

Dezember 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	42
4.9	Messstation 11 - Flörsheim	47
4.10	Messstation 12 - Bad Weilbach	52
4.11	Messstation 14 - Hochheim	57
4.12	Messstation 17 - Okriftel	62
4.13	Messstation 22 - Mainz	67
4.14	Messstation 31 - Groß Gerau (N)	72
4.15	Messstation 32 - Nauheim	77
4.16	Messstation 35 - Groß Gerau (W)	82
4.17	Messstation 41 - Frankfurt-Stadtwald	87
4.18	Messstation 42 - Neu-Isenburg (N)	92
4.19	Messstation 44 - Frankfurt-Lerchesberg	97
4.20	Messstation 45 - Frankfurt-Oberrad	102
4.21	Messstation 51 - Worfelden	107
4.22	Messstation 52 - Klein Gerau	112
4.23	Messstation 55 - Büttelborn	117
4.24	Messstation 71 - Forsthaus	122
4.25	Messstation 72 - Weiterstadt	127
4.26	Messstation 75 - Gräfenhausen	132
4.27	Messstation 77 - Mörfelden	137
4.28	Messstation 89 - Bischofsheim	142

1 Glossar

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

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

2 Übersicht der Messstationen



Lage der 29 Messstationen und Verlauf der Flugrouten am Flughafen Frankfurt

Hinweis:

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

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

3 Bewegungszahlen und Bahnnutzungen



Start- und Landebahnsystem des Frankfurter Flughafens

Im Berichtszeitraum fanden insgesamt 27946 Flugbewegungen am Flughafen Frankfurt statt, davon 26358 Bewegungen tagsüber (06 - 22 Uhr) und 1588 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	3655	343	1679	124	7450	13251
Nacht	134	25	82	16	451	708
Gesamt	3789	368	1761	140	7901	13959

Anzahl der Starts im Berichtszeitraum

Landebahn	25R	25C	25L	07L	07C	07R	Σ Landungen
Tag	3199	1810	4818	1368	106	1806	13107
Nacht	140	145	401	31	1	162	880
Gesamt	3339	1955	5219	1399	107	1968	13987

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

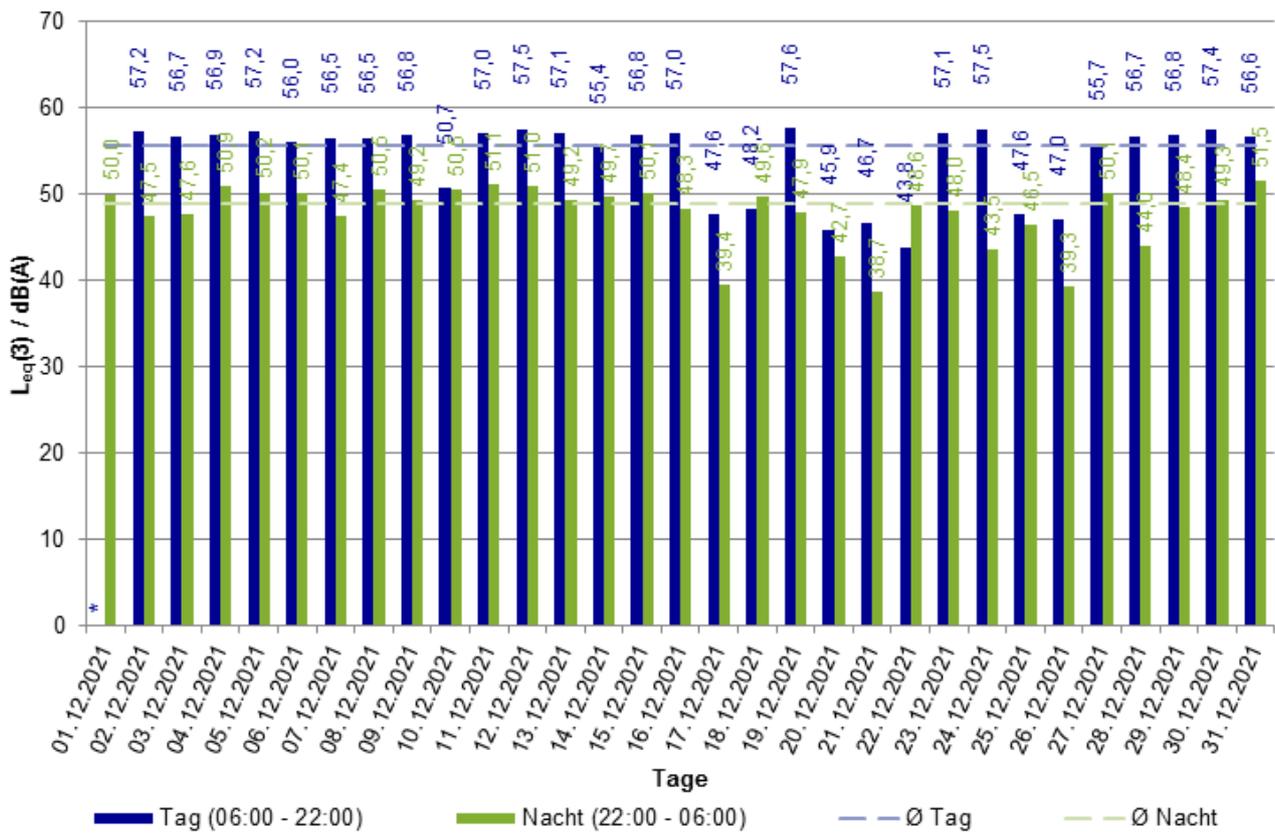
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25C / 25L
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 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)
55,7	48,8	57,8	56,8	50,1	59,0

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

MP01 Offenbach-Lauterborn - $L_{eq}(3)$ 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

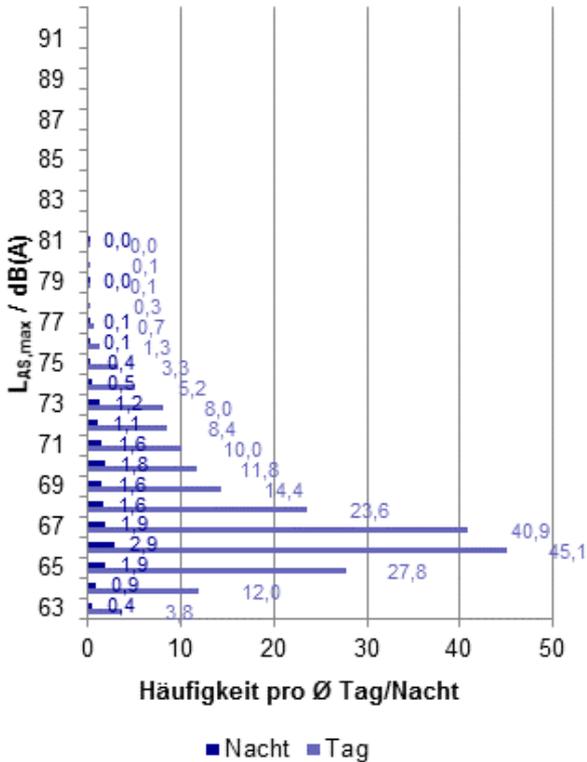
4.1.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.12.2021	*	50,0	*	*	51,3	*
02.12.2021	57,2	47,5	58,3	58,0	49,3	59,5
03.12.2021	56,7	47,6	58,1	57,8	49,5	59,4
04.12.2021	56,9	50,9	59,6	57,6	52,0	60,4
05.12.2021	57,2	50,2	59,3	57,9	50,9	60,0
06.12.2021	56,0	50,1	58,5	56,9	52,0	60,0
07.12.2021	56,5	47,4	57,5	57,5	49,4	58,9
08.12.2021	56,5	50,5	59,0	57,3	51,6	59,9
09.12.2021	56,8	49,2	58,7	57,8	50,8	59,9
10.12.2021	50,7	50,5	57,0	53,0	51,2	58,1
11.12.2021	57,0	51,1	59,5	57,8	52,1	60,4
12.12.2021	57,5	51,0	59,9	58,2	51,9	60,7
13.12.2021	57,1	49,2	58,7	58,1	50,5	59,8
14.12.2021	55,4	49,7	58,0	56,4	50,8	59,1
15.12.2021	56,8	50,1	59,1	57,6	51,3	60,1
16.12.2021	57,0	48,3	58,3	57,7	49,0	59,0
17.12.2021	47,6	39,4	48,8	53,9	44,6	54,6
18.12.2021	48,2	49,6	56,3	50,9	50,3	57,3
19.12.2021	57,6	47,9	58,8	58,2	48,6	59,4
20.12.2021	45,9	42,7	49,7	50,8	45,7	53,5
21.12.2021	46,7	38,7	48,2	50,7	45,2	53,3
22.12.2021	43,8	48,6	54,3	50,3	50,5	56,7
23.12.2021	57,1	48,0	58,5	59,3	50,5	60,6
24.12.2021	57,5	43,5	57,5	58,2	46,0	58,4
25.12.2021	47,6	46,5	53,1	50,4	47,3	54,5
26.12.2021	47,0	39,3	48,4	49,8	43,9	52,2
27.12.2021	55,7	50,1	58,6	56,6	51,5	59,8
28.12.2021	56,7	44,0	57,4	57,7	48,1	59,1
29.12.2021	56,8	48,4	58,3	57,7	49,9	59,4
30.12.2021	57,4	49,3	59,4	58,3	50,5	60,4
31.12.2021	56,6	51,5	59,1	57,6	52,4	60,2
Gesamt	55,7	48,8	57,8	56,8	50,1	59,0

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

4.1.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

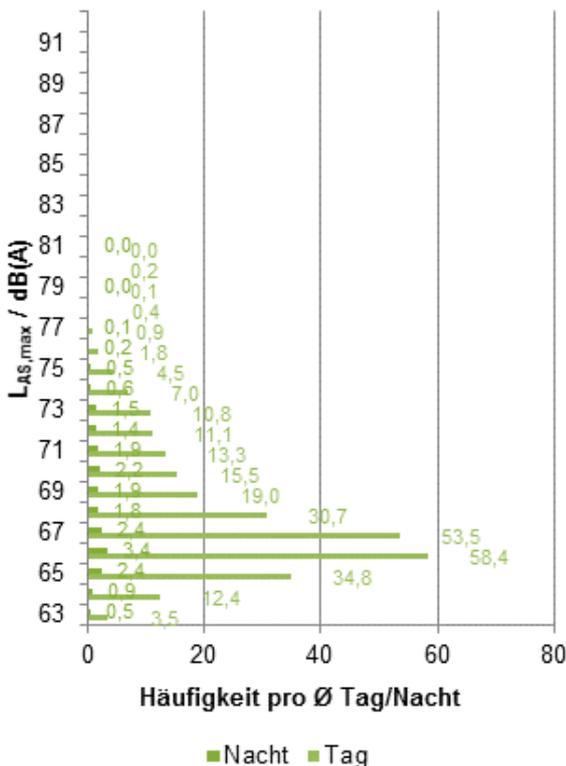
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	6470	216,8
Betriebsrichtung 25/18	6140	277,8
Betriebsrichtung 07/18	330	42,6

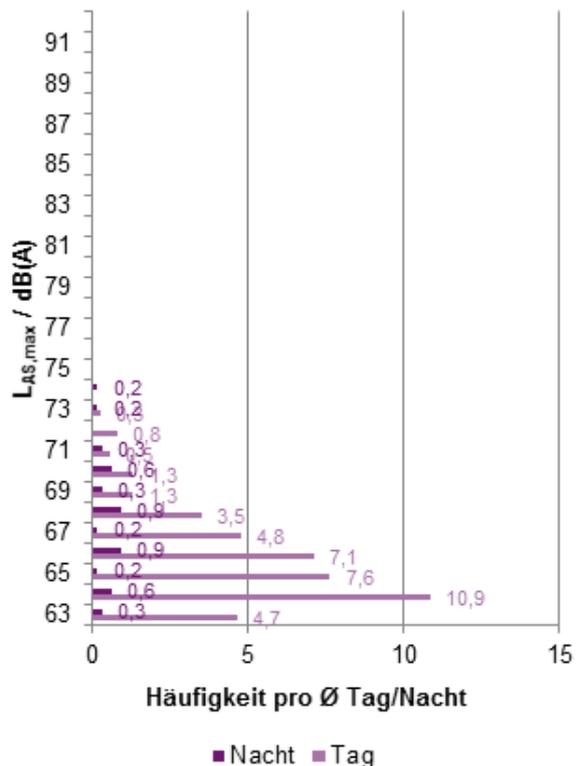
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	547	18
Betriebsrichtung 25/18	517	21,7
Betriebsrichtung 07/18	30	4,5

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)	6140	6056	6615	93%	92%	517	507	540	96%	94%
Ostbetrieb (BR 07)	330	330	1230	27%	27%	30	30	96	31%	31%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.1.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.12.2021 06:00:00	01.12.2021 16:30:59	631	0	631	Böigkeit	
01.12.2021 20:00:00	01.12.2021 21:58:59	119	0	119	Böigkeit	
29.12.2021 03:50:00	29.12.2021 06:10:59	11	130	141	Böigkeit	
30.12.2021 11:00:00	30.12.2021 16:50:59	351	0	351	Böigkeit	
31.12.2021 23:00:00	01.01.2022 01:30:59	0	151	151	Fremdgeräusche	
Gesamt		1112	281	1393		

4.2 Messstation 2 - Offenbach-Bieber

4.2.1 Angaben zur Messstation



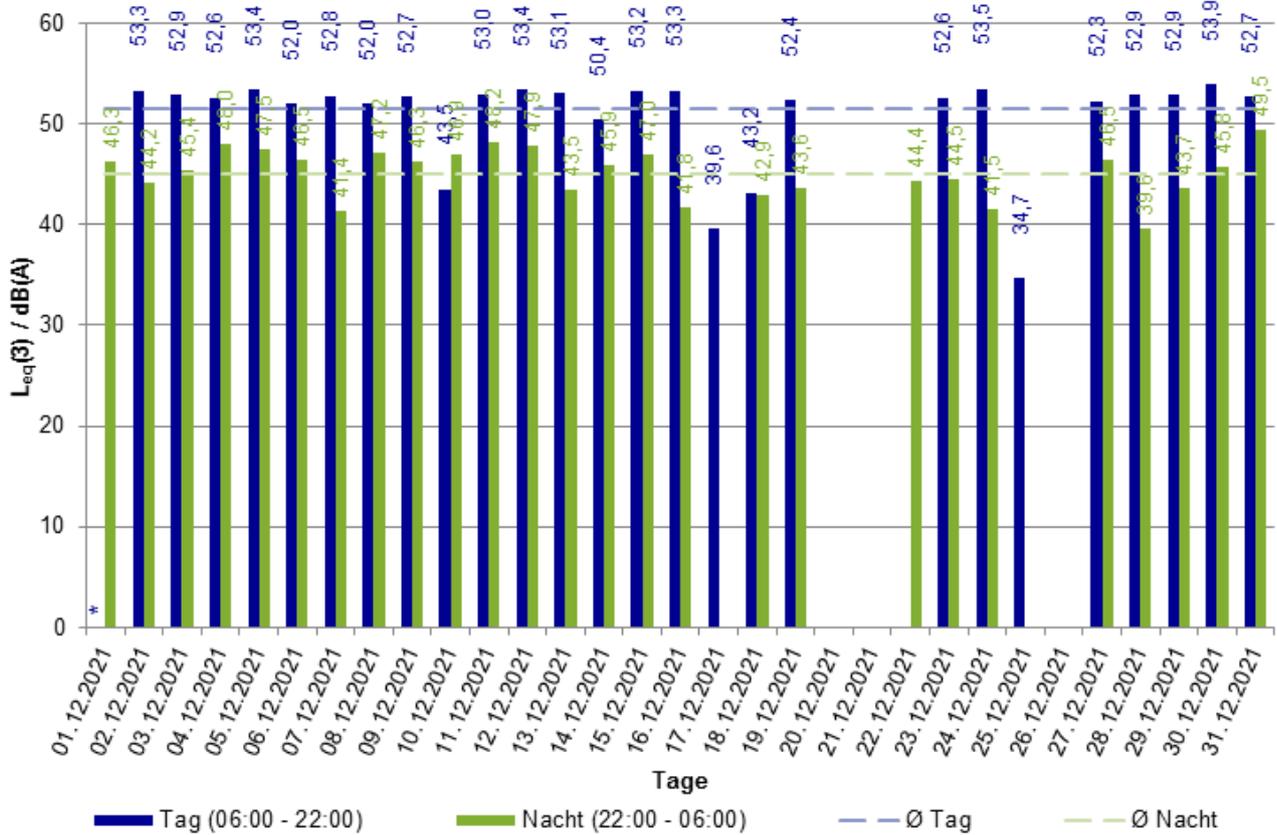
Bezeichnung:	Messstelle 2 - Offenbach-Bieber
Adresse:	Am Aussichtsturm - 63073 Offenbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 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)		
$L_{eq}Tag$ (06-22)	$L_{eq}Nacht$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	$L_{eq}Tag$ (06-22)	$L_{eq}Nacht$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
51,5	45,0	53,8	54,3	47,9	56,6

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

MP02 OF-Bieber - $L_{eq}(3)$ 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

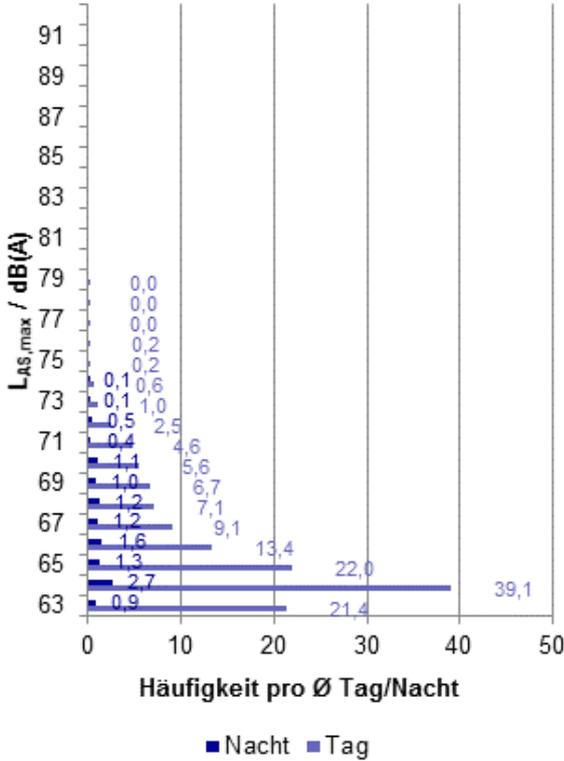
4.2.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.12.2021	*	46,3	*	*	48,9	*
02.12.2021	53,3	44,2	54,4	55,8	47,4	57,2
03.12.2021	52,9	45,4	55,0	55,3	48,4	57,5
04.12.2021	52,6	48,0	55,9	55,3	49,7	58,0
05.12.2021	53,4	47,5	55,9	55,8	49,3	58,0
06.12.2021	52,0	46,5	54,7	54,8	49,9	57,8
07.12.2021	52,8	41,4	53,1	55,9	47,0	56,9
08.12.2021	52,0	47,2	55,2	55,2	49,0	57,6
09.12.2021	52,7	46,3	55,0	55,3	48,7	57,5
10.12.2021	43,5	46,9	52,9	50,8	49,2	56,1
11.12.2021	53,0	48,2	56,0	55,2	49,7	57,9
12.12.2021	53,4	47,9	56,1	55,3	49,4	57,9
13.12.2021	53,1	43,5	53,9	55,4	47,3	56,8
14.12.2021	50,4	45,9	53,7	53,9	48,0	56,4
15.12.2021	53,2	47,0	55,8	55,2	48,7	57,6
16.12.2021	53,3	41,8	53,3	55,6	46,6	56,6
17.12.2021	39,6		37,9	50,1	44,3	52,7
18.12.2021	43,2	42,9	50,4	49,2	46,2	54,1
19.12.2021	52,4	43,6	53,9	54,6	46,4	56,3
20.12.2021				49,8	44,2	52,4
21.12.2021				49,9	44,5	52,8
22.12.2021		44,4	49,7	50,3	47,9	54,8
23.12.2021	52,6	44,5	54,2	55,5	48,1	57,4
24.12.2021	53,5	41,5	53,8	55,3	45,9	56,3
25.12.2021	34,7		32,9	48,2	41,8	50,5
26.12.2021				47,0	44,1	51,3
27.12.2021	52,3	46,5	55,1	54,7	48,5	57,2
28.12.2021	52,9	39,6	53,5	55,5	47,1	57,1
29.12.2021	52,9	43,7	54,2	55,1	48,2	57,3
30.12.2021	53,9	45,8	55,9	55,6	47,9	57,8
31.12.2021	52,7	49,5	56,2	54,7	50,8	57,9
Gesamt	51,5	45,0	53,8	54,3	47,9	56,6

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

4.2.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

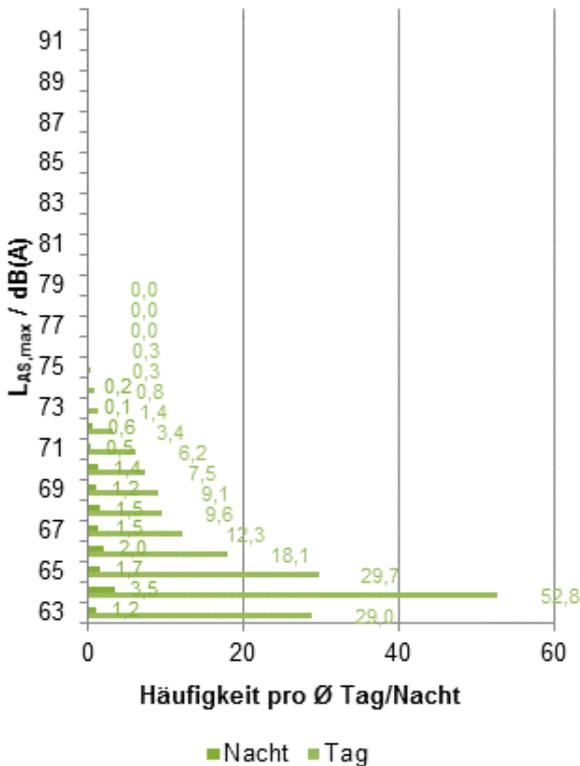


Anzahl der Maximalpegel

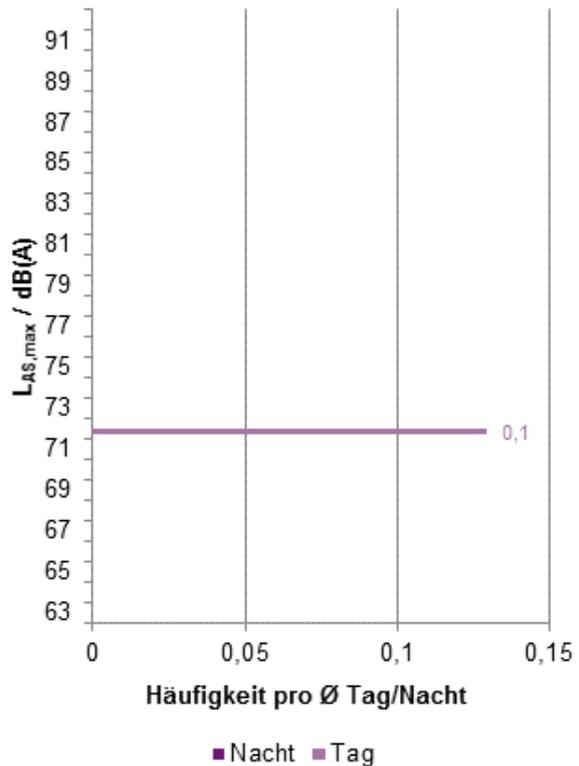
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3992	133,8
Betriebsrichtung 25/18	3991	180,6
Betriebsrichtung 07/18	1	0,1

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	363	11,9
Betriebsrichtung 25/18	363	15,2
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.2.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	3991	3956	6615	60%	60%	363	362	540	67%	67%
Ostbetrieb (BR 07)	1	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.2.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.12.2021 06:00:00	01.12.2021 16:30:59	631	0	631	Böigkeit	
01.12.2021 20:00:00	01.12.2021 21:58:59	119	0	119	Böigkeit	
29.12.2021 03:50:00	29.12.2021 06:10:59	11	130	141	Böigkeit	
30.12.2021 11:00:00	30.12.2021 16:50:59	351	0	351	Böigkeit	
31.12.2021 23:00:00	01.01.2022 01:30:59	0	151	151	Fremdgeräusche	
Gesamt		1112	281	1393		

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

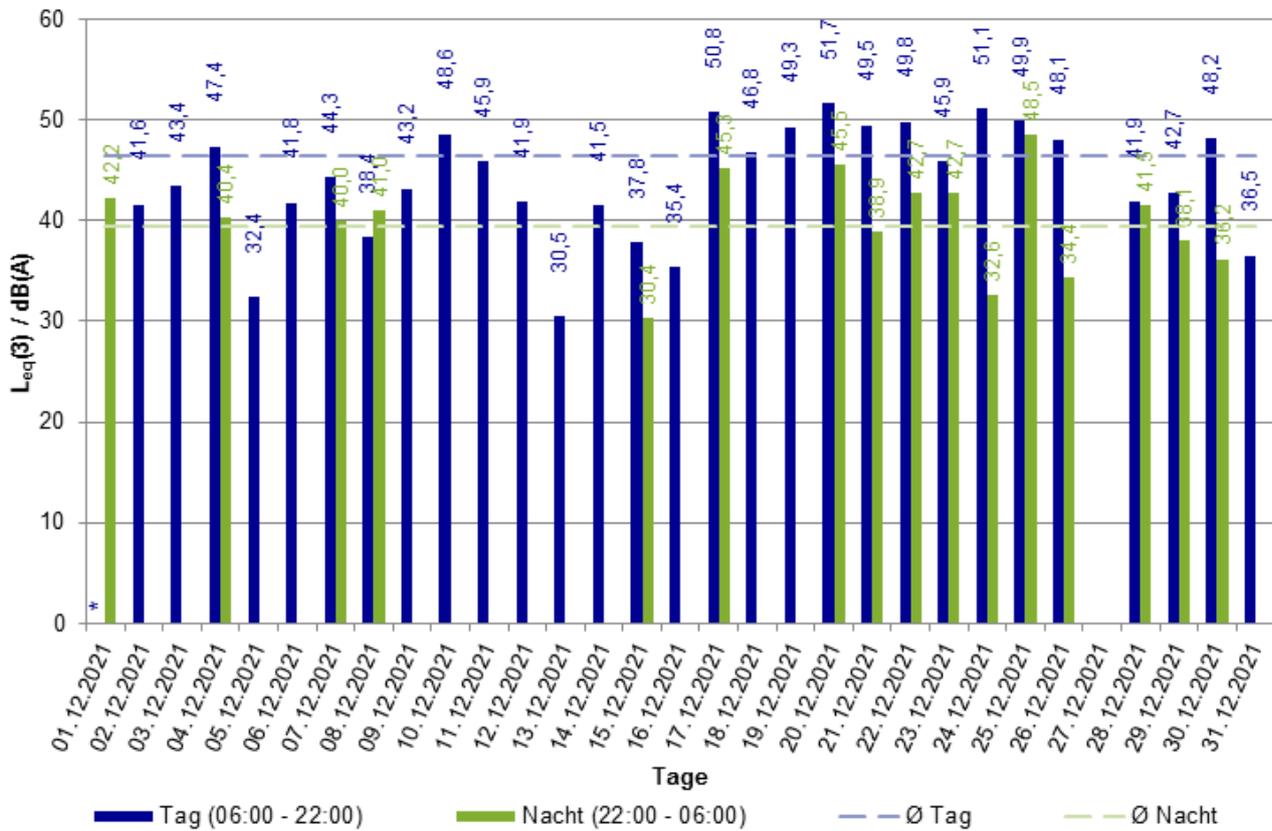
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 07C / 07R über 07-N(kurz) / 07-N(lang) / 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)
46,5	39,4	48,7	56,5	54,3	61,4

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

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



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

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

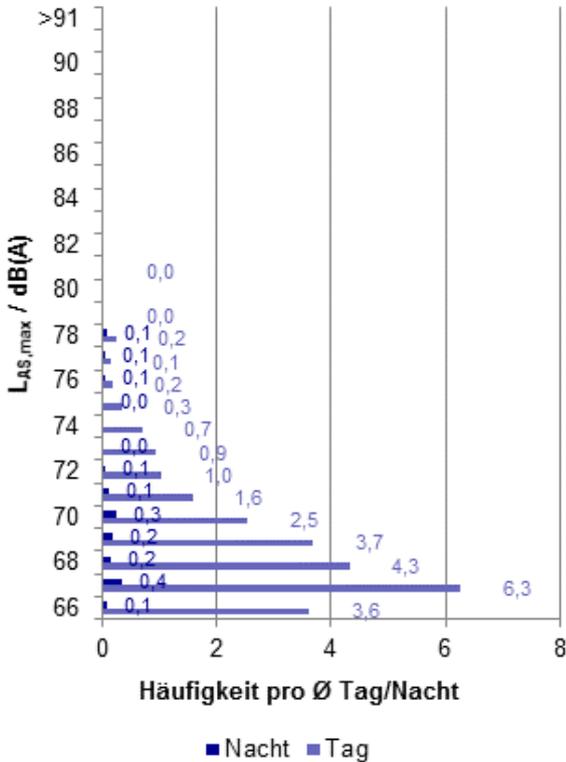
4.3.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.12.2021	*	42,2	*	*	54,7	*
02.12.2021	41,6		39,8	56,9	54,6	61,6
03.12.2021	43,4		41,8	56,7	54,2	61,3
04.12.2021	47,4	40,4	51,6	56,3	54,8	61,9
05.12.2021	32,4		30,6	54,2	53,6	60,3
06.12.2021	41,8		40,1	55,7	54,7	61,4
07.12.2021	44,3	40,0	48,4	56,6	54,3	61,4
08.12.2021	38,4	41,0	46,9	55,8	54,7	61,4
09.12.2021	43,2		42,1	56,7	54,3	61,4
10.12.2021	48,6		48,3	56,8	54,7	61,7
11.12.2021	45,9		45,8	56,6	54,6	61,7
12.12.2021	41,9		44,4	55,9	54,7	61,6
13.12.2021	30,5		31,7	55,9	53,9	60,9
14.12.2021	41,5		42,7	55,8	53,7	60,8
15.12.2021	37,8	30,4	40,4	55,3	53,6	60,5
16.12.2021	35,4		33,6	55,2	53,0	60,1
17.12.2021	50,8	45,3	53,6	58,1	54,9	62,2
18.12.2021	46,8		45,5	55,6	53,8	60,7
19.12.2021	49,3		47,7	56,7	53,4	60,7
20.12.2021	51,7	45,5	54,1	57,3	55,5	62,5
21.12.2021	49,5	38,9	49,7	57,8	55,6	62,6
22.12.2021	49,8	42,7	51,5	58,6	56,1	63,4
23.12.2021	45,9	42,7	51,6	58,3	55,2	62,7
24.12.2021	51,1	32,6	51,3	57,5	53,3	61,0
25.12.2021	49,9	48,5	55,3	56,2	55,1	61,9
26.12.2021	48,1	34,4	48,5	55,9	53,9	60,9
27.12.2021				55,0	53,4	60,3
28.12.2021	41,9	41,5	47,2	55,8	54,2	60,6
29.12.2021	42,7	38,1	45,5	55,8	54,1	61,0
30.12.2021	48,2	36,2	49,5	56,4	52,4	60,8
31.12.2021	36,5		37,5	56,9	52,3	60,0
Gesamt	46,5	39,4	48,7	56,5	54,3	61,4

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

4.3.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

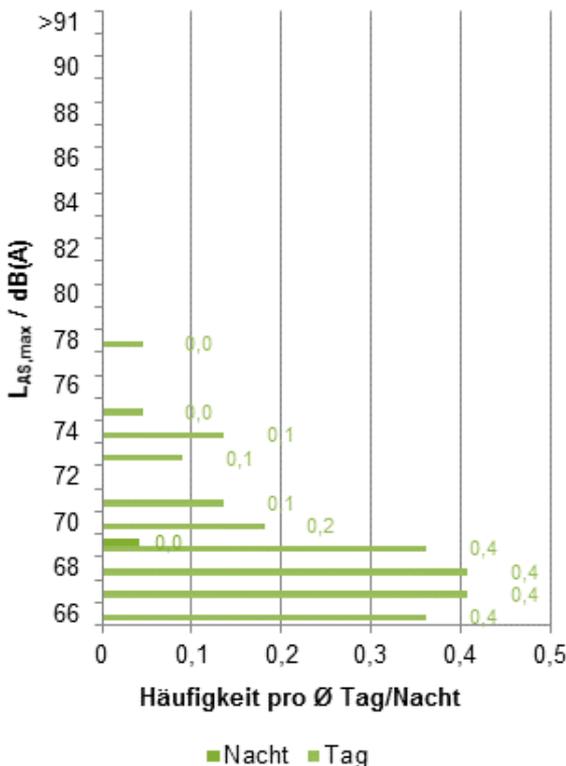
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	765	25,6
Betriebsrichtung 25/18	48	2,2
Betriebsrichtung 07/18	439	56,7

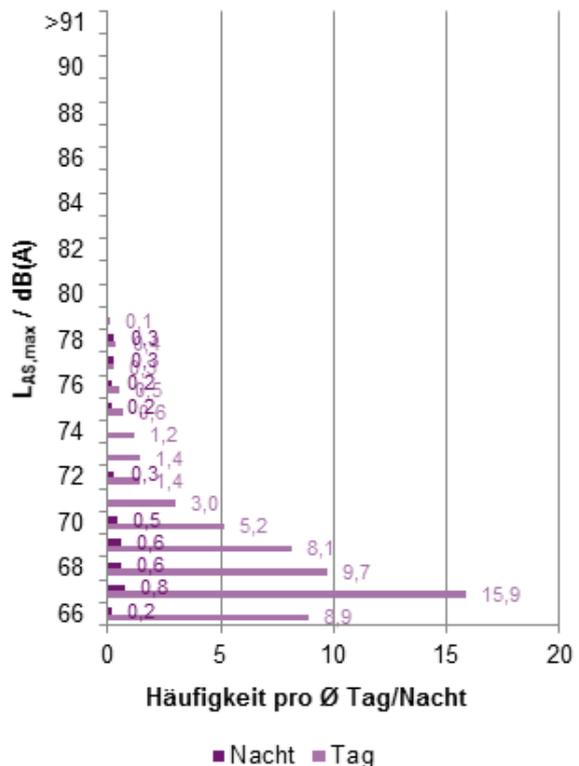
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	48	1,6
Betriebsrichtung 25/18	1	0
Betriebsrichtung 07/18	25	3,8

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)	48	0	0	0%	0%	1	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	439	436	1797	24%	24%	25	25	97	26%	26%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.3.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.12.2021 06:00:00	01.12.2021 16:30:59	631	0	631	Böigkeit	
01.12.2021 20:00:00	01.12.2021 21:58:59	119	0	119	Böigkeit	
29.12.2021 03:50:00	29.12.2021 06:10:59	11	130	141	Böigkeit	
30.12.2021 11:00:00	30.12.2021 16:50:59	351	0	351	Böigkeit	
31.12.2021 23:00:00	01.01.2022 01:30:59	0	151	151	Fremdgeräusche	
Gesamt		1112	281	1393		

4.4 Messstation 5 - Opelbrücke

4.4.1 Angaben zur Messstation



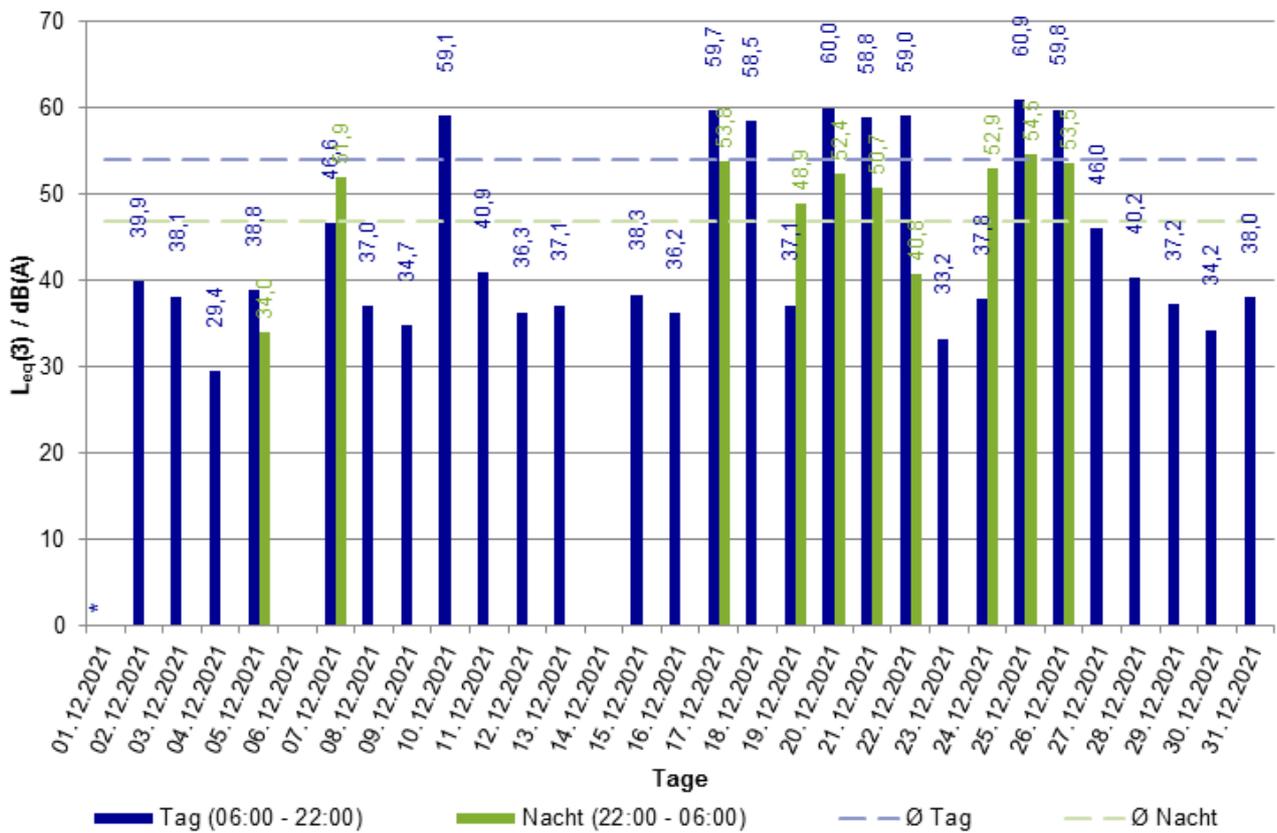
Bezeichnung:	Messstelle 5 - Opelbrücke
Adresse:	Rüsselsheim - 65428 Rüsselsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	61 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schall- immission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
53,9	46,9	56,0	59,5	53,9	62,2

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

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



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

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

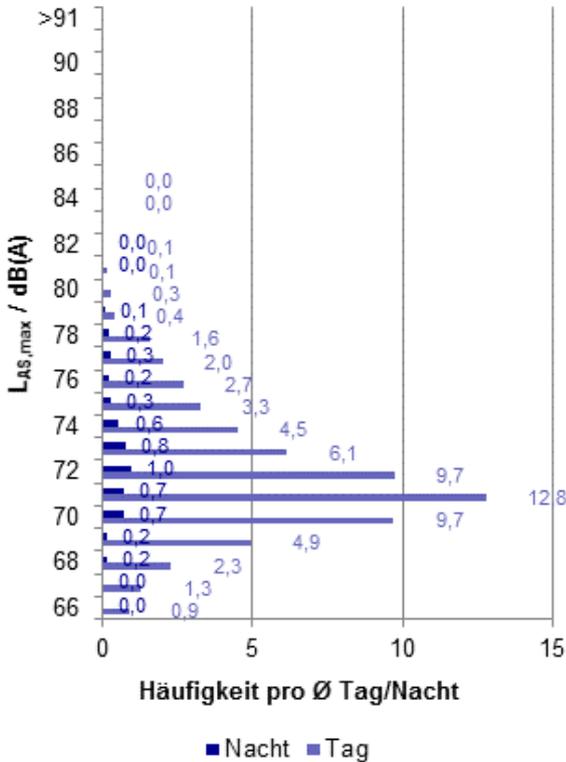
4.4.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.12.2021	*		*	*	52,9	*
02.12.2021	39,9		39,8	58,8	51,6	60,6
03.12.2021	38,1		39,2	58,5	53,3	61,3
04.12.2021	29,4		32,6	58,2	52,6	61,0
05.12.2021	38,8	34,0	42,4	56,5	52,6	60,4
06.12.2021				58,1	52,9	61,0
07.12.2021	46,6	51,9	57,9	58,8	55,9	63,1
08.12.2021	37,0		37,8	60,6	51,4	61,6
09.12.2021	34,7		33,0	58,8	51,9	60,8
10.12.2021	59,1		59,1	62,0	52,4	63,2
11.12.2021	40,9		40,1	57,4	52,2	60,3
12.12.2021	36,3		38,4	56,0	51,8	59,6
13.12.2021	37,1		36,8	58,4	51,4	60,3
14.12.2021				58,4	52,8	61,1
15.12.2021	38,3		37,6	58,5	53,9	61,5
16.12.2021	36,2		37,1	59,6	52,1	61,2
17.12.2021	59,7	53,8	62,4	62,8	57,8	65,8
18.12.2021	58,5		57,5	60,7	52,4	62,1
19.12.2021	37,1	48,9	54,2	55,5	53,4	60,5
20.12.2021	60,0	52,4	61,8	62,3	55,3	64,3
21.12.2021	58,8	50,7	60,3	61,5	54,6	63,5
22.12.2021	59,0	40,8	58,9	61,5	54,7	63,6
23.12.2021	33,2		36,4	58,0	52,4	60,6
24.12.2021	37,8	52,9	58,1	57,1	55,6	62,2
25.12.2021	60,9	54,5	63,3	62,1	56,7	65,0
26.12.2021	59,8	53,5	62,3	61,4	56,3	64,5
27.12.2021	46,0		44,2	58,4	52,5	60,9
28.12.2021	40,2		41,5	58,2	53,4	61,0
29.12.2021	37,2		35,5	58,0	52,9	61,2
30.12.2021	34,2		36,6	57,5	53,5	62,0
31.12.2021	38,0		37,5	56,9	55,7	61,7
Gesamt	53,9	46,9	56,0	59,5	53,9	62,2

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

4.4.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

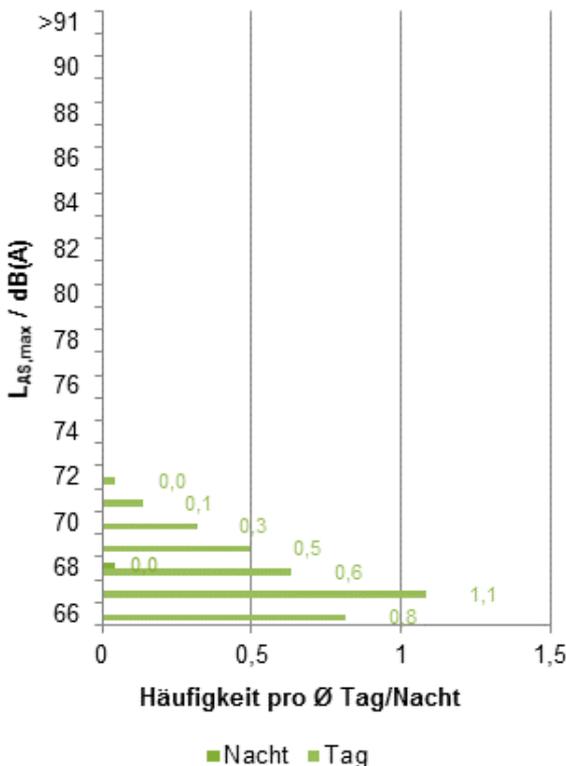


Anzahl der Maximalpegel

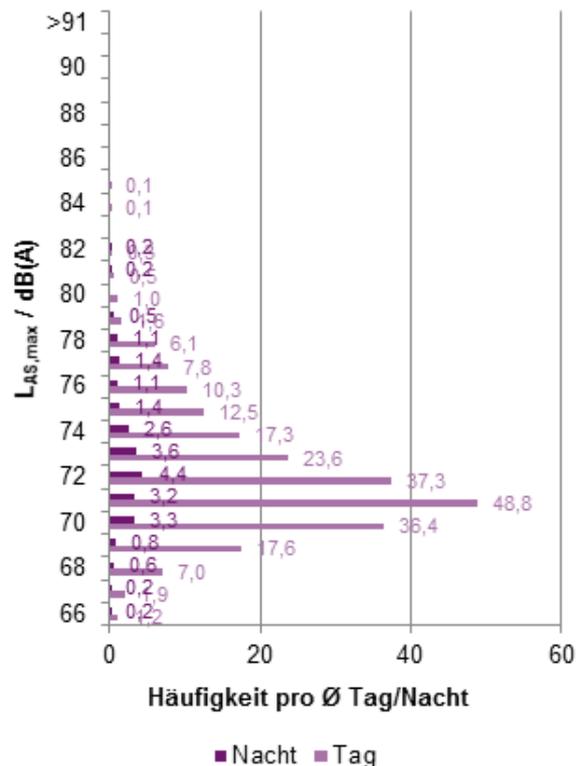
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1870	62,7
Betriebsrichtung 25/18	78	3,5
Betriebsrichtung 07/18	1792	231,5

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	162	5,3
Betriebsrichtung 25/18	1	0
Betriebsrichtung 07/18	161	24,4

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)	78	0	0	0%	0%	1	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	1792	1782	1902	94%	94%	161	160	162	99%	99%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.4.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.12.2021 06:00:00	01.12.2021 16:30:59	631	0	631	Böigkeit	
01.12.2021 20:00:00	01.12.2021 21:58:59	119	0	119	Böigkeit	
29.12.2021 03:50:00	29.12.2021 06:10:59	11	130	141	Böigkeit	
30.12.2021 11:00:00	30.12.2021 16:50:59	351	0	351	Böigkeit	
31.12.2021 23:00:00	01.01.2022 01:30:59	0	151	151	Fremdgeräusche	
Gesamt		1112	281	1393		

4.5 Messstation 6 - Raunheim

4.5.1 Angaben zur Messstation



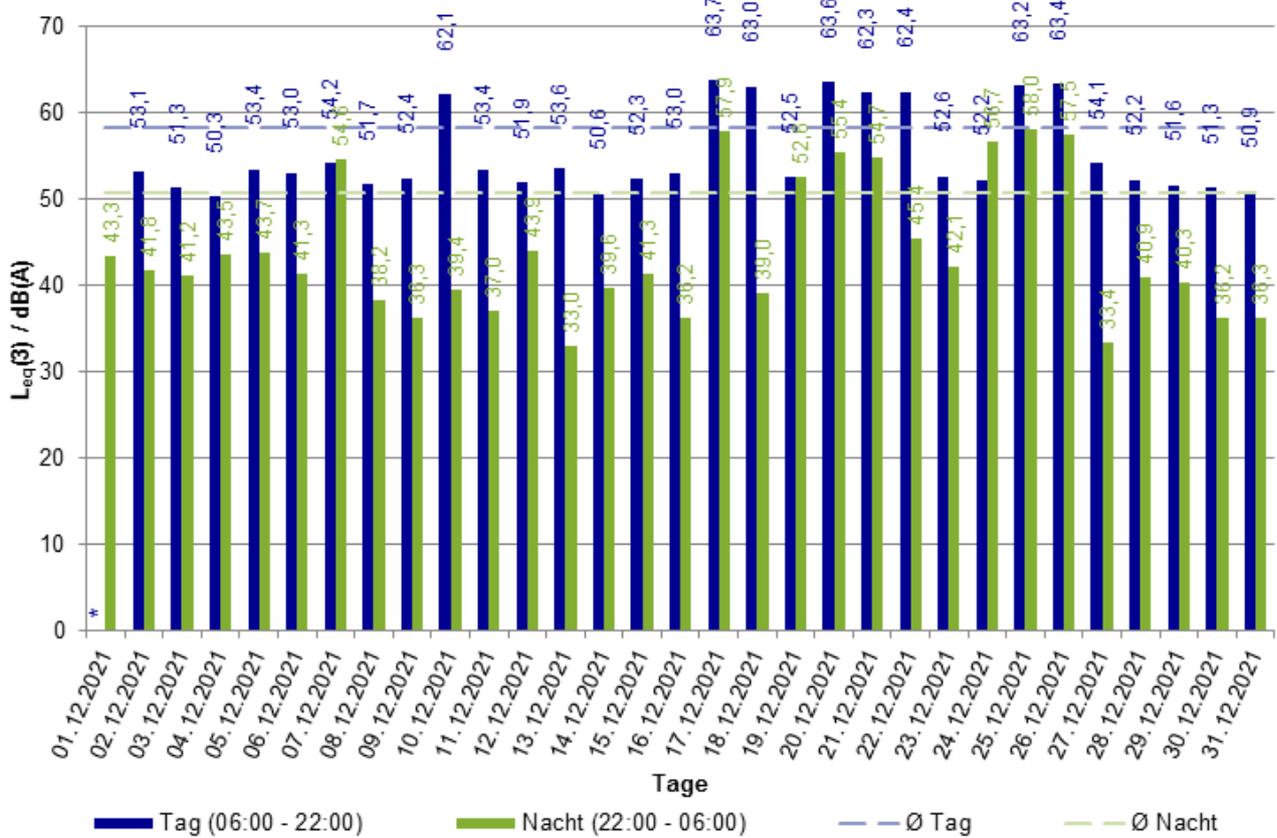
Bezeichnung:	Messstelle 6 - Raunheim
Adresse:	Uhlandstr. 36 - 65428 Raunheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
58,2	50,8	60,1	59,1	51,8	61,0

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

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



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

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

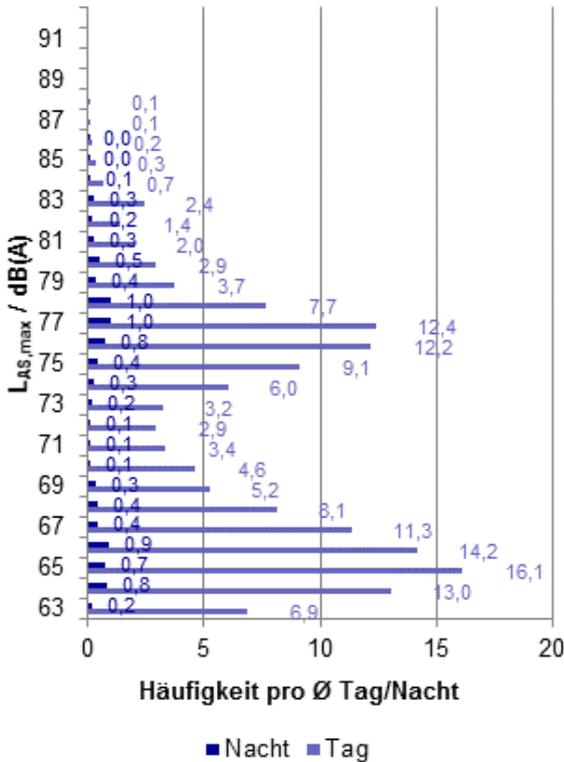
4.5.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.12.2021	*	43,3	*	*	46,7	*
02.12.2021	53,1	41,8	54,0	55,6	45,5	56,5
03.12.2021	51,3	41,2	52,3	55,7	47,5	57,0
04.12.2021	50,3	43,5	53,8	55,2	46,2	56,9
05.12.2021	53,4	43,7	54,7	54,8	47,1	56,7
06.12.2021	53,0	41,3	53,2	55,6	46,8	56,7
07.12.2021	54,2	54,6	61,2	56,1	55,1	61,9
08.12.2021	51,7	38,2	52,2	55,6	44,9	56,2
09.12.2021	52,4	36,3	52,4	54,8	44,1	55,6
10.12.2021	62,1	39,4	61,2	62,7	47,0	62,2
11.12.2021	53,4	37,0	53,4	55,1	44,2	55,9
12.12.2021	51,9	43,9	53,5	53,6	46,6	55,8
13.12.2021	53,6	33,0	53,8	55,7	42,9	56,2
14.12.2021	50,6	39,6	51,6	54,3	44,3	55,3
15.12.2021	52,3	41,3	53,1	54,9	45,9	56,1
16.12.2021	53,0	36,2	53,1	55,2	45,7	56,3
17.12.2021	63,7	57,9	66,4	64,1	58,3	66,8
18.12.2021	63,0	39,0	62,1	63,3	44,5	62,6
19.12.2021	52,5	52,6	59,0	54,0	53,2	59,8
20.12.2021	63,6	55,4	65,1	64,0	56,1	65,6
21.12.2021	62,3	54,7	64,0	62,6	55,5	64,5
22.12.2021	62,4	45,4	62,4	62,8	48,8	63,0
23.12.2021	52,6	42,1	53,6	54,6	46,1	56,2
24.12.2021	52,2	56,7	62,3	53,8	56,9	62,7
25.12.2021	63,2	58,0	66,2	63,4	58,2	66,4
26.12.2021	63,4	57,5	66,0	63,5	58,2	66,4
27.12.2021	54,1	33,4	53,0	55,6	44,1	55,8
28.12.2021	52,2	40,9	53,9	54,2	46,1	56,3
29.12.2021	51,6	40,3	52,1	54,0	45,3	55,3
30.12.2021	51,3	36,2	52,7	53,2	42,9	55,1
31.12.2021	50,9	36,3	51,4	54,1	44,6	56,1
Gesamt	58,2	50,8	60,1	59,1	51,8	61,0

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

4.5.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

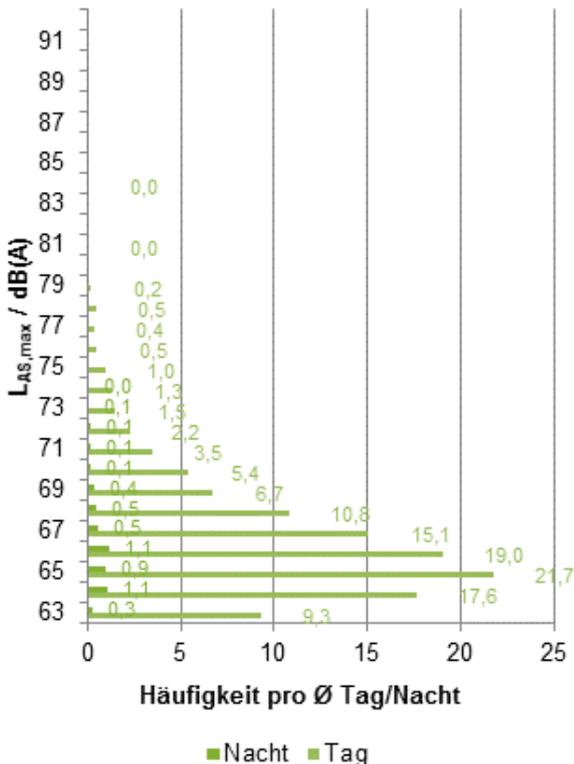


Anzahl der Maximalpegel

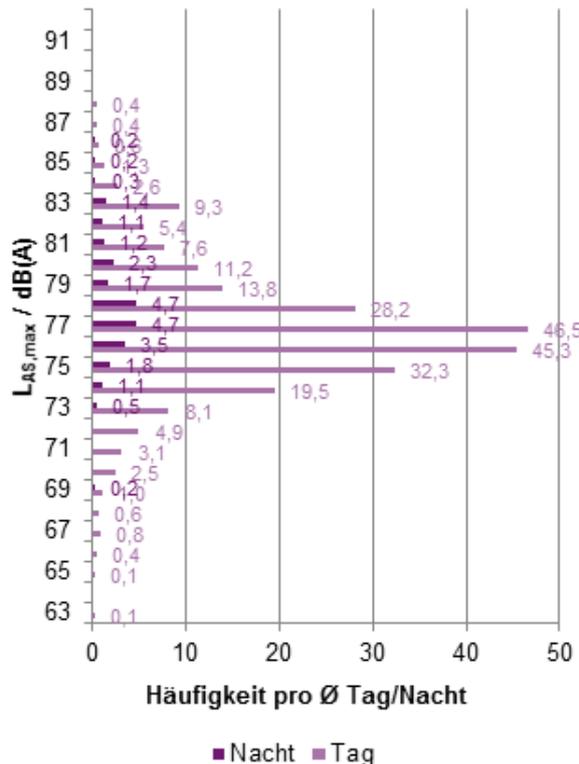
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4470	150,3
Betriebsrichtung 25/18	2564	116,6
Betriebsrichtung 07/18	1906	246,2

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	288	9,5
Betriebsrichtung 25/18	126	5,3
Betriebsrichtung 07/18	162	24,5

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)	2564	2557	3988	64%	64%	126	126	159	79%	79%
Ostbetrieb (BR 07)	1906	1894	1902	100%	100%	162	161	162	100%	99%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.5.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.12.2021 06:00:00	01.12.2021 16:30:59	631	0	631	Böigkeit	
01.12.2021 20:00:00	01.12.2021 21:58:59	119	0	119	Böigkeit	
04.12.2021 12:55:00	04.12.2021 14:38:59	104	0	104	Fremdgeräusche	
29.12.2021 03:50:00	29.12.2021 06:10:59	11	130	141	Böigkeit	
30.12.2021 11:00:00	30.12.2021 16:50:59	351	0	351	Böigkeit	
31.12.2021 23:00:00	01.01.2022 01:30:59	0	151	151	Fremdgeräusche	
Gesamt		1216	281	1497		

4.6 Messstation 7 - Eddersheim

4.6.1 Angaben zur Messstation



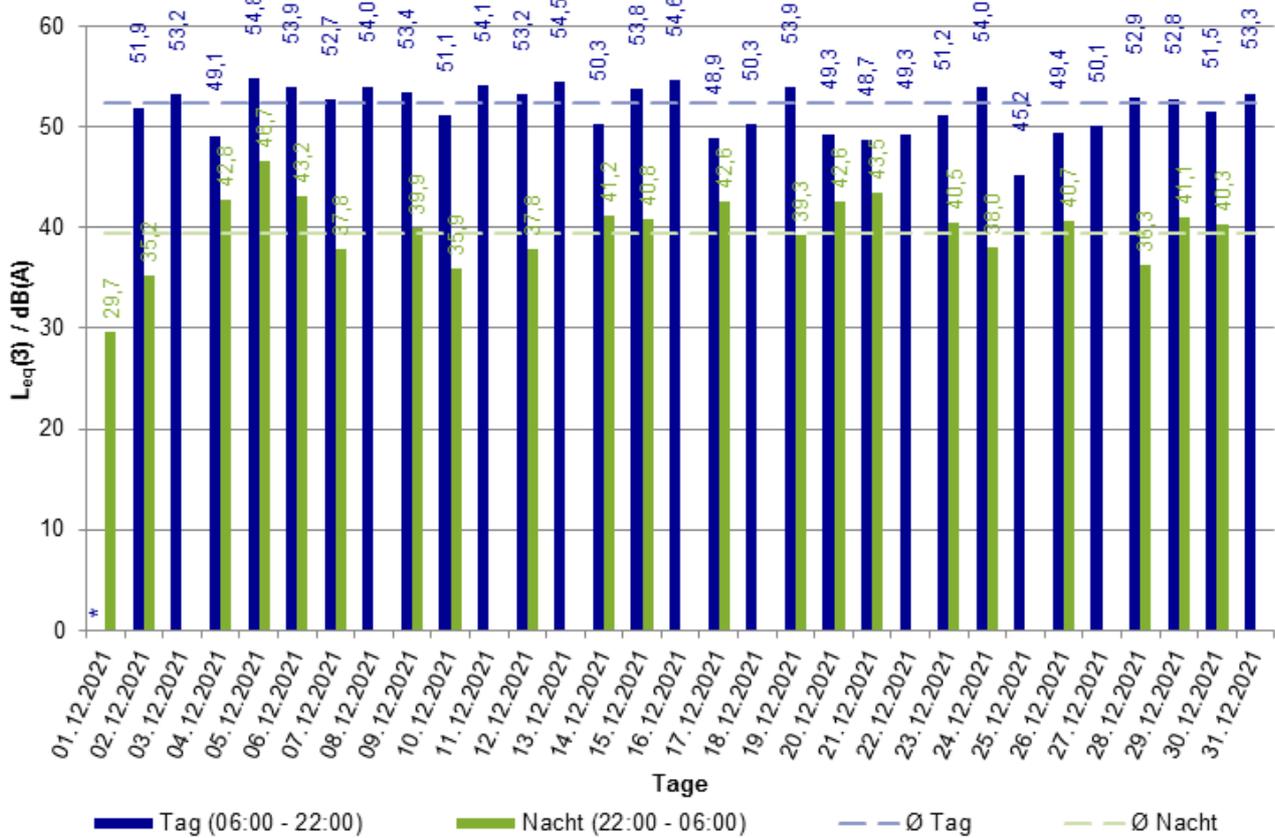
Bezeichnung:	Messstelle 7 - Eddersheim
Adresse:	Bleichstraße - 65795 Hattersheim am Main
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
52,4	39,4	52,7	56,8	50,7	59,3

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

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



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

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

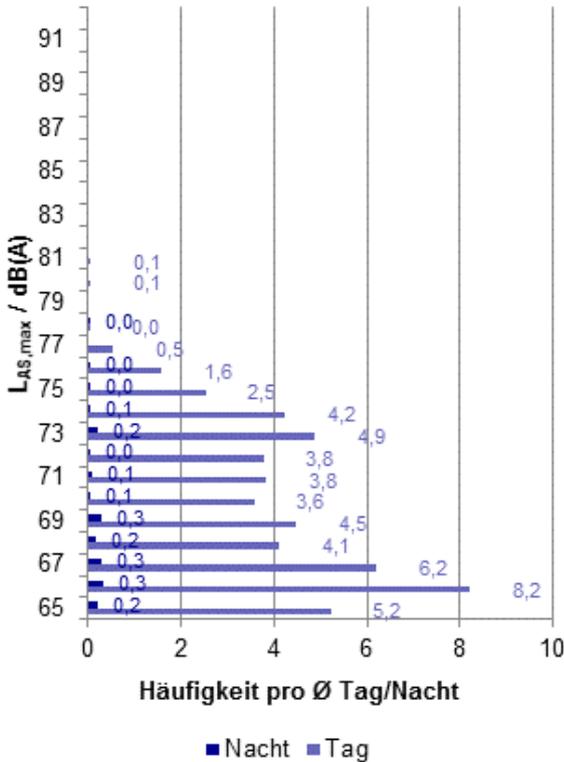
4.6.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.12.2021	*	29,7	*	*	51,0	*
02.12.2021	51,9	35,2	51,7	55,6	48,8	57,7
03.12.2021	53,2		52,9	57,4	51,5	60,0
04.12.2021	49,1	42,8	53,0	55,3	50,2	58,6
05.12.2021	54,8	46,7	56,5	57,7	52,6	60,7
06.12.2021	53,9	43,2	54,3	57,3	53,7	61,1
07.12.2021	52,7	37,8	52,0	57,1	52,5	60,3
08.12.2021	54,0		53,3	57,5	50,2	59,3
09.12.2021	53,4	39,9	54,0	57,3	52,6	60,8
10.12.2021	51,1	35,9	52,0	56,5	48,4	58,3
11.12.2021	54,1		53,4	56,6	49,1	58,4
12.12.2021	53,2	37,8	52,8	56,4	51,0	59,1
13.12.2021	54,5		54,0	56,9	51,5	59,6
14.12.2021	50,3	41,2	51,4	57,7	50,7	59,4
15.12.2021	53,8	40,8	53,7	57,8	51,4	60,6
16.12.2021	54,6		54,1	57,6	48,4	58,6
17.12.2021	48,9	42,6	50,7	55,4	49,6	58,0
18.12.2021	50,3		50,2	54,9	47,5	56,7
19.12.2021	53,9	39,3	54,0	55,5	47,6	57,2
20.12.2021	49,3	42,6	51,3	56,0	50,5	58,7
21.12.2021	48,7	43,5	51,5	58,3	49,9	59,4
22.12.2021	49,3		49,1	58,1	49,3	59,3
23.12.2021	51,2	40,5	52,5	55,6	51,4	59,3
24.12.2021	54,0	38,0	53,7	56,9	46,1	57,5
25.12.2021	45,2		46,9	53,8	48,1	56,9
26.12.2021	49,4	40,7	51,3	55,5	50,8	58,8
27.12.2021	50,1		49,9	55,6	52,8	59,9
28.12.2021	52,9	36,3	52,5	59,6	51,4	60,7
29.12.2021	52,8	41,1	52,6	56,9	52,3	60,1
30.12.2021	51,5	40,3	52,7	56,9	50,6	59,8
31.12.2021	53,3		53,1	56,8	50,2	58,9
Gesamt	52,4	39,4	52,7	56,8	50,7	59,3

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

4.6.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

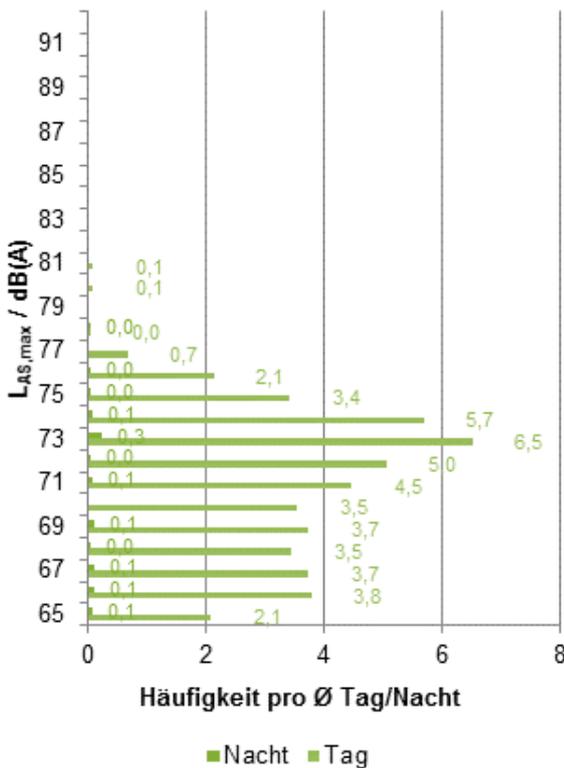
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1584	53,4
Betriebsrichtung 25/18	1066	48,5
Betriebsrichtung 07/18	518	67,6

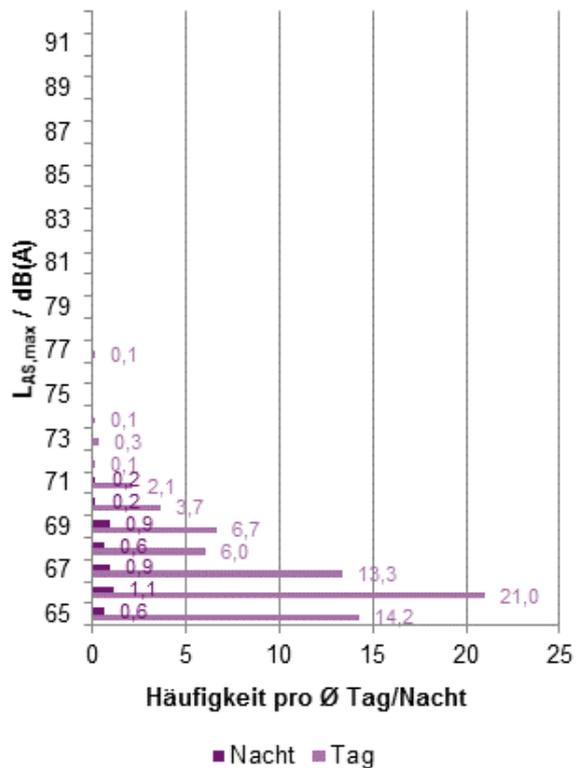
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	56	1,8
Betriebsrichtung 25/18	26	1,1
Betriebsrichtung 07/18	29	4,4

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)	1066	1041	1457	73%	71%	26	23	39	67%	59%
Ostbetrieb (BR 07)	518	501	1368	38%	37%	29	26	31	94%	84%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.6.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.12.2021 06:00:00	01.12.2021 16:30:59	631	0	631	Böigkeit	
01.12.2021 20:00:00	01.12.2021 21:58:59	119	0	119	Böigkeit	
09.12.2021 10:10:00	09.12.2021 11:56:59	107	0	107	Fremdgeräusche	
10.12.2021 09:46:00	10.12.2021 11:01:59	76	0	76	Fremdgeräusche	
29.12.2021 03:50:00	29.12.2021 06:10:59	11	130	141	Böigkeit	
30.12.2021 11:00:00	30.12.2021 16:50:59	351	0	351	Böigkeit	
31.12.2021 23:00:00	01.01.2022 01:30:59	0	151	151	Fremdgeräusche	
Gesamt		1295	281	1576		

4.7 Messstation 8 - Kelsterbach

4.7.1 Angaben zur Messstation



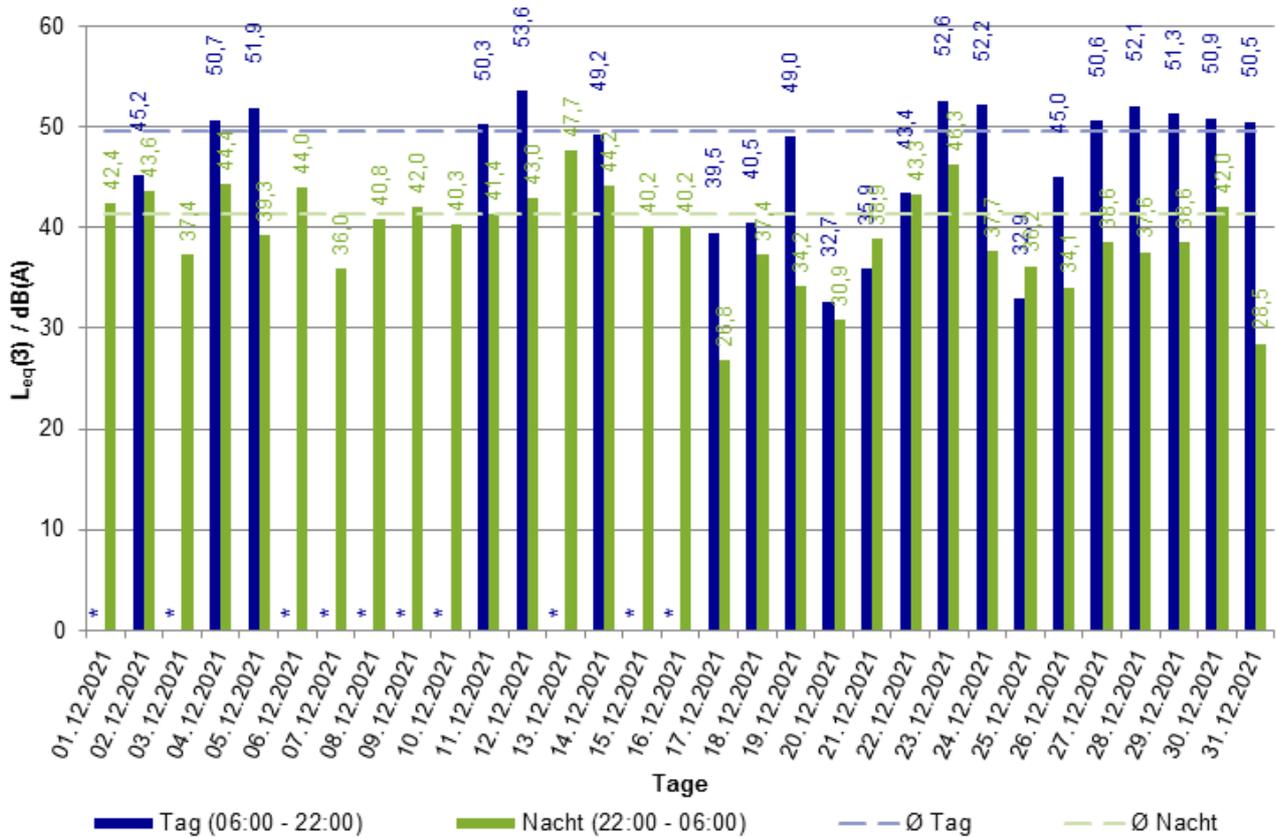
Bezeichnung:	Messstelle 8 - Kelsterbach
Adresse:	Am Staudenweiher - 65451 Kelsterbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	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)
49,6	41,4	51,4	54,7	49,1	57,8

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

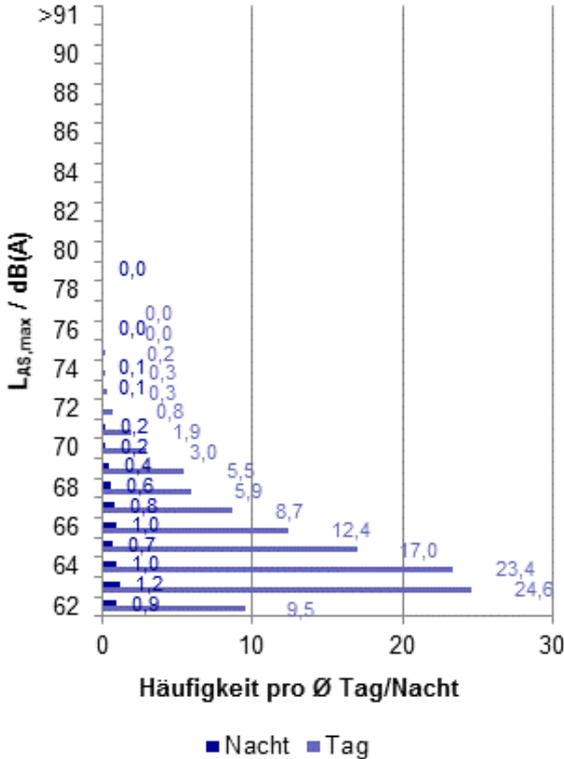
4.7.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.12.2021	*	42,4	*	*	48,8	*
02.12.2021	45,2	43,6	50,5	55,1	48,7	57,1
03.12.2021	*	37,4	52,6	*	49,9	59,9
04.12.2021	50,7	44,4	53,5	54,4	49,8	57,9
05.12.2021	51,9	39,3	51,7	55,8	48,3	57,3
06.12.2021	*	44,0	54,1	*	52,0	60,8
07.12.2021	*	36,0	51,7	*	49,7	60,0
08.12.2021	*	40,8	50,7	*	49,3	58,4
09.12.2021	*	42,0	53,3	*	51,3	60,5
10.12.2021	*	40,3	49,7	*	45,9	56,4
11.12.2021	50,3	41,4	51,8	54,4	48,6	57,5
12.12.2021	53,6	43,0	54,3	56,7	50,4	59,1
13.12.2021	*	47,7	55,8	*	51,6	60,0
14.12.2021	49,2	44,2	53,1	54,1	48,4	57,7
15.12.2021	*	40,2	52,1	*	49,0	58,5
16.12.2021	*	40,2	51,6	*	47,8	57,6
17.12.2021	39,5	26,8	38,8	52,6	46,9	55,4
18.12.2021	40,5	37,4	46,2	53,2	45,1	55,0
19.12.2021	49,0	34,2	48,7	52,7	43,2	53,7
20.12.2021	32,7	30,9	39,0	49,5	47,6	54,7
21.12.2021	35,9	38,9	44,9	51,9	48,7	56,2
22.12.2021	43,4	43,3	49,7	56,0	51,8	59,9
23.12.2021	52,6	46,3	55,0	56,7	51,6	60,0
24.12.2021	52,2	37,7	51,4	55,1	46,3	56,0
25.12.2021	32,9	36,2	41,9	49,1	43,6	52,0
26.12.2021	45,0	34,1	47,9	52,5	45,8	55,4
27.12.2021	50,6	38,6	51,4	55,4	50,8	58,9
28.12.2021	52,1	37,6	52,4	56,8	48,4	58,5
29.12.2021	51,3	38,6	51,7	55,2	49,7	58,2
30.12.2021	50,9	42,0	52,4	56,5	48,9	58,5
31.12.2021	50,5	28,5	50,0	54,0	45,5	55,3
Gesamt	49,6	41,4	51,4	54,7	49,1	57,8

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

4.7.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

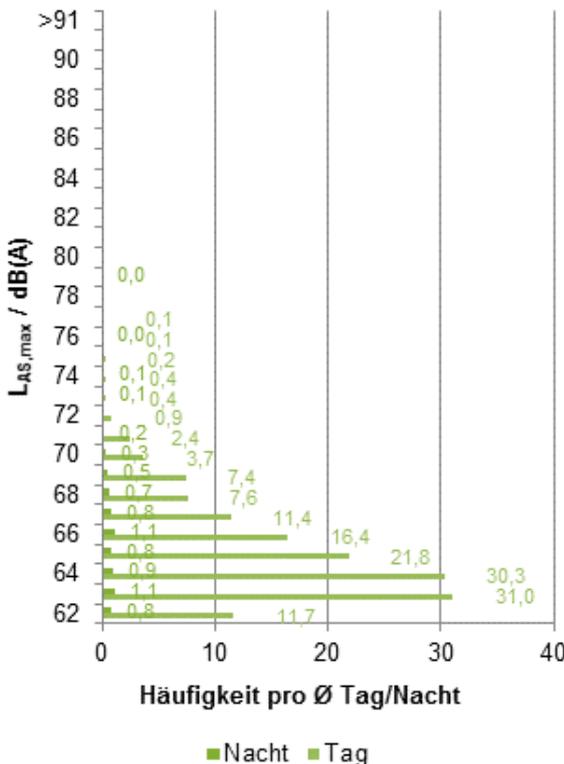


Anzahl der Maximalpegel

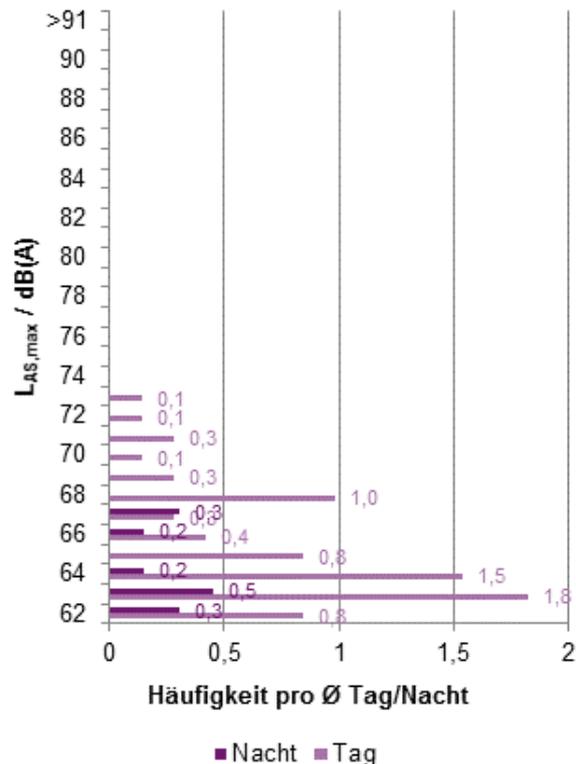
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2714	113,3
Betriebsrichtung 25/18	2450	145,7
Betriebsrichtung 07/18	55	7,7

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	214	7
Betriebsrichtung 25/18	178	7,5
Betriebsrichtung 07/18	9	1,4

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)	2450	1339	3199	77%	42%	178	112	140	127%	80%
Ostbetrieb (BR 07)	55	0	0	0%	0%	9	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.7.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.12.2021 06:00:00	01.12.2021 16:30:59	631	0	631	Böigkeit	
01.12.2021 20:00:00	01.12.2021 21:58:59	119	0	119	Böigkeit	
03.12.2021 07:16:00	03.12.2021 16:44:59	569	0	569	Fremdgeräusche	
06.12.2021 08:13:00	06.12.2021 16:49:59	517	0	517	Fremdgeräusche	
07.12.2021 07:52:00	07.12.2021 16:57:59	546	0	546	Fremdgeräusche	
08.12.2021 08:07:00	08.12.2021 16:53:59	527	0	527	Fremdgeräusche	
08.12.2021 19:09:00	08.12.2021 20:59:59	111	0	111	Fremdgeräusche	
09.12.2021 08:13:00	09.12.2021 16:57:59	525	0	525	Fremdgeräusche	
10.12.2021 07:03:00	10.12.2021 16:38:59	576	0	576	Fremdgeräusche	
11.12.2021 07:53:00	11.12.2021 12:28:59	276	0	276	Fremdgeräusche	
13.12.2021 08:01:00	13.12.2021 16:41:59	521	0	521	Fremdgeräusche	
14.12.2021 08:15:00	14.12.2021 16:04:59	470	0	470	Fremdgeräusche	
15.12.2021 08:08:00	15.12.2021 16:37:59	510	0	510	Fremdgeräusche	
16.12.2021 08:23:00	16.12.2021 16:44:59	502	0	502	Fremdgeräusche	
29.12.2021 03:50:00	29.12.2021 06:10:59	11	130	141	Böigkeit	
30.12.2021 11:00:00	30.12.2021 16:50:59	351	0	351	Böigkeit	
31.12.2021 23:00:00	01.01.2022 01:30:59	0	151	151	Fremdgeräusche	
Gesamt		6762	281	7043		

4.8 Messstation 9 - Neu-Isenburg Rathaus

4.8.1 Angaben zur Messstation



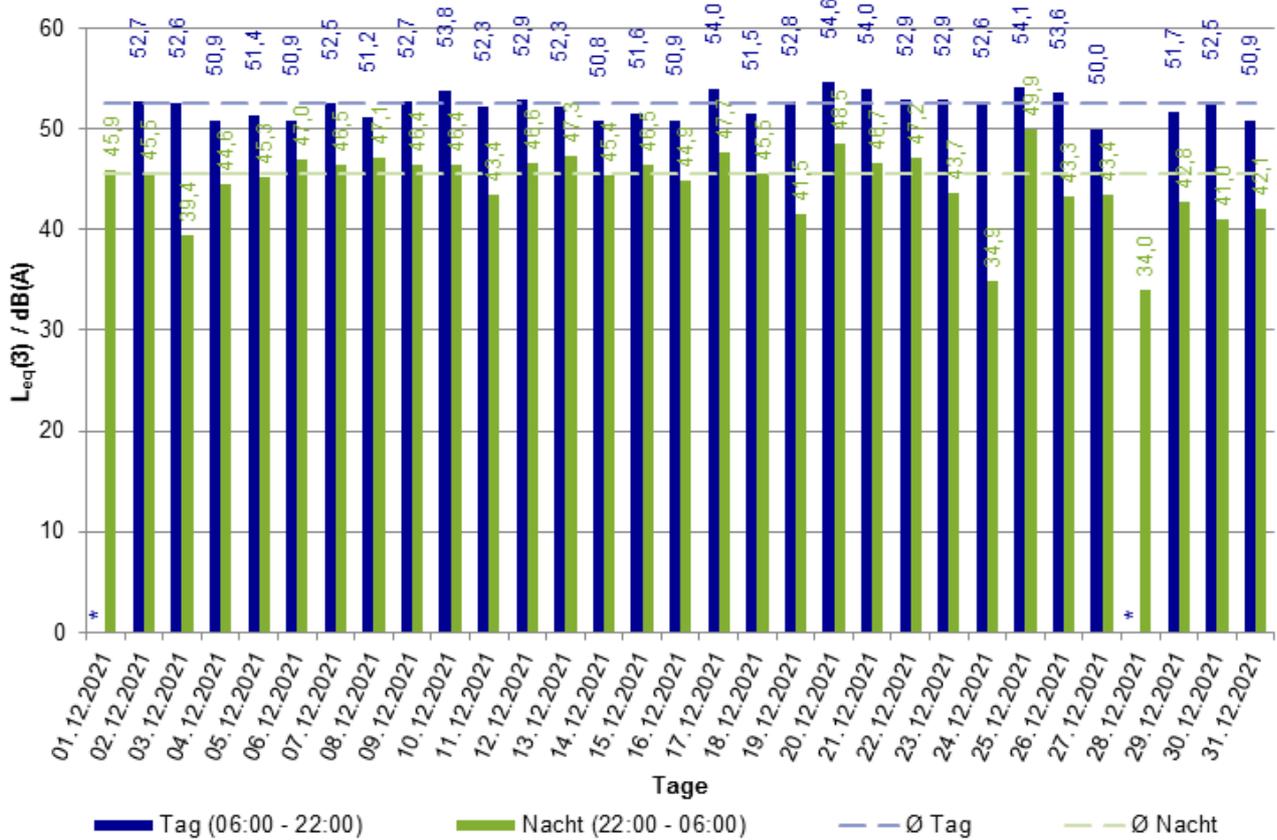
Bezeichnung:	Messstelle 9 - Neu-Isenburg Rathaus
Adresse:	Rathaus, Hugenottenallee 53 - 63263 Neu-Isenburg
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25L alle Flugzeuge, Anflug 25C nur Flugzeuge mit MTOM > 120 T
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 07C / 07R über 07-N(lang) / 07-Ost / 07-S(lang)

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
52,5	45,6	54,5	55,9	50,1	58,6

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

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



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

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

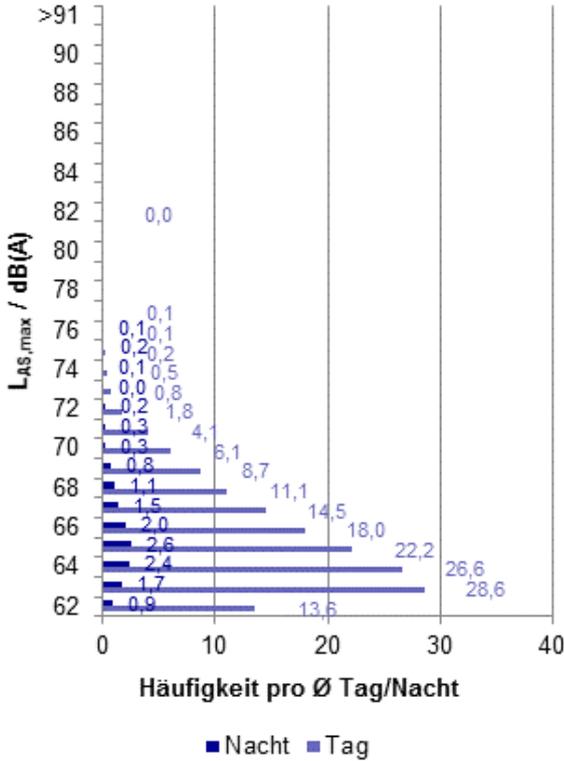
4.8.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.12.2021	*	45,9	*	*	50,3	*
02.12.2021	52,7	45,5	54,4	56,4	50,8	59,1
03.12.2021	52,6	39,4	52,6	56,2	47,0	57,6
04.12.2021	50,9	44,6	53,6	55,5	49,0	58,0
05.12.2021	51,4	45,3	53,7	55,1	50,0	58,1
06.12.2021	50,9	47,0	54,4	55,4	50,9	58,6
07.12.2021	52,5	46,5	55,4	55,9	49,4	58,3
08.12.2021	51,2	47,1	54,5	55,6	50,2	58,4
09.12.2021	52,7	46,4	55,2	56,3	49,4	58,4
10.12.2021	53,8	46,4	55,2	56,7	50,6	59,0
11.12.2021	52,3	43,4	53,4	55,7	48,1	57,5
12.12.2021	52,9	46,6	55,4	55,4	49,4	58,1
13.12.2021	52,3	47,3	54,9	55,4	49,6	57,9
14.12.2021	50,8	45,4	53,3	54,5	48,8	57,1
15.12.2021	51,6	46,5	54,5	55,1	49,2	57,7
16.12.2021	50,9	44,9	53,2	54,8	50,3	58,1
17.12.2021	54,0	47,7	56,3	56,6	53,8	61,0
18.12.2021	51,5	45,5	53,7	55,0	48,6	57,2
19.12.2021	52,8	41,5	53,3	55,6	49,2	57,8
20.12.2021	54,6	48,5	56,9	57,3	54,1	61,4
21.12.2021	54,0	46,7	55,6	57,6	52,0	60,2
22.12.2021	52,9	47,2	55,5	56,2	50,2	59,0
23.12.2021	52,9	43,7	54,2	56,0	51,5	59,4
24.12.2021	52,6	34,9	52,0	55,6	47,1	56,9
25.12.2021	54,1	49,9	57,5	56,6	52,5	60,1
26.12.2021	53,6	43,3	54,5	55,8	48,2	57,6
27.12.2021	50,0	43,4	52,2	54,5	47,7	56,8
28.12.2021	*	34,0	*	*	48,4	*
29.12.2021	51,7	42,8	53,1	55,4	48,8	57,7
30.12.2021	52,5	41,0	52,8	55,4	48,3	57,8
31.12.2021	50,9	42,1	52,2	57,3	49,1	60,0
Gesamt	52,5	45,6	54,5	55,9	50,1	58,6

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

4.8.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

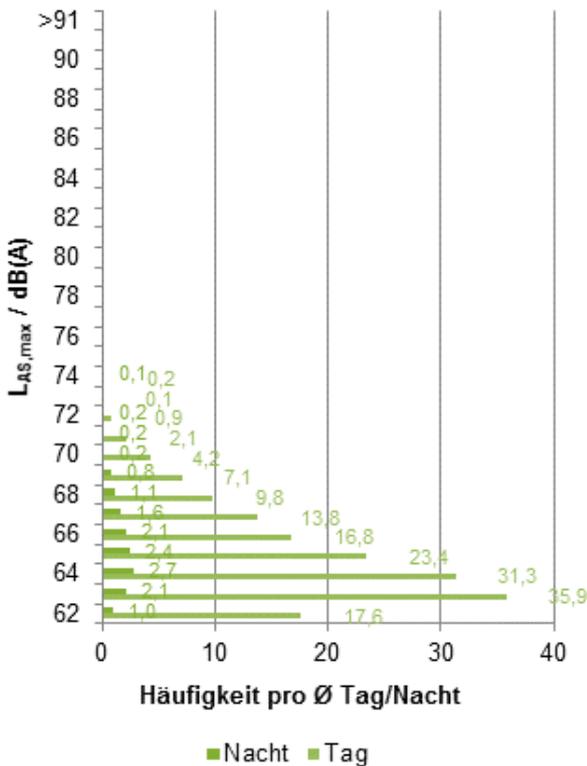


Anzahl der Maximalpegel

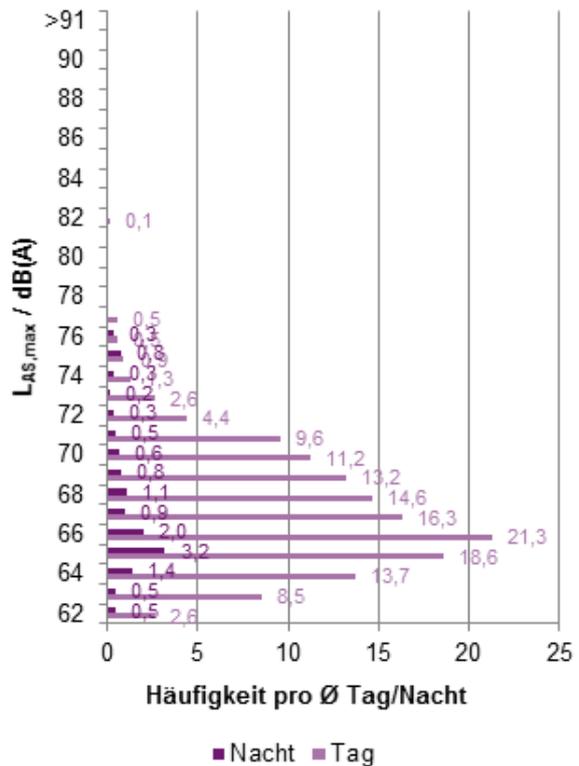
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4593	157,1
Betriebsrichtung 25/18	3510	163,2
Betriebsrichtung 07/18	1083	139,9

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	431	14,2
Betriebsrichtung 25/18	345	14,6
Betriebsrichtung 07/18	86	13

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)	3510	3249	5021	70%	65%	345	335	480	72%	70%
Ostbetrieb (BR 07)	1083	1081	1230	88%	88%	86	86	96	90%	90%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.8.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.12.2021 06:00:00	01.12.2021 16:30:59	631	0	631	Böigkeit	
01.12.2021 20:00:00	01.12.2021 21:58:59	119	0	119	Böigkeit	
28.12.2021 12:26:00	28.12.2021 22:52:59	574	53	627	Böigkeit	
29.12.2021 03:50:00	29.12.2021 06:10:59	11	130	141	Böigkeit	
30.12.2021 11:00:00	30.12.2021 16:50:59	351	0	351	Böigkeit	
31.12.2021 23:00:00	01.01.2022 01:30:59	0	151	151	Fremdgeräusche	
Gesamt		1686	334	2020		

4.9 Messstation 11 - Flörsheim

4.9.1 Angaben zur Messstation



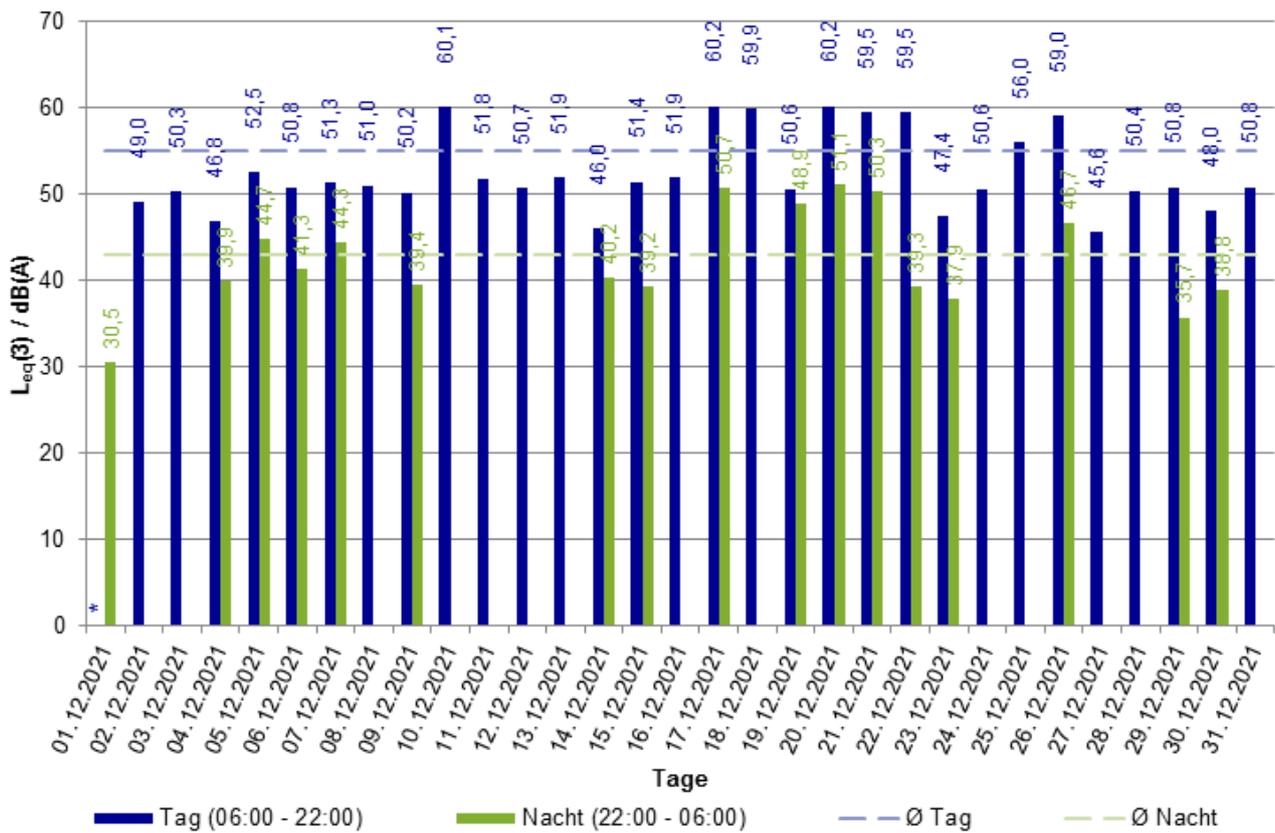
Bezeichnung:	Messstelle 11 - Flörsheim
Adresse:	Nördlinger Straße - 65439 Flörsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
55,0	43,0	55,6	56,4	46,7	57,5

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

MP11 Flörsheim - $L_{eq}(3)$ 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

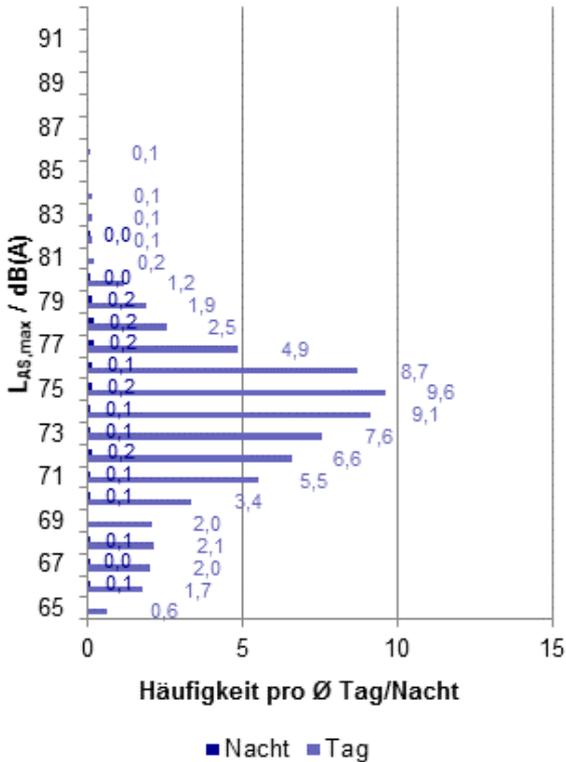
4.9.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.12.2021	*	30,5	*	*	45,8	*
02.12.2021	49,0		48,8	52,9	42,7	53,8
03.12.2021	50,3		50,2	53,1	44,4	54,5
04.12.2021	46,8	39,9	50,7	52,3	46,0	55,2
05.12.2021	52,5	44,7	54,2	53,9	47,1	56,2
06.12.2021	50,8	41,3	51,5	53,5	46,7	55,4
07.12.2021	51,3	44,3	54,1	53,7	47,3	56,5
08.12.2021	51,0		50,2	53,6	42,3	54,0
09.12.2021	50,2	39,4	50,9	53,1	43,5	54,1
10.12.2021	60,1		59,7	60,7	43,3	60,6
11.12.2021	51,8		50,9	54,1	41,8	54,3
12.12.2021	50,7		49,7	52,6	41,8	53,1
13.12.2021	51,9		50,5	54,4	41,2	54,1
14.12.2021	46,0	40,2	48,2	51,4	43,8	53,0
15.12.2021	51,4	39,2	51,0	53,9	43,5	54,2
16.12.2021	51,9		50,8	54,2	43,7	54,7
17.12.2021	60,2	50,7	61,5	60,9	52,0	62,3
18.12.2021	59,9		58,8	60,4	42,3	59,7
19.12.2021	50,6	48,9	55,3	52,4	50,0	56,7
20.12.2021	60,2	51,1	61,5	61,1	52,2	62,4
21.12.2021	59,5	50,3	60,9	60,2	51,5	61,7
22.12.2021	59,5	39,3	59,7	60,2	48,6	61,1
23.12.2021	47,4	37,9	49,0	51,6	46,2	54,5
24.12.2021	50,6		49,5	52,8	44,9	54,1
25.12.2021	56,0		57,3	57,6	44,8	59,1
26.12.2021	59,0	46,7	59,9	59,7	48,7	60,9
27.12.2021	45,6		45,7	51,8	42,2	53,6
28.12.2021	50,4		50,2	53,1	47,8	55,7
29.12.2021	50,8	35,7	50,3	53,3	44,6	54,4
30.12.2021	48,0	38,8	49,7	52,6	45,3	55,3
31.12.2021	50,8		50,5	53,1	44,2	54,5
Gesamt	55,0	43,0	55,6	56,4	46,7	57,5

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

4.9.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

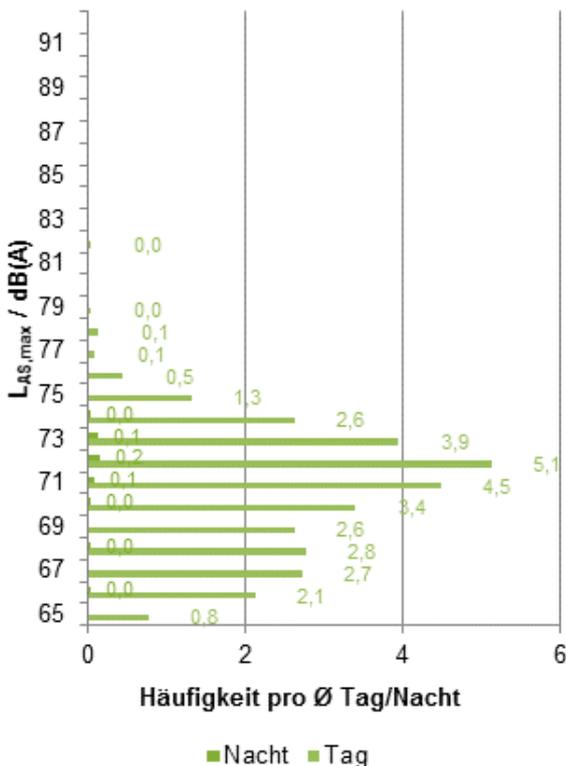


Anzahl der Maximalpegel

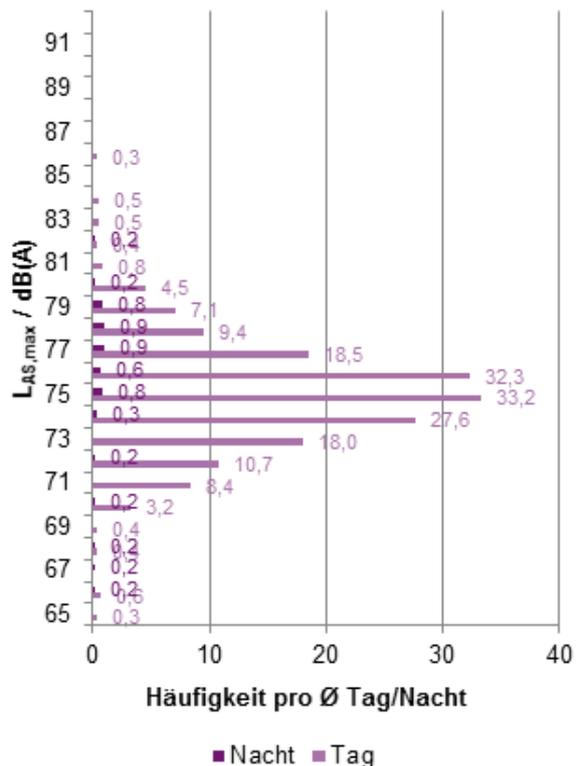
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2092	70,1
Betriebsrichtung 25/18	721	32,6
Betriebsrichtung 07/18	1371	177,1

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	48	1,6
Betriebsrichtung 25/18	13	0,5
Betriebsrichtung 07/18	35	5,3

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)	721	719	976	74%	74%	13	12	15	87%	80%
Ostbetrieb (BR 07)	1371	1360	1368	100%	99%	35	34	31	113%	110%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.9.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.12.2021 06:00:00	01.12.2021 16:30:59	631	0	631	Böigkeit	
01.12.2021 20:00:00	01.12.2021 21:58:59	119	0	119	Böigkeit	
29.12.2021 03:50:00	29.12.2021 06:10:59	11	130	141	Böigkeit	
30.12.2021 11:00:00	30.12.2021 16:50:59	351	0	351	Böigkeit	
31.12.2021 23:00:00	01.01.2022 01:30:59	0	151	151	Fremdgeräusche	
Gesamt		1112	281	1393		

4.10 Messstation 12 - Bad Weilbach

4.10.1 Angaben zur Messstation



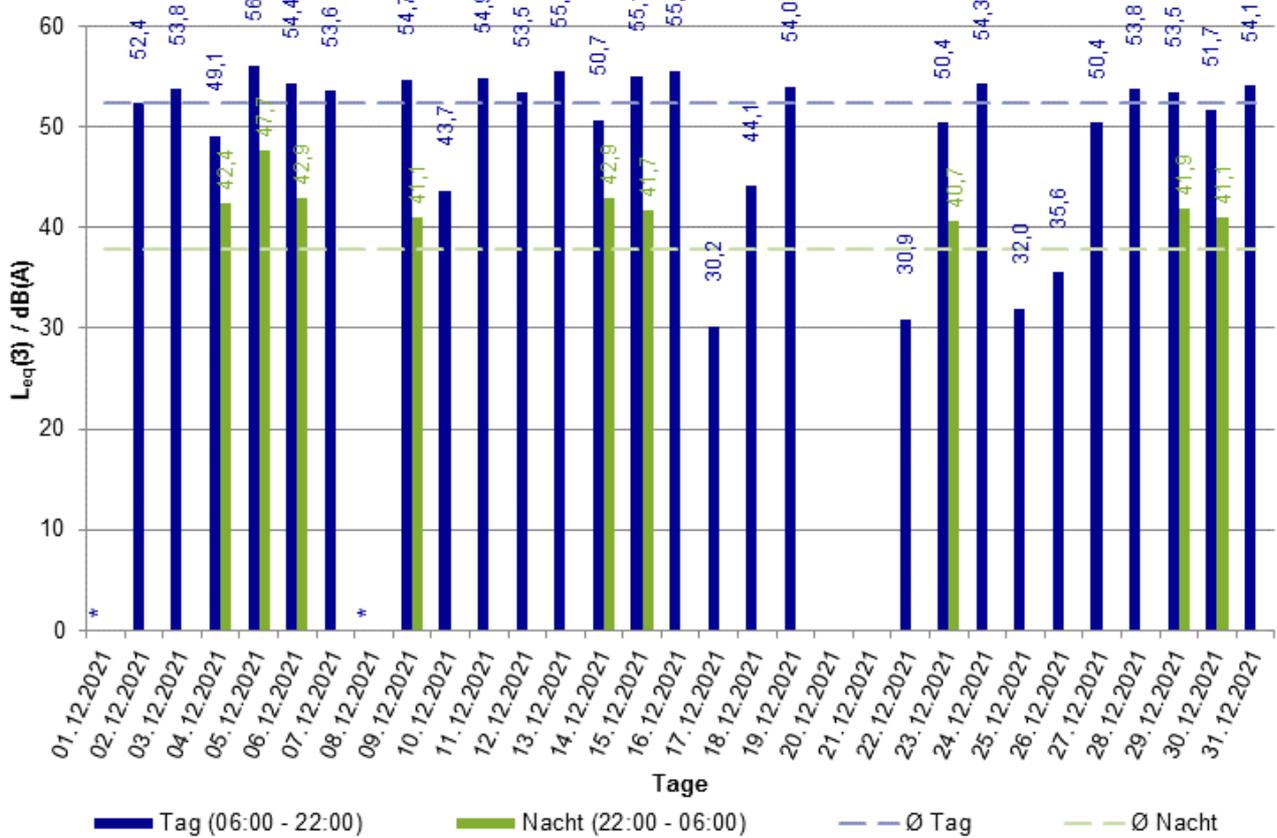
Bezeichnung:	Messstelle 12 - Bad Weilbach
Adresse:	Faulbrunnen Weg - 65439 Flörsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
52,4	37,8	52,4	56,5	51,7	59,6

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

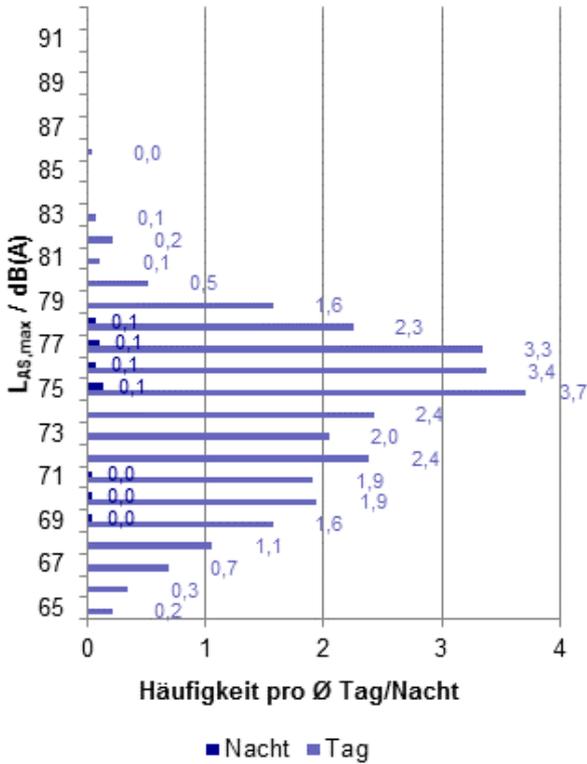
4.10.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.12.2021	*		*	*	51,6	*
02.12.2021	52,4		52,1	58,2	52,0	60,6
03.12.2021	53,8		53,6	55,3	44,8	56,1
04.12.2021	49,1	42,4	53,0	55,7	47,9	57,9
05.12.2021	56,1	47,7	57,7	57,0	53,3	61,0
06.12.2021	54,4	42,9	54,6	55,8	50,5	58,3
07.12.2021	53,6		52,2	57,5	53,3	60,9
08.12.2021	*		51,6	*	53,9	62,1
09.12.2021	54,7	41,1	54,8	58,6	46,5	58,6
10.12.2021	43,7		46,9	56,7	51,6	59,6
11.12.2021	54,9		54,2	57,0	47,5	58,1
12.12.2021	53,5		52,6	54,3	42,5	54,5
13.12.2021	55,5		54,4	56,6	46,5	57,2
14.12.2021	50,7	42,9	52,3	53,2	46,7	55,3
15.12.2021	55,1	41,7	54,8	56,3	45,9	56,7
16.12.2021	55,6		54,8	57,2	52,1	60,1
17.12.2021	30,2		28,5	56,4	56,9	63,1
18.12.2021	44,1		47,4	52,6	49,1	56,5
19.12.2021	54,0		52,8	57,0	53,1	60,5
20.12.2021				57,5	57,4	63,9
21.12.2021				57,3	56,4	63,0
22.12.2021	30,9		29,1	57,3	53,2	60,8
23.12.2021	50,4	40,7	52,2	54,0	50,2	58,2
24.12.2021	54,3		53,8	55,5	49,0	57,7
25.12.2021	32,0		33,2	57,3	51,0	59,7
26.12.2021	35,6		37,0	56,5	51,7	59,7
27.12.2021	50,4		50,7	59,1	45,1	59,2
28.12.2021	53,8		53,7	55,8	50,8	58,4
29.12.2021	53,5	41,9	53,5	55,4	49,6	57,6
30.12.2021	51,7	41,1	53,0	54,9	48,5	58,0
31.12.2021	54,1		53,9	55,3	47,6	56,8
Gesamt	52,4	37,8	52,4	56,5	51,7	59,6

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

4.10.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

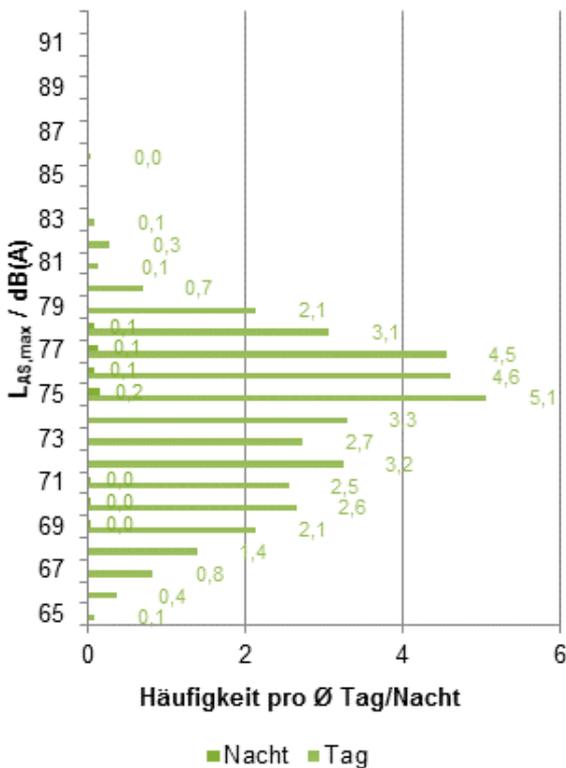
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	872	29,7
Betriebsrichtung 25/18	861	39,9
Betriebsrichtung 07/18	11	1,4

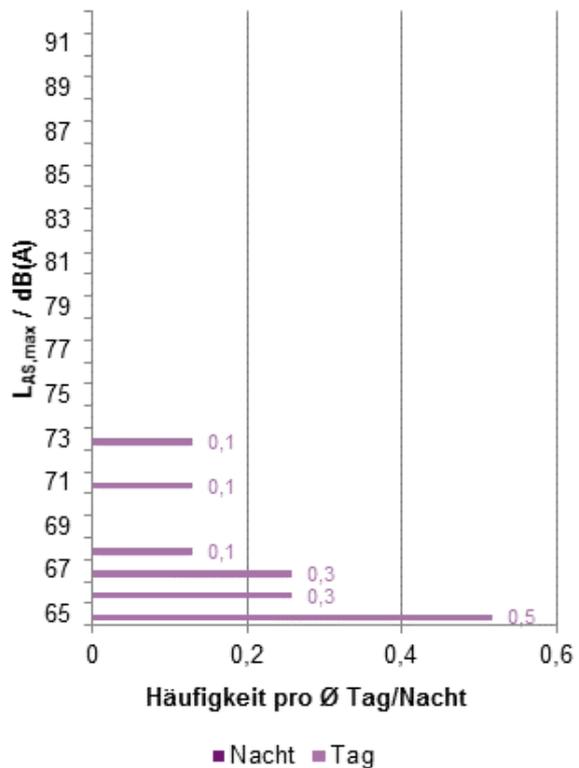
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	14	0,5
Betriebsrichtung 25/18	14	0,6
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)	861	857	976	88%	88%	14	14	15	93%	93%
Ostbetrieb (BR 07)	11	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		
01.12.2021 06:00:00	01.12.2021 16:30:59	631	0	631	Böigkeit	
01.12.2021 20:00:00	01.12.2021 21:58:59	119	0	119	Böigkeit	
08.12.2021 08:56:00	08.12.2021 17:18:59	503	0	503	Fremdgeräusche	
29.12.2021 03:50:00	29.12.2021 06:10:59	11	130	141	Böigkeit	
30.12.2021 11:00:00	30.12.2021 16:50:59	351	0	351	Böigkeit	
31.12.2021 23:00:00	01.01.2022 01:30:59	0	151	151	Fremdgeräusche	
Gesamt		1615	281	1896		

4.11 Messstation 14 - Hochheim

4.11.1 Angaben zur Messstation



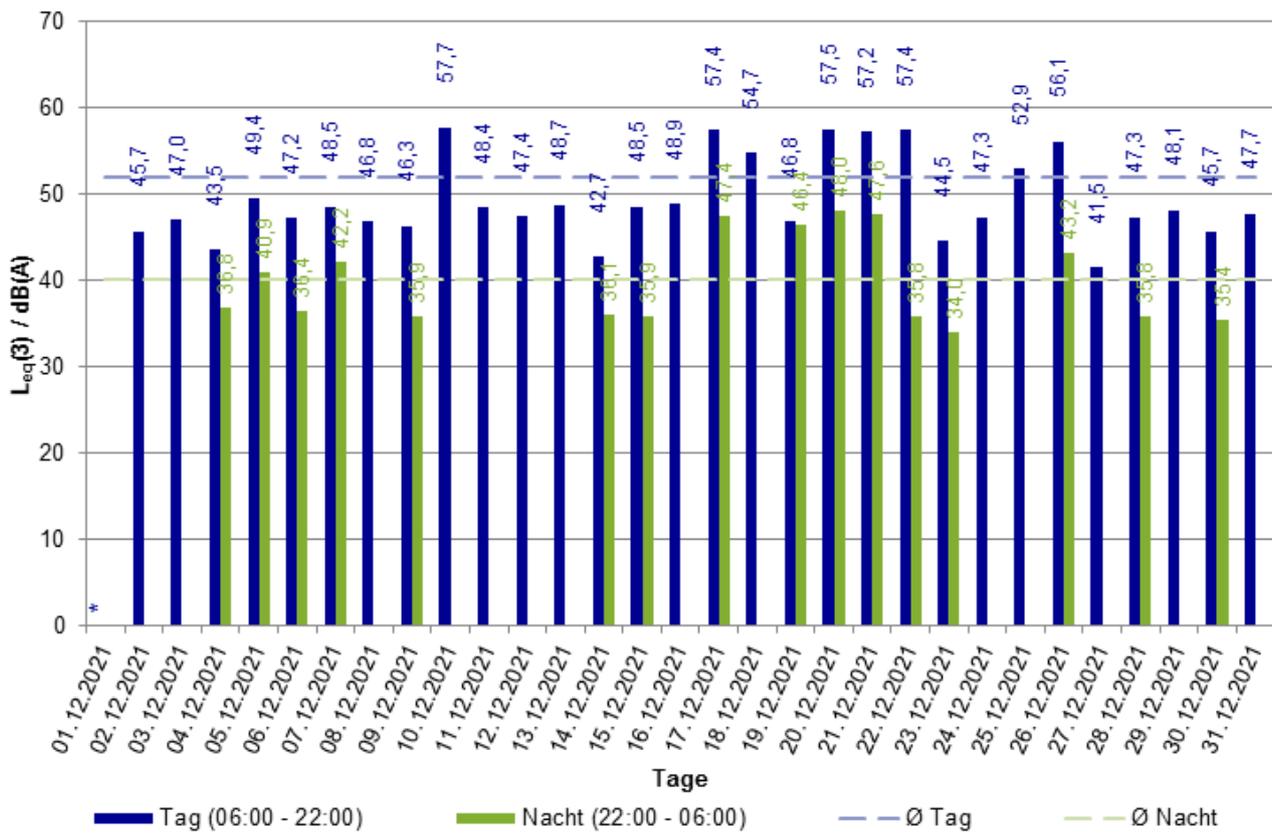
Bezeichnung:	Messstelle 14 - Hochheim
Adresse:	Schwedenstrasse 2 - 65239 Hochheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
52,0	40,0	52,7	54,8	46,5	56,4

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

MP14 Hochheim - $L_{eq}(3)$ 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

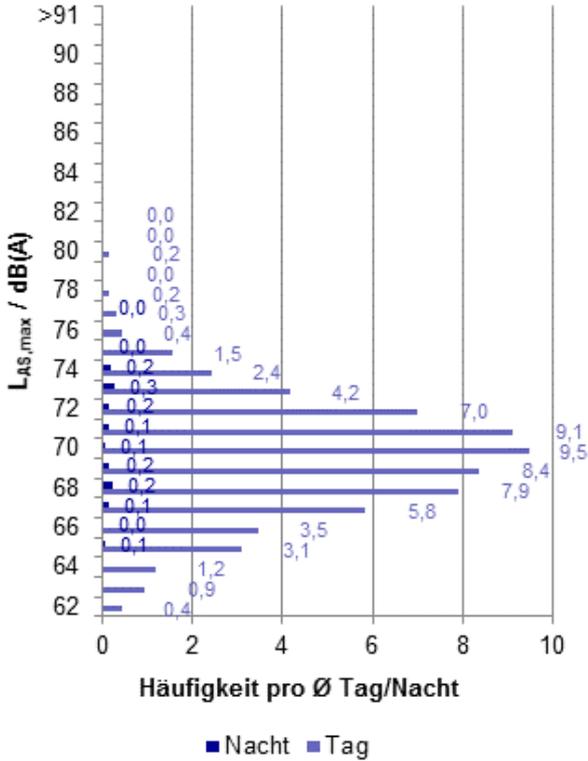
4.11.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.12.2021	*		*	*	47,1	*
02.12.2021	45,7		45,7	53,5	44,1	54,5
03.12.2021	47,0		46,5	53,2	47,1	55,6
04.12.2021	43,5	36,8	47,4	52,0	45,6	54,7
05.12.2021	49,4	40,9	50,7	52,0	45,1	54,0
06.12.2021	47,2	36,4	47,4	53,3	48,0	55,9
07.12.2021	48,5	42,2	51,7	54,6	47,7	56,7
08.12.2021	46,8		46,0	54,6	45,5	55,5
09.12.2021	46,3	35,9	47,2	56,4	46,1	56,8
10.12.2021	57,7		57,2	58,7	44,3	58,8
11.12.2021	48,4		47,4	52,4	44,2	53,9
12.12.2021	47,4		46,2	51,9	45,6	54,3
13.12.2021	48,7		47,2	52,9	45,4	54,3
14.12.2021	42,7	36,1	44,5	54,0	45,1	56,6
15.12.2021	48,5	35,9	47,8	53,5	46,0	55,3
16.12.2021	48,9		47,4	53,1	42,1	53,4
17.12.2021	57,4	47,4	58,5	58,3	49,0	59,6
18.12.2021	54,7		53,7	55,7	43,1	55,7
19.12.2021	46,8	46,4	52,5	50,4	48,1	54,8
20.12.2021	57,5	48,0	58,6	58,3	49,4	59,6
21.12.2021	57,2	47,6	58,6	58,3	49,3	59,8
22.12.2021	57,4	35,8	57,6	58,3	45,7	59,1
23.12.2021	44,5	34,0	46,1	52,4	46,6	55,1
24.12.2021	47,3		45,8	52,0	45,5	53,9
25.12.2021	52,9		54,4	54,8	45,1	56,8
26.12.2021	56,1	43,2	57,0	56,8	47,1	58,4
27.12.2021	41,5		41,7	50,4	46,2	53,9
28.12.2021	47,3	35,8	47,8	53,2	49,2	56,4
29.12.2021	48,1		46,9	53,7	45,8	55,6
30.12.2021	45,7	35,4	47,1	51,9	45,2	54,6
31.12.2021	47,7		47,4	51,9	46,3	54,5
Gesamt	52,0	40,0	52,7	54,8	46,5	56,4

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

4.11.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

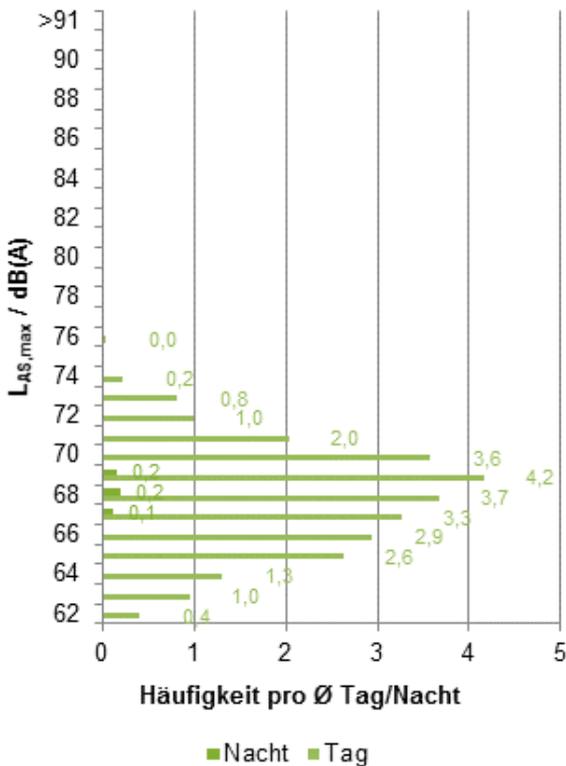


Anzahl der Maximalpegel

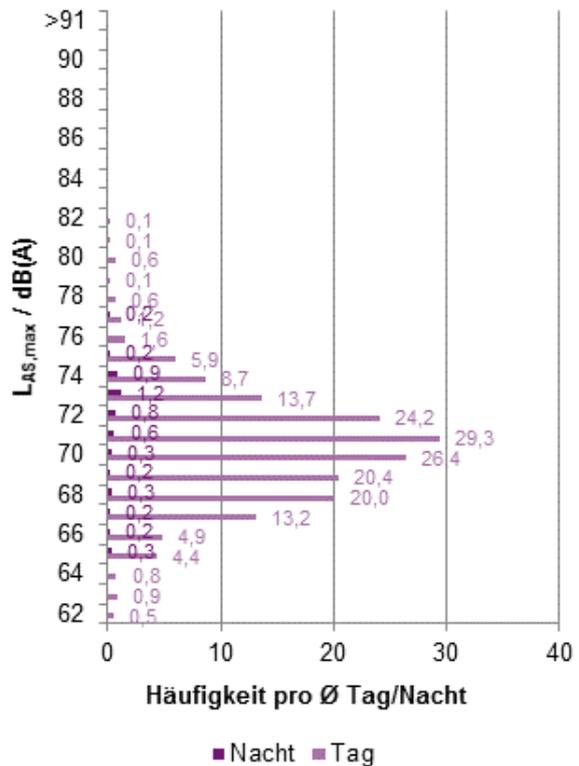
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1972	66,1
Betriebsrichtung 25/18	597	27
Betriebsrichtung 07/18	1375	177,6

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	46	1,5
Betriebsrichtung 25/18	12	0,5
Betriebsrichtung 07/18	34	5,1

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)	597	596	684	87%	87%	12	11	11	109%	100%
Ostbetrieb (BR 07)	1375	1358	1368	101%	99%	34	34	31	110%	110%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.11.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.12.2021 06:00:00	01.12.2021 16:30:59	631	0	631	Böigkeit	
01.12.2021 20:00:00	01.12.2021 21:58:59	119	0	119	Böigkeit	
29.12.2021 03:50:00	29.12.2021 06:10:59	11	130	141	Böigkeit	
30.12.2021 11:00:00	30.12.2021 16:50:59	351	0	351	Böigkeit	
31.12.2021 23:00:00	01.01.2022 01:30:59	0	151	151	Fremdgeräusche	
Gesamt		1112	281	1393		

4.12 Messstation 17 - Okriftel

4.12.1 Angaben zur Messstation



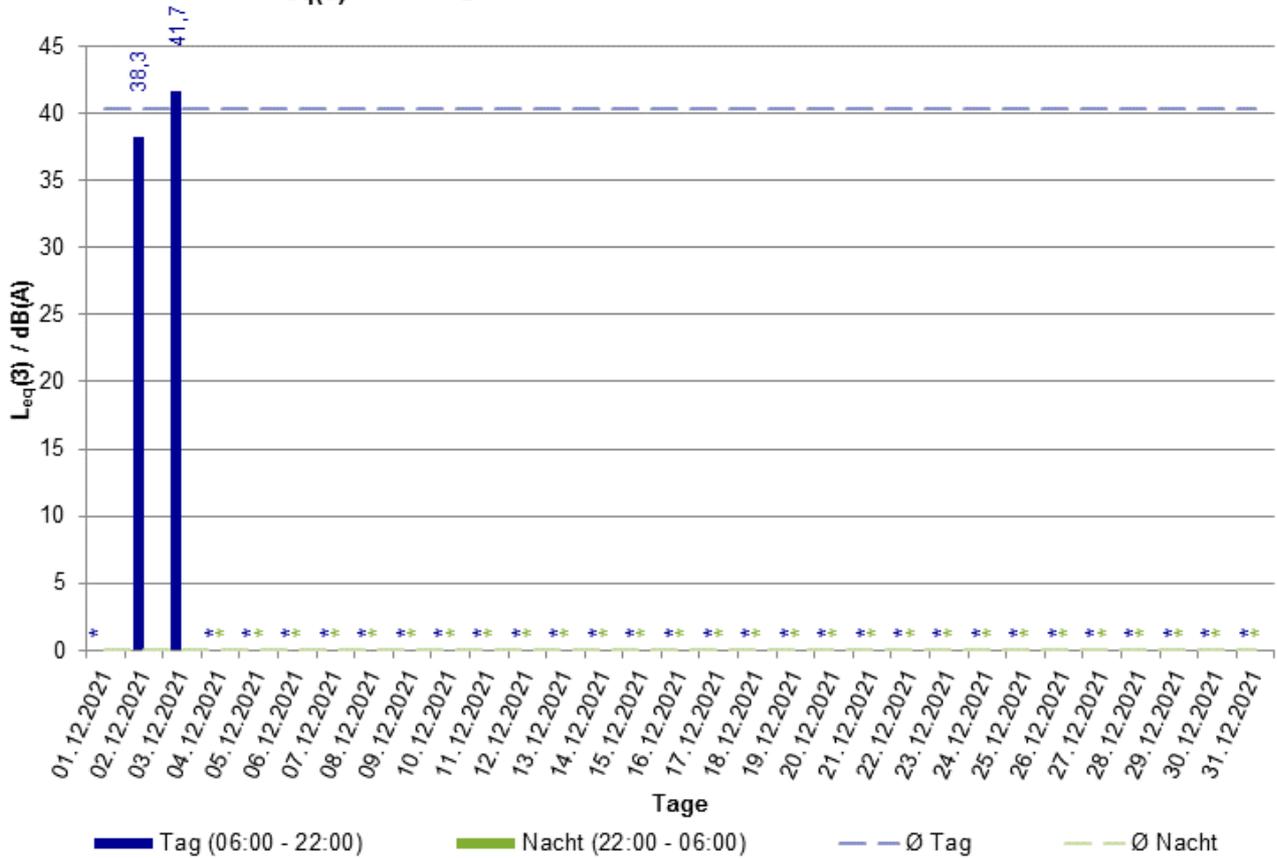
Bezeichnung:	Messstelle 17 - Okriftel
Adresse:	Diedenberger Str. - 65795 Hattersheim am Main
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	56 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur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

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

MP17 Okrifel - $L_{eq}(3)$ 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

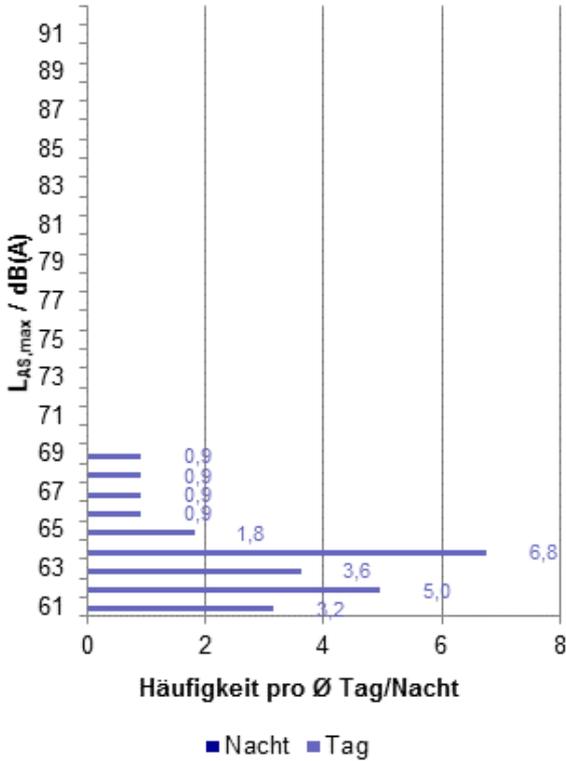
4.12.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.12.2021	*		*	*	43,4	*
02.12.2021	38,3		38,0	48,5	40,2	49,9
03.12.2021	41,7		42,2	61,3	62,6	68,9
04.12.2021	*	*	*	*	*	*
05.12.2021	*	*	*	*	*	*
06.12.2021	*	*	*	*	*	*
07.12.2021	*	*	*	*	*	*
08.12.2021	*	*	*	*	*	*
09.12.2021	*	*	*	*	*	*
10.12.2021	*	*	*	*	*	*
11.12.2021	*	*	*	*	*	*
12.12.2021	*	*	*	*	*	*
13.12.2021	*	*	*	*	*	*
14.12.2021	*	*	*	*	*	*
15.12.2021	*	*	*	*	*	*
16.12.2021	*	*	*	*	*	*
17.12.2021	*	*	*	*	*	*
18.12.2021	*	*	*	*	*	*
19.12.2021	*	*	*	*	*	*
20.12.2021	*	*	*	*	*	*
21.12.2021	*	*	*	*	*	*
22.12.2021	*	*	*	*	*	*
23.12.2021	*	*	*	*	*	*
24.12.2021	*	*	*	*	*	*
25.12.2021	*	*	*	*	*	*
26.12.2021	*	*	*	*	*	*
27.12.2021	*	*	*	*	*	*
28.12.2021	*	*	*	*	*	*
29.12.2021	*	*	*	*	*	*
30.12.2021	*	*	*	*	*	*
31.12.2021	*	*	*	*	*	*
Gesamt	*	*	*	*	*	*

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

4.12.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

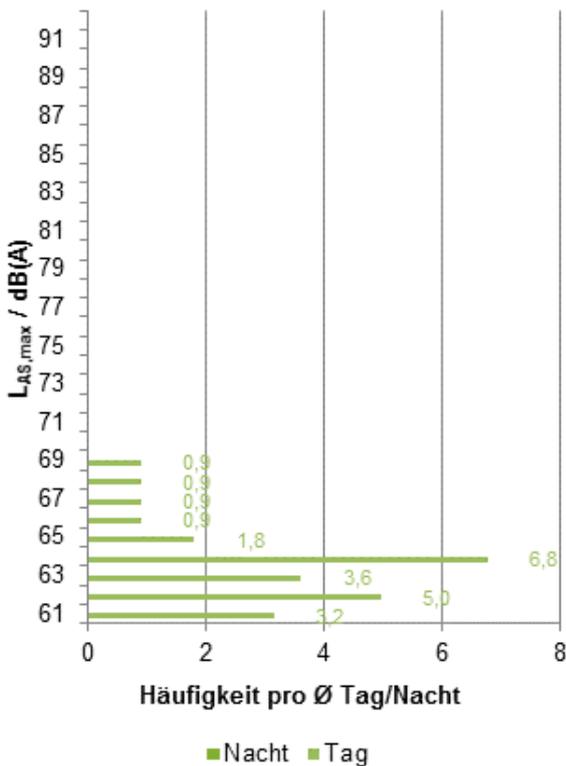
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	53	23,9
Betriebsrichtung 25/18	53	23,9
Betriebsrichtung 07/18	0	0

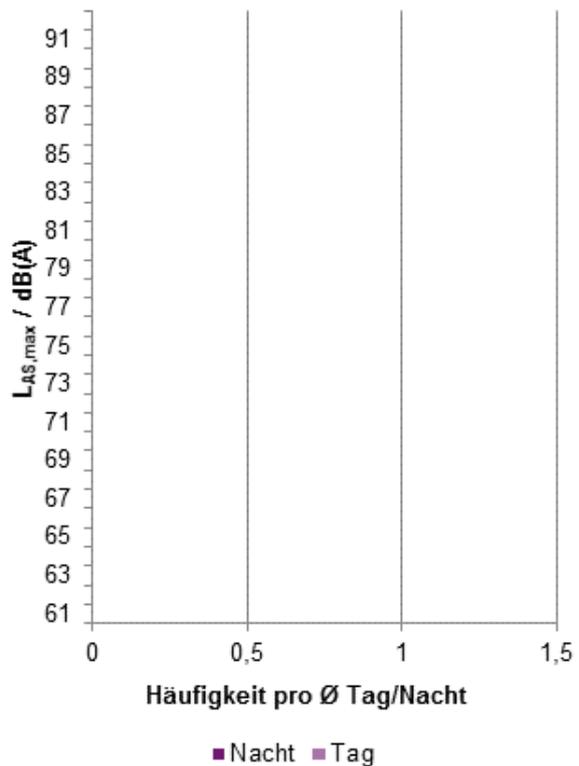
Nacht

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

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)	53	49	976	5%	5%	0	0	15	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	0	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.12.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.12.2021 06:00:00	01.12.2021 16:30:59	631	0	631	Böigkeit	
01.12.2021 20:00:00	01.12.2021 21:58:59	119	0	119	Böigkeit	
04.12.2021 03:34:00	01.01.2022 05:59:59	26880	13585	40465	Technische Mängel	
Gesamt		27630	13585	41215		

4.13 Messstation 22 - Mainz

4.13.1 Angaben zur Messstation



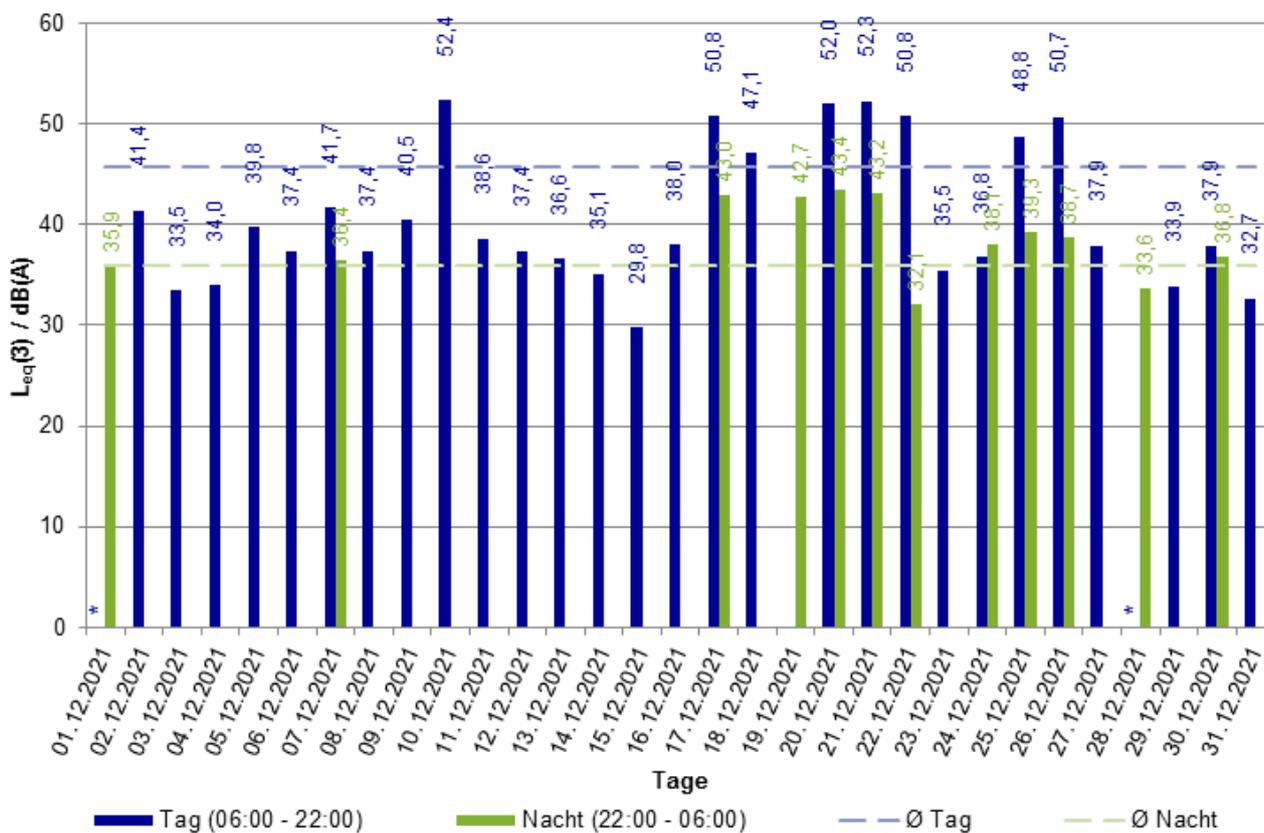
Bezeichnung:	Messstelle 22 - Mainz
Adresse:	Volkspark - 55130 Mainz
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
45,7	36,0	47,0	52,7	44,7	54,1

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

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



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

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

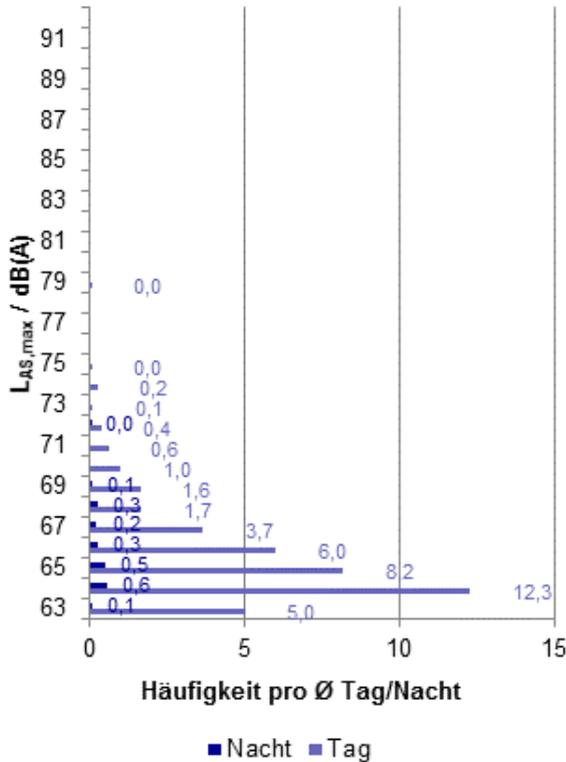
4.13.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.12.2021	*	35,9	*	*	44,2	*
02.12.2021	41,4		41,2	51,5	43,2	52,7
03.12.2021	33,5		31,8	52,4	44,6	53,6
04.12.2021	34,0		37,2	47,4	41,0	50,0
05.12.2021	39,8		41,2	48,2	40,9	50,4
06.12.2021	37,4		35,6	51,6	45,3	53,6
07.12.2021	41,7	36,4	46,1	52,6	45,4	54,4
08.12.2021	37,4		39,1	54,2	42,5	54,0
09.12.2021	40,5		39,9	51,5	42,9	52,4
10.12.2021	52,4		51,9	55,5	40,7	55,3
11.12.2021	38,6		39,9	48,3	41,3	50,5
12.12.2021	37,4		38,8	48,0	40,5	50,1
13.12.2021	36,6		39,0	50,9	43,0	52,0
14.12.2021	35,1		37,5	52,7	43,1	53,1
15.12.2021	29,8		33,0	54,9	41,9	54,2
16.12.2021	38,0		39,3	52,6	44,7	53,7
17.12.2021	50,8	43,0	52,8	57,4	49,8	58,8
18.12.2021	47,1		45,7	52,0	42,6	52,7
19.12.2021		42,7	47,9	46,4	45,6	52,1
20.12.2021	52,0	43,4	53,1	56,1	48,2	57,4
21.12.2021	52,3	43,2	53,7	55,2	47,8	57,0
22.12.2021	50,8	32,1	50,9	55,4	42,4	55,5
23.12.2021	35,5		36,1	50,2	42,5	52,0
24.12.2021	36,8	38,1	43,9	48,2	45,9	52,7
25.12.2021	48,8	39,3	50,9	52,5	44,2	54,4
26.12.2021	50,7	38,7	51,4	53,2	49,0	56,7
27.12.2021	37,9		36,1	53,7	44,1	54,1
28.12.2021	*	33,6	41,2	*	45,1	53,6
29.12.2021	33,9		37,2	53,6	43,4	54,0
30.12.2021	37,9	36,8	44,6	48,2	43,8	52,2
31.12.2021	32,7		34,5	49,5	44,0	52,6
Gesamt	45,7	36,0	47,0	52,7	44,7	54,1

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

4.13.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

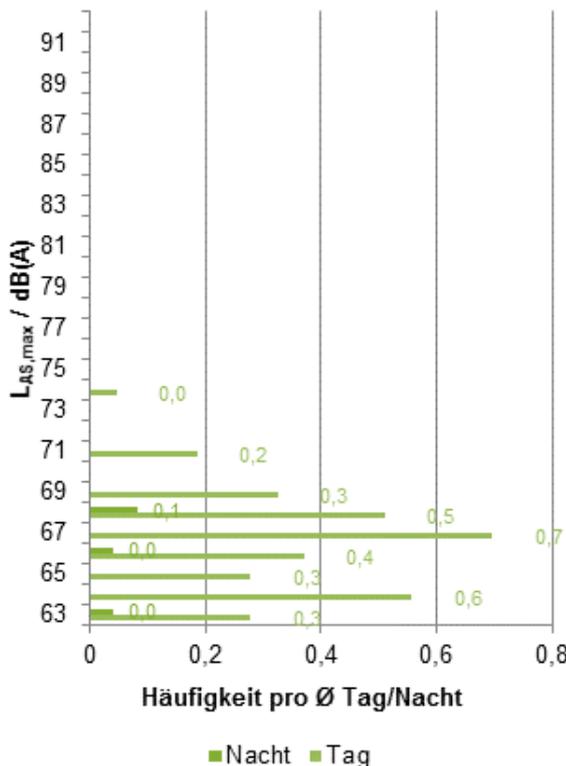
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1193	40,8
Betriebsrichtung 25/18	70	3,2
Betriebsrichtung 07/18	1123	146,3

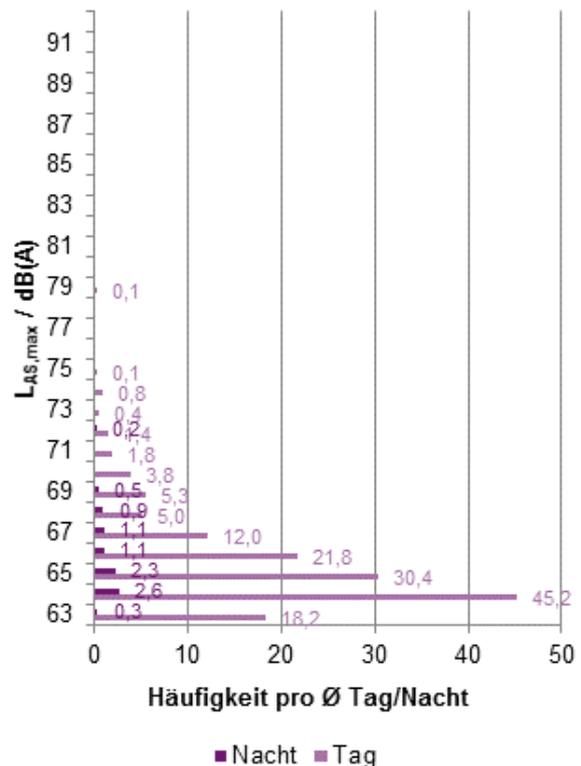
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	62	2
Betriebsrichtung 25/18	4	0,2
Betriebsrichtung 07/18	58	8,8

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)	70	0	0	0%	0%	4	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	1123	980	1368	82%	72%	58	28	31	187%	90%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.13.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
01.12.2021 06:00:00	01.12.2021 16:30:59	631	0	631	Böigkeit
01.12.2021 20:00:00	01.12.2021 21:58:59	119	0	119	Böigkeit
10.12.2021 11:11:00	10.12.2021 12:15:59	65	0	65	Fremdgeräusche
28.12.2021 07:31:00	28.12.2021 16:14:59	524	0	524	Fremdgeräusche
29.12.2021 03:50:00	29.12.2021 06:10:59	11	130	141	Böigkeit
30.12.2021 11:00:00	30.12.2021 16:50:59	351	0	351	Böigkeit
31.12.2021 23:00:00	01.01.2022 01:30:59	0	151	151	Fremdgeräusche
Gesamt		1701	281	1982	

4.14 Messstation 31 - Groß Gerau (N)

4.14.1 Angaben zur Messstation



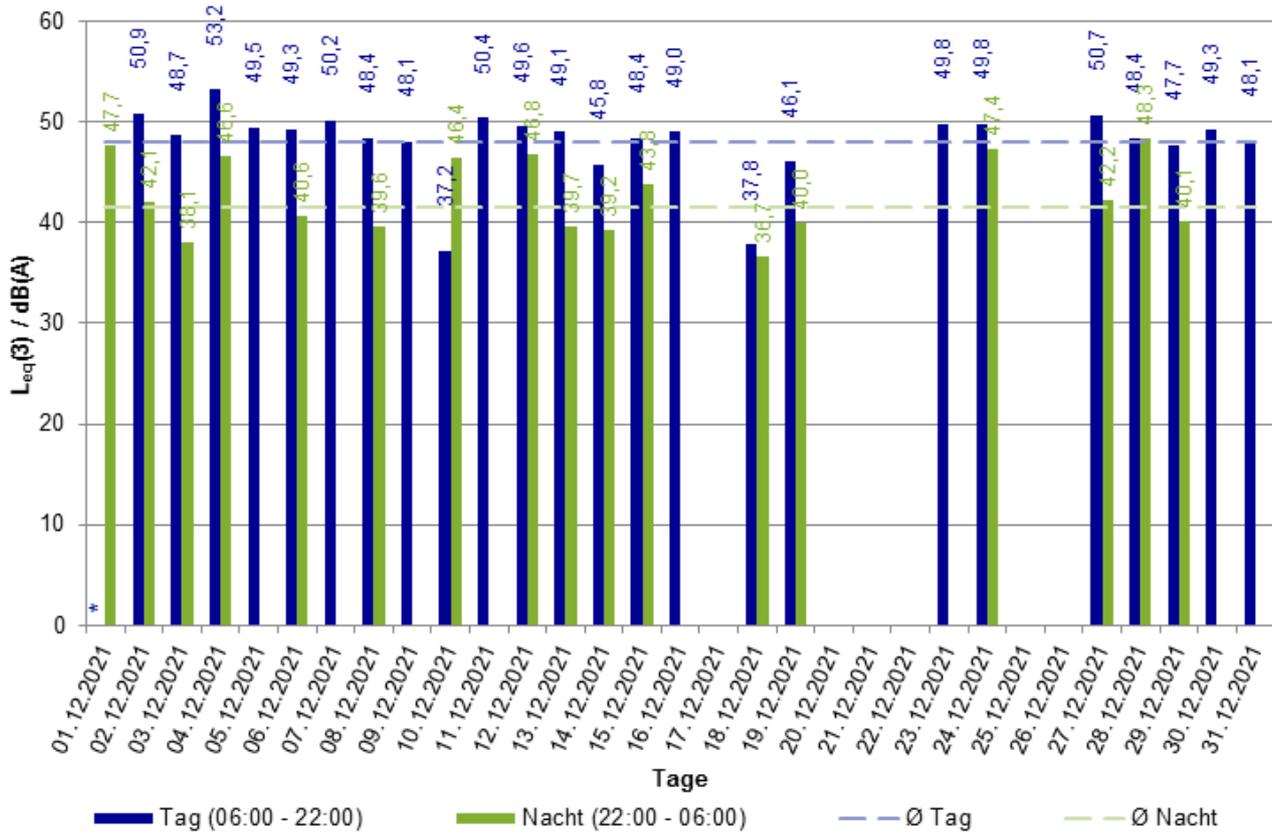
Bezeichnung:	Messstelle 31 - Groß Gerau (N)
Adresse:	Wiesengrund - 64521 Groß-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	61 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug über südwestliche Abflugrouten von Runway 25C / 25L über Südumfliegung (MASIR, TABUM und Nachtabflug-routen) 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)
48,1	41,5	50,3	56,8	52,8	60,4

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

MP31 Groß Gerau (N) - $L_{eq}(3)$ 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

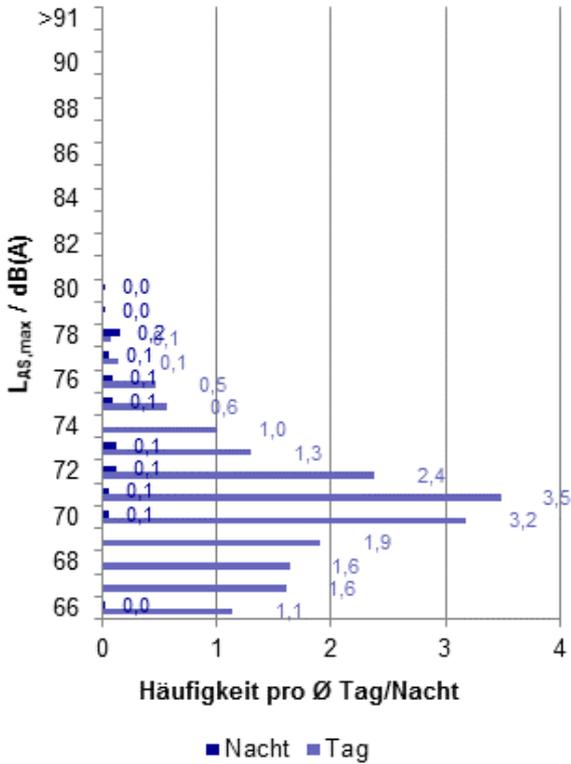
4.14.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.12.2021	*	47,7	*	*	54,0	*
02.12.2021	50,9	42,1	52,3	57,5	53,3	60,9
03.12.2021	48,7	38,1	49,7	57,6	51,7	60,0
04.12.2021	53,2	46,6	55,3	57,2	51,6	59,8
05.12.2021	49,5		49,9	56,1	53,6	60,9
06.12.2021	49,3	40,6	50,1	57,6	53,3	60,8
07.12.2021	50,2		48,7	57,7	53,0	60,8
08.12.2021	48,4	39,6	49,9	57,4	53,3	60,9
09.12.2021	48,1		47,7	56,8	52,4	60,0
10.12.2021	37,2	46,4	51,9	57,6	53,5	61,0
11.12.2021	50,4		50,8	56,1	48,0	57,8
12.12.2021	49,6	46,8	54,0	54,9	51,7	59,0
13.12.2021	49,1	39,7	51,2	56,9	52,8	60,5
14.12.2021	45,8	39,2	48,2	56,8	51,6	59,9
15.12.2021	48,4	43,8	51,8	57,6	52,9	60,6
16.12.2021	49,0		48,6	57,2	53,2	60,7
17.12.2021				57,3	56,1	62,7
18.12.2021	37,8	36,7	44,5	55,7	48,9	57,7
19.12.2021	46,1	40,0	48,9	54,3	51,4	58,7
20.12.2021				57,9	55,1	62,3
21.12.2021				58,3	55,1	62,5
22.12.2021				57,6	54,5	61,9
23.12.2021	49,8		49,2	57,0	51,8	60,0
24.12.2021	49,8	47,4	54,0	55,3	51,0	58,5
25.12.2021				55,8	49,8	58,4
26.12.2021				55,2	50,5	58,5
27.12.2021	50,7	42,2	51,7	57,8	52,0	60,4
28.12.2021	48,4	48,3	53,7	56,7	54,3	60,8
29.12.2021	47,7	40,1	49,5	56,1	53,8	60,7
30.12.2021	49,3		50,6	56,4	51,6	60,4
31.12.2021	48,1		48,3	54,2	46,0	55,8
Gesamt	48,1	41,5	50,3	56,8	52,8	60,4

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

4.14.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

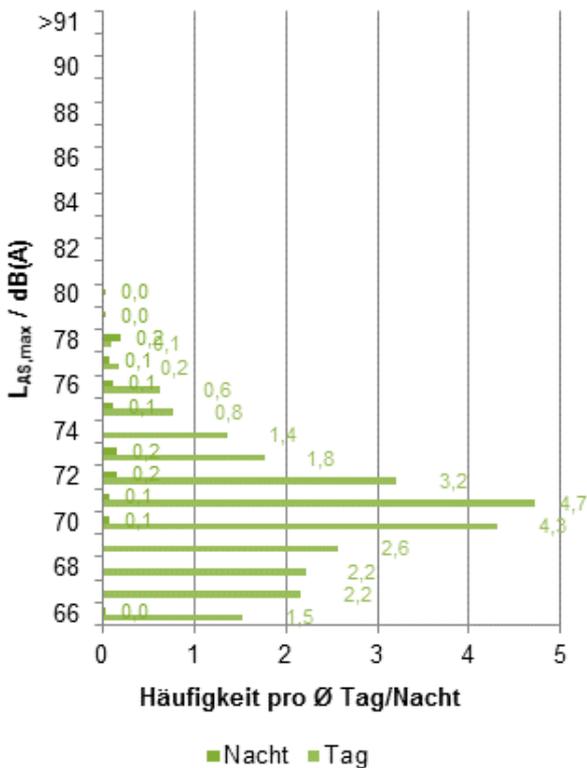


Anzahl der Maximalpegel

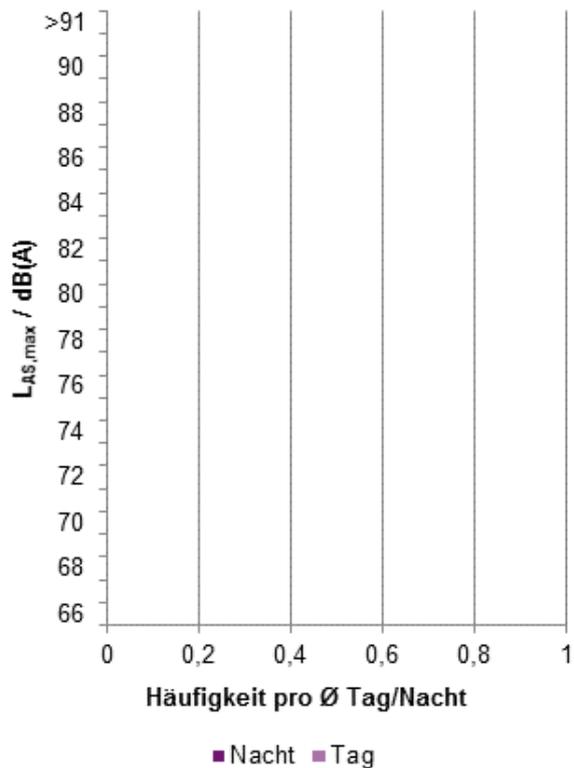
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	564	18,9
Betriebsrichtung 25/18	564	25,5
Betriebsrichtung 07/18	0	0

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

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.14.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	564	521	674	84%	77%	28	27	30	93%	90%
Ostbetrieb (BR 07)	0	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.14.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.12.2021 06:00:00	01.12.2021 16:30:59	631	0	631	Böigkeit	
01.12.2021 20:00:00	01.12.2021 21:58:59	119	0	119	Böigkeit	
29.12.2021 03:50:00	29.12.2021 06:10:59	11	130	141	Böigkeit	
30.12.2021 11:00:00	30.12.2021 16:50:59	351	0	351	Böigkeit	
31.12.2021 23:00:00	01.01.2022 01:30:59	0	151	151	Fremdgeräusche	
Gesamt		1112	281	1393		

4.15 Messstation 32 - Nauheim

4.15.1 Angaben zur Messstation



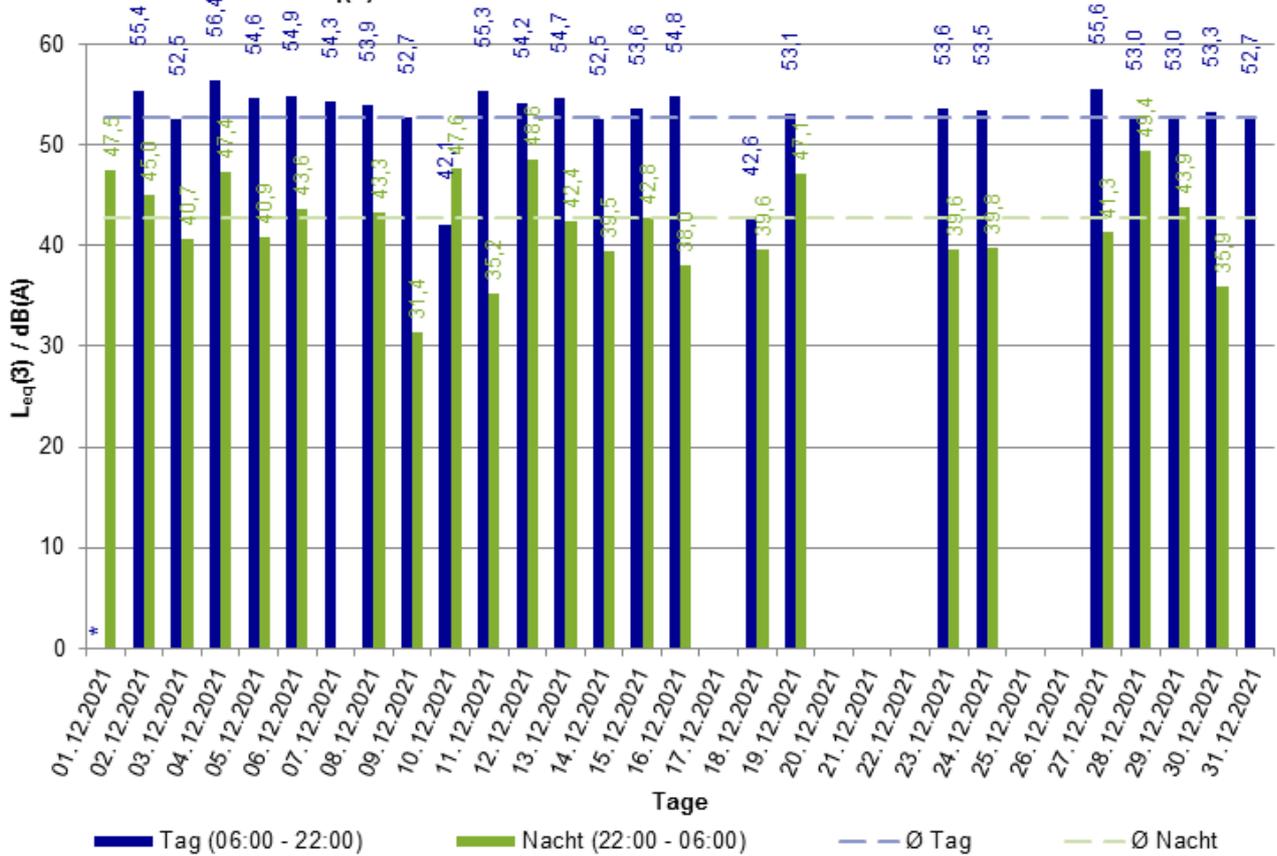
Bezeichnung:	Messstelle 32 - Nauheim
Adresse:	evang. Pfarramt - 64569 Nauheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant 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)
52,8	42,8	53,8	54,6	45,9	56,0

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

MP32 Nauheim - $L_{eq}(3)$ 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

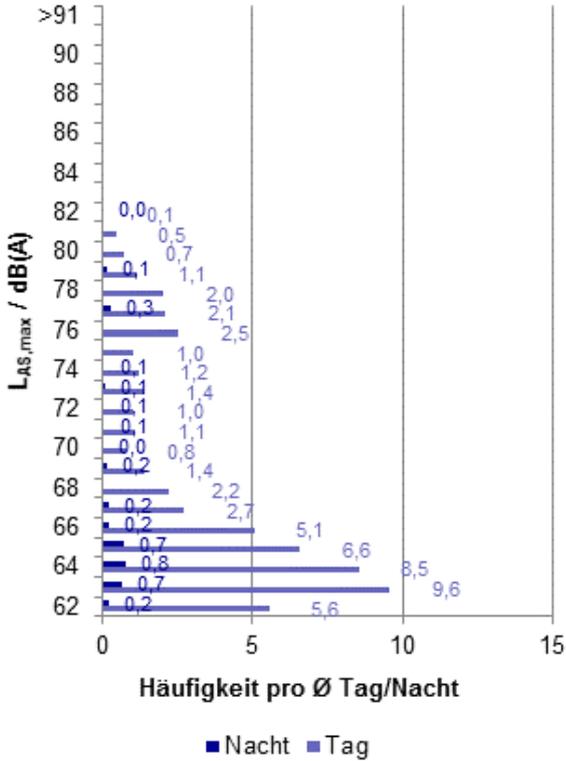
4.15.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.12.2021	*	47,5	*	*	48,7	*
02.12.2021	55,4	45,0	56,3	56,2	46,2	57,3
03.12.2021	52,5	40,7	53,0	54,5	45,9	56,0
04.12.2021	56,4	47,4	57,8	57,6	48,6	59,0
05.12.2021	54,6	40,9	55,6	56,1	44,7	57,1
06.12.2021	54,9	43,6	54,8	56,1	47,4	57,1
07.12.2021	54,3		52,8	55,6	43,6	55,5
08.12.2021	53,9	43,3	54,8	55,4	45,5	56,6
09.12.2021	52,7	31,4	52,2	54,6	43,5	55,3
10.12.2021	42,1	47,6	53,5	50,6	48,4	55,6
11.12.2021	55,3	35,2	55,4	56,1	41,4	56,6
12.12.2021	54,2	48,6	57,2	55,7	49,5	58,2
13.12.2021	54,7	42,4	55,9	56,0	45,4	57,4
14.12.2021	52,5	39,5	52,9	54,4	43,0	55,2
15.12.2021	53,6	42,8	54,4	54,9	45,9	56,3
16.12.2021	54,8	38,0	54,6	56,0	43,9	56,5
17.12.2021				49,8	43,8	52,2
18.12.2021	42,6	39,6	48,4	49,3	42,7	52,2
19.12.2021	53,1	47,1	55,7	54,5	47,8	56,7
20.12.2021				50,3	44,5	52,8
21.12.2021				49,5	45,9	53,5
22.12.2021				50,0	43,2	52,1
23.12.2021	53,6	39,6	53,6	55,1	45,2	56,2
24.12.2021	53,5	39,8	52,9	56,0	47,8	57,3
25.12.2021				47,5	39,5	49,0
26.12.2021				45,4	40,1	48,5
27.12.2021	55,6	41,3	55,3	56,6	45,9	57,2
28.12.2021	53,0	49,4	55,9	55,1	50,2	57,6
29.12.2021	53,0	43,9	54,1	54,6	46,6	56,3
30.12.2021	53,3	35,9	54,6	54,7	42,8	56,5
31.12.2021	52,7		52,6	54,8	38,7	55,3
Gesamt	52,8	42,8	53,8	54,6	45,9	56,0

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

4.15.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

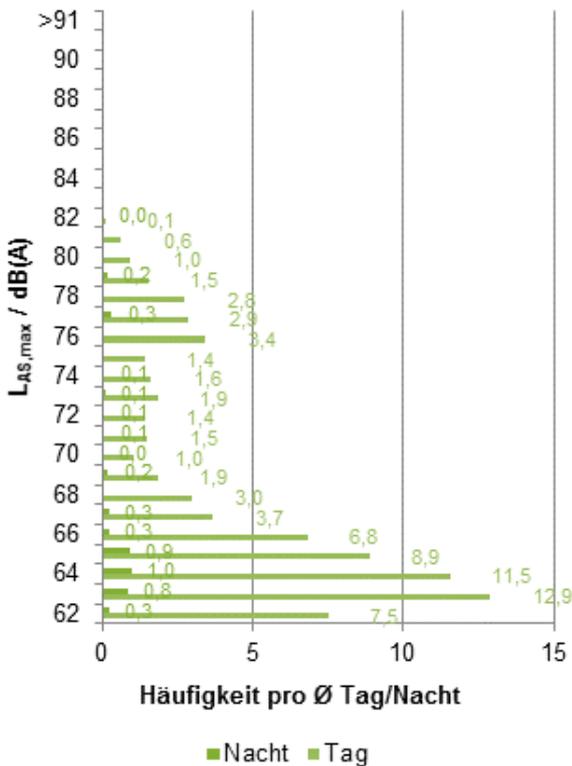


Anzahl der Maximalpegel

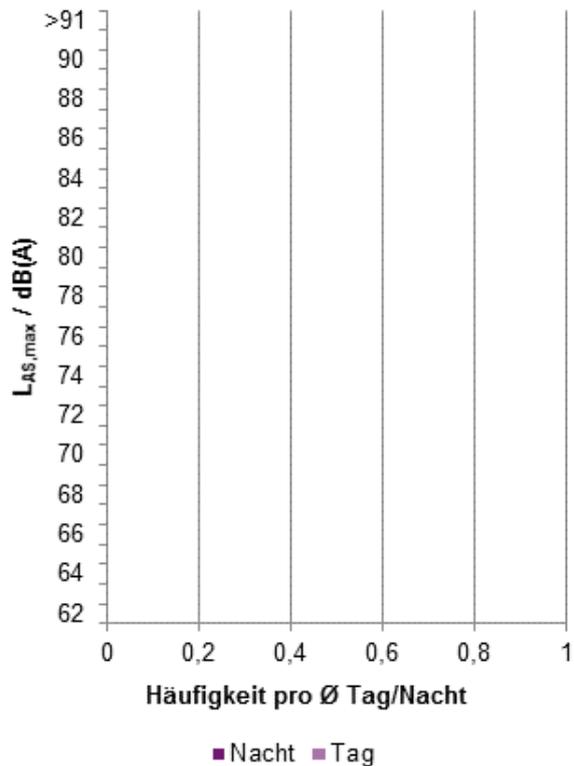
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1707	57,2
Betriebsrichtung 25/18	1707	77,2
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	112	3,7
Betriebsrichtung 25/18	112	4,7
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)	1707	1706	3006	57%	57%	112	112	133	84%	84%
Ostbetrieb (BR 07)	0	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.15.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.12.2021 06:00:00	01.12.2021 16:30:59	631	0	631	Böigkeit	
01.12.2021 20:00:00	01.12.2021 21:58:59	119	0	119	Böigkeit	
29.12.2021 03:50:00	29.12.2021 06:10:59	11	130	141	Böigkeit	
30.12.2021 11:00:00	30.12.2021 16:50:59	351	0	351	Böigkeit	
31.12.2021 23:00:00	01.01.2022 01:30:59	0	151	151	Fremdgeräusche	
Gesamt		1112	281	1393		

4.16 Messstation 35 - Groß Gerau (W)

4.16.1 Angaben zur Messstation



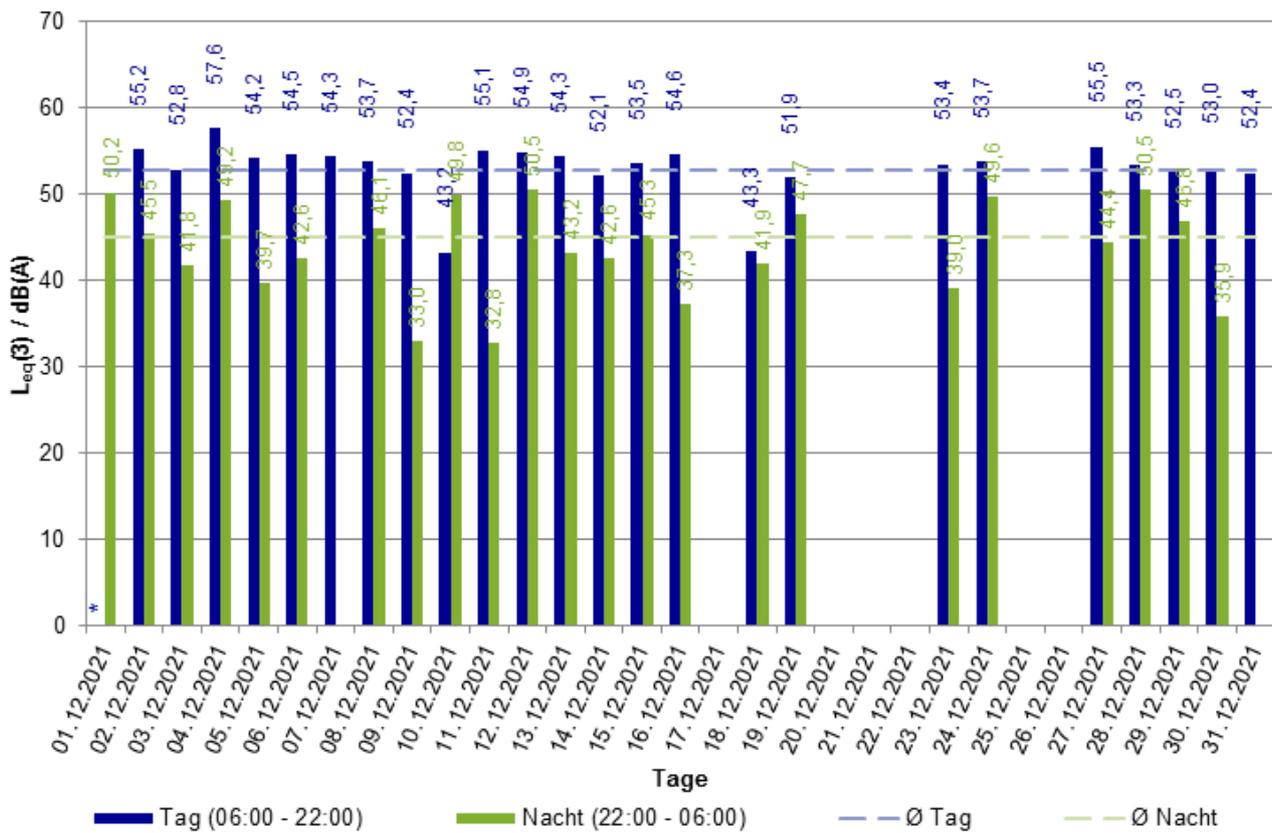
Bezeichnung:	Messstelle 35 - Groß Gerau (W)
Adresse:	Mühlbach - 64521 Groß-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant 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)
52,8	44,9	54,4	54,6	46,3	56,0

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

MP35 Groß Gerau (W) - $L_{eq}(3)$ 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

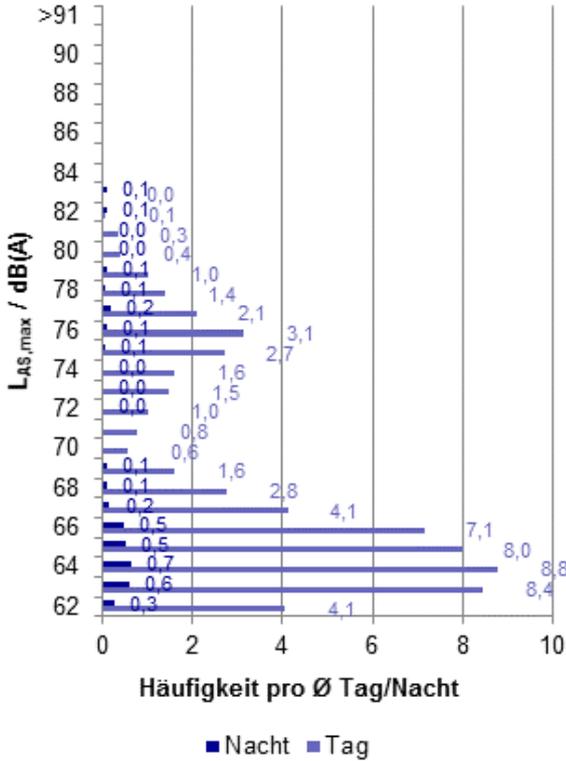
4.16.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.12.2021	*	50,2	*	*	50,6	*
02.12.2021	55,2	45,5	56,4	56,2	46,8	57,4
03.12.2021	52,8	41,8	53,7	54,4	44,7	55,4
04.12.2021	57,6	49,2	59,0	58,3	49,7	59,5
05.12.2021	54,2	39,7	55,1	55,3	44,5	56,5
06.12.2021	54,5	42,6	54,2	56,0	45,0	56,0
07.12.2021	54,3		52,9	56,2	40,0	55,3
08.12.2021	53,7	46,1	55,6	55,2	46,9	56,7
09.12.2021	52,4	33,0	51,8	54,9	38,0	54,4
10.12.2021	43,2	49,8	55,6	50,8	50,3	56,9
11.12.2021	55,1	32,8	55,3	56,3	39,5	56,5
12.12.2021	54,9	50,5	58,4	55,5	50,7	58,8
13.12.2021	54,3	43,2	55,7	55,9	44,3	56,9
14.12.2021	52,1	42,6	53,4	55,4	43,8	55,8
15.12.2021	53,5	45,3	55,1	56,2	46,2	56,9
16.12.2021	54,6	37,3	54,3	56,8	44,7	56,9
17.12.2021				51,9	44,8	53,3
18.12.2021	43,3	41,9	49,8	51,3	43,5	53,1
19.12.2021	51,9	47,7	55,4	52,9	48,7	56,4
20.12.2021				53,1	45,3	54,3
21.12.2021				49,5	44,2	52,2
22.12.2021				49,6	39,2	50,0
23.12.2021	53,4	39,0	53,4	54,7	42,0	54,9
24.12.2021	53,7	49,6	56,8	54,6	50,1	57,4
25.12.2021				47,4	40,4	50,1
26.12.2021				45,9	41,4	49,4
27.12.2021	55,5	44,4	55,7	56,2	45,3	56,6
28.12.2021	53,3	50,5	56,9	54,7	51,1	57,8
29.12.2021	52,5	46,8	55,2	53,7	47,2	56,0
30.12.2021	53,0	35,9	54,3	53,8	39,0	55,2
31.12.2021	52,4		52,3	54,4	38,4	54,3
Gesamt	52,8	44,9	54,4	54,6	46,3	56,0

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

4.16.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

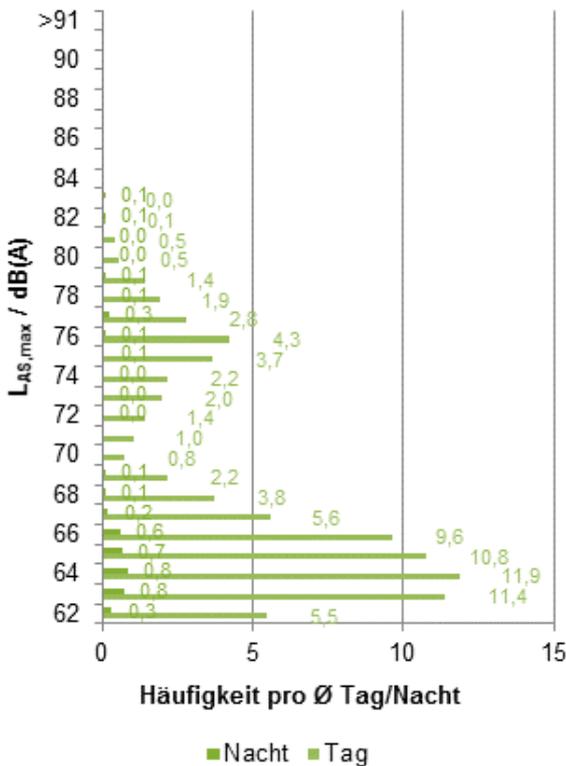


Anzahl der Maximalpegel

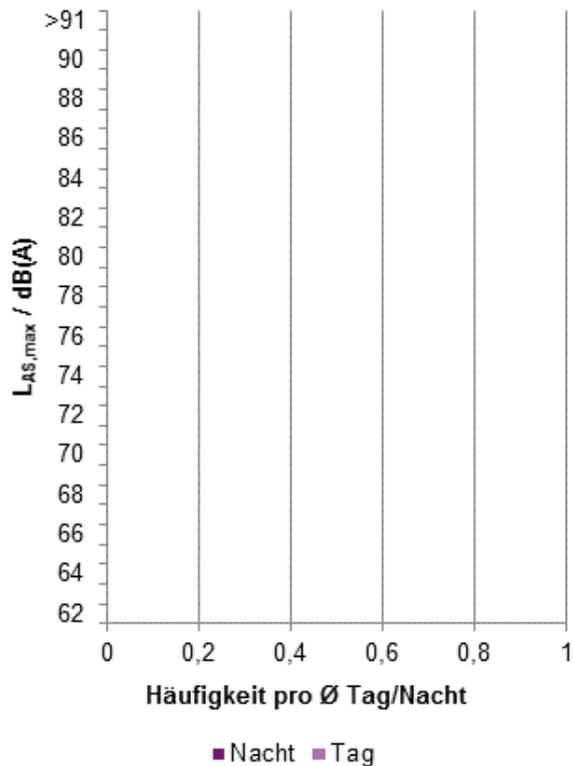
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1838	61,6
Betriebsrichtung 25/18	1838	83,2
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	114	3,7
Betriebsrichtung 25/18	114	4,8
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)	1838	1836	3006	61%	61%	114	114	133	86%	86%
Ostbetrieb (BR 07)	0	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.16.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.12.2021 06:00:00	01.12.2021 16:30:59	631	0	631	Böigkeit	
01.12.2021 20:00:00	01.12.2021 21:58:59	119	0	119	Böigkeit	
29.12.2021 03:50:00	29.12.2021 06:10:59	11	130	141	Böigkeit	
30.12.2021 11:00:00	30.12.2021 16:50:59	351	0	351	Böigkeit	
31.12.2021 23:00:00	01.01.2022 01:30:59	0	151	151	Fremdgeräusche	
Gesamt		1112	281	1393		

4.17 Messstation 41 - Frankfurt-Stadtwald

4.17.1 Angaben zur Messstation



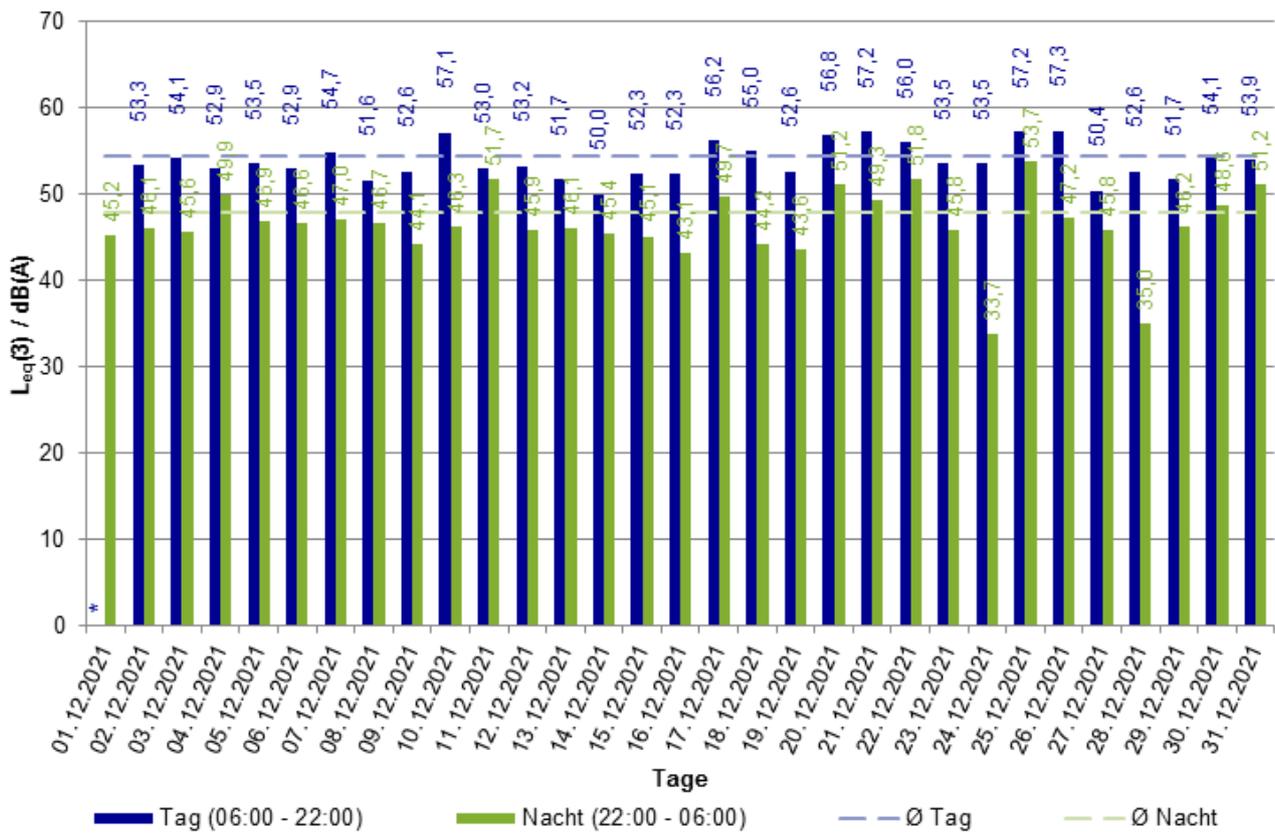
Bezeichnung:	Messstelle 41 - Frankfurt-Stadtwald
Adresse:	Körnereiche - 60598 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 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)
54,3	47,9	56,6	56,3	50,4	58,9

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

MP41 Frankfurt Stadtwald - $L_{eq}(3)$ 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

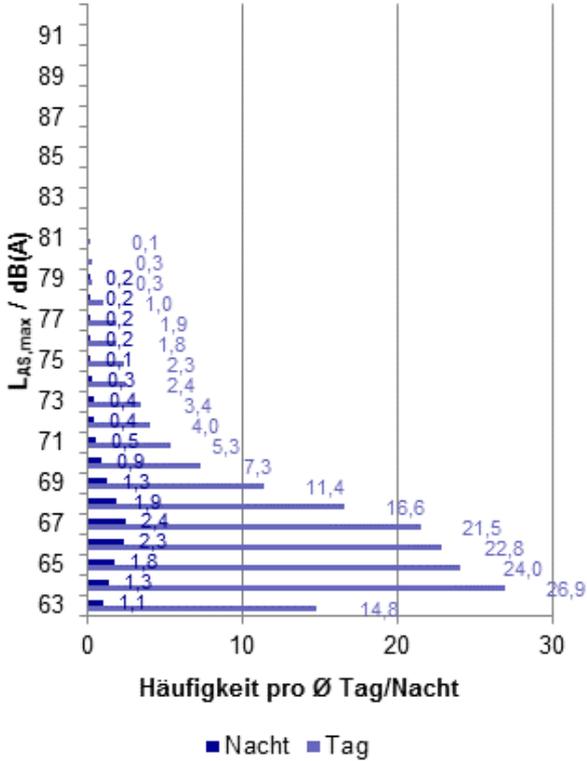
4.17.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.12.2021	*	45,2	*	*	49,8	*
02.12.2021	53,3	46,1	55,3	55,9	48,9	57,9
03.12.2021	54,1	45,6	55,6	56,7	50,2	59,0
04.12.2021	52,9	49,9	57,3	56,1	51,5	59,4
05.12.2021	53,5	46,9	55,7	56,1	48,8	58,0
06.12.2021	52,9	46,6	55,3	55,7	52,8	60,0
07.12.2021	54,7	47,0	56,8	56,6	50,8	59,4
08.12.2021	51,6	46,7	54,9	55,0	49,6	57,9
09.12.2021	52,6	44,1	54,0	55,8	50,3	58,6
10.12.2021	57,1	46,3	57,4	58,0	48,6	58,9
11.12.2021	53,0	51,7	58,3	55,8	52,7	59,9
12.12.2021	53,2	45,9	55,0	56,0	49,3	58,2
13.12.2021	51,7	46,1	54,4	55,2	49,7	58,0
14.12.2021	50,0	45,4	53,3	54,0	48,7	56,9
15.12.2021	52,3	45,1	54,5	55,3	49,2	57,8
16.12.2021	52,3	43,1	53,3	55,2	46,6	56,5
17.12.2021	56,2	49,7	58,4	56,7	50,6	59,1
18.12.2021	55,0	44,2	55,3	55,9	47,7	57,3
19.12.2021	52,6	43,6	53,9	55,5	45,9	56,7
20.12.2021	56,8	51,2	59,3	57,4	51,9	59,9
21.12.2021	57,2	49,3	58,5	57,7	50,7	59,5
22.12.2021	56,0	51,8	59,4	57,4	53,6	61,2
23.12.2021	53,5	45,8	55,5	56,6	50,3	59,2
24.12.2021	53,5	33,7	53,0	55,7	47,6	57,1
25.12.2021	57,2	53,7	61,0	57,9	53,8	61,3
26.12.2021	57,3	47,2	58,1	57,8	50,4	59,6
27.12.2021	50,4	45,8	54,3	54,4	50,2	58,2
28.12.2021	52,6	35,0	53,4	56,4	50,5	59,8
29.12.2021	51,7	46,2	54,1	55,3	49,3	57,9
30.12.2021	54,1	48,6	57,5	56,3	50,4	59,4
31.12.2021	53,9	51,2	57,8	55,7	52,0	59,1
Gesamt	54,3	47,9	56,6	56,3	50,4	58,9

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

4.17.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

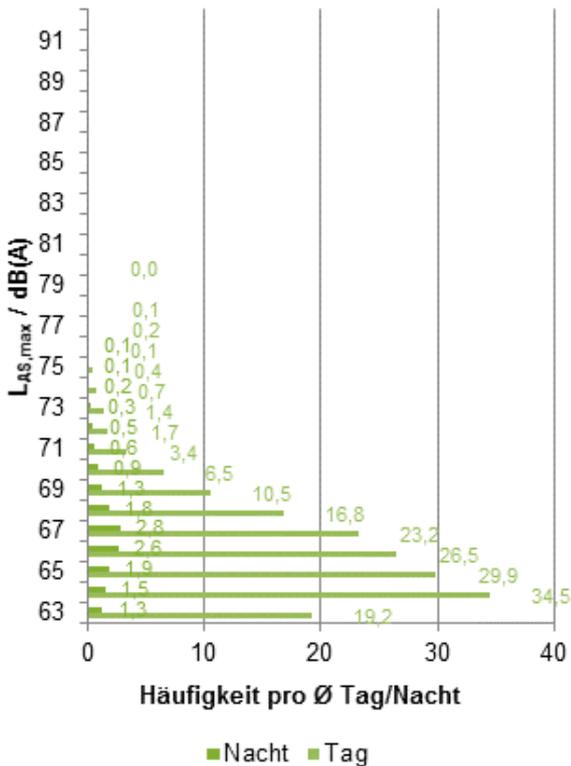


Anzahl der Maximalpegel

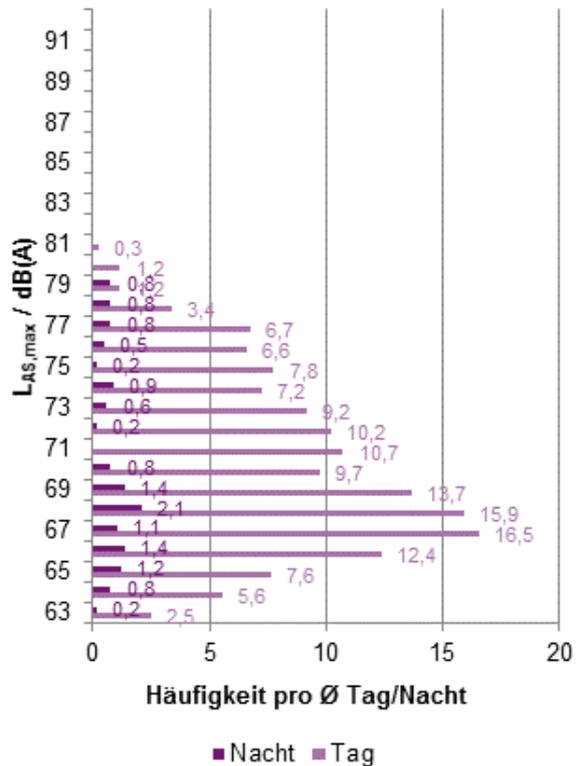
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4957	168,1
Betriebsrichtung 25/18	3810	175,2
Betriebsrichtung 07/18	1147	148,2

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	468	15,4
Betriebsrichtung 25/18	380	16
Betriebsrichtung 07/18	88	13,3

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)	3810	3473	6577	58%	53%	380	359	481	79%	75%
Ostbetrieb (BR 07)	1147	1145	1230	93%	93%	88	87	96	92%	91%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.17.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.12.2021 06:00:00	01.12.2021 16:30:59	631	0	631	Böigkeit	
01.12.2021 20:00:00	01.12.2021 21:58:59	119	0	119	Böigkeit	
28.12.2021 06:02:00	28.12.2021 11:44:59	343	0	343	Starker Regen	
29.12.2021 03:50:00	29.12.2021 06:10:59	11	130	141	Böigkeit	
30.12.2021 11:00:00	30.12.2021 16:50:59	351	0	351	Böigkeit	
31.12.2021 23:00:00	01.01.2022 01:30:59	0	151	151	Fremdgeräusche	
Gesamt		1455	281	1736		

4.18 Messstation 42 - Neu-Isenburg (N)

4.18.1 Angaben zur Messstation



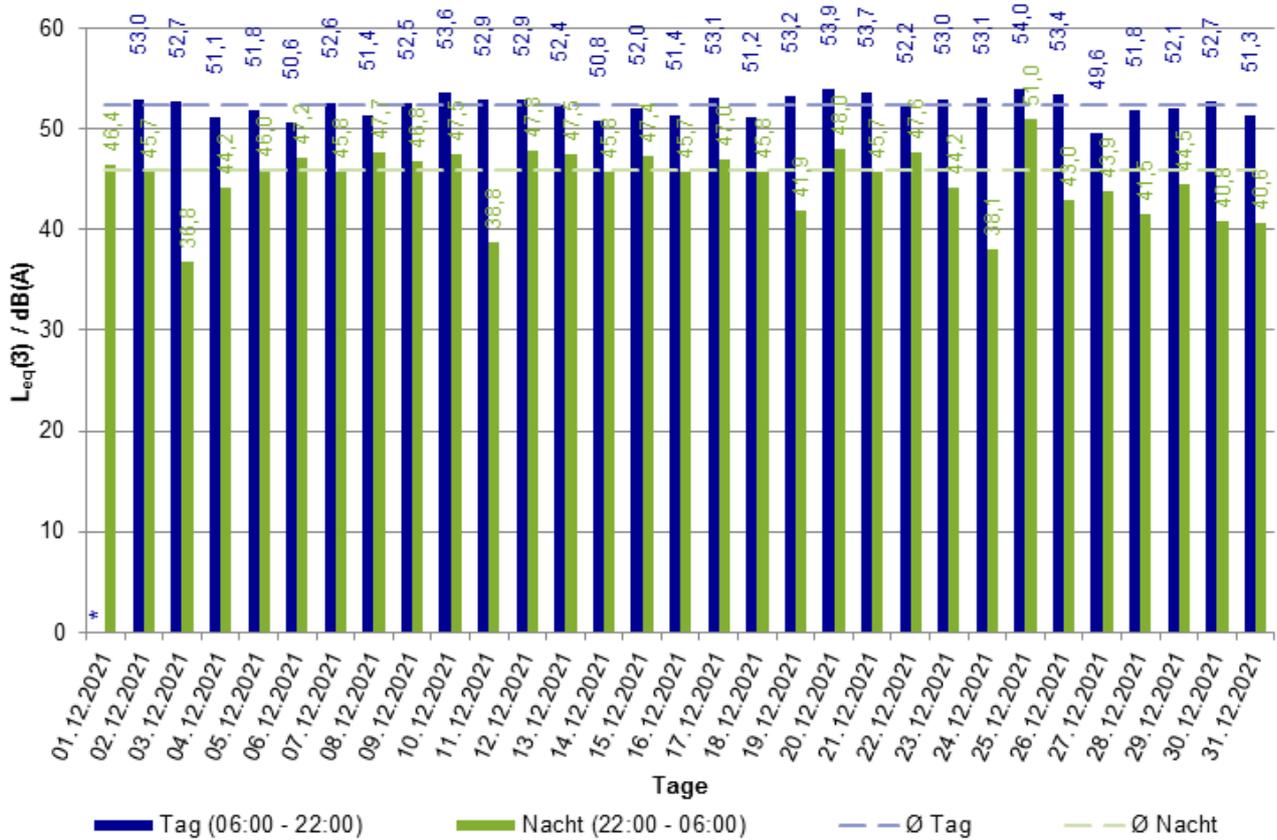
Bezeichnung:	Messstelle 42 - Neu-Isenburg (N)
Adresse:	Mühl-Schneise - 63263 Neu-Isenburg
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	59 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
52,4	45,9	54,6	55,8	50,5	58,7

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

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



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

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

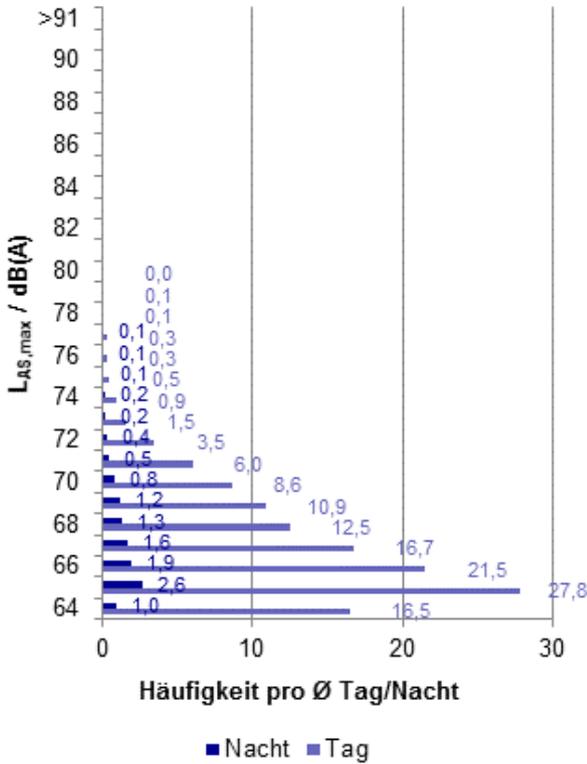
4.18.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.12.2021	*	46,4	*	*	51,2	*
02.12.2021	53,0	45,7	54,6	56,5	51,0	59,2
03.12.2021	52,7	36,8	52,4	55,9	47,6	57,3
04.12.2021	51,1	44,2	53,6	55,7	49,5	58,4
05.12.2021	51,8	46,0	54,2	55,3	50,3	58,4
06.12.2021	50,6	47,2	54,4	55,1	51,9	59,1
07.12.2021	52,6	45,8	55,0	55,8	49,8	58,4
08.12.2021	51,4	47,7	54,9	55,9	50,5	58,5
09.12.2021	52,5	46,8	55,2	55,9	50,2	58,6
10.12.2021	53,6	47,5	55,6	56,0	50,7	58,7
11.12.2021	52,9	38,8	52,7	56,0	48,0	57,7
12.12.2021	52,9	47,8	55,9	55,7	50,6	58,7
13.12.2021	52,4	47,5	55,1	55,7	50,4	58,4
14.12.2021	50,8	45,8	53,5	54,7	49,6	57,5
15.12.2021	52,0	47,4	55,2	55,3	50,3	58,4
16.12.2021	51,4	45,7	53,9	55,3	50,1	58,2
17.12.2021	53,1	47,0	55,5	56,0	53,9	60,9
18.12.2021	51,2	45,8	53,9	54,4	48,8	57,1
19.12.2021	53,2	41,9	53,8	56,0	49,6	58,3
20.12.2021	53,9	48,0	56,2	56,9	53,8	61,0
21.12.2021	53,7	45,7	55,0	56,8	52,7	60,3
22.12.2021	52,2	47,6	55,4	55,7	51,2	59,0
23.12.2021	53,0	44,2	54,4	56,2	50,0	58,7
24.12.2021	53,1	38,1	52,7	55,7	47,5	57,0
25.12.2021	54,0	51,0	58,1	56,3	52,2	59,7
26.12.2021	53,4	43,0	54,3	55,4	49,2	57,8
27.12.2021	49,6	43,9	52,2	54,7	48,9	57,3
28.12.2021	51,8	41,5	52,8	56,5	50,9	59,1
29.12.2021	52,1	44,5	53,9	55,6	49,7	58,2
30.12.2021	52,7	40,8	53,1	55,8	48,0	57,9
31.12.2021	51,3	40,6	52,2	54,8	48,4	56,9
Gesamt	52,4	45,9	54,6	55,8	50,5	58,7

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

4.18.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

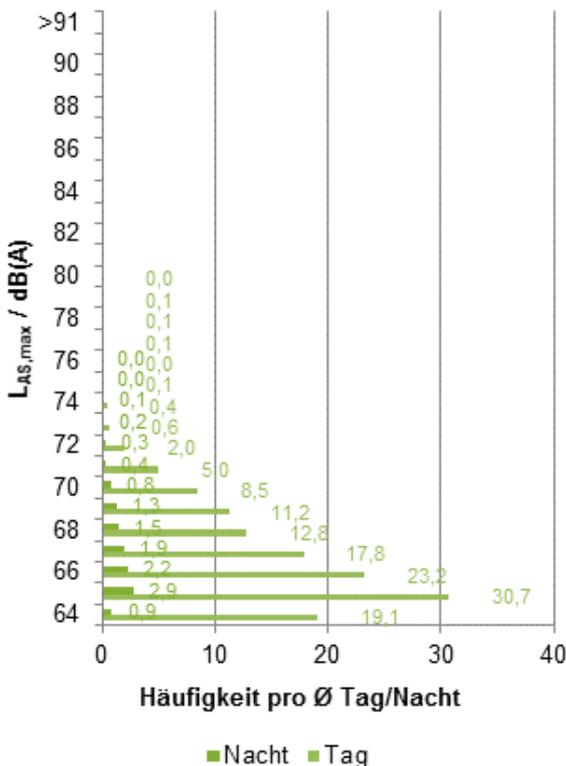


Anzahl der Maximalpegel

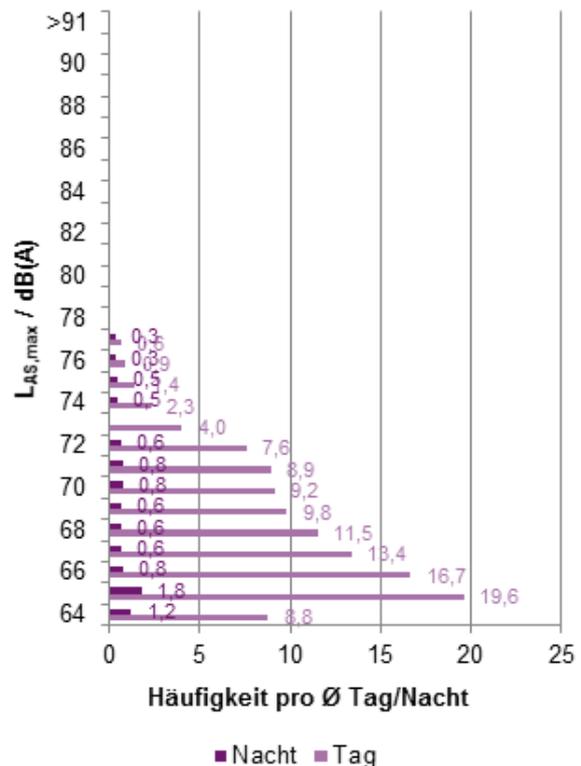
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3804	127,5
Betriebsrichtung 25/18	2915	131,9
Betriebsrichtung 07/18	889	114,8

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	360	11,8
Betriebsrichtung 25/18	299	12,6
Betriebsrichtung 07/18	61	9,2

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)	2915	2695	5021	58%	54%	299	293	480	62%	61%
Ostbetrieb (BR 07)	889	888	1230	72%	72%	61	61	96	64%	64%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.18.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.12.2021 06:00:00	01.12.2021 16:30:59	631	0	631	Böigkeit	
01.12.2021 20:00:00	01.12.2021 21:58:59	119	0	119	Böigkeit	
29.12.2021 03:50:00	29.12.2021 06:10:59	11	130	141	Böigkeit	
30.12.2021 11:00:00	30.12.2021 16:50:59	351	0	351	Böigkeit	
31.12.2021 23:00:00	01.01.2022 01:30:59	0	151	151	Fremdgeräusche	
Gesamt		1112	281	1393		

4.19 Messstation 44 - Frankfurt-Lerchesberg

4.19.1 Angaben zur Messstation



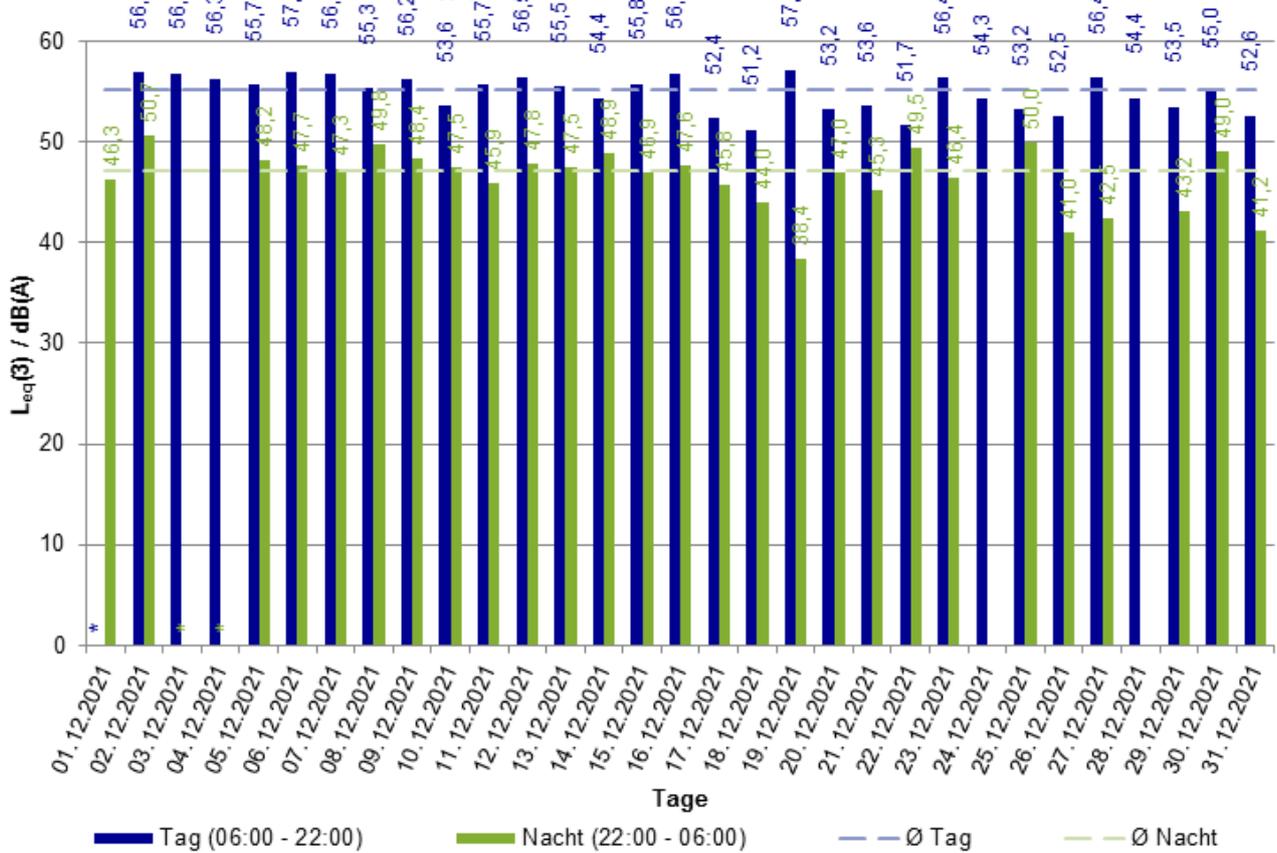
Bezeichnung:	Messstelle 44 - Frankfurt-Lerchesberg
Adresse:	Vereinsheim der Rosisten - 60598 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
55,2	47,2	56,8	56,5	52,4	60,0

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

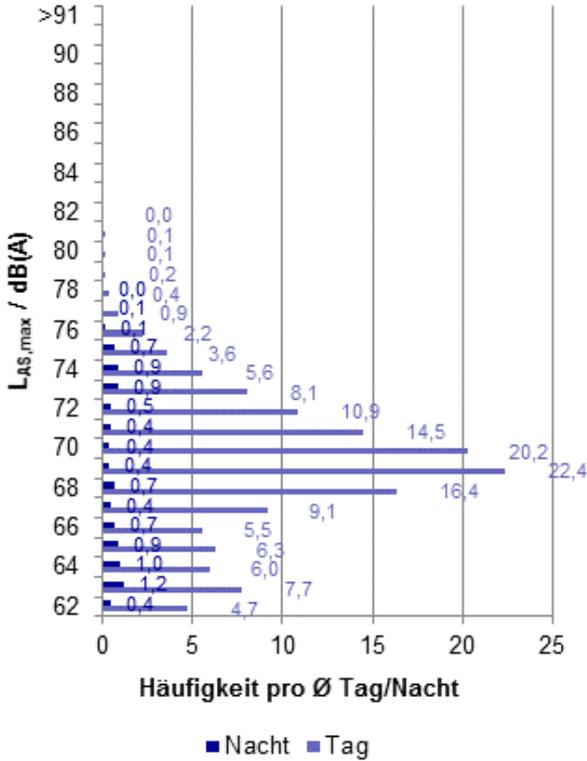
4.19.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.12.2021	*	46,3	*	*	49,2	*
02.12.2021	56,9	50,7	59,3	57,7	52,0	60,3
03.12.2021	56,8	*	57,9	58,4	*	60,2
04.12.2021	56,3	*	59,3	57,6	*	61,5
05.12.2021	55,7	48,2	57,5	56,7	50,3	59,0
06.12.2021	57,0	47,7	57,8	57,8	51,5	59,9
07.12.2021	56,8	47,3	57,8	57,8	50,8	59,7
08.12.2021	55,3	49,8	58,0	56,7	51,6	59,7
09.12.2021	56,2	48,4	58,0	57,4	51,3	59,9
10.12.2021	53,6	47,5	56,0	55,4	51,9	59,4
11.12.2021	55,7	45,9	56,7	57,0	55,1	62,0
12.12.2021	56,5	47,8	58,0	57,6	50,3	59,6
13.12.2021	55,5	47,5	56,9	56,5	49,5	58,4
14.12.2021	54,4	48,9	57,1	55,5	50,4	58,4
15.12.2021	55,8	46,9	56,6	56,8	49,6	58,5
16.12.2021	56,8	47,6	58,2	57,4	48,5	58,9
17.12.2021	52,4	45,8	54,7	54,0	52,8	59,6
18.12.2021	51,2	44,0	53,9	53,2	54,1	60,4
19.12.2021	57,1	38,4	56,8	57,8	46,3	58,4
20.12.2021	53,2	47,0	55,4	54,5	50,3	57,8
21.12.2021	53,6	45,3	54,8	55,0	50,4	58,0
22.12.2021	51,7	49,5	56,3	54,4	52,4	59,4
23.12.2021	56,4	46,4	57,5	58,2	54,1	61,8
24.12.2021	54,3		52,6	56,1	53,7	60,4
25.12.2021	53,2	50,0	57,3	54,5	57,2	63,1
26.12.2021	52,5	41,0	52,9	53,9	46,8	55,7
27.12.2021	56,4	42,5	56,9	57,3	47,6	58,6
28.12.2021	54,4		54,8	56,1	46,2	57,6
29.12.2021	53,5	43,2	54,7	55,0	47,3	56,9
30.12.2021	55,0	49,0	57,8	56,2	50,3	59,2
31.12.2021	52,6	41,2	52,4	55,3	61,0	65,5
Gesamt	55,2	47,2	56,8	56,5	52,4	60,0

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

4.19.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

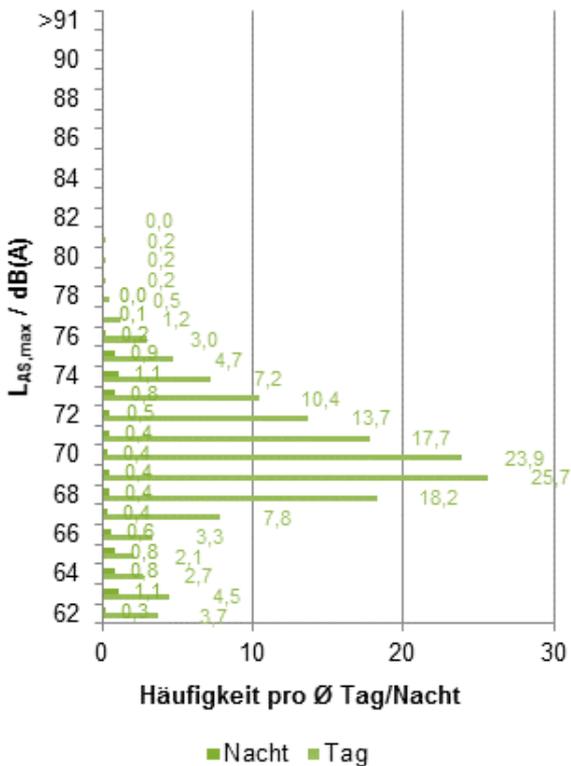


Anzahl der Maximalpegel

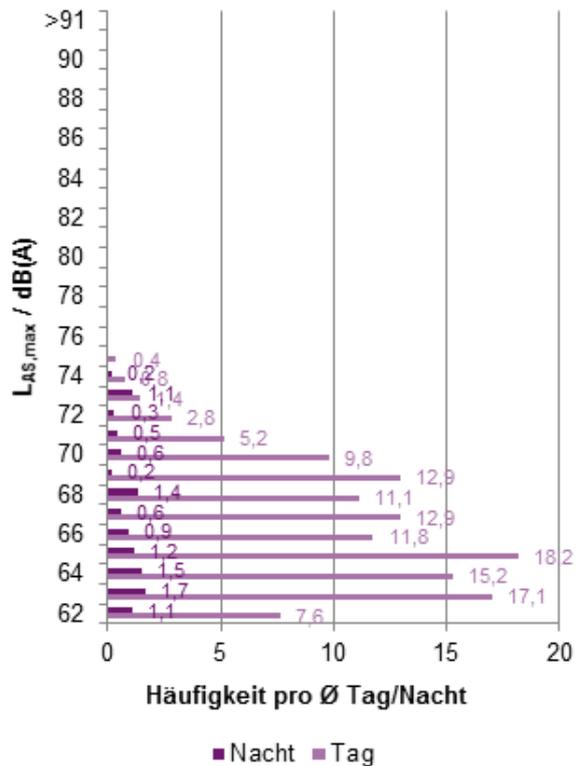
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4323	144,9
Betriebsrichtung 25/18	3338	151
Betriebsrichtung 07/18	985	127,2

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	284	9,8
Betriebsrichtung 25/18	211	9,4
Betriebsrichtung 07/18	73	11

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)	3338	3001	3199	104%	94%	211	139	140	151%	99%
Ostbetrieb (BR 07)	985	980	1230	80%	80%	73	73	96	76%	76%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.19.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.12.2021 06:00:00	01.12.2021 16:30:59	631	0	631	Böigkeit	
01.12.2021 20:00:00	01.12.2021 21:58:59	119	0	119	Böigkeit	
03.12.2021 22:14:00	04.12.2021 04:35:59	0	382	382	Fremdgeräusche	
04.12.2021 22:20:00	05.12.2021 02:56:59	0	277	277	Fremdgeräusche	
29.12.2021 03:50:00	29.12.2021 06:10:59	11	130	141	Böigkeit	
30.12.2021 11:00:00	30.12.2021 16:50:59	351	0	351	Böigkeit	
31.12.2021 23:00:00	01.01.2022 01:30:59	0	151	151	Fremdgeräusche	
Gesamt		1112	940	2052		

4.20 Messstation 45 - Frankfurt-Oberrad

4.20.1 Angaben zur Messstation



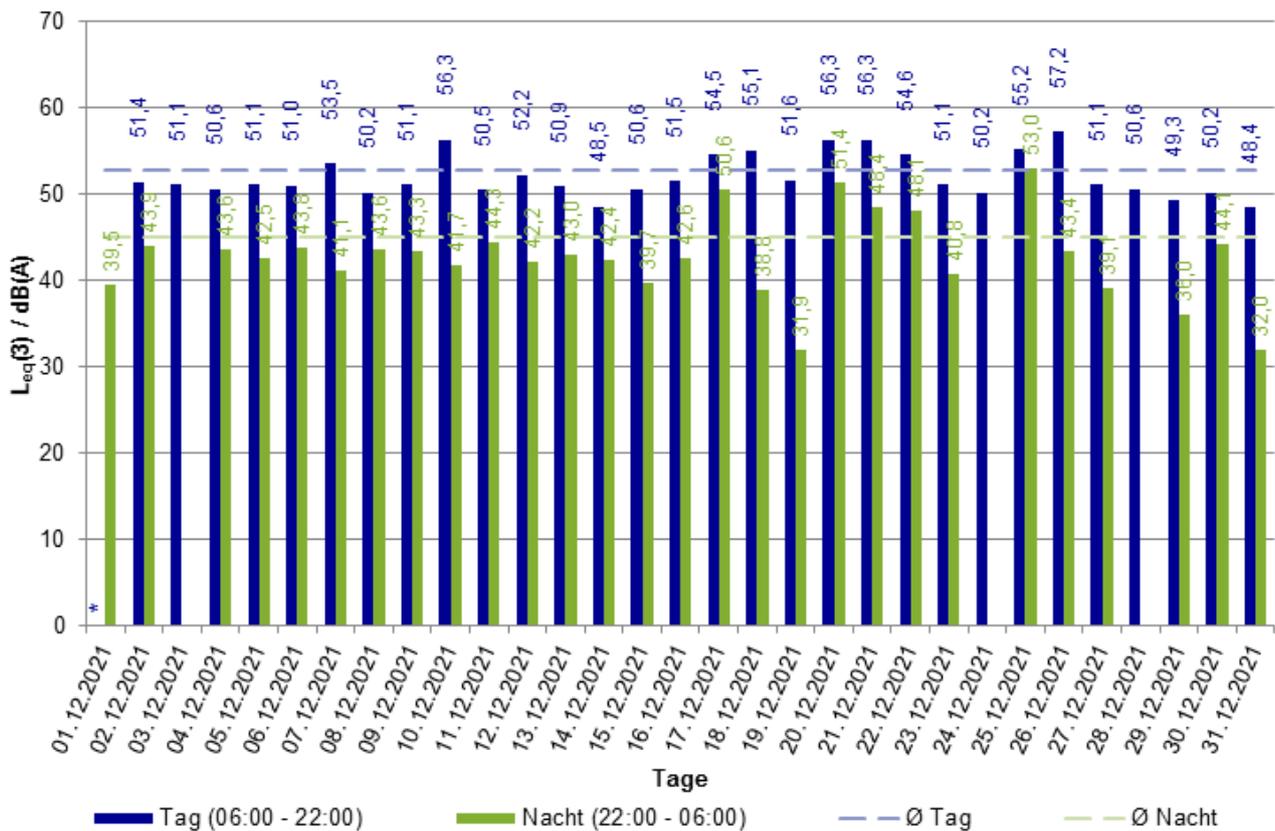
Bezeichnung:	Messstelle 45 - Frankfurt-Oberrad
Adresse:	Alter Friedhof - 60599 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	56 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 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)
52,8	44,9	54,4	55,3	46,9	56,5

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

MP45 F-Oberrad - $L_{eq}(3)$ 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

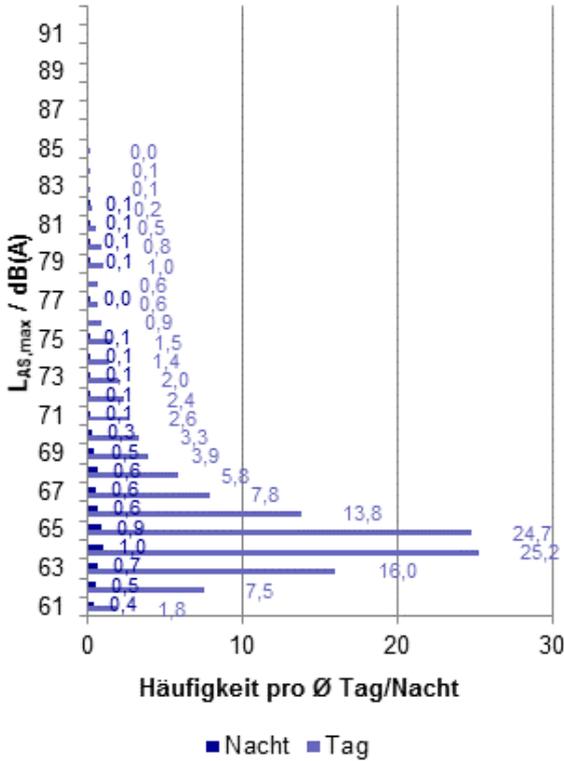
4.20.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.12.2021	*	39,5	*	*	43,4	*
02.12.2021	51,4	43,9	53,3	53,1	45,4	54,9
03.12.2021	51,1		51,5	62,2	45,1	61,1
04.12.2021	50,6	43,6	52,6	52,8	46,1	54,9
05.12.2021	51,1	42,5	52,4	52,8	44,8	54,3
06.12.2021	51,0	43,8	53,0	52,7	46,9	55,4
07.12.2021	53,5	41,1	54,7	54,7	46,3	56,7
08.12.2021	50,2	43,6	52,5	52,7	45,4	54,6
09.12.2021	51,1	43,3	52,8	53,0	45,9	55,0
10.12.2021	56,3	41,7	56,0	57,1	44,0	57,0
11.12.2021	50,5	44,3	52,9	52,4	46,2	54,7
12.12.2021	52,2	42,2	53,2	53,6	44,5	54,8
13.12.2021	50,9	43,0	52,4	54,1	45,1	55,0
14.12.2021	48,5	42,4	50,8	52,0	44,5	54,1
15.12.2021	50,6	39,7	50,9	52,4	43,3	53,3
16.12.2021	51,5	42,6	52,7	53,7	44,4	54,6
17.12.2021	54,5	50,6	57,8	60,0	51,1	60,6
18.12.2021	55,1	38,8	54,9	55,7	41,6	55,7
19.12.2021	51,6	31,9	51,3	53,1	39,6	53,3
20.12.2021	56,3	51,4	59,2	57,1	51,8	59,7
21.12.2021	56,3	48,4	57,5	56,7	49,3	58,2
22.12.2021	54,6	48,1	56,6	56,3	49,4	58,2
23.12.2021	51,1	40,8	52,0	53,6	45,4	55,0
24.12.2021	50,2		48,4	52,4	39,6	52,3
25.12.2021	55,2	53,0	59,8	56,4	53,1	60,2
26.12.2021	57,2	43,4	57,5	57,6	45,0	58,1
27.12.2021	51,1	39,1	52,0	53,1	43,8	54,6
28.12.2021	50,6		51,1	52,8	42,9	54,2
29.12.2021	49,3	36,0	49,9	51,4	41,8	52,6
30.12.2021	50,2	44,1	52,9	51,9	45,6	54,6
31.12.2021	48,4	32,0	47,5	51,2	52,2	57,4
Gesamt	52,8	44,9	54,4	55,3	46,9	56,5

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

4.20.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

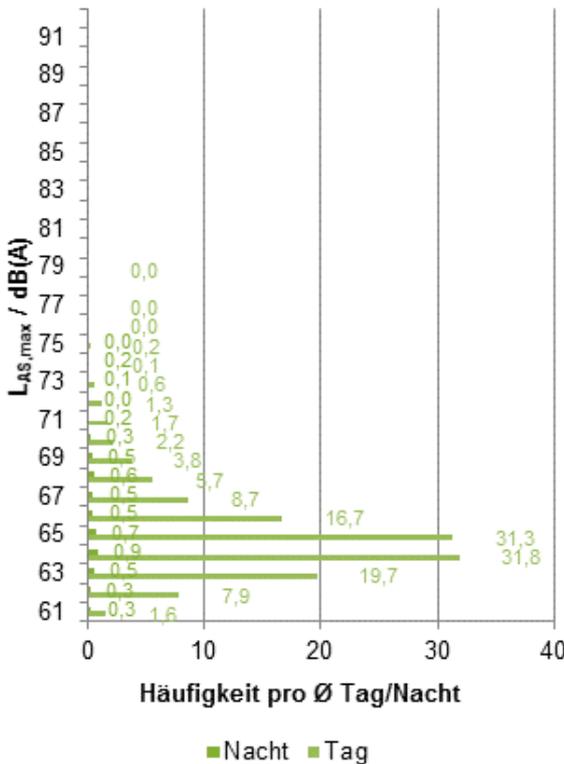


Anzahl der Maximalpegel

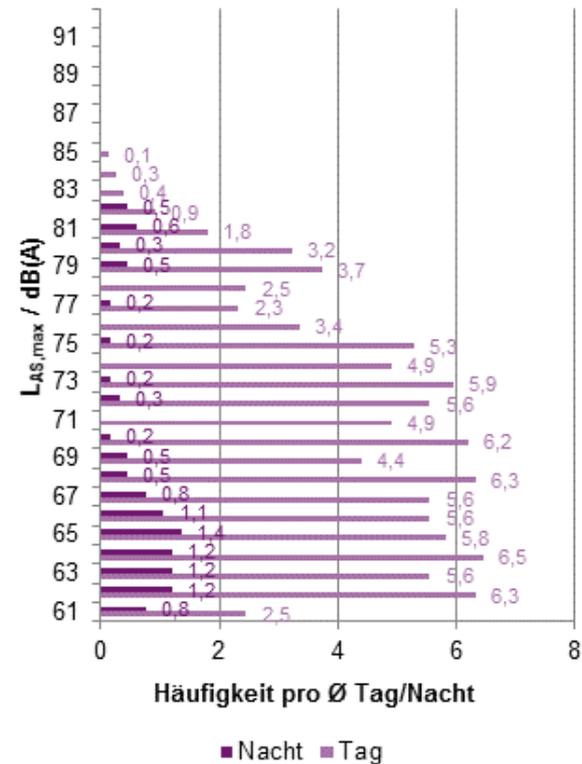
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3703	124,7
Betriebsrichtung 25/18	2930	133,5
Betriebsrichtung 07/18	773	99,8

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	210	6,9
Betriebsrichtung 25/18	136	5,7
Betriebsrichtung 07/18	74	11,2

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)	2930	2891	3199	92%	90%	136	125	140	97%	89%
Ostbetrieb (BR 07)	773	770	1230	63%	63%	74	74	96	77%	77%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.20.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.12.2021 06:00:00	01.12.2021 16:30:59	631	0	631	Böigkeit	
01.12.2021 20:00:00	01.12.2021 21:58:59	119	0	119	Böigkeit	
06.12.2021 09:11:00	06.12.2021 11:37:59	147	0	147	Fremdgeräusche	
29.12.2021 03:50:00	29.12.2021 06:10:59	11	130	141	Böigkeit	
30.12.2021 11:00:00	30.12.2021 16:50:59	351	0	351	Böigkeit	
31.12.2021 23:00:00	01.01.2022 01:30:59	0	151	151	Fremdgeräusche	
Gesamt		1259	281	1540		

4.21 Messstation 51 - Worfelden

4.21.1 Angaben zur Messstation



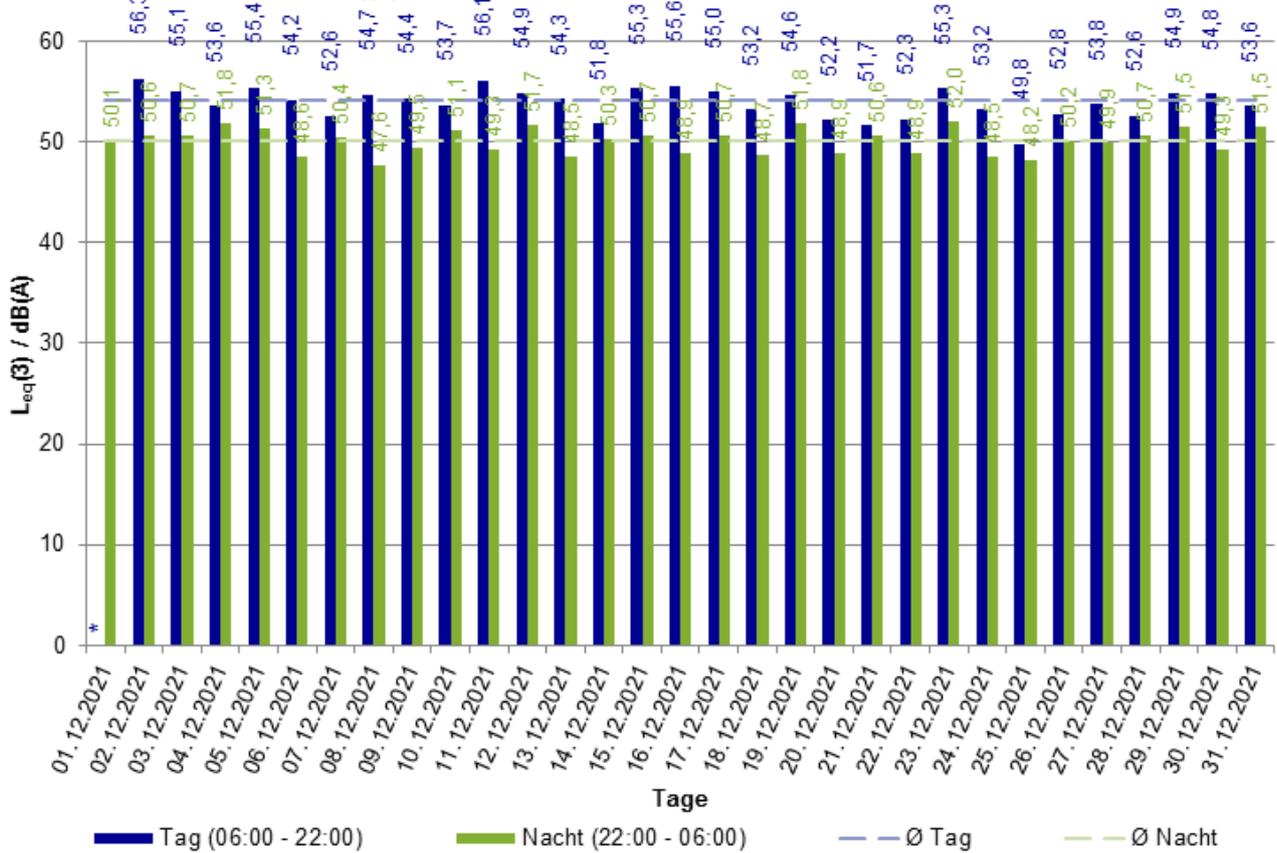
Bezeichnung:	Messstelle 51 - Worfelden
Adresse:	Am Gerauer Weg - 64572 Worfelden
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
54,1	50,2	57,7	55,9	51,1	59,0

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

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



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

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

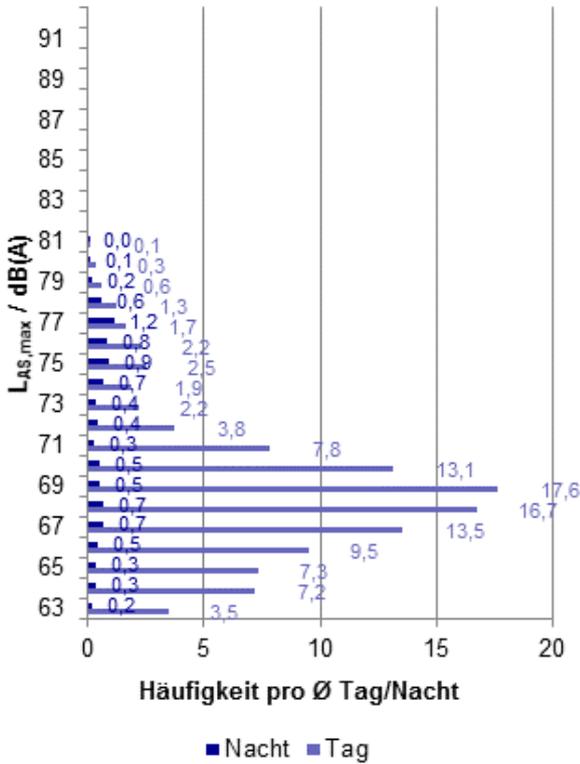
4.21.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.12.2021	*	50,1	*	*	51,0	*
02.12.2021	56,3	50,6	58,8	57,2	51,2	59,7
03.12.2021	55,1	50,7	58,4	56,7	51,6	59,7
04.12.2021	53,6	51,8	58,7	55,0	52,4	59,7
05.12.2021	55,4	51,3	58,8	56,4	51,7	59,4
06.12.2021	54,2	48,6	56,6	55,6	51,6	59,0
07.12.2021	52,6	50,4	57,1	55,0	51,2	58,7
08.12.2021	54,7	47,6	56,4	58,0	48,9	59,0
09.12.2021	54,4	49,5	57,3	55,8	50,4	58,6
10.12.2021	53,7	51,1	58,3	55,9	51,6	59,6
11.12.2021	56,1	49,3	58,4	57,0	50,1	59,3
12.12.2021	54,9	51,7	58,9	56,1	52,5	59,9
13.12.2021	54,3	48,5	56,6	55,8	49,8	58,2
14.12.2021	51,8	50,3	56,9	54,0	50,9	58,2
15.12.2021	55,3	50,7	58,2	58,1	51,5	60,0
16.12.2021	55,6	48,9	57,4	56,7	49,4	58,5
17.12.2021	55,0	50,7	58,2	56,1	51,2	59,2
18.12.2021	53,2	48,7	56,6	54,4	49,4	57,7
19.12.2021	54,6	51,8	58,7	55,6	52,1	59,3
20.12.2021	52,2	48,9	56,1	54,0	49,6	57,5
21.12.2021	51,7	50,6	57,2	53,7	51,3	58,5
22.12.2021	52,3	48,9	56,0	56,0	50,1	58,3
23.12.2021	55,3	52,0	59,3	57,3	53,0	60,7
24.12.2021	53,2	48,5	56,5	55,0	49,7	57,9
25.12.2021	49,8	48,2	55,0	51,9	48,5	55,9
26.12.2021	52,8	50,2	57,3	54,2	50,7	58,0
27.12.2021	53,8	49,9	57,7	56,3	50,9	59,1
28.12.2021	52,6	50,7	57,0	54,6	51,9	58,7
29.12.2021	54,9	51,5	58,7	56,9	52,7	60,4
30.12.2021	54,8	49,3	58,2	56,8	50,2	59,5
31.12.2021	53,6	51,5	57,8	55,1	52,6	59,1
Gesamt	54,1	50,2	57,7	55,9	51,1	59,0

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

4.21.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

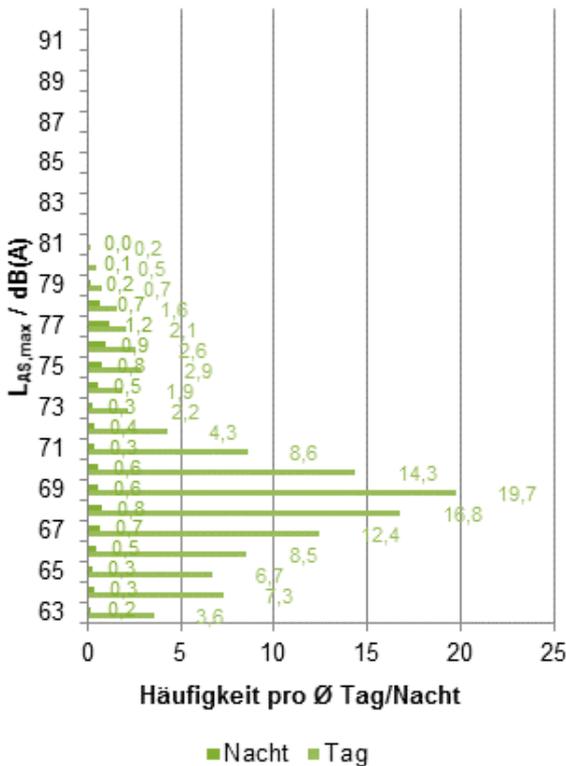


Anzahl der Maximalpegel

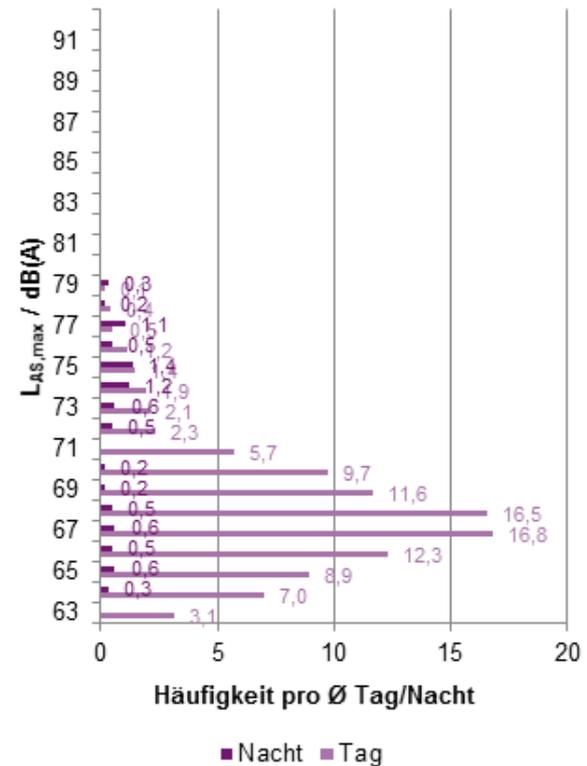
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3369	112,9
Betriebsrichtung 25/18	2583	116,9
Betriebsrichtung 07/18	786	101,5

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	277	9,1
Betriebsrichtung 25/18	222	9,3
Betriebsrichtung 07/18	55	8,3

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)	2583	2474	2958	87%	84%	222	205	202	110%	101%
Ostbetrieb (BR 07)	786	777	956	82%	81%	55	55	60	92%	92%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.21.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.12.2021 06:00:00	01.12.2021 16:30:59	631	0	631	Böigkeit	
01.12.2021 20:00:00	01.12.2021 21:58:59	119	0	119	Böigkeit	
29.12.2021 03:50:00	29.12.2021 06:10:59	11	130	141	Böigkeit	
30.12.2021 11:00:00	30.12.2021 16:50:59	351	0	351	Böigkeit	
31.12.2021 23:00:00	01.01.2022 01:30:59	0	151	151	Fremdgeräusche	
Gesamt		1112	281	1393		

4.22 Messstation 52 - Klein Gerau

4.22.1 Angaben zur Messstation



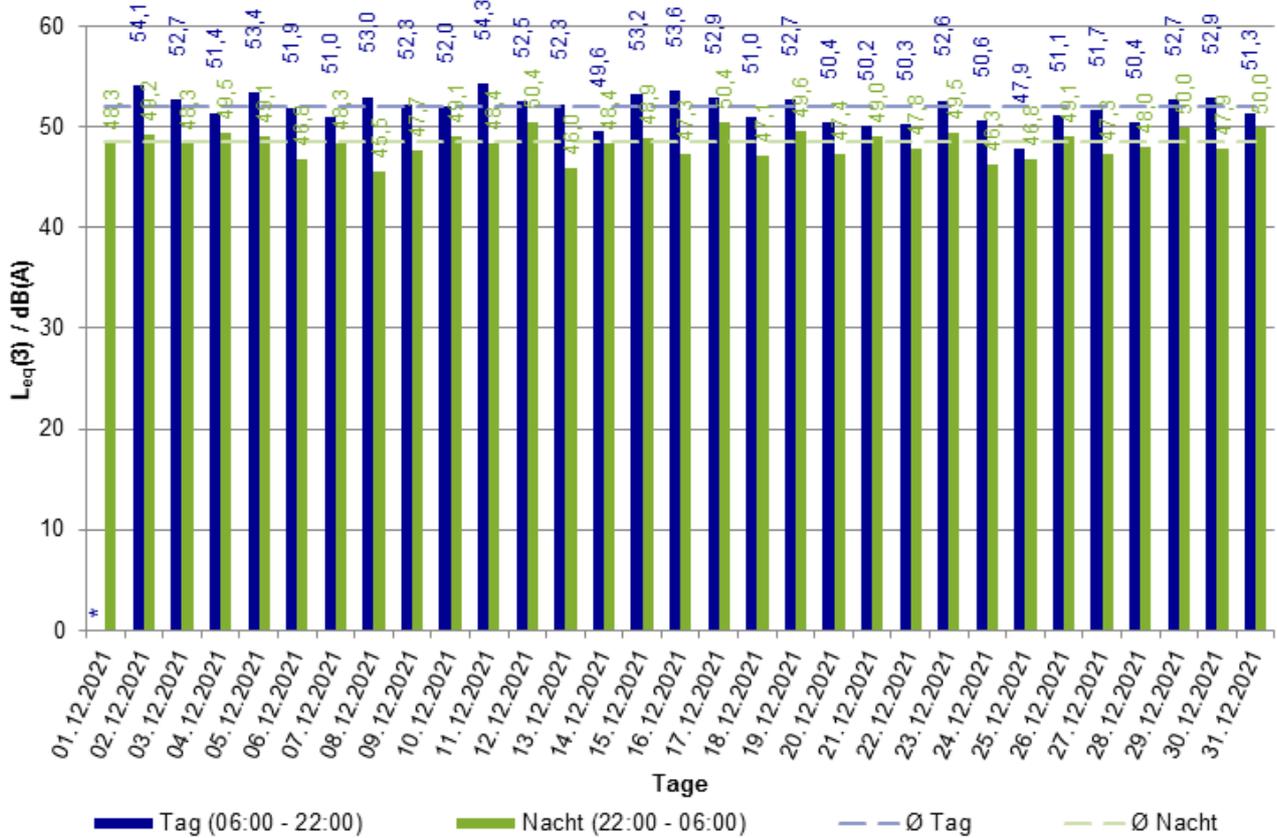
Bezeichnung:	Messstelle 52 - Klein Gerau
Adresse:	Flur 4, Flurstück 99 - 64572 Klein-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L, 18W über südliche Abflugrouten (RID, AM-TIX lang)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von von der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 18W über südliche Abflugrouten (RID, AMTIX lang)

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
52,1	48,5	55,8	54,3	51,4	58,5

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

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



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

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

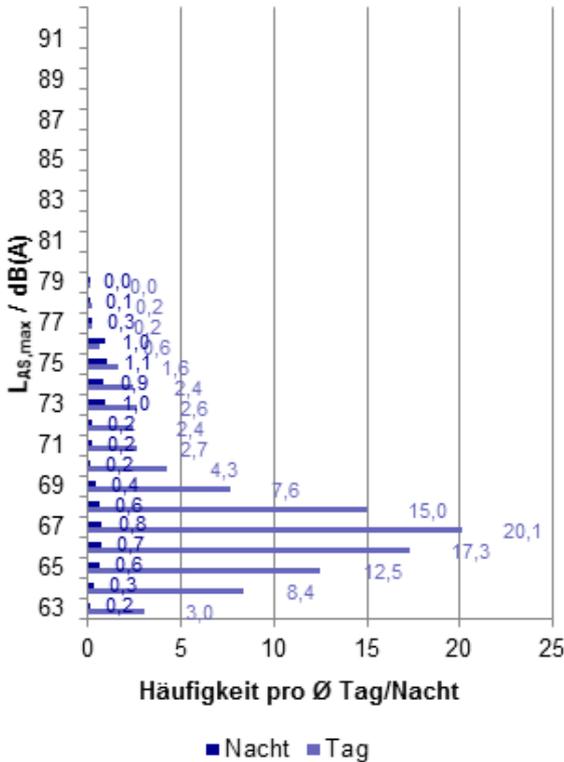
4.22.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.12.2021	*	48,3	*	*	51,8	*
02.12.2021	54,1	49,2	57,0	56,3	51,4	59,3
03.12.2021	52,7	48,3	56,0	55,4	50,4	58,4
04.12.2021	51,4	49,5	56,5	53,8	51,5	58,7
05.12.2021	53,4	49,1	56,6	54,8	49,9	57,8
06.12.2021	51,9	46,8	54,6	54,2	51,1	58,2
07.12.2021	51,0	48,3	55,2	54,5	50,2	57,7
08.12.2021	53,0	45,5	54,6	55,2	50,4	58,2
09.12.2021	52,3	47,7	55,2	55,1	50,2	58,0
10.12.2021	52,0	49,1	56,4	53,7	51,0	58,2
11.12.2021	54,3	48,4	56,9	56,1	50,3	58,8
12.12.2021	52,5	50,4	57,3	54,6	52,1	59,1
13.12.2021	52,3	46,0	54,3	54,2	50,4	57,7
14.12.2021	49,6	48,4	55,0	52,9	49,7	56,9
15.12.2021	53,2	48,9	56,3	55,2	51,4	58,8
16.12.2021	53,6	47,3	55,7	55,2	47,9	56,9
17.12.2021	52,9	50,4	57,4	54,1	51,6	58,7
18.12.2021	51,0	47,1	54,7	52,2	49,0	56,3
19.12.2021	52,7	49,6	56,6	54,5	51,5	58,5
20.12.2021	50,4	47,4	54,6	51,8	48,3	55,7
21.12.2021	50,2	49,0	55,6	51,7	50,1	56,9
22.12.2021	50,3	47,8	54,6	52,1	51,1	57,6
23.12.2021	52,6	49,5	56,8	55,7	52,1	59,7
24.12.2021	50,6	46,3	54,0	54,1	49,2	57,1
25.12.2021	47,9	46,8	53,5	49,4	47,2	54,2
26.12.2021	51,1	49,1	55,9	52,0	49,5	56,6
27.12.2021	51,7	47,3	55,3	53,3	49,8	57,5
28.12.2021	50,4	48,0	54,5	54,2	52,3	58,7
29.12.2021	52,7	50,0	56,9	55,3	52,9	59,7
30.12.2021	52,9	47,9	56,7	55,6	51,1	59,7
31.12.2021	51,3	50,0	56,1	53,8	60,2	64,7
Gesamt	52,1	48,5	55,8	54,3	51,4	58,5

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

4.22.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

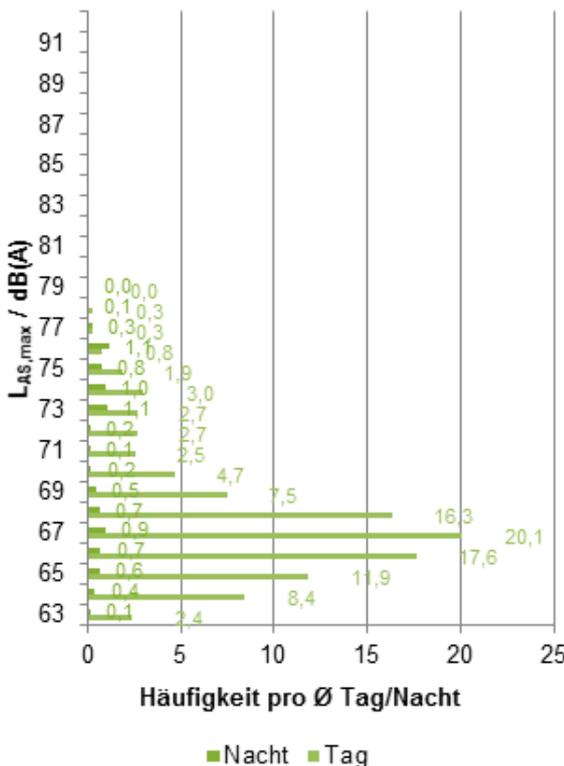


Anzahl der Maximalpegel

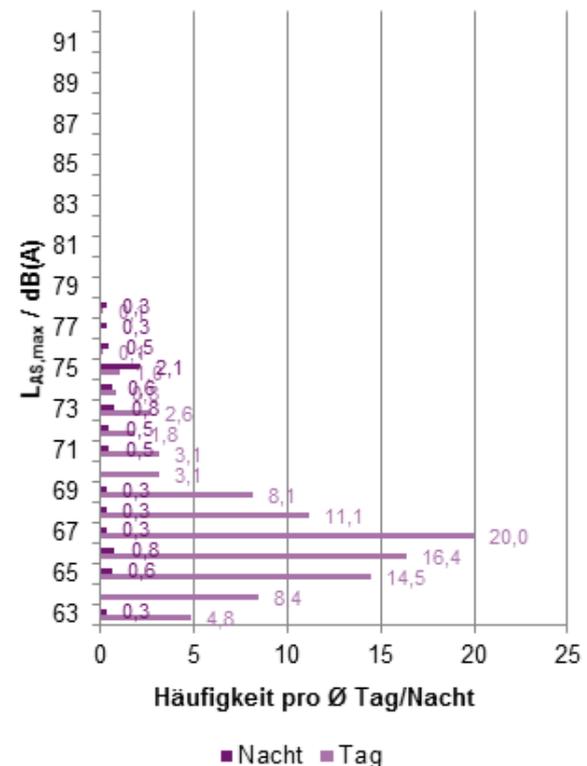
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3018	101,1
Betriebsrichtung 25/18	2275	102,9
Betriebsrichtung 07/18	743	96

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	262	8,6
Betriebsrichtung 25/18	209	8,8
Betriebsrichtung 07/18	53	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)	2275	2238	2958	77%	76%	209	202	202	103%	100%
Ostbetrieb (BR 07)	743	742	956	78%	78%	53	53	60	88%	88%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.22.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.12.2021 06:00:00	01.12.2021 16:30:59	631	0	631	Böigkeit	
01.12.2021 20:00:00	01.12.2021 21:58:59	119	0	119	Böigkeit	
29.12.2021 03:50:00	29.12.2021 06:10:59	11	130	141	Böigkeit	
30.12.2021 11:00:00	30.12.2021 16:50:59	351	0	351	Böigkeit	
31.12.2021 23:00:00	01.01.2022 01:30:59	0	151	151	Fremdgeräusche	
Gesamt		1112	281	1393		

4.23 Messstation 55 - Büttelborn

4.23.1 Angaben zur Messstation



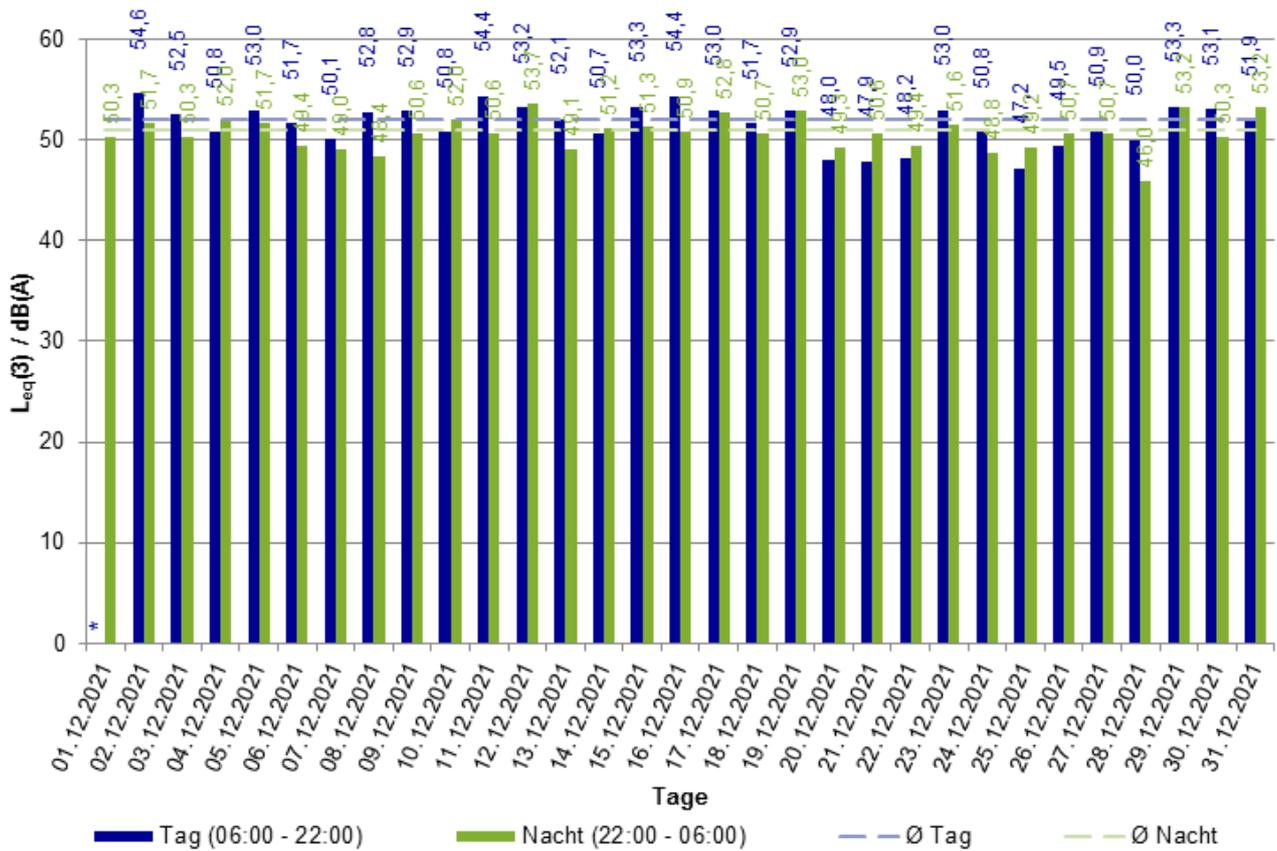
Bezeichnung:	Messstelle 55 - Büttelborn
Adresse:	Flur 7, Flurstück 232/24 - 64572 Büttelborn
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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)
52,0	51,0	57,5	56,9	54,4	61,5

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

MP55 Büttelborn - $L_{eq}(3)$ 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

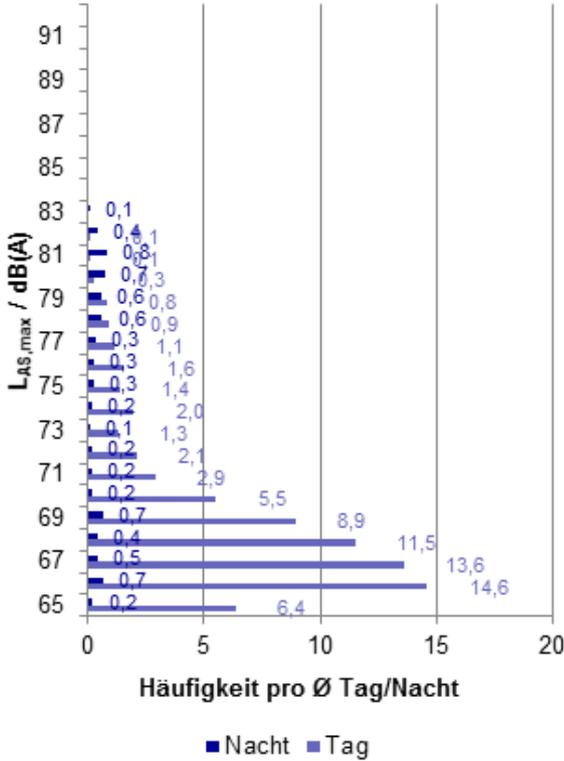
4.23.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.12.2021	*	50,3	*	*	55,0	*
02.12.2021	54,6	51,7	58,7	58,4	55,0	62,2
03.12.2021	52,5	50,3	57,2	59,1	54,3	62,2
04.12.2021	50,8	52,0	58,2	55,1	55,1	61,6
05.12.2021	53,0	51,7	58,2	56,6	53,2	60,5
06.12.2021	51,7	49,4	56,0	56,9	57,7	63,8
07.12.2021	50,1	49,0	55,4	57,7	53,5	60,9
08.12.2021	52,8	48,4	55,8	57,9	53,9	61,3
09.12.2021	52,9	50,6	57,3	58,3	54,5	61,9
10.12.2021	50,8	52,0	58,2	56,2	54,4	61,1
11.12.2021	54,4	50,6	58,1	58,2	53,4	61,3
12.12.2021	53,2	53,7	59,9	57,7	56,3	63,0
13.12.2021	52,1	49,1	56,0	57,3	53,8	61,0
14.12.2021	50,7	51,2	57,3	57,1	53,7	60,9
15.12.2021	53,3	51,3	57,9	57,5	54,7	61,7
16.12.2021	54,4	50,9	58,0	57,6	52,6	60,5
17.12.2021	53,0	52,8	59,1	56,1	55,4	62,0
18.12.2021	51,7	50,7	57,3	54,4	52,7	59,5
19.12.2021	52,9	53,0	59,0	56,2	55,0	61,4
20.12.2021	48,0	49,3	55,3	53,3	51,8	58,6
21.12.2021	47,9	50,6	56,5	53,3	53,4	59,7
22.12.2021	48,2	49,4	55,3	54,2	54,0	60,6
23.12.2021	53,0	51,6	58,3	58,6	56,5	63,5
24.12.2021	50,8	48,8	55,7	57,2	51,6	59,7
25.12.2021	47,2	49,2	55,2	51,2	49,8	56,4
26.12.2021	49,5	50,7	56,7	52,3	51,3	57,9
27.12.2021	50,9	50,7	57,2	54,4	54,3	60,9
28.12.2021	50,0	46,0	53,2	58,5	56,5	63,0
29.12.2021	53,3	53,2	59,5	58,3	56,1	63,0
30.12.2021	53,1	50,3	58,3	58,4	54,4	62,7
31.12.2021	51,9	53,2	58,5	56,8	55,1	61,3
Gesamt	52,0	51,0	57,5	56,9	54,4	61,5

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

4.23.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

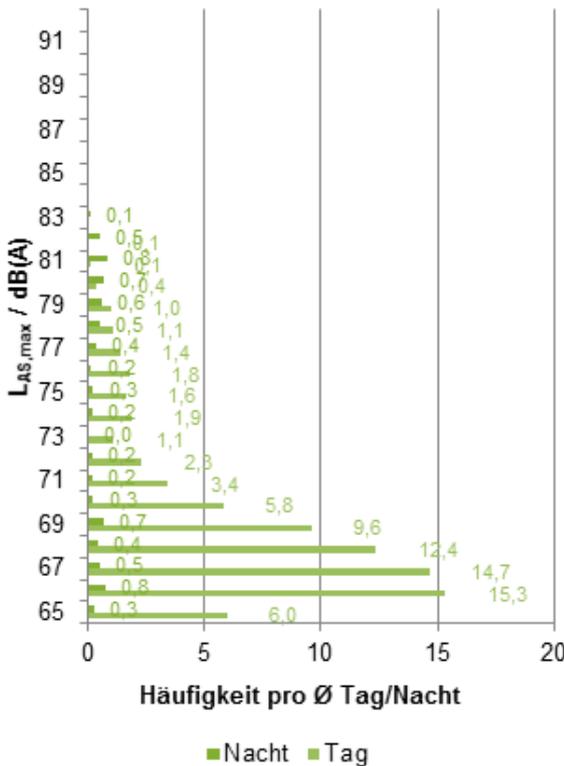


Anzahl der Maximalpegel

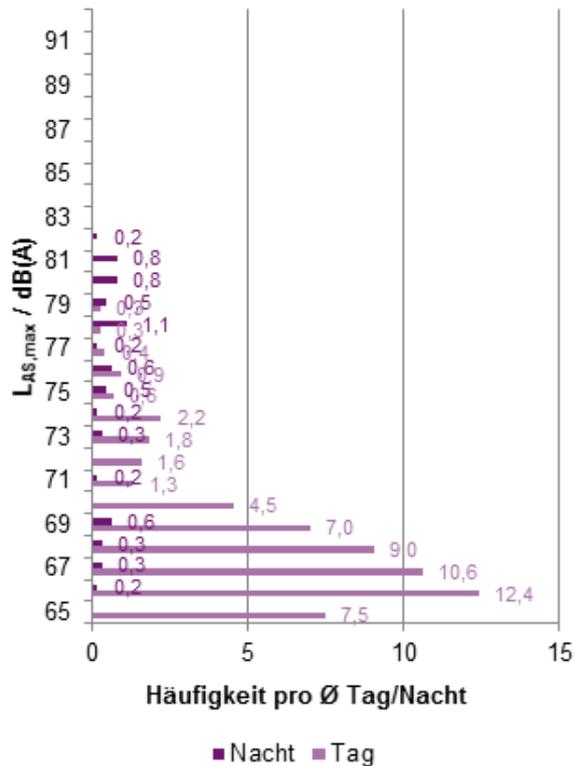
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2237	75
Betriebsrichtung 25/18	1770	80,1
Betriebsrichtung 07/18	467	60,3

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	227	7,5
Betriebsrichtung 25/18	185	7,8
Betriebsrichtung 07/18	42	6,4

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.23.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1770	1770	2958	60%	60%	185	185	202	92%	92%
Ostbetrieb (BR 07)	467	467	956	49%	49%	42	42	60	70%	70%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.23.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.12.2021 06:00:00	01.12.2021 16:30:59	631	0	631	Böigkeit	
01.12.2021 20:00:00	01.12.2021 21:58:59	119	0	119	Böigkeit	
29.12.2021 03:50:00	29.12.2021 06:10:59	11	130	141	Böigkeit	
30.12.2021 11:00:00	30.12.2021 16:50:59	351	0	351	Böigkeit	
31.12.2021 23:00:00	01.01.2022 01:30:59	0	151	151	Fremdgeräusche	
Gesamt		1112	281	1393		

4.24 Messstation 71 - Forsthaus

4.24.1 Angaben zur Messstation



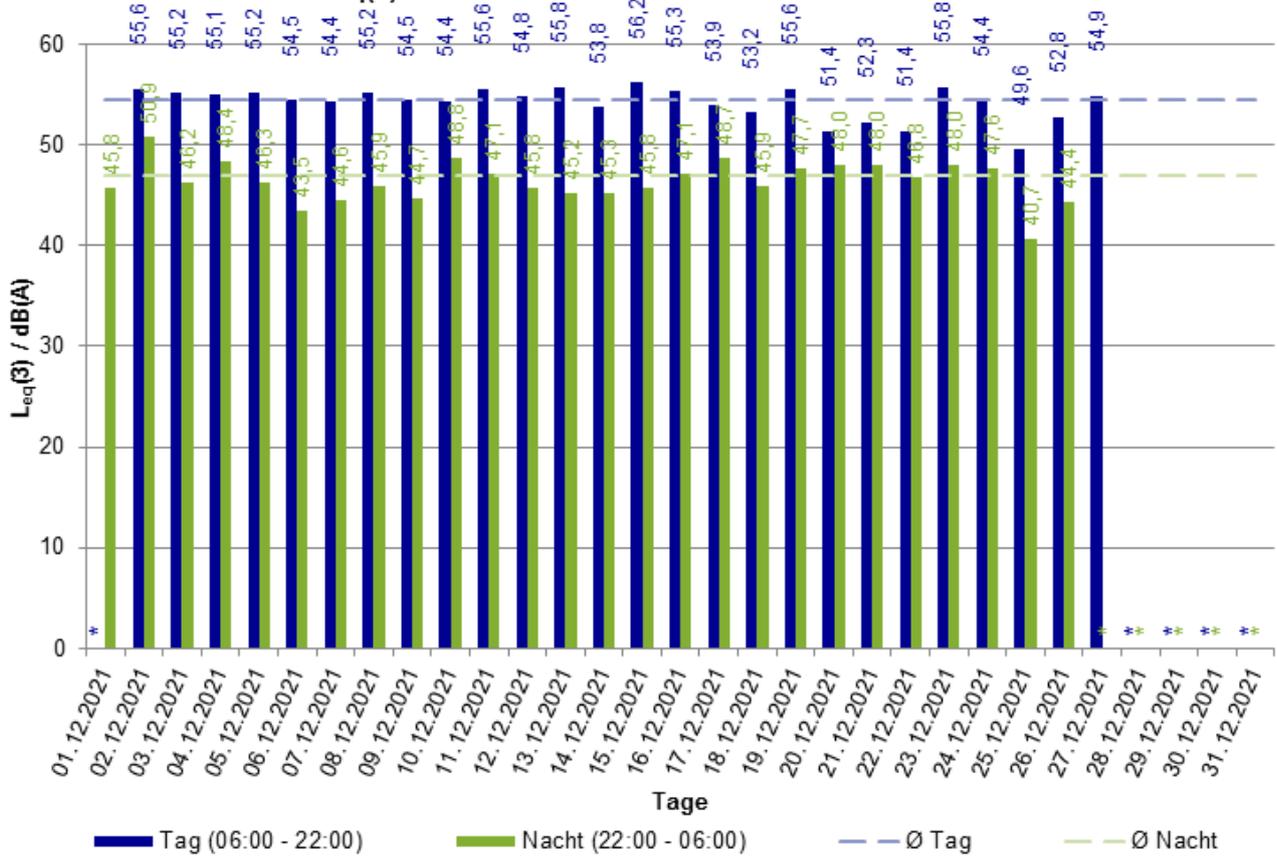
Bezeichnung:	Messstelle 71 - Forsthaus
Adresse:	Weiterst. Apfelbachbr. - 64331 Weiterstadt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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)
54,5	47,0	56,5	55,3	48,2	57,5

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

MP71 Forsthaus - $L_{eq}(3)$ 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

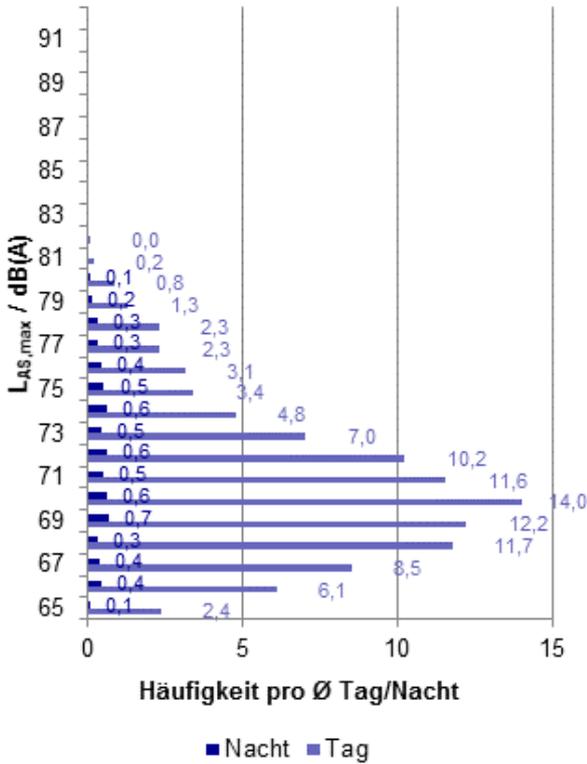
4.24.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.12.2021	*	45,8	*	*	47,1	*
02.12.2021	55,6	50,9	58,9	56,3	51,3	59,4
03.12.2021	55,2	46,2	56,4	56,0	48,0	57,6
04.12.2021	55,1	48,4	57,8	55,9	48,9	58,4
05.12.2021	55,2	46,3	56,4	55,8	48,1	57,5
06.12.2021	54,5	43,5	55,5	55,4	47,5	57,3
07.12.2021	54,4	44,6	55,2	55,3	47,5	56,9
08.12.2021	55,2	45,9	56,7	56,0	46,8	57,5
09.12.2021	54,5	44,7	55,6	55,2	46,4	56,6
10.12.2021	54,4	48,8	57,5	55,5	49,3	58,3
11.12.2021	55,6	47,1	57,2	56,1	47,8	57,9
12.12.2021	54,8	45,8	56,2	55,4	47,0	57,0
13.12.2021	55,8	45,2	57,0	56,4	46,4	57,8
14.12.2021	53,8	45,3	55,9	54,6	46,4	56,7
15.12.2021	56,2	45,8	57,3	56,7	47,1	58,0
16.12.2021	55,3	47,1	56,8	56,0	48,6	57,8
17.12.2021	53,9	48,7	56,7	54,7	49,9	57,7
18.12.2021	53,2	45,9	55,8	54,0	46,4	56,5
19.12.2021	55,6	47,7	57,7	56,1	48,3	58,2
20.12.2021	51,4	48,0	55,4	52,8	49,7	57,1
21.12.2021	52,3	48,0	55,7	54,0	49,6	57,4
22.12.2021	51,4	46,8	54,9	53,1	48,0	56,3
23.12.2021	55,8	48,0	57,7	56,5	49,1	58,6
24.12.2021	54,4	47,6	56,6	55,0	48,7	57,4
25.12.2021	49,6	40,7	52,2	51,2	43,1	53,8
26.12.2021	52,8	44,4	54,4	53,9	47,2	56,2
27.12.2021	54,9	*	57,6	56,0	*	58,4
28.12.2021	*	*	*	*	*	*
29.12.2021	*	*	*	*	*	*
30.12.2021	*	*	*	*	*	*
31.12.2021	*	*	*	*	*	*
Gesamt	54,5	47,0	56,5	55,3	48,2	57,5

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

4.24.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

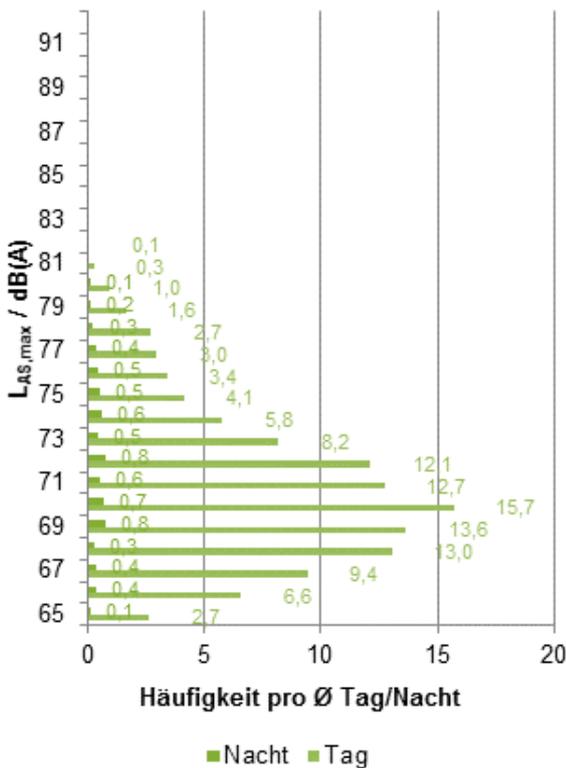
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2674	102
Betriebsrichtung 25/18	2143	116
Betriebsrichtung 07/18	531	68,6

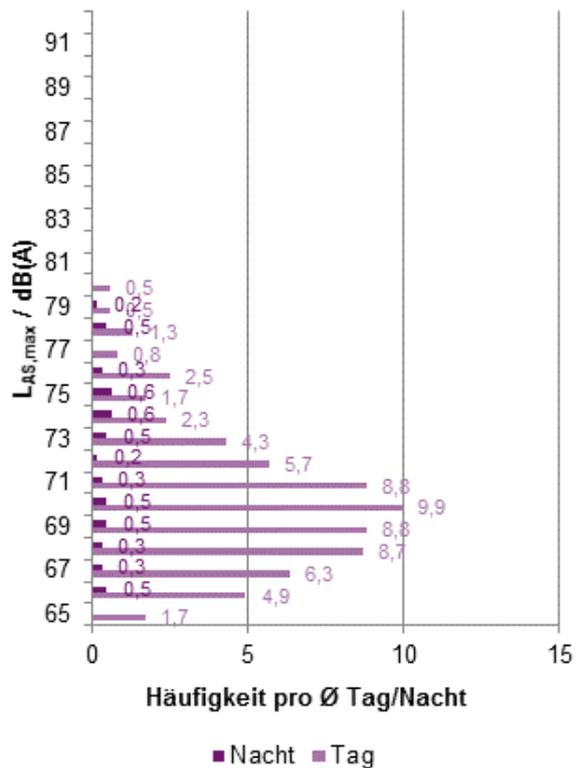
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	171	6,5
Betriebsrichtung 25/18	138	6,9
Betriebsrichtung 07/18	33	5

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)	2143	2142	2932	73%	73%	138	138	171	81%	81%
Ostbetrieb (BR 07)	531	530	596	89%	89%	33	32	29	114%	110%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.24.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.12.2021 06:00:00	01.12.2021 16:30:59	631	0	631	Böigkeit	
01.12.2021 20:00:00	01.12.2021 21:58:59	119	0	119	Böigkeit	
28.12.2021 01:52:00	01.01.2022 05:59:59	3840	2167	6007	Technische Mängel	
Gesamt		4590	2167	6757		

4.25 Messstation 72 - Weiterstadt

4.25.1 Angaben zur Messstation



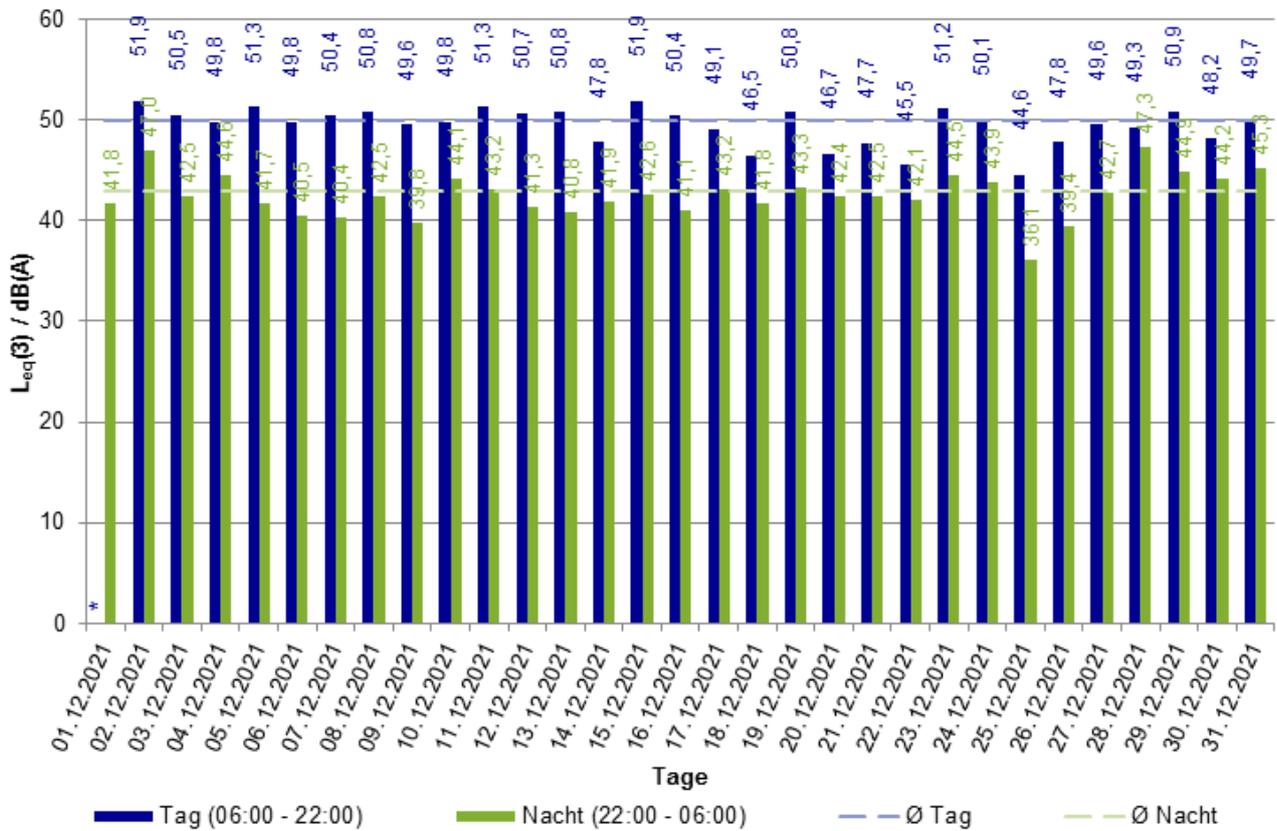
Bezeichnung:	Messstelle 72 - Weiterstadt
Adresse:	Schneppenhausen - 64331 Schneppenhausen
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten,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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
49,9	43,0	52,3	52,8	46,6	55,3

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

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



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

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

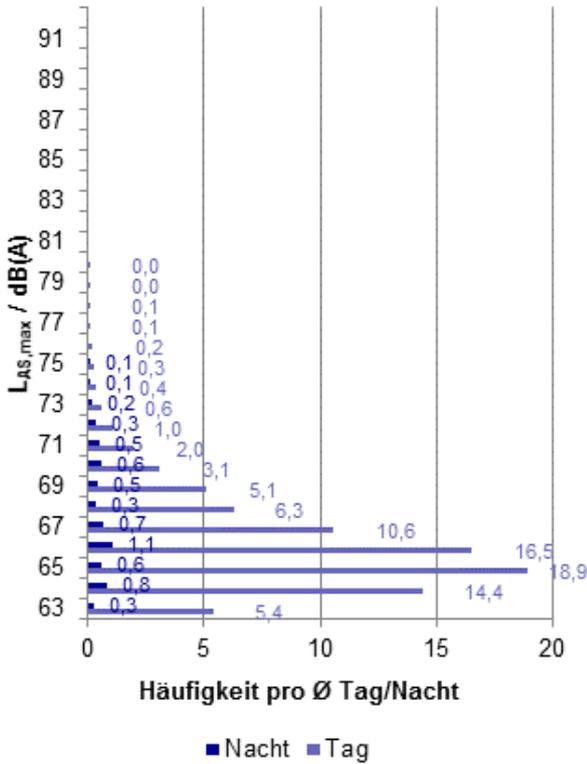
4.25.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.12.2021	*	41,8	*	*	45,4	*
02.12.2021	51,9	47,0	55,3	54,2	48,2	56,9
03.12.2021	50,5	42,5	52,3	53,9	46,6	55,8
04.12.2021	49,8	44,6	53,4	53,4	46,6	55,9
05.12.2021	51,3	41,7	52,5	53,9	44,9	55,2
06.12.2021	49,8	40,5	51,4	53,0	50,2	57,5
07.12.2021	50,4	40,4	51,0	52,7	45,6	54,5
08.12.2021	50,8	42,5	52,6	53,2	44,6	54,8
09.12.2021	49,6	39,8	50,7	52,4	44,1	53,9
10.12.2021	49,8	44,1	53,0	52,8	46,1	55,3
11.12.2021	51,3	43,2	53,4	53,4	44,7	55,1
12.12.2021	50,7	41,3	51,9	53,7	44,3	54,7
13.12.2021	50,8	40,8	52,2	53,5	43,9	55,2
14.12.2021	47,8	41,9	51,2	51,2	44,3	53,8
15.12.2021	51,9	42,6	53,4	53,7	45,5	55,5
16.12.2021	50,4	41,1	51,6	53,1	44,6	54,4
17.12.2021	49,1	43,2	51,6	52,8	45,9	54,7
18.12.2021	46,5	41,8	50,4	51,0	43,4	53,1
19.12.2021	50,8	43,3	53,0	52,9	45,7	55,0
20.12.2021	46,7	42,4	50,2	51,4	45,8	54,2
21.12.2021	47,7	42,5	50,6	51,4	45,8	54,2
22.12.2021	45,5	42,1	50,0	50,6	45,2	53,7
23.12.2021	51,2	44,5	53,7	54,0	48,9	57,0
24.12.2021	50,1	43,9	52,9	52,6	46,2	54,9
25.12.2021	44,6	36,1	47,6	52,8	48,0	56,1
26.12.2021	47,8	39,4	49,6	51,4	44,2	53,5
27.12.2021	49,6	42,7	51,9	52,7	47,1	55,4
28.12.2021	49,3	47,3	53,9	52,7	51,9	58,0
29.12.2021	50,9	44,9	53,6	53,1	49,5	57,0
30.12.2021	48,2	44,2	52,9	50,9	45,8	54,8
31.12.2021	49,7	45,3	52,3	52,0	47,2	54,5
Gesamt	49,9	43,0	52,3	52,8	46,6	55,3

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

4.25.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

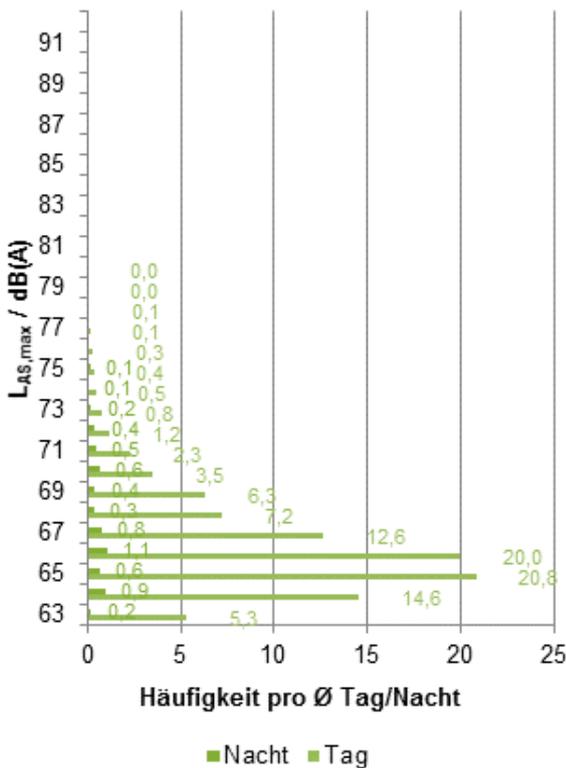


Anzahl der Maximalpegel

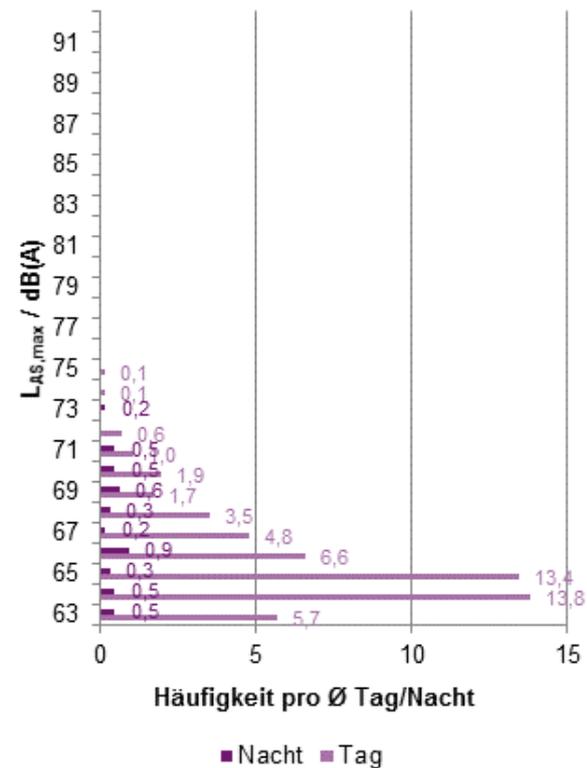
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2536	85
Betriebsrichtung 25/18	2123	96,1
Betriebsrichtung 07/18	413	53,3

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	180	5,9
Betriebsrichtung 25/18	152	6,4
Betriebsrichtung 07/18	28	4,2

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)	2123	2101	2932	72%	72%	152	146	171	89%	85%
Ostbetrieb (BR 07)	413	404	596	69%	68%	28	26	29	97%	90%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.25.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.12.2021 06:00:00	01.12.2021 16:30:59	631	0	631	Böigkeit	
01.12.2021 20:00:00	01.12.2021 21:58:59	119	0	119	Böigkeit	
29.12.2021 03:50:00	29.12.2021 06:10:59	11	130	141	Böigkeit	
30.12.2021 11:00:00	30.12.2021 16:50:59	351	0	351	Böigkeit	
31.12.2021 23:00:00	01.01.2022 01:30:59	0	151	151	Fremdgeräusche	
Gesamt		1112	281	1393		

4.26 Messstation 75 - Gräfenhausen

4.26.1 Angaben zur Messstation



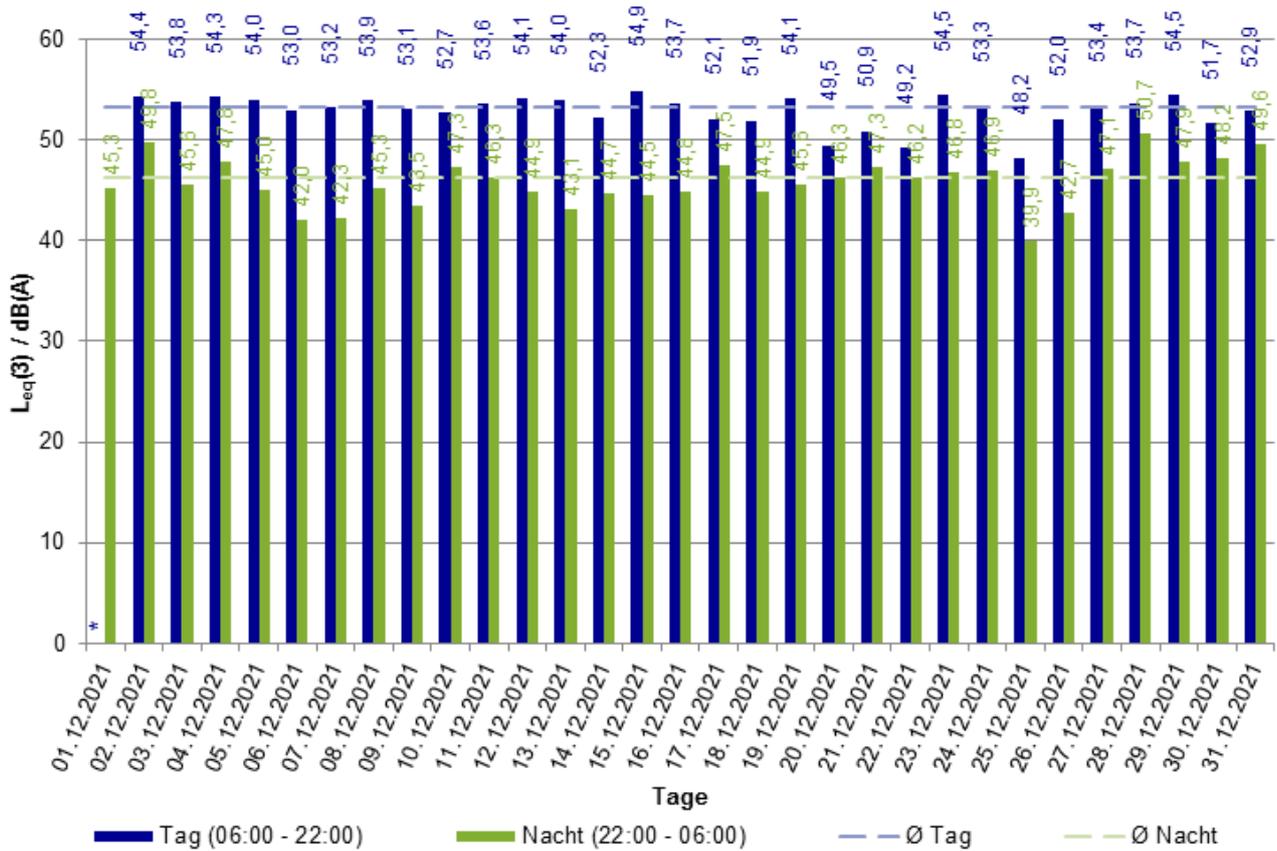
Bezeichnung:	Messstelle 75 - Gräfenhausen
Adresse:	Oberwiesenweg 4 - 64331 Gräfenhausen
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	59 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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)
53,2	46,3	55,5	56,6	51,7	59,8

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

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



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

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

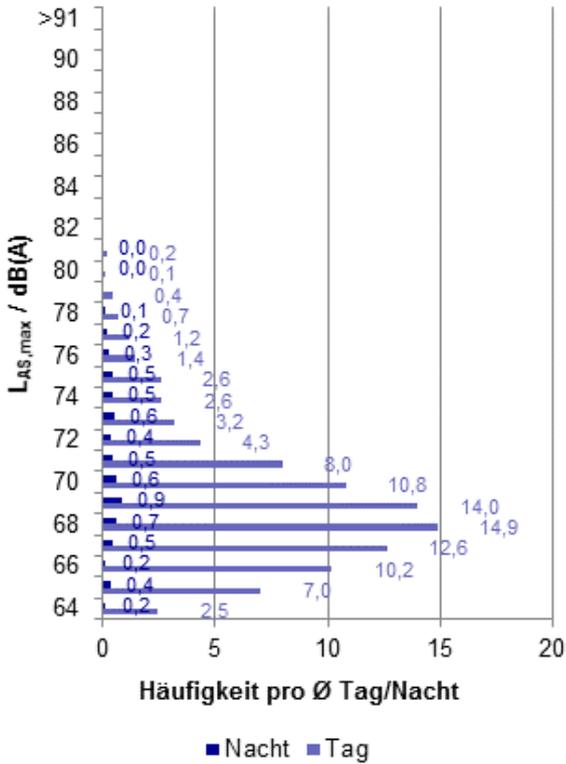
4.26.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.12.2021	*	45,3	*	*	48,4	*
02.12.2021	54,4	49,8	57,9	56,5	51,3	59,5
03.12.2021	53,8	45,6	55,5	56,9	50,6	59,3
04.12.2021	54,3	47,8	57,1	56,7	49,9	59,0
05.12.2021	54,0	45,0	55,3	56,6	52,9	60,6
06.12.2021	53,0	42,0	54,1	56,4	51,9	59,7
07.12.2021	53,2	42,3	53,8	57,5	52,8	61,1
08.12.2021	53,9	45,3	55,6	56,9	48,4	58,5
09.12.2021	53,1	43,5	54,4	55,6	51,1	58,9
10.12.2021	52,7	47,3	55,9	57,7	49,1	59,1
11.12.2021	53,6	46,3	55,5	56,5	49,9	59,2
12.12.2021	54,1	44,9	55,2	56,0	49,4	58,3
13.12.2021	54,0	43,1	55,2	56,3	49,1	58,6
14.12.2021	52,3	44,7	54,9	54,6	48,9	57,7
15.12.2021	54,9	44,5	56,2	57,0	49,0	58,8
16.12.2021	53,7	44,8	55,0	56,6	51,3	59,5
17.12.2021	52,1	47,5	55,3	58,0	57,1	63,6
18.12.2021	51,9	44,9	54,6	55,9	47,5	57,6
19.12.2021	54,1	45,6	56,0	55,5	48,6	57,9
20.12.2021	49,5	46,3	53,7	57,2	56,0	62,7
21.12.2021	50,9	47,3	54,7	57,6	56,6	63,2
22.12.2021	49,2	46,2	53,9	57,6	53,7	61,5
23.12.2021	54,5	46,8	56,6	56,9	50,8	59,6
24.12.2021	53,3	46,9	55,7	55,2	49,8	58,0
25.12.2021	48,2	39,9	50,9	56,3	49,6	58,8
26.12.2021	52,0	42,7	53,5	56,4	49,3	58,6
27.12.2021	53,4	47,1	55,5	57,2	51,1	60,0
28.12.2021	53,7	50,7	57,6	56,6	52,0	59,7
29.12.2021	54,5	47,9	57,2	56,6	50,4	59,3
30.12.2021	51,7	48,2	56,7	54,3	50,2	58,8
31.12.2021	52,9	49,6	56,0	55,8	52,3	59,2
Gesamt	53,2	46,3	55,5	56,6	51,7	59,8

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

4.26.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

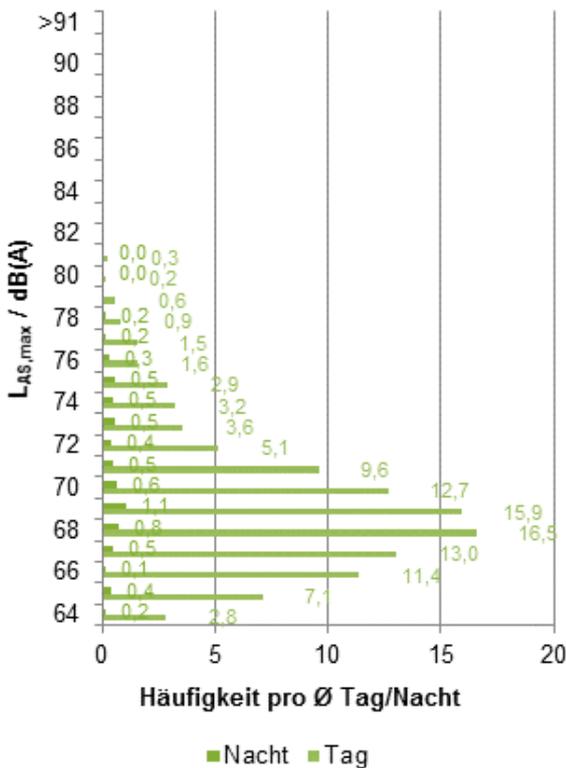


Anzahl der Maximalpegel

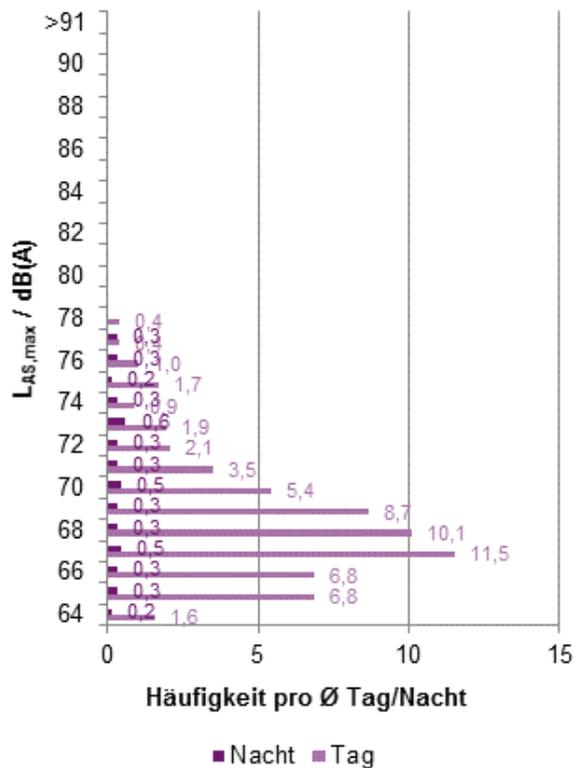
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2883	96,9
Betriebsrichtung 25/18	2397	108,9
Betriebsrichtung 07/18	486	62,8

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	192	6,3
Betriebsrichtung 25/18	162	6,8
Betriebsrichtung 07/18	30	4,5

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.26.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	2397	2397	2932	82%	82%	162	162	171	95%	95%
Ostbetrieb (BR 07)	486	484	596	82%	81%	30	30	29	103%	103%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.26.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.12.2021 06:00:00	01.12.2021 16:30:59	631	0	631	Böigkeit	
01.12.2021 20:00:00	01.12.2021 21:58:59	119	0	119	Böigkeit	
07.12.2021 14:25:00	07.12.2021 15:51:59	87	0	87	Fremdgeräusche	
29.12.2021 03:50:00	29.12.2021 06:10:59	11	130	141	Böigkeit	
30.12.2021 11:00:00	30.12.2021 16:50:59	351	0	351	Böigkeit	
31.12.2021 23:00:00	01.01.2022 01:30:59	0	151	151	Fremdgeräusche	
Gesamt		1199	281	1480		

4.27 Messstation 77 - Mörfelden

4.27.1 Angaben zur Messstation



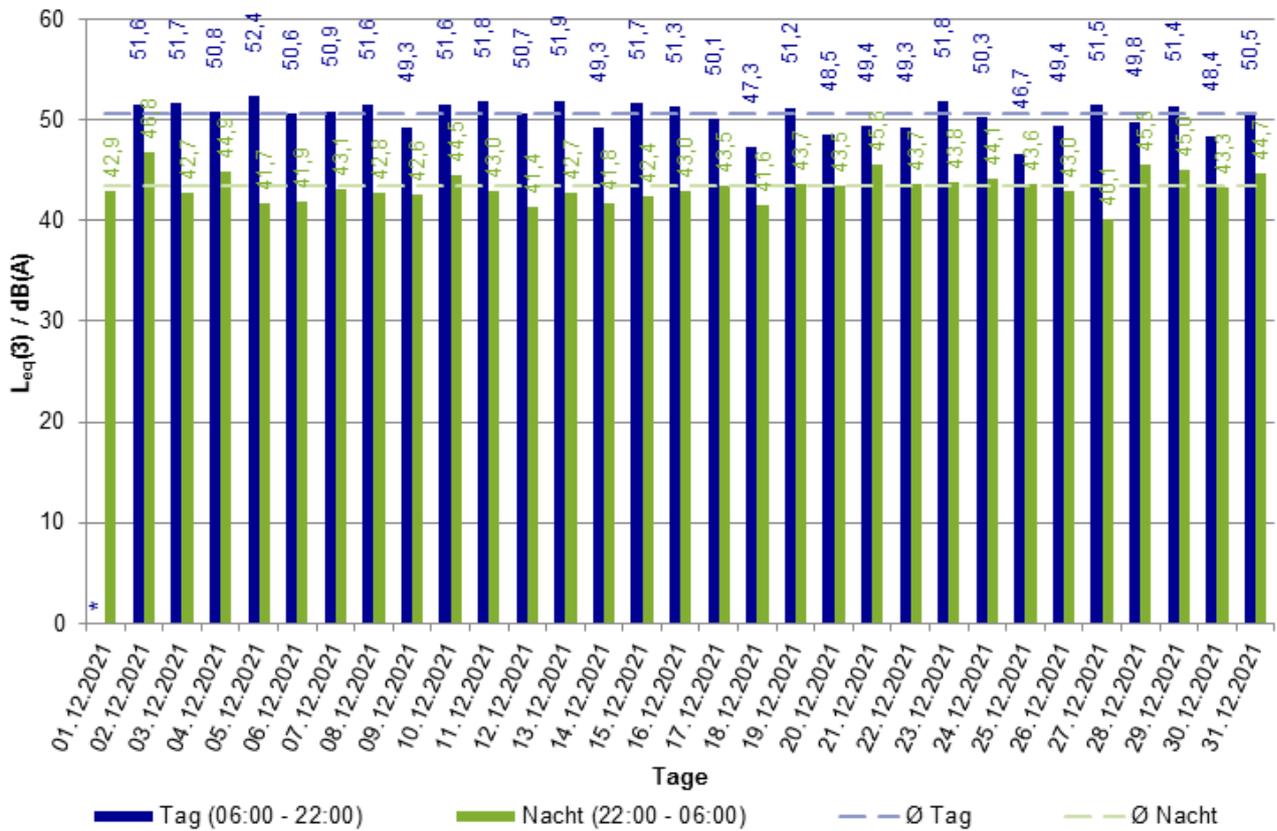
Bezeichnung:	Messstelle 77 - Mörfelden
Adresse:	Ottostrasse - 64546 Mörfelden
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	3 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant 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)
50,6	43,5	52,9	53,6	46,3	55,6

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

MP77 Mörfelden - $L_{eq}(3)$ 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

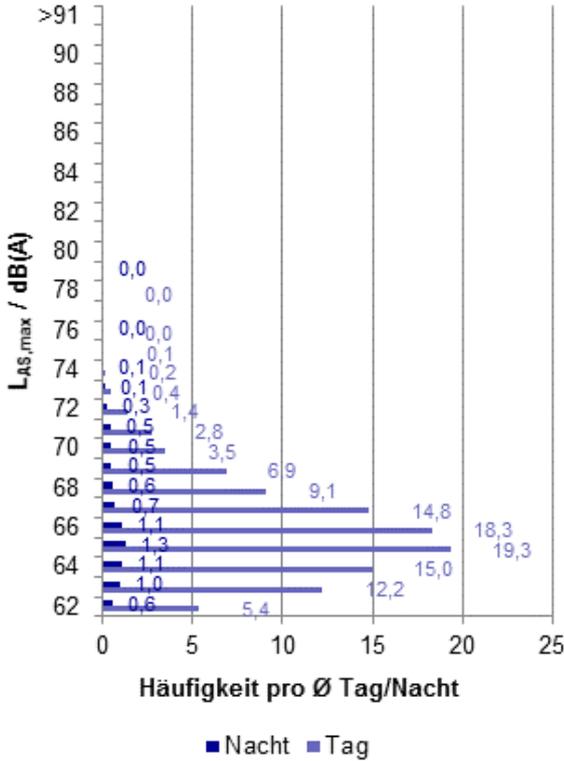
4.27.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.12.2021	*	42,9	*	*	45,8	*
02.12.2021	51,6	46,8	54,9	56,7	48,1	57,8
03.12.2021	51,7	42,7	53,3	54,2	45,9	55,8
04.12.2021	50,8	44,9	53,7	53,3	46,8	55,7
05.12.2021	52,4	41,7	53,4	54,2	45,9	55,8
06.12.2021	50,6	41,9	52,5	53,0	45,6	55,3
07.12.2021	50,9	43,1	52,5	53,6	45,3	55,0
08.12.2021	51,6	42,8	53,1	55,3	45,0	56,0
09.12.2021	49,3	42,6	51,8	55,1	44,8	55,7
10.12.2021	51,6	44,5	54,1	54,4	47,0	56,4
11.12.2021	51,8	43,0	53,4	54,0	45,3	55,5
12.12.2021	50,7	41,4	51,9	52,8	45,3	54,8
13.12.2021	51,9	42,7	53,5	53,9	45,0	55,4
14.12.2021	49,3	41,8	51,7	52,1	44,4	54,1
15.12.2021	51,7	42,4	53,1	53,9	46,9	56,0
16.12.2021	51,3	43,0	52,9	56,0	45,8	56,6
17.12.2021	50,1	43,5	52,3	53,5	46,8	55,6
18.12.2021	47,3	41,6	50,7	52,1	44,2	54,0
19.12.2021	51,2	43,7	53,4	53,3	46,0	55,5
20.12.2021	48,5	43,5	51,7	52,0	46,4	54,9
21.12.2021	49,4	45,6	53,1	52,5	47,8	55,7
22.12.2021	49,3	43,7	52,2	52,6	47,6	55,6
23.12.2021	51,8	43,8	53,5	55,5	50,4	58,4
24.12.2021	50,3	44,1	52,8	52,3	45,7	54,5
25.12.2021	46,7	43,6	51,7	49,9	45,6	53,9
26.12.2021	49,4	43,0	51,9	51,7	45,2	54,2
27.12.2021	51,5	40,1	52,5	53,4	43,3	54,5
28.12.2021	49,8	45,5	53,0	52,4	47,8	55,5
29.12.2021	51,4	45,0	53,8	53,5	47,2	55,9
30.12.2021	48,4	43,3	52,5	53,8	46,3	56,0
31.12.2021	50,5	44,7	52,6	52,4	46,5	54,5
Gesamt	50,6	43,5	52,9	53,6	46,3	55,6

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

4.27.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

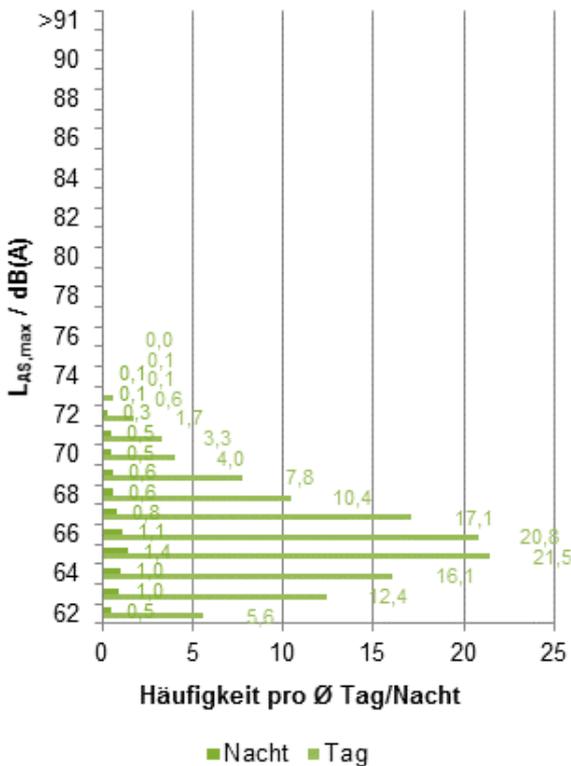


Anzahl der Maximalpegel

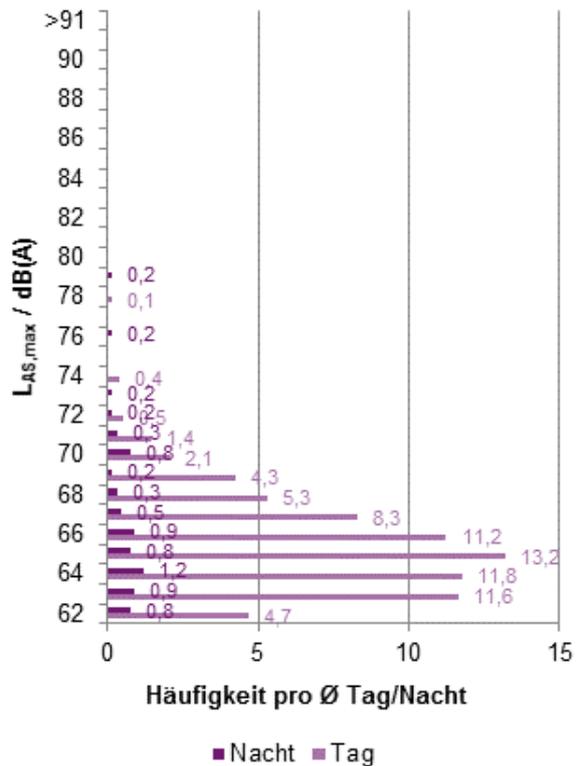
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3241	109,4
Betriebsrichtung 25/18	2662	121,7
Betriebsrichtung 07/18	579	74,8

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	251	8,3
Betriebsrichtung 25/18	204	8,6
Betriebsrichtung 07/18	47	7,1

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)	2662	2345	2932	91%	80%	204	153	171	119%	89%
Ostbetrieb (BR 07)	579	498	596	97%	84%	47	31	29	162%	107%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.27.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.12.2021 06:00:00	01.12.2021 16:30:59	631	0	631	Böigkeit	
01.12.2021 20:00:00	01.12.2021 21:58:59	119	0	119	Böigkeit	
06.12.2021 09:59:00	06.12.2021 13:34:59	216	0	216	Fremdgeräusche	
29.12.2021 03:50:00	29.12.2021 06:10:59	11	130	141	Böigkeit	
30.12.2021 11:00:00	30.12.2021 16:50:59	351	0	351	Böigkeit	
31.12.2021 23:00:00	01.01.2022 01:30:59	0	151	151	Fremdgeräusche	
Gesamt		1328	281	1609		

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

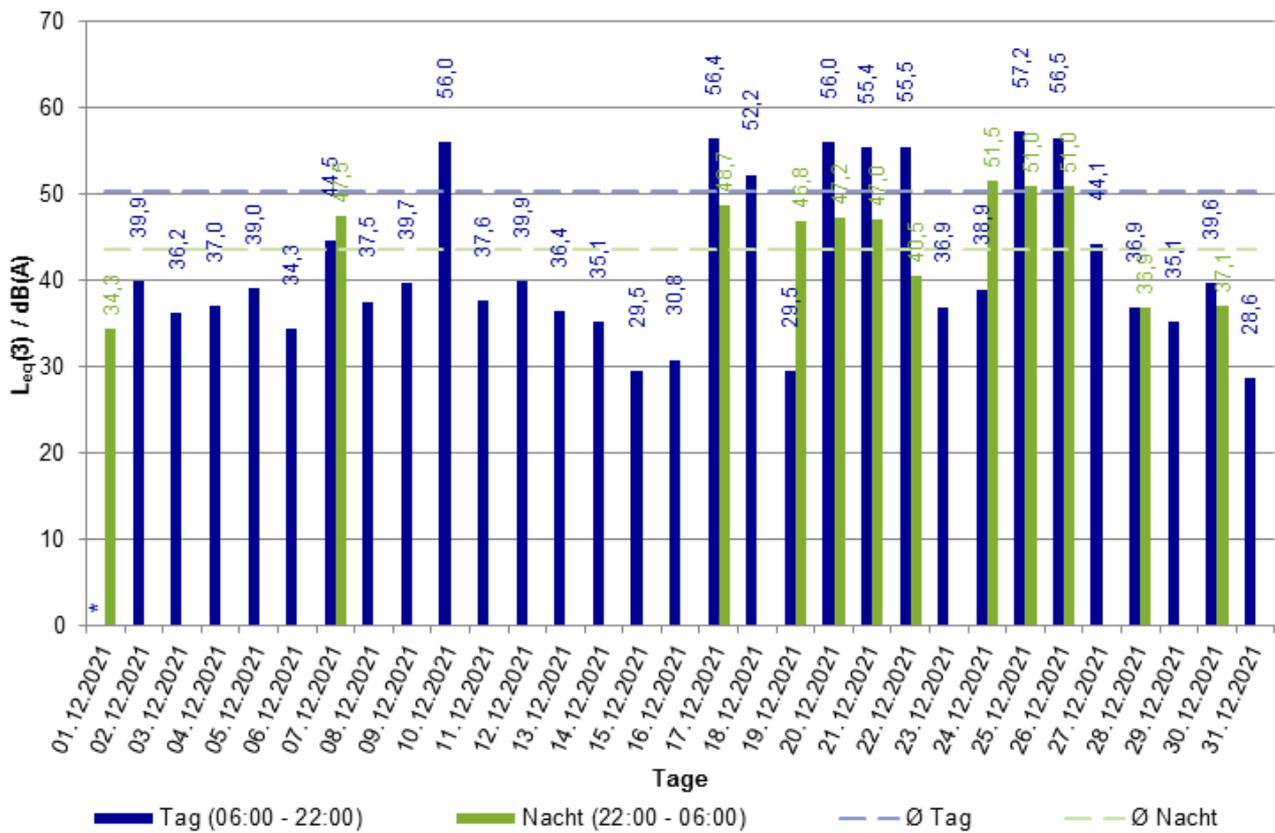
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Anflug 07C / 07R

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)
50,4	43,6	52,5	54,4	49,0	57,2

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

MP89 Bischofsheim - $L_{eq}(3)$ 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

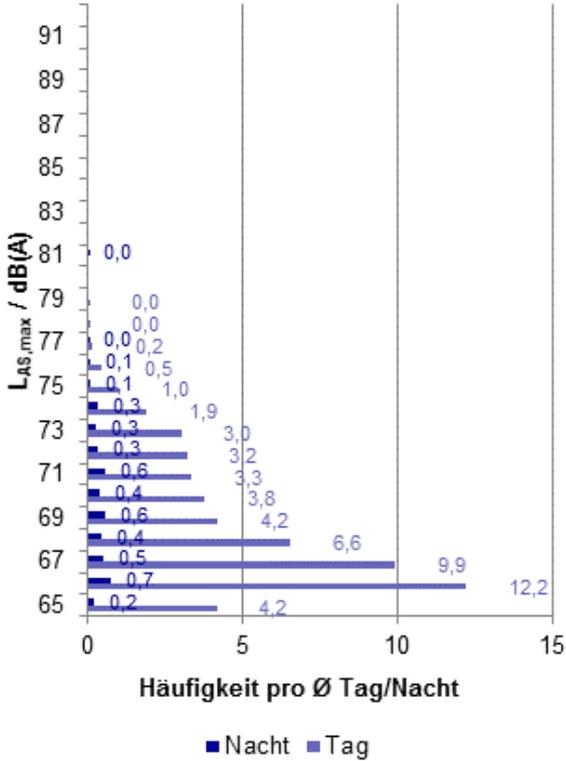
4.28.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.12.2021	*	34,3	*	*	49,5	*
02.12.2021	39,9		40,2	53,9	47,7	56,2
03.12.2021	36,2		34,5	54,0	47,5	56,1
04.12.2021	37,0		39,8	51,9	48,3	56,5
05.12.2021	39,0		41,0	50,0	43,7	52,4
06.12.2021	34,3		32,5	52,1	49,3	56,4
07.12.2021	44,5	47,5	53,9	55,1	49,8	58,1
08.12.2021	37,5		39,5	51,3	47,8	55,2
09.12.2021	39,7		39,0	53,4	47,1	55,6
10.12.2021	56,0		55,1	57,7	46,9	58,4
11.12.2021	37,6		39,1	53,2	47,8	56,0
12.12.2021	39,9		42,6	51,6	47,8	55,4
13.12.2021	36,4		38,7	51,4	47,4	54,7
14.12.2021	35,1		37,6	51,4	45,6	54,0
15.12.2021	29,5		32,7	50,4	46,8	54,3
16.12.2021	30,8		34,0	51,6	43,4	53,1
17.12.2021	56,4	48,7	58,3	57,9	52,3	60,6
18.12.2021	52,2		51,7	55,2	45,2	56,0
19.12.2021	29,5	46,8	52,1	49,2	49,0	55,4
20.12.2021	56,0	47,2	57,2	57,6	49,9	59,3
21.12.2021	55,4	47,0	56,7	57,3	49,7	59,0
22.12.2021	55,5	40,5	55,6	57,0	45,5	57,7
23.12.2021	36,9		38,1	51,9	49,5	57,0
24.12.2021	38,9	51,5	56,8	53,3	53,2	59,5
25.12.2021	57,2	51,0	59,6	58,0	52,1	60,5
26.12.2021	56,5	51,0	59,4	57,4	52,1	60,4
27.12.2021	44,1		42,4	50,8	48,3	55,3
28.12.2021	36,9	36,9	42,8	53,7	49,5	57,0
29.12.2021	35,1		38,4	53,3	49,4	56,9
30.12.2021	39,6	37,1	45,4	53,8	48,9	57,5
31.12.2021	28,6		27,3	50,9	47,8	54,6
Gesamt	50,4	43,6	52,5	54,4	49,0	57,2

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

4.28.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

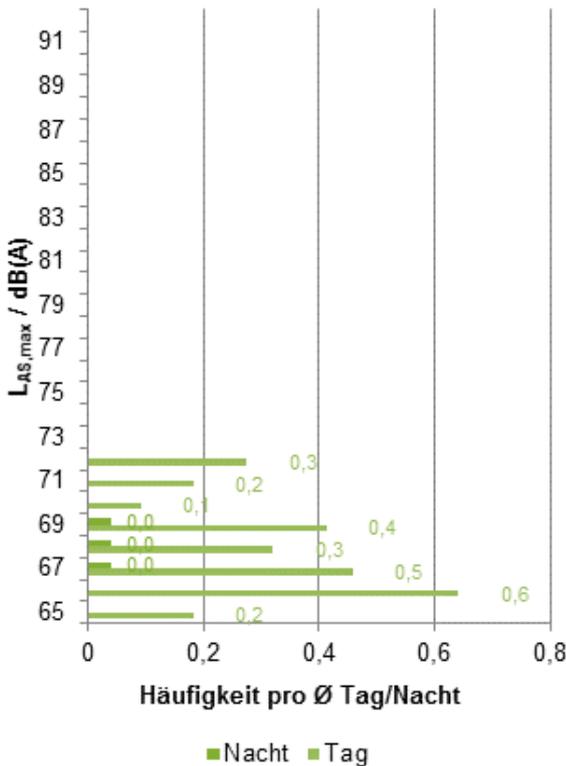
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1597	54
Betriebsrichtung 25/18	56	2,6
Betriebsrichtung 07/18	1541	199,1

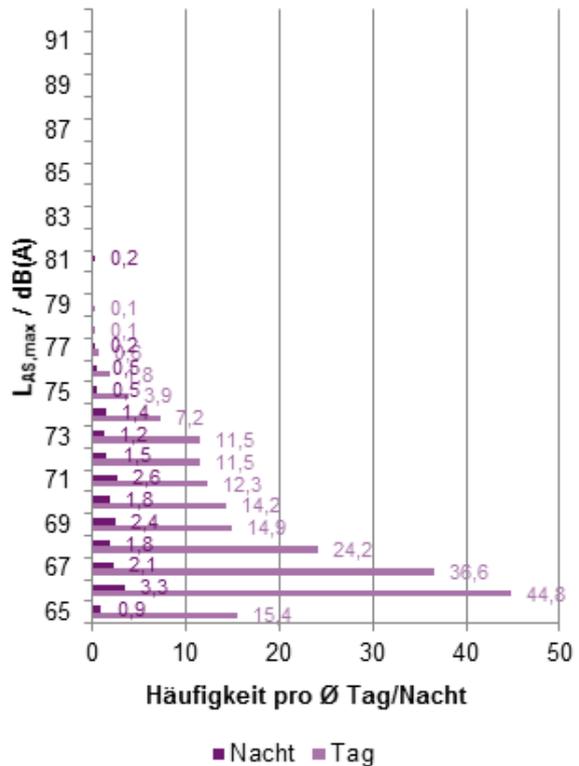
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	137	4,5
Betriebsrichtung 25/18	3	0,1
Betriebsrichtung 07/18	134	20,3

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)	56	0	0	0%	0%	3	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	1541	1534	1902	81%	81%	134	134	162	83%	83%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.28.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.12.2021 06:00:00	01.12.2021 16:30:59	631	0	631	Böigkeit	
01.12.2021 20:00:00	01.12.2021 21:58:59	119	0	119	Böigkeit	
04.12.2021 08:50:00	04.12.2021 12:50:59	241	0	241	Fremdgeräusche	
29.12.2021 03:50:00	29.12.2021 06:10:59	11	130	141	Böigkeit	
30.12.2021 11:00:00	30.12.2021 16:50:59	351	0	351	Böigkeit	
31.12.2021 23:00:00	01.01.2022 01:30:59	0	151	151	Fremdgeräusche	
Gesamt		1353	281	1634		