

Februar 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



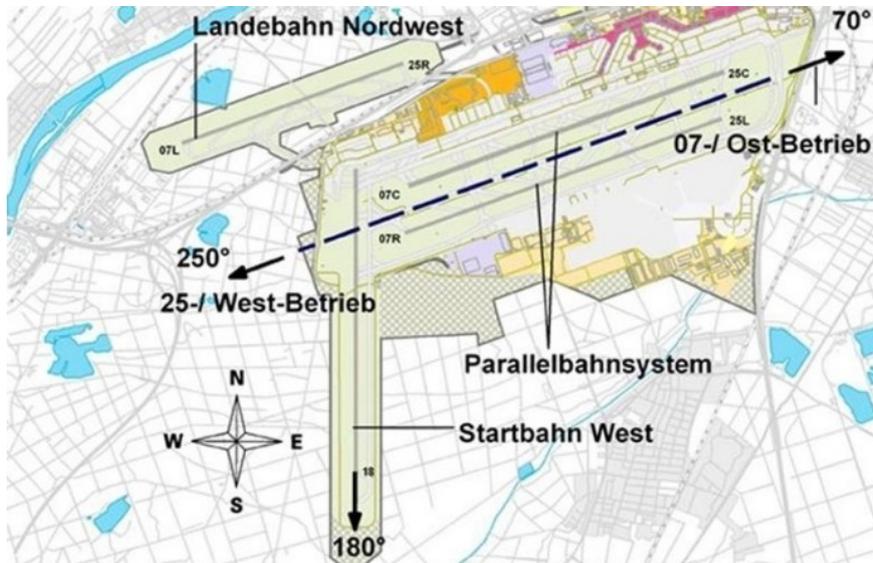
Lage der 29 Messstationen und Verlauf der Flugrouten am Flughafen Frankfurt

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 11111 Flugbewegungen am Flughafen Frankfurt statt, davon 10413 Bewegungen tagsüber (06 - 22 Uhr) und 698 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	977	245	1708	353	2004	5287
Nacht	21	5	74	24	142	266
Gesamt	998	250	1782	377	2146	5553

Anzahl der Starts im Berichtszeitraum

Landebahn	25R	25C	25L	07L	07C	07R	Σ Landungen
Tag	0	911	1253	0	282	2680	5126
Nacht	0	117	66	0	25	224	432
Gesamt	0	1028	1319	0	307	2904	5558

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

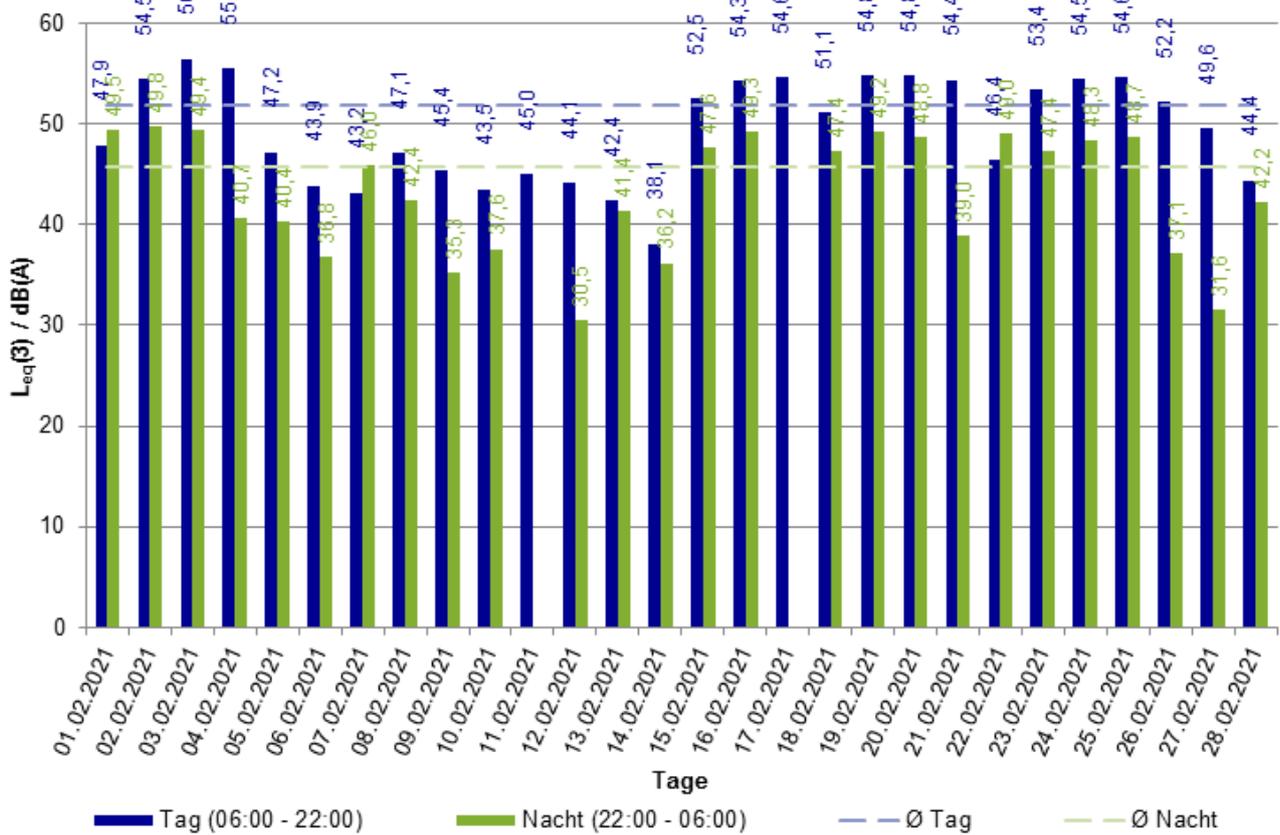
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25C / 25L
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 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)
51,9	45,7	54,3	54,4	48,0	56,6

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

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



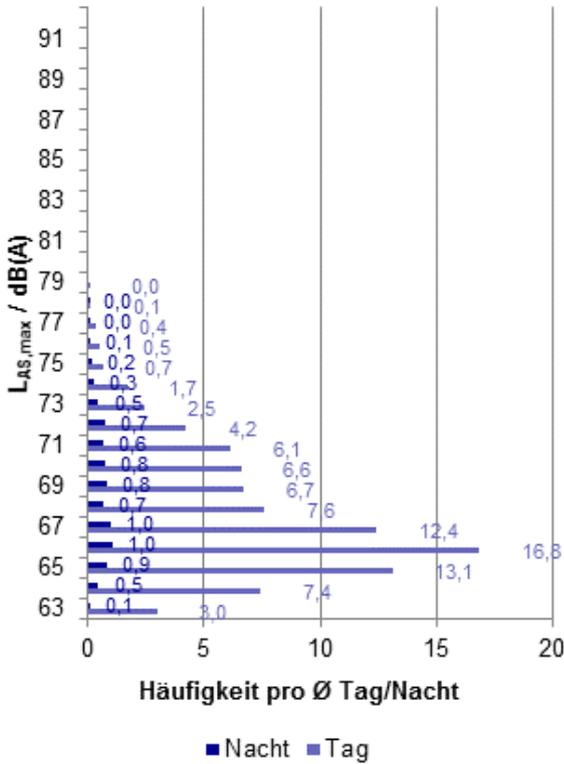
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.02.2021	47,9	49,5	55,9	50,7	50,7	57,3
02.02.2021	54,5	49,8	57,6	55,9	51,1	58,9
03.02.2021	56,5	49,4	58,5	57,7	50,9	59,8
04.02.2021	55,5	40,7	55,7	56,7	46,7	57,7
05.02.2021	47,2	40,4	49,5	51,9	42,6	52,7
06.02.2021	43,9	36,8	47,1	50,8	43,5	52,9
07.02.2021	43,2	46,0	52,2	49,9	47,2	54,3
08.02.2021	47,1	42,4	50,5	49,8	44,8	52,9
09.02.2021	45,4	35,3	47,4	49,0	40,0	50,6
10.02.2021	43,5	37,6	47,4	48,5	42,5	52,3
11.02.2021	45,0		45,4	49,6	39,1	50,6
12.02.2021	44,1	30,5	45,6	48,4	39,4	50,2
13.02.2021	42,4	41,4	48,4	48,0	43,9	51,6
14.02.2021	38,1	36,2	43,6	46,0	41,8	49,6
15.02.2021	52,5	47,6	55,5	54,0	50,2	57,7
16.02.2021	54,3	49,3	57,1	55,8	51,4	59,0
17.02.2021	54,6		53,9	56,2	46,7	57,1
18.02.2021	51,1	47,4	55,5	54,5	49,4	57,7
19.02.2021	54,8	49,2	57,4	56,3	50,5	58,9
20.02.2021	54,8	48,8	57,0	56,6	49,7	58,6
21.02.2021	54,4	39,0	54,0	55,8	44,1	56,0
22.02.2021	46,4	49,0	54,8	52,5	51,2	57,9
23.02.2021	53,4	47,4	55,5	55,8	50,6	58,5
24.02.2021	54,5	48,3	56,6	56,6	50,7	58,8
25.02.2021	54,6	48,7	57,1	56,1	50,6	58,7
26.02.2021	52,2	37,1	51,9	54,2	43,5	54,8
27.02.2021	49,6	31,6	50,5	59,1	38,7	58,0
28.02.2021	44,4	42,2	49,7	49,3	44,7	52,7
Gesamt	51,9	45,7	54,3	54,4	48,0	56,6

4.1.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

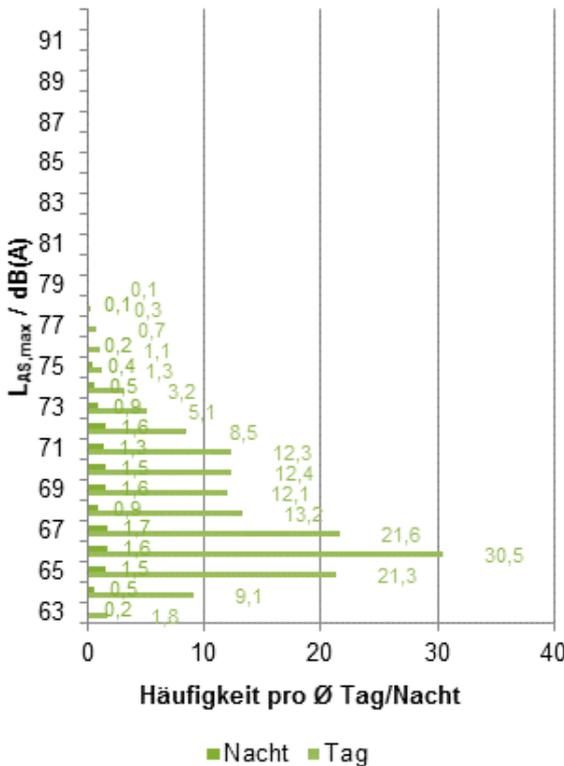


Anzahl der Maximalpegel

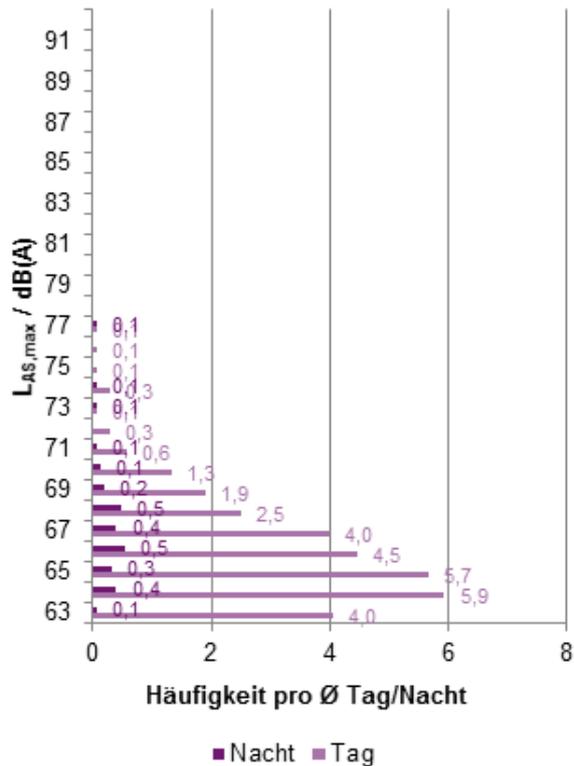
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2457	89,9
Betriebsrichtung 25/18	2009	154,6
Betriebsrichtung 07/18	447	31,2

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	228	8,1
Betriebsrichtung 25/18	186	14,5
Betriebsrichtung 07/18	42	2,8

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)	2009	2003	2154	93%	93%	186	186	183	102%	102%
Ostbetrieb (BR 07)	447	447	1703	26%	26%	42	42	97	43%	43%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.1.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
10.02.2021 10:27:00	10.02.2021 16:53:59	387	0	387	Windgeschwindigkeit	
12.02.2021 12:38:00	12.02.2021 17:03:59	266	0	266	Windgeschwindigkeit	
Gesamt		653	0	653		

4.2 Messstation 2 - Offenbach-Bieber

4.2.1 Angaben zur Messstation



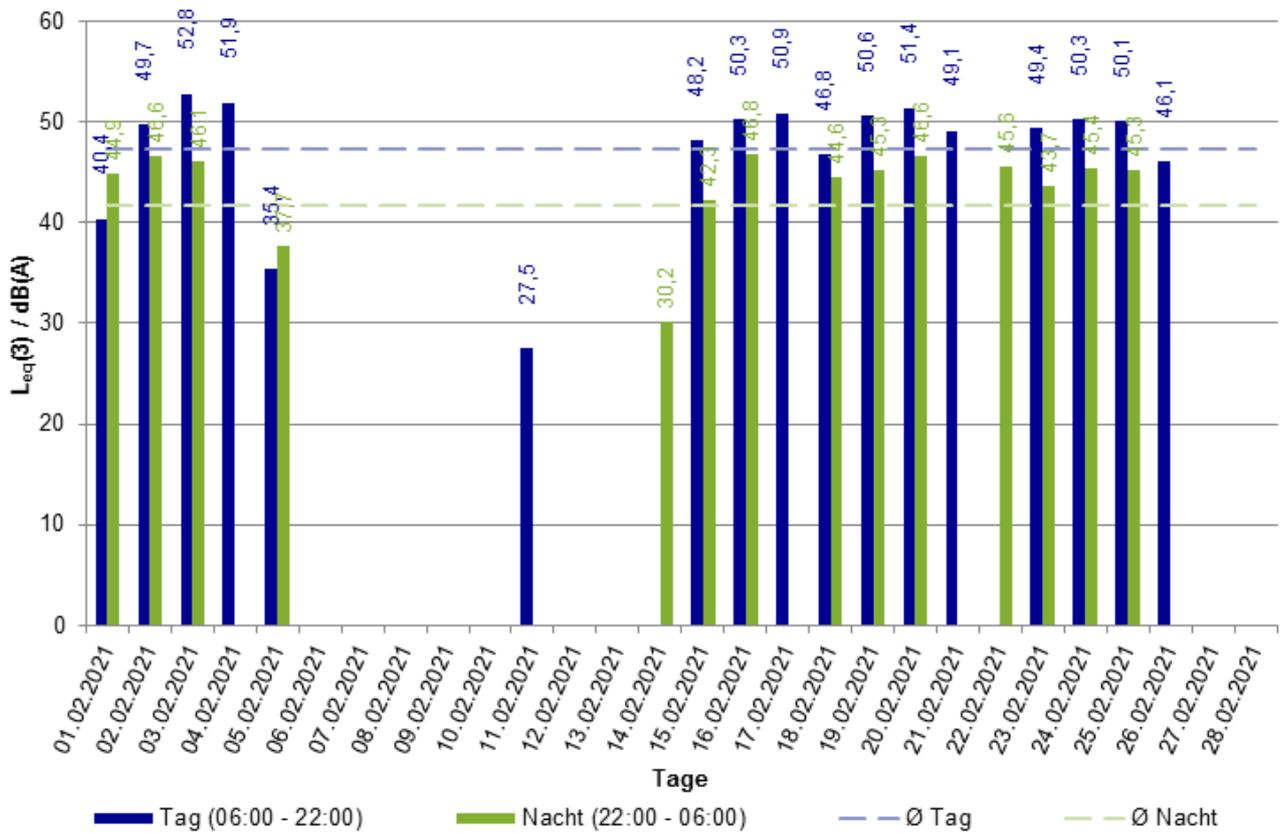
Bezeichnung:	Messstelle 2 - Offenbach-Bieber
Adresse:	Am Aussichtsturm - 63073 Offenbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
47,3	41,8	50,0	52,0	45,6	54,2

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

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



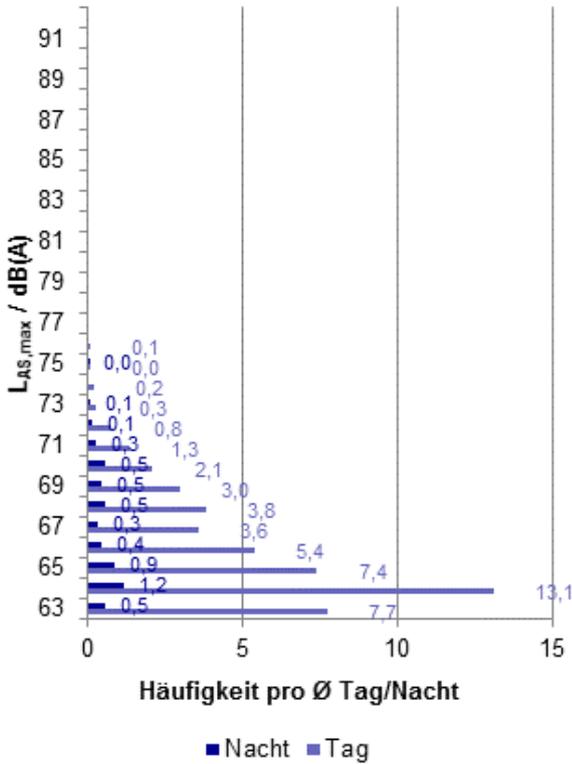
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.02.2021	40,4	44,9	50,9	50,6	47,7	54,9
02.02.2021	49,7	46,6	53,7	53,5	48,4	56,3
03.02.2021	52,8	46,1	55,0	55,4	48,6	57,5
04.02.2021	51,9		51,7	54,5	44,3	55,5
05.02.2021	35,4	37,7	44,3	50,5	43,3	52,3
06.02.2021				49,5	43,5	52,0
07.02.2021				47,1	41,2	49,7
08.02.2021				48,9	40,9	50,1
09.02.2021				48,4	40,9	50,1
10.02.2021				48,6	41,4	51,0
11.02.2021	27,5		25,7	48,8	41,5	50,7
12.02.2021				48,6	41,6	50,8
13.02.2021				46,6	41,0	49,3
14.02.2021		30,2	35,4	45,3	41,0	48,8
15.02.2021	48,2	42,3	50,6	52,4	46,5	54,9
16.02.2021	50,3	46,8	54,0	53,5	49,0	56,7
17.02.2021	50,9		50,0	53,7	44,3	54,6
18.02.2021	46,8	44,6	52,0	52,1	47,2	55,4
19.02.2021	50,6	45,3	53,4	53,9	47,8	56,3
20.02.2021	51,4	46,6	54,2	54,0	47,9	56,3
21.02.2021	49,1		47,9	52,6	43,0	53,3
22.02.2021		45,6	50,8	50,8	48,1	55,0
23.02.2021	49,4	43,7	51,5	53,7	47,3	55,8
24.02.2021	50,3	45,4	53,1	54,4	48,1	56,6
25.02.2021	50,1	45,3	53,1	54,3	48,0	56,6
26.02.2021	46,1		44,4	53,0	43,2	53,6
27.02.2021				49,8	40,0	50,8
28.02.2021				48,2	43,4	51,4
Gesamt	47,3	41,8	50,0	52,0	45,6	54,2

4.2.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

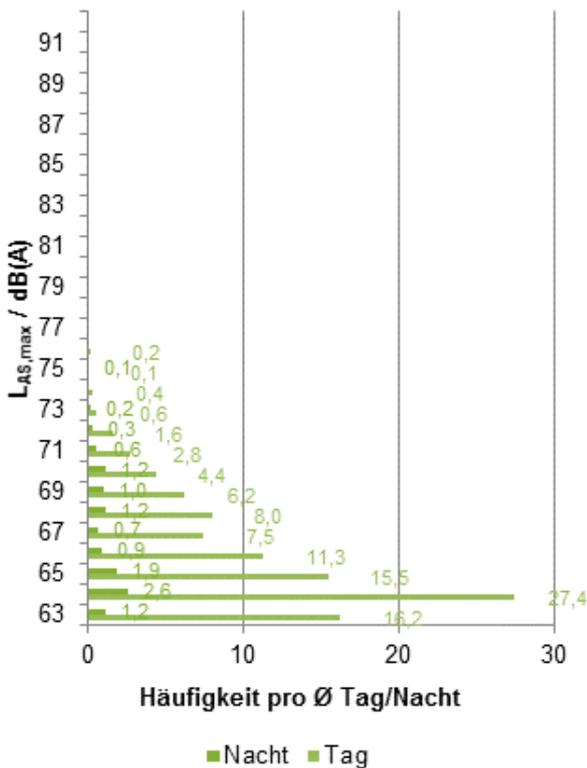
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1329	48,6
Betriebsrichtung 25/18	1327	102,1
Betriebsrichtung 07/18	1	0,1

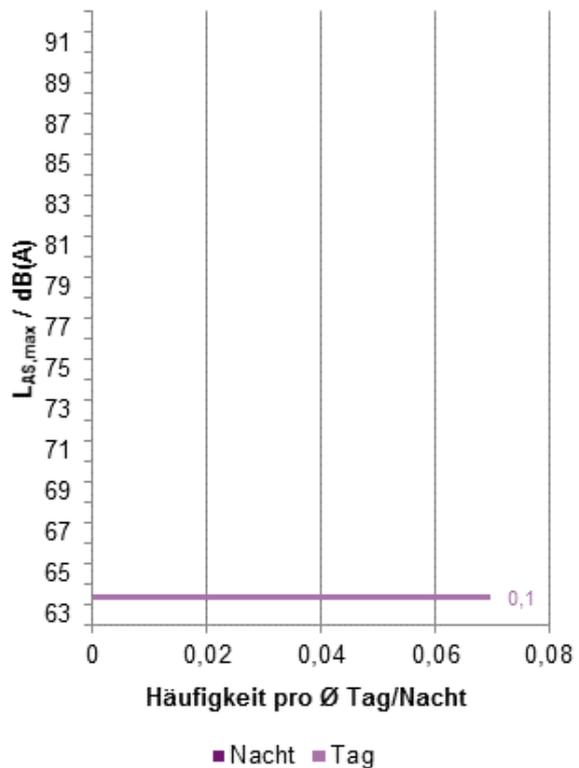
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	151	5,4
Betriebsrichtung 25/18	151	11,8
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)	1327	1325	2154	62%	62%	151	151	183	83%	83%
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		
10.02.2021 10:27:00	10.02.2021 16:53:59	387	0	387	Windgeschwindigkeit	
12.02.2021 12:38:00	12.02.2021 17:03:59	266	0	266	Windgeschwindigkeit	
Gesamt		653	0	653		

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

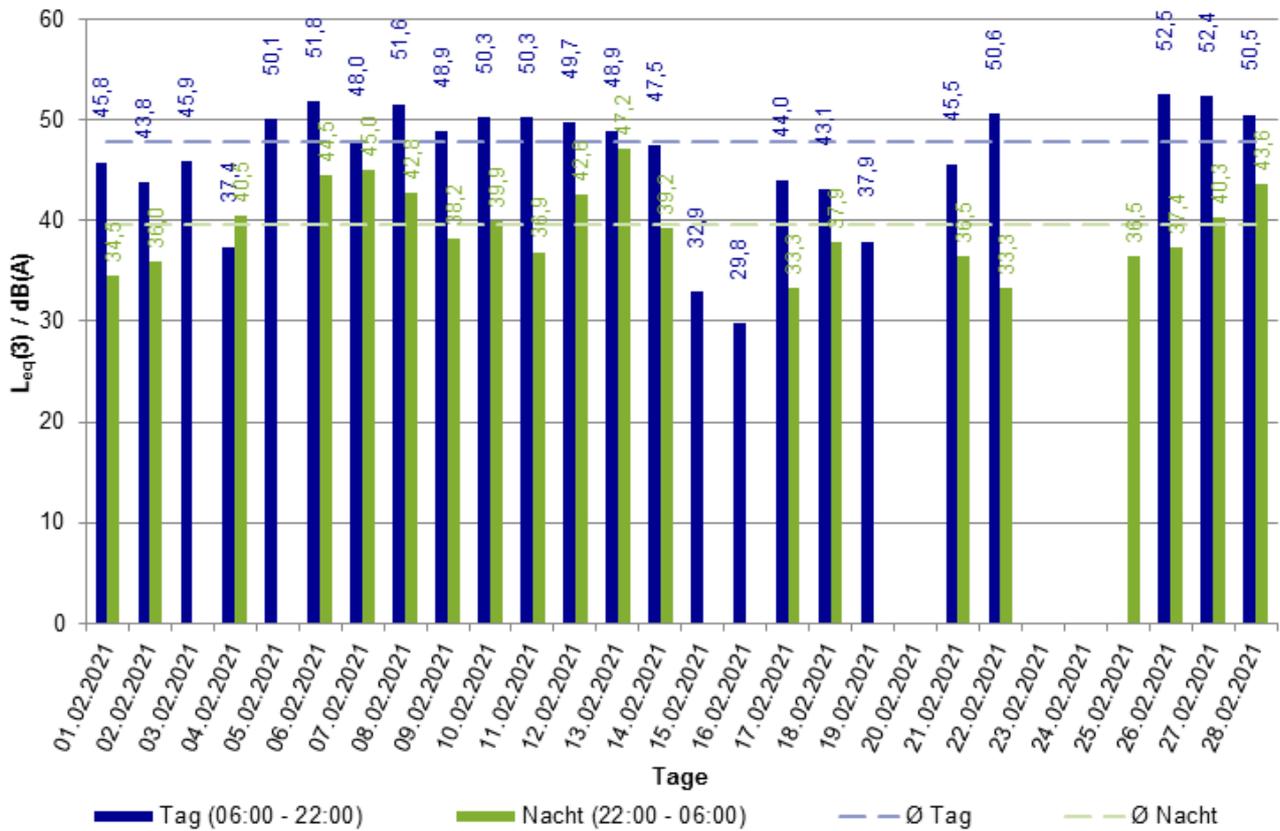
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 07C / 07R über 07-N(kurz) / 07-N(lang) / 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)
47,9	39,6	50,2	57,8	54,7	62,1

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

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



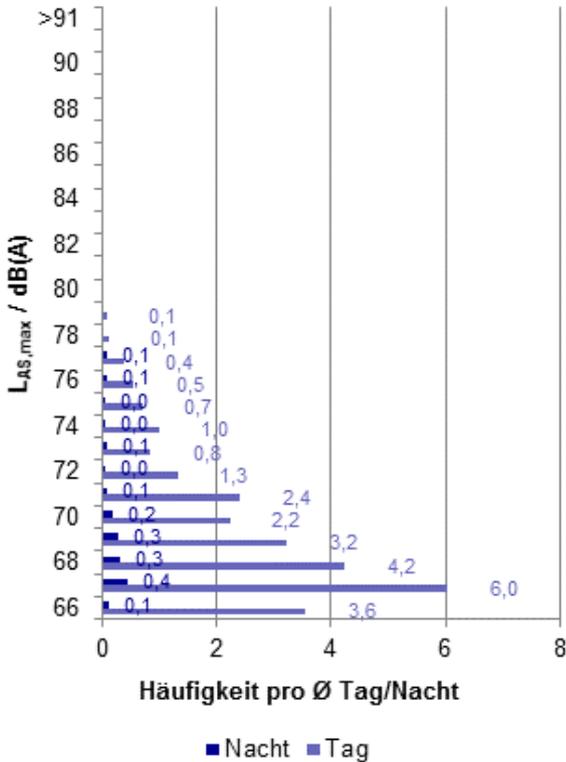
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.02.2021	45,8	34,5	46,2	57,0	51,9	60,1
02.02.2021	43,8	36,0	46,5	57,2	51,9	60,2
03.02.2021	45,9		47,9	57,3	52,2	60,5
04.02.2021	37,4	40,5	46,5	56,5	51,7	59,7
05.02.2021	50,1		49,3	57,4	50,2	59,3
06.02.2021	51,8	44,5	54,6	57,6	52,0	60,6
07.02.2021	48,0	45,0	52,8	56,9	56,3	63,0
08.02.2021	51,6	42,8	53,3	58,4	56,8	63,6
09.02.2021	48,9	38,2	50,7	58,5	57,4	64,2
10.02.2021	50,3	39,9	52,6	61,7	58,1	66,2
11.02.2021	50,3	36,9	51,4	59,3	57,7	64,6
12.02.2021	49,7	42,6	52,5	59,2	57,9	65,3
13.02.2021	48,9	47,2	54,4	58,8	58,0	64,6
14.02.2021	47,5	39,2	49,7	58,3	57,3	64,0
15.02.2021	32,9		31,1	60,2	56,7	64,0
16.02.2021	29,8		33,0	57,4	52,9	60,9
17.02.2021	44,0	33,3	45,4	57,5	53,7	61,3
18.02.2021	43,1	37,9	46,0	57,3	52,7	60,7
19.02.2021	37,9		37,5	56,7	52,4	60,4
20.02.2021				55,7	52,3	59,8
21.02.2021	45,5	36,5	49,4	55,6	50,9	59,2
22.02.2021	50,6	33,3	51,0	57,7	53,0	61,0
23.02.2021				56,4	52,4	60,0
24.02.2021				56,3	53,1	60,5
25.02.2021		36,5	41,7	56,3	52,9	60,4
26.02.2021	52,5	37,4	53,9	58,5	53,0	61,6
27.02.2021	52,4	40,3	54,3	57,7	51,6	60,6
28.02.2021	50,5	43,6	53,2	57,0	52,6	60,7
Gesamt	47,9	39,6	50,2	57,8	54,7	62,1

4.3.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

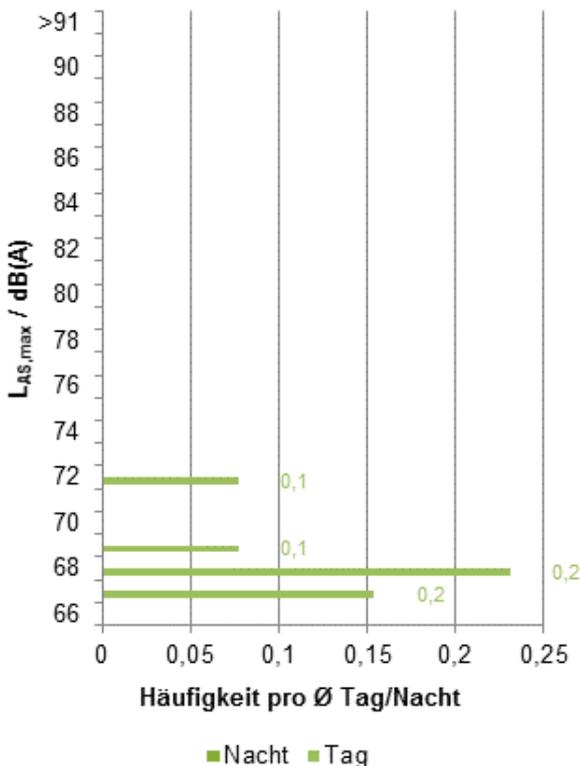


Anzahl der Maximalpegel

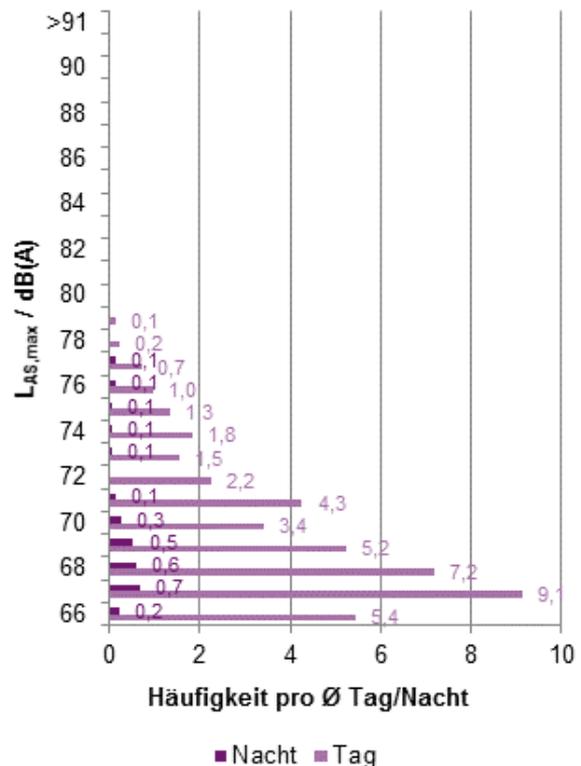
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	728	26,6
Betriebsrichtung 25/18	7	0,5
Betriebsrichtung 07/18	625	43,6

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	48	1,7
Betriebsrichtung 25/18	0	0
Betriebsrichtung 07/18	43	2,8

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)	7	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	625	620	2057	30%	30%	43	43	98	44%	44%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.3.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
10.02.2021 10:27:00	10.02.2021 16:53:59		387	0	387	Windgeschwindigkeit	
12.02.2021 12:38:00	12.02.2021 17:03:59		266	0	266	Windgeschwindigkeit	
Gesamt			653	0	653		

4.4 Messstation 5 - Opelbrücke

4.4.1 Angaben zur Messstation



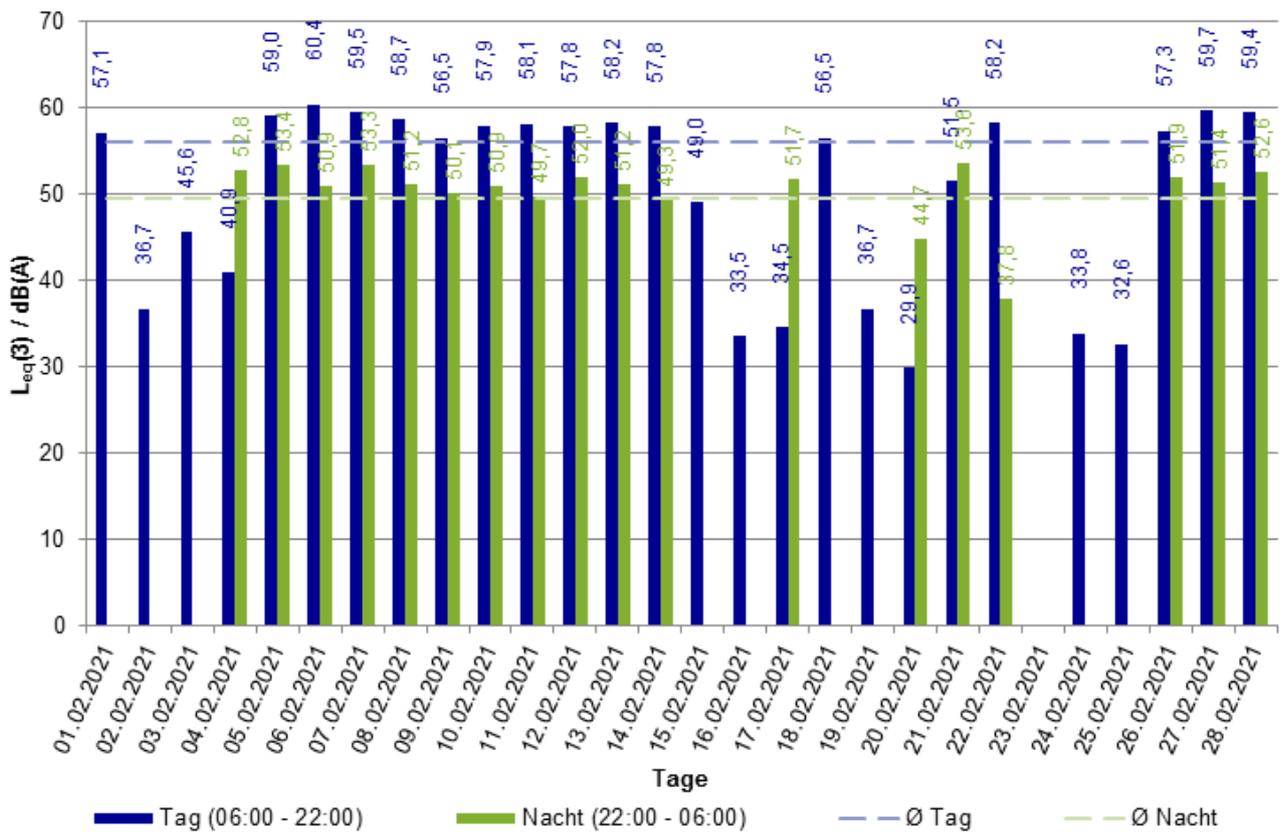
Bezeichnung:	Messstelle 5 - Opelbrücke
Adresse:	Rüsselsheim - 65428 Rüsselsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	61 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
56,0	49,4	58,2	59,9	54,0	62,4

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

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



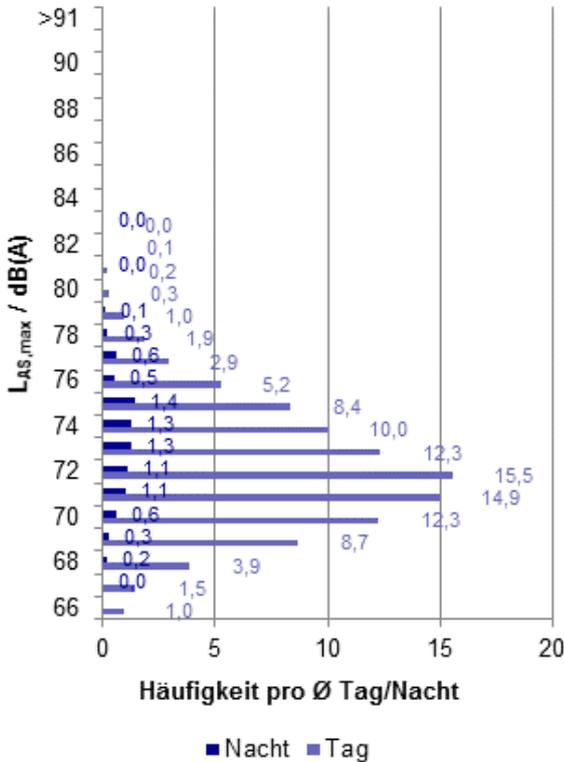
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.02.2021	57,1		55,3	60,9	51,0	61,4
02.02.2021	36,7		35,0	58,7	51,6	60,6
03.02.2021	45,6		43,8	59,4	52,1	61,4
04.02.2021	40,9	52,8	58,1	58,3	55,2	62,3
05.02.2021	59,0	53,4	61,5	61,7	56,1	64,2
06.02.2021	60,4	50,9	61,5	62,3	54,9	64,2
07.02.2021	59,5	53,3	62,0	60,8	56,1	64,0
08.02.2021	58,7	51,2	60,4	61,2	53,5	62,8
09.02.2021	56,5	50,1	58,6	59,7	53,2	61,8
10.02.2021	57,9	50,9	60,5	60,9	54,4	63,6
11.02.2021	58,1	49,7	59,4	60,5	53,9	62,6
12.02.2021	57,8	52,0	60,8	60,2	54,7	63,4
13.02.2021	58,2	51,2	60,2	60,3	54,5	62,9
14.02.2021	57,8	49,3	59,3	59,4	53,3	61,8
15.02.2021	49,0		48,2	57,8	51,3	60,2
16.02.2021	33,5		31,7	58,4	52,5	61,0
17.02.2021	34,5	51,7	57,0	58,5	55,3	62,4
18.02.2021	56,5		54,8	60,9	51,4	61,8
19.02.2021	36,7		34,9	58,5	52,1	60,8
20.02.2021	29,9	44,7	50,0	56,8	54,4	61,5
21.02.2021	51,5	53,6	60,2	56,7	55,6	62,7
22.02.2021	58,2	37,8	57,5	60,9	51,9	61,9
23.02.2021				58,2	53,0	61,0
24.02.2021	33,8		32,0	58,4	52,8	61,0
25.02.2021	32,6		30,9	59,0	53,0	61,5
26.02.2021	57,3	51,9	60,4	61,3	55,7	64,1
27.02.2021	59,7	51,4	61,2	61,3	54,6	63,5
28.02.2021	59,4	52,6	61,7	60,8	55,3	63,7
Gesamt	56,0	49,4	58,2	59,9	54,0	62,4

4.4.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

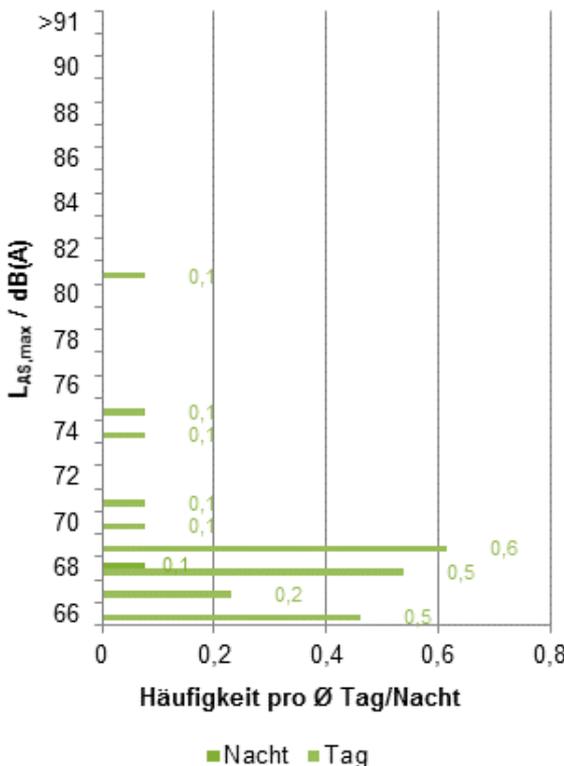


Anzahl der Maximalpegel

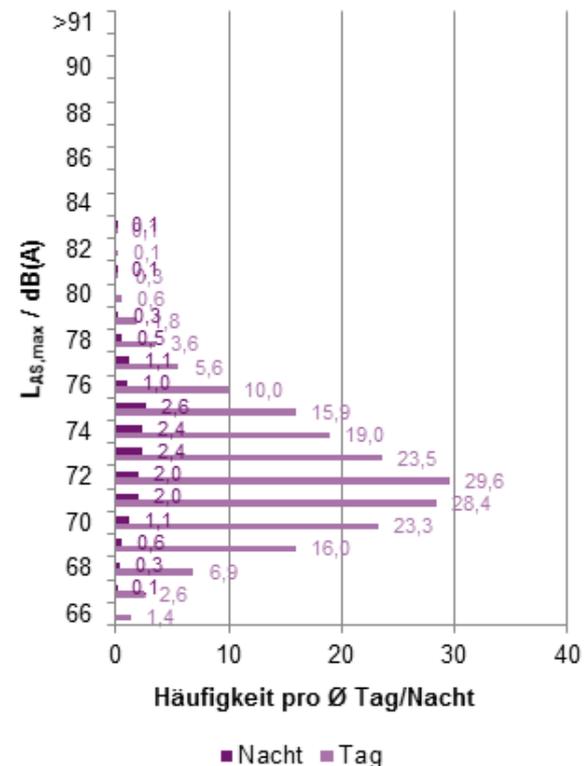
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2731	100
Betriebsrichtung 25/18	29	2,2
Betriebsrichtung 07/18	2702	188,7

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	251	9
Betriebsrichtung 25/18	1	0,1
Betriebsrichtung 07/18	250	16,5

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)	29	0	0	0%	0%	1	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	2702	2696	2955	91%	91%	250	250	248	101%	101%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.4.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
10.02.2021 10:27:00	10.02.2021 16:53:59		387	0	387	Windgeschwindigkeit	
12.02.2021 12:38:00	12.02.2021 17:03:59		266	0	266	Windgeschwindigkeit	
Gesamt			653	0	653		

4.5 Messstation 6 - Raunheim

4.5.1 Angaben zur Messstation



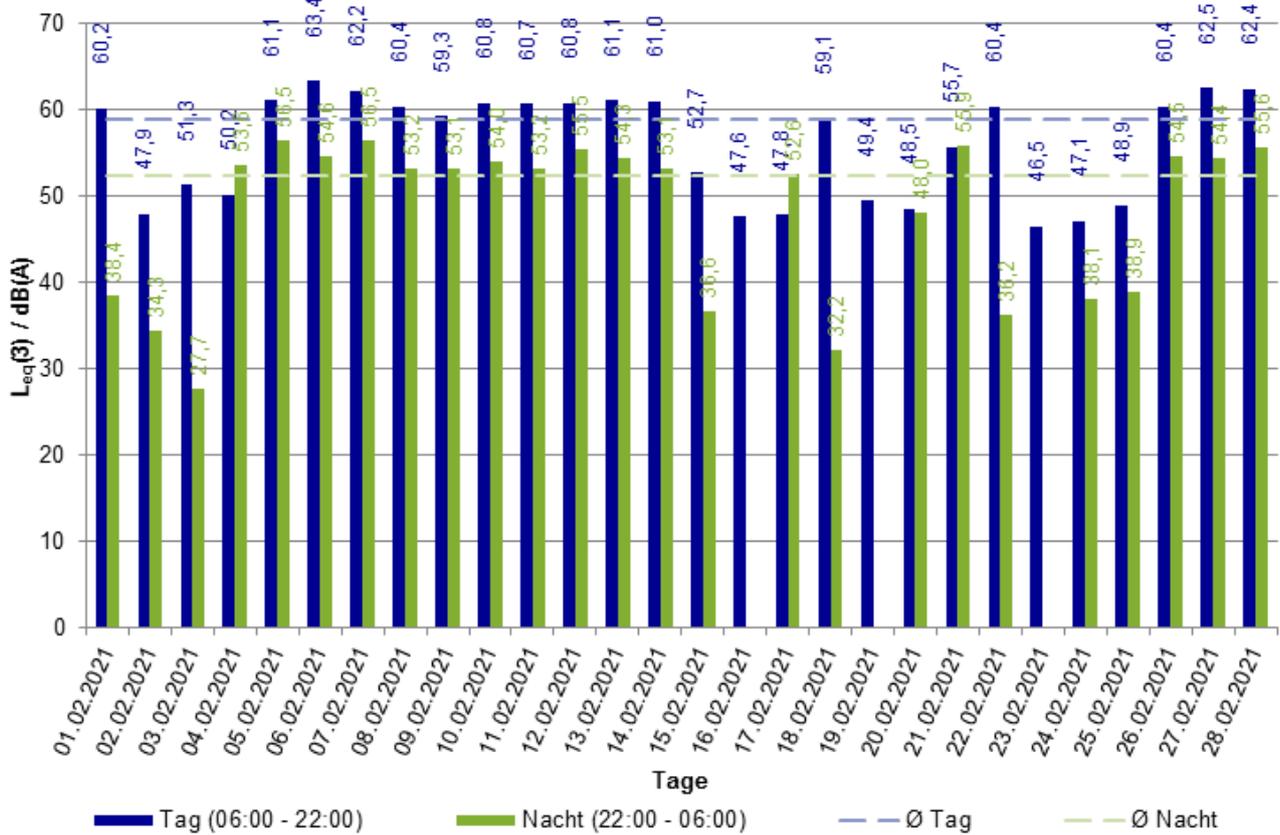
Bezeichnung:	Messstelle 6 - Raunheim
Adresse:	Uhlandstr. 36 - 65428 Raunheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
58,9	52,3	61,1	78,2	53,0	76,5

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

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



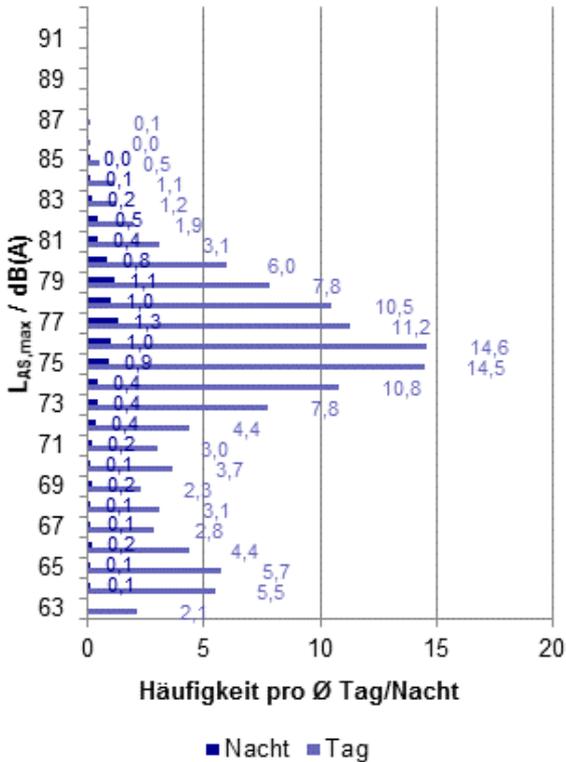
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.02.2021	60,2	38,4	58,7	60,7	43,9	59,5
02.02.2021	47,9	34,3	48,8	51,6	44,5	53,8
03.02.2021	51,3	27,7	51,4	57,4	43,6	57,2
04.02.2021	50,2	53,6	59,4	52,5	54,3	60,3
05.02.2021	61,1	56,5	64,2	86,2	56,9	84,5
06.02.2021	63,4	54,6	64,8	63,6	55,0	65,0
07.02.2021	62,2	56,5	64,8	62,4	56,8	65,0
08.02.2021	60,4	53,2	62,3	60,7	53,5	62,6
09.02.2021	59,3	53,1	61,5	60,0	53,5	62,1
10.02.2021	60,8	54,0	63,6	93,5	54,6	90,9
11.02.2021	60,7	53,2	62,3	61,0	53,9	62,8
12.02.2021	60,8	55,5	64,1	61,1	55,9	64,5
13.02.2021	61,1	54,3	63,2	61,3	54,6	63,5
14.02.2021	61,0	53,1	62,7	61,2	53,5	63,0
15.02.2021	52,7	36,6	52,5	54,6	44,4	55,5
16.02.2021	47,6		46,7	51,9	44,6	54,1
17.02.2021	47,8	52,6	58,3	51,8	53,6	59,6
18.02.2021	59,1	32,2	57,9	59,7	44,0	59,1
19.02.2021	49,4		50,0	52,5	46,4	55,3
20.02.2021	48,5	48,0	54,5	51,8	49,7	56,7
21.02.2021	55,7	55,9	63,0	56,4	56,3	63,4
22.02.2021	60,4	36,2	59,8	60,7	46,0	60,6
23.02.2021	46,5		46,5	50,9	46,1	54,1
24.02.2021	47,1	38,1	49,1	57,6	46,5	57,9
25.02.2021	48,9	38,9	50,2	52,7	47,1	55,5
26.02.2021	60,4	54,5	63,1	60,9	55,4	63,8
27.02.2021	62,5	54,4	64,1	62,8	54,8	64,4
28.02.2021	62,4	55,6	64,7	62,6	56,2	65,1
Gesamt	58,9	52,3	61,1	78,2	53,0	76,5

4.5.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

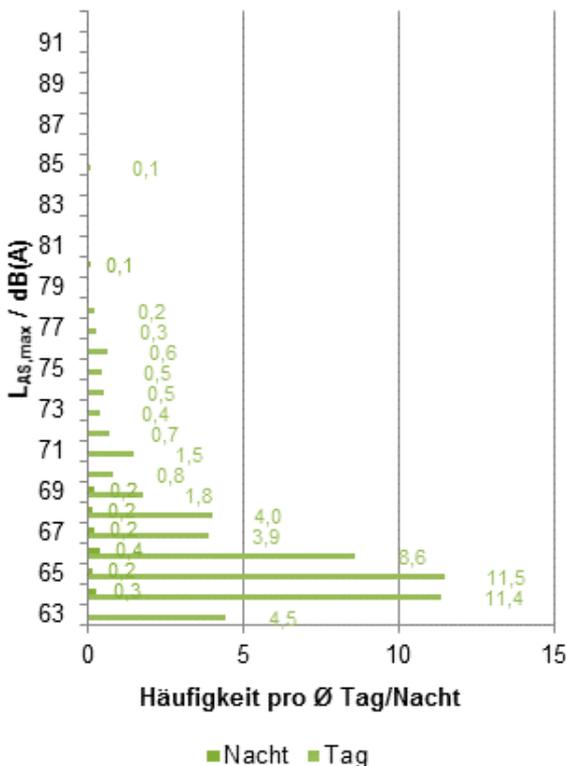


Anzahl der Maximalpegel

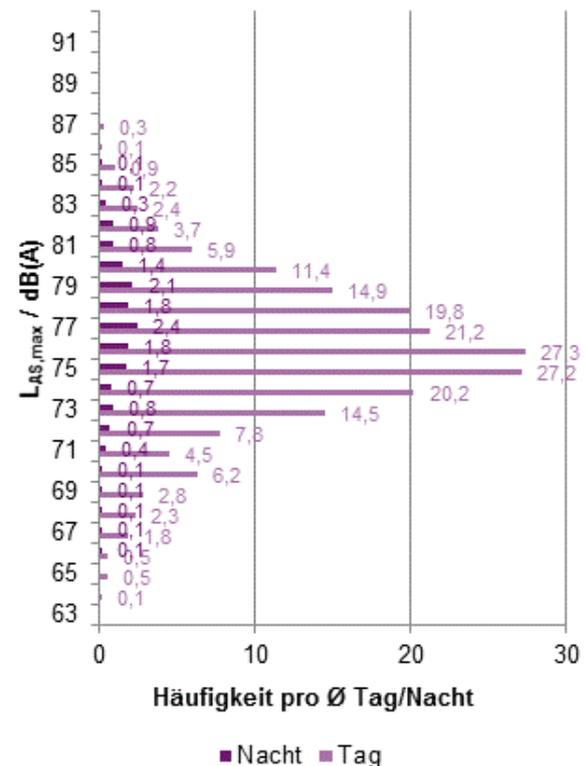
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3505	128,3
Betriebsrichtung 25/18	666	51,2
Betriebsrichtung 07/18	2839	198,2

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	271	9,7
Betriebsrichtung 25/18	20	1,6
Betriebsrichtung 07/18	251	16,5

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)	666	665	1219	55%	55%	20	20	25	80%	80%
Ostbetrieb (BR 07)	2839	2832	2955	96%	96%	251	251	248	101%	101%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.5.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
10.02.2021 10:27:00	10.02.2021 16:53:59		387	0	387	Windgeschwindigkeit	
12.02.2021 12:38:00	12.02.2021 17:03:59		266	0	266	Windgeschwindigkeit	
Gesamt			653	0	653		

4.6 Messstation 7 - Eddersheim

4.6.1 Angaben zur Messstation



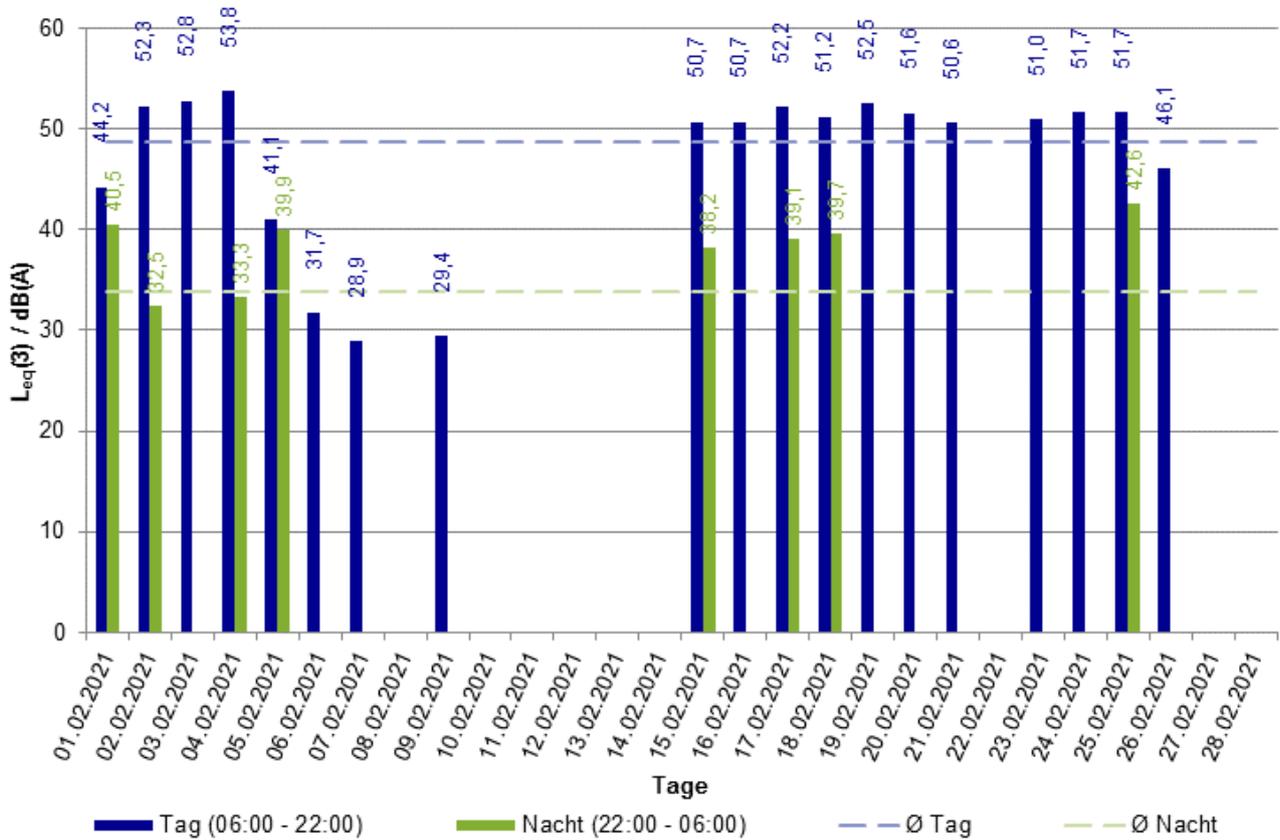
Bezeichnung:	Messstelle 7 - Eddersheim
Adresse:	Bleichstraße - 65795 Hattersheim am Main
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
48,8	33,8	49,0	55,7	51,7	59,3

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

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



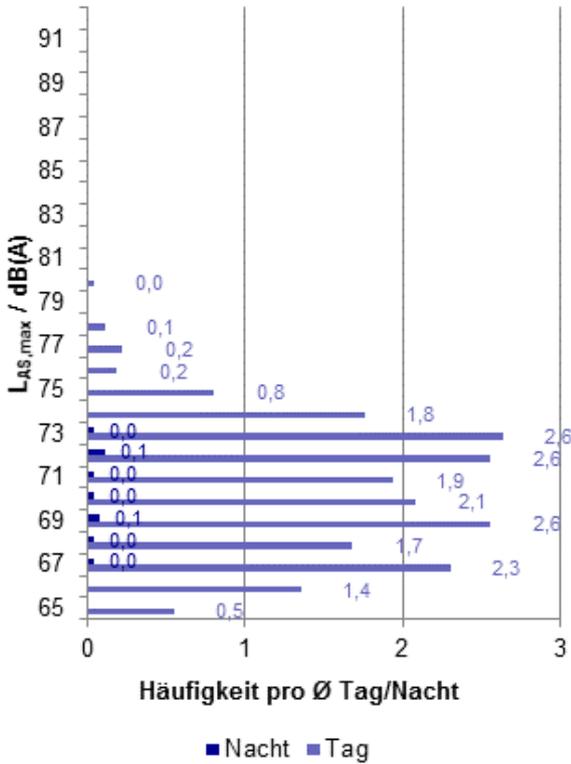
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.02.2021	44,2	40,5	49,4	53,3	50,9	58,0
02.02.2021	52,3	32,5	51,5	56,7	52,8	60,2
03.02.2021	52,8		52,5	57,9	51,5	60,1
04.02.2021	53,8	33,3	53,9	57,1	51,1	59,7
05.02.2021	41,1	39,9	47,8	52,7	50,4	57,4
06.02.2021	31,7		30,0	54,0	50,7	58,2
07.02.2021	28,9		27,1	51,8	49,3	56,3
08.02.2021				51,3	48,8	55,8
09.02.2021	29,4		27,6	54,7	50,0	57,5
10.02.2021				58,9	49,9	59,7
11.02.2021				55,1	50,1	57,8
12.02.2021				55,3	50,2	58,4
13.02.2021				55,8	50,0	58,1
14.02.2021				53,6	49,5	57,2
15.02.2021	50,7	38,2	51,6	55,7	52,9	60,1
16.02.2021	50,7		49,7	57,0	53,8	61,0
17.02.2021	52,2	39,1	52,5	57,2	54,0	61,2
18.02.2021	51,2	39,7	53,0	56,1	51,9	59,9
19.02.2021	52,5		52,0	57,0	53,1	60,8
20.02.2021	51,6		51,4	57,1	53,7	61,1
21.02.2021	50,6		49,2	55,0	52,1	59,3
22.02.2021				53,6	51,0	57,9
23.02.2021	51,0		50,7	58,1	55,3	62,4
24.02.2021	51,7		51,1	57,5	54,4	61,5
25.02.2021	51,7	42,6	53,1	57,7	53,0	60,9
26.02.2021	46,1		44,4	53,9	49,5	57,2
27.02.2021				52,2	47,6	55,3
28.02.2021				52,0	49,3	56,4
Gesamt	48,8	33,8	49,0	55,7	51,7	59,3

4.6.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

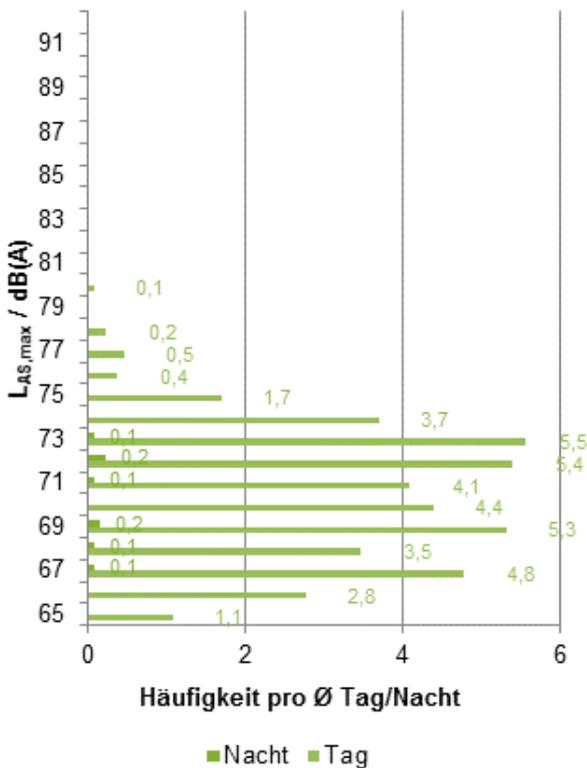
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	568	20,8
Betriebsrichtung 25/18	563	43,3
Betriebsrichtung 07/18	5	0,3

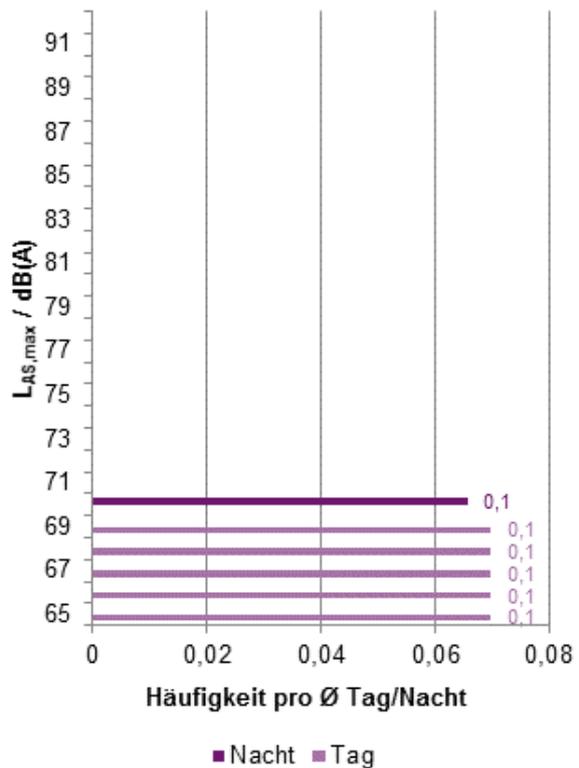
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	10	0,4
Betriebsrichtung 25/18	9	0,7
Betriebsrichtung 07/18	1	0,1

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.6.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	563	553	627	90%	88%	9	8	21	43%	38%
Ostbetrieb (BR 07)	5	0	0	0%	0%	1	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.6.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
10.02.2021 10:27:00	10.02.2021 16:53:59		387	0	387	Windgeschwindigkeit	
12.02.2021 12:38:00	12.02.2021 17:03:59		266	0	266	Windgeschwindigkeit	
Gesamt			653	0	653		

4.7 Messstation 8 - Kelsterbach

4.7.1 Angaben zur Messstation



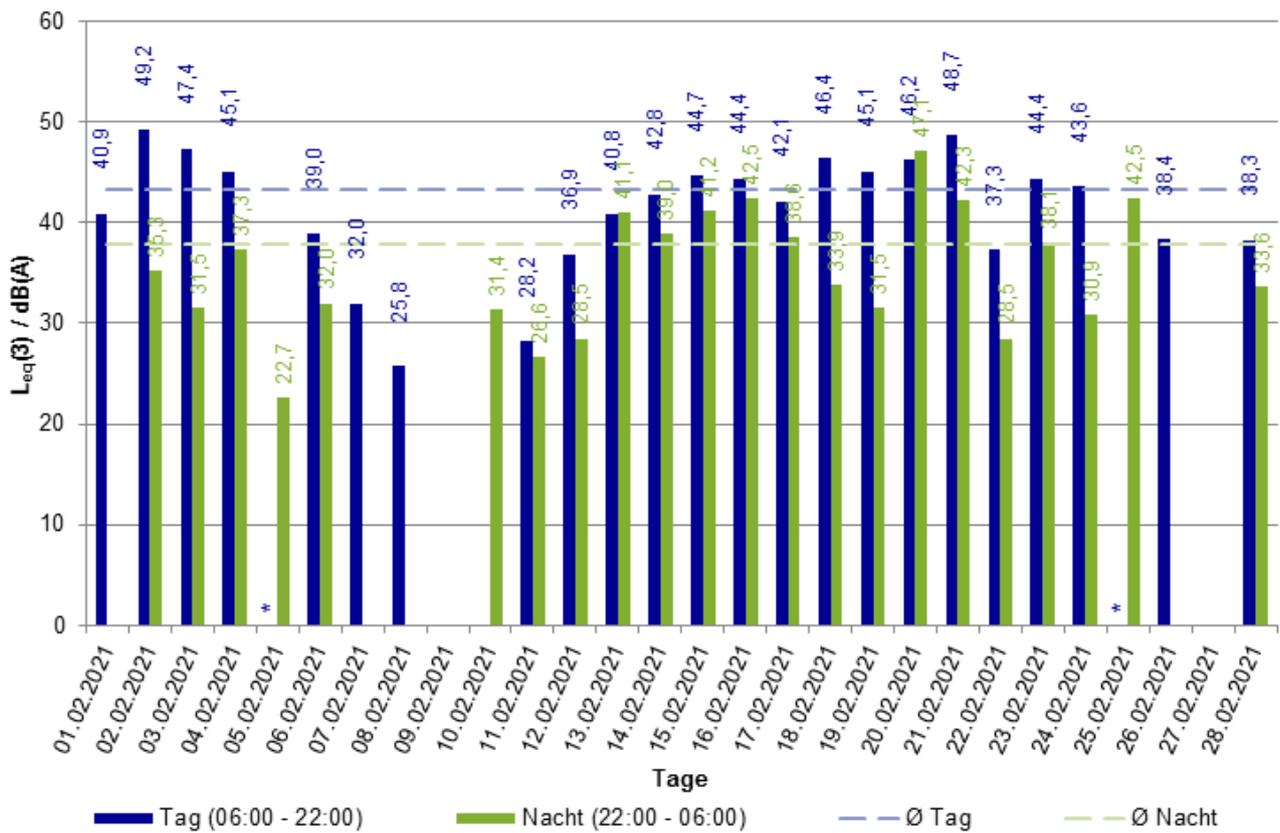
Bezeichnung:	Messstelle 8 - Kelsterbach
Adresse:	Am Staudenweiher - 65451 Kelsterbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	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)
43,3	37,9	46,7	52,7	48,8	56,7

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

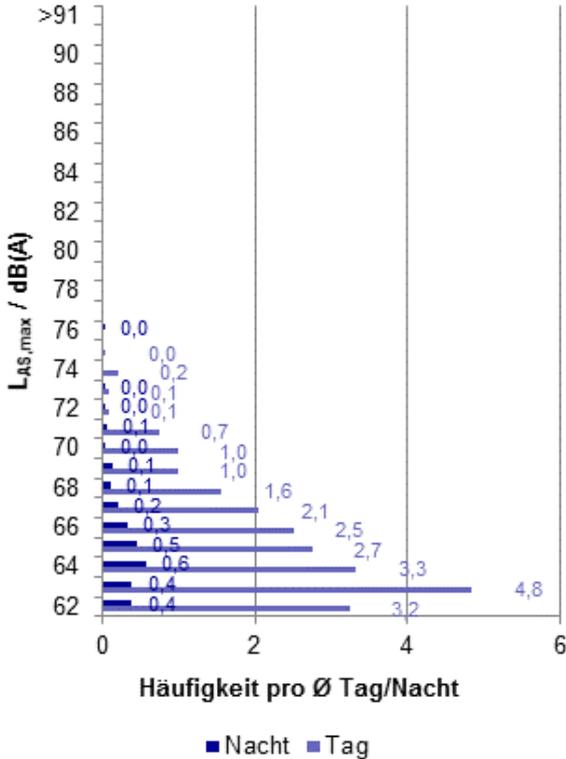
4.7.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.02.2021	40,9		40,8	51,5	48,4	56,3
02.02.2021	49,2	35,3	49,6	55,4	50,3	58,8
03.02.2021	47,4	31,5	47,7	55,1	48,3	57,2
04.02.2021	45,1	37,3	47,7	53,4	49,4	57,7
05.02.2021	*	22,7	38,7	*	45,6	54,5
06.02.2021	39,0	32,0	42,5	52,0	47,0	55,0
07.02.2021	32,0		30,3	49,7	43,5	51,9
08.02.2021	25,8		27,6	49,2	42,0	50,8
09.02.2021				47,3	41,9	49,9
10.02.2021		31,4	38,0	47,4	46,8	54,3
11.02.2021	28,2	26,6	34,7	49,1	45,2	52,9
12.02.2021	36,9	28,5	39,3	50,7	45,0	53,8
13.02.2021	40,8	41,1	48,1	50,6	45,9	54,0
14.02.2021	42,8	39,0	47,0	51,1	47,9	55,2
15.02.2021	44,7	41,2	48,7	53,2	51,0	58,2
16.02.2021	44,4	42,5	50,8	55,5	51,6	60,2
17.02.2021	42,1	38,6	46,0	55,1	50,9	58,6
18.02.2021	46,4	33,9	47,3	54,3	49,4	57,7
19.02.2021	45,1	31,5	46,0	54,5	50,5	58,4
20.02.2021	46,2	47,1	54,1	55,8	52,4	60,5
21.02.2021	48,7	42,3	52,3	53,0	48,7	57,0
22.02.2021	37,3	28,5	40,1	51,5	47,9	55,5
23.02.2021	44,4	38,1	47,1	53,9	52,3	59,2
24.02.2021	43,6	30,9	43,9	54,6	51,3	58,5
25.02.2021	*	42,5	51,2	*	50,5	59,8
26.02.2021	38,4		37,6	52,0	46,2	54,8
27.02.2021				49,8	45,3	53,0
28.02.2021	38,3	33,6	43,0	50,6	47,0	54,5
Gesamt	43,3	37,9	46,7	52,7	48,8	56,7

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

4.7.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

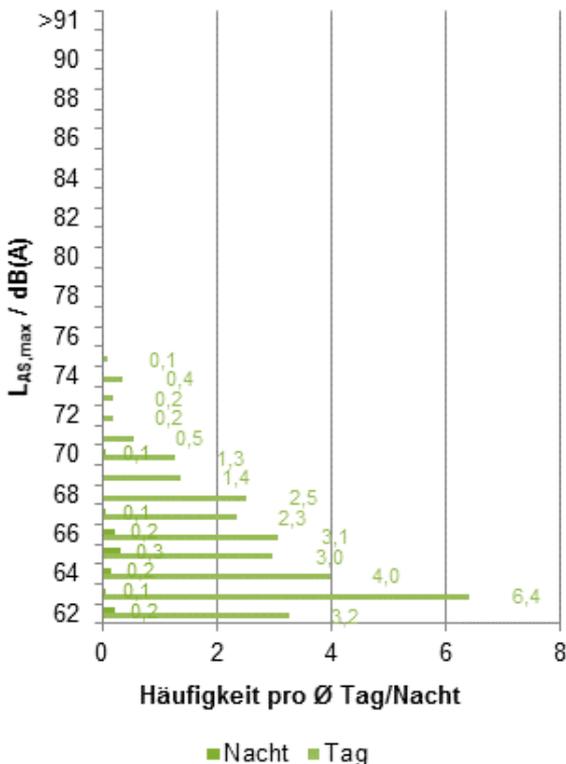
Tag

Tag	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	570	23,4
Betriebsrichtung 25/18	316	28,5
Betriebsrichtung 07/18	41	3,1

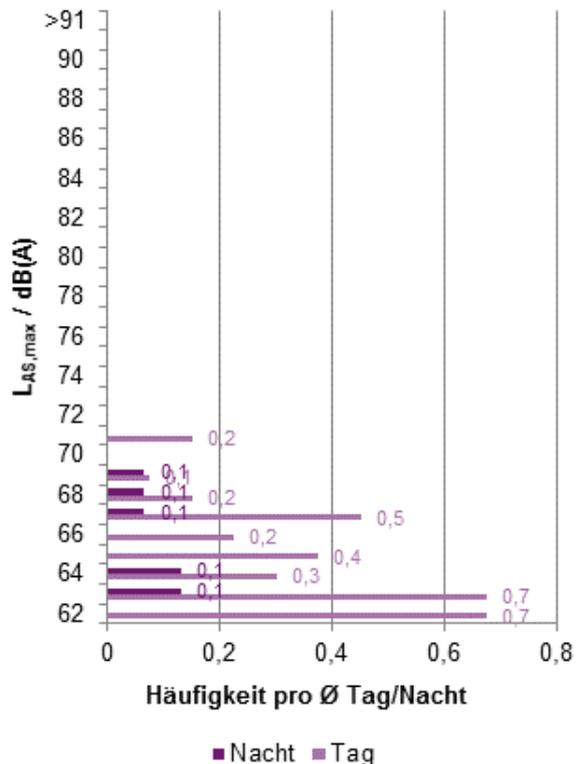
Nacht

Nacht	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	79	2,8
Betriebsrichtung 25/18	15	1,2
Betriebsrichtung 07/18	7	0,5

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)	316	0	0	0%	0%	15	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	41	0	0	0%	0%	7	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.7.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.02.2021 09:51:00	01.02.2021 15:58:59	368	0	368	Fremdgeräusche	
02.02.2021 06:53:00	02.02.2021 10:40:59	228	0	228	Fremdgeräusche	
04.02.2021 11:43:00	04.02.2021 15:48:59	246	0	246	Fremdgeräusche	
05.02.2021 07:59:00	05.02.2021 16:49:59	531	0	531	Fremdgeräusche	
10.02.2021 10:27:00	10.02.2021 16:53:59	387	0	387	Windgeschwindigkeit	
12.02.2021 12:38:00	12.02.2021 17:03:59	266	0	266	Windgeschwindigkeit	
16.02.2021 08:09:00	16.02.2021 15:53:59	465	0	465	Fremdgeräusche	
20.02.2021 09:24:00	20.02.2021 11:33:59	130	0	130	Fremdgeräusche	
20.02.2021 13:44:00	20.02.2021 16:14:59	151	0	151	Fremdgeräusche	
22.02.2021 10:13:00	22.02.2021 11:46:59	94	0	94	Fremdgeräusche	
25.02.2021 06:37:00	25.02.2021 16:58:59	622	0	622	Fremdgeräusche	
Gesamt		3488	0	3488		

4.8 Messstation 9 - Neu-Isenburg Rathaus

4.8.1 Angaben zur Messstation



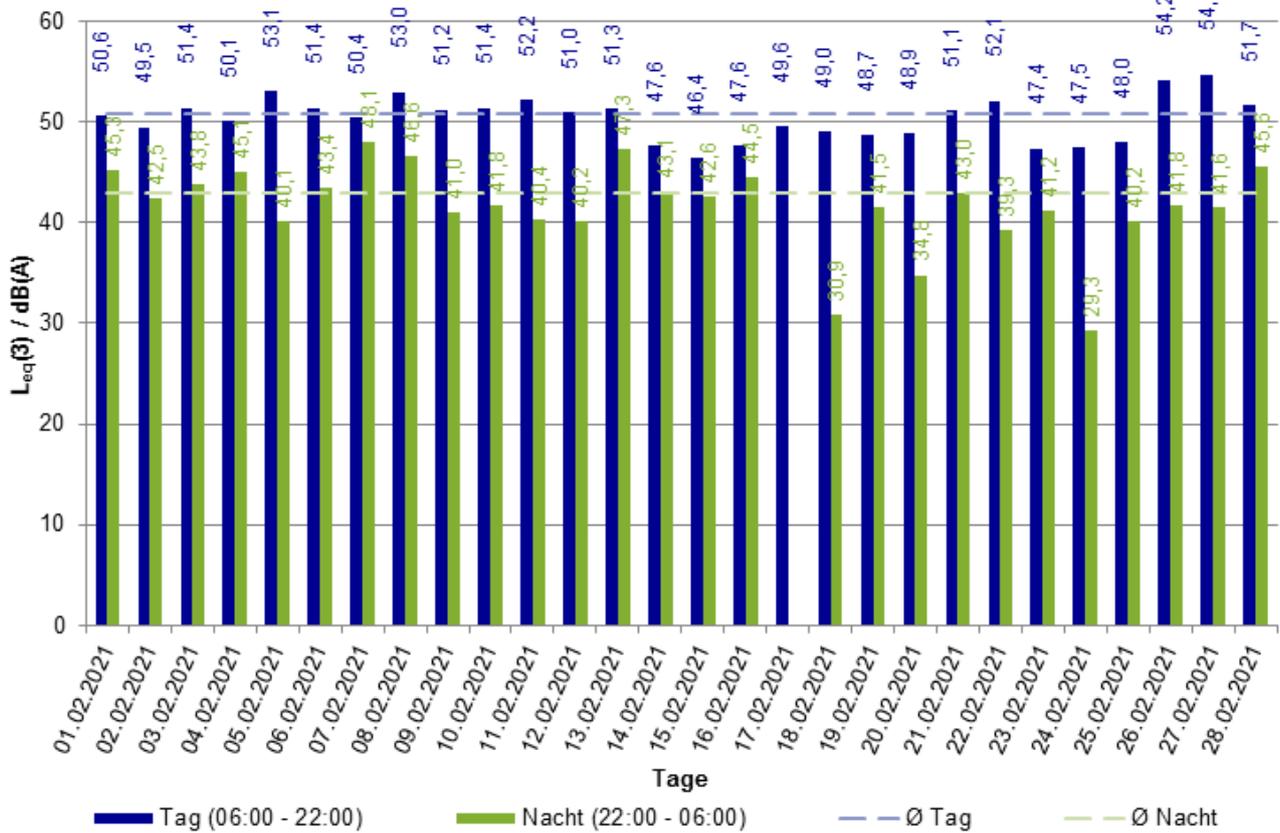
Bezeichnung:	Messstelle 9 - Neu-Isenburg Rathaus
Adresse:	Rathaus, Hugenottenallee 53 - 63263 Neu-Isenburg
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
50,9	43,0	52,9	54,9	49,5	57,9

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

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



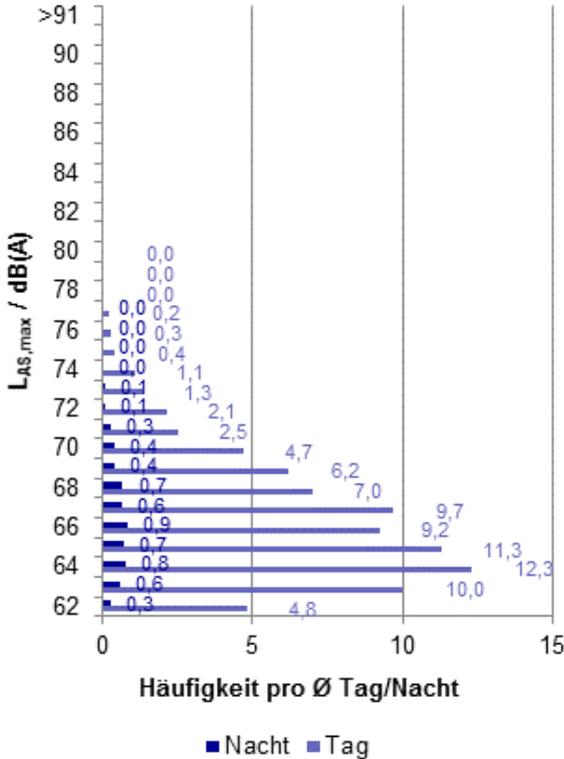
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.02.2021	50,6	45,3	53,3	54,9	49,5	57,5
02.02.2021	49,5	42,5	51,5	54,9	48,2	57,1
03.02.2021	51,4	43,8	52,6	55,6	50,5	58,3
04.02.2021	50,1	45,1	53,2	54,6	50,4	58,2
05.02.2021	53,1	40,1	52,9	55,6	48,5	57,4
06.02.2021	51,4	43,4	53,7	55,6	48,8	58,1
07.02.2021	50,4	48,1	55,6	54,0	50,7	58,4
08.02.2021	53,0	46,6	55,4	55,4	49,7	58,1
09.02.2021	51,2	41,0	52,8	54,5	47,8	57,1
10.02.2021	51,4	41,8	54,0	55,2	50,0	59,3
11.02.2021	52,2	40,4	53,4	55,3	48,6	57,9
12.02.2021	51,0	40,2	52,5	55,0	48,3	57,8
13.02.2021	51,3	47,3	55,2	54,1	50,7	58,3
14.02.2021	47,6	43,1	51,0	52,0	46,9	55,2
15.02.2021	46,4	42,6	50,1	53,0	49,3	56,9
16.02.2021	47,6	44,5	51,6	55,5	50,0	58,4
17.02.2021	49,6		48,8	54,1	49,4	57,2
18.02.2021	49,0	30,9	48,9	54,4	49,5	57,6
19.02.2021	48,7	41,5	50,4	54,3	49,0	57,4
20.02.2021	48,9	34,8	48,6	53,9	47,0	56,1
21.02.2021	51,1	43,0	54,0	55,3	48,9	58,5
22.02.2021	52,1	39,3	52,5	55,2	49,9	58,1
23.02.2021	47,4	41,2	49,4	54,2	49,4	57,2
24.02.2021	47,5	29,3	46,4	53,8	49,3	57,0
25.02.2021	48,0	40,2	49,6	54,3	49,2	57,4
26.02.2021	54,2	41,8	55,3	57,1	51,8	60,1
27.02.2021	54,7	41,6	56,1	57,3	48,0	59,2
28.02.2021	51,7	45,6	54,6	54,8	52,5	59,8
Gesamt	50,9	43,0	52,9	54,9	49,5	57,9

4.8.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

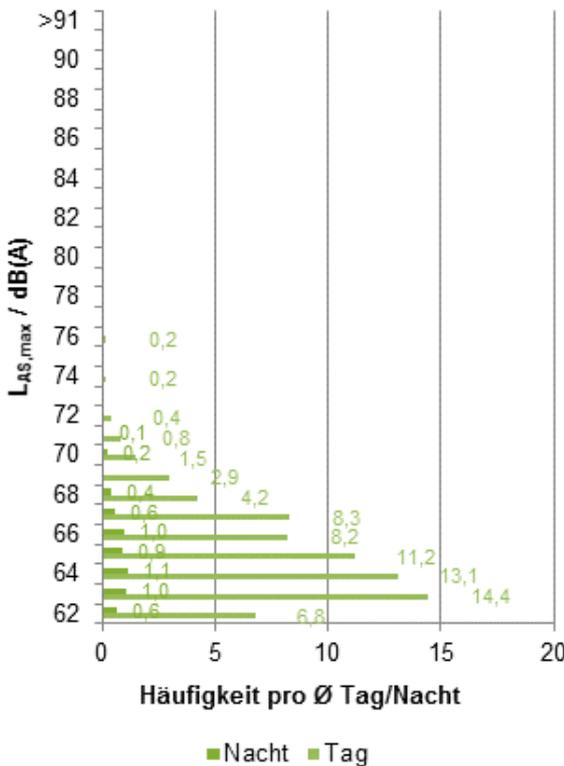


Anzahl der Maximalpegel

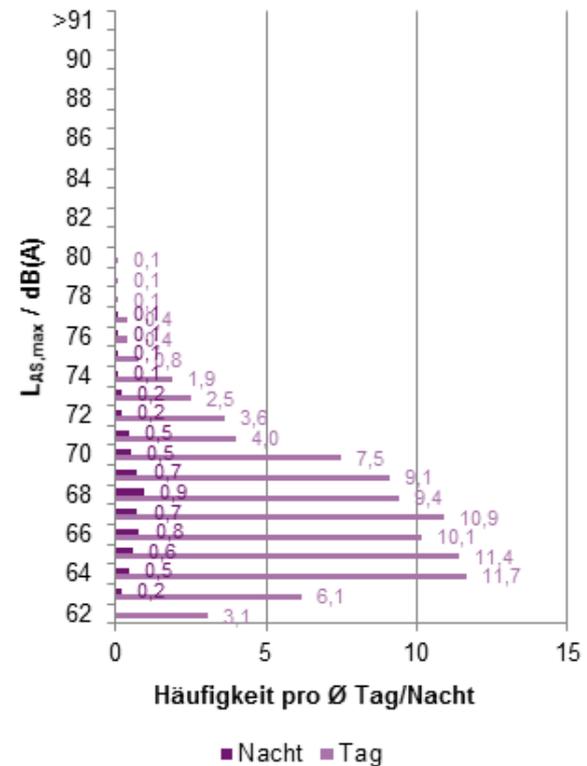
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2238	83,3
Betriebsrichtung 25/18	905	72,1
Betriebsrichtung 07/18	1333	93,1

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	166	6
Betriebsrichtung 25/18	74	5,9
Betriebsrichtung 07/18	92	6,1

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)	905	864	1487	61%	58%	74	73	148	50%	49%
Ostbetrieb (BR 07)	1333	1330	1703	78%	78%	92	92	97	95%	95%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.8.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Gesamt		
03.02.2021 14:49:00	03.02.2021 23:59:59	431	120	551	Fremdgeräusche
10.02.2021 10:27:00	10.02.2021 16:53:59	387	0	387	Windgeschwindigkeit
12.02.2021 12:38:00	12.02.2021 17:03:59	266	0	266	Windgeschwindigkeit
Gesamt		1084	120	1204	

4.9 Messstation 11 - Flörsheim

4.9.1 Angaben zur Messstation



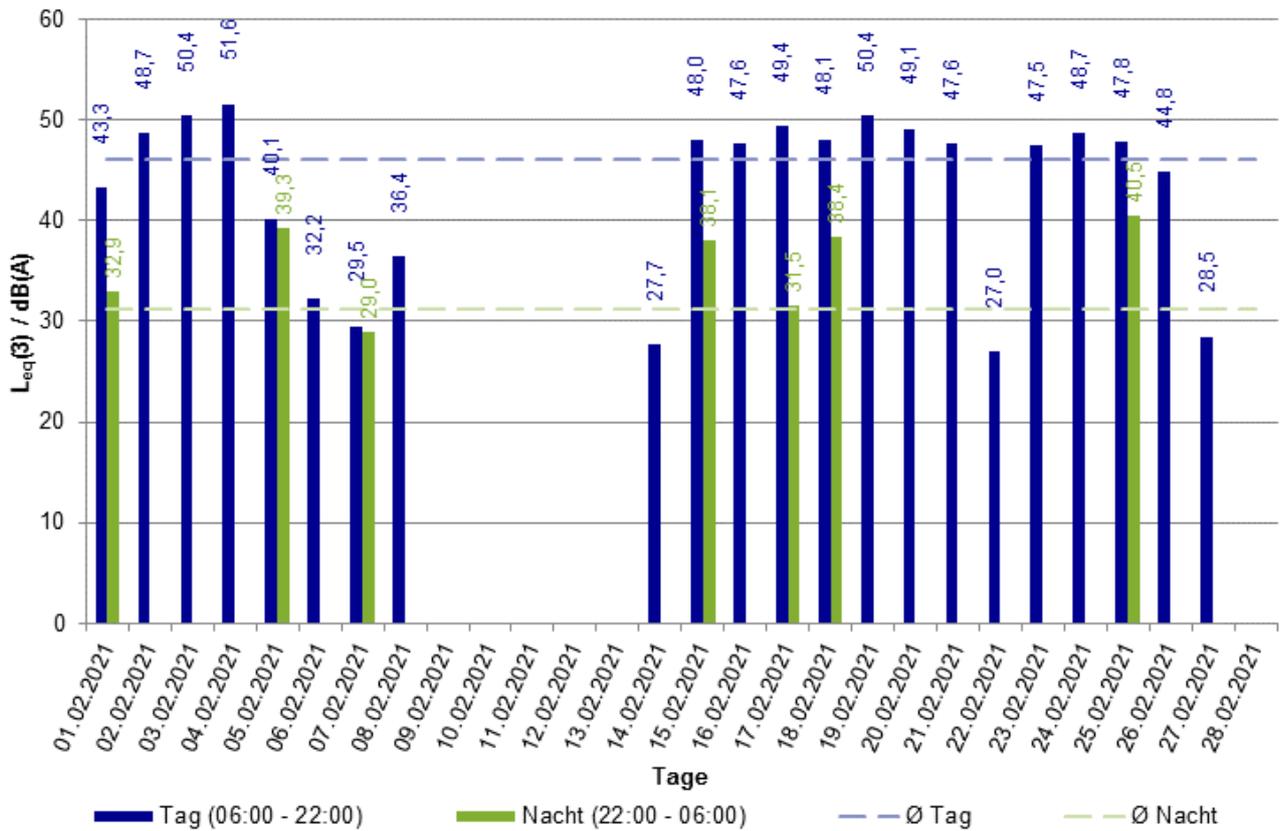
Bezeichnung:	Messstelle 11 - Flörsheim
Adresse:	Nördlinger Straße - 65439 Flörsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
46,1	31,3	46,2	51,8	44,7	53,8

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

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



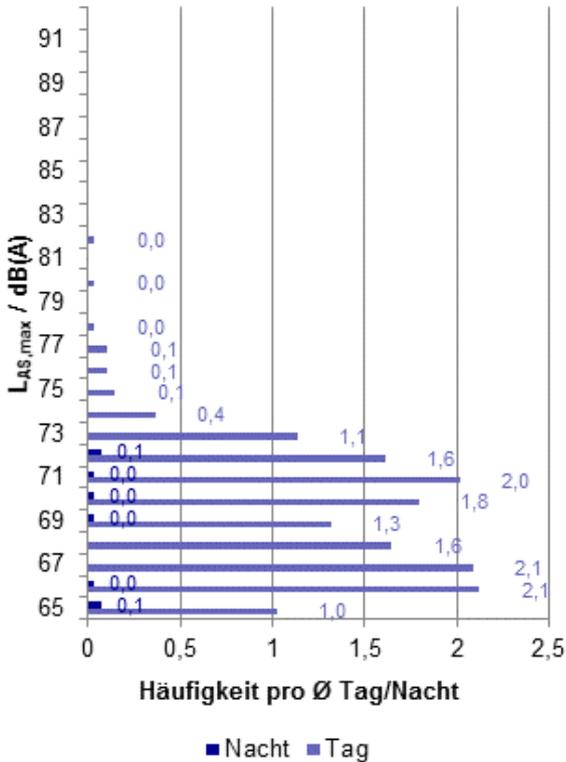
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.02.2021	43,3	32,9	46,9	51,7	41,7	53,1
02.02.2021	48,7		47,6	52,6	40,8	53,0
03.02.2021	50,4		49,7	53,6	47,4	55,8
04.02.2021	51,6		50,9	53,5	44,8	55,0
05.02.2021	40,1	39,3	47,0	51,2	45,8	54,0
06.02.2021	32,2		30,4	52,8	45,9	54,8
07.02.2021	29,5	29,0	36,1	49,9	48,4	55,2
08.02.2021	36,4		34,7	51,9	45,4	53,9
09.02.2021				49,8	44,4	52,4
10.02.2021				53,0	43,7	54,0
11.02.2021				50,5	43,0	52,1
12.02.2021				50,3	43,9	53,1
13.02.2021				49,3	43,1	51,6
14.02.2021	27,7		25,9	48,1	41,6	50,4
15.02.2021	48,0	38,1	49,6	52,3	45,8	55,0
16.02.2021	47,6		46,6	51,9	43,0	53,1
17.02.2021	49,4	31,5	49,4	51,9	44,7	53,9
18.02.2021	48,1	38,4	50,1	53,3	43,2	54,6
19.02.2021	50,4		49,8	53,0	42,0	53,7
20.02.2021	49,1		48,7	51,6	42,3	52,9
21.02.2021	47,6		46,4	51,2	47,9	55,1
22.02.2021	27,0		25,3	51,7	46,0	54,2
23.02.2021	47,5		46,8	52,1	43,5	53,5
24.02.2021	48,7		47,3	52,6	43,3	53,4
25.02.2021	47,8	40,5	49,9	52,3	44,7	54,1
26.02.2021	44,8		43,0	51,9	45,1	53,8
27.02.2021	28,5		26,7	50,9	42,6	52,8
28.02.2021				49,1	44,2	52,3
Gesamt	46,1	31,3	46,2	51,8	44,7	53,8

4.9.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

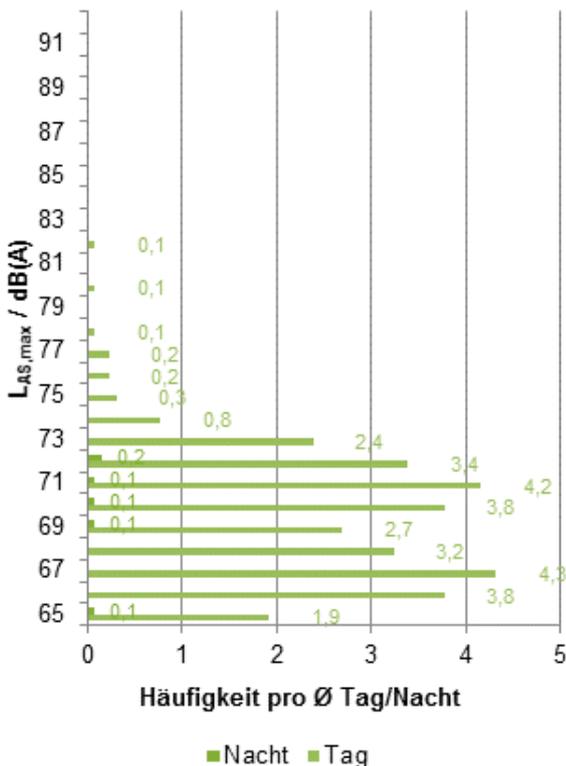
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	426	15,6
Betriebsrichtung 25/18	408	31,4
Betriebsrichtung 07/18	18	1,3

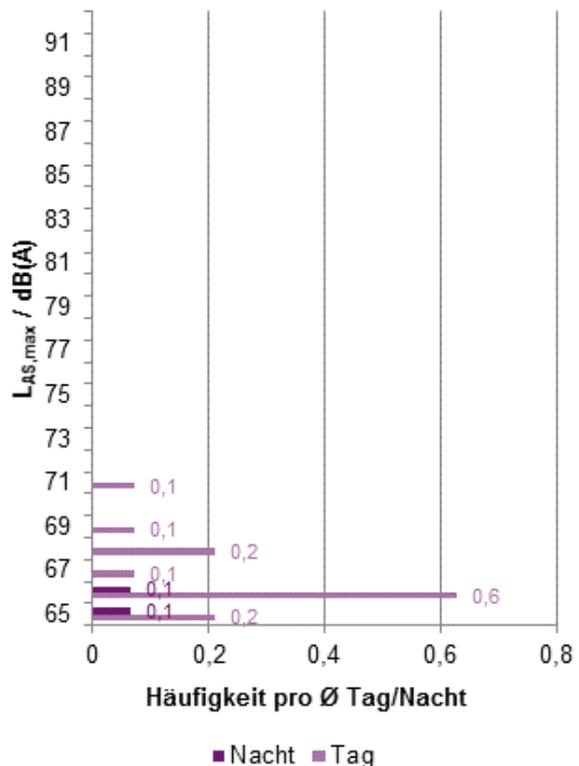
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	8	0,3
Betriebsrichtung 25/18	6	0,5
Betriebsrichtung 07/18	2	0,1

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)	408	407	533	77%	76%	6	6	6	100%	100%
Ostbetrieb (BR 07)	18	0	0	0%	0%	2	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.9.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
10.02.2021 10:27:00	10.02.2021 16:53:59		387	0	387	Windgeschwindigkeit	
12.02.2021 12:38:00	12.02.2021 17:03:59		266	0	266	Windgeschwindigkeit	
Gesamt			653	0	653		

4.10 Messstation 12 - Bad Weilbach

4.10.1 Angaben zur Messstation



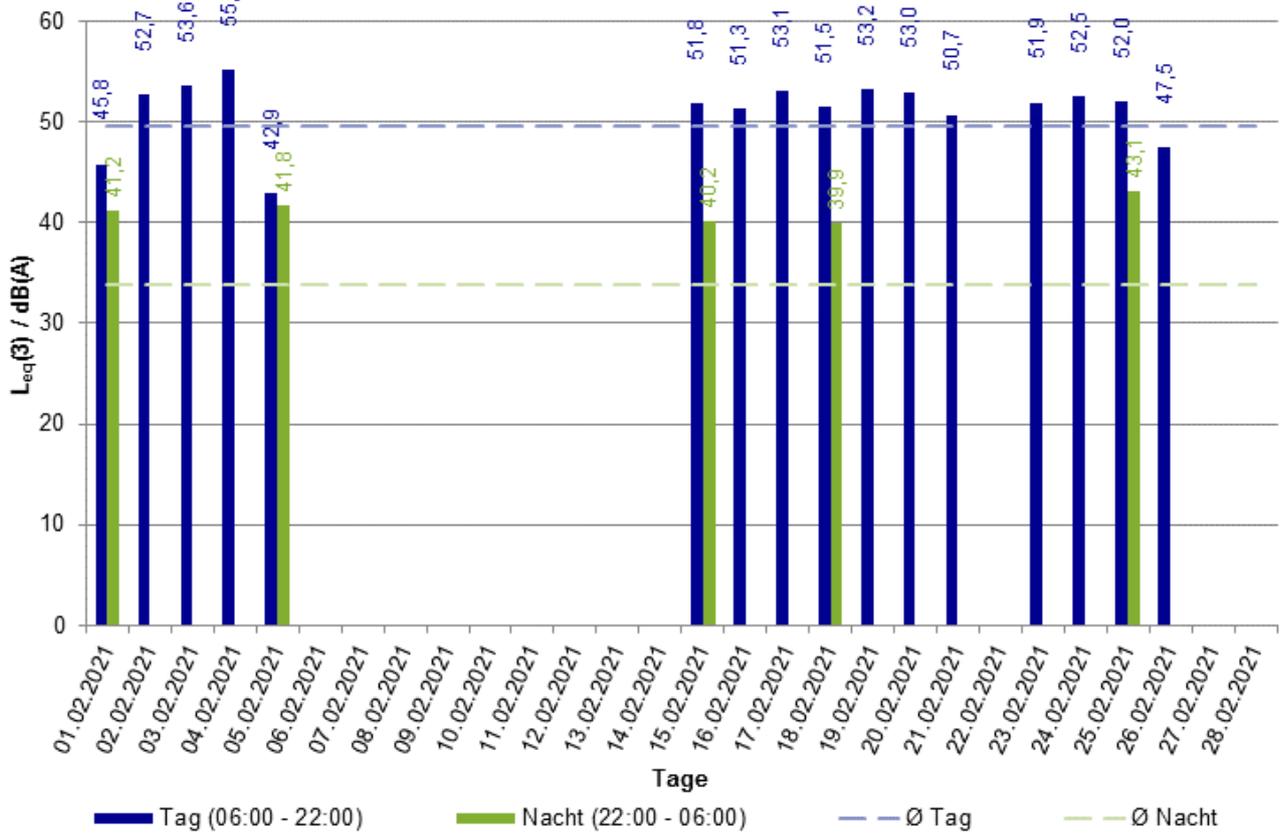
Bezeichnung:	Messstelle 12 - Bad Weilbach
Adresse:	Faulbrunnen Weg - 65439 Flörsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
49,6	33,9	49,7	56,2	53,1	60,4

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

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



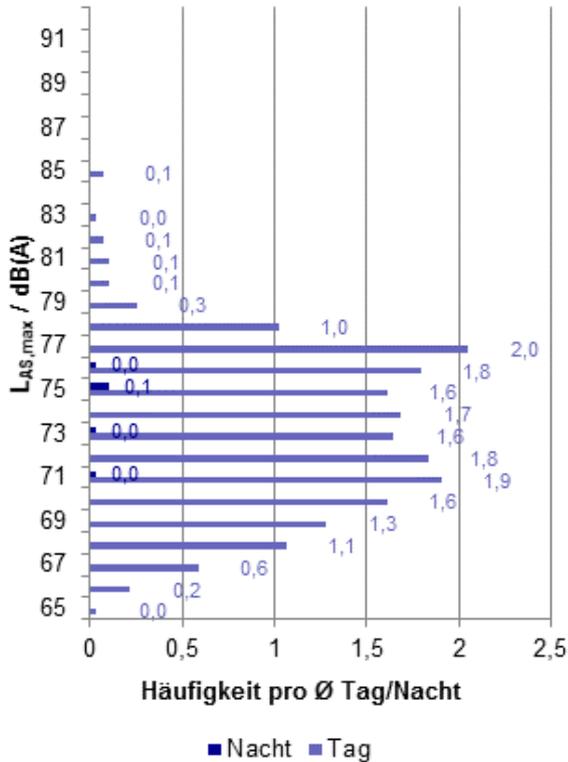
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.02.2021	45,8	41,2	50,7	56,7	48,6	58,1
02.02.2021	52,7		51,7	55,5	44,3	56,2
03.02.2021	53,6		52,9	56,1	50,7	58,8
04.02.2021	55,2		55,0	57,3	54,9	62,1
05.02.2021	42,9	41,8	49,6	54,5	53,5	60,1
06.02.2021				58,0	51,6	60,3
07.02.2021				55,0	52,6	59,5
08.02.2021				56,1	50,5	58,6
09.02.2021				53,5	52,3	59,0
10.02.2021				55,8	49,2	58,7
11.02.2021				53,8	53,0	59,8
12.02.2021				55,5	52,2	60,1
13.02.2021				53,5	48,8	56,6
14.02.2021				52,1	51,5	58,0
15.02.2021	51,8	40,2	52,7	55,2	49,2	57,7
16.02.2021	51,3		50,2	54,0	49,1	56,9
17.02.2021	53,1		52,7	55,4	55,8	62,0
18.02.2021	51,5	39,9	53,5	57,6	52,0	60,4
19.02.2021	53,2		52,9	55,8	55,3	61,8
20.02.2021	53,0		52,5	56,3	52,7	60,0
21.02.2021	50,7		49,4	56,2	55,5	62,2
22.02.2021				56,3	53,6	60,7
23.02.2021	51,9		51,5	54,7	52,6	59,4
24.02.2021	52,5		51,7	56,6	56,8	63,3
25.02.2021	52,0	43,1	53,6	61,7	54,8	63,3
26.02.2021	47,5		45,7	57,0	56,1	62,5
27.02.2021				56,2	49,6	58,6
28.02.2021				54,6	56,4	62,5
Gesamt	49,6	33,9	49,7	56,2	53,1	60,4

4.10.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



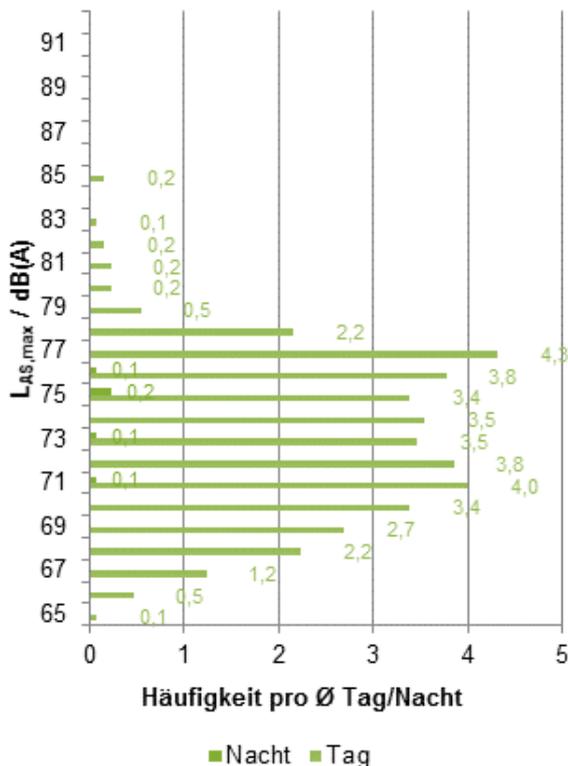
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	519	19
Betriebsrichtung 25/18	519	39,9
Betriebsrichtung 07/18	0	0

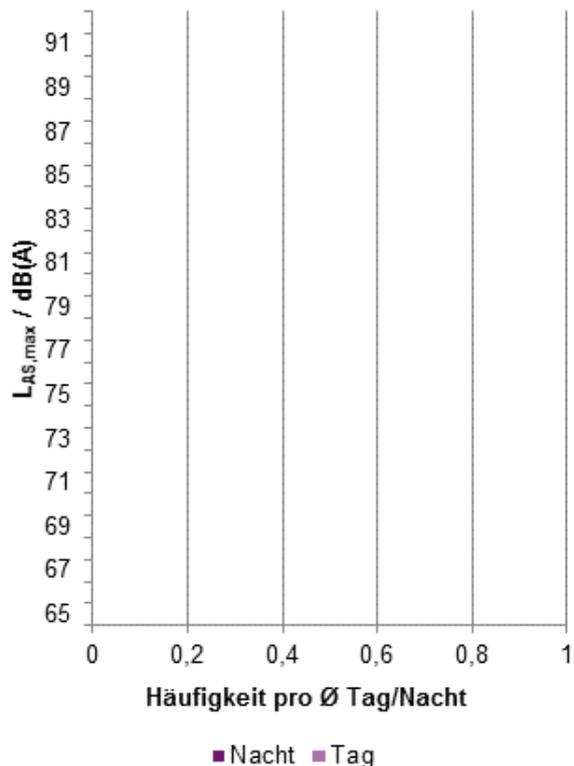
Nacht

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	6	0,2
Betriebsrichtung 25/18	6	0,5
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)	519	517	533	97%	97%	6	6	6	100%	100%
Ostbetrieb (BR 07)	0	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.10.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
10.02.2021 10:27:00	10.02.2021 16:53:59	387	0	387	Windgeschwindigkeit	
12.02.2021 12:38:00	12.02.2021 17:03:59	266	0	266	Windgeschwindigkeit	
Gesamt		653	0	653		

4.11 Messstation 14 - Hochheim

4.11.1 Angaben zur Messstation



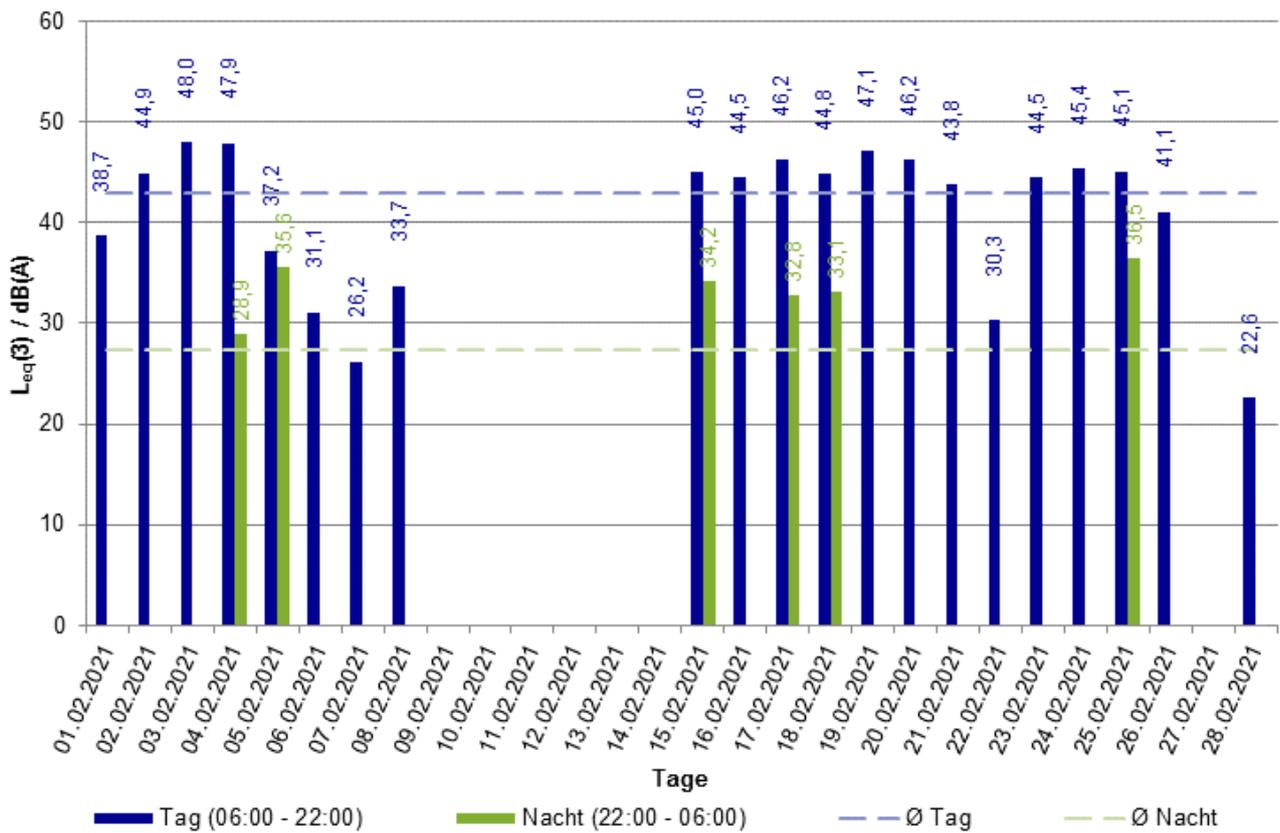
Bezeichnung:	Messstelle 14 - Hochheim
Adresse:	Schwedenstrasse 2 - 65239 Hochheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
42,9	27,4	42,7	56,8	46,0	56,8

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

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



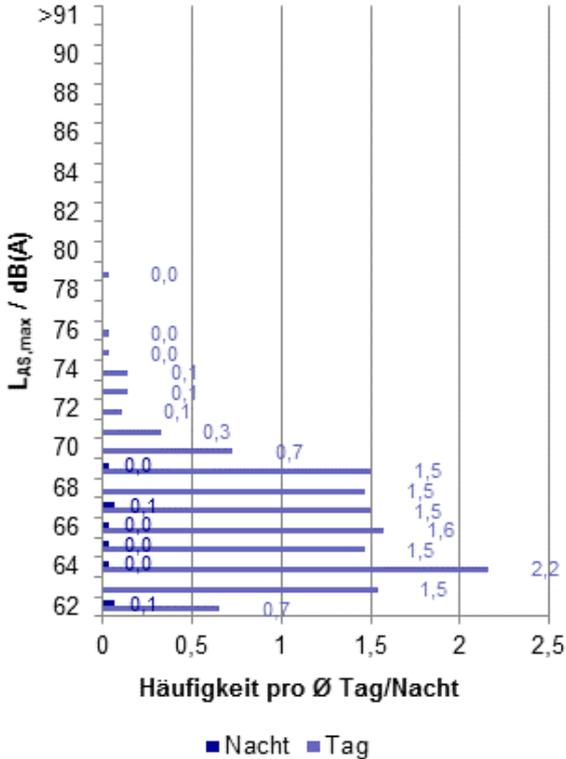
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.02.2021	38,7		41,5	54,2	44,4	54,8
02.02.2021	44,9		43,7	53,3	45,8	54,9
03.02.2021	48,0		46,4	69,6	48,4	68,1
04.02.2021	47,9	28,9	47,3	52,4	45,1	54,1
05.02.2021	37,2	35,6	43,4	52,3	44,2	53,6
06.02.2021	31,1		29,3	53,4	49,7	57,0
07.02.2021	26,2		28,3	49,8	44,8	52,6
08.02.2021	33,7		32,8	50,4	42,5	51,9
09.02.2021				49,1	43,6	51,7
10.02.2021				49,6	43,6	52,6
11.02.2021				50,0	42,8	51,7
12.02.2021				50,9	43,6	53,2
13.02.2021				50,5	43,7	52,4
14.02.2021				50,9	44,2	52,8
15.02.2021	45,0	34,2	46,1	52,2	46,5	54,9
16.02.2021	44,5		43,1	52,2	46,7	54,8
17.02.2021	46,2	32,8	46,4	52,8	46,4	54,9
18.02.2021	44,8	33,1	46,6	52,8	44,8	54,6
19.02.2021	47,1		46,4	52,2	44,0	53,8
20.02.2021	46,2		45,6	51,7	53,8	59,7
21.02.2021	43,8		42,6	49,4	43,9	52,0
22.02.2021	30,3		28,5	50,4	44,8	52,9
23.02.2021	44,5		43,5	52,0	45,7	54,2
24.02.2021	45,4		43,9	52,1	46,0	54,3
25.02.2021	45,1	36,5	46,5	52,1	45,1	54,0
26.02.2021	41,1		39,3	52,7	42,8	53,6
27.02.2021				50,4	41,7	51,7
28.02.2021	22,6		20,8	48,8	42,8	51,2
Gesamt	42,9	27,4	42,7	56,8	46,0	56,8

4.11.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

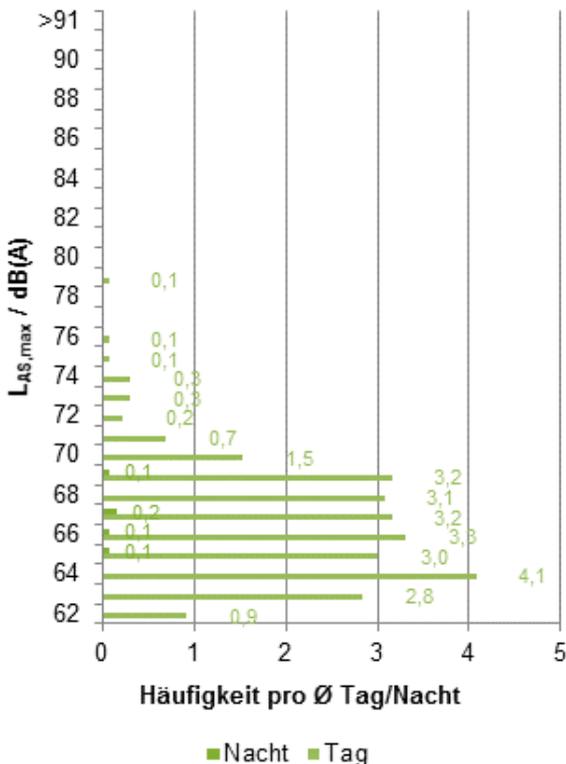
Tag

Tag	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	367	13,4
Betriebsrichtung 25/18	349	26,9
Betriebsrichtung 07/18	18	1,3

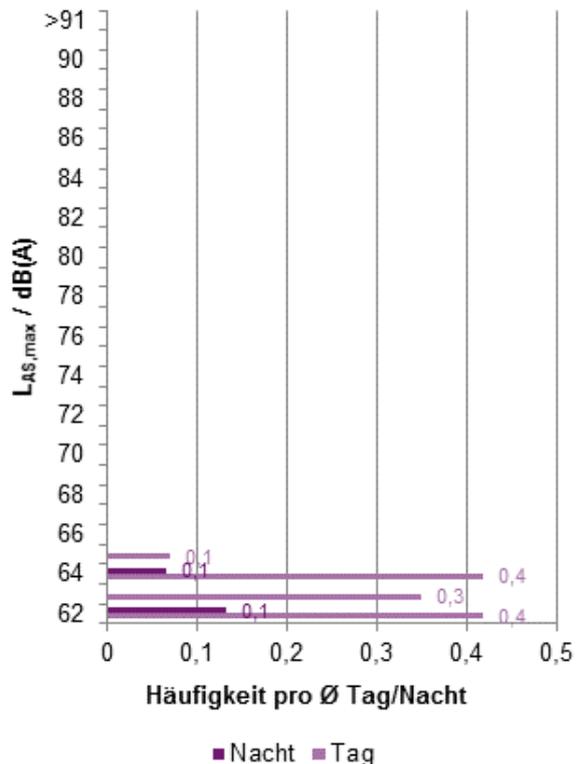
Nacht

Nacht	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	8	0,3
Betriebsrichtung 25/18	5	0,4
Betriebsrichtung 07/18	3	0,2

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)	349	349	403	87%	87%	5	5	5	100%	100%
Ostbetrieb (BR 07)	18	0	0	0%	0%	3	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.11.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn		Ende		Tag	Nacht	Gesamt	
10.02.2021	10:27:00	10.02.2021	16:53:59	387	0	387	Windgeschwindigkeit
12.02.2021	12:38:00	12.02.2021	17:03:59	266	0	266	Windgeschwindigkeit
Gesamt				653	0	653	

4.12 Messstation 17 - Okriftel

4.12.1 Angaben zur Messstation



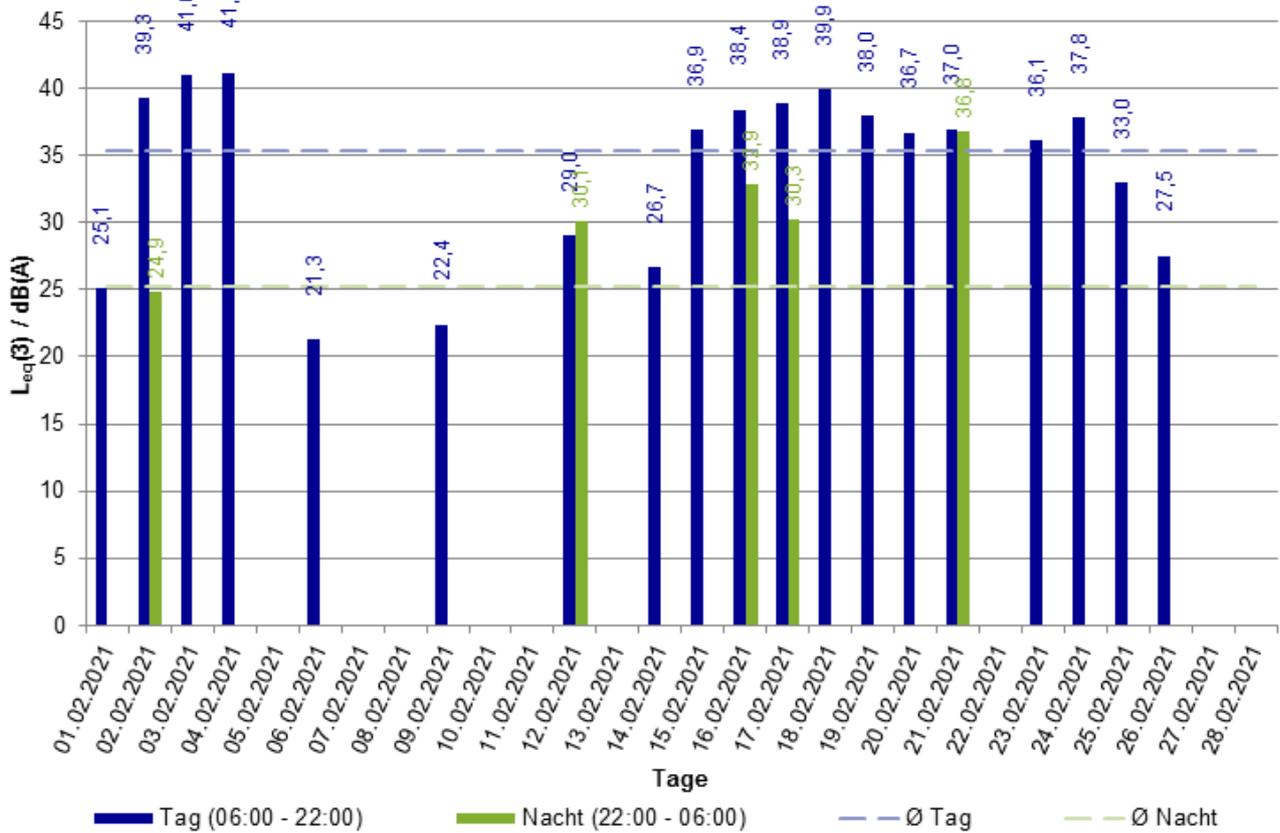
Bezeichnung:	Messstelle 17 - Okriftel
Adresse:	Diedenberger Str. - 65795 Hattersheim am Main
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	56 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L über nordwestliche Abflugrouten (MASIR und TABUM)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
35,4	25,2	36,7	49,2	43,6	51,9

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

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



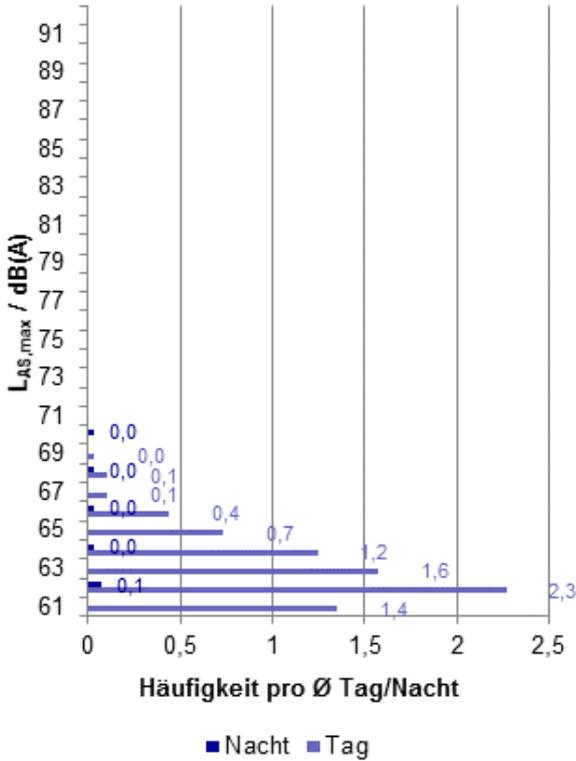
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.02.2021	25,1		28,3	48,0	41,7	50,1
02.02.2021	39,3	24,9	39,2	51,2	44,6	53,1
03.02.2021	41,0		41,4	51,2	44,2	53,2
04.02.2021	41,2		41,6	50,1	44,1	52,5
05.02.2021				47,8	41,3	49,8
06.02.2021	21,3		19,5	49,9	44,3	52,9
07.02.2021				46,8	40,3	48,7
08.02.2021				47,3	36,6	48,6
09.02.2021	22,4		20,6	45,9	38,0	47,2
10.02.2021				46,9	39,7	49,1
11.02.2021				46,8	39,7	48,7
12.02.2021	29,0	30,1	37,5	47,5	42,1	50,7
13.02.2021				46,6	45,0	51,7
14.02.2021	26,7		24,9	48,5	43,0	51,1
15.02.2021	36,9		38,6	49,6	45,9	53,5
16.02.2021	38,4	32,9	41,1	50,6	45,3	53,6
17.02.2021	38,9	30,3	39,7	50,1	45,5	53,2
18.02.2021	39,9		41,4	50,5	43,1	52,7
19.02.2021	38,0		37,4	50,0	44,5	53,2
20.02.2021	36,7		36,9	50,2	43,7	52,5
21.02.2021	37,0	36,8	43,2	49,4	43,7	52,3
22.02.2021				48,1	44,7	51,8
23.02.2021	36,1		36,1	50,3	46,4	53,9
24.02.2021	37,8		37,2	50,3	47,0	54,3
25.02.2021	33,0		33,4	51,6	44,2	53,1
26.02.2021	27,5		25,7	48,4	42,4	50,8
27.02.2021				48,2	39,9	49,6
28.02.2021				47,1	42,3	50,3
Gesamt	35,4	25,2	36,7	49,2	43,6	51,9

4.12.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

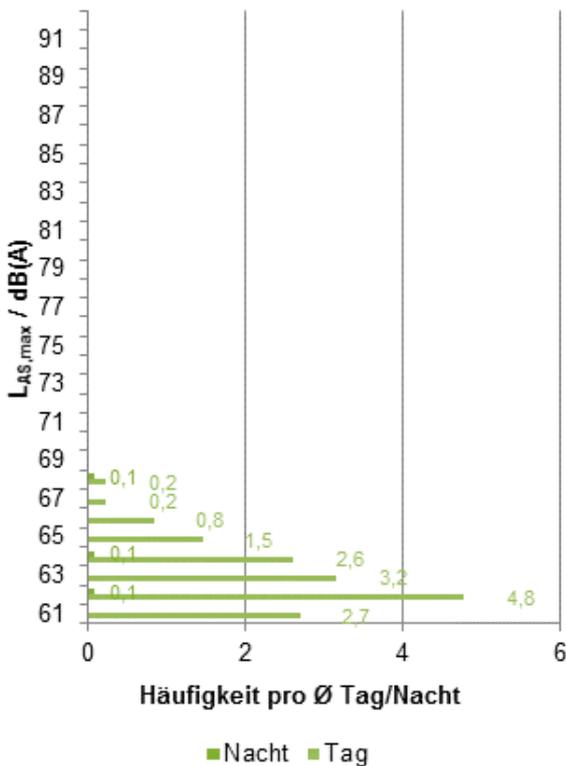
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	215	7,9
Betriebsrichtung 25/18	208	16
Betriebsrichtung 07/18	7	0,5

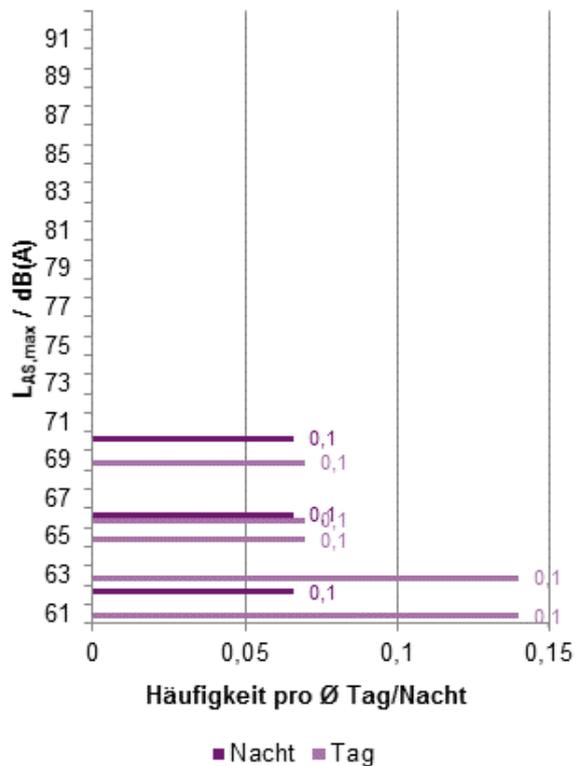
Nacht

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

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.12.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	208	180	533	39%	34%	3	0	6	50%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	7	0	0	0%	0%	3	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.12.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
10.02.2021 10:27:00	10.02.2021 16:53:59	387	0	387	Windgeschwindigkeit	
12.02.2021 12:38:00	12.02.2021 17:03:59	266	0	266	Windgeschwindigkeit	
Gesamt		653	0	653		

4.13 Messstation 22 - Mainz

4.13.1 Angaben zur Messstation



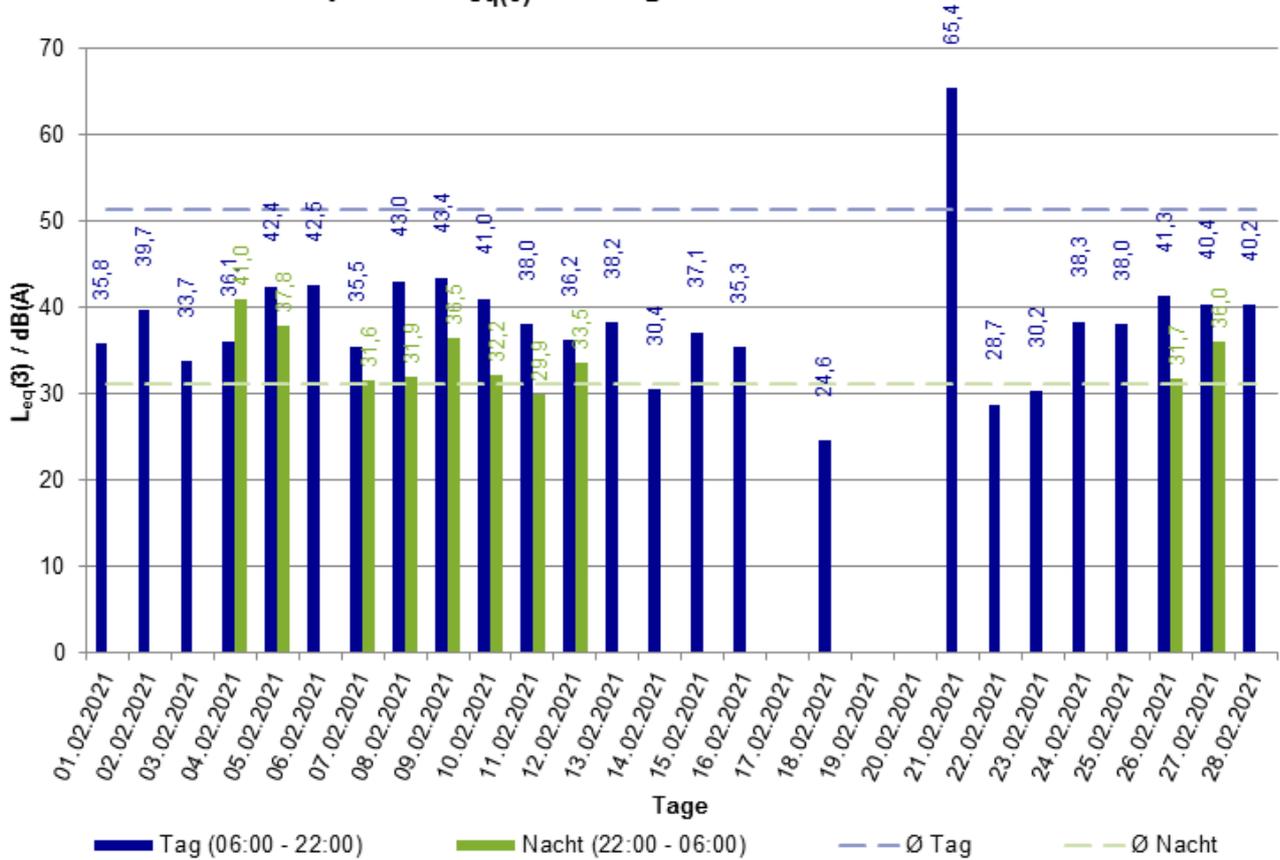
Bezeichnung:	Messstelle 22 - Mainz
Adresse:	Volkspark - 55130 Mainz
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schall- immission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
51,3	31,1	54,4	57,3	54,2	61,6

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

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



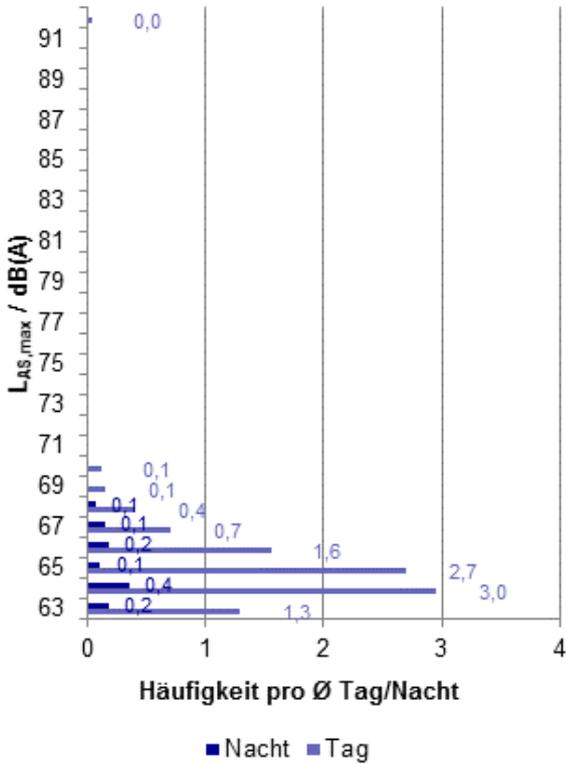
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.02.2021	35,8		37,4	53,4	42,1	53,2
02.02.2021	39,7		39,3	52,2	43,4	53,4
03.02.2021	33,7		35,6	52,3	45,3	54,2
04.02.2021	36,1	41,0	46,9	52,5	46,2	54,4
05.02.2021	42,4	37,8	45,5	50,8	46,3	54,0
06.02.2021	42,5		41,1	50,4	45,4	53,3
07.02.2021	35,5	31,6	39,7	48,0	42,8	51,0
08.02.2021	43,0	31,9	43,5	53,0	42,0	53,0
09.02.2021	43,4	36,5	45,2	53,2	45,3	54,3
10.02.2021	41,0	32,2	42,5	52,3	45,6	54,6
11.02.2021	38,0	29,9	38,8	53,7	44,5	54,2
12.02.2021	36,2	33,5	41,1	53,8	45,4	54,9
13.02.2021	38,2		36,4	49,3	42,6	51,3
14.02.2021	30,4		28,7	48,1	42,6	51,0
15.02.2021	37,1		39,2	51,9	45,7	53,8
16.02.2021	35,3		35,7	55,1	45,5	55,5
17.02.2021				60,9	60,5	67,4
18.02.2021	24,6		22,8	62,7	60,4	67,5
19.02.2021				63,4	60,4	67,7
20.02.2021				62,3	60,4	67,5
21.02.2021	65,4		68,6	62,3	60,5	67,5
22.02.2021	28,7		26,9	62,6	60,4	67,5
23.02.2021	30,2		33,4	58,3	45,5	57,7
24.02.2021	38,3		40,7	56,0	46,8	56,5
25.02.2021	38,0		38,8	52,7	44,4	53,6
26.02.2021	41,3	31,7	42,2	54,0	47,9	56,1
27.02.2021	40,4	36,0	43,5	52,4	45,2	54,0
28.02.2021	40,2		41,1	50,1	49,6	56,1
Gesamt	51,3	31,1	54,4	57,3	54,2	61,6

4.13.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

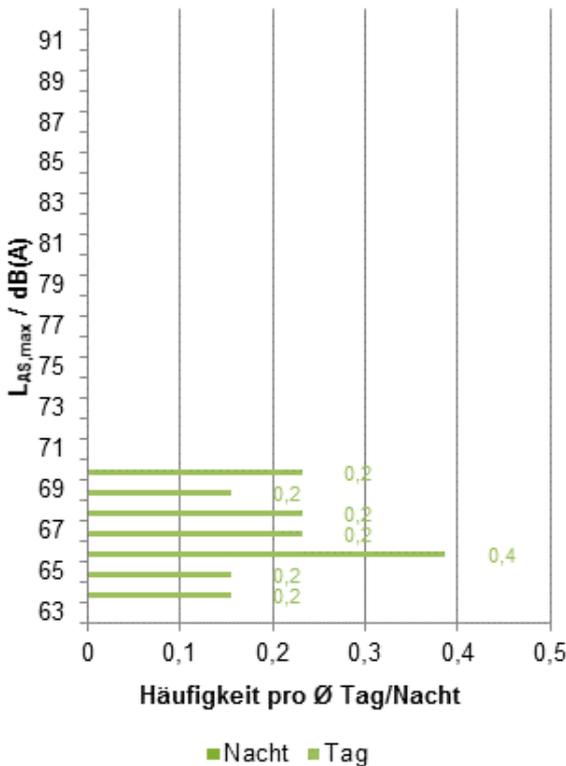
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	268	9,9
Betriebsrichtung 25/18	20	1,5
Betriebsrichtung 07/18	248	17,6

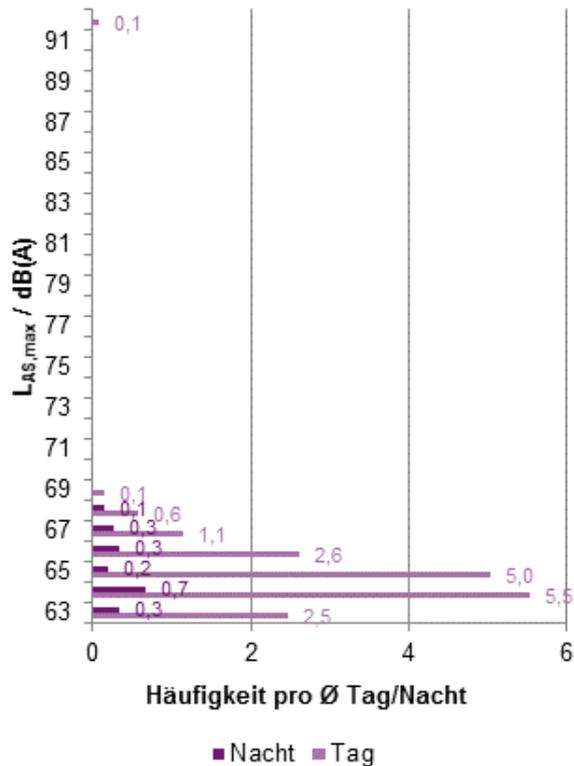
Nacht

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

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)	20	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	248	0	0	0%	0%	29	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.13.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
05.02.2021 10:34:00	05.02.2021 12:32:59	119	0	119	Fremdgeräusche	
10.02.2021 10:27:00	10.02.2021 16:53:59	387	0	387	Windgeschwindigkeit	
11.02.2021 07:06:00	11.02.2021 08:20:59	75	0	75	Fremdgeräusche	
12.02.2021 12:38:00	12.02.2021 17:03:59	266	0	266	Windgeschwindigkeit	
17.02.2021 16:22:00	17.02.2021 17:13:59	52	0	52	Technische Mängel	
Gesamt		899	0	899		

4.14 Messstation 31 - Groß Gerau (N)

4.14.1 Angaben zur Messstation



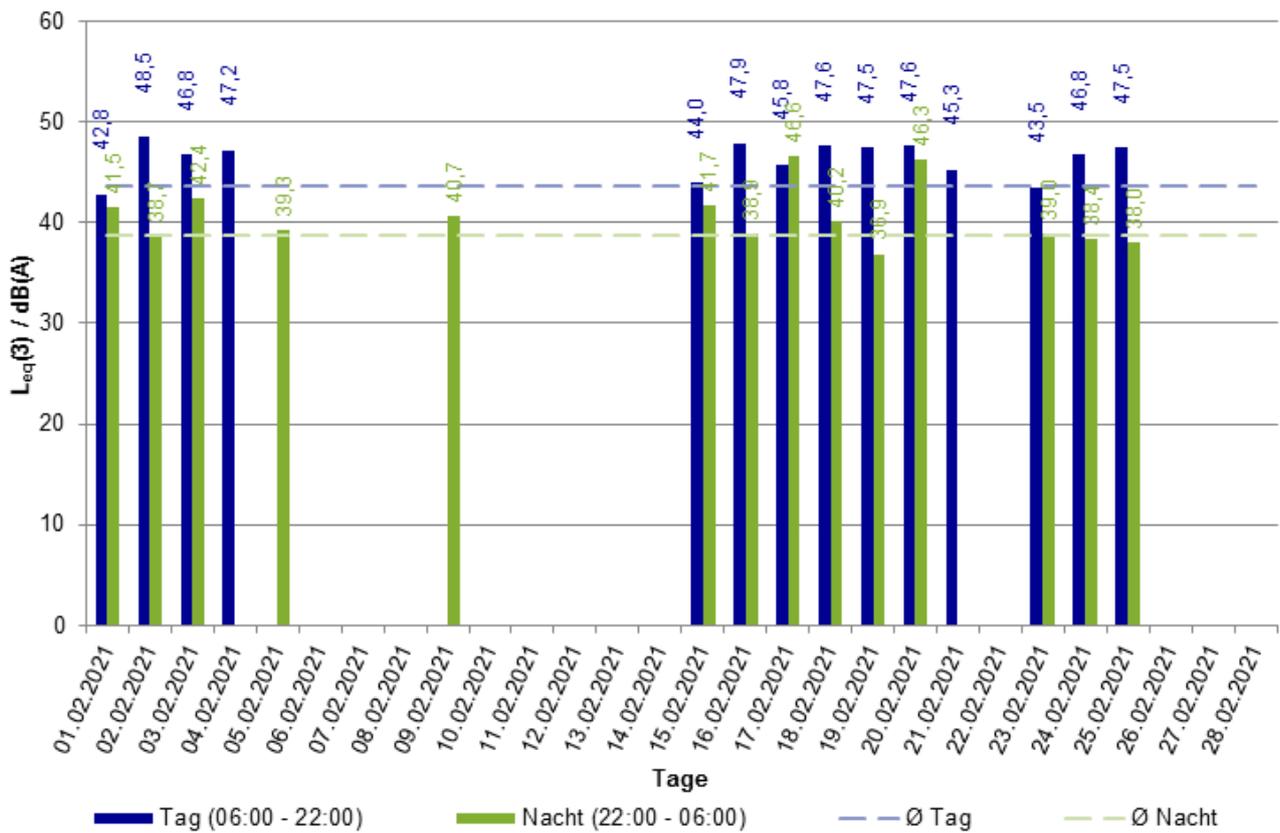
Bezeichnung:	Messstelle 31 - Groß Gerau (N)
Adresse:	Wiesengrund - 64521 Groß-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	61 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
43,7	38,7	47,2	56,1	53,1	60,4

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

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



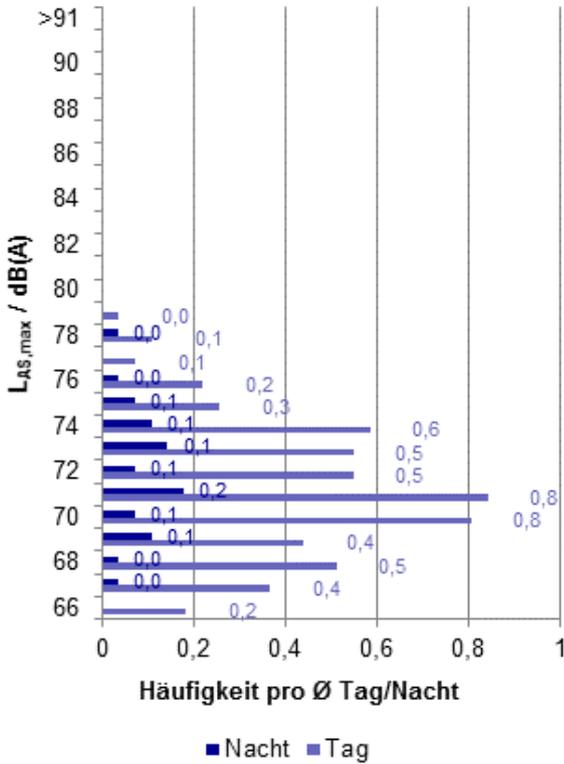
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.02.2021	42,8	41,5	48,4	56,6	52,6	60,0
02.02.2021	48,5	38,7	50,1	56,9	52,7	60,4
03.02.2021	46,8	42,4	50,7	57,3	54,2	61,4
04.02.2021	47,2		48,2	56,6	53,1	60,7
05.02.2021		39,3	44,5	56,3	51,3	59,2
06.02.2021				55,6	48,1	57,3
07.02.2021				53,6	50,0	57,5
08.02.2021				55,5	49,8	57,9
09.02.2021		40,7	45,9	55,0	50,5	58,1
10.02.2021				54,5	52,6	60,4
11.02.2021				55,7	52,5	59,8
12.02.2021				56,0	50,2	58,9
13.02.2021				53,7	47,7	56,2
14.02.2021				53,0	51,1	58,1
15.02.2021	44,0	41,7	48,7	55,9	53,2	60,2
16.02.2021	47,9	38,9	49,9	56,6	54,0	61,1
17.02.2021	45,8	46,6	53,2	56,4	56,8	63,1
18.02.2021	47,6	40,2	50,8	58,3	53,6	61,5
19.02.2021	47,5	36,9	49,1	57,1	54,9	62,0
20.02.2021	47,6	46,3	53,1	55,9	53,1	60,4
21.02.2021	45,3		43,6	54,6	52,3	59,5
22.02.2021				56,9	54,2	61,2
23.02.2021	43,5	39,0	47,2	56,5	54,9	61,6
24.02.2021	46,8	38,4	49,6	57,1	56,4	63,1
25.02.2021	47,5	38,0	49,0	57,4	55,2	62,2
26.02.2021				56,9	54,9	61,7
27.02.2021				56,0	47,8	57,5
28.02.2021				54,1	53,1	59,8
Gesamt	43,7	38,7	47,2	56,1	53,1	60,4

4.14.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

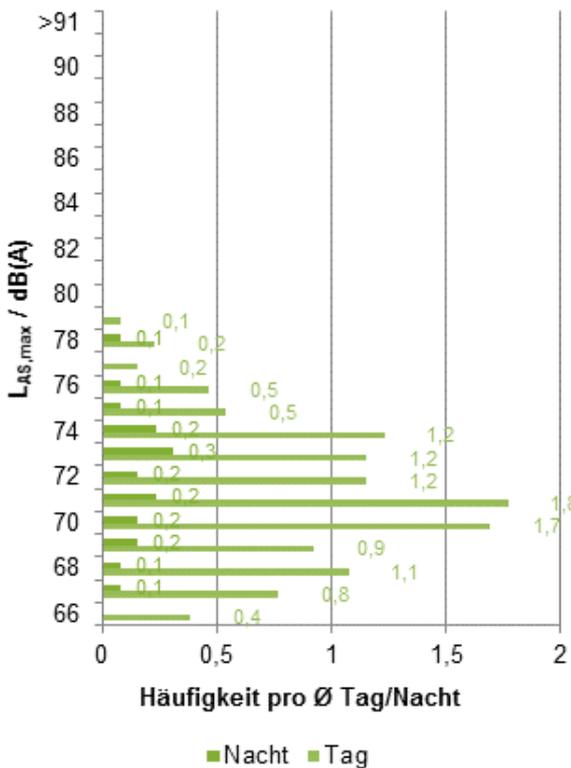


Anzahl der Maximalpegel

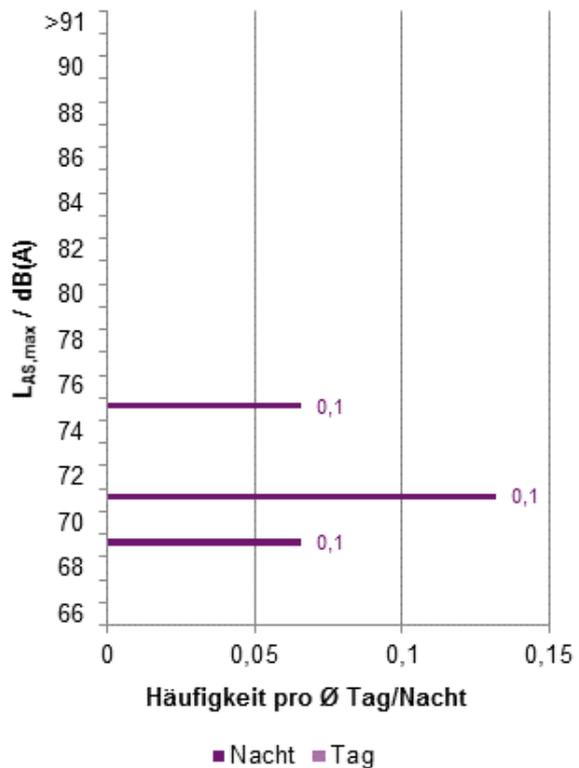
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	151	5,5
Betriebsrichtung 25/18	151	11,6
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	25	0,9
Betriebsrichtung 25/18	21	1,6
Betriebsrichtung 07/18	4	0,3

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)	151	142	164	92%	87%	21	21	25	84%	84%
Ostbetrieb (BR 07)	0	0	2	0%	0%	4	4	5	80%	80%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.14.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
10.02.2021 10:27:00	10.02.2021 16:53:59		387	0	387	Windgeschwindigkeit	
12.02.2021 12:38:00	12.02.2021 17:03:59		266	0	266	Windgeschwindigkeit	
Gesamt			653	0	653		

4.15 Messstation 32 - Nauheim

4.15.1 Angaben zur Messstation



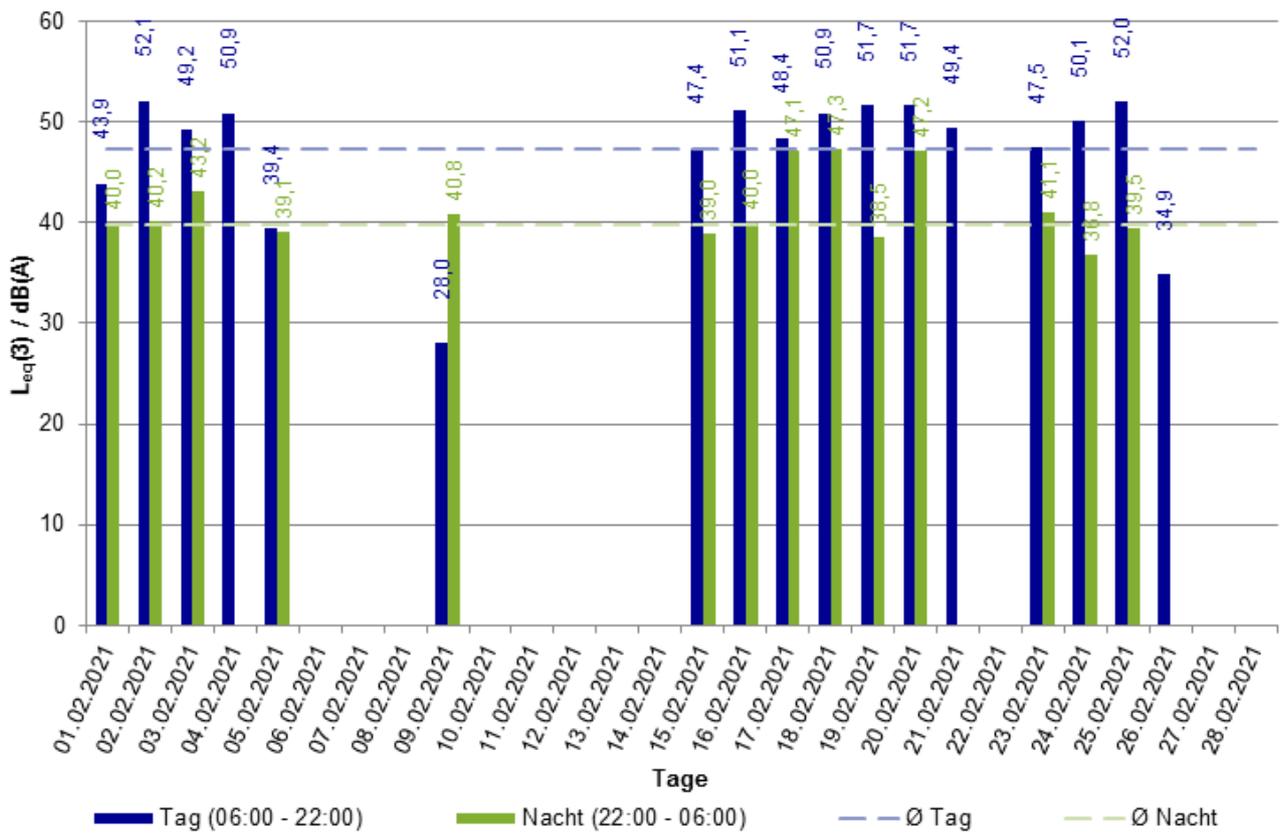
Bezeichnung:	Messstelle 32 - Nauheim
Adresse:	evang. Pfarramt - 64569 Nauheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant 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)
47,3	39,8	49,9	51,6	44,4	53,9

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

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



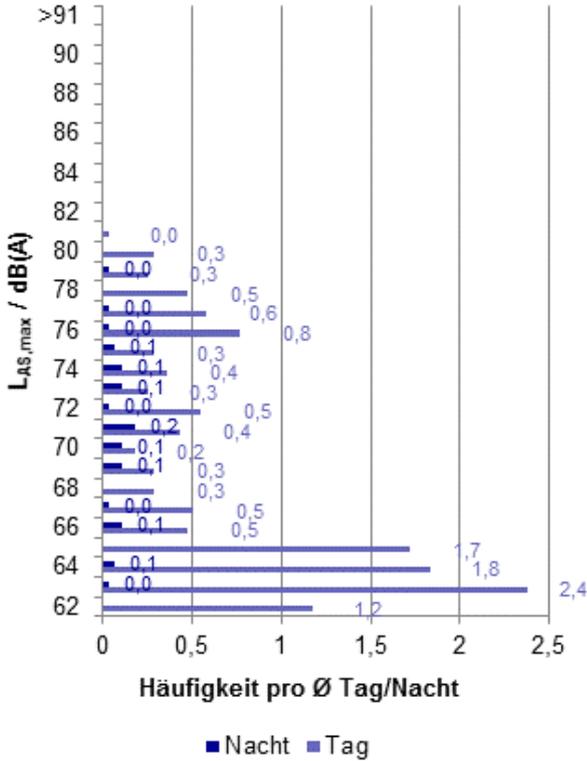
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.02.2021	43,9	40,0	48,5	49,8	43,7	52,7
02.02.2021	52,1	40,2	53,6	54,3	45,5	56,1
03.02.2021	49,2	43,2	52,9	52,8	46,3	55,7
04.02.2021	50,9		51,5	53,7	44,7	55,6
05.02.2021	39,4	39,1	46,6	49,6	43,3	52,3
06.02.2021				49,6	41,0	51,1
07.02.2021				47,4	40,0	49,0
08.02.2021				47,4	36,0	48,2
09.02.2021	28,0	40,8	46,2	46,9	42,7	50,5
10.02.2021				46,7	41,3	50,4
11.02.2021				48,4	41,7	50,7
12.02.2021				49,9	40,3	51,1
13.02.2021				48,1	39,1	49,5
14.02.2021				47,3	40,5	49,2
15.02.2021	47,4	39,0	49,3	51,4	45,4	54,0
16.02.2021	51,1	40,0	52,5	53,7	46,5	55,9
17.02.2021	48,4	47,1	54,5	52,3	48,7	56,6
18.02.2021	50,9	47,3	55,7	53,9	48,2	57,2
19.02.2021	51,7	38,5	53,2	54,4	44,2	56,0
20.02.2021	51,7	47,2	55,1	54,3	48,4	56,9
21.02.2021	49,4		47,7	51,8	44,4	53,3
22.02.2021				51,0	42,6	52,5
23.02.2021	47,5	41,1	50,5	52,3	45,6	54,8
24.02.2021	50,1	36,8	52,7	53,4	45,5	56,1
25.02.2021	52,0	39,5	52,5	54,4	44,8	55,5
26.02.2021	34,9		33,1	49,1	41,7	51,2
27.02.2021				50,6	38,3	50,9
28.02.2021				47,5	44,2	51,4
Gesamt	47,3	39,8	49,9	51,6	44,4	53,9

4.15.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

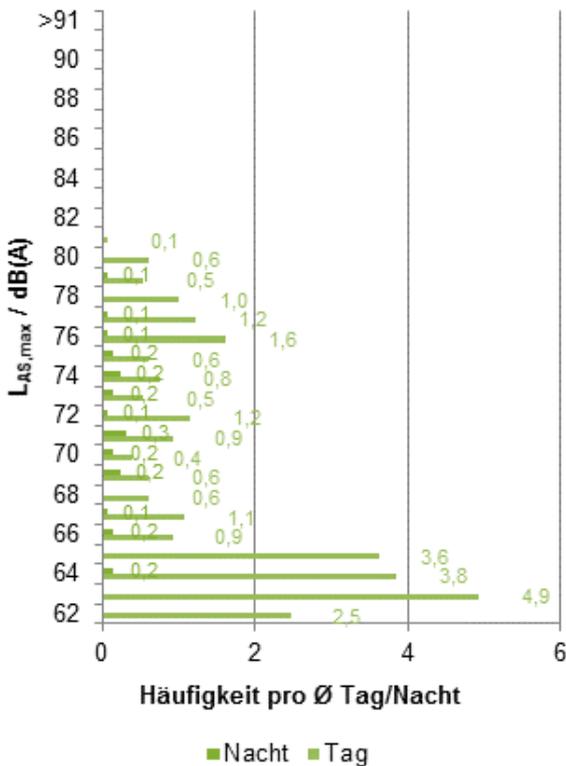
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	360	13,2
Betriebsrichtung 25/18	358	27,5
Betriebsrichtung 07/18	2	0,1

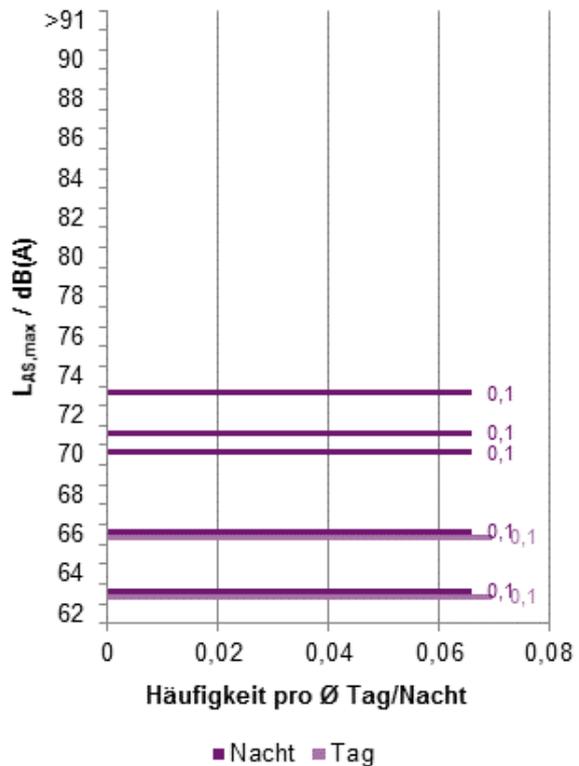
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	30	1,1
Betriebsrichtung 25/18	25	2
Betriebsrichtung 07/18	5	0,3

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)	358	357	535	67%	67%	25	25	25	100%	100%
Ostbetrieb (BR 07)	2	2	2	100%	100%	5	5	5	100%	100%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.15.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
10.02.2021 10:27:00	10.02.2021 16:53:59		387	0	387	Windgeschwindigkeit	
12.02.2021 12:38:00	12.02.2021 17:03:59		266	0	266	Windgeschwindigkeit	
Gesamt			653	0	653		

4.16 Messstation 35 - Groß Gerau (W)

4.16.1 Angaben zur Messstation



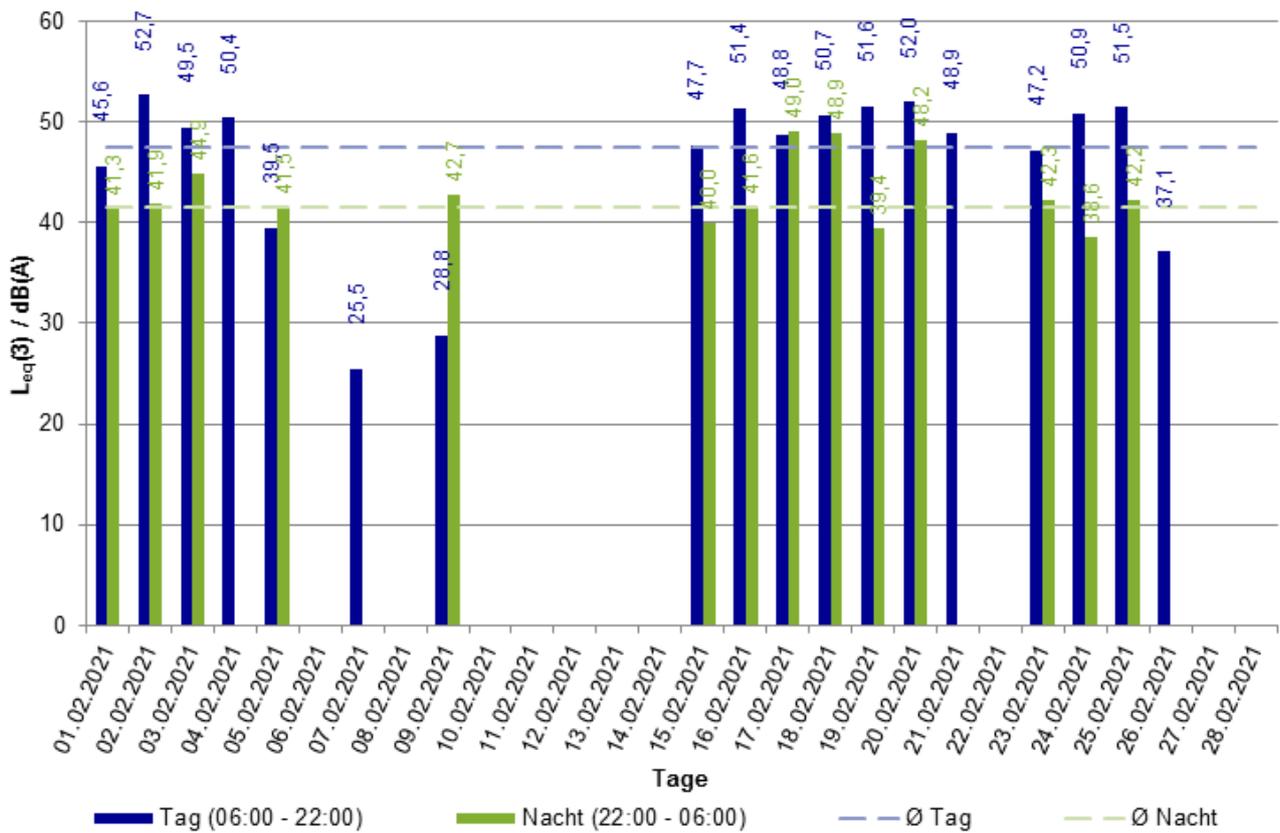
Bezeichnung:	Messstelle 35 - Groß Gerau (W)
Adresse:	Mühlbach - 64521 Groß-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant 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)
47,5	41,5	50,6	51,5	44,8	53,8

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

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



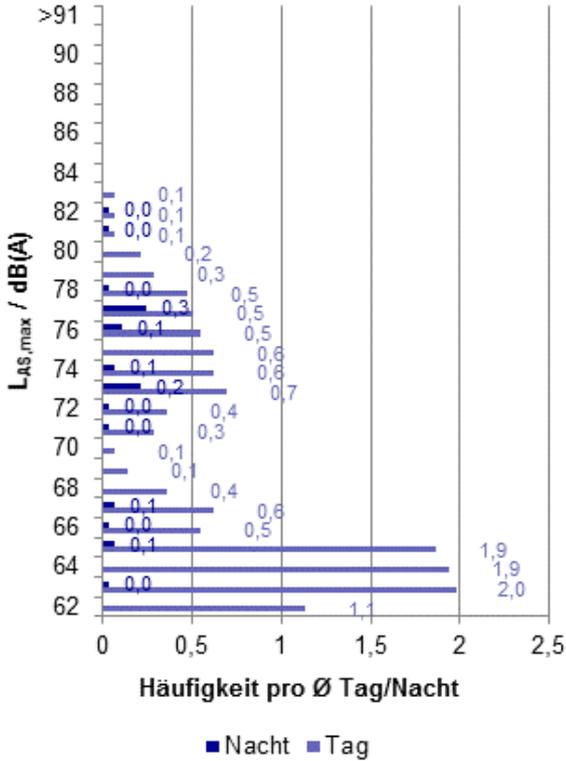
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.02.2021	45,6	41,3	49,7	51,2	42,8	52,6
02.02.2021	52,7	41,9	54,2	54,6	43,2	55,5
03.02.2021	49,5	44,9	53,6	52,1	47,2	55,6
04.02.2021	50,4		51,6	53,4	43,9	54,9
05.02.2021	39,5	41,5	48,2	49,5	45,5	53,1
06.02.2021				49,4	44,6	52,5
07.02.2021	25,5		25,5	49,5	46,3	53,3
08.02.2021				47,6	41,3	49,8
09.02.2021	28,8	42,7	48,1	46,5	47,8	53,9
10.02.2021				48,8	41,6	51,1
11.02.2021				47,1	43,1	50,8
12.02.2021				48,0	43,7	51,6
13.02.2021				47,7	40,2	50,0
14.02.2021				48,5	39,5	49,2
15.02.2021	47,7	40,0	49,9	51,6	42,1	52,8
16.02.2021	51,4	41,6	53,3	53,4	43,5	54,8
17.02.2021	48,8	49,0	55,9	51,9	49,5	56,8
18.02.2021	50,7	48,9	56,5	53,8	49,4	57,5
19.02.2021	51,6	39,4	53,3	54,1	42,6	55,2
20.02.2021	52,0	48,2	55,6	53,0	48,6	56,3
21.02.2021	48,9		47,2	51,1	41,9	51,7
22.02.2021				50,2	44,2	52,4
23.02.2021	47,2	42,3	50,9	52,1	43,6	53,6
24.02.2021	50,9	38,6	53,1	52,7	42,9	54,8
25.02.2021	51,5	42,2	52,9	53,6	44,2	54,7
26.02.2021	37,1		35,3	52,7	43,3	53,4
27.02.2021				52,4	43,0	53,1
28.02.2021				46,3	42,5	49,8
Gesamt	47,5	41,5	50,6	51,5	44,8	53,8

4.16.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

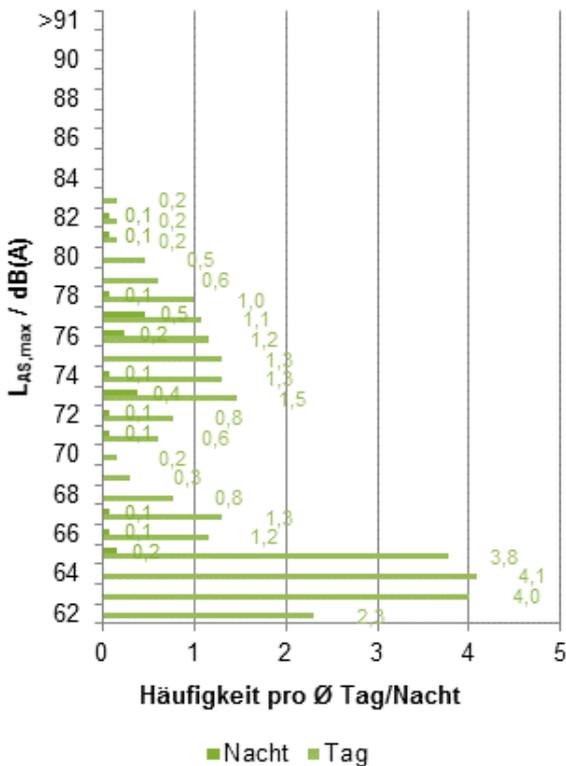
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	370	13,5
Betriebsrichtung 25/18	365	28,1
Betriebsrichtung 07/18	5	0,3

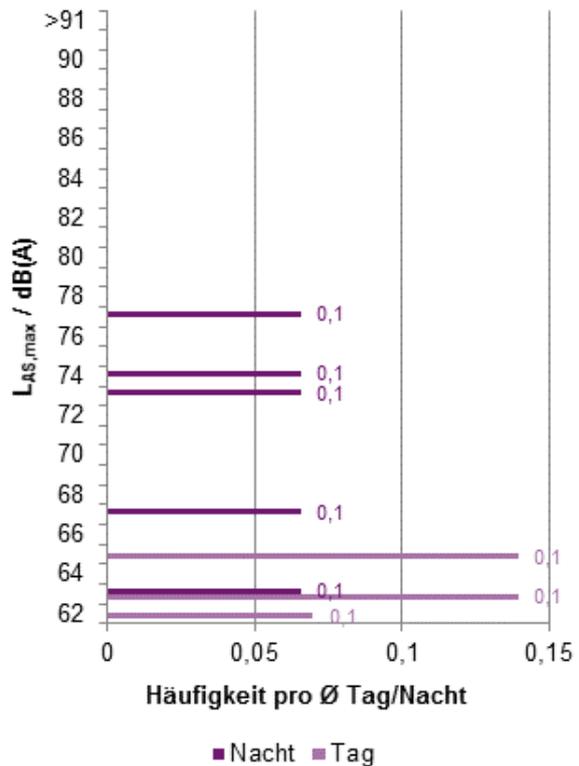
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	29	1
Betriebsrichtung 25/18	24	1,9
Betriebsrichtung 07/18	5	0,3

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)	365	364	535	68%	68%	24	24	25	96%	96%
Ostbetrieb (BR 07)	5	2	2	250%	100%	5	5	5	100%	100%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.16.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
10.02.2021 10:27:00	10.02.2021 16:53:59		387	0	387	Windgeschwindigkeit	
12.02.2021 12:38:00	12.02.2021 17:03:59		266	0	266	Windgeschwindigkeit	
Gesamt			653	0	653		

4.17 Messstation 41 - Frankfurt-Stadtwald

4.17.1 Angaben zur Messstation



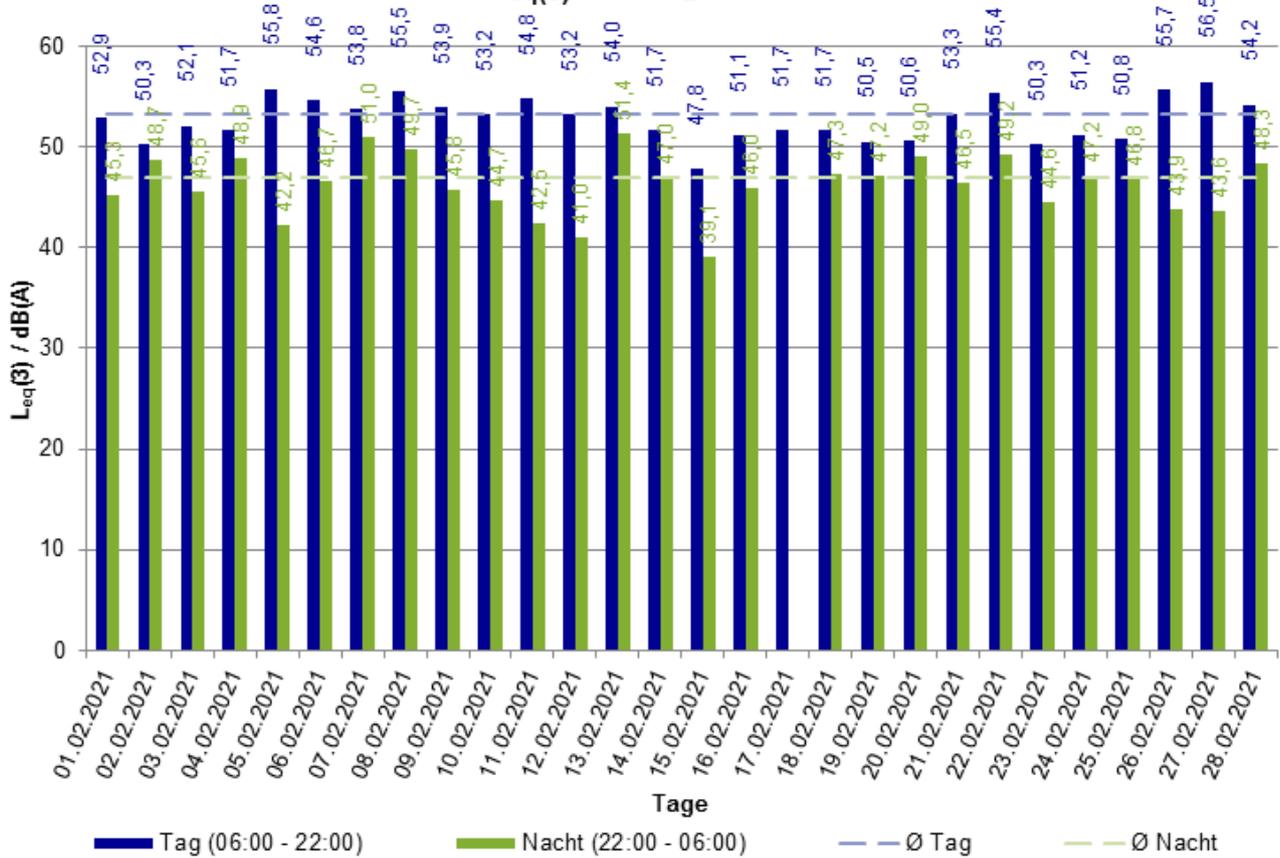
Bezeichnung:	Messstelle 41 - Frankfurt-Stadtwald
Adresse:	Körnereiche - 60598 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
53,3	47,0	55,9	55,0	49,4	57,9

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

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



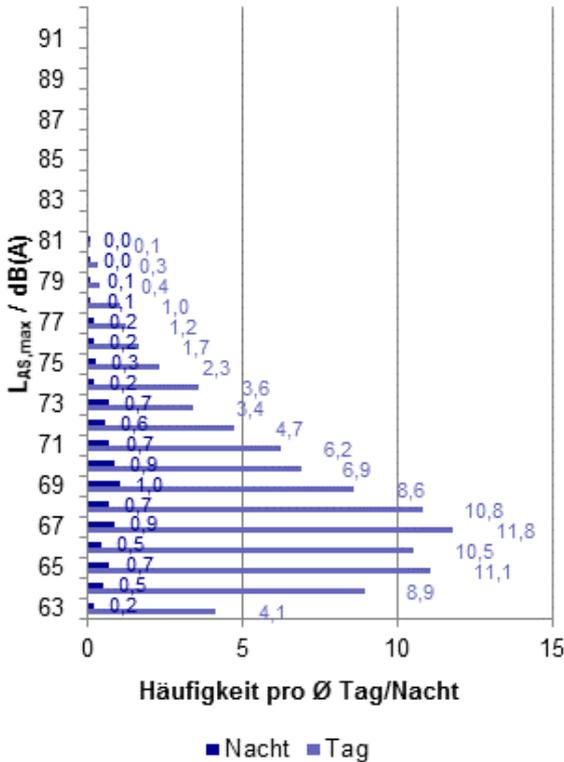
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.02.2021	52,9	45,3	54,0	54,1	48,9	56,7
02.02.2021	50,3	48,7	55,4	54,3	51,1	58,3
03.02.2021	52,1	45,6	54,0	56,2	49,8	58,5
04.02.2021	51,7	48,9	56,1	54,3	51,0	58,3
05.02.2021	55,8	42,2	55,4	56,8	45,6	56,9
06.02.2021	54,6	46,7	56,9	55,9	49,6	58,6
07.02.2021	53,8	51,0	58,6	54,6	51,3	59,0
08.02.2021	55,5	49,7	58,2	56,1	50,2	58,7
09.02.2021	53,9	45,8	56,2	54,5	46,3	56,7
10.02.2021	53,2	44,7	56,3	53,8	46,1	57,0
11.02.2021	54,8	42,5	56,0	56,0	44,0	56,9
12.02.2021	53,2	41,0	54,3	54,1	43,2	55,4
13.02.2021	54,0	51,4	58,7	55,1	51,7	59,1
14.02.2021	51,7	47,0	55,0	53,7	48,2	56,5
15.02.2021	47,8	39,1	49,4	52,4	49,6	56,7
16.02.2021	51,1	46,0	54,1	54,4	50,9	58,2
17.02.2021	51,7		50,9	54,5	48,5	56,8
18.02.2021	51,7	47,3	55,0	54,9	49,8	57,8
19.02.2021	50,5	47,2	54,5	53,9	50,7	58,1
20.02.2021	50,6	49,0	55,6	53,5	50,1	57,4
21.02.2021	53,3	46,5	56,4	54,9	48,9	58,0
22.02.2021	55,4	49,2	57,8	56,4	52,6	60,0
23.02.2021	50,3	44,6	52,6	54,3	50,3	57,8
24.02.2021	51,2	47,2	54,5	54,7	49,9	57,5
25.02.2021	50,8	46,8	54,2	54,3	49,7	57,3
26.02.2021	55,7	43,9	56,8	56,7	45,5	57,8
27.02.2021	56,5	43,6	57,7	57,0	45,3	58,3
28.02.2021	54,2	48,3	57,2	55,0	48,9	57,9
Gesamt	53,3	47,0	55,9	55,0	49,4	57,9

4.17.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

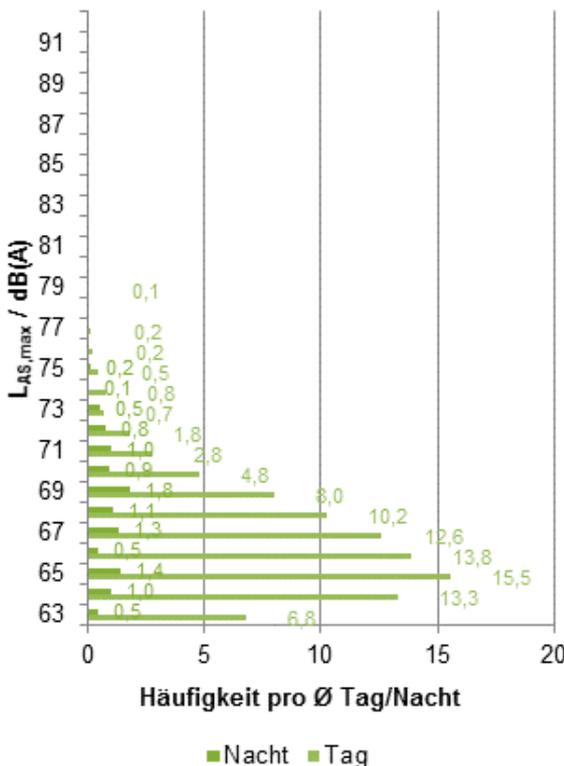
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2659	97,6
Betriebsrichtung 25/18	1197	92,1
Betriebsrichtung 07/18	1462	102,7

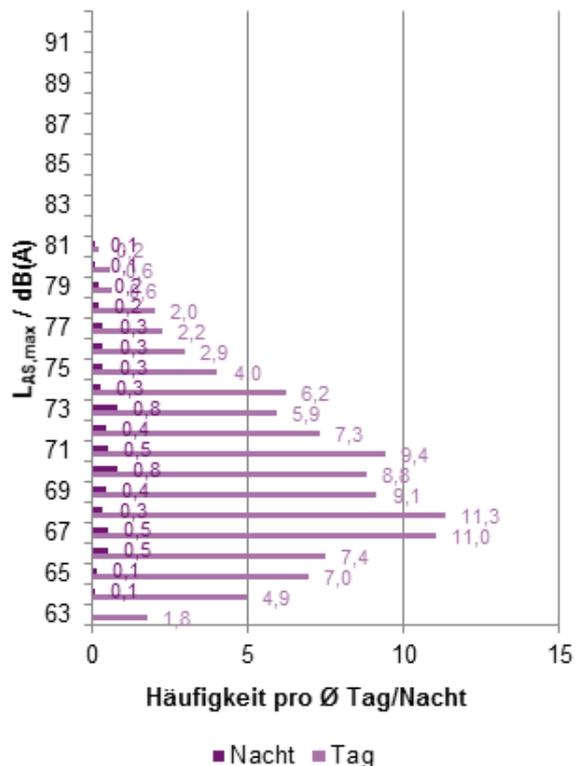
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	234	8,4
Betriebsrichtung 25/18	142	11,1
Betriebsrichtung 07/18	92	6,1

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.17.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1197	1161	1654	72%	70%	142	141	158	90%	89%
Ostbetrieb (BR 07)	1462	1459	1703	86%	86%	92	92	97	95%	95%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.17.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
10.02.2021 10:27:00	10.02.2021 16:53:59		387	0	387	Windgeschwindigkeit	
11.02.2021 14:22:00	11.02.2021 15:40:59		79	0	79	Fremdgeräusche	
12.02.2021 12:38:00	12.02.2021 17:03:59		266	0	266	Windgeschwindigkeit	
Gesamt			732	0	732		

4.18 Messstation 42 - Neu-Isenburg (N)

4.18.1 Angaben zur Messstation



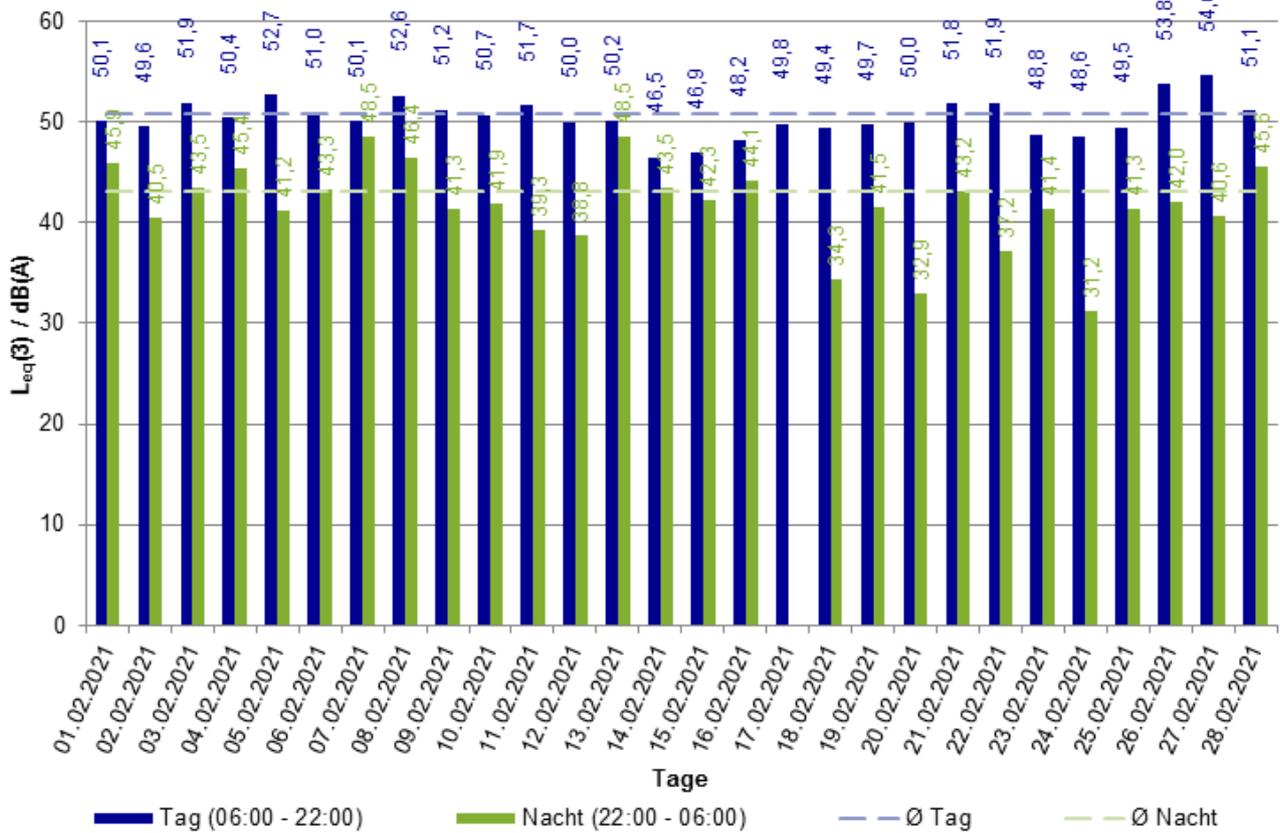
Bezeichnung:	Messstelle 42 - Neu-Isenburg (N)
Adresse:	Mühl-Schneise - 63263 Neu-Isenburg
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	59 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 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)
50,8	43,1	52,9	55,1	50,5	58,4

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

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



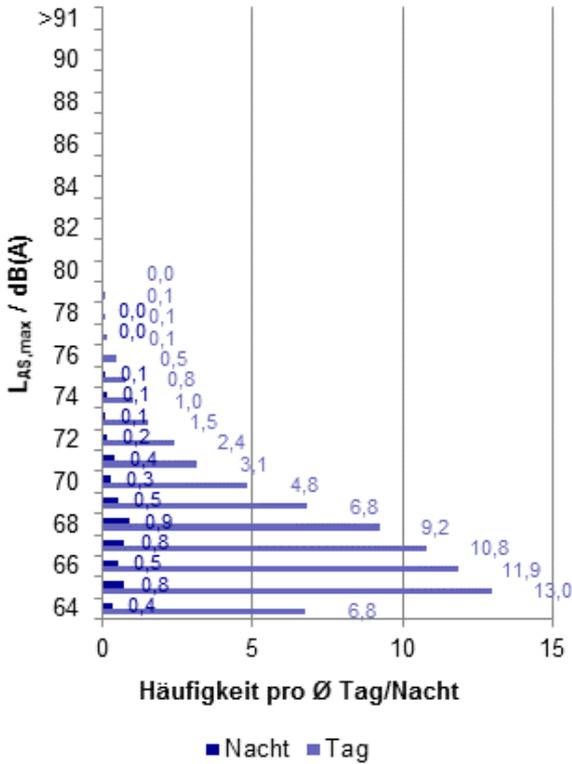
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.02.2021	50,1	45,9	53,4	54,4	49,7	57,4
02.02.2021	49,6	40,5	50,8	54,6	48,5	57,0
03.02.2021	51,9	43,5	53,5	56,1	51,0	59,1
04.02.2021	50,4	45,4	53,6	55,0	50,6	58,4
05.02.2021	52,7	41,2	52,8	55,5	48,8	57,4
06.02.2021	51,0	43,3	53,4	55,6	49,2	58,1
07.02.2021	50,1	48,5	55,9	54,0	50,8	58,4
08.02.2021	52,6	46,4	55,1	55,5	50,0	58,2
09.02.2021	51,2	41,3	53,2	54,5	48,6	57,4
10.02.2021	50,7	41,9	53,7	54,9	49,6	58,8
11.02.2021	51,7	39,3	52,8	55,3	48,2	57,5
12.02.2021	50,0	38,8	51,2	54,9	48,5	57,6
13.02.2021	50,2	48,5	55,5	53,6	50,4	57,8
14.02.2021	46,5	43,5	50,8	51,3	47,3	55,0
15.02.2021	46,9	42,3	50,0	53,0	49,7	57,1
16.02.2021	48,2	44,1	51,5	54,1	50,7	58,1
17.02.2021	49,8		49,0	54,7	51,5	58,6
18.02.2021	49,4	34,3	49,6	55,0	49,4	57,6
19.02.2021	49,7	41,5	51,0	54,8	50,2	58,0
20.02.2021	50,0	32,9	49,4	54,7	49,7	57,6
21.02.2021	51,8	43,2	54,3	55,3	50,2	58,6
22.02.2021	51,9	37,2	52,1	55,7	50,3	58,4
23.02.2021	48,8	41,4	50,2	54,8	53,5	60,1
24.02.2021	48,6	31,2	47,8	55,9	53,9	60,6
25.02.2021	49,5	41,3	50,9	55,7	51,3	59,1
26.02.2021	53,8	42,0	54,9	57,3	52,4	60,4
27.02.2021	54,6	40,6	55,7	57,2	47,7	58,7
28.02.2021	51,1	45,6	54,4	55,3	53,5	60,5
Gesamt	50,8	43,1	52,9	55,1	50,5	58,4

4.18.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

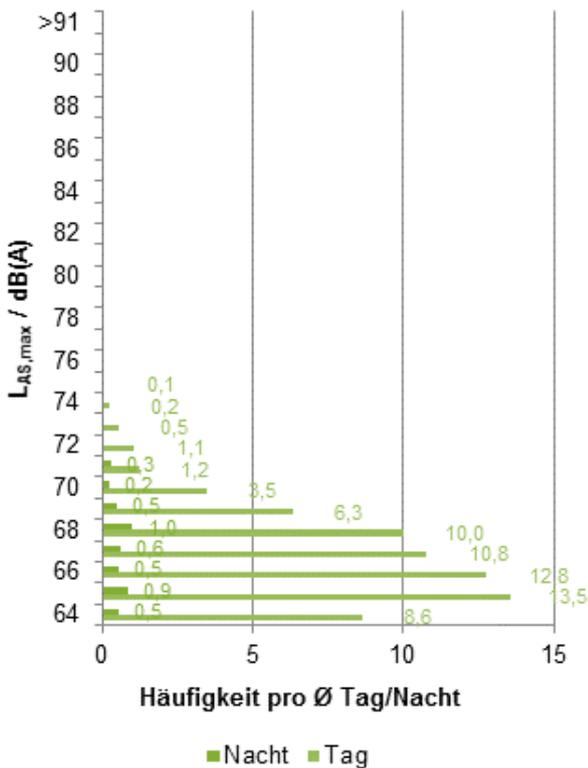


Anzahl der Maximalpegel

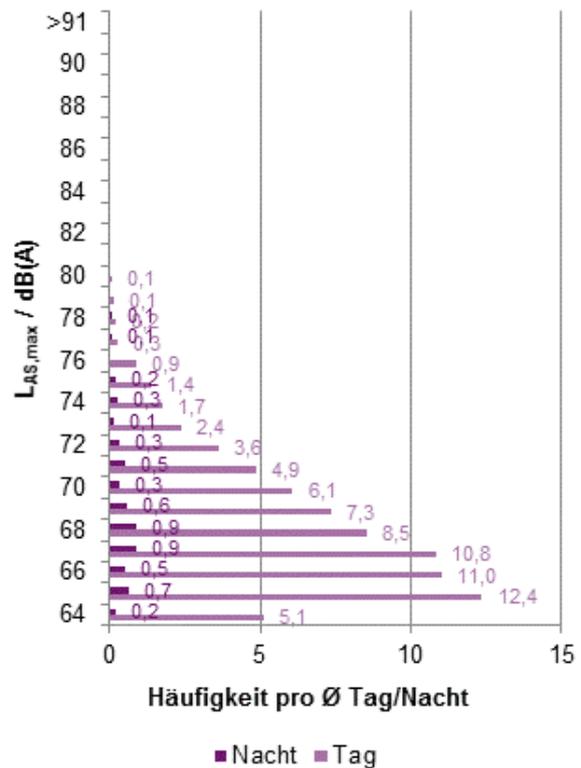
Tag	<i>L_{AS,max}</i>	<i>L_{AS,max}</i>
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1994	73
Betriebsrichtung 25/18	892	68,6
Betriebsrichtung 07/18	1101	76,9

Nacht	<i>L_{AS,max}</i>	<i>L_{AS,max}</i>
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	144	5,1
Betriebsrichtung 25/18	59	4,6
Betriebsrichtung 07/18	85	5,6

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.18.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	892	851	1487	60%	57%	59	58	148	40%	39%
Ostbetrieb (BR 07)	1101	1098	1703	65%	64%	85	85	97	88%	88%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.18.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
10.02.2021 10:27:00	10.02.2021 16:53:59	387	0	387	Windgeschwindigkeit	
12.02.2021 12:38:00	12.02.2021 17:03:59	266	0	266	Windgeschwindigkeit	
Gesamt		653	0	653		

4.19 Messstation 44 - Frankfurt-Lerchesberg

4.19.1 Angaben zur Messstation



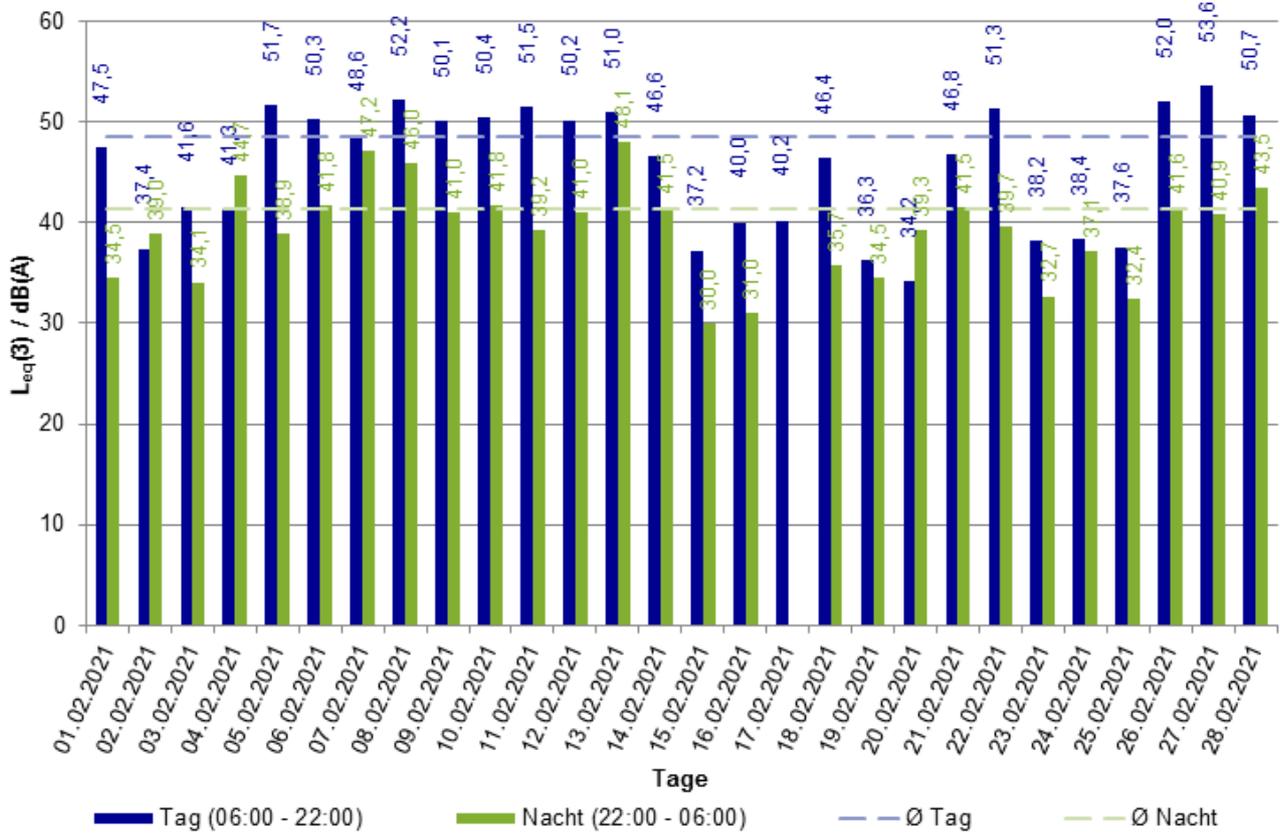
Bezeichnung:	Messstelle 44 - Frankfurt-Lerchesberg
Adresse:	Vereinsheim der Rosisten - 60598 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
48,5	41,4	50,9	52,0	47,5	55,4

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

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



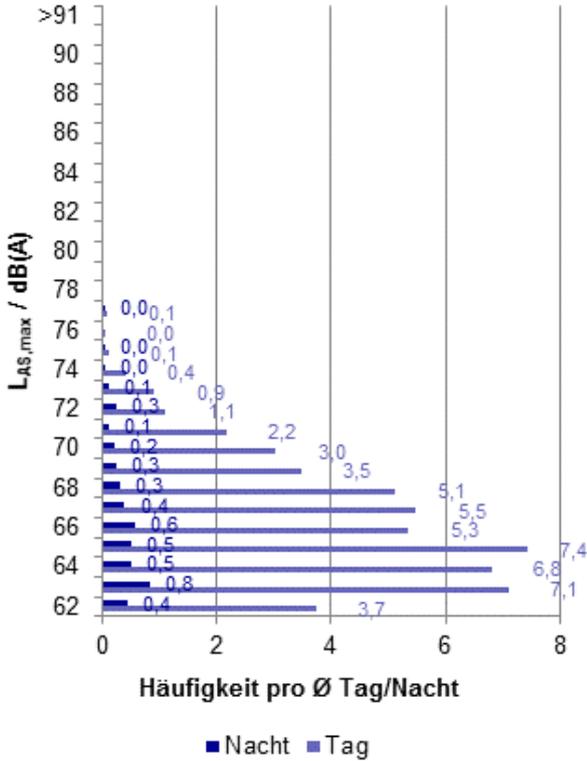
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.02.2021	47,5	34,5	46,8	50,5	45,9	53,4
02.02.2021	37,4	39,0	45,0	50,8	47,3	54,6
03.02.2021	41,6	34,1	43,0	51,9	47,3	55,1
04.02.2021	41,3	44,7	50,6	50,2	48,5	55,2
05.02.2021	51,7	38,9	51,4	53,1	42,2	53,2
06.02.2021	50,3	41,8	52,4	52,3	47,0	55,5
07.02.2021	48,6	47,2	54,4	50,9	50,2	57,0
08.02.2021	52,2	46,0	54,8	53,7	49,3	57,2
09.02.2021	50,1	41,0	52,2	52,4	47,5	55,8
10.02.2021	50,4	41,8	53,4	52,6	48,1	57,1
11.02.2021	51,5	39,2	52,6	53,2	46,4	55,6
12.02.2021	50,2	41,0	51,9	52,6	47,4	56,0
13.02.2021	51,0	48,1	55,4	52,7	50,2	57,3
14.02.2021	46,6	41,5	49,6	50,5	47,2	54,6
15.02.2021	37,2	30,0	38,6	50,5	49,2	56,0
16.02.2021	40,0	31,0	41,1	51,1	48,9	55,8
17.02.2021	40,2		38,7	51,0	47,0	54,4
18.02.2021	46,4	35,7	46,2	52,5	46,5	54,9
19.02.2021	36,3	34,5	41,0	49,5	45,0	52,7
20.02.2021	34,2	39,3	44,9	49,4	44,6	52,3
21.02.2021	46,8	41,5	51,4	51,1	45,6	54,5
22.02.2021	51,3	39,7	51,7	53,7	47,0	55,7
23.02.2021	38,2	32,7	40,4	51,7	48,9	55,8
24.02.2021	38,4	37,1	43,4	51,0	49,5	56,0
25.02.2021	37,6	32,4	39,9	51,1	46,5	54,1
26.02.2021	52,0	41,6	53,5	53,6	46,6	55,9
27.02.2021	53,6	40,9	54,9	54,5	44,0	56,0
28.02.2021	50,7	43,5	53,1	52,6	46,4	55,2
Gesamt	48,5	41,4	50,9	52,0	47,5	55,4

4.19.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

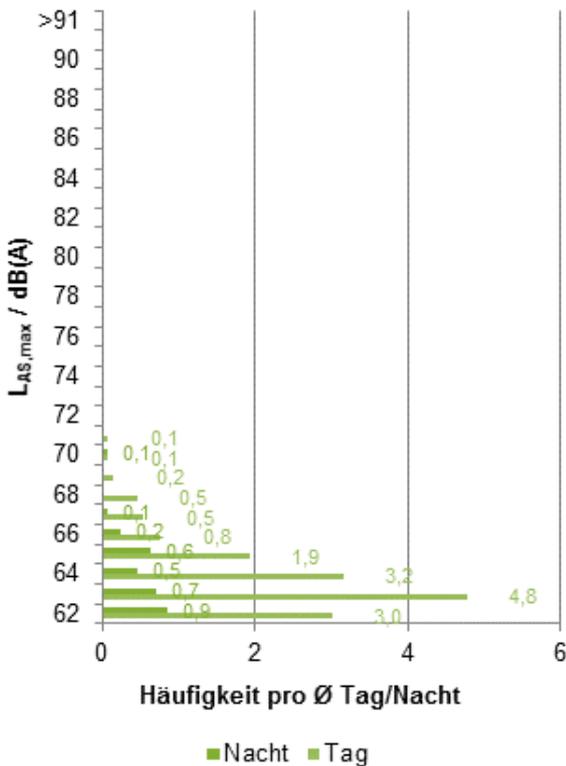


Anzahl der Maximalpegel

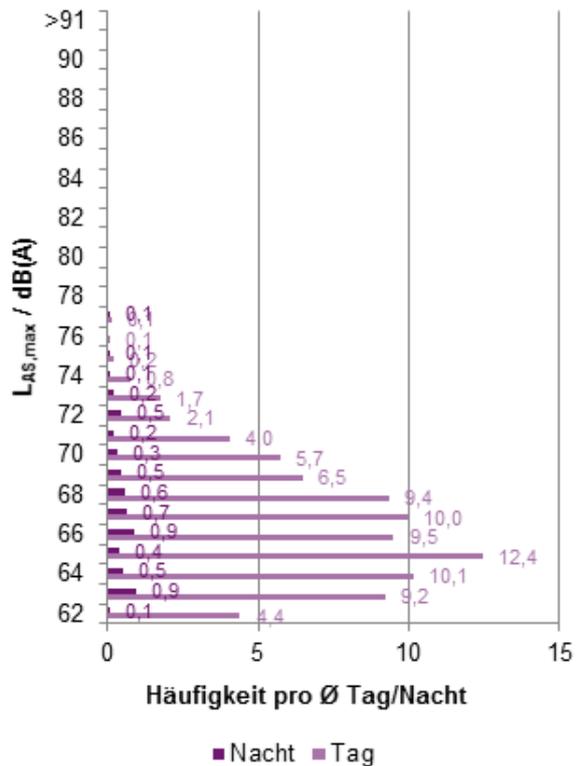
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1430	52,3
Betriebsrichtung 25/18	194	14,9
Betriebsrichtung 07/18	1236	86,3

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	128	4,6
Betriebsrichtung 25/18	39	3
Betriebsrichtung 07/18	89	5,9

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)	194	0	0	0%	0%	39	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	1236	1232	1703	73%	72%	89	89	97	92%	92%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.19.6 Ausfallzeiten

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
10.02.2021 10:27:00	10.02.2021 16:53:59	387	0	387	Windgeschwindigkeit
12.02.2021 12:38:00	12.02.2021 17:03:59	266	0	266	Windgeschwindigkeit
Gesamt		653	0	653	

4.20 Messstation 45 - Frankfurt-Oberrad

4.20.1 Angaben zur Messstation



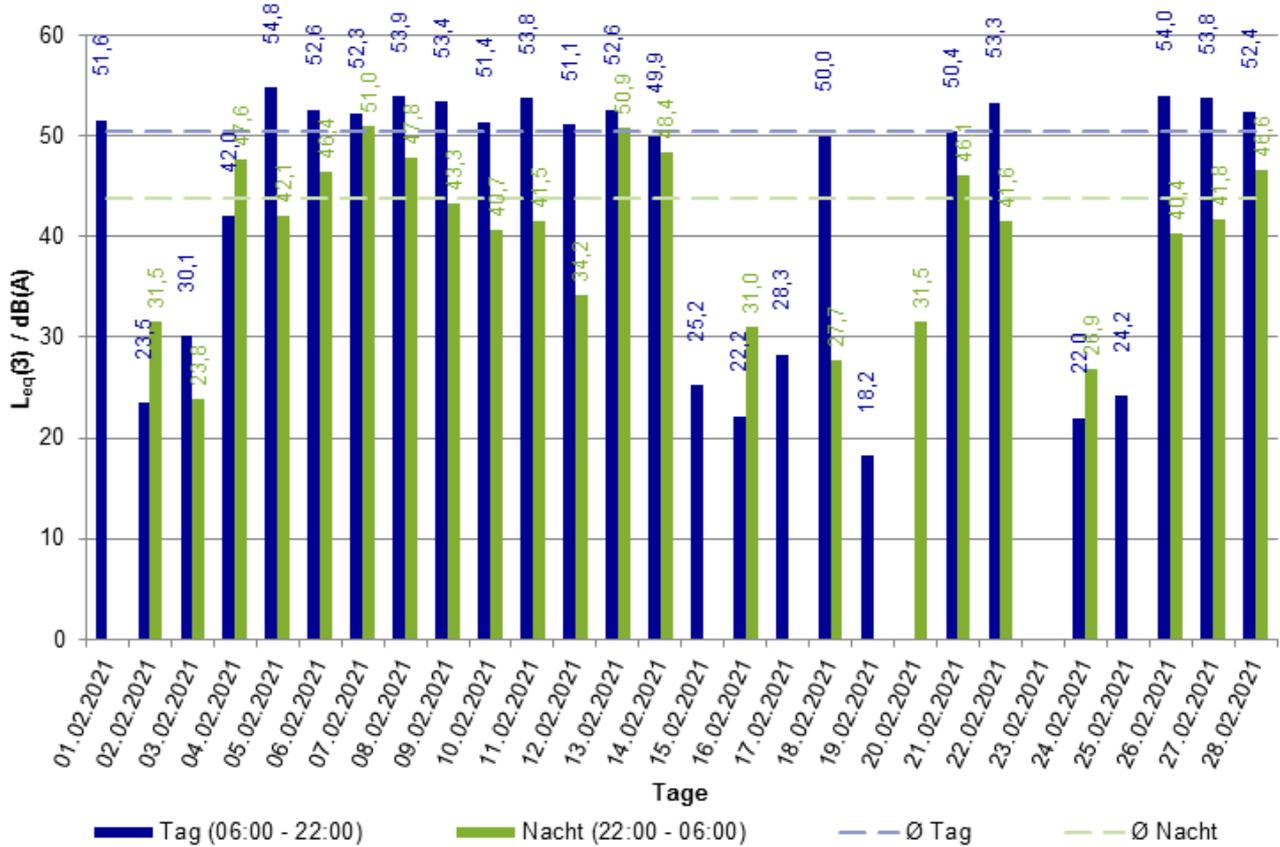
Bezeichnung:	Messstelle 45 - Frankfurt-Oberrad
Adresse:	Alter Friedhof - 60599 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	56 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 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)
50,5	43,8	53,2	52,9	45,9	55,1

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

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



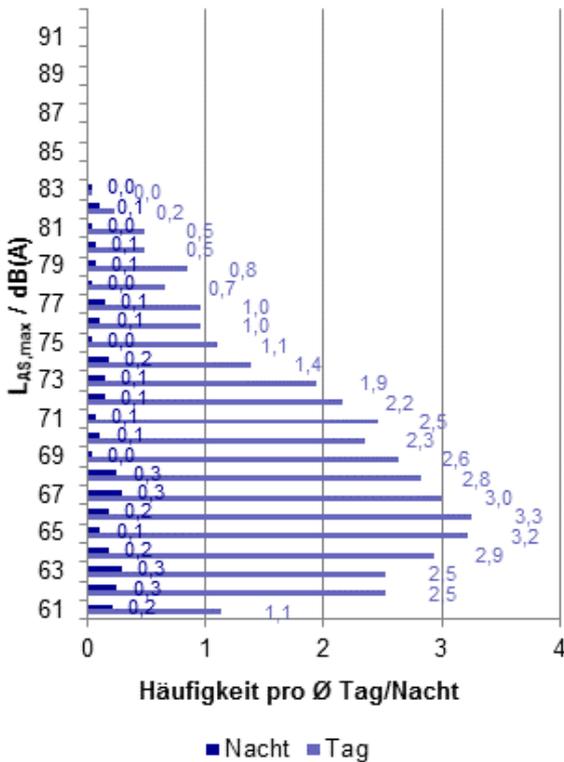
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.02.2021	51,6		49,8	53,8	40,4	53,0
02.02.2021	23,5	31,5	36,9	49,1	41,8	50,8
03.02.2021	30,1	23,8	31,7	50,0	42,8	51,9
04.02.2021	42,0	47,6	53,5	48,3	48,9	55,3
05.02.2021	54,8	42,1	54,4	55,8	43,3	55,4
06.02.2021	52,6	46,4	55,6	54,6	47,4	56,9
07.02.2021	52,3	51,0	58,2	53,8	51,3	58,8
08.02.2021	53,9	47,8	56,4	54,6	48,4	57,0
09.02.2021	53,4	43,3	55,3	54,8	44,3	56,3
10.02.2021	51,4	40,7	54,1	52,5	42,8	55,1
11.02.2021	53,8	41,5	55,2	54,5	43,0	55,8
12.02.2021	51,1	34,2	51,4	52,5	40,2	53,2
13.02.2021	52,6	50,9	57,9	53,5	51,2	58,4
14.02.2021	49,9	48,4	55,2	51,4	49,0	56,0
15.02.2021	25,2		23,4	48,4	41,7	50,4
16.02.2021	22,2	31,0	36,3	48,1	42,7	50,7
17.02.2021	28,3		26,5	48,1	43,0	50,9
18.02.2021	50,0	27,7	48,4	53,0	41,5	53,0
19.02.2021	18,2		16,4	55,6	42,5	55,0
20.02.2021		31,5	36,7	48,9	42,3	50,7
21.02.2021	50,4	46,1	55,6	52,4	47,8	57,0
22.02.2021	53,3	41,6	54,0	54,7	47,0	56,4
23.02.2021				48,4	43,8	51,4
24.02.2021	22,0	26,9	32,4	49,3	45,0	52,4
25.02.2021	24,2		22,4	48,8	43,8	51,5
26.02.2021	54,0	40,4	55,0	55,4	45,1	56,7
27.02.2021	53,8	41,8	55,3	55,4	44,1	56,6
28.02.2021	52,4	46,6	55,7	53,6	47,7	56,7
Gesamt	50,5	43,8	53,2	52,9	45,9	55,1

4.20.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

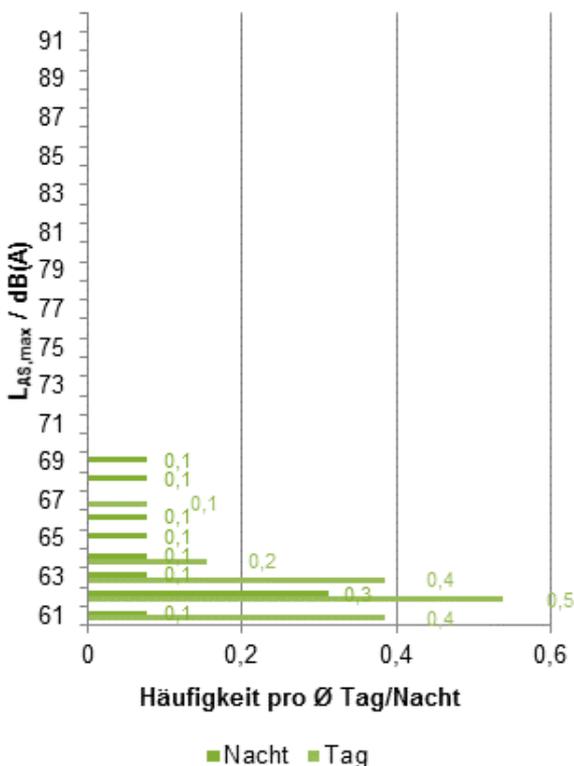


Anzahl der Maximalpegel

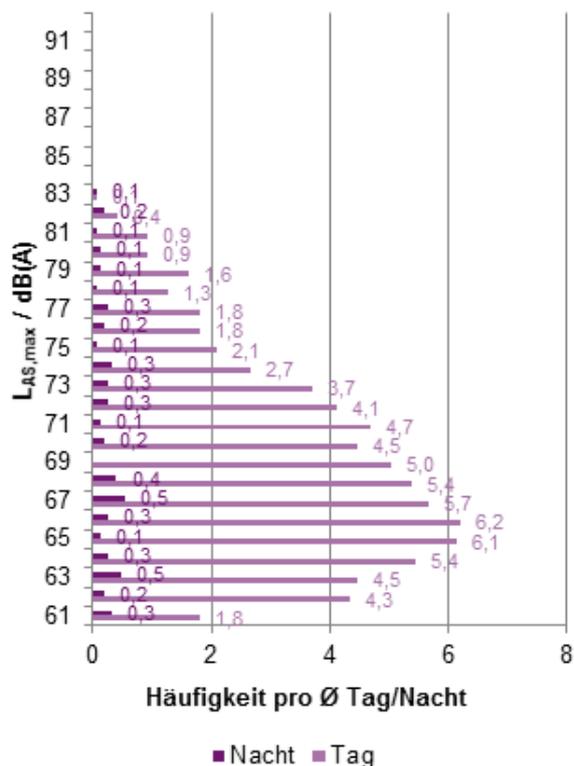
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1094	40
Betriebsrichtung 25/18	20	1,5
Betriebsrichtung 07/18	1074	75

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	86	3,1
Betriebsrichtung 25/18	11	0,9
Betriebsrichtung 07/18	75	4,9

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)	20	0	0	0%	0%	11	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	1074	1072	1703	63%	63%	75	75	97	77%	77%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.20.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
10.02.2021 10:27:00	10.02.2021 16:53:59		387	0	387	Windgeschwindigkeit	
12.02.2021 12:38:00	12.02.2021 17:03:59		266	0	266	Windgeschwindigkeit	
Gesamt			653	0	653		

4.21 Messstation 51 - Worfelden

4.21.1 Angaben zur Messstation



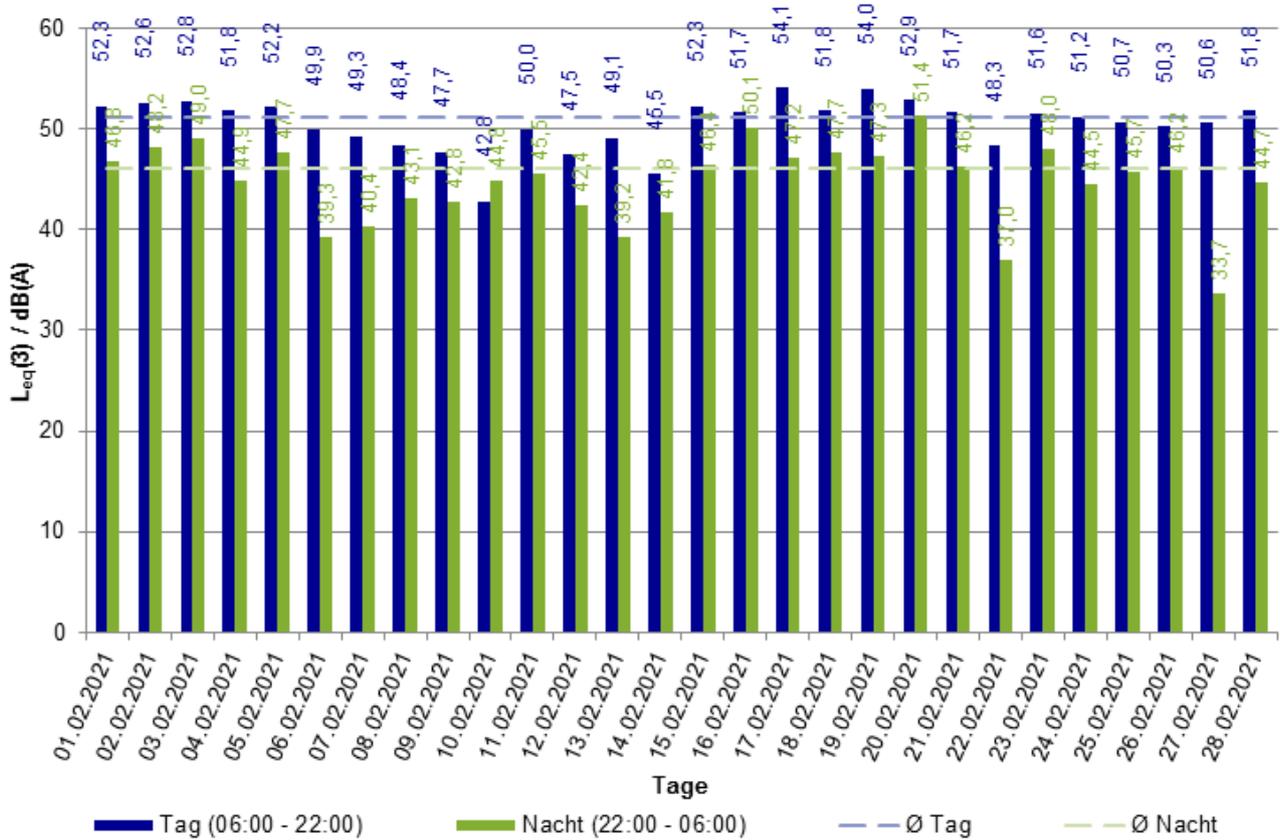
Bezeichnung:	Messstelle 51 - Worfelden
Adresse:	Am Gerauer Weg - 64572 Worfelden
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
51,2	46,1	54,4	53,9	47,8	56,5

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

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



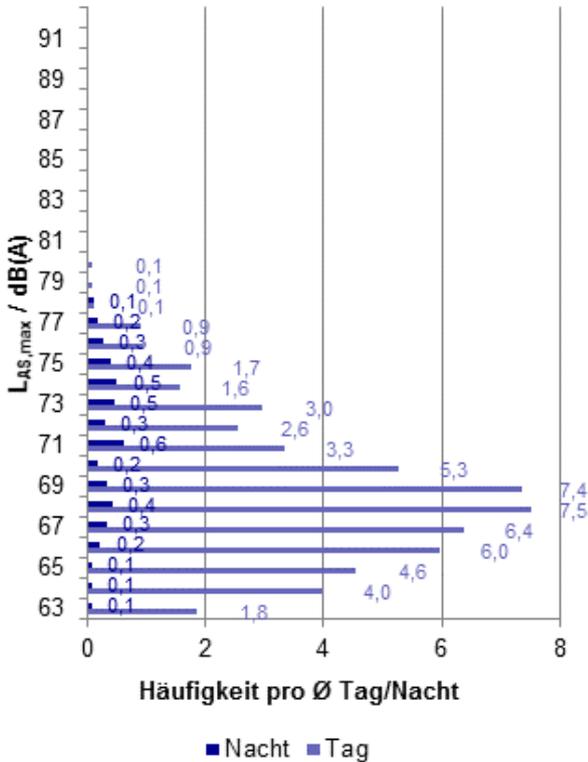
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.02.2021	52,3	46,8	55,7	54,1	48,1	57,2
02.02.2021	52,6	48,2	56,4	54,9	50,4	58,5
03.02.2021	52,8	49,0	56,5	56,4	51,9	59,6
04.02.2021	51,8	44,9	54,6	54,7	47,5	57,2
05.02.2021	52,2	47,7	55,9	54,0	48,3	57,3
06.02.2021	49,9	39,3	50,8	52,4	43,2	54,3
07.02.2021	49,3	40,4	51,4	51,8	42,5	53,3
08.02.2021	48,4	43,1	50,6	51,1	43,9	52,9
09.02.2021	47,7	42,8	50,9	52,3	44,0	54,0
10.02.2021	42,8	44,8	52,3	49,1	46,4	54,7
11.02.2021	50,0	45,5	53,4	52,6	46,1	55,1
12.02.2021	47,5	42,4	51,4	51,2	43,9	54,1
13.02.2021	49,1	39,2	50,8	51,7	41,8	53,4
14.02.2021	45,5	41,8	49,4	52,2	44,0	53,4
15.02.2021	52,3	46,4	55,3	54,5	48,7	57,7
16.02.2021	51,7	50,1	56,8	54,1	51,3	58,6
17.02.2021	54,1	47,2	56,3	56,2	48,9	58,1
18.02.2021	51,8	47,7	55,4	54,9	49,1	57,5
19.02.2021	54,0	47,3	56,3	55,3	48,8	57,8
20.02.2021	52,9	51,4	57,9	54,4	51,9	58,9
21.02.2021	51,7	46,2	54,4	53,3	47,7	55,8
22.02.2021	48,3	37,0	49,2	52,5	46,0	55,0
23.02.2021	51,6	48,0	55,7	53,7	49,3	57,3
24.02.2021	51,2	44,5	53,3	56,5	47,3	57,5
25.02.2021	50,7	45,7	54,0	54,1	47,8	56,7
26.02.2021	50,3	46,2	54,3	53,1	47,3	56,4
27.02.2021	50,6	33,7	49,9	53,0	37,9	53,0
28.02.2021	51,8	44,7	54,2	53,3	45,5	55,2
Gesamt	51,2	46,1	54,4	53,9	47,8	56,5

4.21.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

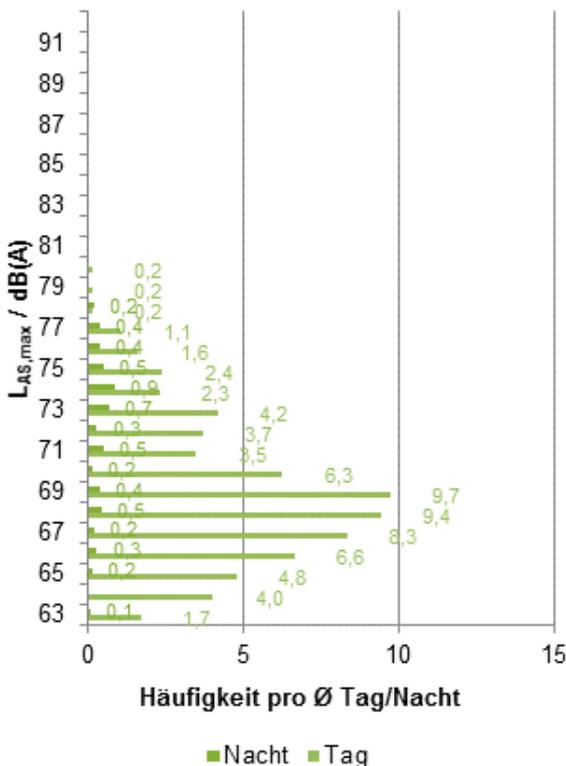


Anzahl der Maximalpegel

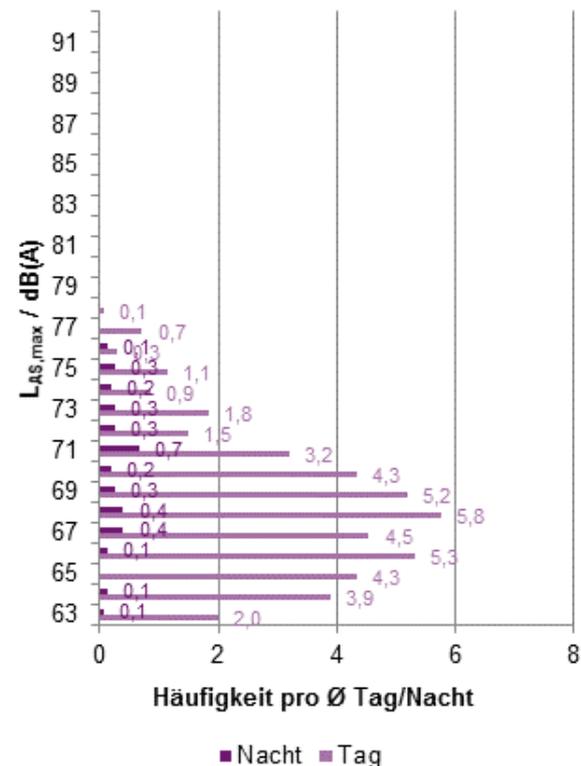
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1541	57
Betriebsrichtung 25/18	908	70,1
Betriebsrichtung 07/18	633	44,9

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	125	4,5
Betriebsrichtung 25/18	74	5,8
Betriebsrichtung 07/18	51	3,4

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)	908	902	1058	86%	85%	74	74	74	100%	100%
Ostbetrieb (BR 07)	633	628	900	70%	70%	51	50	53	96%	94%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.21.6 Ausfallzeiten

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.02.2021 10:38:00	01.02.2021 11:45:59	68	0	68	Fremdgeräusche	
04.02.2021 14:10:00	04.02.2021 15:01:59	52	0	52	Fremdgeräusche	
05.02.2021 07:48:00	05.02.2021 10:28:59	161	0	161	Fremdgeräusche	
10.02.2021 10:27:00	10.02.2021 16:53:59	387	0	387	Windgeschwindigkeit	
12.02.2021 12:38:00	12.02.2021 17:03:59	266	0	266	Windgeschwindigkeit	
Gesamt		934	0	934		

4.22 Messstation 52 - Klein Gerau

4.22.1 Angaben zur Messstation



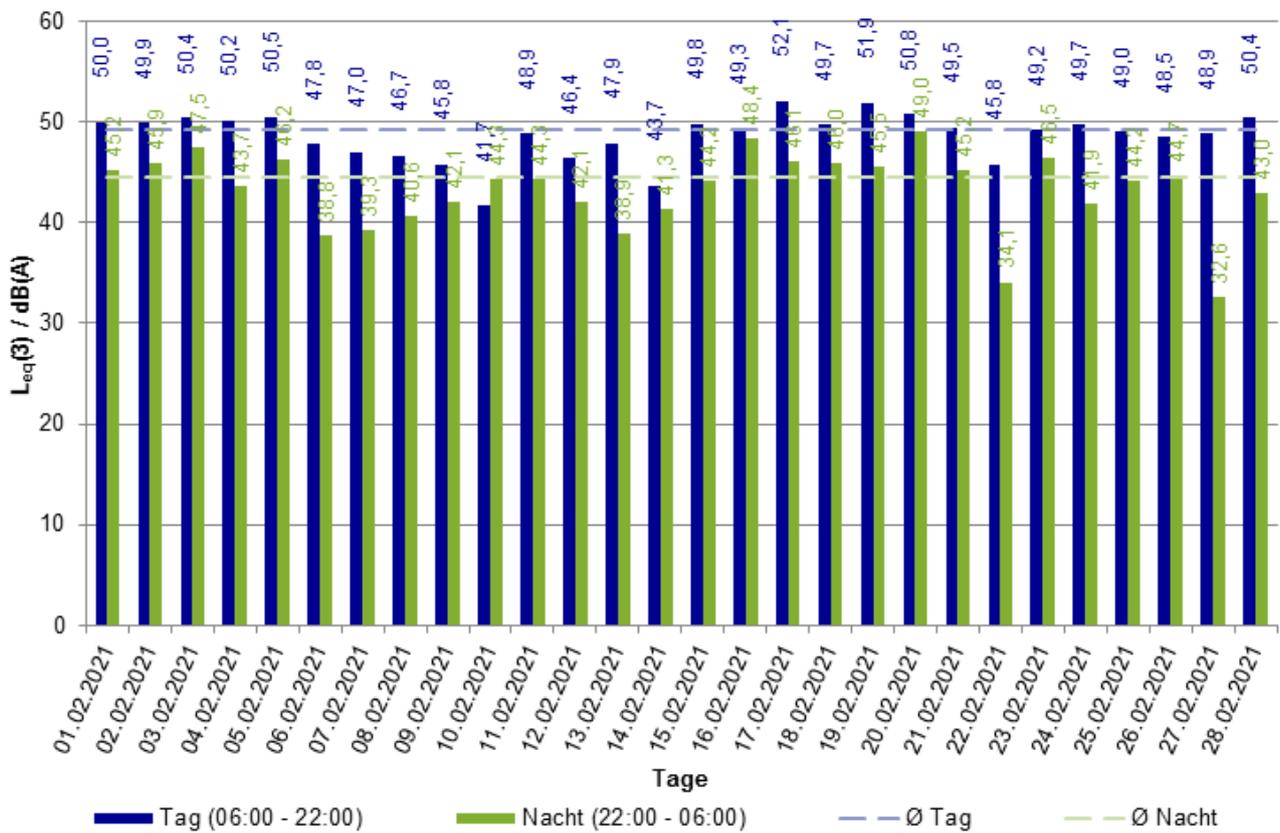
Bezeichnung:	Messstelle 52 - Klein Gerau
Adresse:	Flur 4, Flurstück 99 - 64572 Klein-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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)
49,2	44,5	52,6	52,9	48,8	56,5

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

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



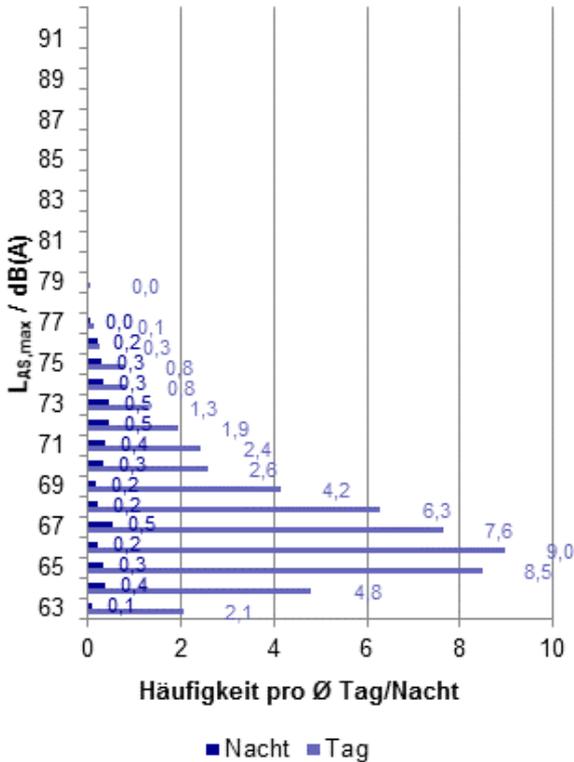
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.02.2021	50,0	45,2	53,7	52,3	50,4	57,5
02.02.2021	49,9	45,9	54,0	53,9	50,3	58,0
03.02.2021	50,4	47,5	54,7	54,5	53,9	60,4
04.02.2021	50,2	43,7	53,1	54,0	46,8	56,1
05.02.2021	50,5	46,2	54,2	52,6	47,1	55,6
06.02.2021	47,8	38,8	49,2	50,3	43,2	52,2
07.02.2021	47,0	39,3	49,5	49,2	42,0	51,5
08.02.2021	46,7	40,6	48,4	49,1	41,9	50,4
09.02.2021	45,8	42,1	49,7	49,4	43,5	51,8
10.02.2021	41,7	44,3	51,7	46,7	49,6	56,6
11.02.2021	48,9	44,3	52,3	51,9	45,3	54,0
12.02.2021	46,4	42,1	50,8	49,3	43,4	52,8
13.02.2021	47,9	38,9	49,8	50,6	40,9	51,9
14.02.2021	43,7	41,3	48,3	49,1	43,8	51,8
15.02.2021	49,8	44,2	53,0	53,3	49,7	57,2
16.02.2021	49,3	48,4	55,0	53,5	52,6	59,1
17.02.2021	52,1	46,1	54,7	56,2	50,9	59,1
18.02.2021	49,7	46,0	53,5	53,8	51,8	58,7
19.02.2021	51,9	45,5	54,4	54,4	50,2	58,0
20.02.2021	50,8	49,0	55,7	55,2	50,9	58,8
21.02.2021	49,5	45,2	52,8	53,0	46,5	55,0
22.02.2021	45,8	34,1	46,7	50,2	47,7	54,6
23.02.2021	49,2	46,5	53,9	54,3	50,4	57,9
24.02.2021	49,7	41,9	51,3	56,2	51,2	59,1
25.02.2021	49,0	44,2	52,3	53,9	49,4	57,1
26.02.2021	48,5	44,7	52,6	52,6	49,1	56,5
27.02.2021	48,9	32,6	48,2	51,2	38,8	51,1
28.02.2021	50,4	43,0	52,7	51,4	44,6	53,9
Gesamt	49,2	44,5	52,6	52,9	48,8	56,5

4.22.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

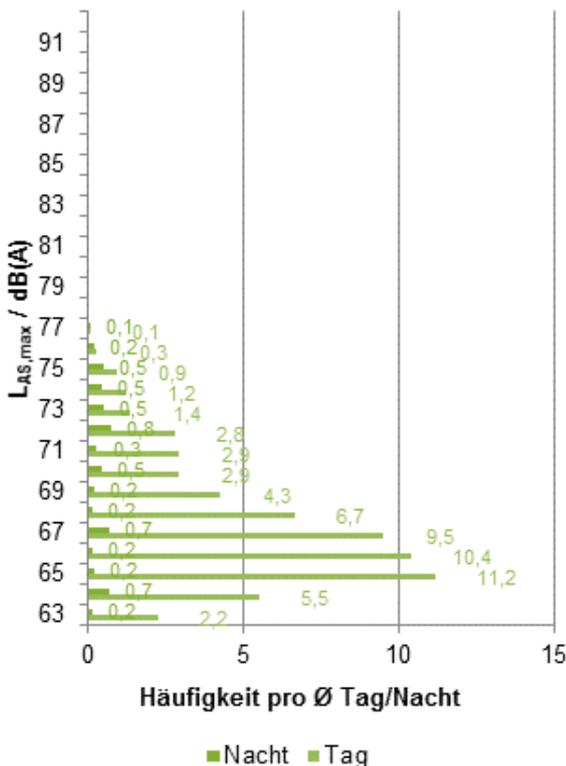
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1433	52,6
Betriebsrichtung 25/18	805	62,4
Betriebsrichtung 07/18	628	43,8

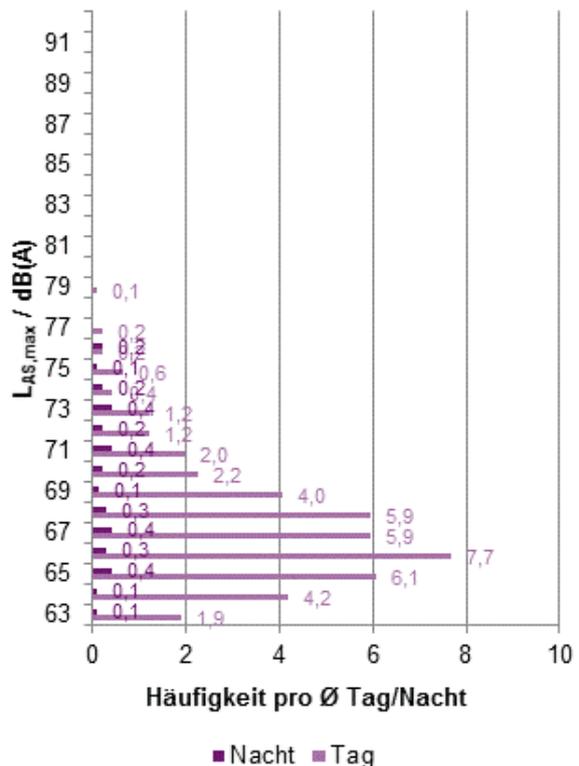
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	123	4,4
Betriebsrichtung 25/18	74	5,8
Betriebsrichtung 07/18	49	3,2

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)	805	795	1058	76%	75%	74	71	74	100%	96%
Ostbetrieb (BR 07)	628	625	900	70%	69%	49	49	53	92%	92%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.22.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
10.02.2021 10:27:00	10.02.2021 16:53:59		387	0	387	Windgeschwindigkeit	
12.02.2021 12:38:00	12.02.2021 17:03:59		266	0	266	Windgeschwindigkeit	
20.02.2021 09:20:00	20.02.2021 10:49:59		90	0	90	Fremdgeräusche	
Gesamt			743	0	743		

4.23 Messstation 55 - Büttelborn

4.23.1 Angaben zur Messstation



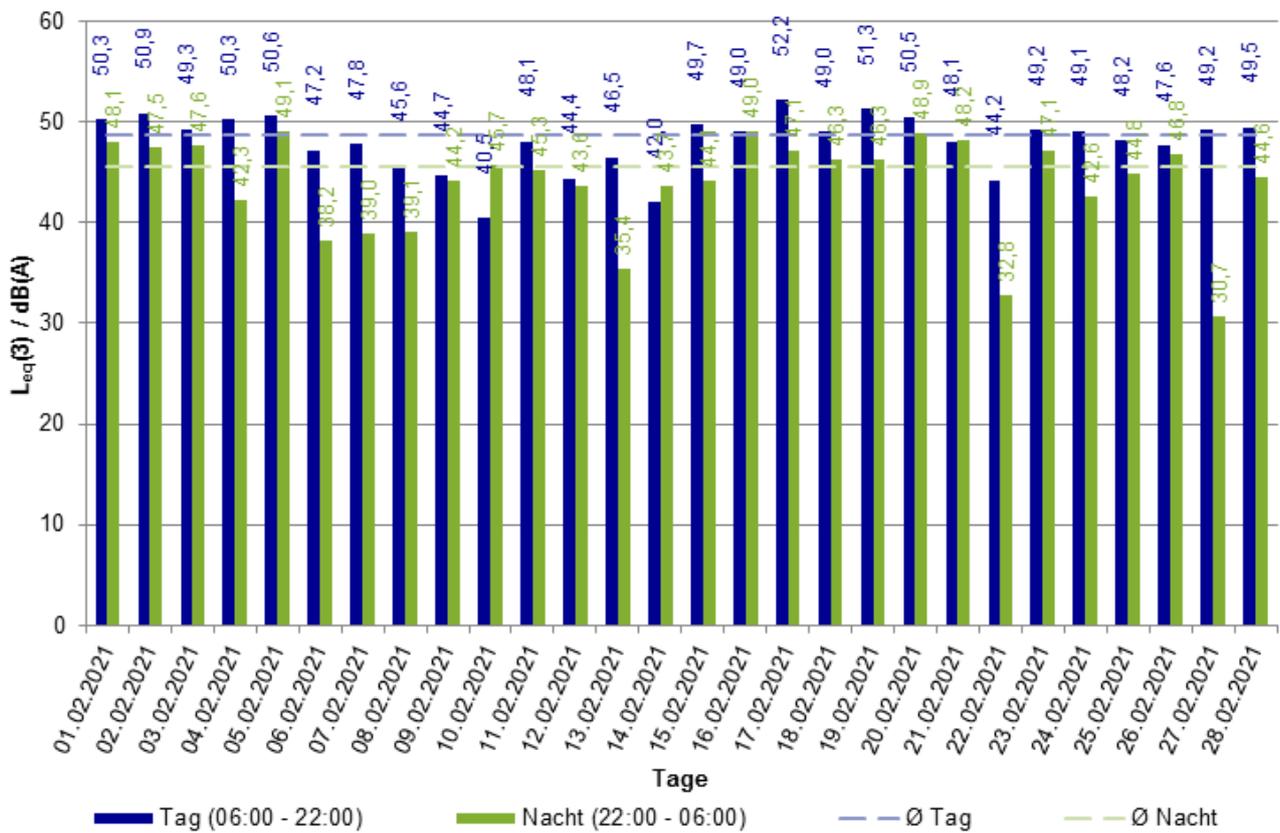
Bezeichnung:	Messstelle 55 - Büttelborn
Adresse:	Flur 7, Flurstück 232/24 - 64572 Büttelborn
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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)
48,8	45,6	53,1	55,2	52,0	59,3

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

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



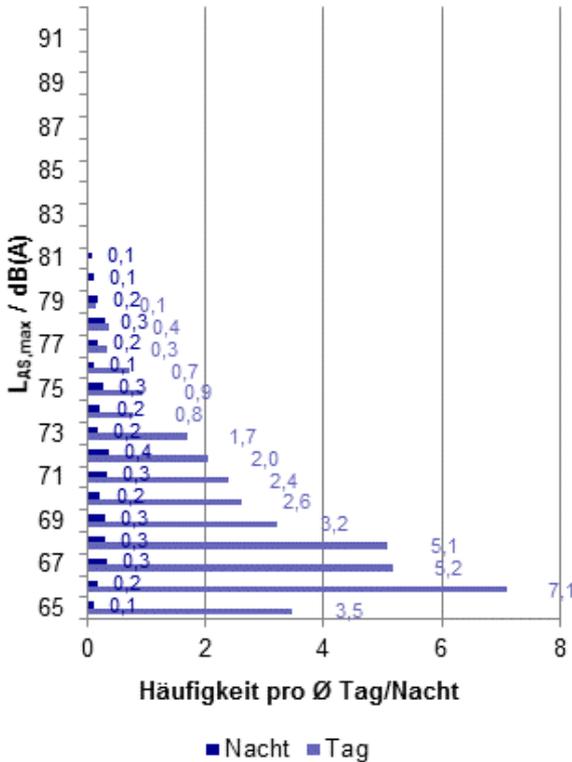
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.02.2021	50,3	48,1	55,4	54,1	53,3	60,1
02.02.2021	50,9	47,5	55,3	58,2	54,9	62,3
03.02.2021	49,3	47,6	54,5	58,9	56,9	63,8
04.02.2021	50,3	42,3	52,8	57,1	49,8	59,1
05.02.2021	50,6	49,1	56,0	53,9	50,6	58,0
06.02.2021	47,2	38,2	49,1	52,7	52,0	58,6
07.02.2021	47,8	39,0	50,2	52,1	48,0	55,8
08.02.2021	45,6	39,1	47,1	49,7	44,9	52,4
09.02.2021	44,7	44,2	50,8	49,6	48,0	54,9
10.02.2021	40,5	45,7	52,8	50,1	52,1	59,2
11.02.2021	48,1	45,3	52,8	53,0	47,7	55,9
12.02.2021	44,4	43,6	51,0	52,7	48,9	57,0
13.02.2021	46,5	35,4	48,4	51,6	46,2	54,5
14.02.2021	42,0	43,7	49,8	52,4	48,9	56,4
15.02.2021	49,7	44,1	52,9	55,6	52,5	59,9
16.02.2021	49,0	49,0	55,4	56,5	54,8	61,5
17.02.2021	52,2	47,1	55,3	58,5	54,0	61,9
18.02.2021	49,0	46,3	53,4	55,9	53,2	60,3
19.02.2021	51,3	46,3	54,3	57,1	52,4	60,3
20.02.2021	50,5	48,9	55,4	55,6	52,2	59,5
21.02.2021	48,1	48,2	54,4	53,1	51,3	58,2
22.02.2021	44,2	32,8	45,2	52,6	50,4	57,2
23.02.2021	49,2	47,1	54,4	56,5	53,0	60,4
24.02.2021	49,1	42,6	51,2	57,0	54,8	61,7
25.02.2021	48,2	44,8	52,5	57,5	52,5	60,5
26.02.2021	47,6	46,8	53,6	55,4	52,8	59,9
27.02.2021	49,2	30,7	48,1	52,2	40,5	52,3
28.02.2021	49,5	44,6	52,8	52,4	48,9	56,4
Gesamt	48,8	45,6	53,1	55,2	52,0	59,3

4.23.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

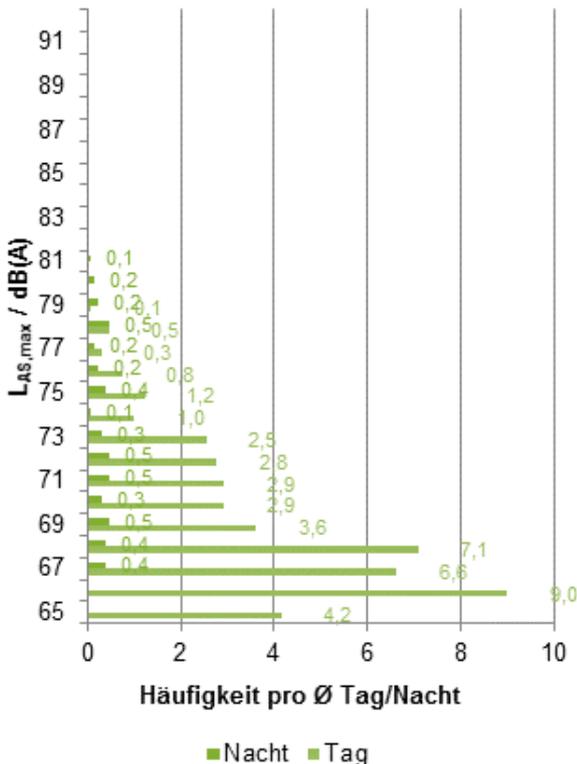


Anzahl der Maximalpegel

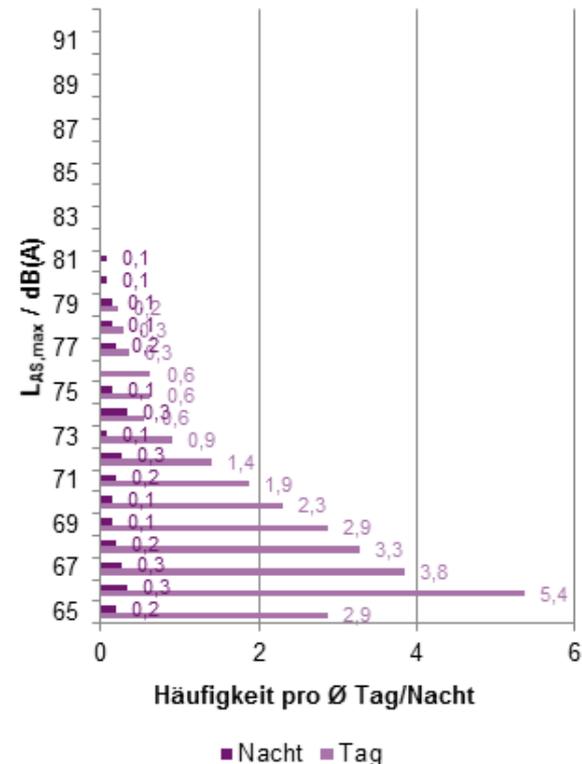
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	983	36
Betriebsrichtung 25/18	591	45,5
Betriebsrichtung 07/18	392	27,4

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	102	3,6
Betriebsrichtung 25/18	59	4,6
Betriebsrichtung 07/18	43	2,8

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.23.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	591	591	1058	56%	56%	59	59	74	80%	80%
Ostbetrieb (BR 07)	392	392	900	44%	44%	43	43	53	81%	81%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.23.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
10.02.2021 10:27:00	10.02.2021 16:53:59		387	0	387	Windgeschwindigkeit	
12.02.2021 12:38:00	12.02.2021 17:03:59		266	0	266	Windgeschwindigkeit	
Gesamt			653	0	653		

4.24 Messstation 71 - Forsthaus

4.24.1 Angaben zur Messstation



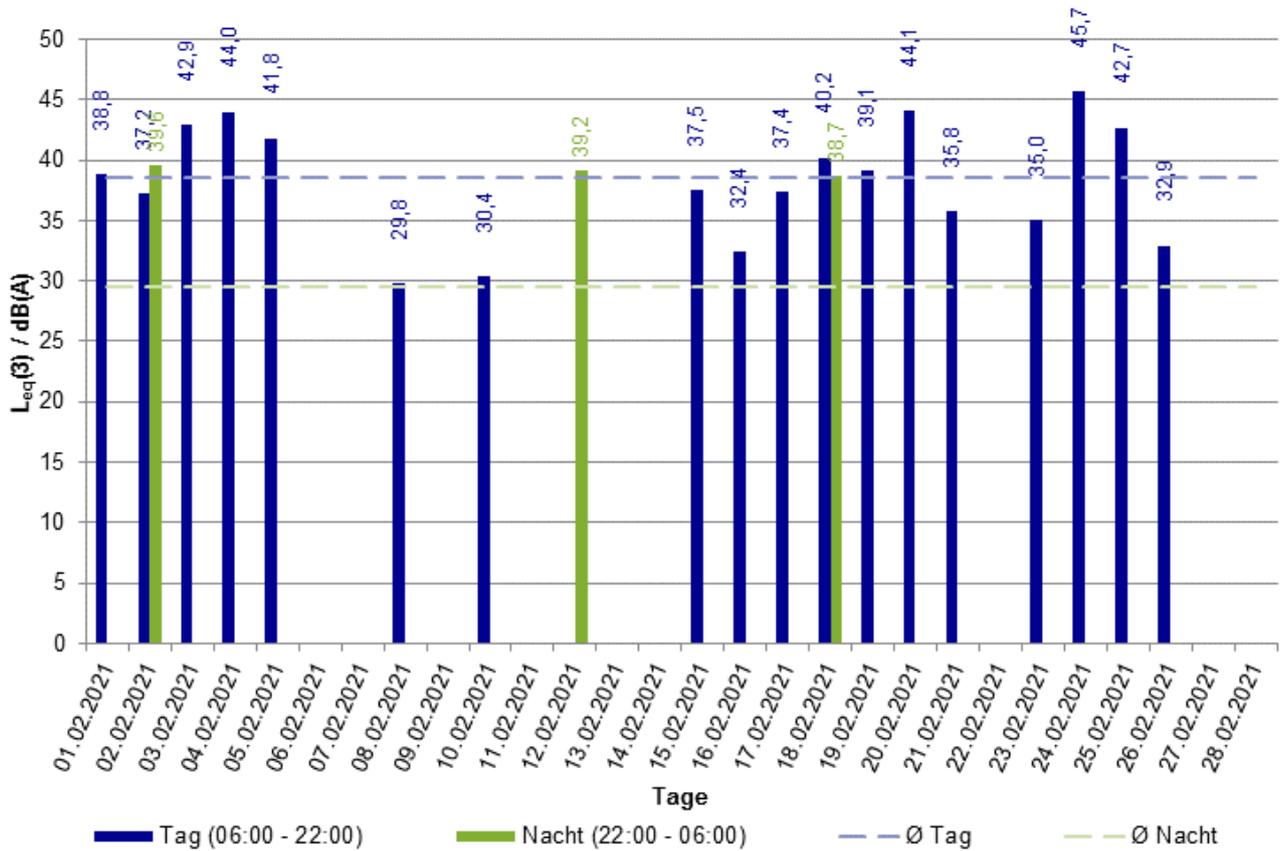
Bezeichnung:	Messstelle 71 - Forsthaus
Adresse:	Weiterst. Apfelbachbr. - 64331 Weiterstadt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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)
38,6	29,5	40,6	47,4	42,0	50,2

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

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



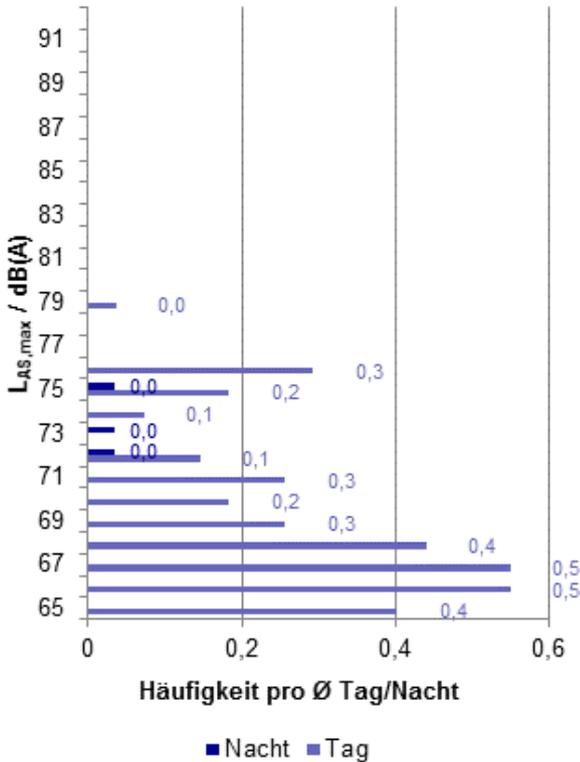
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.02.2021	38,8		42,0	48,4	37,6	49,4
02.02.2021	37,2	39,6	45,4	47,4	43,1	50,7
03.02.2021	42,9		43,3	49,7	42,4	51,6
04.02.2021	44,0		43,9	48,8	44,3	52,1
05.02.2021	41,8		45,0	48,3	42,7	51,5
06.02.2021				48,2	42,4	50,6
07.02.2021				44,3	39,3	47,3
08.02.2021	29,8		28,0	43,8	36,6	45,3
09.02.2021				42,3	39,9	46,9
10.02.2021	30,4		27,8	44,1	40,6	48,8
11.02.2021				45,3	43,7	50,4
12.02.2021		39,2	45,3	47,2	44,1	51,7
13.02.2021				45,9	40,0	48,2
14.02.2021				44,1	43,5	50,0
15.02.2021	37,5		35,7	47,9	41,1	49,9
16.02.2021	32,4		30,6	47,3	42,2	50,2
17.02.2021	37,4		38,2	46,5	42,5	50,0
18.02.2021	40,2	38,7	46,5	49,5	41,5	51,4
19.02.2021	39,1		39,7	47,3	40,2	49,3
20.02.2021	44,1		42,3	49,6	39,4	49,9
21.02.2021	35,8		34,0	46,1	43,4	50,6
22.02.2021				47,5	41,7	50,1
23.02.2021	35,0		33,3	47,2	42,3	50,0
24.02.2021	45,7		46,5	50,1	41,3	51,5
25.02.2021	42,7		43,7	49,1	40,6	50,5
26.02.2021	32,9		31,1	48,3	41,5	50,3
27.02.2021				46,0	39,6	48,5
28.02.2021				45,8	45,6	52,0
Gesamt	38,6	29,5	40,6	47,4	42,0	50,2

4.24.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

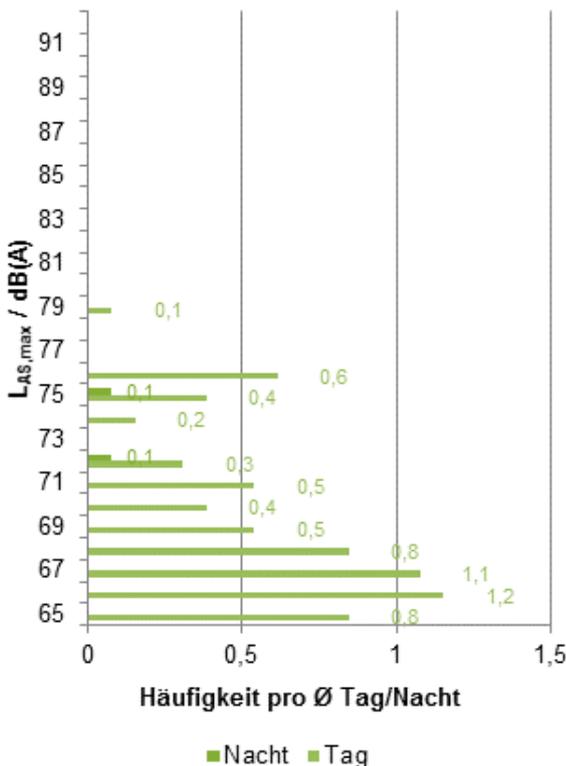
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	92	3,4
Betriebsrichtung 25/18	90	6,9
Betriebsrichtung 07/18	2	0,1

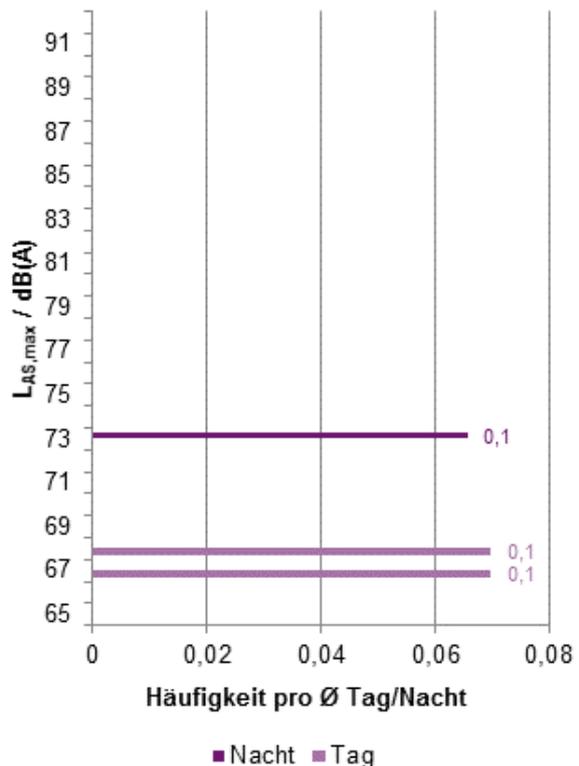
Nacht

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

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)	90	90	186	48%	48%	2	2	3	67%	67%
Ostbetrieb (BR 07)	2	0	0	0%	0%	1	1	1	100%	100%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.24.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
10.02.2021 10:27:00	10.02.2021 16:53:59		387	0	387	Windgeschwin- digkeit	
12.02.2021 12:38:00	12.02.2021 17:03:59		266	0	266	Windgeschwin- digkeit	
Gesamt			653	0	653		

4.25 Messstation 72 - Weiterstadt

4.25.1 Angaben zur Messstation



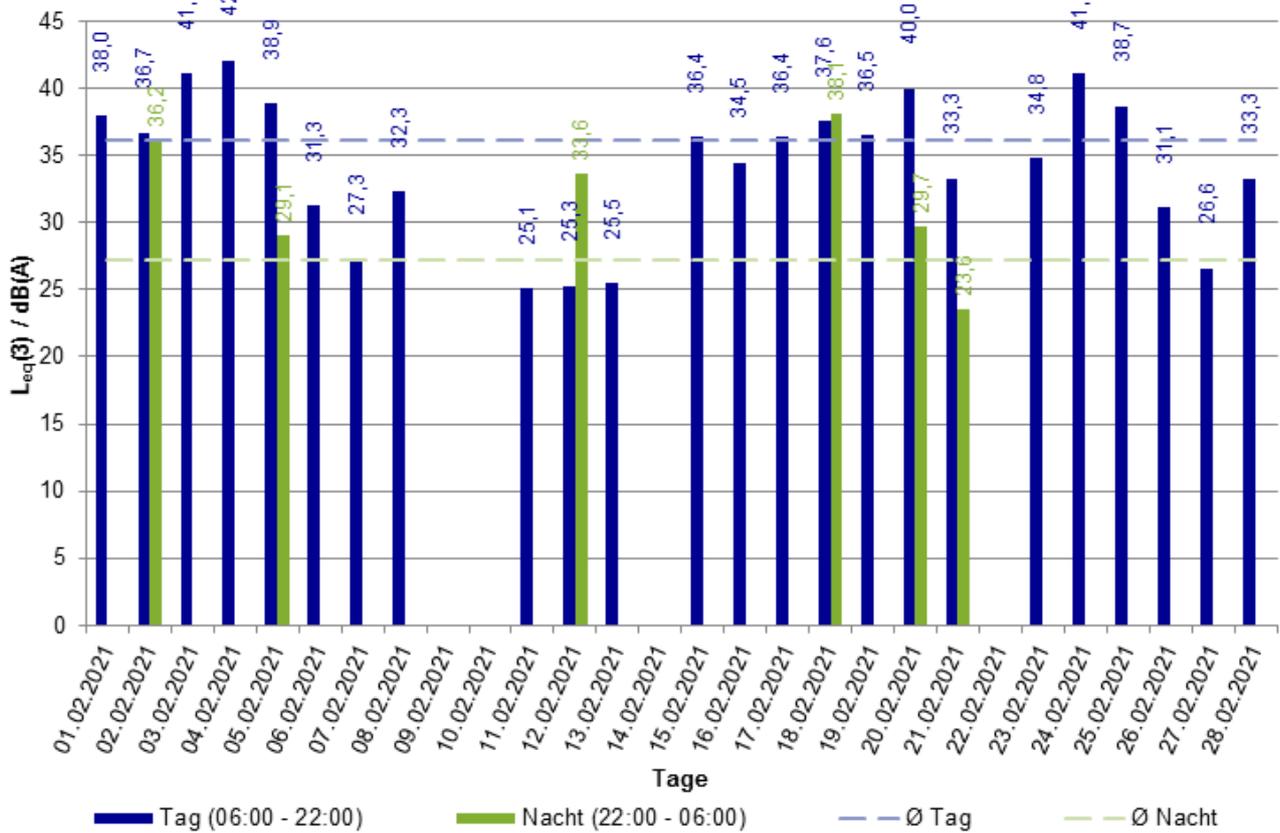
Bezeichnung:	Messstelle 72 - Weiterstadt
Adresse:	Schneppenhausen - 64331 Schneppenhausen
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten,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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
36,2	27,2	38,2	50,8	45,9	53,7

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

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



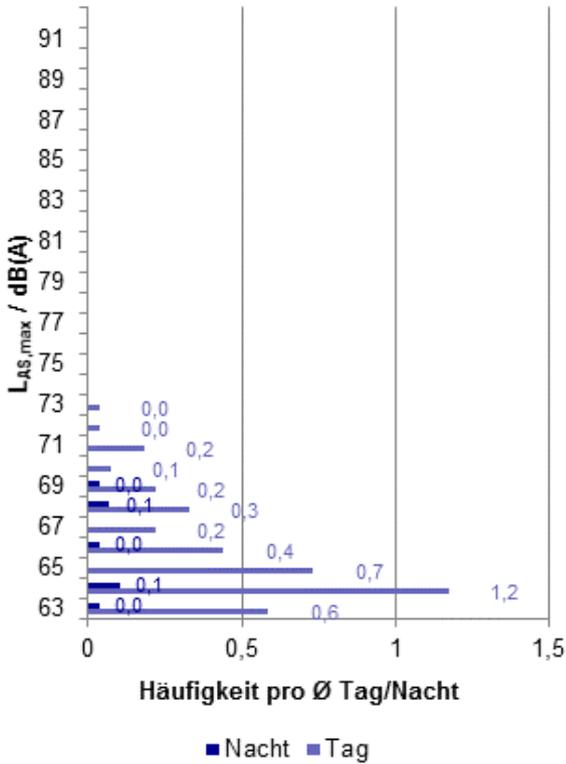
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.02.2021	38,0		40,6	51,4	38,1	51,5
02.02.2021	36,7	36,2	43,0	52,7	50,5	57,2
03.02.2021	41,1		40,9	52,6	49,8	56,9
04.02.2021	42,1		41,9	49,3	43,6	51,9
05.02.2021	38,9	29,1	42,8	47,4	45,9	52,8
06.02.2021	31,3		29,5	52,1	50,0	57,1
07.02.2021	27,3		30,5	50,0	53,1	59,0
08.02.2021	32,3		30,5	50,6	46,4	53,7
09.02.2021				50,6	47,9	54,8
10.02.2021				49,8	40,7	50,7
11.02.2021	25,1		28,3	47,8	43,7	51,1
12.02.2021	25,3	33,6	40,0	49,5	47,2	54,9
13.02.2021	25,5		23,7	48,2	45,0	52,1
14.02.2021				48,8	44,6	52,1
15.02.2021	36,4		35,7	54,3	41,9	54,1
16.02.2021	34,5		34,4	48,1	45,8	52,7
17.02.2021	36,4		38,5	51,9	42,0	52,3
18.02.2021	37,6	38,1	44,8	49,9	43,9	52,4
19.02.2021	36,5		36,7	51,4	39,9	51,9
20.02.2021	40,0	29,7	39,9	49,9	41,8	51,0
21.02.2021	33,3	23,6	33,4	47,0	46,1	52,7
22.02.2021				48,4	40,2	50,2
23.02.2021	34,8		33,1	51,0	40,8	51,5
24.02.2021	41,1		42,0	50,6	39,0	51,1
25.02.2021	38,7		39,5	51,7	39,2	51,9
26.02.2021	31,1		29,3	49,9	39,4	50,7
27.02.2021	26,6		24,8	54,0	43,3	54,4
28.02.2021	33,3		34,7	50,7	43,0	51,9
Gesamt	36,2	27,2	38,2	50,8	45,9	53,7

4.25.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

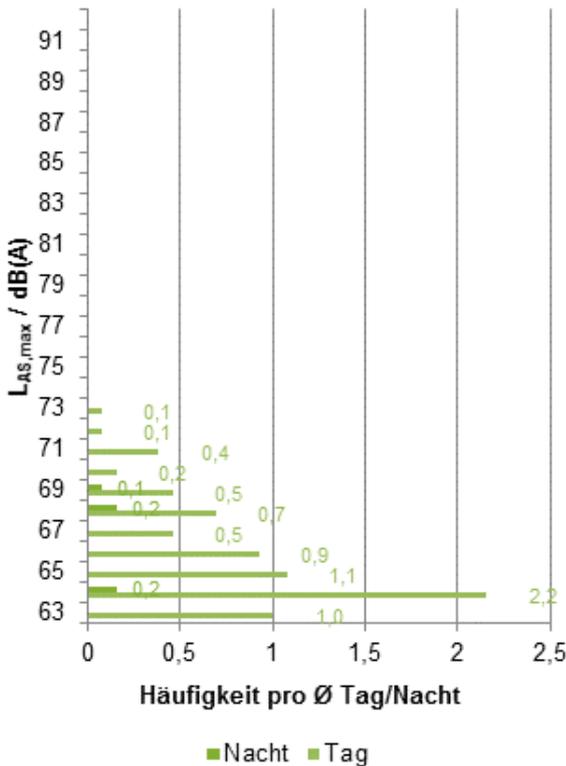


Anzahl der Maximalpegel

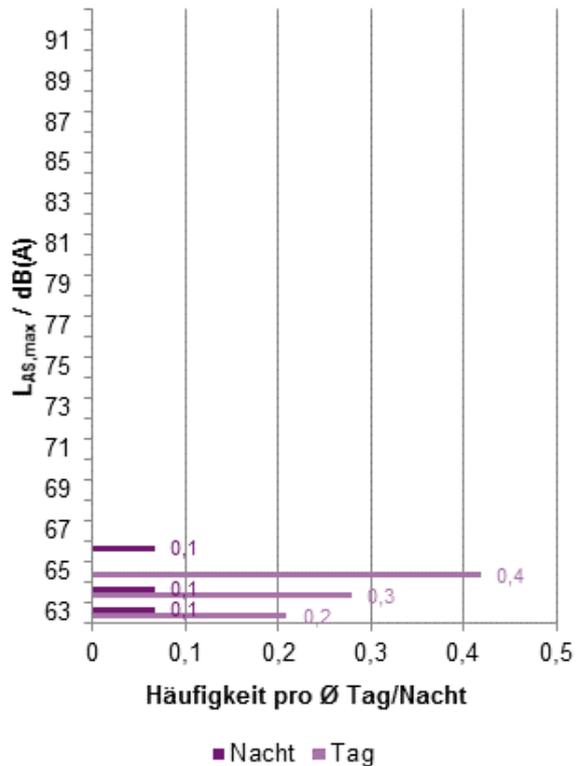
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	110	4
Betriebsrichtung 25/18	97	7,5
Betriebsrichtung 07/18	13	0,9

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	8	0,3
Betriebsrichtung 25/18	5	0,4
Betriebsrichtung 07/18	3	0,2

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)	97	78	186	52%	42%	5	2	3	167%	67%
Ostbetrieb (BR 07)	13	0	0	0%	0%	3	1	1	300%	100%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.25.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
10.02.2021 10:27:00	10.02.2021 16:53:59		387	0	387	Windgeschwindigkeit	
12.02.2021 12:38:00	12.02.2021 17:03:59		266	0	266	Windgeschwindigkeit	
Gesamt			653	0	653		

4.26 Messstation 75 - Gräfenhausen

4.26.1 Angaben zur Messstation



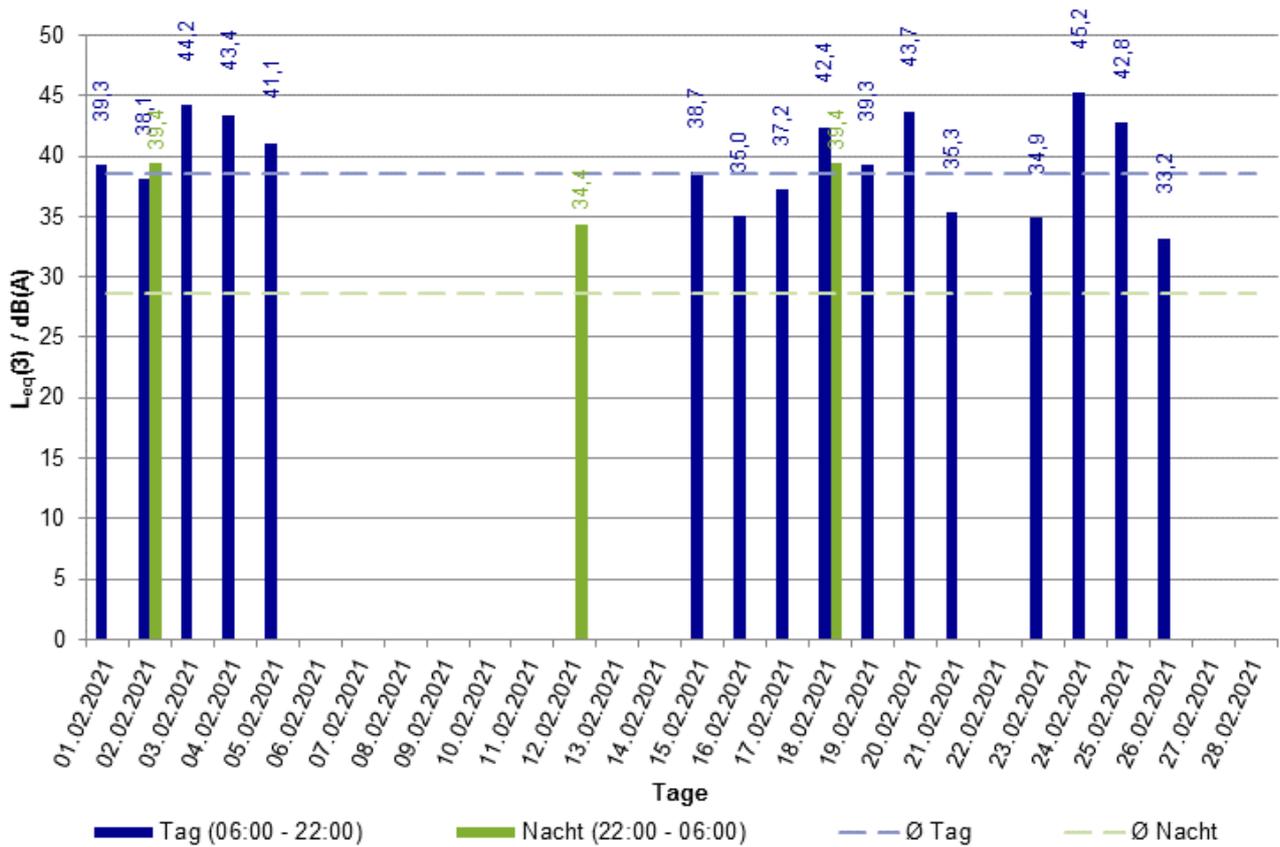
Bezeichnung:	Messstelle 75 - Gräfenhausen
Adresse:	Oberwiesenweg 4 - 64331 Gräfenhausen
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	59 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten,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

4.26.2 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)
38,6	28,6	40,4	55,2	51,9	59,3

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

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



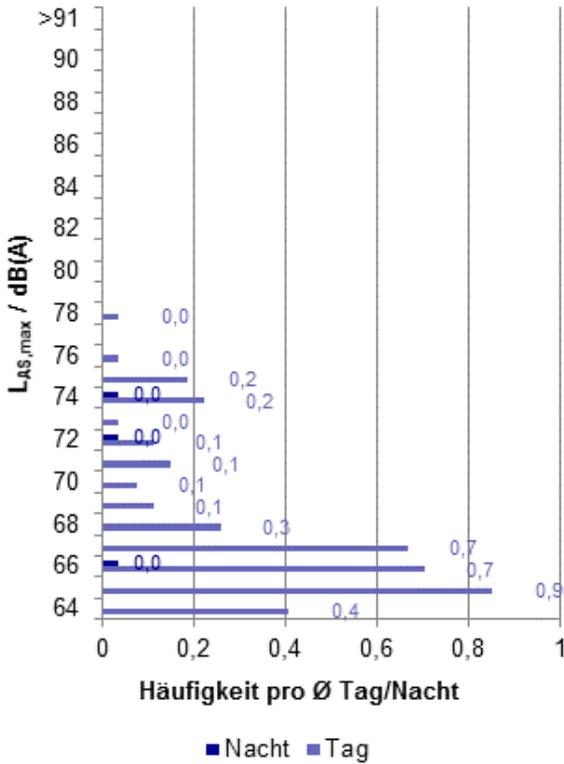
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.02.2021	39,3		42,3	56,2	46,6	56,9
02.02.2021	38,1	39,4	45,4	54,3	50,3	57,7
03.02.2021	44,2		44,9	55,1	49,3	57,6
04.02.2021	43,4		42,9	57,2	54,3	61,8
05.02.2021	41,1		44,3	55,0	51,7	58,9
06.02.2021				56,8	49,4	58,6
07.02.2021				53,8	50,3	57,8
08.02.2021				55,1	48,1	56,8
09.02.2021				54,0	49,9	57,5
10.02.2021				54,9	52,3	60,2
11.02.2021				55,1	51,3	58,9
12.02.2021		34,4	40,5	56,2	50,4	59,1
13.02.2021				54,6	47,6	56,4
14.02.2021				53,5	51,5	58,4
15.02.2021	38,7		36,9	53,1	49,3	56,7
16.02.2021	35,0		35,4	53,8	49,5	57,2
17.02.2021	37,2		38,4	52,7	55,0	60,9
18.02.2021	42,4	39,4	48,1	55,0	47,2	57,6
19.02.2021	39,3		39,8	54,7	54,8	61,3
20.02.2021	43,7		42,0	55,4	51,2	58,9
21.02.2021	35,3		33,5	54,9	53,8	60,7
22.02.2021				56,9	54,1	61,1
23.02.2021	34,9		33,2	54,9	52,4	59,2
24.02.2021	45,2		46,1	56,2	54,2	61,5
25.02.2021	42,8		43,7	57,0	51,1	59,6
26.02.2021	33,2		31,4	55,5	55,0	61,5
27.02.2021				55,8	49,4	58,2
28.02.2021				54,6	54,5	61,0
Gesamt	38,6	28,6	40,4	55,2	51,9	59,3

4.26.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

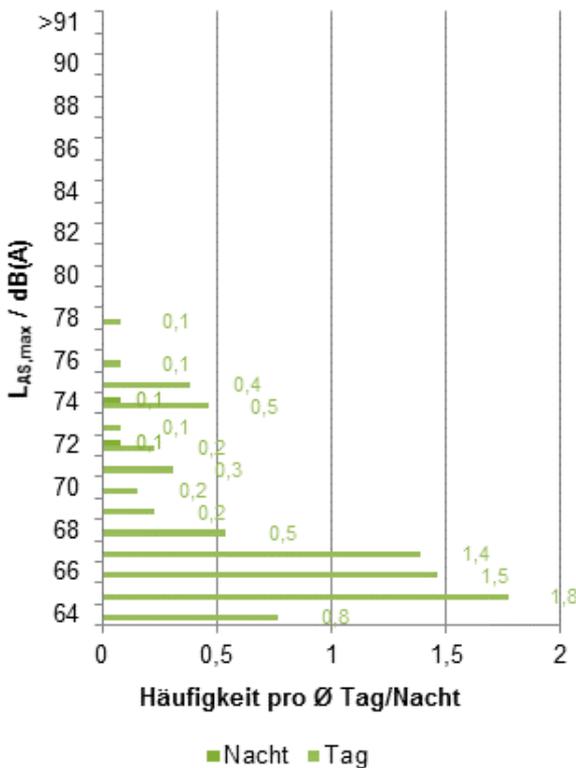
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	104	3,9
Betriebsrichtung 25/18	103	7,9
Betriebsrichtung 07/18	1	0,1

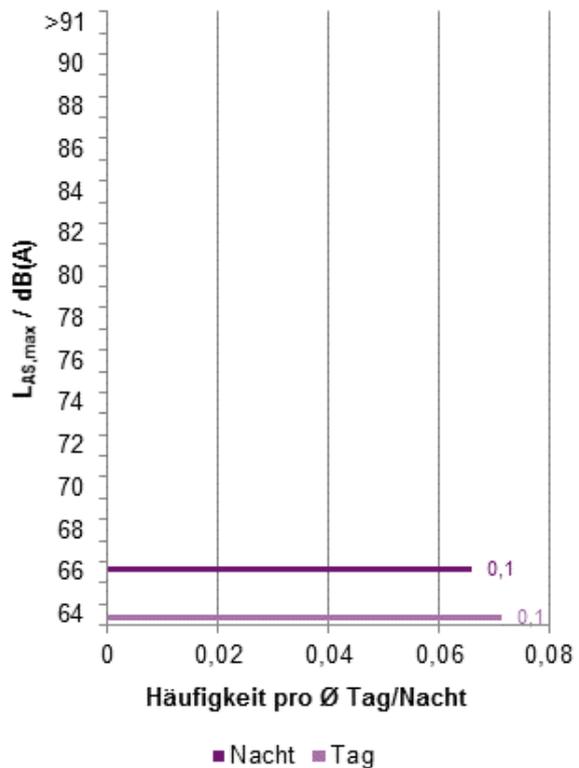
Nacht

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

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)	103	103	186	55%	55%	2	2	3	67%	67%
Ostbetrieb (BR 07)	1	0	0	0%	0%	1	1	1	100%	100%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.26.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
10.02.2021 10:27:00	10.02.2021 16:53:59		387	0	387	Windgeschwindigkeit	
12.02.2021 12:38:00	12.02.2021 17:03:59		266	0	266	Windgeschwindigkeit	
18.02.2021 06:19:00	18.02.2021 11:34:59		316	0	316	Technische Mängel	
Gesamt			969	0	969		

4.27 Messstation 77 - Mörfelden

4.27.1 Angaben zur Messstation



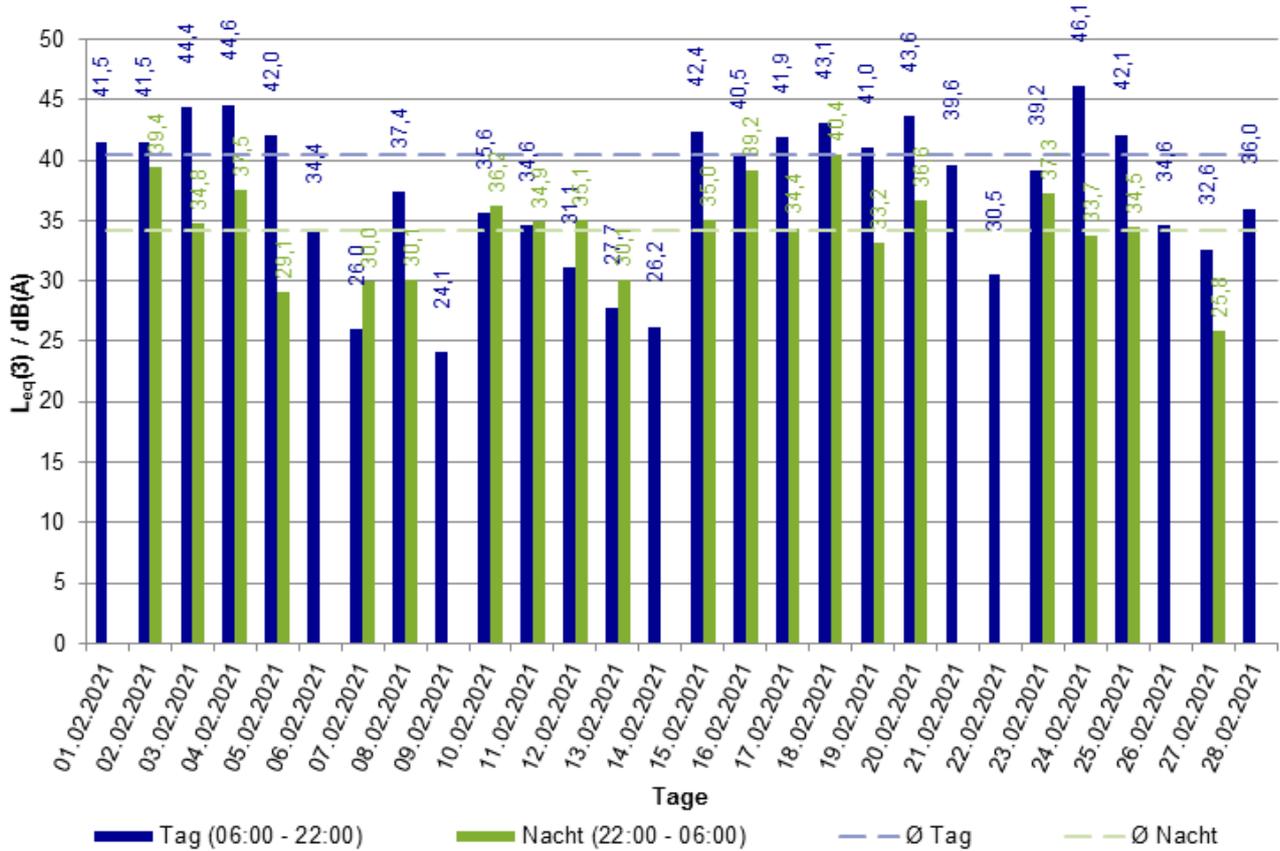
Bezeichnung:	Messstelle 77 - Mörfelden
Adresse:	Ottostrasse - 64546 Mörfelden
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M :	5 s
Horchzeit t_H :	3 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant 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)
40,4	34,2	43,2	50,0	42,8	51,9

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

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



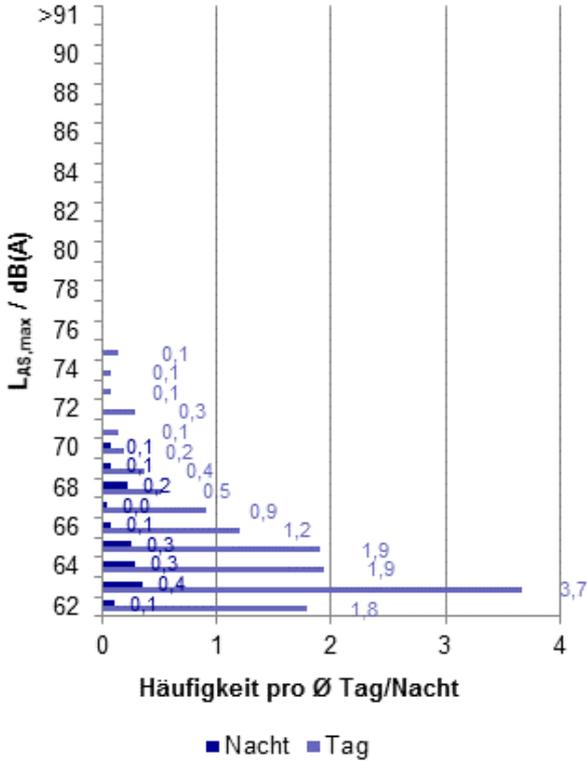
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.02.2021	41,5		44,4	49,2	40,0	50,9
02.02.2021	41,5	39,4	46,7	49,7	43,2	51,8
03.02.2021	44,4	34,8	45,7	50,3	44,7	53,0
04.02.2021	44,6	37,5	46,6	53,9	42,5	54,0
05.02.2021	42,0	29,1	45,2	49,5	41,4	51,5
06.02.2021	34,4		34,6	48,2	41,2	50,1
07.02.2021	26,0	30,0	36,0	45,0	42,9	49,9
08.02.2021	37,4	30,1	39,5	48,7	42,3	50,8
09.02.2021	24,1		27,3	48,8	41,2	50,7
10.02.2021	35,6	36,2	43,2	48,9	43,3	52,0
11.02.2021	34,6	34,9	41,2	53,0	42,7	53,2
12.02.2021	31,1	35,1	41,9	49,4	42,4	51,6
13.02.2021	27,7	30,1	36,4	47,5	41,1	49,6
14.02.2021	26,2		24,4	46,2	39,3	48,6
15.02.2021	42,4	35,0	44,3	49,8	42,1	51,4
16.02.2021	40,5	39,2	45,8	49,8	44,7	52,8
17.02.2021	41,9	34,4	44,4	49,5	44,8	52,6
18.02.2021	43,1	40,4	48,2	53,7	44,3	54,5
19.02.2021	41,0	33,2	43,0	49,6	42,4	51,6
20.02.2021	43,6	36,6	45,2	49,8	44,9	52,5
21.02.2021	39,6		38,1	48,3	41,1	50,4
22.02.2021	30,5		31,7	49,0	41,6	50,5
23.02.2021	39,2	37,3	43,7	50,4	43,9	52,4
24.02.2021	46,1	33,7	47,0	50,9	43,8	52,9
25.02.2021	42,1	34,5	44,2	52,7	42,2	53,5
26.02.2021	34,6		32,9	49,3	44,6	52,5
27.02.2021	32,6	25,8	34,4	48,9	39,6	50,0
28.02.2021	36,0		36,7	47,5	42,1	50,4
Gesamt	40,4	34,2	43,2	50,0	42,8	51,9

4.27.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

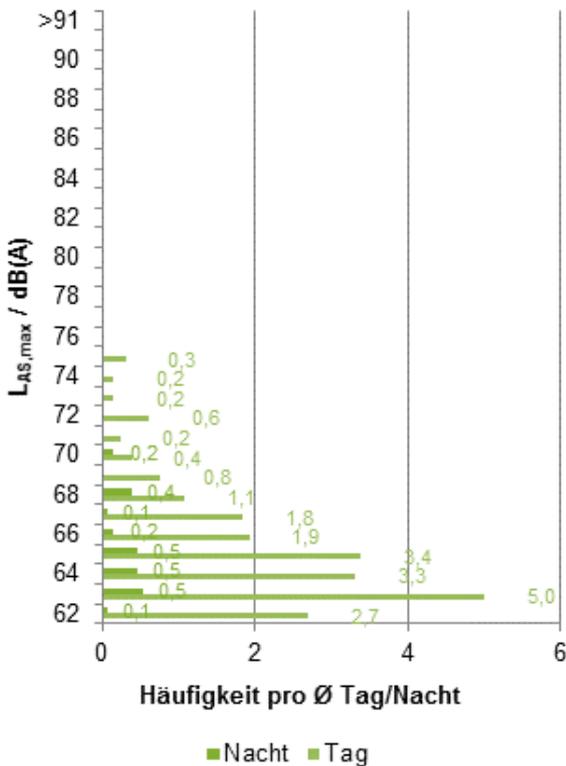


Anzahl der Maximalpegel

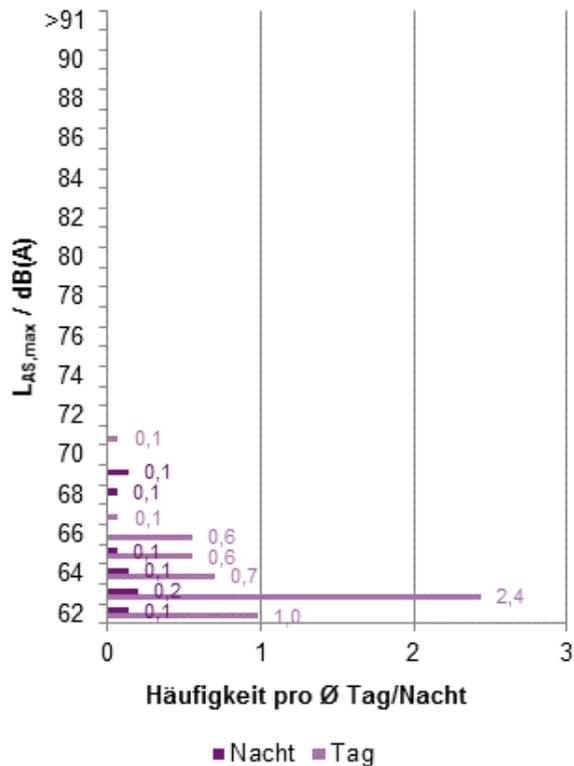
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	361	13,2
Betriebsrichtung 25/18	284	21,8
Betriebsrichtung 07/18	77	5,4

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	41	1,5
Betriebsrichtung 25/18	30	2,3
Betriebsrichtung 07/18	11	0,7

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.27.5 Erfassungsrate (N1/N2)

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	284	148	186	153%	80%	30	2	3	1000%	67%
Ostbetrieb (BR 07)	77	0	0	0%	0%	11	1	1	1100%	100%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.27.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
10.02.2021 10:27:00	10.02.2021 16:53:59		387	0	387	Windgeschwindigkeit	
12.02.2021 12:38:00	12.02.2021 17:03:59		266	0	266	Windgeschwindigkeit	
Gesamt			653	0	653		

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

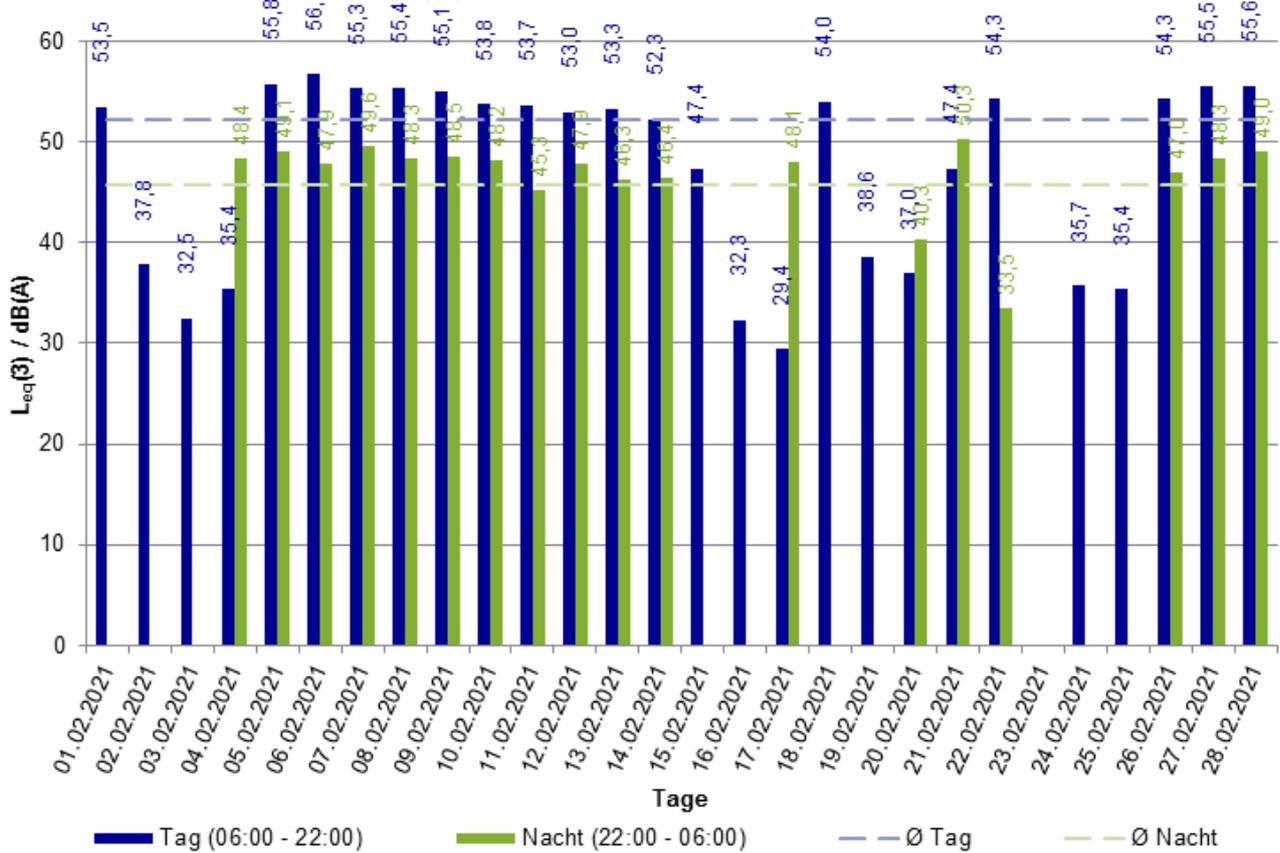
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Anflug 07C / 07R

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)
52,3	45,8	54,5	55,7	49,4	57,9

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

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



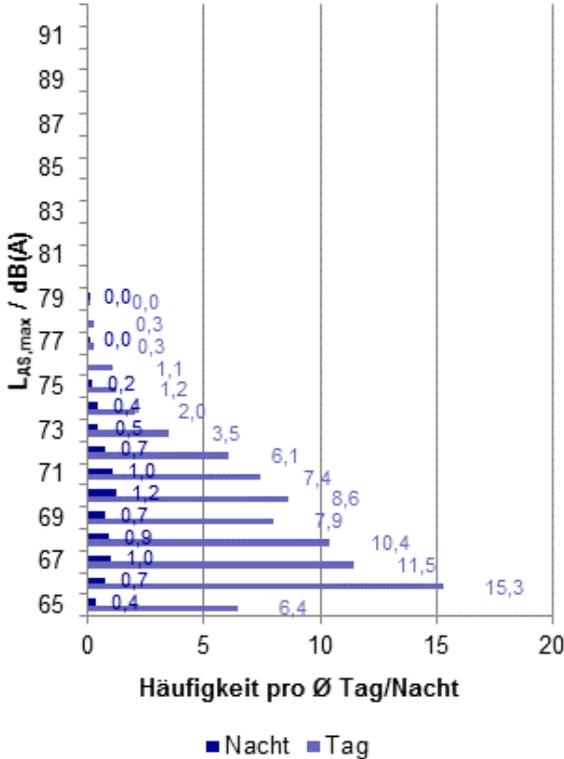
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche $L_{eq}(3)$ für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
01.02.2021	53,5		51,8	55,6	47,4	56,6
02.02.2021	37,8		37,5	52,9	49,3	56,8
03.02.2021	32,5		35,7	54,8	48,9	57,4
04.02.2021	35,4	48,4	53,8	55,3	49,9	57,7
05.02.2021	55,8	49,1	57,7	57,4	50,3	59,2
06.02.2021	56,7	47,9	57,9	60,0	52,3	61,4
07.02.2021	55,3	49,6	58,0	56,3	50,7	59,0
08.02.2021	55,4	48,3	57,3	59,2	49,3	59,9
09.02.2021	55,1	48,5	57,0	56,1	49,7	58,2
10.02.2021	53,8	48,2	57,2	55,4	50,1	58,9
11.02.2021	53,7	45,3	54,9	55,7	47,8	57,2
12.02.2021	53,0	47,9	56,4	55,4	49,4	58,2
13.02.2021	53,3	46,3	55,4	55,2	48,3	57,3
14.02.2021	52,3	46,4	54,7	54,5	48,2	56,8
15.02.2021	47,4		47,2	53,4	46,5	55,2
16.02.2021	32,3		30,5	53,0	50,9	57,7
17.02.2021	29,4	48,1	53,4	55,0	51,0	58,5
18.02.2021	54,0		52,5	56,0	48,9	57,6
19.02.2021	38,6		39,0	52,1	46,5	54,8
20.02.2021	37,0	40,3	46,3	50,7	47,3	54,7
21.02.2021	47,4	50,3	56,7	51,9	51,2	58,2
22.02.2021	54,3	33,5	53,5	57,6	43,6	57,1
23.02.2021				52,5	48,5	56,3
24.02.2021	35,7		37,1	51,7	48,7	55,9
25.02.2021	35,4		33,6	53,1	50,1	57,3
26.02.2021	54,3	47,0	56,4	57,1	50,0	59,2
27.02.2021	55,5	48,3	57,3	57,3	49,3	58,8
28.02.2021	55,6	49,0	57,9	56,8	50,5	59,3
Gesamt	52,3	45,8	54,5	55,7	49,4	57,9

4.28.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

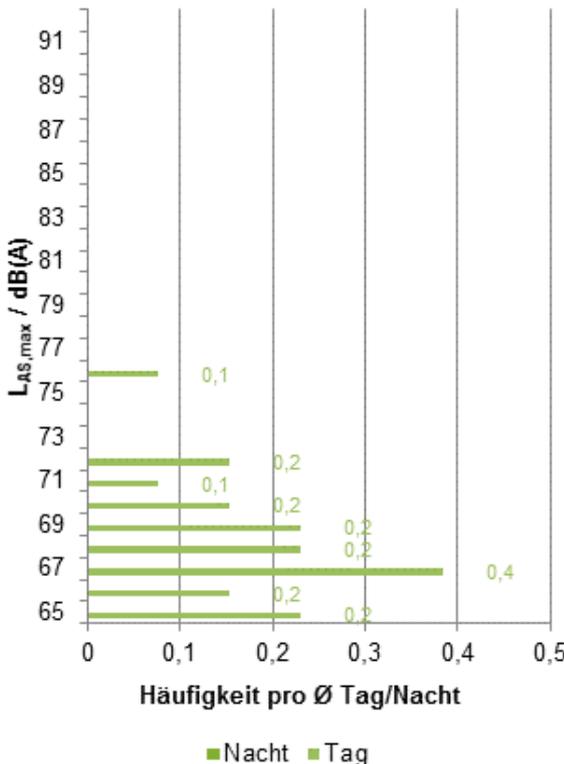


Anzahl der Maximalpegel

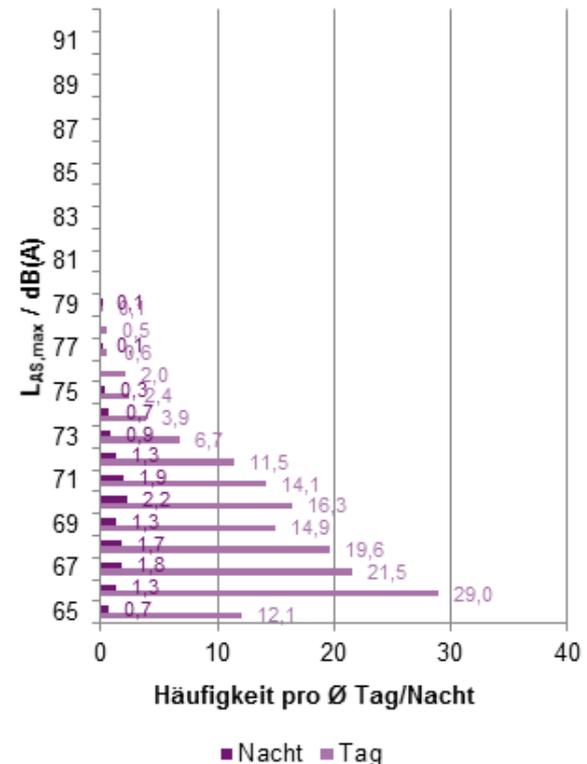
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2243	82,1
Betriebsrichtung 25/18	22	1,7
Betriebsrichtung 07/18	2221	155,1

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	217	7,8
Betriebsrichtung 25/18	0	0
Betriebsrichtung 07/18	217	14,3

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)	22	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	2221	2218	2955	75%	75%	217	217	248	88%	88%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.28.6 Ausfallzeiten

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
10.02.2021 10:27:00	10.02.2021 16:53:59		387	0	387	Windgeschwindigkeit	
12.02.2021 12:38:00	12.02.2021 17:03:59		266	0	266	Windgeschwindigkeit	
Gesamt			653	0	653		