

September 2021

# Messbericht über Fluggeräusche

Ortsfeste Messstationen  
Flughafen Frankfurt, AVN-AL



## **Inhaltsverzeichnis**

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

# 1 Glossar

<b>Ausfallzeit:</b>	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.
<b>DIN 45643:</b>	Deutsches Institut für Normung e.V. 45643 „Messung und Beurteilung von Fluggeräuschen“, Februar 2011
<b>dB(A):</b>	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.
<b>Fluggeräusch:</b>	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.
<b>Gesamtgeräusch:</b>	Summe aller Geräusche an einem Messstandort. Ausfallzeiten werden hier nicht berücksichtigt.
<b><math>L_{DEN}</math>:</b>	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.
<b><math>L_{eq}(3)</math>:</b>	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.
<b><math>L_{eqNacht}</math>:</b>	der energieäquivalente Dauerschallpegel für die Nachtstunden von 22-06 Uhr
<b><math>L_{eqTag}</math>:</b>	der energieäquivalente Dauerschallpegel für die Tagesstunden von 06-22 Uhr
<b><math>L_{p,A,E}</math>:</b>	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.
<b><math>L_{p,AS(t)}</math>:</b>	der Schalldruckpegel als Funktion der Zeit mit der Frequenzbewertung A und der Zeitbewertung S („Slow“).
<b><math>L_{p,AS,max}</math>:</b>	der maximale Wert im Verlauf des Schalldruckpegels eines Schallereignisses. Für ein gültiges Einzelschallereignis muss dieser den Messschwellenpegel um mindestens 5 dB überschreiten.
<b><math>L_{p,AS,MSchw}</math>:</b>	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.
<b>N1:</b>	alle gemessenen Fluggeräusche am Messstandort, die dem Flughafen Frankfurt zuzuordnen sind.
<b>N1*:</b>	gemessene Fluggeräusche am Messpunkt, die der Aufgabenstellung des Messpunktes entsprechen und damit relevant zur Schallimmission am Messort beitragen.

- $N_2$ :** stattgefundene Flugbewegungen, die dem Flughafen Frankfurt zuzuordnen sind und entsprechend der Aufgabenstellung relevant zur Schallimmission am Messort beitragen.
- $N_1/N_2$ :** das Verhältnis der am Messpunkt ermittelten Fluggeräusche ( $N_1$  oder  $N_1^*$ ) zu den stattgefundenen Flugbewegungen, die relevant zur Schallimmission am Messstandort beitragen ( $N_2$ ). Die Erfassungsrate aller Fluggeräusche an einer Messstation muss laut DIN 45643 mindestens 50 % betragen, d.h.  $N_1/N_2 \geq 0,5$ .
- $t_H$ :** 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



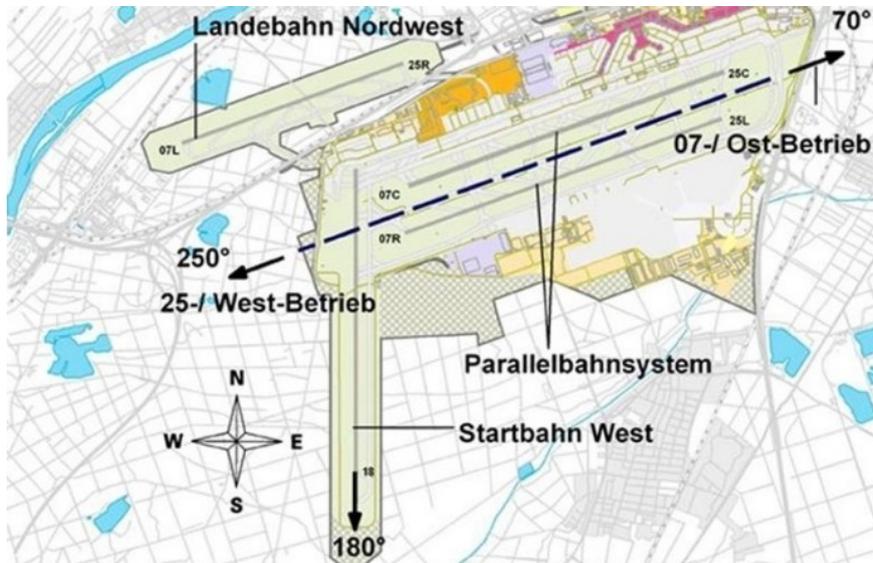
Lage der 29 Messstationen und Verlauf der Flugrouten am Flughafen Frankfurt

**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.

	<b>Abkürzung Karte</b>	<b>Flugroute</b>
<b>Anflüge</b>	ARR 25R	Anflug 25R
	ARR 25C /25L	Anflug 25C /25L
	ARR 07L	Anflug 07L
	ARR 07C /07R	Anflug 07C /07R
<b>Abflüge</b>	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 28140 Flugbewegungen am Flughafen Frankfurt statt, davon 26216 Bewegungen tagsüber (06 - 22 Uhr) und 1924 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	1092	1150	2074	699	7990	13005
Nacht	73	111	172	48	664	1068
<b>Gesamt</b>	<b>1165</b>	<b>1261</b>	<b>2246</b>	<b>747</b>	<b>8654</b>	<b>14073</b>

Anzahl der Starts im Berichtszeitraum

Landebahn	25R	25C	25L	07L	07C	07R	Σ Landungen
Tag	2223	883	3611	2443	33	4018	13211
Nacht	56	53	357	45	11	334	856
<b>Gesamt</b>	<b>2279</b>	<b>936</b>	<b>3968</b>	<b>2488</b>	<b>44</b>	<b>4352</b>	<b>14067</b>

Anzahl der Landungen im Berichtszeitraum

## 4 Auswertung der stationären Messstellen

### 4.1 Messstation 1 - Offenbach-Lauterborn

#### 4.1.1 Angaben zur Messstation



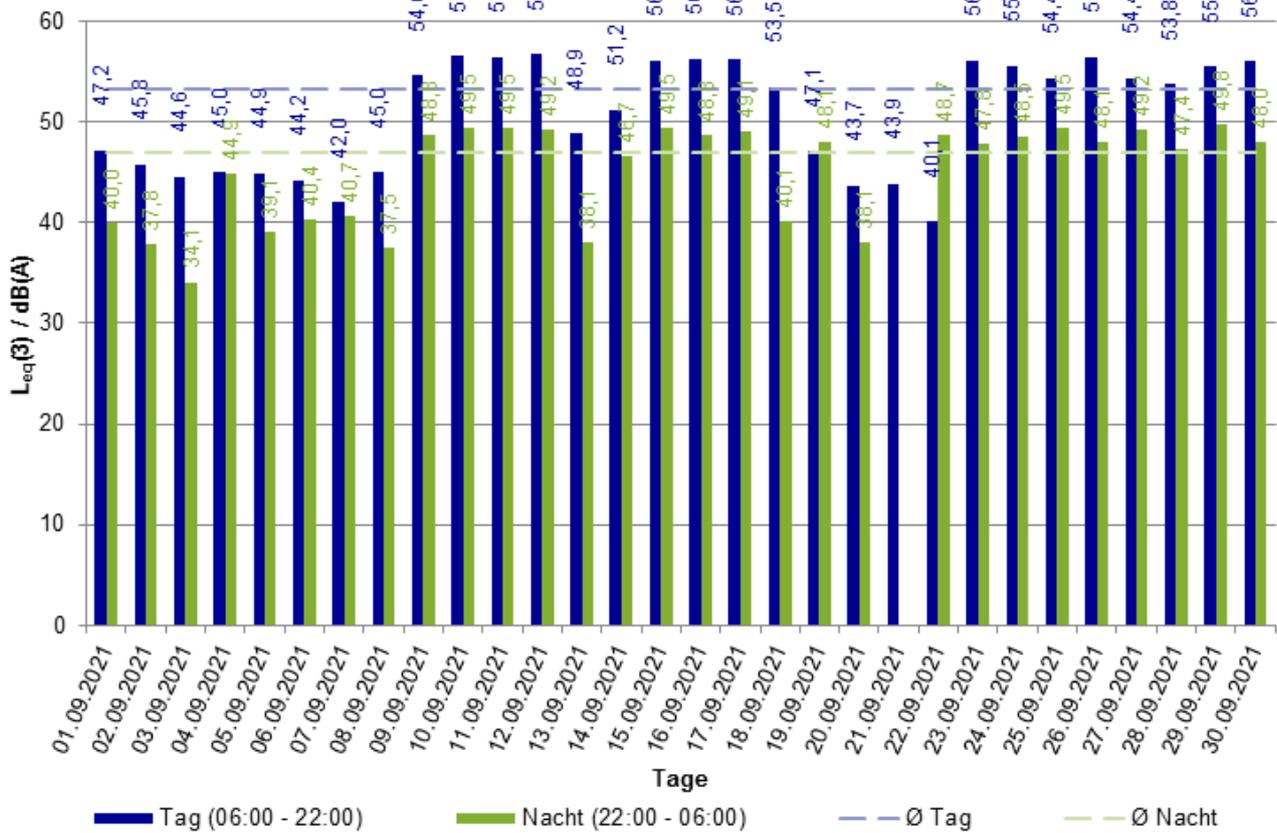
Bezeichnung:	Messstelle 1 - Offenbach-Lauterborn
Adresse:	Richard-Wagner-Str. - 63069 Offenbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	58 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
53,3	46,9	55,7	55,9	49,0	58,0

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

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



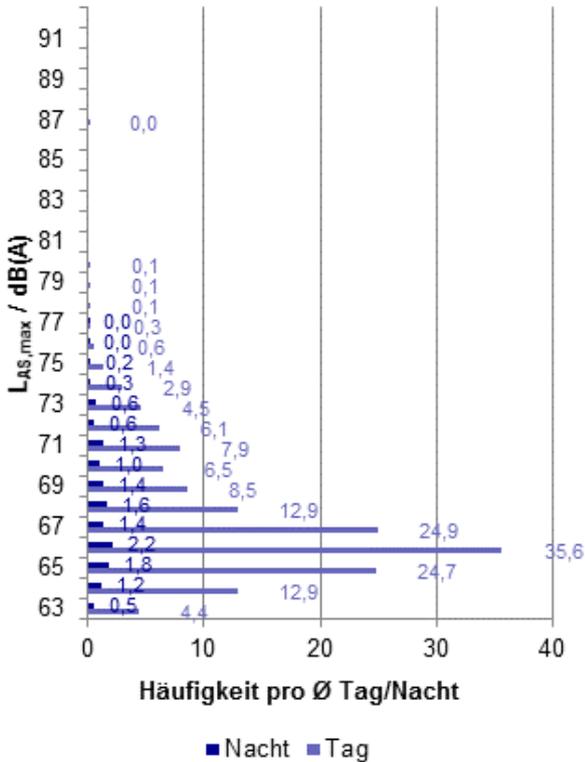
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.09.2021	47,2	40,0	49,3	52,1	46,2	55,1
02.09.2021	45,8	37,8	47,6	50,8	48,8	56,0
03.09.2021	44,6	34,1	45,9	50,7	46,3	54,5
04.09.2021	45,0	44,9	51,4	50,6	50,2	56,8
05.09.2021	44,9	39,1	47,3	49,9	45,3	53,2
06.09.2021	44,2	40,4	48,2	49,5	44,3	52,7
07.09.2021	42,0	40,7	47,5	49,0	44,8	52,6
08.09.2021	45,0	37,5	47,4	49,9	47,2	54,5
09.09.2021	54,6	48,8	57,7	56,5	50,1	59,1
10.09.2021	56,6	49,5	58,8	57,8	51,8	60,5
11.09.2021	56,5	49,5	58,8	57,9	50,5	60,1
12.09.2021	56,7	49,2	58,8	57,5	49,9	59,6
13.09.2021	48,9	38,1	49,6	53,1	44,1	54,3
14.09.2021	51,2	46,7	55,1	53,6	48,3	56,8
15.09.2021	56,1	49,5	58,2	57,5	50,8	59,7
16.09.2021	56,3	48,8	58,3	57,8	50,1	59,6
17.09.2021	56,2	49,1	58,2	63,1	50,1	62,7
18.09.2021	53,5	40,1	52,8	54,7	45,0	55,3
19.09.2021	47,1	48,1	54,4	51,0	49,2	56,1
20.09.2021	43,7	38,1	46,6	57,6	41,3	56,5
21.09.2021	43,9		43,4	51,1	42,1	52,9
22.09.2021	40,1	48,7	54,1	48,9	50,5	56,6
23.09.2021	56,1	47,8	57,9	57,5	49,8	59,4
24.09.2021	55,6	48,5	57,7	56,7	49,6	58,8
25.09.2021	54,4	49,5	57,0	55,6	50,9	58,5
26.09.2021	56,5	48,1	58,2	57,4	49,3	59,2
27.09.2021	54,4	49,2	57,4	56,6	50,3	59,0
28.09.2021	53,8	47,4	55,5	57,2	50,0	58,7
29.09.2021	55,5	49,8	58,7	56,8	51,0	59,9
30.09.2021	56,0	48,0	57,8	57,0	50,6	59,5
Gesamt	53,3	46,9	55,7	55,9	49,0	58,0

### 4.1.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

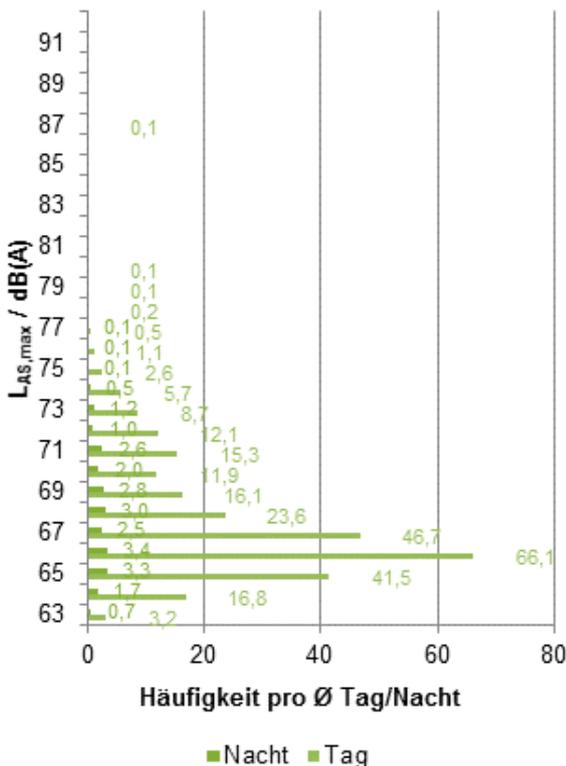
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4570	154,4
Betriebsrichtung 25/18	4039	272,8
Betriebsrichtung 07/18	531	35,9

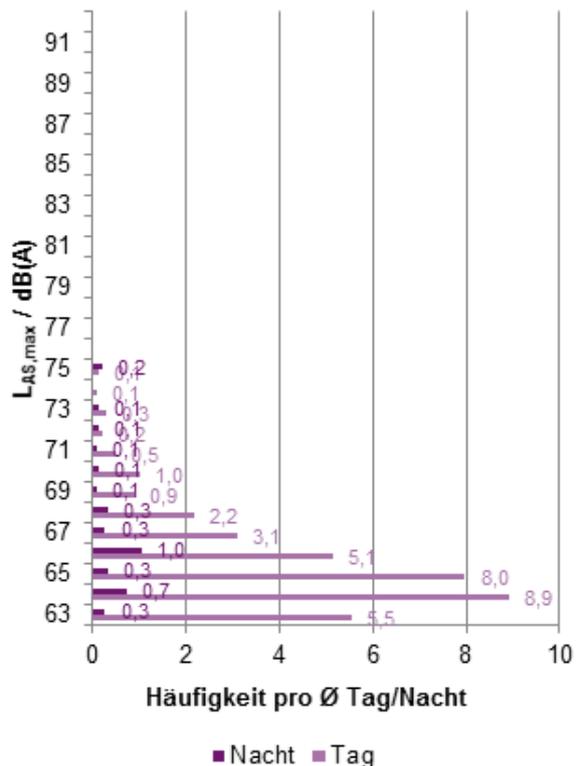
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	422	14,1
Betriebsrichtung 25/18	366	25
Betriebsrichtung 07/18	56	3,7

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.1.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
<b>Westbetrieb (BR 25)</b>	4039	4017	4485	90%	90%	366	365	409	89%	89%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	531	530	1947	27%	27%	56	56	218	26%	26%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.1.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
23.09.2021 10:20:00	23.09.2021 11:29:59	70	0	70	Fremdgeräusche	
27.09.2021 22:30:00	27.09.2021 22:50:59	0	21	21	Windgeschwindigkeit	
28.09.2021 12:37:00	28.09.2021 13:46:59	70	0	70	Fremdgeräusche	
29.09.2021 13:20:00	29.09.2021 17:20:59	241	0	241	Windgeschwindigkeit	
Gesamt		381	21	402		

## 4.2 Messstation 2 - Offenbach-Bieber

### 4.2.1 Angaben zur Messstation



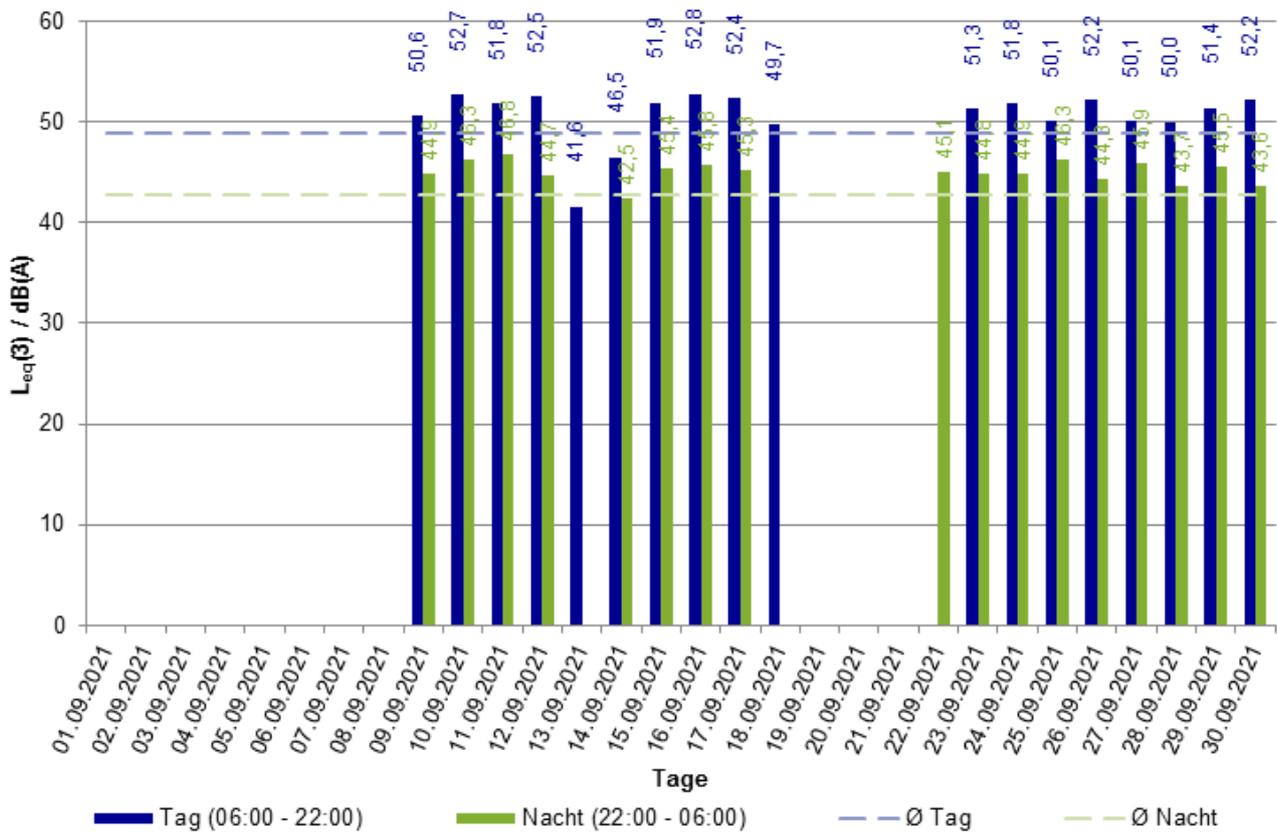
Bezeichnung:	Messstelle 2 - Offenbach-Bieber
Adresse:	Am Aussichtsturm - 63073 Offenbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	58 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (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)
48,9	42,7	51,3	52,6	46,3	55,0

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

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



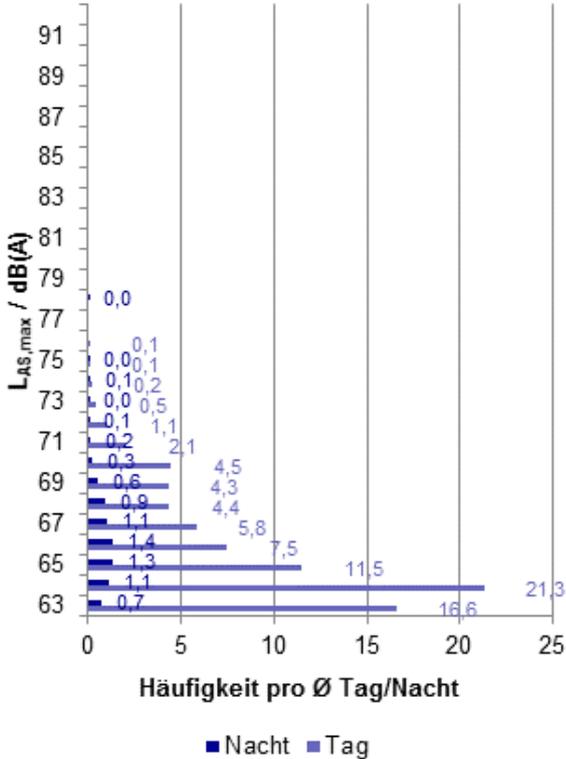
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.09.2021				50,7	42,6	52,1
02.09.2021				49,0	43,7	52,1
03.09.2021				48,3	43,6	51,6
04.09.2021				47,0	42,4	50,4
05.09.2021				46,0	43,1	50,6
06.09.2021				47,9	42,7	51,0
07.09.2021				48,6	43,0	51,5
08.09.2021				50,0	44,1	52,4
09.09.2021	50,6	44,9	53,6	53,7	47,6	56,5
10.09.2021	52,7	46,3	55,0	55,3	48,2	57,6
11.09.2021	51,8	46,8	54,9	54,6	48,5	57,3
12.09.2021	52,5	44,7	54,4	54,9	47,3	57,0
13.09.2021	41,6		39,8	49,0	43,1	51,5
14.09.2021	46,5	42,5	50,6	51,3	45,8	54,4
15.09.2021	51,9	45,4	54,0	55,3	48,6	57,6
16.09.2021	52,8	45,8	55,0	55,1	48,1	57,3
17.09.2021	52,4	45,3	54,4	54,8	47,7	56,9
18.09.2021	49,7		47,9	52,4	43,2	53,2
19.09.2021				47,8	42,0	50,8
20.09.2021				48,0	41,3	50,2
21.09.2021				48,3	42,7	51,0
22.09.2021		45,1	50,3	48,3	47,5	54,0
23.09.2021	51,3	44,8	53,6	54,3	47,3	56,4
24.09.2021	51,8	44,9	53,9	54,5	47,9	56,8
25.09.2021	50,1	46,3	53,3	53,4	49,0	56,5
26.09.2021	52,2	44,3	54,2	54,8	46,9	56,8
27.09.2021	50,1	45,9	53,6	53,3	48,5	56,5
28.09.2021	50,0	43,7	51,6	53,1	46,9	55,2
29.09.2021	51,4	45,5	54,3	54,4	47,9	57,1
30.09.2021	52,2	43,6	53,7	54,8	47,2	56,7
Gesamt	48,9	42,7	51,3	52,6	46,3	55,0

### 4.2.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

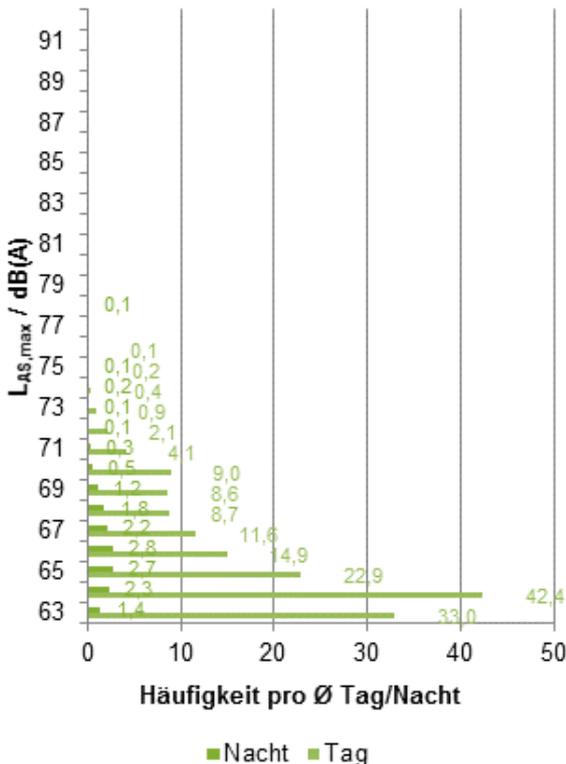
**Tag**

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2379	80
Betriebsrichtung 25/18	2378	159
Betriebsrichtung 07/18	1	0,1

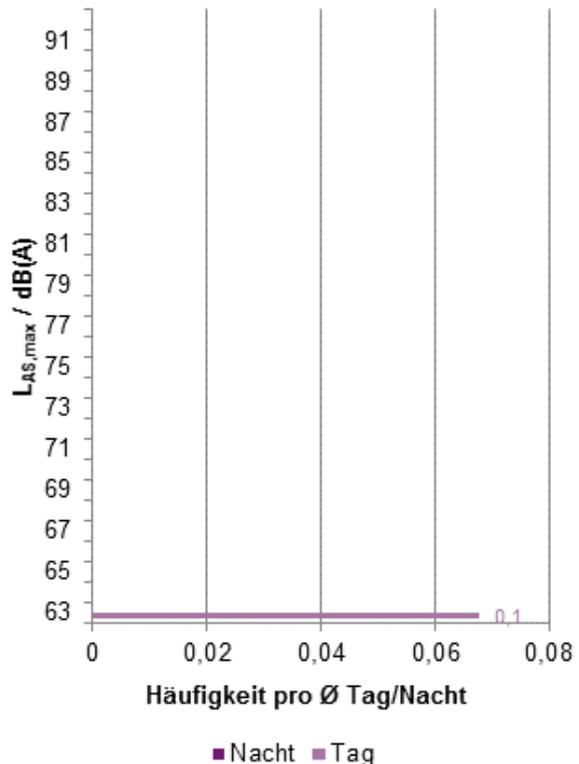
**Nacht**

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	231	7,7
Betriebsrichtung 25/18	231	15,8
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)	2378	2365	4485	53%	53%	231	231	409	56%	56%
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		
27.09.2021	22:30:00	27.09.2021	22:50:59	0	21	21	Windgeschwindigkeit
29.09.2021	13:20:00	29.09.2021	17:20:59	241	0	241	Windgeschwindigkeit
Gesamt				241	21	262	

## 4.3 Messstation 3 - Zeppelinheim

### 4.3.1 Angaben zur Messstation



Bezeichnung:	Messstelle 3 - Zeppelinheim
Adresse:	Im Schwalbennest - 63263 Neu-Isenburg
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	61 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s

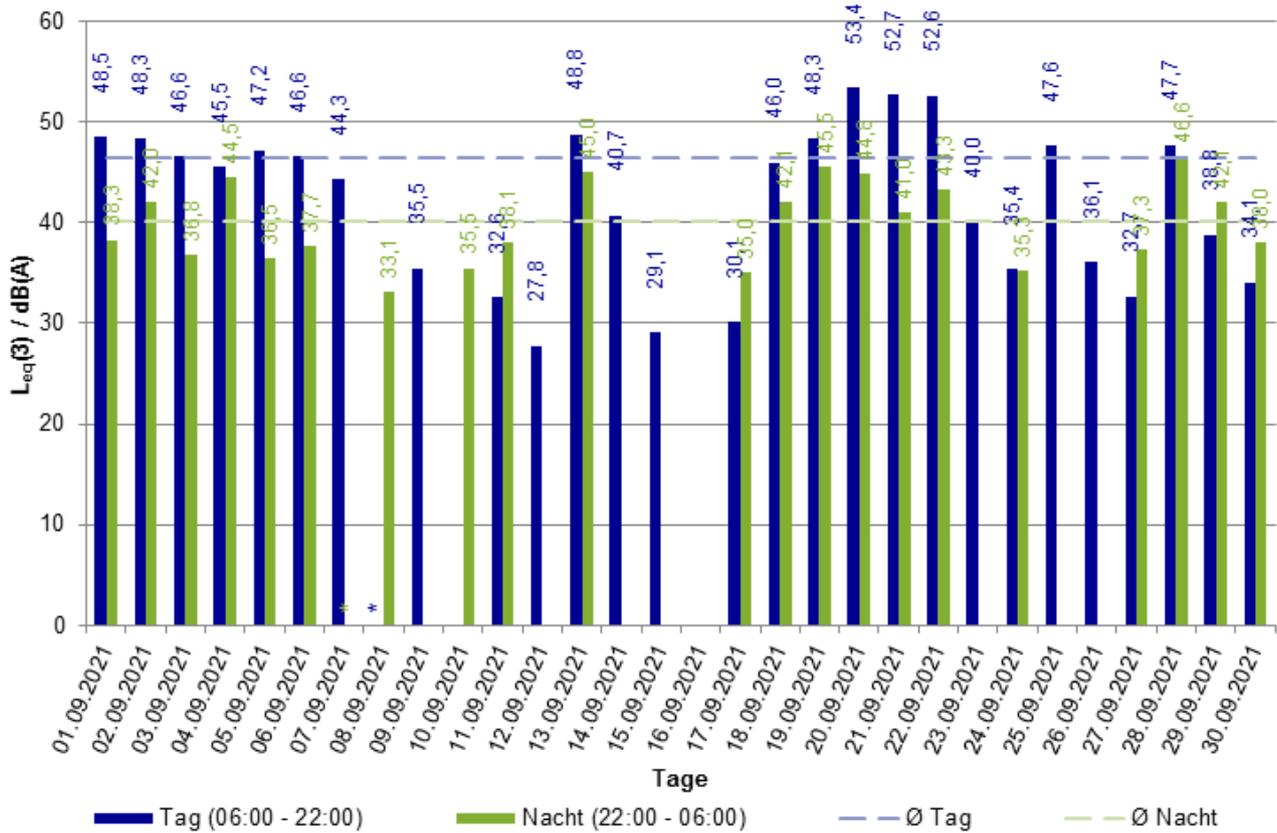
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 07C / 07R über 07-N(kurz) / 07-N(lang)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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
46,5	40,2	49,2	53,2	49,2	56,9

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

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



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

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

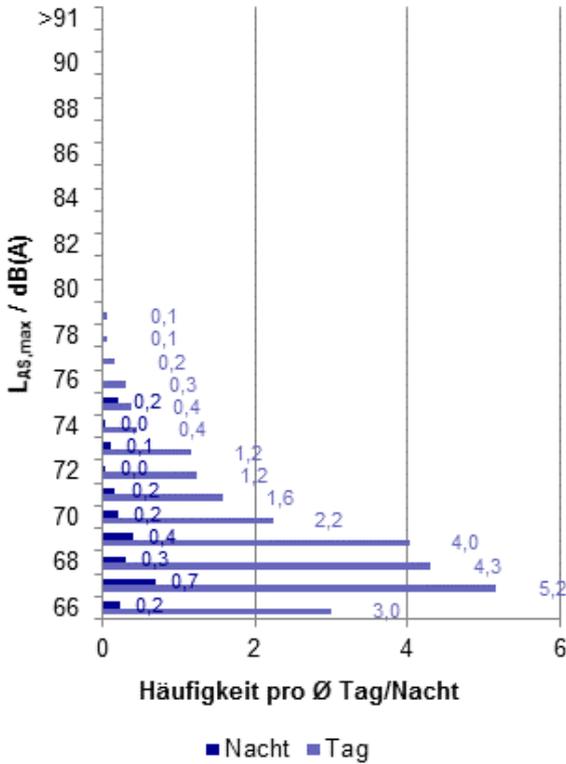
### 4.3.3 $L_{eq}$ (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
01.09.2021	48,5	38,3	49,7	54,4	48,3	57,0
02.09.2021	48,3	42,0	50,7	54,0	48,5	56,8
03.09.2021	46,6	36,8	48,6	53,4	48,6	56,8
04.09.2021	45,5	44,5	51,4	52,4	48,7	56,4
05.09.2021	47,2	36,5	48,7	52,5	48,4	56,3
06.09.2021	46,6	37,7	48,7	54,9	48,4	57,1
07.09.2021	44,3	*	45,9	53,6	*	54,4
08.09.2021	*	33,1	49,8	*	47,5	57,6
09.09.2021	35,5		33,7	52,8	46,3	54,8
10.09.2021		35,5	40,7	50,9	47,8	55,2
11.09.2021	32,6	38,1	44,1	49,8	49,0	55,6
12.09.2021	27,8		26,0	50,0	47,9	55,0
13.09.2021	48,8	45,0	52,2	54,9	49,6	57,6
14.09.2021	40,7		38,9	51,2	47,5	55,0
15.09.2021	29,1		31,2	52,3	47,2	55,4
16.09.2021				52,0	48,5	55,9
17.09.2021	30,1	35,0	40,5	51,3	48,7	55,8
18.09.2021	46,0	42,1	50,3	52,4	48,7	56,5
19.09.2021	48,3	45,5	53,1	53,7	49,3	57,4
20.09.2021	53,4	44,8	55,0	55,4	48,2	57,5
21.09.2021	52,7	41,0	53,2	55,1	50,5	58,4
22.09.2021	52,6	43,3	53,8	55,5	51,6	59,2
23.09.2021	40,0		38,2	53,9	49,9	57,4
24.09.2021	35,4	35,3	41,8	52,3	50,7	57,5
25.09.2021	47,6		48,5	52,9	46,5	55,6
26.09.2021	36,1		34,3	50,9	45,9	53,9
27.09.2021	32,7	37,3	43,3	52,6	49,4	56,6
28.09.2021	47,7	46,6	54,1	54,1	51,7	59,1
29.09.2021	38,8	42,1	48,6	54,1	52,6	60,0
30.09.2021	34,1	38,0	44,2	53,2	52,2	58,9
Gesamt	46,5	40,2	49,2	53,2	49,2	56,9

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

### 4.3.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

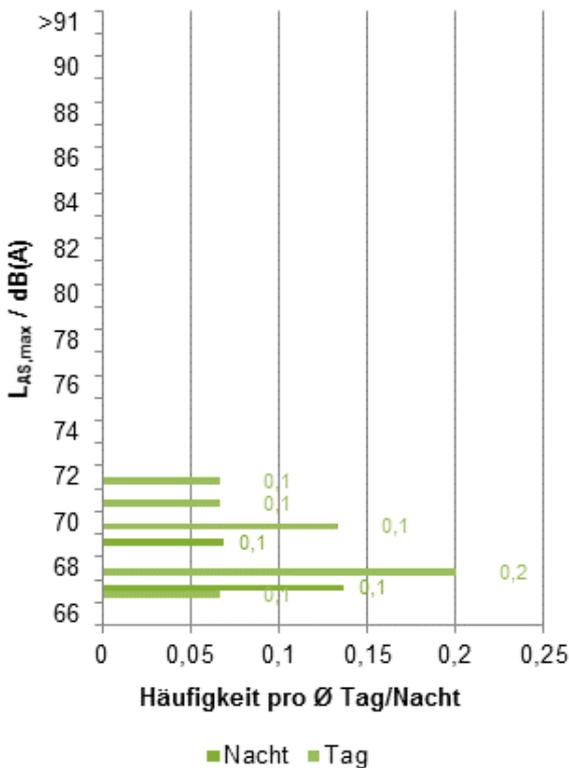


Anzahl der Maximalpegel

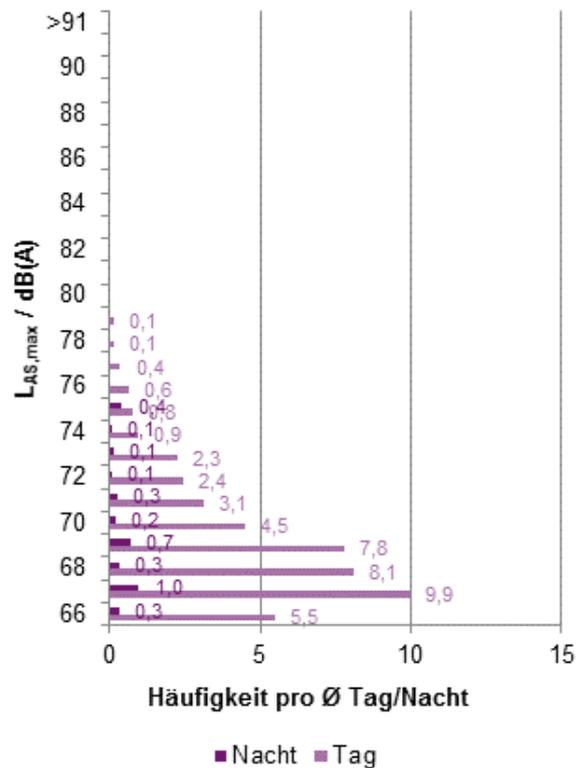
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	702	24,2
Betriebsrichtung 25/18	8	0,5
Betriebsrichtung 07/18	656	46,6

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	70	2,4
Betriebsrichtung 25/18	3	0,2
Betriebsrichtung 07/18	51	3,6

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.3.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	8	0	0	0%	0%	3	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	656	652	2766	24%	24%	51	51	219	23%	23%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.3.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
07.09.2021 19:39:00	08.09.2021 15:00:59	682	480	1162	Technische Mängel
27.09.2021 22:30:00	27.09.2021 22:50:59	0	21	21	Windgeschwin- digkeit
29.09.2021 13:20:00	29.09.2021 17:20:59	241	0	241	Windgeschwin- digkeit
Gesamt		923	501	1424	

## 4.4 Messstation 5 - Opelbrücke

### 4.4.1 Angaben zur Messstation



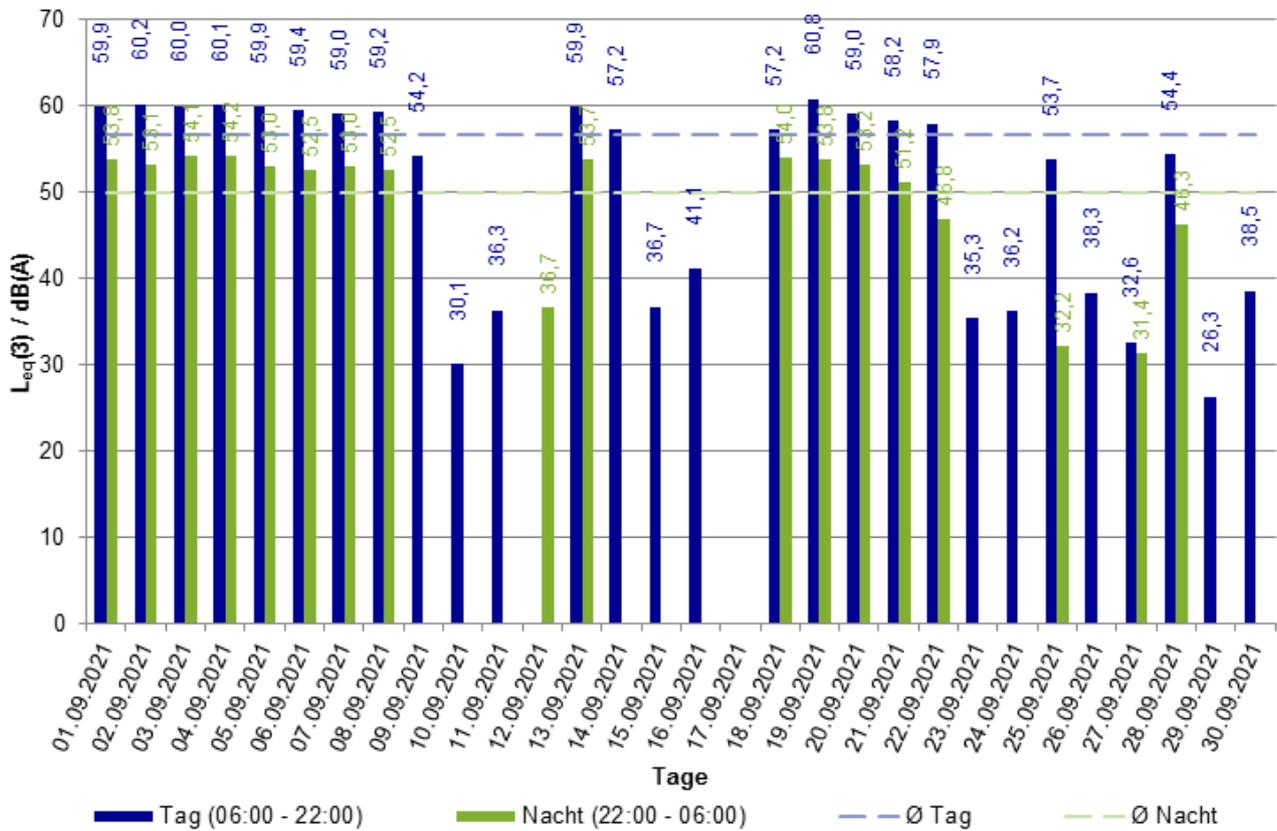
Bezeichnung:	Messstelle 5 - Opelbrücke
Adresse:	Rüsselsheim - 65428 Rüsselsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	61 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (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)
56,6	49,8	58,8	59,9	54,0	62,5

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

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



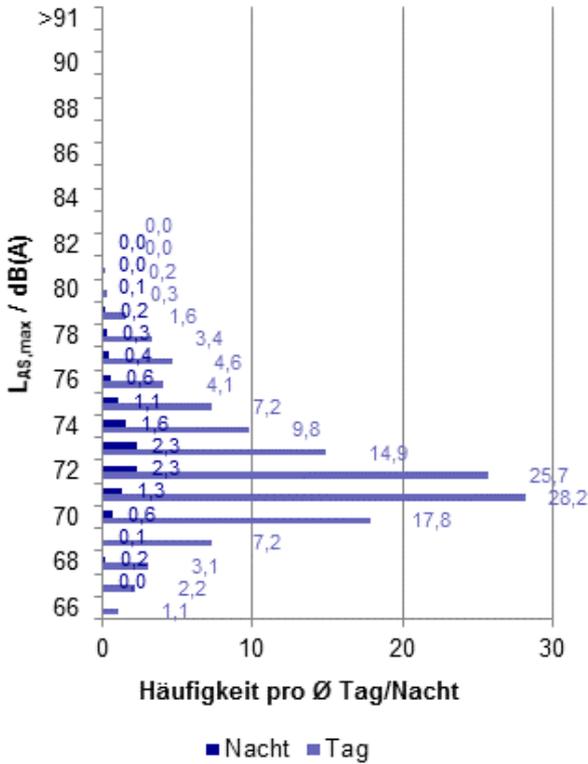
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

#### 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)
01.09.2021	59,9	53,8	62,3	62,1	56,3	64,6
02.09.2021	60,2	53,1	62,3	62,1	56,0	64,6
03.09.2021	60,0	54,1	62,5	61,8	56,6	64,7
04.09.2021	60,1	54,2	62,7	61,3	56,2	64,3
05.09.2021	59,9	53,0	62,3	61,2	55,5	64,1
06.09.2021	59,4	52,5	61,4	61,5	55,3	63,8
07.09.2021	59,0	53,0	61,4	61,3	55,7	63,9
08.09.2021	59,2	52,5	61,3	61,6	55,2	63,9
09.09.2021	54,2		52,5	59,0	50,8	60,2
10.09.2021	30,1		28,3	56,7	51,7	59,9
11.09.2021	36,3		34,6	56,8	51,1	59,4
12.09.2021		36,7	41,9	54,6	51,4	59,0
13.09.2021	59,9	53,7	62,3	61,9	55,7	64,3
14.09.2021	57,2		55,4	60,1	50,9	60,8
15.09.2021	36,7		38,8	58,2	52,9	61,0
16.09.2021	41,1		40,6	58,0	51,1	60,0
17.09.2021				57,4	52,4	60,5
18.09.2021	57,2	54,0	61,7	59,7	56,2	63,9
19.09.2021	60,8	53,8	63,0	61,9	55,7	64,5
20.09.2021	59,0	53,2	61,7	61,3	55,5	63,9
21.09.2021	58,2	51,2	60,1	61,2	55,1	63,5
22.09.2021	57,9	46,8	58,7	60,7	52,8	62,3
23.09.2021	35,3		37,4	57,4	50,8	59,5
24.09.2021	36,2		34,4	57,2	52,8	60,6
25.09.2021	53,7	32,2	55,8	58,3	52,6	61,6
26.09.2021	38,3		36,5	56,9	51,3	59,7
27.09.2021	32,6	31,4	38,5	56,8	51,0	59,4
28.09.2021	54,4	46,3	57,4	59,0	52,5	61,7
29.09.2021	26,3		29,0	57,3	51,8	60,4
30.09.2021	38,5		36,7	58,3	51,9	60,5
Gesamt	56,6	49,8	58,8	59,9	54,0	62,5

### 4.4.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

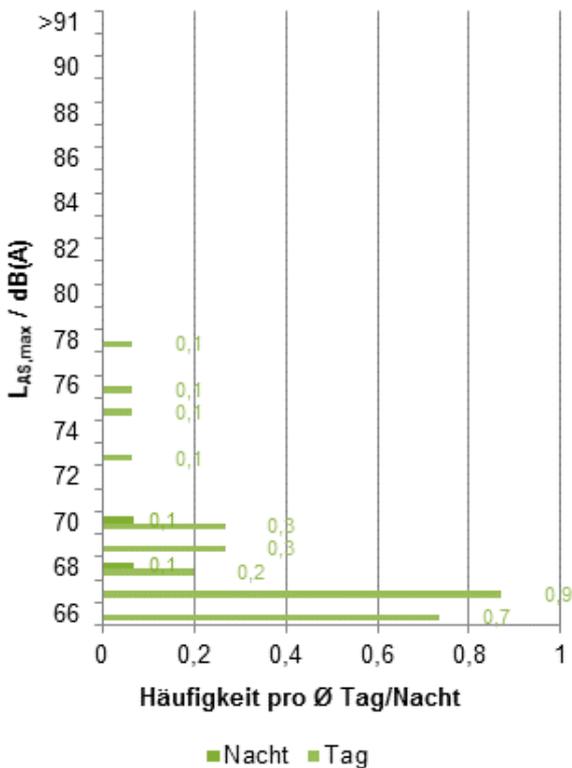


Anzahl der Maximalpegel

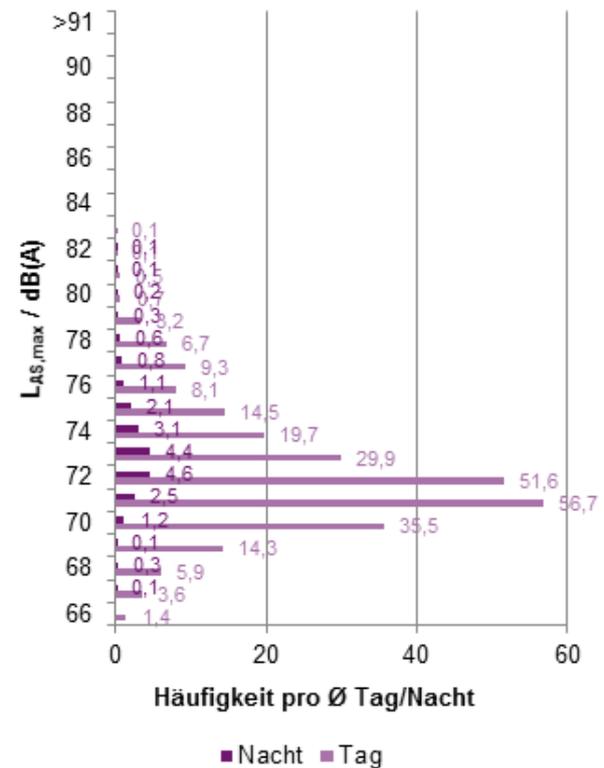
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3913	131,5
Betriebsrichtung 25/18	39	2,6
Betriebsrichtung 07/18	3874	261,8

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	333	11,1
Betriebsrichtung 25/18	2	0,1
Betriebsrichtung 07/18	331	21,6

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.4.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	39	0	0	0%	0%	2	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	3874	3870	4042	96%	96%	331	331	345	96%	96%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.4.6 Ausfallzeiten**

	Zeitraum		Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
27.09.2021	22:30:00	27.09.2021	22:50:59	0	21	21	Windgeschwindigkeit
29.09.2021	13:20:00	29.09.2021	17:20:59	241	0	241	Windgeschwindigkeit
Gesamt				241	21	262	

## 4.5 Messstation 6 - Raunheim

### 4.5.1 Angaben zur Messstation



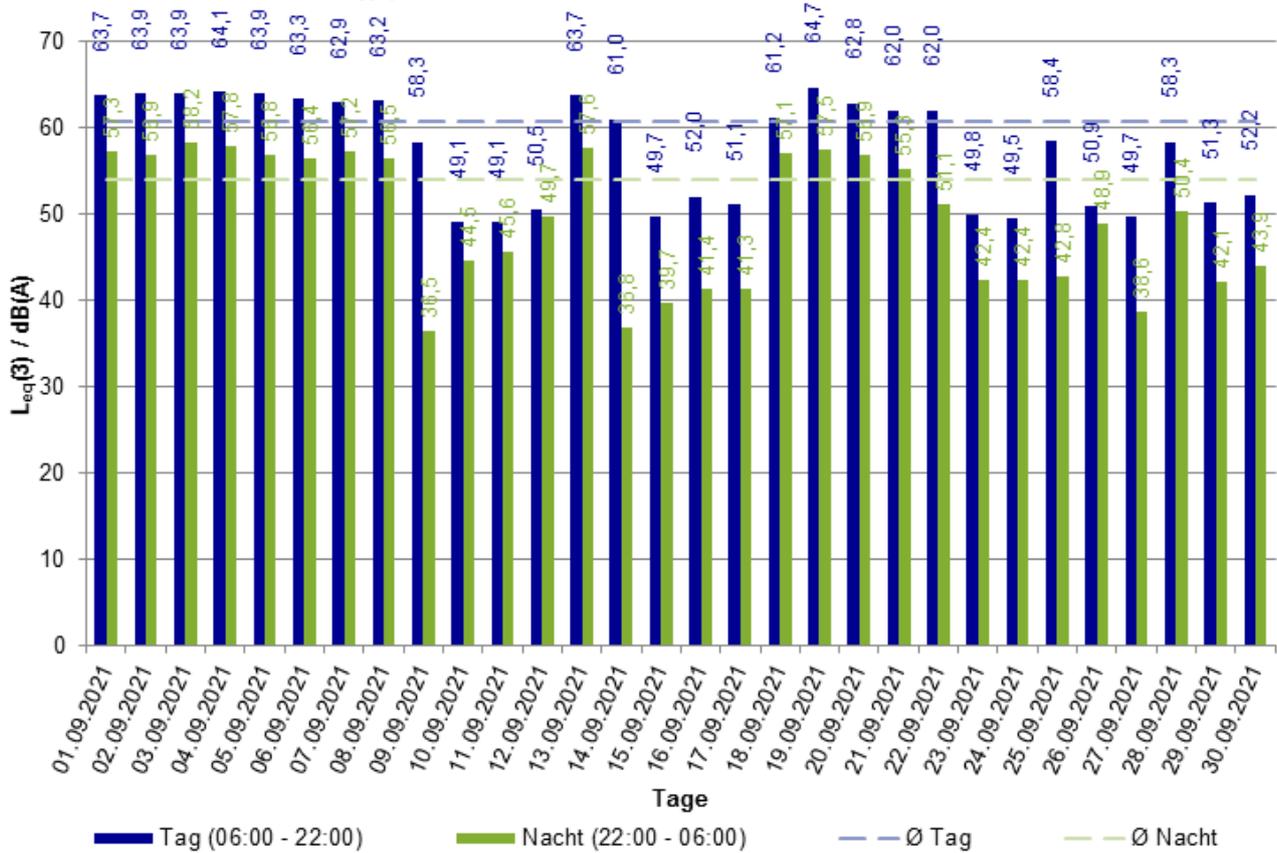
Bezeichnung:	Messstelle 6 - Raunheim
Adresse:	Uhlandstr. 36 - 65428 Raunheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	58 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
60,7	53,9	62,9	72,4	54,5	71,1

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

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



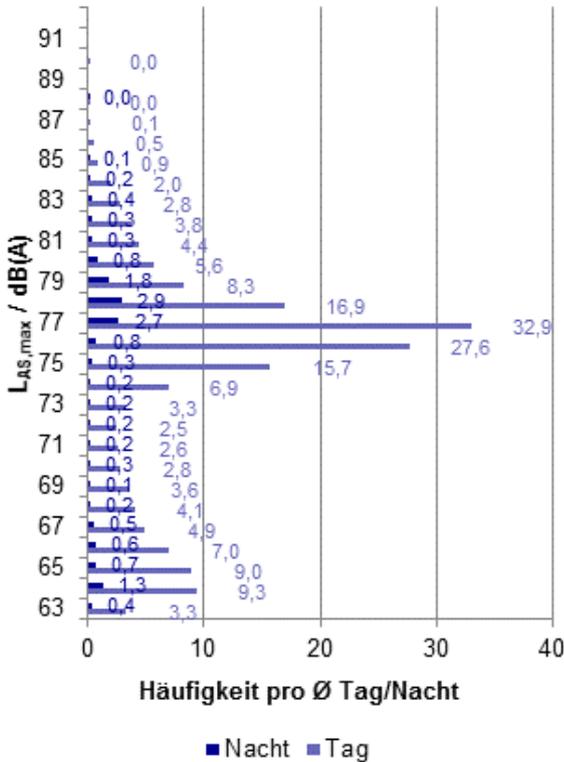
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.09.2021	63,7	57,3	65,9	64,0	57,8	66,3
02.09.2021	63,9	56,9	66,0	64,2	57,3	66,3
03.09.2021	63,9	58,2	66,5	64,1	58,5	66,7
04.09.2021	64,1	57,8	66,5	64,2	58,1	66,7
05.09.2021	63,9	56,8	66,1	64,0	57,2	66,4
06.09.2021	63,3	56,4	65,3	63,5	56,8	65,6
07.09.2021	62,9	57,2	65,5	63,3	57,5	65,9
08.09.2021	63,2	56,5	65,4	63,6	57,1	65,8
09.09.2021	58,3	36,5	57,1	86,8	44,3	85,0
10.09.2021	49,1	44,5	52,2	53,5	47,1	56,1
11.09.2021	49,1	45,6	53,1	54,4	48,0	56,5
12.09.2021	50,5	49,7	56,4	53,3	51,2	58,3
13.09.2021	63,7	57,6	66,1	64,9	58,0	66,8
14.09.2021	61,0	36,8	59,4	61,8	44,6	60,6
15.09.2021	49,7	39,7	51,0	54,5	46,4	56,0
16.09.2021	52,0	41,4	53,2	58,3	47,6	58,6
17.09.2021	51,1	41,3	52,6	57,3	47,0	57,8
18.09.2021	61,2	57,1	65,2	62,0	57,4	65,7
19.09.2021	64,7	57,5	66,7	64,8	57,7	66,9
20.09.2021	62,8	56,9	65,5	63,3	57,2	65,8
21.09.2021	62,0	55,3	64,1	62,6	55,8	64,6
22.09.2021	62,0	51,1	62,8	62,6	52,4	63,5
23.09.2021	49,8	42,4	51,6	54,5	45,9	55,7
24.09.2021	49,5	42,4	52,3	56,2	47,3	58,1
25.09.2021	58,4	42,8	60,5	58,9	47,2	61,2
26.09.2021	50,9	48,9	55,6	52,9	49,7	56,8
27.09.2021	49,7	38,6	49,8	52,9	46,2	54,7
28.09.2021	58,3	50,4	61,3	60,3	51,5	62,4
29.09.2021	51,3	42,1	53,1	54,7	46,5	56,5
30.09.2021	52,2	43,9	53,6	54,5	46,8	56,1
Gesamt	60,7	53,9	62,9	72,4	54,5	71,1

### 4.5.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



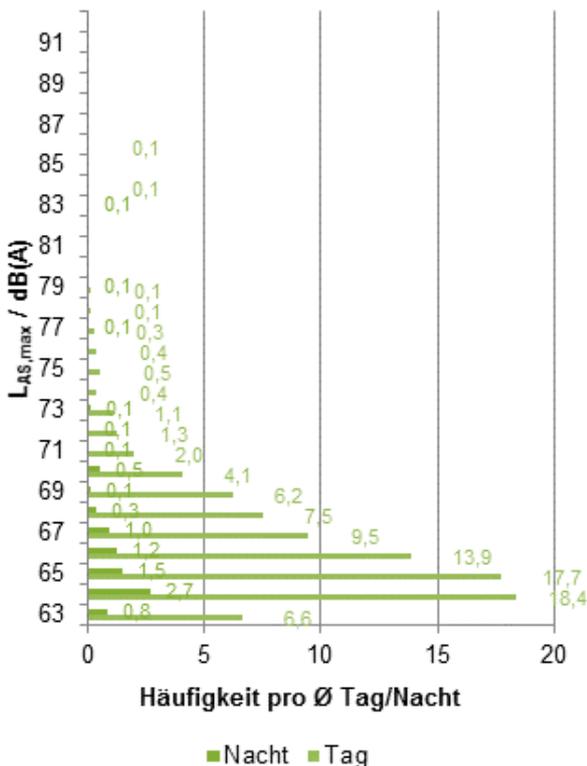
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5347	180,8
Betriebsrichtung 25/18	1334	90,3
Betriebsrichtung 07/18	4013	271,2

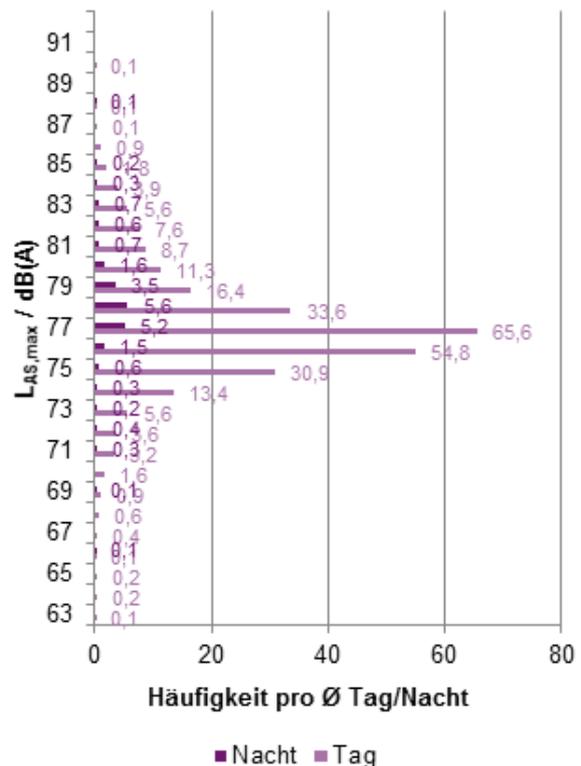
  

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	464	15,5
Betriebsrichtung 25/18	128	8,8
Betriebsrichtung 07/18	336	21,9

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.5.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
<b>Westbetrieb (BR 25)</b>	1334	1328	2241	60%	59%	128	128	184	70%	70%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	4013	4005	4042	99%	99%	336	336	345	97%	97%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.5.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
10.09.2021 14:12:00	10.09.2021 15:25:59	74	0	74	Fremdgeräusche	
12.09.2021 15:06:00	12.09.2021 16:37:59	92	0	92	Fremdgeräusche	
27.09.2021 22:30:00	27.09.2021 22:50:59	0	21	21	Windgeschwindigkeit	
29.09.2021 13:20:00	29.09.2021 17:20:59	241	0	241	Windgeschwindigkeit	
Gesamt		407	21	428		

## 4.6 Messstation 7 - Eddersheim

### 4.6.1 Angaben zur Messstation



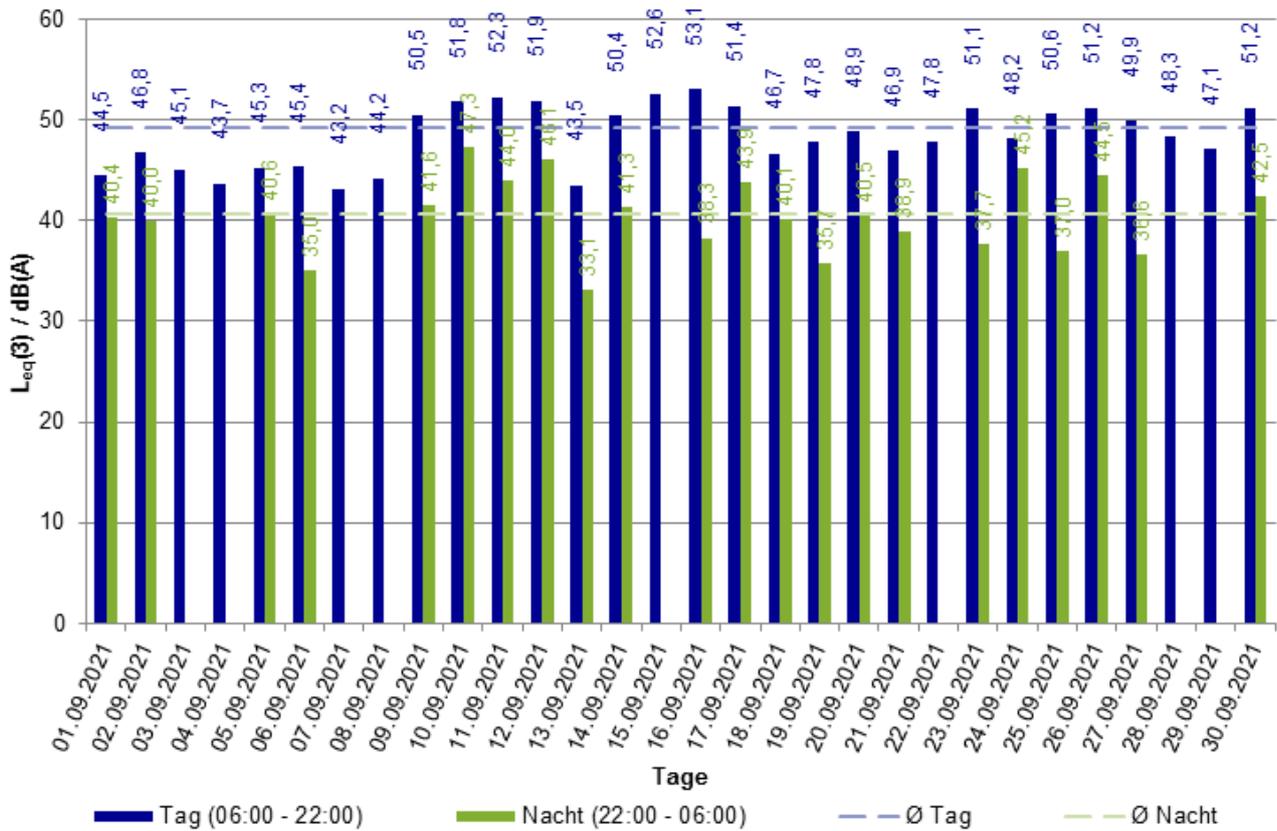
Bezeichnung:	Messstelle 7 - Eddersheim
Adresse:	Bleichstraße - 65795 Hattersheim am Main
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur 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)
49,3	40,6	50,5	54,7	48,7	57,2

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

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



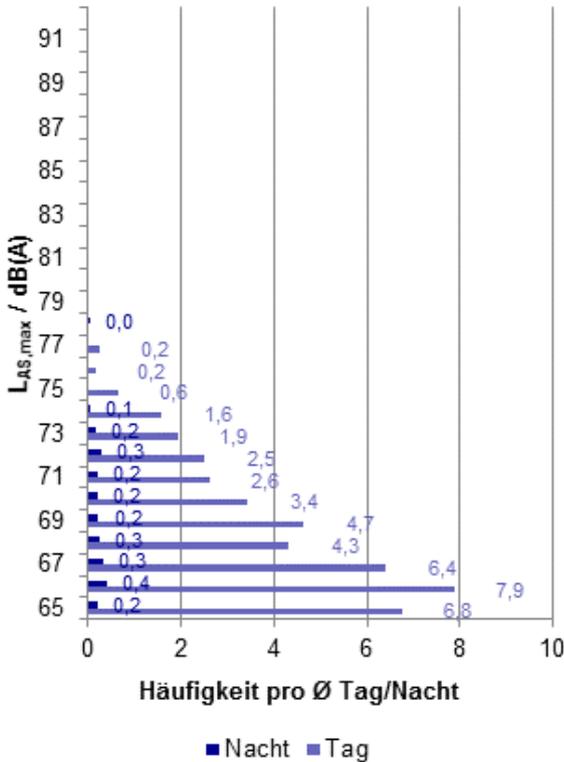
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.09.2021	44,5	40,4	47,7	54,1	49,7	57,4
02.09.2021	46,8	40,0	48,8	54,7	49,9	57,8
03.09.2021	45,1		43,9	53,4	48,3	56,3
04.09.2021	43,7		42,6	52,3	47,7	55,6
05.09.2021	45,3	40,6	48,2	52,7	48,2	56,2
06.09.2021	45,4	35,0	45,7	53,2	47,7	55,8
07.09.2021	43,2		43,3	56,7	47,3	57,3
08.09.2021	44,2		43,6	54,0	46,2	55,6
09.09.2021	50,5	41,6	51,8	54,6	49,3	57,8
10.09.2021	51,8	47,3	54,7	56,3	50,6	59,1
11.09.2021	52,3	44,0	53,9	56,2	47,6	57,4
12.09.2021	51,9	46,1	54,1	54,2	50,2	57,7
13.09.2021	43,5	33,1	44,1	53,1	46,7	55,3
14.09.2021	50,4	41,3	51,6	54,7	47,6	56,5
15.09.2021	52,6		51,8	56,2	46,6	57,3
16.09.2021	53,1	38,3	52,9	55,5	47,8	57,0
17.09.2021	51,4	43,9	52,9	54,8	49,1	57,4
18.09.2021	46,7	40,1	48,8	52,5	49,1	56,7
19.09.2021	47,8	35,7	48,2	53,3	44,7	54,9
20.09.2021	48,9	40,5	50,2	54,2	45,6	55,6
21.09.2021	46,9	38,9	48,1	57,3	48,3	58,1
22.09.2021	47,8		46,8	54,3	50,3	57,8
23.09.2021	51,1	37,7	51,1	55,1	50,7	58,3
24.09.2021	48,2	45,2	52,3	54,1	50,2	57,6
25.09.2021	50,6	37,0	50,9	54,1	45,5	55,8
26.09.2021	51,2	44,5	52,6	53,6	48,3	56,0
27.09.2021	49,9	36,6	50,4	54,4	47,7	56,7
28.09.2021	48,3		46,8	53,4	48,3	56,3
29.09.2021	47,1		49,4	55,4	51,3	59,4
30.09.2021	51,2	42,5	52,6	56,0	51,7	59,5
Gesamt	49,3	40,6	50,5	54,7	48,7	57,2

### 4.6.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

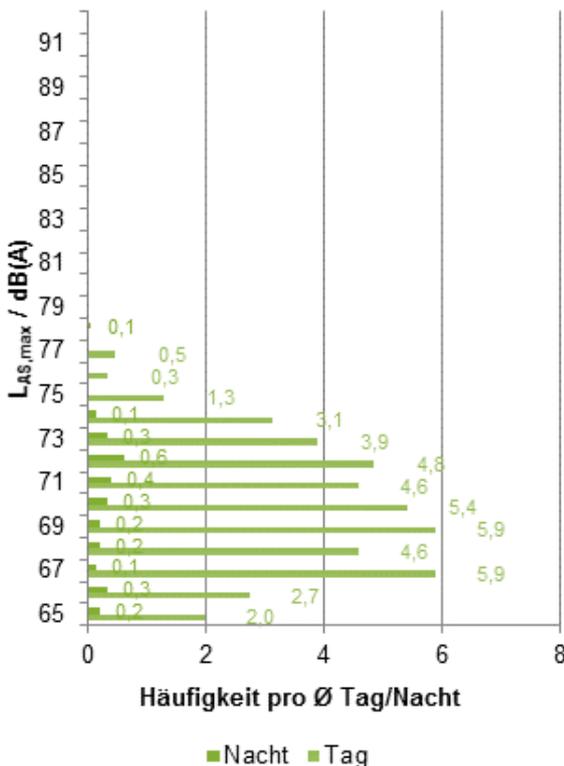
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1271	43,2
Betriebsrichtung 25/18	659	45
Betriebsrichtung 07/18	612	41,4

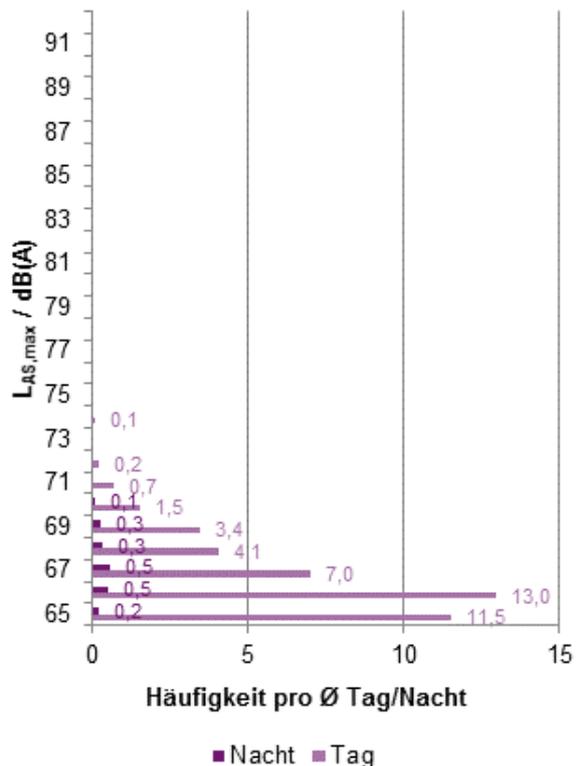
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	72	2,4
Betriebsrichtung 25/18	44	3
Betriebsrichtung 07/18	28	1,8

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
<b>Westbetrieb (BR 25)</b>	659	654	981	67%	67%	44	44	73	60%	60%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	612	609	2443	25%	25%	28	28	45	62%	62%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.6.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
09.09.2021 09:18:00	09.09.2021 14:05:59		288	0	288	Technische Mängel	
27.09.2021 22:30:00	27.09.2021 22:50:59		0	21	21	Windgeschwin- digkeit	
29.09.2021 13:20:00	29.09.2021 17:20:59		241	0	241	Windgeschwin- digkeit	
Gesamt			529	21	550		

## 4.7 Messstation 8 - Kelsterbach

### 4.7.1 Angaben zur Messstation



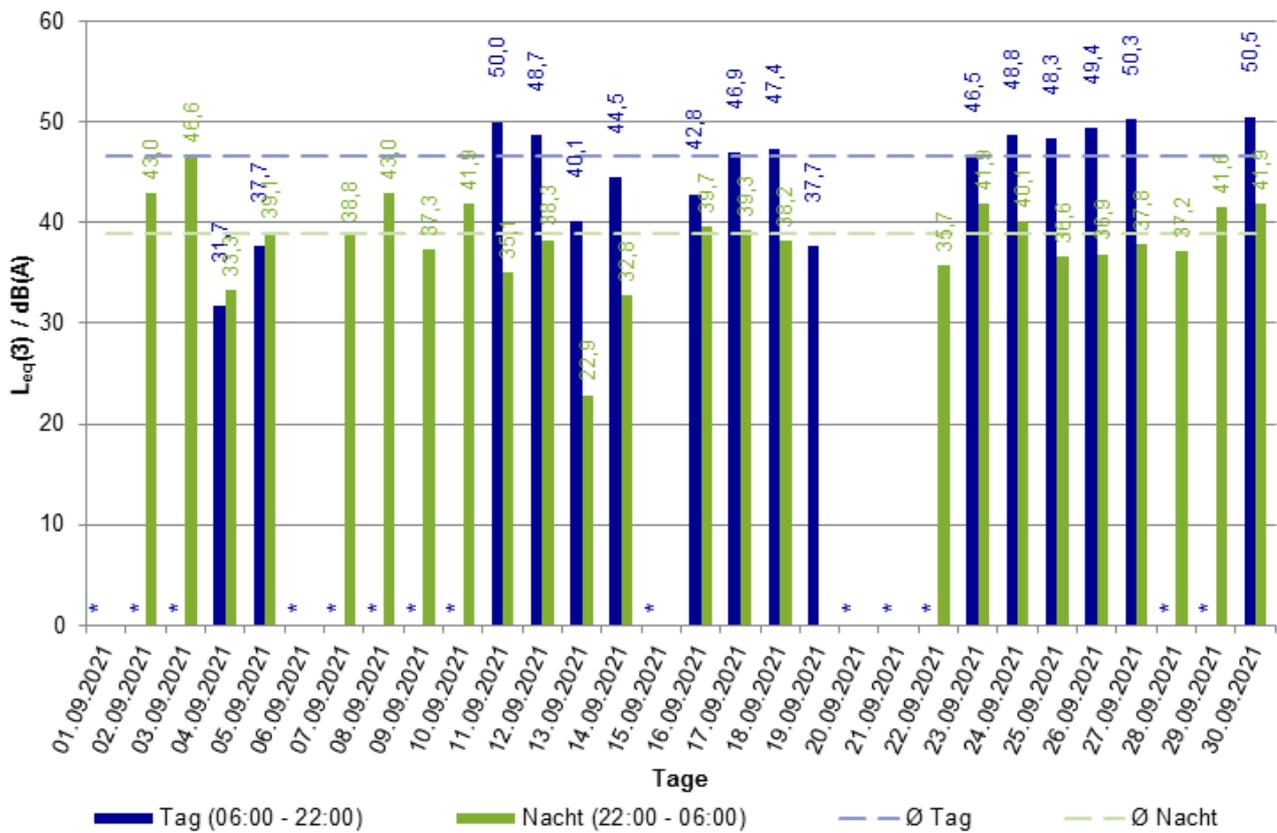
Bezeichnung:	Messstelle 8 - Kelsterbach
Adresse:	Am Staudenweiher - 65451 Kelsterbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	57 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (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)
46,6	39,0	48,6	53,0	48,7	57,2

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

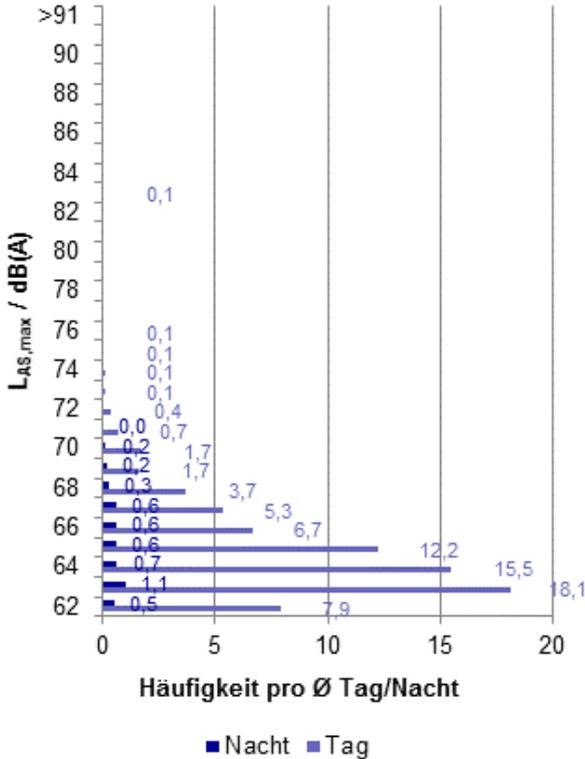
### 4.7.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.09.2021	*		32,5	*	47,6	56,8
02.09.2021	*	43,0	52,0	*	49,9	59,1
03.09.2021	*	46,6	54,6	*	51,2	60,0
04.09.2021	31,7	33,3	40,0	51,6	51,2	58,5
05.09.2021	37,7	39,1	46,0	49,7	50,1	56,7
06.09.2021	*			*	47,6	56,6
07.09.2021	*	38,8	46,5	*	50,0	58,8
08.09.2021	*	43,0	52,2	*	51,6	60,5
09.09.2021	*	37,3	49,6	*	50,4	60,3
10.09.2021	*	41,9	50,0	*	49,1	60,2
11.09.2021	50,0	35,1	50,3	54,1	44,0	55,2
12.09.2021	48,7	38,3	48,8	52,5	46,4	54,9
13.09.2021	40,1	22,9	39,3	50,4	45,9	53,5
14.09.2021	44,5	32,8	45,3	52,1	49,6	57,4
15.09.2021	*		48,2	*	47,9	59,0
16.09.2021	42,8	39,7	46,7	51,0	45,8	53,8
17.09.2021	46,9	39,3	48,4	52,8	47,8	55,8
18.09.2021	47,4	38,2	47,9	52,0	46,4	54,8
19.09.2021	37,7		35,9	49,5	42,4	51,5
20.09.2021	*			*	42,8	52,4
21.09.2021	*			*	46,3	55,2
22.09.2021	*	35,7	43,2	*	50,0	59,0
23.09.2021	46,5	41,9	50,9	52,5	48,9	57,5
24.09.2021	48,8	40,1	49,8	53,8	49,1	56,8
25.09.2021	48,3	36,6	47,8	53,0	48,0	56,1
26.09.2021	49,4	36,9	49,9	53,6	45,4	55,1
27.09.2021	50,3	37,8	51,0	54,9	46,7	56,8
28.09.2021	*	37,2	45,9	*	47,5	56,7
29.09.2021	*	41,6	50,7	*	49,6	58,3
30.09.2021	50,5	41,9	52,3	56,2	52,2	59,9
Gesamt	46,6	39,0	48,6	53,0	48,7	57,2

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

### 4.7.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

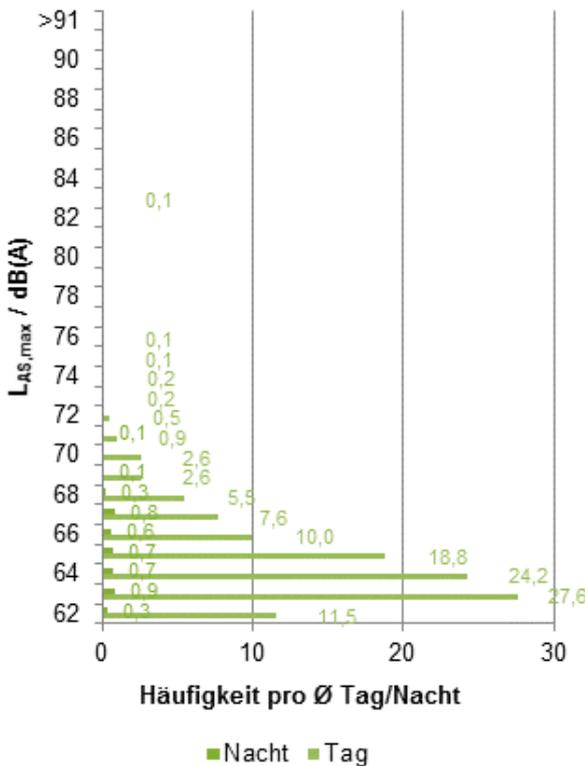


Anzahl der Maximalpegel

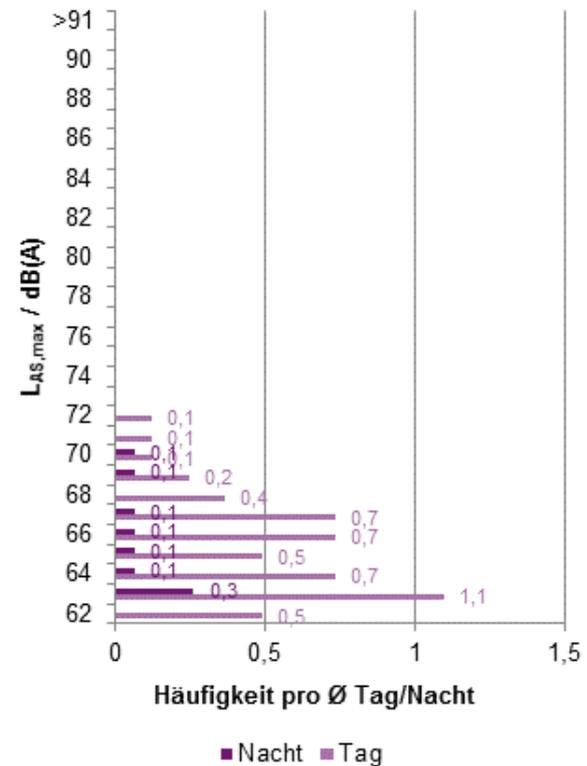
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1474	74,3
Betriebsrichtung 25/18	1309	112,4
Betriebsrichtung 07/18	43	5,2

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	146	4,9
Betriebsrichtung 25/18	65	4,4
Betriebsrichtung 07/18	10	0,7

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.7.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
<b>Westbetrieb (BR 25)</b>	1309	1129	2223	59%	51%	65	48	56	116%	86%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	43	0	0	0%	0%	10	0	0	0%	0%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.7.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
01.09.2021 07:03:00	01.09.2021 17:43:59	641	0	641	Fremdgeräusche
02.09.2021 07:08:00	02.09.2021 17:33:59	626	0	626	Fremdgeräusche
03.09.2021 07:15:00	03.09.2021 17:18:59	604	0	604	Fremdgeräusche
04.09.2021 09:04:00	04.09.2021 13:16:59	253	0	253	Fremdgeräusche
06.09.2021 07:08:00	06.09.2021 16:52:59	585	0	585	Fremdgeräusche
07.09.2021 07:10:00	07.09.2021 17:00:59	591	0	591	Fremdgeräusche
08.09.2021 07:05:00	08.09.2021 17:32:59	628	0	628	Fremdgeräusche
09.09.2021 07:16:00	09.09.2021 17:19:59	604	0	604	Fremdgeräusche
10.09.2021 07:07:00	10.09.2021 16:25:59	559	0	559	Fremdgeräusche
14.09.2021 07:20:00	14.09.2021 13:09:59	350	0	350	Fremdgeräusche
15.09.2021 06:11:00	15.09.2021 18:09:59	719	0	719	Fremdgeräusche
18.09.2021 19:20:00	18.09.2021 20:44:59	85	0	85	Fremdgeräusche
20.09.2021 07:26:00	20.09.2021 17:41:59	616	0	616	Fremdgeräusche
21.09.2021 07:20:00	21.09.2021 16:56:59	577	0	577	Fremdgeräusche
22.09.2021 07:25:00	22.09.2021 17:21:59	597	0	597	Fremdgeräusche
23.09.2021 07:30:00	23.09.2021 15:23:59	474	0	474	Fremdgeräusche
27.09.2021 22:30:00	27.09.2021 22:50:59	0	21	21	Windgeschwindigkeit
28.09.2021 07:14:00	28.09.2021 17:40:59	627	0	627	Fremdgeräusche
29.09.2021 07:02:00	29.09.2021 13:19:59	378	0	378	Fremdgeräusche
29.09.2021 13:20:00	29.09.2021 17:20:59	241	0	241	Windgeschwindigkeit

**Messbericht über Fluggeräusche – September 2021**

Ersteller: Fraport AG, AVN-AL

Erstellungsdatum: 28. Dezember 2021

<b>Zeitraum</b>		<b>Dauer / Min</b>			<b>Grund</b>
<b>Beginn</b>	<b>Ende</b>	<b>Tag</b>	<b>Nacht</b>	<b>Gesamt</b>	
Gesamt		9755	21	9776	

## 4.8 Messstation 9 - Neu-Isenburg Rathaus

### 4.8.1 Angaben zur Messstation



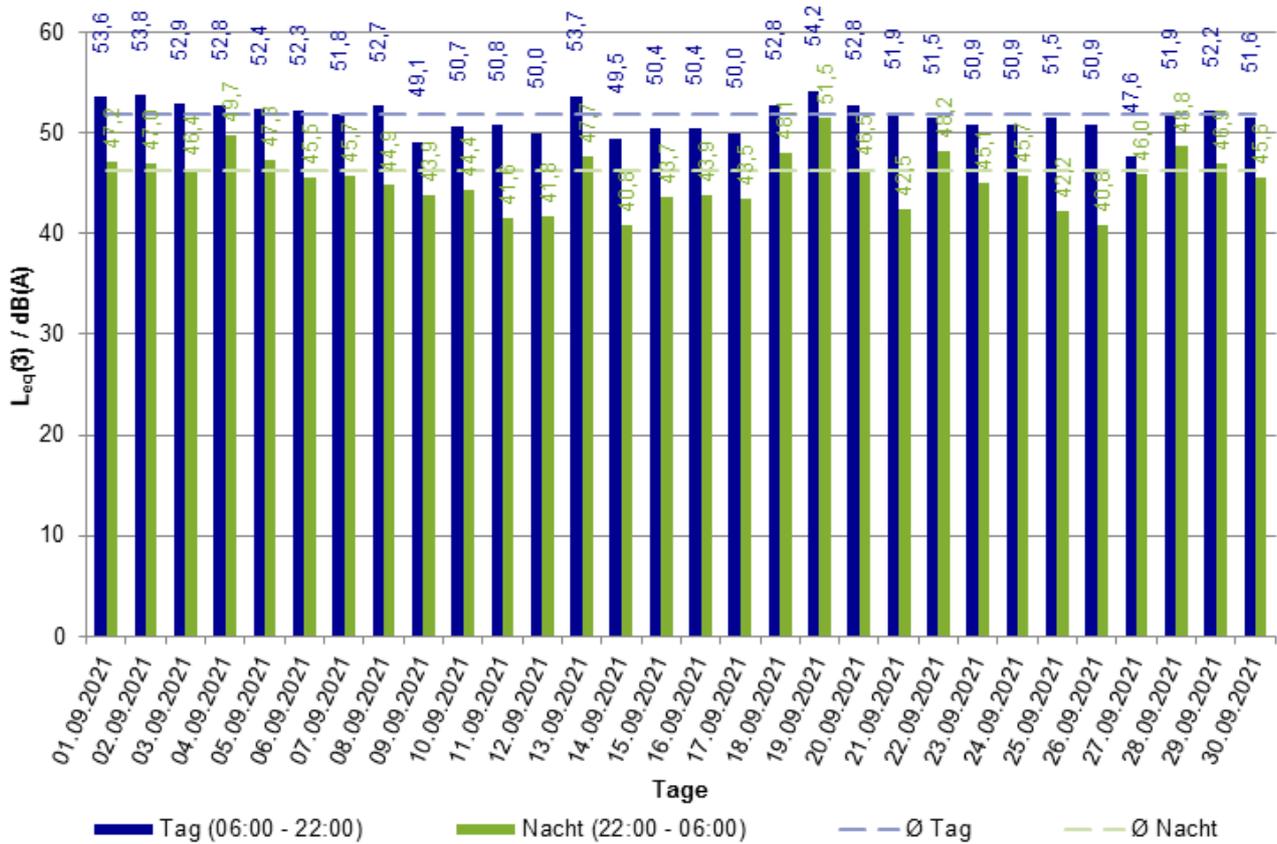
Bezeichnung:	Messstelle 9 - Neu-Isenburg Rathaus
Adresse:	Rathaus, Hugenottenallee 53 - 63263 Neu-Isenburg
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	57 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
51,8	46,2	54,6	55,1	50,9	58,7

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

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



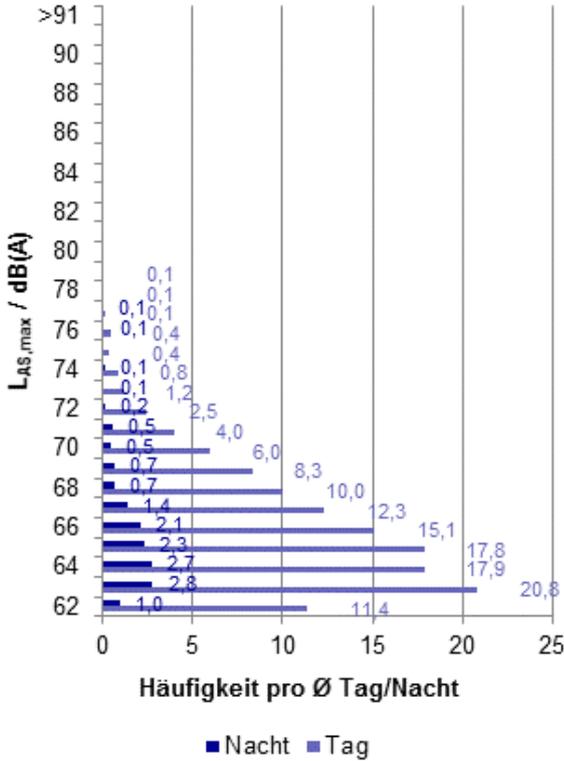
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
01.09.2021	53,6	47,2	56,0	56,5	52,9	60,4
02.09.2021	53,8	47,0	56,0	56,5	52,1	59,9
03.09.2021	52,9	46,4	55,5	55,5	51,6	59,3
04.09.2021	52,8	49,7	57,0	55,1	52,3	59,5
05.09.2021	52,4	47,3	55,4	54,6	52,6	59,5
06.09.2021	52,3	45,5	54,7	55,4	52,4	59,7
07.09.2021	51,8	45,7	54,5	55,3	51,5	59,1
08.09.2021	52,7	44,9	54,7	55,6	50,3	58,7
09.09.2021	49,1	43,9	52,2	53,7	47,9	56,4
10.09.2021	50,7	44,4	53,0	54,2	48,4	57,0
11.09.2021	50,8	41,6	51,9	54,5	48,6	57,1
12.09.2021	50,0	41,8	51,7	54,3	50,6	58,1
13.09.2021	53,7	47,7	56,0	56,2	52,7	60,1
14.09.2021	49,5	40,8	50,3	54,1	47,9	56,4
15.09.2021	50,4	43,7	52,4	54,8	48,8	57,4
16.09.2021	50,4	43,9	52,7	54,7	49,9	57,9
17.09.2021	50,0	43,5	51,9	54,5	50,6	58,1
18.09.2021	52,8	48,1	56,3	57,2	51,5	59,9
19.09.2021	54,2	51,5	58,9	56,1	53,0	60,4
20.09.2021	52,8	46,5	55,2	55,5	50,8	58,8
21.09.2021	51,9	42,5	53,2	55,5	51,5	59,2
22.09.2021	51,5	48,2	55,6	54,8	52,4	59,4
23.09.2021	50,9	45,1	53,7	54,9	50,0	58,1
24.09.2021	50,9	45,7	53,7	54,7	50,5	58,2
25.09.2021	51,5	42,2	52,9	54,5	49,1	57,5
26.09.2021	50,9	40,8	52,1	54,6	46,5	56,5
27.09.2021	47,6	46,0	52,7	52,8	50,2	57,4
28.09.2021	51,9	48,8	56,5	55,1	51,6	59,2
29.09.2021	52,2	46,9	55,5	55,6	50,3	59,0
30.09.2021	51,6	45,6	54,0	54,8	50,7	58,4
Gesamt	51,8	46,2	54,6	55,1	50,9	58,7

### 4.8.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

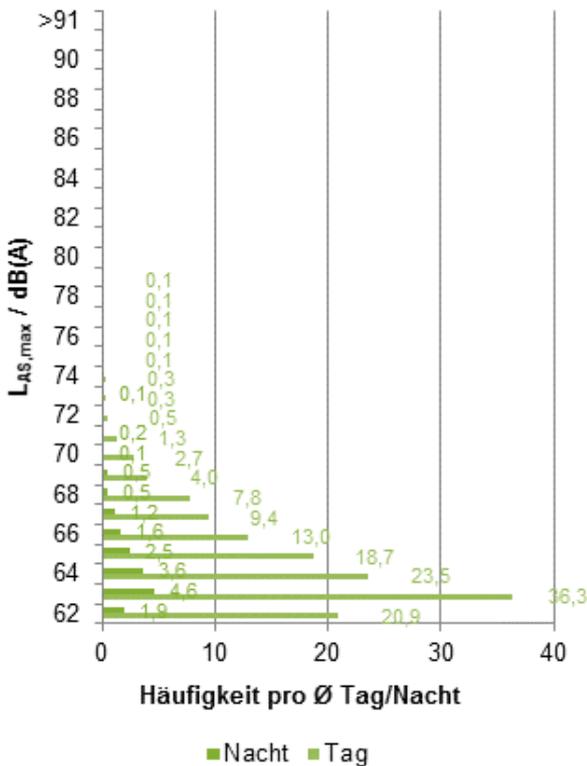


Anzahl der Maximalpegel

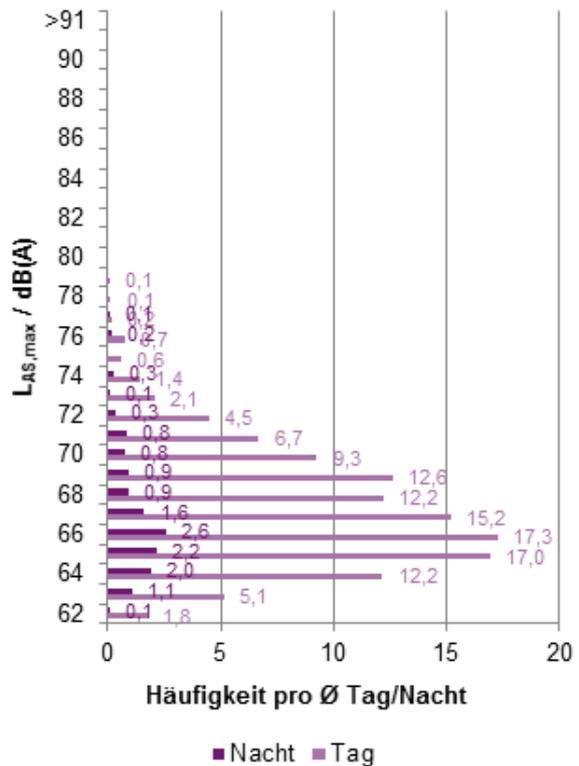
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3845	129,2
Betriebsrichtung 25/18	2082	139,2
Betriebsrichtung 07/18	1763	119,1

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	458	15,3
Betriebsrichtung 25/18	243	16,6
Betriebsrichtung 07/18	215	14

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
<b>Westbetrieb (BR 25)</b>	2082	2009	3697	56%	54%	243	242	379	64%	64%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	1763	1759	1947	91%	90%	215	215	218	99%	99%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.8.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
27.09.2021 22:30:00	27.09.2021 22:50:59		0	21	21	Windgeschwindigkeit	
29.09.2021 13:20:00	29.09.2021 17:20:59		241	0	241	Windgeschwindigkeit	
Gesamt			241	21	262		

## 4.9 Messstation 11 - Flörsheim

### 4.9.1 Angaben zur Messstation



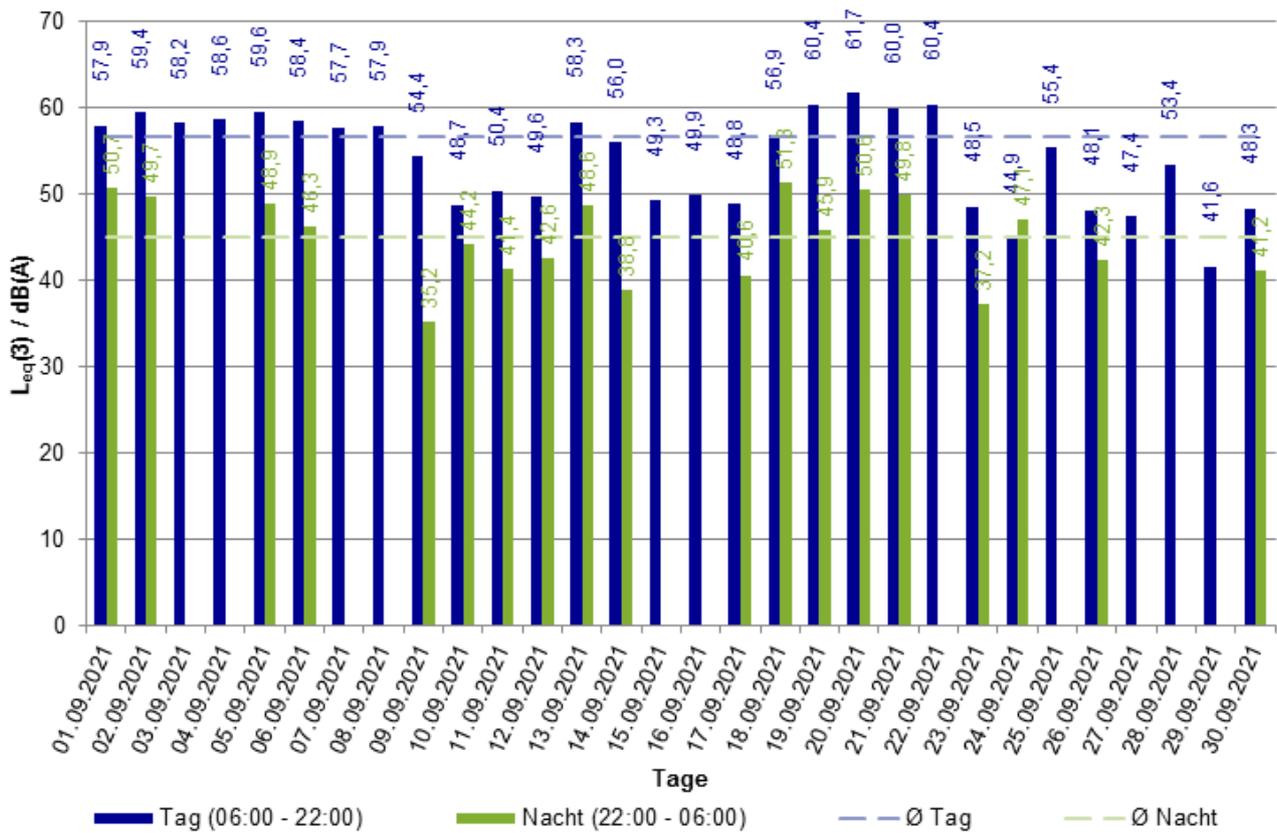
Bezeichnung:	Messstelle 11 - Flörsheim
Adresse:	Nördlinger Straße - 65439 Flörsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
56,6	45,0	57,4	57,7	47,9	58,9

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

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



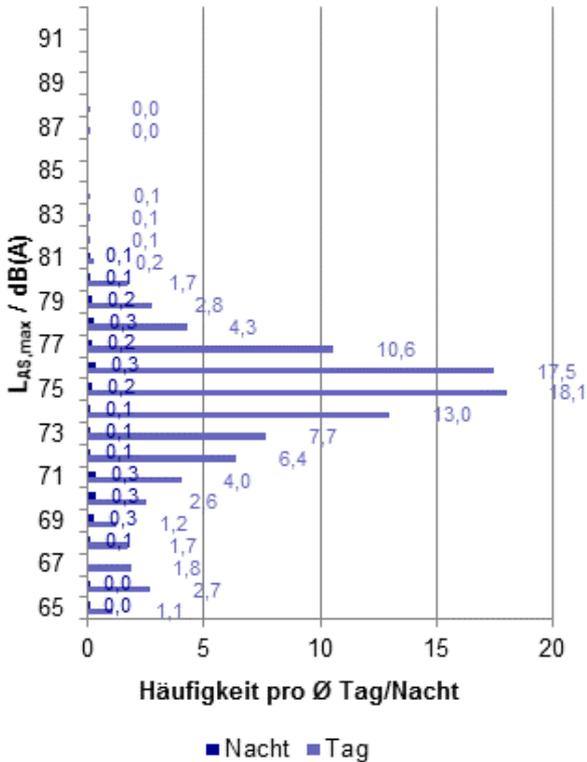
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.09.2021	57,9	50,7	60,0	58,9	51,9	61,0
02.09.2021	59,4	49,7	60,7	60,1	50,9	61,5
03.09.2021	58,2		58,0	59,3	44,5	59,4
04.09.2021	58,6		58,3	59,3	44,8	59,5
05.09.2021	59,6	48,9	60,6	60,1	51,3	61,7
06.09.2021	58,4	46,3	58,9	60,4	48,4	61,0
07.09.2021	57,7		57,6	58,6	45,1	59,2
08.09.2021	57,9		57,9	58,7	45,0	59,3
09.09.2021	54,4	35,2	53,0	56,0	46,6	56,6
10.09.2021	48,7	44,2	51,6	52,5	47,3	55,6
11.09.2021	50,4	41,4	51,8	53,3	45,8	55,1
12.09.2021	49,6	42,6	51,2	51,5	46,0	54,1
13.09.2021	58,3	48,6	59,5	59,1	50,2	60,6
14.09.2021	56,0	38,8	55,0	57,2	44,2	57,0
15.09.2021	49,3		48,6	53,3	44,7	54,7
16.09.2021	49,9		49,3	53,5	44,9	54,8
17.09.2021	48,8	40,6	49,5	52,2	45,9	54,5
18.09.2021	56,9	51,3	60,5	57,8	52,3	61,4
19.09.2021	60,4	45,9	61,2	61,0	49,0	62,2
20.09.2021	61,7	50,6	62,4	62,1	52,1	63,1
21.09.2021	60,0	49,8	60,9	60,7	50,8	61,7
22.09.2021	60,4		60,2	61,1	43,3	61,1
23.09.2021	48,5	37,2	49,2	53,5	44,2	54,5
24.09.2021	44,9	47,1	52,9	50,9	48,8	55,6
25.09.2021	55,4		57,4	56,5	43,9	58,7
26.09.2021	48,1	42,3	50,0	52,5	45,2	53,9
27.09.2021	47,4		47,3	51,0	44,5	53,2
28.09.2021	53,4		54,6	55,2	43,9	56,8
29.09.2021	41,6		44,0	50,8	43,8	53,5
30.09.2021	48,3	41,2	50,1	52,9	44,8	54,2
Gesamt	56,6	45,0	57,4	57,7	47,9	58,9

### 4.9.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

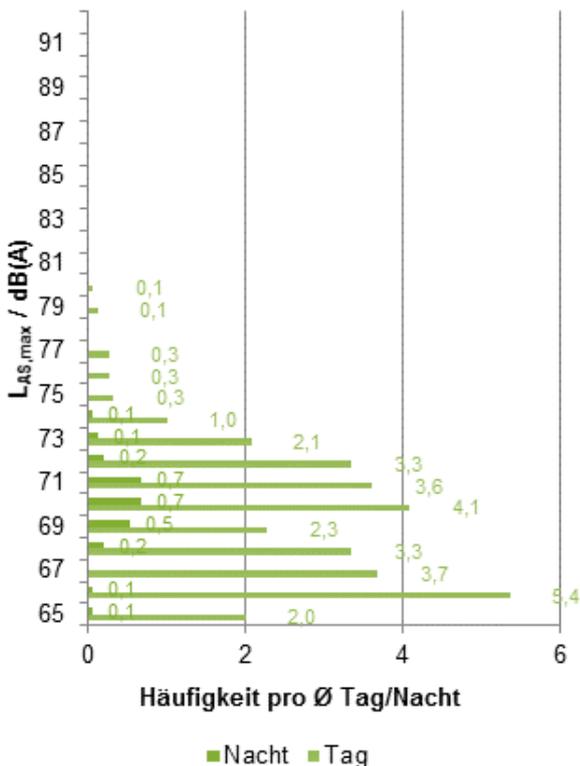
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2905	97,7
Betriebsrichtung 25/18	476	31,8
Betriebsrichtung 07/18	2429	164,2

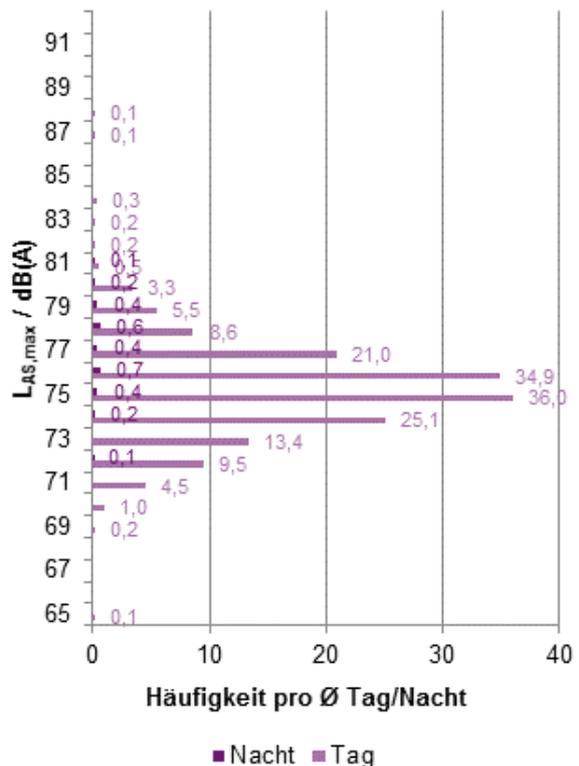
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	85	2,8
Betriebsrichtung 25/18	39	2,7
Betriebsrichtung 07/18	46	3

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.9.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	476	475	697	68%	68%	39	25	37	105%	68%
Ostbetrieb (BR 07)	2429	2426	2443	99%	99%	46	46	45	102%	102%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.9.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
27.09.2021 22:30:00	27.09.2021 22:50:59		0	21	21	Windgeschwindigkeit	
29.09.2021 13:20:00	29.09.2021 17:20:59		241	0	241	Windgeschwindigkeit	
Gesamt			241	21	262		

## 4.10 Messstation 12 - Bad Weilbach

### 4.10.1 Angaben zur Messstation



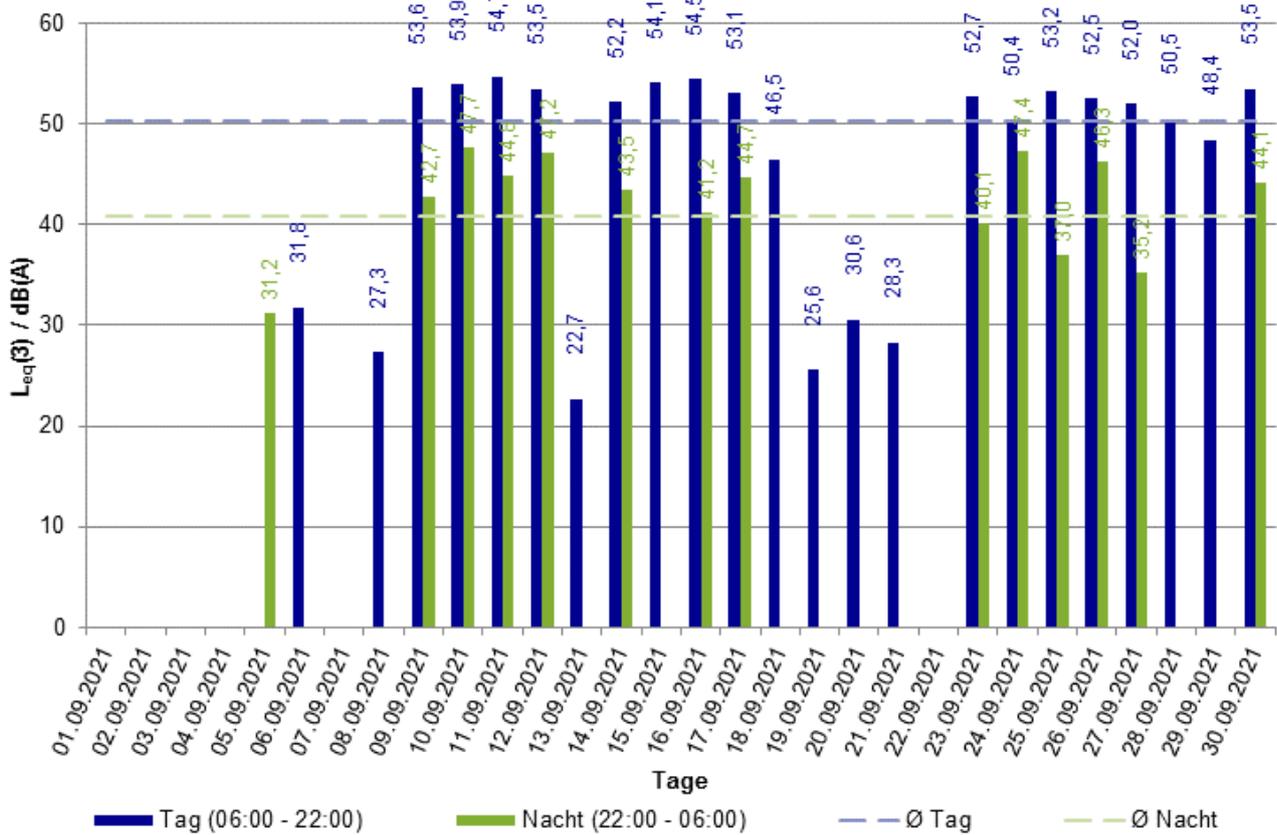
Bezeichnung:	Messstelle 12 - Bad Weilbach
Adresse:	Faulbrunnen Weg - 65439 Flörsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
50,3	40,9	51,3	55,4	53,9	60,7

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

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



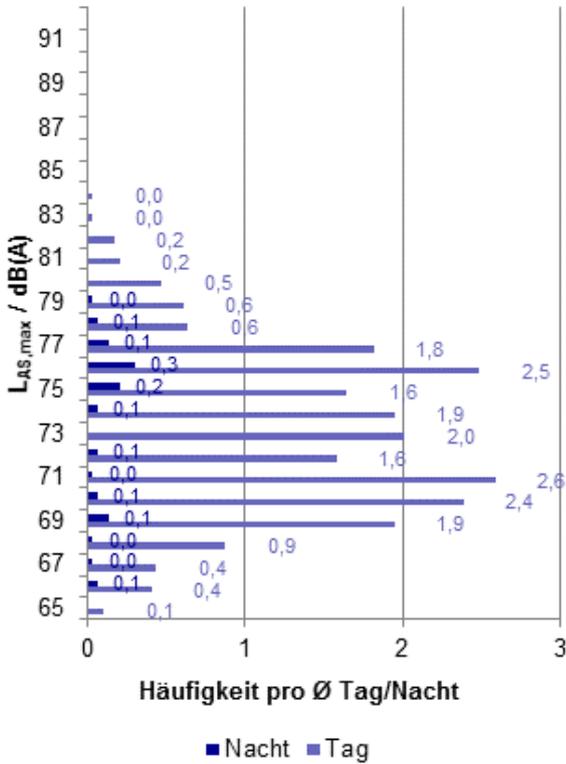
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

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)
01.09.2021				54,3	56,4	62,5
02.09.2021				56,3	56,6	62,9
03.09.2021				55,1	56,9	62,9
04.09.2021				54,3	53,2	59,9
05.09.2021		31,2	36,4	54,0	55,6	61,8
06.09.2021	31,8		30,0	54,2	54,2	60,6
07.09.2021				55,3	56,2	62,5
08.09.2021	27,3		25,5	56,1	56,0	62,4
09.09.2021	53,6	42,7	53,8	56,0	46,0	56,4
10.09.2021	53,9	47,7	55,8	55,7	51,1	59,2
11.09.2021	54,7	44,8	55,9	56,2	51,6	59,6
12.09.2021	53,5	47,2	55,5	55,6	54,8	61,3
13.09.2021	22,7		25,9	54,4	55,2	61,5
14.09.2021	52,2	43,5	53,9	56,1	54,2	61,1
15.09.2021	54,1		53,5	56,2	51,5	59,6
16.09.2021	54,5	41,2	54,6	57,3	53,8	61,1
17.09.2021	53,1	44,7	54,0	55,2	53,0	59,8
18.09.2021	46,5		44,7	55,7	52,3	60,1
19.09.2021	25,6		23,8	55,1	53,0	60,1
20.09.2021	30,6		28,8	56,3	53,8	60,9
21.09.2021	28,3		26,5	55,6	54,8	61,4
22.09.2021				53,5	54,6	60,7
23.09.2021	52,7	40,1	53,0	56,0	50,5	58,9
24.09.2021	50,4	47,4	54,5	53,6	52,8	59,5
25.09.2021	53,2	37,0	53,4	56,4	51,3	60,0
26.09.2021	52,5	46,3	54,2	56,1	49,3	57,8
27.09.2021	52,0	35,2	52,1	53,4	51,7	58,4
28.09.2021	50,5		48,7	54,8	54,0	60,6
29.09.2021	48,4		50,7	53,9	51,5	59,7
30.09.2021	53,5	44,1	54,6	54,9	53,3	60,0
Gesamt	50,3	40,9	51,3	55,4	53,9	60,7

### 4.10.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

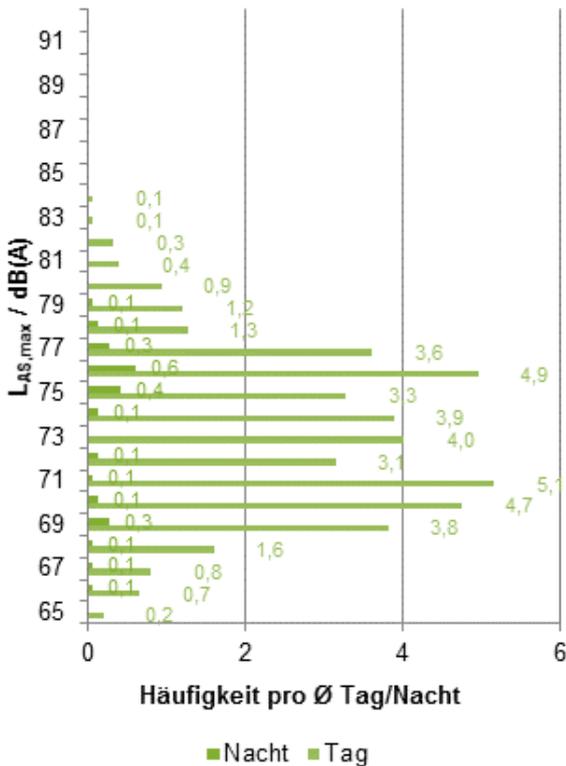


Anzahl der Maximalpegel

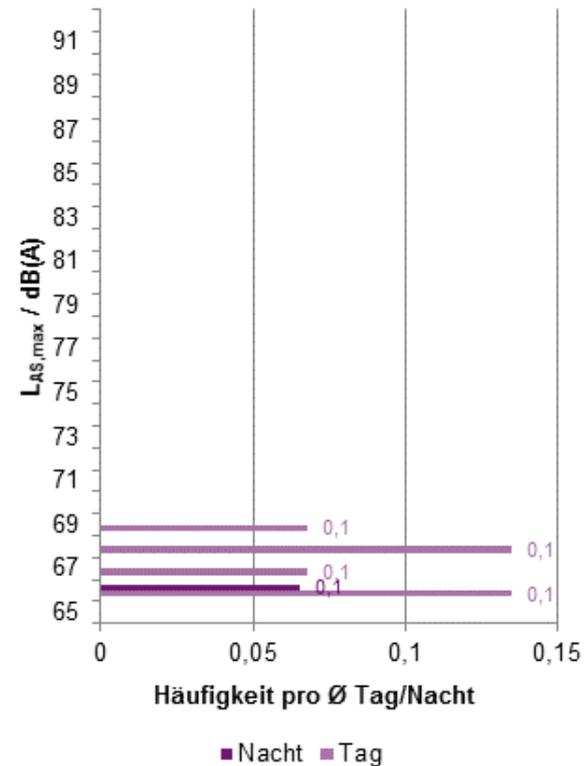
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	666	22,4
Betriebsrichtung 25/18	660	44,1
Betriebsrichtung 07/18	6	0,4

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	37	1,2
Betriebsrichtung 25/18	36	2,5
Betriebsrichtung 07/18	1	0,1

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)	660	658	697	95%	94%	36	36	37	97%	97%
Ostbetrieb (BR 07)	6	0	0	0%	0%	1	0	0	0%	0%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.10.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
27.09.2021 22:30:00	27.09.2021 22:50:59		0	21	21	Windgeschwindigkeit	
29.09.2021 13:20:00	29.09.2021 17:20:59		241	0	241	Windgeschwindigkeit	
Gesamt			241	21	262		

## 4.11 Messstation 14 - Hochheim

### 4.11.1 Angaben zur Messstation



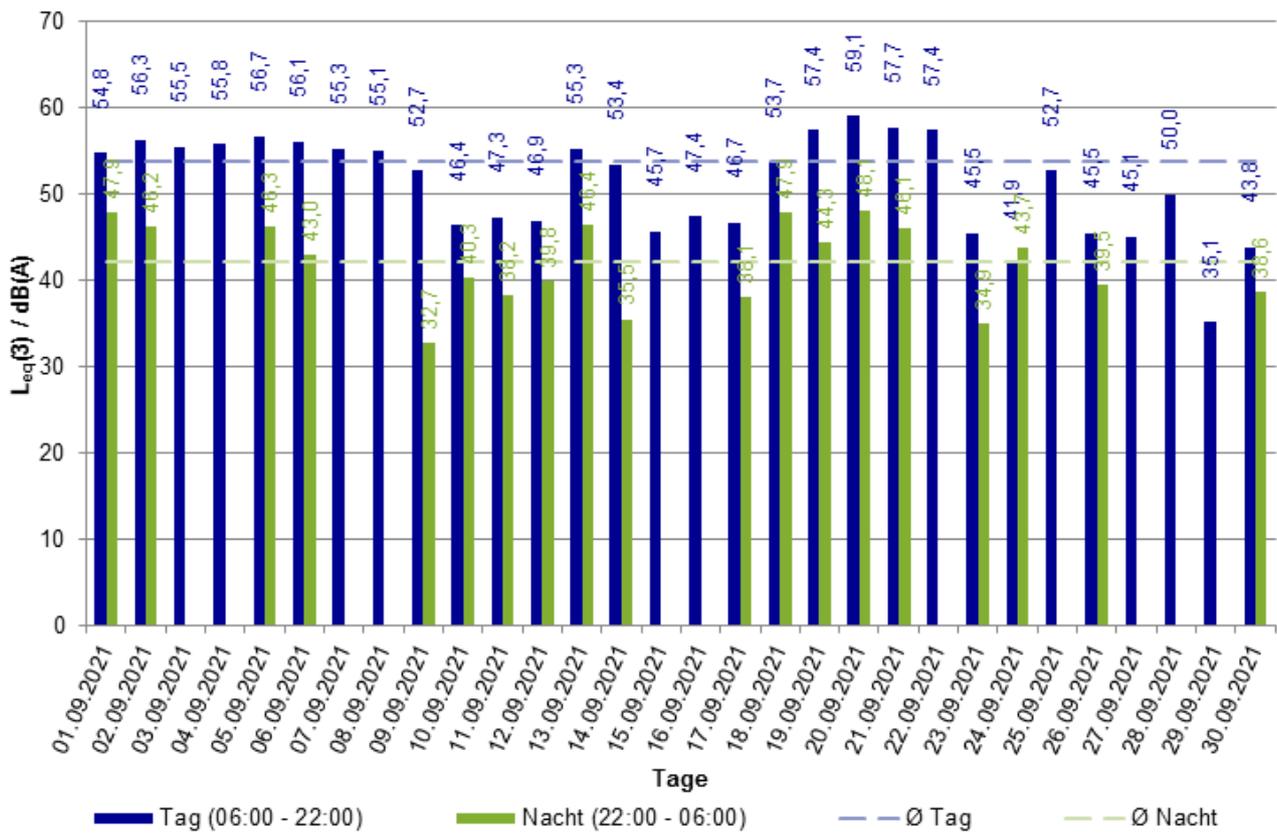
Bezeichnung:	Messstelle 14 - Hochheim
Adresse:	Schwedenstrasse 2 - 65239 Hochheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	57 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
53,8	42,1	54,6	58,4	46,0	58,4

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

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



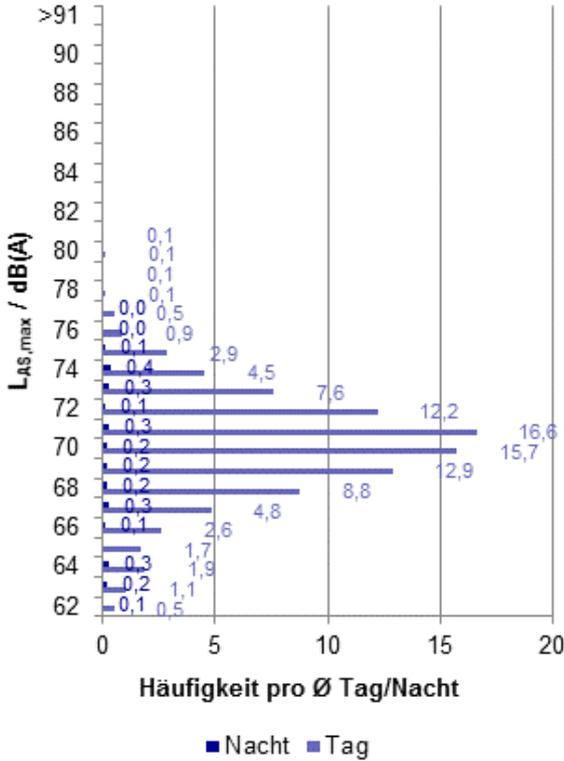
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
01.09.2021	54,8	47,9	57,0	70,3	49,1	68,7
02.09.2021	56,3	46,2	57,4	57,7	48,4	58,9
03.09.2021	55,5		55,2	56,8	43,1	57,0
04.09.2021	55,8		55,5	56,7	43,3	57,0
05.09.2021	56,7	46,3	57,9	57,3	48,0	58,7
06.09.2021	56,1	43,0	56,3	57,1	45,9	57,6
07.09.2021	55,3		55,4	56,5	44,2	57,2
08.09.2021	55,1		55,2	56,3	42,9	56,9
09.09.2021	52,7	32,7	51,3	54,8	44,1	55,5
10.09.2021	46,4	40,3	48,4	52,1	45,8	54,6
11.09.2021	47,3	38,2	48,6	51,9	44,2	53,5
12.09.2021	46,9	39,8	48,3	50,2	44,1	52,6
13.09.2021	55,3	46,4	56,8	56,6	48,1	58,1
14.09.2021	53,4	35,5	52,3	55,0	43,7	55,0
15.09.2021	45,7		43,9	52,1	43,1	53,3
16.09.2021	47,4		46,8	51,3	43,5	53,0
17.09.2021	46,7	38,1	47,3	51,6	44,5	53,4
18.09.2021	53,7	47,9	57,2	54,9	49,4	58,4
19.09.2021	57,4	44,3	58,4	58,1	47,0	59,3
20.09.2021	59,1	48,1	59,8	59,7	49,6	60,6
21.09.2021	57,7	46,1	58,3	58,4	48,1	59,3
22.09.2021	57,4		57,1	58,2	44,5	58,5
23.09.2021	45,5	34,9	46,3	52,3	45,2	54,2
24.09.2021	41,9	43,7	49,7	51,3	47,2	54,7
25.09.2021	52,7		54,8	54,2	42,2	56,4
26.09.2021	45,5	39,5	47,3	51,1	43,9	53,2
27.09.2021	45,1		44,7	50,9	45,2	53,5
28.09.2021	50,0		51,2	53,2	42,9	54,7
29.09.2021	35,1		37,9	51,3	45,4	54,2
30.09.2021	43,8	38,6	46,6	52,4	46,6	54,9
Gesamt	53,8	42,1	54,6	58,4	46,0	58,4

### 4.11.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

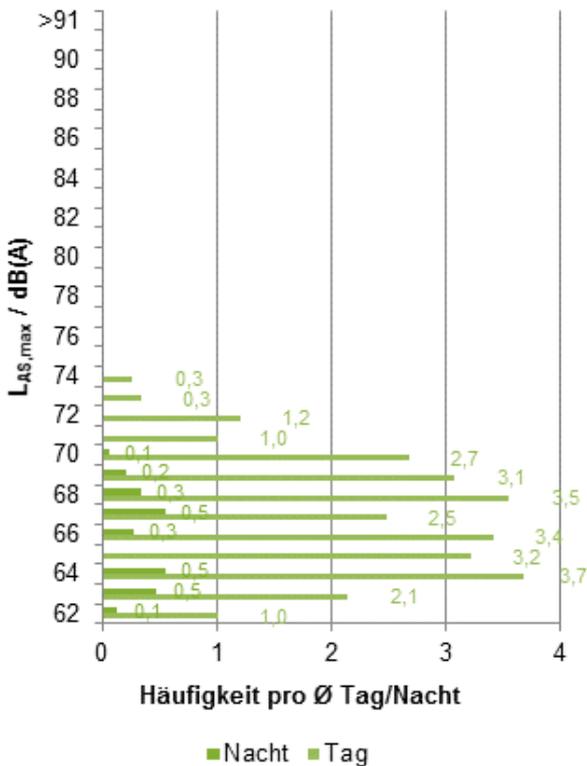


Anzahl der Maximalpegel

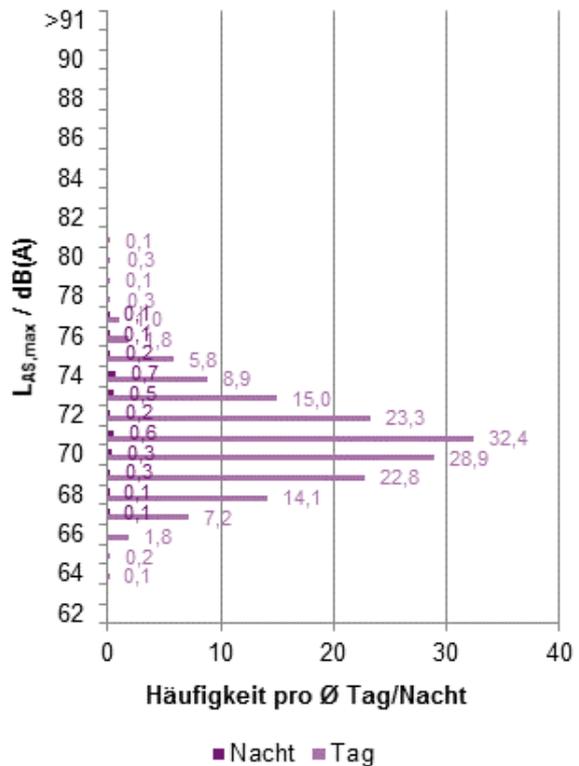
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2847	95,7
Betriebsrichtung 25/18	419	28
Betriebsrichtung 07/18	2428	164,1

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	85	2,8
Betriebsrichtung 25/18	38	2,6
Betriebsrichtung 07/18	47	3,1

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.11.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	419	417	467	90%	89%	38	23	27	141%	85%
Ostbetrieb (BR 07)	2428	2427	2443	99%	99%	47	47	45	104%	104%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.11.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
27.09.2021 22:30:00	27.09.2021 22:50:59		0	21	21	Windgeschwindigkeit	
29.09.2021 13:20:00	29.09.2021 17:20:59		241	0	241	Windgeschwindigkeit	
Gesamt			241	21	262		

## 4.12 Messstation 17 - Okriftel

### 4.12.1 Angaben zur Messstation



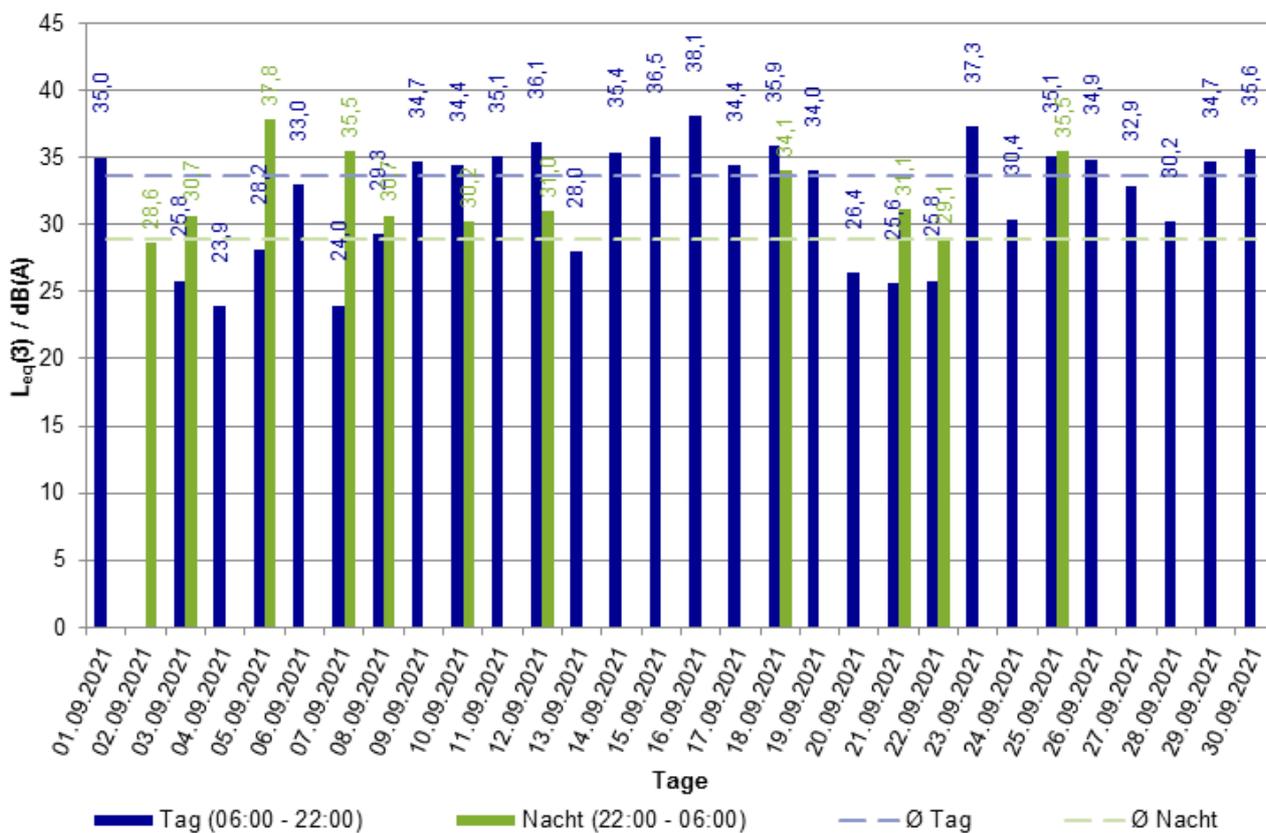
Bezeichnung:	Messstelle 17 - Okriftel
Adresse:	Diedenberger Str. - 65795 Hattersheim am Main
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	56 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant 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)
33,6	28,9	36,6	48,4	45,3	52,6

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

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



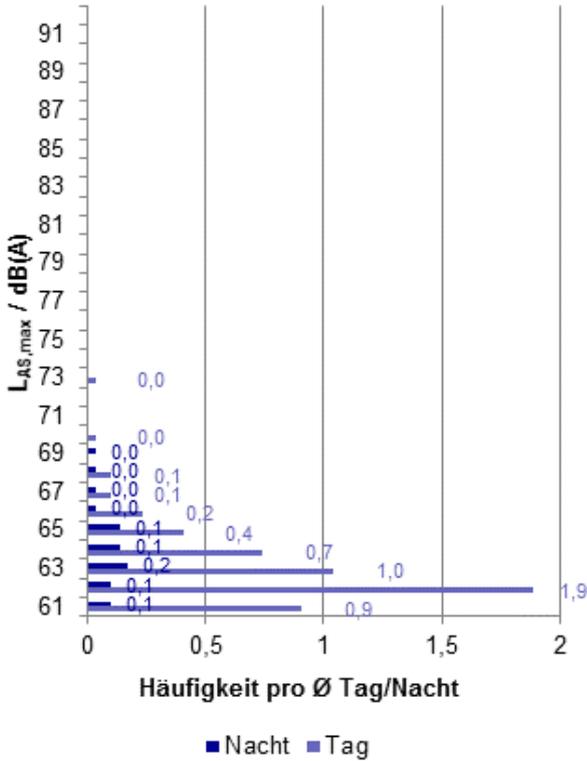
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.09.2021	35,0		33,2	48,6	46,1	53,6
02.09.2021		28,6	33,8	49,4	45,6	53,2
03.09.2021	25,8	30,7	36,6	47,1	44,7	51,9
04.09.2021	23,9		22,1	46,5	45,2	52,0
05.09.2021	28,2	37,8	43,3	47,0	47,4	53,7
06.09.2021	33,0		33,0	47,1	45,0	52,0
07.09.2021	24,0	35,5	40,8	47,4	47,0	53,7
08.09.2021	29,3	30,7	36,6	47,9	50,1	56,2
09.09.2021	34,7		32,9	49,2	45,1	52,7
10.09.2021	34,4	30,2	37,3	48,4	44,4	52,2
11.09.2021	35,1		34,6	49,3	42,6	51,3
12.09.2021	36,1	31,0	38,7	47,9	43,8	51,5
13.09.2021	28,0		26,2	50,3	44,2	52,9
14.09.2021	35,4		35,7	47,2	45,3	52,2
15.09.2021	36,5		36,4	51,8	47,2	55,3
16.09.2021	38,1		37,5	48,3	42,7	51,3
17.09.2021	34,4		32,6	47,4	44,3	51,6
18.09.2021	35,9	34,1	40,7	47,7	48,3	54,5
19.09.2021	34,0		32,3	46,4	41,6	49,6
20.09.2021	26,4		24,6	45,9	41,5	49,4
21.09.2021	25,6	31,1	37,0	48,4	43,0	50,9
22.09.2021	25,8	29,1	34,7	47,1	44,7	51,7
23.09.2021	37,3		37,1	48,9	43,9	51,8
24.09.2021	30,4		28,7	47,9	44,1	51,6
25.09.2021	35,1	35,5	41,6	47,8	45,7	52,9
26.09.2021	34,9		33,2	49,6	43,2	51,5
27.09.2021	32,9		34,3	47,5	44,8	52,1
28.09.2021	30,2		28,4	49,3	44,5	52,2
29.09.2021	34,7		37,0	49,5	43,0	52,2
30.09.2021	35,6		34,8	48,6	45,4	52,8
Gesamt	33,6	28,9	36,6	48,4	45,3	52,6

### 4.12.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

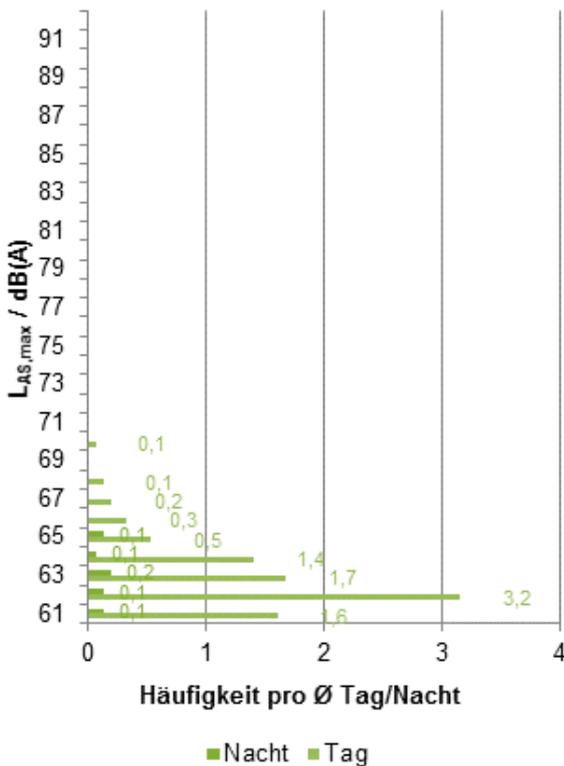


Anzahl der Maximalpegel

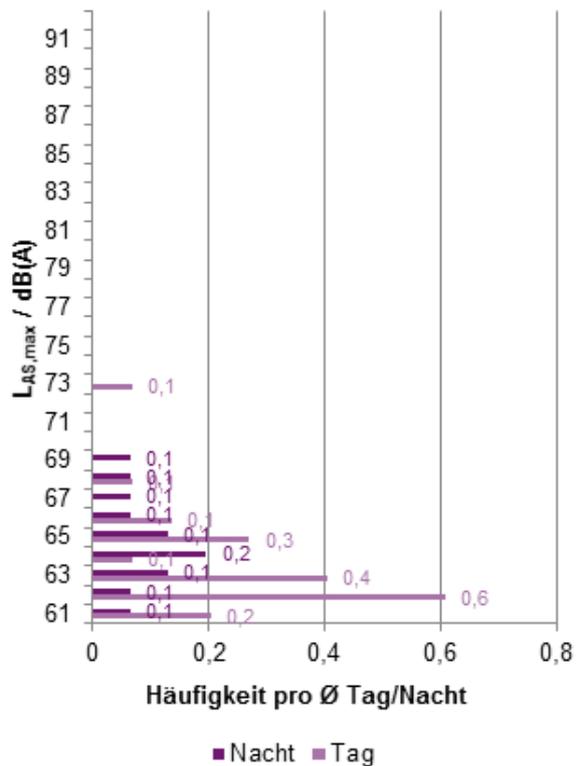
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	163	5,5
Betriebsrichtung 25/18	136	9,1
Betriebsrichtung 07/18	27	1,8

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	23	0,8
Betriebsrichtung 25/18	10	0,7
Betriebsrichtung 07/18	13	0,8

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)	136	127	697	20%	18%	10	5	37	27%	14%
Ostbetrieb (BR 07)	27	0	0	0%	0%	13	0	0	0%	0%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.12.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
10.09.2021 18:24:00	10.09.2021 19:01:59	38	0	38	Niederschlag	
27.09.2021 22:30:00	27.09.2021 22:50:59	0	21	21	Windgeschwindigkeit	
29.09.2021 13:20:00	29.09.2021 17:20:59	241	0	241	Windgeschwindigkeit	
Gesamt		279	21	300		

## 4.13 Messstation 22 - Mainz

### 4.13.1 Angaben zur Messstation



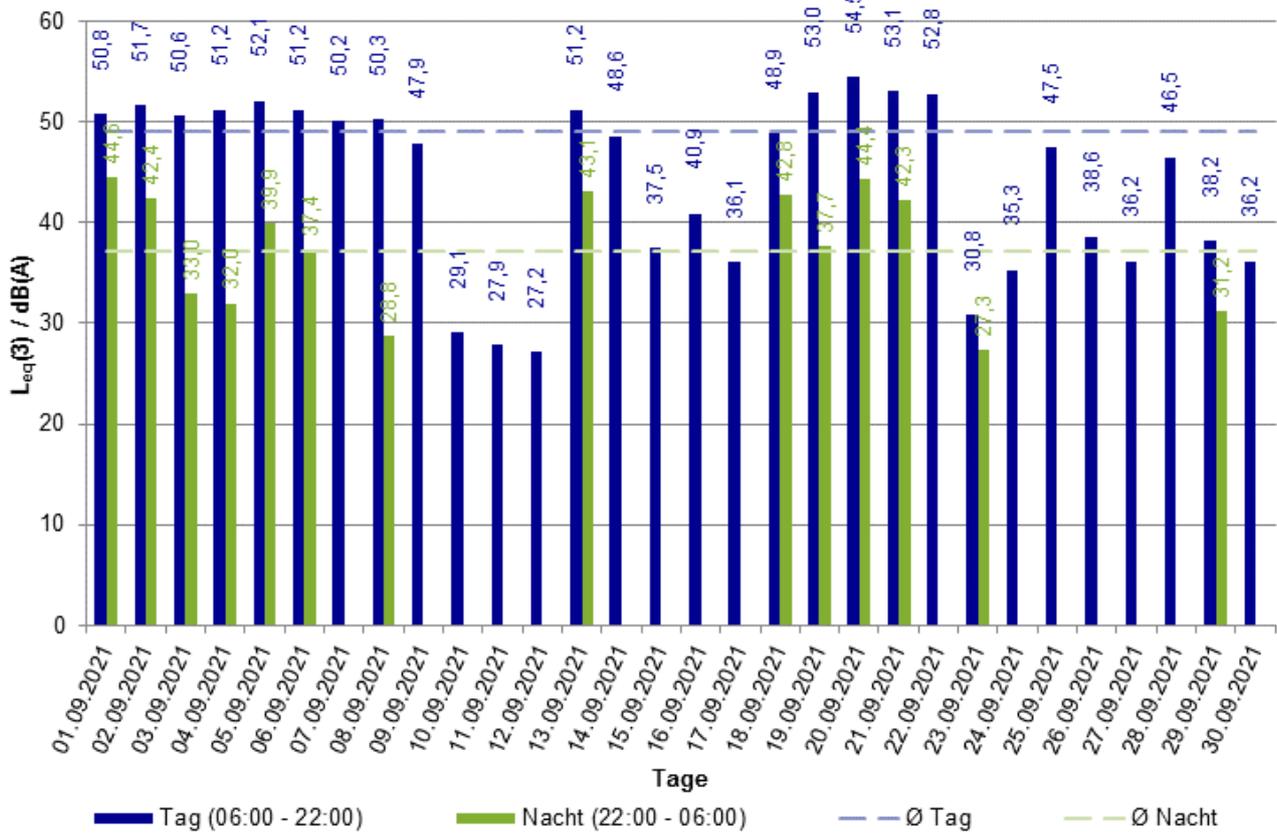
Bezeichnung:	Messstelle 22 - Mainz
Adresse:	Volkspark - 55130 Mainz
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	58 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schall- immission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	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)
49,1	37,2	49,9	54,8	44,5	55,6

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

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



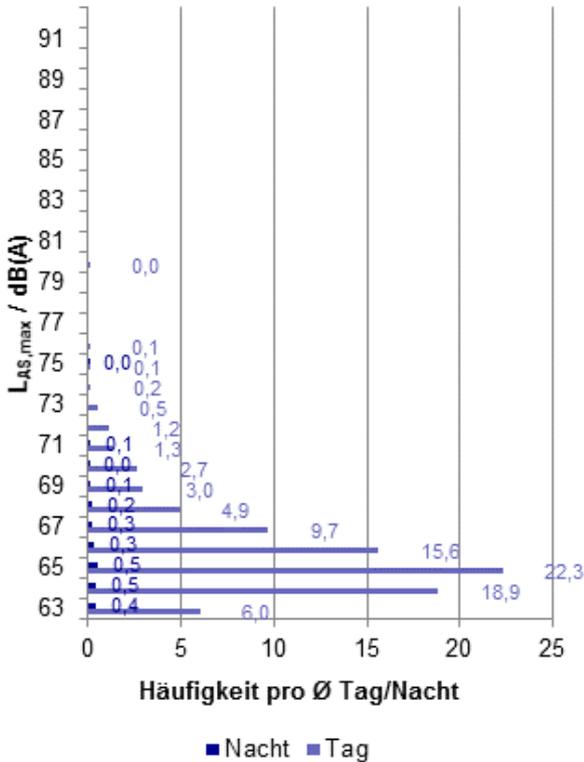
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.09.2021	50,8	44,6	53,1	55,3	48,3	57,2
02.09.2021	51,7	42,4	53,0	55,6	46,7	56,8
03.09.2021	50,6	33,0	50,6	55,6	46,2	56,6
04.09.2021	51,2	32,0	51,2	57,2	45,8	59,6
05.09.2021	52,1	39,9	53,1	55,2	45,8	56,9
06.09.2021	51,2	37,4	51,5	57,8	44,3	57,4
07.09.2021	50,2		49,9	53,4	44,3	54,8
08.09.2021	50,3	28,8	50,6	55,8	43,9	56,3
09.09.2021	47,9		47,0	58,5	41,5	57,3
10.09.2021	29,1		32,3	52,4	41,1	53,1
11.09.2021	27,9		26,2	52,8	42,4	53,2
12.09.2021	27,2		30,4	50,6	42,2	52,1
13.09.2021	51,2	43,1	52,9	56,0	47,1	57,1
14.09.2021	48,6		46,8	53,8	41,7	53,6
15.09.2021	37,5		35,7	52,6	45,8	54,3
16.09.2021	40,9		41,7	50,0	40,2	51,0
17.09.2021	36,1		39,3	51,7	43,6	52,9
18.09.2021	48,9	42,8	52,3	53,1	47,1	56,1
19.09.2021	53,0	37,7	53,7	55,5	43,9	56,4
20.09.2021	54,5	44,4	55,5	57,6	47,2	58,2
21.09.2021	53,1	42,3	53,8	55,7	46,4	56,7
22.09.2021	52,8		52,4	56,8	42,1	56,5
23.09.2021	30,8	27,3	35,4	51,4	41,9	52,1
24.09.2021	35,3		37,8	54,2	42,8	54,1
25.09.2021	47,5		50,1	54,2	42,0	55,3
26.09.2021	38,6		39,2	54,9	39,9	54,1
27.09.2021	36,2		34,5	51,5	43,9	52,8
28.09.2021	46,5		48,1	52,9	42,7	54,0
29.09.2021	38,2	31,2	41,4	52,1	43,7	53,9
30.09.2021	36,2		37,9	48,7	42,9	51,7
Gesamt	49,1	37,2	49,9	54,8	44,5	55,6

### 4.13.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

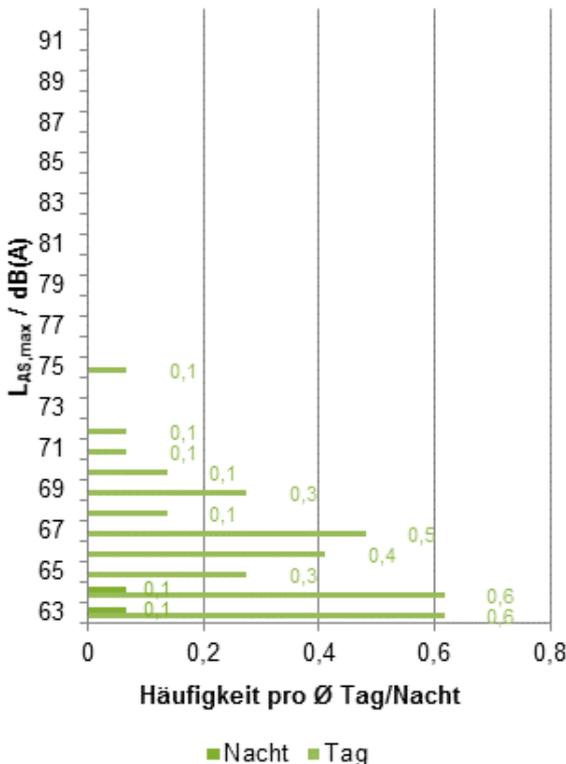


Anzahl der Maximalpegel

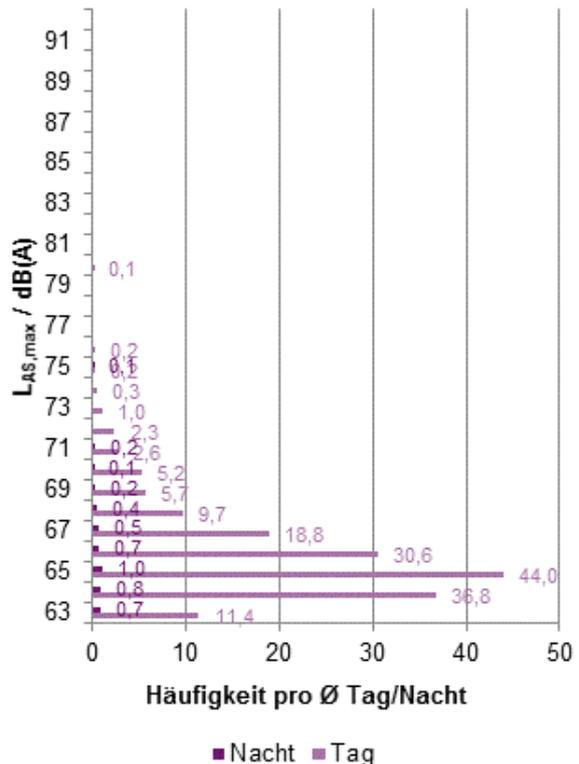
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2544	86,6
Betriebsrichtung 25/18	46	3,2
Betriebsrichtung 07/18	2498	168,8

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	73	2,4
Betriebsrichtung 25/18	2	0,1
Betriebsrichtung 07/18	71	4,6

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)	46	0	0	0%	0%	2	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	2498	2221	2443	102%	91%	71	44	45	158%	98%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.13.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
27.09.2021 22:30:00	27.09.2021 22:50:59		0	21	21	Windgeschwindigkeit	
29.09.2021 07:50:00	29.09.2021 10:07:59		138	0	138	Fremdgeräusche	
29.09.2021 13:20:00	29.09.2021 17:20:59		241	0	241	Windgeschwindigkeit	
30.09.2021 11:33:00	30.09.2021 15:10:59		218	0	218	Fremdgeräusche	
Gesamt			597	21	618		

## 4.14 Messstation 31 - Groß Gerau (N)

### 4.14.1 Angaben zur Messstation



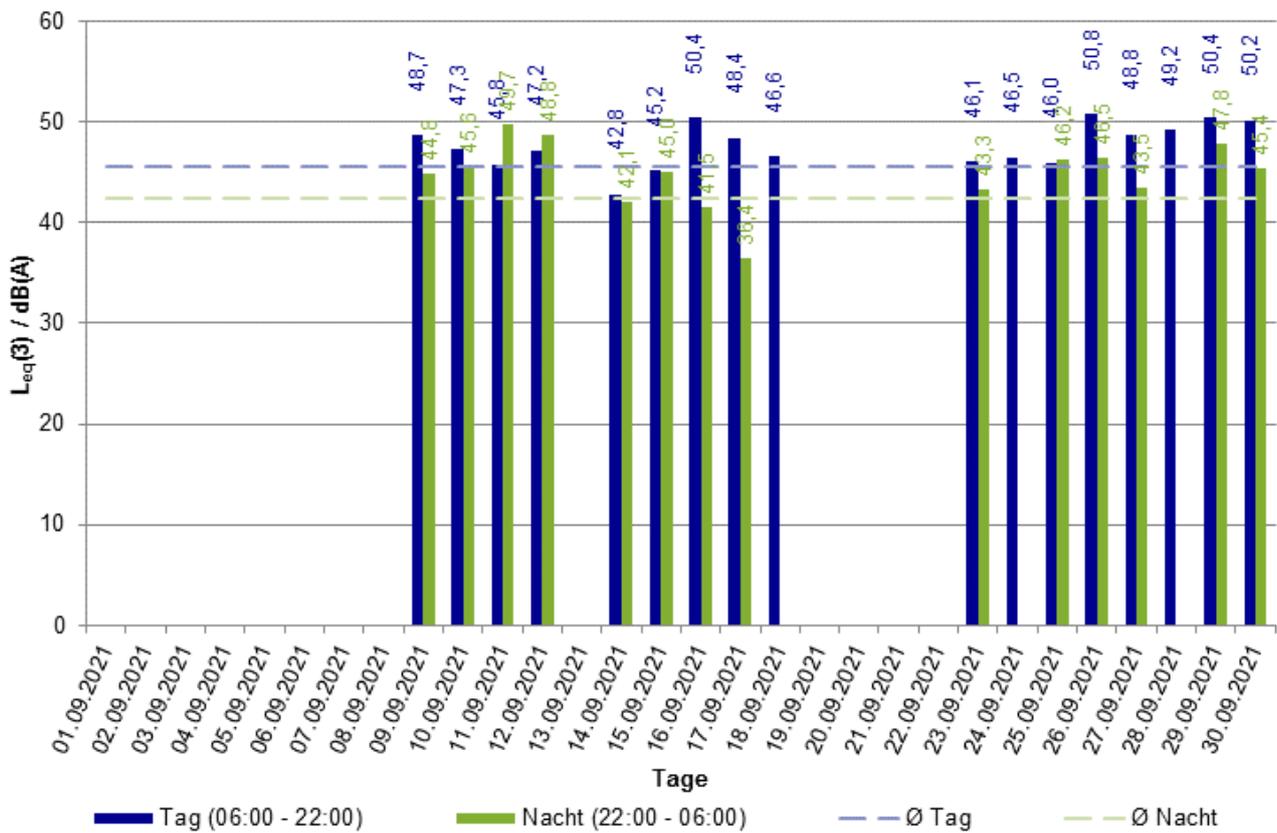
Bezeichnung:	Messstelle 31 - Groß Gerau (N)
Adresse:	Wiesengrund - 64521 Groß-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	61 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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)
45,6	42,4	49,8	56,4	53,3	60,6

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

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



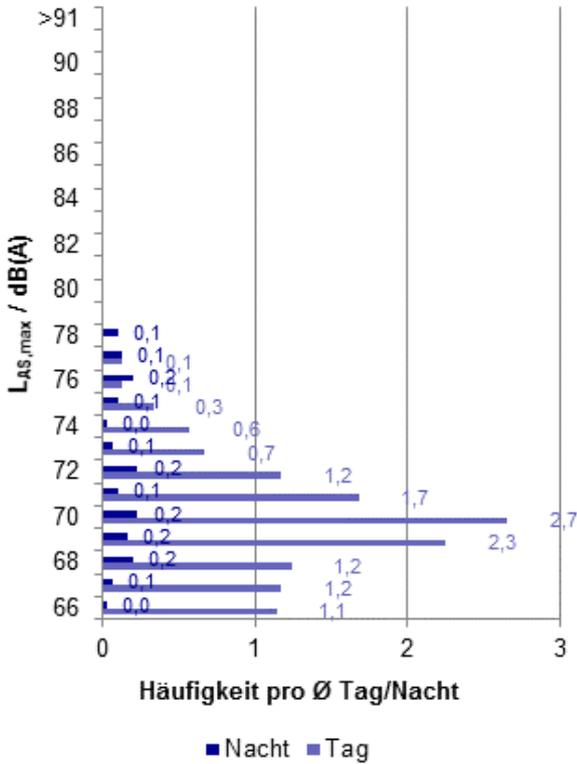
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

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)
01.09.2021				55,9	53,7	60,7
02.09.2021				56,9	54,4	61,7
03.09.2021				57,0	54,5	61,6
04.09.2021				54,7	51,0	58,6
05.09.2021				53,9	52,4	59,5
06.09.2021				56,6	54,5	61,4
07.09.2021				56,3	53,6	60,7
08.09.2021				56,2	53,6	60,7
09.09.2021	48,7	44,8	52,8	57,0	51,8	59,8
10.09.2021	47,3	45,6	52,8	55,2	51,8	59,3
11.09.2021	45,8	49,7	55,5	54,6	53,3	59,9
12.09.2021	47,2	48,8	54,9	53,9	55,4	61,6
13.09.2021				55,8	52,8	60,0
14.09.2021	42,8	42,1	48,7	55,3	53,4	60,3
15.09.2021	45,2	45,0	51,6	55,5	52,5	59,7
16.09.2021	50,4	41,5	52,0	56,3	53,1	60,4
17.09.2021	48,4	36,4	49,8	55,5	53,5	60,6
18.09.2021	46,6		44,8	55,3	52,4	59,7
19.09.2021				55,7	51,4	59,2
20.09.2021				56,1	51,6	59,4
21.09.2021				55,9	55,0	61,7
22.09.2021				56,0	54,6	61,4
23.09.2021	46,1	43,3	50,4	56,0	52,5	59,9
24.09.2021	46,5		48,2	56,0	53,3	60,4
25.09.2021	46,0	46,2	52,3	62,0	53,5	63,0
26.09.2021	50,8	46,5	54,5	56,4	51,4	59,4
27.09.2021	48,8	43,5	51,6	56,1	52,6	59,9
28.09.2021	49,2		47,4	57,2	54,0	61,5
29.09.2021	50,4	47,8	55,3	57,1	53,5	61,3
30.09.2021	50,2	45,4	53,2	57,3	53,8	61,1
Gesamt	45,6	42,4	49,8	56,4	53,3	60,6

### 4.14.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

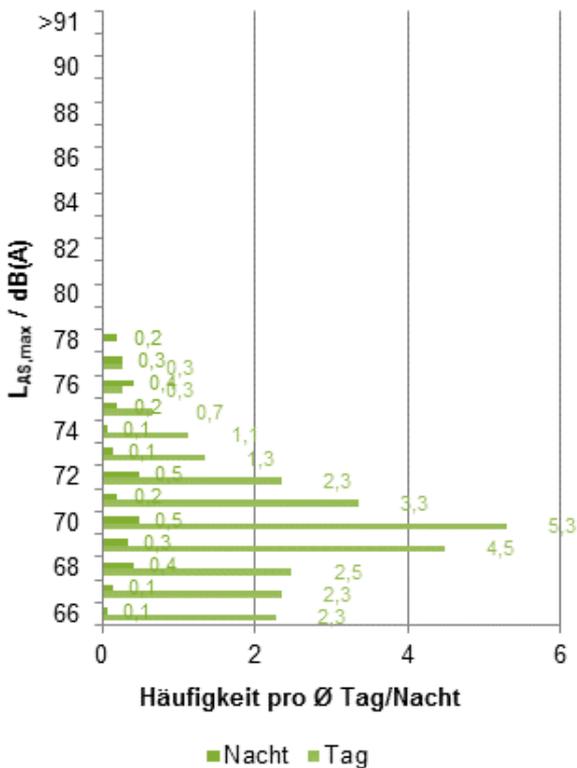
**Tag**

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	392	13,2
Betriebsrichtung 25/18	392	26,2
Betriebsrichtung 07/18	0	0

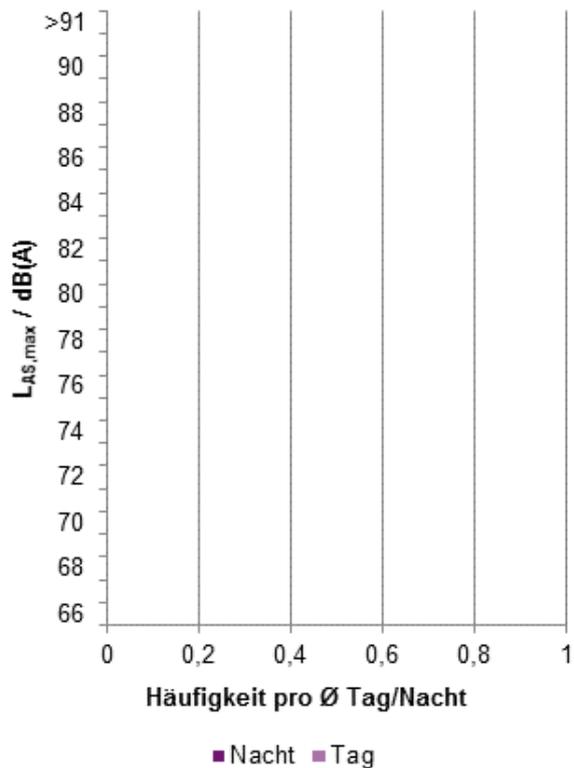
**Nacht**

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	50	1,7
Betriebsrichtung 25/18	50	3,4
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.14.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	392	354	491	80%	72%	50	50	54	93%	93%
Ostbetrieb (BR 07)	0	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.14.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
27.09.2021 22:30:00	27.09.2021 22:50:59		0	21	21	Windgeschwindigkeit	
29.09.2021 13:20:00	29.09.2021 17:20:59		241	0	241	Windgeschwindigkeit	
Gesamt			241	21	262		

## 4.15 Messstation 32 - Nauheim

### 4.15.1 Angaben zur Messstation



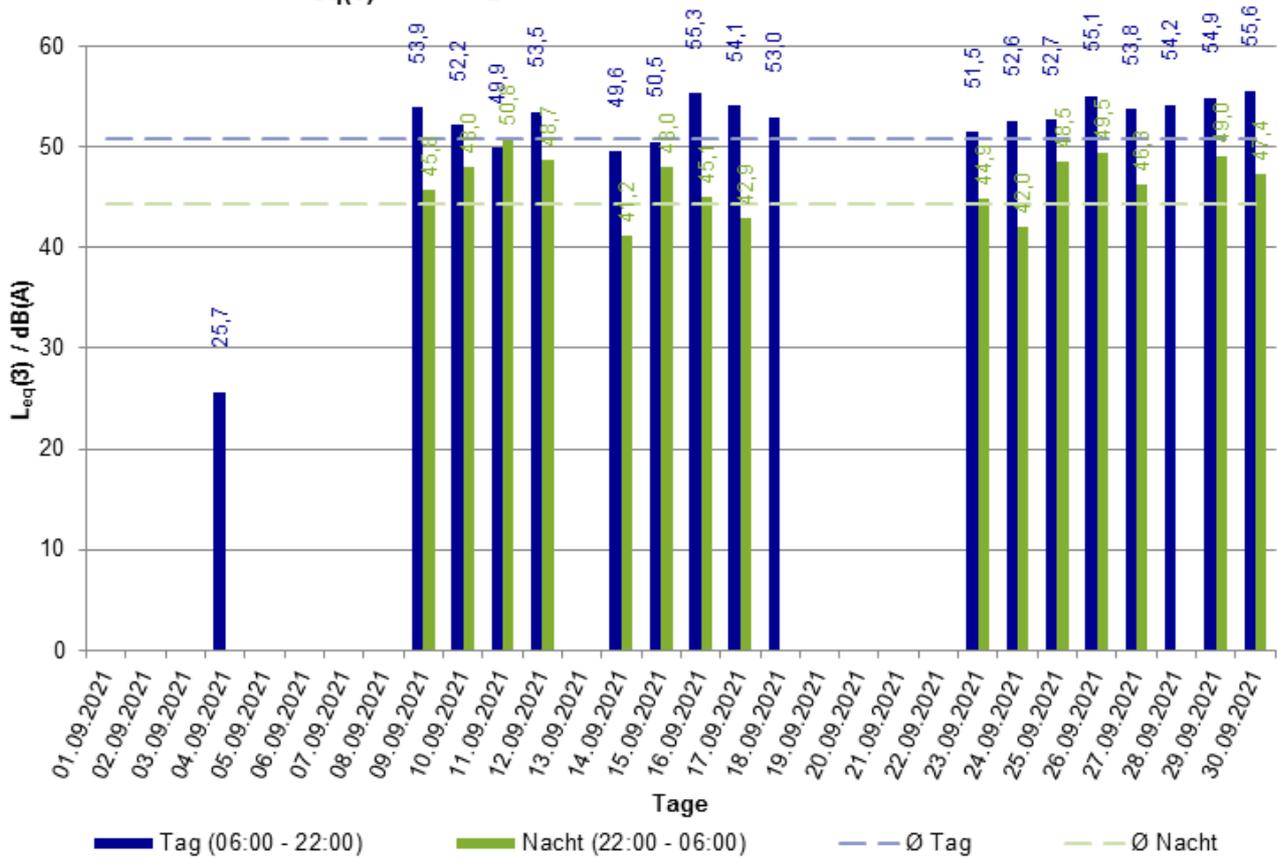
Bezeichnung:	Messstelle 32 - Nauheim
Adresse:	evang. Pfarramt - 64569 Nauheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	57 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant 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)
50,9	44,3	53,2	53,4	47,2	56,0

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

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



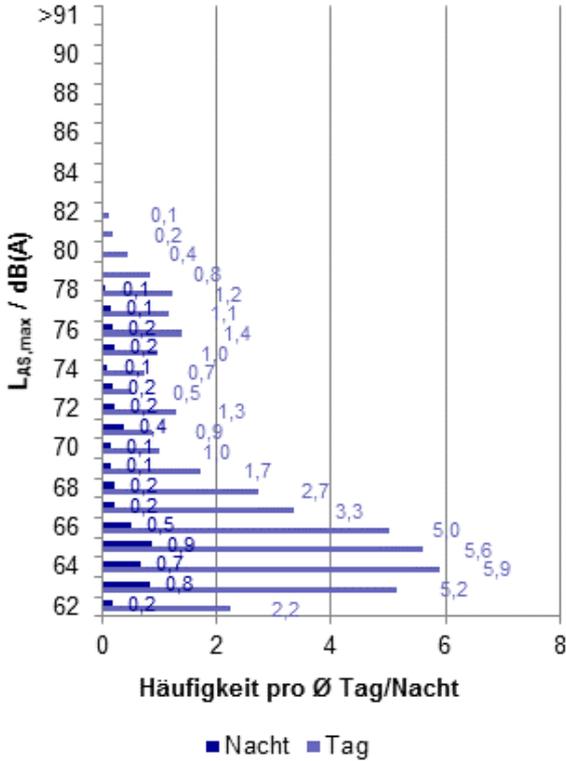
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

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)
01.09.2021				51,2	44,1	53,1
02.09.2021				51,4	46,4	55,2
03.09.2021				49,9	45,1	53,3
04.09.2021	25,7		23,9	52,8	44,1	55,3
05.09.2021				48,5	46,0	53,0
06.09.2021				48,8	43,8	52,3
07.09.2021				50,0	45,3	53,4
08.09.2021				51,5	45,4	54,8
09.09.2021	53,9	45,8	55,9	55,7	49,8	58,6
10.09.2021	52,2	48,0	56,0	53,7	49,4	57,4
11.09.2021	49,9	50,8	56,9	53,5	51,2	58,1
12.09.2021	53,5	48,7	56,7	54,8	50,1	58,2
13.09.2021				49,4	47,3	54,3
14.09.2021	49,6	41,2	51,7	52,5	48,8	56,7
15.09.2021	50,5	48,0	55,1	53,8	49,8	57,4
16.09.2021	55,3	45,1	56,4	56,3	46,5	57,6
17.09.2021	54,1	42,9	55,2	55,3	45,5	56,7
18.09.2021	53,0		51,3	54,2	44,9	55,0
19.09.2021				47,6	40,7	49,5
20.09.2021				47,5	40,3	49,9
21.09.2021				47,2	42,7	50,8
22.09.2021				48,8	41,9	51,1
23.09.2021	51,5	44,9	53,9	53,3	46,6	55,6
24.09.2021	52,6	42,0	54,6	53,9	45,2	56,2
25.09.2021	52,7	48,5	55,7	54,0	49,7	57,2
26.09.2021	55,1	49,5	58,2	56,2	50,0	58,9
27.09.2021	53,8	46,3	55,2	55,9	47,3	57,0
28.09.2021	54,2		52,4	55,5	43,8	55,3
29.09.2021	54,9	49,0	57,8	56,1	49,8	58,8
30.09.2021	55,6	47,4	57,1	56,7	48,8	58,3
Gesamt	50,9	44,3	53,2	53,4	47,2	56,0

### 4.15.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



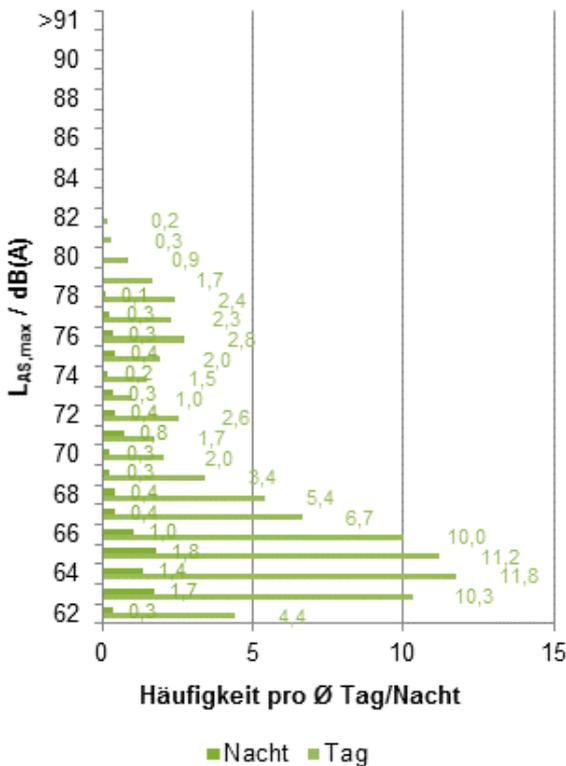
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1257	42,4
Betriebsrichtung 25/18	1256	84,5
Betriebsrichtung 07/18	1	0,1

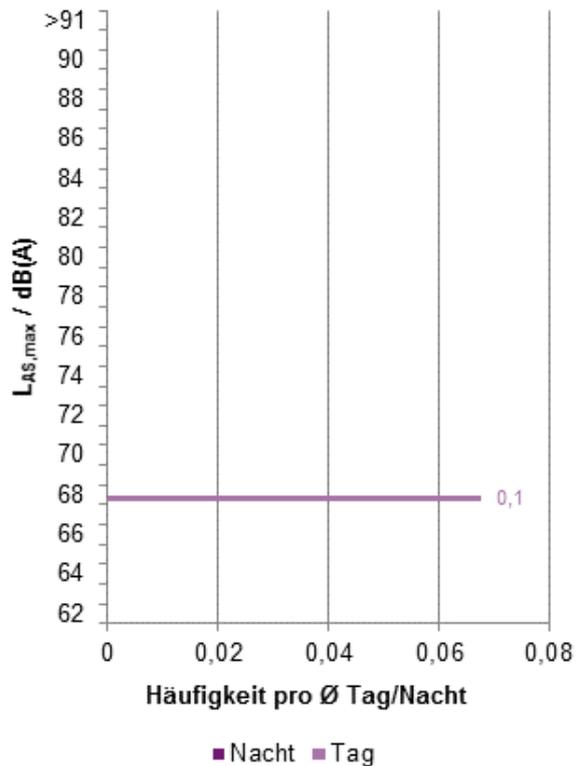
  

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	153	5,1
Betriebsrichtung 25/18	153	10,5
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.15.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
<b>Westbetrieb (BR 25)</b>	1256	1253	1621	77%	77%	153	153	160	96%	96%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	1	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.15.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
27.09.2021 22:30:00	27.09.2021 22:50:59		0	21	21	Windgeschwindigkeit	
29.09.2021 13:20:00	29.09.2021 17:20:59		241	0	241	Windgeschwindigkeit	
30.09.2021 15:20:00	30.09.2021 16:48:59		89	0	89	Fremdgeräusche	
Gesamt			330	21	351		

## 4.16 Messstation 35 - Groß Gerau (W)

### 4.16.1 Angaben zur Messstation



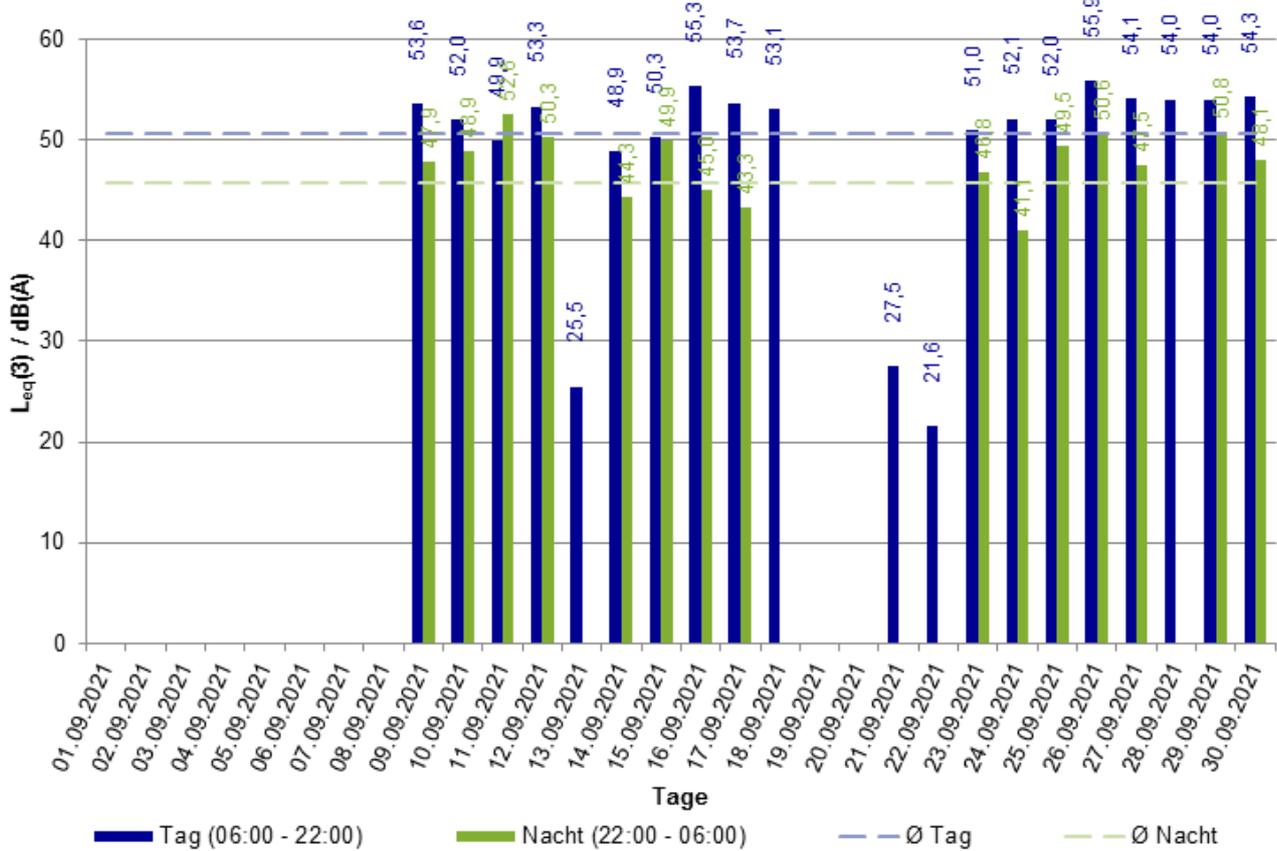
Bezeichnung:	Messstelle 35 - Groß Gerau (W)
Adresse:	Mühlbach - 64521 Groß-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	57 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die 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)
50,7	45,7	53,8	53,2	47,7	55,9

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

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



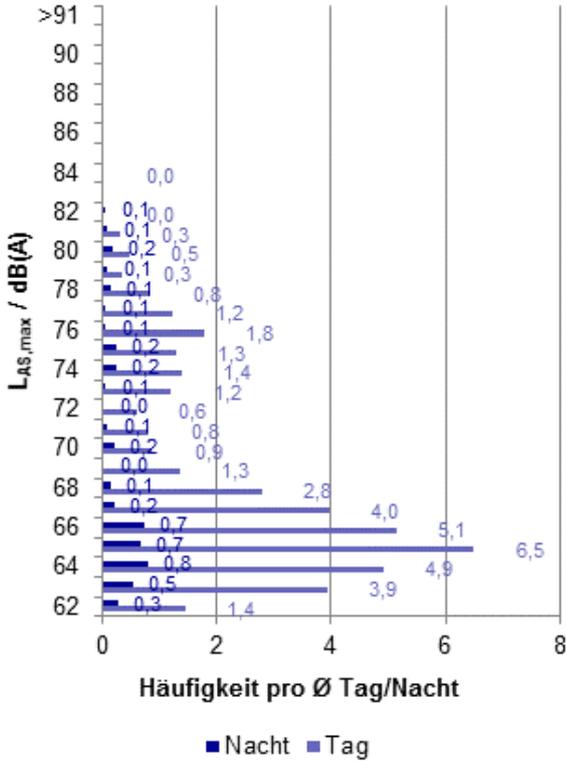
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
01.09.2021				51,2	46,4	54,1
02.09.2021				50,4	45,4	53,1
03.09.2021				48,6	44,2	51,8
04.09.2021				48,1	44,7	52,0
05.09.2021				45,1	44,4	51,0
06.09.2021				49,4	43,9	52,0
07.09.2021				49,3	45,3	53,1
08.09.2021				48,8	43,9	52,0
09.09.2021	53,6	47,9	56,7	54,9	49,1	57,8
10.09.2021	52,0	48,9	56,5	53,9	49,5	57,6
11.09.2021	49,9	52,6	58,5	53,5	52,9	59,3
12.09.2021	53,3	50,3	57,5	53,9	51,4	58,4
13.09.2021	25,5		23,7	49,1	46,4	53,6
14.09.2021	48,9	44,3	52,6	51,4	45,5	54,4
15.09.2021	50,3	49,9	56,4	52,1	51,4	58,0
16.09.2021	55,3	45,0	56,7	56,1	46,3	57,5
17.09.2021	53,7	43,3	54,9	54,7	45,8	56,2
18.09.2021	53,1		51,3	54,5	43,1	54,5
19.09.2021				47,4	42,8	50,7
20.09.2021				49,1	45,1	52,5
21.09.2021	27,5		25,7	50,1	43,6	52,1
22.09.2021	21,6		19,8	49,7	42,0	51,4
23.09.2021	51,0	46,8	54,6	53,7	47,4	56,0
24.09.2021	52,1	41,1	53,9	54,3	43,6	55,6
25.09.2021	52,0	49,5	56,2	53,1	50,2	57,0
26.09.2021	55,9	50,6	59,0	56,7	50,8	59,5
27.09.2021	54,1	47,5	56,0	55,3	48,6	57,1
28.09.2021	54,0		52,2	56,9	44,3	56,5
29.09.2021	54,0	50,8	58,6	56,3	51,1	59,5
30.09.2021	54,3	48,1	56,6	56,6	48,5	58,0
Gesamt	50,7	45,7	53,8	53,2	47,7	55,9

### 4.16.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



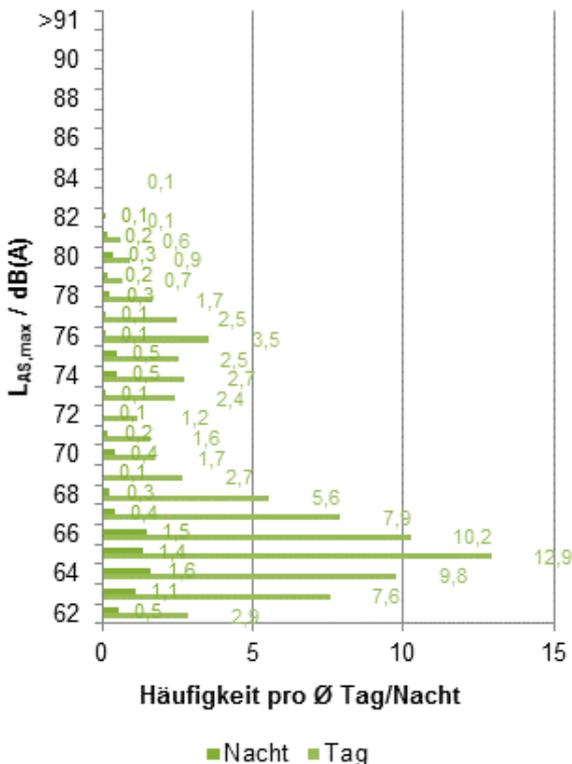
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1226	41,2
Betriebsrichtung 25/18	1222	81,7
Betriebsrichtung 07/18	4	0,3

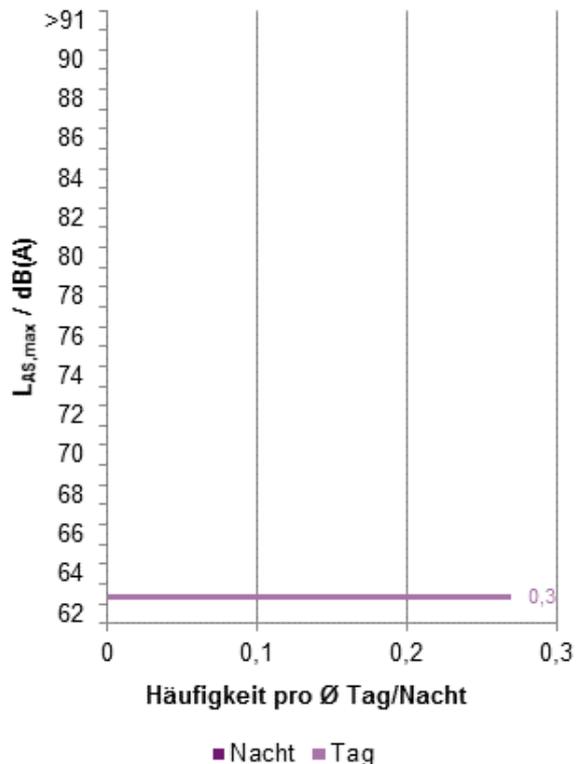
  

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	148	4,9
Betriebsrichtung 25/18	148	10,1
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.16.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1222	1222	1621	75%	75%	148	148	160	93%	93%
Ostbetrieb (BR 07)	4	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.16.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
27.09.2021 22:30:00	27.09.2021 22:50:59	0	21	21	Windgeschwindigkeit
29.09.2021 13:20:00	29.09.2021 17:20:59	241	0	241	Windgeschwindigkeit
Gesamt		241	21	262	

## 4.17 Messstation 41 - Frankfurt-Stadtwald

### 4.17.1 Angaben zur Messstation



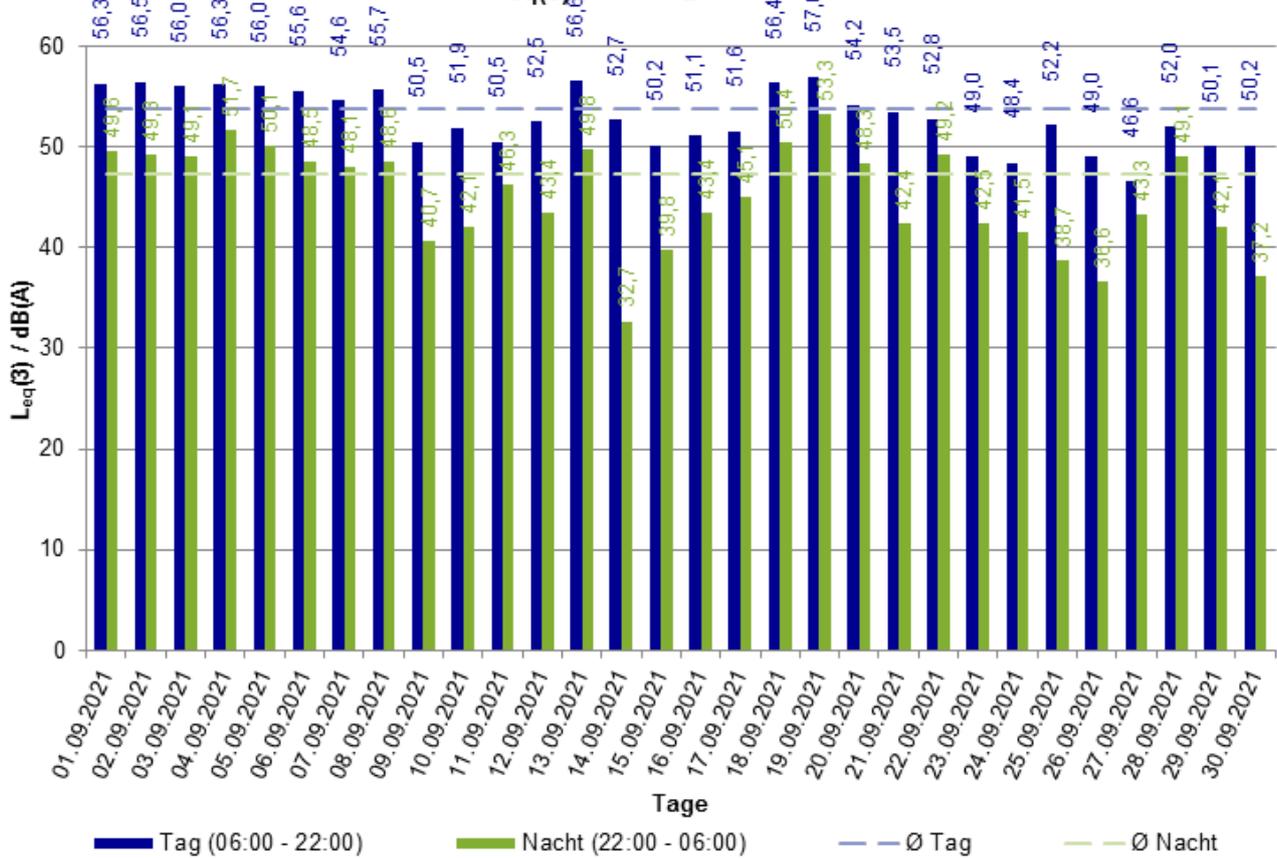
Bezeichnung:	Messstelle 41 - Frankfurt-Stadtwald
Adresse:	Körnereiche - 60598 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	58 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (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)
53,8	47,4	56,2	55,6	49,6	58,3

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

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



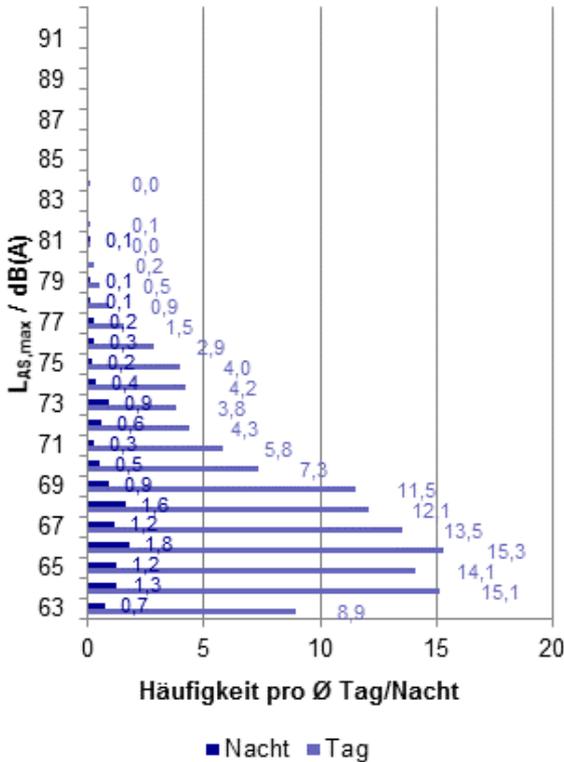
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
01.09.2021	56,3	49,6	58,5	56,7	50,3	59,1
02.09.2021	56,5	49,3	58,4	56,9	50,2	59,1
03.09.2021	56,0	49,1	58,4	56,5	50,1	59,1
04.09.2021	56,3	51,7	59,6	56,8	52,1	60,0
05.09.2021	56,0	50,1	58,5	56,5	50,7	59,1
06.09.2021	55,6	48,5	57,7	56,1	49,0	58,3
07.09.2021	54,6	48,1	56,8	55,2	49,2	57,7
08.09.2021	55,7	48,6	57,9	56,3	50,5	59,1
09.09.2021	50,5	40,7	51,8	53,8	47,3	56,3
10.09.2021	51,9	42,1	53,1	56,3	48,7	59,1
11.09.2021	50,5	46,3	54,3	54,2	48,6	57,2
12.09.2021	52,5	43,4	54,4	54,9	46,3	56,8
13.09.2021	56,6	49,8	58,6	57,1	50,4	59,1
14.09.2021	52,7	32,7	52,2	54,0	46,3	55,8
15.09.2021	50,2	39,8	51,1	58,1	53,8	62,1
16.09.2021	51,1	43,4	53,2	54,5	47,3	56,6
17.09.2021	51,6	45,1	53,7	54,5	47,8	56,7
18.09.2021	56,4	50,4	59,0	57,2	51,1	59,7
19.09.2021	57,0	53,3	60,9	57,5	53,4	61,2
20.09.2021	54,2	48,3	56,8	54,9	48,7	57,3
21.09.2021	53,5	42,4	54,5	54,3	45,3	55,8
22.09.2021	52,8	49,2	56,8	54,4	51,0	58,4
23.09.2021	49,0	42,5	51,1	53,9	48,4	56,6
24.09.2021	48,4	41,5	50,4	53,4	46,7	55,6
25.09.2021	52,2	38,7	53,1	54,5	46,9	56,4
26.09.2021	49,0	36,6	49,4	54,1	44,8	55,5
27.09.2021	46,6	43,3	50,6	55,1	47,9	56,8
28.09.2021	52,0	49,1	56,9	54,3	51,2	58,7
29.09.2021	50,1	42,1	51,8	54,5	49,0	57,5
30.09.2021	50,2	37,2	50,1	54,5	48,9	57,3
Gesamt	53,8	47,4	56,2	55,6	49,6	58,3

### 4.17.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

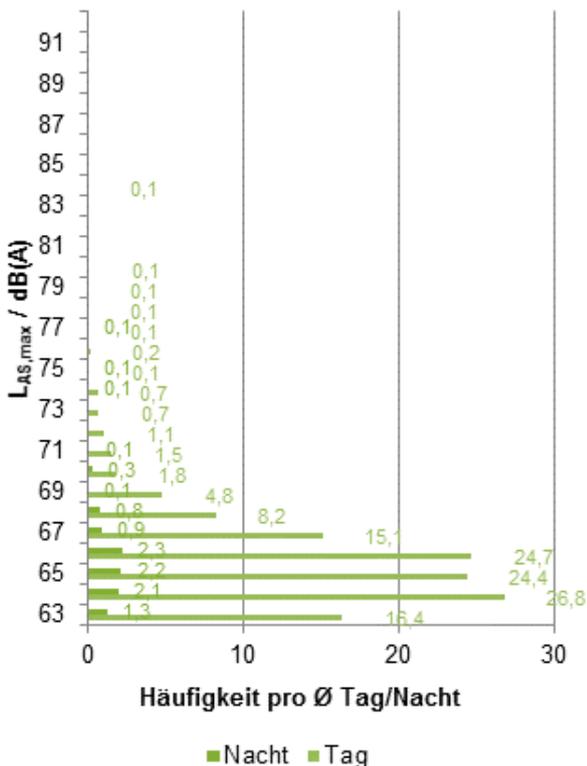


Anzahl der Maximalpegel

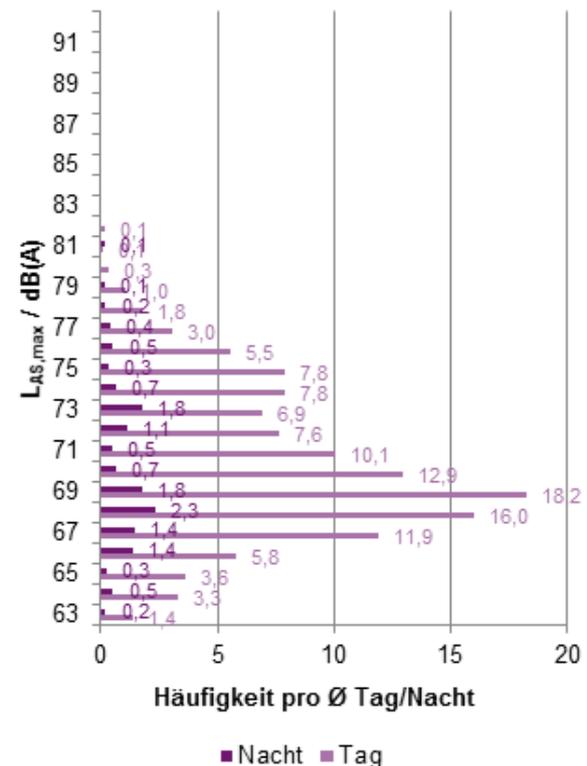
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3753	126,2
Betriebsrichtung 25/18	1899	127
Betriebsrichtung 07/18	1854	125,3

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	368	12,3
Betriebsrichtung 25/18	150	10,3
Betriebsrichtung 07/18	218	14,2

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)	1899	1781	4174	45%	43%	150	142	309	49%	46%
Ostbetrieb (BR 07)	1854	1854	1947	95%	95%	218	218	218	100%	100%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.17.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
27.09.2021 22:30:00	27.09.2021 22:50:59		0	21	21	Windgeschwindigkeit	
29.09.2021 13:20:00	29.09.2021 17:20:59		241	0	241	Windgeschwindigkeit	
Gesamt			241	21	262		

## 4.18 Messstation 42 - Neu-Isenburg (N)

### 4.18.1 Angaben zur Messstation



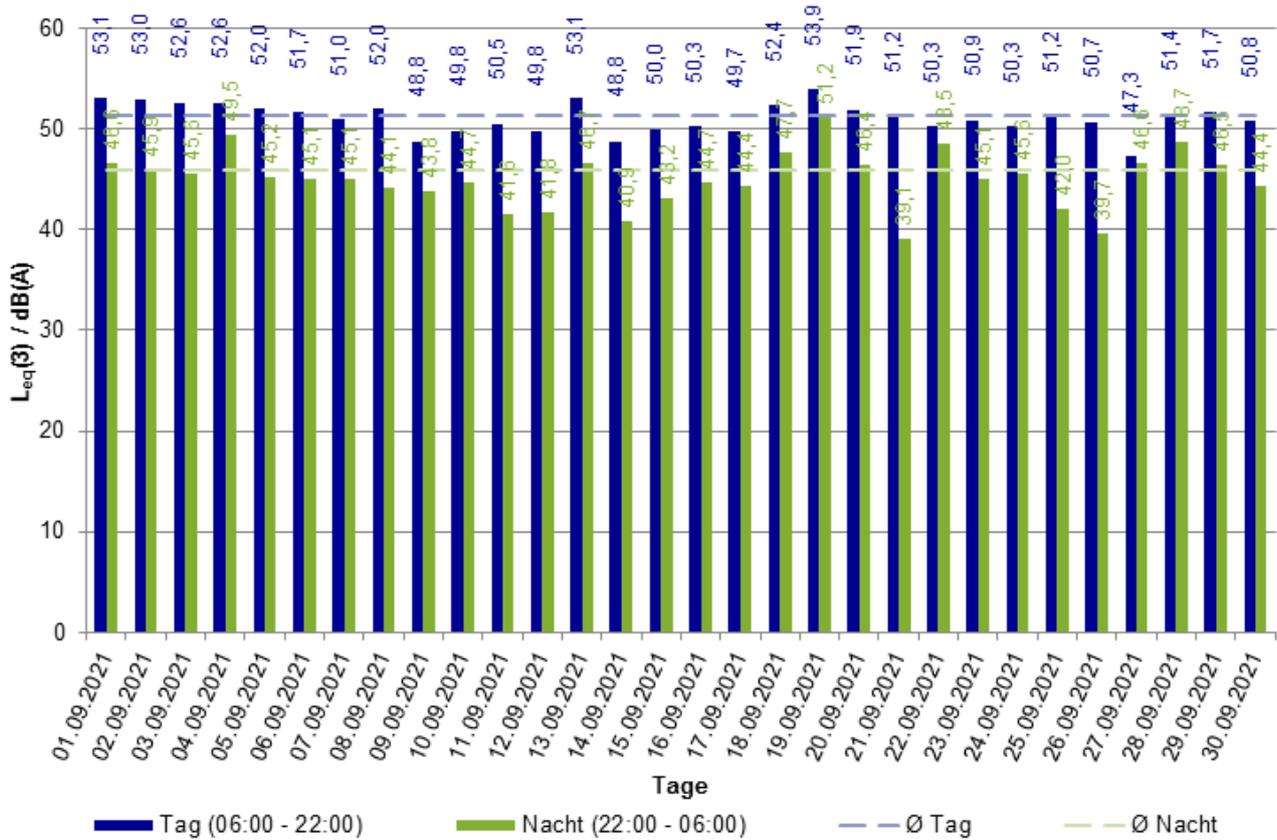
Bezeichnung:	Messstelle 42 - Neu-Isenburg (N)
Adresse:	Mühl-Schneise - 63263 Neu-Isenburg
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	59 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
51,3	45,9	54,2	54,9	51,1	58,7

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

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



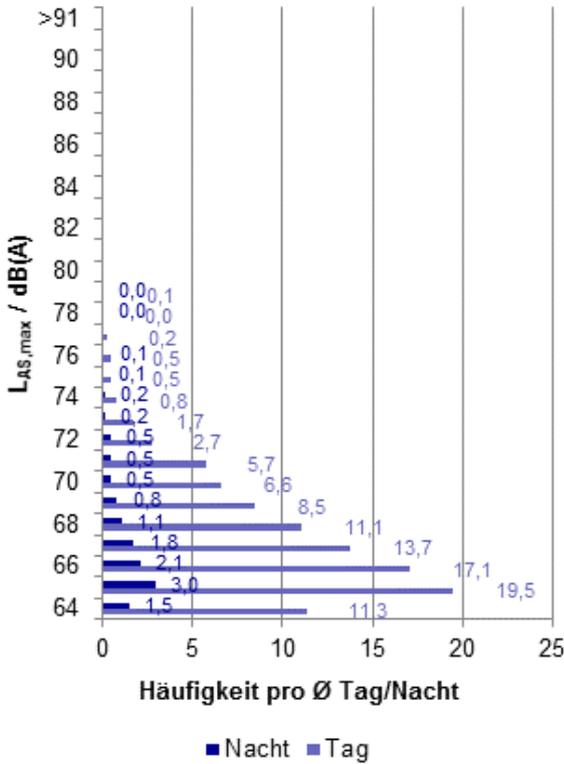
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.09.2021	53,1	46,6	55,5	56,0	52,0	59,6
02.09.2021	53,0	45,9	55,1	55,7	52,3	59,7
03.09.2021	52,6	45,6	55,0	55,0	52,3	59,7
04.09.2021	52,6	49,5	56,8	54,9	52,0	59,3
05.09.2021	52,0	45,2	54,2	54,5	51,9	59,1
06.09.2021	51,7	45,1	54,2	54,7	52,1	59,4
07.09.2021	51,0	45,1	53,6	54,5	51,6	58,9
08.09.2021	52,0	44,1	54,1	55,1	51,7	59,2
09.09.2021	48,8	43,8	52,1	53,9	48,4	56,7
10.09.2021	49,8	44,7	52,7	54,5	48,8	57,5
11.09.2021	50,5	41,6	51,7	54,7	48,6	57,2
12.09.2021	49,8	41,8	51,6	54,4	51,1	58,6
13.09.2021	53,1	46,7	55,3	55,6	52,0	59,5
14.09.2021	48,8	40,9	50,1	53,5	48,6	56,5
15.09.2021	50,0	43,2	52,1	56,2	52,3	60,1
16.09.2021	50,3	44,7	53,0	55,1	49,8	58,0
17.09.2021	49,7	44,4	52,3	54,7	50,9	58,4
18.09.2021	52,4	47,7	55,9	54,9	51,2	58,8
19.09.2021	53,9	51,2	58,6	55,5	52,6	60,0
20.09.2021	51,9	46,4	54,7	54,9	50,4	58,3
21.09.2021	51,2	39,1	52,0	54,9	51,0	58,7
22.09.2021	50,3	48,5	55,4	53,9	53,0	59,6
23.09.2021	50,9	45,1	53,8	55,2	50,6	58,7
24.09.2021	50,3	45,6	53,4	54,7	51,1	58,6
25.09.2021	51,2	42,0	52,6	54,7	49,1	57,6
26.09.2021	50,7	39,7	51,6	54,9	47,1	56,8
27.09.2021	47,3	46,6	53,1	53,1	51,0	57,9
28.09.2021	51,4	48,7	56,1	54,8	51,8	59,2
29.09.2021	51,7	46,5	55,1	55,5	50,2	59,1
30.09.2021	50,8	44,4	53,1	54,8	50,9	58,5
Gesamt	51,3	45,9	54,2	54,9	51,1	58,7

### 4.18.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

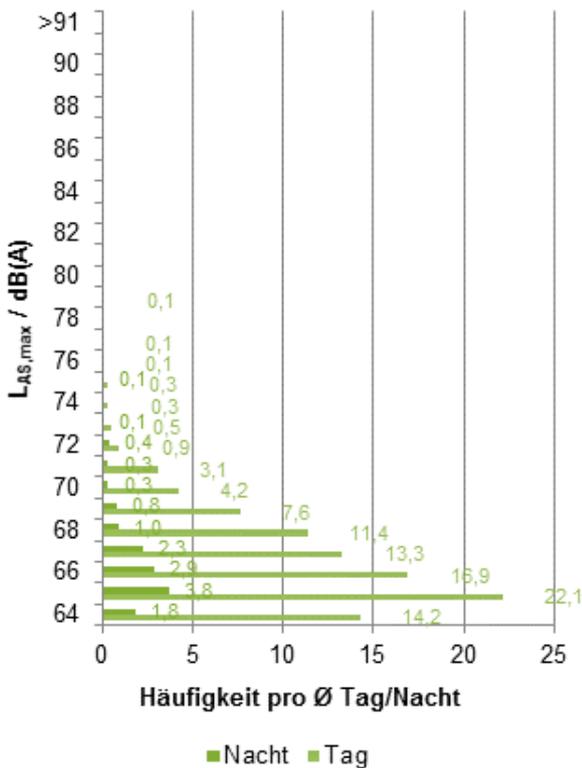


Anzahl der Maximalpegel

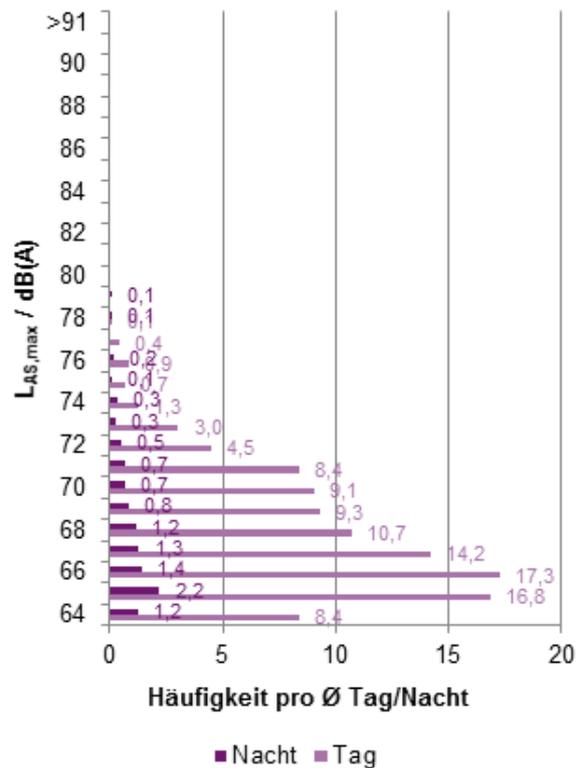
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2978	100,1
Betriebsrichtung 25/18	1423	95,2
Betriebsrichtung 07/18	1555	105,1

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	370	12,4
Betriebsrichtung 25/18	201	13,7
Betriebsrichtung 07/18	169	11

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
<b>Westbetrieb (BR 25)</b>	1423	1388	3697	38%	38%	201	200	379	53%	53%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	1555	1550	1947	80%	80%	169	169	218	78%	78%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.18.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
27.09.2021 22:30:00	27.09.2021 22:50:59		0	21	21	Windgeschwindigkeit	
29.09.2021 13:20:00	29.09.2021 17:20:59		241	0	241	Windgeschwindigkeit	
Gesamt			241	21	262		

## 4.19 Messstation 44 - Frankfurt-Lerchesberg

### 4.19.1 Angaben zur Messstation



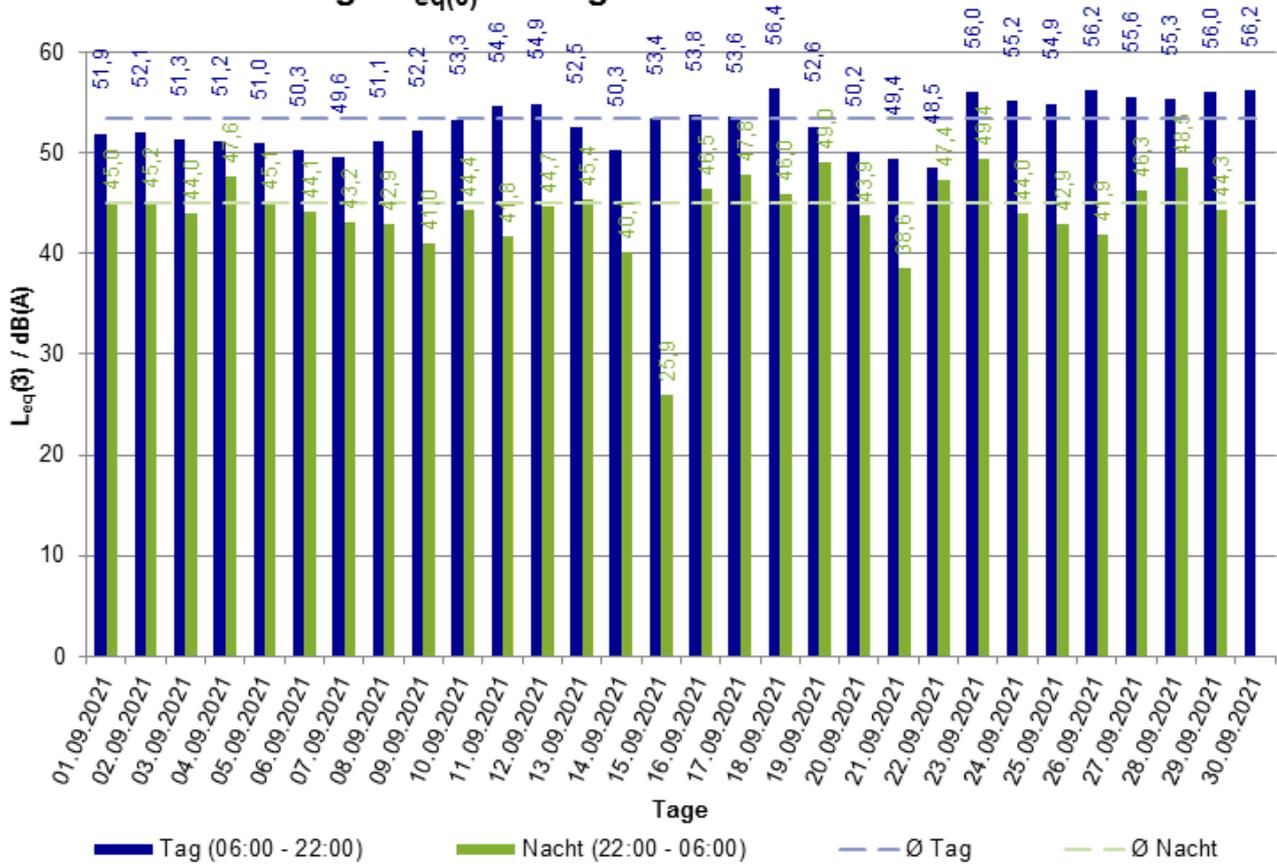
Bezeichnung:	Messstelle 44 - Frankfurt-Lerchesberg
Adresse:	Vereinsheim der Rosisten - 60598 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	57 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
53,5	45,1	55,0	54,7	50,6	58,3

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

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



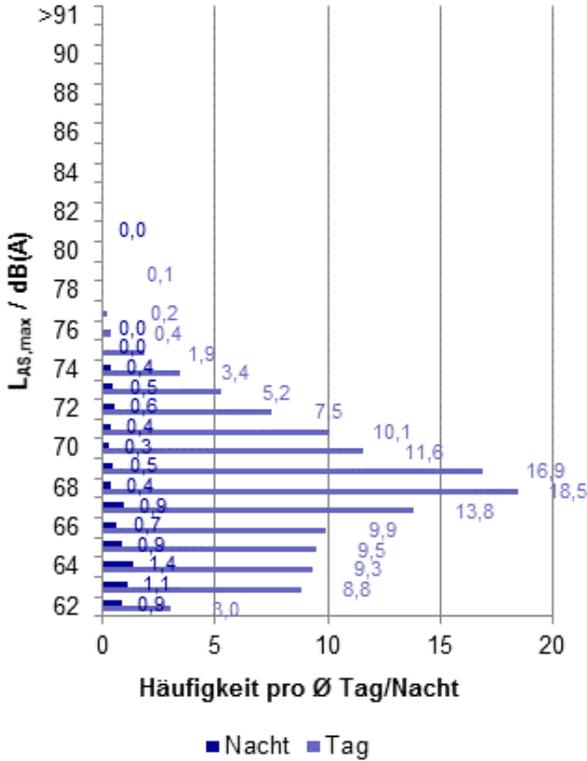
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

**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)
01.09.2021	51,9	45,0	54,2	53,0	46,5	55,4
02.09.2021	52,1	45,2	54,3	53,5	47,4	56,0
03.09.2021	51,3	44,0	53,5	52,8	47,5	55,8
04.09.2021	51,2	47,6	55,1	53,1	57,7	63,4
05.09.2021	51,0	45,1	53,5	52,8	47,3	55,5
06.09.2021	50,3	44,1	52,9	51,8	45,7	54,5
07.09.2021	49,6	43,2	51,9	51,3	45,7	54,1
08.09.2021	51,1	42,9	53,0	52,7	47,5	55,8
09.09.2021	52,2	41,0	53,7	53,8	46,2	56,0
10.09.2021	53,3	44,4	54,2	55,8	54,0	61,1
11.09.2021	54,6	41,8	55,2	55,6	56,4	62,6
12.09.2021	54,9	44,7	56,3	56,1	46,8	58,0
13.09.2021	52,5	45,4	54,4	53,5	47,3	55,8
14.09.2021	50,3	40,1	51,8	51,8	44,3	54,1
15.09.2021	53,4	25,9	53,4	55,4	45,1	56,7
16.09.2021	53,8	46,5	55,9	55,1	49,2	57,8
17.09.2021	53,6	47,8	56,4	54,8	52,6	59,6
18.09.2021	56,4	46,0	56,8	57,3	53,9	61,0
19.09.2021	52,6	49,0	56,6	54,0	49,5	57,5
20.09.2021	50,2	43,9	52,6	51,5	45,0	53,8
21.09.2021	49,4	38,6	50,5	51,1	46,0	54,2
22.09.2021	48,5	47,4	54,1	50,6	50,0	56,5
23.09.2021	56,0	49,4	58,0	56,8	50,9	59,2
24.09.2021	55,2	44,0	56,0	56,0	49,6	58,3
25.09.2021	54,9	42,9	54,7	56,3	55,2	61,6
26.09.2021	56,2	41,9	56,5	56,8	44,4	57,4
27.09.2021	55,6	46,3	56,8	56,2	48,0	57,8
28.09.2021	55,3	48,5	57,1	56,0	50,5	58,4
29.09.2021	56,0	44,3	56,3	57,0	47,9	58,2
30.09.2021	56,2		55,5	57,0	46,1	57,6
Gesamt	53,5	45,1	55,0	54,7	50,6	58,3

### 4.19.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

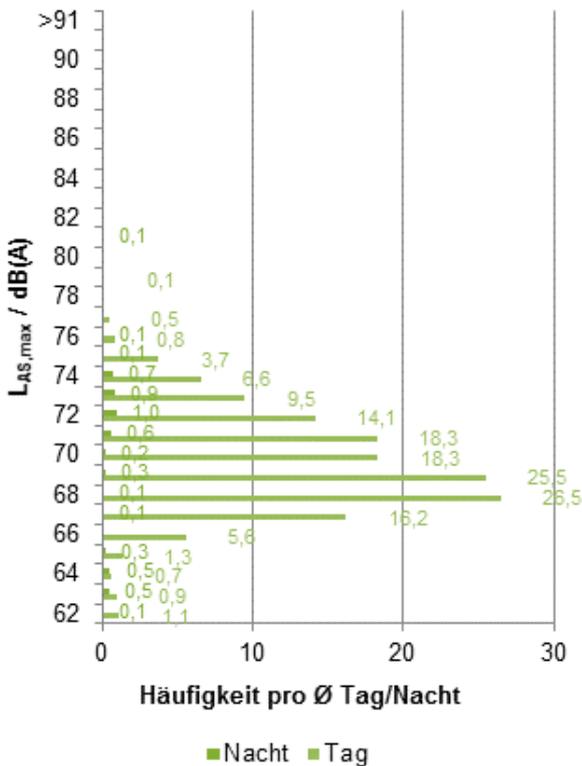


Anzahl der Maximalpegel

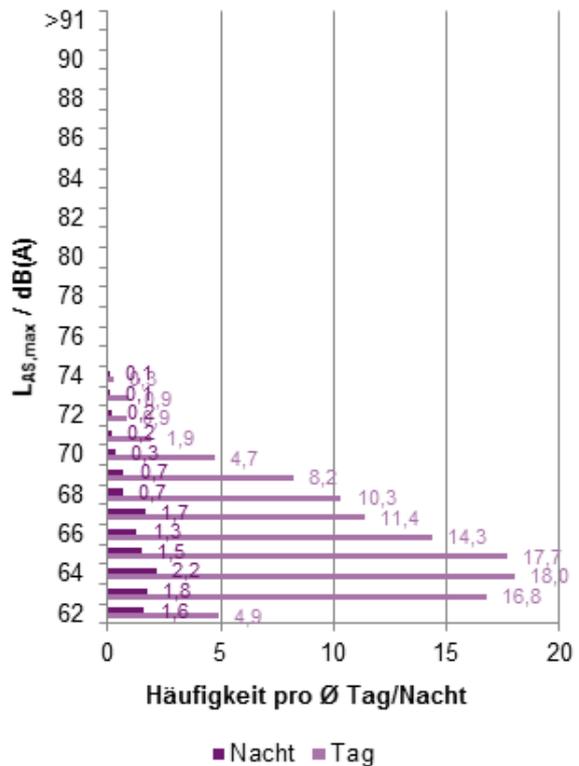
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3872	130,2
Betriebsrichtung 25/18	2238	149,7
Betriebsrichtung 07/18	1634	110,4

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	269	9
Betriebsrichtung 25/18	80	5,5
Betriebsrichtung 07/18	189	12,3

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
<b>Westbetrieb (BR 25)</b>	2238	2173	2223	101%	98%	80	59	56	143%	105%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	1634	1632	1947	84%	84%	189	189	218	87%	87%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.19.6 Ausfallzeiten**

	Zeitraum		Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
27.09.2021	22:30:00	27.09.2021	22:50:59	0	21	21	Windgeschwindigkeit
29.09.2021	13:20:00	29.09.2021	17:20:59	241	0	241	Windgeschwindigkeit
Gesamt				241	21	262	

## 4.20 Messstation 45 - Frankfurt-Oberrad

### 4.20.1 Angaben zur Messstation



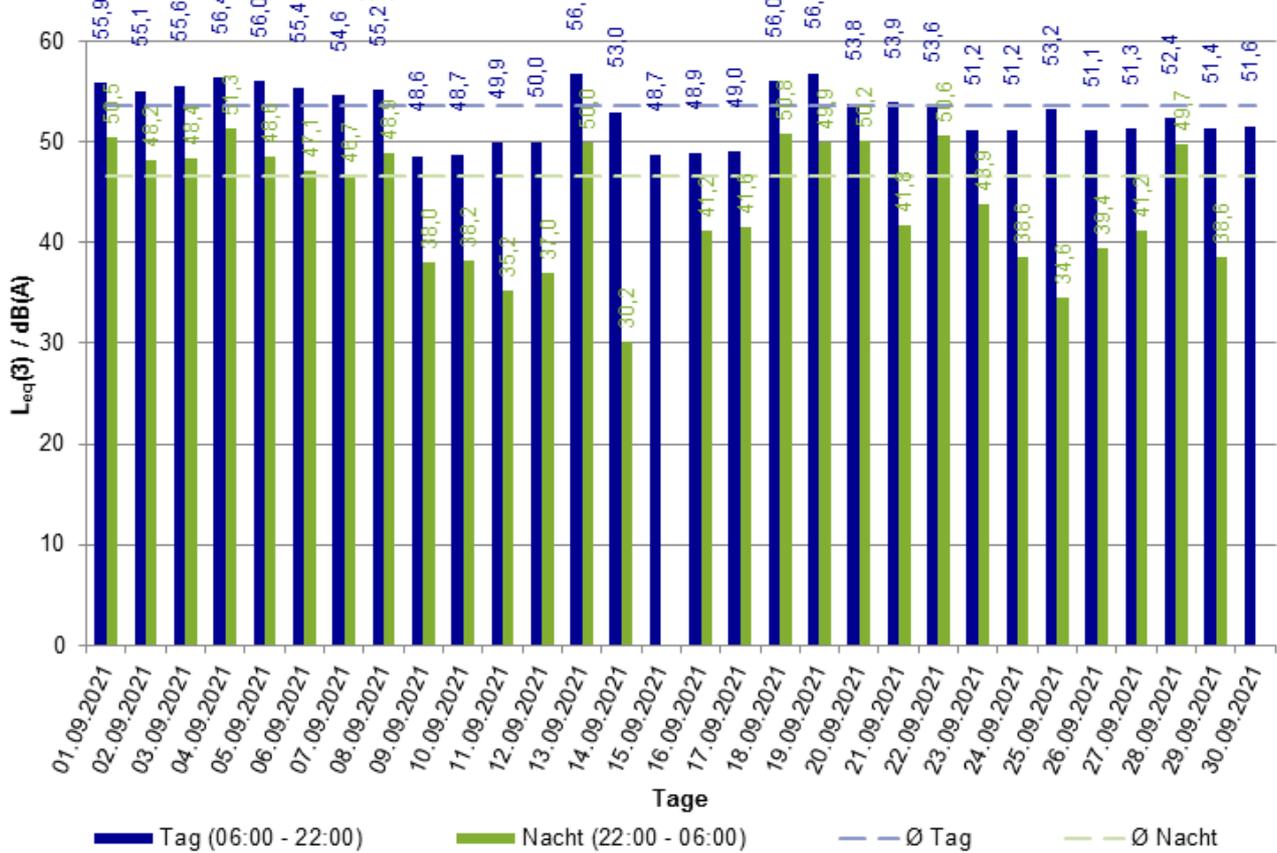
Bezeichnung:	Messstelle 45 - Frankfurt-Oberrad
Adresse:	Alter Friedhof - 60599 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	56 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (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)
53,7	46,7	55,8	55,5	47,7	57,2

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

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



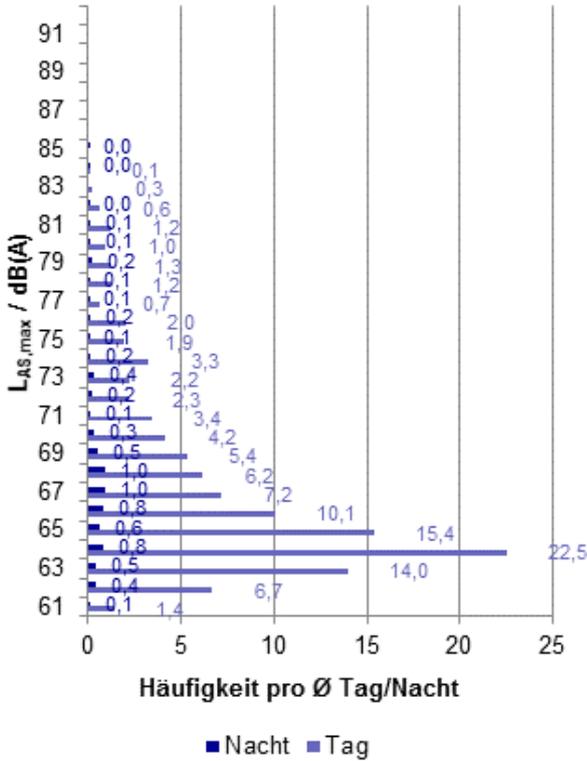
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
01.09.2021	55,9	50,5	58,6	56,4	50,9	59,1
02.09.2021	55,1	48,2	57,1	62,3	49,2	61,7
03.09.2021	55,6	48,4	57,8	56,2	49,3	58,5
04.09.2021	56,4	51,3	59,2	56,8	51,7	59,7
05.09.2021	56,0	48,6	57,9	56,4	49,5	58,5
06.09.2021	55,4	47,1	56,9	56,7	48,3	58,0
07.09.2021	54,6	46,7	56,1	55,1	47,6	56,8
08.09.2021	55,2	48,9	57,6	55,8	49,9	58,5
09.09.2021	48,6	38,0	50,0	50,4	41,7	52,2
10.09.2021	48,7	38,2	49,2	51,8	42,7	53,6
11.09.2021	49,9	35,2	50,2	51,9	41,1	52,9
12.09.2021	50,0	37,0	50,8	51,6	42,1	53,1
13.09.2021	56,7	50,0	58,4	57,3	50,5	58,9
14.09.2021	53,0	30,2	51,8	53,9	40,6	53,6
15.09.2021	48,7		48,8	51,9	43,4	53,9
16.09.2021	48,9	41,2	51,0	51,6	43,3	53,4
17.09.2021	49,0	41,6	51,1	52,3	44,6	54,1
18.09.2021	56,0	50,8	59,0	56,9	51,3	59,7
19.09.2021	56,8	49,9	59,2	57,4	50,3	59,7
20.09.2021	53,8	50,2	57,7	59,4	50,4	60,1
21.09.2021	53,9	41,8	55,1	54,5	43,8	55,8
22.09.2021	53,6	50,6	58,1	54,1	51,1	58,5
23.09.2021	51,2	43,9	53,0	54,4	45,8	55,5
24.09.2021	51,2	38,6	51,6	53,0	42,7	53,9
25.09.2021	53,2	34,6	53,8	54,4	42,6	55,4
26.09.2021	51,1	39,4	51,9	52,6	41,0	53,3
27.09.2021	51,3	41,2	52,3	52,6	43,4	53,9
28.09.2021	52,4	49,7	57,2	53,3	50,3	57,9
29.09.2021	51,4	38,6	51,5	52,8	42,8	53,7
30.09.2021	51,6		51,0	53,1	41,3	53,7
Gesamt	53,7	46,7	55,8	55,5	47,7	57,2

### 4.20.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

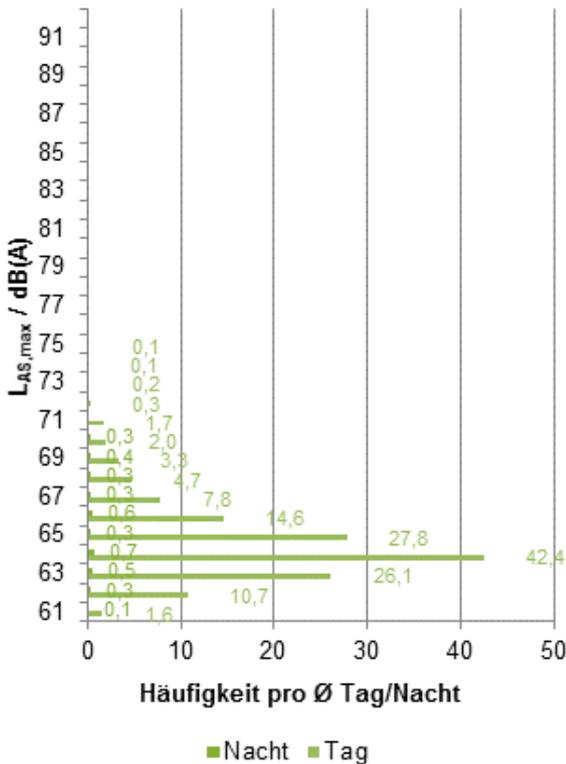


Anzahl der Maximalpegel

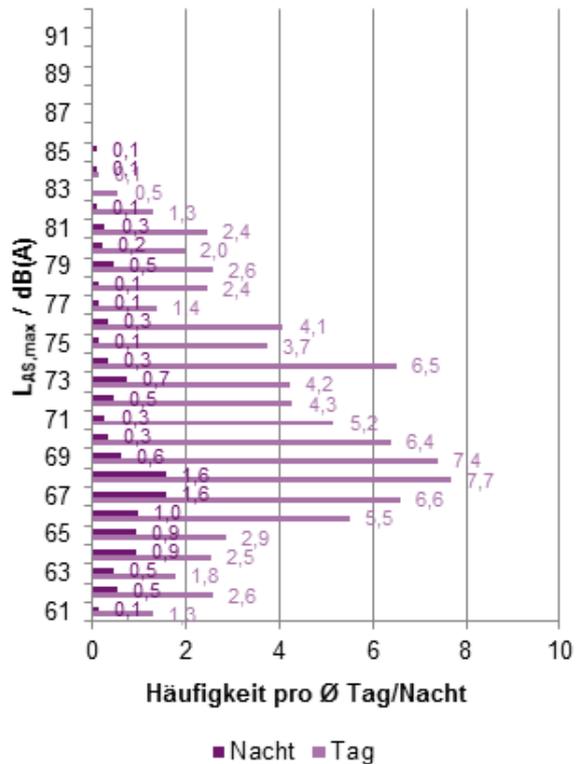
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3378	114,4
Betriebsrichtung 25/18	2122	143,4
Betriebsrichtung 07/18	1256	85,3

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	233	7,8
Betriebsrichtung 25/18	56	3,8
Betriebsrichtung 07/18	177	11,5

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
<b>Westbetrieb (BR 25)</b>	2122	2112	2223	95%	95%	56	54	56	100%	96%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	1256	1256	1947	65%	65%	177	177	218	81%	81%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.20.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
14.09.2021 09:49:00	14.09.2021 10:57:59	69	0	69	Fremdgeräusche
16.09.2021 09:58:00	16.09.2021 12:25:59	148	0	148	Fremdgeräusche
27.09.2021 22:30:00	27.09.2021 22:50:59	0	21	21	Windgeschwindigkeit
29.09.2021 13:20:00	29.09.2021 17:20:59	241	0	241	Windgeschwindigkeit
Gesamt		458	21	479	

## 4.21 Messstation 51 - Worfelden

### 4.21.1 Angaben zur Messstation



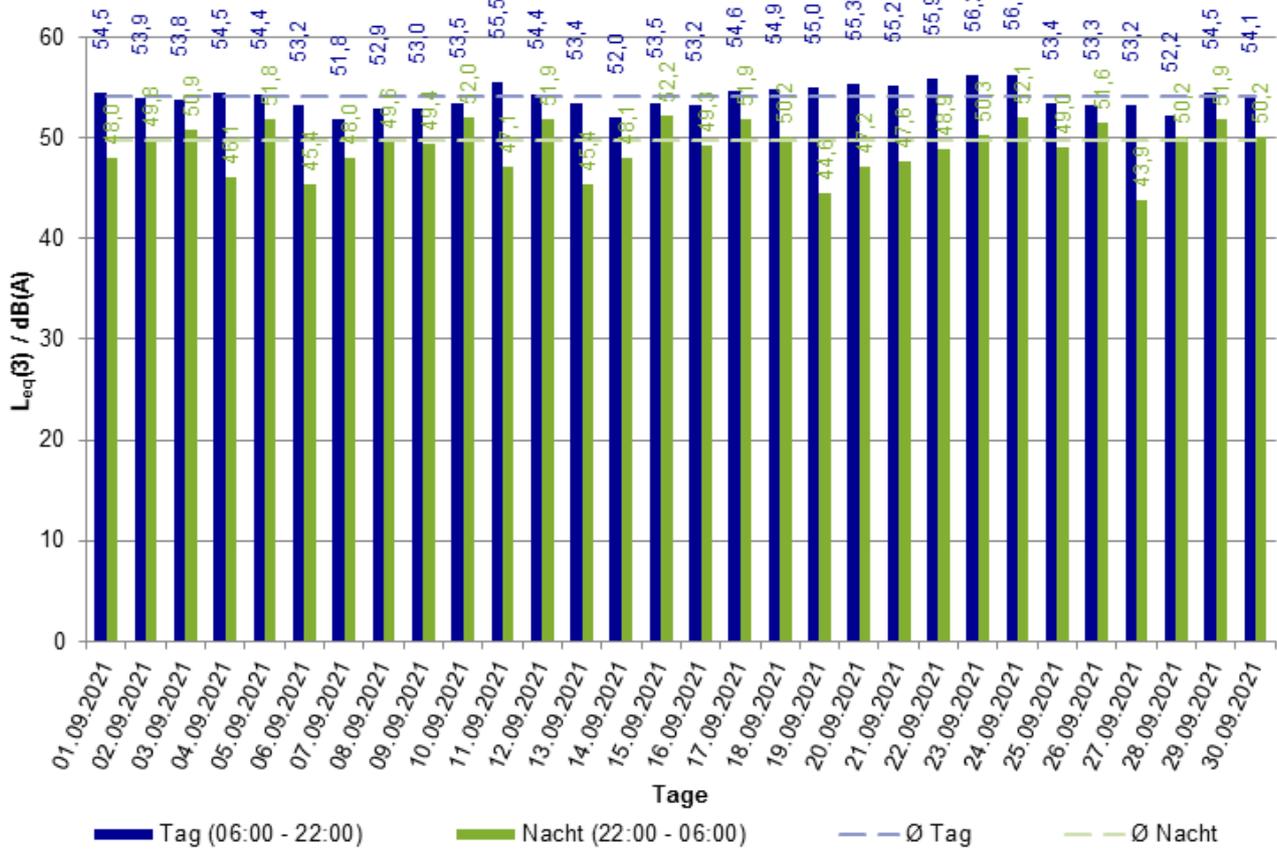
Bezeichnung:	Messstelle 51 - Worfelden
Adresse:	Am Gerauer Weg - 64572 Worfelden
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	58 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
54,2	49,7	57,4	56,3	50,5	58,8

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

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



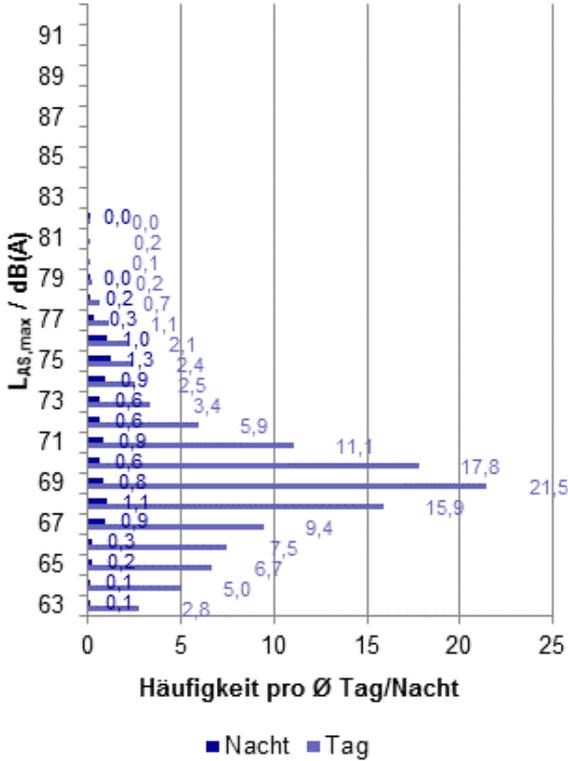
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.09.2021	54,5	48,0	56,6	56,0	48,6	57,8
02.09.2021	53,9	49,8	57,2	56,4	50,3	58,7
03.09.2021	53,8	50,9	58,2	57,0	51,4	59,6
04.09.2021	54,5	46,1	55,9	56,4	47,2	57,8
05.09.2021	54,4	51,8	58,9	55,7	52,2	59,6
06.09.2021	53,2	45,4	54,9	57,8	46,4	58,1
07.09.2021	51,8	48,0	55,4	54,2	48,7	56,9
08.09.2021	52,9	49,6	56,7	54,9	50,3	58,1
09.09.2021	53,0	49,4	56,8	55,5	50,4	58,4
10.09.2021	53,5	52,0	58,7	56,8	52,5	60,1
11.09.2021	55,5	47,1	56,8	56,7	48,2	58,1
12.09.2021	54,4	51,9	58,8	55,5	52,2	59,4
13.09.2021	53,4	45,4	55,0	55,4	46,7	56,8
14.09.2021	52,0	48,1	55,6	53,8	49,4	57,2
15.09.2021	53,5	52,2	58,7	56,9	53,2	60,5
16.09.2021	53,2	49,3	56,6	55,1	50,2	58,0
17.09.2021	54,6	51,9	58,9	56,0	52,4	59,8
18.09.2021	54,9	50,2	58,2	56,5	50,8	59,8
19.09.2021	55,0	44,6	55,6	56,1	45,7	56,7
20.09.2021	55,3	47,2	56,7	56,8	48,2	58,2
21.09.2021	55,2	47,6	56,8	56,6	48,8	58,3
22.09.2021	55,9	48,9	57,7	58,4	49,9	59,5
23.09.2021	56,2	50,3	58,5	57,3	51,1	59,6
24.09.2021	56,3	52,1	59,9	57,6	52,7	60,8
25.09.2021	53,4	49,0	56,7	56,5	49,8	58,6
26.09.2021	53,3	51,6	58,3	55,1	52,1	59,2
27.09.2021	53,2	43,9	54,6	55,4	46,4	56,9
28.09.2021	52,2	50,2	56,9	54,2	51,1	58,3
29.09.2021	54,5	51,9	59,3	57,8	52,6	60,8
30.09.2021	54,1	50,2	57,6	55,9	51,2	59,0
Gesamt	54,2	49,7	57,4	56,3	50,5	58,8

### 4.21.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

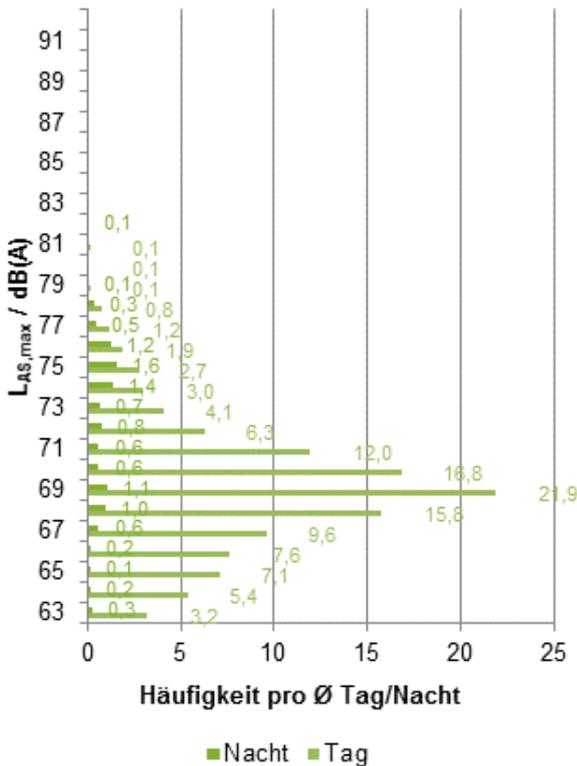


Anzahl der Maximalpegel

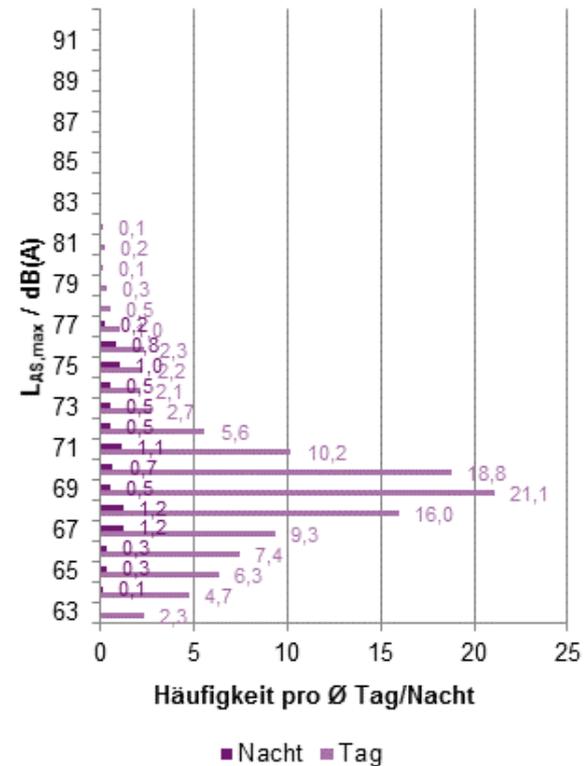
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3426	116,4
Betriebsrichtung 25/18	1758	119,5
Betriebsrichtung 07/18	1668	113,3

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	301	10
Betriebsrichtung 25/18	165	11,3
Betriebsrichtung 07/18	136	8,9

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
<b>Westbetrieb (BR 25)</b>	1758	1736	2032	87%	85%	165	161	162	102%	99%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	1668	1658	1885	88%	88%	136	136	136	100%	100%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.21.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
01.09.2021 07:39:00	01.09.2021 08:52:59	74	0	74	Fremdgeräusche
10.09.2021 10:26:00	10.09.2021 10:58:59	33	0	33	Fremdgeräusche
24.09.2021 09:06:00	24.09.2021 10:10:59	65	0	65	Fremdgeräusche
24.09.2021 15:11:00	24.09.2021 17:26:59	136	0	136	Fremdgeräusche
27.09.2021 22:30:00	27.09.2021 22:50:59	0	21	21	Windgeschwindigkeit
29.09.2021 13:20:00	29.09.2021 17:20:59	241	0	241	Windgeschwindigkeit
Gesamt		549	21	570	

## 4.22 Messstation 52 - Klein Gerau

### 4.22.1 Angaben zur Messstation



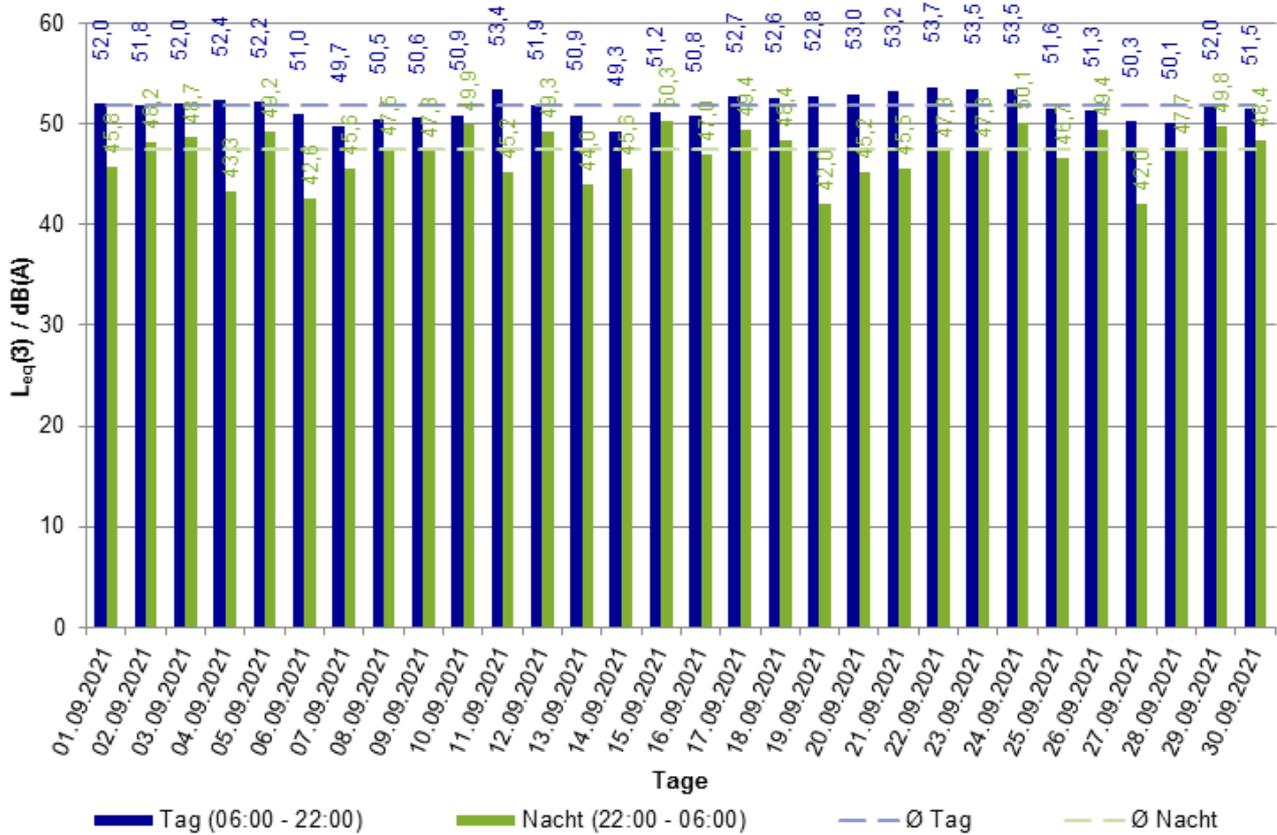
Bezeichnung:	Messstelle 52 - Klein Gerau
Adresse:	Flur 4, Flurstück 99 - 64572 Klein-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	58 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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)
51,9	47,5	55,2	53,9	50,0	57,5

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

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



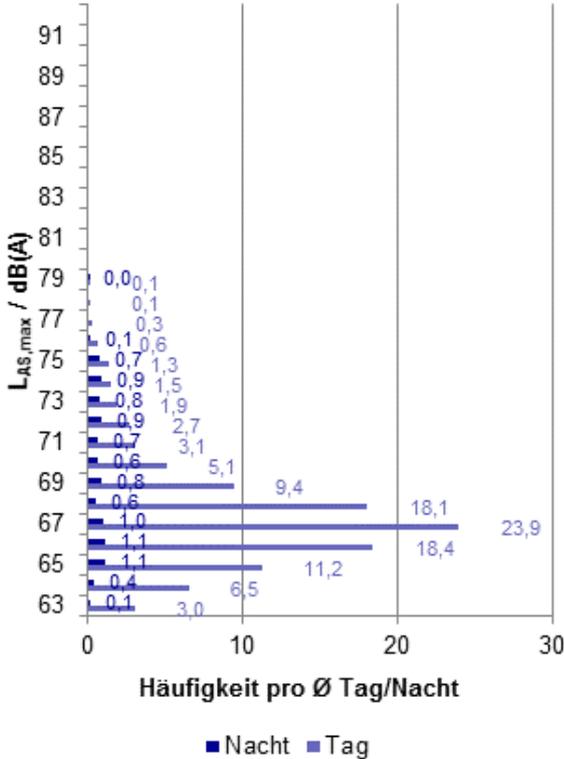
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.09.2021	52,0	45,8	54,2	53,4	47,3	55,7
02.09.2021	51,8	48,2	55,5	53,2	49,3	56,7
03.09.2021	52,0	48,7	56,0	53,3	49,8	57,2
04.09.2021	52,4	43,3	53,6	53,5	45,4	55,1
05.09.2021	52,2	49,2	56,5	53,3	50,0	57,4
06.09.2021	51,0	42,6	52,5	52,5	46,1	54,9
07.09.2021	49,7	45,6	53,1	51,8	48,6	55,8
08.09.2021	50,5	47,5	54,5	52,4	49,5	56,6
09.09.2021	50,6	47,3	54,5	53,4	50,9	58,0
10.09.2021	50,9	49,9	56,4	53,7	51,9	58,8
11.09.2021	53,4	45,2	54,9	56,4	48,5	57,9
12.09.2021	51,9	49,3	56,2	53,7	50,6	57,8
13.09.2021	50,9	44,0	52,9	52,6	46,3	54,9
14.09.2021	49,3	45,6	53,1	51,2	50,7	57,1
15.09.2021	51,2	50,3	56,7	54,1	52,3	59,0
16.09.2021	50,8	47,0	54,3	53,3	50,1	57,3
17.09.2021	52,7	49,4	56,6	55,0	52,0	59,1
18.09.2021	52,6	48,4	56,1	53,9	49,3	57,2
19.09.2021	52,8	42,0	53,3	53,7	44,4	54,6
20.09.2021	53,0	45,2	54,4	54,1	46,7	55,8
21.09.2021	53,2	45,5	54,8	54,1	48,8	56,8
22.09.2021	53,7	47,3	55,7	54,9	51,2	58,6
23.09.2021	53,5	47,3	55,7	56,1	51,6	59,2
24.09.2021	53,5	50,1	57,3	55,3	52,3	59,4
25.09.2021	51,6	46,7	54,4	53,6	49,1	56,7
26.09.2021	51,3	49,4	56,2	53,7	51,0	58,1
27.09.2021	50,3	42,0	52,0	53,1	48,5	56,5
28.09.2021	50,1	47,7	54,5	53,3	49,5	56,8
29.09.2021	52,0	49,8	57,1	55,3	52,5	60,1
30.09.2021	51,5	48,4	55,5	54,4	52,6	59,3
Gesamt	51,9	47,5	55,2	53,9	50,0	57,5

### 4.22.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

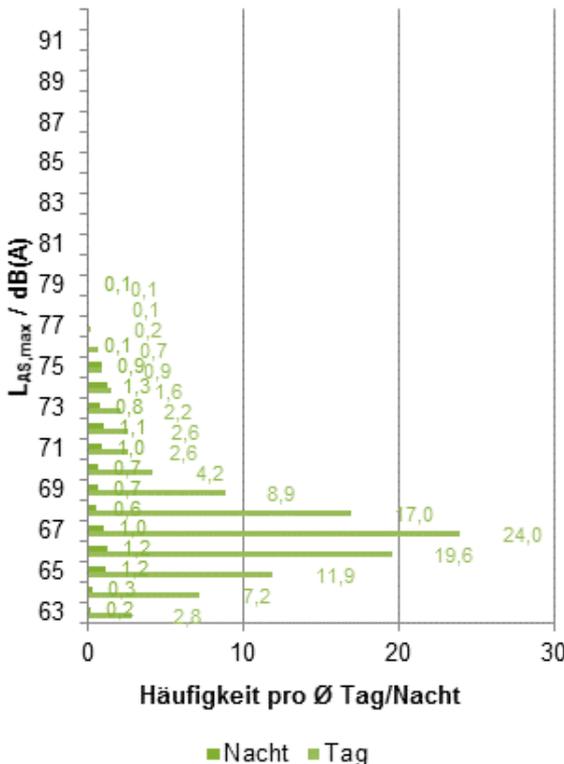


Anzahl der Maximalpegel

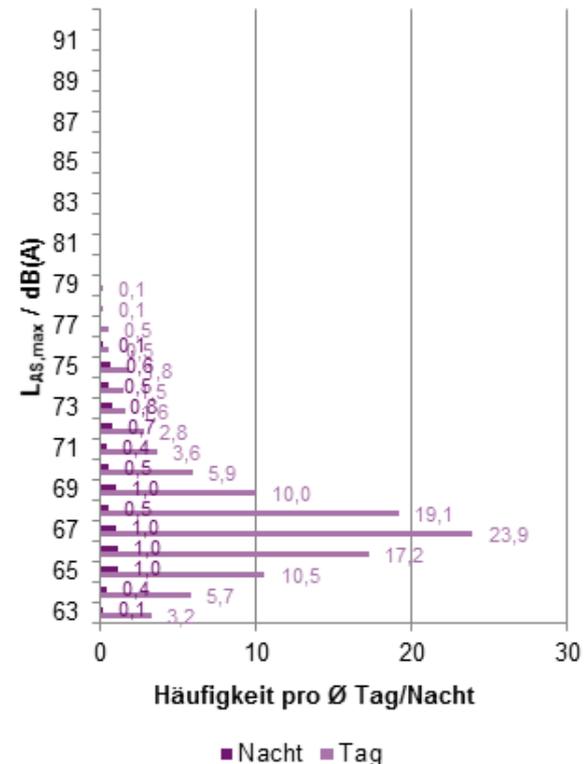
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3175	107,4
Betriebsrichtung 25/18	1573	106,5
Betriebsrichtung 07/18	1602	108,3

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	296	9,9
Betriebsrichtung 25/18	163	11,1
Betriebsrichtung 07/18	133	8,7

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
<b>Westbetrieb (BR 25)</b>	1573	1568	2032	77%	77%	163	157	162	101%	97%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	1602	1600	1885	85%	85%	133	133	136	98%	98%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.22.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
11.09.2021 09:07:00	11.09.2021 10:05:59	59	0	59	Fremdgeräusche	
11.09.2021 14:44:00	11.09.2021 16:35:59	112	0	112	Fremdgeräusche	
27.09.2021 22:30:00	27.09.2021 22:50:59	0	21	21	Windgeschwindigkeit	
29.09.2021 13:20:00	29.09.2021 17:20:59	241	0	241	Windgeschwindigkeit	
Gesamt		412	21	433		

## 4.23 Messstation 55 - Büttelborn

### 4.23.1 Angaben zur Messstation



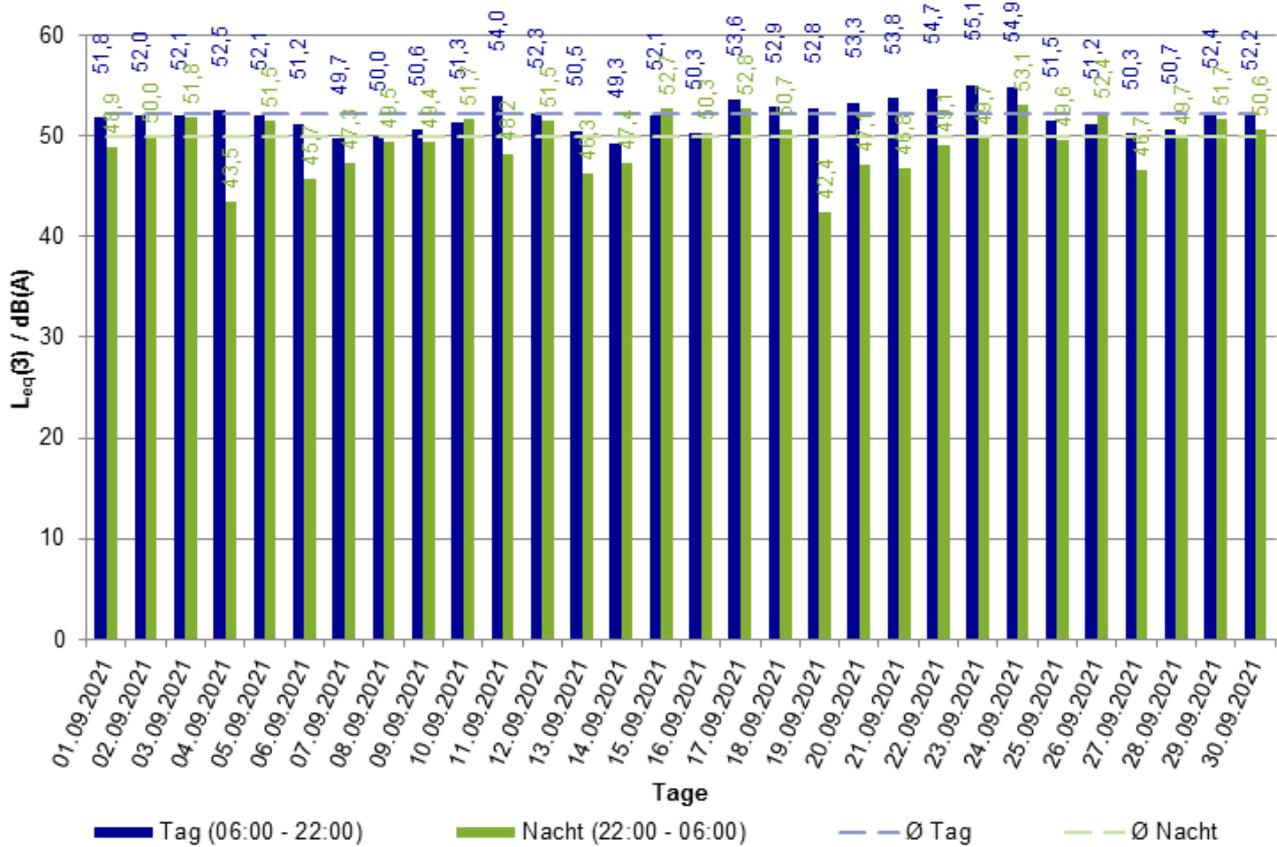
Bezeichnung:	Messstelle 55 - Büttelborn
Adresse:	Flur 7, Flurstück 232/24 - 64572 Büttelborn
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L, 18W über südliche Abflugrouten (RID, AMTIX lang)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von von der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 18W über südliche Abflugrouten (RID, AMTIX lang)

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
52,3	50,0	56,8	56,2	53,4	60,5

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

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



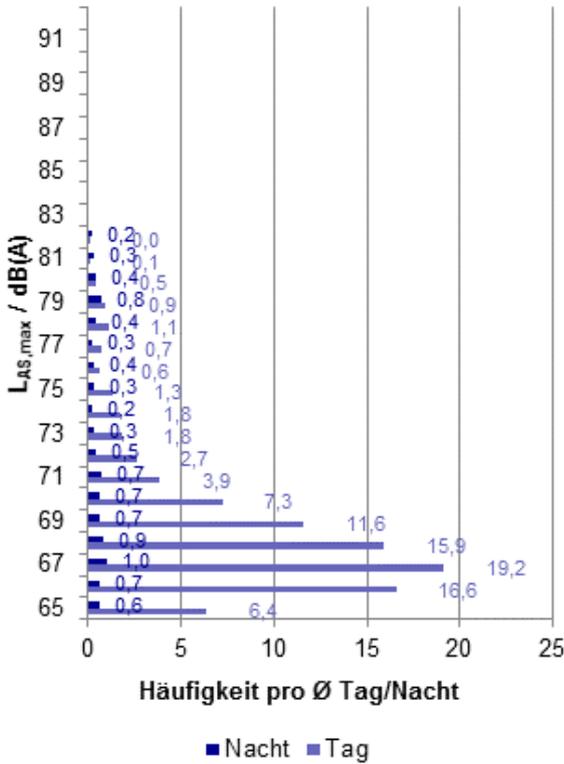
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

**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)
01.09.2021	51,8	48,9	55,8	55,1	51,6	58,7
02.09.2021	52,0	50,0	56,7	55,1	52,7	59,6
03.09.2021	52,1	51,8	58,2	55,5	53,9	60,9
04.09.2021	52,5	43,5	53,6	54,5	47,5	56,5
05.09.2021	52,1	51,5	58,1	54,3	52,8	59,6
06.09.2021	51,2	45,7	53,8	54,5	51,2	58,5
07.09.2021	49,7	47,3	54,1	53,3	50,4	57,5
08.09.2021	50,0	49,5	55,8	54,6	52,3	59,2
09.09.2021	50,6	49,4	56,0	56,5	53,8	60,9
10.09.2021	51,3	51,7	57,8	56,6	54,8	61,5
11.09.2021	54,0	48,2	56,4	57,4	53,1	60,9
12.09.2021	52,3	51,5	57,9	55,7	54,0	60,7
13.09.2021	50,5	46,3	53,8	54,1	49,5	57,3
14.09.2021	49,3	47,4	54,3	53,8	54,0	60,3
15.09.2021	52,1	52,7	58,8	57,8	54,8	62,0
16.09.2021	50,3	50,3	56,5	55,7	53,9	60,6
17.09.2021	53,6	52,8	59,2	56,5	55,8	62,3
18.09.2021	52,9	50,7	57,7	55,2	52,0	59,3
19.09.2021	52,8	42,4	53,3	55,0	45,5	55,7
20.09.2021	53,3	47,1	55,4	55,3	48,8	57,2
21.09.2021	53,8	46,8	55,5	55,5	53,1	60,0
22.09.2021	54,7	49,1	57,2	57,1	55,5	62,3
23.09.2021	55,1	49,7	57,6	59,2	55,2	62,6
24.09.2021	54,9	53,1	59,7	58,6	56,0	63,0
25.09.2021	51,5	49,6	56,3	55,6	51,9	59,4
26.09.2021	51,2	52,4	58,5	56,1	54,4	61,2
27.09.2021	50,3	46,7	54,0	56,7	53,4	60,8
28.09.2021	50,7	49,7	56,0	56,4	52,9	60,0
29.09.2021	52,4	51,7	58,7	58,4	55,6	63,1
30.09.2021	52,2	50,6	57,2	58,4	54,9	62,1
Gesamt	52,3	50,0	56,8	56,2	53,4	60,5

### 4.23.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

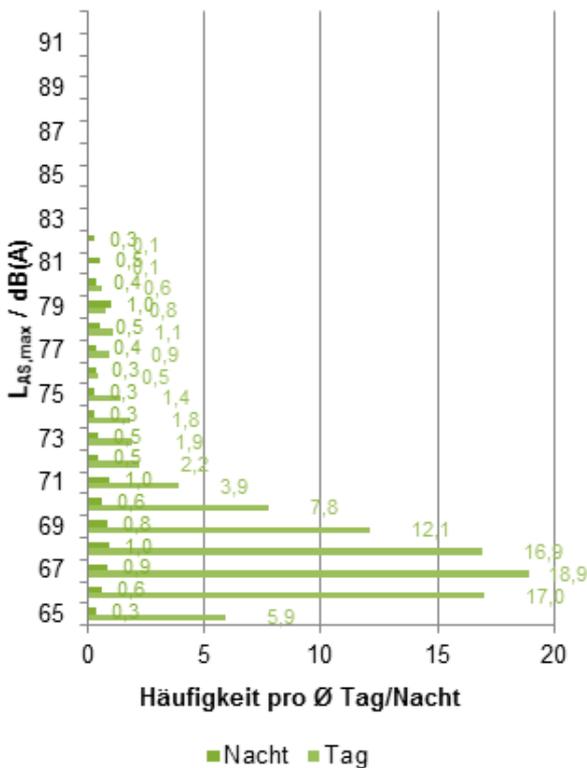


Anzahl der Maximalpegel

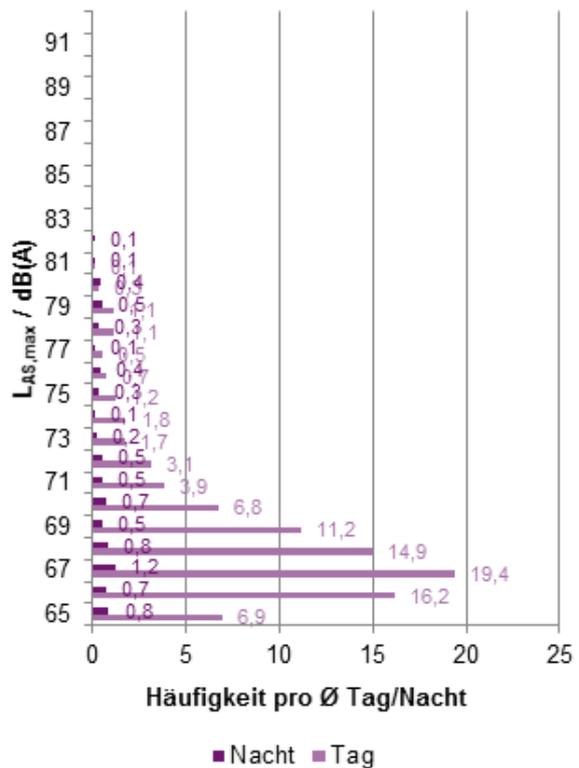
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2748	92,4
Betriebsrichtung 25/18	1403	93,8
Betriebsrichtung 07/18	1345	90,9

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	279	9,3
Betriebsrichtung 25/18	150	10,3
Betriebsrichtung 07/18	129	8,4

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.23.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1403	1403	2032	69%	69%	150	150	162	93%	93%
Ostbetrieb (BR 07)	1345	1345	1885	71%	71%	129	129	136	95%	95%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.23.6 Ausfallzeiten**

	Zeitraum		Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
27.09.2021	22:30:00	27.09.2021	22:50:59	0	21	21	Windgeschwindigkeit
29.09.2021	13:20:00	29.09.2021	17:20:59	241	0	241	Windgeschwindigkeit
Gesamt				241	21	262	

## 4.24 Messstation 71 - Forsthaus

### 4.24.1 Angaben zur Messstation



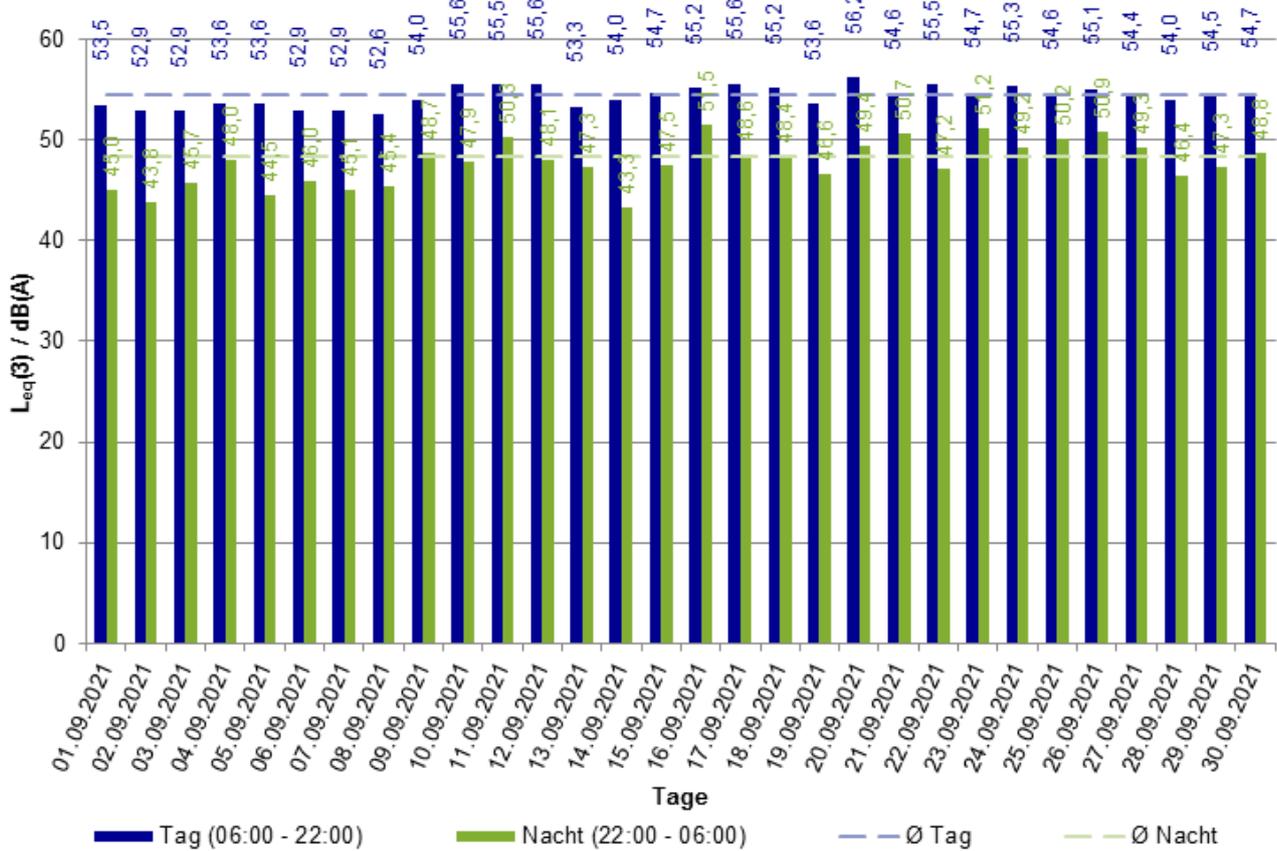
Bezeichnung:	Messstelle 71 - Forsthaus
Adresse:	Weiterst. Apfelbachbr. - 64331 Weiterstadt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten,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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
54,5	48,3	56,9	55,3	49,4	57,9

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

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



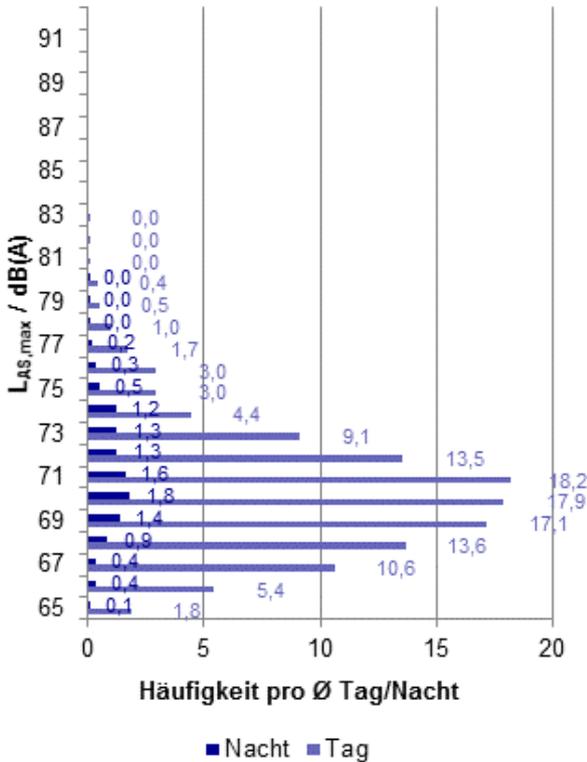
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

#### 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)
01.09.2021	53,5	45,0	55,0	54,4	47,9	56,6
02.09.2021	52,9	43,8	53,9	54,1	47,3	56,0
03.09.2021	52,9	45,7	54,6	53,9	47,7	56,1
04.09.2021	53,6	48,0	56,3	54,3	49,3	57,4
05.09.2021	53,6	44,5	54,7	54,4	47,6	56,4
06.09.2021	52,9	46,0	54,8	53,9	47,6	56,1
07.09.2021	52,9	45,1	54,5	53,8	48,2	56,5
08.09.2021	52,6	45,4	54,5	53,9	47,4	56,1
09.09.2021	54,0	48,7	57,1	54,7	49,6	57,9
10.09.2021	55,6	47,9	57,7	56,2	48,5	58,2
11.09.2021	55,5	50,3	58,5	56,3	50,7	59,0
12.09.2021	55,6	48,1	57,3	56,2	49,1	58,0
13.09.2021	53,3	47,3	55,6	54,2	49,9	57,4
14.09.2021	54,0	43,3	54,9	54,9	45,2	56,0
15.09.2021	54,7	47,5	56,9	55,7	50,4	58,6
16.09.2021	55,2	51,5	59,1	57,1	51,9	60,8
17.09.2021	55,6	48,6	58,0	56,4	49,3	58,7
18.09.2021	55,2	48,4	57,5	55,8	50,0	58,5
19.09.2021	53,6	46,6	55,3	54,5	47,7	56,3
20.09.2021	56,2	49,4	58,6	56,7	50,1	59,2
21.09.2021	54,6	50,7	58,4	55,3	51,4	59,1
22.09.2021	55,5	47,2	57,0	56,2	48,3	57,9
23.09.2021	54,7	51,2	58,7	55,4	51,5	59,1
24.09.2021	55,3	49,2	57,9	55,9	49,8	58,4
25.09.2021	54,6	50,2	58,0	55,4	50,7	58,6
26.09.2021	55,1	50,9	58,4	55,6	51,3	58,9
27.09.2021	54,4	49,3	57,5	55,1	50,0	58,1
28.09.2021	54,0	46,4	55,6	54,7	47,9	56,7
29.09.2021	54,5	47,3	57,1	55,3	48,3	57,9
30.09.2021	54,7	48,8	57,4	55,5	49,6	58,2
Gesamt	54,5	48,3	56,9	55,3	49,4	57,9

### 4.24.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

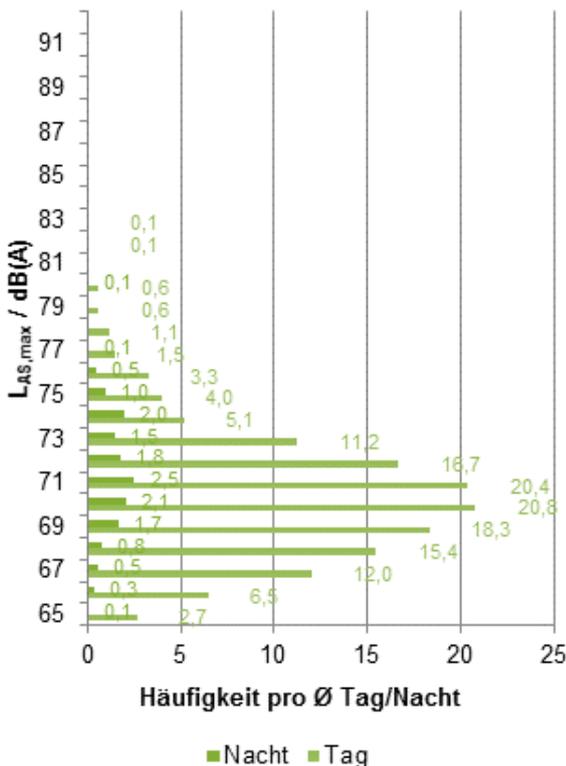


Anzahl der Maximalpegel

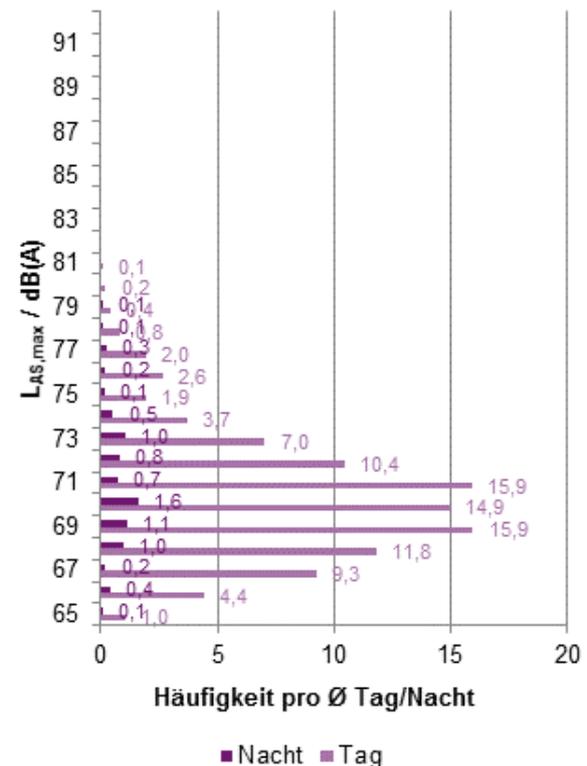
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3614	121,5
Betriebsrichtung 25/18	2099	140,4
Betriebsrichtung 07/18	1515	102,4

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	342	11,4
Betriebsrichtung 25/18	217	14,8
Betriebsrichtung 07/18	125	8,2

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
<b>Westbetrieb (BR 25)</b>	2099	2096	2375	88%	88%	217	217	232	94%	94%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	1515	1514	1611	94%	94%	125	125	121	103%	103%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.24.6 Ausfallzeiten**

	Zeitraum		Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
27.09.2021	22:30:00	27.09.2021	22:50:59	0	21	21	Windgeschwindigkeit
29.09.2021	13:20:00	29.09.2021	17:20:59	241	0	241	Windgeschwindigkeit
Gesamt				241	21	262	

## 4.25 Messstation 72 - Weiterstadt

### 4.25.1 Angaben zur Messstation



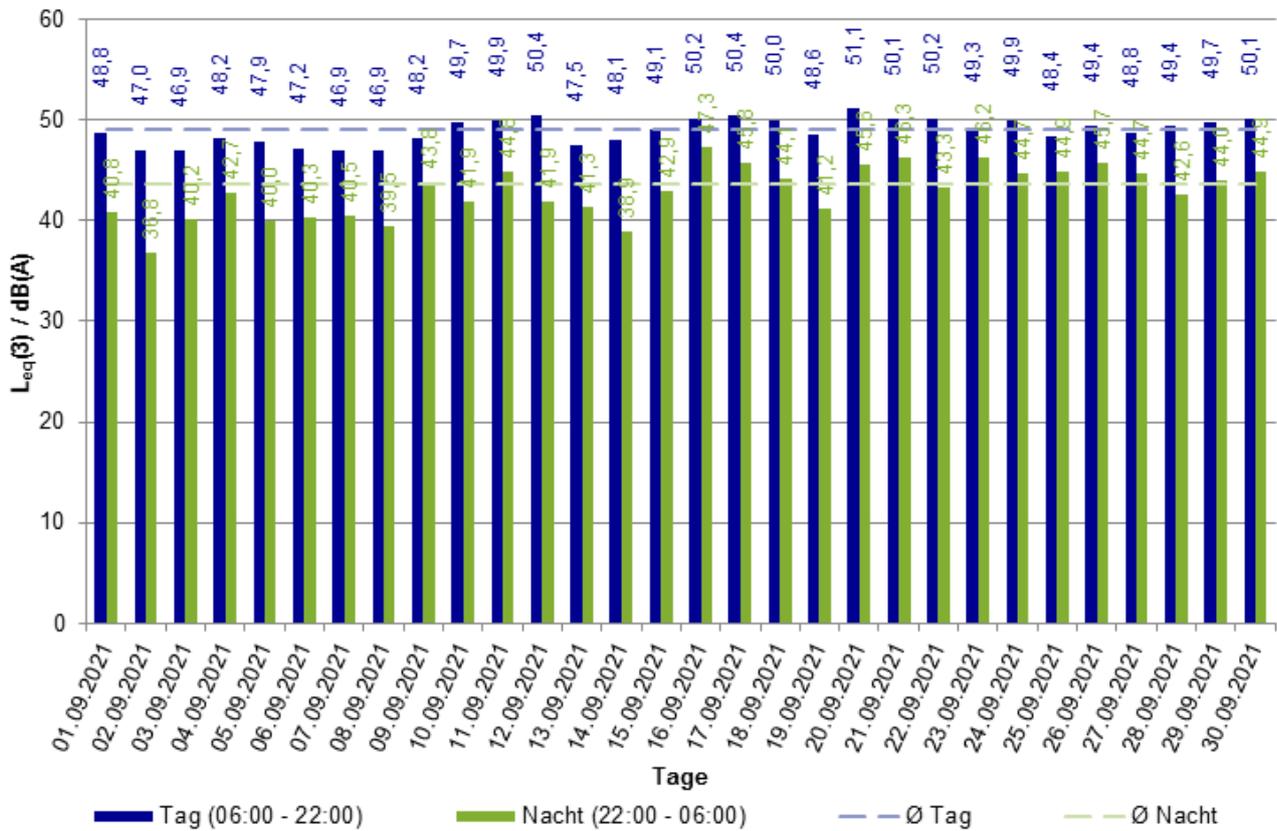
Bezeichnung:	Messstelle 72 - Weiterstadt
Adresse:	Schneppenhausen - 64331 Schneppenhausen
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	58 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten,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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
49,1	43,6	51,9	52,9	46,6	55,4

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

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



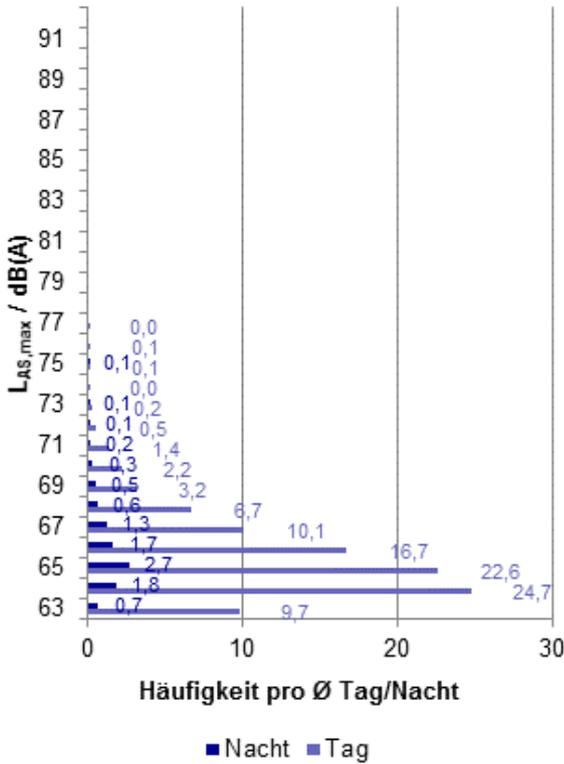
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.09.2021	48,8	40,8	50,3	53,5	46,5	55,6
02.09.2021	47,0	36,8	47,5	54,7	47,1	56,6
03.09.2021	46,9	40,2	48,8	52,0	45,7	54,3
04.09.2021	48,2	42,7	50,9	52,6	48,0	56,0
05.09.2021	47,9	40,0	49,3	52,4	47,0	55,3
06.09.2021	47,2	40,3	49,2	52,5	44,2	53,9
07.09.2021	46,9	40,5	49,1	52,7	45,1	54,9
08.09.2021	46,9	39,5	48,7	51,7	44,2	53,8
09.09.2021	48,2	43,8	51,7	52,5	49,0	56,5
10.09.2021	49,7	41,9	51,8	52,4	47,0	55,5
11.09.2021	49,9	44,8	53,1	53,1	46,2	55,3
12.09.2021	50,4	41,9	51,7	52,5	45,0	54,3
13.09.2021	47,5	41,3	49,6	53,2	45,0	54,4
14.09.2021	48,1	38,9	49,4	51,4	45,7	54,2
15.09.2021	49,1	42,9	51,8	53,6	47,2	56,0
16.09.2021	50,2	47,3	54,5	54,4	48,1	56,6
17.09.2021	50,4	45,8	53,9	54,4	47,0	56,3
18.09.2021	50,0	44,1	52,6	53,2	46,2	55,7
19.09.2021	48,6	41,2	50,1	52,7	44,7	54,1
20.09.2021	51,1	45,6	54,3	53,7	47,5	56,5
21.09.2021	50,1	46,3	53,9	52,7	48,9	56,6
22.09.2021	50,2	43,3	52,4	54,6	45,4	56,3
23.09.2021	49,3	46,2	53,6	53,2	47,5	56,2
24.09.2021	49,9	44,7	52,9	52,6	46,4	55,0
25.09.2021	48,4	44,9	52,3	52,3	46,7	55,0
26.09.2021	49,4	45,7	53,0	52,5	47,3	55,2
27.09.2021	48,8	44,7	52,6	51,4	46,0	54,4
28.09.2021	49,4	42,6	51,2	51,9	45,1	53,8
29.09.2021	49,7	44,0	52,9	52,8	46,3	55,4
30.09.2021	50,1	44,9	53,1	52,7	46,7	55,2
Gesamt	49,1	43,6	51,9	52,9	46,6	55,4

### 4.25.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

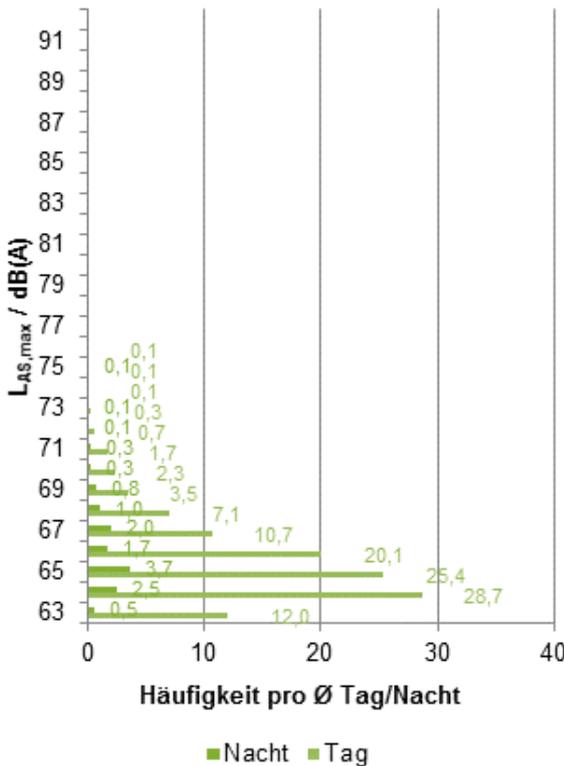
**Tag**

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2924	98,3
Betriebsrichtung 25/18	1685	112,7
Betriebsrichtung 07/18	1239	83,7

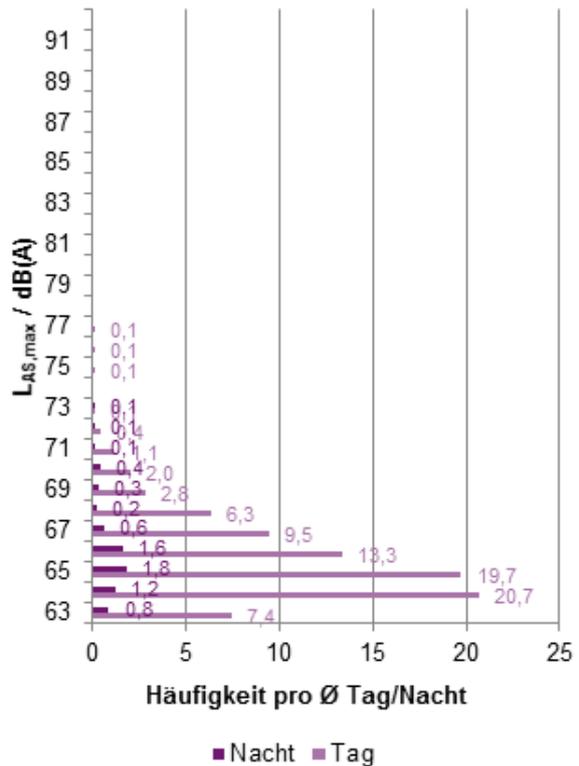
**Nacht**

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	303	10,1
Betriebsrichtung 25/18	192	13,1
Betriebsrichtung 07/18	111	7,2

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.25.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
<b>Westbetrieb (BR 25)</b>	1685	1673	2375	71%	70%	192	192	232	83%	83%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	1239	1230	1611	77%	76%	111	110	121	92%	91%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.25.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
27.09.2021 22:30:00	27.09.2021 22:50:59		0	21	21	Windgeschwindigkeit	
29.09.2021 13:20:00	29.09.2021 17:20:59		241	0	241	Windgeschwindigkeit	
Gesamt			241	21	262		

## 4.26 Messstation 75 - Gräfenhausen

### 4.26.1 Angaben zur Messstation



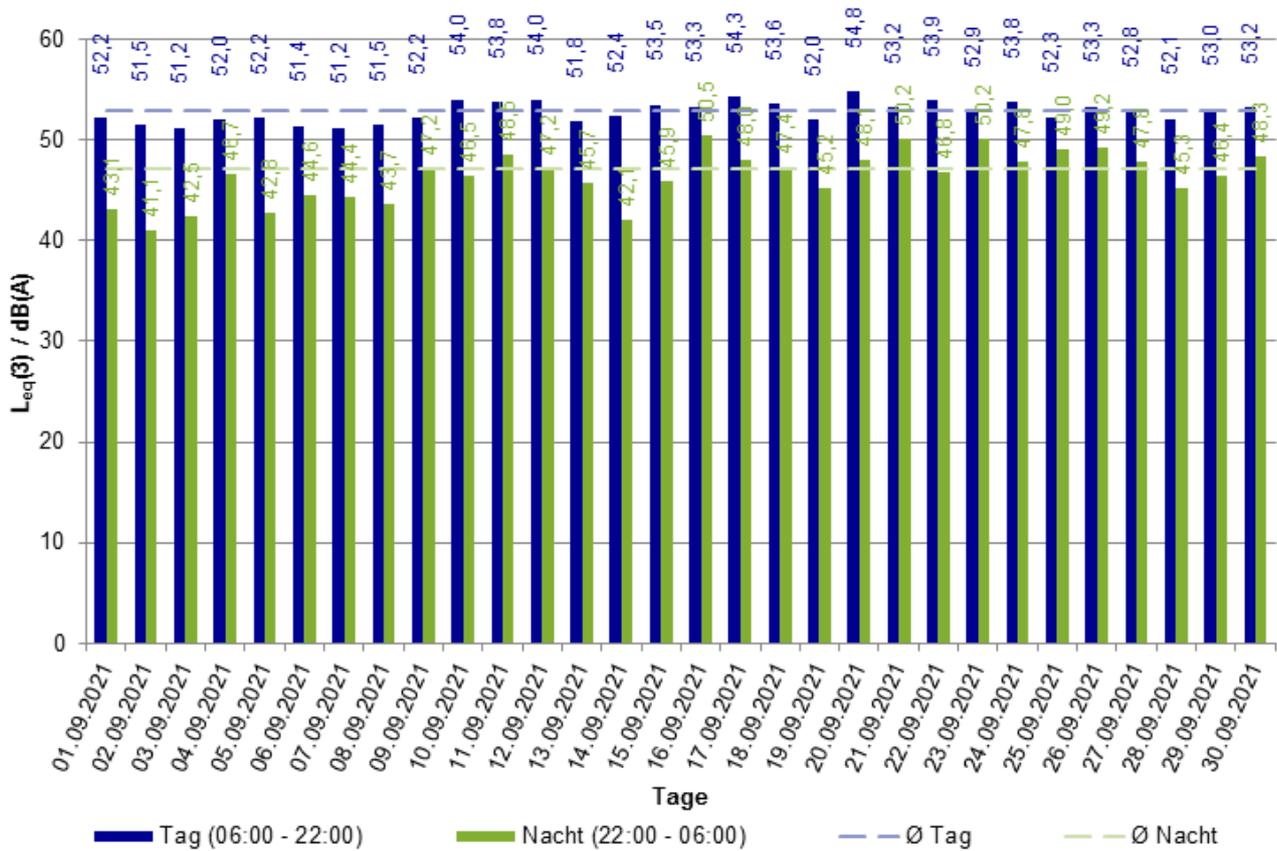
Bezeichnung:	Messstelle 75 - Gräfenhausen
Adresse:	Oberwiesenweg 4 - 64331 Gräfenhausen
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	59 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L, 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von von der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
52,9	47,1	55,6	56,8	53,4	60,8

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

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



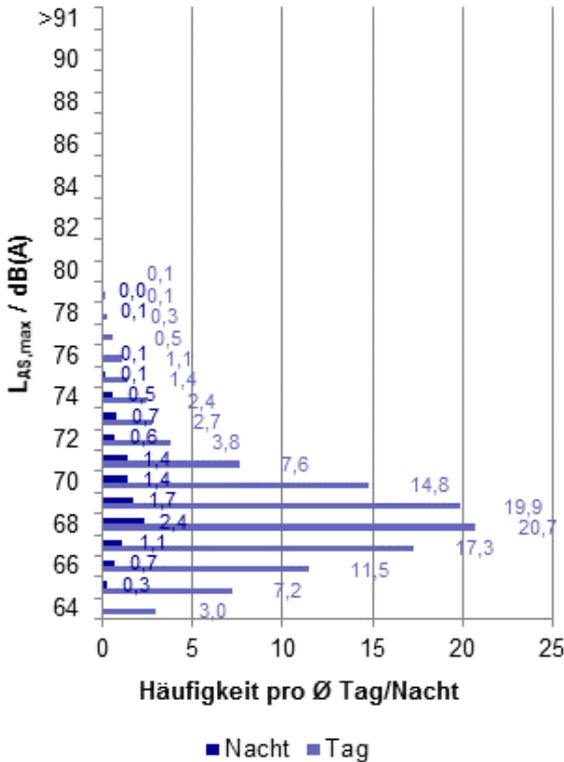
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
01.09.2021	52,2	43,1	53,4	57,6	53,7	61,3
02.09.2021	51,5	41,1	52,2	57,5	55,3	62,2
03.09.2021	51,2	42,5	52,0	57,0	56,1	62,6
04.09.2021	52,0	46,7	54,9	56,2	53,1	60,5
05.09.2021	52,2	42,8	53,2	56,0	53,5	60,6
06.09.2021	51,4	44,6	53,5	56,4	54,8	61,6
07.09.2021	51,2	44,4	53,4	56,0	53,8	60,8
08.09.2021	51,5	43,7	53,2	58,1	54,9	62,3
09.09.2021	52,2	47,2	55,4	55,4	50,0	58,2
10.09.2021	54,0	46,5	56,1	55,9	48,7	58,1
11.09.2021	53,8	48,5	56,8	55,8	50,3	58,6
12.09.2021	54,0	47,2	56,0	56,9	55,1	62,2
13.09.2021	51,8	45,7	54,0	56,7	53,8	61,1
14.09.2021	52,4	42,1	53,5	55,7	52,3	59,8
15.09.2021	53,5	45,9	55,6	57,3	49,3	58,9
16.09.2021	53,3	50,5	57,8	56,8	51,8	59,8
17.09.2021	54,3	48,0	56,9	56,5	53,2	60,7
18.09.2021	53,6	47,4	56,2	57,5	53,1	61,0
19.09.2021	52,0	45,2	53,8	57,1	52,1	60,2
20.09.2021	54,8	48,1	57,3	58,3	53,4	61,5
21.09.2021	53,2	50,2	57,5	57,6	56,5	63,2
22.09.2021	53,9	46,8	55,9	58,9	54,6	62,3
23.09.2021	52,9	50,2	57,4	56,1	51,6	59,3
24.09.2021	53,8	47,8	56,5	56,1	52,6	60,0
25.09.2021	52,3	49,0	56,3	57,0	53,1	61,1
26.09.2021	53,3	49,2	56,6	55,4	51,0	58,6
27.09.2021	52,8	47,8	56,0	55,4	49,8	58,2
28.09.2021	52,1	45,3	54,0	57,5	54,7	61,9
29.09.2021	53,0	46,4	55,9	55,6	50,4	58,9
30.09.2021	53,2	48,3	56,3	56,9	54,7	61,7
Gesamt	52,9	47,1	55,6	56,8	53,4	60,8

### 4.26.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

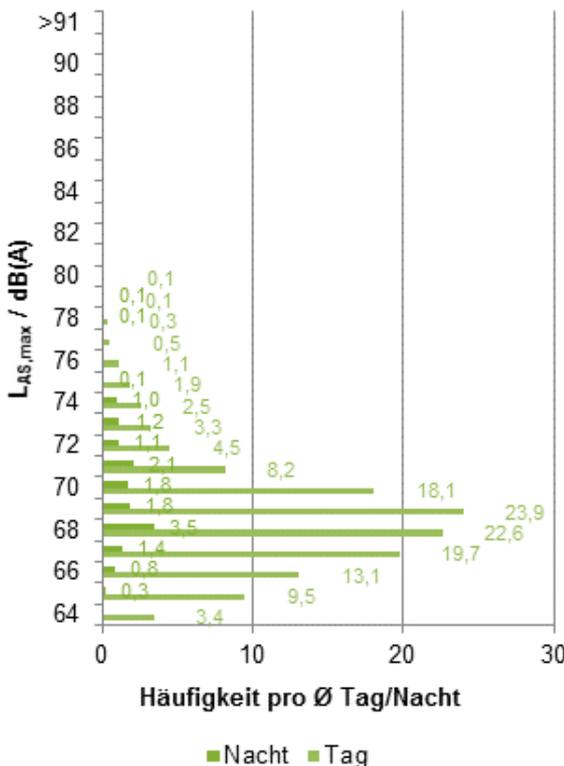


Anzahl der Maximalpegel

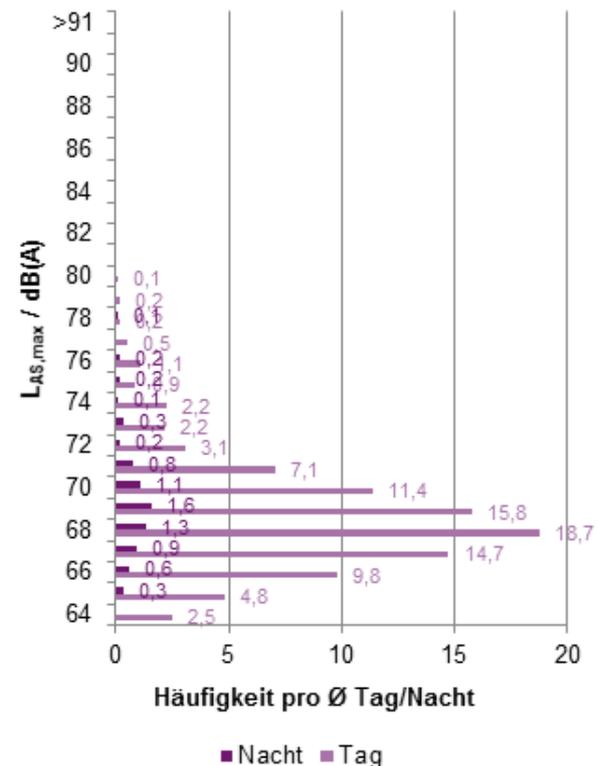
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3390	114,2
Betriebsrichtung 25/18	1987	132,9
Betriebsrichtung 07/18	1403	95,3

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	339	11,3
Betriebsrichtung 25/18	220	15
Betriebsrichtung 07/18	119	7,8

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
<b>Westbetrieb (BR 25)</b>	1987	1985	2375	84%	84%	220	220	232	95%	95%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	1403	1403	1611	87%	87%	119	119	121	98%	98%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.26.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
03.09.2021 20:49:00	03.09.2021 22:27:59	71	28	99	Fremdgeräusche
27.09.2021 22:30:00	27.09.2021 22:50:59	0	21	21	Windgeschwindigkeit
29.09.2021 13:20:00	29.09.2021 17:20:59	241	0	241	Windgeschwindigkeit
Gesamt		312	49	361	

## 4.27 Messstation 77 - Mörfelden

### 4.27.1 Angaben zur Messstation



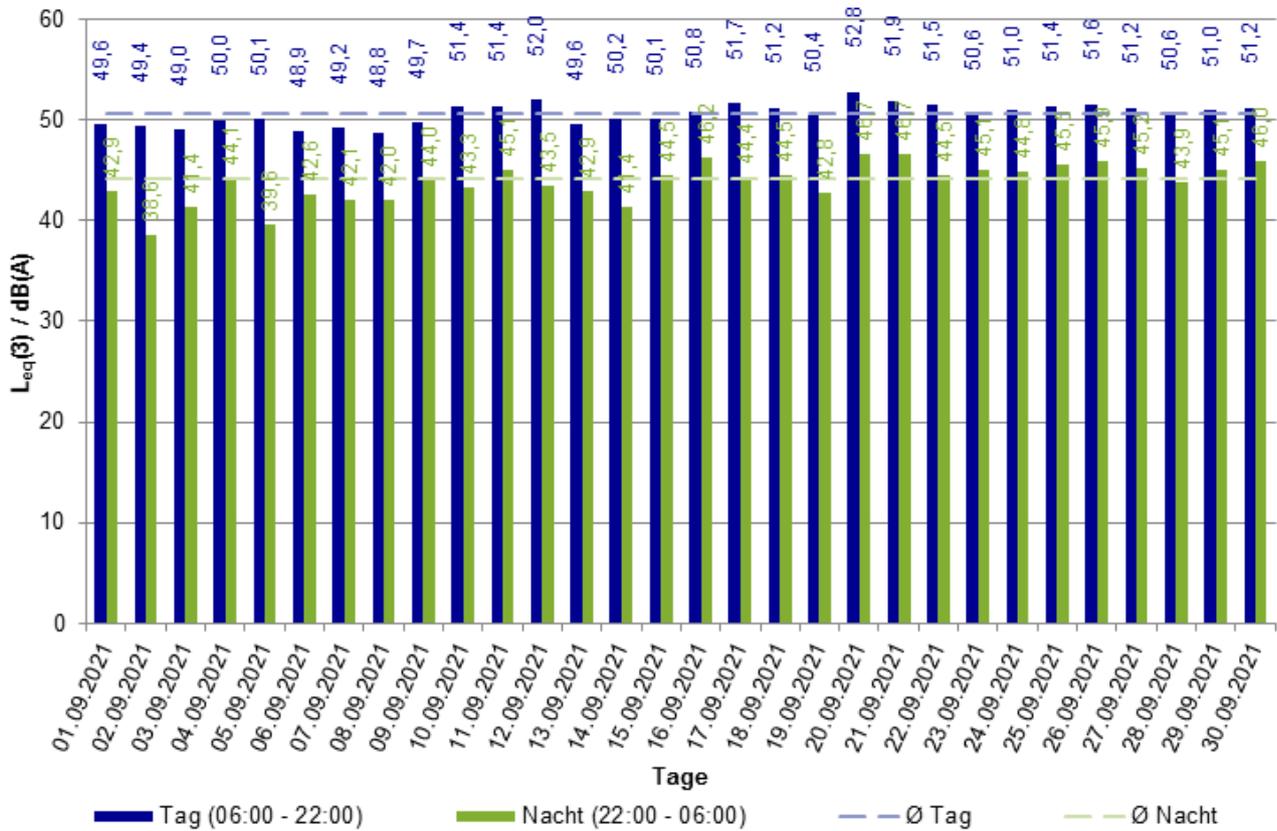
Bezeichnung:	Messstelle 77 - Mörfelden
Adresse:	Ottostrasse - 64546 Mörfelden
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	57 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	3 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
50,7	44,2	53,1	54,1	46,5	55,8

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

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



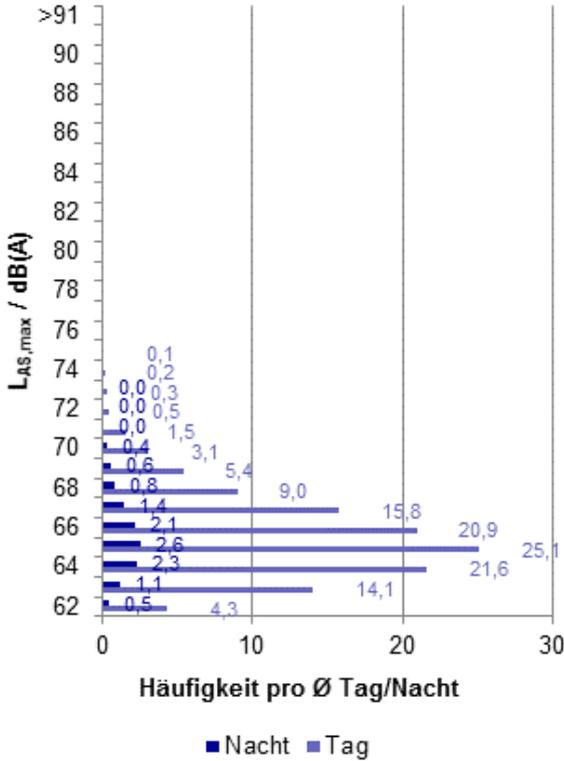
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.09.2021	49,6	42,9	51,8	55,5	45,8	56,1
02.09.2021	49,4	38,6	50,0	53,3	43,9	54,1
03.09.2021	49,0	41,4	50,6	56,2	45,2	56,3
04.09.2021	50,0	44,1	52,6	52,5	46,5	55,0
05.09.2021	50,1	39,6	50,7	52,0	44,4	53,7
06.09.2021	48,9	42,6	51,2	52,5	45,0	54,2
07.09.2021	49,2	42,1	51,2	52,1	45,1	54,0
08.09.2021	48,8	42,0	51,0	51,6	44,9	53,8
09.09.2021	49,7	44,0	52,6	56,3	45,9	56,8
10.09.2021	51,4	43,3	53,2	54,0	46,0	55,6
11.09.2021	51,4	45,1	54,0	53,8	46,8	55,9
12.09.2021	52,0	43,5	53,3	53,5	46,3	55,4
13.09.2021	49,6	42,9	51,7	51,9	45,4	54,2
14.09.2021	50,2	41,4	51,6	52,8	44,0	54,2
15.09.2021	50,1	44,5	53,0	52,4	46,6	55,2
16.09.2021	50,8	46,2	54,2	54,6	48,3	56,8
17.09.2021	51,7	44,4	54,1	53,6	46,8	56,1
18.09.2021	51,2	44,5	53,5	55,7	47,0	56,8
19.09.2021	50,4	42,8	51,8	52,4	45,3	54,1
20.09.2021	52,8	46,7	55,6	55,3	47,9	57,3
21.09.2021	51,9	46,7	54,9	53,6	48,6	56,7
22.09.2021	51,5	44,5	53,6	53,7	47,4	56,0
23.09.2021	50,6	45,1	53,4	58,0	47,0	58,1
24.09.2021	51,0	44,8	53,6	53,5	47,3	55,9
25.09.2021	51,4	45,5	54,1	53,6	47,0	56,2
26.09.2021	51,6	45,9	54,1	53,9	47,4	56,0
27.09.2021	51,2	45,2	54,0	53,0	46,6	55,5
28.09.2021	50,6	43,9	52,6	54,7	45,7	55,6
29.09.2021	51,0	45,1	54,0	53,6	47,1	56,3
30.09.2021	51,2	46,0	54,4	56,0	47,7	57,3
Gesamt	50,7	44,2	53,1	54,1	46,5	55,8

### 4.27.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

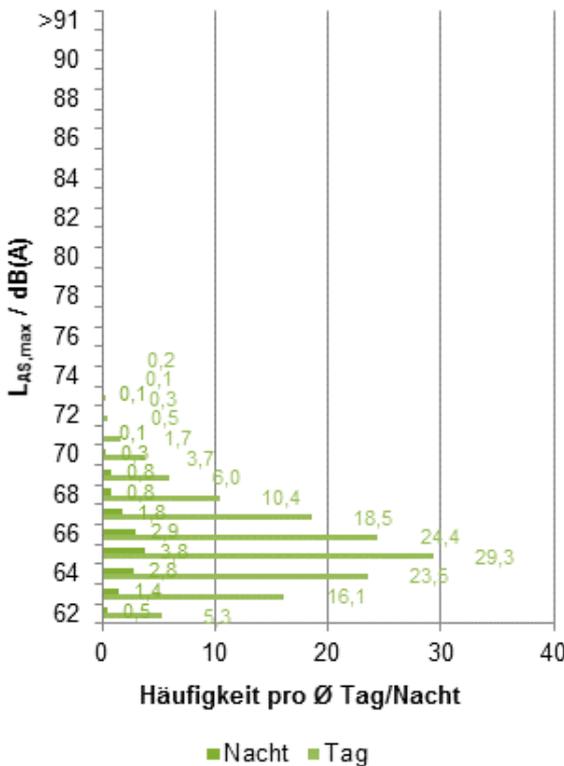


Anzahl der Maximalpegel

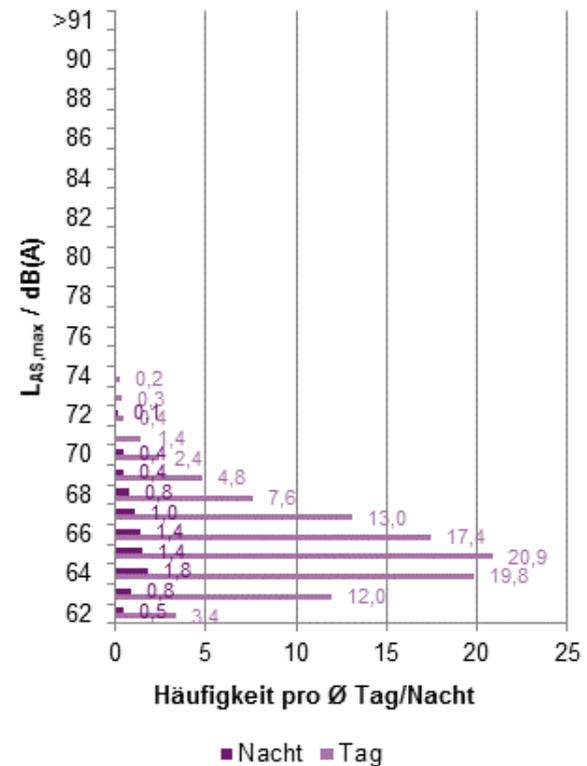
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3629	122
Betriebsrichtung 25/18	2096	140,2
Betriebsrichtung 07/18	1533	103,6

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	354	11,8
Betriebsrichtung 25/18	223	15,2
Betriebsrichtung 07/18	131	8,5

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
<b>Westbetrieb (BR 25)</b>	2096	2002	2375	88%	84%	223	205	232	96%	88%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	1533	1428	1611	95%	89%	131	118	121	108%	98%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.27.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum				Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende		Tag	Nacht	Gesamt		
27.09.2021 22:30:00	27.09.2021 22:50:59		0	21	21	Windgeschwindigkeit	
29.09.2021 13:20:00	29.09.2021 17:20:59		241	0	241	Windgeschwindigkeit	
Gesamt			241	21	262		

## 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

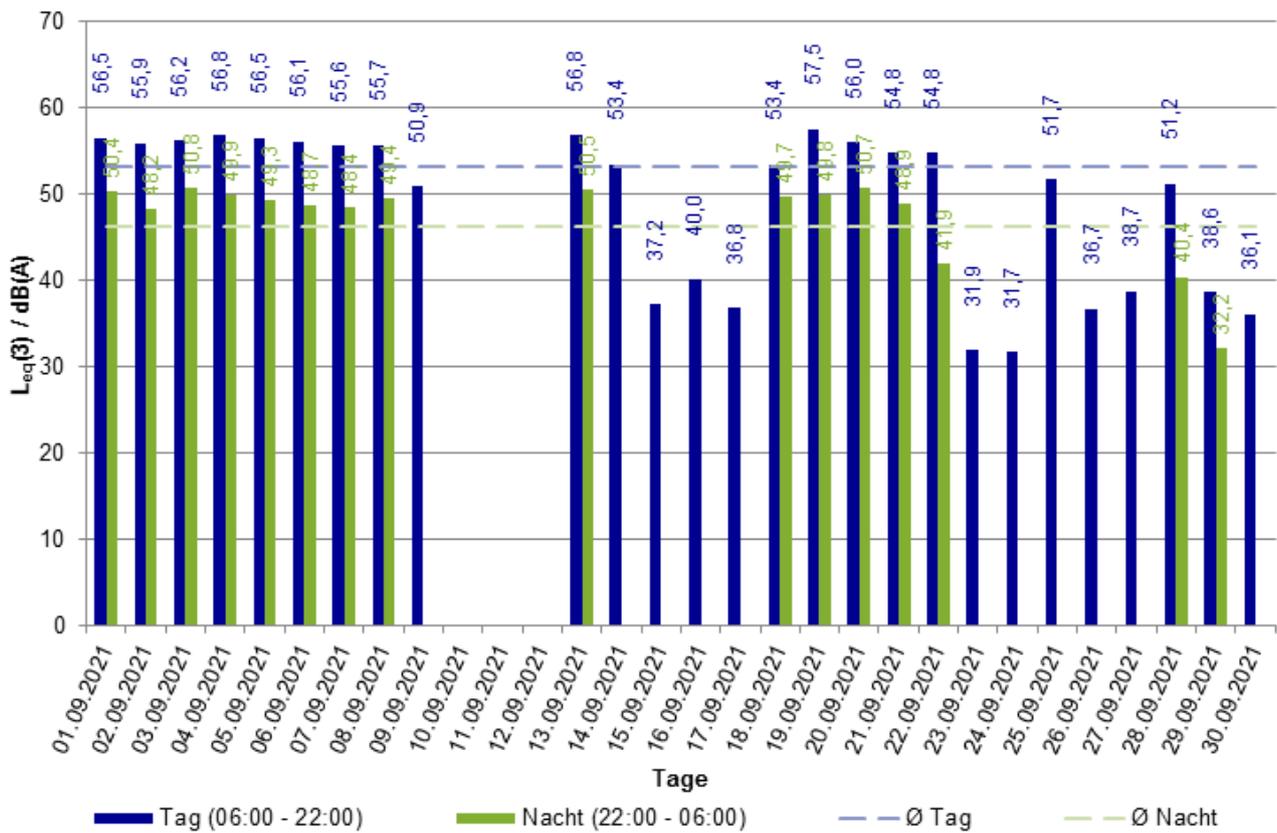
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Anflug 07C / 07R

### 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)
53,2	46,2	55,3	56,0	50,2	58,7

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

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



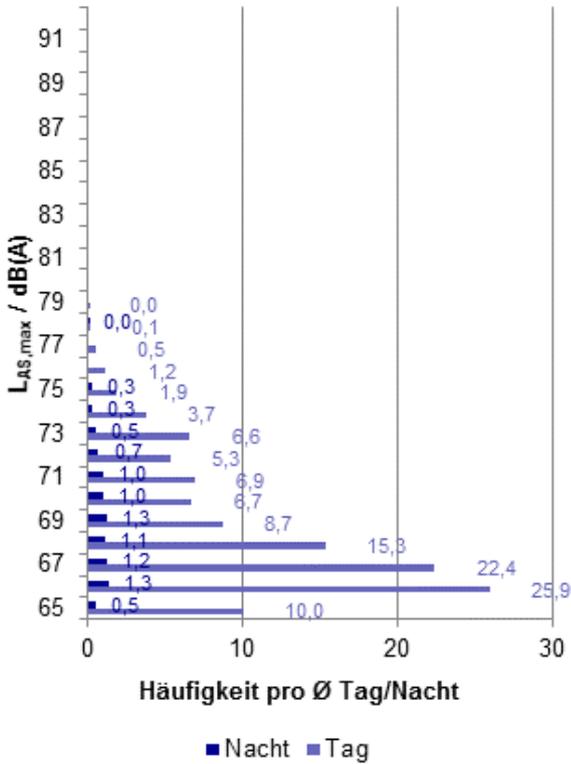
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
01.09.2021	56,5	50,4	58,9	57,9	52,2	60,5
02.09.2021	55,9	48,2	57,8	60,4	50,7	61,1
03.09.2021	56,2	50,8	58,9	58,2	52,9	61,0
04.09.2021	56,8	49,9	58,8	58,0	53,5	61,2
05.09.2021	56,5	49,3	58,6	57,6	51,2	60,1
06.09.2021	56,1	48,7	57,9	57,5	51,3	59,9
07.09.2021	55,6	48,4	57,5	57,0	50,8	59,4
08.09.2021	55,7	49,4	58,0	57,2	51,2	59,7
09.09.2021	50,9		49,5	54,9	48,7	57,1
10.09.2021				51,9	50,4	57,3
11.09.2021				53,3	46,4	55,2
12.09.2021				49,5	48,4	55,2
13.09.2021	56,8	50,5	59,1	58,2	53,3	61,3
14.09.2021	53,4		51,7	57,2	49,1	58,2
15.09.2021	37,2		35,4	51,5	48,2	55,8
16.09.2021	40,0		40,5	51,8	46,2	54,7
17.09.2021	36,8		40,1	52,8	48,1	56,0
18.09.2021	53,4	49,7	57,7	55,9	51,7	60,0
19.09.2021	57,5	49,8	59,3	58,6	51,3	60,6
20.09.2021	56,0	50,7	59,0	57,4	51,9	60,2
21.09.2021	54,8	48,9	57,1	56,4	51,6	59,4
22.09.2021	54,8	41,9	55,1	58,4	49,4	59,5
23.09.2021	31,9		33,3	53,0	49,0	57,0
24.09.2021	31,7		34,9	54,2	50,1	57,7
25.09.2021	51,7		53,8	54,2	43,6	56,4
26.09.2021	36,7		34,9	49,2	44,3	52,2
27.09.2021	38,7		37,0	51,8	48,4	56,1
28.09.2021	51,2	40,4	53,7	54,3	46,2	56,7
29.09.2021	38,6	32,2	42,4	52,9	49,4	57,4
30.09.2021	36,1		38,3	53,6	48,7	56,9
Gesamt	53,2	46,2	55,3	56,0	50,2	58,7

### 4.28.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

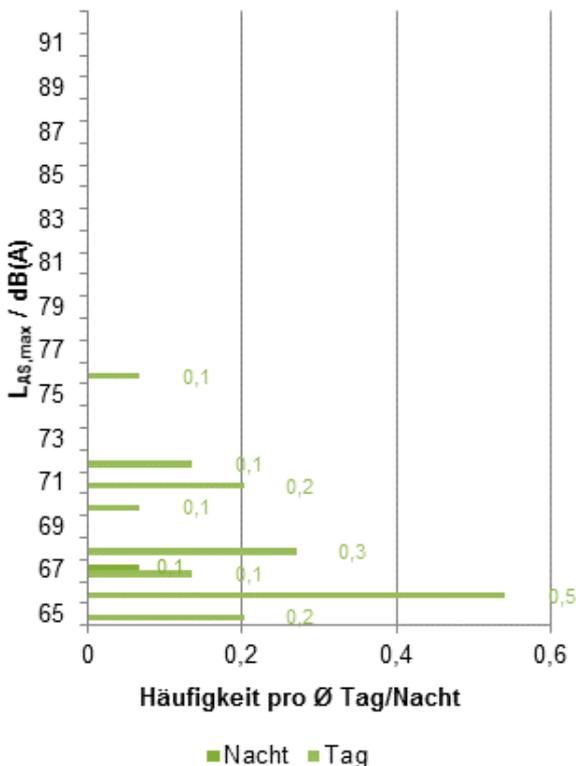


Anzahl der Maximalpegel

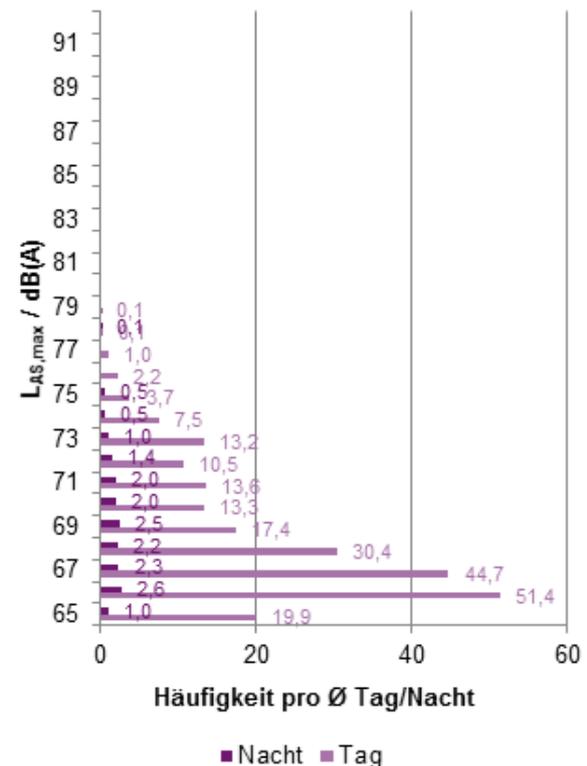
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3395	115,1
Betriebsrichtung 25/18	24	1,6
Betriebsrichtung 07/18	3371	229

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	277	9,2
Betriebsrichtung 25/18	1	0,1
Betriebsrichtung 07/18	276	18

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)	24	0	0	0%	0%	1	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	3371	3366	4042	83%	83%	276	276	345	80%	80%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.28.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
02.09.2021 07:34:00	02.09.2021 08:47:59	74	0	74	Fremdgeräusche	
27.09.2021 22:30:00	27.09.2021 22:50:59	0	21	21	Windgeschwindigkeit	
29.09.2021 13:20:00	29.09.2021 17:20:59	241	0	241	Windgeschwindigkeit	
30.09.2021 12:29:00	30.09.2021 15:18:59	170	0	170	Fremdgeräusche	
Gesamt		485	21	506		