

November 2020

# Messbericht über Fluggeräusche

Ortsfeste Messstationen  
Flughafen Frankfurt, FTU-LL3



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

# 1 Glossar

<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.

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

## 2 Übersicht der Messstationen



Lage der 29 Messstationen und Verlauf der Flugrouten am Flughafen Frankfurt

### Hinweis:

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

	<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 12796 Flugbewegungen am Flughafen Frankfurt statt, davon 12002 Bewegungen tagsüber (06 - 22 Uhr) und 794 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	2378	499	1120	174	2021	6192
Nacht	42	17	29	3	120	211
<b>Gesamt</b>	<b>2420</b>	<b>516</b>	<b>1149</b>	<b>177</b>	<b>2141</b>	<b>6403</b>

Anzahl der Starts im Berichtszeitraum

Landebahn	25R	25C	25L	07L	07C	07R	Σ Landungen
Tag	370	1177	2688	165	6	1404	5810
Nacht	25	240	132	3	77	106	583
<b>Gesamt</b>	<b>395</b>	<b>1417</b>	<b>2820</b>	<b>168</b>	<b>83</b>	<b>1510</b>	<b>6393</b>

Anzahl der Landungen im Berichtszeitraum

## 4 Auswertung der stationären Messstellen

### 4.1 Messstation 1 - Offenbach-Lauterborn

#### 4.1.1 Angaben zur Messstation



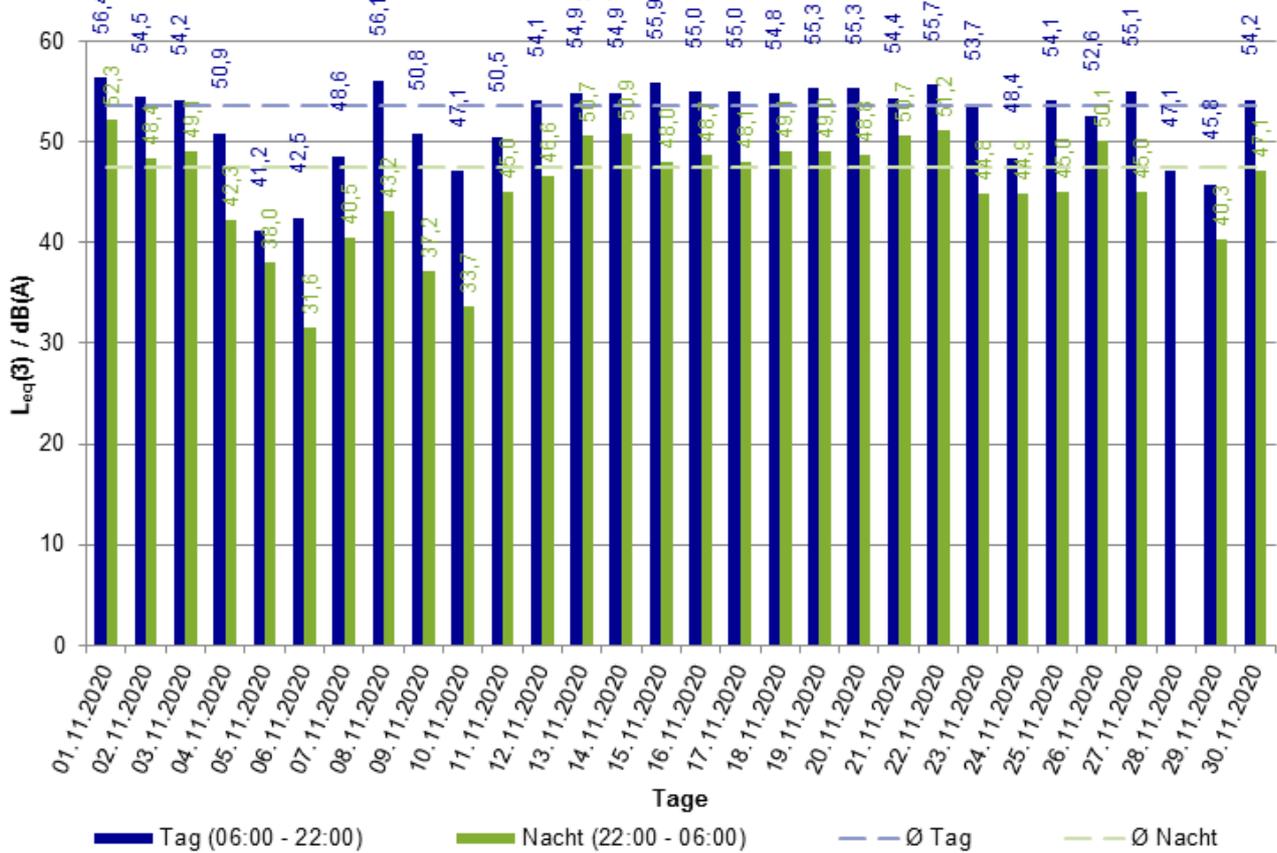
Bezeichnung:	Messstelle 1 - Offenbach-Lauterborn
Adresse:	Richard-Wagner-Str. - 63069 Offenbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	58 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
53,6	47,5	56,0	55,4	49,0	57,6

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

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



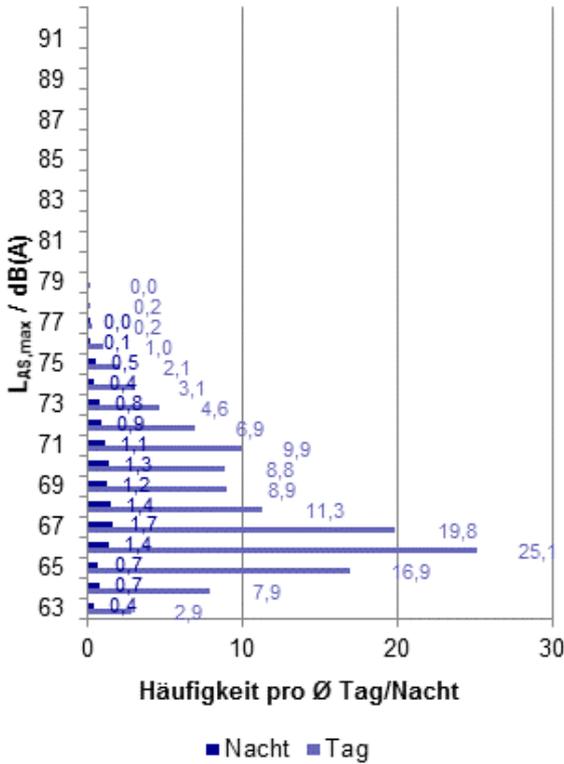
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
01.11.2020	56,4	52,3	59,9	57,2	53,0	60,6
02.11.2020	54,5	48,4	57,5	61,6	49,5	61,2
03.11.2020	54,2	49,1	57,0	56,3	50,3	58,5
04.11.2020	50,9	42,3	52,3	53,2	45,4	54,9
05.11.2020	41,2	38,0	45,7	48,7	43,5	51,6
06.11.2020	42,5	31,6	46,1	49,2	45,1	53,3
07.11.2020	48,6	40,5	50,7	51,8	44,4	54,0
08.11.2020	56,1	43,2	56,6	56,7	45,9	57,6
09.11.2020	50,8	37,2	52,1	53,0	43,8	54,7
10.11.2020	47,1	33,7	48,3	49,8	37,7	50,6
11.11.2020	50,5	45,0	53,7	51,8	46,3	54,9
12.11.2020	54,1	46,6	56,1	55,5	47,9	57,5
13.11.2020	54,9	50,7	58,4	56,1	51,9	59,6
14.11.2020	54,9	50,9	58,2	58,6	51,7	60,2
15.11.2020	55,9	48,0	57,5	56,8	49,6	58,7
16.11.2020	55,0	48,7	57,2	56,4	50,2	58,6
17.11.2020	55,0	48,1	56,7	56,1	49,3	57,9
18.11.2020	54,8	49,1	57,5	55,7	51,8	59,5
19.11.2020	55,3	49,0	57,6	56,3	49,9	58,6
20.11.2020	55,3	48,8	57,6	56,3	50,8	59,1
21.11.2020	54,4	50,7	58,1	55,5	51,3	58,9
22.11.2020	55,7	51,2	58,8	56,4	51,8	59,5
23.11.2020	53,7	44,8	54,9	54,7	45,8	55,9
24.11.2020	48,4	44,9	51,9	56,4	46,6	56,6
25.11.2020	54,1	45,0	55,3	55,1	46,1	56,3
26.11.2020	52,6	50,1	57,1	53,6	50,8	57,9
27.11.2020	55,1	45,0	56,2	55,8	46,0	57,0
28.11.2020	47,1		47,0	50,4	35,0	50,6
29.11.2020	45,8	40,3	49,2	48,8	43,4	52,1
30.11.2020	54,2	47,1	56,0	55,3	51,4	58,8
Gesamt	53,6	47,5	56,0	55,4	49,0	57,6

### 4.1.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

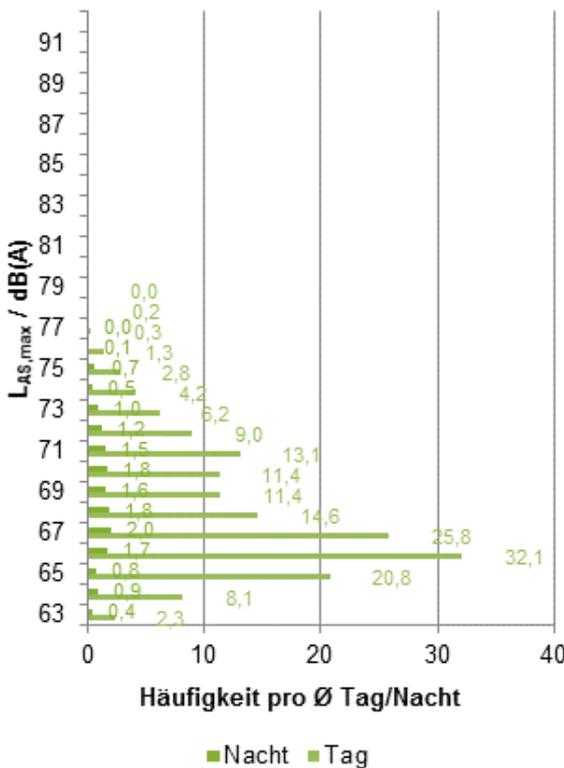
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3838	129,6
Betriebsrichtung 25/18	3576	163,7
Betriebsrichtung 07/18	262	33,7

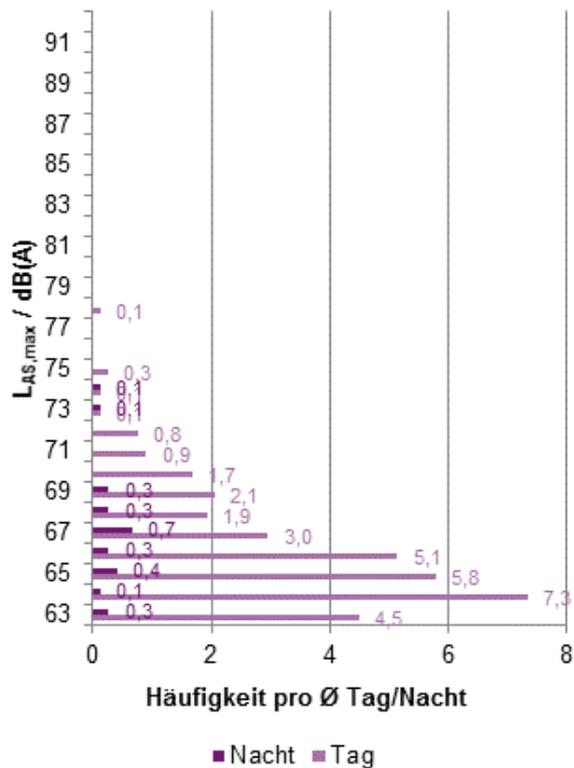
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	380	12,7
Betriebsrichtung 25/18	361	16
Betriebsrichtung 07/18	19	2,5

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.1.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
<b>Westbetrieb (BR 25)</b>	3576	3563	3855	93%	92%	361	359	371	97%	97%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	262	262	933	28%	28%	19	19	32	59%	59%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.1.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.11.2020 08:00:00	02.11.2020 09:48:59	109	0	109	Windgeschwindigkeit
02.11.2020 10:40:00	02.11.2020 14:59:59	260	0	260	Windgeschwindigkeit
Gesamt		369	0	369	

## 4.2 Messstation 2 - Offenbach-Bieber

### 4.2.1 Angaben zur Messstation



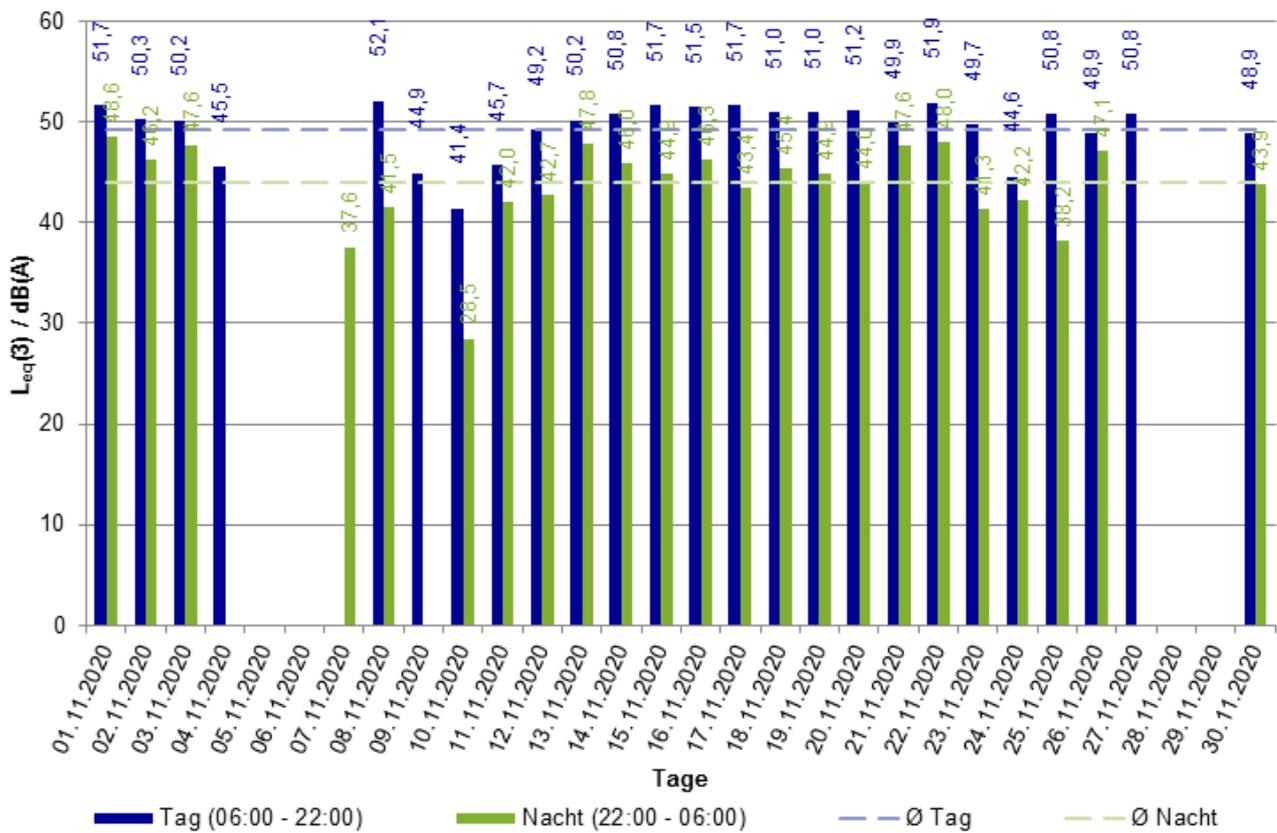
Bezeichnung:	Messstelle 2 - Offenbach-Bieber
Adresse:	Am Aussichtsturm - 63073 Offenbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	58 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
49,3	44,0	52,0	53,5	46,9	55,6

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

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



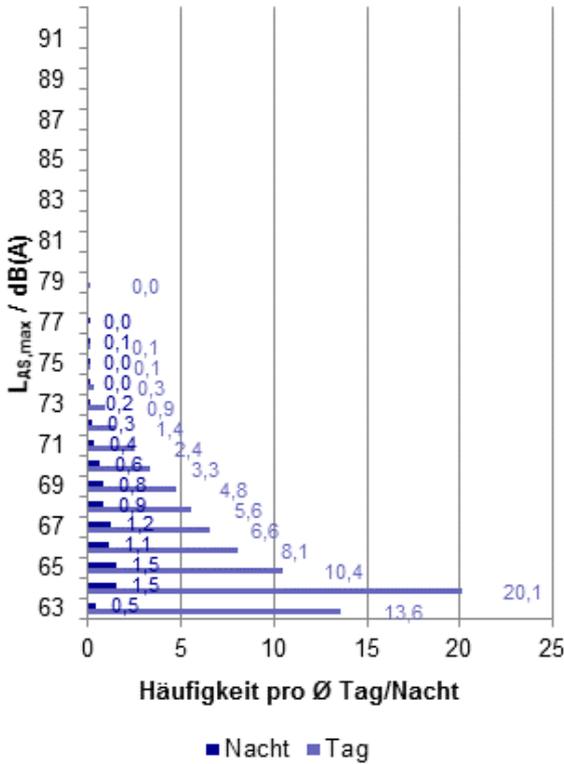
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.11.2020	51,7	48,6	55,7	54,0	49,9	57,5
02.11.2020	50,3	46,2	54,4	53,4	48,1	56,8
03.11.2020	50,2	47,6	54,6	55,0	48,8	57,1
04.11.2020	45,5		43,7	52,4	44,0	53,5
05.11.2020				50,5	44,1	52,7
06.11.2020				50,3	43,5	52,5
07.11.2020		37,6	42,8	50,0	43,4	52,1
08.11.2020	52,1	41,5	53,2	54,1	45,5	55,7
09.11.2020	44,9		46,7	52,1	42,7	53,6
10.11.2020	41,4	28,5	42,6	49,7	40,5	51,0
11.11.2020	45,7	42,0	49,6	51,1	45,2	53,7
12.11.2020	49,2	42,7	51,9	52,9	45,9	55,2
13.11.2020	50,2	47,8	54,7	53,7	49,3	57,0
14.11.2020	50,8	46,0	53,6	53,5	48,2	56,2
15.11.2020	51,7	44,9	53,7	53,9	47,4	56,2
16.11.2020	51,5	46,3	54,1	54,1	47,9	56,2
17.11.2020	51,7	43,4	52,7	59,9	46,2	59,1
18.11.2020	51,0	45,4	53,7	53,8	48,0	56,4
19.11.2020	51,0	44,9	53,4	54,0	47,7	56,2
20.11.2020	51,2	44,0	53,3	54,2	47,3	56,4
21.11.2020	49,9	47,6	54,4	53,2	48,6	56,4
22.11.2020	51,9	48,0	55,3	53,7	49,2	56,9
23.11.2020	49,7	41,3	51,2	53,2	44,8	54,6
24.11.2020	44,6	42,2	48,7	55,2	45,6	55,5
25.11.2020	50,8	38,2	51,2	53,8	44,1	54,8
26.11.2020	48,9	47,1	53,9	52,5	48,9	56,3
27.11.2020	50,8		50,0	54,2	42,8	54,7
28.11.2020				48,6	40,0	50,0
29.11.2020				46,7	43,4	50,9
30.11.2020	48,9	43,9	51,8	53,1	51,8	58,3
Gesamt	49,3	44,0	52,0	53,5	46,9	55,6

### 4.2.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

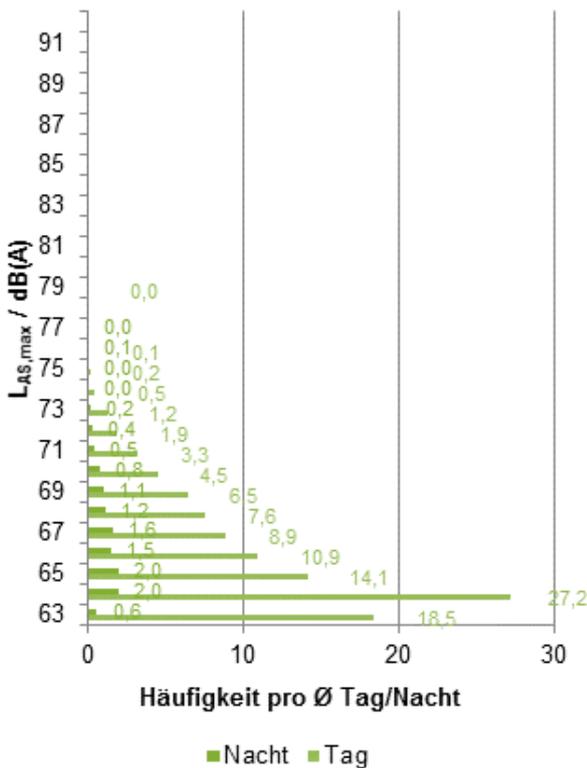
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2303	77,8
Betriebsrichtung 25/18	2303	105,4
Betriebsrichtung 07/18	0	0

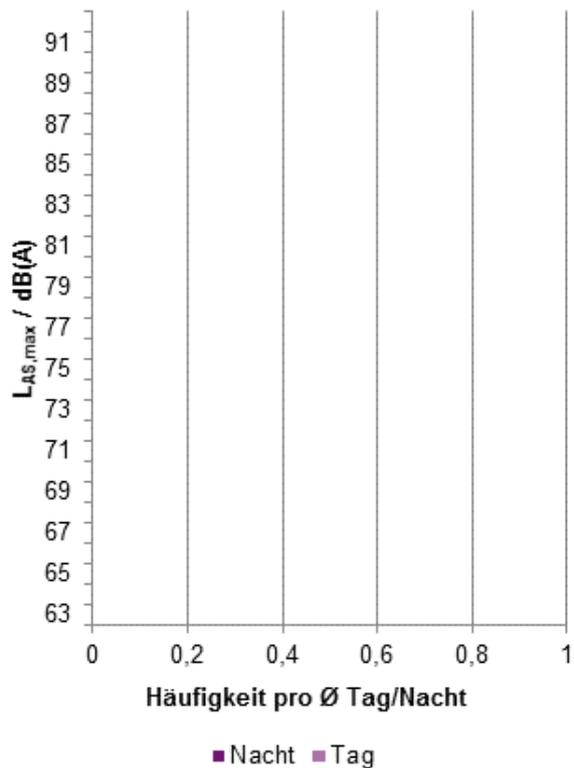
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	274	9,1
Betriebsrichtung 25/18	274	12,2
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.2.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	2303	2297	3855	60%	60%	274	272	371	74%	73%
Ostbetrieb (BR 07)	0	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	
02.11.2020	08:00:00	02.11.2020 09:48:59	109	0	109	Windgeschwindigkeit
02.11.2020	10:40:00	02.11.2020 14:59:59	260	0	260	Windgeschwindigkeit
Gesamt			369	0	369	

## 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

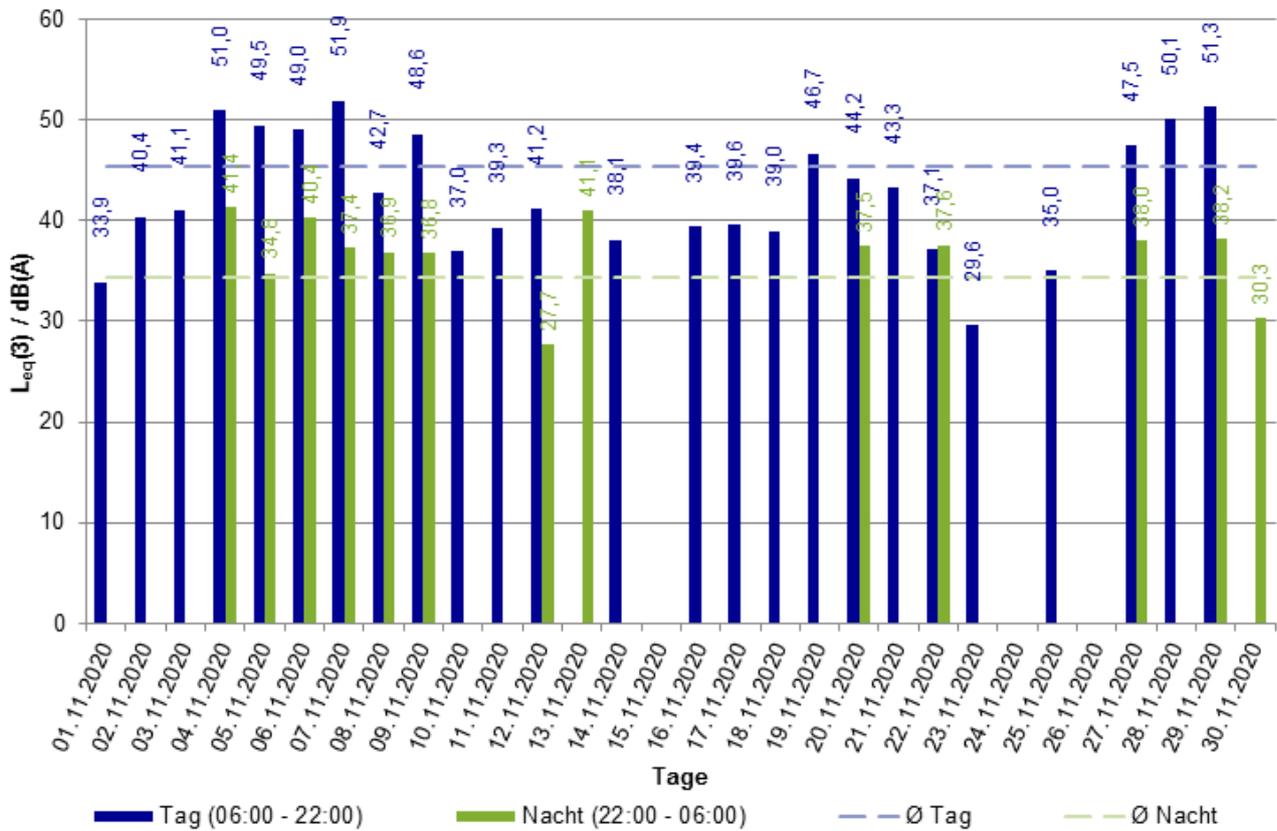
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 07C / 07R über 07-N(kurz) / 07-N(lang) / 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)
45,4	34,4	47,1	57,3	54,2	61,6

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

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



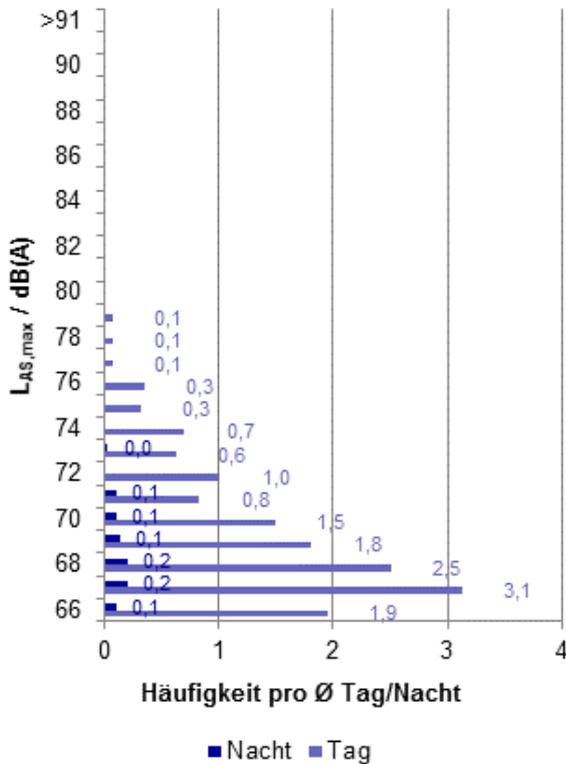
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
01.11.2020	33,9		36,4	54,9	50,8	58,6
02.11.2020	40,4		40,1	54,5	51,4	59,5
03.11.2020	41,1		40,3	56,4	53,0	60,3
04.11.2020	51,0	41,4	53,0	59,9	54,8	62,8
05.11.2020	49,5	34,8	51,1	58,3	54,8	62,4
06.11.2020	49,0	40,4	51,9	58,2	54,9	62,5
07.11.2020	51,9	37,4	53,4	58,0	55,3	62,6
08.11.2020	42,7	36,9	44,6	56,8	53,5	60,8
09.11.2020	48,6	36,8	48,0	57,6	53,5	61,1
10.11.2020	37,0		35,3	56,5	53,4	60,6
11.11.2020	39,3		37,5	56,3	53,1	60,4
12.11.2020	41,2	27,7	44,7	56,8	53,6	61,0
13.11.2020		41,1	46,3	56,4	53,5	60,8
14.11.2020	38,1		40,0	56,0	53,7	60,9
15.11.2020				55,4	52,9	60,0
16.11.2020	39,4		40,6	56,7	53,1	60,5
17.11.2020	39,6		42,5	57,3	52,8	60,6
18.11.2020	39,0		41,7	56,1	54,2	61,3
19.11.2020	46,7		46,5	57,9	54,4	61,8
20.11.2020	44,2	37,5	47,6	58,8	55,8	63,1
21.11.2020	43,3		44,2	57,8	55,0	62,3
22.11.2020	37,1	37,6	43,8	57,2	54,5	61,7
23.11.2020	29,6		27,8	56,9	53,8	61,1
24.11.2020				56,8	53,7	61,0
25.11.2020	35,0		38,3	57,5	54,7	61,9
26.11.2020				57,1	54,7	62,9
27.11.2020	47,5	38,0	50,8	57,9	55,0	63,2
28.11.2020	50,1		50,4	58,3	54,9	62,4
29.11.2020	51,3	38,2	52,4	58,4	56,1	63,2
30.11.2020		30,3	35,5	58,4	56,1	63,1
Gesamt	45,4	34,4	47,1	57,3	54,2	61,6

### 4.3.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

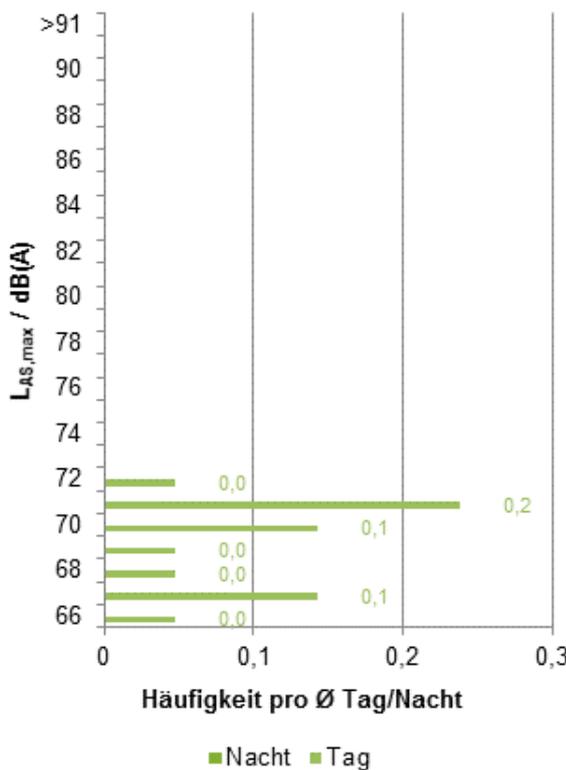
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	429	14,9
Betriebsrichtung 25/18	15	0,7
Betriebsrichtung 07/18	304	39,1

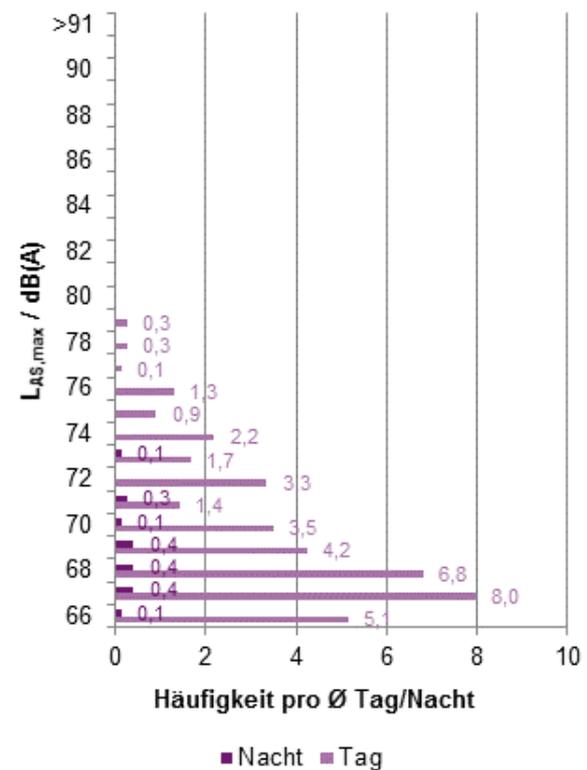
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	26	0,9
Betriebsrichtung 25/18	0	0
Betriebsrichtung 07/18	14	1,9

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)	15	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	304	304	1290	24%	24%	14	14	32	44%	44%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.3.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
02.11.2020 08:00:00	02.11.2020 09:48:59	109	0	109	Windgeschwindigkeit	
02.11.2020 10:40:00	02.11.2020 14:59:59	260	0	260	Windgeschwindigkeit	
26.11.2020 08:35:00	26.11.2020 16:09:59	455	0	455	Fremdgeräusche	
27.11.2020 08:44:00	27.11.2020 14:45:59	362	0	362	Fremdgeräusche	
Gesamt		1186	0	1186		

## 4.4 Messstation 5 - Opelbrücke

### 4.4.1 Angaben zur Messstation



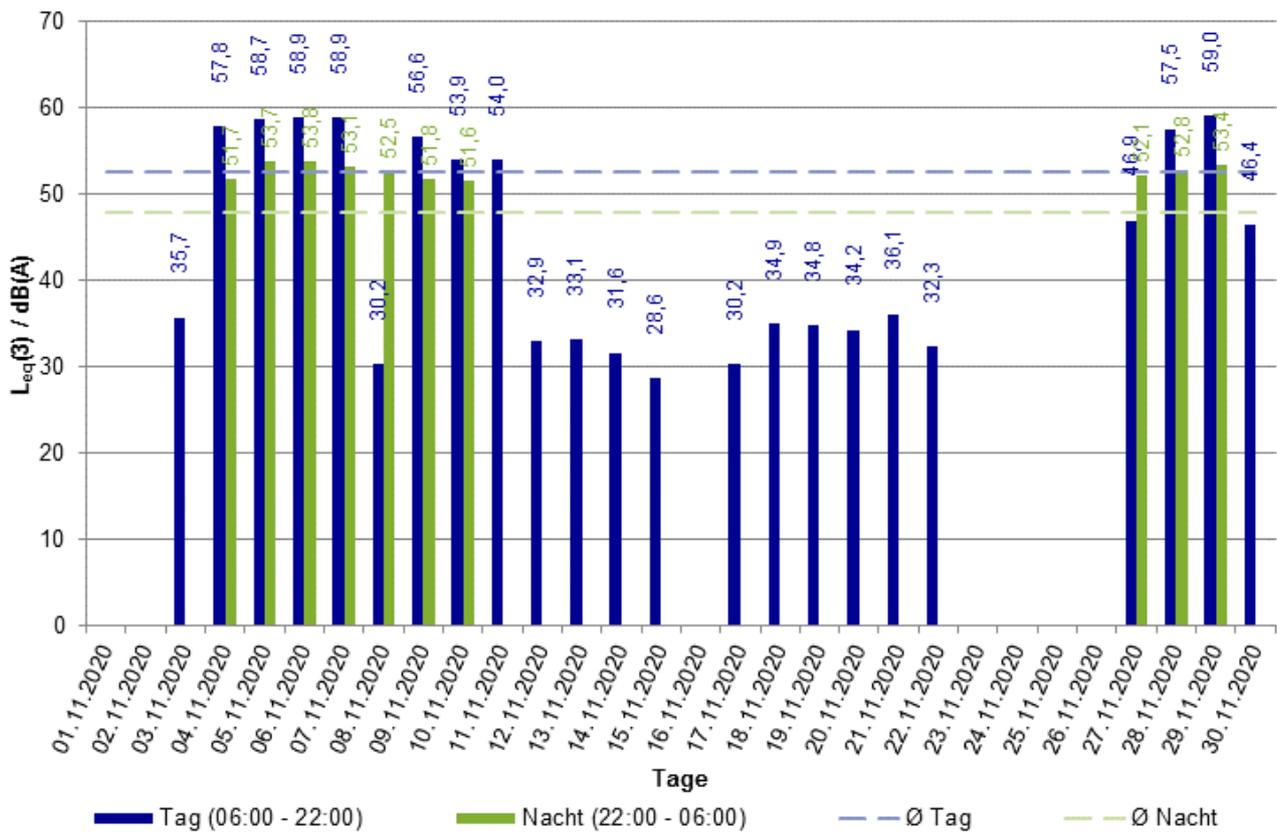
Bezeichnung:	Messstelle 5 - Opelbrücke
Adresse:	Rüsselsheim - 65428 Rüsselsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	61 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (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)
52,5	47,9	55,7	59,0	53,0	61,4

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

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



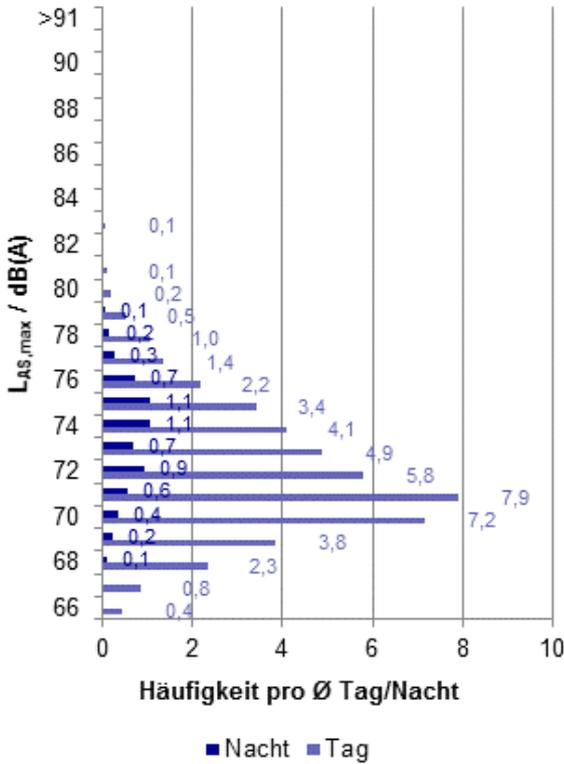
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
01.11.2020				55,8	51,4	59,2
02.11.2020				57,7	51,2	60,3
03.11.2020	35,7		38,9	58,7	51,2	60,2
04.11.2020	57,8	51,7	60,4	60,9	55,2	63,6
05.11.2020	58,7	53,7	61,7	61,8	55,9	64,2
06.11.2020	58,9	53,8	61,8	61,5	55,9	64,1
07.11.2020	58,9	53,1	61,5	61,0	55,9	64,0
08.11.2020	30,2	52,5	57,7	54,7	55,0	61,3
09.11.2020	56,6	51,8	59,1	60,5	54,5	62,7
10.11.2020	53,9	51,6	58,1	59,4	54,3	62,0
11.11.2020	54,0		52,2	60,0	51,2	61,2
12.11.2020	32,9		31,1	58,7	50,8	60,2
13.11.2020	33,1		31,3	57,7	50,9	59,8
14.11.2020	31,6		29,8	56,6	51,4	59,8
15.11.2020	28,6		26,8	55,4	51,2	59,2
16.11.2020				59,1	50,7	60,4
17.11.2020	30,2		28,4	59,4	50,4	60,2
18.11.2020	34,9		33,1	58,1	50,8	59,9
19.11.2020	34,8		33,0	58,8	52,8	61,1
20.11.2020	34,2		37,4	58,4	51,5	60,4
21.11.2020	36,1		36,1	57,4	50,3	59,4
22.11.2020	32,3		34,5	55,0	50,4	58,3
23.11.2020				58,0	50,2	59,4
24.11.2020				57,9	50,6	59,6
25.11.2020				58,4	50,0	59,6
26.11.2020				58,1	50,3	59,6
27.11.2020	46,9	52,1	58,1	58,2	55,4	62,6
28.11.2020	57,5	52,8	60,6	60,4	55,5	63,4
29.11.2020	59,0	53,4	61,5	60,2	55,5	63,3
30.11.2020	46,4		44,9	60,2	52,2	61,8
Gesamt	52,5	47,9	55,7	59,0	53,0	61,4

### 4.4.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

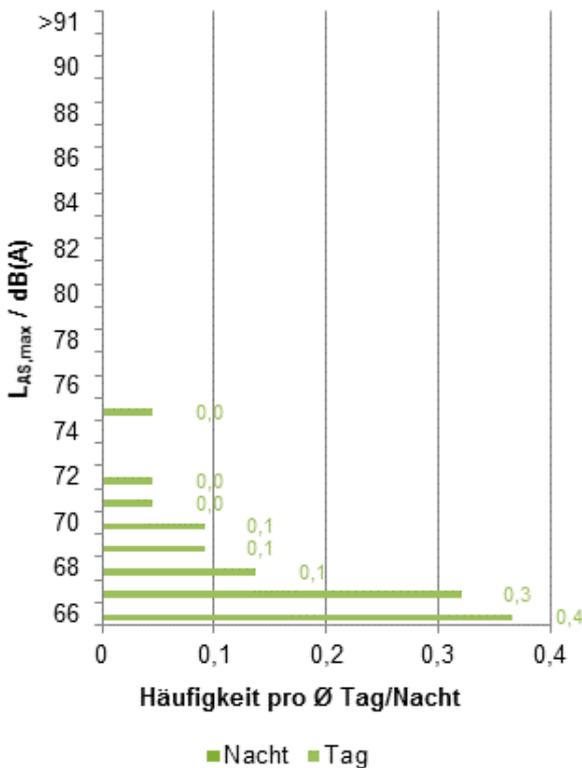


Anzahl der Maximalpegel

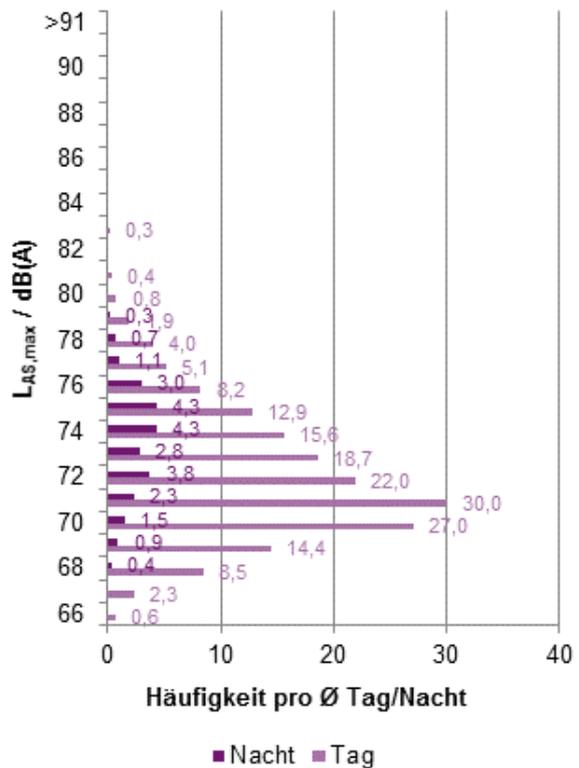
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1367	46,2
Betriebsrichtung 25/18	25	1,1
Betriebsrichtung 07/18	1342	172,7

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	188	6,3
Betriebsrichtung 25/18	0	0
Betriebsrichtung 07/18	188	25,2

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)	25	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	1342	1340	1405	96%	95%	188	188	183	103%	103%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.4.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.11.2020 08:00:00	02.11.2020 09:48:59	109	0	109	Windgeschwindigkeit
02.11.2020 10:40:00	02.11.2020 14:59:59	260	0	260	Windgeschwindigkeit
Gesamt		369	0	369	

## 4.5 Messstation 6 - Raunheim

### 4.5.1 Angaben zur Messstation



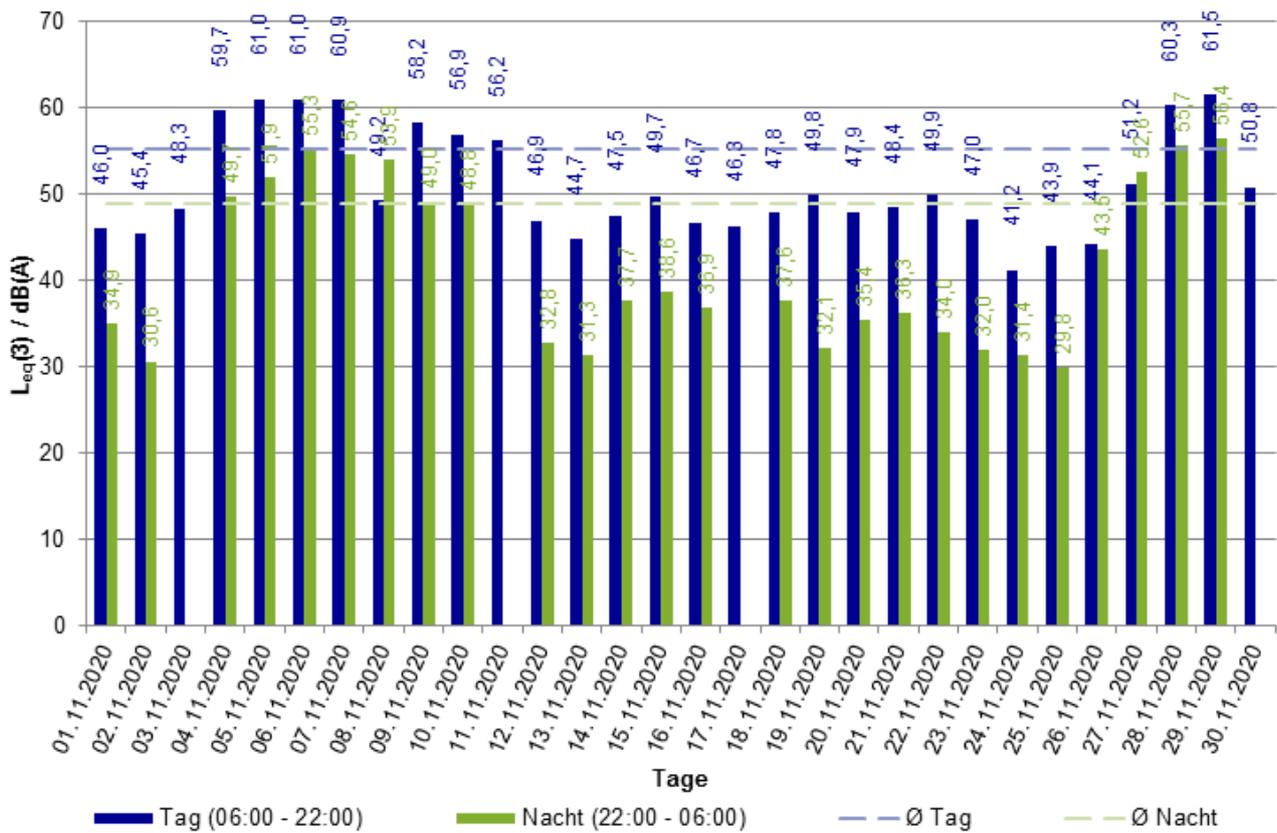
Bezeichnung:	Messstelle 6 - Raunheim
Adresse:	Uhlandstr. 36 - 65428 Raunheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	58 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
55,3	48,9	57,6	56,4	50,1	58,8

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

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



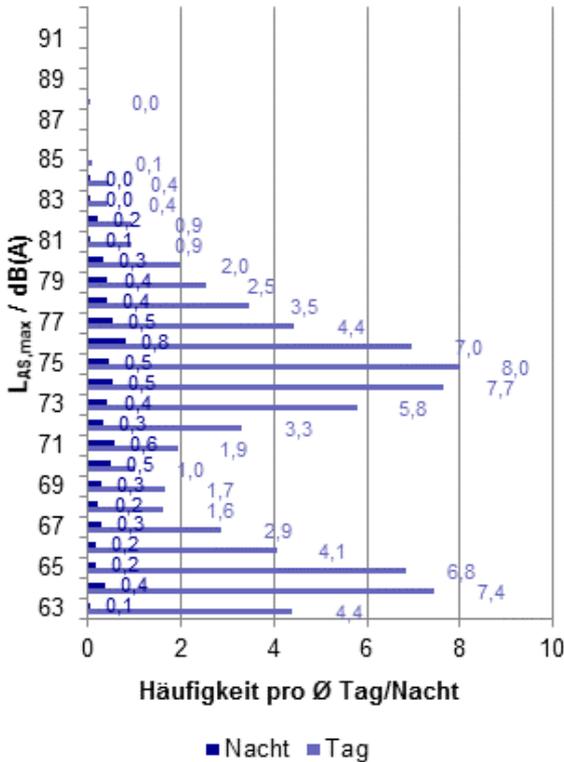
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

**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)
01.11.2020	46,0	34,9	47,1	49,9	41,8	51,7
02.11.2020	45,4	30,6	46,0	50,6	43,7	53,3
03.11.2020	48,3		48,3	52,1	42,4	53,2
04.11.2020	59,7	49,7	61,1	60,3	51,8	62,1
05.11.2020	61,0	51,9	62,3	61,5	53,3	63,0
06.11.2020	61,0	55,3	63,7	61,3	55,8	64,1
07.11.2020	60,9	54,6	63,3	61,2	55,0	63,7
08.11.2020	49,2	53,9	59,6	52,0	54,4	60,4
09.11.2020	58,2	49,0	58,5	59,3	50,4	59,9
10.11.2020	56,9	48,8	57,7	57,6	49,6	58,5
11.11.2020	56,2		54,7	57,2	42,5	56,4
12.11.2020	46,9	32,8	48,5	51,1	43,1	53,3
13.11.2020	44,7	31,3	45,8	51,0	45,0	53,8
14.11.2020	47,5	37,7	48,6	51,6	45,1	54,0
15.11.2020	49,7	38,6	51,5	52,0	44,4	54,5
16.11.2020	46,7	36,9	47,9	51,3	45,1	53,9
17.11.2020	46,3		47,0	51,8	40,8	52,5
18.11.2020	47,8	37,6	50,0	52,9	43,8	54,5
19.11.2020	49,8	32,1	50,9	52,8	45,2	55,0
20.11.2020	47,9	35,4	49,1	53,1	43,7	54,3
21.11.2020	48,4	36,3	50,8	51,8	44,7	54,5
22.11.2020	49,9	34,0	51,2	51,9	42,2	53,7
23.11.2020	47,0	32,0	46,6	51,1	41,3	52,0
24.11.2020	41,2	31,4	44,6	48,6	42,2	51,3
25.11.2020	43,9	29,8	46,0	50,6	40,7	51,9
26.11.2020	44,1	43,5	50,9	49,7	45,8	54,0
27.11.2020	51,2	52,6	59,2	53,6	53,2	60,1
28.11.2020	60,3	55,7	63,6	60,8	56,0	63,9
29.11.2020	61,5	56,4	64,3	61,7	56,7	64,6
30.11.2020	50,8		49,9	53,2	43,8	54,1
Gesamt	55,3	48,9	57,6	56,4	50,1	58,8

### 4.5.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

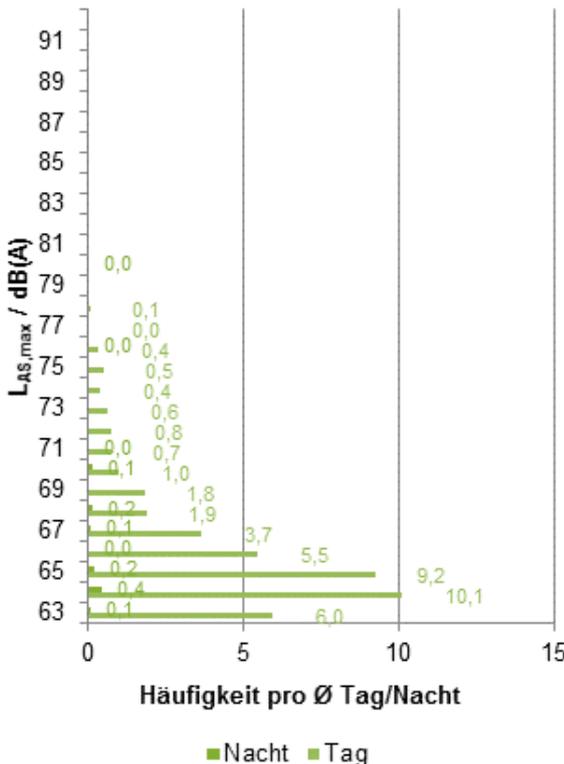


Anzahl der Maximalpegel

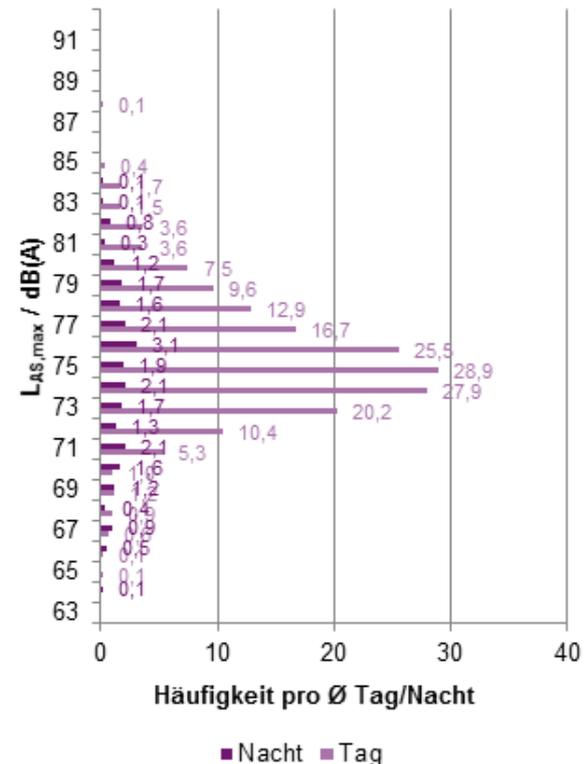
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2329	78,8
Betriebsrichtung 25/18	931	42,8
Betriebsrichtung 07/18	1398	179,9

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	218	7,3
Betriebsrichtung 25/18	30	1,3
Betriebsrichtung 07/18	188	25,2

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.5.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	931	929	2870	32%	32%	30	30	59	51%	51%
Ostbetrieb (BR 07)	1398	1393	1405	100%	99%	188	188	183	103%	103%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.5.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
02.11.2020 08:00:00	02.11.2020 09:48:59	109	0	109	Windgeschwindigkeit	
02.11.2020 10:40:00	02.11.2020 14:59:59	260	0	260	Windgeschwindigkeit	
03.11.2020 07:08:00	03.11.2020 08:19:59	72	0	72	Fremdgeräusche	
Gesamt		441	0	441		

## 4.6 Messstation 7 - Eddersheim

### 4.6.1 Angaben zur Messstation



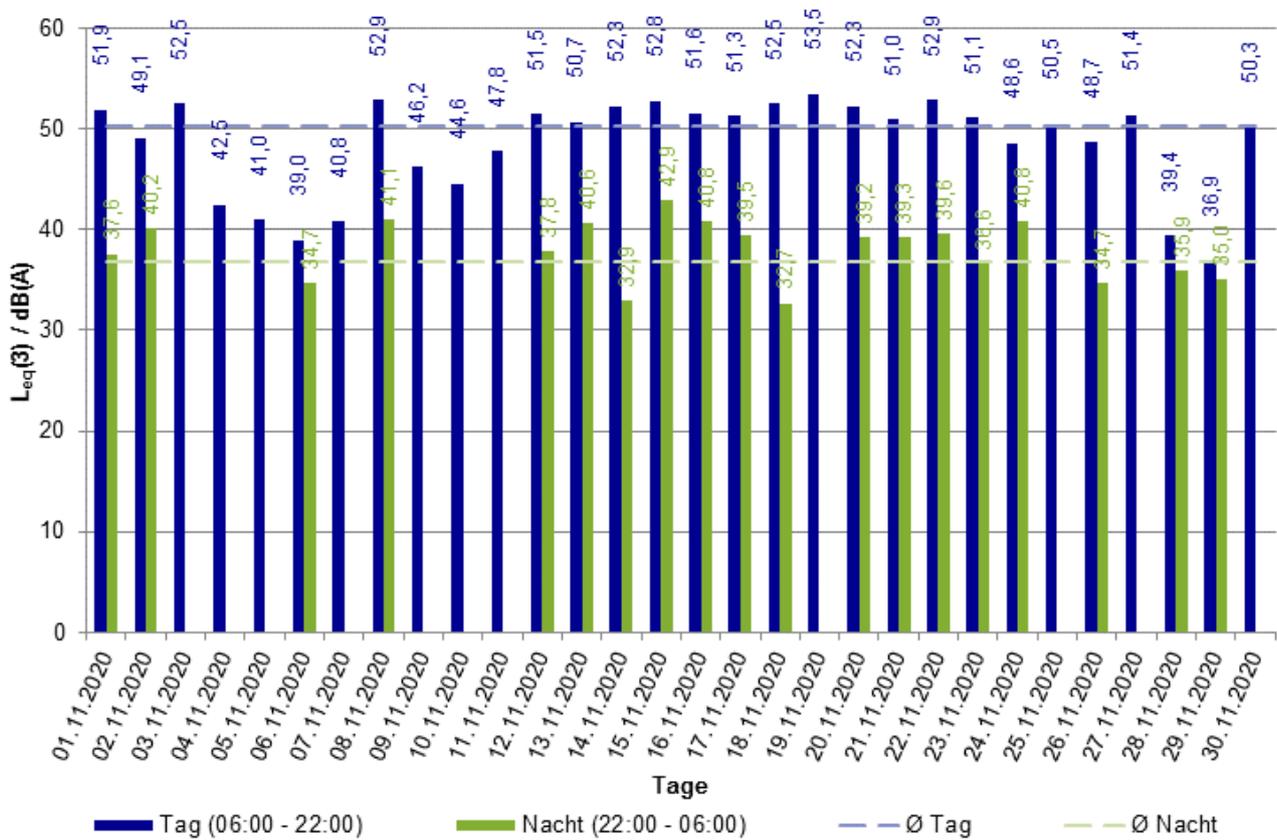
Bezeichnung:	Messstelle 7 - Eddersheim
Adresse:	Bleichstraße - 65795 Hattersheim am Main
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
50,3	36,9	51,0	55,2	48,4	57,3

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

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



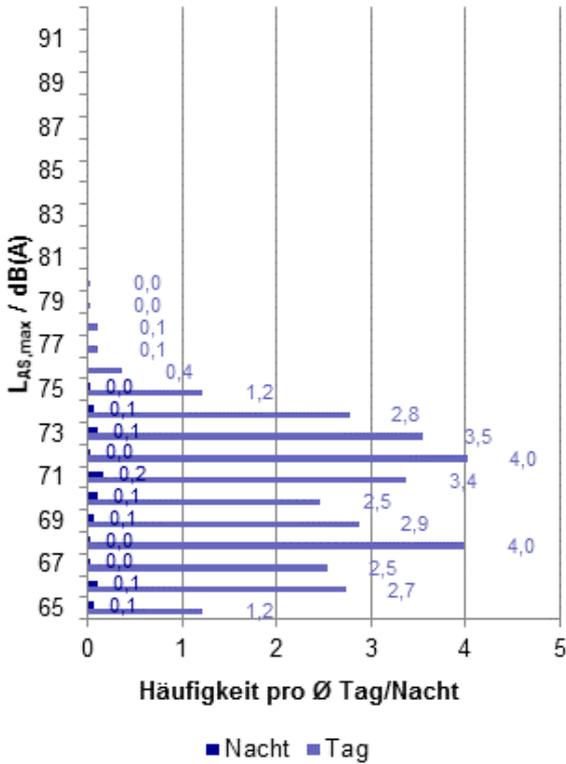
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
01.11.2020	51,9	37,6	52,2	55,1	50,1	58,2
02.11.2020	49,1	40,2	50,7	55,1	49,1	58,1
03.11.2020	52,5		52,5	57,1	49,8	58,9
04.11.2020	42,5		40,8	53,5	48,5	56,4
05.11.2020	41,0		39,3	57,2	49,2	58,4
06.11.2020	39,0	34,7	41,8	53,7	48,3	56,5
07.11.2020	40,8		39,0	52,5	46,0	54,6
08.11.2020	52,9	41,1	53,8	55,0	47,2	56,9
09.11.2020	46,2		47,9	52,7	46,4	55,3
10.11.2020	44,6		46,2	51,0	43,2	52,9
11.11.2020	47,8		48,4	52,7	45,9	54,9
12.11.2020	51,5	37,8	52,4	55,9	46,0	57,2
13.11.2020	50,7	40,6	52,4	56,4	49,5	58,5
14.11.2020	52,3	32,9	52,7	55,4	48,7	58,0
15.11.2020	52,8	42,9	53,9	55,3	50,8	58,7
16.11.2020	51,6	40,8	52,2	56,2	51,0	59,0
17.11.2020	51,3	39,5	51,3	56,4	48,6	57,8
18.11.2020	52,5	32,7	52,3	59,0	52,6	61,0
19.11.2020	53,5		53,7	56,6	45,6	57,5
20.11.2020	52,3	39,2	53,4	55,5	51,0	59,0
21.11.2020	51,0	39,3	52,3	54,0	46,3	56,3
22.11.2020	52,9	39,6	53,6	54,9	48,4	57,4
23.11.2020	51,1	36,6	51,0	54,9	45,3	55,7
24.11.2020	48,6	40,8	50,4	53,5	46,9	55,6
25.11.2020	50,5		50,6	54,9	46,0	56,1
26.11.2020	48,7	34,7	50,9	55,5	44,9	56,4
27.11.2020	51,4		50,6	56,7	45,3	56,9
28.11.2020	39,4	35,9	42,7	51,1	46,4	54,1
29.11.2020	36,9	35,0	41,4	49,0	47,0	54,0
30.11.2020	50,3		50,5	56,6	50,0	58,7
Gesamt	50,3	36,9	51,0	55,2	48,4	57,3

### 4.6.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

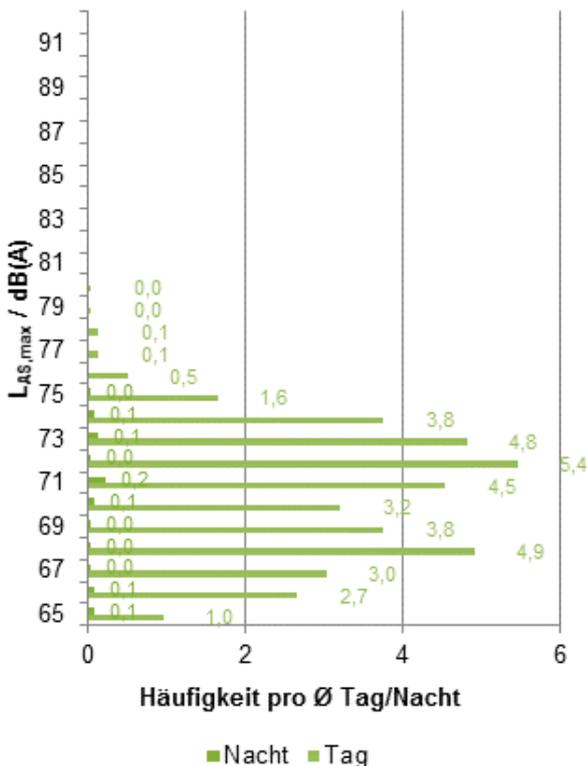


Anzahl der Maximalpegel

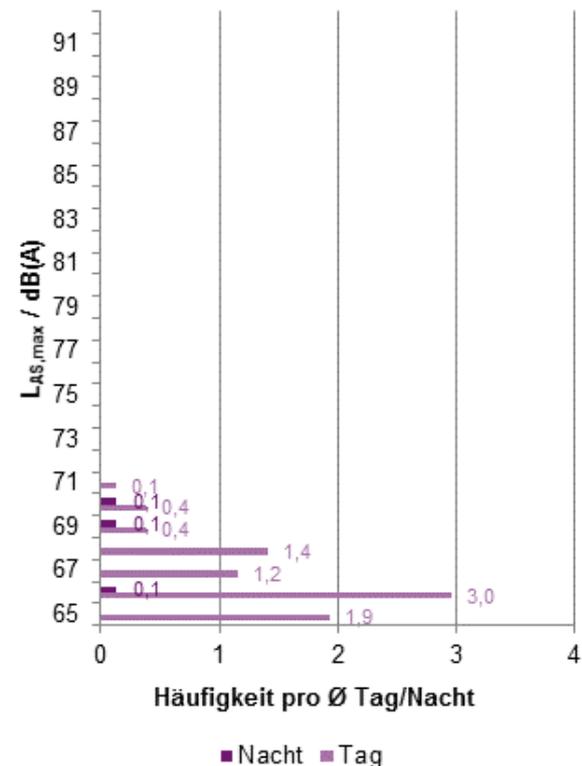
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	929	31,4
Betriebsrichtung 25/18	864	39,6
Betriebsrichtung 07/18	65	8,4

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	24	0,8
Betriebsrichtung 25/18	21	0,9
Betriebsrichtung 07/18	3	0,4

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.6.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	864	844	1073	81%	79%	21	21	43	49%	49%
Ostbetrieb (BR 07)	65	64	165	39%	39%	3	3	3	100%	100%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.6.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.11.2020 08:00:00	02.11.2020 09:48:59	109	0	109	Windgeschwindigkeit
02.11.2020 10:40:00	02.11.2020 14:59:59	260	0	260	Windgeschwindigkeit
Gesamt		369	0	369	

## 4.7 Messstation 8 - Kelsterbach

### 4.7.1 Angaben zur Messstation



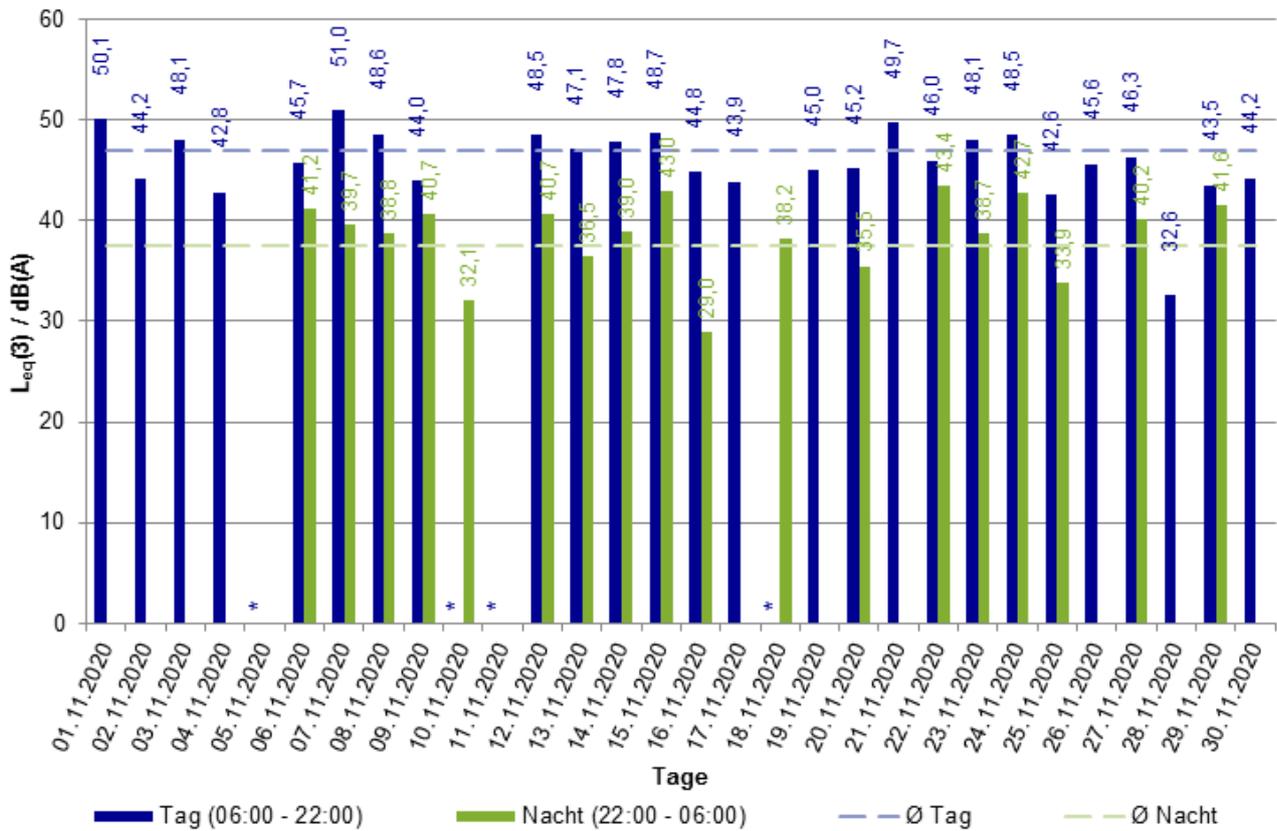
Bezeichnung:	Messstelle 8 - Kelsterbach
Adresse:	Am Staudenweiher - 65451 Kelsterbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	57 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (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)
46,9	37,6	48,5	53,7	48,0	56,6

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

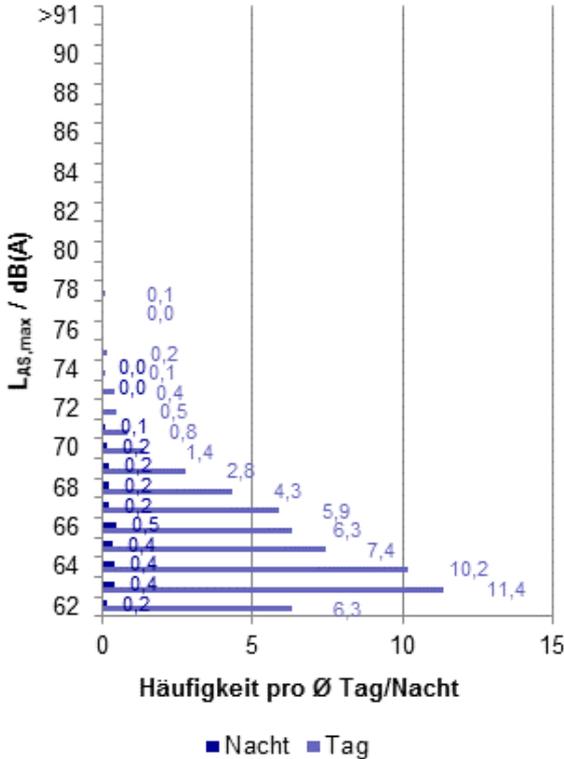
### 4.7.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.11.2020	50,1		49,5	54,3	47,7	56,6
02.11.2020	44,2		42,6	53,5	45,2	55,5
03.11.2020	48,1		47,6	53,1	48,3	56,3
04.11.2020	42,8		40,2	51,6	47,5	55,7
05.11.2020	*			*	48,5	57,4
06.11.2020	45,7	41,2	50,4	53,4	49,7	57,8
07.11.2020	51,0	39,7	53,4	54,0	45,5	56,5
08.11.2020	48,6	38,8	49,7	52,1	46,3	54,8
09.11.2020	44,0	40,7	49,6	51,1	46,7	55,8
10.11.2020	*	32,1	42,2	*	43,6	53,0
11.11.2020	*		45,8	*	46,4	55,4
12.11.2020	48,5	40,7	50,4	55,3	47,0	57,0
13.11.2020	47,1	36,5	48,9	54,9	48,8	57,7
14.11.2020	47,8	39,0	49,0	53,4	49,1	57,2
15.11.2020	48,7	43,0	51,8	54,4	49,6	57,9
16.11.2020	44,8	29,0	45,4	54,7	48,8	57,1
17.11.2020	43,9		42,4	55,4	47,7	56,7
18.11.2020	*	38,2	48,9	*	52,6	61,3
19.11.2020	45,0		44,0	53,8	42,5	54,4
20.11.2020	45,2	35,5	46,5	53,7	49,8	57,6
21.11.2020	49,7		49,6	53,6	45,5	55,6
22.11.2020	46,0	43,4	50,3	52,0	48,6	56,1
23.11.2020	48,1	38,7	48,7	57,1	46,9	57,3
24.11.2020	48,5	42,7	51,1	52,6	48,5	56,1
25.11.2020	42,6	33,9	44,3	51,4	45,9	54,6
26.11.2020	45,6		45,9	51,1	45,2	54,6
27.11.2020	46,3	40,2	48,9	53,1	46,8	56,1
28.11.2020	32,6		30,8	49,3	44,2	52,5
29.11.2020	43,5	41,6	49,3	50,2	47,5	55,0
30.11.2020	44,2		43,4	56,7	51,5	59,4
Gesamt	46,9	37,6	48,5	53,7	48,0	56,6

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

### 4.7.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

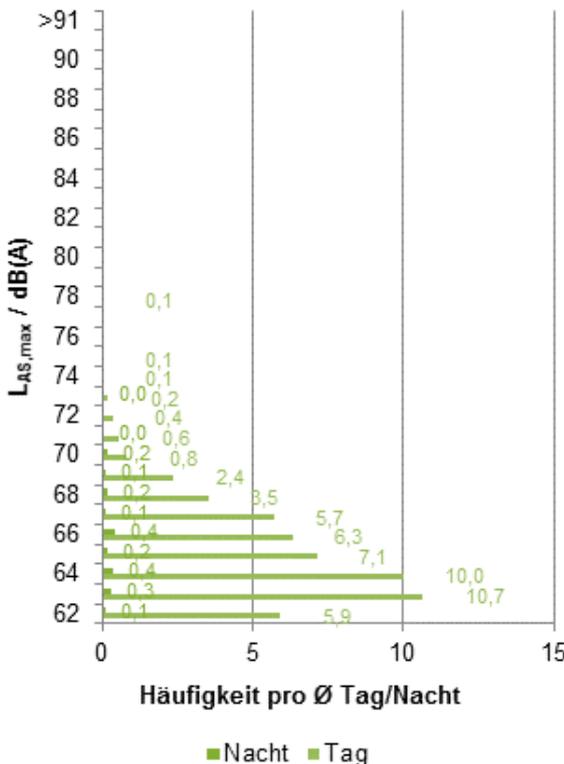


Anzahl der Maximalpegel

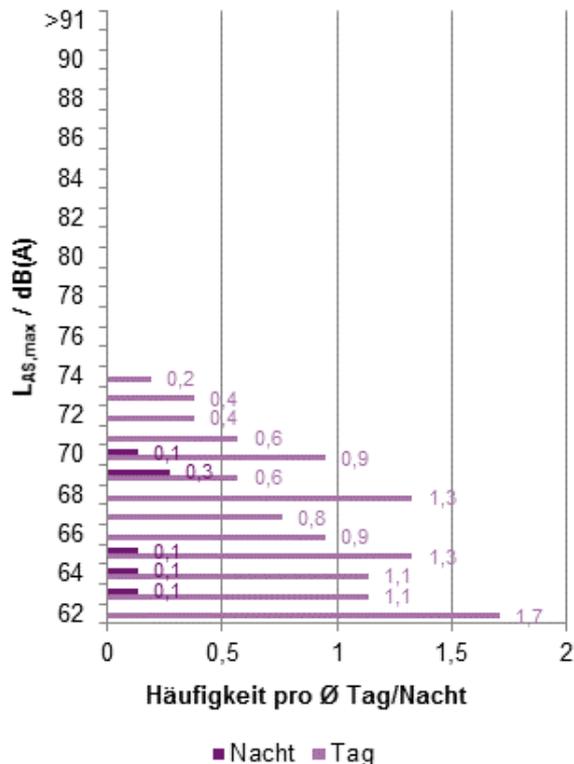
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1455	58
Betriebsrichtung 25/18	1063	53,7
Betriebsrichtung 07/18	60	11,4

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	85	2,8
Betriebsrichtung 25/18	47	2,1
Betriebsrichtung 07/18	6	0,8

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>	1063	208	370	287%	56%	47	19	25	188%	76%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	60	0	0	0%	0%	6	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.7.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
02.11.2020 08:00:00	02.11.2020 09:48:59	109	0	109	Windgeschwindigkeit	
02.11.2020 10:40:00	02.11.2020 14:59:59	260	0	260	Windgeschwindigkeit	
03.11.2020 08:26:00	03.11.2020 09:06:59	41	0	41	Fremdgeräusche	
03.11.2020 16:11:00	03.11.2020 16:51:59	41	0	41	Fremdgeräusche	
04.11.2020 09:48:00	04.11.2020 11:49:59	122	0	122	Fremdgeräusche	
04.11.2020 13:07:00	04.11.2020 17:13:59	247	0	247	Fremdgeräusche	
05.11.2020 06:46:00	05.11.2020 17:09:59	624	0	624	Fremdgeräusche	
06.11.2020 06:53:00	06.11.2020 07:36:59	44	0	44	Fremdgeräusche	
09.11.2020 07:20:00	09.11.2020 15:01:59	462	0	462	Fremdgeräusche	
10.11.2020 06:59:00	10.11.2020 16:00:59	542	0	542	Fremdgeräusche	
11.11.2020 07:14:00	11.11.2020 15:50:59	517	0	517	Fremdgeräusche	
13.11.2020 07:54:00	13.11.2020 09:54:59	121	0	121	Fremdgeräusche	
18.11.2020 08:42:00	18.11.2020 17:16:59	515	0	515	Fremdgeräusche	
25.11.2020 07:37:00	25.11.2020 12:31:59	295	0	295	Fremdgeräusche	
26.11.2020 09:29:00	26.11.2020 17:10:59	462	0	462	Fremdgeräusche	
27.11.2020 06:53:00	27.11.2020 12:23:59	331	0	331	Fremdgeräusche	
Gesamt		4733	0	4733		

## 4.8 Messstation 9 - Neu-Isenburg Rathaus

### 4.8.1 Angaben zur Messstation



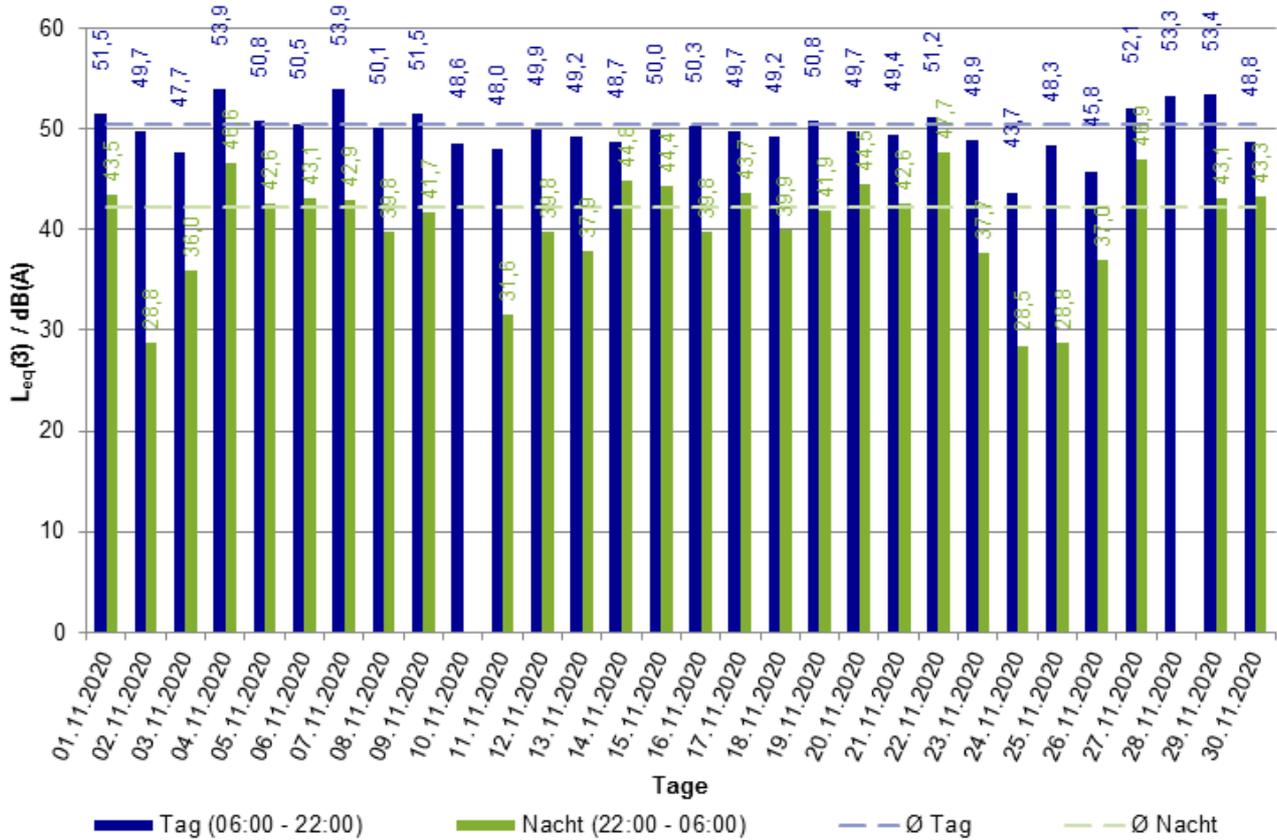
Bezeichnung:	Messstelle 9 - Neu-Isenburg Rathaus
Adresse:	Rathaus, Hugenottenallee 53 - 63263 Neu-Isenburg
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	57 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
50,5	42,2	52,2	54,9	49,1	57,7

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

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



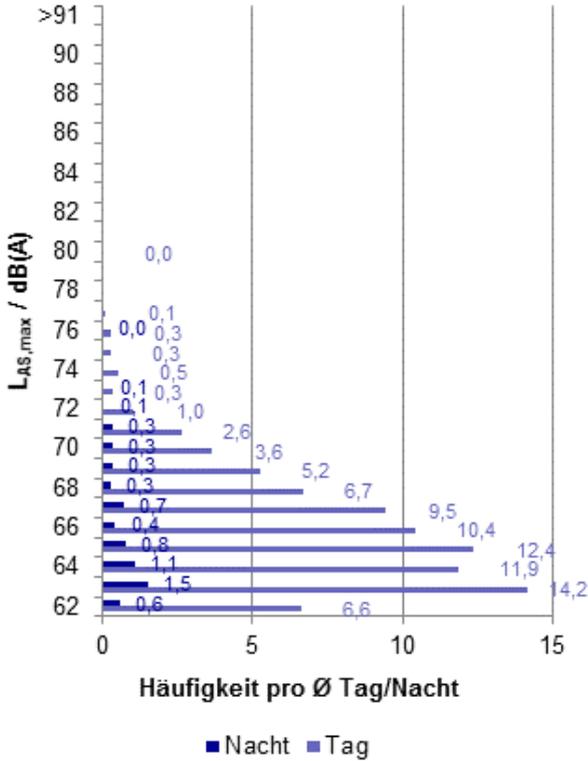
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.11.2020	51,5	43,5	53,1	54,2	49,3	57,3
02.11.2020	49,7	28,8	48,6	54,5	49,2	57,9
03.11.2020	47,7	36,0	47,9	54,3	49,2	57,1
04.11.2020	53,9	46,6	56,5	57,3	54,2	61,6
05.11.2020	50,8	42,6	52,8	56,5	52,8	60,4
06.11.2020	50,5	43,1	53,8	55,9	48,6	58,3
07.11.2020	53,9	42,9	55,4	56,3	47,8	58,3
08.11.2020	50,1	39,8	51,1	54,0	48,8	57,1
09.11.2020	51,5	41,7	51,9	55,4	48,5	57,3
10.11.2020	48,6		47,3	53,3	44,9	54,8
11.11.2020	48,0	31,6	47,6	54,3	46,0	55,9
12.11.2020	49,9	39,8	50,9	54,0	46,9	56,1
13.11.2020	49,2	37,9	49,5	56,4	48,3	57,8
14.11.2020	48,7	44,8	52,0	54,1	48,5	56,8
15.11.2020	50,0	44,4	52,6	53,6	50,0	57,4
16.11.2020	50,3	39,8	50,8	55,1	47,8	56,8
17.11.2020	49,7	43,7	51,7	54,6	47,5	56,4
18.11.2020	49,2	39,9	50,3	53,6	48,1	56,6
19.11.2020	50,8	41,9	51,9	55,1	51,0	58,6
20.11.2020	49,7	44,5	52,6	55,8	50,5	58,9
21.11.2020	49,4	42,6	51,3	53,6	46,9	55,8
22.11.2020	51,2	47,7	54,8	54,0	49,6	57,2
23.11.2020	48,9	37,7	49,3	54,0	46,4	55,8
24.11.2020	43,7	28,5	43,7	53,9	45,2	55,2
25.11.2020	48,3	28,8	47,9	54,4	44,8	55,7
26.11.2020	45,8	37,0	47,3	53,2	47,3	55,9
27.11.2020	52,1	46,9	55,9	55,6	50,8	59,2
28.11.2020	53,3		53,5	56,4	45,6	57,5
29.11.2020	53,4	43,1	55,2	55,4	51,6	59,4
30.11.2020	48,8	43,3	51,5	55,1	50,1	58,2
Gesamt	50,5	42,2	52,2	54,9	49,1	57,7

### 4.8.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

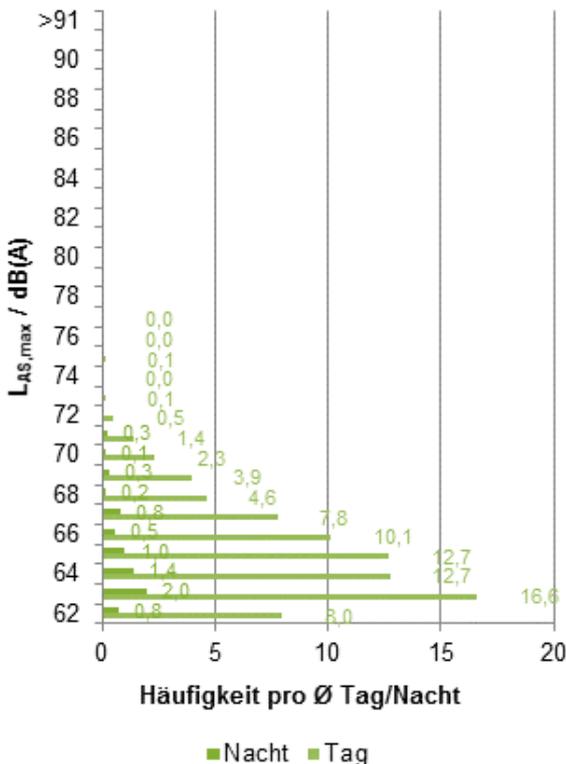
Tag

Tag	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2537	85,7
Betriebsrichtung 25/18	1772	81,1
Betriebsrichtung 07/18	765	98,4

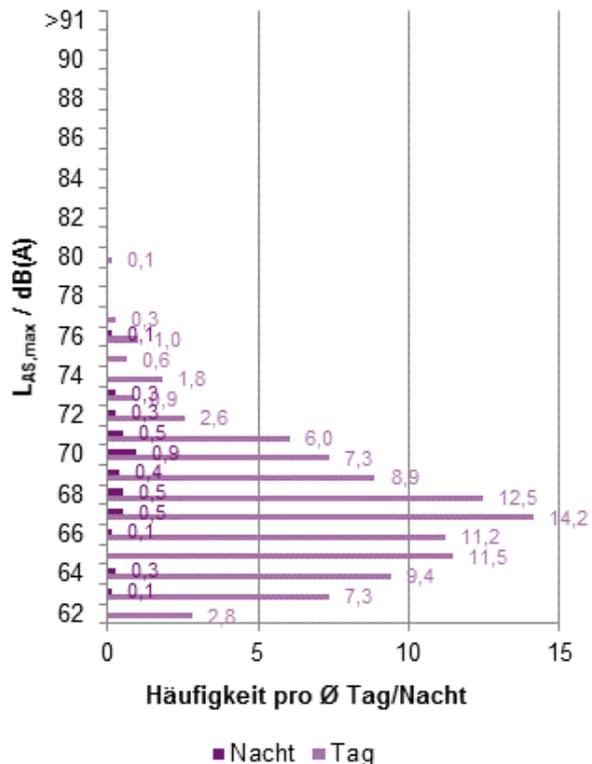
Nacht

Nacht	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	196	6,5
Betriebsrichtung 25/18	165	7,3
Betriebsrichtung 07/18	31	4,2

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>	1772	1687	2868	62%	59%	165	160	291	57%	55%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	765	762	933	82%	82%	31	31	32	97%	97%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.8.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.11.2020 08:00:00	02.11.2020 09:48:59	109	0	109	Windgeschwindigkeit
02.11.2020 10:40:00	02.11.2020 14:59:59	260	0	260	Windgeschwindigkeit
Gesamt		369	0	369	

## 4.9 Messstation 11 - Flörsheim

### 4.9.1 Angaben zur Messstation



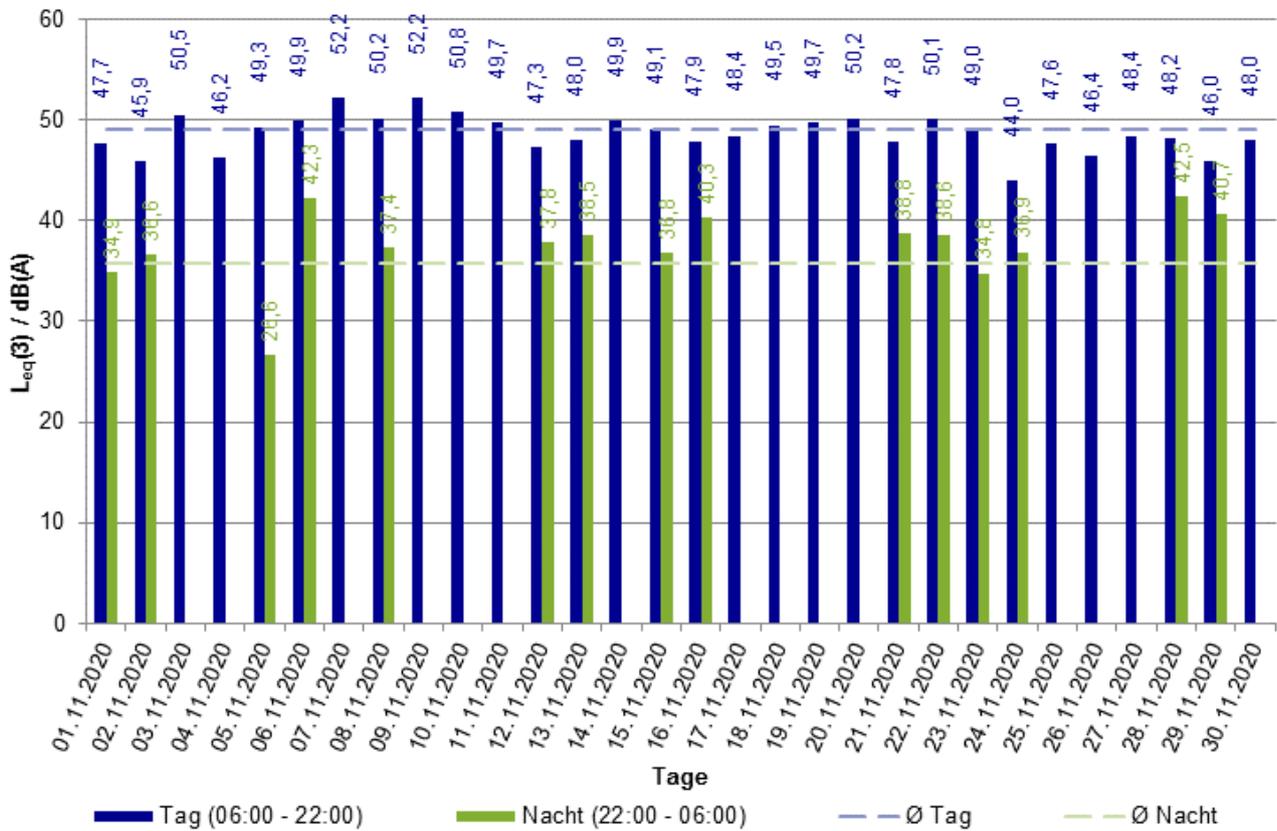
Bezeichnung:	Messstelle 11 - Flörsheim
Adresse:	Nördlinger Straße - 65439 Flörsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
49,1	35,7	49,3	52,6	44,0	54,0

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

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



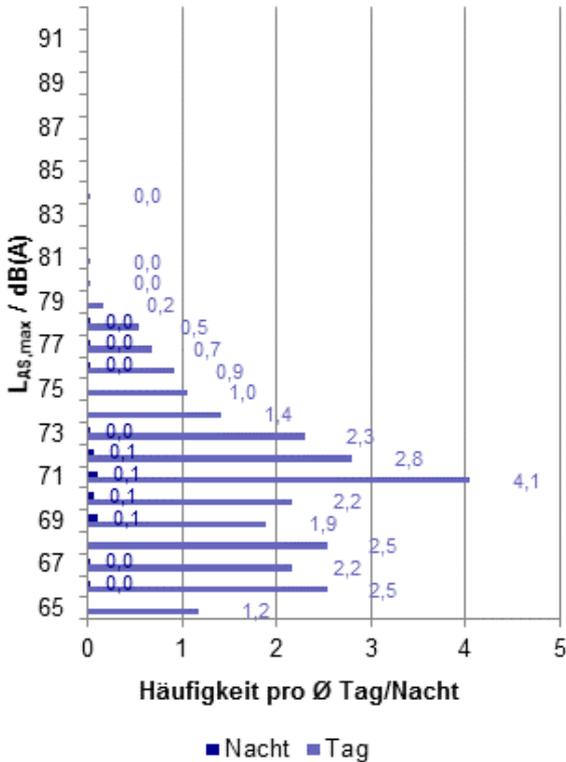
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

**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)
01.11.2020	47,7	34,9	48,5	50,2	40,7	51,5
02.11.2020	45,9	36,6	46,8	49,9	42,3	51,9
03.11.2020	50,5		50,2	52,3	40,1	52,8
04.11.2020	46,2		44,4	52,5	46,3	54,9
05.11.2020	49,3	26,6	47,7	53,5	47,0	55,4
06.11.2020	49,9	42,3	50,8	53,6	47,6	55,8
07.11.2020	52,2		50,4	54,4	44,6	54,8
08.11.2020	50,2	37,4	50,5	52,3	44,9	54,1
09.11.2020	52,2		51,2	55,7	45,0	55,9
10.11.2020	50,8		50,0	53,4	42,4	53,8
11.11.2020	49,7		48,9	52,5	40,9	53,0
12.11.2020	47,3	37,8	49,3	50,9	43,0	53,0
13.11.2020	48,0	38,5	50,0	51,5	43,2	53,5
14.11.2020	49,9		50,4	52,1	40,6	53,3
15.11.2020	49,1	36,8	48,9	51,1	41,8	52,1
16.11.2020	47,9	40,3	49,6	51,0	42,9	52,4
17.11.2020	48,4		46,8	54,8	39,2	53,8
18.11.2020	49,5		49,3	52,3	41,4	53,4
19.11.2020	49,7		49,7	54,6	43,1	56,5
20.11.2020	50,2		51,0	53,2	43,3	54,7
21.11.2020	47,8	38,8	49,6	51,4	43,5	53,3
22.11.2020	50,1	38,6	50,9	51,9	43,5	53,6
23.11.2020	49,0	34,8	48,7	51,8	41,9	52,6
24.11.2020	44,0	36,9	45,8	50,0	42,9	51,8
25.11.2020	47,6		47,2	52,7	40,7	52,9
26.11.2020	46,4		48,2	51,6	42,3	53,2
27.11.2020	48,4		48,1	52,9	45,4	54,8
28.11.2020	48,2	42,5	50,1	53,4	46,7	55,5
29.11.2020	46,0	40,7	48,2	51,8	48,2	55,5
30.11.2020	48,0		48,9	52,0	45,7	54,5
Gesamt	49,1	35,7	49,3	52,6	44,0	54,0

### 4.9.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

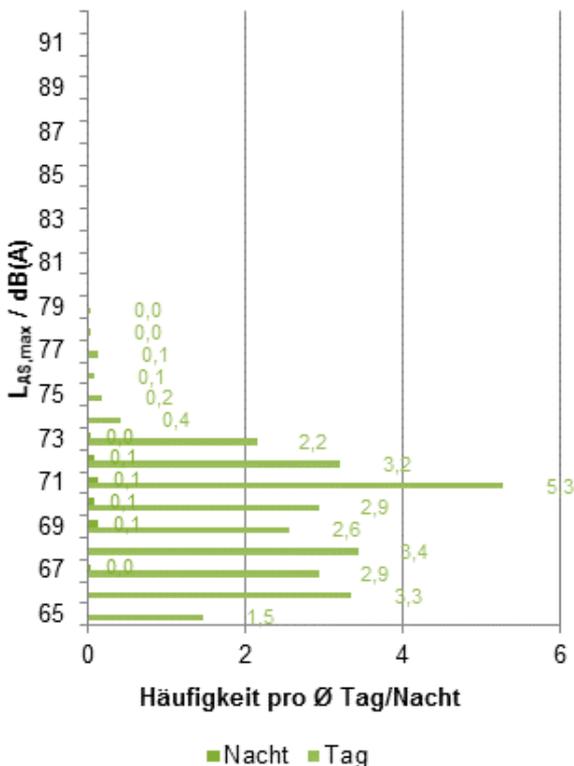
Tag

Tag	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	784	26,5
Betriebsrichtung 25/18	616	28,2
Betriebsrichtung 07/18	168	21,6

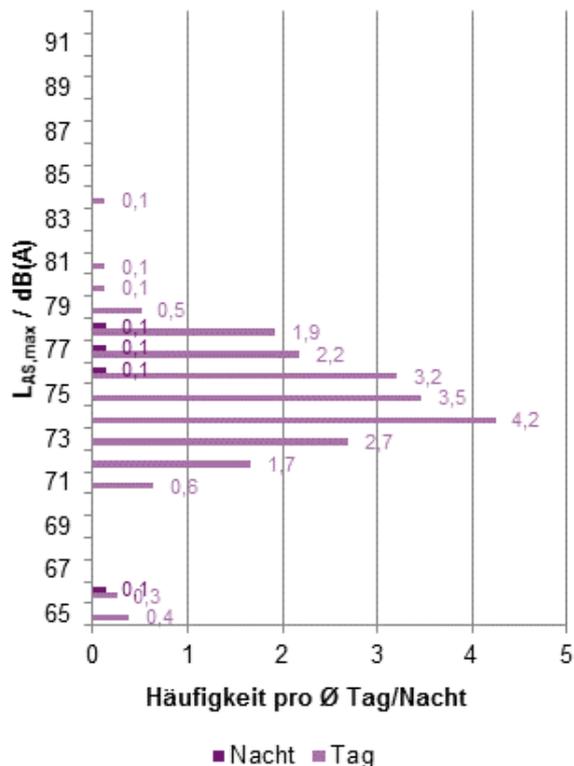
Nacht

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

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)	616	615	839	73%	73%	12	12	15	80%	80%
Ostbetrieb (BR 07)	168	163	165	102%	99%	4	3	3	133%	100%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.9.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.11.2020 08:00:00	02.11.2020 09:48:59	109	0	109	Windgeschwindigkeit
02.11.2020 10:40:00	02.11.2020 14:59:59	260	0	260	Windgeschwindigkeit
Gesamt		369	0	369	

## 4.10 Messstation 12 - Bad Weilbach

### 4.10.1 Angaben zur Messstation



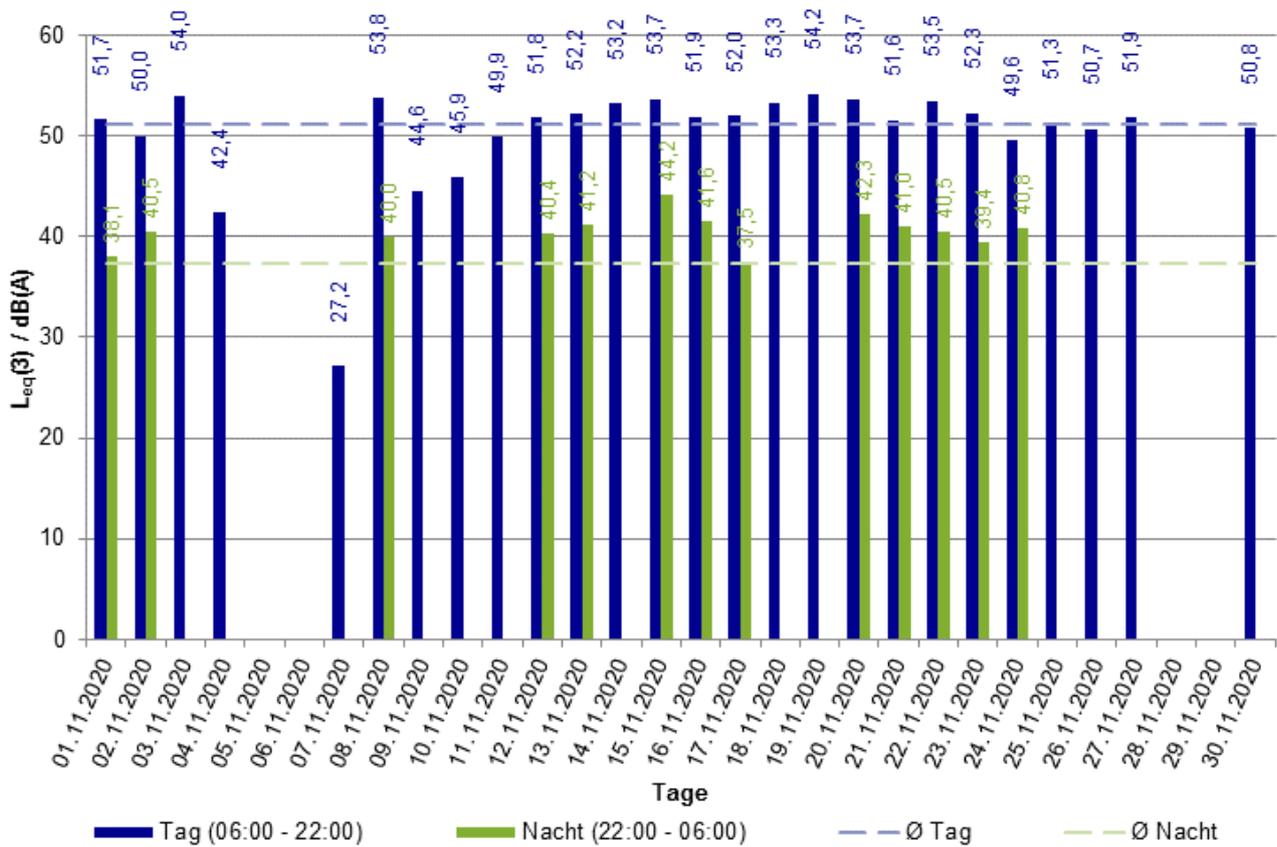
Bezeichnung:	Messstelle 12 - Bad Weilbach
Adresse:	Faulbrunnen Weg - 65439 Flörsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
51,1	37,3	51,8	56,1	51,7	59,5

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

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



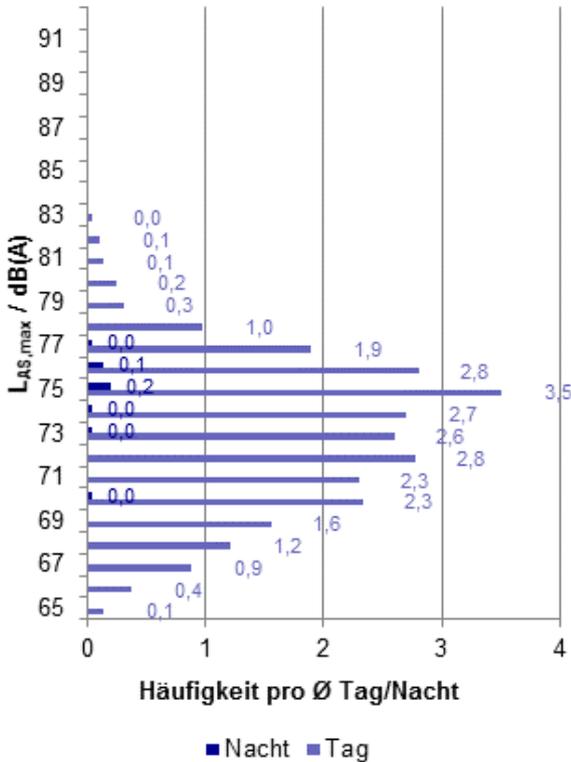
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

**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)
01.11.2020	51,7	38,1	52,4	53,0	43,8	54,5
02.11.2020	50,0	40,5	51,2	52,8	52,8	60,1
03.11.2020	54,0		54,1	58,4	49,6	59,6
04.11.2020	42,4		40,6	56,3	56,7	63,1
05.11.2020				58,3	57,0	63,8
06.11.2020				57,4	56,0	62,9
07.11.2020	27,2		25,4	56,1	51,3	59,5
08.11.2020	53,8	40,0	54,3	55,5	52,4	59,8
09.11.2020	44,6		47,6	56,8	55,7	62,6
10.11.2020	45,9		48,6	54,7	46,7	56,3
11.11.2020	49,9		50,8	55,7	51,1	59,1
12.11.2020	51,8	40,4	53,2	55,3	50,2	58,3
13.11.2020	52,2	41,2	54,0	58,6	50,8	60,3
14.11.2020	53,2		53,7	55,9	43,9	56,9
15.11.2020	53,7	44,2	54,7	55,0	48,6	57,3
16.11.2020	51,9	41,6	52,7	56,8	46,0	57,0
17.11.2020	52,0	37,5	51,3	55,0	44,3	55,2
18.11.2020	53,3		53,0	54,8	47,2	56,7
19.11.2020	54,2		54,6	58,2	53,0	61,2
20.11.2020	53,7	42,3	55,4	59,4	51,1	60,9
21.11.2020	51,6	41,0	52,9	53,5	43,4	54,7
22.11.2020	53,5	40,5	54,4	54,2	43,9	55,5
23.11.2020	52,3	39,4	52,3	54,1	47,8	56,3
24.11.2020	49,6	40,8	50,9	56,1	48,9	58,0
25.11.2020	51,3		51,3	53,0	44,0	54,5
26.11.2020	50,7		51,9	56,1	49,8	58,6
27.11.2020	51,9		51,5	56,5	53,6	61,1
28.11.2020				55,7	49,8	58,4
29.11.2020				54,1	55,8	62,0
30.11.2020	50,8		51,5	54,2	49,3	57,3
Gesamt	51,1	37,3	51,8	56,1	51,7	59,5

### 4.10.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

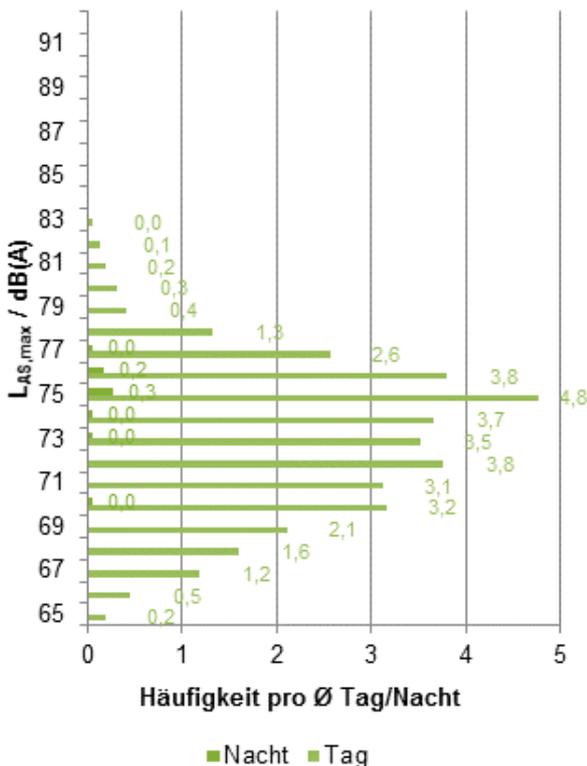
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	795	26,8
Betriebsrichtung 25/18	793	36,3
Betriebsrichtung 07/18	1	0,1

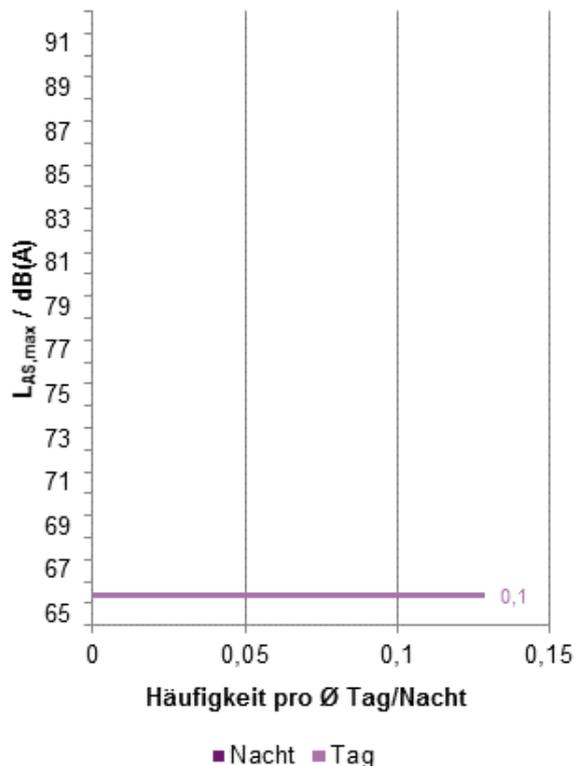
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	14	0,5
Betriebsrichtung 25/18	14	0,6
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.10.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	793	793	839	95%	95%	14	14	15	93%	93%
Ostbetrieb (BR 07)	1	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.10.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
02.11.2020 08:00:00	02.11.2020 09:48:59	109	0	109	Windgeschwindigkeit	
02.11.2020 10:40:00	02.11.2020 14:59:59	260	0	260	Windgeschwindigkeit	
Gesamt		369	0	369		

## 4.11 Messstation 14 - Hochheim

### 4.11.1 Angaben zur Messstation



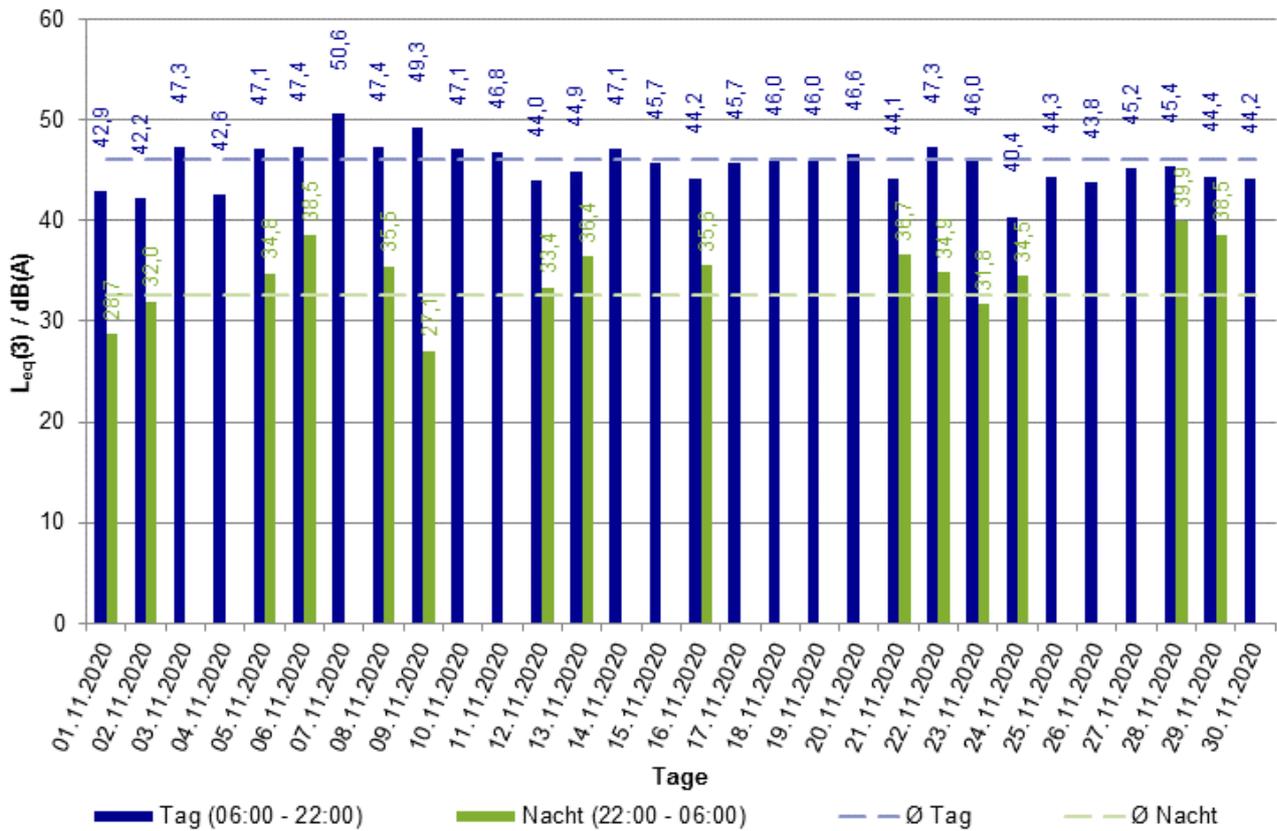
Bezeichnung:	Messstelle 14 - Hochheim
Adresse:	Schwedenstrasse 2 - 65239 Hochheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	57 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
46,1	32,7	46,1	57,7	44,3	57,1

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

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



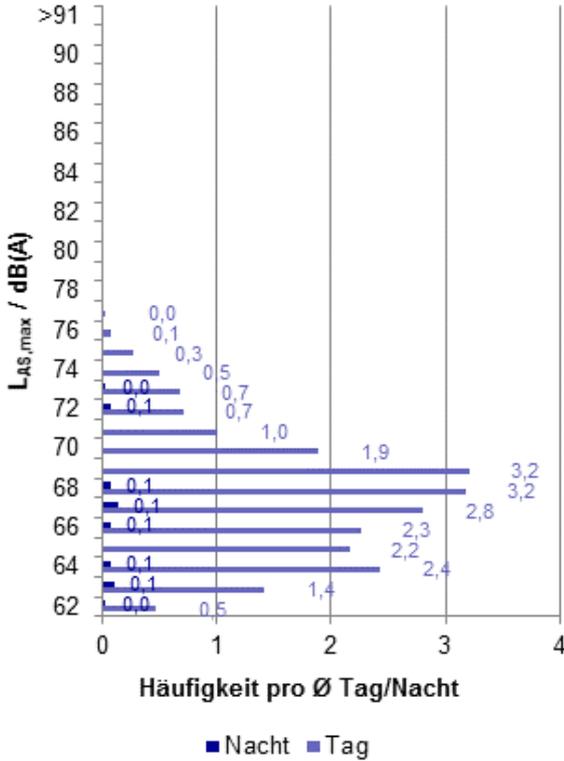
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

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)
01.11.2020	42,9	28,7	43,4	49,9	43,7	52,5
02.11.2020	42,2	32,0	43,2	51,3	44,4	53,8
03.11.2020	47,3		46,7	52,0	43,2	53,2
04.11.2020	42,6		40,8	71,2	43,8	69,5
05.11.2020	47,1	34,8	46,5	52,1	44,4	53,5
06.11.2020	47,4	38,5	47,8	51,9	45,2	53,8
07.11.2020	50,6		48,9	53,0	42,6	53,3
08.11.2020	47,4	35,5	47,8	50,6	44,9	53,2
09.11.2020	49,3	27,1	48,3	52,6	43,8	53,7
10.11.2020	47,1		46,3	51,2	42,2	52,2
11.11.2020	46,8		45,8	52,4	43,0	53,1
12.11.2020	44,0	33,4	45,6	52,0	44,1	53,8
13.11.2020	44,9	36,4	47,1	51,9	45,2	54,2
14.11.2020	47,1		47,5	51,5	43,7	53,4
15.11.2020	45,7		44,5	51,0	44,4	53,2
16.11.2020	44,2	35,6	45,3	52,2	45,3	54,2
17.11.2020	45,7		43,9	52,4	44,7	53,8
18.11.2020	46,0		45,4	52,3	46,4	54,8
19.11.2020	46,0		45,8	53,3	44,4	54,6
20.11.2020	46,6		46,8	52,3	43,2	53,7
21.11.2020	44,1	36,7	46,6	50,4	44,3	53,1
22.11.2020	47,3	34,9	48,1	51,0	45,4	53,9
23.11.2020	46,0	31,8	45,5	51,6	42,1	52,4
24.11.2020	40,4	34,5	42,5	50,0	43,1	51,8
25.11.2020	44,3		43,8	51,3	41,8	52,2
26.11.2020	43,8		45,5	51,8	42,0	52,9
27.11.2020	45,2		44,7	51,1	42,8	52,5
28.11.2020	45,4	39,9	47,4	50,5	46,0	53,6
29.11.2020	44,4	38,5	46,2	49,5	45,2	52,7
30.11.2020	44,2		45,2	51,7	47,0	55,0
Gesamt	46,1	32,7	46,1	57,7	44,3	57,1

### 4.11.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

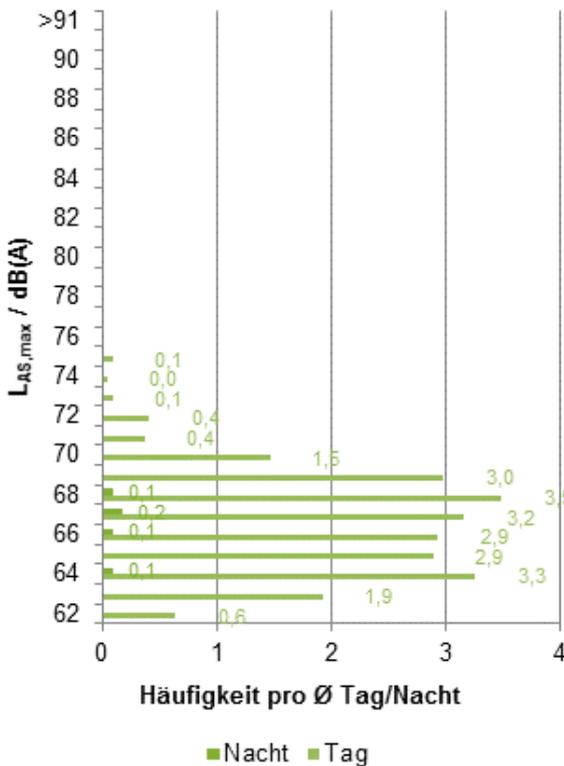


Anzahl der Maximalpegel

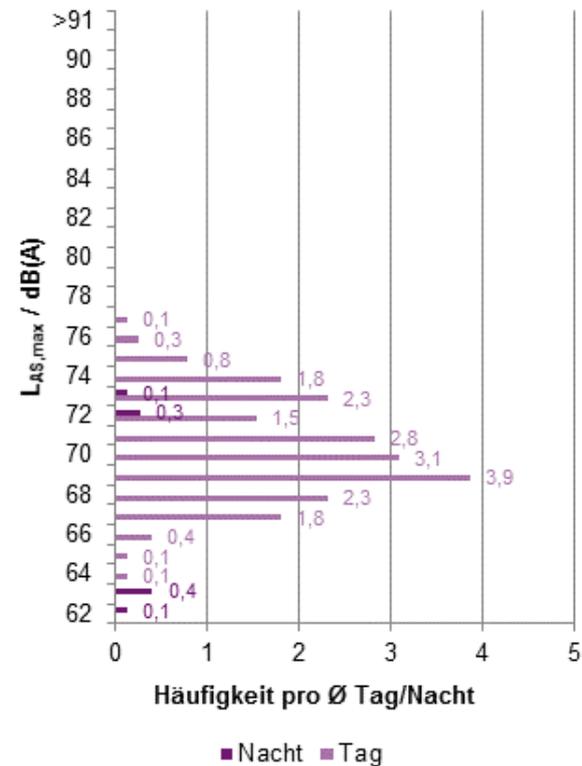
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	684	23,1
Betriebsrichtung 25/18	518	23,7
Betriebsrichtung 07/18	166	21,4

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	17	0,6
Betriebsrichtung 25/18	10	0,4
Betriebsrichtung 07/18	7	0,9

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)	518	515	609	85%	85%	10	10	11	91%	91%
Ostbetrieb (BR 07)	166	165	165	101%	100%	7	3	3	233%	100%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.11.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
02.11.2020 08:00:00	02.11.2020 09:48:59	109	0	109	Windgeschwindigkeit	
02.11.2020 10:40:00	02.11.2020 14:59:59	260	0	260	Windgeschwindigkeit	
Gesamt		369	0	369		

## 4.12 Messstation 17 - Okriftel

### 4.12.1 Angaben zur Messstation



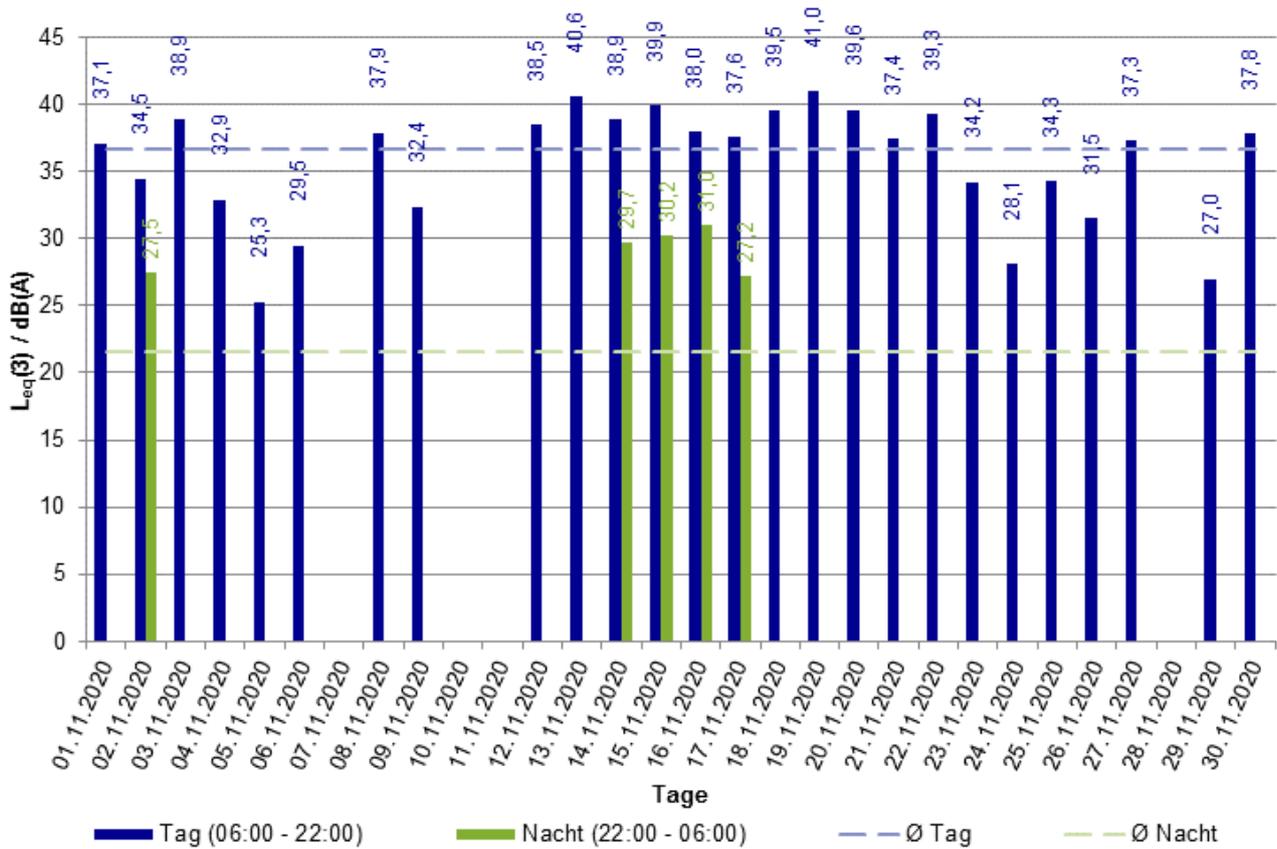
Bezeichnung:	Messstelle 17 - Okriftel
Adresse:	Diedenberger Str. - 65795 Hattersheim am Main
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	56 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant 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)
36,7	21,6	37,3	51,3	42,6	52,3

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

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



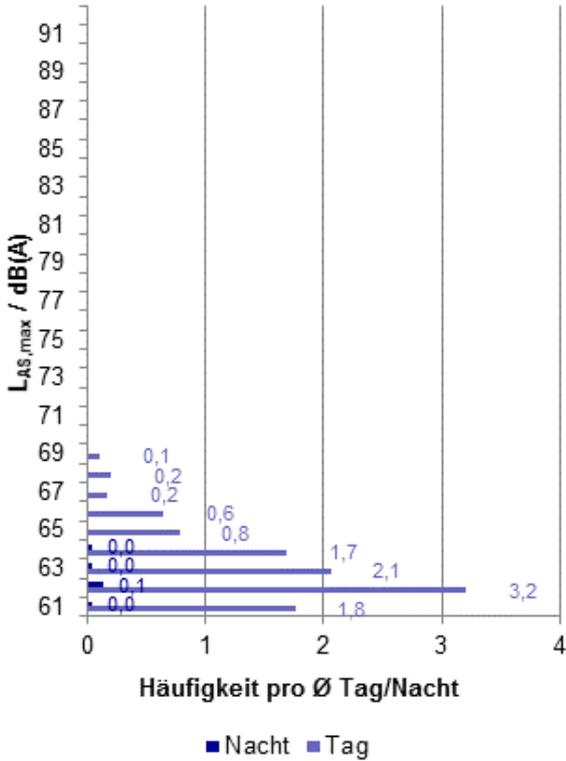
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
01.11.2020	37,1		36,1	48,6	43,5	51,4
02.11.2020	34,5	27,5	37,1	50,1	43,6	52,7
03.11.2020	38,9		39,9	48,8	41,0	50,5
04.11.2020	32,9		31,1	47,6	41,9	50,2
05.11.2020	25,3		28,5	48,5	43,2	51,4
06.11.2020	29,5		27,8	52,7	44,2	53,7
07.11.2020				48,2	41,0	50,4
08.11.2020	37,9		37,6	49,3	42,5	51,5
09.11.2020	32,4		33,4	46,5	41,6	50,0
10.11.2020				43,0	37,5	45,6
11.11.2020				43,8	40,9	48,1
12.11.2020	38,5		39,5	48,6	40,0	50,4
13.11.2020	40,6		41,5	49,3	44,9	53,0
14.11.2020	38,9	29,7	41,0	47,9	42,6	51,0
15.11.2020	39,9	30,2	41,4	48,9	43,1	51,9
16.11.2020	38,0	31,0	40,0	63,1	43,1	61,6
17.11.2020	37,6	27,2	37,6	49,1	42,4	51,1
18.11.2020	39,5		40,1	49,1	46,9	54,2
19.11.2020	41,0		41,0	49,8	39,6	50,5
20.11.2020	39,6		40,1	48,0	43,0	51,2
21.11.2020	37,4		37,9	46,8	39,8	49,3
22.11.2020	39,3		39,0	47,3	41,2	49,9
23.11.2020	34,2		33,7	47,5	36,0	47,8
24.11.2020	28,1		26,3	44,6	38,0	46,8
25.11.2020	34,3		32,8	51,3	36,0	50,4
26.11.2020	31,5		34,0	45,1	38,5	48,2
27.11.2020	37,3		36,4	48,2	41,7	50,7
28.11.2020				46,9	39,1	48,5
29.11.2020	27,0		30,2	44,9	41,5	49,3
30.11.2020	37,8		38,6	47,9	49,3	55,4
Gesamt	36,7	21,6	37,3	51,3	42,6	52,3

### 4.12.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

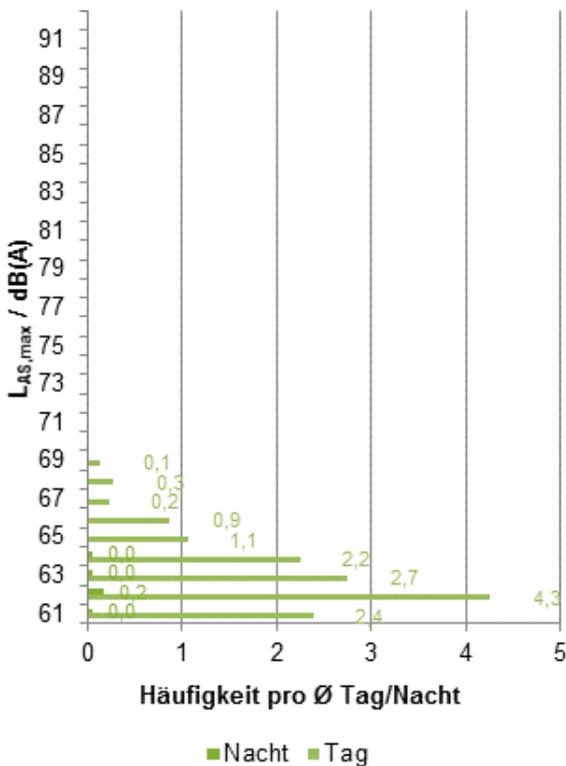
**Tag**

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	314	10,6
Betriebsrichtung 25/18	310	14,2
Betriebsrichtung 07/18	4	0,5

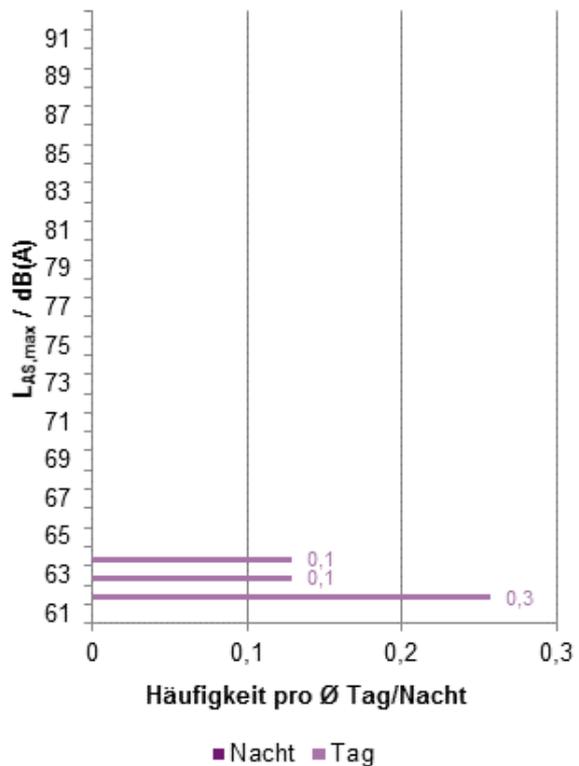
**Nacht**

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

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.12.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	310	272	839	37%	32%	7	5	15	47%	33%
Ostbetrieb (BR 07)	4	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.12.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
02.11.2020 08:00:00	02.11.2020 09:48:59	109	0	109	Windgeschwindigkeit	
02.11.2020 10:40:00	02.11.2020 14:59:59	260	0	260	Windgeschwindigkeit	
Gesamt		369	0	369		

## 4.13 Messstation 22 - Mainz

### 4.13.1 Angaben zur Messstation



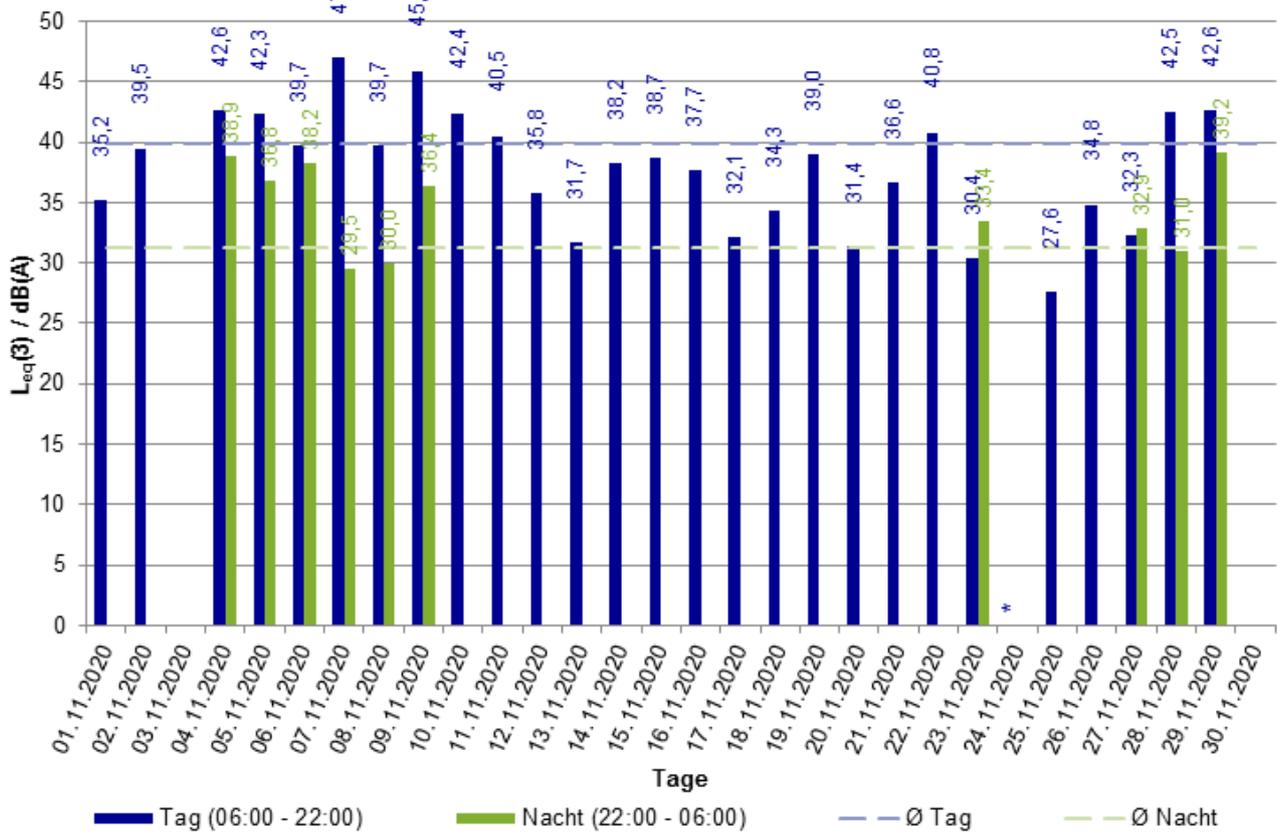
Bezeichnung:	Messstelle 22 - Mainz
Adresse:	Volkspark - 55130 Mainz
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	58 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
39,9	31,2	41,6	52,7	43,8	53,5

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

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



\*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.  
Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

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

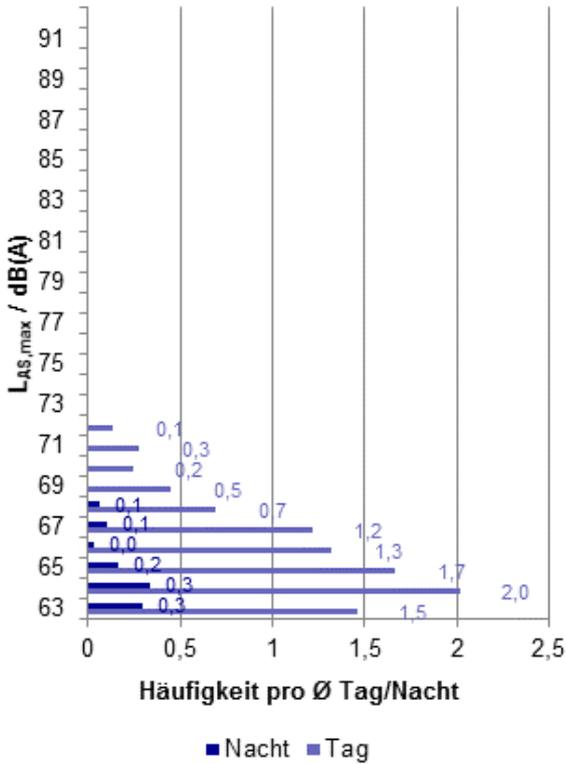
### 4.13.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
01.11.2020	35,2		38,4	48,2	42,0	50,7
02.11.2020	39,5		40,3	51,6	44,5	53,6
03.11.2020				53,1	40,8	52,8
04.11.2020	42,6	38,9	46,3	56,6	47,3	57,1
05.11.2020	42,3	36,8	44,6	58,6	46,9	58,3
06.11.2020	39,7	38,2	44,6	53,2	45,4	54,5
07.11.2020	47,0	29,5	45,7	53,0	44,5	54,0
08.11.2020	39,7	30,0	43,6	48,0	44,7	52,2
09.11.2020	45,9	36,4	47,0	54,0	45,0	54,7
10.11.2020	42,4		40,6	53,5	41,6	53,0
11.11.2020	40,5		39,9	55,0	40,8	54,2
12.11.2020	35,8		36,2	52,9	41,8	53,0
13.11.2020	31,7		29,9	52,4	43,9	53,2
14.11.2020	38,2		40,1	48,3	44,3	52,1
15.11.2020	38,7		40,1	49,5	44,4	52,9
16.11.2020	37,7		40,4	53,1	43,4	53,7
17.11.2020	32,1		35,3	51,7	40,6	51,7
18.11.2020	34,3		37,5	53,0	46,1	54,8
19.11.2020	39,0		39,7	53,1	44,9	54,2
20.11.2020	31,4		34,6	53,0	41,2	52,8
21.11.2020	36,6		39,8	46,7	41,1	50,0
22.11.2020	40,8		43,3	47,6	39,0	49,6
23.11.2020	30,4	33,4	39,8	48,0	39,0	48,8
24.11.2020	*		34,6	*	39,3	50,1
25.11.2020	27,6		30,8	51,1	37,7	50,5
26.11.2020	34,8		37,0	52,9	39,2	52,2
27.11.2020	32,3	32,9	40,0	51,6	43,9	53,0
28.11.2020	42,5	31,0	42,8	49,3	44,0	52,1
29.11.2020	42,6	39,2	46,3	49,6	46,8	53,9
30.11.2020				52,9	47,1	55,0
Gesamt	39,9	31,2	41,6	52,7	43,8	53,5

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

### 4.13.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

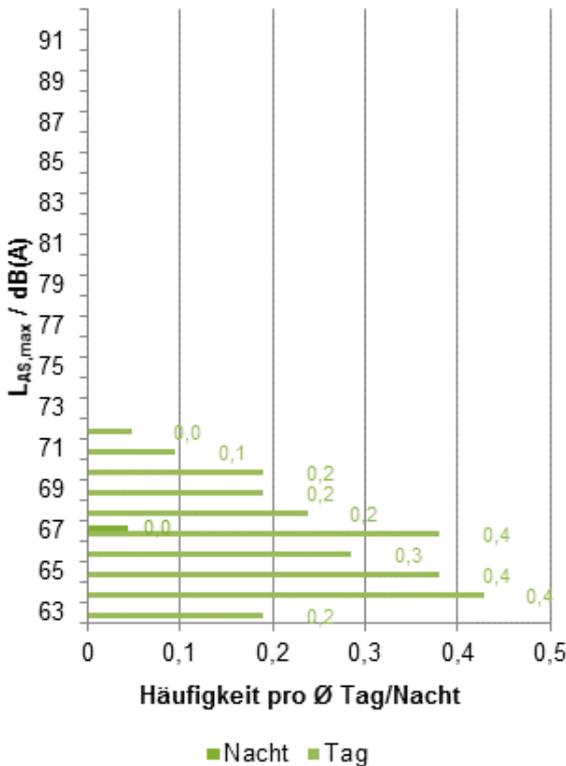
**Tag**

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	273	9,5
Betriebsrichtung 25/18	51	2,4
Betriebsrichtung 07/18	222	28,6

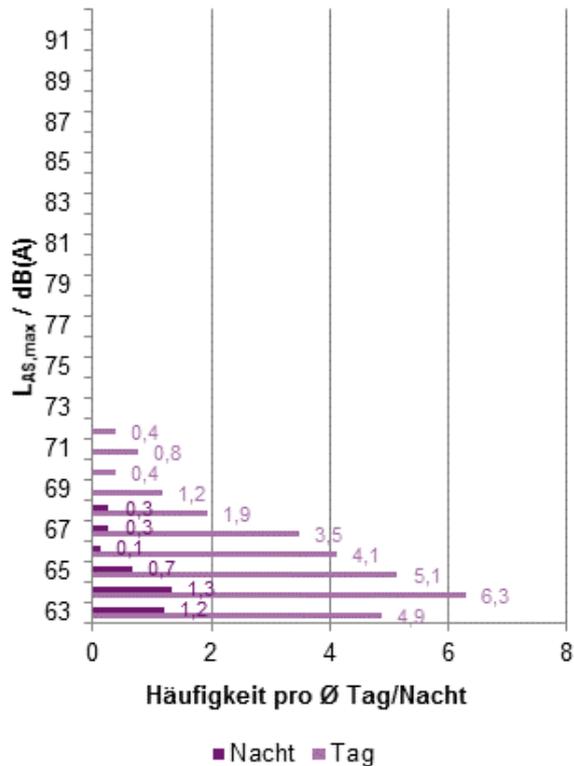
**Nacht**

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	30	1
Betriebsrichtung 25/18	1	0
Betriebsrichtung 07/18	29	3,9

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.13.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	51	0	0	0%	0%	1	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	222	125	165	135%	76%	29	3	3	967%	100%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.13.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
02.11.2020 08:00:00	02.11.2020 09:48:59	109	0	109	Windgeschwindigkeit	
02.11.2020 10:40:00	02.11.2020 14:59:59	260	0	260	Windgeschwindigkeit	
23.11.2020 07:29:00	23.11.2020 11:51:59	263	0	263	Fremdgeräusche	
24.11.2020 07:23:00	24.11.2020 15:52:59	510	0	510	Fremdgeräusche	
Gesamt		1142	0	1142		

## 4.14 Messstation 31 - Groß Gerau (N)

### 4.14.1 Angaben zur Messstation



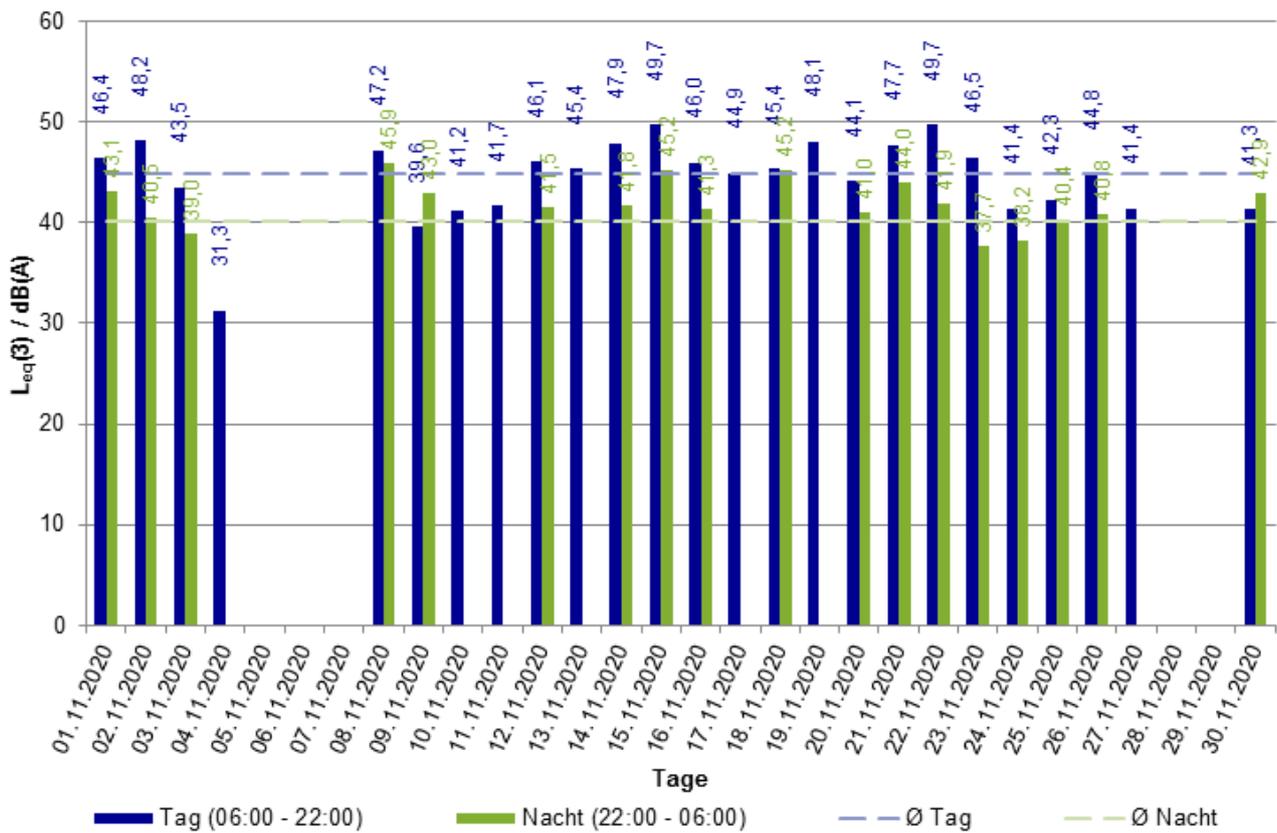
Bezeichnung:	Messstelle 31 - Groß Gerau (N)
Adresse:	Wiesengrund - 64521 Groß-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	61 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten,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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
44,9	40,2	48,9	56,5	52,6	60,2

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

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



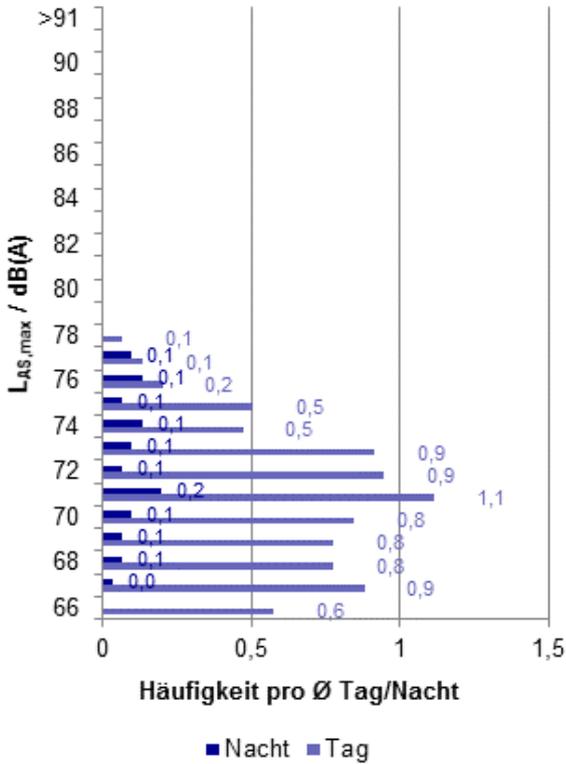
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
01.11.2020	46,4	43,1	50,9	53,6	50,3	57,8
02.11.2020	48,2	40,5	51,1	56,1	51,8	60,3
03.11.2020	43,5	39,0	46,6	55,5	52,5	59,7
04.11.2020	31,3		29,5	57,6	56,6	63,3
05.11.2020				58,6	55,5	62,9
06.11.2020				57,9	54,9	62,1
07.11.2020				55,5	50,6	58,7
08.11.2020	47,2	45,9	53,4	54,5	53,0	60,1
09.11.2020	39,6	43,0	49,0	57,3	53,9	61,5
10.11.2020	41,2		42,3	56,3	51,2	59,1
11.11.2020	41,7		44,2	56,7	51,9	59,9
12.11.2020	46,1	41,5	49,9	56,5	52,0	59,8
13.11.2020	45,4		45,4	56,1	53,6	60,6
14.11.2020	47,9	41,8	50,7	55,7	48,9	58,1
15.11.2020	49,7	45,2	54,1	54,9	51,4	59,1
16.11.2020	46,0	41,3	49,7	56,7	52,9	60,3
17.11.2020	44,9		46,9	56,3	52,1	59,8
18.11.2020	45,4	45,2	52,2	56,8	54,0	61,2
19.11.2020	48,1		48,5	60,6	52,7	61,7
20.11.2020	44,1	41,0	48,5	56,4	53,3	60,6
21.11.2020	47,7	44,0	52,8	54,9	49,2	58,1
22.11.2020	49,7	41,9	52,6	54,0	50,0	58,0
23.11.2020	46,5	37,7	47,6	56,6	52,1	60,0
24.11.2020	41,4	38,2	46,8	56,5	51,9	59,6
25.11.2020	42,3	40,4	48,4	55,4	51,2	58,8
26.11.2020	44,8	40,8	49,5	55,7	51,8	59,4
27.11.2020	41,4		39,6	57,2	51,7	60,2
28.11.2020				55,2	48,0	57,2
29.11.2020				54,4	53,3	60,2
30.11.2020	41,3	42,9	49,1	56,8	52,8	60,2
Gesamt	44,9	40,2	48,9	56,5	52,6	60,2

### 4.14.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



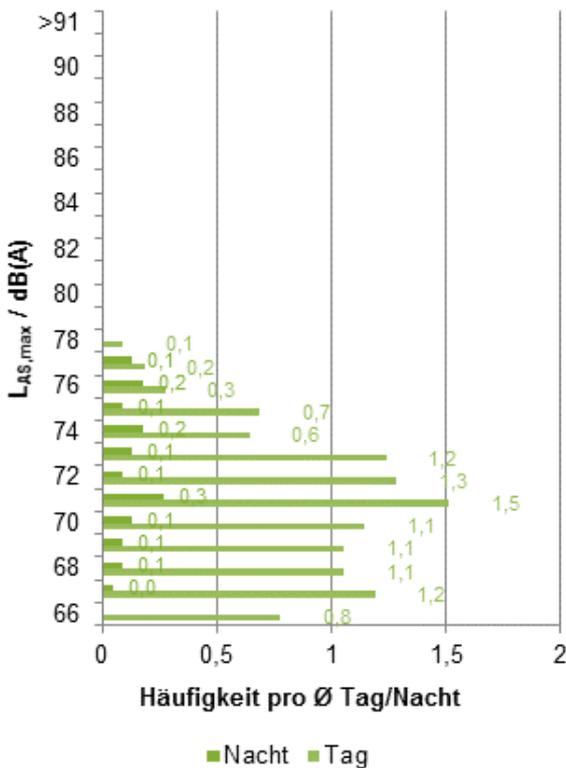
Anzahl der Maximalpegel

Tag	<i>L<sub>AS,max</sub></i>	<i>L<sub>AS,max</sub></i>
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	243	8,2
Betriebsrichtung 25/18	243	11,1
Betriebsrichtung 07/18	0	0

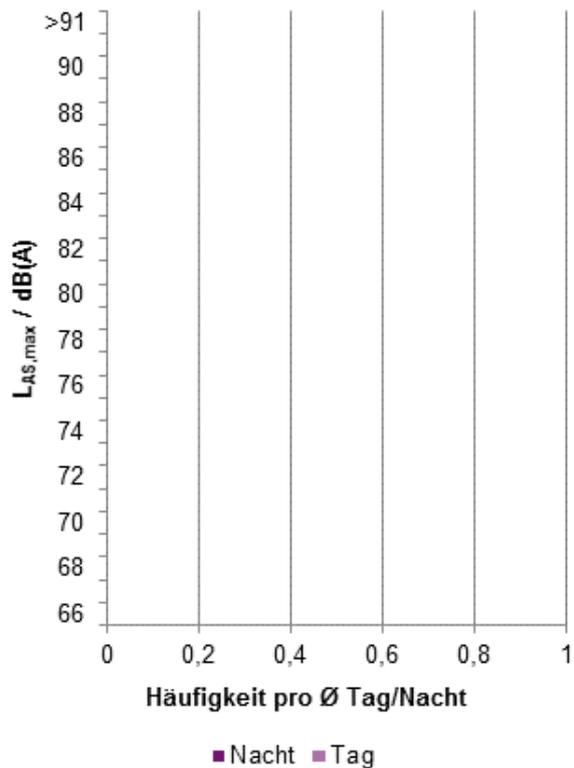
Nacht

Tag	<i>L<sub>AS,max</sub></i>	<i>L<sub>AS,max</sub></i>
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	32	1,1
Betriebsrichtung 25/18	32	1,4
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)	243	234	298	82%	79%	32	32	31	103%	103%
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		
02.11.2020 08:00:00	02.11.2020 09:48:59	109	0	109	Windgeschwindigkeit	
02.11.2020 10:40:00	02.11.2020 14:59:59	260	0	260	Windgeschwindigkeit	
12.11.2020 10:00:00	12.11.2020 10:18:59	19	0	19	NMT-Reset	
Gesamt		388	0	388		

## 4.15 Messstation 32 - Nauheim

### 4.15.1 Angaben zur Messstation



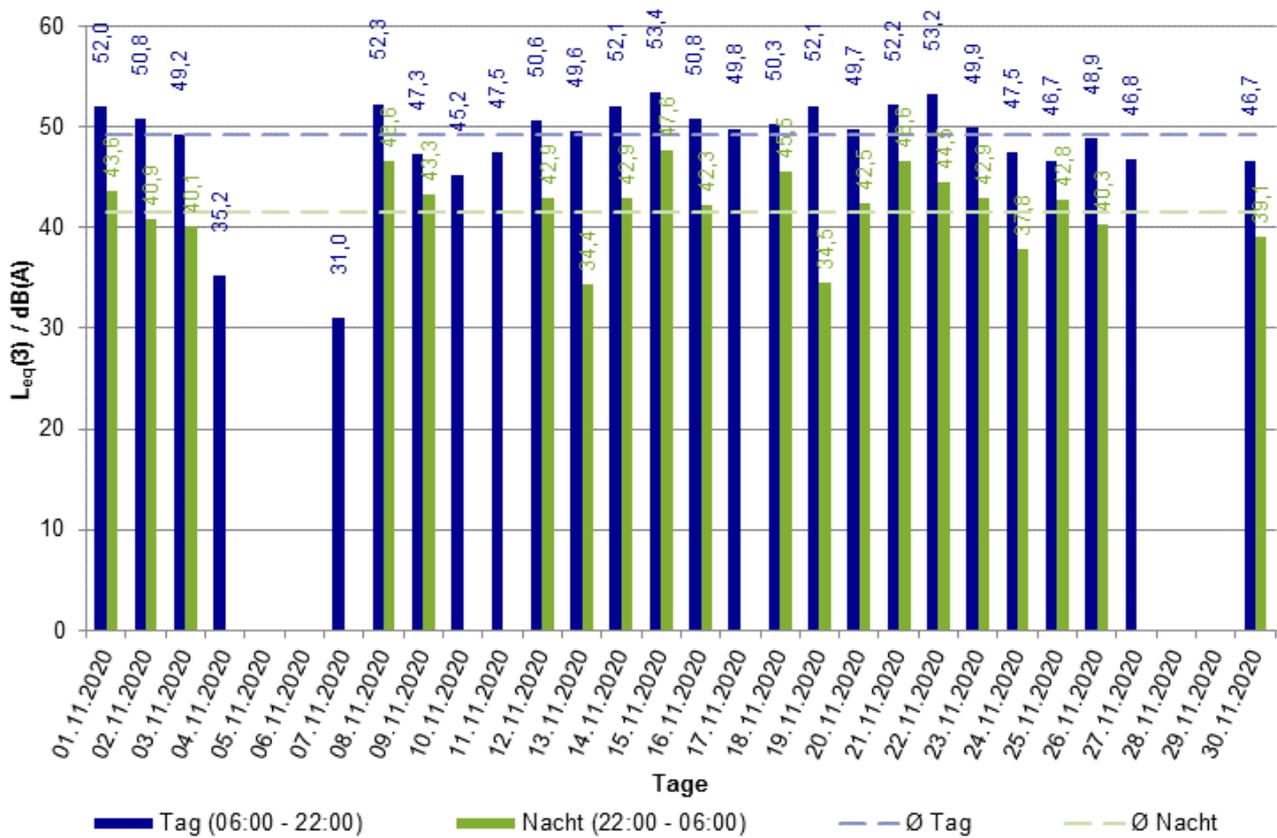
Bezeichnung:	Messstelle 32 - Nauheim
Adresse:	evang. Pfarramt - 64569 Nauheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	57 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
49,3	41,5	52,0	52,5	45,0	54,8

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

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



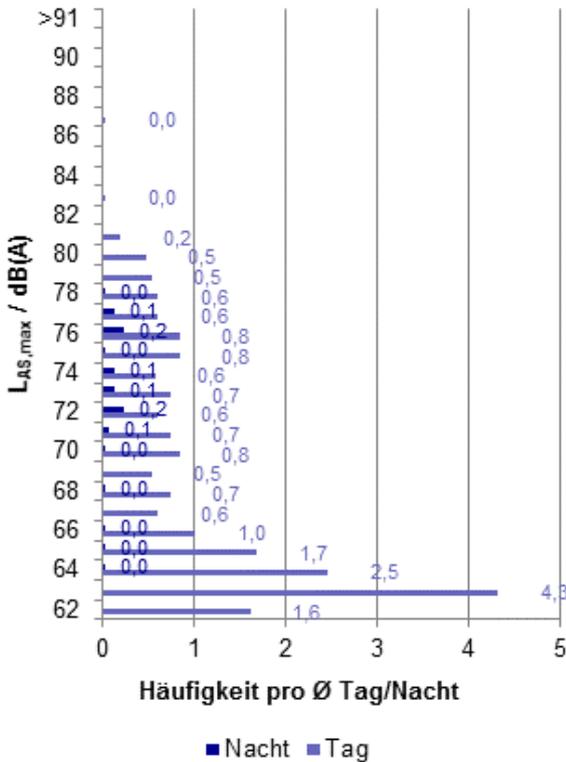
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.11.2020	52,0	43,6	53,7	54,4	45,6	55,8
02.11.2020	50,8	40,9	52,8	53,7	43,1	55,2
03.11.2020	49,2	40,1	50,0	52,0	43,9	53,6
04.11.2020	35,2		33,4	48,7	44,1	52,0
05.11.2020				50,3	43,2	52,3
06.11.2020				50,2	44,2	52,8
07.11.2020	31,0		29,2	49,3	40,7	50,8
08.11.2020	52,3	46,6	56,2	53,8	47,5	57,1
09.11.2020	47,3	43,3	52,3	50,4	46,0	54,3
10.11.2020	45,2		46,4	50,0	38,7	51,2
11.11.2020	47,5		50,1	52,3	41,8	54,1
12.11.2020	50,6	42,9	53,0	53,2	44,5	54,9
13.11.2020	49,6	34,4	49,6	52,1	45,0	54,3
14.11.2020	52,1	42,9	53,6	54,2	45,2	55,7
15.11.2020	53,4	47,6	57,0	55,0	48,6	58,0
16.11.2020	50,8	42,3	53,0	53,1	45,8	55,5
17.11.2020	49,8		50,9	52,6	41,9	54,1
18.11.2020	50,3	45,5	54,7	55,5	48,6	58,0
19.11.2020	52,1	34,5	52,8	53,5	40,8	54,6
20.11.2020	49,7	42,5	52,1	52,2	45,3	54,6
21.11.2020	52,2	46,6	56,3	54,0	47,4	57,5
22.11.2020	53,2	44,5	56,3	55,3	45,9	57,5
23.11.2020	49,9	42,9	51,8	53,3	44,6	54,5
24.11.2020	47,5	37,8	50,0	51,2	43,2	53,5
25.11.2020	46,7	42,8	51,8	51,0	44,3	54,0
26.11.2020	48,9	40,3	52,1	51,8	42,7	54,3
27.11.2020	46,8		45,1	50,8	41,4	52,1
28.11.2020				48,4	40,5	50,3
29.11.2020				46,9	44,9	51,7
30.11.2020	46,7	39,1	49,0	51,4	49,4	56,4
Gesamt	49,3	41,5	52,0	52,5	45,0	54,8

### 4.15.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

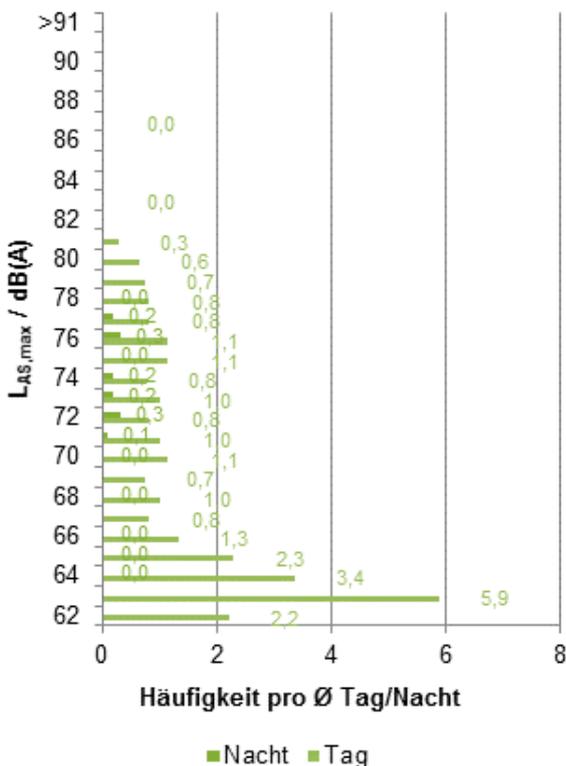


Anzahl der Maximalpegel

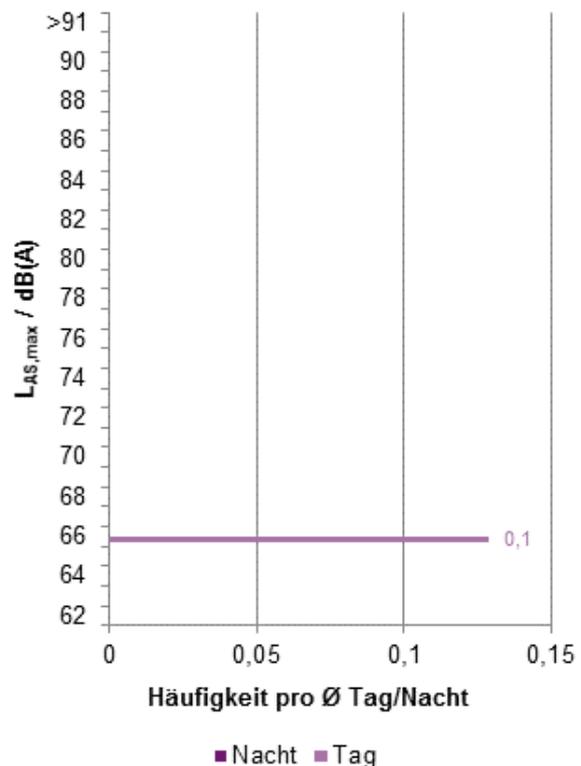
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	613	20,7
Betriebsrichtung 25/18	612	28,1
Betriebsrichtung 07/18	1	0,1

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	35	1,2
Betriebsrichtung 25/18	35	1,6
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.15.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	612	612	1195	51%	51%	35	35	36	97%	97%
Ostbetrieb (BR 07)	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		
02.11.2020 08:00:00	02.11.2020 09:48:59	109	0	109	Windgeschwindigkeit	
02.11.2020 10:40:00	02.11.2020 14:59:59	260	0	260	Windgeschwindigkeit	
14.11.2020 15:21:00	14.11.2020 16:10:59	50	0	50	Fremdgeräusche	
Gesamt		419	0	419		

## 4.16 Messstation 35 - Groß Gerau (W)

### 4.16.1 Angaben zur Messstation



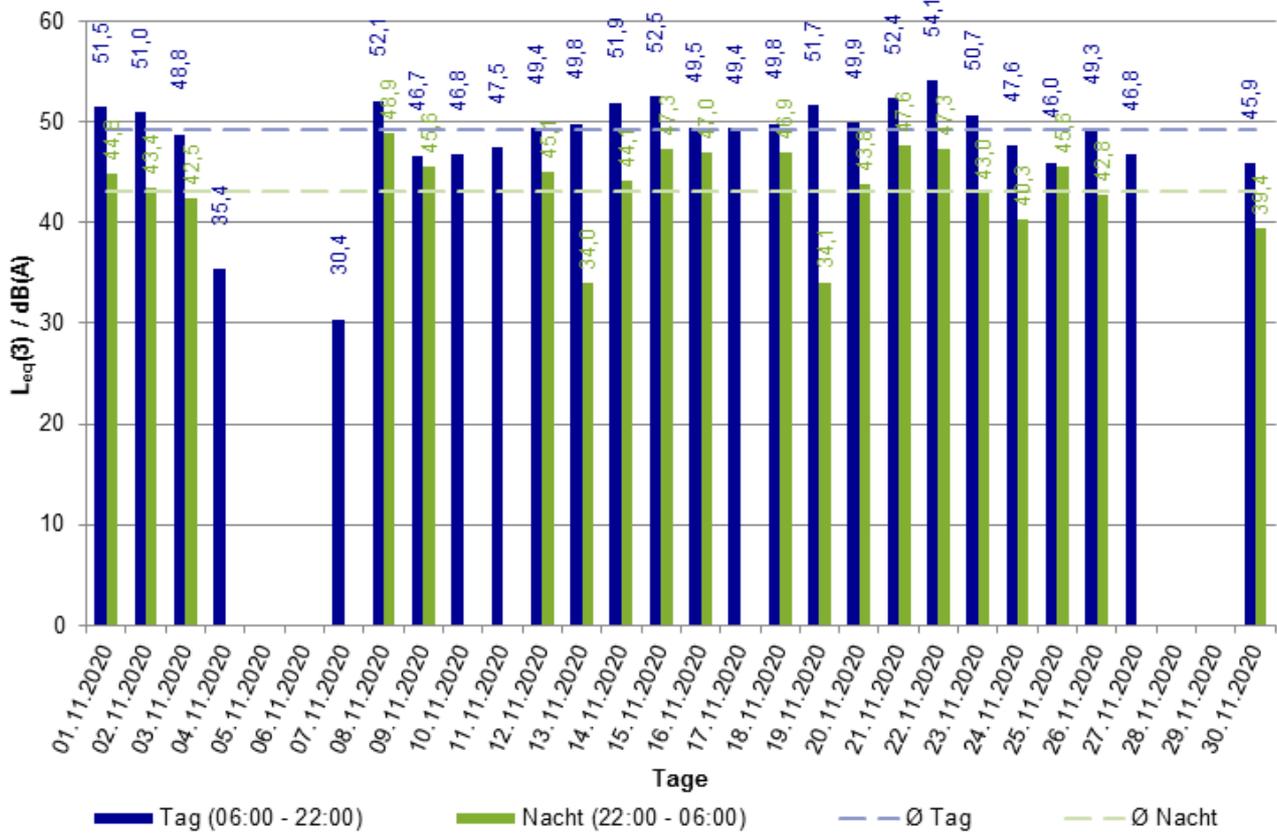
Bezeichnung:	Messstelle 35 - Groß Gerau (W)
Adresse:	Mühlbach - 64521 Groß-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	57 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
49,2	43,2	52,5	53,7	45,6	55,4

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

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



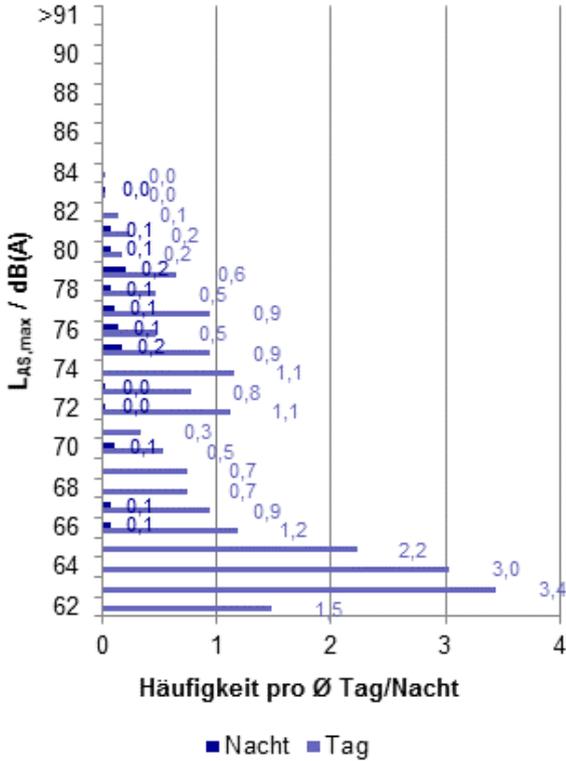
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

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)
01.11.2020	51,5	44,8	54,0	52,4	45,6	54,9
02.11.2020	51,0	43,4	53,8	53,0	45,9	55,8
03.11.2020	48,8	42,5	50,8	52,0	43,3	53,0
04.11.2020	35,4		33,6	50,0	46,5	53,8
05.11.2020				52,5	45,7	54,2
06.11.2020				52,8	42,6	53,0
07.11.2020	30,4		28,6	57,3	40,0	56,0
08.11.2020	52,1	48,9	57,1	53,2	50,0	58,0
09.11.2020	46,7	45,6	53,1	50,7	48,1	55,3
10.11.2020	46,8		48,1	51,7	40,6	52,5
11.11.2020	47,5		50,0	52,1	40,9	53,5
12.11.2020	49,4	45,1	53,4	54,0	46,0	55,6
13.11.2020	49,8	34,0	50,0	53,0	38,2	52,9
14.11.2020	51,9	44,1	53,9	53,6	44,6	54,9
15.11.2020	52,5	47,3	56,5	54,3	48,2	57,6
16.11.2020	49,5	47,0	54,1	55,2	47,3	56,5
17.11.2020	49,4		51,0	59,8	37,2	58,6
18.11.2020	49,8	46,9	55,1	53,2	47,4	56,3
19.11.2020	51,7	34,1	52,5	53,8	41,4	54,6
20.11.2020	49,9	43,8	52,7	52,8	45,1	54,6
21.11.2020	52,4	47,6	56,8	54,7	47,8	57,6
22.11.2020	54,1	47,3	57,3	54,6	47,6	57,6
23.11.2020	50,7	43,0	52,2	53,3	45,2	54,6
24.11.2020	47,6	40,3	50,9	52,5	43,3	54,0
25.11.2020	46,0	45,6	52,9	51,7	46,1	54,7
26.11.2020	49,3	42,8	52,9	53,8	46,0	55,8
27.11.2020	46,8		45,2	52,6	42,7	53,2
28.11.2020				50,6	42,4	51,9
29.11.2020				50,8	42,8	51,9
30.11.2020	45,9	39,4	48,8	52,9	48,8	56,2
Gesamt	49,2	43,2	52,5	53,7	45,6	55,4

### 4.16.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



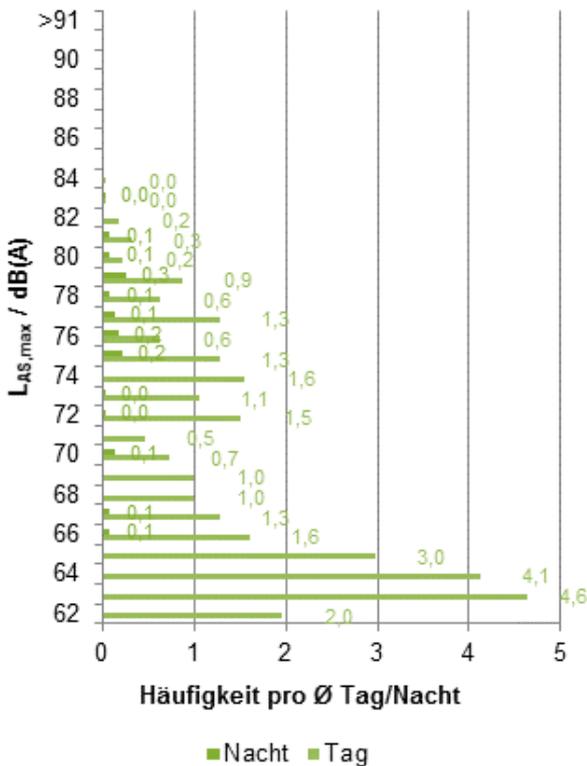
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	646	21,8
Betriebsrichtung 25/18	643	29,4
Betriebsrichtung 07/18	3	0,4

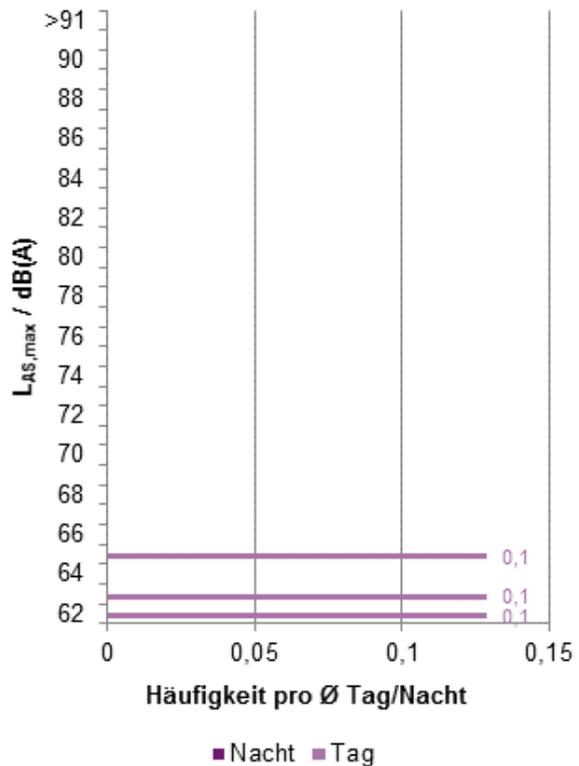
  

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	34	1,1
Betriebsrichtung 25/18	34	1,5
Betriebsrichtung 07/18	0	0

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)	643	642	1195	54%	54%	34	34	36	94%	94%
Ostbetrieb (BR 07)	3	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.16.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.11.2020 08:00:00	02.11.2020 09:48:59	109	0	109	Windgeschwindigkeit
02.11.2020 10:40:00	02.11.2020 14:59:59	260	0	260	Windgeschwindigkeit
Gesamt		369	0	369	

## 4.17 Messstation 41 - Frankfurt-Stadtwald

### 4.17.1 Angaben zur Messstation



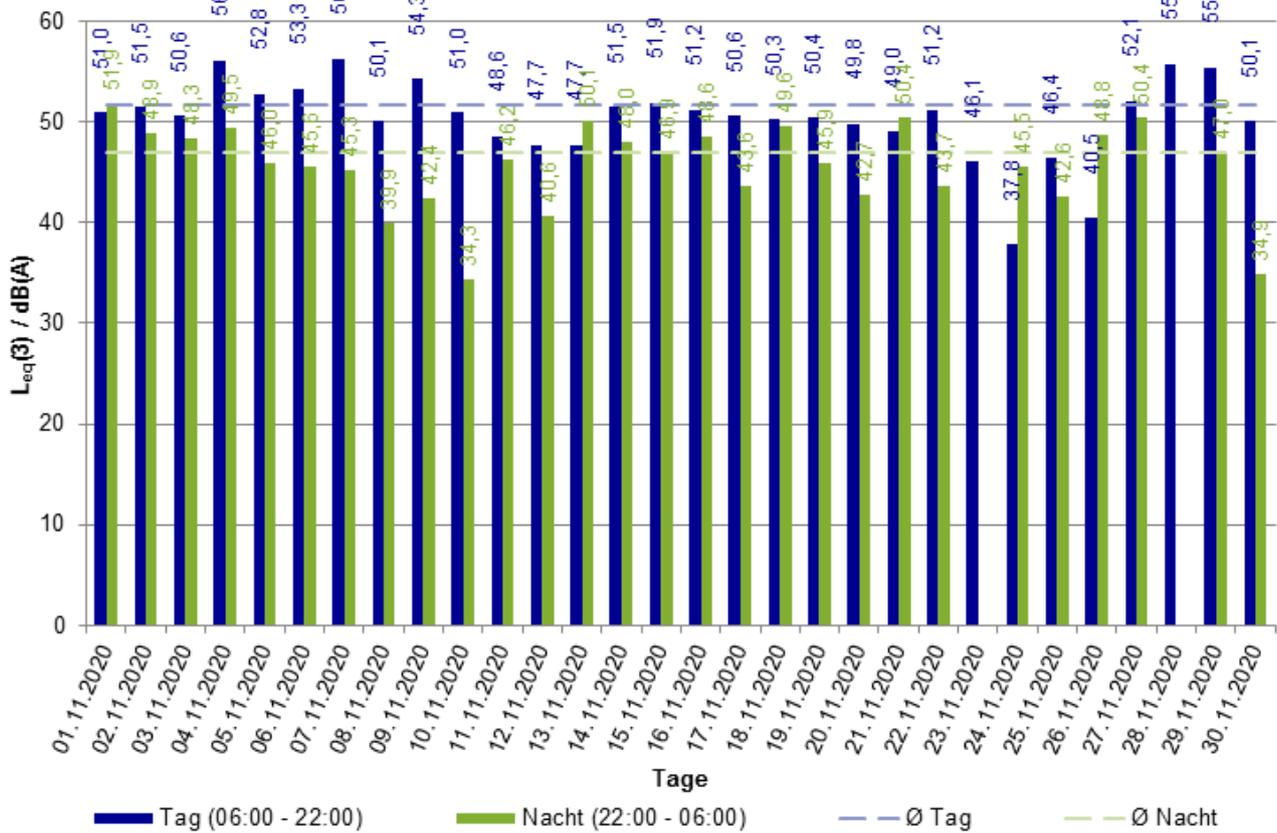
Bezeichnung:	Messstelle 41 - Frankfurt-Stadtwald
Adresse:	Körnereiche - 60598 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	58 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (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)
51,7	46,9	55,1	54,2	49,5	57,5

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

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



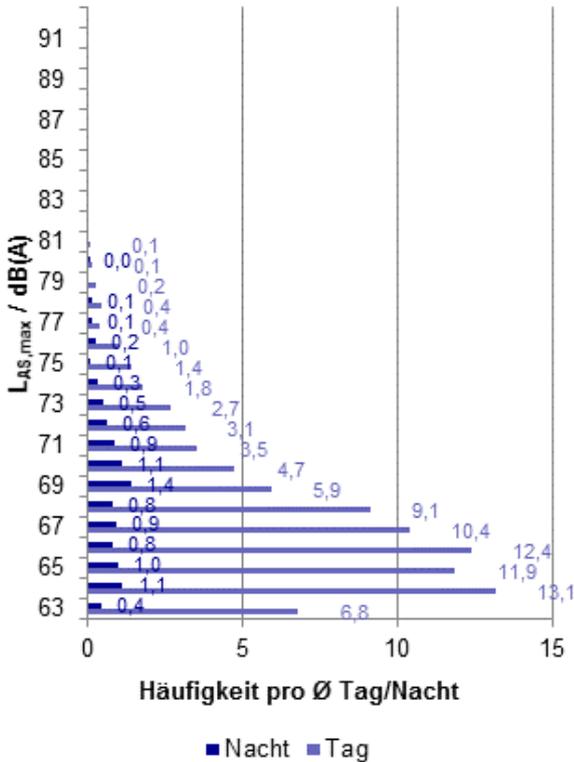
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.11.2020	51,0	51,9	58,2	54,7	53,0	59,9
02.11.2020	51,5	48,9	56,8	54,2	51,4	59,4
03.11.2020	50,6	48,3	55,1	53,3	50,3	57,4
04.11.2020	56,1	49,5	58,8	56,8	50,1	59,3
05.11.2020	52,8	46,0	55,5	53,9	47,5	56,6
06.11.2020	53,3	45,6	56,3	54,6	50,6	58,8
07.11.2020	56,3	45,3	57,9	57,1	47,4	58,8
08.11.2020	50,1	39,9	51,4	53,1	46,9	55,6
09.11.2020	54,3	42,4	54,2	55,5	46,8	56,6
10.11.2020	51,0	34,3	49,8	52,4	40,1	52,1
11.11.2020	48,6	46,2	52,8	50,7	48,1	54,9
12.11.2020	47,7	40,6	50,2	55,5	45,7	56,3
13.11.2020	47,7	50,1	56,1	52,9	51,7	58,5
14.11.2020	51,5	48,0	55,3	54,6	50,0	57,6
15.11.2020	51,9	46,9	55,2	54,6	50,0	58,0
16.11.2020	51,2	48,6	55,5	54,2	50,8	58,0
17.11.2020	50,6	43,6	52,3	53,8	47,9	56,1
18.11.2020	50,3	49,6	56,2	53,4	53,2	59,7
19.11.2020	50,4	45,9	53,6	56,9	47,8	57,6
20.11.2020	49,8	42,7	51,8	53,3	49,3	56,9
21.11.2020	49,0	50,4	56,5	53,0	51,1	58,0
22.11.2020	51,2	43,7	52,7	53,8	48,0	56,2
23.11.2020	46,1		45,2	52,4	43,6	53,4
24.11.2020	37,8	45,5	50,9	48,5	47,8	54,2
25.11.2020	46,4	42,6	50,3	51,4	45,7	54,1
26.11.2020	40,5	48,8	54,2	48,9	50,1	56,2
27.11.2020	52,1	50,4	58,0	54,3	50,8	58,8
28.11.2020	55,8		55,8	56,3	35,0	56,4
29.11.2020	55,4	47,0	57,6	56,0	48,0	58,3
30.11.2020	50,1	34,9	50,5	53,6	52,8	59,4
Gesamt	51,7	46,9	55,1	54,2	49,5	57,5

### 4.17.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



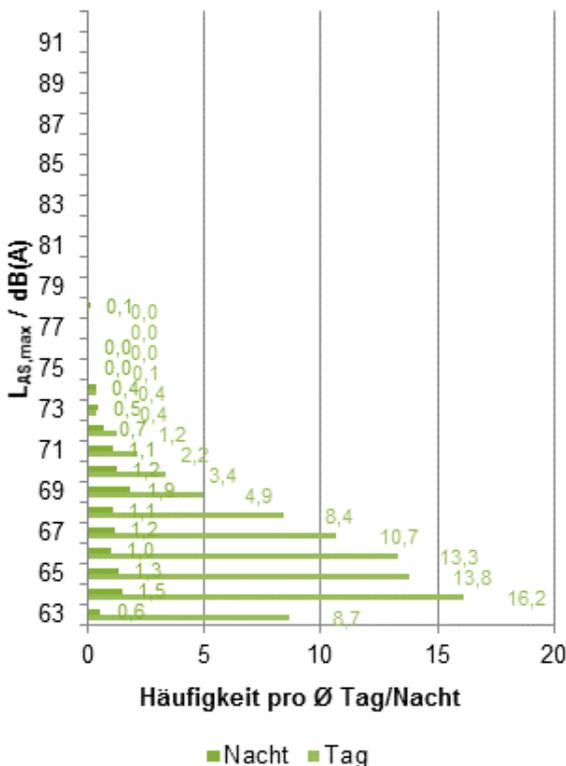
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2637	89
Betriebsrichtung 25/18	1828	83,7
Betriebsrichtung 07/18	809	104,1

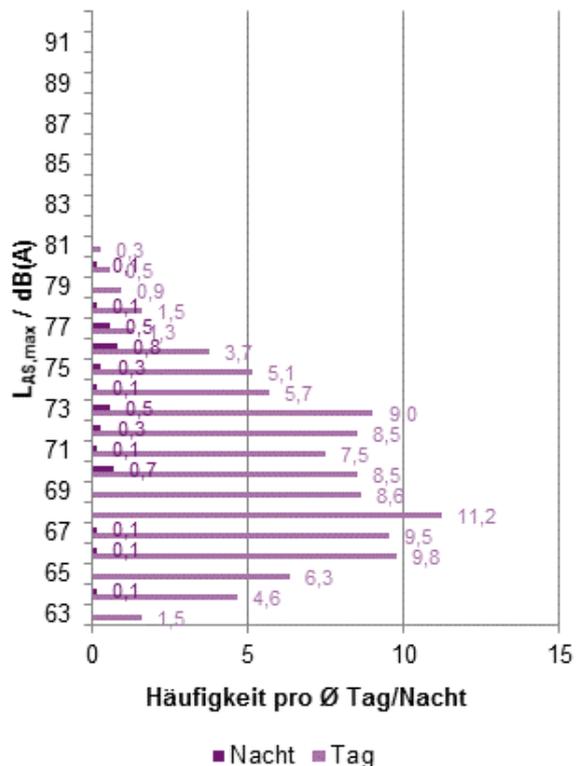
  

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	314	10,5
Betriebsrichtung 25/18	284	12,6
Betriebsrichtung 07/18	30	4

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
<b>Westbetrieb (BR 25)</b>	1828	1744	2924	63%	60%	284	281	356	80%	79%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	809	809	933	87%	87%	30	30	32	94%	94%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.17.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
02.11.2020 08:00:00	02.11.2020 09:48:59	109	0	109	Windgeschwindigkeit	
02.11.2020 10:40:00	02.11.2020 14:59:59	260	0	260	Windgeschwindigkeit	
Gesamt		369	0	369		

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

### 4.18.1 Angaben zur Messstation



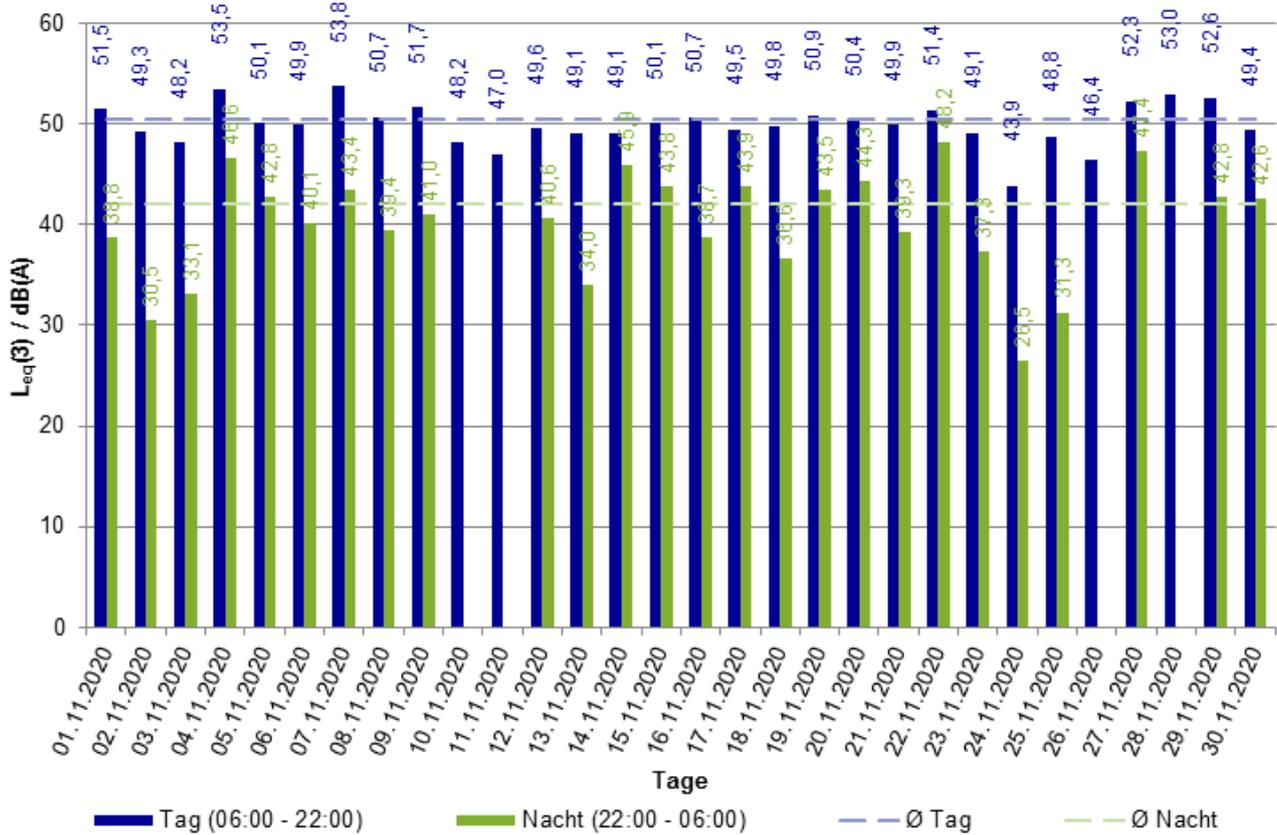
Bezeichnung:	Messstelle 42 - Neu-Isenburg (N)
Adresse:	Mühl-Schneise - 63263 Neu-Isenburg
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	59 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
50,5	42,0	52,1	54,8	49,8	57,9

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

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



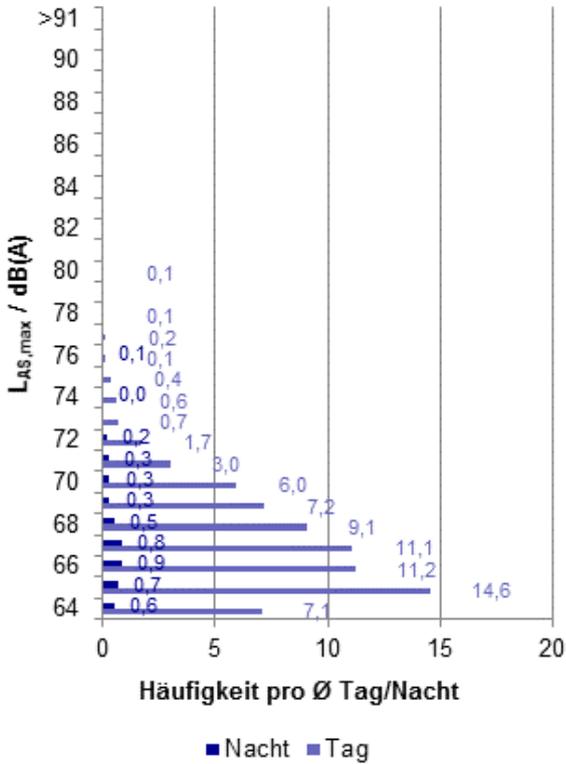
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

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

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
01.11.2020	51,5	38,8	51,8	54,7	48,4	57,0
02.11.2020	49,3	30,5	48,5	53,6	50,7	58,6
03.11.2020	48,2	33,1	47,9	53,2	48,4	56,1
04.11.2020	53,5	46,6	56,2	56,9	54,2	61,6
05.11.2020	50,1	42,8	52,8	56,0	52,4	60,1
06.11.2020	49,9	40,1	52,8	55,7	52,0	60,0
07.11.2020	53,8	43,4	55,4	56,0	49,0	58,5
08.11.2020	50,7	39,4	51,3	54,1	48,9	57,1
09.11.2020	51,7	41,0	51,9	55,5	48,8	57,5
10.11.2020	48,2		47,0	53,2	45,1	54,5
11.11.2020	47,0		46,1	55,5	46,1	56,2
12.11.2020	49,6	40,6	50,7	53,7	47,0	55,8
13.11.2020	49,1	34,0	48,7	53,9	49,0	56,9
14.11.2020	49,1	45,9	52,9	53,7	50,8	58,0
15.11.2020	50,1	43,8	52,3	53,8	49,7	57,3
16.11.2020	50,7	38,7	50,7	54,8	47,9	56,6
17.11.2020	49,5	43,9	51,6	53,7	48,2	56,2
18.11.2020	49,8	36,6	50,2	53,8	50,3	57,8
19.11.2020	50,9	43,5	52,6	55,7	52,0	59,3
20.11.2020	50,4	44,3	52,9	54,8	51,2	58,6
21.11.2020	49,9	39,3	50,4	53,9	46,3	56,1
22.11.2020	51,4	48,2	55,2	54,2	50,2	57,6
23.11.2020	49,1	37,3	49,4	53,3	46,8	55,5
24.11.2020	43,9	26,5	43,5	57,6	45,8	57,4
25.11.2020	48,8	31,3	48,3	54,4	45,6	55,6
26.11.2020	46,4		46,5	52,4	47,6	55,6
27.11.2020	52,3	47,4	56,0	55,3	50,9	59,1
28.11.2020	53,0		53,6	55,6	45,9	57,2
29.11.2020	52,6	42,8	54,5	55,0	51,2	59,1
30.11.2020	49,4	42,6	51,5	54,7	53,0	59,7
Gesamt	50,5	42,0	52,1	54,8	49,8	57,9

### 4.18.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

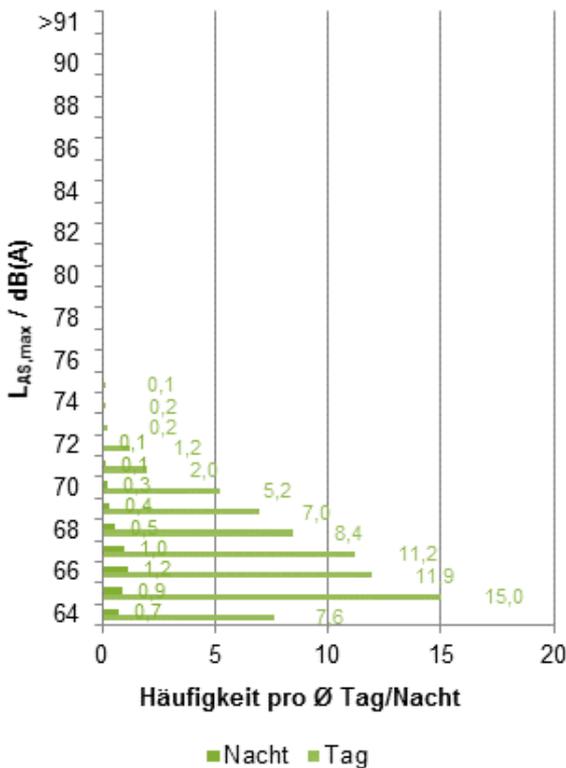
**Tag**

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2164	73,1
Betriebsrichtung 25/18	1533	70,2
Betriebsrichtung 07/18	631	81,2

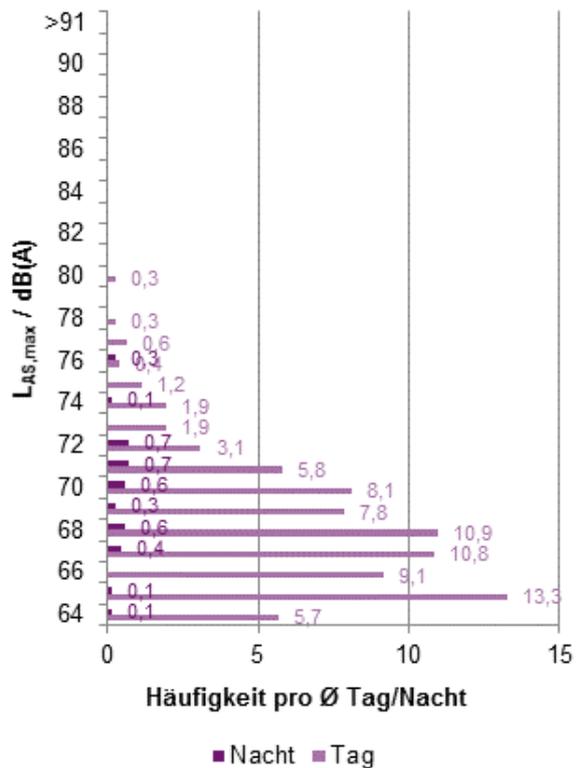
**Nacht**

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	144	4,9
Betriebsrichtung 25/18	116	5,1
Betriebsrichtung 07/18	28	3,9

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>	1533	1468	2868	53%	51%	116	114	291	40%	39%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	631	631	933	68%	68%	28	28	32	88%	88%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.18.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
02.11.2020 08:00:00	02.11.2020 09:48:59	109	0	109	Windgeschwindigkeit	
02.11.2020 10:40:00	02.11.2020 14:59:59	260	0	260	Windgeschwindigkeit	
28.11.2020 22:53:00	29.11.2020 01:22:59	0	150	150	Fremdgeräusche	
Gesamt		369	150	519		

## 4.19 Messstation 44 - Frankfurt-Lerchesberg

### 4.19.1 Angaben zur Messstation



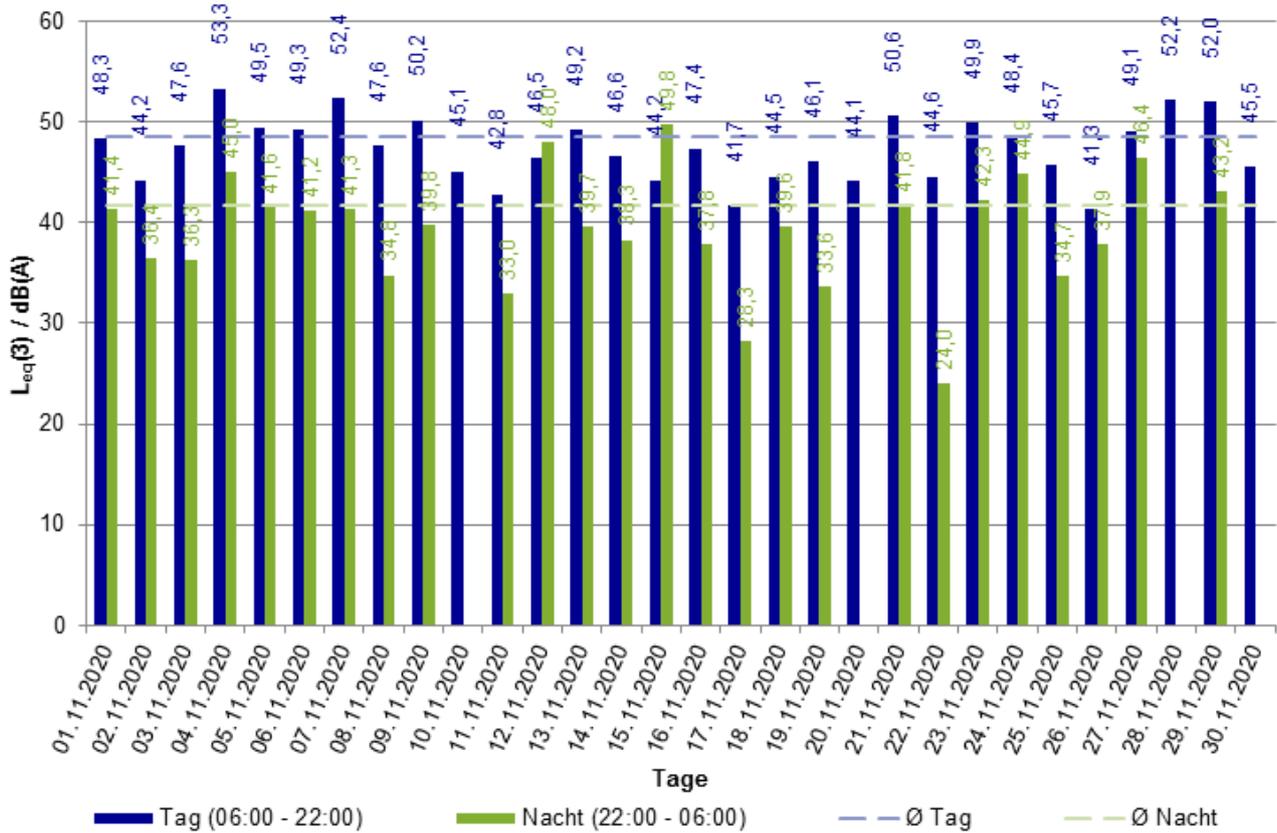
Bezeichnung:	Messstelle 44 - Frankfurt-Lerchesberg
Adresse:	Vereinsheim der Rosisten - 60598 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	57 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
48,5	41,7	50,5	51,5	46,7	54,6

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

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



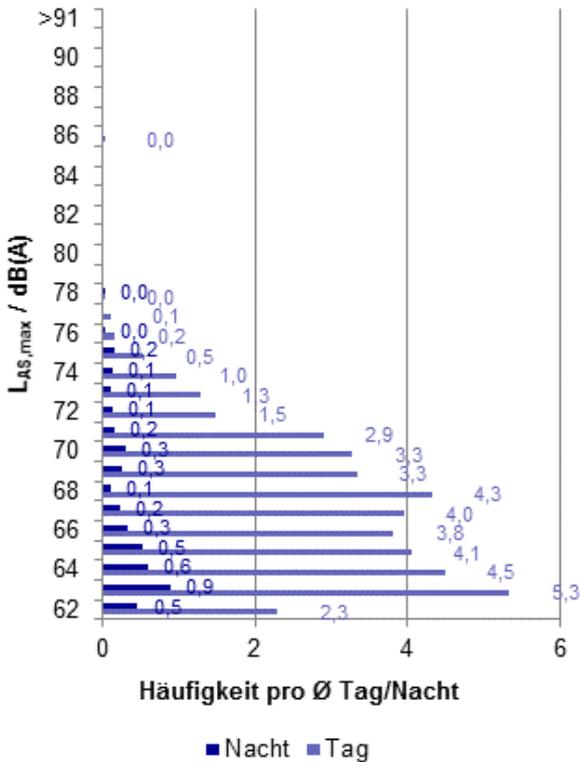
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.11.2020	48,3	41,4	49,6	51,9	47,6	55,1
02.11.2020	44,2	36,4	45,5	50,5	46,0	54,4
03.11.2020	47,6	36,3	47,3	51,1	47,5	54,7
04.11.2020	53,3	45,0	55,3	54,4	46,5	56,4
05.11.2020	49,5	41,6	51,7	51,4	45,4	54,2
06.11.2020	49,3	41,2	52,3	51,6	45,1	54,7
07.11.2020	52,4	41,3	54,0	54,3	45,2	56,0
08.11.2020	47,6	34,8	46,9	51,1	44,5	53,0
09.11.2020	50,2	39,8	50,1	52,3	45,5	54,1
10.11.2020	45,1		43,4	49,2	36,3	48,7
11.11.2020	42,8	33,0	42,9	46,7	43,1	50,2
12.11.2020	46,5	48,0	53,8	51,4	48,8	55,7
13.11.2020	49,2	39,7	49,3	52,5	48,4	56,0
14.11.2020	46,6	38,3	47,3	50,8	45,9	53,5
15.11.2020	44,2	49,8	55,3	50,5	51,1	57,3
16.11.2020	47,4	37,8	47,6	51,8	46,8	54,7
17.11.2020	41,7	28,3	40,9	49,9	44,7	52,6
18.11.2020	44,5	39,6	47,1	50,8	49,4	56,3
19.11.2020	46,1	33,6	45,5	51,1	44,0	52,9
20.11.2020	44,1		42,3	50,3	47,2	54,4
21.11.2020	50,6	41,8	51,1	53,4	47,1	55,4
22.11.2020	44,6	24,0	43,1	50,2	45,5	53,3
23.11.2020	49,9	42,3	50,9	51,5	44,0	52,8
24.11.2020	48,4	44,9	51,7	50,1	46,6	53,5
25.11.2020	45,7	34,7	45,4	49,7	43,3	52,0
26.11.2020	41,3	37,9	44,7	47,5	46,5	53,1
27.11.2020	49,1	46,4	54,2	51,9	48,3	56,2
28.11.2020	52,2		52,3	53,3	42,1	54,3
29.11.2020	52,0	43,2	54,0	53,0	47,1	56,0
30.11.2020	45,5		43,8	51,4	50,1	56,7
Gesamt	48,5	41,7	50,5	51,5	46,7	54,6

### 4.19.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

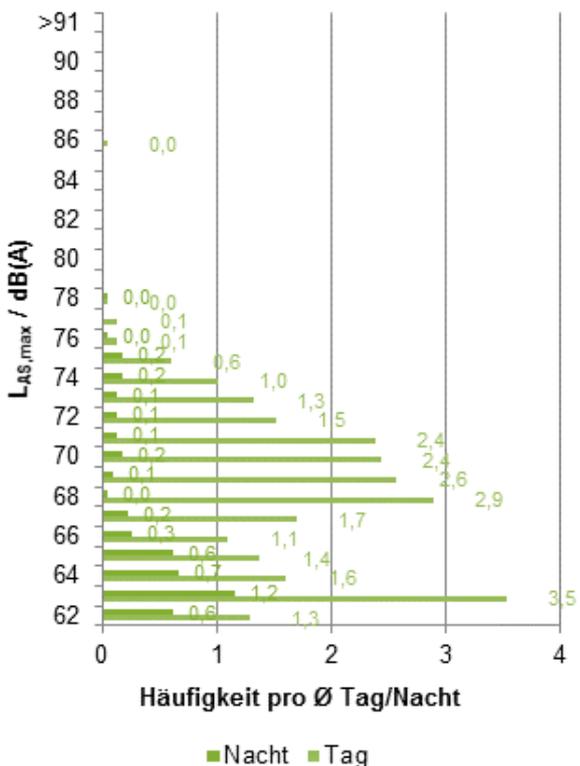


Anzahl der Maximalpegel

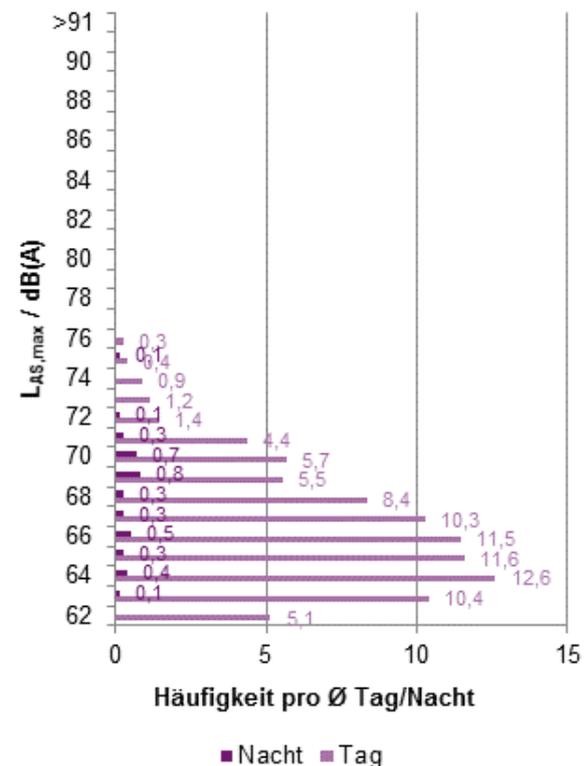
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1256	42,4
Betriebsrichtung 25/18	560	25,6
Betriebsrichtung 07/18	696	89,5

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	135	4,5
Betriebsrichtung 25/18	106	4,7
Betriebsrichtung 07/18	29	3,9

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.19.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	560	358	370	151%	97%	106	25	25	424%	100%
Ostbetrieb (BR 07)	696	694	933	75%	74%	29	29	32	91%	91%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.19.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.11.2020 08:00:00	02.11.2020 09:48:59	109	0	109	Windgeschwindigkeit
02.11.2020 10:40:00	02.11.2020 14:59:59	260	0	260	Windgeschwindigkeit
Gesamt		369	0	369	

## 4.20 Messstation 45 - Frankfurt-Oberrad

### 4.20.1 Angaben zur Messstation



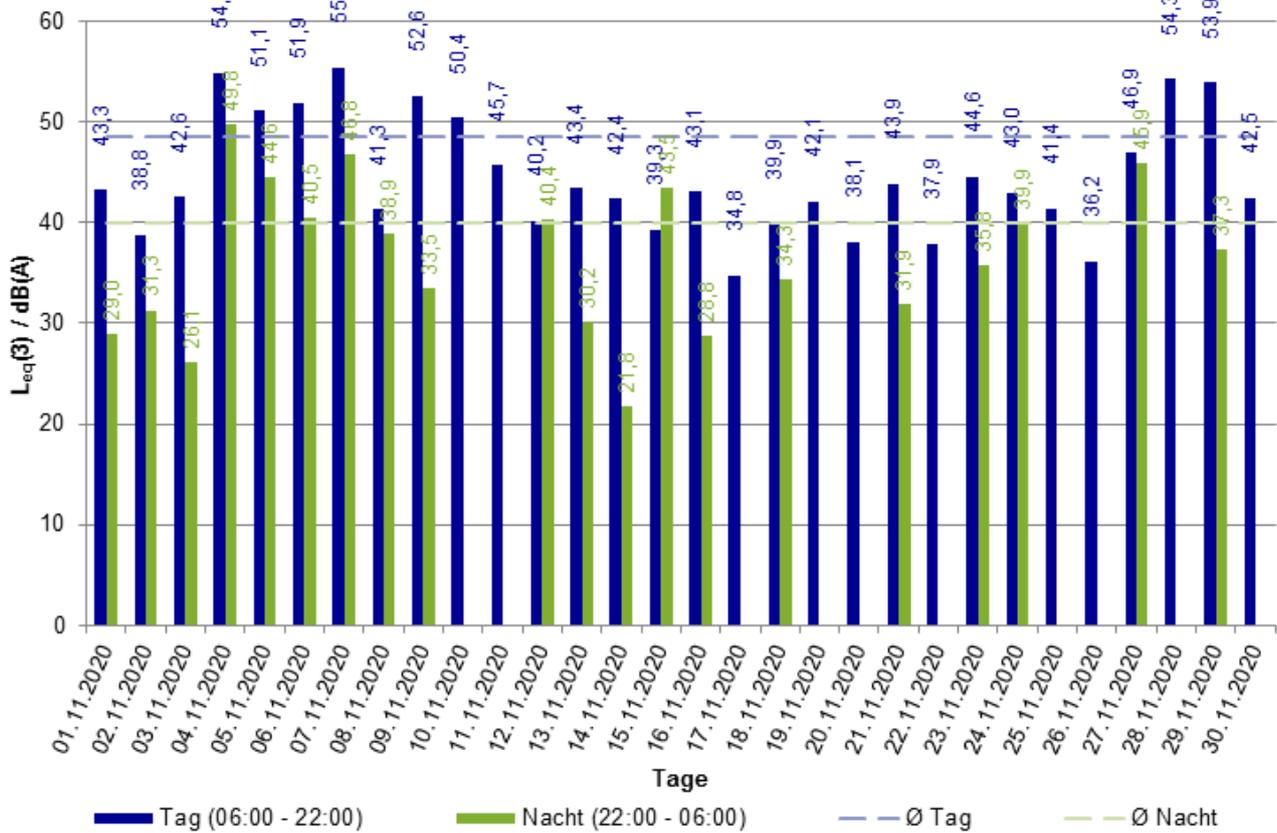
Bezeichnung:	Messstelle 45 - Frankfurt-Oberrad
Adresse:	Alter Friedhof - 60599 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	56 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (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)
48,6	39,9	50,4	52,8	43,6	53,9

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

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



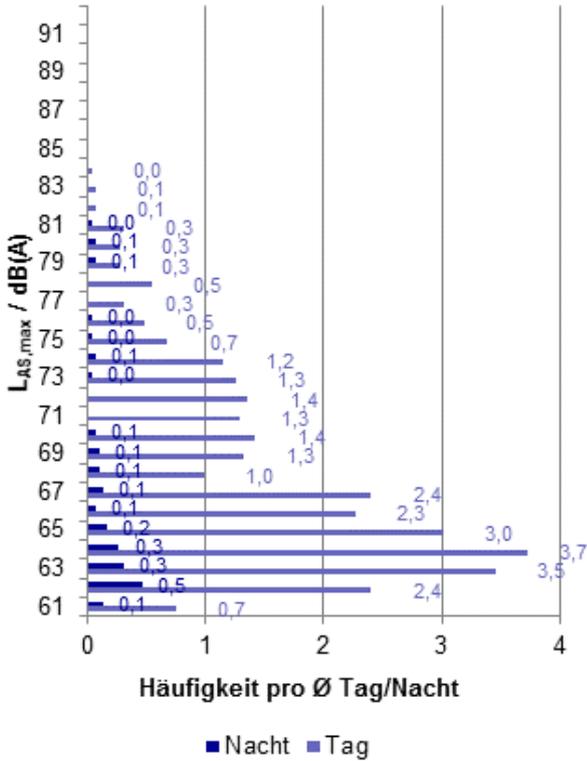
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.11.2020	43,3	29,0	42,3	48,8	43,6	51,4
02.11.2020	38,8	31,3	40,1	54,3	41,5	53,7
03.11.2020	42,6	26,1	41,3	47,6	40,6	49,3
04.11.2020	54,9	49,8	58,4	55,6	50,5	59,0
05.11.2020	51,1	44,6	54,4	52,7	46,6	55,8
06.11.2020	51,9	40,5	54,1	53,7	45,3	56,1
07.11.2020	55,4	46,8	57,5	56,1	48,0	58,3
08.11.2020	41,3	38,9	45,4	48,6	43,0	51,0
09.11.2020	52,6	33,5	51,1	54,1	41,7	53,7
10.11.2020	50,4		48,6	54,5	35,3	53,2
11.11.2020	45,7		43,9	49,1	39,7	49,5
12.11.2020	40,2	40,4	46,5	47,9	42,3	50,5
13.11.2020	43,4	30,2	42,6	50,0	42,4	51,4
14.11.2020	42,4	21,8	40,9	49,5	41,8	50,8
15.11.2020	39,3	43,5	49,0	48,4	45,6	52,7
16.11.2020	43,1	28,8	42,0	49,2	41,5	50,5
17.11.2020	34,8		33,0	46,8	39,6	48,4
18.11.2020	39,9	34,3	41,9	55,7	42,9	55,1
19.11.2020	42,1		40,3	51,4	40,4	51,4
20.11.2020	38,1		36,4	60,6	41,6	59,1
21.11.2020	43,9	31,9	43,3	48,6	42,4	50,7
22.11.2020	37,9		36,2	47,2	39,8	48,8
23.11.2020	44,6	35,8	45,0	50,2	39,7	50,2
24.11.2020	43,0	39,9	46,6	46,9	42,6	49,9
25.11.2020	41,4		39,6	47,2	37,0	48,0
26.11.2020	36,2		34,4	45,8	42,8	49,8
27.11.2020	46,9	45,9	53,3	55,1	46,6	56,4
28.11.2020	54,3		54,5	55,0	37,7	55,5
29.11.2020	53,9	37,3	55,7	54,7	41,3	56,5
30.11.2020	42,5		40,7	48,2	45,6	52,5
Gesamt	48,6	39,9	50,4	52,8	43,6	53,9

### 4.20.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



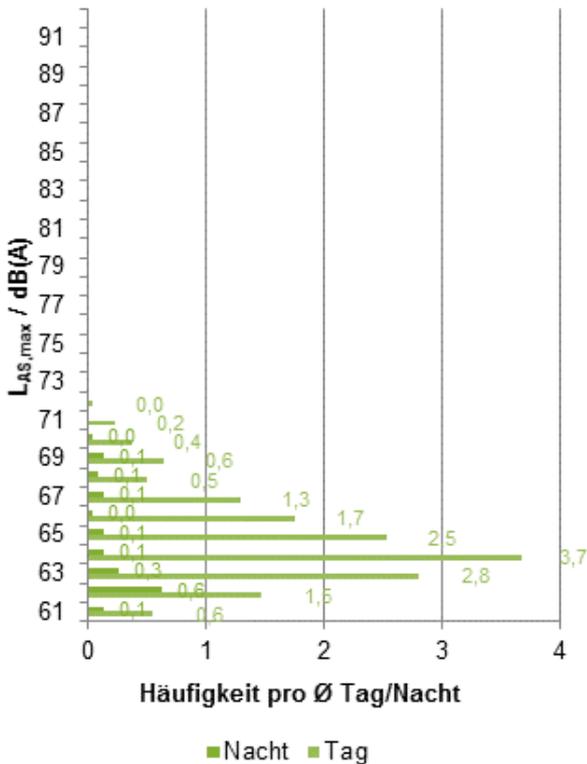
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	880	29,8
Betriebsrichtung 25/18	345	15,8
Betriebsrichtung 07/18	535	68,8

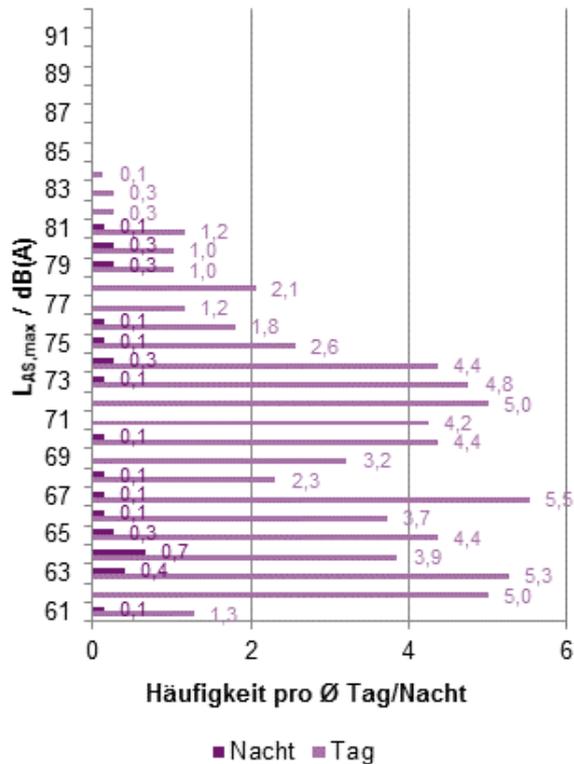
  

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	64	2,1
Betriebsrichtung 25/18	39	1,7
Betriebsrichtung 07/18	25	3,4

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.20.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	345	331	370	93%	89%	39	22	25	156%	88%
Ostbetrieb (BR 07)	535	535	933	57%	57%	25	25	32	78%	78%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.20.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
02.11.2020 08:00:00	02.11.2020 09:48:59	109	0	109	Windgeschwindigkeit	
02.11.2020 10:40:00	02.11.2020 14:59:59	260	0	260	Windgeschwindigkeit	
12.11.2020 10:09:00	12.11.2020 11:08:59	60	0	60	Fremdgeräusche	
Gesamt		429	0	429		

## 4.21 Messstation 51 - Worfelden

### 4.21.1 Angaben zur Messstation



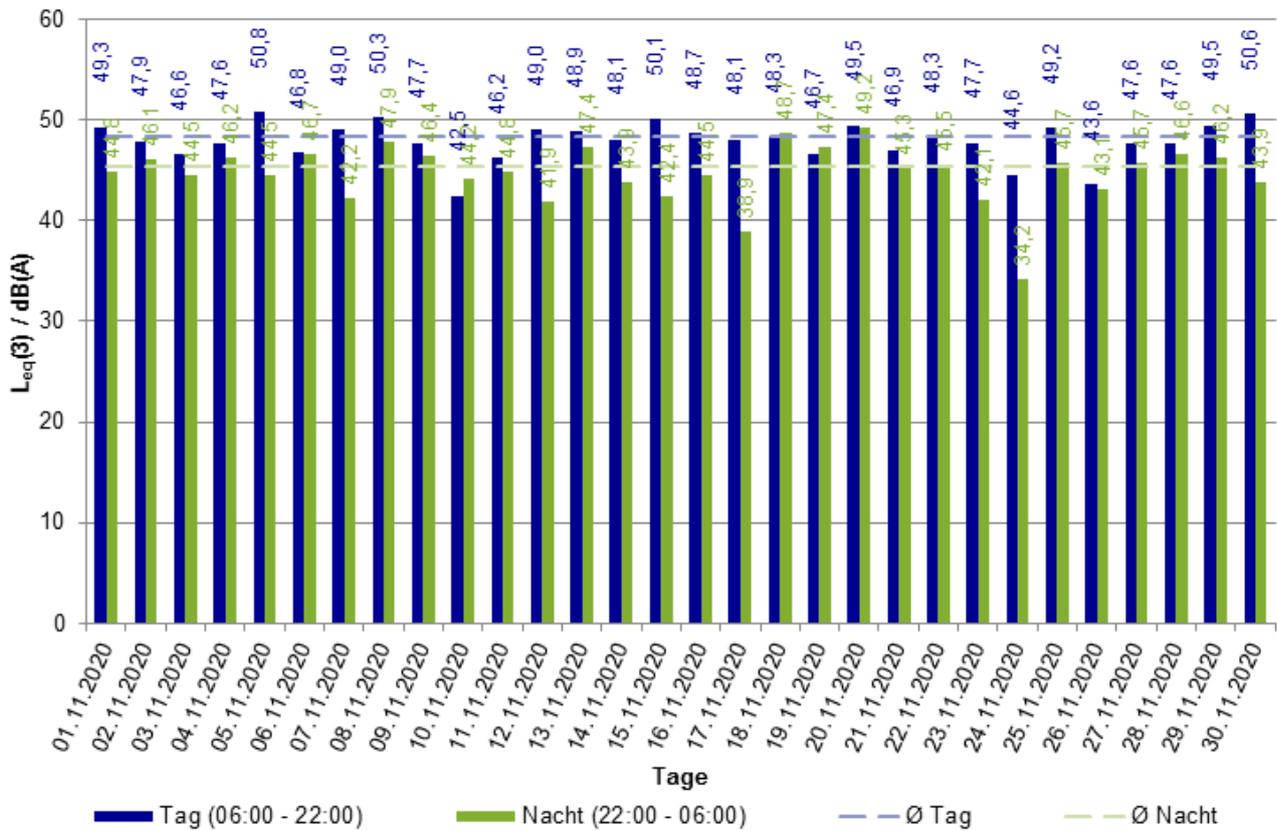
Bezeichnung:	Messstelle 51 - Worfelden
Adresse:	Am Gerauer Weg - 64572 Worfelden
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	58 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
48,3	45,4	53,0	52,6	47,3	55,8

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

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



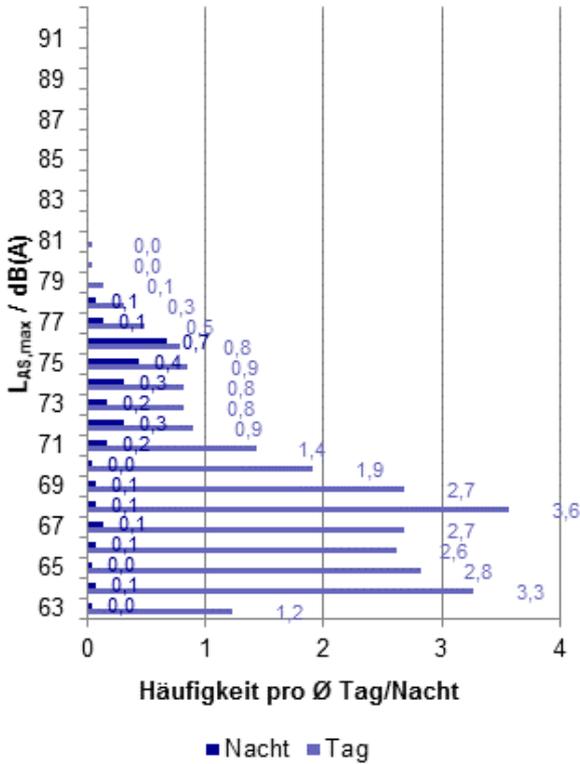
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.11.2020	49,3	44,8	53,0	52,6	48,9	56,5
02.11.2020	47,9	46,1	54,4	54,3	47,6	57,1
03.11.2020	46,6	44,5	51,9	51,7	46,4	55,0
04.11.2020	47,6	46,2	53,8	51,8	47,1	55,8
05.11.2020	50,8	44,5	53,2	55,5	45,9	56,6
06.11.2020	46,8	46,7	53,9	52,4	49,2	56,9
07.11.2020	49,0	42,2	52,2	51,9	44,1	54,7
08.11.2020	50,3	47,9	54,9	53,1	48,6	56,3
09.11.2020	47,7	46,4	53,9	51,7	47,7	56,1
10.11.2020	42,5	44,2	50,2	48,9	45,1	52,9
11.11.2020	46,2	44,8	52,1	53,1	46,0	55,3
12.11.2020	49,0	41,9	52,1	54,3	45,0	55,9
13.11.2020	48,9	47,4	54,6	53,6	49,2	57,3
14.11.2020	48,1	43,9	51,7	52,1	45,7	54,8
15.11.2020	50,1	42,4	53,1	52,7	47,1	56,0
16.11.2020	48,7	44,5	52,7	53,7	47,7	56,3
17.11.2020	48,1	38,9	50,1	52,7	44,6	54,6
18.11.2020	48,3	48,7	55,4	52,3	50,5	57,7
19.11.2020	46,7	47,4	54,0	53,3	48,1	56,3
20.11.2020	49,5	49,2	55,9	53,1	50,0	57,6
21.11.2020	46,9	45,3	52,1	51,5	47,9	55,5
22.11.2020	48,3	45,5	52,9	52,1	47,0	55,2
23.11.2020	47,7	42,1	51,1	52,0	43,7	54,2
24.11.2020	44,6	34,2	47,3	49,3	42,1	52,3
25.11.2020	49,2	45,7	53,2	54,3	46,3	55,8
26.11.2020	43,6	43,1	49,7	49,2	44,5	53,0
27.11.2020	47,6	45,7	53,3	52,6	46,4	55,6
28.11.2020	47,6	46,6	53,3	51,2	47,3	55,2
29.11.2020	49,5	46,2	53,6	51,5	47,0	54,8
30.11.2020	50,6	43,9	52,8	53,7	49,8	57,4
Gesamt	48,3	45,4	53,0	52,6	47,3	55,8

### 4.21.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

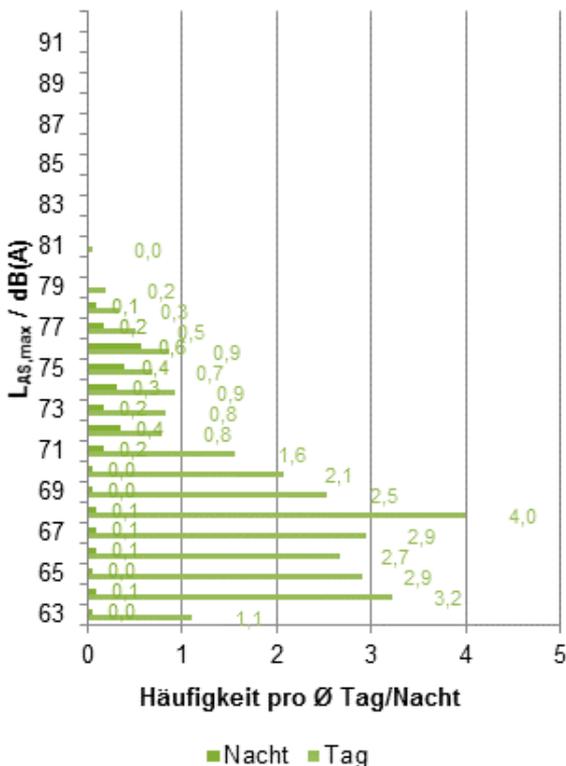


Anzahl der Maximalpegel

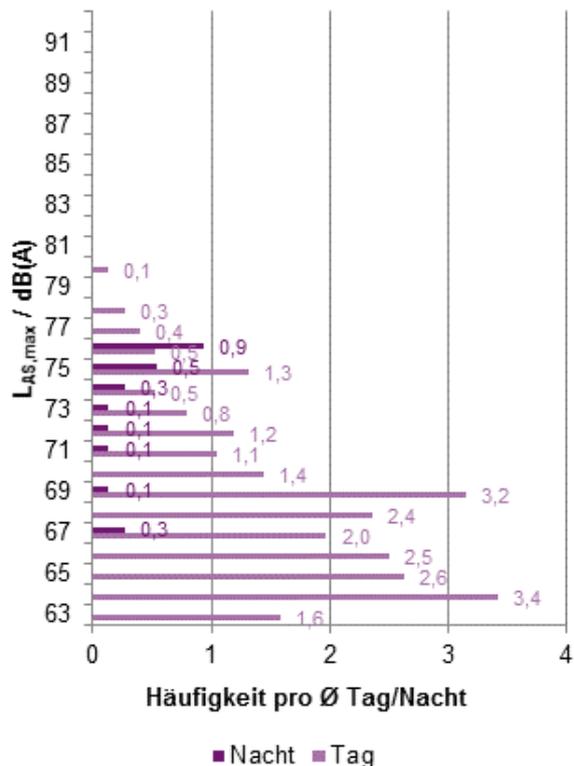
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	804	27,4
Betriebsrichtung 25/18	612	28,1
Betriebsrichtung 07/18	192	25,2

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	82	2,7
Betriebsrichtung 25/18	63	2,8
Betriebsrichtung 07/18	19	2,5

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>	612	569	843	73%	67%	63	60	58	109%	103%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	192	180	225	85%	80%	19	19	19	100%	100%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.21.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
02.11.2020 08:00:00	02.11.2020 09:48:59	109	0	109	Windgeschwindigkeit	
02.11.2020 10:40:00	02.11.2020 14:59:59	260	0	260	Windgeschwindigkeit	
04.11.2020 08:22:00	04.11.2020 11:29:59	188	0	188	Fremdgeräusche	
12.11.2020 10:07:00	12.11.2020 10:47:59	41	0	41	Fremdgeräusche	
Gesamt		598	0	598		

## 4.22 Messstation 52 - Klein Gerau

### 4.22.1 Angaben zur Messstation



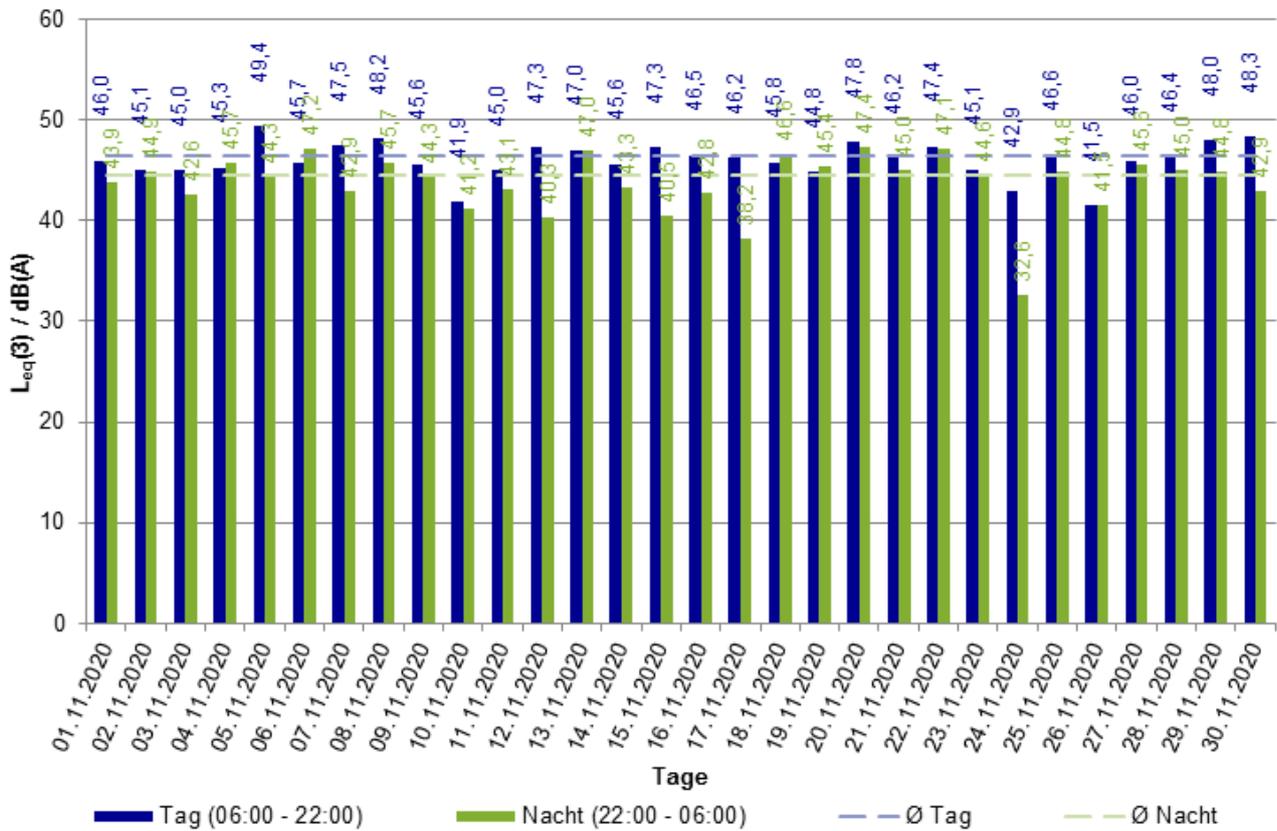
Bezeichnung:	Messstelle 52 - Klein Gerau
Adresse:	Flur 4, Flurstück 99 - 64572 Klein-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	58 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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)
46,4	44,5	51,7	53,1	48,0	56,0

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

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



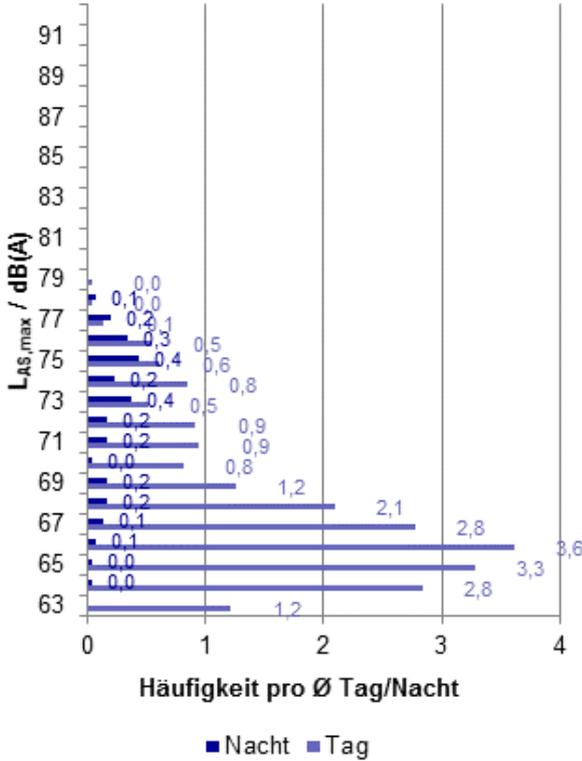
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.11.2020	46,0	43,9	51,1	51,2	48,3	55,7
02.11.2020	45,1	44,9	52,6	52,7	49,1	57,3
03.11.2020	45,0	42,6	50,0	52,4	49,7	56,9
04.11.2020	45,3	45,7	52,4	50,6	47,3	54,7
05.11.2020	49,4	44,3	52,3	51,7	46,1	54,3
06.11.2020	45,7	47,2	53,8	49,3	49,5	56,1
07.11.2020	47,5	42,9	51,5	51,2	45,6	54,1
08.11.2020	48,2	45,7	52,9	61,6	48,1	60,9
09.11.2020	45,6	44,3	51,8	51,0	46,4	54,6
10.11.2020	41,9	41,2	47,9	48,0	42,8	50,7
11.11.2020	45,0	43,1	50,7	49,6	45,2	53,1
12.11.2020	47,3	40,3	50,3	53,5	45,4	55,4
13.11.2020	47,0	47,0	53,6	52,1	51,2	58,1
14.11.2020	45,6	43,3	50,2	53,0	47,5	55,8
15.11.2020	47,3	40,5	50,5	51,5	48,1	55,9
16.11.2020	46,5	42,8	50,9	53,4	49,6	57,1
17.11.2020	46,2	38,2	48,6	53,1	46,8	55,6
18.11.2020	45,8	46,6	53,2	51,7	51,4	58,1
19.11.2020	44,8	45,4	52,1	58,1	48,5	58,7
20.11.2020	47,8	47,4	54,1	56,3	51,3	59,1
21.11.2020	46,2	45,0	51,6	51,1	47,6	55,2
22.11.2020	47,4	47,1	53,6	51,1	49,0	56,1
23.11.2020	45,1	44,6	51,5	51,0	46,0	54,2
24.11.2020	42,9	32,6	45,5	47,2	42,1	50,5
25.11.2020	46,6	44,8	51,7	50,9	45,9	53,9
26.11.2020	41,5	41,5	48,0	50,0	44,0	52,2
27.11.2020	46,0	45,6	52,7	50,4	46,5	54,3
28.11.2020	46,4	45,0	51,8	49,1	45,8	53,0
29.11.2020	48,0	44,8	52,1	49,6	46,0	53,4
30.11.2020	48,3	42,9	51,0	52,0	50,3	57,1
Gesamt	46,4	44,5	51,7	53,1	48,0	56,0

### 4.22.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

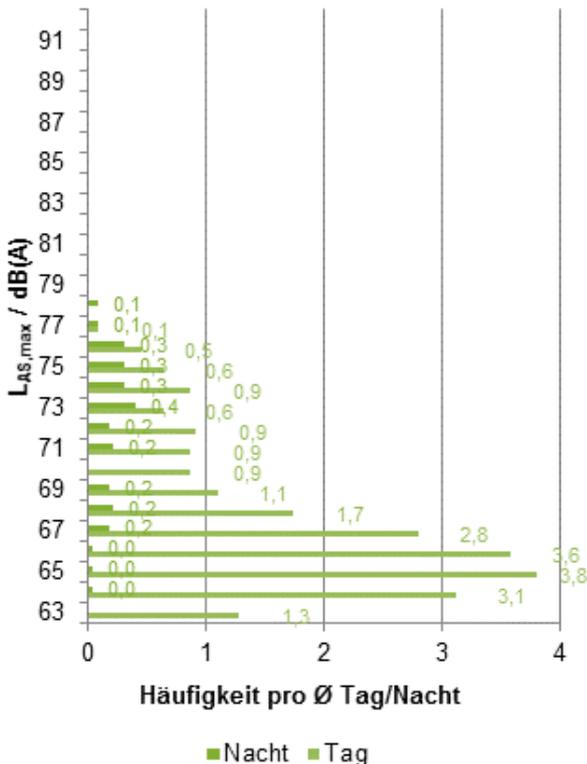


Anzahl der Maximalpegel

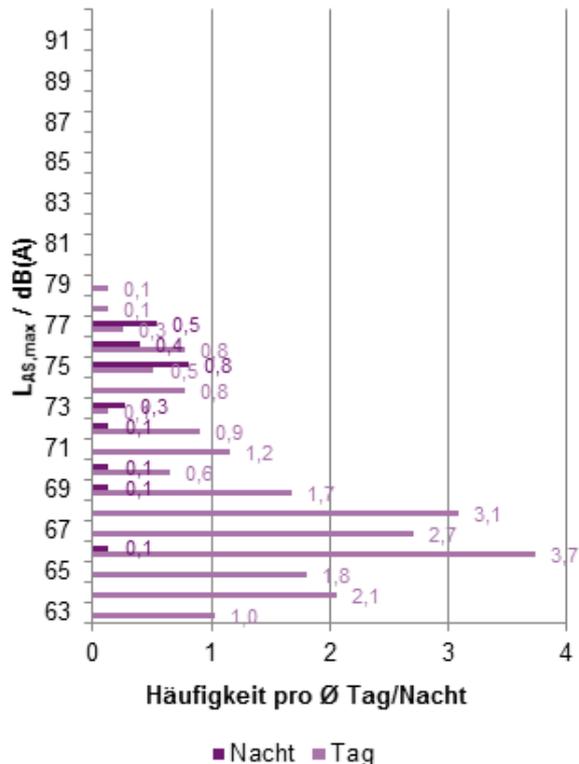
Tag	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	664	22,4
Betriebsrichtung 25/18	497	22,8
Betriebsrichtung 07/18	167	21,5

Nacht	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	78	2,6
Betriebsrichtung 25/18	59	2,6
Betriebsrichtung 07/18	19	2,5

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.22.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	497	488	843	59%	58%	59	58	58	102%	100%
Ostbetrieb (BR 07)	167	162	225	74%	72%	19	19	19	100%	100%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.22.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
02.11.2020 08:00:00	02.11.2020 09:48:59	109	0	109	Windgeschwindigkeit	
02.11.2020 10:40:00	02.11.2020 14:59:59	260	0	260	Windgeschwindigkeit	
Gesamt		369	0	369		

## 4.23 Messstation 55 - Büttelborn

### 4.23.1 Angaben zur Messstation



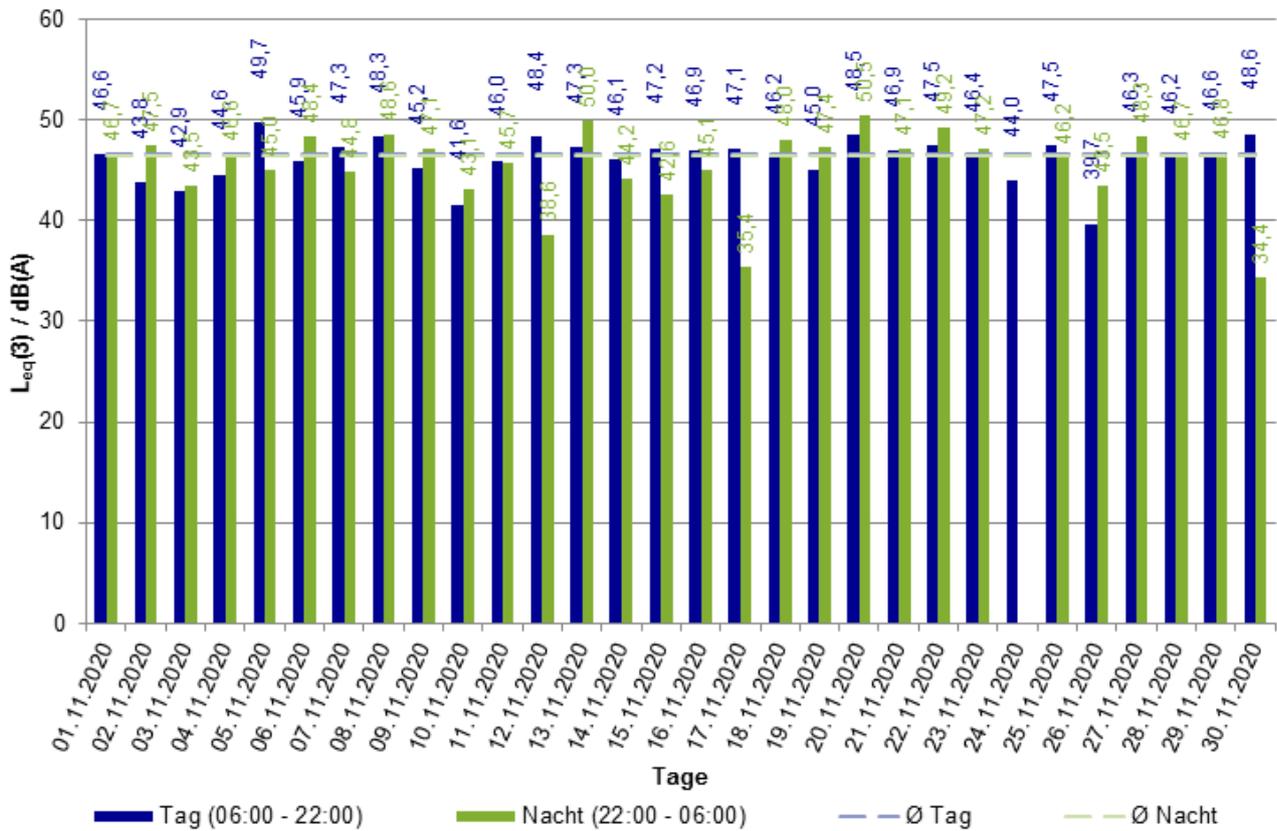
Bezeichnung:	Messstelle 55 - Büttelborn
Adresse:	Flur 7, Flurstück 232/24 - 64572 Büttelborn
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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)
46,6	46,4	53,2	55,7	52,0	59,6

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

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



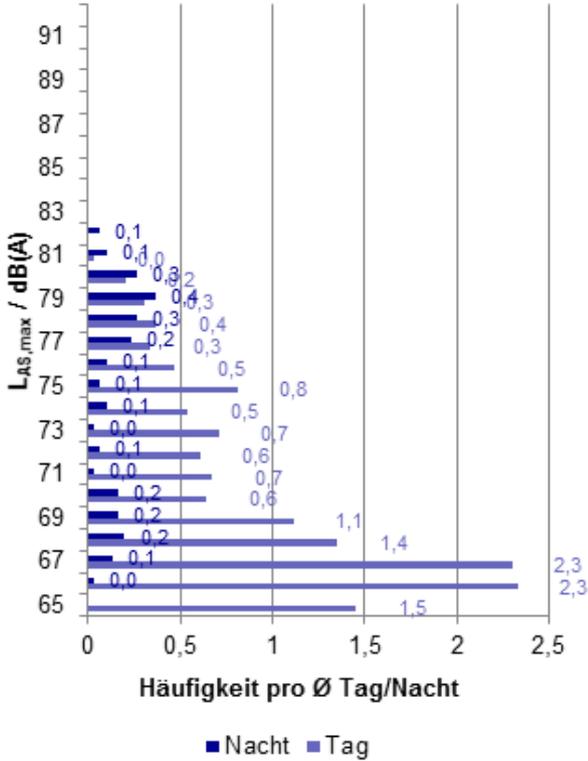
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.11.2020	46,6	46,7	53,4	56,3	54,7	61,6
02.11.2020	43,8	47,5	54,6	58,3	53,3	61,8
03.11.2020	42,9	43,5	50,2	58,3	53,7	61,4
04.11.2020	44,6	46,6	53,0	55,2	51,9	59,2
05.11.2020	49,7	45,0	52,7	56,1	50,7	58,8
06.11.2020	45,9	48,4	54,9	54,0	52,8	59,7
07.11.2020	47,3	44,8	52,5	54,7	49,0	57,6
08.11.2020	48,3	48,6	55,1	53,4	51,5	58,6
09.11.2020	45,2	47,1	53,6	53,3	50,1	57,7
10.11.2020	41,6	43,1	49,4	51,0	46,4	54,2
11.11.2020	46,0	45,7	52,9	51,2	50,0	56,9
12.11.2020	48,4	38,6	50,6	57,5	48,5	59,0
13.11.2020	47,3	50,0	56,0	55,4	54,7	61,5
14.11.2020	46,1	44,2	50,9	56,8	50,1	59,0
15.11.2020	47,2	42,6	51,6	55,0	53,7	60,6
16.11.2020	46,9	45,1	52,6	59,1	53,6	61,7
17.11.2020	47,1	35,4	49,1	57,5	51,0	59,7
18.11.2020	46,2	48,0	54,4	56,2	55,0	61,8
19.11.2020	45,0	47,4	53,8	59,2	52,4	61,1
20.11.2020	48,5	50,5	56,5	56,8	54,8	61,7
21.11.2020	46,9	47,1	53,3	55,0	51,4	58,9
22.11.2020	47,5	49,2	55,4	55,1	53,0	60,1
23.11.2020	46,4	47,2	53,9	56,6	50,3	59,0
24.11.2020	44,0		46,3	51,8	49,2	56,5
25.11.2020	47,5	46,2	53,0	55,4	50,2	58,2
26.11.2020	39,7	43,5	49,4	52,7	47,8	55,4
27.11.2020	46,3	48,3	54,8	53,4	50,1	57,8
28.11.2020	46,2	46,7	53,0	51,0	52,3	58,4
29.11.2020	46,6	46,8	53,1	51,8	50,1	56,9
30.11.2020	48,6	34,4	48,6	56,0	53,3	60,5
Gesamt	46,6	46,4	53,2	55,7	52,0	59,6

### 4.23.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



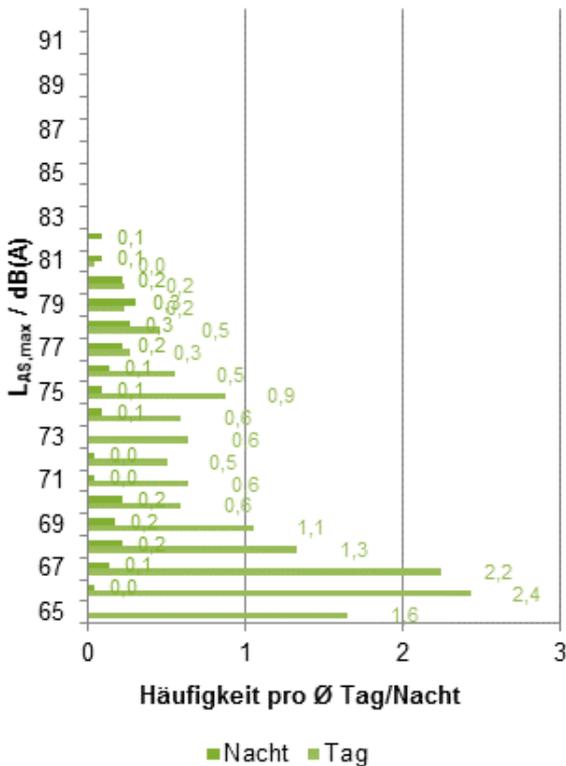
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	422	14,2
Betriebsrichtung 25/18	313	14,3
Betriebsrichtung 07/18	109	14

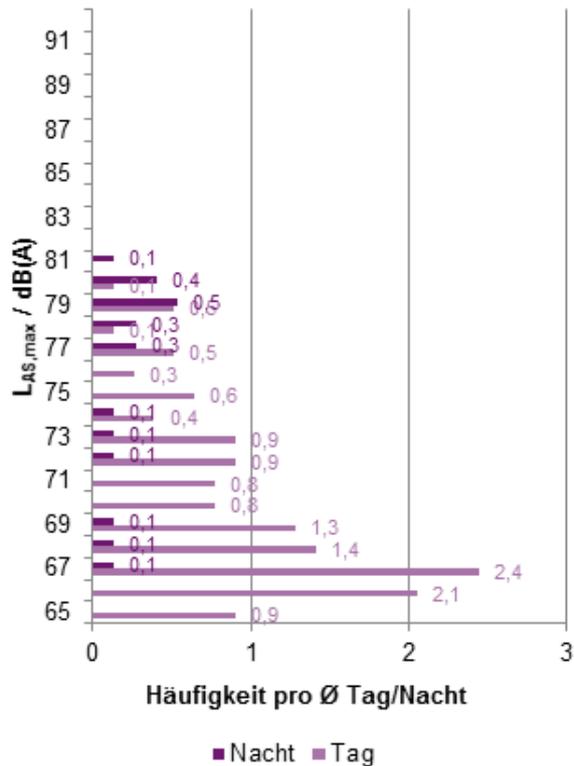
  

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	72	2,4
Betriebsrichtung 25/18	54	2,4
Betriebsrichtung 07/18	18	2,4

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)	313	313	843	37%	37%	54	54	58	93%	93%
Ostbetrieb (BR 07)	109	107	225	48%	48%	18	18	19	95%	95%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.23.6 Ausfallzeiten**

	Zeitraum		Tag	Dauer / Min		Grund
	Beginn	Ende		Nacht	Gesamt	
02.11.2020	08:00:00	02.11.2020 09:48:59	109	0	109	Windgeschwindigkeit
02.11.2020	10:40:00	02.11.2020 14:59:59	260	0	260	Windgeschwindigkeit
Gesamt			369	0	369	

## 4.24 Messstation 71 - Forsthaus

### 4.24.1 Angaben zur Messstation



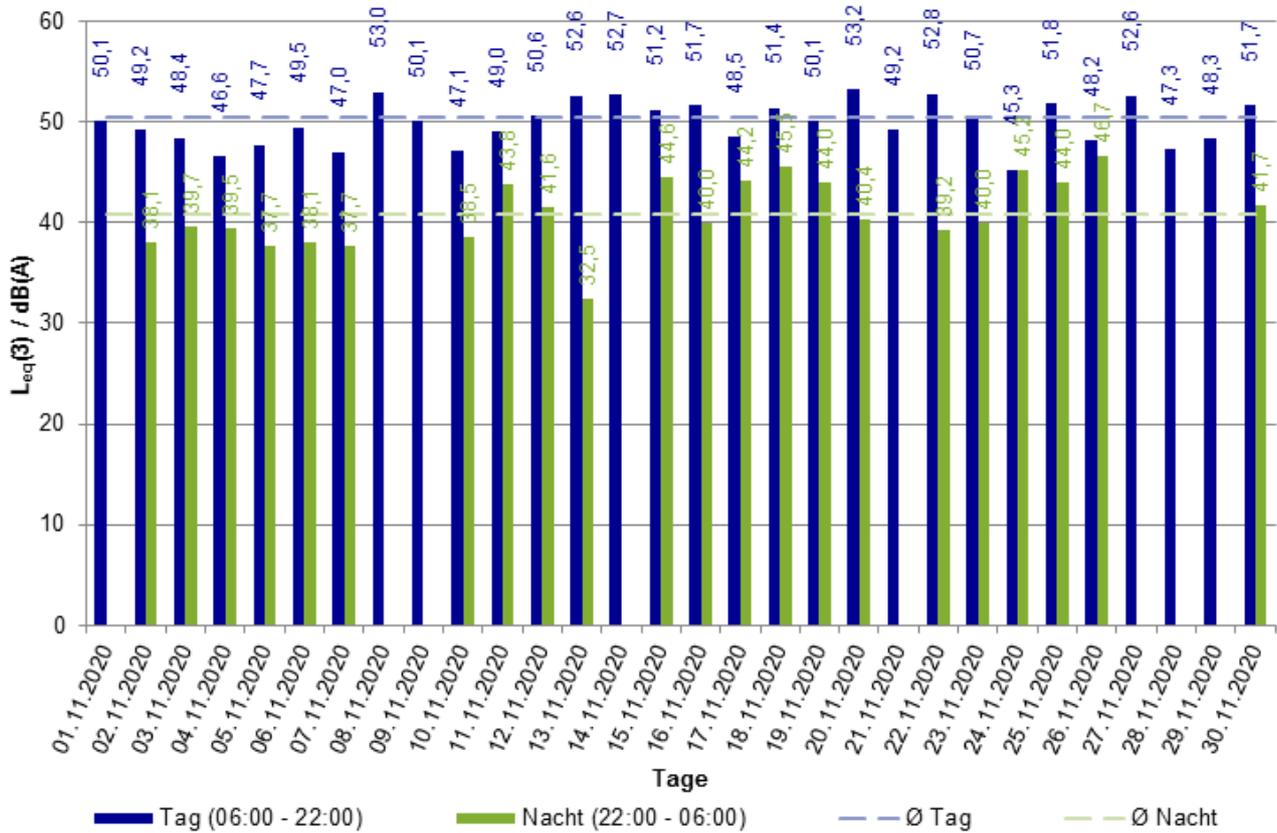
Bezeichnung:	Messstelle 71 - Forsthaus
Adresse:	Weiterst. Apfelbachbr. - 64331 Weiterstadt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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)
50,4	40,9	52,2	52,9	44,4	54,6

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

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



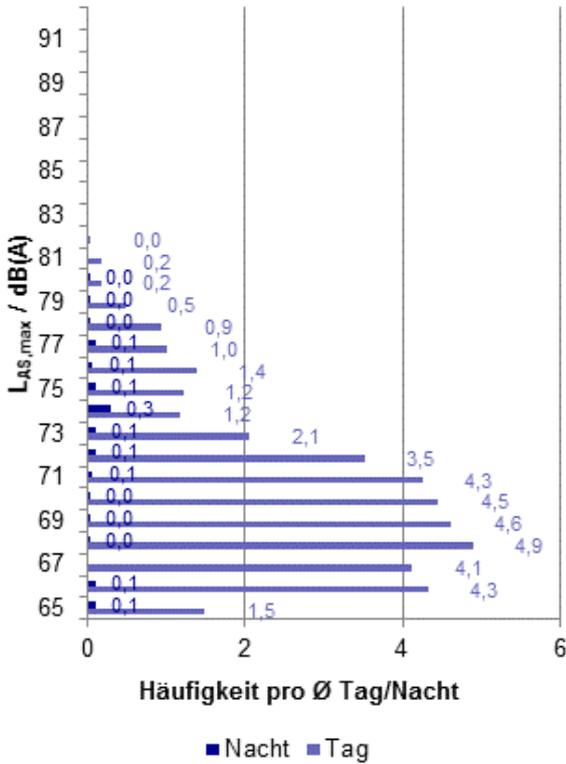
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

#### 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)
01.11.2020	50,1		50,6	52,2	41,2	53,4
02.11.2020	49,2	38,1	51,1	51,0	40,6	52,8
03.11.2020	48,4	39,7	51,2	56,5	42,0	56,2
04.11.2020	46,6	39,5	48,9	49,5	45,0	52,9
05.11.2020	47,7	37,7	48,6	52,1	46,0	54,4
06.11.2020	49,5	38,1	51,0	52,6	43,6	54,1
07.11.2020	47,0	37,7	49,3	50,3	41,6	52,2
08.11.2020	53,0		53,5	53,9	43,0	55,3
09.11.2020	50,1		52,3	52,1	44,2	55,0
10.11.2020	47,1	38,5	50,5	48,8	42,4	52,3
11.11.2020	49,0	43,8	52,4	50,7	46,2	54,4
12.11.2020	50,6	41,6	52,6	52,1	44,3	54,3
13.11.2020	52,6	32,5	53,0	53,7	40,9	54,7
14.11.2020	52,7		53,6	53,5	38,2	54,7
15.11.2020	51,2	44,6	53,7	52,6	46,2	55,1
16.11.2020	51,7	40,0	53,0	52,8	42,4	54,2
17.11.2020	48,5	44,2	52,2	50,6	45,6	53,8
18.11.2020	51,4	45,5	54,3	52,9	47,0	55,8
19.11.2020	50,1	44,0	53,5	51,3	45,0	54,4
20.11.2020	53,2	40,4	54,2	60,2	43,5	59,4
21.11.2020	49,2		49,6	50,8	38,5	51,8
22.11.2020	52,8	39,2	53,3	53,5	41,6	54,3
23.11.2020	50,7	40,0	51,4	52,0	43,0	53,2
24.11.2020	45,3	45,2	52,0	48,4	46,7	53,7
25.11.2020	51,8	44,0	53,6	52,8	44,9	54,5
26.11.2020	48,2	46,7	53,6	49,6	47,9	54,9
27.11.2020	52,6		52,1	53,7	44,1	54,9
28.11.2020	47,3		47,7	49,9	38,5	51,0
29.11.2020	48,3		48,3	49,7	43,0	52,2
30.11.2020	51,7	41,7	52,6	53,1	50,0	57,2
Gesamt	50,4	40,9	52,2	52,9	44,4	54,6

### 4.24.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

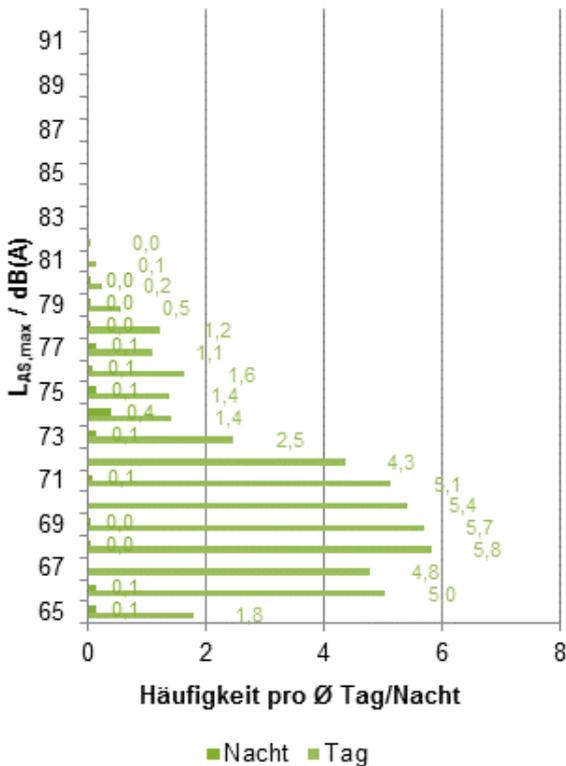
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1194	40,3
Betriebsrichtung 25/18	1052	48,2
Betriebsrichtung 07/18	142	18,3

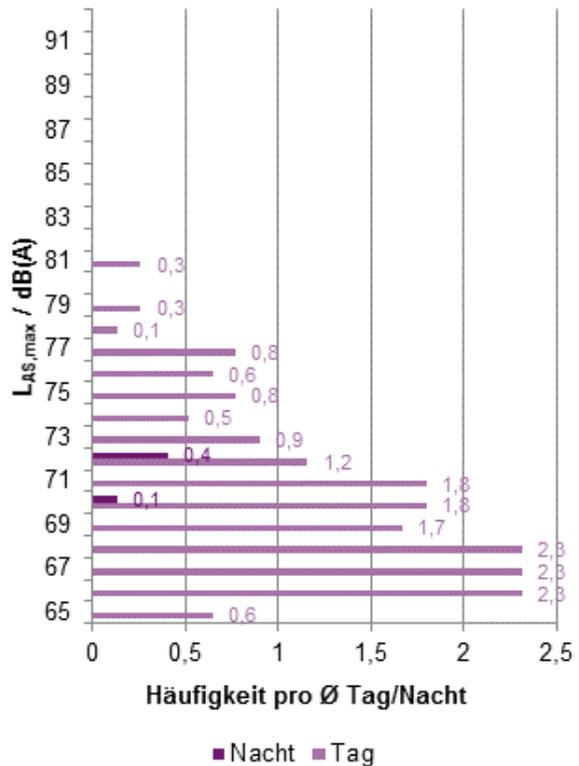
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	37	1,2
Betriebsrichtung 25/18	33	1,5
Betriebsrichtung 07/18	4	0,5

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.24.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1052	1052	1619	65%	65%	33	33	45	73%	73%
Ostbetrieb (BR 07)	142	129	164	87%	79%	4	4	6	67%	67%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.24.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Gesamt		
02.11.2020 08:00:00	02.11.2020 09:48:59	109	0	109	Windgeschwindigkeit
02.11.2020 10:40:00	02.11.2020 14:59:59	260	0	260	Windgeschwindigkeit
Gesamt		369	0	369	

## 4.25 Messstation 72 - Weiterstadt

### 4.25.1 Angaben zur Messstation



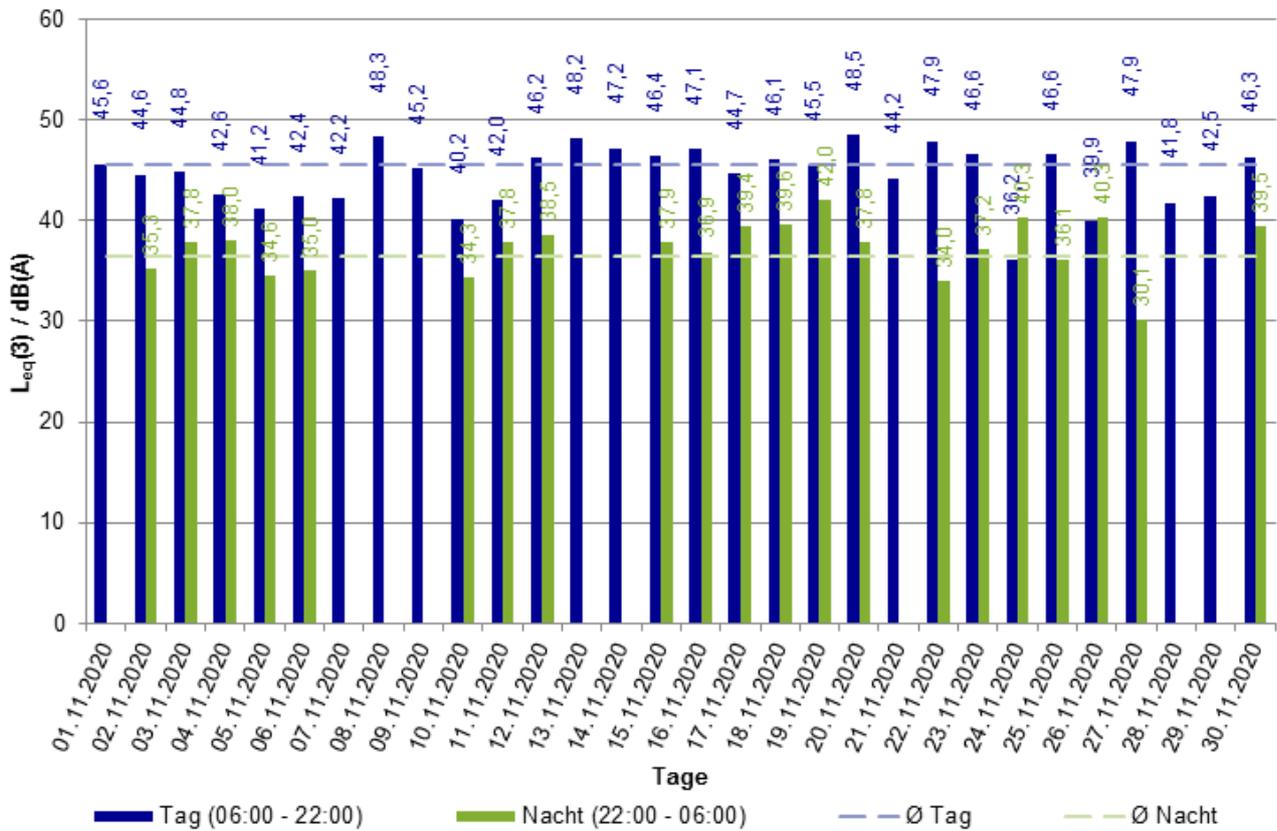
Bezeichnung:	Messstelle 72 - Weiterstadt
Adresse:	Schneppenhausen - 64331 Schneppenhausen
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	58 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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)
45,5	36,4	47,2	53,2	44,9	54,5

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

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



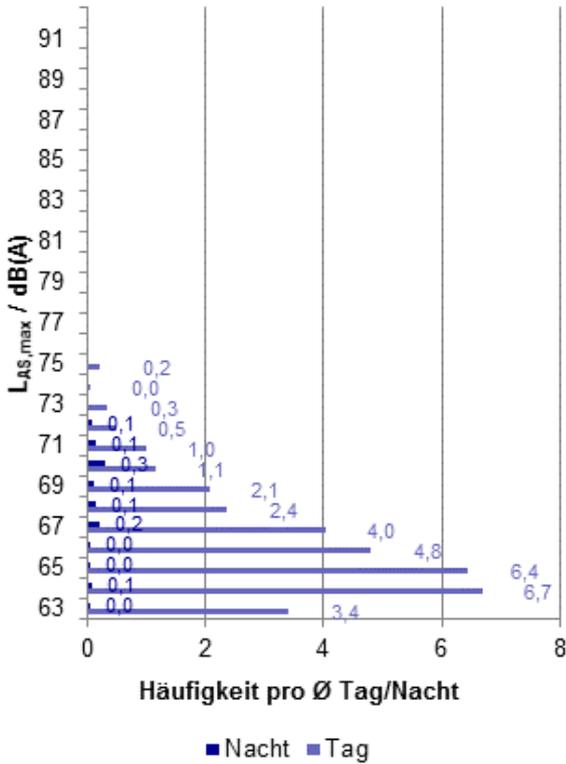
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.11.2020	45,6		45,5	53,8	51,0	58,3
02.11.2020	44,6	35,3	47,0	55,9	41,8	55,9
03.11.2020	44,8	37,8	47,8	54,1	41,3	54,8
04.11.2020	42,6	38,0	45,9	53,9	43,2	54,0
05.11.2020	41,2	34,6	42,8	50,6	42,4	51,8
06.11.2020	42,4	35,0	45,3	50,8	42,3	52,2
07.11.2020	42,2		42,5	51,9	38,8	52,5
08.11.2020	48,3		48,7	51,0	41,5	52,5
09.11.2020	45,2		47,2	51,0	42,6	52,8
10.11.2020	40,2	34,3	44,2	46,9	40,1	49,2
11.11.2020	42,0	37,8	45,5	50,4	42,5	51,8
12.11.2020	46,2	38,5	48,7	51,7	42,2	52,8
13.11.2020	48,2		48,8	55,8	39,8	55,3
14.11.2020	47,2		48,2	50,2	38,1	51,3
15.11.2020	46,4	37,9	48,1	51,8	45,3	54,3
16.11.2020	47,1	36,9	48,5	51,0	43,8	53,2
17.11.2020	44,7	39,4	47,6	50,7	42,7	52,1
18.11.2020	46,1	39,6	48,9	50,7	46,3	54,3
19.11.2020	45,5	42,0	49,9	50,0	43,9	52,6
20.11.2020	48,5	37,8	49,8	59,7	41,8	58,6
21.11.2020	44,2		44,8	49,1	41,4	51,4
22.11.2020	47,9	34,0	48,3	50,8	52,5	58,5
23.11.2020	46,6	37,2	47,4	50,9	40,8	51,7
24.11.2020	36,2	40,3	46,3	51,2	43,3	52,4
25.11.2020	46,6	36,1	47,5	56,4	44,5	56,5
26.11.2020	39,9	40,3	46,8	47,6	43,5	51,7
27.11.2020	47,9	30,1	47,5	56,1	44,7	56,0
28.11.2020	41,8		41,9	56,9	49,2	58,2
29.11.2020	42,5		42,4	53,4	41,6	53,4
30.11.2020	46,3	39,5	48,5	50,7	46,8	54,3
Gesamt	45,5	36,4	47,2	53,2	44,9	54,5

### 4.25.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

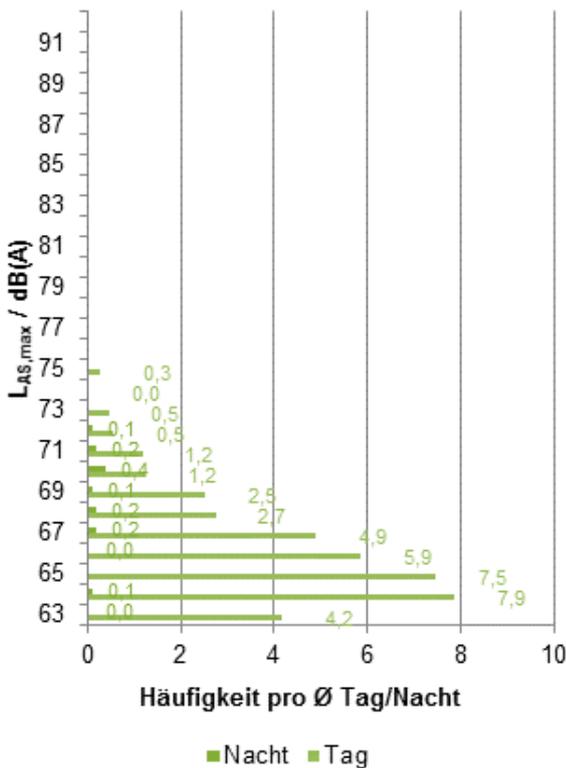
**Tag**

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	976	33
Betriebsrichtung 25/18	858	39,3
Betriebsrichtung 07/18	118	15,2

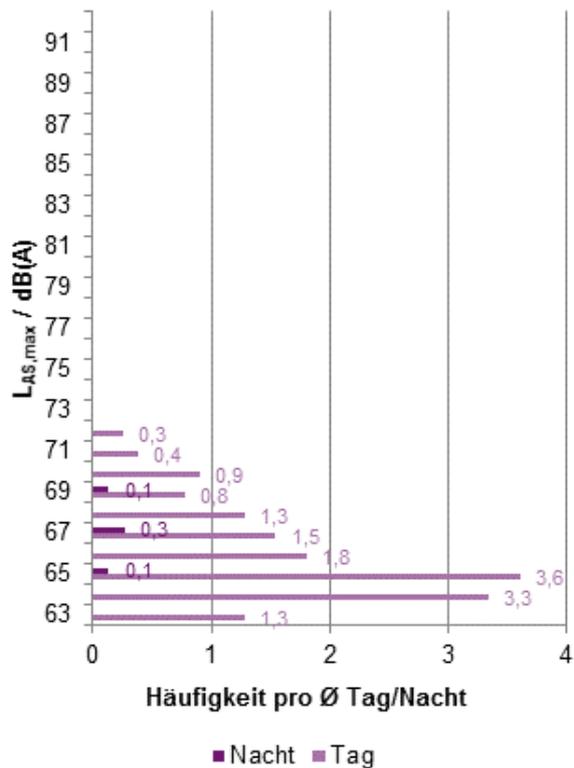
**Nacht**

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	33	1,1
Betriebsrichtung 25/18	29	1,3
Betriebsrichtung 07/18	4	0,5

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.25.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	858	844	1619	53%	52%	29	28	45	64%	62%
Ostbetrieb (BR 07)	118	100	164	72%	61%	4	3	6	67%	50%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.25.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.11.2020 08:00:00	02.11.2020 09:48:59	109	0	109	Windgeschwindigkeit
02.11.2020 10:40:00	02.11.2020 14:59:59	260	0	260	Windgeschwindigkeit
Gesamt		369	0	369	

## 4.26 Messstation 75 - Gräfenhausen

### 4.26.1 Angaben zur Messstation



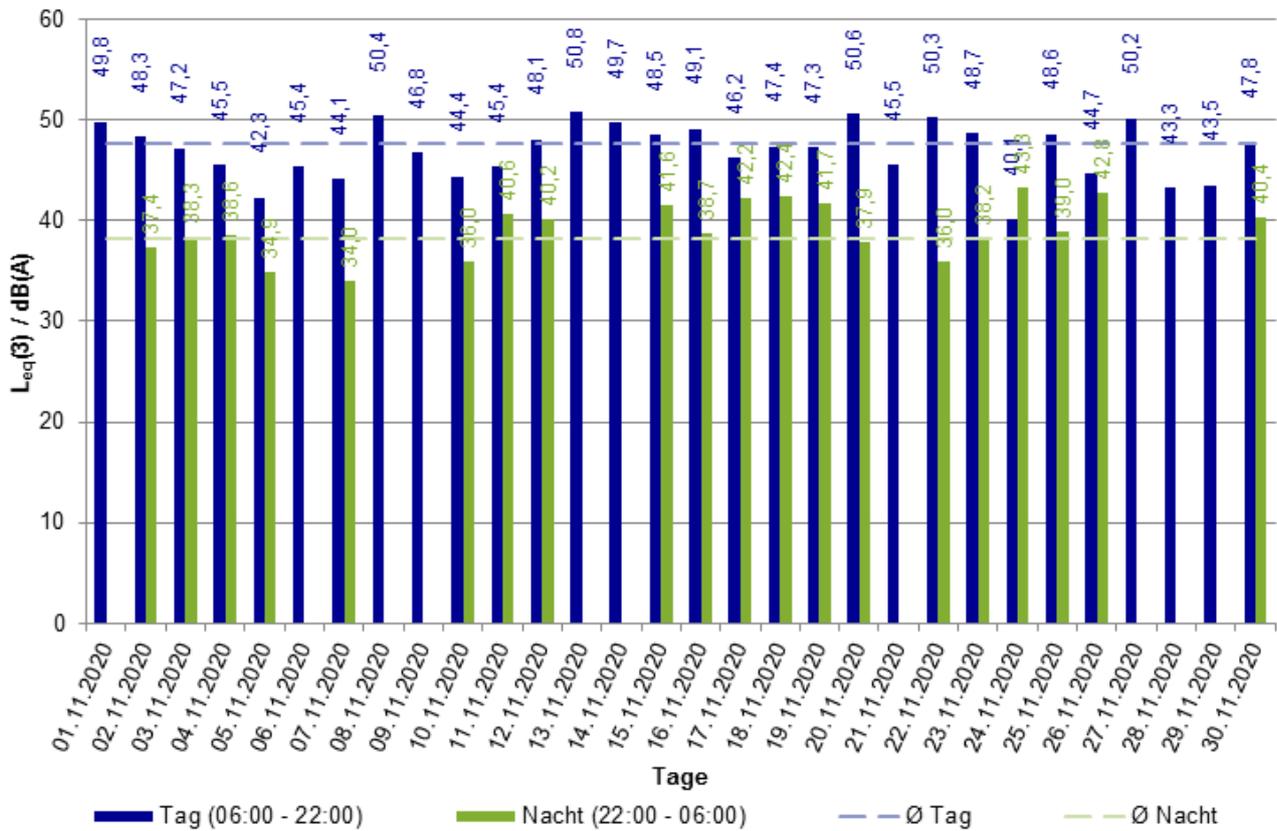
Bezeichnung:	Messstelle 75 - Gräfenhausen
Adresse:	Oberwiesenweg 4 - 64331 Gräfenhausen
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	59 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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)
47,7	38,2	49,5	55,8	50,9	59,0

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

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



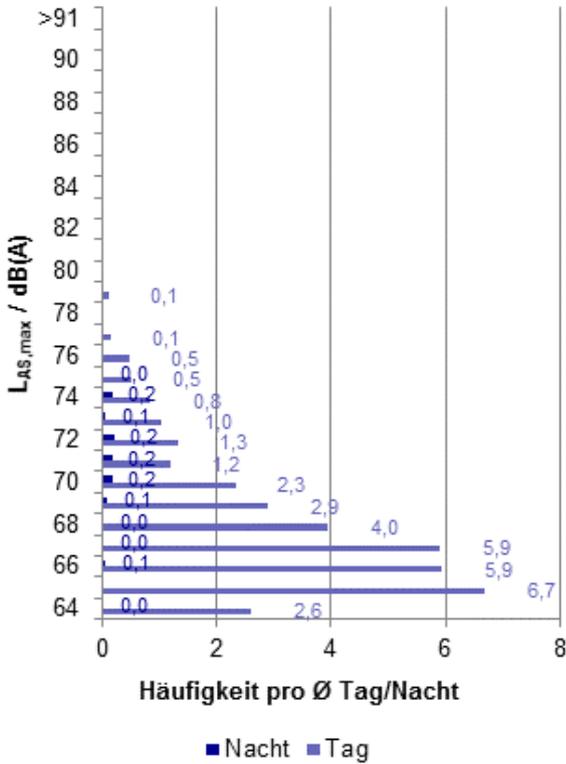
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

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)
01.11.2020	49,8		50,2	53,9	47,9	56,6
02.11.2020	48,3	37,4	50,2	54,0	45,2	55,8
03.11.2020	47,2	38,3	49,9	61,3	46,4	60,5
04.11.2020	45,5	38,6	47,9	57,0	56,8	63,4
05.11.2020	42,3	34,9	43,6	59,3	55,6	63,2
06.11.2020	45,4		46,9	58,1	55,7	62,9
07.11.2020	44,1	34,0	46,3	56,5	50,9	59,5
08.11.2020	50,4		50,7	54,5	50,0	58,0
09.11.2020	46,8		49,3	56,7	53,7	61,4
10.11.2020	44,4	36,0	48,0	55,0	49,0	57,4
11.11.2020	45,4	40,6	49,0	54,5	50,6	58,3
12.11.2020	48,1	40,2	50,4	55,7	48,3	57,6
13.11.2020	50,8		51,3	55,4	47,9	57,6
14.11.2020	49,7		51,0	55,7	48,1	58,2
15.11.2020	48,5	41,6	50,9	54,0	48,0	56,6
16.11.2020	49,1	38,7	50,3	53,9	47,8	56,4
17.11.2020	46,2	42,2	49,8	53,9	48,2	56,4
18.11.2020	47,4	42,4	51,0	54,7	49,4	57,7
19.11.2020	47,3	41,7	50,7	54,9	49,7	57,6
20.11.2020	50,6	37,9	51,6	55,1	53,3	60,2
21.11.2020	45,5		46,2	52,9	44,2	54,5
22.11.2020	50,3	36,0	50,6	53,3	45,1	54,9
23.11.2020	48,7	38,2	49,1	53,6	50,1	57,4
24.11.2020	40,1	43,3	49,3	55,1	50,4	58,0
25.11.2020	48,6	39,0	50,1	53,7	48,0	56,2
26.11.2020	44,7	42,8	49,9	55,1	48,5	57,3
27.11.2020	50,2		49,7	55,3	51,6	59,4
28.11.2020	43,3		44,0	56,0	48,3	58,0
29.11.2020	43,5		44,0	54,7	53,3	60,3
30.11.2020	47,8	40,4	49,6	55,1	50,2	58,0
Gesamt	47,7	38,2	49,5	55,8	50,9	59,0

### 4.26.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

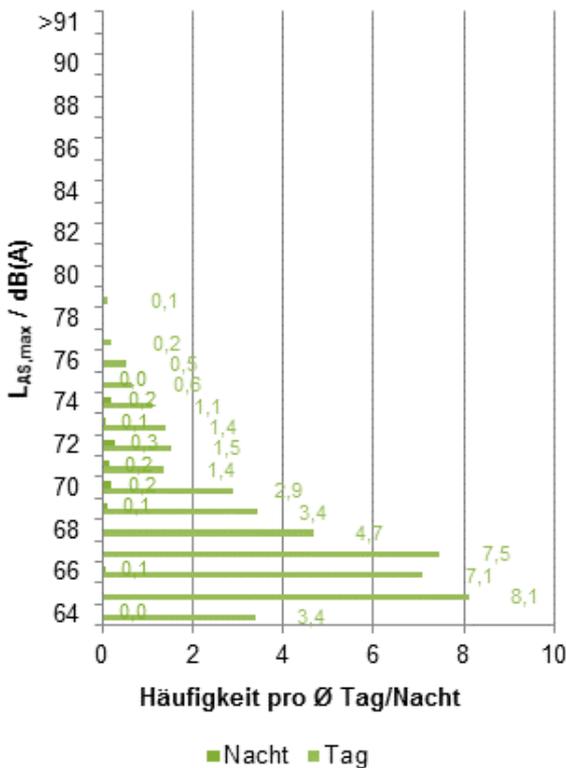


Anzahl der Maximalpegel

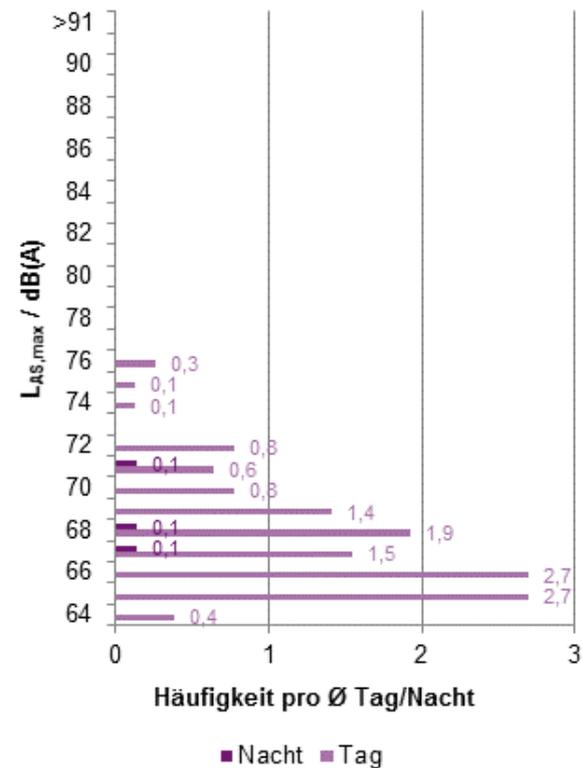
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1064	35,9
Betriebsrichtung 25/18	960	44
Betriebsrichtung 07/18	104	13,4

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	32	1,1
Betriebsrichtung 25/18	29	1,3
Betriebsrichtung 07/18	3	0,4

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.26.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	960	960	1619	59%	59%	29	29	45	64%	64%
Ostbetrieb (BR 07)	104	104	164	63%	63%	3	3	6	50%	50%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.26.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.11.2020 08:00:00	02.11.2020 09:48:59	109	0	109	Windgeschwindigkeit
02.11.2020 10:40:00	02.11.2020 14:59:59	260	0	260	Windgeschwindigkeit
Gesamt		369	0	369	

## 4.27 Messstation 77 - Mörfelden

### 4.27.1 Angaben zur Messstation



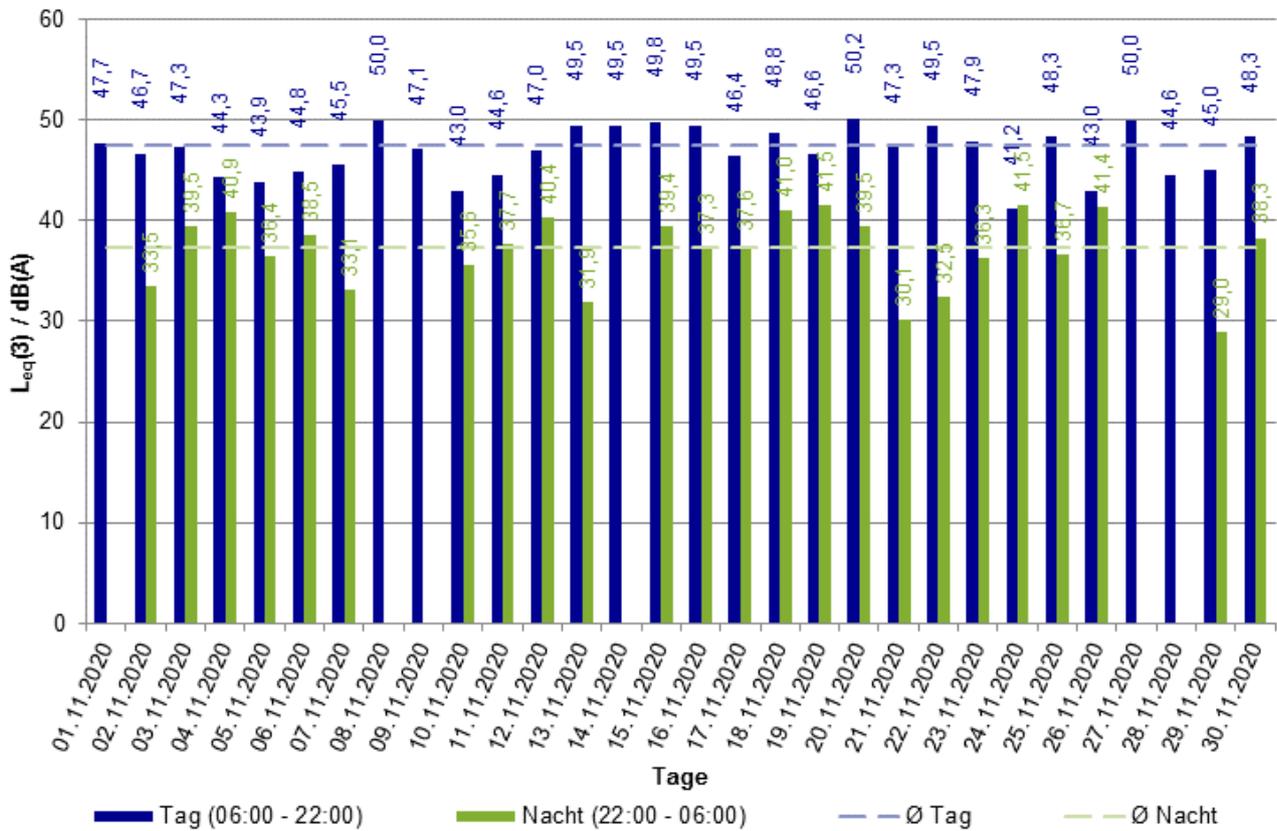
Bezeichnung:	Messstelle 77 - Mörfelden
Adresse:	Ottostrasse - 64546 Mörfelden
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	57 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	3 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant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

### 4.27.2 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)
47,5	37,3	48,9	52,3	42,5	53,2

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

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



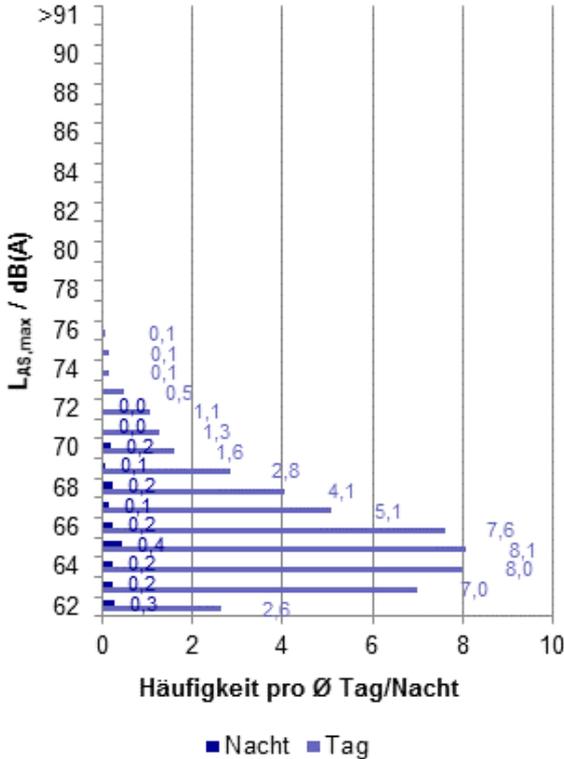
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.11.2020	47,7		47,4	50,4	40,4	51,5
02.11.2020	46,7	33,5	48,0	50,0	41,0	51,9
03.11.2020	47,3	39,5	49,8	52,9	42,5	53,7
04.11.2020	44,3	40,9	48,4	50,2	45,8	53,6
05.11.2020	43,9	36,4	45,7	53,9	44,0	54,4
06.11.2020	44,8	38,5	48,2	51,2	43,5	53,0
07.11.2020	45,5	33,1	46,4	50,0	41,8	51,6
08.11.2020	50,0		49,8	51,9	42,5	53,3
09.11.2020	47,1		48,4	51,8	43,4	53,6
10.11.2020	43,0	35,6	46,2	50,3	39,8	51,2
11.11.2020	44,6	37,7	46,8	49,2	41,6	51,1
12.11.2020	47,0	40,4	49,7	54,2	42,5	54,4
13.11.2020	49,5	31,9	50,0	52,1	40,8	53,0
14.11.2020	49,5		50,1	52,4	39,6	53,1
15.11.2020	49,8	39,4	50,8	51,4	43,0	53,1
16.11.2020	49,5	37,3	50,1	52,0	41,7	52,9
17.11.2020	46,4	37,6	48,0	57,9	40,7	56,8
18.11.2020	48,8	41,0	51,2	53,9	44,4	54,9
19.11.2020	46,6	41,5	50,1	54,0	44,8	54,9
20.11.2020	50,2	39,5	51,5	52,5	43,8	54,1
21.11.2020	47,3	30,1	47,8	50,3	40,5	51,6
22.11.2020	49,5	32,5	49,4	51,4	40,5	52,3
23.11.2020	47,9	36,3	48,5	51,5	40,5	52,0
24.11.2020	41,2	41,5	47,9	50,2	43,5	52,5
25.11.2020	48,3	36,7	48,9	52,2	40,5	52,8
26.11.2020	43,0	41,4	48,5	54,2	44,2	54,5
27.11.2020	50,0		49,3	52,4	41,8	53,1
28.11.2020	44,6		44,5	49,3	40,7	50,8
29.11.2020	45,0	29,0	45,6	48,2	41,5	50,7
30.11.2020	48,3	38,3	49,2	51,7	44,9	53,8
Gesamt	47,5	37,3	48,9	52,3	42,5	53,2

### 4.27.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

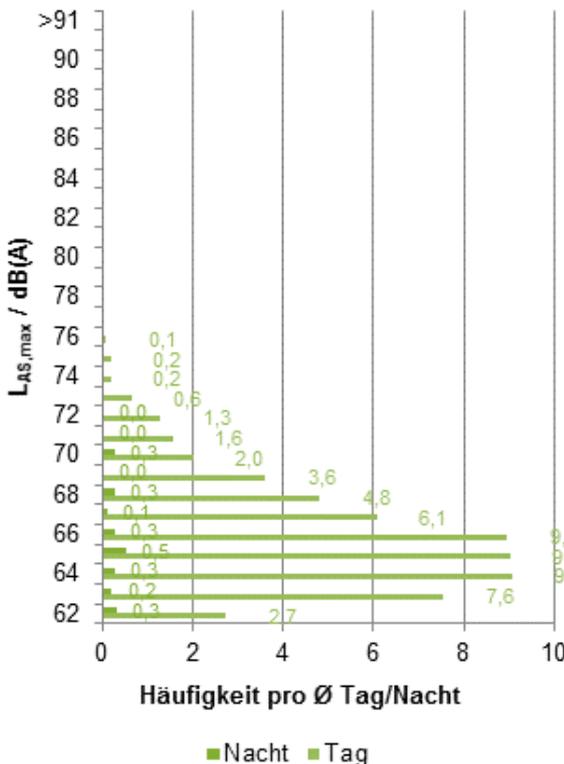


Anzahl der Maximalpegel

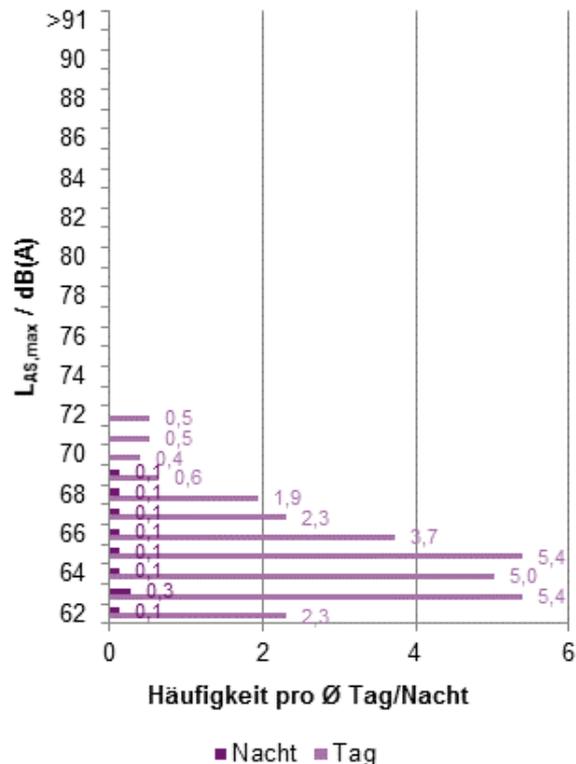
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1482	50
Betriebsrichtung 25/18	1263	57,8
Betriebsrichtung 07/18	219	28,2

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	63	2,1
Betriebsrichtung 25/18	54	2,4
Betriebsrichtung 07/18	9	1,2

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>	1263	1187	1619	78%	73%	54	37	45	120%	82%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	219	126	164	134%	77%	9	5	6	150%	83%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.27.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.11.2020 08:00:00	02.11.2020 09:48:59	109	0	109	Windgeschwindigkeit
02.11.2020 10:40:00	02.11.2020 14:59:59	260	0	260	Windgeschwindigkeit
Gesamt		369	0	369	

## 4.28 Messstation 89 - Bischofsheim

### 4.28.1 Angaben zur Messstation



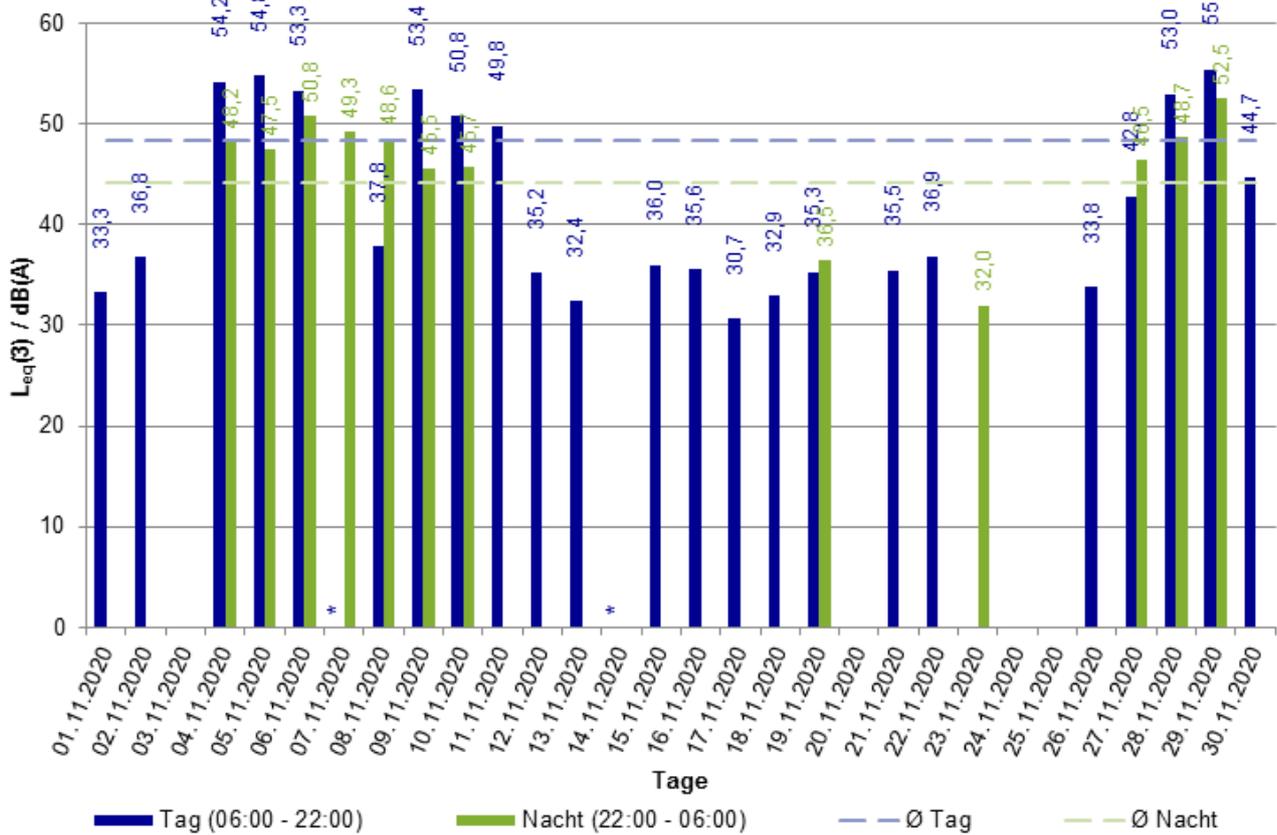
Bezeichnung:	Messstelle 89 - Bischofsheim
Adresse:	Röntgenstr. - 65474 Bischofsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (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)
48,4	44,1	51,8	56,9	48,2	57,8

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

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



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

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

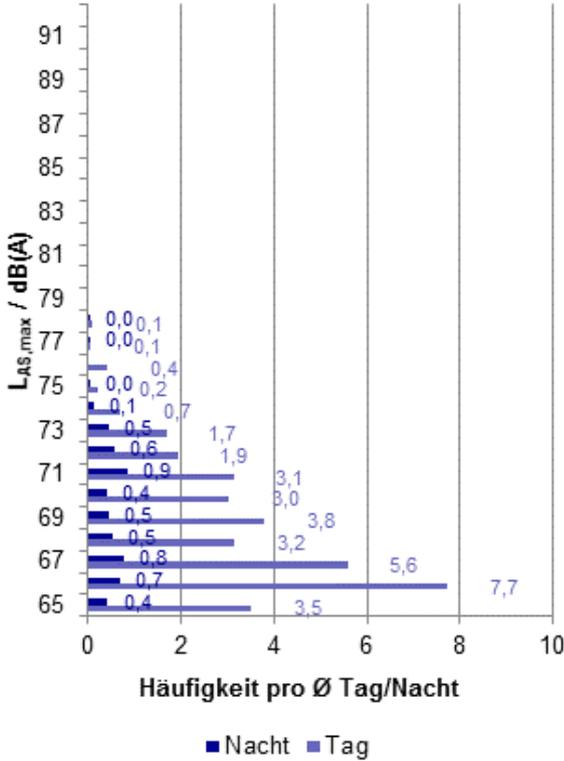
4.28.3  $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
01.11.2020	33,3		36,5	50,7	47,5	55,0
02.11.2020	36,8		39,2	53,6	45,9	55,7
03.11.2020				54,1	47,5	56,7
04.11.2020	54,2	48,2	56,9	56,2	50,1	58,7
05.11.2020	54,8	47,5	56,5	56,6	50,3	59,0
06.11.2020	53,3	50,8	58,0	57,6	51,9	60,1
07.11.2020	*	49,3	58,5	*	50,4	60,2
08.11.2020	37,8	48,6	54,0	48,2	50,1	56,2
09.11.2020	53,4	45,5	54,3	55,6	48,0	56,9
10.11.2020	50,8	45,7	53,1	55,6	47,7	56,5
11.11.2020	49,8		48,1	61,4	43,0	60,1
12.11.2020	35,2		36,1	53,3	43,3	54,8
13.11.2020	32,4		30,6	55,2	47,3	56,4
14.11.2020	*		39,9	*	47,1	55,9
15.11.2020	36,0		39,3	50,1	48,1	55,2
16.11.2020	35,6		38,1	54,2	48,6	56,9
17.11.2020	30,7		33,9	56,6	46,4	57,0
18.11.2020	32,9		36,1	53,7	50,5	57,7
19.11.2020	35,3	36,5	42,8	58,3	46,7	58,3
20.11.2020				55,4	44,6	55,5
21.11.2020	35,5		38,7	66,7	43,8	65,1
22.11.2020	36,9		39,5	50,0	45,4	53,4
23.11.2020		32,0	37,2	50,1	41,4	51,1
24.11.2020				50,1	42,1	51,7
25.11.2020				50,6	39,9	51,1
26.11.2020	33,8		37,1	48,6	40,8	50,3
27.11.2020	42,8	46,5	52,8	51,5	48,5	56,1
28.11.2020	53,0	48,7	56,4	57,7	49,7	59,0
29.11.2020	55,4	52,5	59,5	56,4	53,4	60,5
30.11.2020	44,7		43,8	56,7	50,0	58,5
Gesamt	48,4	44,1	51,8	56,9	48,2	57,8

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

### 4.28.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

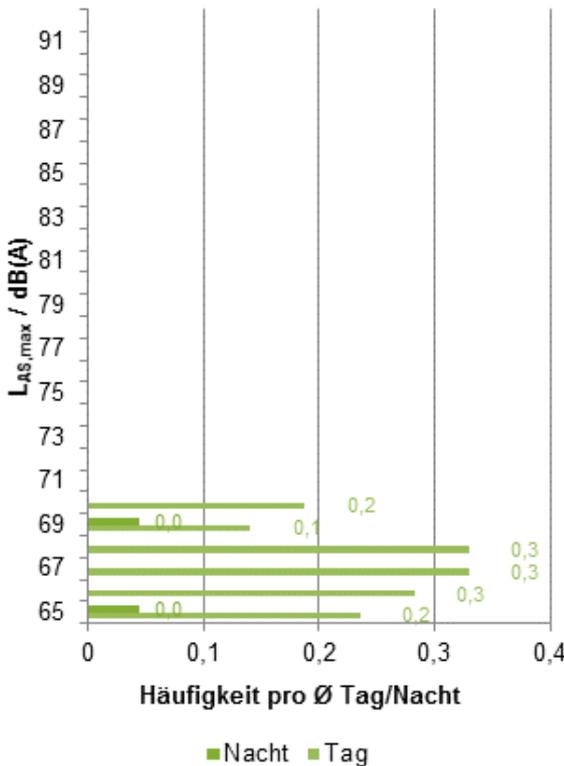
**Tag**

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	998	35,1
Betriebsrichtung 25/18	32	1,5
Betriebsrichtung 07/18	966	135,2

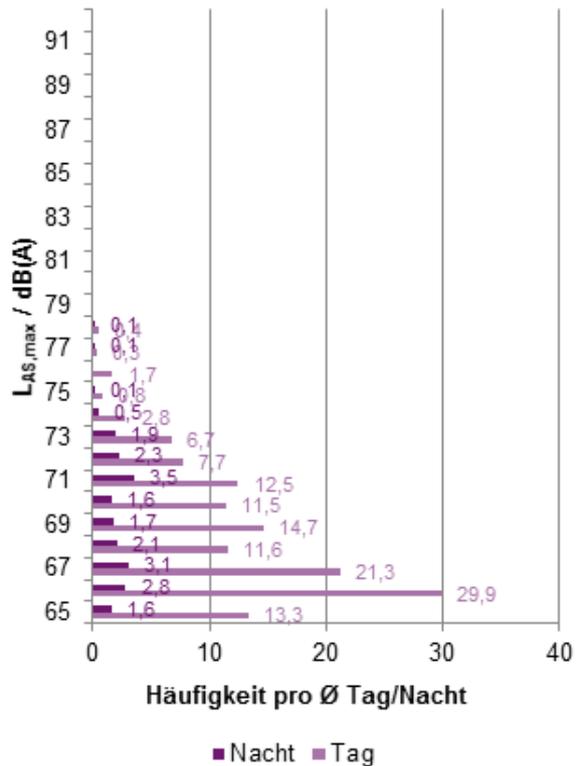
**Nacht**

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	163	5,4
Betriebsrichtung 25/18	2	0,1
Betriebsrichtung 07/18	161	21,6

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.28.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	32	0	0	0%	0%	2	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	966	965	1405	69%	69%	161	161	183	88%	88%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.28.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.11.2020 08:00:00	02.11.2020 09:48:59	109	0	109	Windgeschwindigkeit
02.11.2020 10:40:00	02.11.2020 14:59:59	260	0	260	Windgeschwindigkeit
07.11.2020 08:25:00	07.11.2020 18:25:59	601	0	601	Fremdgeräusche
14.11.2020 07:55:00	14.11.2020 16:39:59	525	0	525	Fremdgeräusche
24.11.2020 10:55:00	24.11.2020 11:20:59	26	0	26	Fremdgeräusche
Gesamt		1521	0	1521	