

Juli 2021

Messbericht über Fluggeräusche

Ortsfeste Messstationen
Flughafen Frankfurt, AVN-AL



Inhaltsverzeichnis

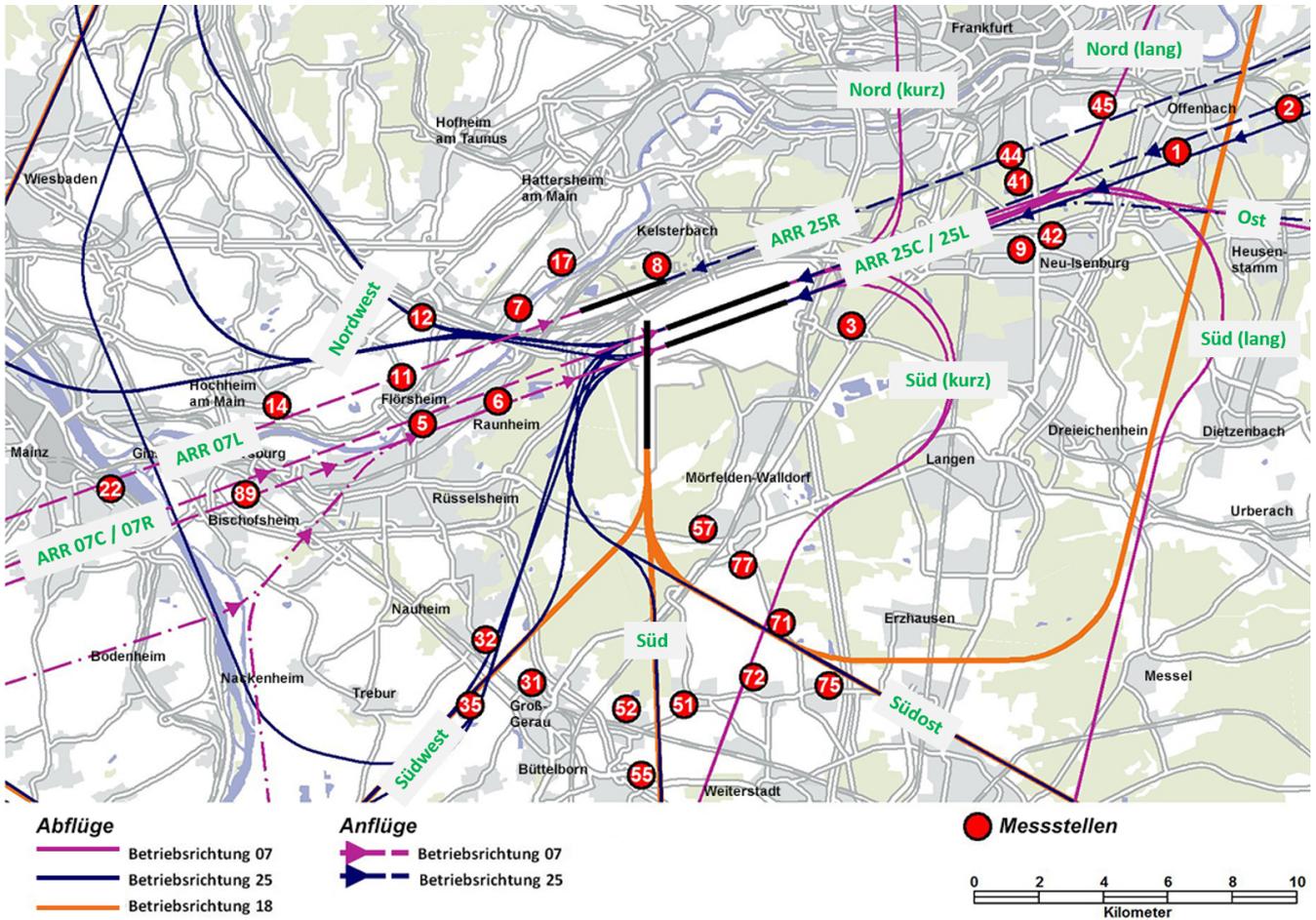
1	Glossar	2
2	Übersicht der Messstationen	4
3	Bewegungszahlen und Bahnnutzungen	6
4	Auswertung der stationären Messstellen	7
4.1	Messstation 1 - Offenbach-Lauterborn	7
4.2	Messstation 2 - Offenbach-Bieber	12
4.3	Messstation 3 - Zeppelinheim	17
4.4	Messstation 5 - Opelbrücke	22
4.5	Messstation 6 - Raunheim	27
4.6	Messstation 7 - Eddersheim	32
4.7	Messstation 8 - Kelsterbach	37
4.8	Messstation 9 - Neu-Isenburg Rathaus	44
4.9	Messstation 11 - Flörsheim	49
4.10	Messstation 12 - Bad Weilbach	54
4.11	Messstation 14 - Hochheim	59
4.12	Messstation 17 - Okriftel	64
4.13	Messstation 22 - Mainz	69
4.14	Messstation 31 - Groß Gerau (N)	74
4.15	Messstation 32 - Nauheim	79
4.16	Messstation 35 - Groß Gerau (W)	84
4.17	Messstation 41 - Frankfurt-Stadtwald	89
4.18	Messstation 42 - Neu-Isenburg (N)	94
4.19	Messstation 44 - Frankfurt-Lerchesberg	99
4.20	Messstation 45 - Frankfurt-Oberrad	104
4.21	Messstation 51 - Worfelden	109
4.22	Messstation 52 - Klein Gerau	114
4.23	Messstation 55 - Büttelborn	119
4.24	Messstation 71 - Forsthaus	124
4.25	Messstation 72 - Weiterstadt	129
4.26	Messstation 75 - Gräfenhausen	134
4.27	Messstation 77 - Mörfelden	139
4.28	Messstation 89 - Bischofsheim	144

1 Glossar

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

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

2 Übersicht der Messstationen



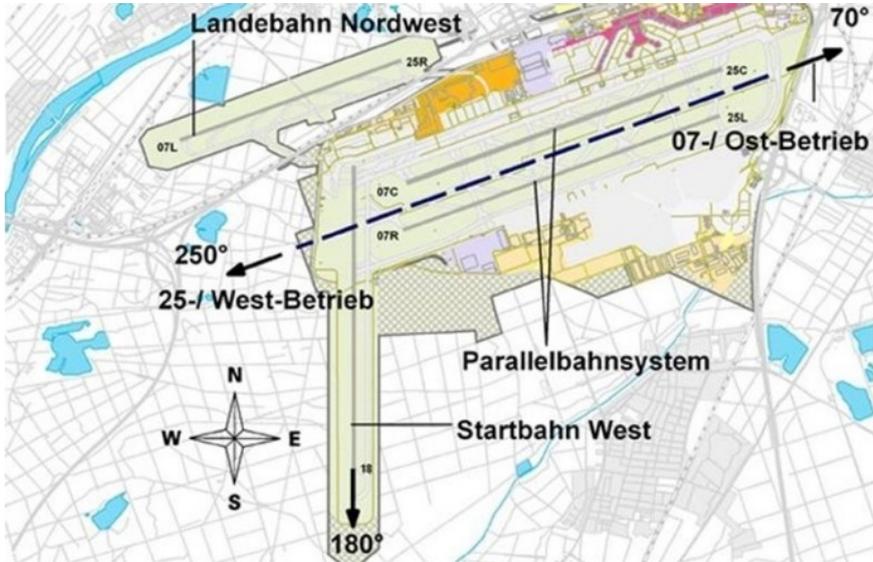
Lage der 29 Messstationen und Verlauf der Flugrouten am Flughafen Frankfurt

Hinweis:

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

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

3 Bewegungszahlen und Bahnnutzungen



Start- und Landebahnsystem des Frankfurter Flughafens

Im Berichtszeitraum fanden insgesamt 27591 Flugbewegungen am Flughafen Frankfurt statt, davon 25725 Bewegungen tagsüber (06 - 22 Uhr) und 1866 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	2589	297	2180	228	7419	12713
Nacht	209	45	155	19	656	1084
Gesamt	2798	342	2335	247	8075	13797

Anzahl der Starts im Berichtszeitraum

Landebahn	25R	25C	25L	07L	07C	07R	Σ Landungen
Tag	1838	2289	3823	1750	29	3283	13012
Nacht	2	242	271	0	13	254	782
Gesamt	1840	2531	4094	1750	42	3537	13794

Anzahl der Landungen im Berichtszeitraum

4 Auswertung der stationären Messstellen

4.1 Messstation 1 - Offenbach-Lauterborn

4.1.1 Angaben zur Messstation



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

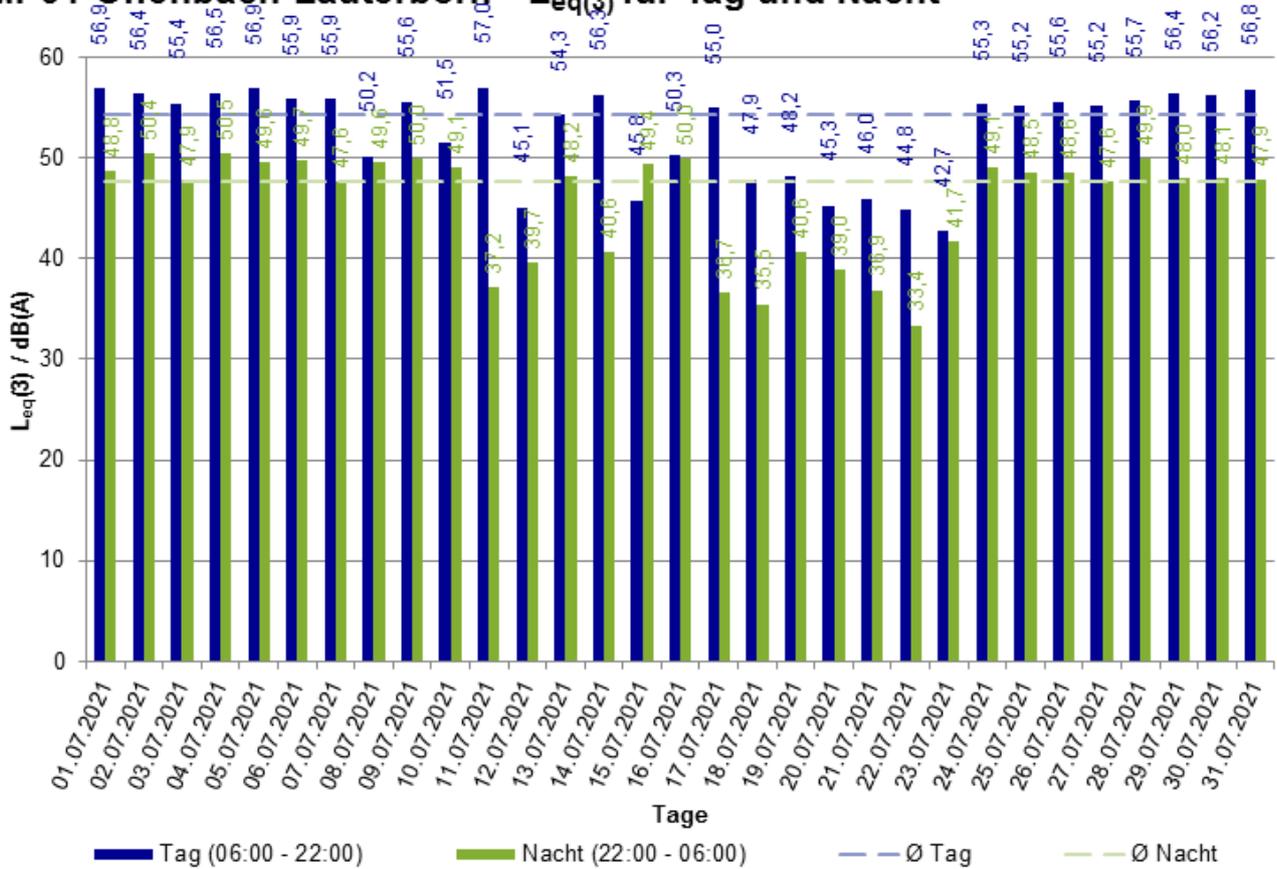
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25C / 25L
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
54,4	47,6	56,6	56,3	49,8	58,6

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

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



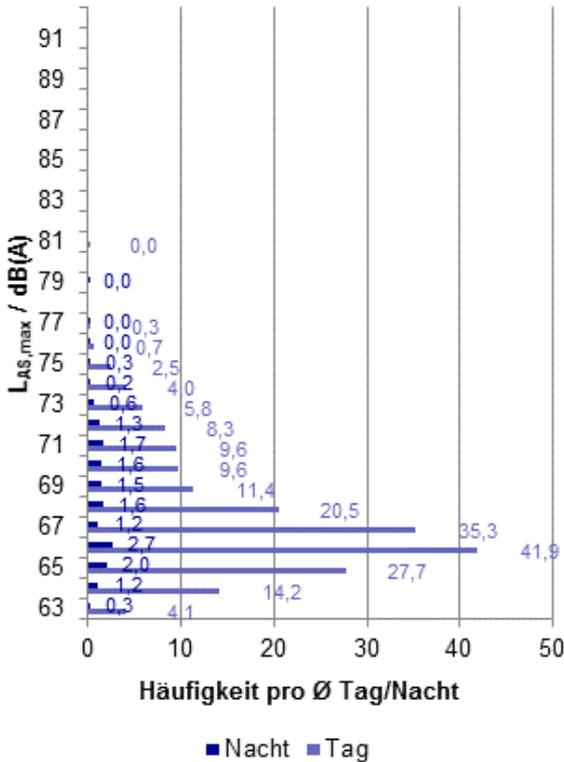
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2021	56,9	48,8	58,7	57,7	50,2	59,7
02.07.2021	56,4	50,4	58,9	57,5	51,6	60,1
03.07.2021	55,4	47,9	57,1	56,5	49,4	58,5
04.07.2021	56,5	50,5	59,1	60,8	51,6	61,6
05.07.2021	56,9	49,6	58,8	58,0	51,1	60,1
06.07.2021	55,9	49,7	58,3	57,3	51,1	59,6
07.07.2021	55,9	47,6	57,7	57,2	49,3	59,1
08.07.2021	50,2	49,6	56,6	54,4	51,0	58,6
09.07.2021	55,6	50,0	57,9	56,7	50,9	59,0
10.07.2021	51,5	49,1	55,8	53,7	53,9	60,0
11.07.2021	57,0	37,2	56,7	57,7	45,3	58,1
12.07.2021	45,1	39,7	48,2	52,4	48,6	56,1
13.07.2021	54,3	48,2	57,0	55,3	49,3	58,1
14.07.2021	56,3	40,6	56,5	61,3	43,8	60,5
15.07.2021	45,8	49,4	55,3	49,8	50,6	56,9
16.07.2021	50,3	50,0	57,1	53,8	50,5	58,4
17.07.2021	55,0	36,7	53,9	56,0	45,1	56,3
18.07.2021	47,9	35,5	48,7	52,3	43,0	53,6
19.07.2021	48,2	40,6	49,9	52,9	44,6	54,4
20.07.2021	45,3	39,0	47,7	50,3	44,7	53,1
21.07.2021	46,0	36,9	48,1	50,3	44,6	53,4
22.07.2021	44,8	33,4	45,8	50,1	43,3	52,7
23.07.2021	42,7	41,7	48,4	50,3	46,5	54,2
24.07.2021	55,3	49,1	58,2	56,6	50,2	59,3
25.07.2021	55,2	48,5	57,6	56,6	50,4	59,2
26.07.2021	55,6	48,6	57,7	56,6	52,3	60,0
27.07.2021	55,2	47,6	57,0	56,2	50,7	59,0
28.07.2021	55,7	49,9	58,5	57,1	51,9	60,1
29.07.2021	56,4	48,0	58,4	57,2	50,4	59,9
30.07.2021	56,2	48,1	57,9	57,2	52,3	60,3
31.07.2021	56,8	47,9	58,9	57,8	49,6	60,2
Gesamt	54,4	47,6	56,6	56,3	49,8	58,6

4.1.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

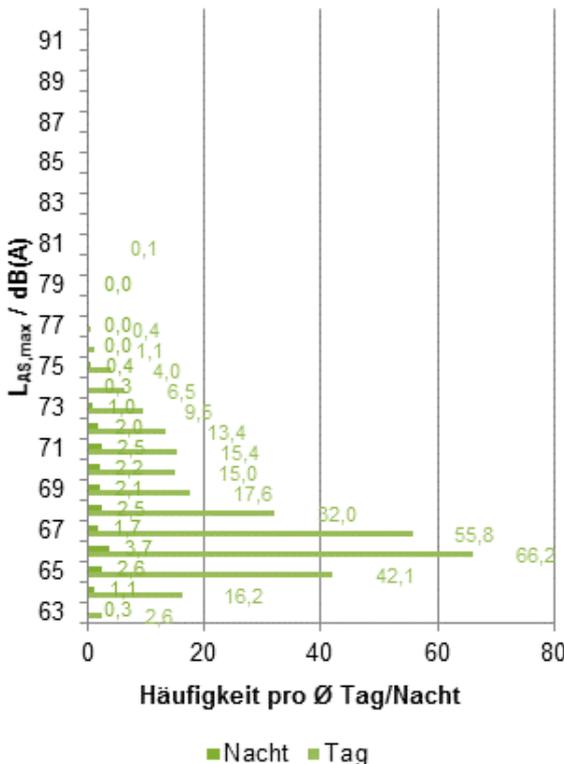


Anzahl der Maximalpegel

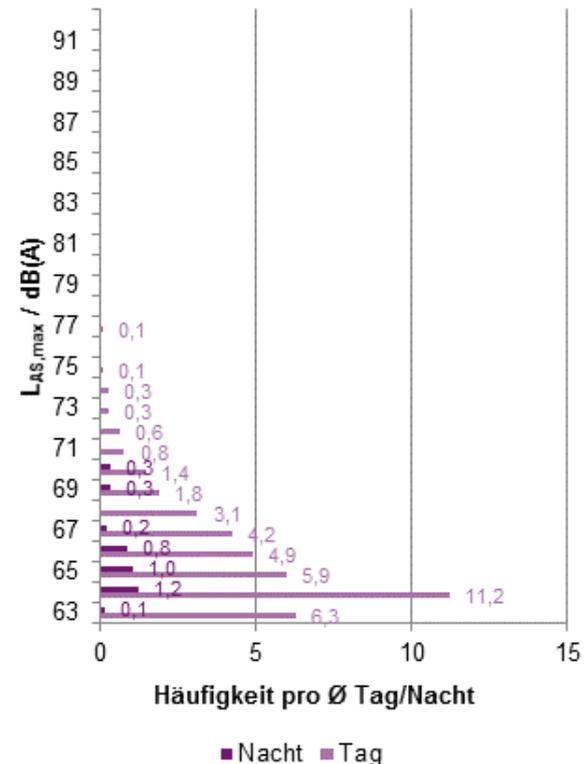
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5881	195,8
Betriebsrichtung 25/18	5393	297,9
Betriebsrichtung 07/18	488	40,9

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	498	16,1
Betriebsrichtung 25/18	456	22,5
Betriebsrichtung 07/18	42	4

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.1.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	5393	5376	6100	88%	88%	456	456	511	89%	89%
Ostbetrieb (BR 07)	488	486	1731	28%	28%	42	41	172	24%	24%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.1.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
03.07.2021 18:14:00	03.07.2021 19:31:59	78	0	78	Fremdgeräusche	
07.07.2021 11:31:00	07.07.2021 12:22:59	52	0	52	Fremdgeräusche	
07.07.2021 15:58:00	07.07.2021 17:23:59	86	0	86	Fremdgeräusche	
10.07.2021 22:50:00	10.07.2021 23:09:59	0	20	20	Windgeschwindigkeit	
29.07.2021 10:20:00	29.07.2021 15:29:59	310	0	310	Böigkeit	
30.07.2021 22:10:00	30.07.2021 22:49:59	0	40	40	Böigkeit	
31.07.2021 08:50:00	31.07.2021 15:29:59	400	0	400	Böigkeit	
Gesamt		926	60	986		

4.2 Messstation 2 - Offenbach-Bieber

4.2.1 Angaben zur Messstation



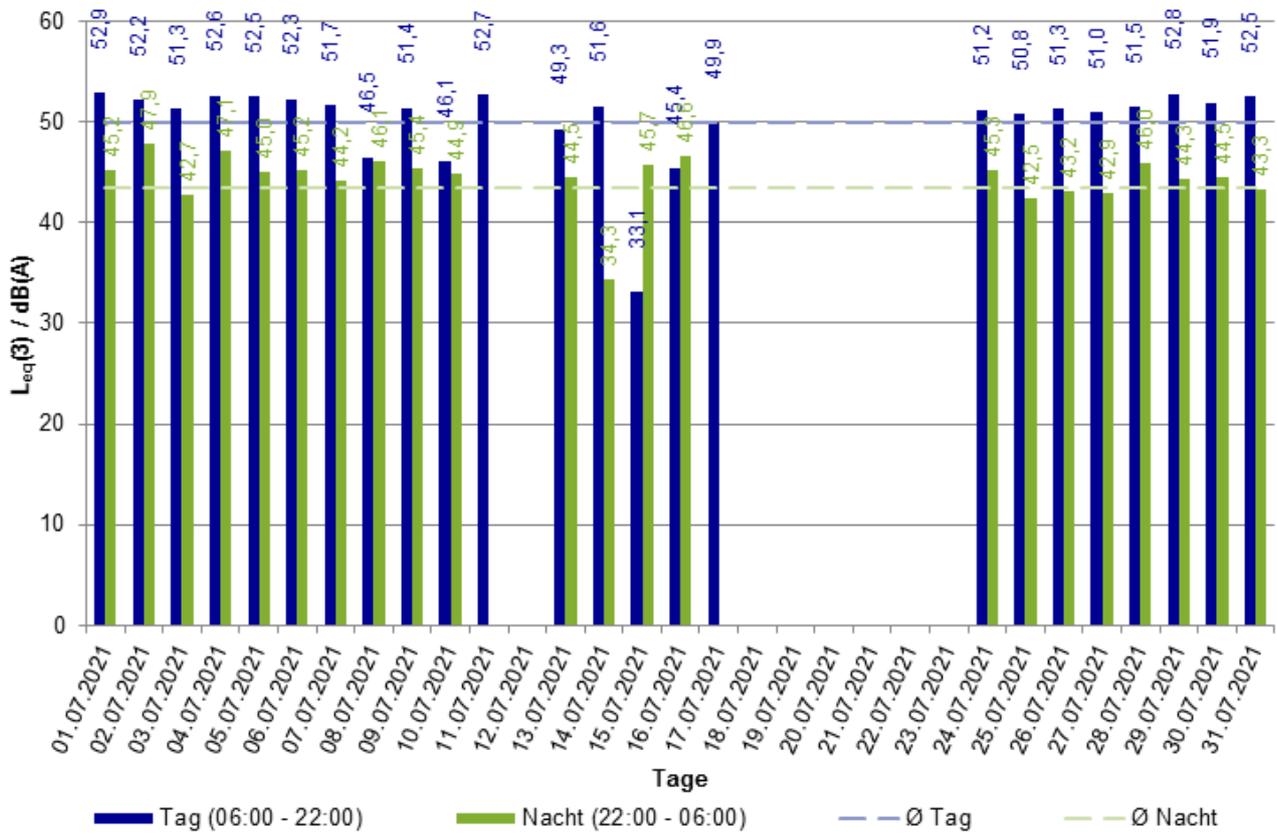
Bezeichnung:	Messstelle 2 - Offenbach-Bieber
Adresse:	Am Aussichtsturm - 63073 Offenbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 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)
49,9	43,4	52,3	54,2	47,9	56,5

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

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



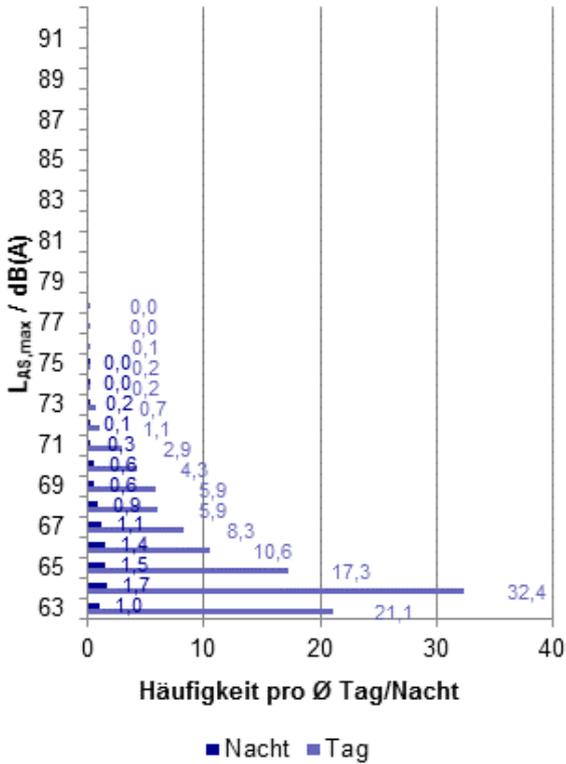
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2021	52,9	45,2	55,0	55,3	48,8	57,8
02.07.2021	52,2	47,9	55,8	55,3	50,3	58,5
03.07.2021	51,3	42,7	52,7	53,9	48,0	56,6
04.07.2021	52,6	47,1	55,5	62,6	50,7	62,4
05.07.2021	52,5	45,0	54,3	57,6	48,8	58,6
06.07.2021	52,3	45,2	54,4	55,0	48,9	57,5
07.07.2021	51,7	44,2	53,8	54,1	48,4	56,9
08.07.2021	46,5	46,1	53,2	51,3	51,2	57,9
09.07.2021	51,4	45,4	53,5	54,5	48,4	56,5
10.07.2021	46,1	44,9	51,1	50,7	52,3	58,1
11.07.2021	52,7		52,3	54,8	46,7	56,4
12.07.2021				48,1	48,9	55,1
13.07.2021	49,3	44,5	52,6	52,6	47,0	55,5
14.07.2021	51,6	34,3	51,7	54,0	46,1	55,8
15.07.2021	33,1	45,7	51,0	49,1	48,0	54,6
16.07.2021	45,4	46,6	53,5	50,7	49,9	56,9
17.07.2021	49,9		48,1	52,7	43,3	53,3
18.07.2021				46,4	43,1	50,5
19.07.2021				48,8	42,4	51,2
20.07.2021				48,5	43,6	51,6
21.07.2021				47,8	44,0	51,5
22.07.2021				48,1	43,0	51,1
23.07.2021				47,8	43,7	51,4
24.07.2021	51,2	45,3	54,1	53,8	47,7	56,5
25.07.2021	50,8	42,5	52,6	53,7	47,5	56,5
26.07.2021	51,3	43,2	52,8	54,0	46,8	55,9
27.07.2021	51,0	42,9	52,5	53,7	46,6	55,8
28.07.2021	51,5	46,0	54,3	54,3	48,1	56,8
29.07.2021	52,8	44,3	54,6	54,9	47,2	57,1
30.07.2021	51,9	44,5	53,7	54,5	47,1	56,4
31.07.2021	52,5	43,3	54,2	54,9	46,9	57,4
Gesamt	49,9	43,4	52,3	54,2	47,9	56,5

4.2.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

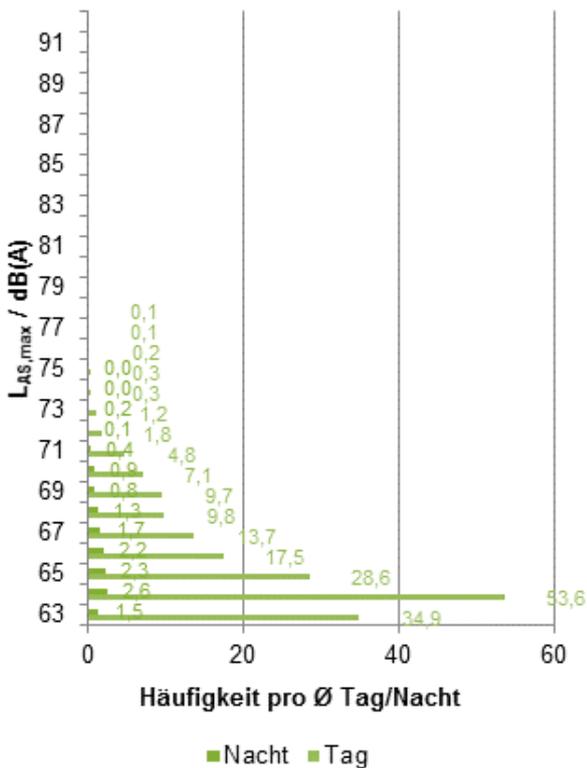
Tag

	<i>L_{AS,max}</i> Gesamtzahl	<i>L_{AS,max}</i> pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3343	111
Betriebsrichtung 25/18	3341	183,8
Betriebsrichtung 07/18	2	0,2

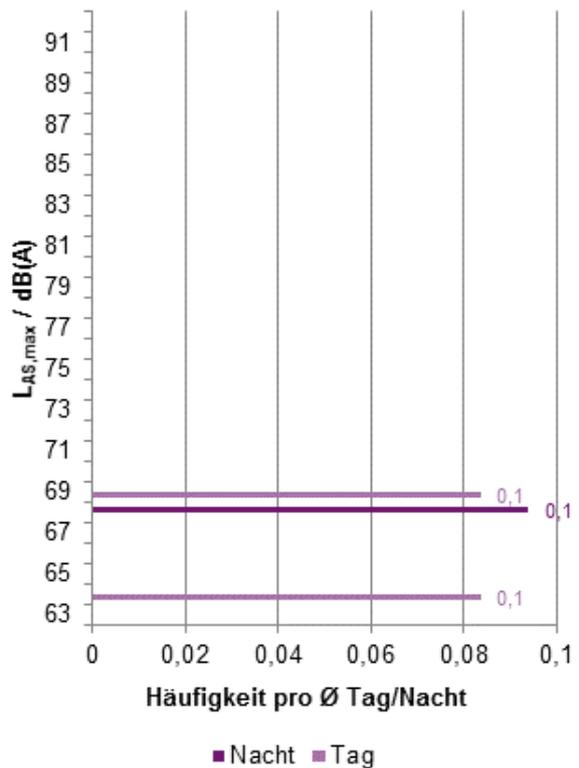
Nacht

	<i>L_{AS,max}</i> Gesamtzahl	<i>L_{AS,max}</i> pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	290	9,4
Betriebsrichtung 25/18	289	14,3
Betriebsrichtung 07/18	1	0,1

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.2.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	3341	3337	6100	55%	55%	289	289	511	57%	57%
Ostbetrieb (BR 07)	2	0	0	0%	0%	1	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.2.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
02.07.2021 06:46:00	02.07.2021 07:57:59	72	0	72	Fremdgeräusche	
02.07.2021 11:18:00	02.07.2021 12:24:59	67	0	67	Fremdgeräusche	
10.07.2021 22:50:00	10.07.2021 23:09:59	0	20	20	Windgeschwindigkeit	
29.07.2021 10:20:00	29.07.2021 15:29:59	310	0	310	Böigkeit	
30.07.2021 22:10:00	30.07.2021 22:49:59	0	40	40	Böigkeit	
31.07.2021 08:50:00	31.07.2021 15:29:59	400	0	400	Böigkeit	
Gesamt		849	60	909		

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

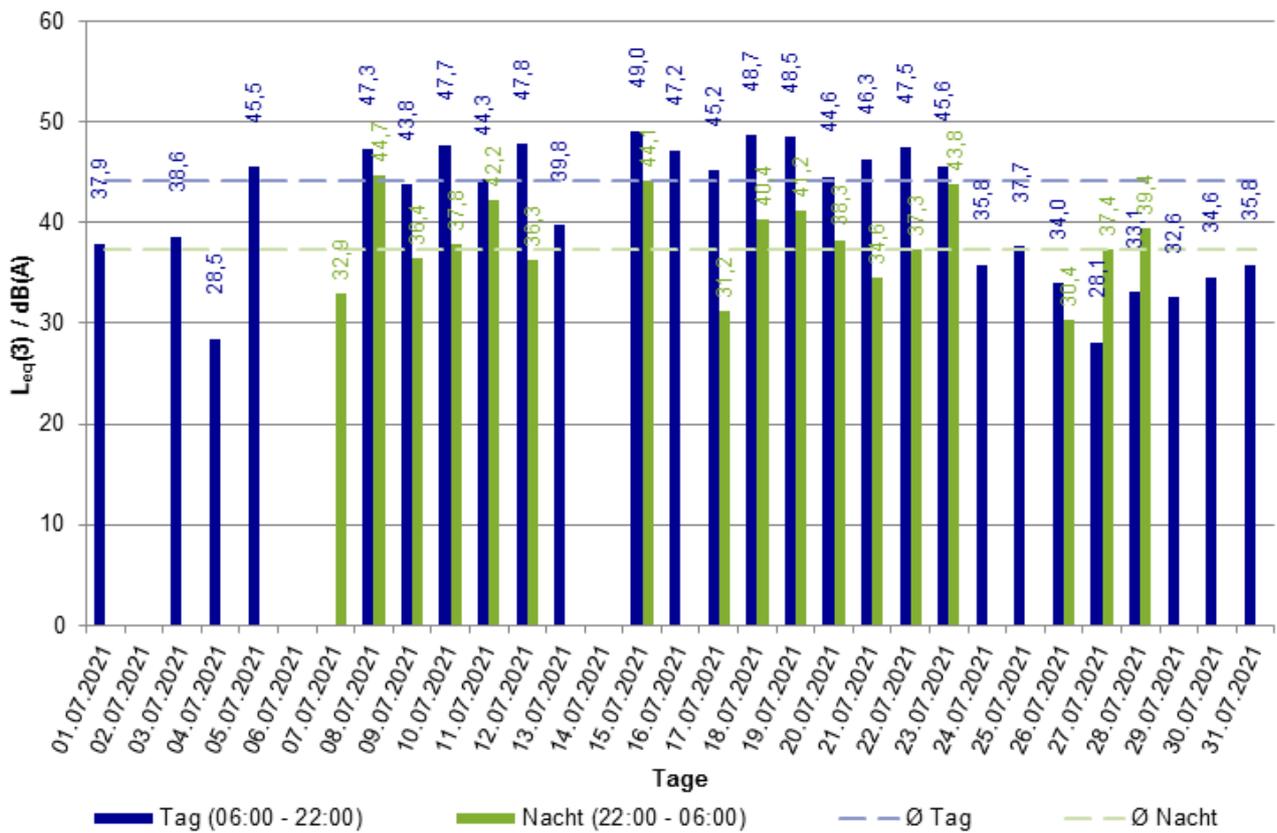
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 07C / 07R über 07-N(kurz) / 07-N(lang)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

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)
44,1	37,3	46,6	52,1	47,3	55,5

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

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



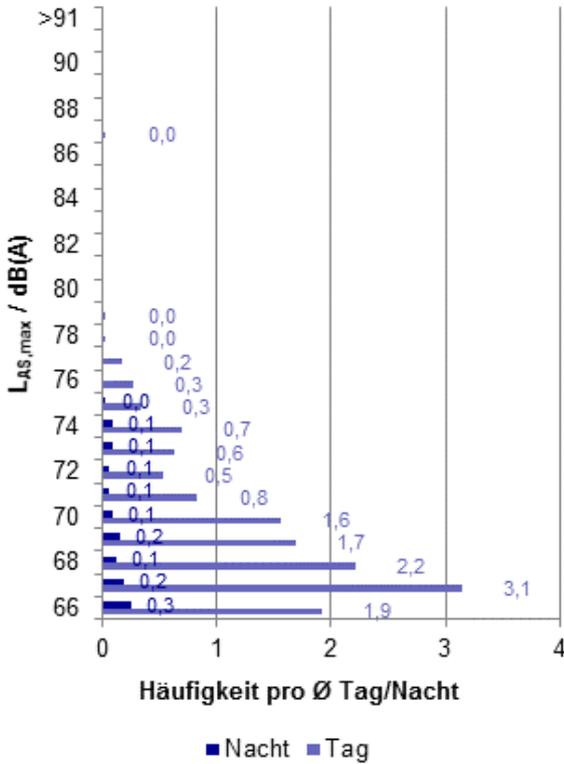
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2021	37,9		36,6	52,3	45,2	54,2
02.07.2021				50,4	47,8	54,9
03.07.2021	38,6		37,6	49,0	45,4	53,0
04.07.2021	28,5		26,7	48,3	45,5	52,7
05.07.2021	45,5		43,7	51,6	45,8	53,9
06.07.2021				51,1	46,1	54,1
07.07.2021		32,9	38,1	49,5	47,4	54,3
08.07.2021	47,3	44,7	52,0	53,3	48,8	56,9
09.07.2021	43,8	36,4	46,3	57,0	48,3	60,4
10.07.2021	47,7	37,8	49,7	52,7	51,0	57,8
11.07.2021	44,3	42,2	50,1	51,0	47,4	55,2
12.07.2021	47,8	36,3	48,6	52,7	48,7	56,3
13.07.2021	39,8		38,1	50,8	45,2	53,4
14.07.2021				50,7	43,5	52,6
15.07.2021	49,0	44,1	52,5	53,9	49,0	57,1
16.07.2021	47,2		45,7	52,7	45,4	54,5
17.07.2021	45,2	31,2	47,7	51,1	46,0	54,8
18.07.2021	48,7	40,4	51,0	52,9	47,5	56,1
19.07.2021	48,5	41,2	50,7	54,8	48,2	57,0
20.07.2021	44,6	38,3	46,7	52,4	46,9	55,2
21.07.2021	46,3	34,6	48,3	52,9	47,4	56,0
22.07.2021	47,5	37,3	48,4	53,0	47,3	55,9
23.07.2021	45,6	43,8	50,8	52,1	49,3	56,4
24.07.2021	35,8		34,0	54,2	45,8	55,2
25.07.2021	37,7		35,9	48,4	46,2	53,3
26.07.2021	34,0	30,4	37,3	49,5	47,4	54,3
27.07.2021	28,1	37,4	42,7	49,3	45,9	53,1
28.07.2021	33,1	39,4	45,1	51,4	48,1	55,5
29.07.2021	32,6		32,2	51,2	48,4	56,3
30.07.2021	34,6		34,2	50,5	47,0	54,5
31.07.2021	35,8		33,9	50,1	46,6	55,0
Gesamt	44,1	37,3	46,6	52,1	47,3	55,5

4.3.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

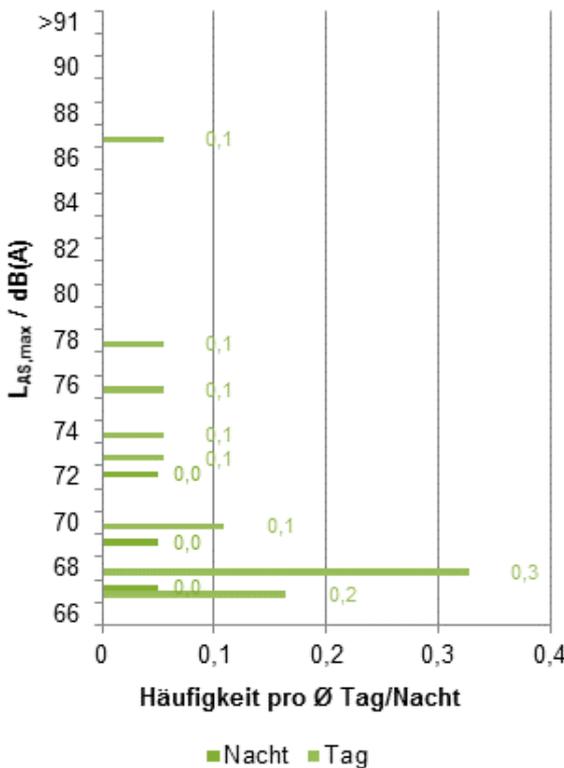


Anzahl der Maximalpegel

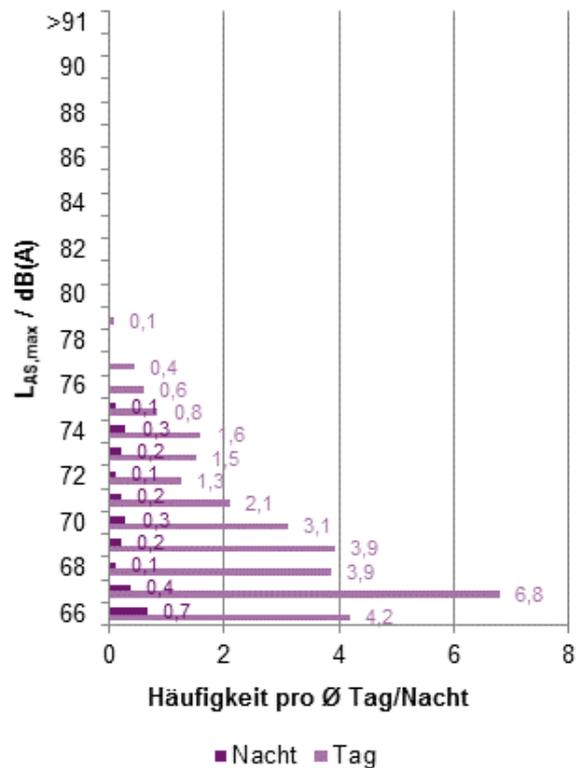
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	425	14
Betriebsrichtung 25/18	16	0,9
Betriebsrichtung 07/18	361	30,3

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	37	1,2
Betriebsrichtung 25/18	3	0,1
Betriebsrichtung 07/18	26	2,4

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.3.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	16	0	0	0%	0%	3	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	361	356	2402	15%	15%	26	26	173	15%	15%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.3.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
10.07.2021	22:50:00	10.07.2021	23:09:59	0	20	20	Windgeschwindigkeit
29.07.2021	10:20:00	29.07.2021	15:29:59	310	0	310	Böigkeit
30.07.2021	22:10:00	30.07.2021	22:49:59	0	40	40	Böigkeit
31.07.2021	08:50:00	31.07.2021	15:29:59	400	0	400	Böigkeit
Gesamt				710	60	770	

4.4 Messstation 5 - Opelbrücke

4.4.1 Angaben zur Messstation



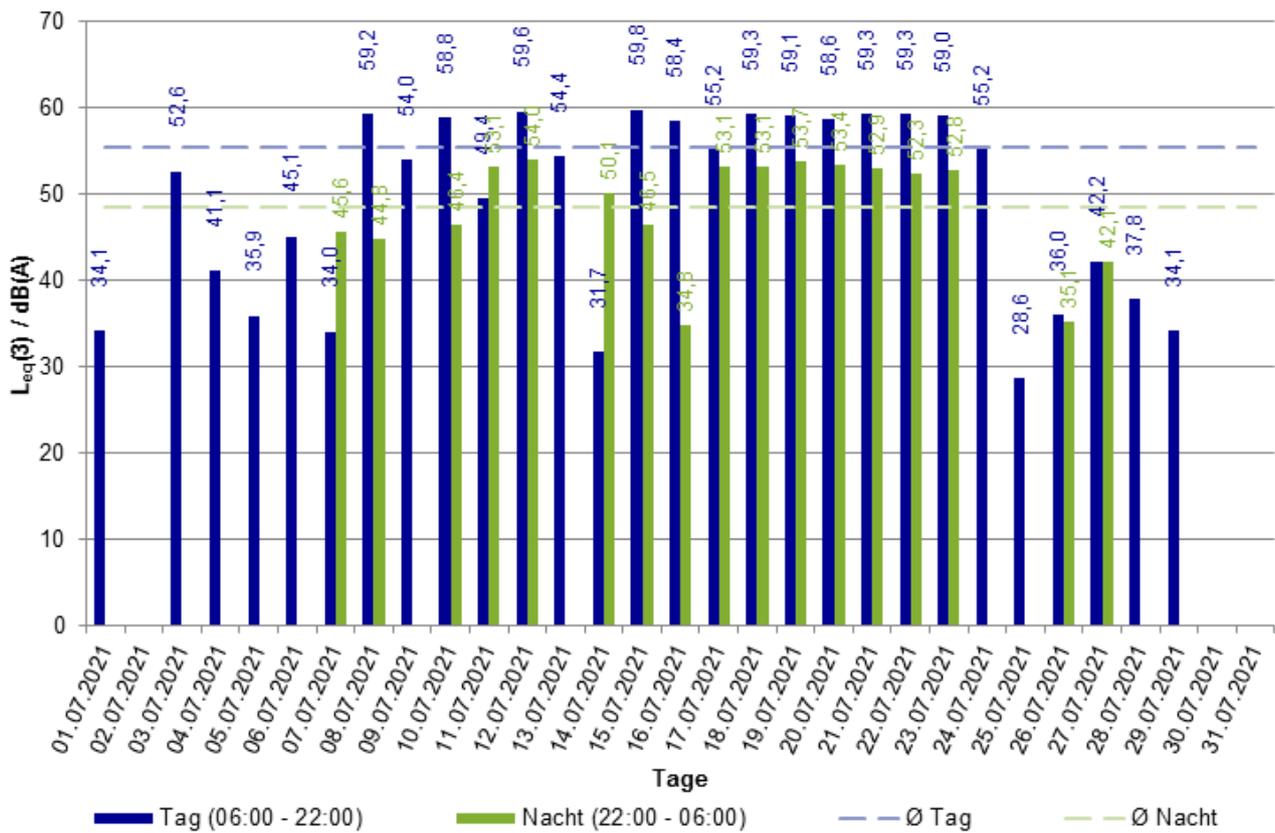
Bezeichnung:	Messstelle 5 - Opelbrücke
Adresse:	Rüsselsheim - 65428 Rüsselsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	61 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
55,4	48,4	57,6	59,3	54,3	62,4

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

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



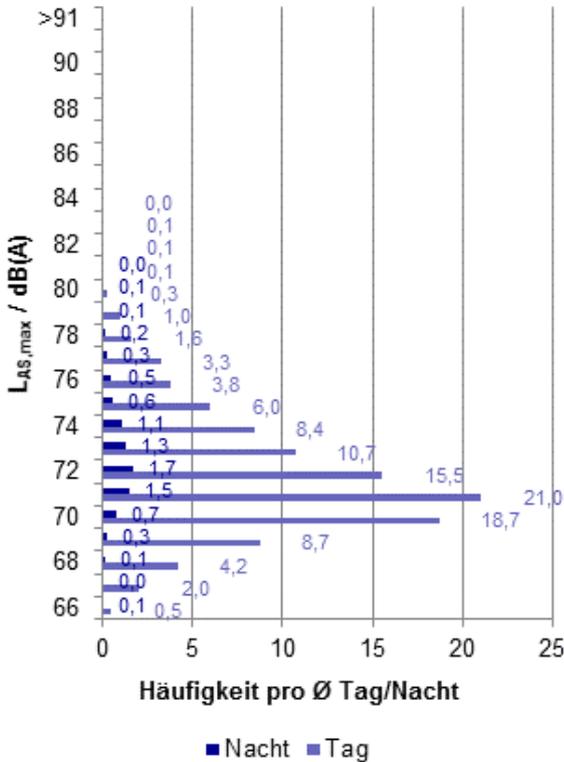
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2021	34,1		32,3	59,1	51,7	61,8
02.07.2021				57,8	52,7	60,7
03.07.2021	52,6		50,8	57,6	52,6	60,5
04.07.2021	41,1		42,1	54,9	51,1	58,8
05.07.2021	35,9		34,1	57,6	51,8	60,3
06.07.2021	45,1		43,4	58,2	52,2	60,6
07.07.2021	34,0	45,6	50,9	56,8	53,4	60,8
08.07.2021	59,2	44,8	59,2	61,2	52,5	62,5
09.07.2021	54,0		56,6	59,4	51,9	62,0
10.07.2021	58,8	46,4	59,8	60,4	54,2	63,1
11.07.2021	49,4	53,1	59,4	55,4	56,1	62,6
12.07.2021	59,6	54,0	62,1	61,5	57,1	64,7
13.07.2021	54,4		52,7	58,9	51,6	60,5
14.07.2021	31,7	50,1	55,3	57,1	53,7	61,0
15.07.2021	59,8	46,5	60,5	61,5	59,7	66,5
16.07.2021	58,4	34,8	57,2	60,9	54,0	62,8
17.07.2021	55,2	53,1	60,7	58,5	56,1	63,5
18.07.2021	59,3	53,1	61,8	60,6	56,9	64,5
19.07.2021	59,1	53,7	62,0	61,1	56,2	64,2
20.07.2021	58,6	53,4	61,6	60,7	55,9	63,9
21.07.2021	59,3	52,9	61,8	61,2	55,8	64,1
22.07.2021	59,3	52,3	61,7	61,3	55,2	64,1
23.07.2021	59,0	52,8	61,6	61,1	55,7	64,0
24.07.2021	55,2		53,4	58,5	52,0	60,4
25.07.2021	28,6		26,8	54,3	52,1	59,1
26.07.2021	36,0	35,1	41,3	61,3	51,6	62,5
27.07.2021	42,2	42,1	48,2	58,0	52,6	60,6
28.07.2021	37,8		37,1	57,1	52,2	60,2
29.07.2021	34,1		31,7	57,3	52,2	60,8
30.07.2021				57,2	52,3	60,1
31.07.2021				55,0	51,5	60,0
Gesamt	55,4	48,4	57,6	59,3	54,3	62,4

4.4.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

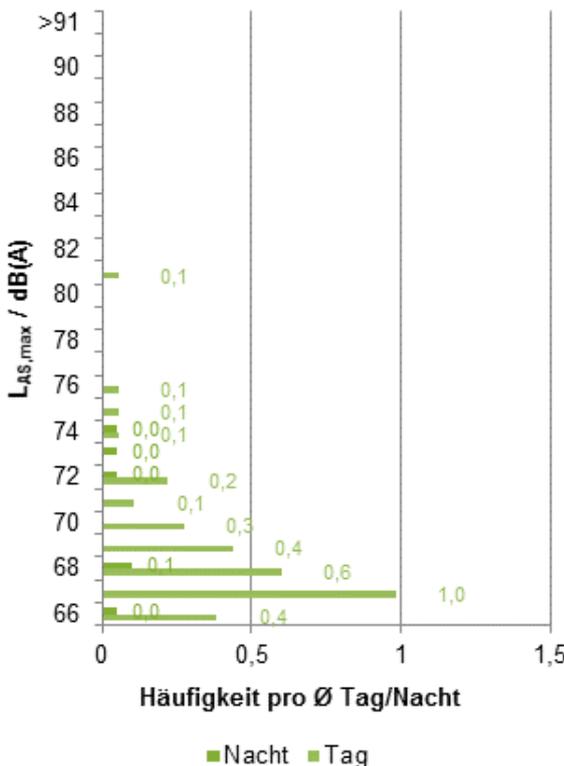


Anzahl der Maximalpegel

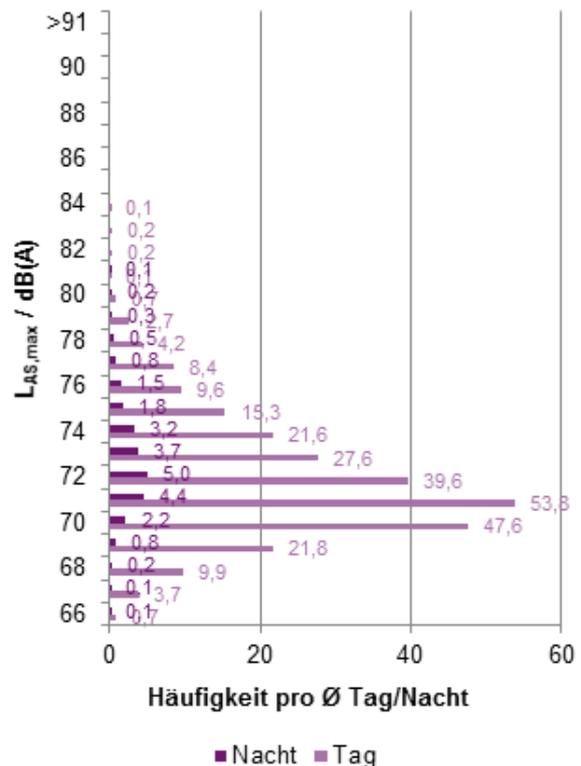
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3181	106,1
Betriebsrichtung 25/18	59	3,2
Betriebsrichtung 07/18	3122	267,6

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	268	8,7
Betriebsrichtung 25/18	6	0,3
Betriebsrichtung 07/18	262	24,6

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.4.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	59	0	0	0%	0%	6	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	3122	3117	3301	95%	94%	262	261	266	98%	98%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.4.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
10.07.2021	22:50:00	10.07.2021	23:09:59	0	20	20	Windgeschwindigkeit
22.07.2021	07:16:00	22.07.2021	08:13:59	58	0	58	Fremdgeräusche
22.07.2021	09:01:00	22.07.2021	09:34:59	34	0	34	Fremdgeräusche
22.07.2021	13:16:00	22.07.2021	15:59:59	164	0	164	Fremdgeräusche
29.07.2021	10:20:00	29.07.2021	15:29:59	310	0	310	Böigkeit
30.07.2021	22:10:00	30.07.2021	22:49:59	0	40	40	Böigkeit
31.07.2021	08:50:00	31.07.2021	15:29:59	400	0	400	Böigkeit
Gesamt				966	60	1026	

4.5 Messstation 6 - Raunheim

4.5.1 Angaben zur Messstation



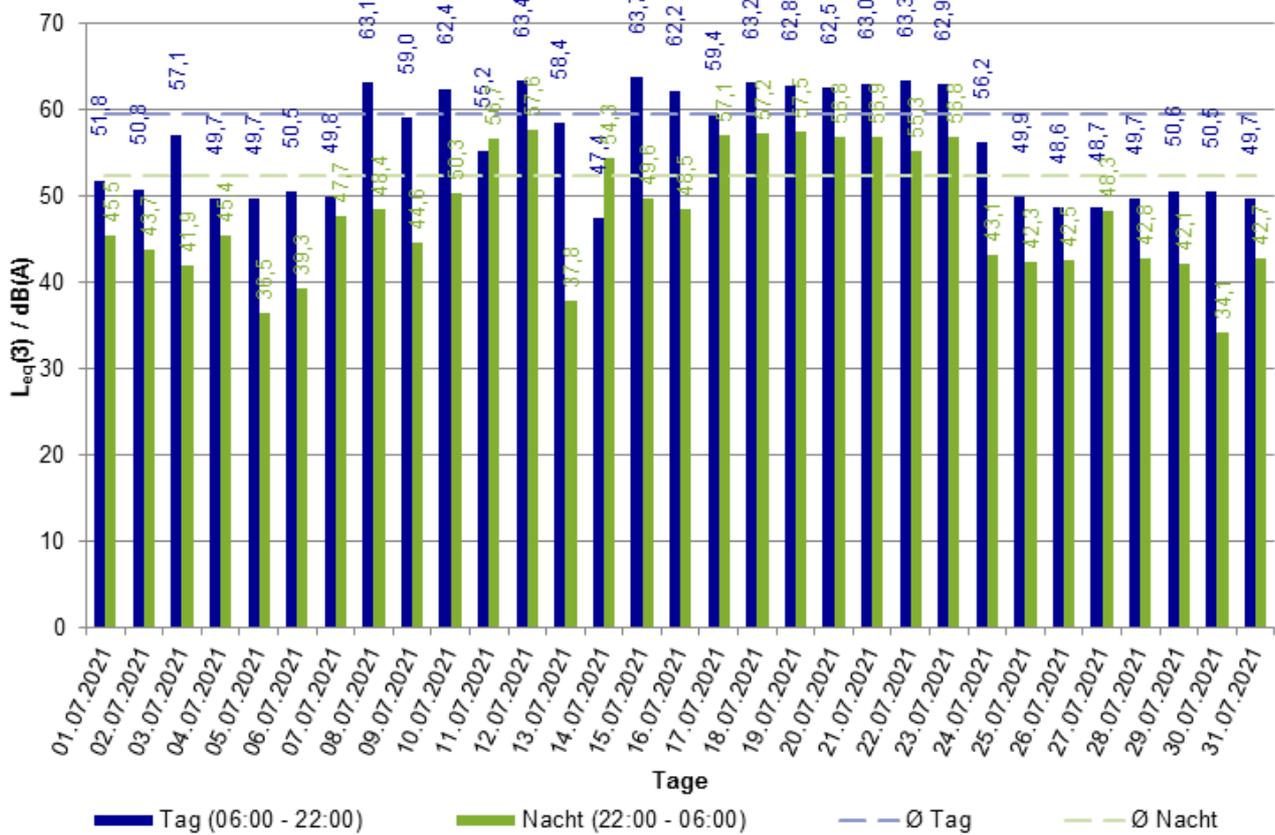
Bezeichnung:	Messstelle 6 - Raunheim
Adresse:	Uhlandstr. 36 - 65428 Raunheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
59,5	52,4	61,7	60,2	53,6	62,5

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

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



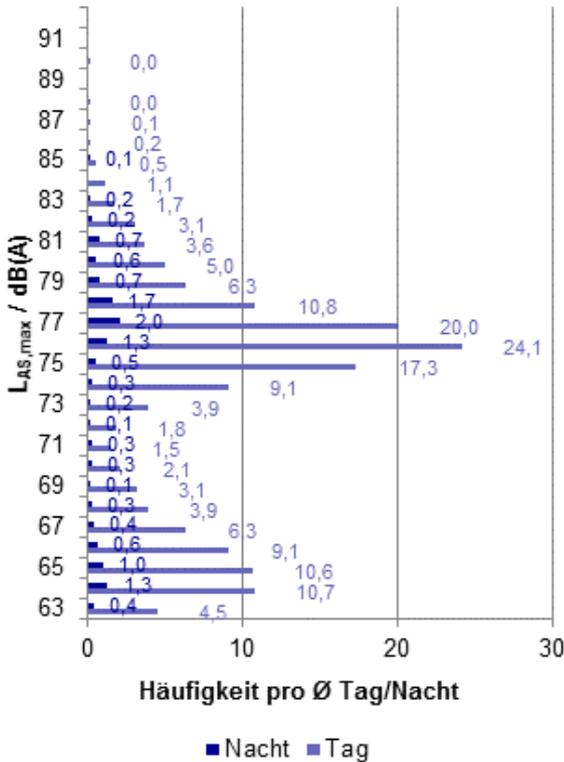
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2021	51,8	45,5	54,0	54,4	47,7	56,5
02.07.2021	50,8	43,7	53,1	54,9	48,4	57,1
03.07.2021	57,1	41,9	56,7	57,8	46,0	57,9
04.07.2021	49,7	45,4	53,6	52,4	47,6	55,9
05.07.2021	49,7	36,5	50,5	53,5	47,0	55,8
06.07.2021	50,5	39,3	50,4	54,2	44,7	55,0
07.07.2021	49,8	47,7	54,8	54,0	52,1	58,9
08.07.2021	63,1	48,4	63,2	63,5	50,5	63,8
09.07.2021	59,0	44,6	61,4	60,3	47,6	62,3
10.07.2021	62,4	50,3	63,5	62,9	52,0	64,1
11.07.2021	55,2	56,7	63,2	55,9	57,6	64,0
12.07.2021	63,4	57,6	65,8	63,7	58,0	66,2
13.07.2021	58,4	37,8	57,1	59,3	43,7	58,4
14.07.2021	47,4	54,3	59,8	53,5	54,6	60,7
15.07.2021	63,7	49,6	64,3	64,0	57,7	66,5
16.07.2021	62,2	48,5	61,9	63,5	50,4	63,2
17.07.2021	59,4	57,1	64,8	59,8	57,3	65,0
18.07.2021	63,2	57,2	65,8	63,4	57,5	66,1
19.07.2021	62,8	57,5	65,7	63,1	57,8	66,0
20.07.2021	62,5	56,8	65,2	62,8	57,2	65,6
21.07.2021	63,0	56,9	65,6	63,9	57,3	66,2
22.07.2021	63,3	55,3	65,0	63,6	55,8	65,3
23.07.2021	62,9	56,8	65,4	63,2	57,2	65,8
24.07.2021	56,2	43,1	55,8	57,1	46,4	57,6
25.07.2021	49,9	42,3	51,8	51,7	47,3	55,1
26.07.2021	48,6	42,5	51,2	51,6	45,6	54,2
27.07.2021	48,7	48,3	54,7	53,3	49,9	57,2
28.07.2021	49,7	42,8	52,3	54,3	45,5	55,7
29.07.2021	50,6	42,1	52,9	54,2	46,4	56,3
30.07.2021	50,5	34,1	51,2	54,4	42,9	55,1
31.07.2021	49,7	42,7	52,9	51,9	46,4	55,7
Gesamt	59,5	52,4	61,7	60,2	53,6	62,5

4.5.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

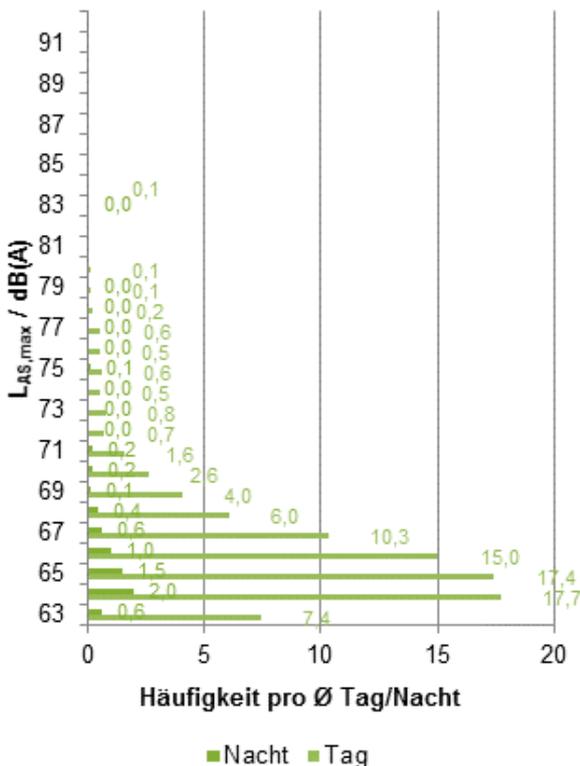


Anzahl der Maximalpegel

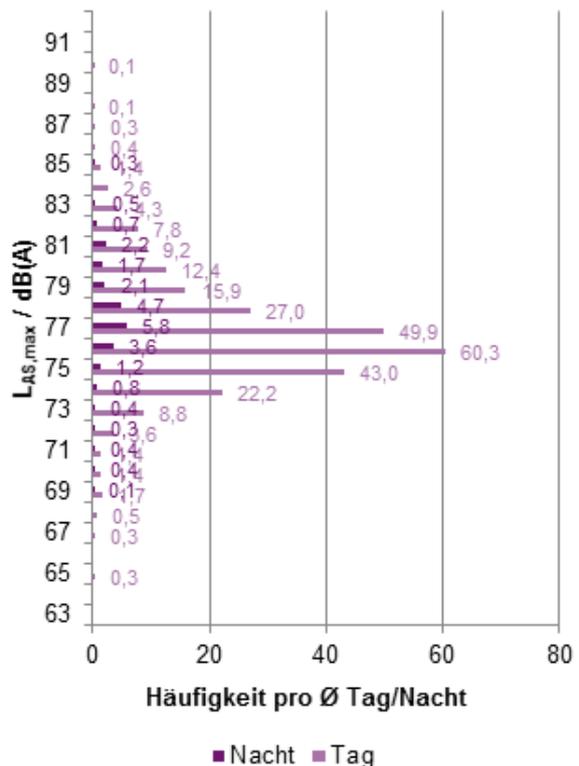
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4785	160,6
Betriebsrichtung 25/18	1556	86,3
Betriebsrichtung 07/18	3229	274,6

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	412	13,3
Betriebsrichtung 25/18	147	7,3
Betriebsrichtung 07/18	265	24,9

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.5.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1556	1547	2881	54%	54%	147	143	252	58%	57%
Ostbetrieb (BR 07)	3229	3219	3301	98%	98%	265	264	266	100%	99%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.5.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
09.07.2021 10:57:00	09.07.2021 12:51:59	115	0	115	Fremdgeräusche	
09.07.2021 13:40:00	09.07.2021 15:17:59	98	0	98	Fremdgeräusche	
10.07.2021 22:50:00	10.07.2021 23:09:59	0	20	20	Windgeschwindigkeit	
24.07.2021 07:08:00	24.07.2021 11:09:59	242	0	242	Fremdgeräusche	
29.07.2021 10:20:00	29.07.2021 15:29:59	310	0	310	Böigkeit	
30.07.2021 22:10:00	30.07.2021 22:49:59	0	40	40	Böigkeit	
31.07.2021 08:50:00	31.07.2021 15:29:59	400	0	400	Böigkeit	
Gesamt		1165	60	1225		

4.6 Messstation 7 - Eddersheim

4.6.1 Angaben zur Messstation



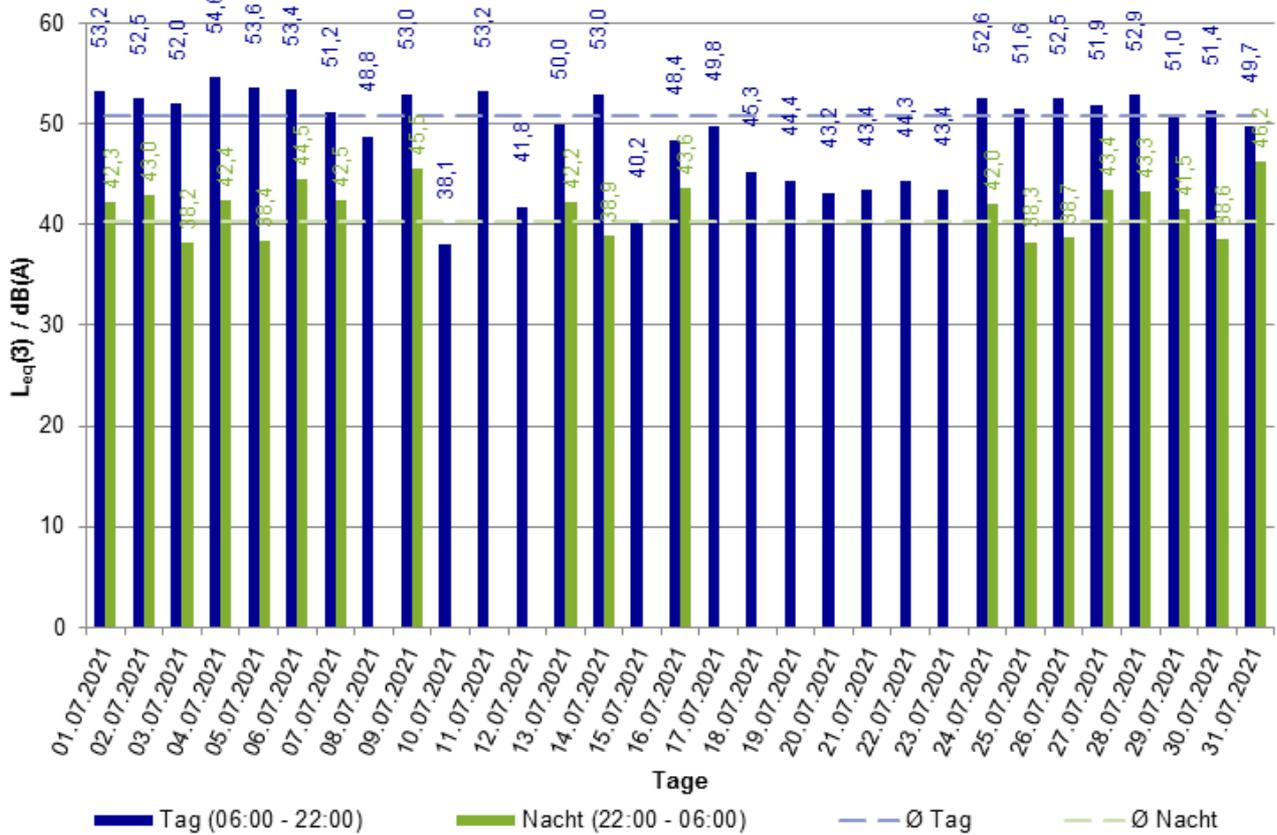
Bezeichnung:	Messstelle 7 - Eddersheim
Adresse:	Bleichstraße - 65795 Hattersheim am Main
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
50,9	40,3	51,7	55,8	50,9	59,0

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

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



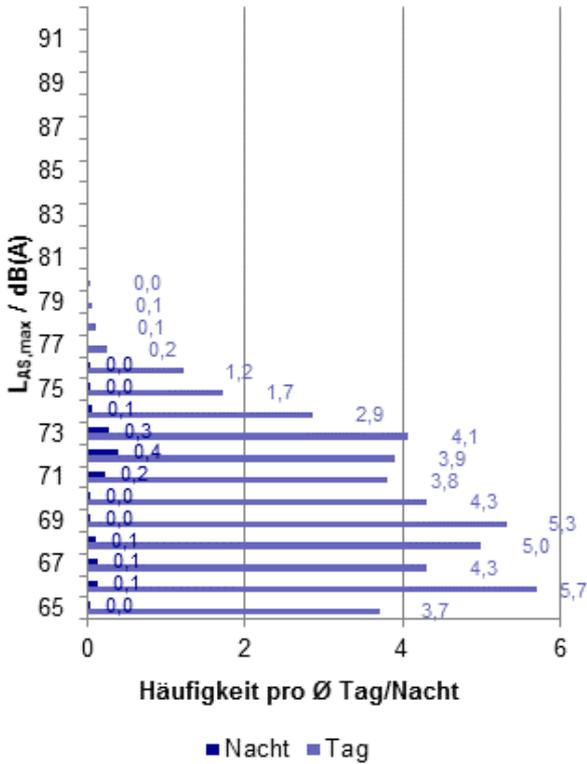
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2021	53,2	42,3	54,0	57,4	50,3	59,3
02.07.2021	52,5	43,0	53,6	56,9	51,1	59,4
03.07.2021	52,0	38,2	52,5	55,2	49,8	58,0
04.07.2021	54,6	42,4	55,7	56,3	51,9	59,9
05.07.2021	53,6	38,4	52,9	57,1	51,8	59,8
06.07.2021	53,4	44,5	54,7	56,9	52,5	60,2
07.07.2021	51,2	42,5	52,5	57,2	50,9	59,3
08.07.2021	48,8		49,3	55,3	50,2	58,2
09.07.2021	53,0	45,5	54,2	56,2	51,8	59,4
10.07.2021	38,1		38,0	54,8	51,4	59,3
11.07.2021	53,2		52,1	55,6	51,2	58,9
12.07.2021	41,8		41,1	55,2	52,4	59,4
13.07.2021	50,0	42,2	51,9	57,0	51,1	59,4
14.07.2021	53,0	38,9	53,1	56,6	51,2	59,4
15.07.2021	40,2		42,0	54,5	52,3	59,6
16.07.2021	48,4	43,6	52,4	55,1	51,1	58,8
17.07.2021	49,8		48,5	54,4	49,9	57,7
18.07.2021	45,3		45,0	53,2	49,3	56,9
19.07.2021	44,4		43,8	53,2	48,9	57,5
20.07.2021	43,2		42,3	53,3	49,3	56,8
21.07.2021	43,4		42,3	53,1	50,2	57,4
22.07.2021	44,3		43,8	55,1	50,3	58,8
23.07.2021	43,4		41,8	57,1	50,3	60,6
24.07.2021	52,6	42,0	53,4	56,2	49,0	58,0
25.07.2021	51,6	38,3	51,9	54,0	50,2	57,8
26.07.2021	52,5	38,7	51,8	56,5	51,4	59,3
27.07.2021	51,9	43,4	54,1	57,2	50,5	59,3
28.07.2021	52,9	43,3	53,6	56,8	52,0	59,7
29.07.2021	51,0	41,5	53,0	55,5	51,3	59,7
30.07.2021	51,4	38,6	51,4	55,1	51,0	58,5
31.07.2021	49,7	46,2	54,6	53,5	49,8	58,2
Gesamt	50,9	40,3	51,7	55,8	50,9	59,0

4.6.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

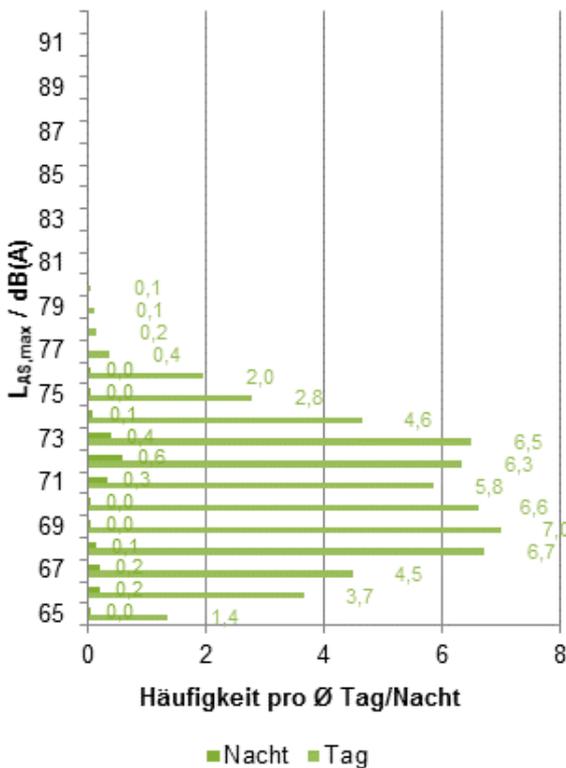


Anzahl der Maximalpegel

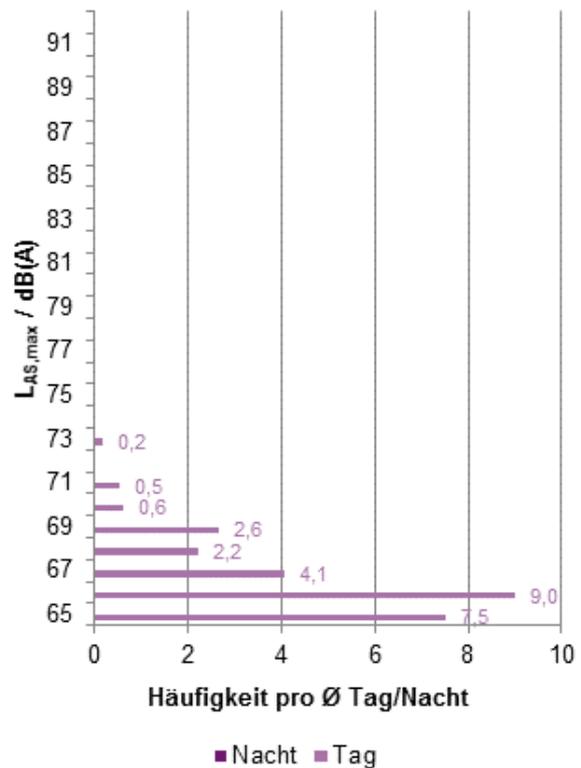
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1376	46,4
Betriebsrichtung 25/18	1073	58,5
Betriebsrichtung 07/18	303	26,7

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	45	1,5
Betriebsrichtung 25/18	45	2,2
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.6.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1073	1065	1347	80%	79%	45	44	94	48%	47%
Ostbetrieb (BR 07)	303	302	1750	17%	17%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.6.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
10.07.2021	22:50:00	10.07.2021	23:09:59	0	20	20	Windgeschwindigkeit
15.07.2021	07:20:00	15.07.2021	10:32:59	193	0	193	Fremdgeräusche
19.07.2021	08:05:00	19.07.2021	14:29:59	385	0	385	Fremdgeräusche
29.07.2021	10:20:00	29.07.2021	15:29:59	310	0	310	Böigkeit
30.07.2021	22:10:00	30.07.2021	22:49:59	0	40	40	Böigkeit
31.07.2021	08:50:00	31.07.2021	15:29:59	400	0	400	Böigkeit
Gesamt				1288	60	1348	

4.7 Messstation 8 - Kelsterbach

4.7.1 Angaben zur Messstation



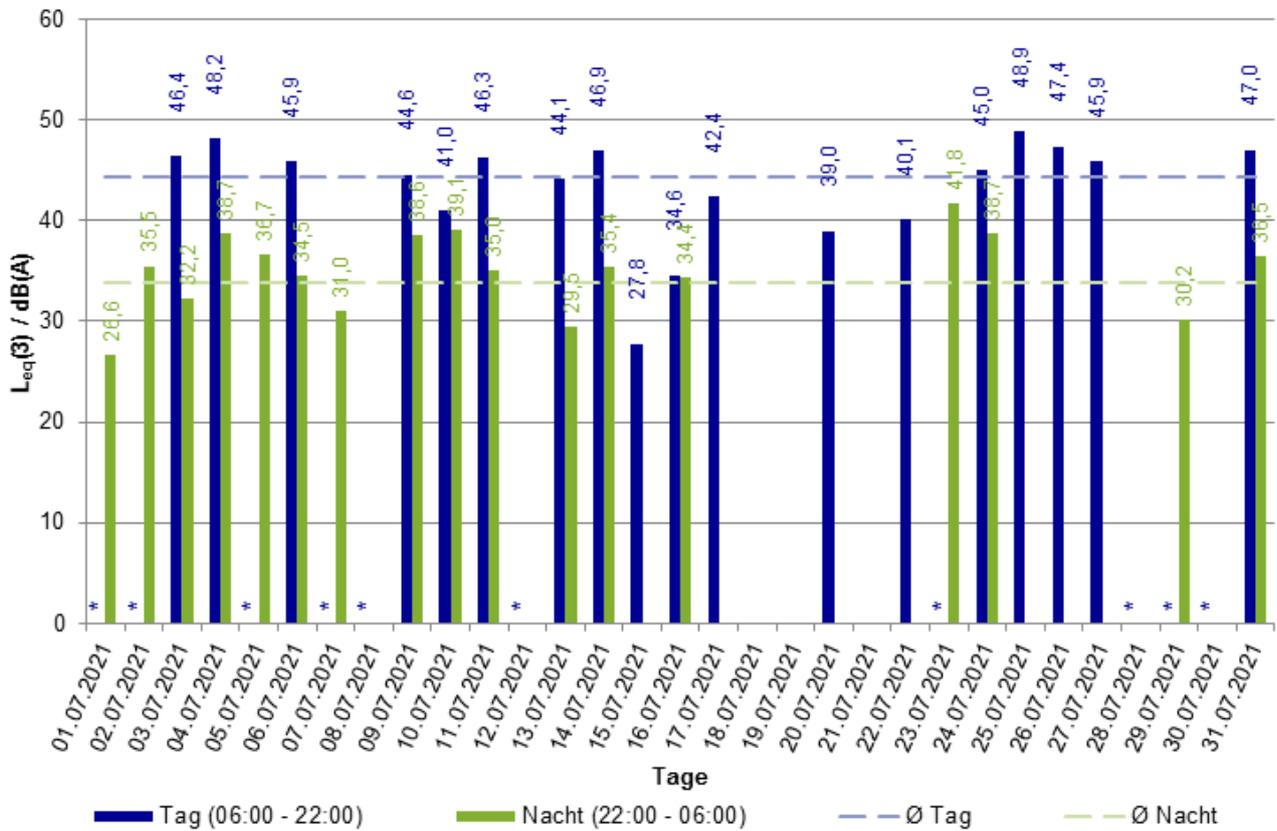
Bezeichnung:	Messstelle 8 - Kelsterbach
Adresse:	Am Staudenweiher - 65451 Kelsterbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	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)
44,4	33,9	45,6	52,8	50,7	58,3

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

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



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

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

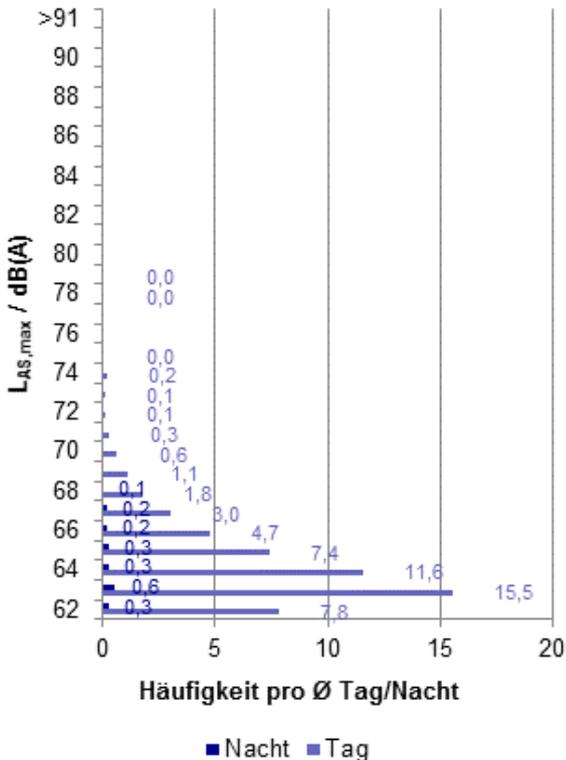
4.7.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.07.2021	*	26,6	42,9	*	46,0	55,0
02.07.2021	*	35,5	47,3	*	50,1	58,9
03.07.2021	46,4	32,2	47,3	51,8	48,9	57,3
04.07.2021	48,2	38,7	49,7	53,7	49,7	57,3
05.07.2021	*	36,7	48,8	*	50,5	59,3
06.07.2021	45,9	34,5	46,8	53,7	48,6	57,3
07.07.2021	*	31,0	45,8	*	50,5	59,2
08.07.2021	*		34,4	*	47,1	55,9
09.07.2021	44,6	38,6	47,1	51,8	48,9	56,6
10.07.2021	41,0	39,1	46,5	51,0	51,1	57,7
11.07.2021	46,3	35,0	46,6	52,0	50,2	57,2
12.07.2021	*			*	52,8	61,0
13.07.2021	44,1	29,5	45,5	51,9	48,8	57,0
14.07.2021	46,9	35,4	47,3	53,7	47,4	56,1
15.07.2021	27,8		31,0	57,2	47,7	57,9
16.07.2021	34,6	34,4	42,0	52,7	49,6	57,9
17.07.2021	42,4		40,7	51,1	51,6	57,9
18.07.2021				49,4	53,2	59,2
19.07.2021				52,0	47,8	56,5
20.07.2021	39,0		38,9	51,5	49,8	56,7
21.07.2021				50,7	50,3	56,9
22.07.2021	40,1		38,3	51,3	51,5	57,8
23.07.2021	*	41,8	49,3	*	52,0	60,1
24.07.2021	45,0	38,7	48,2	52,6	50,2	58,3
25.07.2021	48,9		48,3	53,2	53,1	59,6
26.07.2021	47,4		47,2	55,4	53,3	60,2
27.07.2021	45,9		45,6	53,8	49,5	57,1
28.07.2021	*		46,0	*	53,5	62,1
29.07.2021	*	30,2	47,6	*	52,2	60,9
30.07.2021	*		47,0	*	52,1	60,3
31.07.2021	47,0	36,5	47,9	52,8	49,2	57,5
Gesamt	44,4	33,9	45,6	52,8	50,7	58,3

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

4.7.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

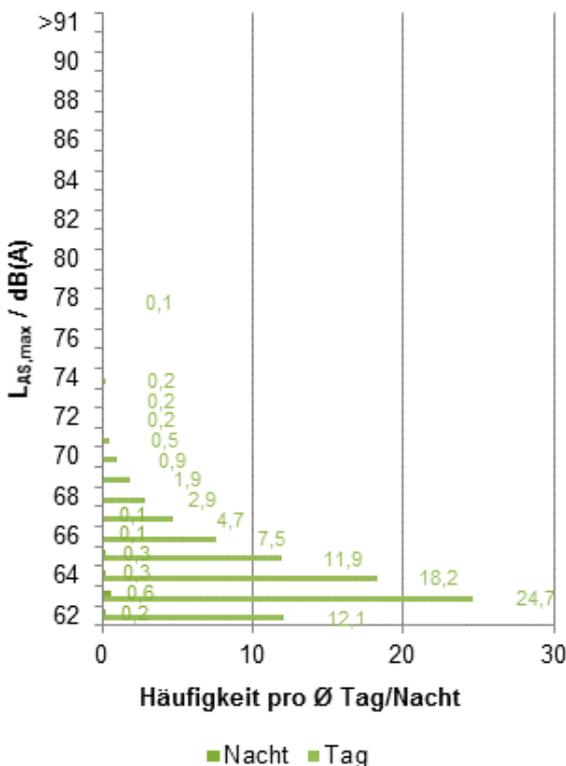
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1195	54,4
Betriebsrichtung 25/18	1107	85,9
Betriebsrichtung 07/18	18	2

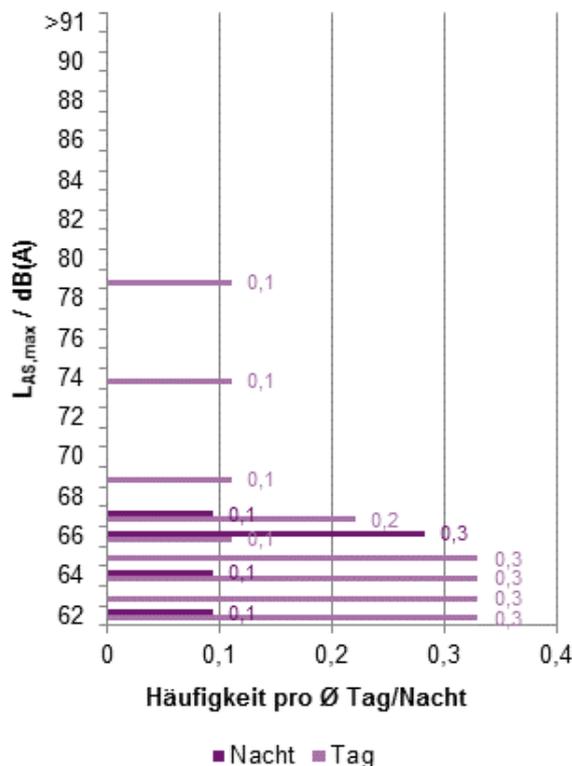
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	61	2
Betriebsrichtung 25/18	34	1,7
Betriebsrichtung 07/18	6	0,6

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.7.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1107	699	1838	60%	38%	34	0	2	1700%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	18	0	0	0%	0%	6	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.7.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
01.07.2021 07:09:00	01.07.2021 16:45:59	577	0	577	Fremdgeräusche
02.07.2021 06:42:00	02.07.2021 17:36:59	655	0	655	Fremdgeräusche
03.07.2021 06:08:00	03.07.2021 13:06:59	419	0	419	Fremdgeräusche
05.07.2021 08:08:00	05.07.2021 17:29:59	562	0	562	Fremdgeräusche
06.07.2021 06:33:00	06.07.2021 12:40:59	368	0	368	Fremdgeräusche
07.07.2021 07:12:00	07.07.2021 16:59:59	588	0	588	Fremdgeräusche
08.07.2021 07:12:00	08.07.2021 17:00:59	589	0	589	Fremdgeräusche
09.07.2021 08:59:00	09.07.2021 11:34:59	156	0	156	Fremdgeräusche
09.07.2021 13:58:00	09.07.2021 15:52:59	115	0	115	Fremdgeräusche
10.07.2021 22:50:00	10.07.2021 23:09:59	0	20	20	Windgeschwindigkeit
12.07.2021 07:32:00	12.07.2021 17:43:59	612	0	612	Fremdgeräusche
13.07.2021 08:48:00	13.07.2021 13:51:59	304	0	304	Fremdgeräusche
13.07.2021 16:31:00	13.07.2021 16:48:59	18	0	18	Fremdgeräusche
16.07.2021 07:23:00	16.07.2021 09:39:59	137	0	137	Fremdgeräusche
16.07.2021 14:50:00	16.07.2021 17:11:59	142	0	142	Fremdgeräusche
19.07.2021 07:34:00	19.07.2021 11:19:59	226	0	226	Fremdgeräusche
23.07.2021 08:16:00	23.07.2021 17:36:59	561	0	561	Fremdgeräusche
24.07.2021 07:02:00	24.07.2021 13:46:59	405	0	405	Fremdgeräusche
28.07.2021 07:32:00	28.07.2021 18:04:59	633	0	633	Fremdgeräusche
29.07.2021 07:08:00	29.07.2021 17:26:59	619	0	619	Fremdgeräusche

Messbericht über Fluggeräusche – Juli 2021

Ersteller: Fraport AG, AVN-AL

Erstellungsdatum: 28. Dezember 2021

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
30.07.2021 07:15:00	30.07.2021 16:09:59	535	0	535	Fremdgeräusche
30.07.2021 21:12:00	30.07.2021 22:50:59	48	51	99	Fremdgeräusche
31.07.2021 08:50:00	31.07.2021 15:29:59	400	0	400	Böigkeit
Gesamt		8669	71	8740	

4.8 Messstation 9 - Neu-Isenburg Rathaus

4.8.1 Angaben zur Messstation



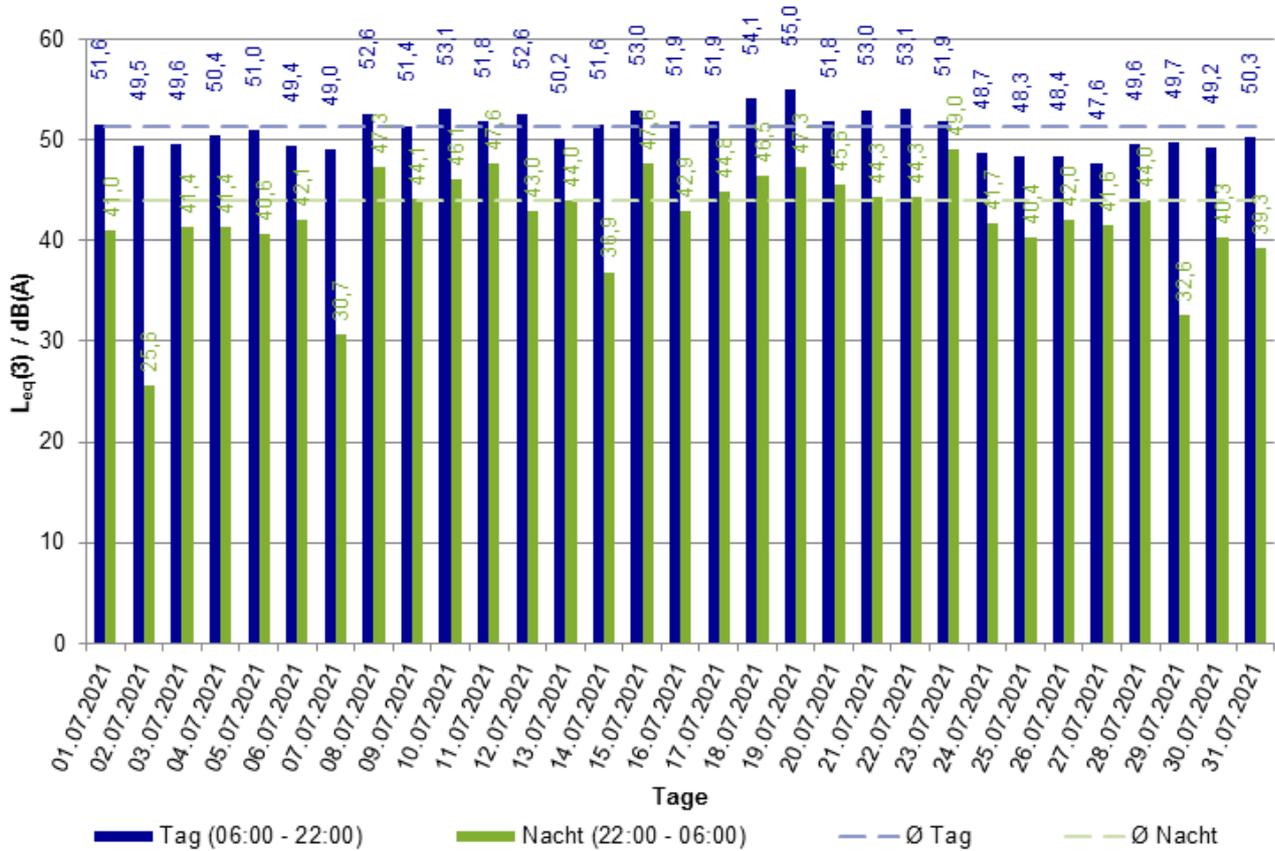
Bezeichnung:	Messstelle 9 - Neu-Isenburg Rathaus
Adresse:	Rathaus, Hugenottenallee 53 - 63263 Neu-Isenburg
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
51,4	44,0	53,4	54,8	50,3	58,2

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

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



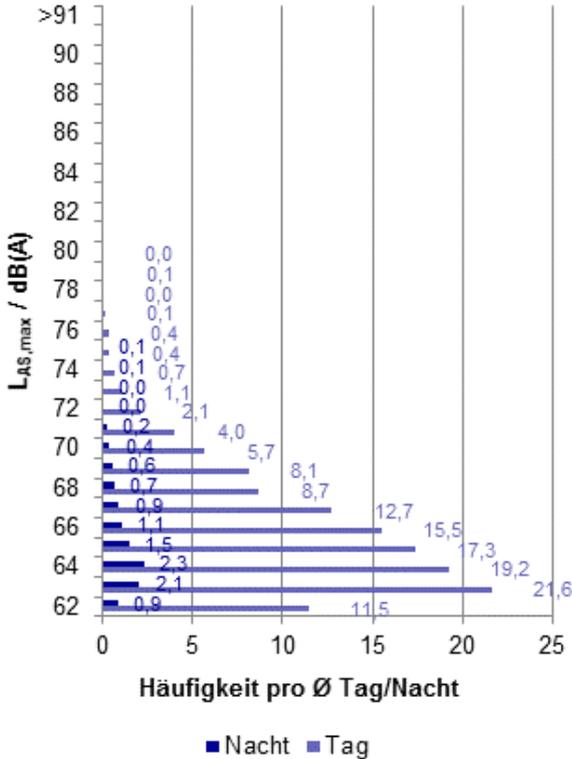
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2021	51,6	41,0	52,3	55,2	49,7	58,0
02.07.2021	49,5	25,6	49,0	54,0	50,1	57,6
03.07.2021	49,6	41,4	50,9	53,8	49,3	57,1
04.07.2021	50,4	41,4	51,7	54,8	47,3	56,5
05.07.2021	51,0	40,6	51,4	54,2	47,7	56,4
06.07.2021	49,4	42,1	51,4	54,1	48,0	56,6
07.07.2021	49,0	30,7	49,0	53,6	48,8	56,9
08.07.2021	52,6	47,3	55,8	55,6	51,4	59,3
09.07.2021	51,4	44,1	53,6	54,9	50,0	58,0
10.07.2021	53,1	46,1	55,5	54,9	52,3	59,5
11.07.2021	51,8	47,6	55,6	56,2	51,9	60,3
12.07.2021	52,6	43,0	53,7	55,4	50,2	58,4
13.07.2021	50,2	44,0	52,7	54,3	47,4	56,5
14.07.2021	51,6	36,9	51,4	54,5	45,1	55,7
15.07.2021	53,0	47,6	56,1	55,2	52,1	59,6
16.07.2021	51,9	42,9	53,0	55,1	50,0	58,2
17.07.2021	51,9	44,8	54,5	54,8	50,6	58,6
18.07.2021	54,1	46,5	56,2	56,0	51,7	59,6
19.07.2021	55,0	47,3	56,8	56,9	52,6	60,4
20.07.2021	51,8	45,6	54,5	55,0	52,2	59,5
21.07.2021	53,0	44,3	55,0	55,5	52,9	60,2
22.07.2021	53,1	44,3	54,6	55,7	52,1	59,6
23.07.2021	51,9	49,0	56,3	55,0	53,1	60,1
24.07.2021	48,7	41,7	51,0	53,6	48,6	56,7
25.07.2021	48,3	40,4	49,9	52,8	48,7	56,4
26.07.2021	48,4	42,0	50,5	53,2	48,3	56,3
27.07.2021	47,6	41,6	49,9	53,2	47,9	56,3
28.07.2021	49,6	44,0	52,2	53,8	48,2	56,6
29.07.2021	49,7	32,6	49,5	54,3	49,1	58,0
30.07.2021	49,2	40,3	50,3	54,0	48,7	56,9
31.07.2021	50,3	39,3	51,2	54,5	49,2	58,1
Gesamt	51,4	44,0	53,4	54,8	50,3	58,2

4.8.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

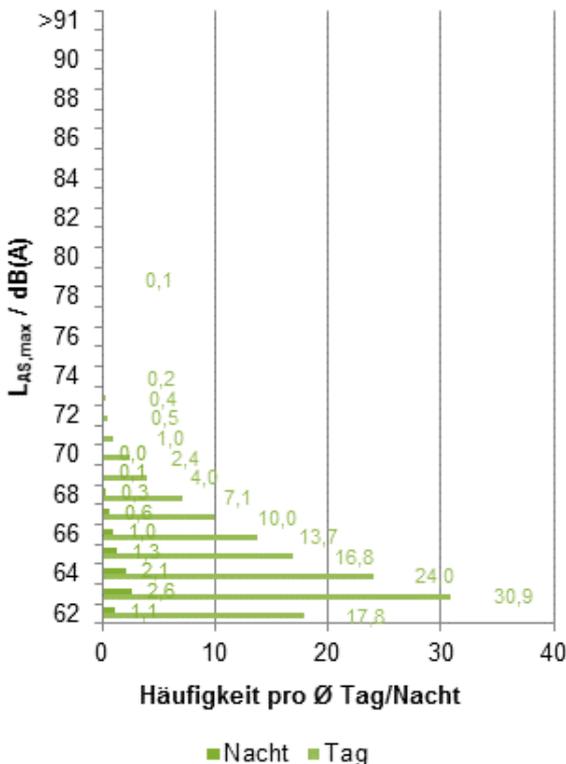
Tag

Tag	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3904	129,2
Betriebsrichtung 25/18	2357	128,9
Betriebsrichtung 07/18	1547	129,6

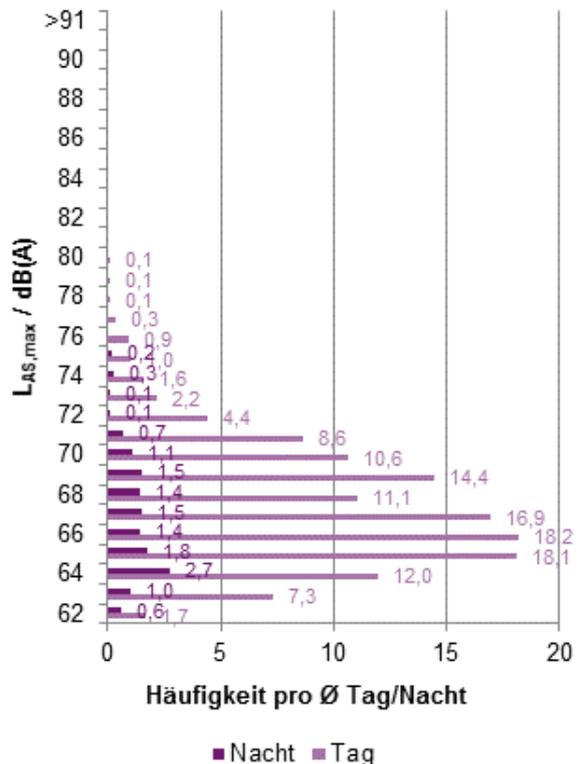
Nacht

Nacht	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	340	11
Betriebsrichtung 25/18	187	9,2
Betriebsrichtung 07/18	153	14,4

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.8.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	2357	2224	4109	57%	54%	187	184	420	45%	44%
Ostbetrieb (BR 07)	1547	1541	1731	89%	89%	153	153	172	89%	89%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.8.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
10.07.2021	22:50:00	10.07.2021	23:09:59	0	20	20	Windgeschwindigkeit
29.07.2021	10:03:00	29.07.2021	15:58:59	356	0	356	Fremdgeräusche
30.07.2021	22:10:00	30.07.2021	22:49:59	0	40	40	Böigkeit
31.07.2021	08:50:00	31.07.2021	15:29:59	400	0	400	Böigkeit
Gesamt				756	60	816	

4.9 Messstation 11 - Flörsheim

4.9.1 Angaben zur Messstation



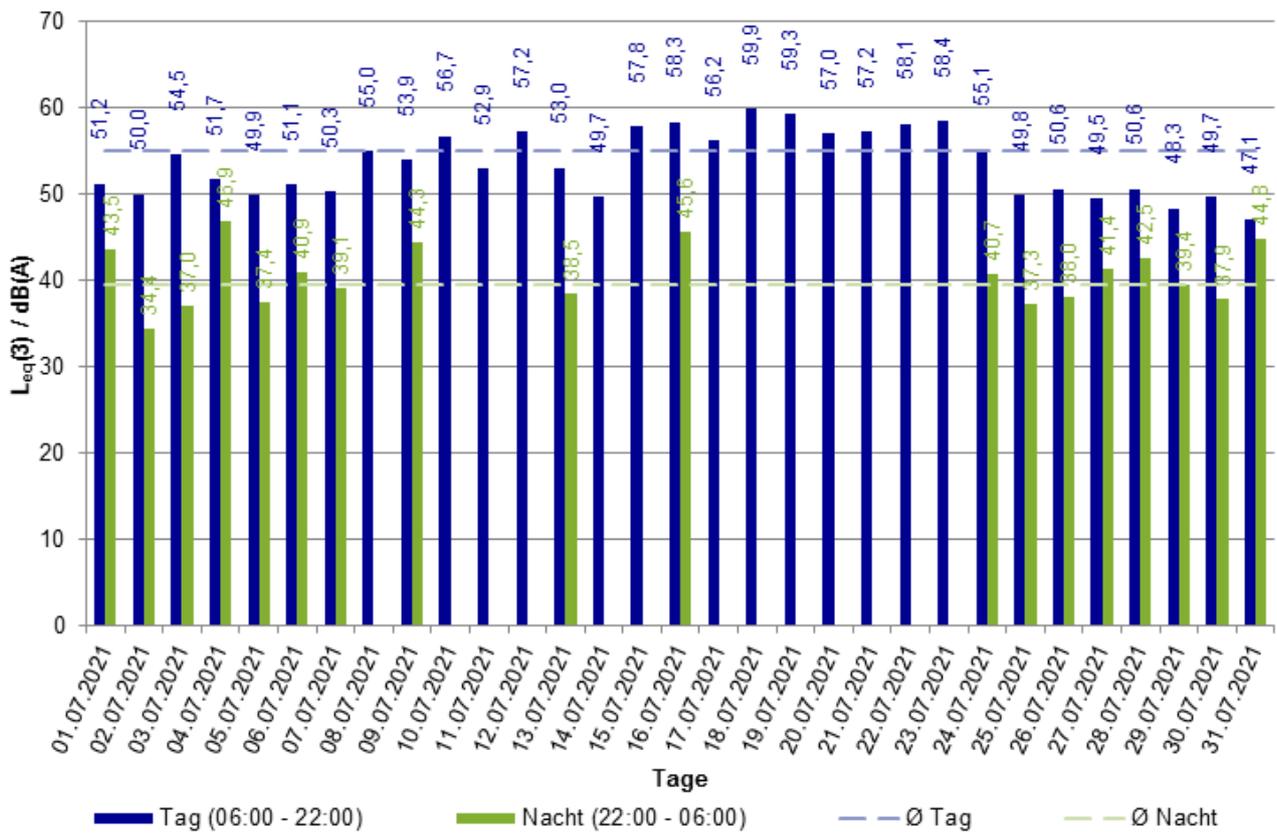
Bezeichnung:	Messstelle 11 - Flörsheim
Adresse:	Nördlinger Straße - 65439 Flörsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
55,1	39,5	55,4	56,6	48,3	58,3

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

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



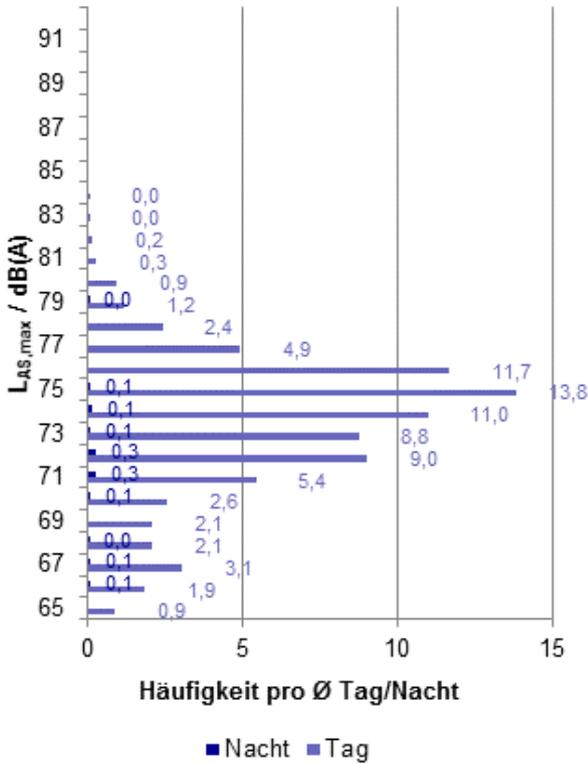
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2021	51,2	43,5	52,8	53,9	47,4	56,1
02.07.2021	50,0	34,4	50,0	52,9	44,8	54,5
03.07.2021	54,5	37,0	53,6	55,7	45,4	56,1
04.07.2021	51,7	46,9	55,2	53,6	48,2	56,8
05.07.2021	49,9	37,4	49,3	53,1	45,8	54,7
06.07.2021	51,1	40,9	51,9	53,9	46,2	55,6
07.07.2021	50,3	39,1	50,6	53,4	46,0	55,1
08.07.2021	55,0		54,9	56,3	47,2	57,8
09.07.2021	53,9	44,3	56,4	56,2	47,7	58,4
10.07.2021	56,7		57,1	57,7	47,5	59,2
11.07.2021	52,9		53,7	54,1	48,3	57,3
12.07.2021	57,2		57,6	58,4	49,7	60,2
13.07.2021	53,0	38,5	52,5	54,7	46,4	55,9
14.07.2021	49,7		49,8	53,0	46,2	55,3
15.07.2021	57,8		57,8	58,7	54,6	62,3
16.07.2021	58,3	45,6	58,2	59,5	51,4	60,9
17.07.2021	56,2		57,8	57,5	49,3	60,2
18.07.2021	59,9		60,0	60,6	49,5	61,8
19.07.2021	59,3		58,8	60,0	47,1	60,4
20.07.2021	57,0		56,3	58,5	46,5	58,8
21.07.2021	57,2		56,8	58,3	46,9	59,0
22.07.2021	58,1		58,4	59,0	48,3	60,3
23.07.2021	58,4		58,2	59,4	50,1	60,7
24.07.2021	55,1	40,7	54,5	56,3	46,6	57,0
25.07.2021	49,8	37,3	49,5	52,0	46,8	54,9
26.07.2021	50,6	38,0	50,0	53,4	48,0	56,2
27.07.2021	49,5	41,4	51,5	53,8	47,0	56,2
28.07.2021	50,6	42,5	51,6	54,0	49,9	57,5
29.07.2021	48,3	39,4	50,2	52,4	46,2	55,6
30.07.2021	49,7	37,9	49,3	53,6	49,2	57,2
31.07.2021	47,1	44,8	52,8	50,5	47,5	55,7
Gesamt	55,1	39,5	55,4	56,6	48,3	58,3

4.9.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

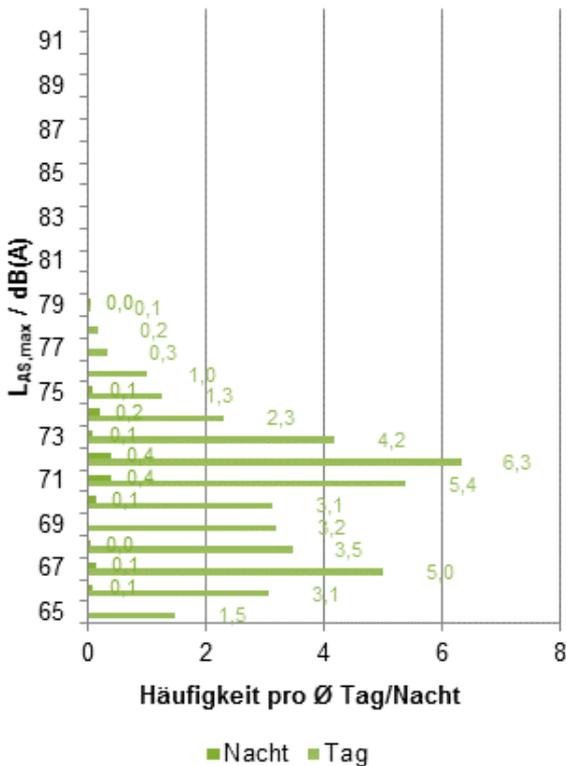
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2477	82,2
Betriebsrichtung 25/18	734	40,3
Betriebsrichtung 07/18	1743	146,1

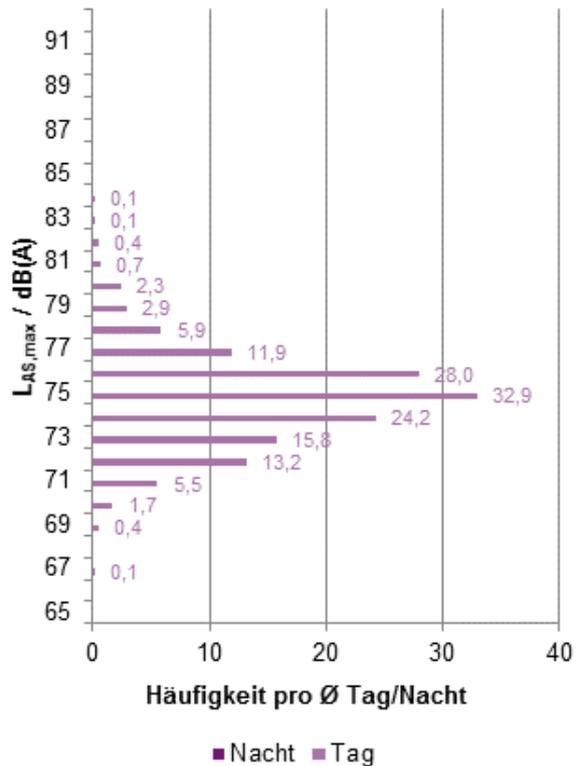
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	34	1,1
Betriebsrichtung 25/18	34	1,7
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.9.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	734	732	1155	64%	63%	34	34	42	81%	81%
Ostbetrieb (BR 07)	1743	1741	1750	100%	99%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.9.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
10.07.2021 22:50:00	10.07.2021 23:09:59		0	20	20	Windgeschwindigkeit	
29.07.2021 10:20:00	29.07.2021 15:29:59		310	0	310	Böigkeit	
30.07.2021 19:45:00	30.07.2021 21:29:59		105	0	105	Fremdgeräusche	
30.07.2021 22:10:00	30.07.2021 22:49:59		0	40	40	Böigkeit	
31.07.2021 08:50:00	31.07.2021 15:29:59		400	0	400	Böigkeit	
Gesamt			815	60	875		

4.10 Messstation 12 - Bad Weilbach

4.10.1 Angaben zur Messstation



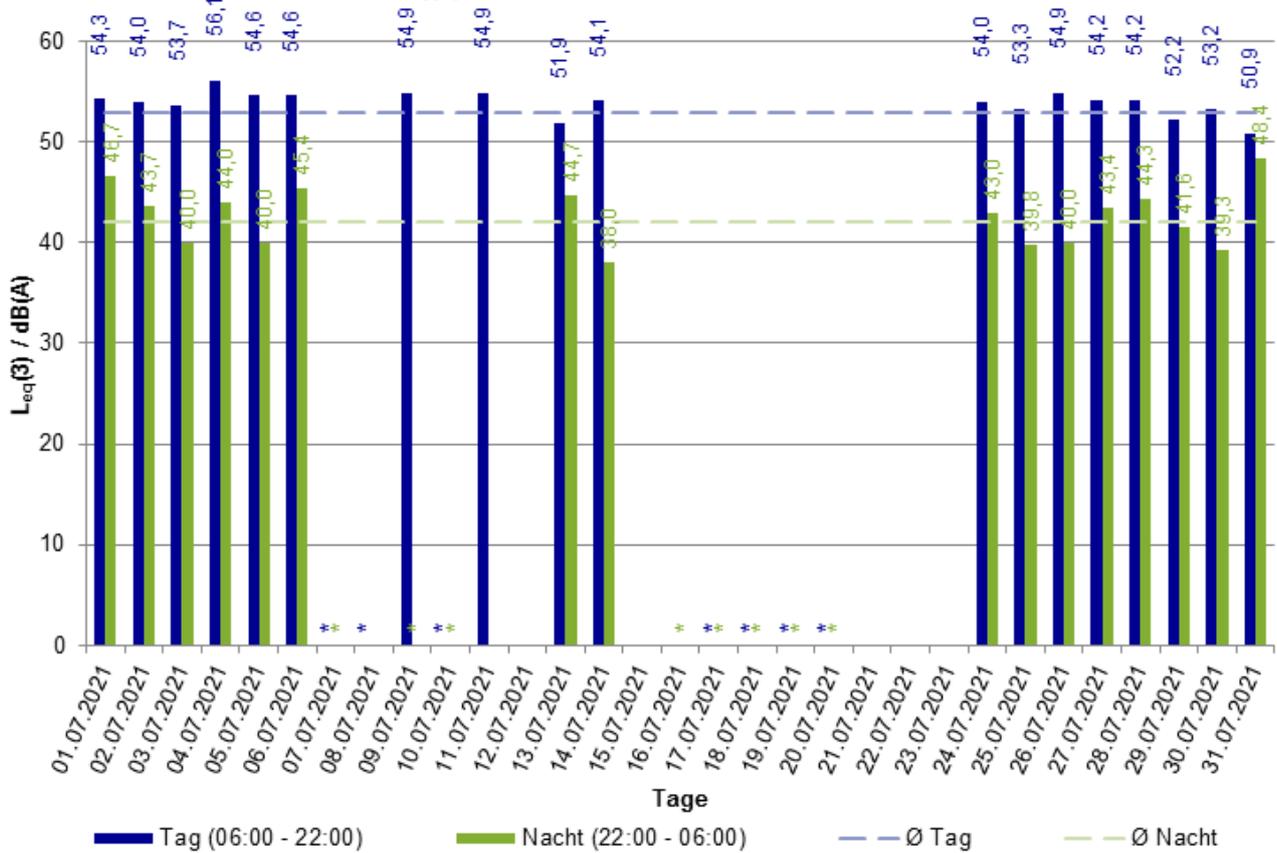
Bezeichnung:	Messstelle 12 - Bad Weilbach
Adresse:	Faulbrunnen Weg - 65439 Flörsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
52,9	42,1	53,7	57,1	53,4	60,8

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

MP12 Bad Weilbach - $L_{eq}(3)$ 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

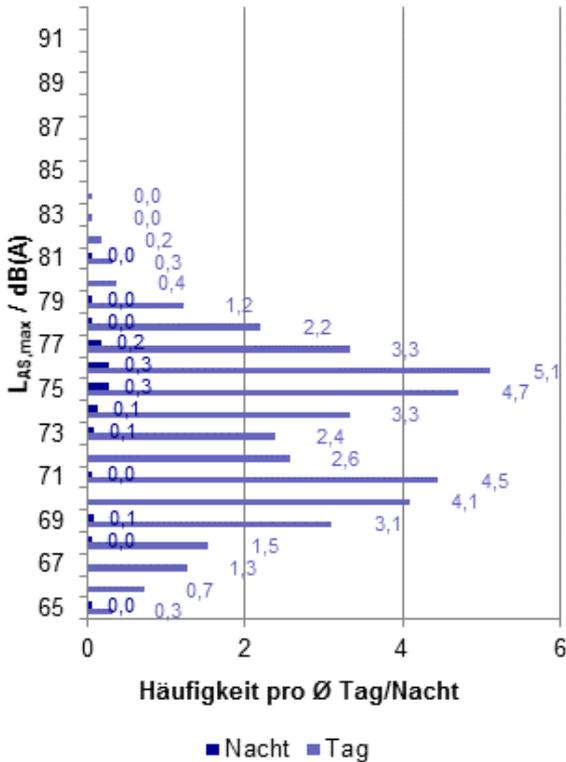
4.10.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2021	54,3	46,7	56,0	57,4	52,7	60,6
02.07.2021	54,0	43,7	54,7	55,9	55,9	62,2
03.07.2021	53,7	40,0	54,4	55,5	49,0	57,9
04.07.2021	56,1	44,0	57,6	57,2	54,0	61,6
05.07.2021	54,6	40,0	53,8	56,0	52,6	59,7
06.07.2021	54,6	45,4	56,1	57,1	49,7	58,9
07.07.2021	*	*	*	*	*	*
08.07.2021	*		*	*	53,7	*
09.07.2021	54,9	*	*	58,9	*	*
10.07.2021	*	*	*	*	*	*
11.07.2021	54,9		53,6	56,5	54,5	61,2
12.07.2021				64,0	54,9	64,4
13.07.2021	51,9	44,7	54,0	55,3	47,4	56,8
14.07.2021	54,1	38,0	54,4	55,7	49,9	58,4
15.07.2021				53,1	55,3	61,5
16.07.2021		*	*	54,2	*	*
17.07.2021	*	*	*	*	*	*
18.07.2021	*	*	*	*	*	*
19.07.2021	*	*	*	*	*	*
20.07.2021	*	*	*	*	*	*
21.07.2021				55,0	56,5	63,2
22.07.2021				54,2	55,8	61,9
23.07.2021				53,0	57,0	62,8
24.07.2021	54,0	43,0	55,1	56,3	51,6	59,5
25.07.2021	53,3	39,8	53,5	54,8	53,3	60,1
26.07.2021	54,9	40,0	54,0	56,1	50,4	58,3
27.07.2021	54,2	43,4	55,9	57,7	51,8	60,5
28.07.2021	54,2	44,3	54,7	56,0	49,1	57,9
29.07.2021	52,2	41,6	54,0	55,0	53,7	61,4
30.07.2021	53,2	39,3	52,9	59,4	51,0	60,3
31.07.2021	50,9	48,4	56,5	54,0	52,9	60,7
Gesamt	52,9	42,1	53,7	57,1	53,4	60,8

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

4.10.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

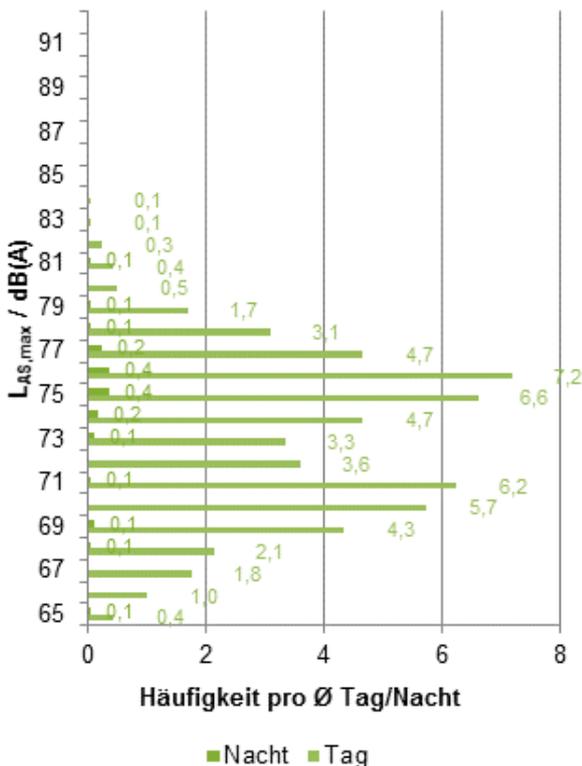


Anzahl der Maximalpegel

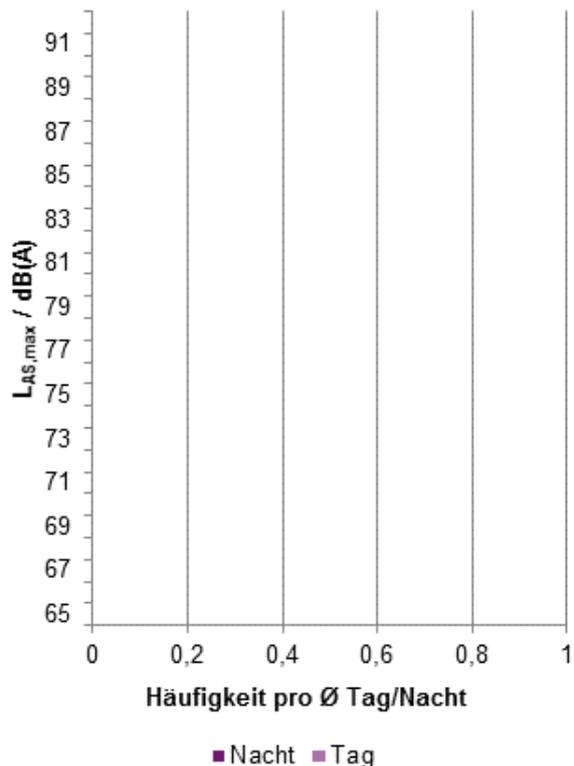
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	918	41,3
Betriebsrichtung 25/18	918	57,8
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	29	1,3
Betriebsrichtung 25/18	29	1,8
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.10.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	918	917	1155	79%	79%	29	29	42	69%	69%
Ostbetrieb (BR 07)	0	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.10.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
07.07.2021 04:58:00	09.07.2021 00:19:59	1920	682	2602	Technische Mängel	
09.07.2021 13:19:00	09.07.2021 17:35:59	257	0	257	Technische Mängel	
09.07.2021 21:30:00	11.07.2021 06:20:59	1011	960	1971	Technische Mängel	
10.07.2021 22:50:00	10.07.2021 23:09:59	0	20	20	Windgeschwindigkeit	
16.07.2021 12:03:00	16.07.2021 12:45:59	43	0	43	Technische Mängel	
16.07.2021 15:42:00	21.07.2021 10:03:59	4462	2400	6862	Technische Mängel	
29.07.2021 10:20:00	29.07.2021 15:29:59	310	0	310	Böigkeit	
30.07.2021 22:10:00	30.07.2021 22:49:59	0	40	40	Böigkeit	
31.07.2021 08:50:00	31.07.2021 15:29:59	400	0	400	Böigkeit	
Gesamt		8403	4102	12505		

4.11 Messstation 14 - Hochheim

4.11.1 Angaben zur Messstation



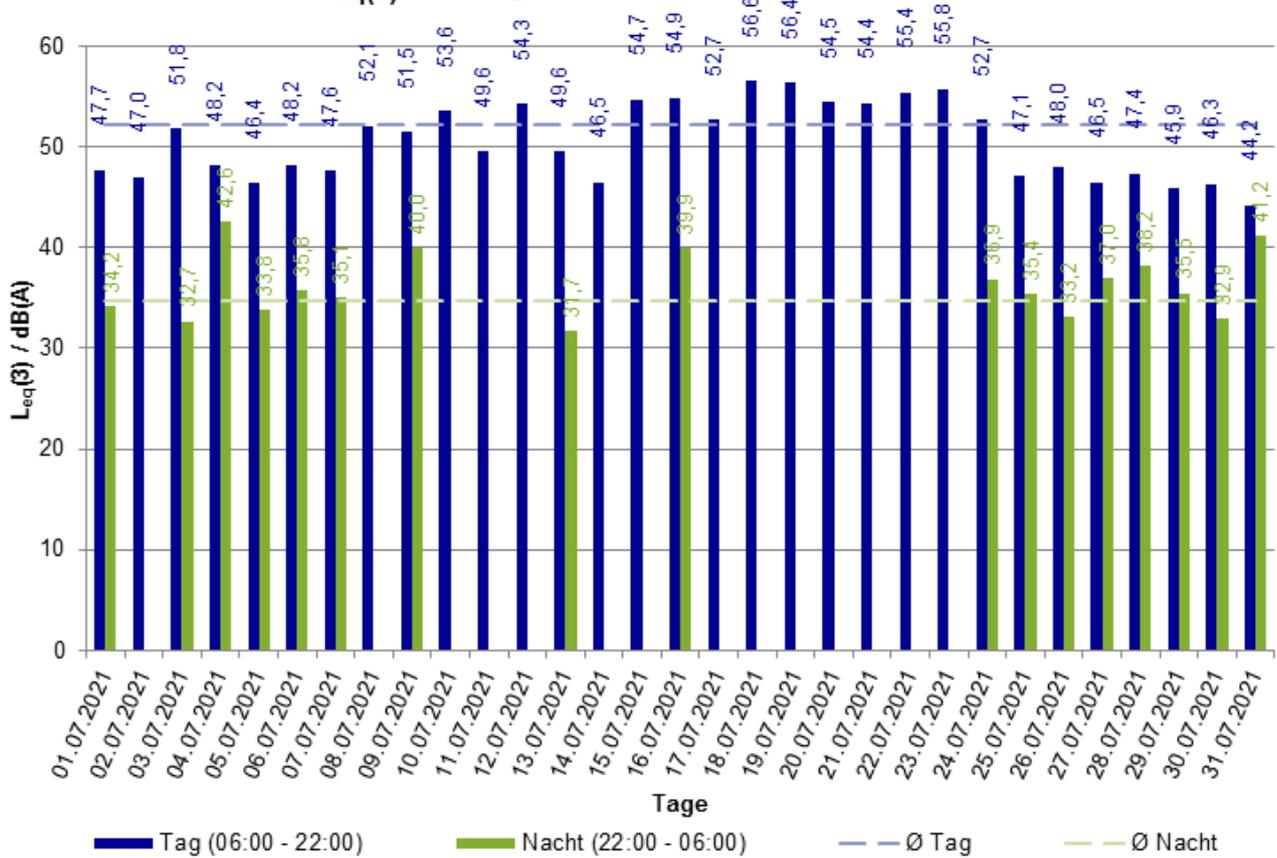
Bezeichnung:	Messstelle 14 - Hochheim
Adresse:	Schwedenstrasse 2 - 65239 Hochheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
52,2	34,8	52,2	57,5	44,7	57,4

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

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



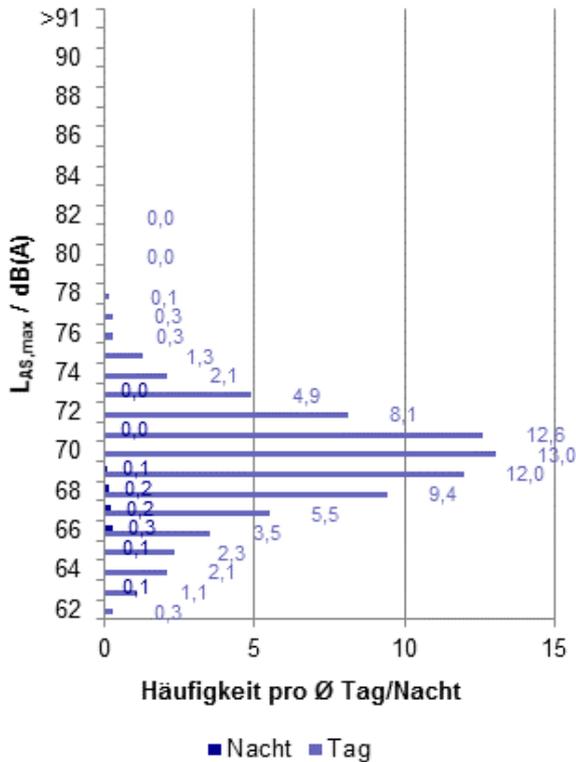
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2021	47,7	34,2	48,0	54,2	44,7	55,0
02.07.2021	47,0		46,3	52,4	42,7	53,3
03.07.2021	51,8	32,7	50,9	53,5	43,5	54,3
04.07.2021	48,2	42,6	51,5	51,0	46,4	54,6
05.07.2021	46,4	33,8	45,8	52,1	44,4	53,5
06.07.2021	48,2	35,8	48,6	53,1	46,2	55,0
07.07.2021	47,6	35,1	47,7	69,6	44,2	67,9
08.07.2021	52,1		52,0	54,5	42,8	55,2
09.07.2021	51,5	40,0	53,3	54,4	45,6	56,3
10.07.2021	53,6		53,9	55,0	46,2	56,8
11.07.2021	49,6		50,5	51,6	44,0	54,0
12.07.2021	54,3		54,7	55,9	47,1	57,6
13.07.2021	49,6	31,7	48,4	52,9	44,2	54,0
14.07.2021	46,5		46,7	52,5	44,2	54,1
15.07.2021	54,7		54,7	56,2	45,1	57,1
16.07.2021	54,9	39,9	54,3	56,2	45,6	56,6
17.07.2021	52,7		54,0	54,1	42,2	55,8
18.07.2021	56,6		56,8	57,2	42,1	57,9
19.07.2021	56,4		55,9	57,3	43,1	57,4
20.07.2021	54,5		54,0	55,7	44,1	56,3
21.07.2021	54,4		54,1	55,7	43,5	56,2
22.07.2021	55,4		55,5	56,4	43,5	57,1
23.07.2021	55,8		55,5	56,7	44,9	57,3
24.07.2021	52,7	36,9	51,9	54,4	43,1	54,5
25.07.2021	47,1	35,4	46,9	50,0	43,9	52,4
26.07.2021	48,0	33,2	47,1	52,9	43,7	53,7
27.07.2021	46,5	37,0	47,9	51,3	45,6	53,9
28.07.2021	47,4	38,2	48,1	52,4	46,0	54,6
29.07.2021	45,9	35,5	47,3	52,1	44,2	54,1
30.07.2021	46,3	32,9	45,9	52,9	46,2	55,1
31.07.2021	44,2	41,2	49,5	50,3	45,1	54,0
Gesamt	52,2	34,8	52,2	57,5	44,7	57,4

4.11.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

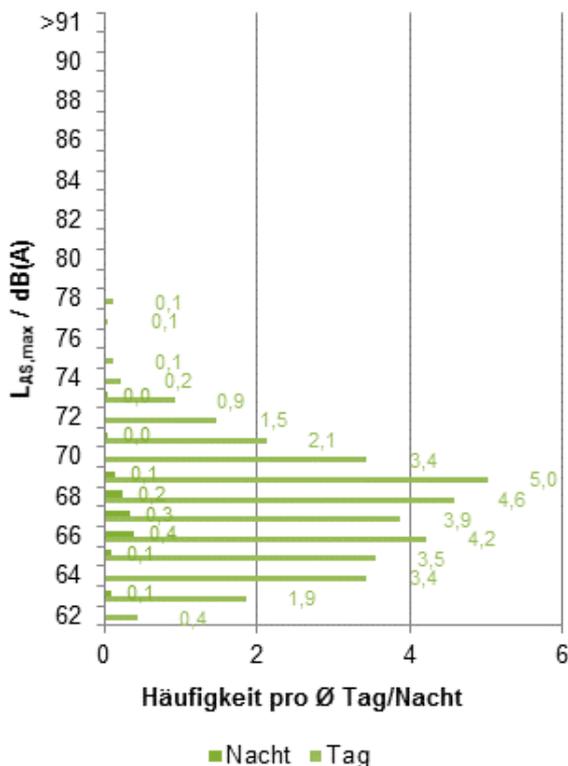
Tag

Tag	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2390	79
Betriebsrichtung 25/18	649	35,4
Betriebsrichtung 07/18	1741	145,9

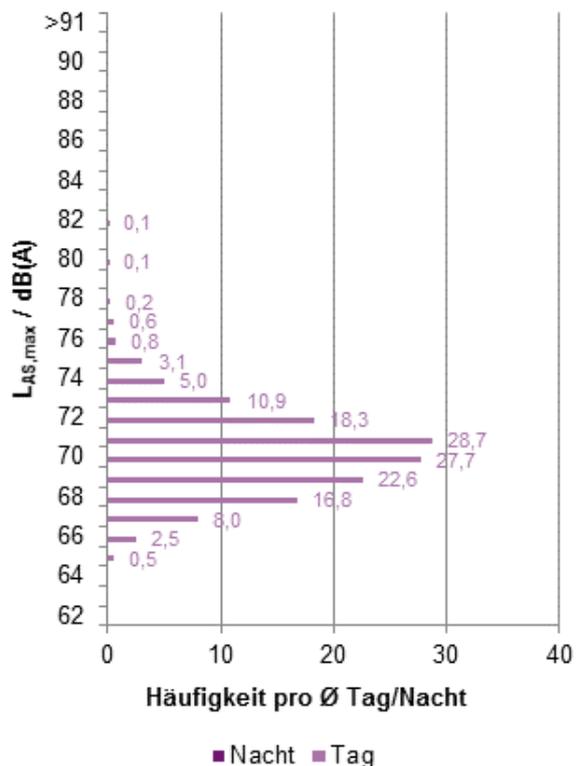
Nacht

Nacht	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	29	0,9
Betriebsrichtung 25/18	29	1,4
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.11.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	649	646	782	83%	83%	29	29	32	91%	91%
Ostbetrieb (BR 07)	1741	1740	1750	99%	99%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.11.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
10.07.2021 22:50:00	10.07.2021 23:09:59		0	20	20	Windgeschwin- digkeit	
29.07.2021 10:20:00	29.07.2021 15:29:59		310	0	310	Böigkeit	
30.07.2021 22:10:00	30.07.2021 22:49:59		0	40	40	Böigkeit	
31.07.2021 08:50:00	31.07.2021 15:29:59		400	0	400	Böigkeit	
Gesamt			710	60	770		

4.12 Messstation 17 - Okriftel

4.12.1 Angaben zur Messstation



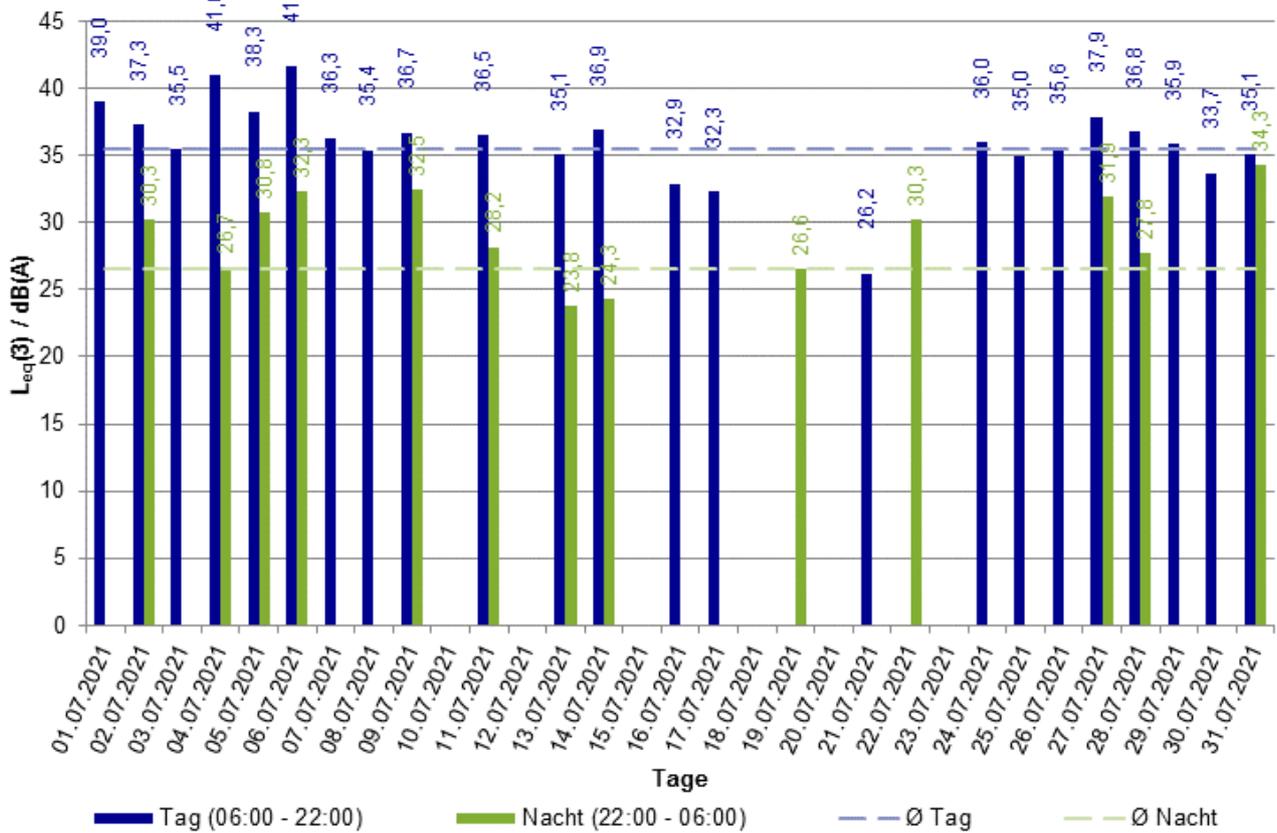
Bezeichnung:	Messstelle 17 - Okriftel
Adresse:	Diedenberger Str. - 65795 Hattersheim am Main
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	56 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur 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)
35,5	26,5	36,6	50,6	50,5	57,0

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

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



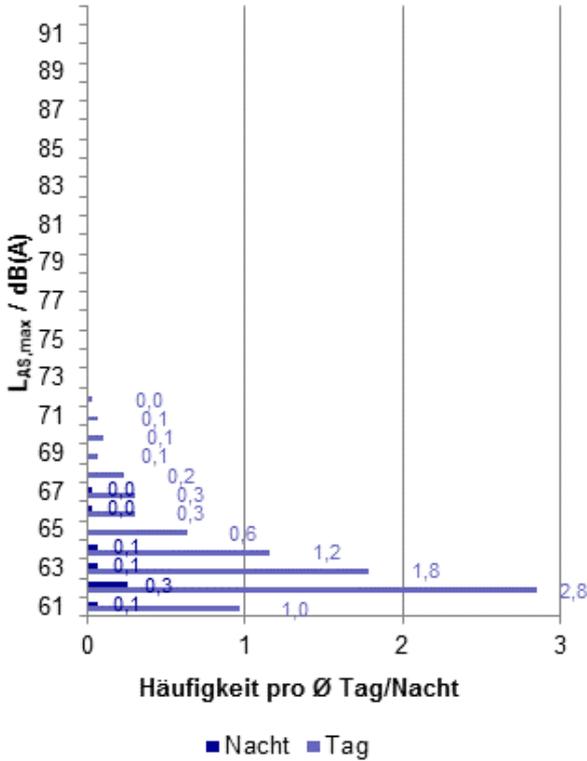
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.07.2021	39,0		38,5	48,8	46,5	53,5
02.07.2021	37,3	30,3	39,1	50,4	48,1	54,9
03.07.2021	35,5		35,0	48,6	48,4	54,8
04.07.2021	41,0	26,7	41,3	49,9	47,0	54,1
05.07.2021	38,3	30,8	39,6	50,6	46,7	54,2
06.07.2021	41,6	32,3	42,2	55,1	45,7	55,6
07.07.2021	36,3		35,3	49,3	47,7	54,5
08.07.2021	35,4		34,2	49,2	48,2	54,8
09.07.2021	36,7	32,5	39,6	50,1	46,1	53,5
10.07.2021				48,0	51,7	57,5
11.07.2021	36,5	28,2	37,2	48,2	48,3	54,7
12.07.2021				50,0	52,6	58,5
13.07.2021	35,1	23,8	37,2	49,9	45,2	53,3
14.07.2021	36,9	24,3	36,7	50,4	45,5	53,7
15.07.2021				50,8	51,5	58,3
16.07.2021	32,9		36,1	50,7	49,9	56,7
17.07.2021	32,3		30,6	50,0	52,6	58,6
18.07.2021				49,5	53,4	59,3
19.07.2021		26,6	31,8	53,3	52,7	59,4
20.07.2021				49,4	50,2	56,4
21.07.2021	26,2		24,4	51,3	52,2	58,4
22.07.2021		30,3	35,5	48,6	51,1	57,1
23.07.2021				51,0	54,1	59,9
24.07.2021	36,0		34,2	50,6	52,2	58,3
25.07.2021	35,0		33,2	49,9	50,4	57,0
26.07.2021	35,6		34,3	50,3	51,0	57,4
27.07.2021	37,9	31,9	40,8	51,2	46,4	54,1
28.07.2021	36,8	27,8	38,4	52,3	54,0	60,2
29.07.2021	35,9		35,3	52,9	48,9	57,0
30.07.2021	33,7		32,0	50,4	53,3	59,2
31.07.2021	35,1	34,3	41,8	49,5	50,5	57,8
Gesamt	35,5	26,5	36,6	50,6	50,5	57,0

4.12.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

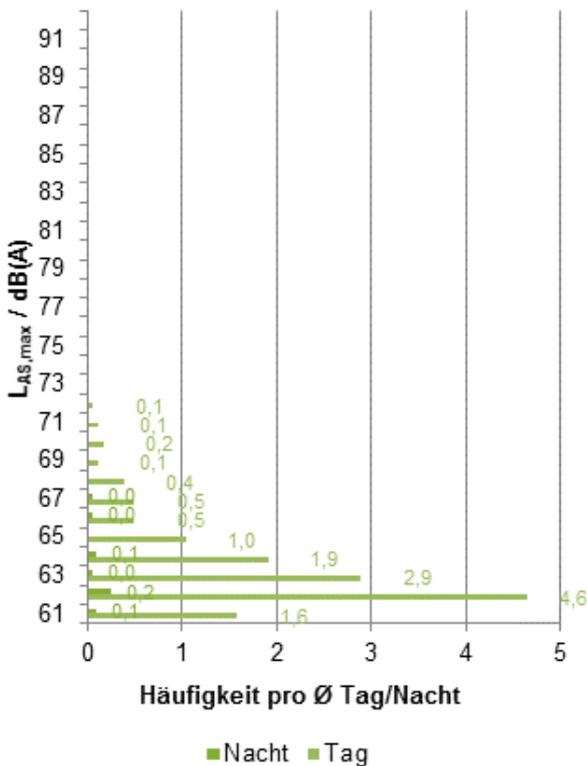
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	256	8,5
Betriebsrichtung 25/18	254	13,9
Betriebsrichtung 07/18	2	0,2

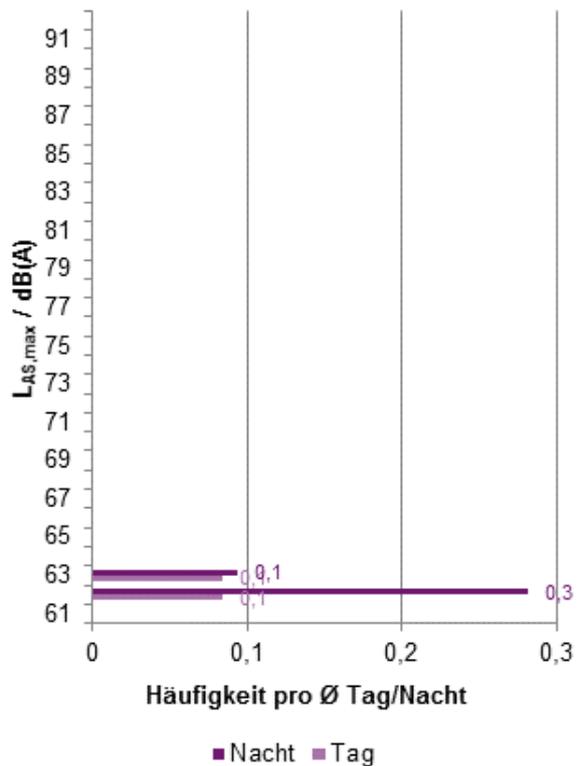
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	16	0,5
Betriebsrichtung 25/18	12	0,6
Betriebsrichtung 07/18	4	0,4

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.12.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	254	242	1155	22%	21%	12	10	42	29%	24%
Ostbetrieb (BR 07)	2	0	0	0%	0%	4	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.12.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Gesamt		
08.07.2021 08:25:00	08.07.2021 09:30:59	66	0	66	Fremdgeräusche
10.07.2021 22:50:00	10.07.2021 23:09:59	0	20	20	Windgeschwindigkeit
29.07.2021 10:20:00	29.07.2021 15:29:59	310	0	310	Böigkeit
30.07.2021 22:10:00	30.07.2021 22:49:59	0	40	40	Böigkeit
31.07.2021 08:50:00	31.07.2021 15:29:59	400	0	400	Böigkeit
Gesamt		776	60	836	

4.13 Messstation 22 - Mainz

4.13.1 Angaben zur Messstation



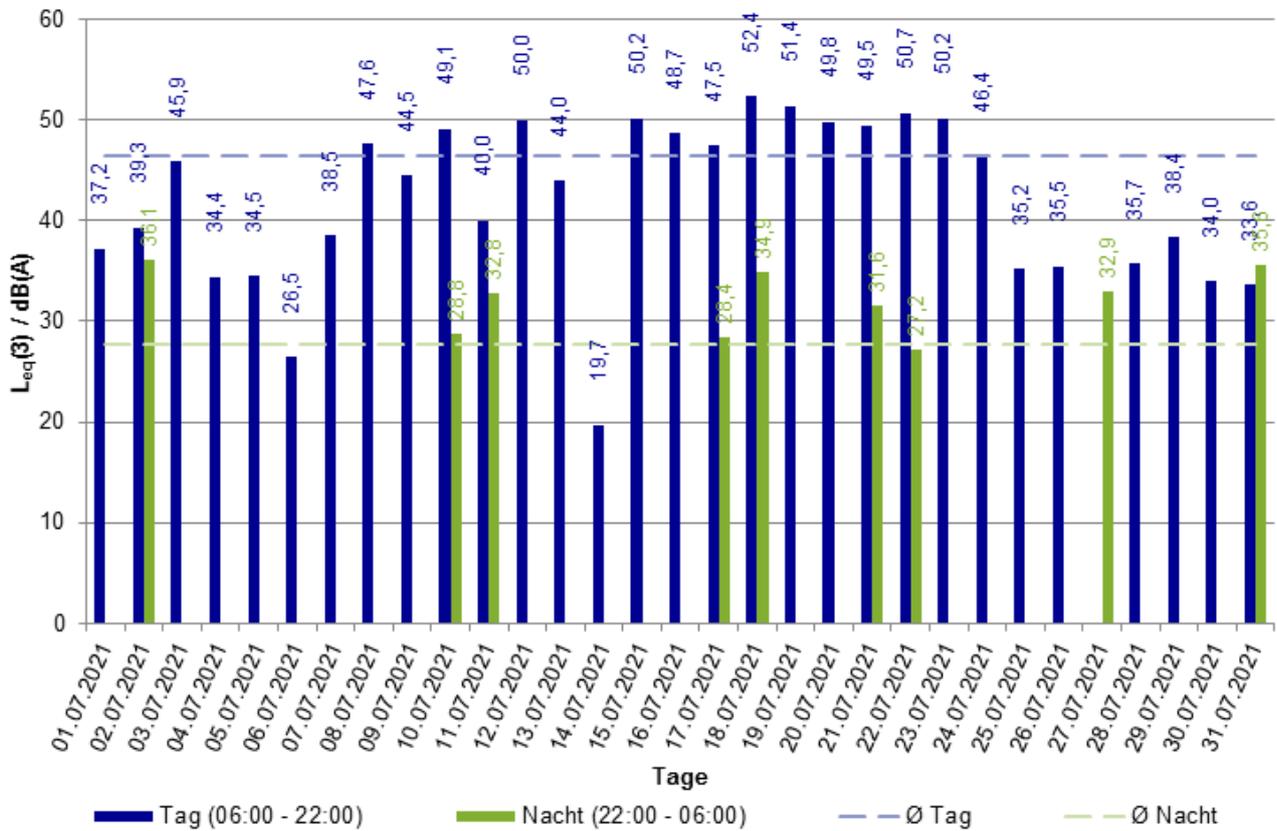
Bezeichnung:	Messstelle 22 - Mainz
Adresse:	Volkspark - 55130 Mainz
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schall- immission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen 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)
46,5	27,7	46,9	55,7	47,2	56,9

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

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



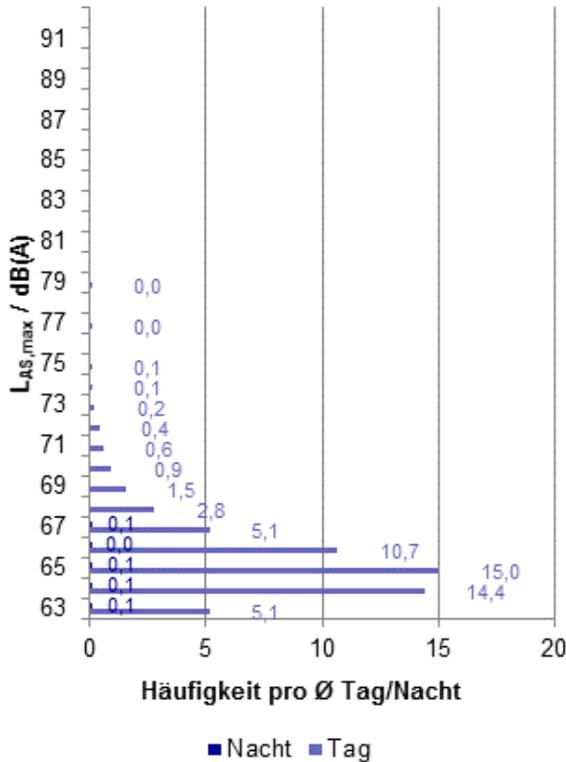
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.07.2021	37,2		38,6	62,2	43,8	60,8
02.07.2021	39,3	36,1	44,7	54,7	47,2	56,3
03.07.2021	45,9		45,2	57,9	48,3	58,7
04.07.2021	34,4		37,6	53,4	44,4	54,2
05.07.2021	34,5		37,0	53,6	45,1	55,0
06.07.2021	26,5		24,7	55,2	47,2	56,2
07.07.2021	38,5		41,0	52,6	47,1	55,2
08.07.2021	47,6		47,6	54,3	46,3	55,7
09.07.2021	44,5		47,3	55,8	49,1	57,8
10.07.2021	49,1	28,8	49,5	55,1	48,6	57,4
11.07.2021	40,0	32,8	44,4	53,4	46,7	55,4
12.07.2021	50,0		50,2	55,9	52,2	59,5
13.07.2021	44,0		42,5	56,1	43,8	55,6
14.07.2021	19,7		17,9	54,1	45,5	54,9
15.07.2021	50,2		50,3	54,9	52,4	59,4
16.07.2021	48,7		48,3	57,8	49,9	59,2
17.07.2021	47,5	28,4	49,4	57,1	48,1	58,4
18.07.2021	52,4	34,9	52,8	56,6	45,3	57,4
19.07.2021	51,4		51,1	56,8	46,7	57,4
20.07.2021	49,8		49,5	56,9	45,3	57,4
21.07.2021	49,5	31,6	49,5	56,6	46,0	57,0
22.07.2021	50,7	27,2	50,9	55,3	45,2	56,3
23.07.2021	50,2		49,9	55,2	49,2	58,2
24.07.2021	46,4		45,0	55,7	45,6	55,9
25.07.2021	35,2		36,0	53,0	42,6	53,8
26.07.2021	35,5		36,8	54,1	42,4	54,0
27.07.2021		32,9	38,1	50,3	48,7	55,2
28.07.2021	35,7		38,8	50,4	43,7	52,5
29.07.2021	38,4		41,0	52,8	43,2	54,1
30.07.2021	34,0		37,4	52,8	44,8	54,7
31.07.2021	33,6	35,6	43,2	55,3	44,9	56,7
Gesamt	46,5	27,7	46,9	55,7	47,2	56,9

4.13.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



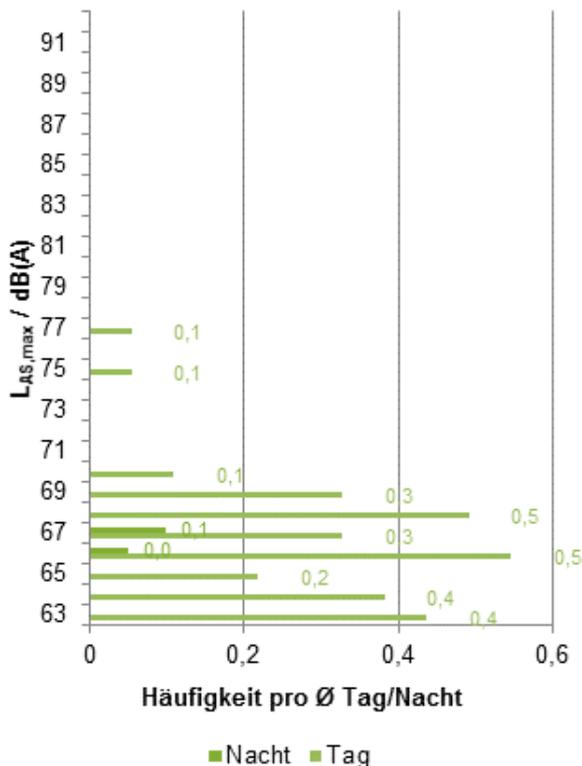
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1707	56,9
Betriebsrichtung 25/18	54	2,9
Betriebsrichtung 07/18	1653	141,8

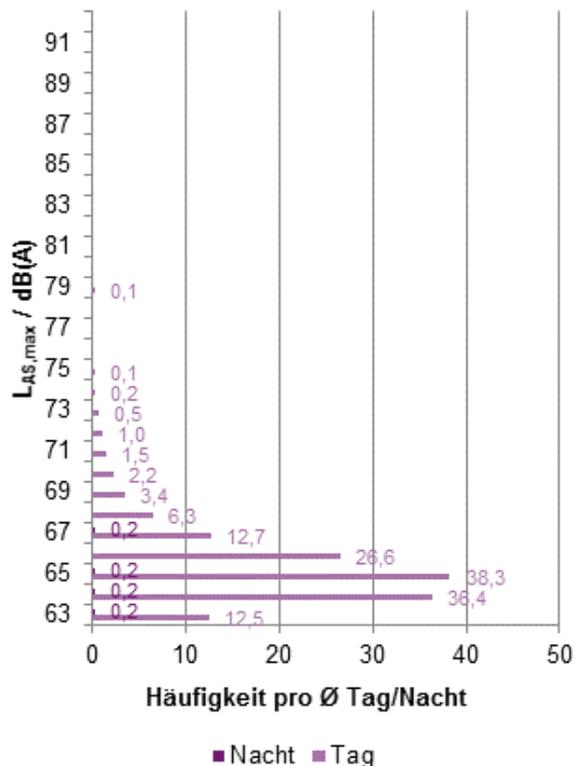
Nacht

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	11	0,4
Betriebsrichtung 25/18	3	0,1
Betriebsrichtung 07/18	8	0,8

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.13.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	54	0	0	0%	0%	3	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	1653	1482	1750	94%	85%	8	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.13.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
10.07.2021	22:50:00	10.07.2021	23:09:59	0	20	20	Windgeschwindigkeit
15.07.2021	10:16:00	15.07.2021	11:22:59	67	0	67	Fremdgeräusche
23.07.2021	08:54:00	23.07.2021	12:10:59	197	0	197	Fremdgeräusche
29.07.2021	10:20:00	29.07.2021	15:29:59	310	0	310	Böigkeit
30.07.2021	22:10:00	30.07.2021	22:49:59	0	40	40	Böigkeit
31.07.2021	08:50:00	31.07.2021	15:29:59	400	0	400	Böigkeit
Gesamt				974	60	1034	

4.14 Messstation 31 - Groß Gerau (N)

4.14.1 Angaben zur Messstation



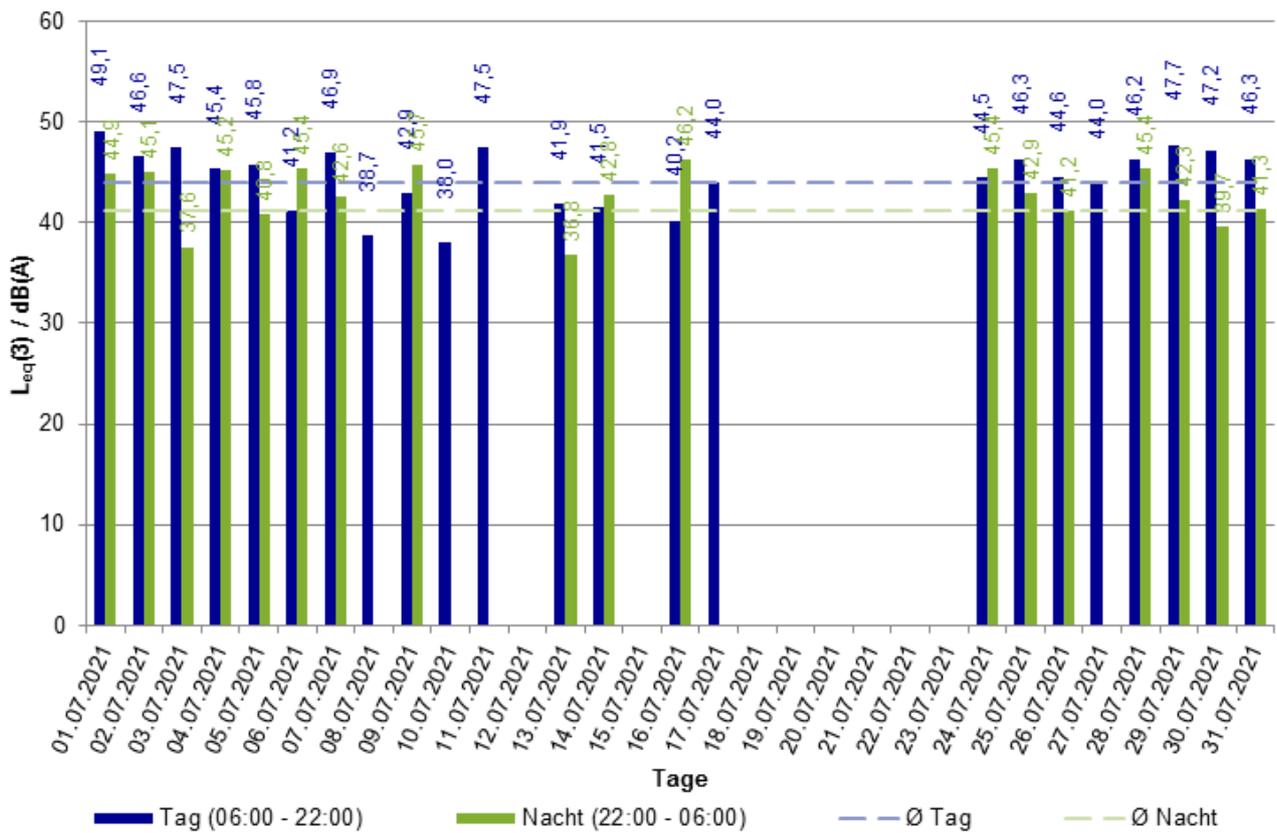
Bezeichnung:	Messstelle 31 - Groß Gerau (N)
Adresse:	Wiesengrund - 64521 Groß-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	61 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die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

4.14.2 Dauerschallpegel $L_{eq}(3)$ 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)
44,0	41,2	48,6	54,8	52,9	59,9

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

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



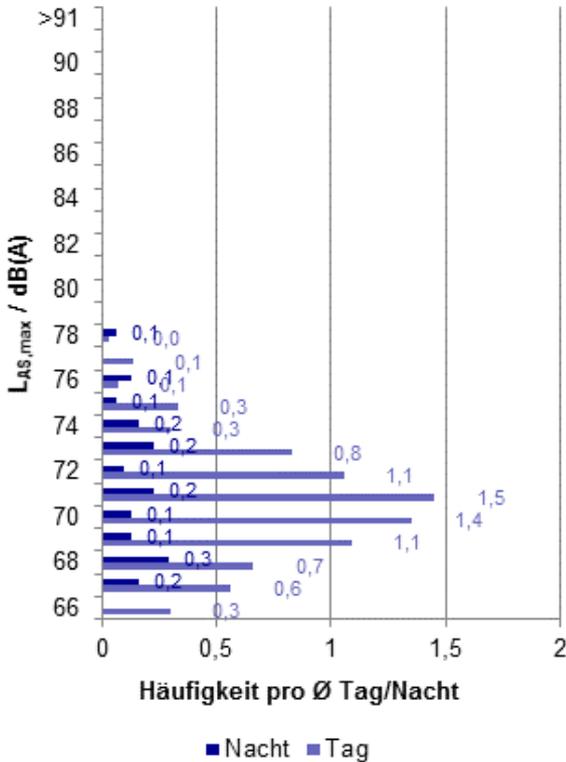
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2021	49,1	44,9	52,4	56,5	53,0	60,4
02.07.2021	46,6	45,1	52,1	55,3	54,4	61,1
03.07.2021	47,5	37,6	49,9	53,7	49,7	57,5
04.07.2021	45,4	45,2	51,8	52,7	51,0	57,9
05.07.2021	45,8	40,8	49,6	55,4	53,4	60,3
06.07.2021	41,2	45,4	51,0	57,0	52,1	59,8
07.07.2021	46,9	42,6	50,8	55,7	54,6	61,2
08.07.2021	38,7		41,4	56,2	51,3	59,2
09.07.2021	42,9	45,7	51,4	55,4	53,7	60,5
10.07.2021	38,0		36,3	53,4	52,8	59,3
11.07.2021	47,5		47,6	53,4	53,5	59,9
12.07.2021				55,6	53,4	60,2
13.07.2021	41,9	36,8	44,9	55,2	51,0	58,7
14.07.2021	41,5	42,8	48,8	55,2	51,4	58,8
15.07.2021				54,2	53,6	60,3
16.07.2021	40,2	46,2	52,1	54,7	53,1	60,0
17.07.2021	44,0		42,2	53,7	51,0	58,1
18.07.2021				53,1	52,8	59,3
19.07.2021				54,8	53,1	59,9
20.07.2021				54,5	54,3	60,7
21.07.2021				55,3	53,9	60,6
22.07.2021				54,9	55,4	61,6
23.07.2021				54,7	54,5	60,9
24.07.2021	44,5	45,4	51,8	53,8	51,5	58,5
25.07.2021	46,3	42,9	50,4	52,3	53,0	59,3
26.07.2021	44,6	41,2	48,8	54,5	51,9	59,0
27.07.2021	44,0		43,0	54,1	51,0	58,2
28.07.2021	46,2	45,4	52,1	55,6	52,2	59,6
29.07.2021	47,7	42,3	51,4	56,4	54,5	62,4
30.07.2021	47,2	39,7	49,8	55,1	51,5	59,1
31.07.2021	46,3	41,3	50,8	52,9	51,9	59,7
Gesamt	44,0	41,2	48,6	54,8	52,9	59,9

4.14.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

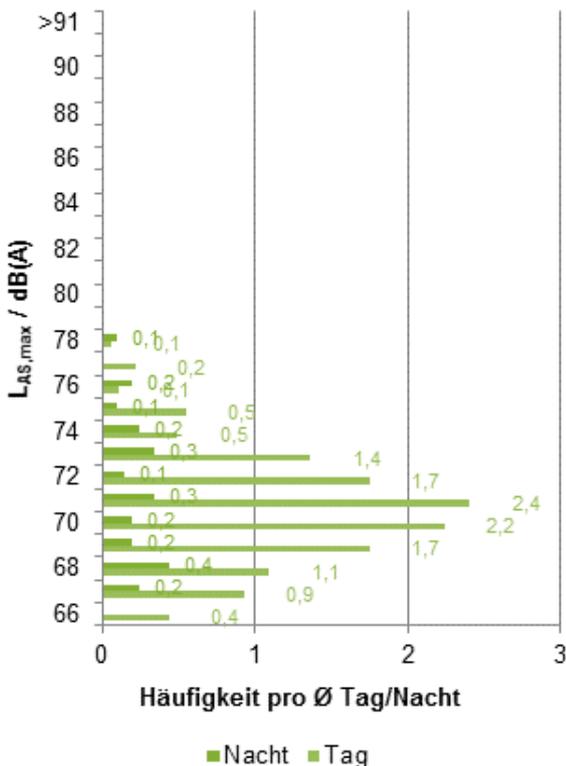


Anzahl der Maximalpegel

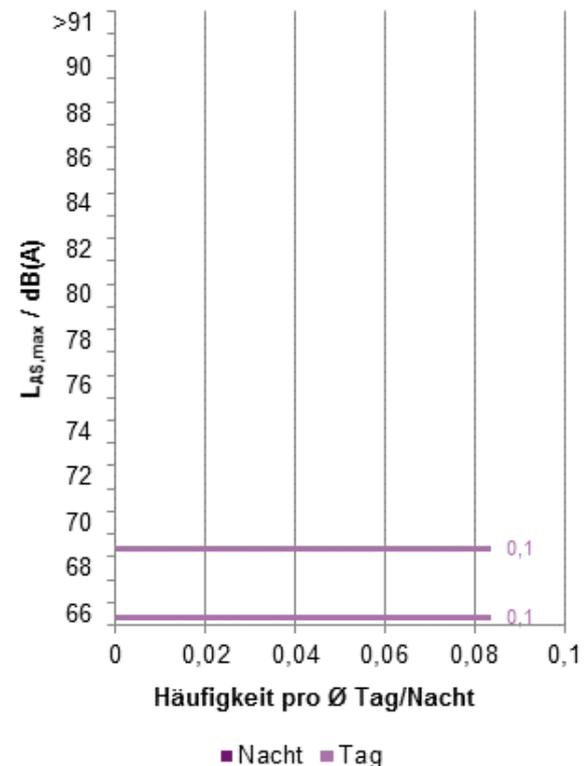
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	247	8,2
Betriebsrichtung 25/18	245	13,4
Betriebsrichtung 07/18	2	0,2

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	52	1,7
Betriebsrichtung 25/18	52	2,6
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.14.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	245	223	291	84%	77%	52	52	57	91%	91%
Ostbetrieb (BR 07)	2	2	2	100%	100%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.14.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
10.07.2021 22:50:00	10.07.2021 23:09:59		0	20	20	Windgeschwindigkeit	
29.07.2021 10:20:00	29.07.2021 15:29:59		310	0	310	Böigkeit	
30.07.2021 22:10:00	30.07.2021 22:49:59		0	40	40	Böigkeit	
31.07.2021 08:50:00	31.07.2021 15:29:59		400	0	400	Böigkeit	
Gesamt			710	60	770		

4.15 Messstation 32 - Nauheim

4.15.1 Angaben zur Messstation



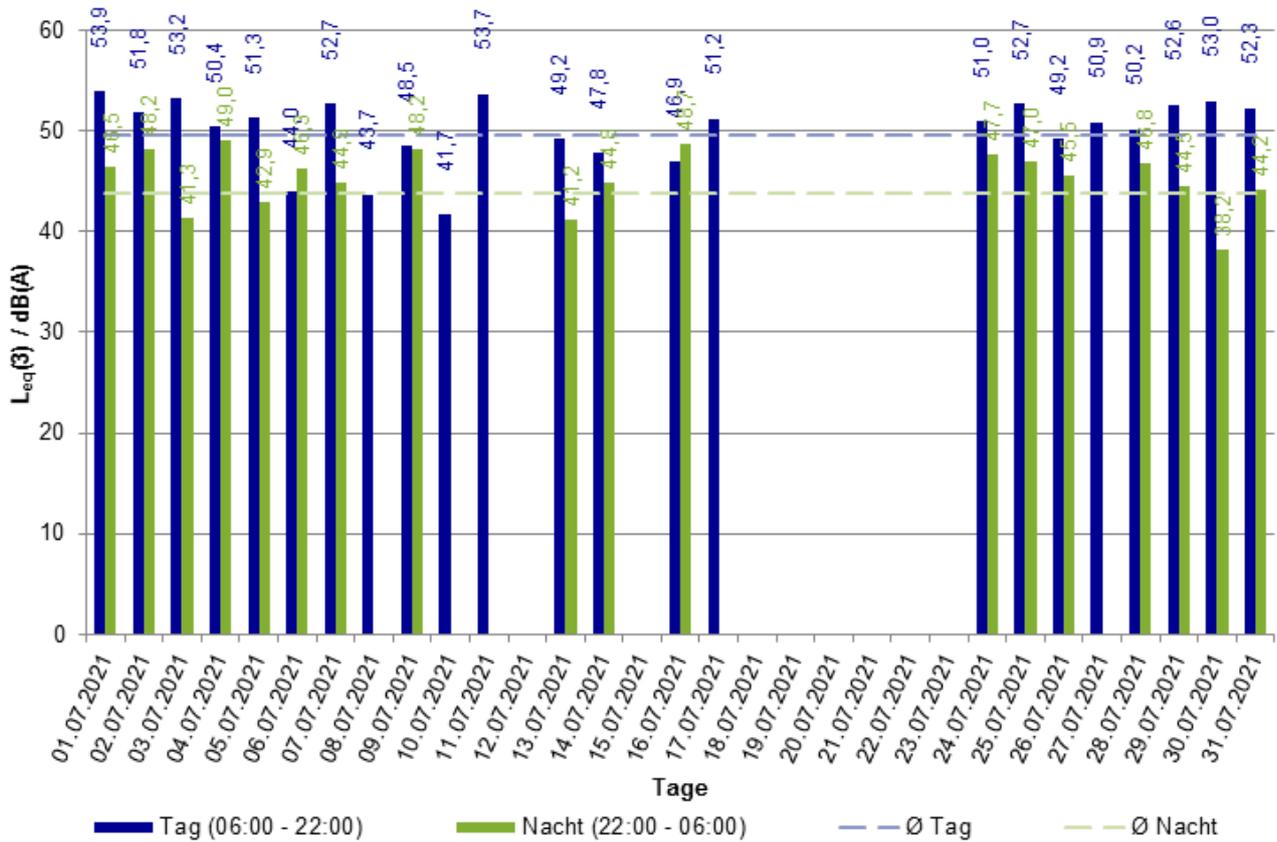
Bezeichnung:	Messstelle 32 - Nauheim
Adresse:	evang. Pfarramt - 64569 Nauheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
49,6	43,8	52,6	53,1	49,1	56,9

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

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



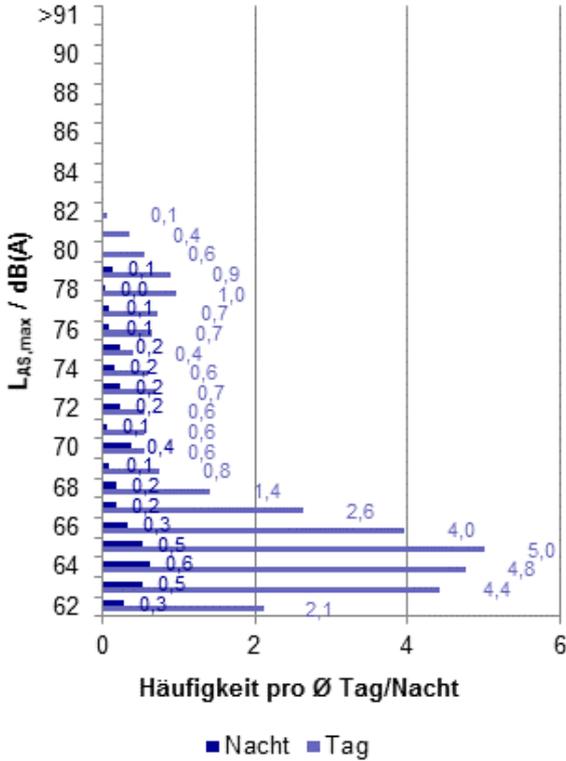
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.07.2021	53,9	46,5	55,6	56,0	51,6	59,3
02.07.2021	51,8	48,2	55,7	55,8	53,9	61,0
03.07.2021	53,2	41,3	55,0	56,8	49,8	59,4
04.07.2021	50,4	49,0	55,8	54,5	51,3	58,8
05.07.2021	51,3	42,9	53,6	55,0	54,9	61,3
06.07.2021	44,0	46,3	52,0	52,3	50,4	57,1
07.07.2021	52,7	44,9	55,1	55,5	49,2	58,3
08.07.2021	43,7		46,9	50,5	44,2	53,4
09.07.2021	48,5	48,2	54,5	52,3	50,9	57,5
10.07.2021	41,7		40,0	49,9	50,1	56,3
11.07.2021	53,7		53,7	54,8	46,3	56,4
12.07.2021				50,2	48,4	55,1
13.07.2021	49,2	41,2	51,2	52,4	47,0	55,5
14.07.2021	47,8	44,8	51,9	51,5	48,3	55,6
15.07.2021				48,5	45,7	52,9
16.07.2021	46,9	48,7	55,4	50,7	49,8	56,9
17.07.2021	51,2		49,5	53,3	44,6	54,1
18.07.2021				47,7	45,4	52,2
19.07.2021				52,4	42,0	52,9
20.07.2021				49,2	50,5	57,0
21.07.2021				50,3	46,2	54,8
22.07.2021				53,0	45,7	54,6
23.07.2021				50,8	47,9	55,1
24.07.2021	51,0	47,7	55,3	53,9	49,4	57,3
25.07.2021	52,7	47,0	55,5	53,8	48,5	56,7
26.07.2021	49,2	45,5	53,4	51,7	47,7	55,7
27.07.2021	50,9		49,6	53,3	44,8	54,3
28.07.2021	50,2	46,8	54,8	52,9	48,4	56,7
29.07.2021	52,6	44,5	55,3	53,8	47,1	57,0
30.07.2021	53,0	38,2	54,2	54,4	43,8	56,0
31.07.2021	52,3	44,2	55,4	53,3	46,7	56,9
Gesamt	49,6	43,8	52,6	53,1	49,1	56,9

4.15.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

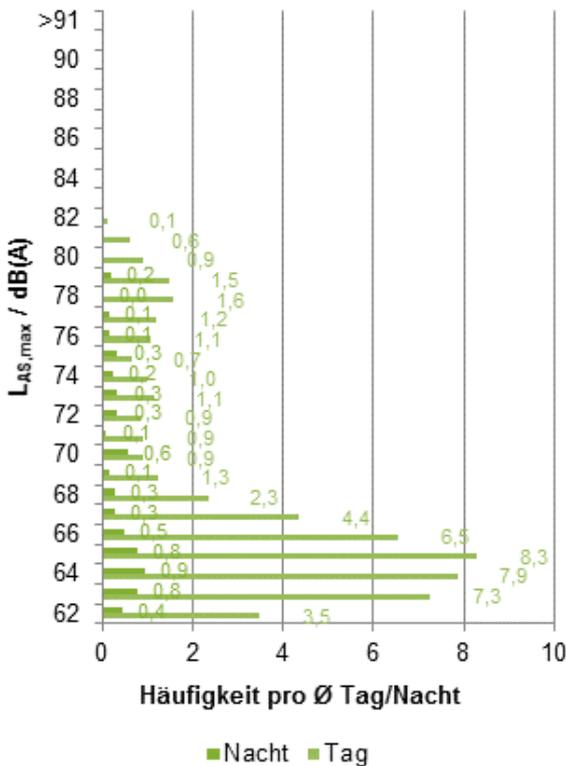


Anzahl der Maximalpegel

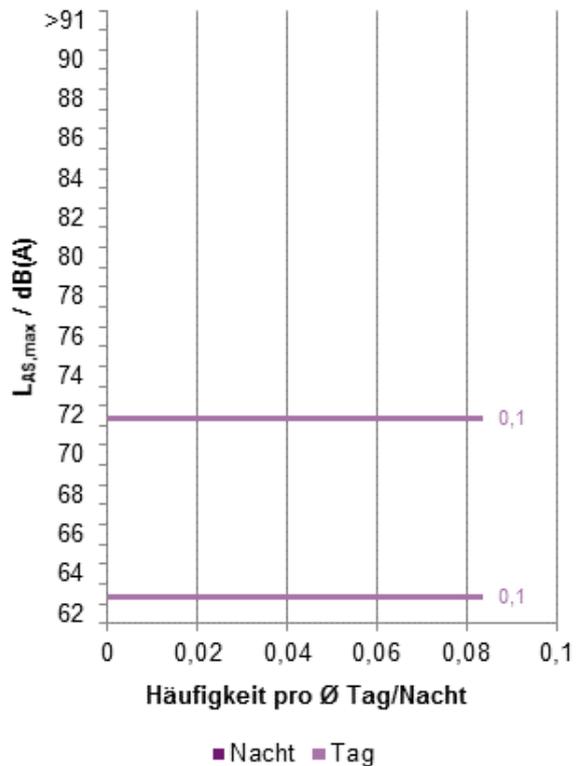
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	990	32,7
Betriebsrichtung 25/18	988	53,9
Betriebsrichtung 07/18	2	0,2

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	136	4,4
Betriebsrichtung 25/18	136	6,7
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.15.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	988	988	1526	65%	65%	136	136	176	77%	77%
Ostbetrieb (BR 07)	2	2	2	100%	100%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.15.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
10.07.2021	22:50:00	10.07.2021	23:09:59	0	20	20	Windgeschwindigkeit
29.07.2021	10:20:00	29.07.2021	15:29:59	310	0	310	Böigkeit
30.07.2021	22:10:00	30.07.2021	22:49:59	0	40	40	Böigkeit
31.07.2021	08:50:00	31.07.2021	15:29:59	400	0	400	Böigkeit
Gesamt				710	60	770	

4.16 Messstation 35 - Groß Gerau (W)

4.16.1 Angaben zur Messstation



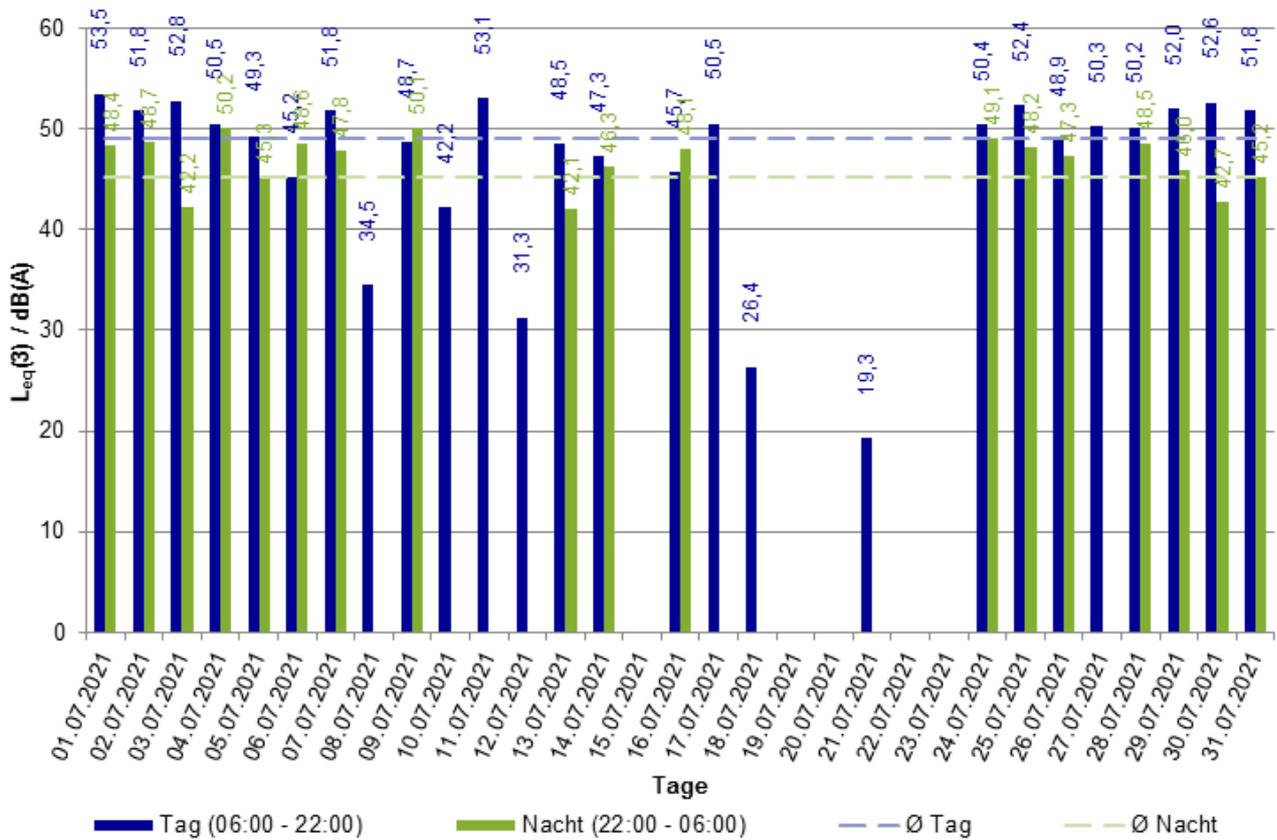
Bezeichnung:	Messstelle 35 - Groß Gerau (W)
Adresse:	Mühlbach - 64521 Groß-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
49,1	45,2	53,0	53,0	52,1	58,9

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

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



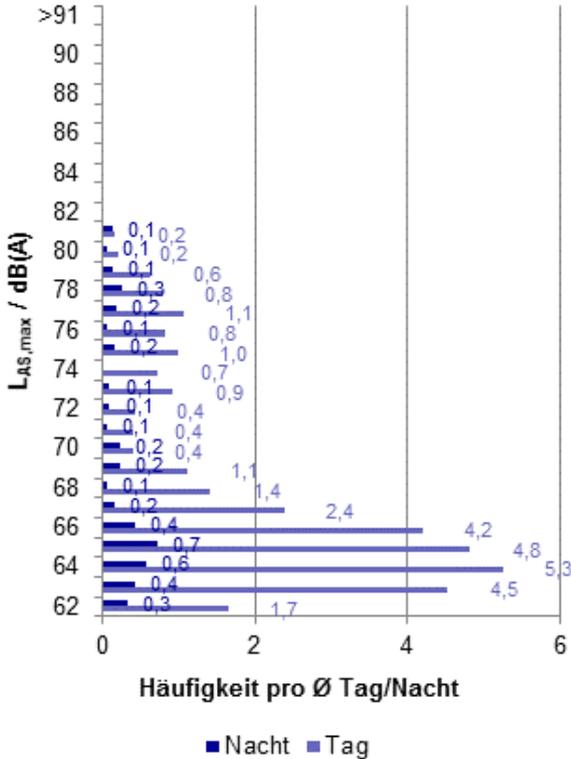
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2021	53,5	48,4	56,3	55,4	54,0	60,6
02.07.2021	51,8	48,7	56,3	54,8	50,7	58,4
03.07.2021	52,8	42,2	54,9	54,1	49,5	57,9
04.07.2021	50,5	50,2	56,8	53,7	52,0	58,8
05.07.2021	49,3	45,3	53,2	54,4	51,5	58,9
06.07.2021	45,2	48,6	54,2	52,6	55,7	61,4
07.07.2021	51,8	47,8	55,6	54,5	55,7	61,9
08.07.2021	34,5		37,2	52,0	53,7	60,0
09.07.2021	48,7	50,1	56,0	52,3	55,5	61,2
10.07.2021	42,2		40,5	50,8	52,5	58,4
11.07.2021	53,1		53,0	54,1	53,5	60,0
12.07.2021	31,3		29,5	50,9	53,0	59,1
13.07.2021	48,5	42,1	51,1	51,1	48,2	55,4
14.07.2021	47,3	46,3	52,9	50,9	50,3	56,9
15.07.2021				49,5	50,8	57,1
16.07.2021	45,7	48,1	54,7	52,7	54,8	61,1
17.07.2021	50,5		48,8	54,6	53,8	60,5
18.07.2021	26,4		24,6	49,4	52,4	58,3
19.07.2021				52,1	49,9	57,1
20.07.2021				51,5	51,1	57,9
21.07.2021	19,3		22,5	51,6	51,4	58,0
22.07.2021				49,0	49,2	55,5
23.07.2021				50,0	50,6	56,9
24.07.2021	50,4	49,1	56,1	52,4	51,2	58,0
25.07.2021	52,4	48,2	55,9	53,4	51,6	58,5
26.07.2021	48,9	47,3	54,4	52,7	51,0	57,9
27.07.2021	50,3		48,9	57,0	46,9	59,7
28.07.2021	50,2	48,5	55,8	53,6	50,3	57,8
29.07.2021	52,0	46,0	55,6	53,6	49,0	57,8
30.07.2021	52,6	42,7	54,6	53,7	47,0	56,5
31.07.2021	51,8	45,2	55,4	52,7	50,6	58,8
Gesamt	49,1	45,2	53,0	53,0	52,1	58,9

4.16.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

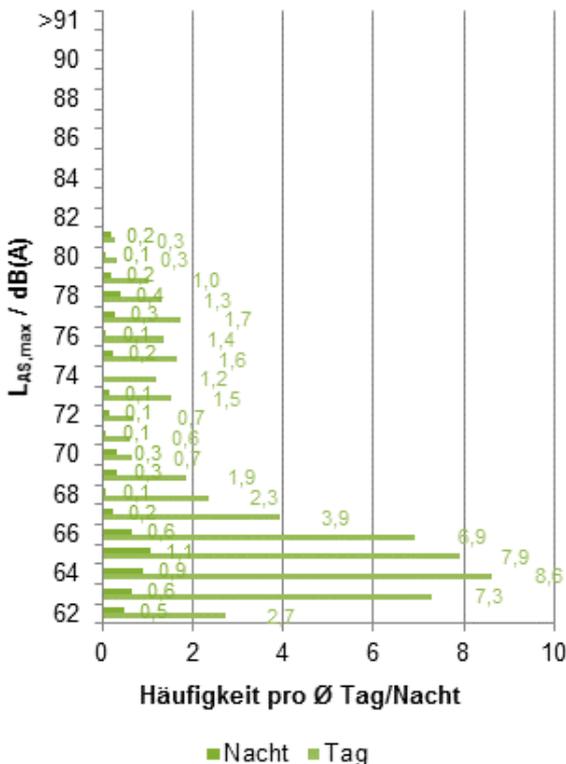
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	996	32,9
Betriebsrichtung 25/18	990	54
Betriebsrichtung 07/18	6	0,5

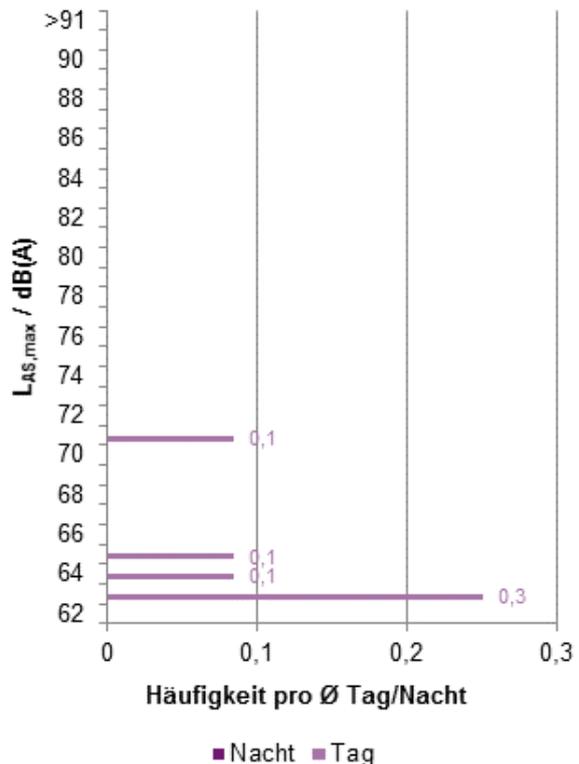
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	136	4,4
Betriebsrichtung 25/18	136	6,7
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.16.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	990	989	1526	65%	65%	136	136	176	77%	77%
Ostbetrieb (BR 07)	6	2	2	300%	100%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.16.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
10.07.2021 22:50:00	10.07.2021 23:09:59		0	20	20	Windgeschwin- digkeit	
29.07.2021 10:20:00	29.07.2021 15:29:59		310	0	310	Böigkeit	
30.07.2021 22:10:00	30.07.2021 22:49:59		0	40	40	Böigkeit	
31.07.2021 08:50:00	31.07.2021 15:29:59		400	0	400	Böigkeit	
Gesamt			710	60	770		

4.17 Messstation 41 - Frankfurt-Stadtwald

4.17.1 Angaben zur Messstation



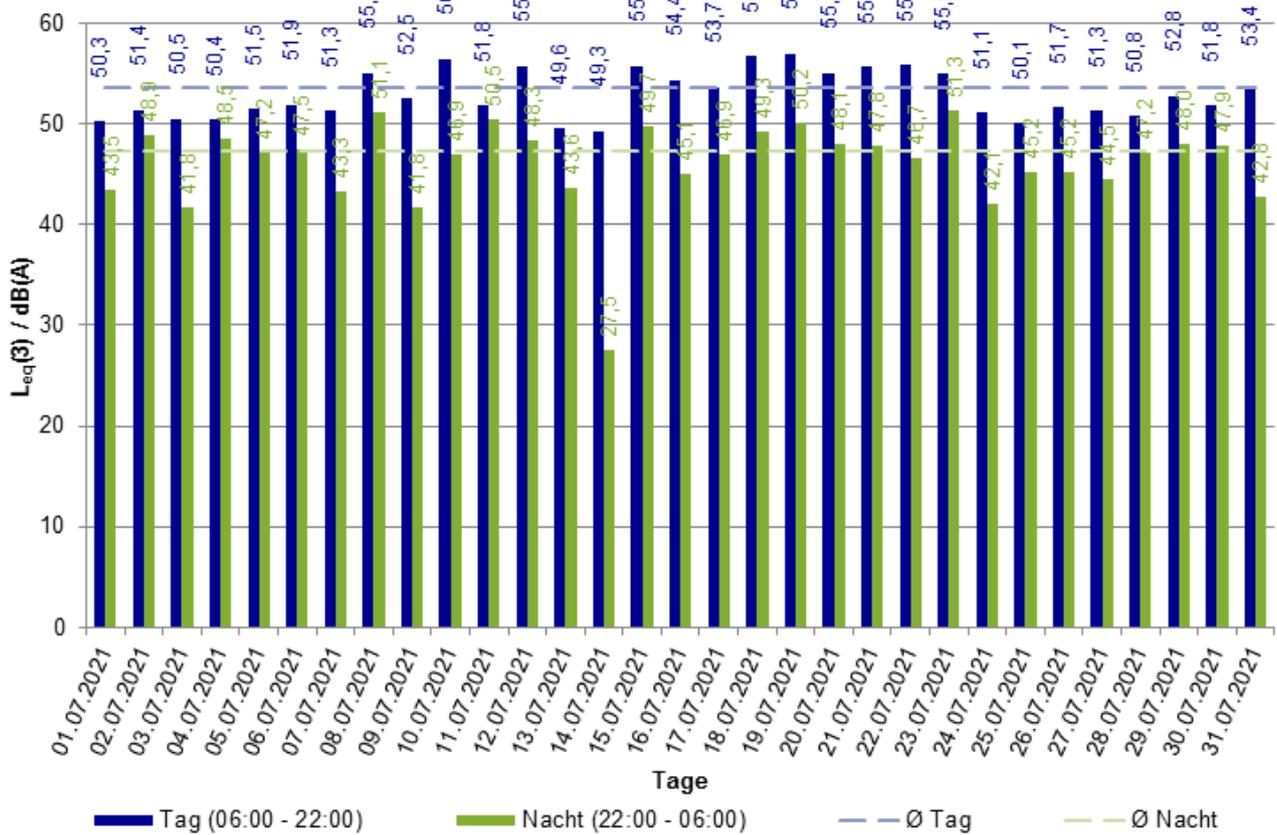
Bezeichnung:	Messstelle 41 - Frankfurt-Stadtwald
Adresse:	Körnereiche - 60598 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
53,6	47,4	56,2	55,4	51,5	59,2

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

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



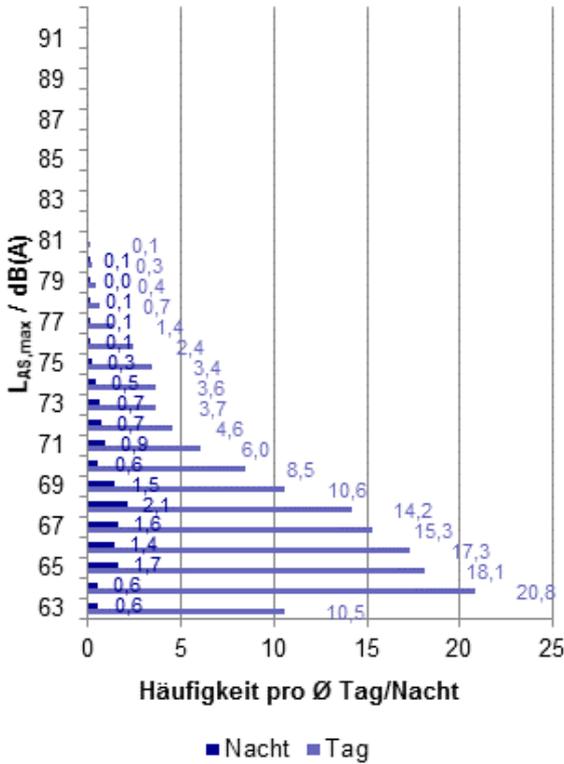
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2021	50,3	43,5	52,8	53,9	46,5	56,0
02.07.2021	51,4	48,9	55,9	54,2	50,6	58,1
03.07.2021	50,5	41,8	52,2	53,6	47,2	56,2
04.07.2021	50,4	48,5	55,6	57,0	50,6	59,1
05.07.2021	51,5	47,2	55,0	54,7	54,0	60,5
06.07.2021	51,9	47,5	55,2	56,1	49,7	58,2
07.07.2021	51,3	43,3	52,9	54,0	47,5	56,3
08.07.2021	55,1	51,1	58,7	56,1	54,3	61,2
09.07.2021	52,5	41,8	54,3	55,1	47,6	57,3
10.07.2021	56,5	46,9	57,9	57,2	59,1	65,0
11.07.2021	51,8	50,5	57,8	55,4	51,3	59,3
12.07.2021	55,8	48,3	57,5	56,3	57,9	63,9
13.07.2021	49,6	43,6	52,0	53,5	47,6	56,1
14.07.2021	49,3	27,5	50,0	53,5	43,8	55,0
15.07.2021	55,8	49,7	58,4	56,3	55,0	61,7
16.07.2021	54,4	45,1	55,3	55,3	47,5	57,0
17.07.2021	53,7	46,9	56,6	55,1	48,3	57,7
18.07.2021	56,7	49,3	58,9	57,2	50,1	59,5
19.07.2021	57,0	50,2	59,1	57,5	50,8	59,7
20.07.2021	55,1	48,1	57,4	55,8	49,1	58,2
21.07.2021	55,7	47,8	57,8	56,7	48,9	58,8
22.07.2021	55,9	46,7	57,2	56,5	48,1	58,1
23.07.2021	55,0	51,3	59,0	55,8	51,9	59,6
24.07.2021	51,1	42,1	53,1	54,1	47,5	56,7
25.07.2021	50,1	45,2	53,8	53,6	48,7	57,1
26.07.2021	51,7	45,2	54,0	54,2	49,2	57,3
27.07.2021	51,3	44,5	53,6	53,9	50,9	58,2
28.07.2021	50,8	47,2	55,0	54,6	50,0	58,0
29.07.2021	52,8	48,0	56,5	55,4	49,8	58,6
30.07.2021	51,8	47,9	55,5	54,5	49,9	57,8
31.07.2021	53,4	42,8	54,7	55,4	46,1	57,2
Gesamt	53,6	47,4	56,2	55,4	51,5	59,2

4.17.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

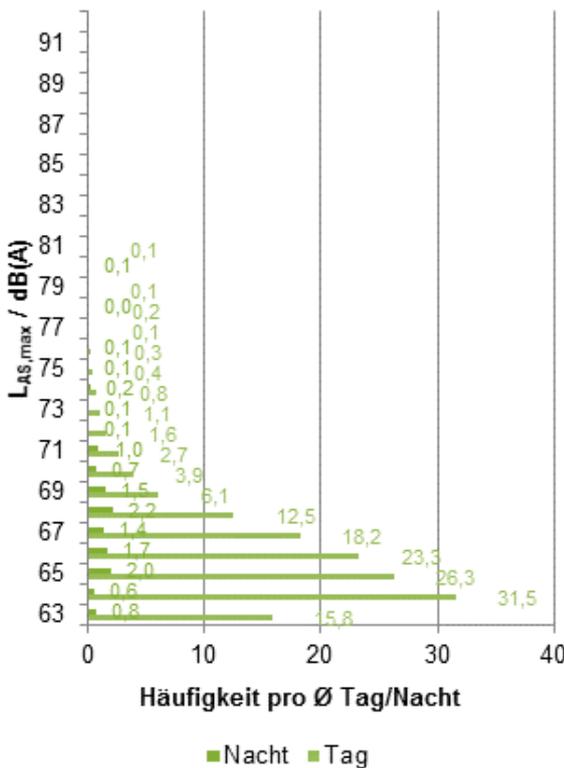
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4293	141,9
Betriebsrichtung 25/18	2658	145
Betriebsrichtung 07/18	1635	137

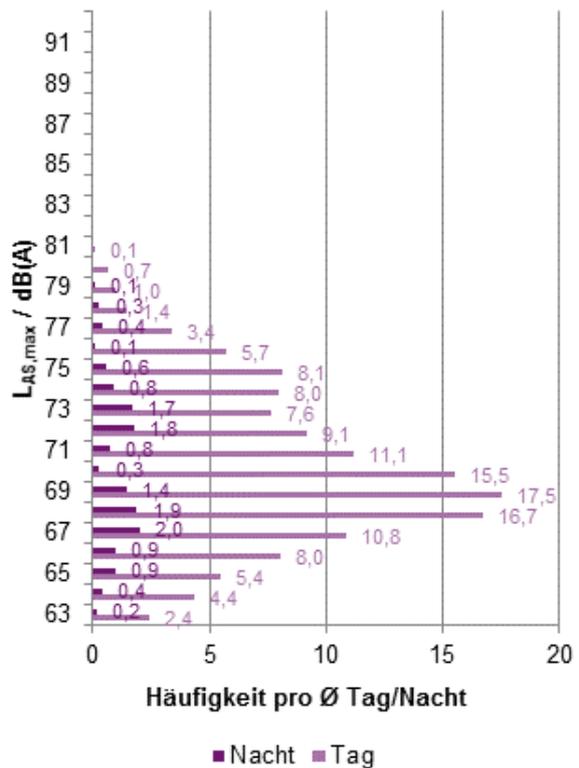
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	416	13,5
Betriebsrichtung 25/18	262	12,9
Betriebsrichtung 07/18	154	14,5

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.17.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	2658	2559	5478	49%	47%	262	258	355	74%	73%
Ostbetrieb (BR 07)	1635	1631	1731	94%	94%	154	154	172	90%	90%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.17.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
10.07.2021 22:50:00	10.07.2021 23:09:59		0	20	20	Windgeschwin- digkeit	
29.07.2021 10:20:00	29.07.2021 15:29:59		310	0	310	Böigkeit	
30.07.2021 22:10:00	30.07.2021 22:49:59		0	40	40	Böigkeit	
31.07.2021 08:50:00	31.07.2021 15:29:59		400	0	400	Böigkeit	
Gesamt			710	60	770		

4.18 Messstation 42 - Neu-Isenburg (N)

4.18.1 Angaben zur Messstation



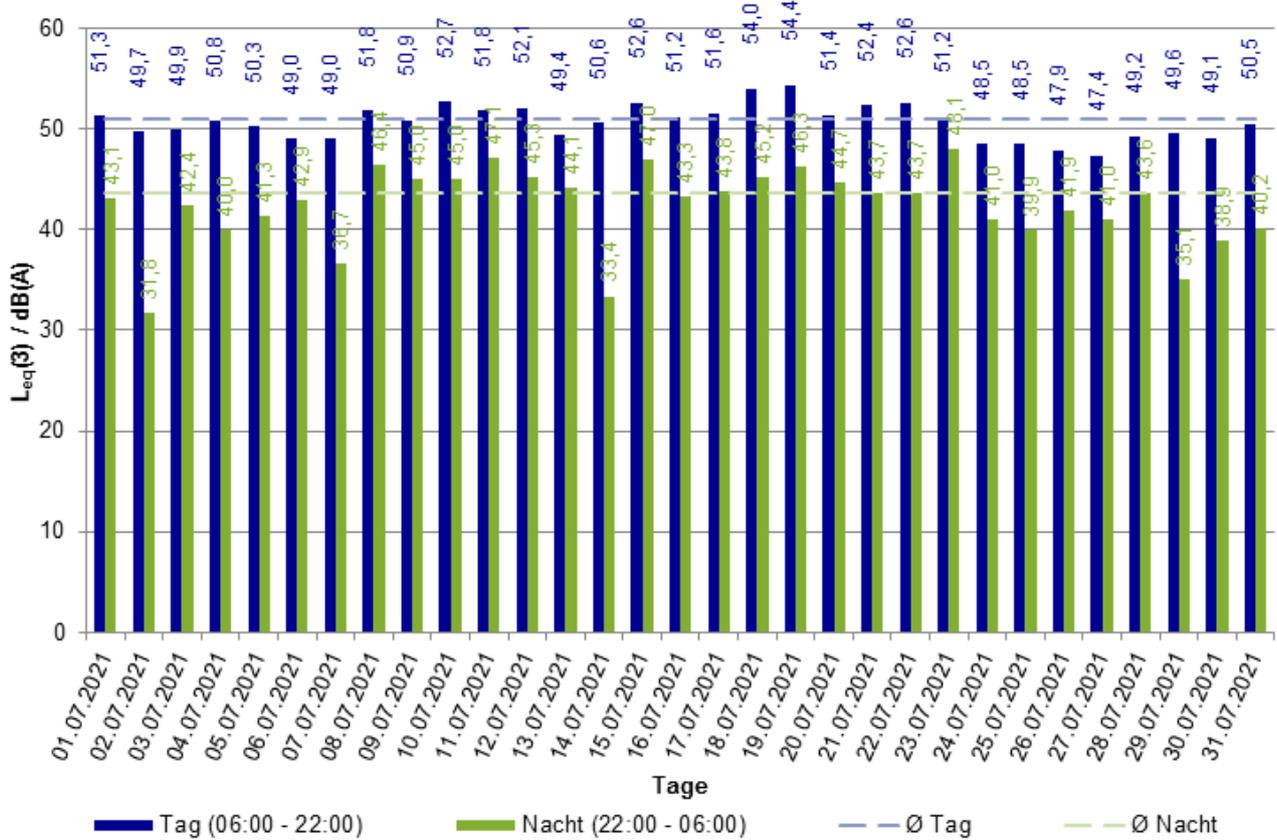
Bezeichnung:	Messstelle 42 - Neu-Isenburg (N)
Adresse:	Mühl-Schneise - 63263 Neu-Isenburg
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	59 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
51,0	43,6	53,1	55,8	51,3	59,0

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

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



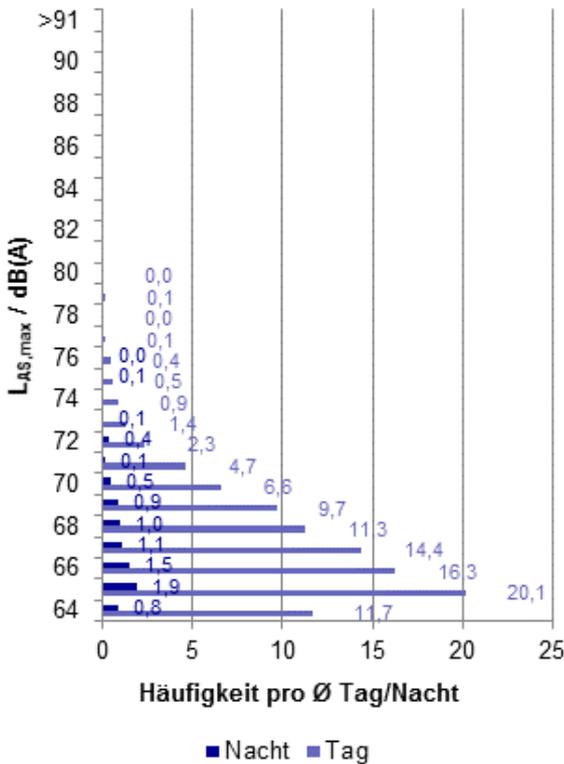
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2021	51,3	43,1	52,7	58,2	49,8	59,4
02.07.2021	49,7	31,8	49,5	54,8	51,6	58,9
03.07.2021	49,9	42,4	51,5	54,0	49,5	57,3
04.07.2021	50,8	40,0	51,5	56,9	49,2	58,4
05.07.2021	50,3	41,3	51,1	54,4	50,1	57,6
06.07.2021	49,0	42,9	51,6	55,1	49,4	57,7
07.07.2021	49,0	36,7	49,6	53,7	50,4	57,8
08.07.2021	51,8	46,4	54,9	55,6	52,8	60,1
09.07.2021	50,9	45,0	53,8	55,1	49,9	58,0
10.07.2021	52,7	45,0	54,8	54,8	56,9	62,8
11.07.2021	51,8	47,1	55,3	55,3	51,0	58,9
12.07.2021	52,1	45,3	54,2	63,7	55,6	64,6
13.07.2021	49,4	44,1	52,4	54,3	48,5	57,0
14.07.2021	50,6	33,4	50,3	54,4	46,3	56,0
15.07.2021	52,6	47,0	55,5	55,3	53,0	60,0
16.07.2021	51,2	43,3	52,7	54,7	50,4	58,2
17.07.2021	51,6	43,8	53,9	54,9	50,1	58,3
18.07.2021	54,0	45,2	55,8	55,8	51,2	59,2
19.07.2021	54,4	46,3	56,1	56,7	51,7	59,7
20.07.2021	51,4	44,7	53,9	54,4	51,8	59,0
21.07.2021	52,4	43,7	54,4	55,0	52,1	59,4
22.07.2021	52,6	43,7	54,1	55,1	51,9	59,3
23.07.2021	51,2	48,1	55,5	54,1	53,2	59,9
24.07.2021	48,5	41,0	50,7	54,5	48,7	57,2
25.07.2021	48,5	39,9	49,8	53,1	49,2	56,9
26.07.2021	47,9	41,9	50,1	53,0	48,5	56,3
27.07.2021	47,4	41,0	49,5	53,0	50,3	57,4
28.07.2021	49,2	43,6	52,0	54,1	48,7	56,9
29.07.2021	49,6	35,1	50,0	54,6	50,2	58,6
30.07.2021	49,1	38,9	49,9	53,9	50,7	57,9
31.07.2021	50,5	40,2	51,9	54,8	49,2	58,4
Gesamt	51,0	43,6	53,1	55,8	51,3	59,0

4.18.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

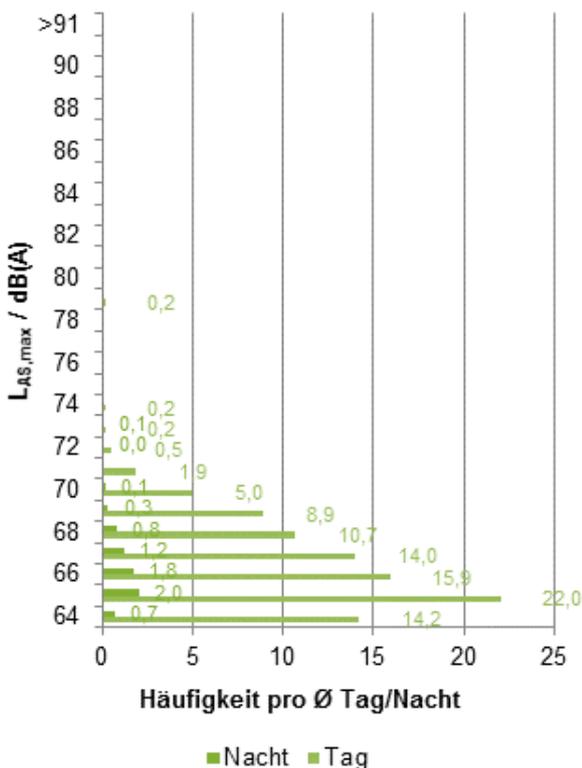


Anzahl der Maximalpegel

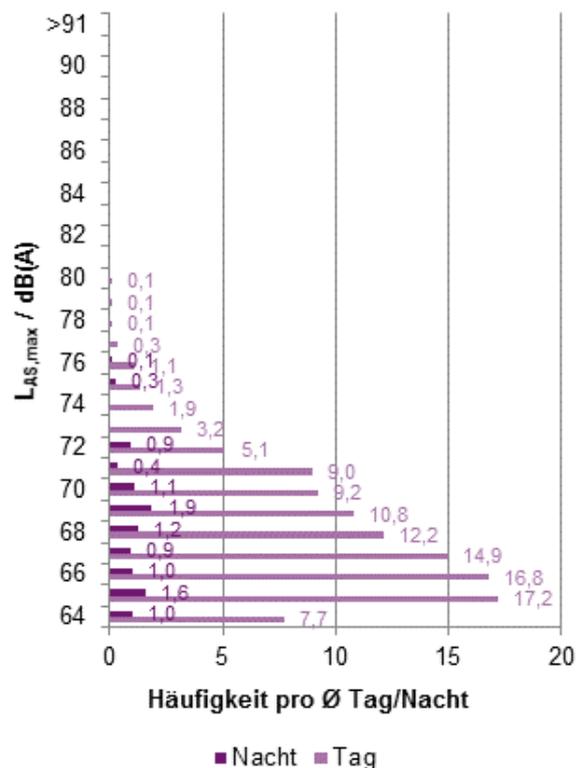
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3042	100,5
Betriebsrichtung 25/18	1718	93,7
Betriebsrichtung 07/18	1324	110,9

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	258	8,4
Betriebsrichtung 25/18	146	7,2
Betriebsrichtung 07/18	112	10,5

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.18.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1718	1623	4109	42%	39%	146	144	420	35%	34%
Ostbetrieb (BR 07)	1324	1320	1731	76%	76%	112	112	172	65%	65%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.18.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt			
10.07.2021 22:50:00	10.07.2021 23:09:59	0	20	20		Windgeschwindigkeit	
29.07.2021 10:20:00	29.07.2021 15:29:59	310	0	310		Böigkeit	
30.07.2021 22:10:00	30.07.2021 22:49:59	0	40	40		Böigkeit	
31.07.2021 08:50:00	31.07.2021 15:29:59	400	0	400		Böigkeit	
Gesamt		710	60	770			

4.19 Messstation 44 - Frankfurt-Lerchesberg

4.19.1 Angaben zur Messstation



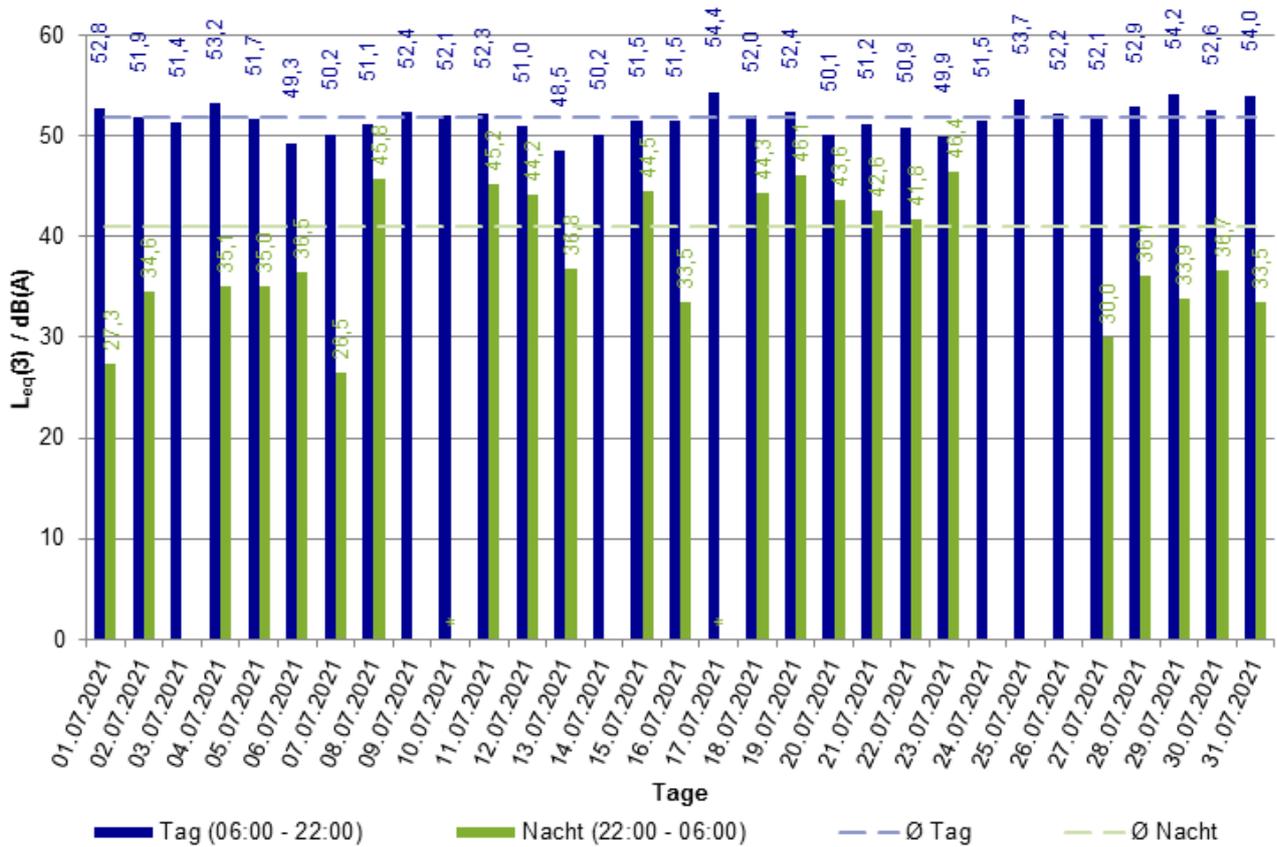
Bezeichnung:	Messstelle 44 - Frankfurt-Lerchesberg
Adresse:	Vereinsheim der Rosisten - 60598 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission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

4.19.2 Dauerschallpegel $L_{eq}(3)$ 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	41,0	53,1	53,7	49,6	57,3

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

MP44 F-Lerchesberg - $L_{eq}(3)$ 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

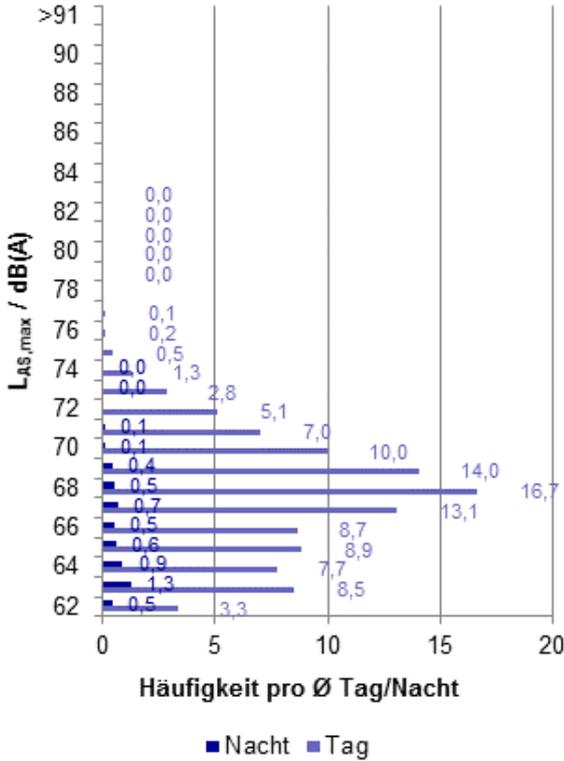
4.19.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2021	52,8	27,3	52,9	54,4	44,2	55,6
02.07.2021	51,9	34,6	53,0	53,8	48,8	57,2
03.07.2021	51,4		51,8	53,5	58,8	64,4
04.07.2021	53,2	35,1	53,5	55,5	45,6	56,6
05.07.2021	51,7	35,0	51,6	53,5	44,2	54,7
06.07.2021	49,3	36,5	50,6	52,9	45,5	54,9
07.07.2021	50,2	26,5	50,1	52,5	42,7	53,7
08.07.2021	51,1	45,8	54,5	52,7	48,7	56,7
09.07.2021	52,4		51,6	53,9	42,5	54,2
10.07.2021	52,1	*	54,4	55,0	*	59,4
11.07.2021	52,3	45,2	54,7	54,7	47,3	56,9
12.07.2021	51,0	44,2	53,0	52,5	49,8	56,9
13.07.2021	48,5	36,8	49,5	51,1	44,4	53,5
14.07.2021	50,2		49,3	52,7	40,5	52,9
15.07.2021	51,5	44,5	53,6	53,2	49,7	57,0
16.07.2021	51,5	33,5	52,8	53,5	43,5	55,3
17.07.2021	54,4	*	56,1	55,3	*	57,6
18.07.2021	52,0	44,3	54,0	53,3	46,1	55,5
19.07.2021	52,4	46,1	54,8	53,9	47,1	56,1
20.07.2021	50,1	43,6	52,6	51,4	45,4	54,1
21.07.2021	51,2	42,6	53,1	52,4	44,8	54,7
22.07.2021	50,9	41,8	52,3	52,2	45,5	54,5
23.07.2021	49,9	46,4	54,0	51,5	48,2	55,7
24.07.2021	51,5		52,3	53,2	56,6	62,4
25.07.2021	53,7		54,2	54,6	44,4	56,2
26.07.2021	52,2		52,1	53,6	44,0	54,9
27.07.2021	52,1	30,0	52,9	53,6	44,8	55,6
28.07.2021	52,9	36,1	53,4	54,2	45,4	56,0
29.07.2021	54,2	33,9	54,4	55,5	45,5	57,0
30.07.2021	52,6	36,7	53,4	54,2	46,7	56,4
31.07.2021	54,0	33,5	54,0	55,5	53,9	61,6
Gesamt	51,9	41,0	53,1	53,7	49,6	57,3

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

4.19.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

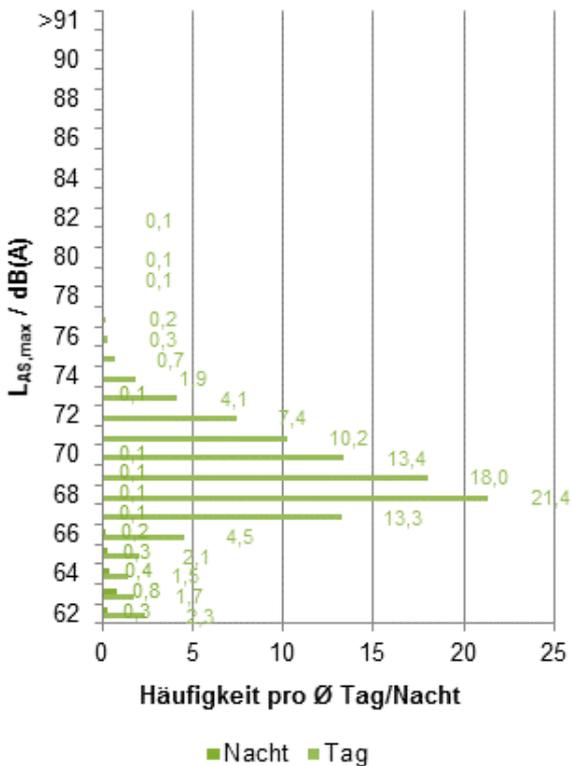


Anzahl der Maximalpegel

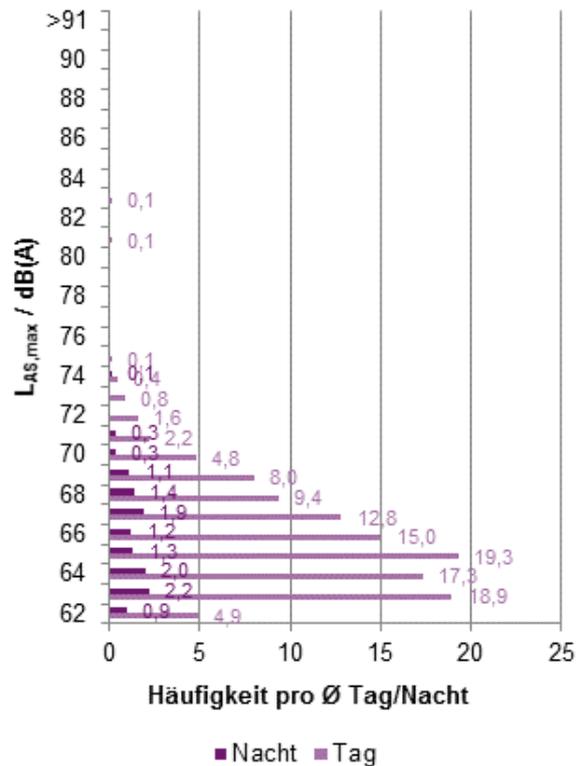
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3271	108,1
Betriebsrichtung 25/18	1891	103,2
Betriebsrichtung 07/18	1380	115,6

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	173	5,9
Betriebsrichtung 25/18	46	2,3
Betriebsrichtung 07/18	127	12,8

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.19.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1891	1737	1838	103%	95%	46	2	2	2300%	100%
Ostbetrieb (BR 07)	1380	1376	1731	80%	79%	127	127	172	74%	74%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.19.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
10.07.2021	22:50:00	10.07.2021	23:09:59	0	20	20	Windgeschwindigkeit
11.07.2021	00:00:00	11.07.2021	05:03:59	0	304	304	Starker Regen
17.07.2021	23:15:00	18.07.2021	04:59:59	0	345	345	Fremdgeräusche
29.07.2021	10:20:00	29.07.2021	15:29:59	310	0	310	Böigkeit
30.07.2021	22:10:00	30.07.2021	22:49:59	0	40	40	Böigkeit
31.07.2021	08:50:00	31.07.2021	15:29:59	400	0	400	Böigkeit
Gesamt				710	709	1419	

4.20 Messstation 45 - Frankfurt-Oberrad

4.20.1 Angaben zur Messstation



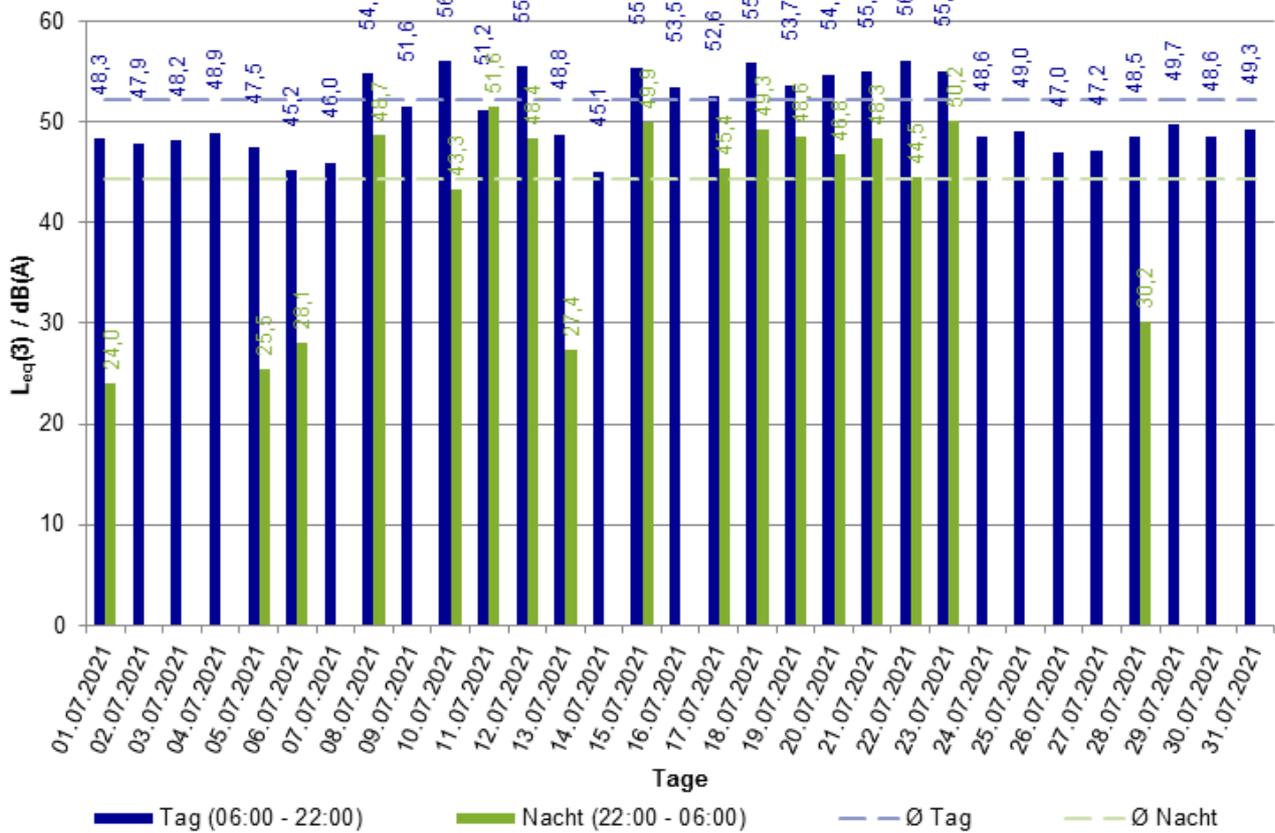
Bezeichnung:	Messstelle 45 - Frankfurt-Oberrad
Adresse:	Alter Friedhof - 60599 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	56 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
52,2	44,4	54,2	53,9	46,6	56,0

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

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



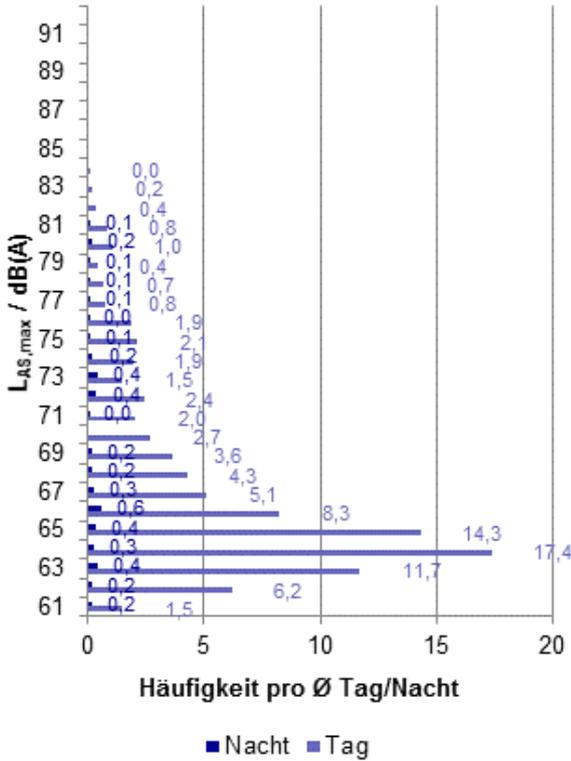
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2021	48,3	24,0	48,5	52,5	42,8	53,7
02.07.2021	47,9		48,3	51,9	43,3	53,5
03.07.2021	48,2		48,5	52,9	42,0	53,8
04.07.2021	48,9		48,9	55,2	42,0	55,1
05.07.2021	47,5	25,5	47,3	52,0	43,0	53,0
06.07.2021	45,2	28,1	46,4	49,9	41,3	51,7
07.07.2021	46,0		45,9	50,1	41,3	51,5
08.07.2021	54,8	48,7	57,2	55,7	50,0	58,3
09.07.2021	51,6		52,8	53,0	41,1	54,5
10.07.2021	56,0	43,3	56,6	57,1	50,9	59,7
11.07.2021	51,2	51,6	58,4	53,1	52,2	59,2
12.07.2021	55,5	48,4	57,4	56,9	50,5	59,0
13.07.2021	48,8	27,4	47,6	50,9	40,2	51,3
14.07.2021	45,1		44,4	48,9	38,7	50,0
15.07.2021	55,3	49,9	58,1	55,7	50,8	58,8
16.07.2021	53,5		52,5	55,0	40,7	55,0
17.07.2021	52,6	45,4	55,4	54,0	46,7	56,5
18.07.2021	55,9	49,3	58,6	56,4	49,9	59,1
19.07.2021	53,7	48,6	57,2	56,3	49,3	58,5
20.07.2021	54,7	46,8	56,5	55,1	47,6	57,1
21.07.2021	55,0	48,3	57,6	55,5	48,9	58,1
22.07.2021	56,1	44,5	56,8	56,6	47,0	57,7
23.07.2021	55,1	50,2	58,4	55,5	50,8	59,0
24.07.2021	48,6		48,8	51,8	40,5	52,6
25.07.2021	49,0		49,8	51,0	39,1	52,3
26.07.2021	47,0		46,8	51,4	39,1	51,6
27.07.2021	47,2		47,7	49,7	40,9	51,7
28.07.2021	48,5	30,2	49,1	50,6	40,7	52,0
29.07.2021	49,7		49,8	51,9	40,2	52,9
30.07.2021	48,6		48,9	51,1	41,9	52,7
31.07.2021	49,3		48,9	51,4	43,5	53,6
Gesamt	52,2	44,4	54,2	53,9	46,6	56,0

4.20.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

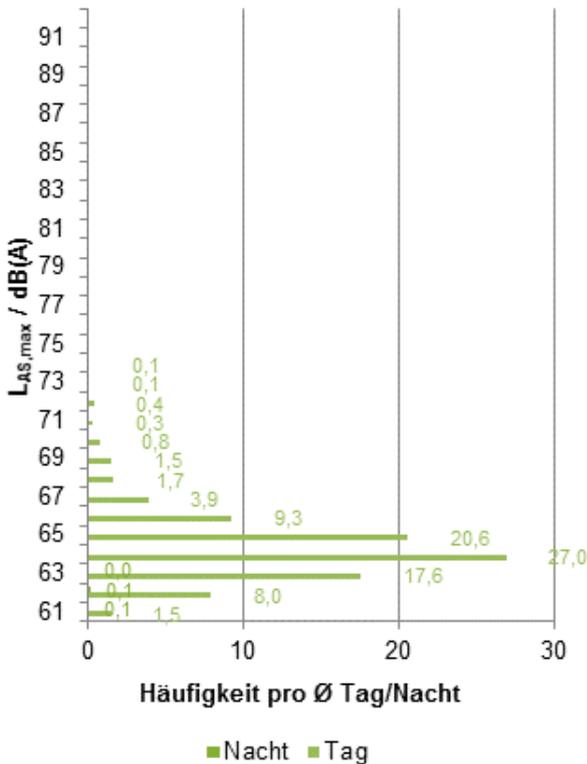


Anzahl der Maximalpegel

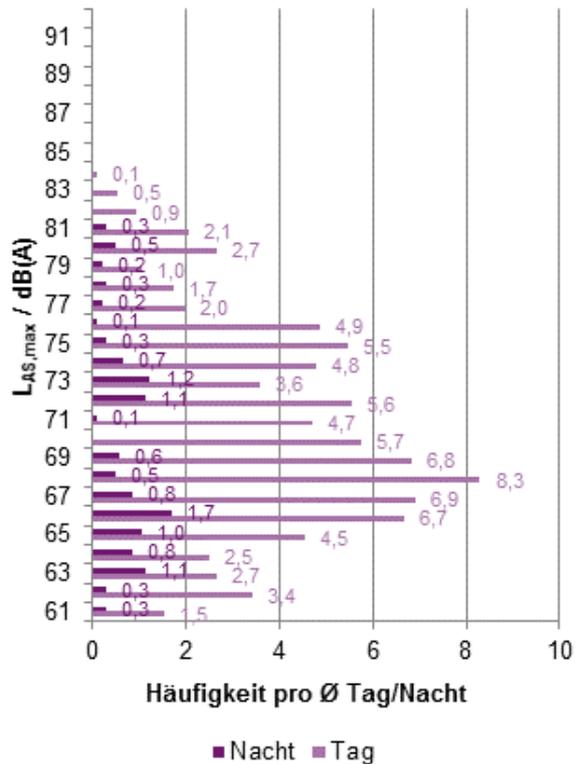
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2719	91,3
Betriebsrichtung 25/18	1678	92,7
Betriebsrichtung 07/18	1041	89

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	134	4,3
Betriebsrichtung 25/18	6	0,3
Betriebsrichtung 07/18	128	12

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.20.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1678	1663	1838	91%	90%	6	2	2	300%	100%
Ostbetrieb (BR 07)	1041	1039	1731	60%	60%	128	128	172	74%	74%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.20.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
02.07.2021 09:26:00	02.07.2021 11:16:59	111	0	111	Fremdgeräusche
10.07.2021 22:50:00	10.07.2021 23:09:59	0	20	20	Windgeschwindigkeit
19.07.2021 09:43:00	19.07.2021 13:28:59	226	0	226	Fremdgeräusche
29.07.2021 10:20:00	29.07.2021 15:29:59	310	0	310	Böigkeit
30.07.2021 09:38:00	30.07.2021 11:26:59	109	0	109	Fremdgeräusche
30.07.2021 22:10:00	30.07.2021 22:49:59	0	40	40	Böigkeit
31.07.2021 08:50:00	31.07.2021 15:29:59	400	0	400	Böigkeit
Gesamt		1156	60	1216	

4.21 Messstation 51 - Worfelden

4.21.1 Angaben zur Messstation



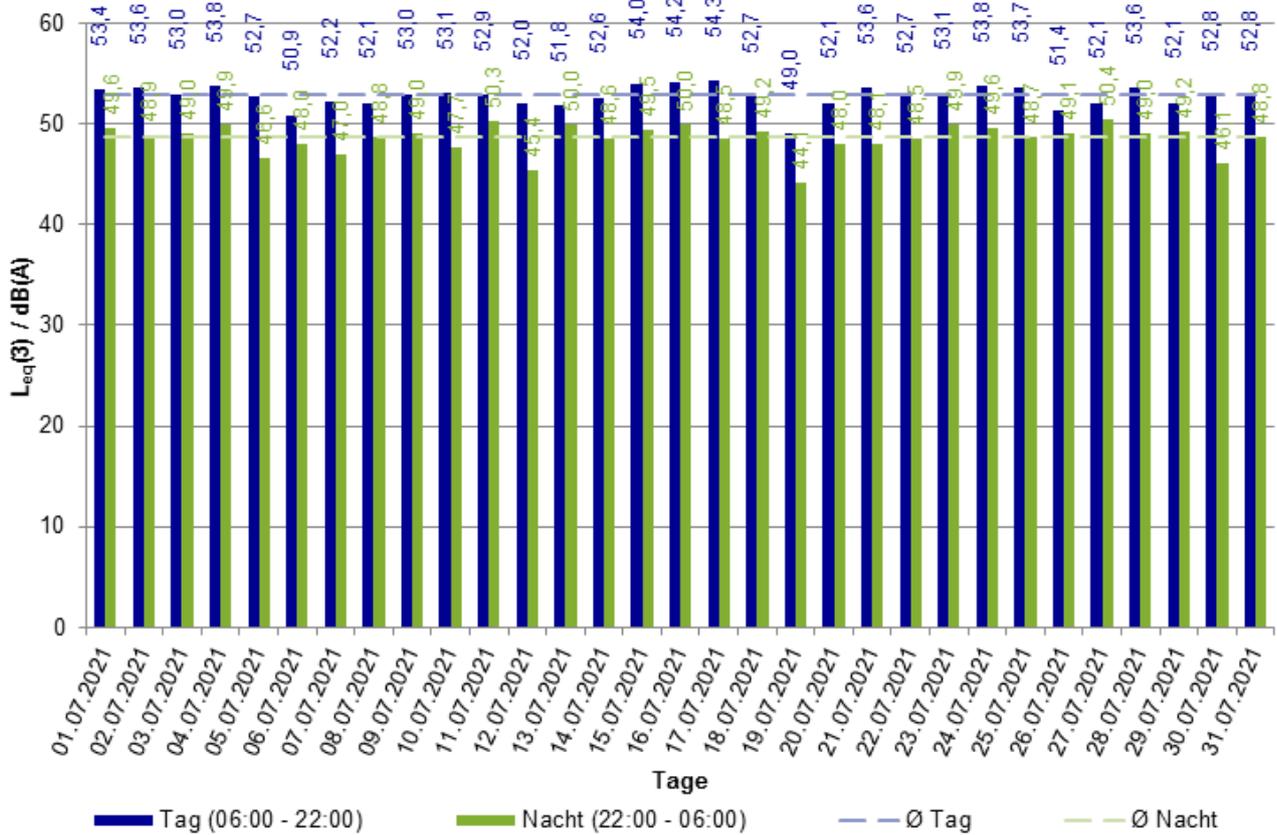
Bezeichnung:	Messstelle 51 - Worfelden
Adresse:	Am Gerauer Weg - 64572 Worfelden
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
52,9	48,8	56,4	56,1	50,7	58,9

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

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



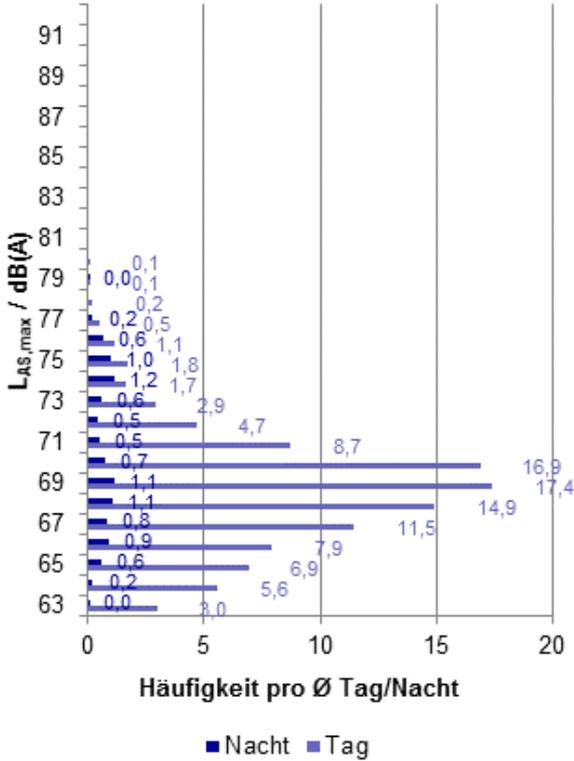
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2021	53,4	49,6	57,1	56,1	51,6	59,4
02.07.2021	53,6	48,9	57,0	56,6	51,5	59,6
03.07.2021	53,0	49,0	56,6	55,9	51,8	59,4
04.07.2021	53,8	49,9	57,6	56,3	51,8	59,5
05.07.2021	52,7	46,6	54,9	56,0	49,7	58,3
06.07.2021	50,9	48,0	55,3	55,6	50,0	58,4
07.07.2021	52,2	47,0	55,3	55,4	50,0	58,3
08.07.2021	52,1	48,8	56,4	55,3	50,2	58,5
09.07.2021	53,0	49,0	56,7	55,8	50,6	58,8
10.07.2021	53,1	47,7	55,8	56,0	51,4	59,1
11.07.2021	52,9	50,3	57,3	55,2	52,1	59,3
12.07.2021	52,0	45,4	54,6	55,4	51,9	59,3
13.07.2021	51,8	50,0	56,6	54,7	51,5	58,7
14.07.2021	52,6	48,6	56,2	62,7	50,9	62,4
15.07.2021	54,0	49,5	57,2	55,9	50,8	58,9
16.07.2021	54,2	50,0	57,6	55,9	51,9	59,5
17.07.2021	54,3	48,5	56,7	55,8	50,9	58,8
18.07.2021	52,7	49,2	56,6	55,0	51,2	58,6
19.07.2021	49,0	44,1	52,6	53,2	48,0	56,5
20.07.2021	52,1	48,0	55,7	54,3	49,3	57,4
21.07.2021	53,6	48,1	56,2	55,1	49,4	57,7
22.07.2021	52,7	48,5	56,0	57,3	49,7	58,8
23.07.2021	53,1	49,9	57,1	55,0	50,8	58,6
24.07.2021	53,8	49,6	57,2	55,5	50,3	58,6
25.07.2021	53,7	48,7	56,6	55,1	50,0	58,0
26.07.2021	51,4	49,1	55,9	54,0	50,5	57,8
27.07.2021	52,1	50,4	57,1	54,2	51,6	58,7
28.07.2021	53,6	49,0	56,7	55,5	50,6	58,5
29.07.2021	52,1	49,2	57,0	56,4	50,8	59,4
30.07.2021	52,8	46,1	55,1	54,9	48,4	57,2
31.07.2021	52,8	48,8	57,4	54,6	50,2	58,9
Gesamt	52,9	48,8	56,4	56,1	50,7	58,9

4.21.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

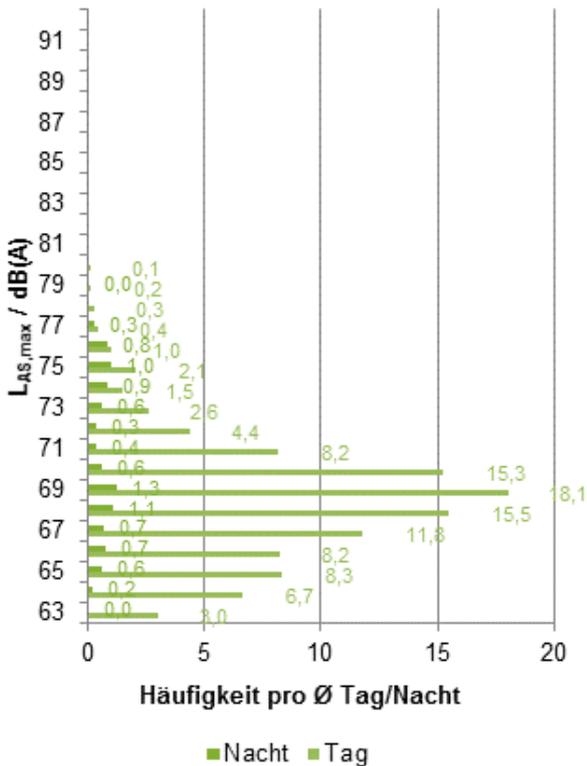


Anzahl der Maximalpegel

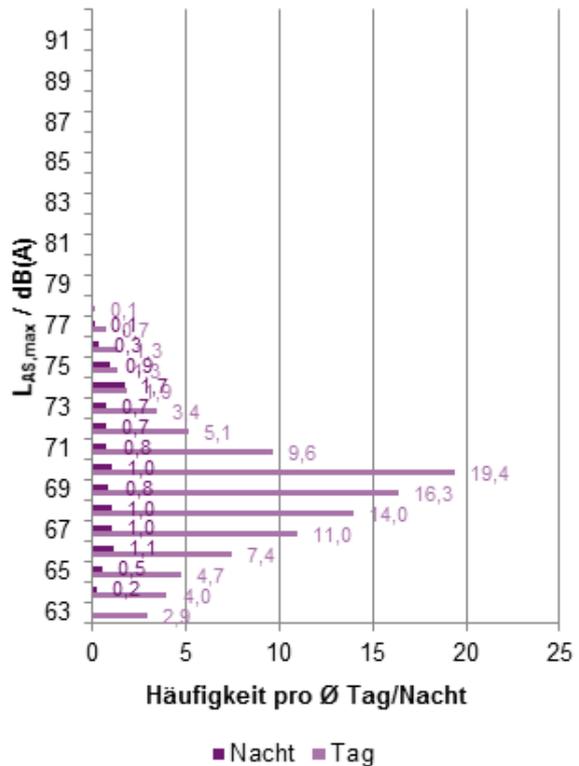
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3195	105,8
Betriebsrichtung 25/18	1972	107,6
Betriebsrichtung 07/18	1223	103

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	313	10,1
Betriebsrichtung 25/18	198	9,8
Betriebsrichtung 07/18	115	10,8

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.21.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1972	1917	2266	87%	85%	198	196	208	95%	94%
Ostbetrieb (BR 07)	1223	1212	1391	88%	87%	115	115	116	99%	99%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.21.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
08.07.2021 10:18:00	08.07.2021 11:18:59	61	0	61	Fremdgeräusche
10.07.2021 22:50:00	10.07.2021 23:09:59	0	20	20	Windgeschwindigkeit
29.07.2021 10:20:00	29.07.2021 15:29:59	310	0	310	Böigkeit
30.07.2021 22:10:00	30.07.2021 22:49:59	0	40	40	Böigkeit
31.07.2021 08:50:00	31.07.2021 15:29:59	400	0	400	Böigkeit
Gesamt		771	60	831	

4.22 Messstation 52 - Klein Gerau

4.22.1 Angaben zur Messstation



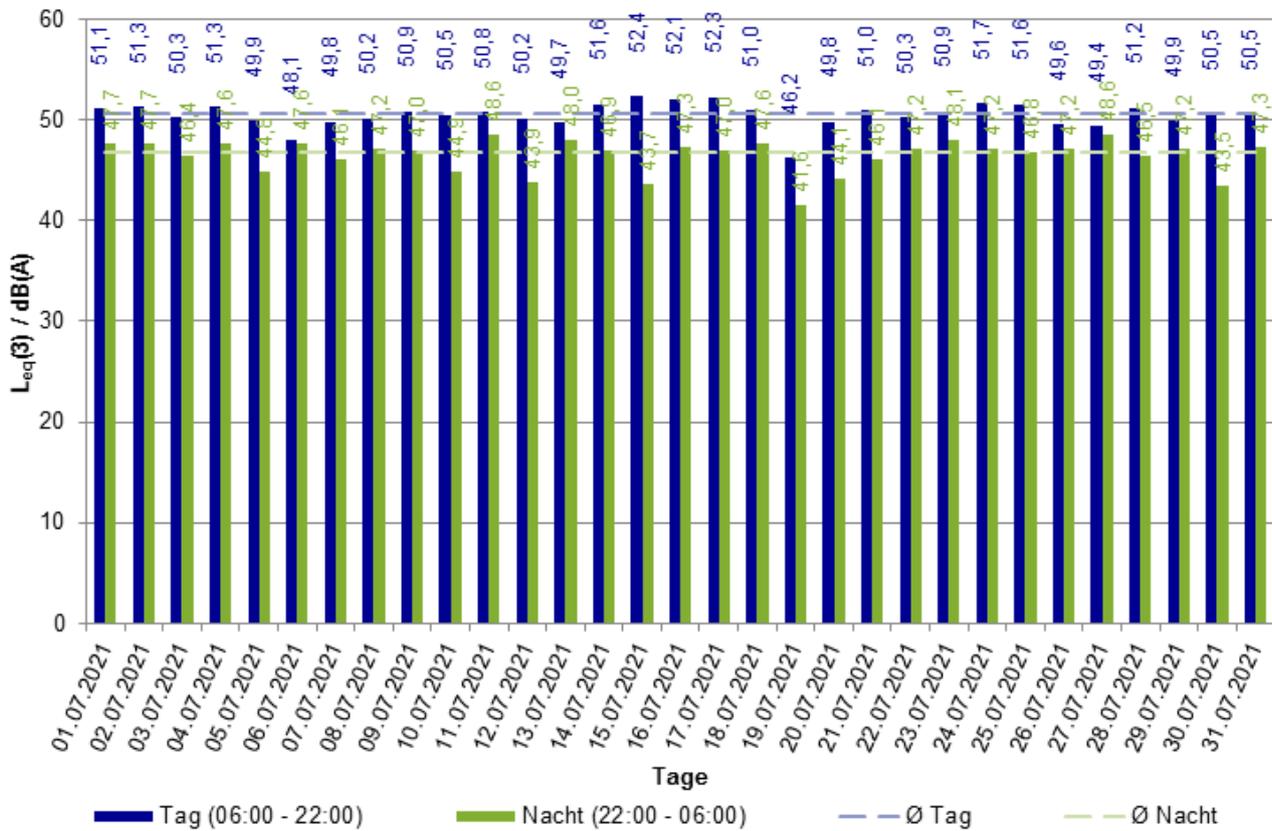
Bezeichnung:	Messstelle 52 - Klein Gerau
Adresse:	Flur 4, Flurstück 99 - 64572 Klein-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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)
50,7	46,8	54,3	53,4	51,5	58,4

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

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



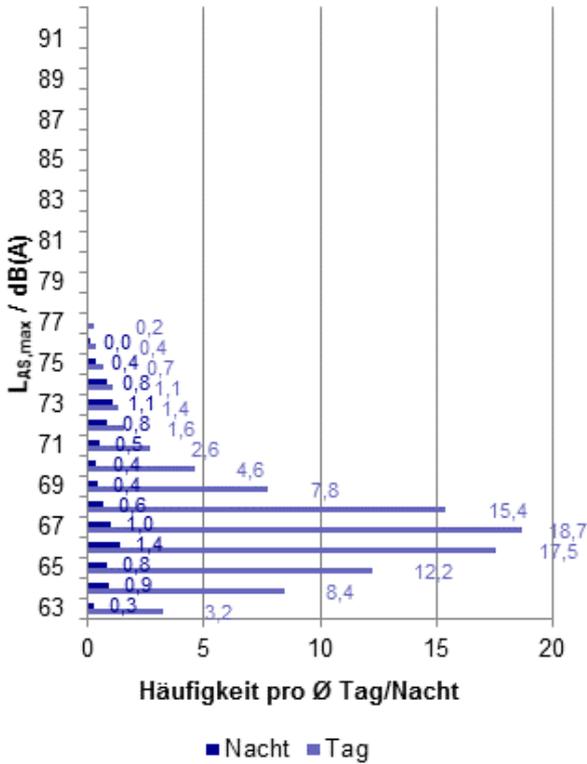
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2021	51,1	47,7	55,0	54,1	50,0	57,6
02.07.2021	51,3	47,7	55,2	54,3	51,5	58,7
03.07.2021	50,3	46,4	54,0	53,3	49,9	57,2
04.07.2021	51,3	47,6	55,2	53,9	50,1	57,7
05.07.2021	49,9	44,8	52,7	53,1	50,3	57,3
06.07.2021	48,1	47,6	54,1	52,0	52,6	58,8
07.07.2021	49,8	46,1	53,7	52,8	52,4	58,9
08.07.2021	50,2	47,2	54,6	52,7	49,7	57,0
09.07.2021	50,9	47,0	54,7	53,5	52,2	58,8
10.07.2021	50,5	44,9	53,2	54,3	51,5	58,5
11.07.2021	50,8	48,6	55,6	52,9	51,7	58,4
12.07.2021	50,2	43,9	52,9	53,5	52,4	59,0
13.07.2021	49,7	48,0	54,7	52,5	50,4	57,3
14.07.2021	51,6	46,9	54,6	53,8	50,2	57,5
15.07.2021	52,4	43,7	53,8	54,0	53,9	60,3
16.07.2021	52,1	47,3	55,2	53,6	52,0	58,8
17.07.2021	52,3	47,0	55,0	55,1	52,8	59,6
18.07.2021	51,0	47,6	55,0	52,8	53,4	59,7
19.07.2021	46,2	41,6	49,9	50,3	52,3	58,4
20.07.2021	49,8	44,1	52,5	51,8	51,4	57,9
21.07.2021	51,0	46,1	53,9	53,2	48,3	56,1
22.07.2021	50,3	47,2	54,3	53,2	50,5	57,4
23.07.2021	50,9	48,1	55,2	52,6	51,6	58,1
24.07.2021	51,7	47,2	55,0	54,0	52,1	58,9
25.07.2021	51,6	46,8	54,7	53,4	50,8	57,9
26.07.2021	49,6	47,2	54,0	53,3	52,3	58,9
27.07.2021	49,4	48,6	55,1	52,4	51,4	58,0
28.07.2021	51,2	46,5	54,3	54,3	51,1	58,4
29.07.2021	49,9	47,2	54,9	53,8	51,5	59,1
30.07.2021	50,5	43,5	52,8	54,1	51,4	58,6
31.07.2021	50,5	47,3	55,6	53,4	50,8	58,9
Gesamt	50,7	46,8	54,3	53,4	51,5	58,4

4.22.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

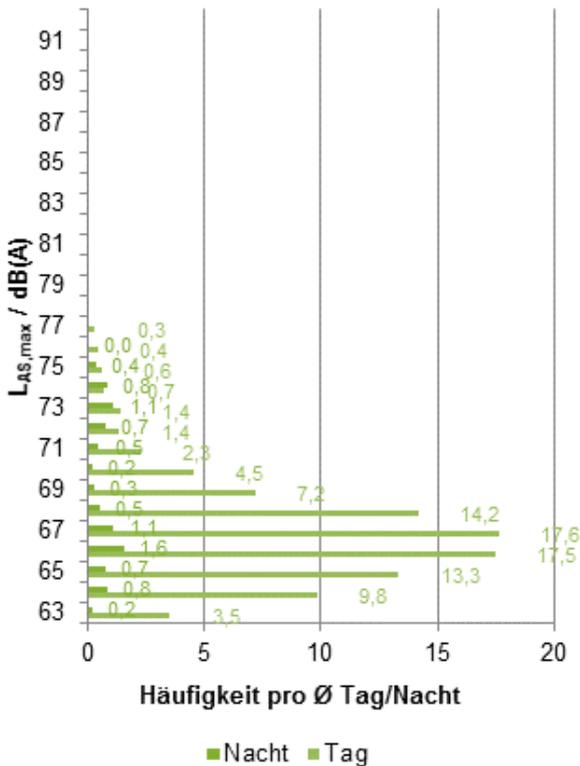


Anzahl der Maximalpegel

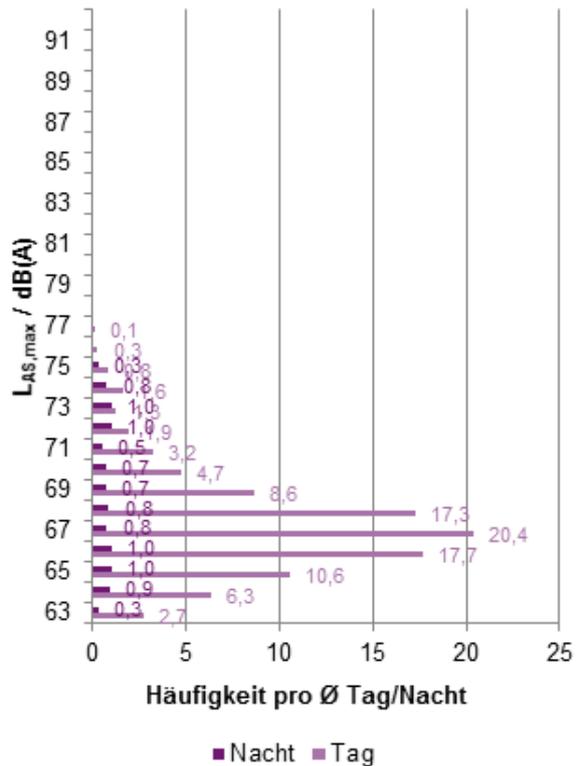
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2899	95,8
Betriebsrichtung 25/18	1738	94,8
Betriebsrichtung 07/18	1161	97,3

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	292	9,5
Betriebsrichtung 25/18	188	9,3
Betriebsrichtung 07/18	104	9,8

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.22.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1738	1731	2266	77%	76%	188	185	208	90%	89%
Ostbetrieb (BR 07)	1161	1156	1391	83%	83%	104	104	116	90%	90%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.22.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
10.07.2021 22:50:00	10.07.2021 23:09:59		0	20	20	Windgeschwin- digkeit	
29.07.2021 10:20:00	29.07.2021 15:29:59		310	0	310	Böigkeit	
30.07.2021 22:10:00	30.07.2021 22:49:59		0	40	40	Böigkeit	
31.07.2021 08:50:00	31.07.2021 15:29:59		400	0	400	Böigkeit	
Gesamt			710	60	770		

4.23 Messstation 55 - Büttelborn

4.23.1 Angaben zur Messstation



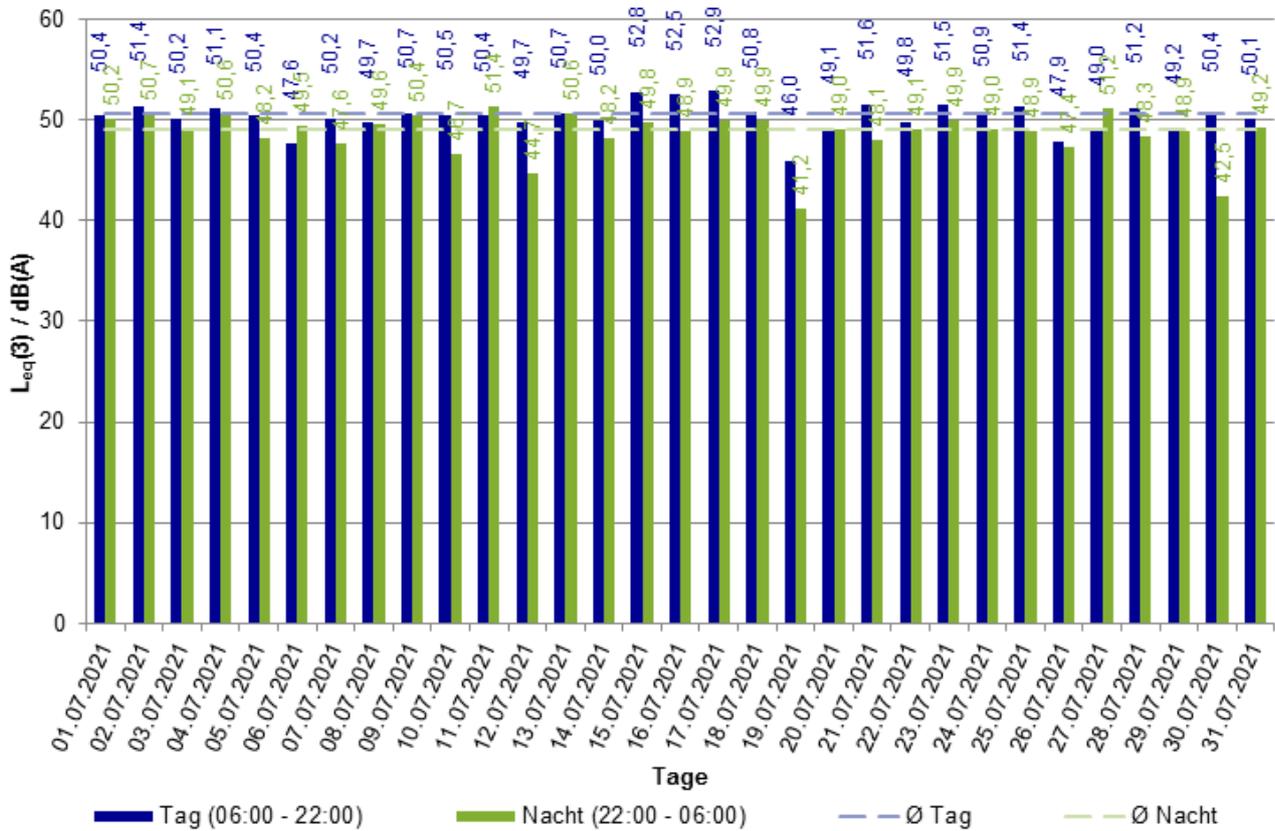
Bezeichnung:	Messstelle 55 - Büttelborn
Adresse:	Flur 7, Flurstück 232/24 - 64572 Büttelborn
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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)
50,6	49,1	55,8	56,7	55,6	62,2

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

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



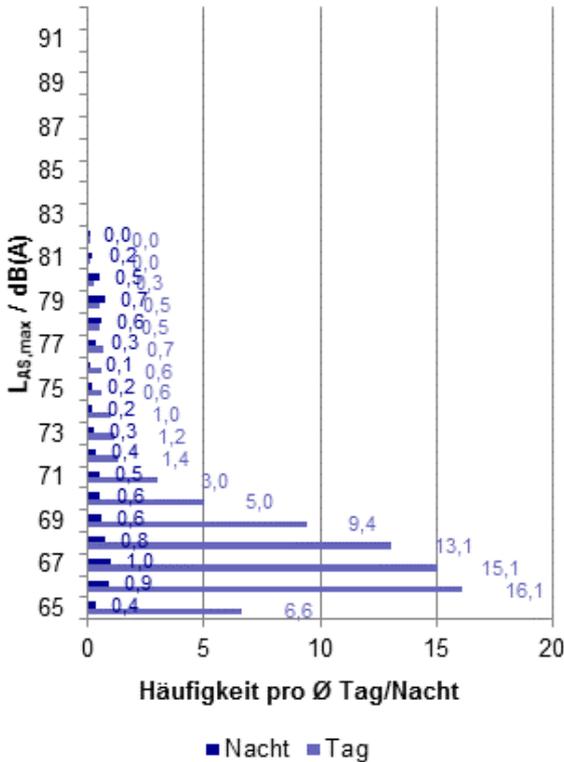
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2021	50,4	50,2	56,5	56,9	51,9	59,8
02.07.2021	51,4	50,7	57,3	56,5	54,7	61,5
03.07.2021	50,2	49,1	55,7	55,3	54,9	61,3
04.07.2021	51,1	50,6	57,2	55,7	54,3	61,1
05.07.2021	50,4	48,2	55,0	57,5	54,0	61,3
06.07.2021	47,6	49,5	55,5	56,0	54,0	60,8
07.07.2021	50,2	47,6	54,7	56,2	53,1	60,5
08.07.2021	49,7	49,6	56,2	54,5	53,1	59,8
09.07.2021	50,7	50,4	56,8	55,9	54,3	61,0
10.07.2021	50,5	46,7	54,1	54,7	52,3	59,5
11.07.2021	50,4	51,4	57,7	54,9	53,6	60,4
12.07.2021	49,7	44,7	52,9	54,6	52,8	59,8
13.07.2021	50,7	50,6	56,8	61,9	55,1	63,6
14.07.2021	50,0	48,2	55,1	59,2	53,2	61,5
15.07.2021	52,8	49,8	56,9	55,7	53,4	60,3
16.07.2021	52,5	48,9	56,2	56,6	53,8	61,1
17.07.2021	52,9	49,9	56,9	56,0	53,0	60,1
18.07.2021	50,8	49,9	56,4	59,8	66,0	71,5
19.07.2021	46,0	41,2	49,6	55,0	56,0	62,0
20.07.2021	49,1	49,0	55,3	53,9	51,7	58,8
21.07.2021	51,6	48,1	55,3	55,2	51,1	59,1
22.07.2021	49,8	49,1	55,4	53,3	54,6	60,6
23.07.2021	51,5	49,9	56,5	54,2	53,0	59,6
24.07.2021	50,9	49,0	55,7	56,0	53,7	60,6
25.07.2021	51,4	48,9	55,9	55,9	53,7	60,9
26.07.2021	47,9	47,4	53,7	56,4	53,6	60,7
27.07.2021	49,0	51,2	57,1	56,4	54,3	61,0
28.07.2021	51,2	48,3	55,4	57,6	54,2	61,6
29.07.2021	49,2	48,9	56,0	59,0	55,4	63,8
30.07.2021	50,4	42,5	52,4	57,1	54,7	61,7
31.07.2021	50,1	49,2	56,9	56,7	54,2	62,2
Gesamt	50,6	49,1	55,8	56,7	55,6	62,2

4.23.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

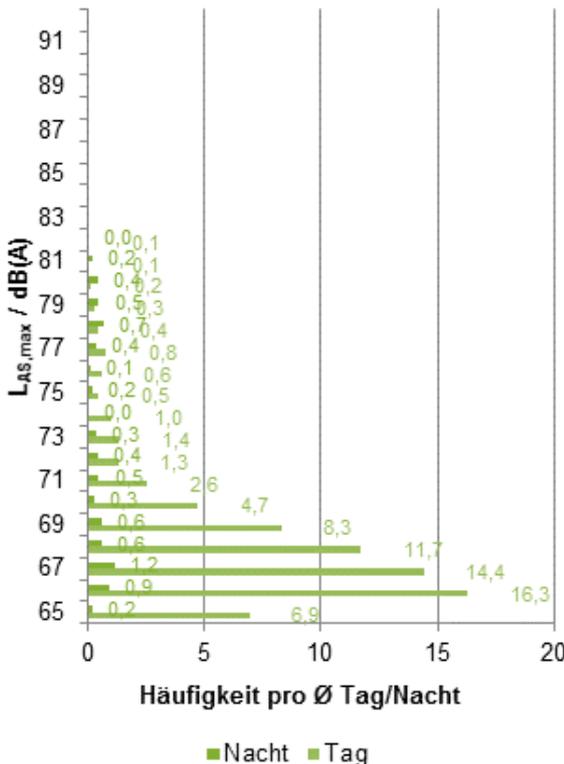


Anzahl der Maximalpegel

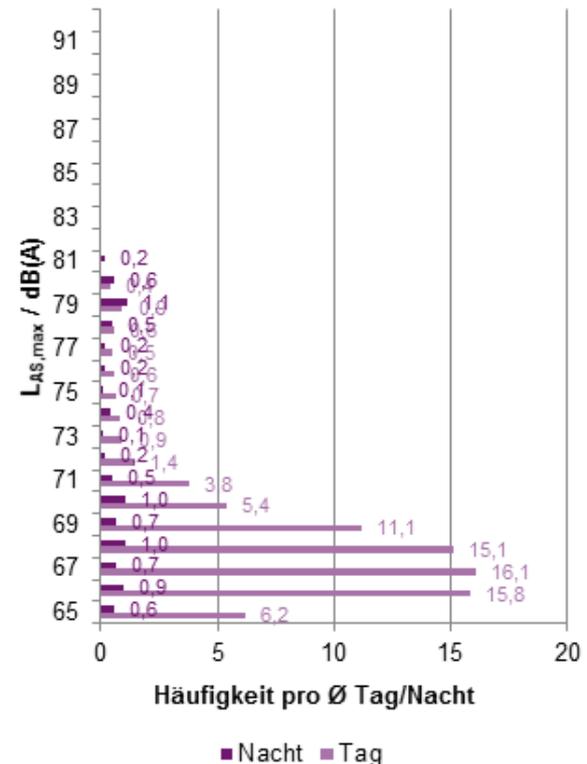
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2271	75
Betriebsrichtung 25/18	1312	71,6
Betriebsrichtung 07/18	959	80,4

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	253	8,2
Betriebsrichtung 25/18	159	7,9
Betriebsrichtung 07/18	94	8,8

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.23.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1312	1312	2266	58%	58%	159	159	208	76%	76%
Ostbetrieb (BR 07)	959	959	1391	69%	69%	94	94	116	81%	81%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.23.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
10.07.2021	22:50:00	10.07.2021	23:09:59	0	20	20	Windgeschwindigkeit
29.07.2021	10:20:00	29.07.2021	15:29:59	310	0	310	Böigkeit
30.07.2021	22:10:00	30.07.2021	22:49:59	0	40	40	Böigkeit
31.07.2021	08:50:00	31.07.2021	15:29:59	400	0	400	Böigkeit
Gesamt				710	60	770	

4.24 Messstation 71 - Forsthaus

4.24.1 Angaben zur Messstation



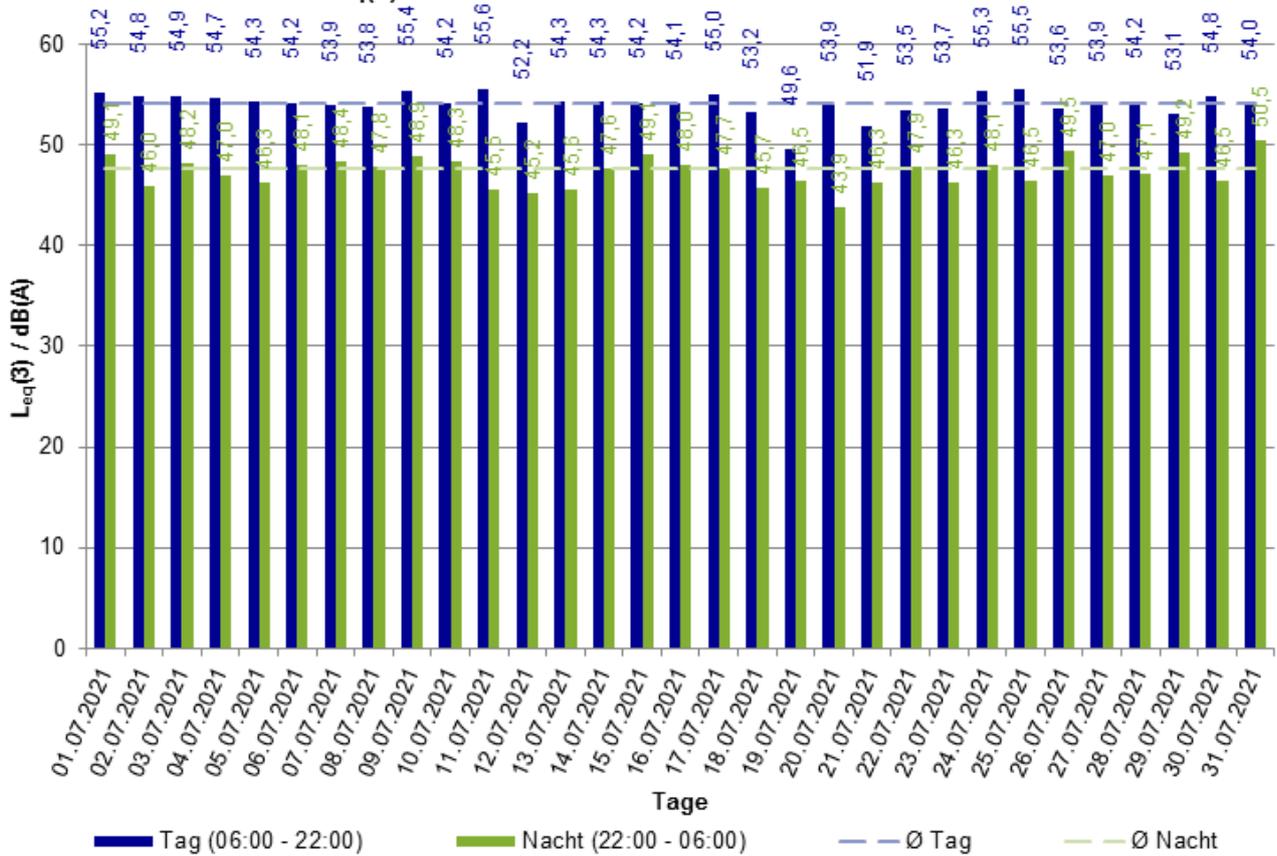
Bezeichnung:	Messstelle 71 - Forsthaus
Adresse:	Weiterst. Apfelbachbr. - 64331 Weiterstadt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten,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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
54,2	47,6	56,5	55,0	50,0	58,2

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

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



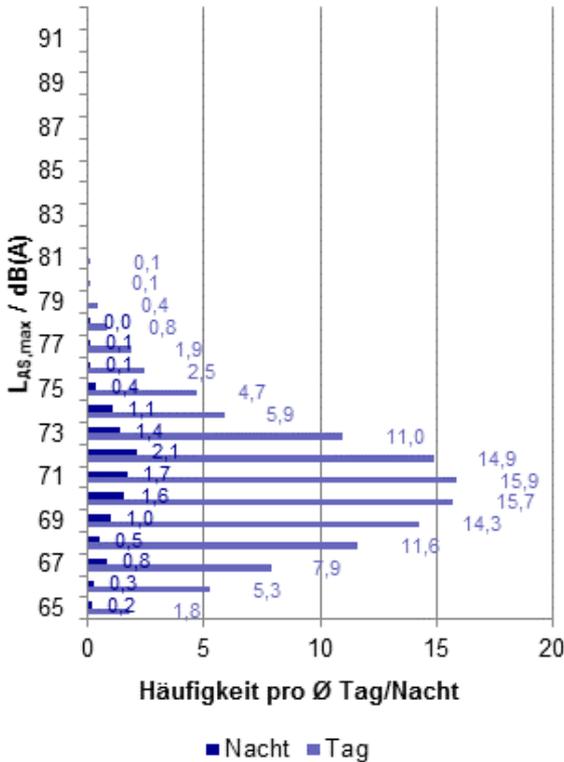
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2021	55,2	49,1	57,7	55,7	50,0	58,4
02.07.2021	54,8	46,0	56,1	55,3	47,8	57,1
03.07.2021	54,9	48,2	56,9	55,4	49,2	57,7
04.07.2021	54,7	47,0	56,4	55,4	48,2	57,3
05.07.2021	54,3	46,3	55,8	55,2	48,3	57,2
06.07.2021	54,2	48,1	56,7	55,2	48,8	57,5
07.07.2021	53,9	48,4	56,4	54,7	49,5	57,4
08.07.2021	53,8	47,8	56,7	55,0	49,9	58,2
09.07.2021	55,4	48,9	57,5	56,3	49,6	58,4
10.07.2021	54,2	48,3	56,6	55,8	52,5	59,9
11.07.2021	55,6	45,5	56,3	56,1	48,9	57,8
12.07.2021	52,2	45,2	54,1	53,9	52,9	59,5
13.07.2021	54,3	45,6	56,0	55,2	47,0	57,0
14.07.2021	54,3	47,6	56,5	55,2	49,9	58,1
15.07.2021	54,2	49,1	57,2	55,1	50,9	58,7
16.07.2021	54,1	48,0	56,7	55,1	50,7	58,7
17.07.2021	55,0	47,7	56,9	55,5	50,6	58,6
18.07.2021	53,2	45,7	55,0	54,3	50,2	58,0
19.07.2021	49,6	46,5	53,9	51,6	48,7	56,1
20.07.2021	53,9	43,9	54,9	54,6	48,1	56,9
21.07.2021	51,9	46,3	54,5	53,2	49,7	57,1
22.07.2021	53,5	47,9	56,3	54,3	50,6	58,1
23.07.2021	53,7	46,3	55,6	54,6	50,4	58,1
24.07.2021	55,3	48,1	57,7	55,9	49,8	58,7
25.07.2021	55,5	46,5	56,7	55,9	49,7	58,3
26.07.2021	53,6	49,5	57,1	54,6	51,7	58,9
27.07.2021	53,9	47,0	56,1	54,6	49,6	57,7
28.07.2021	54,2	47,1	56,7	55,2	49,7	58,3
29.07.2021	53,1	49,2	57,7	54,0	50,3	58,7
30.07.2021	54,8	46,5	56,7	55,6	50,7	58,7
31.07.2021	54,0	50,5	59,0	54,6	51,5	59,8
Gesamt	54,2	47,6	56,5	55,0	50,0	58,2

4.24.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

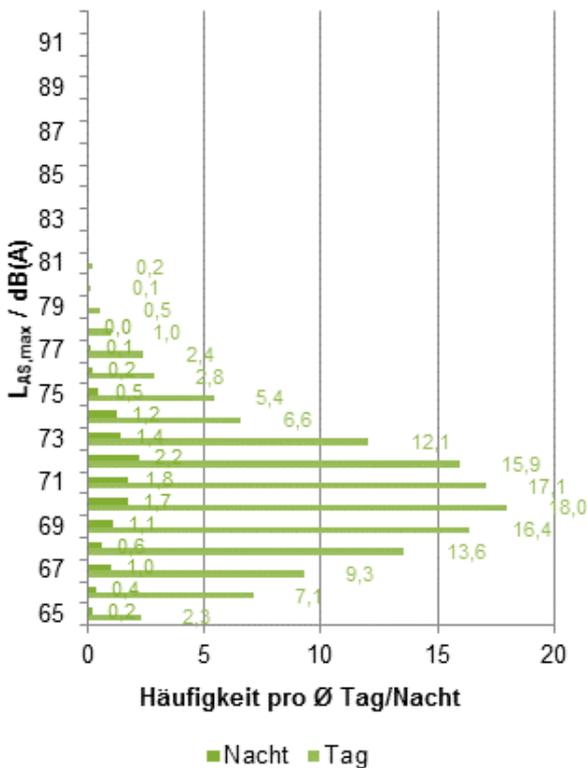
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3471	114,7
Betriebsrichtung 25/18	2396	130,7
Betriebsrichtung 07/18	1075	90,1

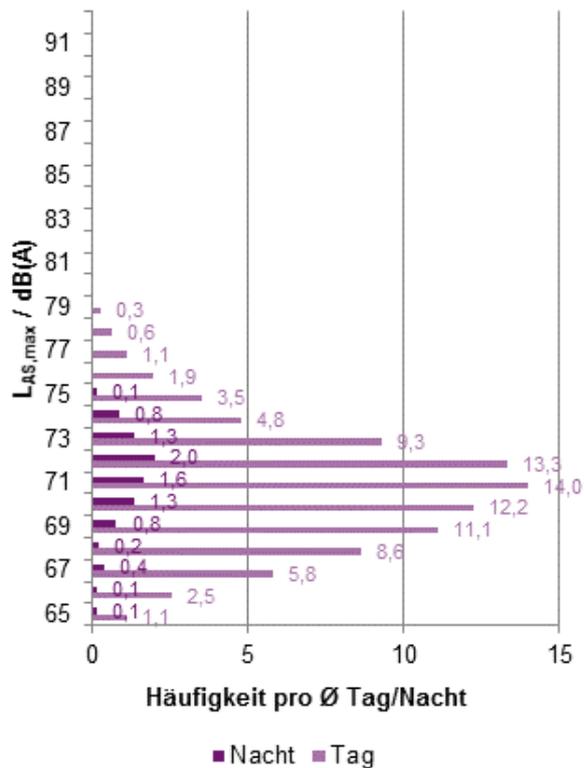
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	347	11,2
Betriebsrichtung 25/18	255	12,6
Betriebsrichtung 07/18	92	8,7

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.24.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	2396	2394	2831	85%	85%	255	255	277	92%	92%
Ostbetrieb (BR 07)	1075	1062	1117	96%	95%	92	91	89	103%	102%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.24.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
10.07.2021 22:50:00	10.07.2021 23:09:59		0	20	20	Windgeschwin- digkeit	
29.07.2021 10:20:00	29.07.2021 15:29:59		310	0	310	Böigkeit	
30.07.2021 22:10:00	30.07.2021 22:49:59		0	40	40	Böigkeit	
31.07.2021 08:50:00	31.07.2021 15:29:59		400	0	400	Böigkeit	
Gesamt			710	60	770		

4.25 Messstation 72 - Weiterstadt

4.25.1 Angaben zur Messstation



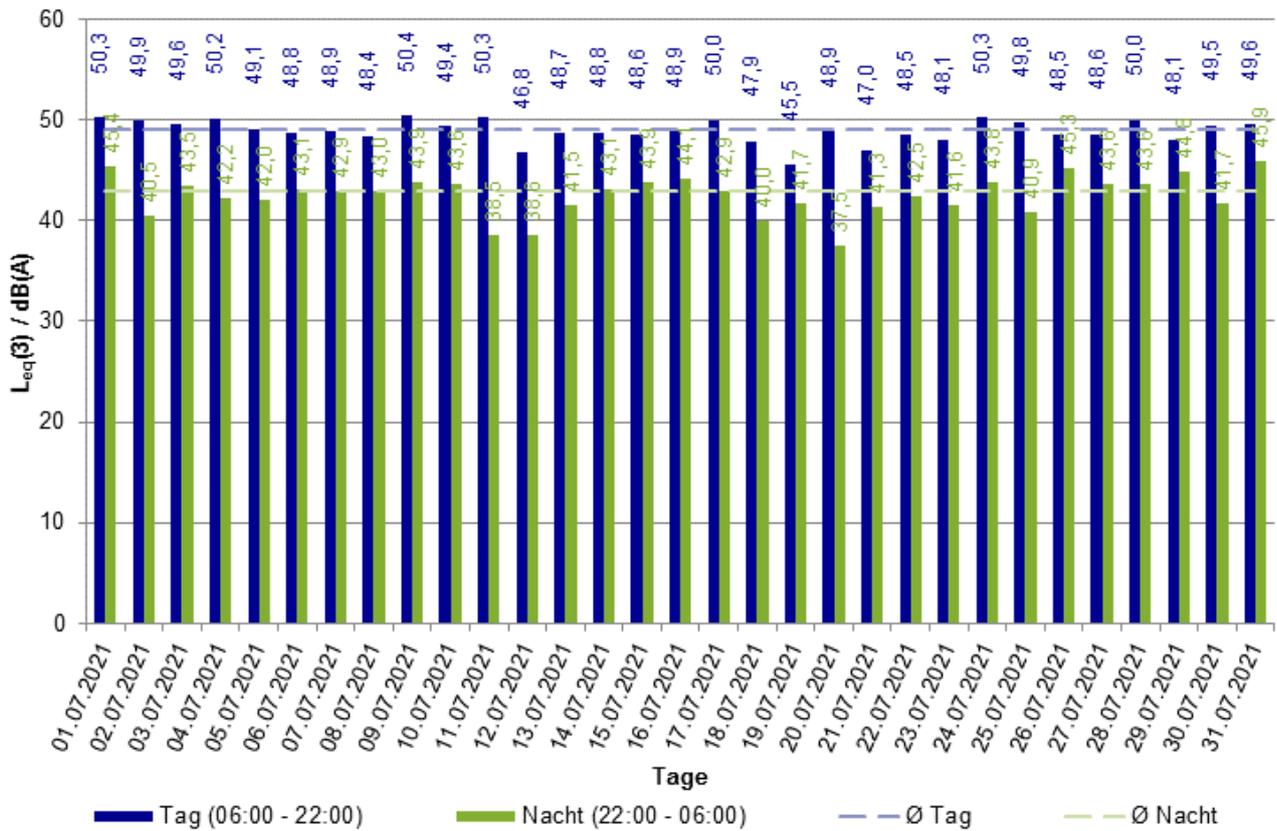
Bezeichnung:	Messstelle 72 - Weiterstadt
Adresse:	Schneppenhausen - 64331 Schneppenhausen
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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)
49,1	42,9	51,6	53,7	48,7	57,1

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

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



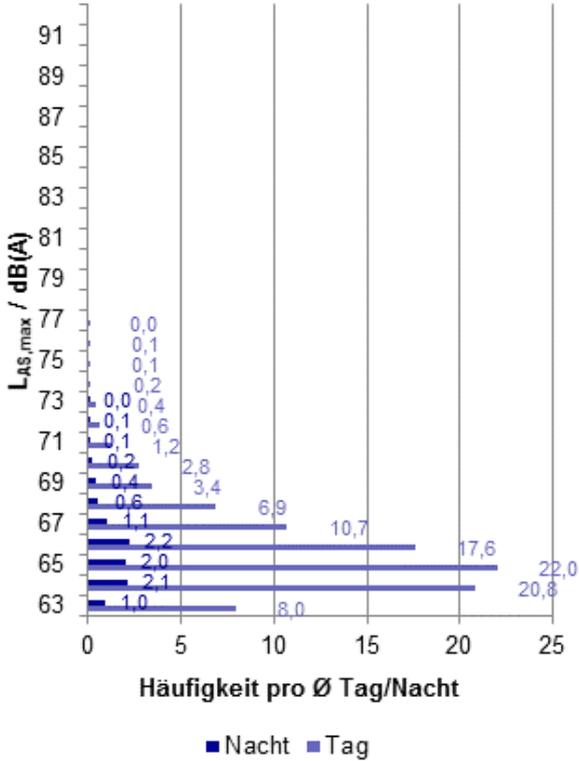
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2021	50,3	45,4	53,3	52,5	46,8	55,4
02.07.2021	49,9	40,5	51,0	55,5	45,0	55,9
03.07.2021	49,6	43,5	51,8	53,3	46,9	55,7
04.07.2021	50,2	42,2	51,8	52,6	46,0	54,8
05.07.2021	49,1	42,0	51,1	53,1	47,5	55,7
06.07.2021	48,8	43,1	51,6	53,2	45,9	55,0
07.07.2021	48,9	42,9	51,1	52,1	46,4	54,8
08.07.2021	48,4	43,0	51,5	51,3	45,7	54,2
09.07.2021	50,4	43,9	52,6	53,5	45,9	55,2
10.07.2021	49,4	43,6	51,9	54,8	49,7	58,0
11.07.2021	50,3	38,5	50,6	52,8	46,1	55,0
12.07.2021	46,8	38,6	48,3	55,0	47,3	57,0
13.07.2021	48,7	41,5	51,0	51,6	45,8	54,4
14.07.2021	48,8	43,1	51,6	51,7	48,6	55,9
15.07.2021	48,6	43,9	51,8	52,6	47,0	55,4
16.07.2021	48,9	44,1	52,3	54,0	53,7	60,6
17.07.2021	50,0	42,9	52,1	55,0	48,9	57,6
18.07.2021	47,9	40,0	49,6	54,5	49,8	58,2
19.07.2021	45,5	41,7	49,5	54,9	48,2	58,0
20.07.2021	48,9	37,5	49,6	53,1	44,4	54,9
21.07.2021	47,0	41,3	49,6	55,2	47,3	57,8
22.07.2021	48,5	42,5	51,1	54,8	46,8	56,7
23.07.2021	48,1	41,6	50,0	53,9	53,9	60,5
24.07.2021	50,3	43,8	52,8	54,8	49,9	58,3
25.07.2021	49,8	40,9	51,0	55,6	48,6	59,1
26.07.2021	48,5	45,3	52,7	52,6	51,5	58,5
27.07.2021	48,6	43,6	51,7	52,0	47,1	55,5
28.07.2021	50,0	43,6	52,8	53,3	49,9	57,6
29.07.2021	48,1	44,8	53,1	53,5	49,0	57,6
30.07.2021	49,5	41,7	51,7	54,3	49,9	58,2
31.07.2021	49,6	45,9	54,3	53,1	49,3	57,7
Gesamt	49,1	42,9	51,6	53,7	48,7	57,1

4.25.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

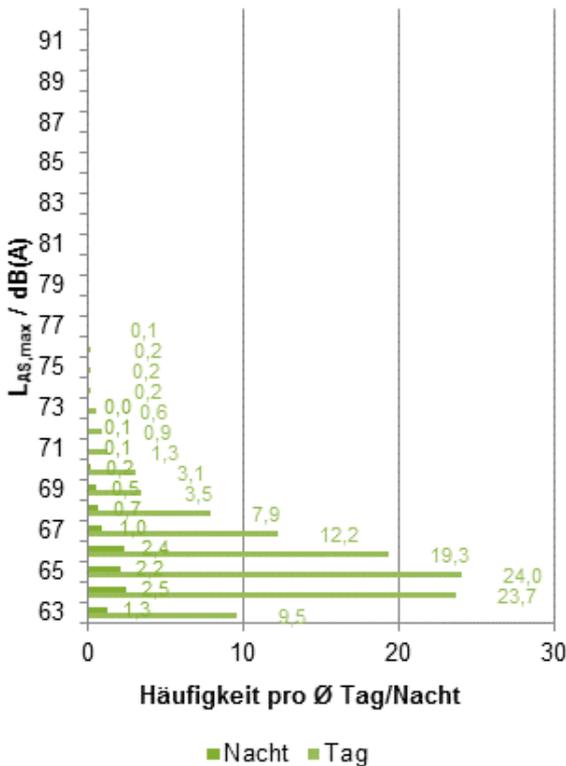
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2864	94,9
Betriebsrichtung 25/18	1955	106,7
Betriebsrichtung 07/18	909	76,6

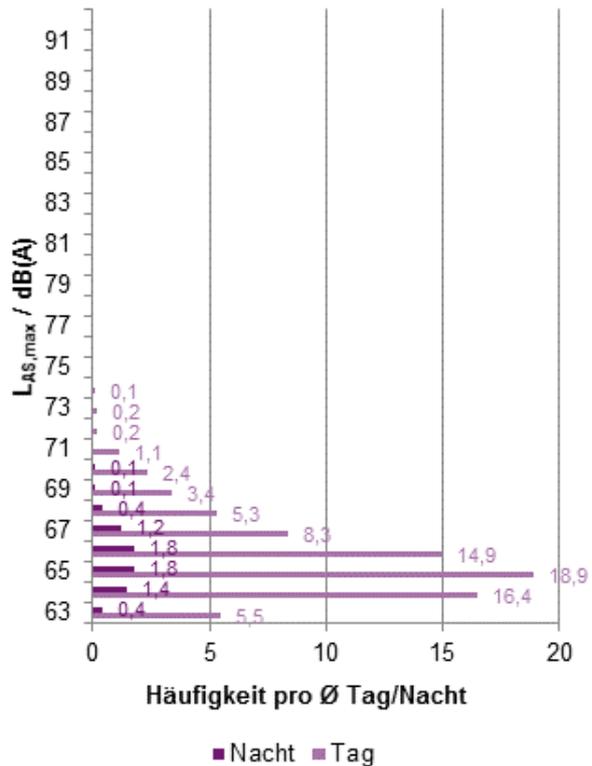
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	300	9,7
Betriebsrichtung 25/18	224	11,1
Betriebsrichtung 07/18	76	7,2

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.25.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1955	1944	2831	69%	69%	224	223	277	81%	81%
Ostbetrieb (BR 07)	909	893	1117	81%	80%	76	75	89	85%	84%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.25.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
10.07.2021 22:50:00	10.07.2021 23:09:59		0	20	20	Windgeschwindigkeit	
23.07.2021 20:09:00	23.07.2021 21:18:59		70	0	70	Fremdgeräusche	
29.07.2021 10:20:00	29.07.2021 15:29:59		310	0	310	Böigkeit	
30.07.2021 22:10:00	30.07.2021 22:49:59		0	40	40	Böigkeit	
31.07.2021 08:50:00	31.07.2021 15:29:59		400	0	400	Böigkeit	
Gesamt			780	60	840		

4.26 Messstation 75 - Gräfenhausen

4.26.1 Angaben zur Messstation



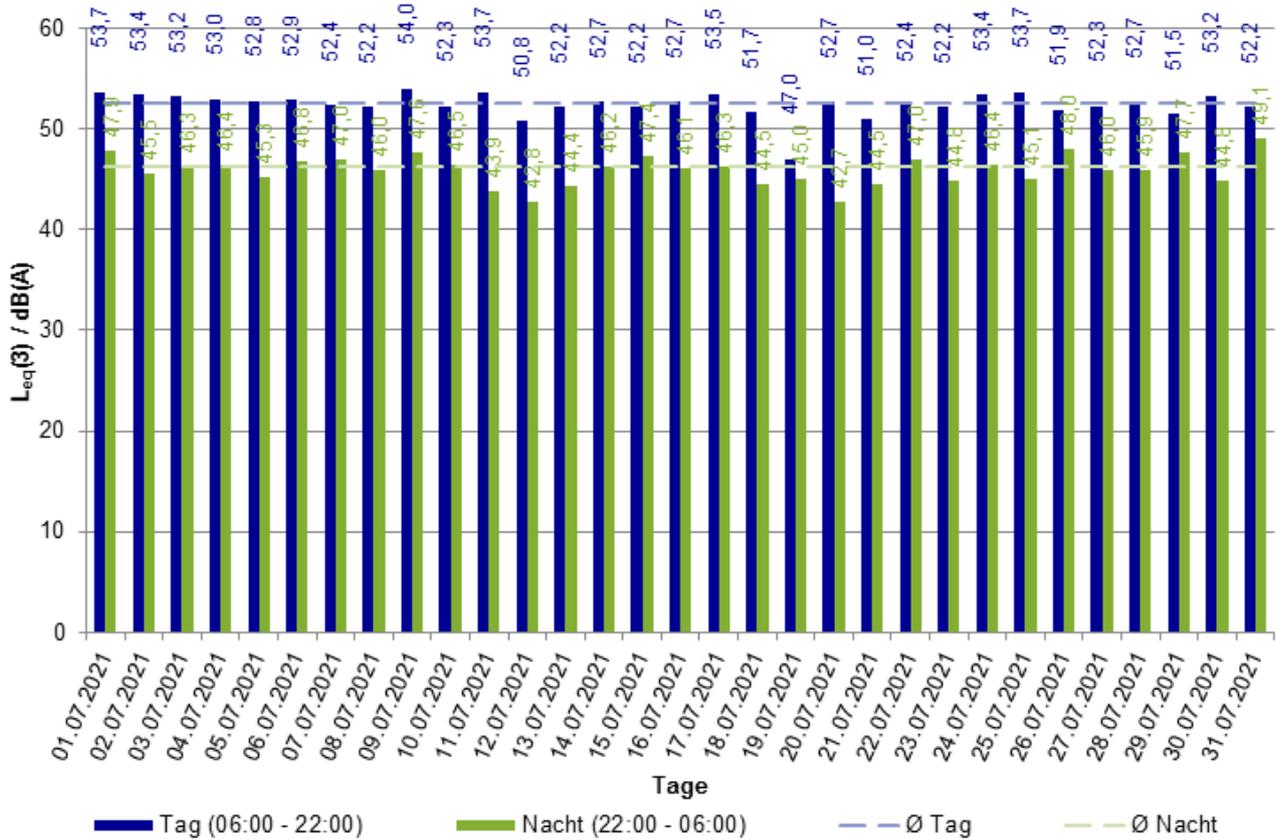
Bezeichnung:	Messstelle 75 - Gräfenhausen
Adresse:	Oberwiesenweg 4 - 64331 Gräfenhausen
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	59 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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)
52,6	46,2	55,0	56,0	52,2	59,8

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

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



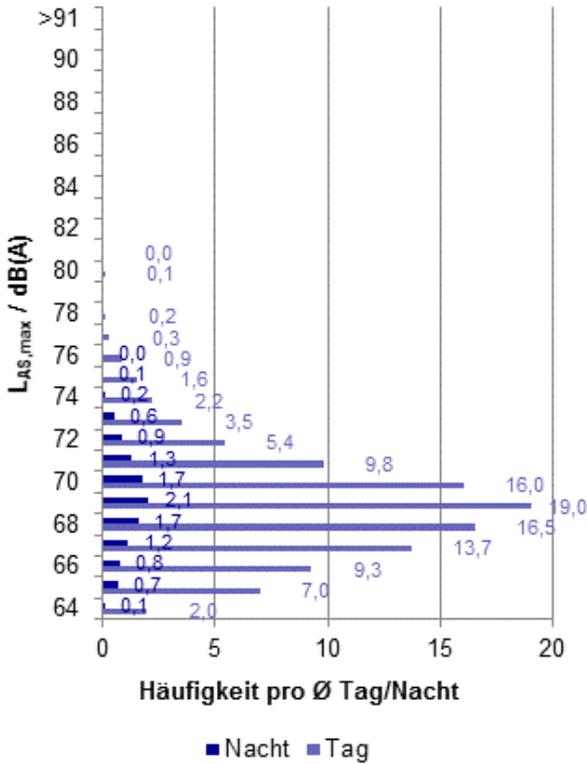
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2021	53,7	47,9	56,4	55,7	51,8	59,4
02.07.2021	53,4	45,5	55,0	56,0	54,7	61,5
03.07.2021	53,2	46,3	55,1	55,6	50,1	58,3
04.07.2021	53,0	46,4	55,2	55,3	50,3	58,4
05.07.2021	52,8	45,3	54,6	55,7	52,5	59,7
06.07.2021	52,9	46,8	55,4	56,4	49,8	58,5
07.07.2021	52,4	47,0	54,9	55,6	54,2	60,8
08.07.2021	52,2	46,0	54,9	56,8	49,9	59,0
09.07.2021	54,0	47,6	56,3	57,2	53,8	61,2
10.07.2021	52,3	46,5	54,7	56,0	50,6	58,7
11.07.2021	53,7	43,9	54,5	56,0	53,2	60,4
12.07.2021	50,8	42,8	52,2	56,6	51,1	59,3
13.07.2021	52,2	44,4	54,3	55,8	48,8	57,9
14.07.2021	52,7	46,2	55,0	55,9	50,3	58,6
15.07.2021	52,2	47,4	55,4	57,1	53,0	60,7
16.07.2021	52,7	46,1	55,0	55,8	50,6	58,8
17.07.2021	53,5	46,3	55,5	55,8	52,4	59,8
18.07.2021	51,7	44,5	53,6	55,4	53,4	60,4
19.07.2021	47,0	45,0	52,2	55,8	52,9	60,1
20.07.2021	52,7	42,7	53,7	56,7	53,7	60,9
21.07.2021	51,0	44,5	53,2	56,4	54,0	61,0
22.07.2021	52,4	47,0	55,2	56,7	55,7	62,3
23.07.2021	52,2	44,8	54,1	56,3	53,8	60,9
24.07.2021	53,4	46,4	55,8	55,7	50,8	58,9
25.07.2021	53,7	45,1	54,9	55,4	51,5	59,0
26.07.2021	51,9	48,0	55,5	55,7	50,8	58,7
27.07.2021	52,3	46,0	54,7	55,2	50,5	58,5
28.07.2021	52,7	45,9	55,3	56,1	50,0	58,7
29.07.2021	51,5	47,7	56,2	55,8	52,0	60,1
30.07.2021	53,2	44,8	55,2	56,0	47,8	57,7
31.07.2021	52,2	49,1	57,4	54,2	52,0	60,0
Gesamt	52,6	46,2	55,0	56,0	52,2	59,8

4.26.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

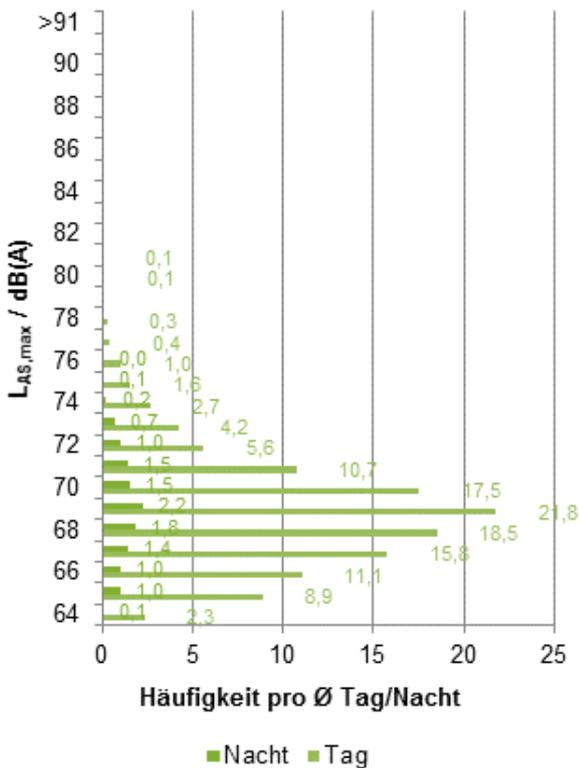


Anzahl der Maximalpegel

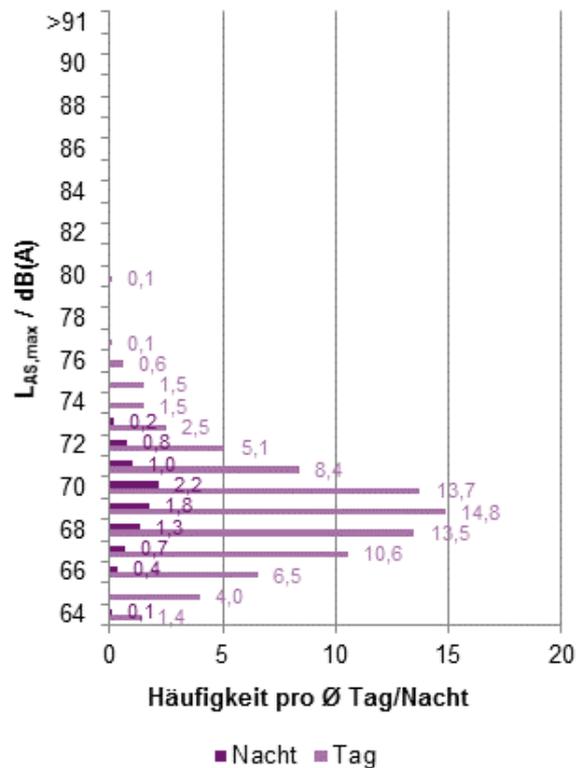
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3254	107,5
Betriebsrichtung 25/18	2247	122,6
Betriebsrichtung 07/18	1007	84,4

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	347	11,2
Betriebsrichtung 25/18	258	12,7
Betriebsrichtung 07/18	89	8,4

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.26.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	2247	2247	2831	79%	79%	258	258	277	93%	93%
Ostbetrieb (BR 07)	1007	1007	1117	90%	90%	89	89	89	100%	100%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.26.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
10.07.2021 22:50:00	10.07.2021 23:09:59		0	20	20	Windgeschwindigkeit	
29.07.2021 10:20:00	29.07.2021 15:29:59		310	0	310	Böigkeit	
30.07.2021 22:10:00	30.07.2021 22:49:59		0	40	40	Böigkeit	
31.07.2021 08:50:00	31.07.2021 15:29:59		400	0	400	Böigkeit	
Gesamt			710	60	770		

4.27 Messstation 77 - Mörfelden

4.27.1 Angaben zur Messstation



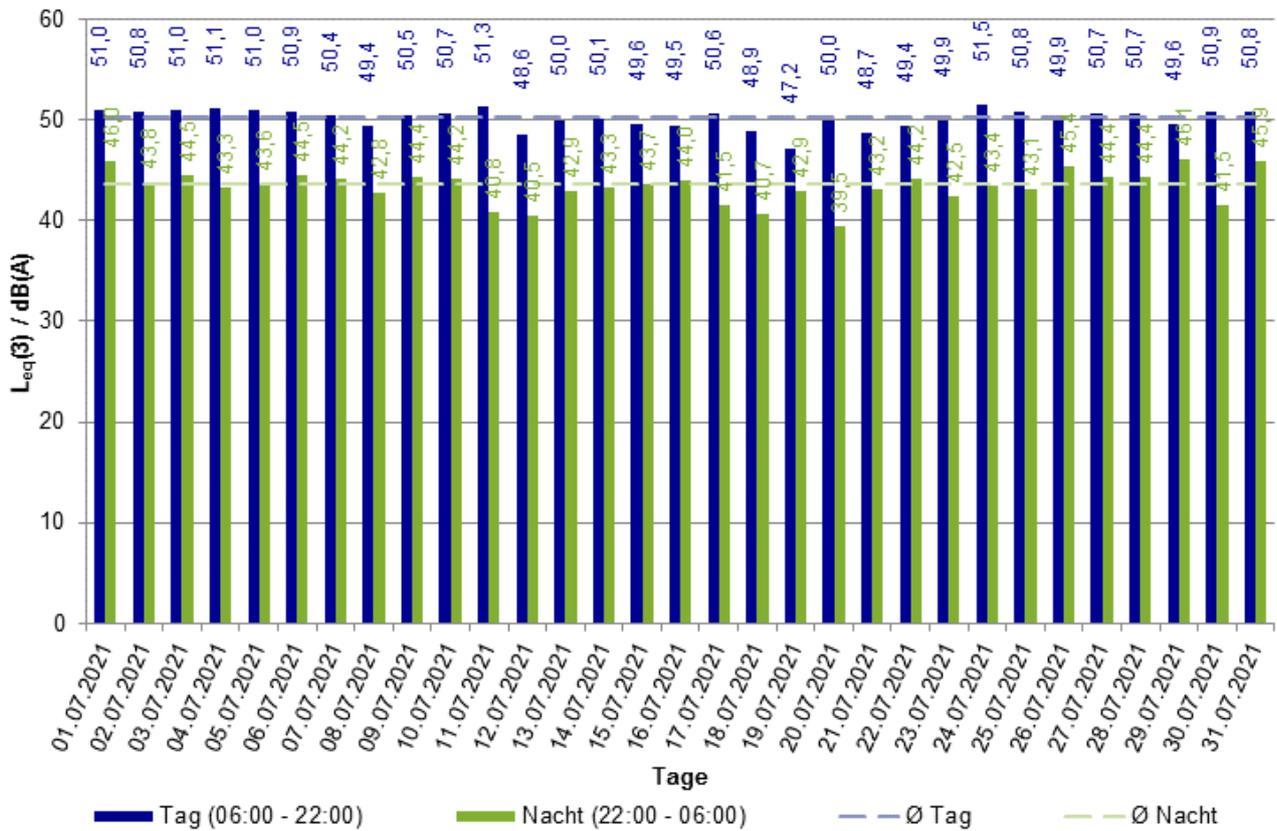
Bezeichnung:	Messstelle 77 - Mörfelden
Adresse:	Ottostrasse - 64546 Mörfelden
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	3 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
50,3	43,7	52,6	53,5	46,4	55,5

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

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



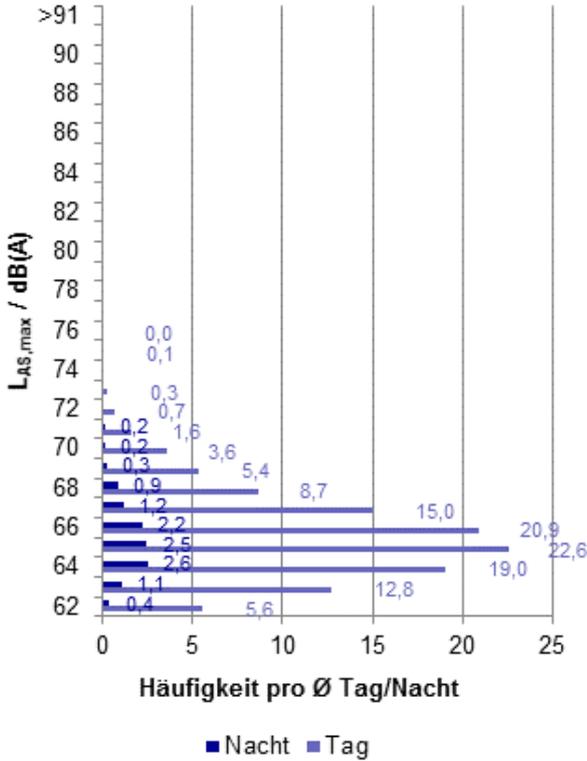
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.07.2021	51,0	46,0	54,1	57,6	47,7	58,0
02.07.2021	50,8	43,8	52,9	53,9	46,6	55,8
03.07.2021	51,0	44,5	53,1	52,9	46,6	55,2
04.07.2021	51,1	43,3	52,7	52,9	45,8	54,9
05.07.2021	51,0	43,6	52,9	53,4	45,8	55,3
06.07.2021	50,9	44,5	53,3	53,4	46,3	55,5
07.07.2021	50,4	44,2	52,7	54,4	46,7	56,1
08.07.2021	49,4	42,8	52,0	54,5	45,8	55,7
09.07.2021	50,5	44,4	52,8	53,3	47,2	55,7
10.07.2021	50,7	44,2	52,9	53,0	48,1	56,0
11.07.2021	51,3	40,8	51,9	53,0	45,4	54,7
12.07.2021	48,6	40,5	50,0	51,5	47,1	54,8
13.07.2021	50,0	42,9	52,3	53,4	45,2	54,9
14.07.2021	50,1	43,3	52,3	52,5	45,1	54,4
15.07.2021	49,6	43,7	52,2	56,3	47,3	57,1
16.07.2021	49,5	44,0	52,6	52,4	46,4	55,3
17.07.2021	50,6	41,5	51,9	53,0	45,4	55,0
18.07.2021	48,9	40,7	50,4	51,6	45,2	54,0
19.07.2021	47,2	42,9	50,6	50,8	45,8	53,8
20.07.2021	50,0	39,5	50,9	52,3	44,4	54,0
21.07.2021	48,7	43,2	51,4	52,8	45,9	54,7
22.07.2021	49,4	44,2	52,3	54,2	47,1	56,0
23.07.2021	49,9	42,5	51,9	52,5	46,3	54,9
24.07.2021	51,5	43,4	53,4	53,4	46,3	55,6
25.07.2021	50,8	43,1	52,6	53,1	45,7	54,9
26.07.2021	49,9	45,4	53,2	53,3	47,4	55,8
27.07.2021	50,7	44,4	53,2	54,3	46,6	55,9
28.07.2021	50,7	44,4	53,4	53,7	46,3	55,7
29.07.2021	49,6	46,1	54,4	53,8	47,8	56,9
30.07.2021	50,9	41,5	52,3	53,4	45,0	55,1
31.07.2021	50,8	45,9	54,8	52,5	47,7	56,5
Gesamt	50,3	43,7	52,6	53,5	46,4	55,5

4.27.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

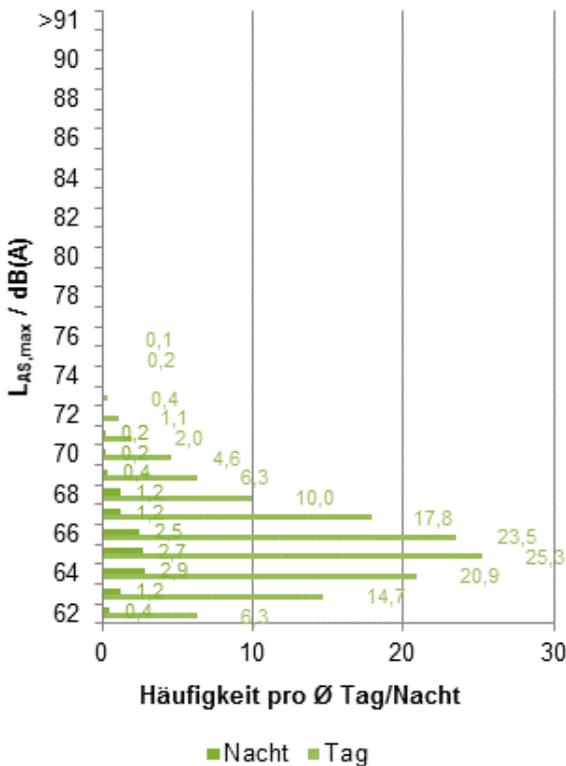


Anzahl der Maximalpegel

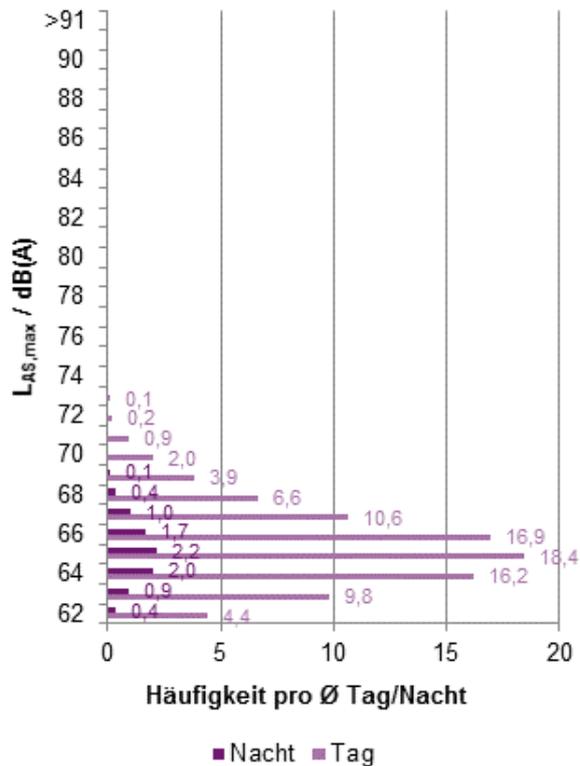
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3514	116,1
Betriebsrichtung 25/18	2439	133,1
Betriebsrichtung 07/18	1075	90,1

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	355	11,5
Betriebsrichtung 25/18	263	13
Betriebsrichtung 07/18	92	8,7

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.27.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	2439	2322	2831	86%	82%	263	247	277	95%	89%
Ostbetrieb (BR 07)	1075	990	1117	96%	89%	92	85	89	103%	96%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.27.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
10.07.2021 22:50:00	10.07.2021 23:09:59		0	20	20	Windgeschwin- digkeit	
29.07.2021 10:20:00	29.07.2021 15:29:59		310	0	310	Böigkeit	
30.07.2021 22:10:00	30.07.2021 22:49:59		0	40	40	Böigkeit	
31.07.2021 08:50:00	31.07.2021 15:29:59		400	0	400	Böigkeit	
Gesamt			710	60	770		

4.28 Messstation 89 - Bischofsheim

4.28.1 Angaben zur Messstation



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

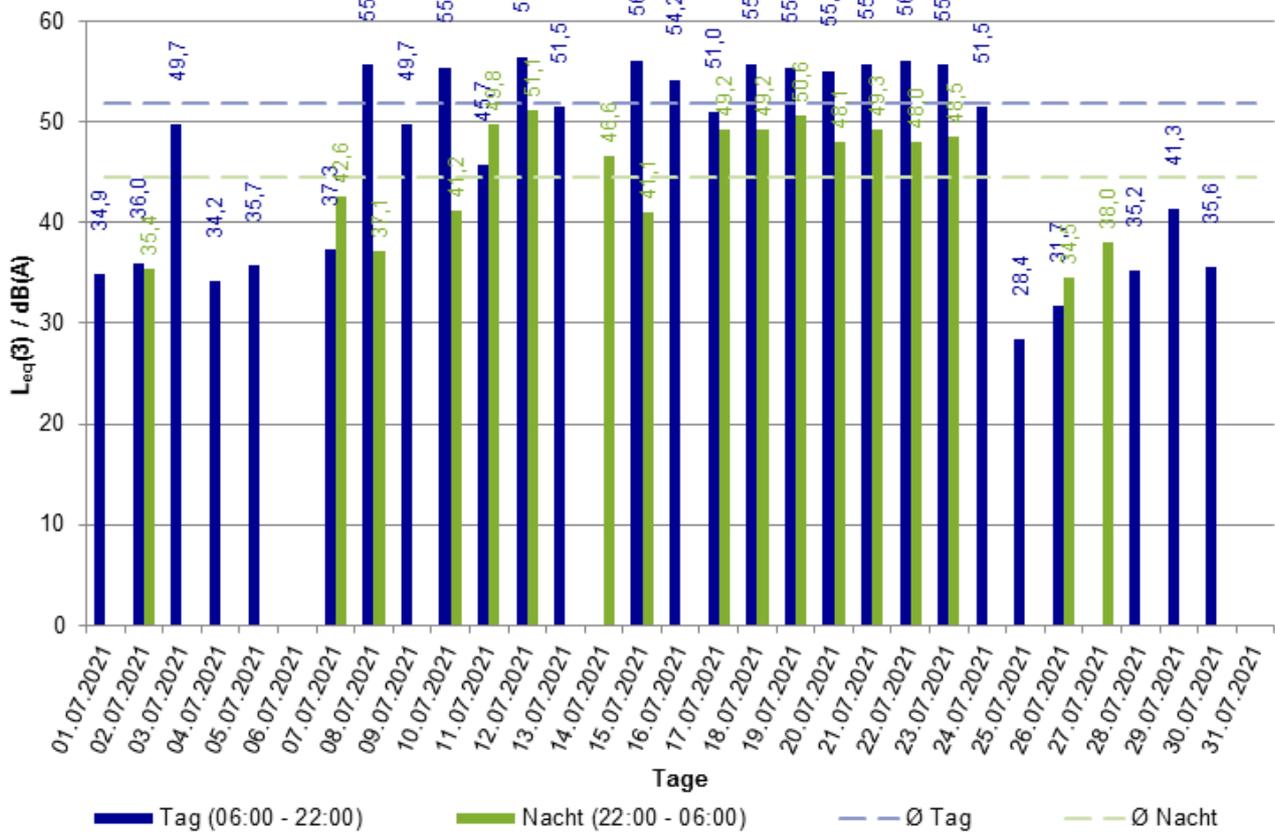
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Anflug 07C / 07R

4.28.2 Dauerschallpegel $L_{eq}(3)$ 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	44,6	54,0	55,1	49,0	57,7

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

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



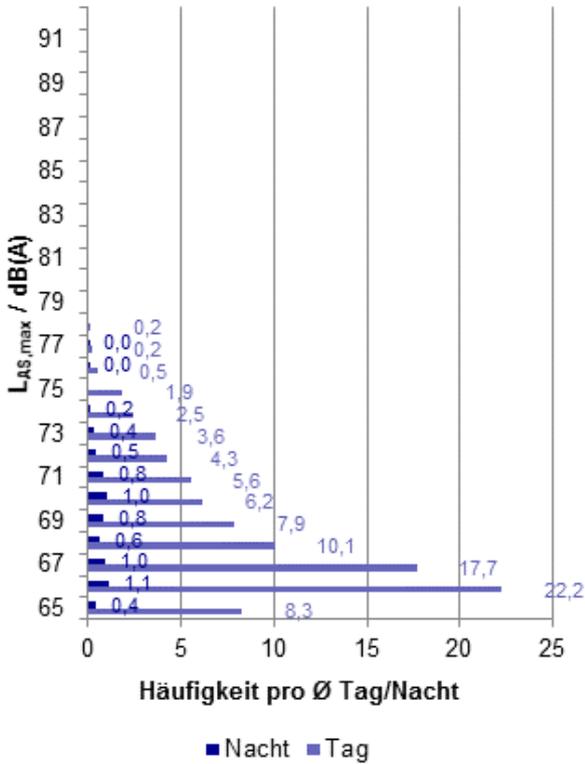
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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)
01.07.2021	34,9		35,8	53,3	43,3	54,1
02.07.2021	36,0	35,4	43,0	52,2	44,8	54,0
03.07.2021	49,7		48,3	53,4	45,8	54,9
04.07.2021	34,2		37,4	48,7	46,0	53,3
05.07.2021	35,7		37,8	52,1	45,1	54,1
06.07.2021				52,7	49,2	56,7
07.07.2021	37,3	42,6	48,5	52,4	51,9	58,6
08.07.2021	55,7	37,1	55,6	57,3	46,0	57,9
09.07.2021	49,7		52,7	54,0	44,5	56,4
10.07.2021	55,4	41,2	56,1	57,0	49,9	59,2
11.07.2021	45,7	49,8	55,9	51,0	51,2	57,9
12.07.2021	56,5	51,1	59,1	57,9	53,5	61,1
13.07.2021	51,5		49,7	54,5	46,3	55,7
14.07.2021		46,6	51,8	53,8	49,2	57,3
15.07.2021	56,1	41,1	56,7	58,4	48,7	60,2
16.07.2021	54,2		53,2	56,9	44,4	57,0
17.07.2021	51,0	49,2	56,7	56,5	50,9	59,8
18.07.2021	55,8	49,2	58,1	57,2	50,6	59,5
19.07.2021	55,4	50,6	58,7	57,3	51,9	60,3
20.07.2021	55,1	48,1	57,4	56,7	50,2	59,1
21.07.2021	55,8	49,3	58,2	57,2	51,3	59,9
22.07.2021	56,1	48,0	57,8	57,7	50,6	59,8
23.07.2021	55,7	48,5	57,9	57,2	51,3	60,0
24.07.2021	51,5		49,8	55,5	48,2	56,9
25.07.2021	28,4		26,6	48,4	46,2	53,6
26.07.2021	31,7	34,5	40,6	51,3	47,1	54,9
27.07.2021		38,0	43,2	50,3	47,7	54,6
28.07.2021	35,2		37,1	51,4	48,7	55,9
29.07.2021	41,3		40,9	52,7	47,5	56,1
30.07.2021	35,6		39,0	52,9	48,0	56,1
31.07.2021				52,1	46,0	55,8
Gesamt	51,9	44,6	54,0	55,1	49,0	57,7

4.28.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

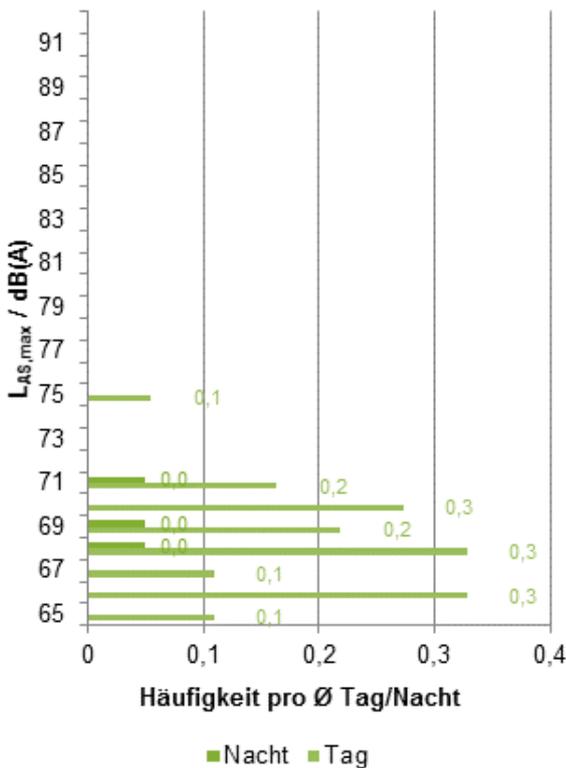
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2740	91,1
Betriebsrichtung 25/18	29	1,6
Betriebsrichtung 07/18	2711	230,7

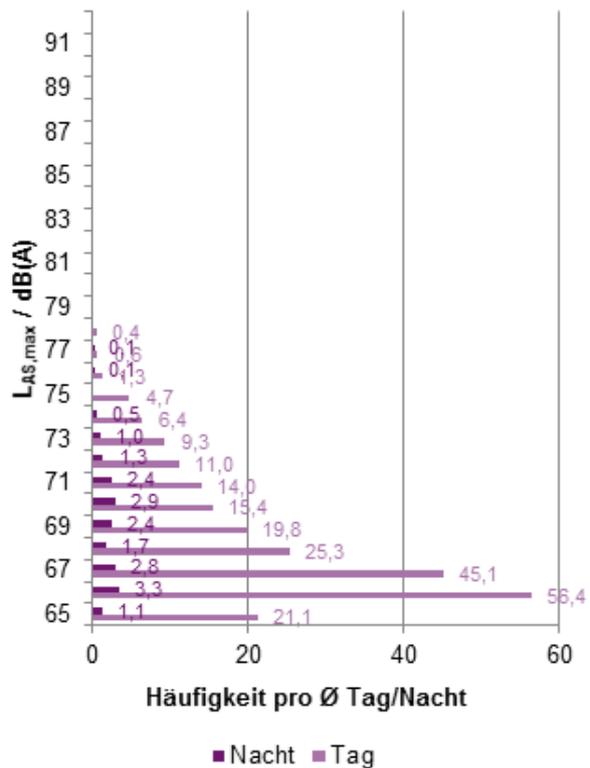
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	211	6,8
Betriebsrichtung 25/18	3	0,1
Betriebsrichtung 07/18	208	19,6

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.28.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	29	0	0	0%	0%	3	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	2711	2705	3301	82%	82%	208	208	266	78%	78%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.28.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
09.07.2021 17:13:00	09.07.2021 18:00:59	48	0	48	Fremdgeräusche
10.07.2021 22:50:00	10.07.2021 23:09:59	0	20	20	Windgeschwindigkeit
23.07.2021 15:09:00	23.07.2021 17:16:59	128	0	128	Fremdgeräusche
29.07.2021 10:20:00	29.07.2021 15:29:59	310	0	310	Böigkeit
30.07.2021 22:10:00	30.07.2021 22:49:59	0	40	40	Böigkeit
31.07.2021 08:50:00	31.07.2021 15:29:59	400	0	400	Böigkeit
Gesamt		886	60	946	