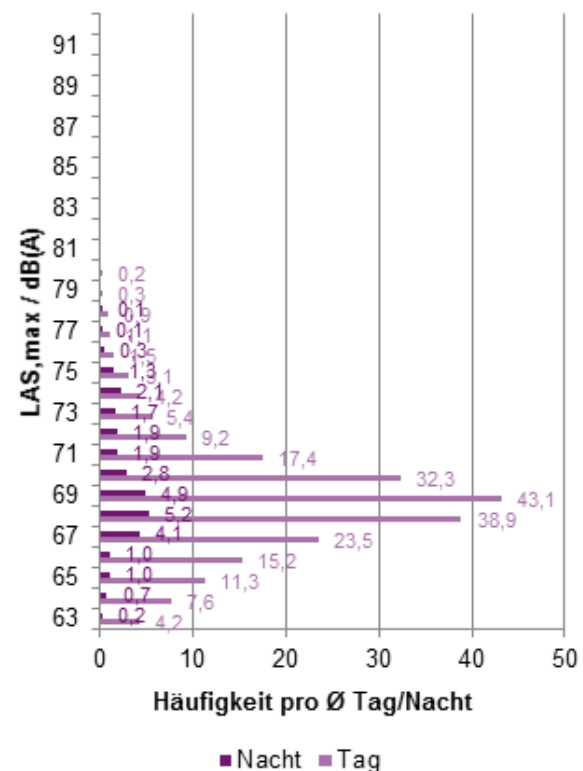
Nacht

	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	874	28,2
Betriebsrichtung 25/18	449	27,2
Betriebsrichtung 07/18	425	29,3

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.21.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs- richtung	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	3465	3405	3778	92%	90%	449	445	446	101%	100%
Ostbetrieb (BR 07)	3316	3290	3660	91%	90%	425	424	429	99%	99%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.21.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
02.07.2018 07:35:00	02.07.2018 08:20:59	46	0	46		Fremdgeräusche
04.07.2018 07:44:00	04.07.2018 08:55:59	72	0	72		Fremdgeräusche
04.07.2018 10:19:00	04.07.2018 11:28:59	70	0	70		Fremdgeräusche
05.07.2018 07:10:00	05.07.2018 08:18:59	69	0	69		Fremdgeräusche
05.07.2018 14:01:00	05.07.2018 15:56:59	116	0	116		Böigkeit
17.07.2018 13:26:00	17.07.2018 14:14:59	49	0	49		Gewitter
24.07.2018 07:03:00	24.07.2018 08:20:59	78	0	78		Fremdgeräusche
25.07.2018 19:15:00	25.07.2018 20:06:59	52	0	52		Gewitter
28.07.2018 14:15:00	28.07.2018 15:49:59	95	0	95		Böigkeit
28.07.2018 19:24:00	28.07.2018 20:18:59	55	0	55		Böigkeit
Gesamt		702	0	702		

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

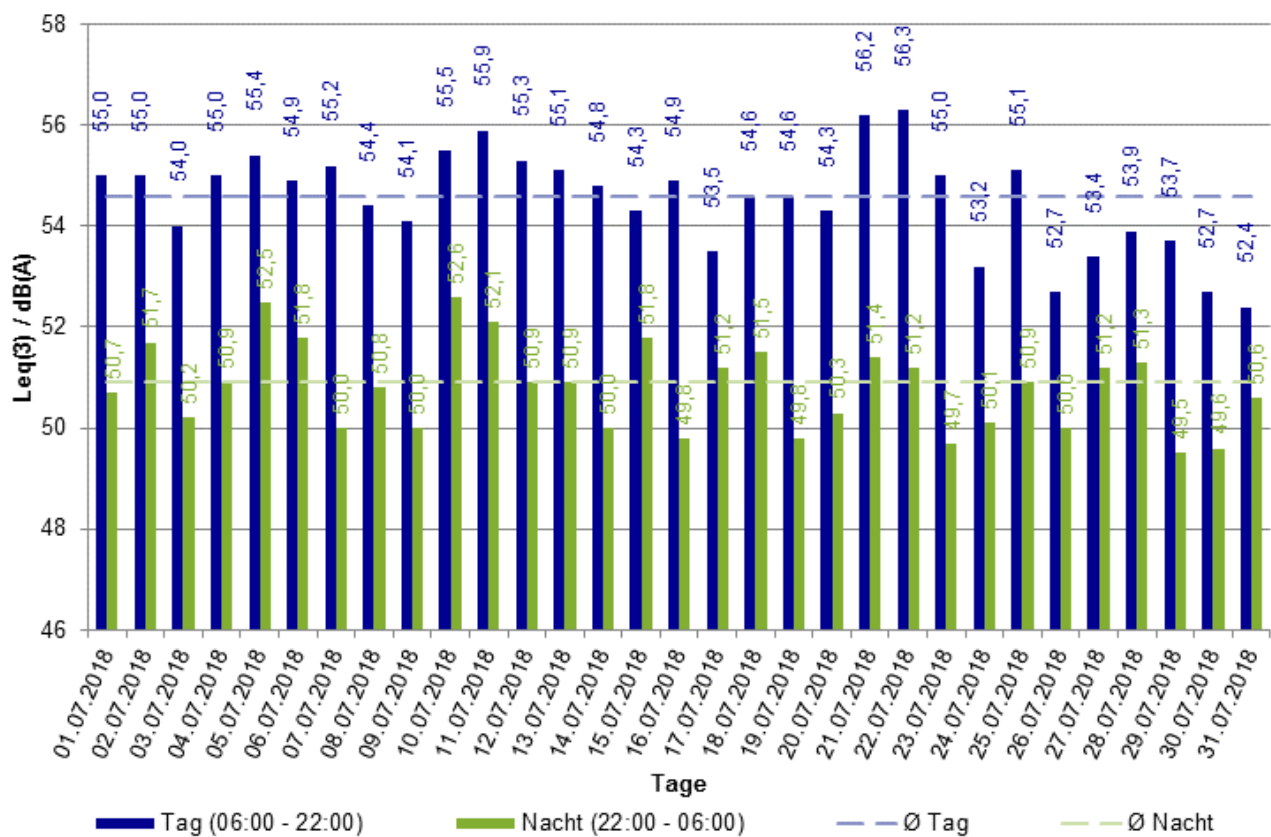
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L, 18W über südliche Abflugrouten (RID, AMTIX lang)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von von der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 18W über südliche Abflugrouten (RID, AMTIX lang)

4.22.2 Dauerschallpegel $L_{eq}(3)$ 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	50,9	58,4	56,4	52,8	60,2

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

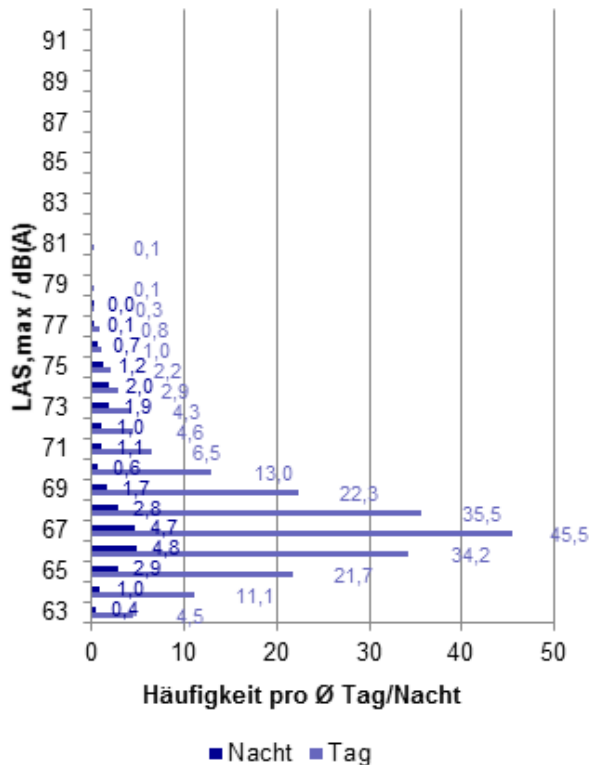
MP52 Klein Gerau - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



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

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

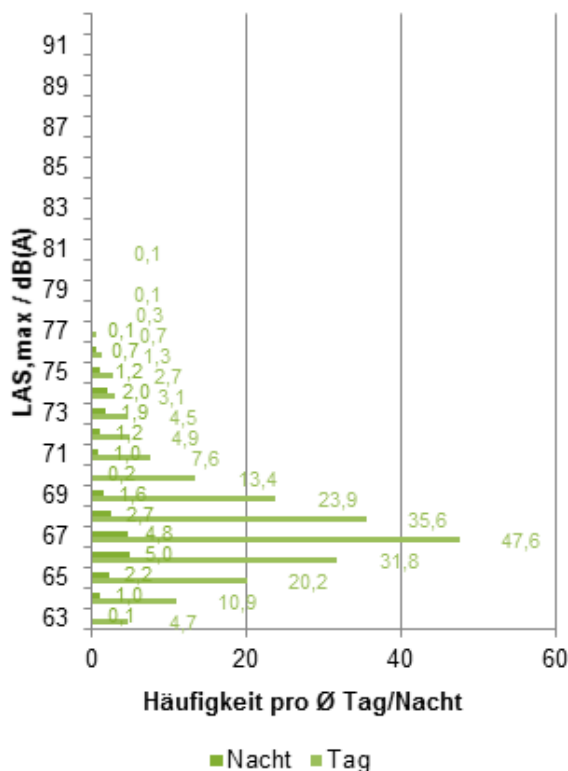
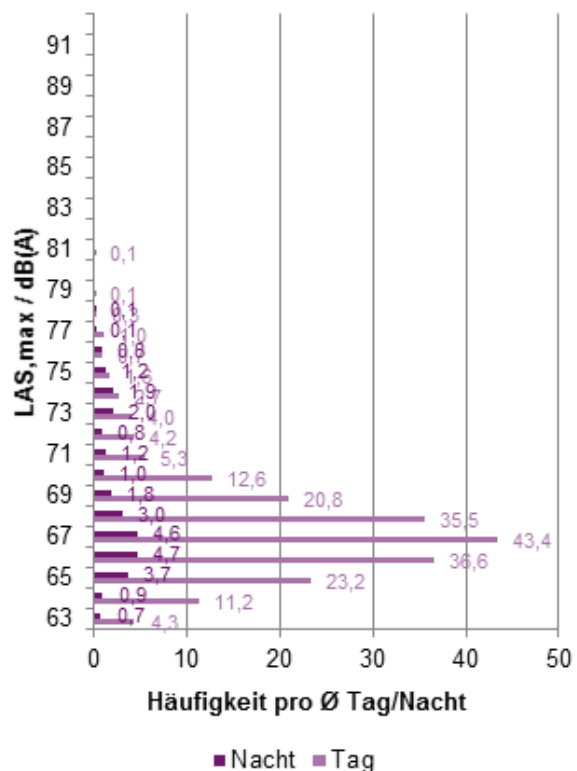
Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.07.2018	55,0	50,7	58,4	56,1	53,4	60,5
02.07.2018	55,0	51,7	59,0	56,1	54,5	61,3
03.07.2018	54,0	50,2	57,6	55,0	53,1	60,0
04.07.2018	55,0	50,9	58,5	60,0	53,8	62,3
05.07.2018	55,4	52,5	60,0	57,0	54,2	61,7
06.07.2018	54,9	51,8	58,9	56,2	53,8	60,8
07.07.2018	55,2	50,0	58,1	56,5	51,9	59,7
08.07.2018	54,4	50,8	58,2	55,5	51,9	59,3
09.07.2018	54,1	50,0	57,5	56,2	53,0	60,3
10.07.2018	55,5	52,6	59,7	57,6	54,1	61,5
11.07.2018	55,9	52,1	59,5	57,1	53,9	61,1
12.07.2018	55,3	50,9	58,6	56,4	52,5	60,1
13.07.2018	55,1	50,9	58,5	56,1	51,8	59,4
14.07.2018	54,8	50,0	57,9	56,2	51,0	59,2
15.07.2018	54,3	51,8	58,9	55,6	53,3	60,4
16.07.2018	54,9	49,8	57,8	56,3	52,9	60,2
17.07.2018	53,5	51,2	58,2	55,5	52,4	59,8
18.07.2018	54,6	51,5	58,7	55,9	52,4	59,8
19.07.2018	54,6	49,8	57,8	56,1	51,1	59,2
20.07.2018	54,3	50,3	57,8	55,6	52,6	59,7
21.07.2018	56,2	51,4	59,3	57,4	53,1	60,9
22.07.2018	56,3	51,2	59,2	57,4	53,2	60,8
23.07.2018	55,0	49,7	57,9	56,5	52,2	60,0
24.07.2018	53,2	50,1	57,2	57,4	52,5	60,1
25.07.2018	55,1	50,9	58,4	56,6	51,8	59,8
26.07.2018	52,7	50,0	57,1	56,0	51,2	59,1
27.07.2018	53,4	51,2	58,1	55,2	52,6	59,7
28.07.2018	53,9	51,3	58,7	55,9	52,9	60,4
29.07.2018	53,7	49,5	57,2	55,0	52,2	59,4
30.07.2018	52,7	49,6	56,8	54,3	52,2	59,1
31.07.2018	52,4	50,6	57,4	54,0	52,1	58,9
Gesamt	54,6	50,9	58,4	56,4	52,8	60,2

4.22.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel**beide Betriebsrichtungen****Anzahl der Maximalpegel****Tag**

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	6419	210,4
Betriebsrichtung 25/18	3238	213,4
Betriebsrichtung 07/18	3181	207,4

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	837	27
Betriebsrichtung 25/18	424	25,7
Betriebsrichtung 07/18	413	28,5

Betriebsrichtung 25/18**Betriebsrichtung 07/18**

4.22.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs- richtung	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	3238	3224	3778	86%	85%	424	421	446	95%	94%
Ostbetrieb (BR 07)	3181	3175	3660	87%	87%	413	413	429	96%	96%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.22.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
05.07.2018	14:01:00	05.07.2018	15:56:59	116	0	116	Böigkeit
11.07.2018	18:05:00	11.07.2018	19:48:59	104	0	104	Fremdgeräusche
17.07.2018	13:26:00	17.07.2018	14:14:59	49	0	49	
25.07.2018	19:15:00	25.07.2018	20:06:59	52	0	52	Gewitter
28.07.2018	14:15:00	28.07.2018	15:49:59	95	0	95	Böigkeit
28.07.2018	19:24:00	28.07.2018	20:18:59	55	0	55	Böigkeit
Gesamt				471	0	471	

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

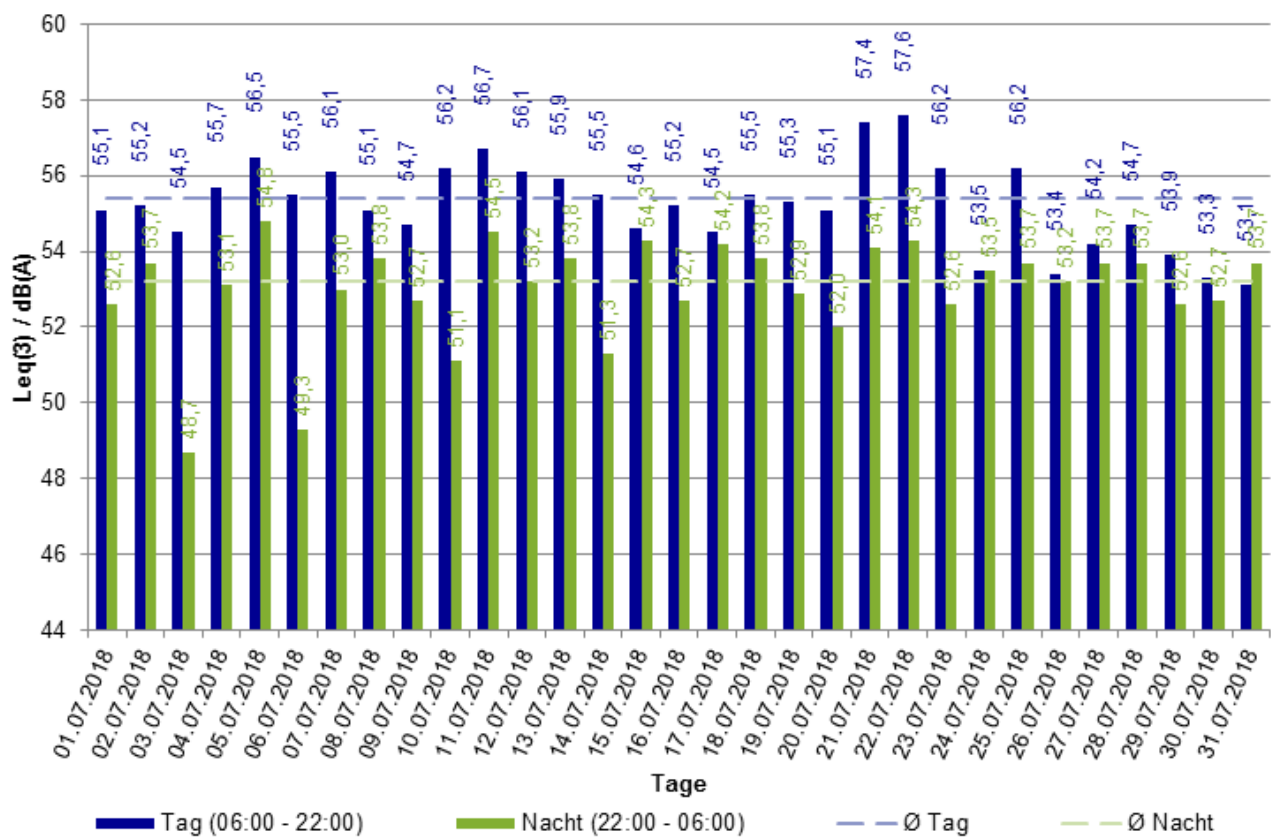
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L, 18W über südliche Abflugrouten (RID, AMTIX lang)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von von der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 18W über südliche Abflugrouten (RID, AMTIX lang)

4.23.2 Dauerschallpegel $L_{eq}(3)$ 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)
55,4	53,2	60,1	57,8	56	62,9

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

MP55 Büttelborn - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



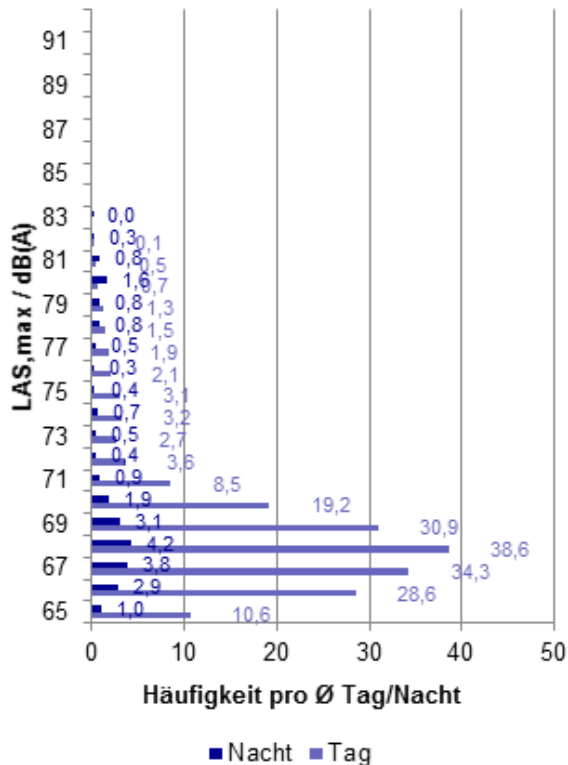
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2018	55,1	52,6	59,6	57,1	54,9	61,8
02.07.2018	55,2	53,7	60,4	57,6	55,8	62,6
03.07.2018	54,5	48,7	57,0	57,7	56,5	63,4
04.07.2018	55,7	53,1	60,2	58,6	56,5	63,5
05.07.2018	56,5	54,8	62,0	59,5	57,1	64,5
06.07.2018	55,5	49,3	57,8	58,1	56,6	63,3
07.07.2018	56,1	53,0	60,2	57,9	55,3	62,4
08.07.2018	55,1	53,8	60,4	57,0	55,8	62,5
09.07.2018	54,7	52,7	59,4	57,2	55,0	61,9
10.07.2018	56,2	51,1	59,1	58,7	56,5	63,5
11.07.2018	56,7	54,5	61,4	58,9	56,7	63,6
12.07.2018	56,1	53,2	60,4	58,0	55,8	62,8
13.07.2018	55,9	53,8	60,6	58,0	56,0	62,8
14.07.2018	55,5	51,3	58,9	57,4	54,5	61,7
15.07.2018	54,6	54,3	60,7	57,2	56,2	62,9
16.07.2018	55,2	52,7	59,7	58,2	55,8	62,8
17.07.2018	54,5	54,2	60,7	57,9	56,1	63,0
18.07.2018	55,5	53,8	60,5	57,8	55,8	62,7
19.07.2018	55,3	52,9	59,8	57,1	55,4	62,2
20.07.2018	55,1	52,0	59,1	57,4	55,8	62,5
21.07.2018	57,4	54,1	61,3	59,5	55,9	63,3
22.07.2018	57,6	54,3	61,5	58,6	56,5	63,3
23.07.2018	56,2	52,6	60,1	58,3	56,0	63,0
24.07.2018	53,5	53,5	59,8	56,3	56,1	62,6
25.07.2018	56,2	53,7	60,6	58,2	55,7	62,7
26.07.2018	53,4	53,2	59,6	56,5	55,5	62,2
27.07.2018	54,2	53,7	60,1	57,1	56,4	62,9
28.07.2018	54,7	53,7	60,6	57,9	56,5	63,5
29.07.2018	53,9	52,6	59,2	57,1	55,8	62,5
30.07.2018	53,3	52,7	59,1	57,0	56,2	62,8
31.07.2018	53,1	53,7	59,9	57,4	55,8	62,5
Gesamt	55,4	53,2	60,1	57,8	56,0	62,9

4.23.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

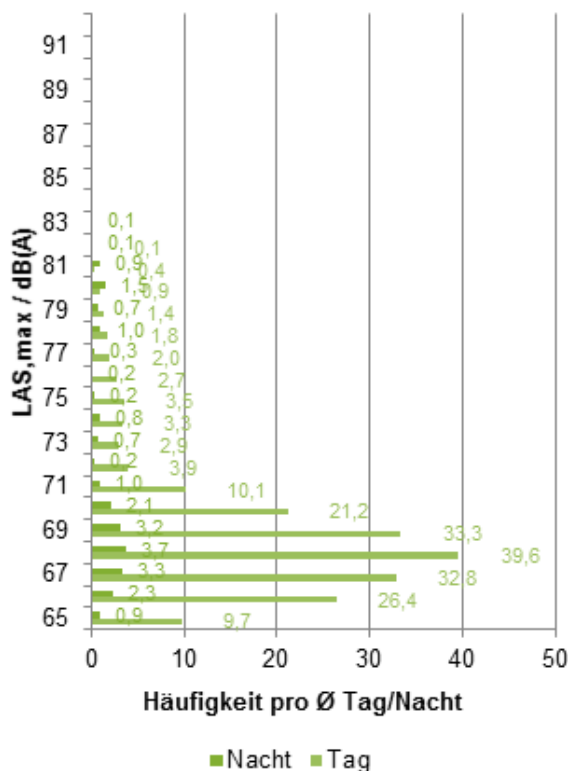
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5860	191,5
Betriebsrichtung 25/18	2996	196
Betriebsrichtung 07/18	2864	187

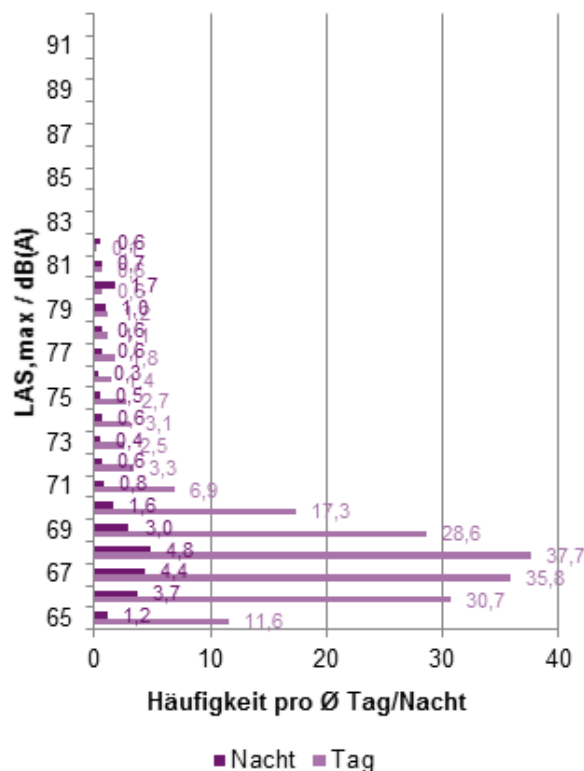
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	775	25
Betriebsrichtung 25/18	385	23,3
Betriebsrichtung 07/18	390	26,9

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.23.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs- richtung	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	2996	2994	3778	79%	79%	385	385	446	86%	86%
Ostbetrieb (BR 07)	2864	2863	3660	78%	78%	390	390	429	91%	91%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.23.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
05.07.2018	14:01:00	05.07.2018	15:56:59	116	0	116	Böigkeit
17.07.2018	13:26:00	17.07.2018	14:14:59	49	0	49	Gewitter
24.07.2018	13:39:00	24.07.2018	13:55:59	17	0	17	Fremdgeräusche
25.07.2018	19:15:00	25.07.2018	20:06:59	52	0	52	
28.07.2018	14:15:00	28.07.2018	15:49:59	95	0	95	Böigkeit
28.07.2018	19:24:00	28.07.2018	20:18:59	55	0	55	Böigkeit
Gesamt				384	0	384	

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

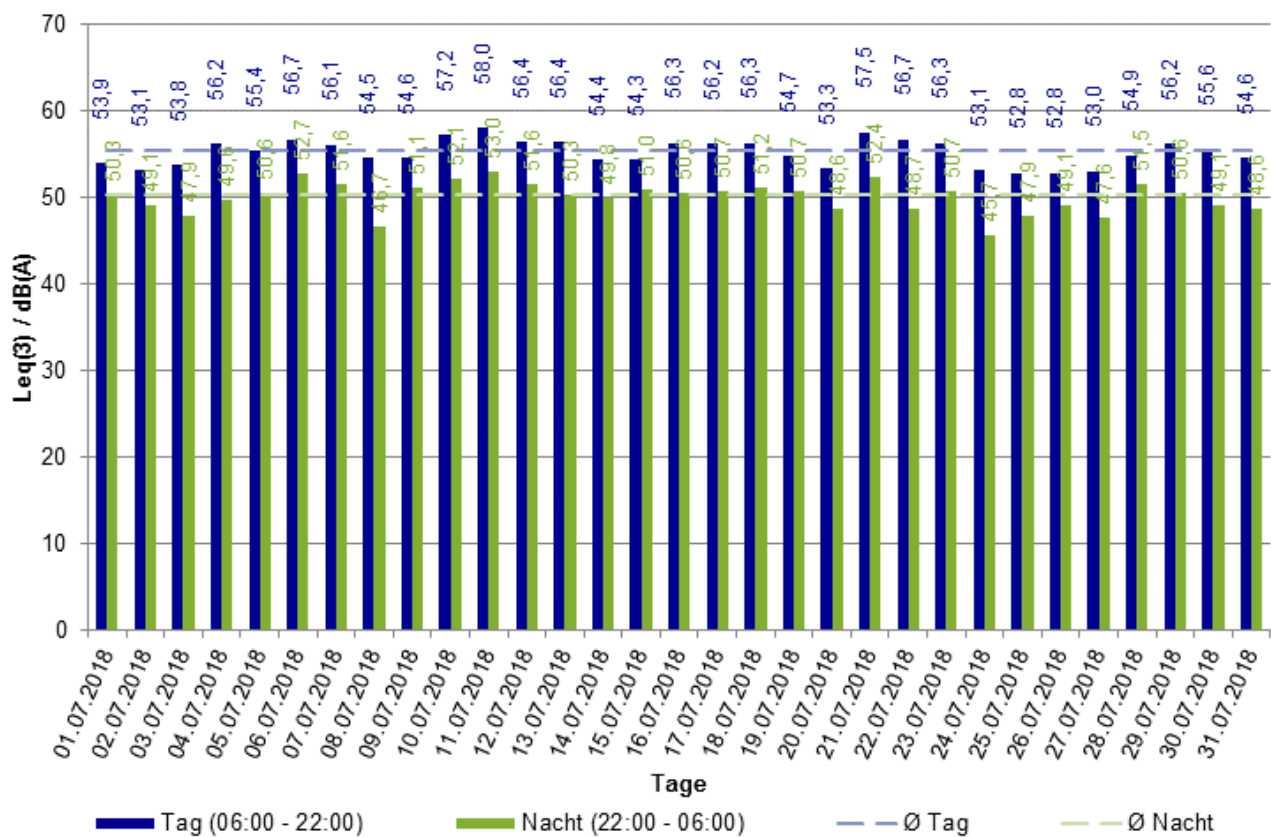
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L, 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von von der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)

4.24.2 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)
55,5	50,4	58,3	56,4	51,7	59,5

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

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



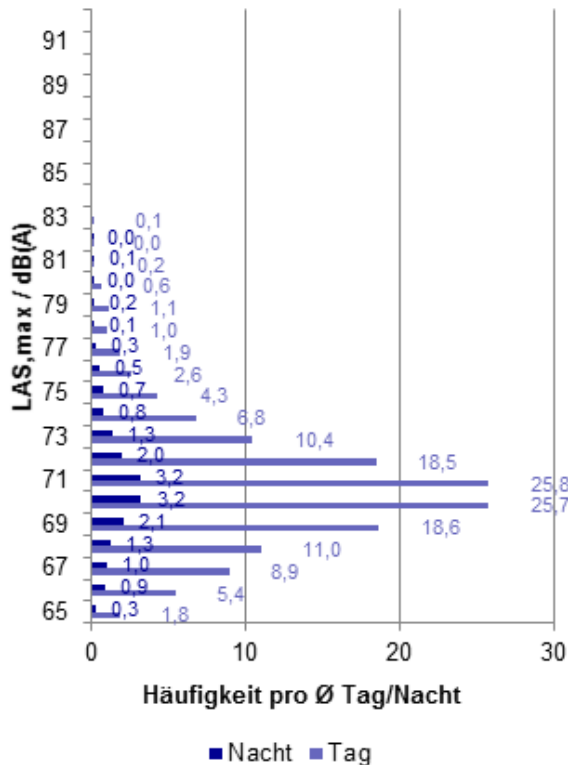
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2018	53,9	50,3	57,5	55,4	52,7	59,8
02.07.2018	53,1	49,1	56,5	54,4	51,8	58,9
03.07.2018	53,8	47,9	56,6	54,6	50,9	58,6
04.07.2018	56,2	49,6	58,4	56,8	52,1	60,0
05.07.2018	55,4	50,6	58,4	56,1	54,9	61,7
06.07.2018	56,7	52,7	60,2	57,1	53,9	61,1
07.07.2018	56,1	51,6	59,5	56,6	53,2	60,7
08.07.2018	54,5	46,7	55,8	54,9	48,9	57,1
09.07.2018	54,6	51,1	58,2	55,1	53,3	59,9
10.07.2018	57,2	52,1	60,1	57,6	52,4	60,6
11.07.2018	58,0	53,0	61,0	58,3	53,4	61,5
12.07.2018	56,4	51,6	59,2	56,8	52,5	60,0
13.07.2018	56,4	50,3	58,6	56,9	51,9	59,7
14.07.2018	54,4	49,8	57,5	55,1	50,9	58,4
15.07.2018	54,3	51,0	58,2	54,9	51,8	59,1
16.07.2018	56,3	50,6	58,7	56,7	51,5	59,4
17.07.2018	56,2	50,7	59,0	56,6	51,3	59,6
18.07.2018	56,3	51,2	59,2	61,4	51,9	62,3
19.07.2018	54,7	50,7	58,1	55,2	51,3	58,7
20.07.2018	53,3	48,6	56,3	54,1	49,3	57,1
21.07.2018	57,5	52,4	60,3	57,9	52,8	60,8
22.07.2018	56,7	48,7	58,1	57,5	50,0	59,1
23.07.2018	56,3	50,7	58,9	56,8	51,3	59,5
24.07.2018	53,1	45,7	54,7	53,9	47,3	55,9
25.07.2018	52,8	47,9	55,8	53,7	49,2	57,0
26.07.2018	52,8	49,1	56,4	53,8	50,2	57,5
27.07.2018	53,0	47,6	55,5	53,8	48,8	56,6
28.07.2018	54,9	51,5	59,1	55,7	52,0	59,7
29.07.2018	56,2	50,6	58,7	56,6	51,3	59,3
30.07.2018	55,6	49,1	57,7	56,2	49,9	58,5
31.07.2018	54,6	48,6	57,0	55,7	49,7	58,1
Gesamt	55,5	50,4	58,3	56,4	51,7	59,5

4.24.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

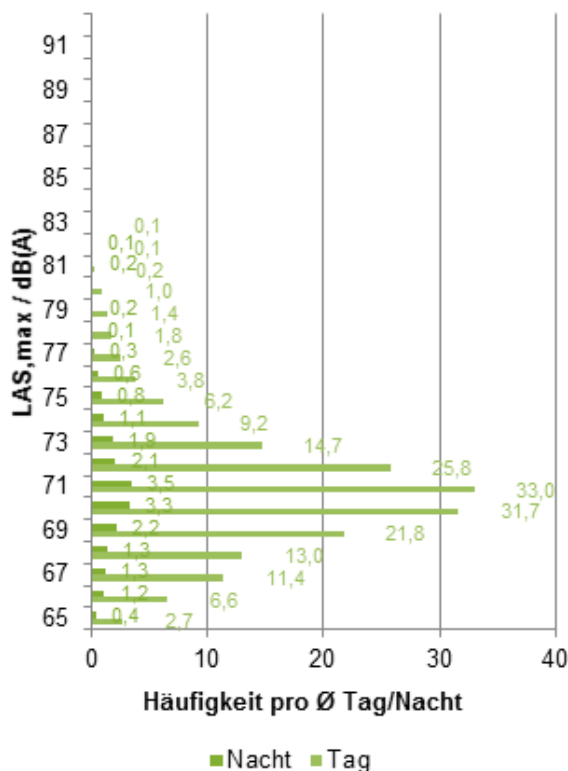
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4433	144,8
Betriebsrichtung 25/18	2857	186,9
Betriebsrichtung 07/18	1576	102,8

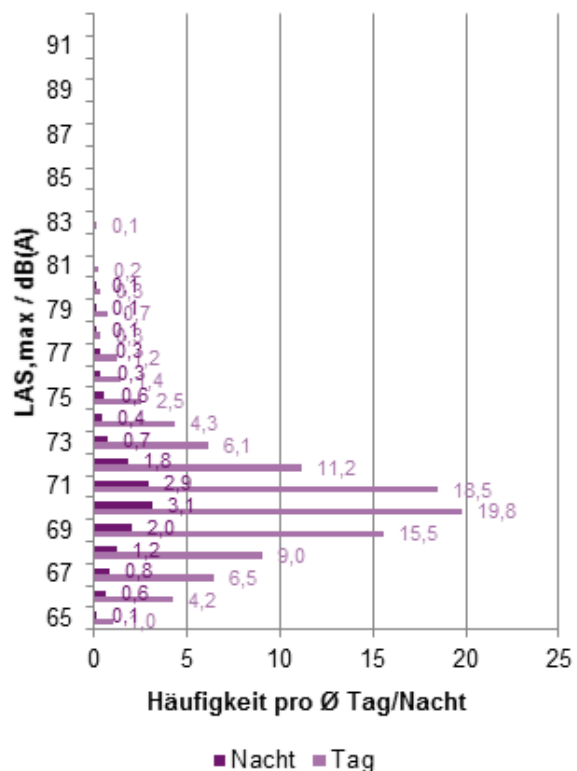
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	558	18
Betriebsrichtung 25/18	339	20,5
Betriebsrichtung 07/18	219	15,1

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.24.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs- richtung	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	2857	2857	3159	90%	90%	339	339	356	95%	95%
Ostbetrieb (BR 07)	1576	1575	1686	93%	93%	219	219	221	99%	99%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.24.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
05.07.2018	14:01:00	05.07.2018	15:56:59	116	0	116	Böigkeit
17.07.2018	13:26:00	17.07.2018	14:14:59	49	0	49	Gewitter
25.07.2018	19:15:00	25.07.2018	20:06:59	52	0	52	Gewitter
28.07.2018	14:15:00	28.07.2018	15:49:59	95	0	95	Böigkeit
28.07.2018	19:24:00	28.07.2018	20:18:59	55	0	55	Böigkeit
Gesamt				367	0	367	

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

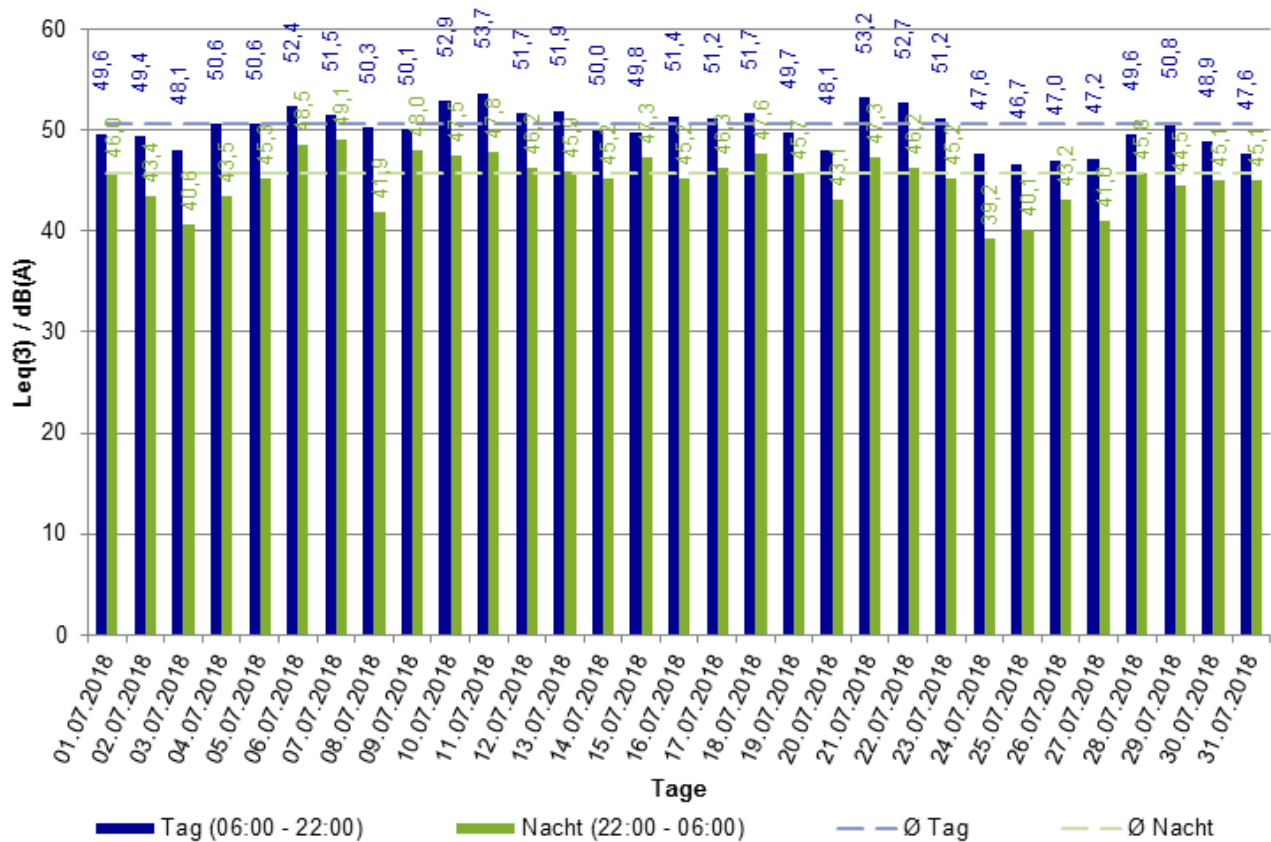
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L, 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von von der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
50,6	45,7	53,5	54,1	50,2	57,8

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

MP72 Weiterstadt - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



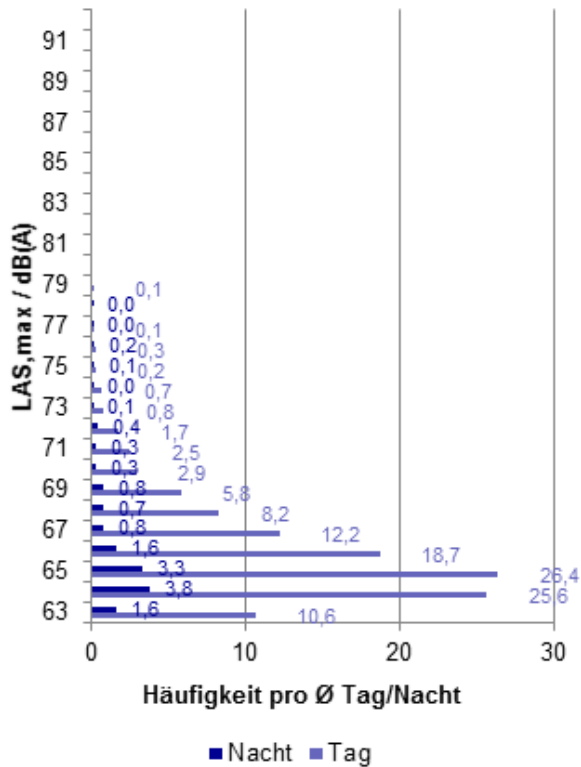
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2018	49,6	46,0	53,2	53,6	49,0	56,8
02.07.2018	49,4	43,4	51,6	53,8	48,9	57,1
03.07.2018	48,1	40,6	49,9	55,6	54,4	61,3
04.07.2018	50,6	43,5	52,6	54,2	48,9	57,3
05.07.2018	50,6	45,3	53,4	53,8	49,1	57,1
06.07.2018	52,4	48,5	56,0	54,9	50,4	58,1
07.07.2018	51,5	49,1	56,2	55,5	51,7	59,2
08.07.2018	50,3	41,9	51,3	52,9	48,2	55,9
09.07.2018	50,1	48,0	54,7	53,1	50,8	57,7
10.07.2018	52,9	47,5	55,7	55,4	49,4	58,0
11.07.2018	53,7	47,8	56,3	56,4	50,2	58,9
12.07.2018	51,7	46,2	54,4	56,0	50,0	58,4
13.07.2018	51,9	45,9	54,0	54,7	50,1	57,8
14.07.2018	50,0	45,2	53,0	53,6	54,1	60,4
15.07.2018	49,8	47,3	54,3	52,7	50,6	57,6
16.07.2018	51,4	45,2	53,5	54,3	49,3	57,4
17.07.2018	51,2	46,3	54,4	53,4	50,1	57,6
18.07.2018	51,7	47,6	55,2	53,8	50,9	58,0
19.07.2018	49,7	45,7	53,0	52,8	48,6	56,1
20.07.2018	48,1	43,1	50,8	54,0	51,0	58,7
21.07.2018	53,2	47,3	55,6	55,9	50,6	58,8
22.07.2018	52,7	46,2	54,5	55,4	49,1	57,5
23.07.2018	51,2	45,2	53,6	53,7	49,6	57,3
24.07.2018	47,6	39,2	48,6	51,4	48,1	55,3
25.07.2018	46,7	40,1	48,8	54,4	49,5	57,4
26.07.2018	47,0	43,2	50,6	52,1	49,8	56,7
27.07.2018	47,2	41,0	49,1	52,9	49,1	56,6
28.07.2018	49,6	45,8	53,5	53,8	49,7	57,4
29.07.2018	50,8	44,5	52,8	53,4	48,9	56,6
30.07.2018	48,9	45,1	52,4	52,9	49,0	56,5
31.07.2018	47,6	45,1	52,0	52,7	49,4	56,6
Gesamt	50,6	45,7	53,5	54,1	50,2	57,8

4.25.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

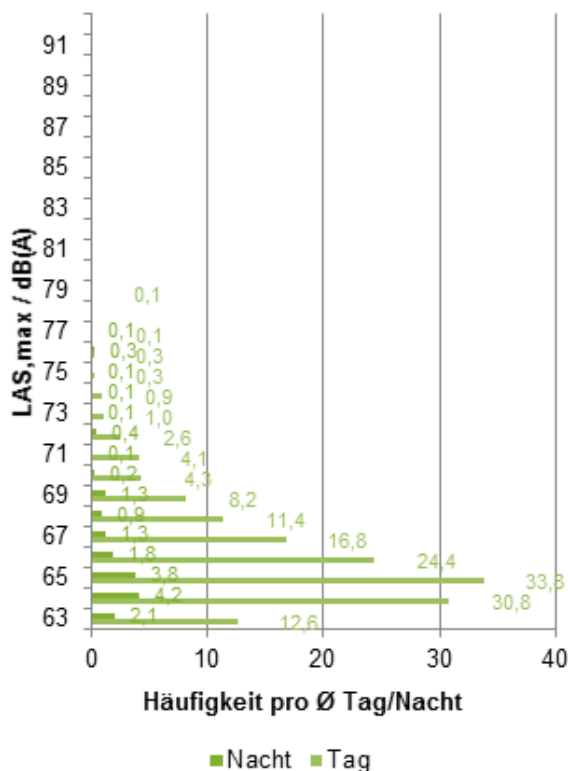
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3571	116,8
Betriebsrichtung 25/18	2319	151,7
Betriebsrichtung 07/18	1252	81,9

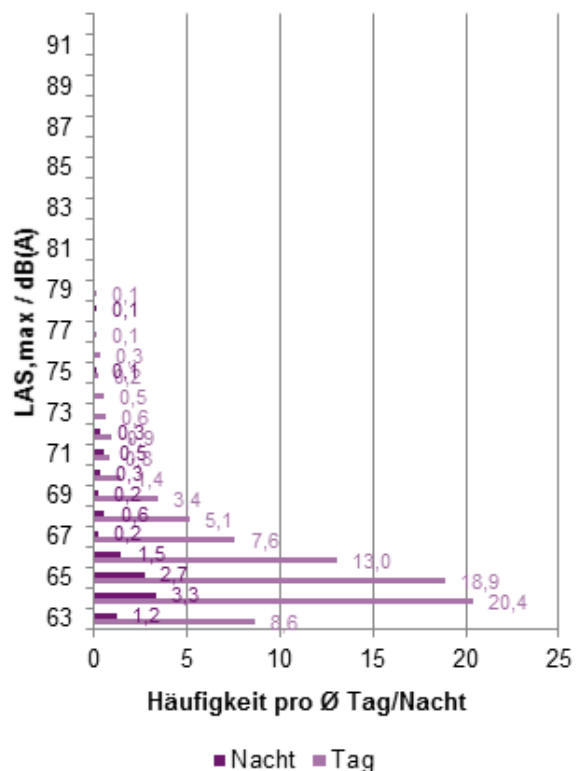
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	432	13,9
Betriebsrichtung 25/18	275	16,6
Betriebsrichtung 07/18	157	10,8

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.25.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs- richtung	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	2319	2309	3159	73%	73%	275	273	356	77%	77%
Ostbetrieb (BR 07)	1252	1241	1686	74%	74%	157	157	221	71%	71%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.25.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
05.07.2018	14:01:00	05.07.2018	15:56:59	116	0	116	Böigkeit
17.07.2018	13:26:00	17.07.2018	14:14:59	49	0	49	Gewitter
25.07.2018	13:31:00	25.07.2018	14:10:59	40	0	40	Fremdgeräusche
25.07.2018	19:15:00	25.07.2018	20:06:59	52	0	52	
28.07.2018	14:15:00	28.07.2018	15:49:59	95	0	95	Böigkeit
28.07.2018	19:24:00	28.07.2018	20:18:59	55	0	55	Böigkeit
Gesamt				407	0	407	

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

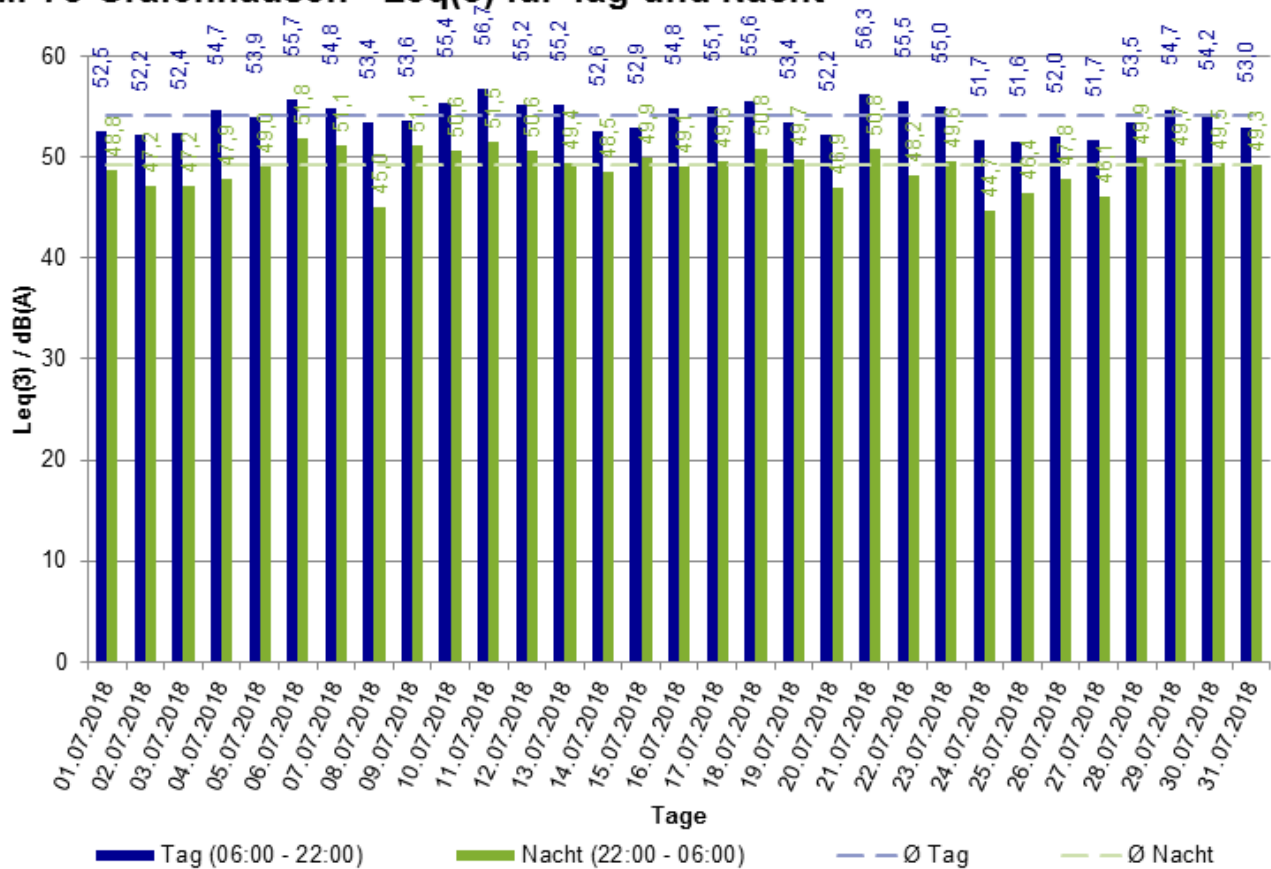
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L, 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von von der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)

4.26.2 Dauerschallpegel $L_{eq}(3)$ 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	49,3	57,1	56,6	53,5	60,7

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

MP75 Gräfenhausen - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



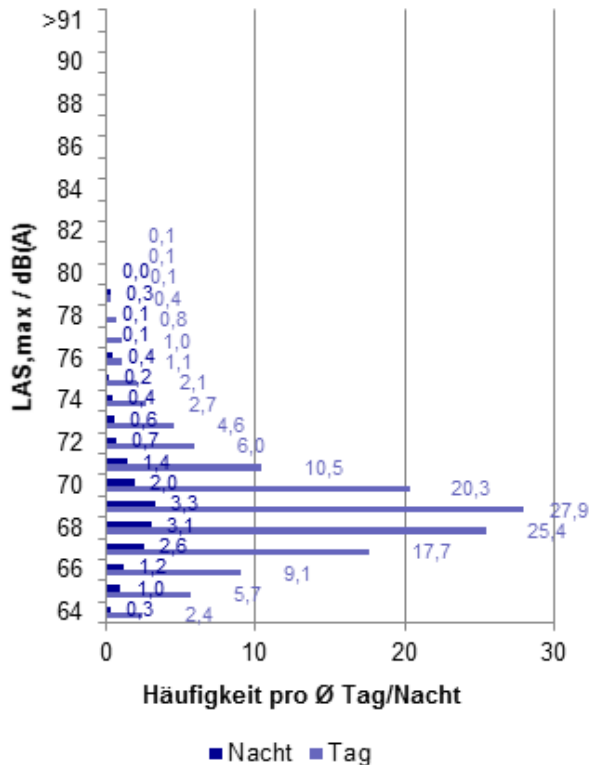
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2018	52,5	48,8	56,1	56,1	54,1	61,0
02.07.2018	52,2	47,2	55,0	57,9	53,7	61,9
03.07.2018	52,4	47,2	55,5	55,8	54,8	61,4
04.07.2018	54,7	47,9	56,8	57,1	51,8	59,9
05.07.2018	53,9	49,0	56,8	57,4	51,0	59,5
06.07.2018	55,7	51,8	59,3	57,9	54,7	61,9
07.07.2018	54,8	51,1	58,7	56,8	54,0	61,2
08.07.2018	53,4	45,0	54,4	55,2	53,3	60,0
09.07.2018	53,6	51,1	57,9	57,1	52,9	60,5
10.07.2018	55,4	50,6	58,6	59,1	51,8	60,8
11.07.2018	56,7	51,5	59,7	58,2	53,0	61,2
12.07.2018	55,2	50,6	58,2	56,8	53,5	60,7
13.07.2018	55,2	49,4	57,5	57,3	54,8	61,7
14.07.2018	52,6	48,5	56,1	55,9	51,9	59,4
15.07.2018	52,9	49,9	57,1	55,0	51,8	59,0
16.07.2018	54,8	49,1	57,1	56,5	53,9	60,9
17.07.2018	55,1	49,6	58,0	56,5	52,4	60,1
18.07.2018	55,6	50,8	58,6	56,8	54,4	61,4
19.07.2018	53,4	49,7	56,9	56,4	55,2	61,7
20.07.2018	52,2	46,9	54,9	55,3	50,6	58,4
21.07.2018	56,3	50,8	58,9	57,3	53,4	60,8
22.07.2018	55,5	48,2	57,1	56,5	52,6	60,1
23.07.2018	55,0	49,6	57,7	56,4	54,7	61,4
24.07.2018	51,7	44,7	53,5	55,2	53,8	60,4
25.07.2018	51,6	46,4	54,4	54,9	53,3	60,1
26.07.2018	52,0	47,8	55,4	56,6	53,5	60,6
27.07.2018	51,7	46,1	54,1	55,4	52,9	59,9
28.07.2018	53,5	49,9	57,6	55,7	51,7	59,4
29.07.2018	54,7	49,7	57,5	55,8	54,5	61,1
30.07.2018	54,2	49,5	57,3	56,0	54,7	61,3
31.07.2018	53,0	49,3	56,6	56,3	53,2	60,5
Gesamt	54,2	49,3	57,1	56,6	53,5	60,7

4.26.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

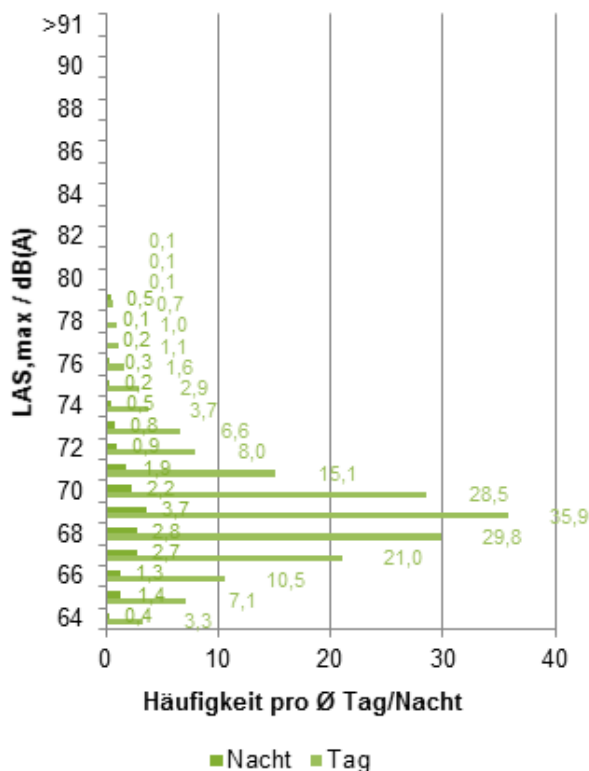
Tag

	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4221	137,9
Betriebsrichtung 25/18	2709	177,3
Betriebsrichtung 07/18	1512	98,6

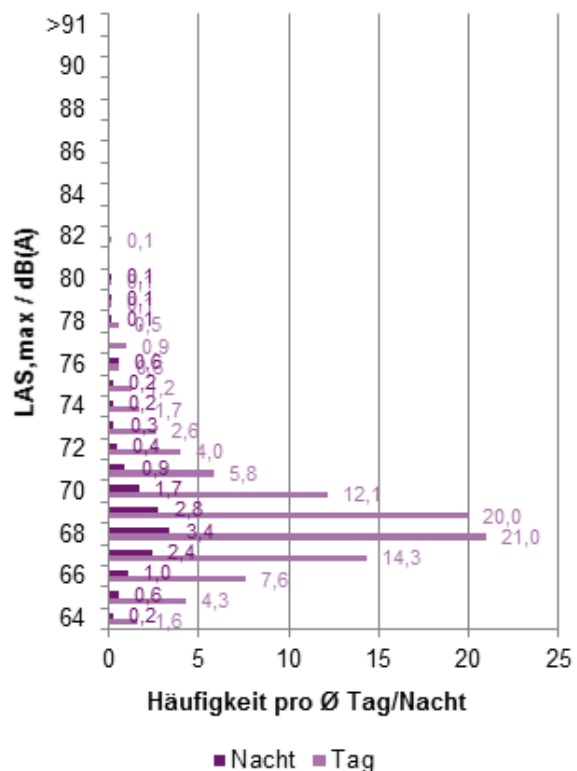
Nacht

	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	545	17,6
Betriebsrichtung 25/18	331	20
Betriebsrichtung 07/18	214	14,8

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.26.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs- richtung	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	2709	2707	3159	86%	86%	331	331	356	93%	93%
Ostbetrieb (BR 07)	1512	1511	1686	90%	90%	214	214	221	97%	97%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.26.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
05.07.2018	14:01:00	05.07.2018	15:56:59	116	0	116	Böigkeit
17.07.2018	13:26:00	17.07.2018	14:14:59	49	0	49	Gewitter
25.07.2018	19:15:00	25.07.2018	20:06:59	52	0	52	Gewitter
28.07.2018	14:15:00	28.07.2018	15:49:59	95	0	95	Böigkeit
28.07.2018	19:24:00	28.07.2018	20:18:59	55	0	55	Böigkeit
Gesamt				367	0	367	

4.27 Messstation 77 - Mörfelden

4.27.1 Angaben zur Messstation



Bezeichnung:	Messstelle 77 - Mörfelden
Adresse:	Ottostrasse - 64546 Mörfelden
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	10 s

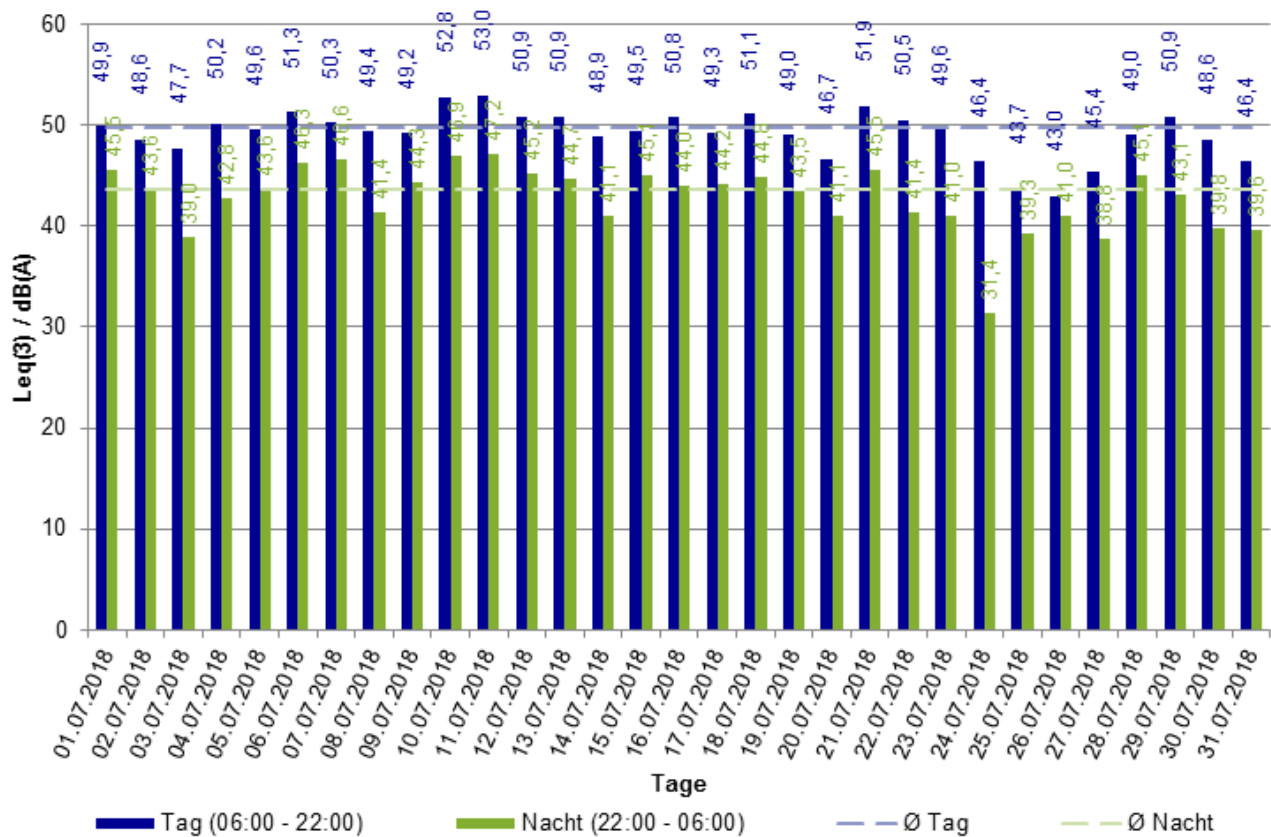
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L, 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von von der 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)
49,7	43,7	52	54,3	48,6	56,9

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

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



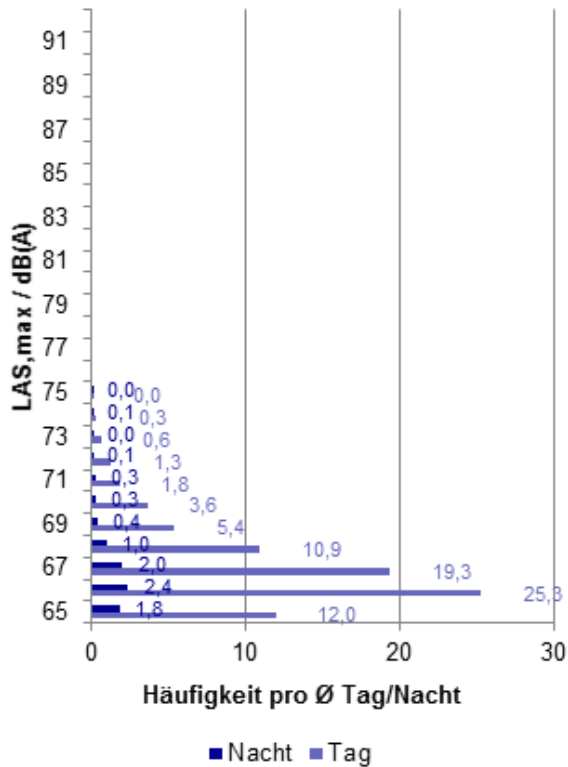
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2018	49,9	45,5	53,0	52,8	48,9	56,4
02.07.2018	48,6	43,6	51,3	53,2	48,4	56,3
03.07.2018	47,7	39,0	49,0	53,1	47,8	56,0
04.07.2018	50,2	42,8	51,9	54,4	48,5	56,9
05.07.2018	49,6	43,6	51,9	55,7	48,9	57,8
06.07.2018	51,3	46,3	54,2	54,9	50,7	58,3
07.07.2018	50,3	46,6	54,1	54,0	50,0	57,6
08.07.2018	49,4	41,4	50,5	52,7	46,7	55,1
09.07.2018	49,2	44,3	51,9	53,2	48,6	56,3
10.07.2018	52,8	46,9	55,3	55,4	49,3	57,9
11.07.2018	53,0	47,2	55,7	55,6	49,5	58,2
12.07.2018	50,9	45,2	53,2	58,2	48,9	58,8
13.07.2018	50,9	44,7	52,8	54,4	48,3	56,6
14.07.2018	48,9	41,1	50,3	52,8	47,0	55,4
15.07.2018	49,5	45,1	53,0	52,4	48,9	56,4
16.07.2018	50,8	44,0	52,4	54,4	47,9	56,5
17.07.2018	49,3	44,2	52,3	53,8	48,6	56,8
18.07.2018	51,1	44,8	53,4	57,7	50,9	59,5
19.07.2018	49,0	43,5	51,2	55,6	48,9	57,3
20.07.2018	46,7	41,1	48,9	52,5	46,9	55,4
21.07.2018	51,9	45,5	54,0	54,8	48,9	57,4
22.07.2018	50,5	41,4	51,1	55,4	48,7	57,3
23.07.2018	49,6	41,0	50,9	54,2	48,1	56,6
24.07.2018	46,4	31,4	45,8	52,3	46,1	54,6
25.07.2018	43,7	39,3	46,8	52,6	46,6	55,0
26.07.2018	43,0	41,0	47,5	53,0	47,0	55,2
27.07.2018	45,4	38,8	46,9	51,9	47,2	54,9
28.07.2018	49,0	45,1	52,8	53,2	49,1	57,0
29.07.2018	50,9	43,1	52,1	53,9	50,6	57,8
30.07.2018	48,6	39,8	49,4	53,5	47,8	56,0
31.07.2018	46,4	39,6	48,1	52,7	49,0	56,3
Gesamt	49,7	43,7	52,0	54,3	48,6	56,9

4.27.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

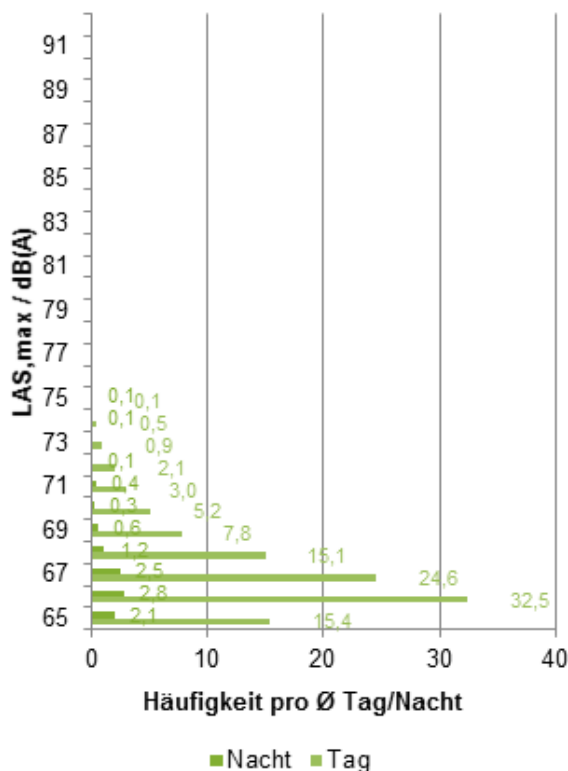
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2466	80,5
Betriebsrichtung 25/18	1635	107
Betriebsrichtung 07/18	831	54,2

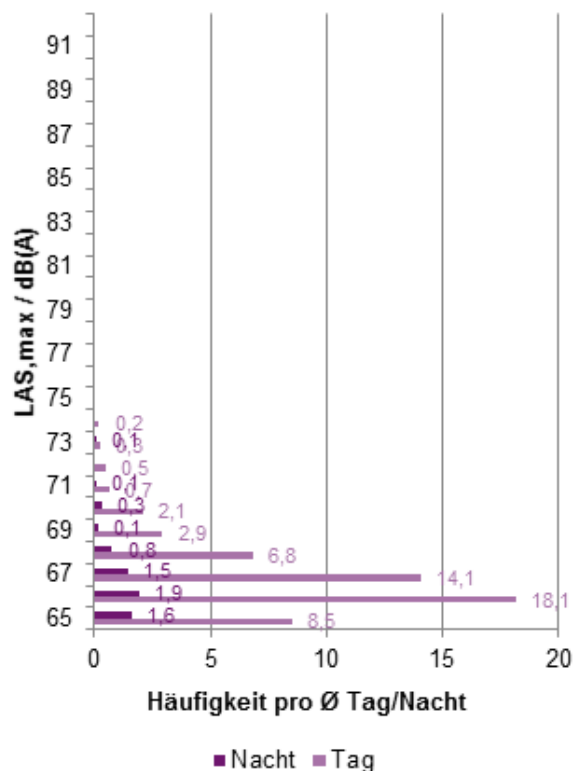
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	260	8,4
Betriebsrichtung 25/18	168	10,2
Betriebsrichtung 07/18	92	6,4

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.27.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs- richtung	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1635	1612	3159	52%	51%	168	164	356	47%	46%
Ostbetrieb (BR 07)	831	816	1686	49%	48%	92	90	221	42%	41%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.27.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
05.07.2018	14:01:00	05.07.2018	15:56:59	116	0	116	Böigkeit
17.07.2018	13:26:00	17.07.2018	14:14:59	49	0	49	Gewitter
25.07.2018	19:15:00	25.07.2018	20:06:59	52	0	52	Gewitter
28.07.2018	14:15:00	28.07.2018	15:49:59	95	0	95	Böigkeit
28.07.2018	19:24:00	28.07.2018	20:18:59	55	0	55	Böigkeit
Gesamt				367	0	367	

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

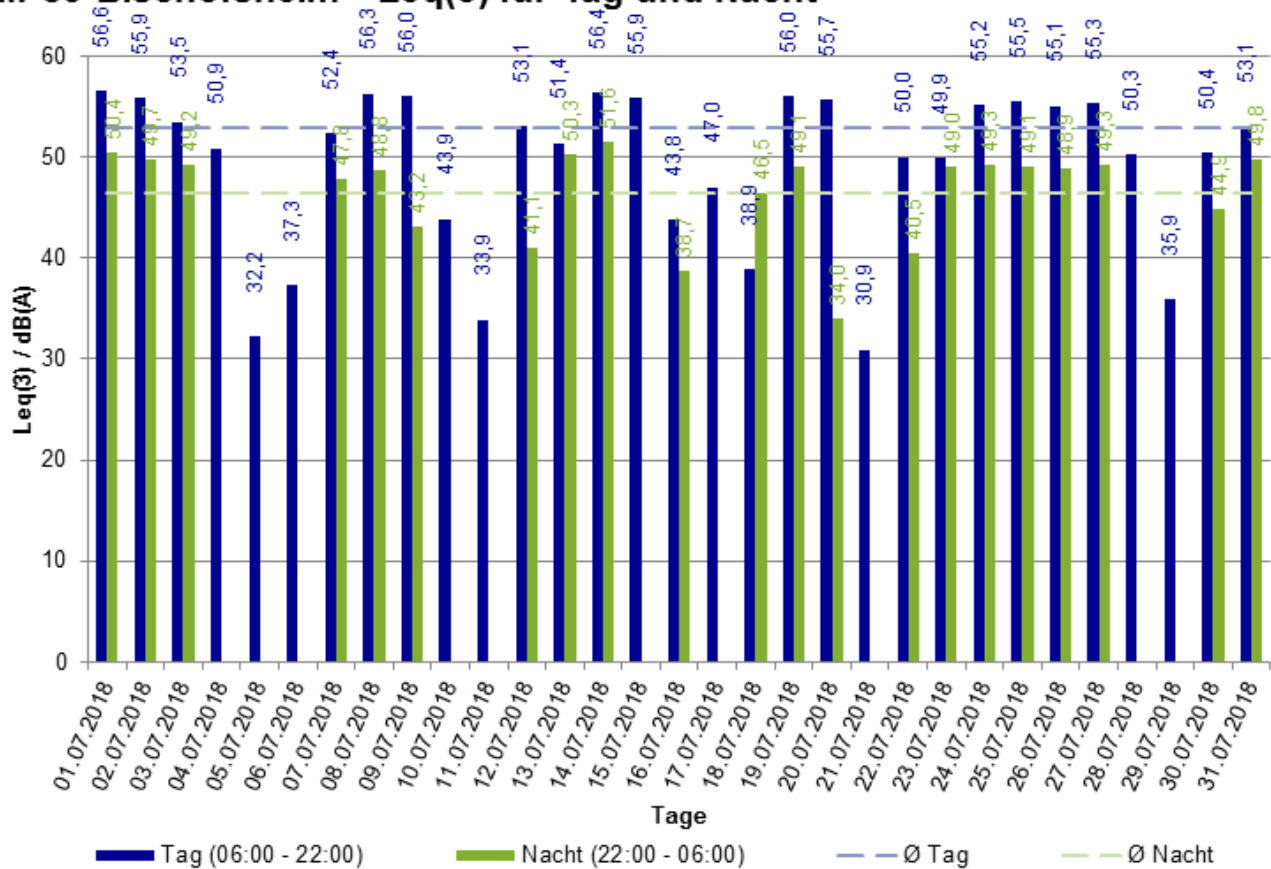
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schall- immission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schall- immission beitragen (BR 07):	Anflug 07C / 07R

4.28.2 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	46,5	55,2	55,9	50,8	58,9

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

MP89 Bischofsheim - $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht



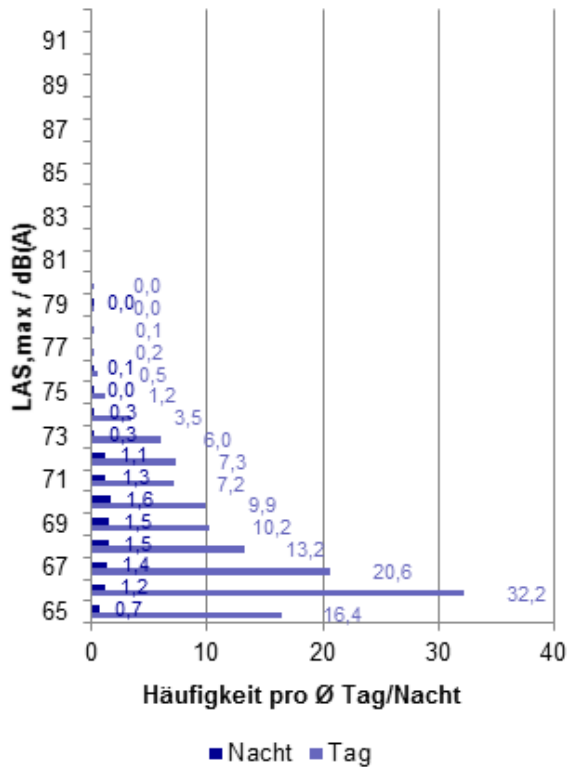
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2018	56,6	50,4	59,0	57,9	52,6	60,9
02.07.2018	55,9	49,7	58,1	57,9	53,6	61,2
03.07.2018	53,5	49,2	56,3	56,1	52,9	59,9
04.07.2018	50,9		49,3	54,2	48,1	56,4
05.07.2018	32,2		32,5	52,9	49,3	57,0
06.07.2018	37,3		39,3	56,7	50,2	58,5
07.07.2018	52,4	47,8	55,1	55,6	52,3	59,4
08.07.2018	56,3	48,8	58,1	58,3	52,6	60,9
09.07.2018	56,0	43,2	56,3	57,6	51,3	60,0
10.07.2018	43,9		45,6	54,1	48,0	56,6
11.07.2018	33,9		32,1	50,7	45,8	53,7
12.07.2018	53,1	41,1	54,6	55,6	49,2	58,6
13.07.2018	51,4	50,3	57,5	54,3	52,7	60,0
14.07.2018	56,4	51,6	59,4	58,2	53,3	61,3
15.07.2018	55,9		54,6	57,2	47,6	57,8
16.07.2018	43,8	38,7	48,6	51,2	48,7	56,2
17.07.2018	47,0		45,2	53,2	50,0	57,2
18.07.2018	38,9	46,5	51,9	50,8	51,0	57,5
19.07.2018	56,0	49,1	57,9	57,8	52,1	60,4
20.07.2018	55,7	34,0	55,1	57,4	48,0	58,6
21.07.2018	30,9		29,1	50,3	46,4	53,9
22.07.2018	50,0	40,5	53,7	52,7	48,3	57,3
23.07.2018	49,9	49,0	55,2	53,1	51,4	58,0
24.07.2018	55,2	49,3	57,6	57,7	52,0	60,2
25.07.2018	55,5	49,1	57,5	57,4	52,1	60,2
26.07.2018	55,1	48,9	57,4	56,9	53,0	60,6
27.07.2018	55,3	49,3	57,7	57,6	51,6	60,0
28.07.2018	50,3		48,5	53,6	47,1	55,7
29.07.2018	35,9		38,2	47,9	46,7	53,6
30.07.2018	50,4	44,9	52,5	54,4	49,4	57,2
31.07.2018	53,1	49,8	56,9	58,1	51,8	60,2
Gesamt	53,0	46,5	55,2	55,9	50,8	58,9

4.28.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

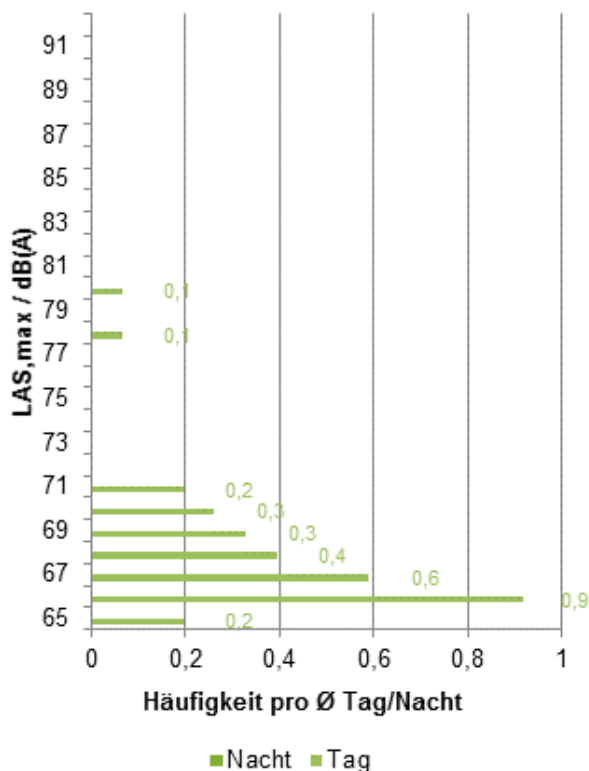
Tag

	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3935	128,7
Betriebsrichtung 25/18	46	3
Betriebsrichtung 07/18	3888	253,9

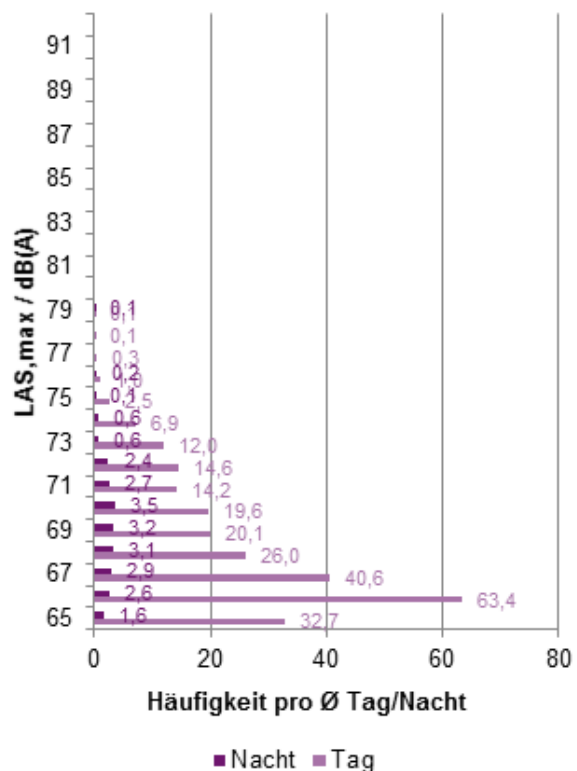
Nacht

	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	339	10,9
Betriebsrichtung 25/18	0	0
Betriebsrichtung 07/18	339	23,4

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.28.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs- richtung	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	46	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	3888	3885	5405	72%	72%	339	338	438	77%	77%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.28.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
05.07.2018	14:01:00	05.07.2018	15:56:59	116	0	116	Böigkeit
17.07.2018	13:26:00	17.07.2018	14:14:59	49	0	49	Gewitter
25.07.2018	19:15:00	25.07.2018	20:06:59	52	0	52	Gewitter
28.07.2018	14:15:00	28.07.2018	15:49:59	95	0	95	Böigkeit
28.07.2018	19:24:00	28.07.2018	20:18:59	55	0	55	Böigkeit
30.07.2018	10:09:00	30.07.2018	10:39:59	31	0	31	Fremdgeräusche
Gesamt				398	0	398	