

April 2019

# 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



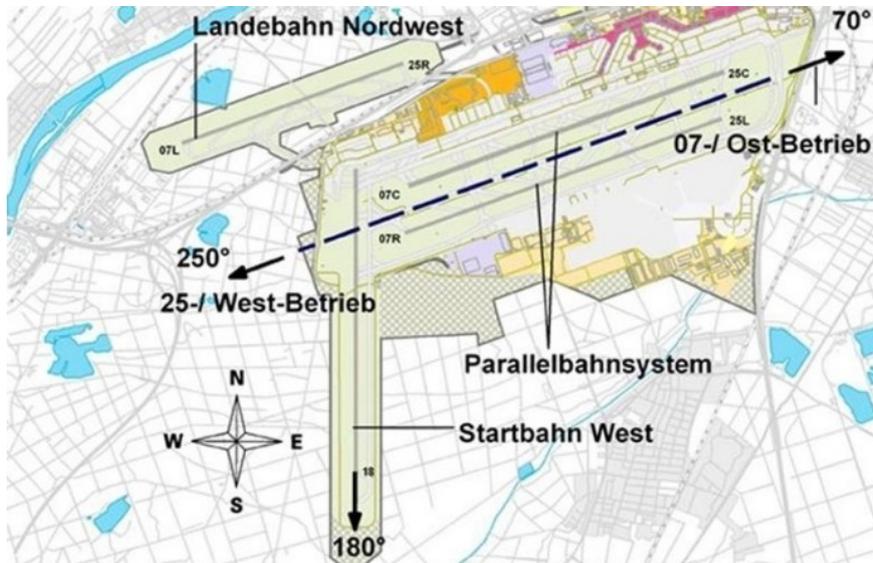
Lage der 29 Messstationen und Verlauf der Flugrouten am Flughafen Frankfurt

### 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. Dieser Bericht enthält daher keine Ergebnisse der Messstation 57.

	<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 43695 Flugbewegungen am Flughafen Frankfurt statt, davon 40748 Bewegungen tagsüber (06 - 22 Uhr) und 2947 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	2195	6	7687	28	10258	20174
Nacht	185	61	600	11	805	1662
<b>Gesamt</b>	<b>2380</b>	<b>67</b>	<b>8287</b>	<b>39</b>	<b>11063</b>	<b>21836</b>

Anzahl der Starts im Berichtszeitraum

Landebahn	25R	25C	25L	07L	07C	07R	Σ Landungen
Tag	2758	753	2910	6965	29	7159	20574
Nacht	99	203	158	313	8	504	1285
<b>Gesamt</b>	<b>2857</b>	<b>956</b>	<b>3068</b>	<b>7278</b>	<b>37</b>	<b>7663</b>	<b>21859</b>

Anzahl der Landungen im Berichtszeitraum

## 4 Auswertung der stationären Messstellen

### 4.1 Messstation 1 - Offenbach-Lauterborn

#### 4.1.1 Angaben zur Messstation



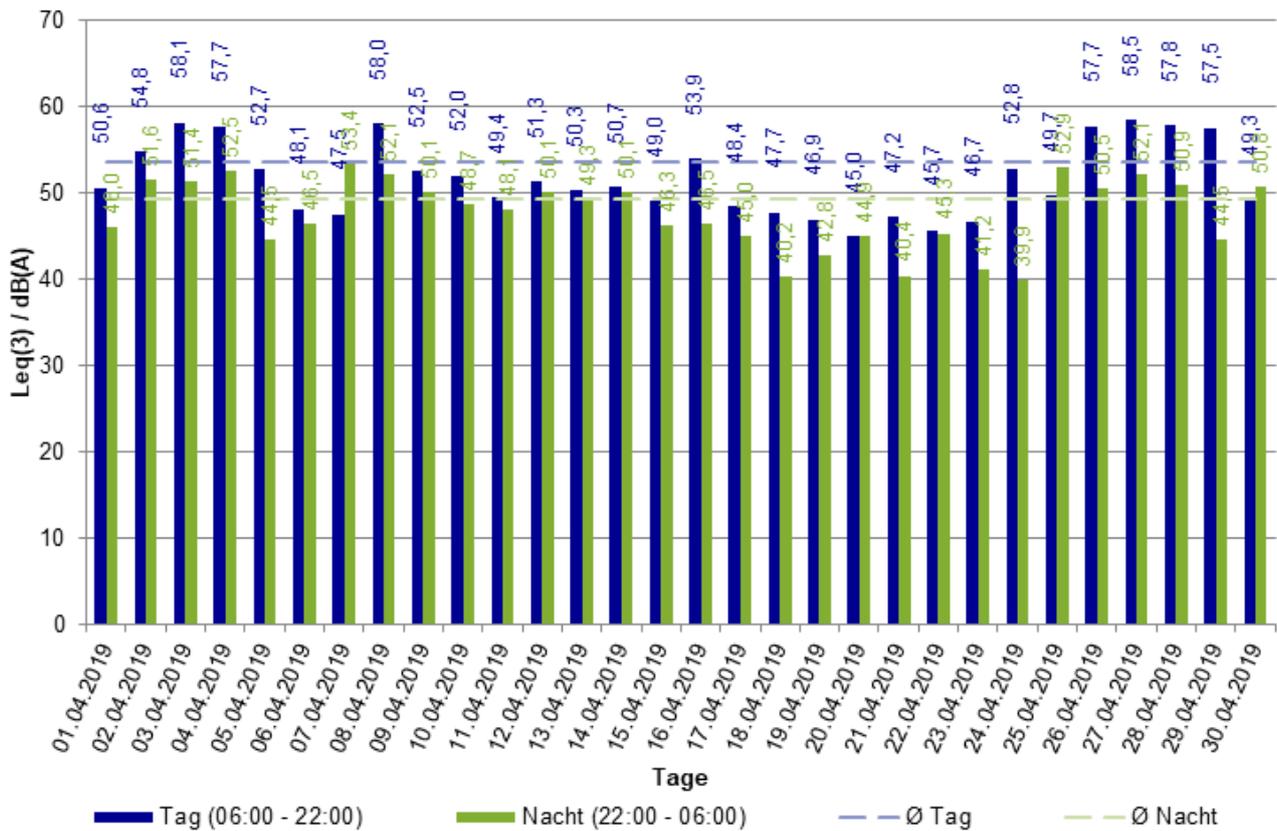
Bezeichnung:	Messstelle 1 - Offenbach-Lauterborn
Adresse:	Richard-Wagner-Str. - 63069 Offenbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25C / 25L
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelsystem 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	49,2	56,9	56,5	51,3	59,5

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

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



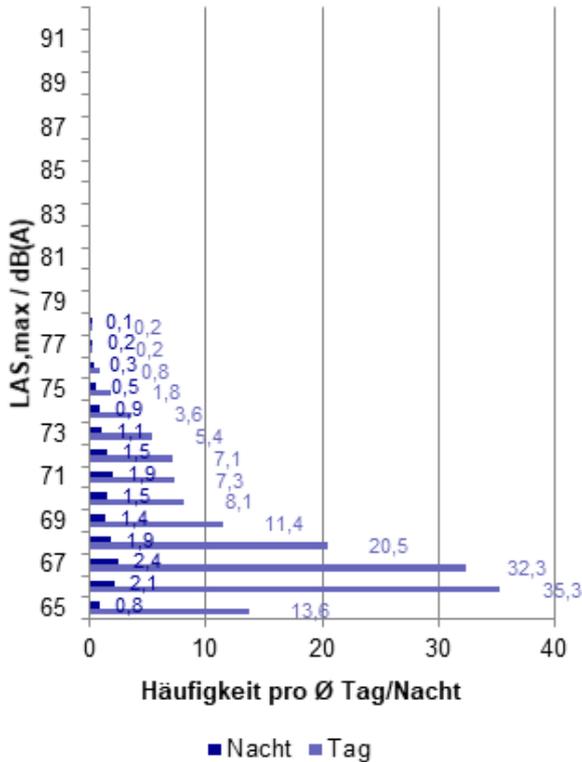
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.04.2019	50,6	46,0	53,9	55,2	49,1	58,3
02.04.2019	54,8	51,6	59,1	57,0	52,8	60,8
03.04.2019	58,1	51,4	60,3	59,4	52,4	61,6
04.04.2019	57,7	52,5	60,6	59,0	53,4	61,8
05.04.2019	52,7	44,5	53,4	55,4	47,7	56,6
06.04.2019	48,1	46,5	53,0	55,4	48,9	58,1
07.04.2019	47,5	53,4	58,8	54,3	54,1	60,4
08.04.2019	58,0	52,1	60,6	60,1	53,3	62,2
09.04.2019	52,5	50,1	56,8	55,8	51,4	58,9
10.04.2019	52,0	48,7	56,0	55,5	51,3	58,9
11.04.2019	49,4	48,1	55,0	56,2	50,8	59,0
12.04.2019	51,3	50,1	56,9	55,2	51,5	59,1
13.04.2019	50,3	49,3	56,1	54,4	50,9	58,4
14.04.2019	50,7	50,1	56,7	56,2	51,3	59,2
15.04.2019	49,0	46,3	53,4	54,1	49,1	57,1
16.04.2019	53,9	46,5	56,8	56,3	49,3	59,2
17.04.2019	48,4	45,0	52,4	53,7	49,7	57,3
18.04.2019	47,7	40,2	49,2	53,5	48,4	56,3
19.04.2019	46,9	42,8	50,3	54,4	50,7	58,3
20.04.2019	45,0	44,9	51,5	55,6	48,2	57,7
21.04.2019	47,2	40,4	49,1	53,4	50,3	57,5
22.04.2019	45,7	45,3	51,7	53,6	49,0	57,1
23.04.2019	46,7	41,2	49,1	53,6	49,3	57,0
24.04.2019	52,8	39,9	52,5	56,0	49,6	58,0
25.04.2019	49,7	52,9	59,1	54,4	54,4	61,0
26.04.2019	57,7	50,5	59,5	59,1	52,8	61,5
27.04.2019	58,5	52,1	60,9	60,9	53,6	63,8
28.04.2019	57,8	50,9	59,8	58,8	54,1	62,0
29.04.2019	57,5	44,5	57,9	58,8	49,4	60,1
30.04.2019	49,3	50,8	56,8	53,5	53,8	60,1
Gesamt	53,6	49,2	56,9	56,5	51,3	59,5

### 4.1.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

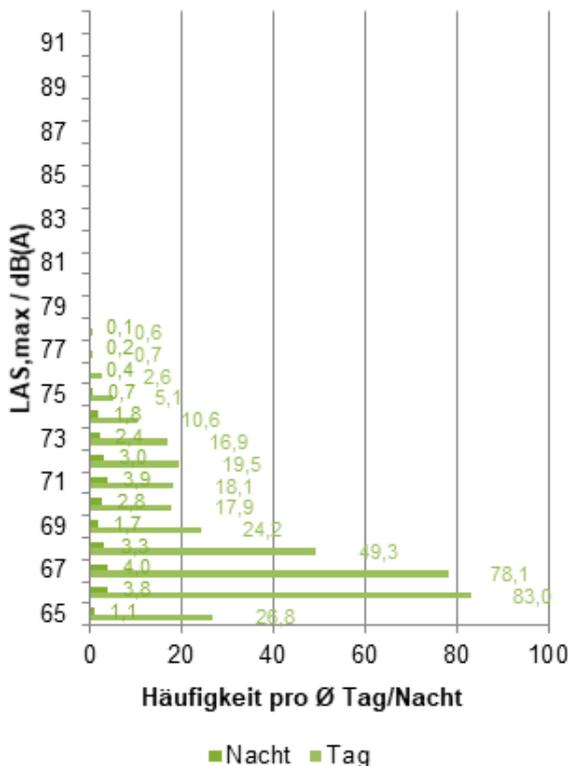
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4334	147,5
Betriebsrichtung 25/18	3135	353,4
Betriebsrichtung 07/18	1199	58,5

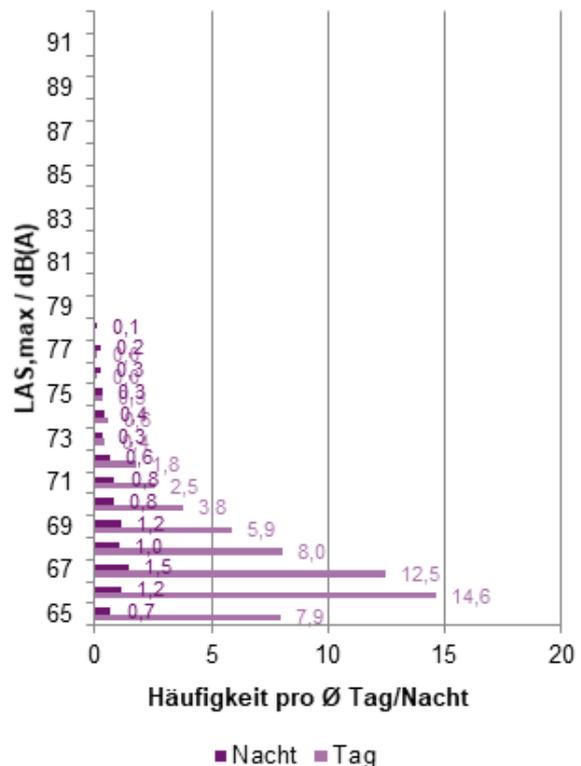
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	496	16,5
Betriebsrichtung 25/18	319	29,3
Betriebsrichtung 07/18	177	9,3

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.1.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	3135	3119	3658	86%	85%	319	319	361	88%	88%
Ostbetrieb (BR 07)	1199	1199	5161	23%	23%	177	176	608	29%	29%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.1.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.04.2019 18:28:00	02.04.2019 19:07:59	40	0	40	Böigkeit
10.04.2019 17:42:00	10.04.2019 19:45:59	124	0	124	Böigkeit
11.04.2019 10:51:00	11.04.2019 11:59:59	69	0	69	Böigkeit
13.04.2019 18:47:00	13.04.2019 19:52:59	66	0	66	Fremdgeräusche
24.04.2019 18:50:00	24.04.2019 21:25:59	156	0	156	Gewitter
25.04.2019 19:38:00	25.04.2019 21:44:59	127	0	127	Böigkeit
27.04.2019 15:23:00	27.04.2019 15:37:59	15	0	15	Böigkeit
Gesamt		597	0	597	

## 4.2 Messstation 2 - Offenbach-Bieber

### 4.2.1 Angaben zur Messstation



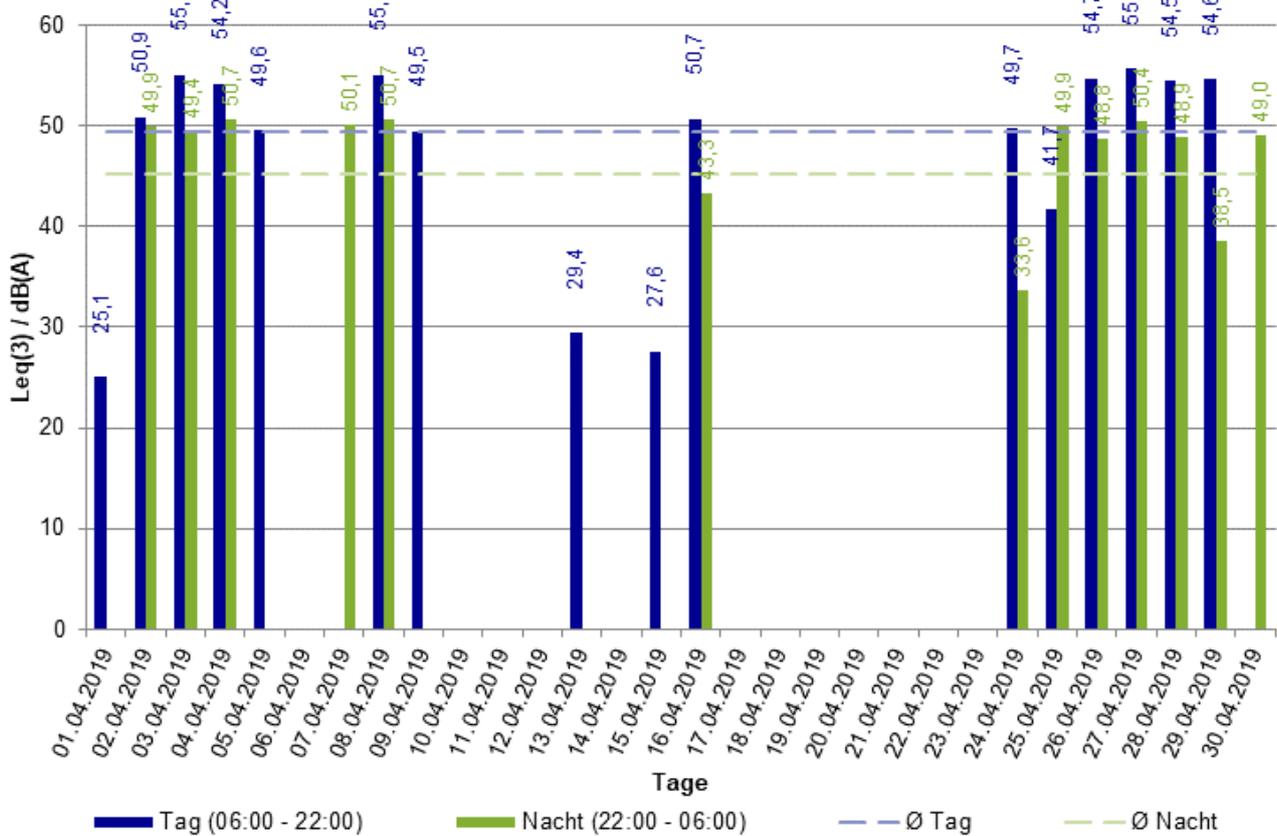
Bezeichnung:	Messstelle 2 - Offenbach-Bieber
Adresse:	Am Aussichtsturm - 63073 Offenbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	58 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen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

### 4.2.2 Dauerschallpegel Leq(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)
49,5	45,2	52,9	54,2	48,8	57,1

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP02 OF-Bieber - Leq(3) für Tag und Nacht



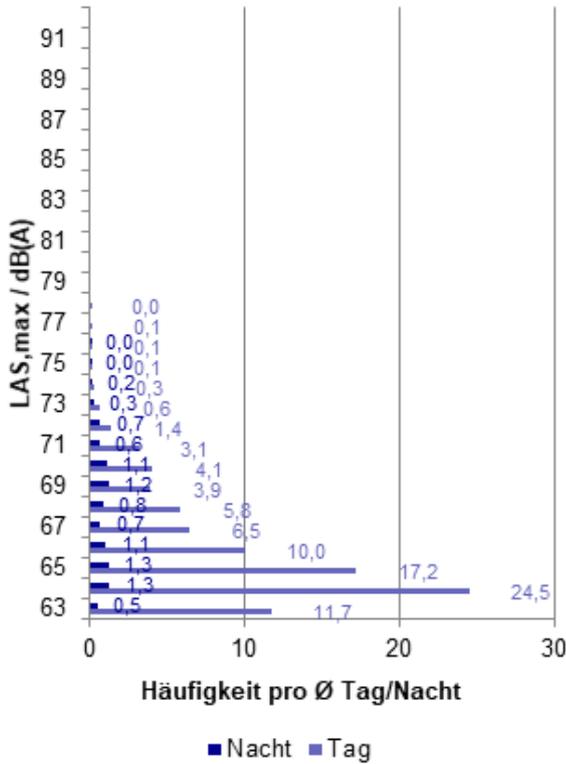
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.04.2019	25,1		28,1	52,8	45,5	54,9
02.04.2019	50,9	49,9	56,6	55,6	51,1	58,9
03.04.2019	55,1	49,4	57,8	57,4	50,9	59,8
04.04.2019	54,2	50,7	58,0	57,4	52,0	60,2
05.04.2019	49,6		47,8	54,6	49,1	57,1
06.04.2019				53,0	45,4	54,6
07.04.2019		50,1	55,3	51,9	51,0	57,5
08.04.2019	55,1	50,7	58,3	57,4	51,8	60,1
09.04.2019	49,5		47,9	54,7	45,9	55,8
10.04.2019				53,4	47,3	55,5
11.04.2019				52,8	46,0	54,9
12.04.2019				52,0	45,5	54,2
13.04.2019	29,4		27,6	52,5	46,2	54,7
14.04.2019				50,6	45,5	53,5
15.04.2019	27,6		25,8	52,0	46,3	54,5
16.04.2019	50,7	43,3	53,7	54,2	47,3	57,0
17.04.2019				52,9	46,5	54,9
18.04.2019				50,8	46,3	54,0
19.04.2019				50,2	46,5	54,1
20.04.2019				49,1	46,1	53,3
21.04.2019				48,0	47,3	53,9
22.04.2019				48,6	45,8	53,1
23.04.2019				50,3	46,0	53,7
24.04.2019	49,7	33,6	49,0	53,6	47,3	55,7
25.04.2019	41,7	49,9	55,9	51,2	51,6	58,1
26.04.2019	54,7	48,8	57,1	56,8	50,9	59,4
27.04.2019	55,7	50,4	58,5	58,1	51,7	61,0
28.04.2019	54,5	48,9	57,1	56,7	51,2	59,7
29.04.2019	54,6	38,5	54,5	56,8	48,6	58,4
30.04.2019		49,0	54,3	56,6	51,6	59,2
Gesamt	49,5	45,2	52,9	54,2	48,8	57,1

### 4.2.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

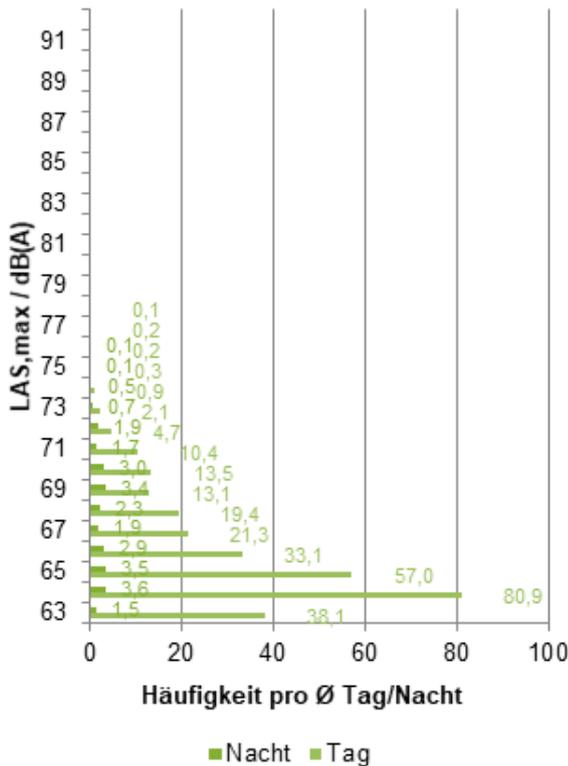
Tag

Tag	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2633	89,4
Betriebsrichtung 25/18	2622	295,6
Betriebsrichtung 07/18	11	0,5

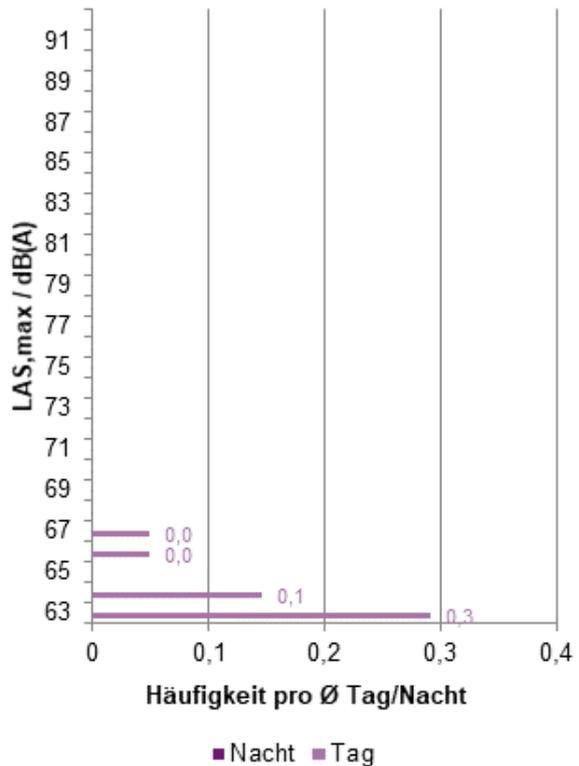
Nacht

Nacht	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	295	9,8
Betriebsrichtung 25/18	295	27,1
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)	2622	2579	3658	72%	71%	295	293	361	82%	81%
Ostbetrieb (BR 07)	11	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	
02.04.2019	18:28:00	02.04.2019 19:07:59	40	0	40	Böigkeit
10.04.2019	17:42:00	10.04.2019 19:45:59	124	0	124	Böigkeit
11.04.2019	10:51:00	11.04.2019 11:59:59	69	0	69	Böigkeit
24.04.2019	18:50:00	24.04.2019 21:25:59	156	0	156	Gewitter
25.04.2019	19:38:00	25.04.2019 21:44:59	127	0	127	Böigkeit
27.04.2019	15:23:00	27.04.2019 15:37:59	15	0	15	Böigkeit
Gesamt			531	0	531	

## 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

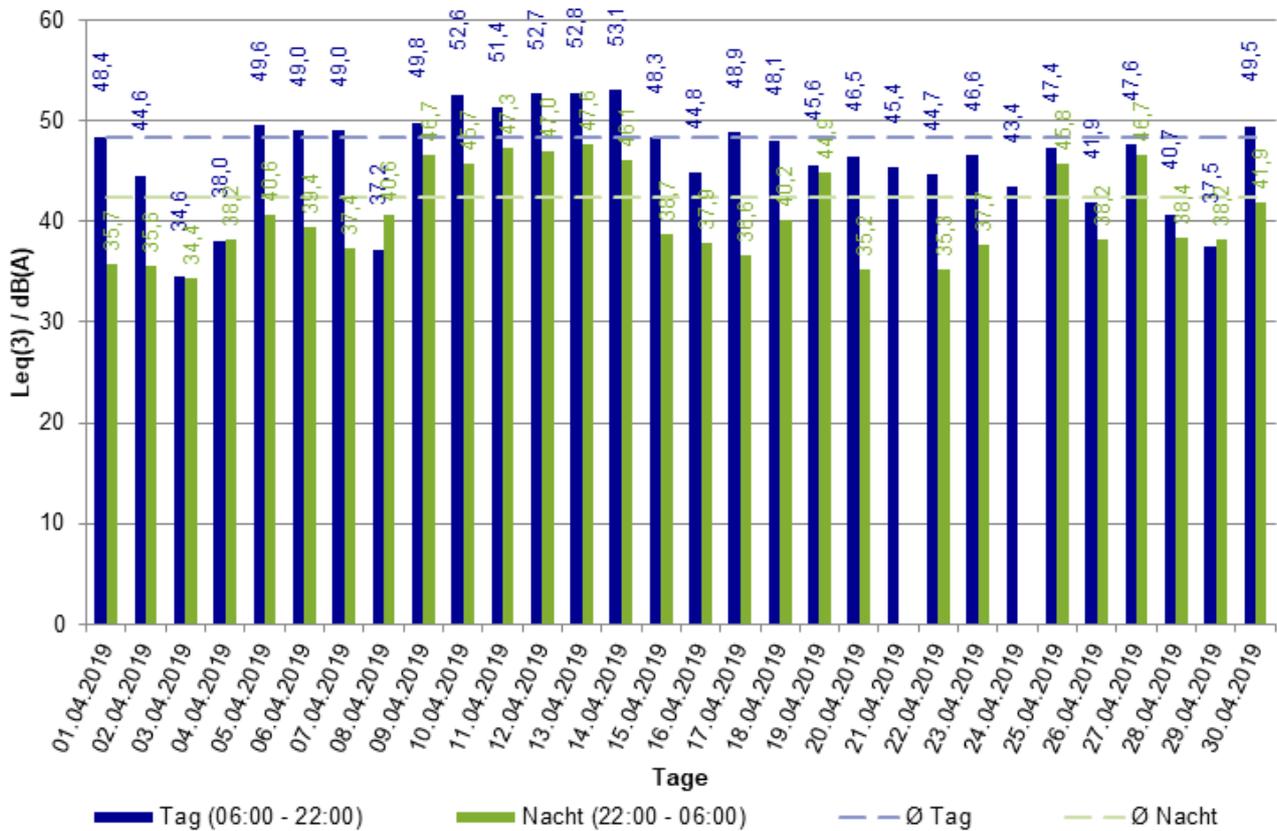
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 07C / 07R über 07-N(kurz) / 07-N(lang)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

### 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)
48,3	42,5	51,0	57,6	53,4	61,0

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

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



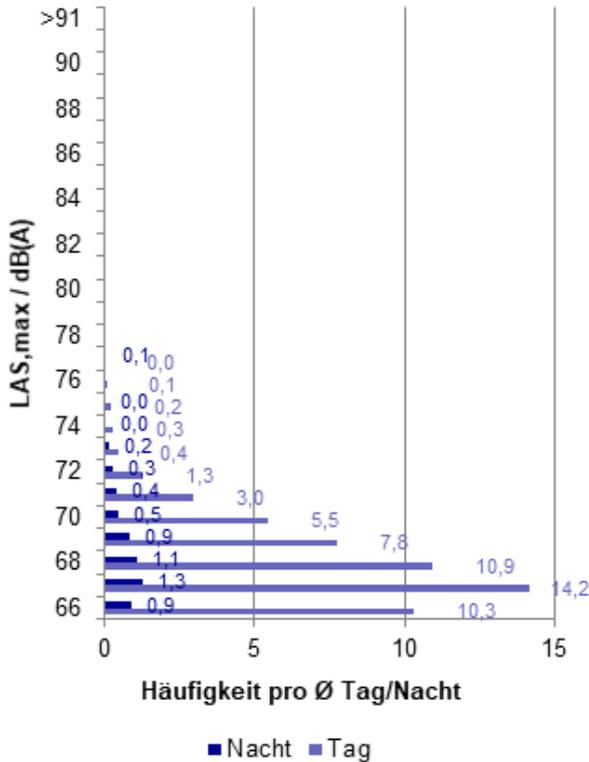
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.04.2019	48,4	35,7	48,6	56,5	52,6	60,1
02.04.2019	44,6	35,6	45,9	55,8	51,7	59,4
03.04.2019	34,6	34,4	40,5	55,7	53,9	60,9
04.04.2019	38,0	38,2	44,6	56,9	54,6	61,7
05.04.2019	49,6	40,6	50,9	67,1	54,7	66,6
06.04.2019	49,0	39,4	50,2	56,7	52,6	60,2
07.04.2019	49,0	37,4	49,4	55,7	52,1	59,6
08.04.2019	37,2	40,6	46,9	54,1	52,9	59,7
09.04.2019	49,8	46,7	54,1	57,1	53,6	61,2
10.04.2019	52,6	45,7	54,8	58,2	54,9	62,3
11.04.2019	51,4	47,3	55,4	58,4	56,6	63,7
12.04.2019	52,7	47,0	55,6	59,1	56,7	63,9
13.04.2019	52,8	47,6	55,8	58,6	56,7	63,7
14.04.2019	53,1	46,1	55,5	58,5	56,3	63,3
15.04.2019	48,3	38,7	49,1	56,8	53,8	60,9
16.04.2019	44,8	37,9	46,1	55,7	51,4	59,0
17.04.2019	48,9	36,6	49,2	56,7	51,9	59,8
18.04.2019	48,1	40,2	49,5	55,9	51,3	59,1
19.04.2019	45,6	44,9	51,3	53,8	51,5	58,5
20.04.2019	46,5	35,2	47,7	53,8	49,6	57,3
21.04.2019	45,4		44,4	53,4	49,5	57,1
22.04.2019	44,7	35,3	45,6	53,5	49,6	57,2
23.04.2019	46,6	37,7	47,4	55,0	51,0	58,5
24.04.2019	43,4		41,8	53,7	51,5	58,5
25.04.2019	47,4	45,8	52,4	55,1	52,9	59,7
26.04.2019	41,9	38,2	45,1	55,5	51,8	59,2
27.04.2019	47,6	46,7	54,1	55,7	53,5	61,0
28.04.2019	40,7	38,4	45,9	53,2	53,5	59,9
29.04.2019	37,5	38,2	44,7	55,2	51,6	59,2
30.04.2019	49,5	41,9	51,2	56,2	52,6	60,0
Gesamt	48,3	42,5	51,0	57,6	53,4	61,0

### 4.3.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

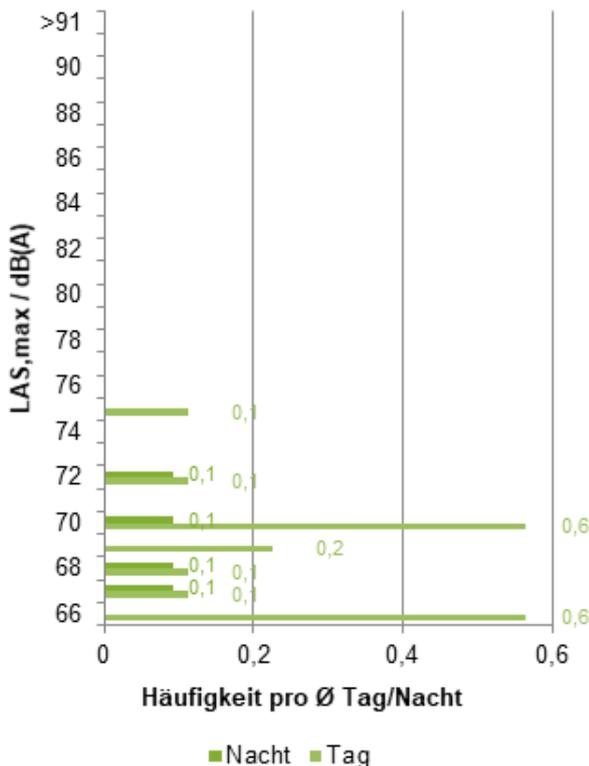


Anzahl der Maximalpegel

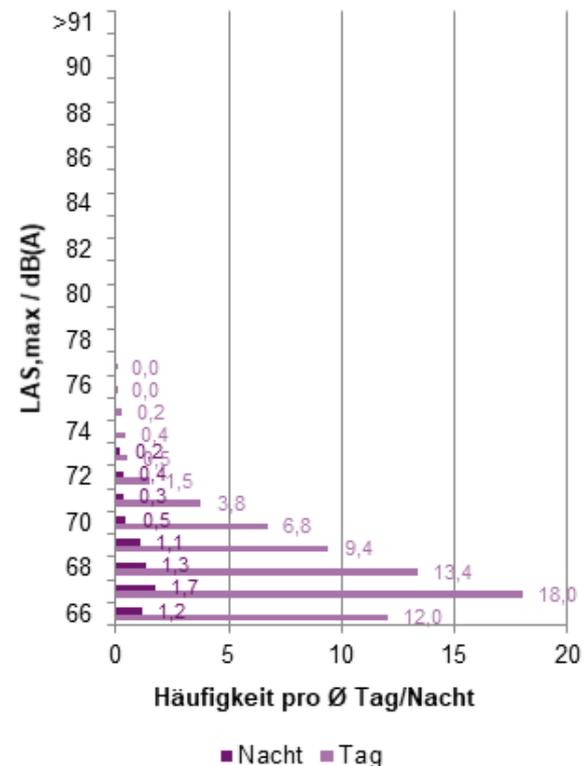
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1591	54
Betriebsrichtung 25/18	16	1,8
Betriebsrichtung 07/18	1362	66,2

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	169	5,6
Betriebsrichtung 25/18	4	0,4
Betriebsrichtung 07/18	126	6,6

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.3.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	16	0	0	0%	0%	4	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	1362	1353	7711	18%	18%	126	126	609	21%	21%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.3.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.04.2019 18:28:00	02.04.2019 19:07:59	40	0	40	Böigkeit
10.04.2019 17:42:00	10.04.2019 19:45:59	124	0	124	Böigkeit
11.04.2019 10:51:00	11.04.2019 11:59:59	69	0	69	Böigkeit
24.04.2019 18:50:00	24.04.2019 21:25:59	156	0	156	Gewitter
25.04.2019 19:38:00	25.04.2019 21:44:59	127	0	127	Böigkeit
27.04.2019 15:23:00	27.04.2019 15:37:59	15	0	15	Böigkeit
Gesamt		531	0	531	

## 4.4 Messstation 5 - Opelbrücke

### 4.4.1 Angaben zur Messstation



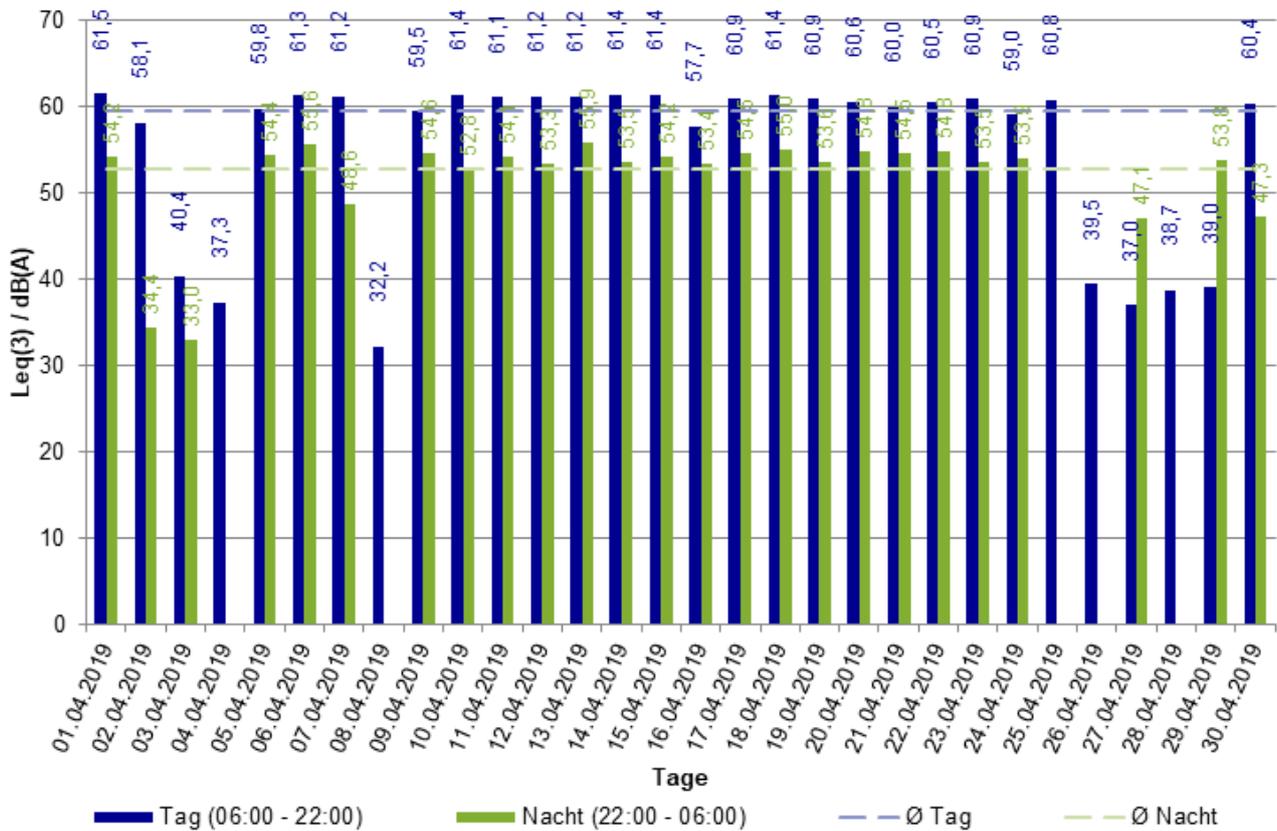
Bezeichnung:	Messstelle 5 - Opelbrücke
Adresse:	Rüsselsheim - 65428 Rüsselsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	61 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (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)
59,5	52,7	61,5	61,8	55,8	64,3

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

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



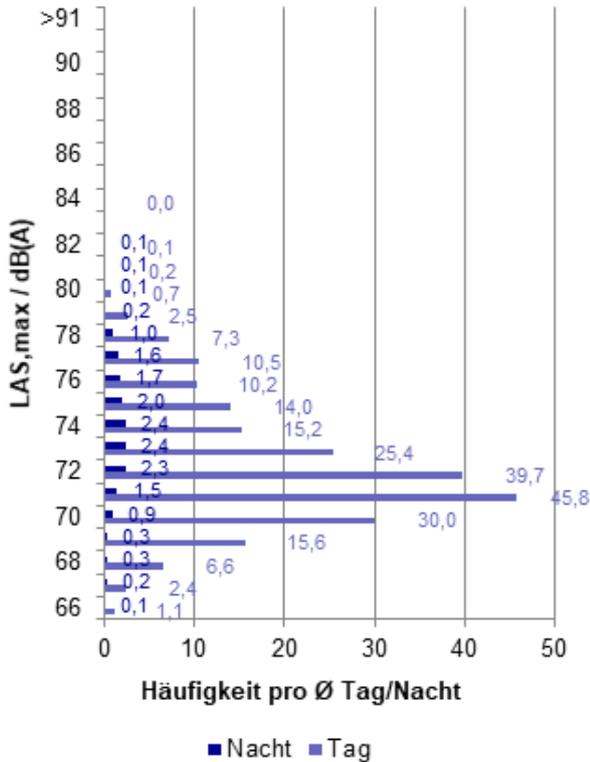
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

#### 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)
01.04.2019	61,5	54,2	63,3	63,3	56,5	65,4
02.04.2019	58,1	34,4	56,4	61,0	52,1	61,9
03.04.2019	40,4	33,0	41,6	59,5	52,7	61,9
04.04.2019	37,3		38,7	59,7	53,4	61,9
05.04.2019	59,8	54,4	62,8	62,6	57,6	65,7
06.04.2019	61,3	55,6	63,9	62,8	57,6	65,8
07.04.2019	61,2	48,6	61,7	62,3	53,2	63,7
08.04.2019	32,2		32,8	58,2	51,6	60,4
09.04.2019	59,5	54,6	62,6	62,2	57,0	65,3
10.04.2019	61,4	52,8	62,4	63,3	55,7	64,8
11.04.2019	61,1	54,1	63,2	62,7	56,3	65,1
12.04.2019	61,2	53,3	62,9	62,8	56,2	65,1
13.04.2019	61,2	55,9	64,0	62,4	58,0	65,8
14.04.2019	61,4	53,5	63,1	62,5	56,1	65,0
15.04.2019	61,4	54,2	63,3	63,3	56,5	65,4
16.04.2019	57,7	53,4	60,5	61,2	56,3	63,9
17.04.2019	60,9	54,5	63,2	63,1	56,8	65,4
18.04.2019	61,4	55,0	63,6	63,1	57,3	65,7
19.04.2019	60,9	53,6	62,6	62,0	56,2	64,6
20.04.2019	60,6	54,8	63,2	62,0	57,0	65,0
21.04.2019	60,0	54,5	62,6	61,2	56,5	64,4
22.04.2019	60,5	54,8	63,1	61,7	56,9	64,9
23.04.2019	60,9	53,5	62,7	62,7	56,1	64,9
24.04.2019	59,0	53,9	61,7	61,9	56,4	64,4
25.04.2019	60,8		59,2	62,7	52,1	62,9
26.04.2019	39,5		39,5	58,7	53,3	61,4
27.04.2019	37,0	47,1	52,5	57,9	54,3	61,9
28.04.2019	38,7		38,3	55,6	52,6	59,9
29.04.2019	39,0	53,8	59,0	58,5	56,3	63,2
30.04.2019	60,4	47,3	61,0	62,3	54,5	64,2
Gesamt	59,5	52,7	61,5	61,8	55,8	64,3

### 4.4.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

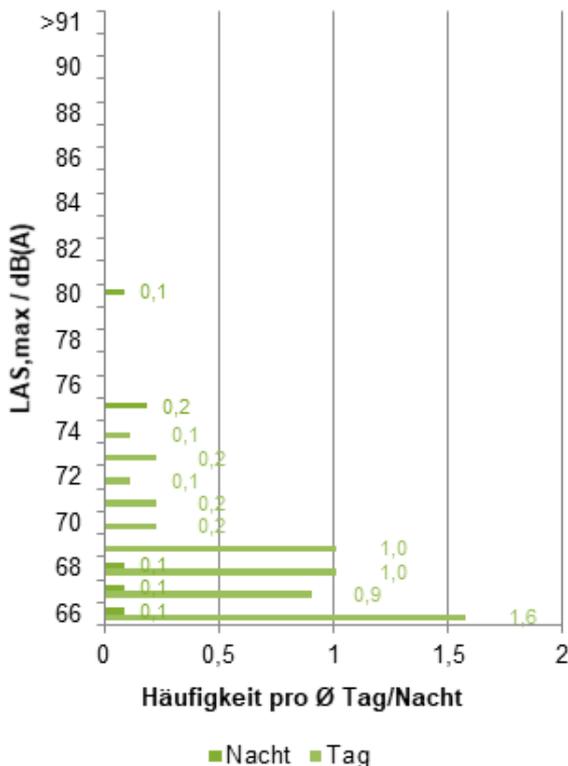


Anzahl der Maximalpegel

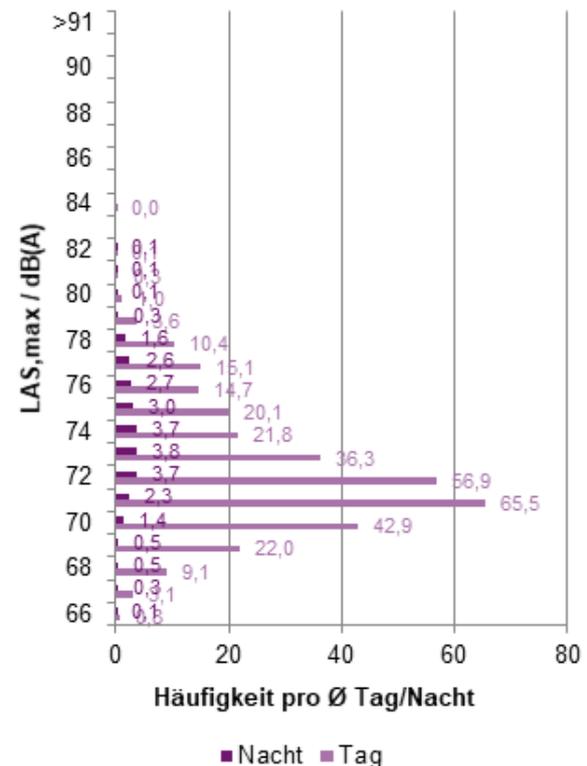
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	6681	227,5
Betriebsrichtung 25/18	48	5,4
Betriebsrichtung 07/18	6633	323,6

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	516	17,2
Betriebsrichtung 25/18	6	0,6
Betriebsrichtung 07/18	510	26,7

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)	48	0	0	0%	0%	6	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	6633	6625	7181	92%	92%	510	508	511	100%	99%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.4.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.04.2019 18:28:00	02.04.2019 19:07:59	40	0	40	Böigkeit
10.04.2019 17:42:00	10.04.2019 19:45:59	124	0	124	Böigkeit
11.04.2019 10:51:00	11.04.2019 11:59:59	69	0	69	Böigkeit
12.04.2019 15:10:00	12.04.2019 16:26:59	77	0	77	Fremdgeräusche
24.04.2019 18:50:00	24.04.2019 21:25:59	156	0	156	Gewitter
25.04.2019 19:38:00	25.04.2019 21:44:59	127	0	127	Böigkeit
27.04.2019 15:23:00	27.04.2019 15:37:59	15	0	15	Böigkeit
Gesamt		608	0	608	

## 4.5 Messstation 6 - Raunheim

### 4.5.1 Angaben zur Messstation



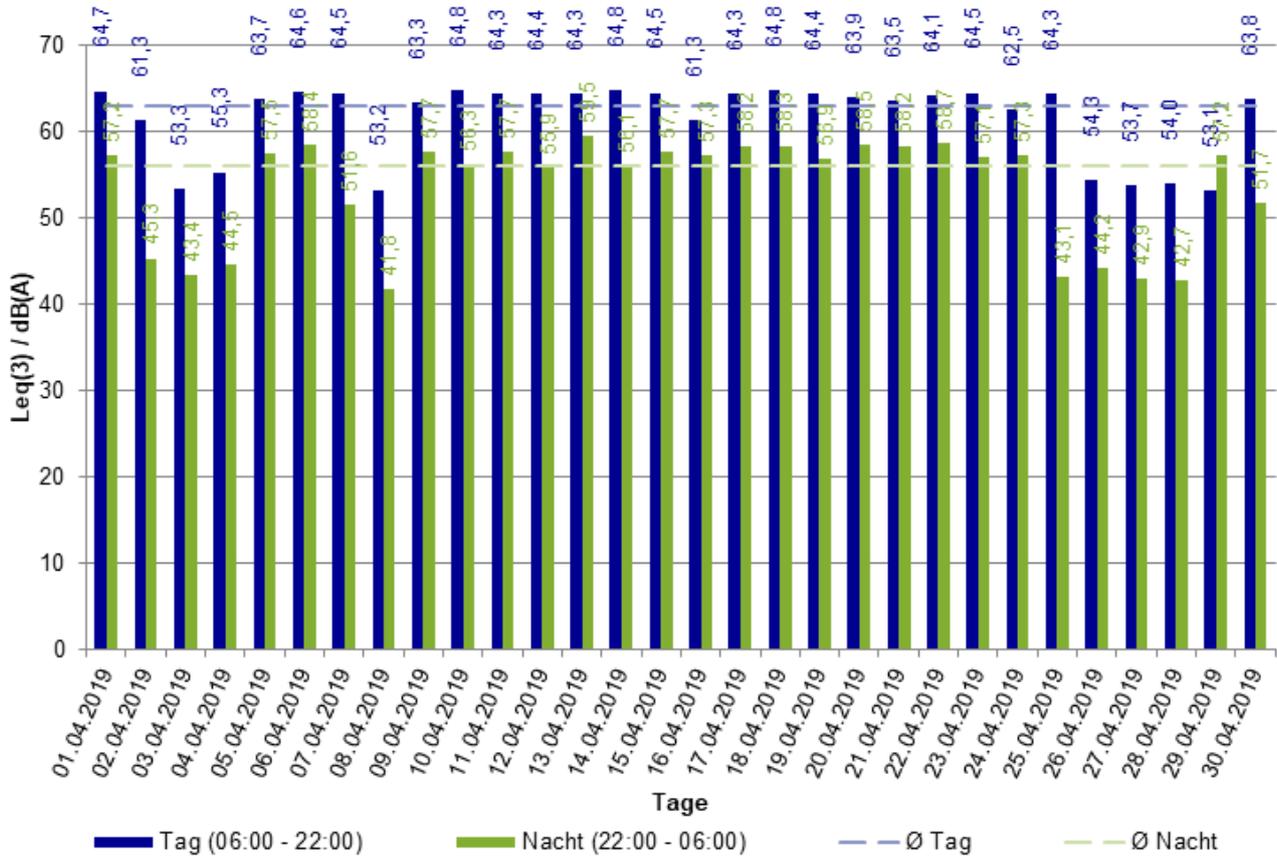
Bezeichnung:	Messstelle 6 - Raunheim
Adresse:	Uhlandstr. 36 - 65428 Raunheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Anflug 07C / 07R

### 4.5.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L</i> <sub>eqTag</sub> (06-22)	<i>L</i> <sub>eqNacht</sub> (22-06)	<i>L</i> <sub>DEN</sub> (24h)	<i>L</i> <sub>eqTag</sub> (06-22)	<i>L</i> <sub>eqNacht</sub> (22-06)	<i>L</i> <sub>DEN</sub> (24h)
63,0	56,1	65,0	78,7	56,9	77,4

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP06 Raunheim - Leq(3) für Tag und Nacht



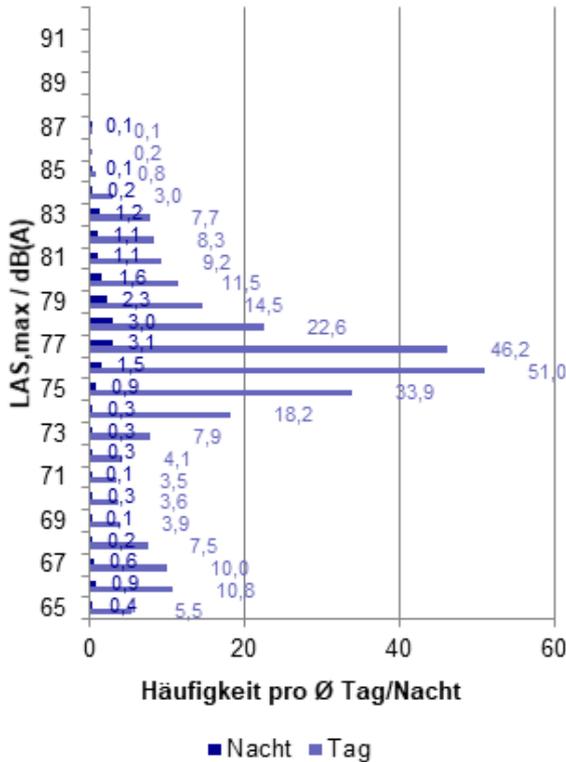
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*<sub>eq</sub>(3) für Tag und Nacht

### 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)
01.04.2019	64,7	57,2	66,4	64,9	57,8	66,9
02.04.2019	61,3	45,3	60,3	61,8	48,8	61,5
03.04.2019	53,3	43,4	54,9	87,3	47,6	86,6
04.04.2019	55,3	44,5	56,3	57,0	49,2	58,9
05.04.2019	63,7	57,5	66,2	64,3	57,9	66,8
06.04.2019	64,6	58,4	67,0	64,9	58,8	67,4
07.04.2019	64,5	51,6	64,9	64,7	52,4	65,3
08.04.2019	53,2	41,8	53,6	55,3	47,6	57,1
09.04.2019	63,3	57,7	66,2	63,6	58,2	66,7
10.04.2019	64,8	56,3	65,9	86,3	56,9	84,4
11.04.2019	64,3	57,7	66,6	64,6	58,2	67,0
12.04.2019	64,4	55,9	65,8	65,0	56,6	66,4
13.04.2019	64,3	59,5	67,3	64,5	60,1	67,8
14.04.2019	64,8	56,1	66,2	65,0	56,7	66,6
15.04.2019	64,5	57,7	66,6	65,2	58,5	67,3
16.04.2019	61,3	57,3	64,4	62,1	57,9	65,1
17.04.2019	64,3	58,2	66,7	64,9	58,8	67,3
18.04.2019	64,8	58,3	66,8	65,1	59,0	67,3
19.04.2019	64,4	56,9	66,1	64,6	57,7	66,6
20.04.2019	63,9	58,5	66,7	64,0	58,9	67,0
21.04.2019	63,5	58,2	66,3	63,8	58,5	66,6
22.04.2019	64,1	58,7	66,9	64,3	59,1	67,3
23.04.2019	64,5	57,1	66,3	64,6	57,8	66,8
24.04.2019	62,5	57,3	65,3	62,8	58,1	65,9
25.04.2019	64,3	43,1	63,0	64,6	50,0	63,8
26.04.2019	54,3	44,2	55,6	56,5	49,6	58,8
27.04.2019	53,7	42,9	54,6	90,9	49,0	89,1
28.04.2019	54,0	42,7	55,1	55,6	50,8	59,0
29.04.2019	53,1	57,2	62,8	55,8	58,1	64,0
30.04.2019	63,8	51,7	64,6	64,1	55,0	65,6
Gesamt	63,0	56,1	65,0	78,7	56,9	77,4

### 4.5.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



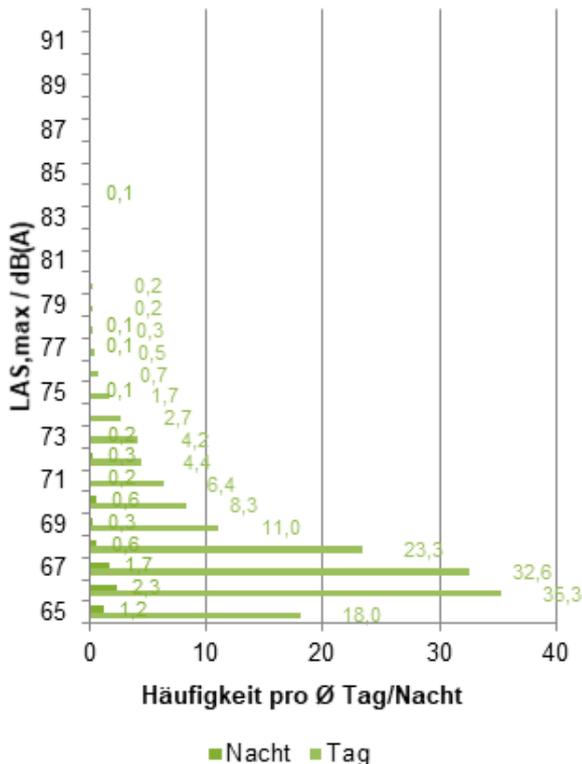
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	8329	284
Betriebsrichtung 25/18	1330	149,9
Betriebsrichtung 07/18	6999	342,1

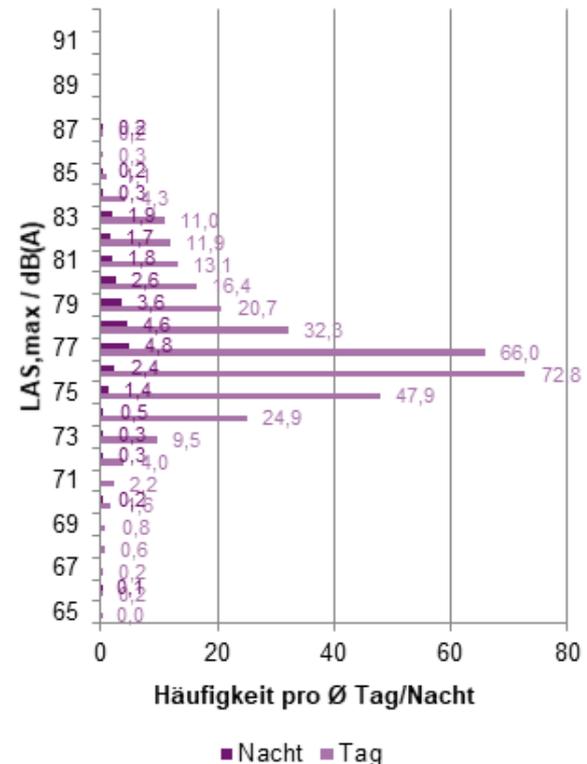
  

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	590	19,7
Betriebsrichtung 25/18	83	7,6
Betriebsrichtung 07/18	507	26,5

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.5.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1330	1326	2197	61%	60%	83	82	246	34%	33%
Ostbetrieb (BR 07)	6999	6993	7181	97%	97%	507	506	511	99%	99%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.5.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.04.2019 18:28:00	02.04.2019 19:07:59	40	0	40	Böigkeit
10.04.2019 17:42:00	10.04.2019 19:45:59	124	0	124	Böigkeit
11.04.2019 10:51:00	11.04.2019 11:59:59	69	0	69	Böigkeit
18.04.2019 17:58:00	18.04.2019 19:50:59	113	0	113	Fremdgeräusche
24.04.2019 18:50:00	24.04.2019 21:25:59	156	0	156	Gewitter
25.04.2019 19:38:00	25.04.2019 21:44:59	127	0	127	Böigkeit
27.04.2019 15:23:00	27.04.2019 15:37:59	15	0	15	Böigkeit
Gesamt		644	0	644	

## 4.6 Messstation 7 - Eddersheim

### 4.6.1 Angaben zur Messstation



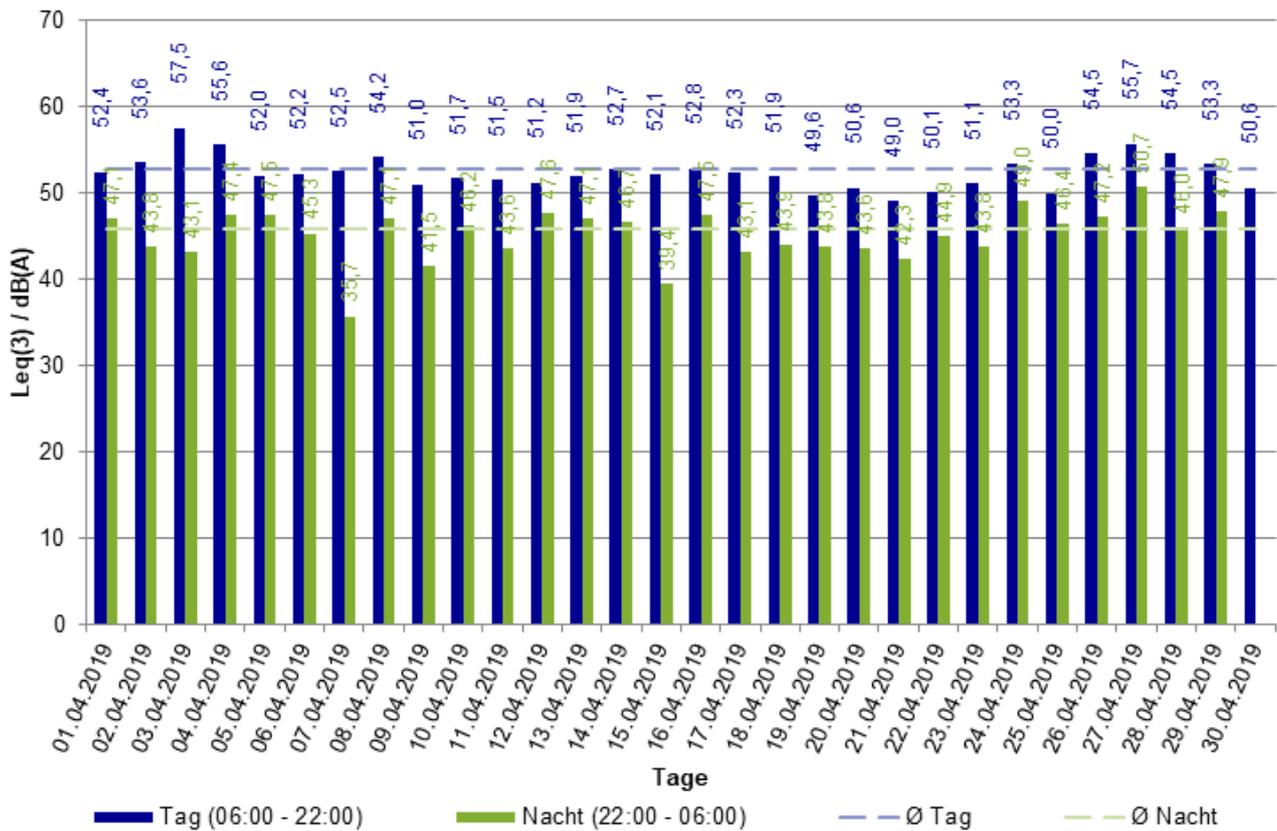
Bezeichnung:	Messstelle 7 - Eddersheim
Adresse:	Bleichstraße - 65795 Hattersheim am Main
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
52,8	45,8	54,8	58,6	56,7	63,5

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

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



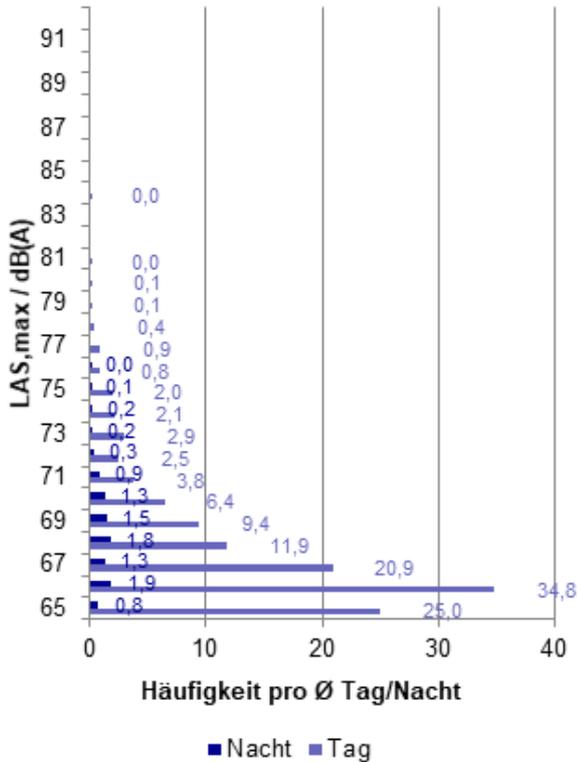
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.04.2019	52,4	47,1	55,2	59,4	52,2	61,3
02.04.2019	53,6	43,8	54,4	58,2	53,3	61,1
03.04.2019	57,5	43,1	57,9	60,3	53,0	62,3
04.04.2019	55,6	47,4	57,6	58,7	53,0	61,4
05.04.2019	52,0	47,5	55,4	57,0	52,1	60,4
06.04.2019	52,2	45,3	53,9	57,3	52,1	60,3
07.04.2019	52,5	35,7	51,7	57,3	50,0	59,4
08.04.2019	54,2	47,1	56,2	58,1	54,3	61,7
09.04.2019	51,0	41,5	53,1	59,4	52,6	61,6
10.04.2019	51,7	46,2	54,9	56,3	51,1	59,7
11.04.2019	51,5	43,6	53,2	56,7	49,6	58,8
12.04.2019	51,2	47,6	55,1	57,6	50,5	59,5
13.04.2019	51,9	47,1	55,1	56,2	55,8	62,2
14.04.2019	52,7	46,7	55,4	56,5	51,3	59,6
15.04.2019	52,1	39,4	52,2	57,6	51,5	60,2
16.04.2019	52,8	47,5	55,4	59,6	52,8	62,4
17.04.2019	52,3	43,1	53,5	58,3	54,3	61,9
18.04.2019	51,9	43,9	53,2	57,2	54,2	61,4
19.04.2019	49,6	43,8	51,7	56,5	56,6	62,9
20.04.2019	50,6	43,6	52,0	56,9	62,2	67,8
21.04.2019	49,0	42,3	50,7	55,2	58,9	64,6
22.04.2019	50,1	44,9	52,7	55,6	56,1	62,3
23.04.2019	51,1	43,8	52,4	57,2	58,0	64,2
24.04.2019	53,3	49,0	56,4	57,4	61,2	67,3
25.04.2019	50,0	46,4	53,8	58,0	59,2	65,4
26.04.2019	54,5	47,2	56,4	59,1	59,6	66,0
27.04.2019	55,7	50,7	59,0	59,5	56,0	63,6
28.04.2019	54,5	46,0	55,7	57,3	54,6	61,7
29.04.2019	53,3	47,9	56,0	57,1	60,2	65,9
30.04.2019	50,6		49,7	57,2	62,6	68,2
Gesamt	52,8	45,8	54,8	58,6	56,7	63,5

### 4.6.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

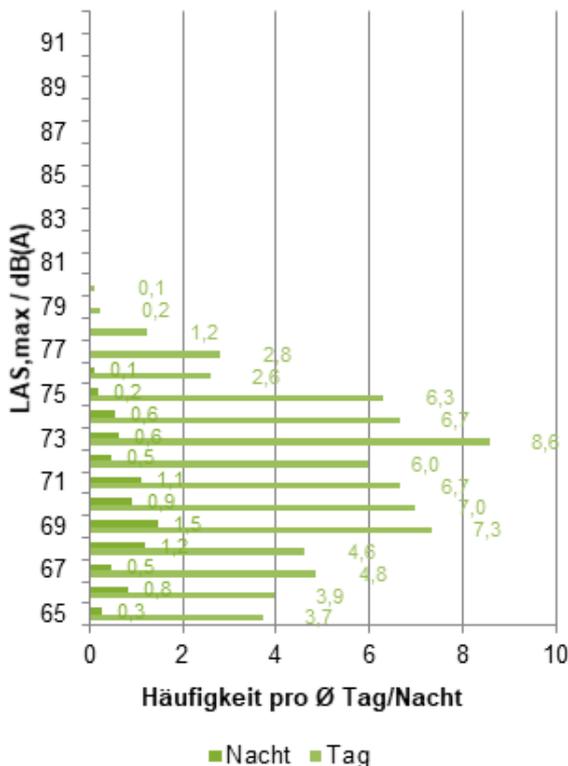


Anzahl der Maximalpegel

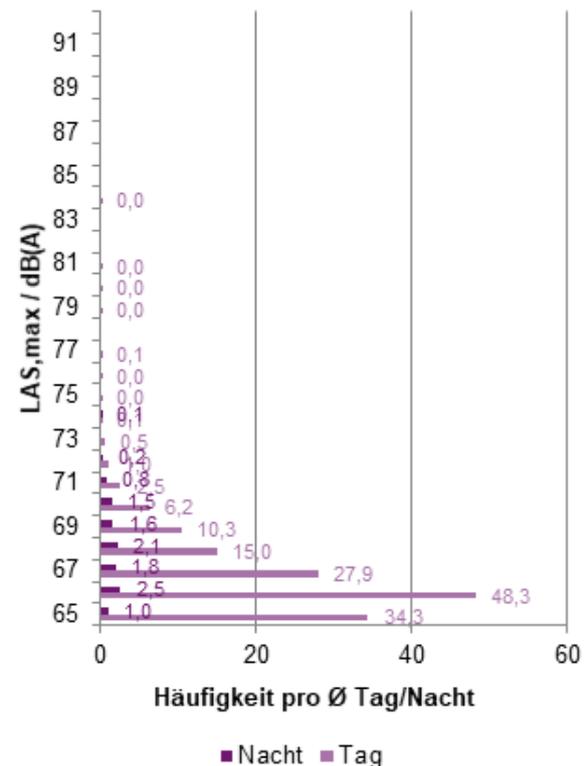
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3619	124,1
Betriebsrichtung 25/18	644	72,6
Betriebsrichtung 07/18	2974	146,5

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	310	10,3
Betriebsrichtung 25/18	89	8,2
Betriebsrichtung 07/18	221	11,6

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)	644	611	810	80%	75%	89	87	110	81%	79%
Ostbetrieb (BR 07)	2974	2961	6965	43%	43%	221	218	313	71%	70%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.6.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.04.2019 18:28:00	02.04.2019 19:07:59	40	0	40	Böigkeit
10.04.2019 08:15:00	10.04.2019 11:38:59	204	0	204	Fremdgeräusche
10.04.2019 14:49:00	10.04.2019 15:51:59	63	0	63	Fremdgeräusche
10.04.2019 17:42:00	10.04.2019 19:45:59	124	0	124	Böigkeit
11.04.2019 10:51:00	11.04.2019 11:59:59	69	0	69	Böigkeit
24.04.2019 18:50:00	24.04.2019 21:25:59	156	0	156	Gewitter
25.04.2019 19:38:00	25.04.2019 21:44:59	127	0	127	Böigkeit
27.04.2019 15:23:00	27.04.2019 15:37:59	15	0	15	Böigkeit
Gesamt		798	0	798	

## 4.7 Messstation 8 - Kelsterbach

### 4.7.1 Angaben zur Messstation



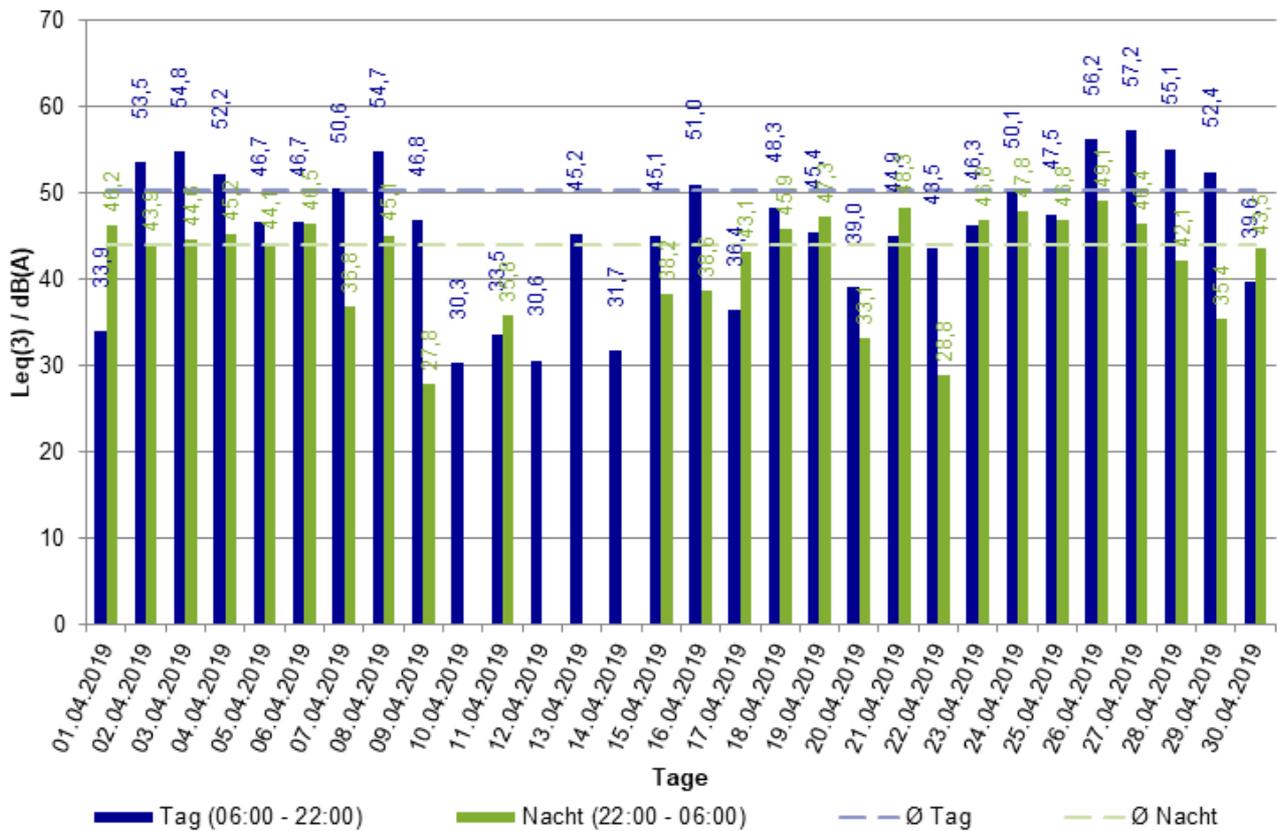
Bezeichnung:	Messstelle 8 - Kelsterbach
Adresse:	Am Staudenweiher - 65451 Kelsterbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	57 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (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)
50,4	44,0	52,8	54,6	50,2	58,0

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

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



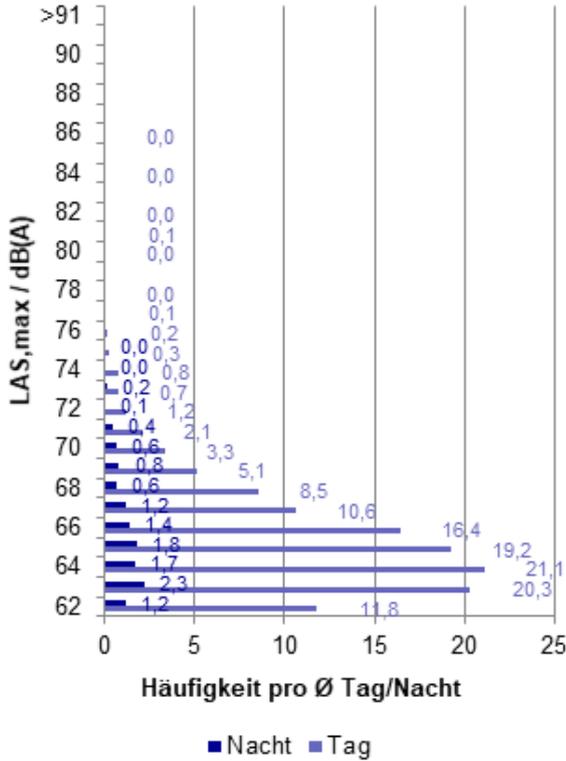
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.04.2019	33,9	46,2	51,5	51,7	50,7	57,3
02.04.2019	53,5	43,9	55,0	57,0	51,4	59,8
03.04.2019	54,8	44,6	56,3	58,8	51,2	60,9
04.04.2019	52,2	45,2	54,5	56,2	48,2	57,9
05.04.2019	46,7	44,1	50,7	52,1	49,3	56,2
06.04.2019	46,7	46,5	52,6	53,7	50,9	57,7
07.04.2019	50,6	36,8	50,4	54,8	47,8	56,9
08.04.2019	54,7	45,1	55,9	57,7	50,7	59,8
09.04.2019	46,8	27,8	46,3	54,0	45,8	56,2
10.04.2019	30,3		28,3	52,3	46,0	54,5
11.04.2019	33,5	35,8	41,9	51,4	47,4	55,2
12.04.2019	30,6		30,3	49,9	43,5	52,2
13.04.2019	45,2		43,5	50,9	45,0	53,2
14.04.2019	31,7		32,6	51,0	45,6	54,0
15.04.2019	45,1	38,2	48,3	53,2	48,4	56,7
16.04.2019	51,0	38,6	52,7	54,9	48,5	57,7
17.04.2019	36,4	43,1	48,6	52,1	49,9	56,8
18.04.2019	48,3	45,9	52,9	54,6	51,8	59,0
19.04.2019	45,4	47,3	53,3	53,6	51,2	58,5
20.04.2019	39,0	33,1	41,5	50,5	48,7	55,4
21.04.2019	44,9	48,3	54,5	51,7	51,1	57,9
22.04.2019	43,5	28,8	43,2	52,9	49,0	56,6
23.04.2019	46,3	46,8	52,8	53,8	52,8	59,3
24.04.2019	50,1	47,8	55,2	54,6	53,1	60,1
25.04.2019	47,5	46,8	53,7	54,0	52,1	59,1
26.04.2019	56,2	49,1	58,5	57,9	53,6	61,6
27.04.2019	57,2	46,4	57,8	58,9	51,5	60,8
28.04.2019	55,1	42,1	55,7	57,3	52,6	60,6
29.04.2019	52,4	35,4	52,0	55,1	47,7	56,9
30.04.2019	39,6	43,5	49,1	49,8	50,6	56,8
Gesamt	50,4	44,0	52,8	54,6	50,2	58,0

### 4.7.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



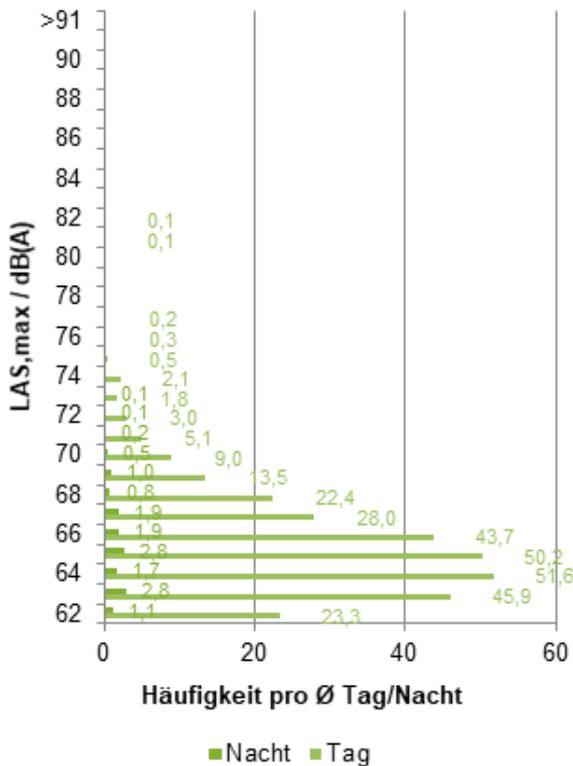
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3590	121,9
Betriebsrichtung 25/18	2670	301
Betriebsrichtung 07/18	252	12,2

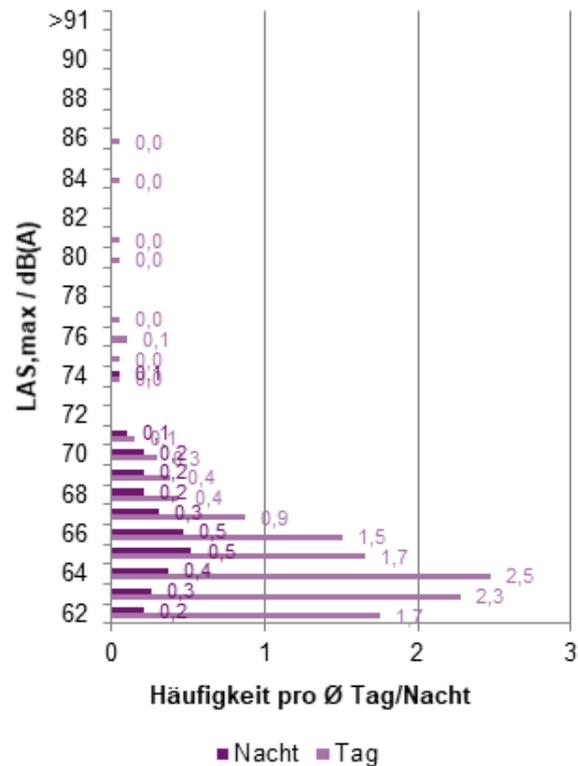
  

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	375	12,5
Betriebsrichtung 25/18	162	14,9
Betriebsrichtung 07/18	56	2,9

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>	2670	1859	2758	97%	67%	162	76	99	164%	77%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	252	0	0	0%	0%	56	0	0	0%	0%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.7.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.04.2019 18:28:00	02.04.2019 19:07:59	40	0	40	Böigkeit
10.04.2019 17:42:00	10.04.2019 19:45:59	124	0	124	Böigkeit
11.04.2019 10:51:00	11.04.2019 11:59:59	69	0	69	Böigkeit
24.04.2019 18:50:00	24.04.2019 21:25:59	156	0	156	Gewitter
25.04.2019 19:38:00	25.04.2019 21:44:59	127	0	127	Böigkeit
27.04.2019 15:23:00	27.04.2019 15:37:59	15	0	15	Böigkeit
<b>Gesamt</b>		<b>531</b>	<b>0</b>	<b>531</b>	

## 4.8 Messstation 9 - Neu-Isenburg Rathaus

### 4.8.1 Angaben zur Messstation



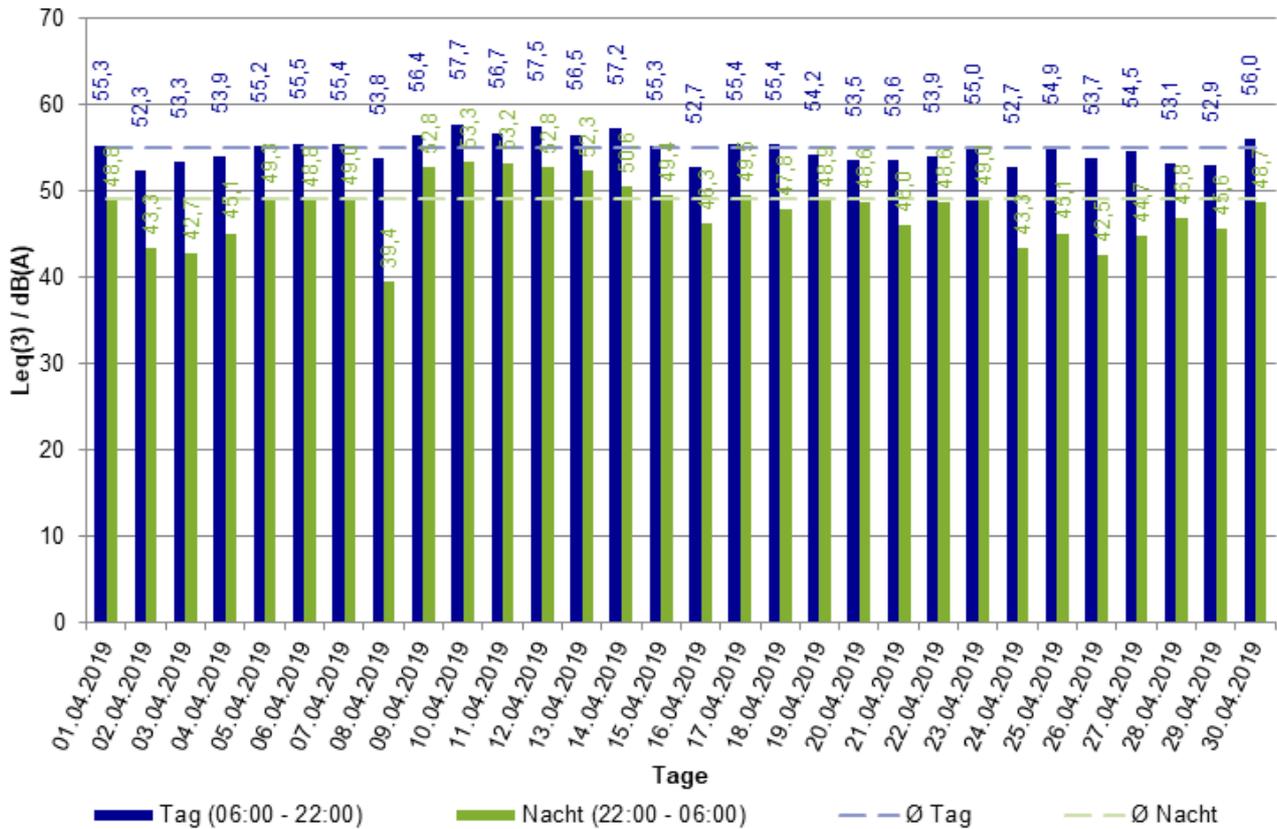
Bezeichnung:	Messstelle 9 - Neu-Isenburg Rathaus
Adresse:	Rathaus, Hugenottenallee 53 - 63263 Neu-Isenburg
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	57 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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 Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L</i> <sub>eqTag</sub> (06-22)	<i>L</i> <sub>eqNacht</sub> (22-06)	<i>L</i> <sub>DEN</sub> (24h)	<i>L</i> <sub>eqTag</sub> (06-22)	<i>L</i> <sub>eqNacht</sub> (22-06)	<i>L</i> <sub>DEN</sub> (24h)
55,0	49,0	57,5	57,2	52,4	60,4

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP09 Neu-Isenburg - Leq(3) für Tag und Nacht



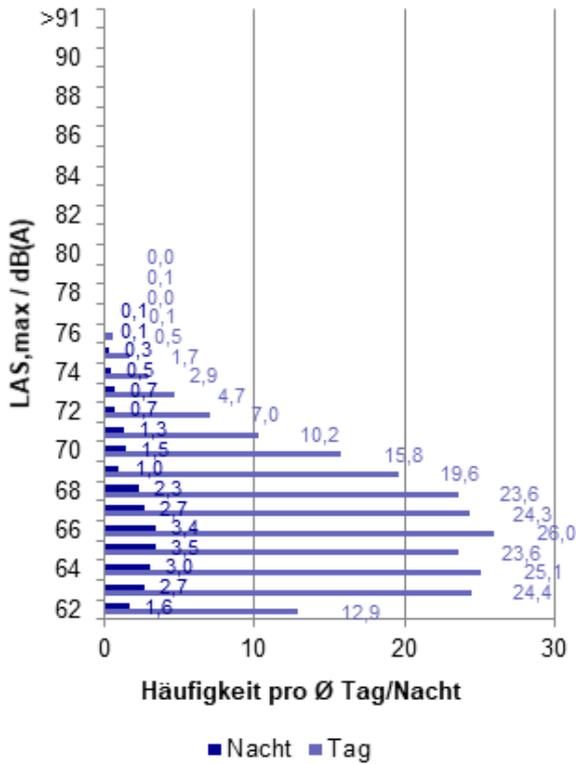
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*<sub>eq</sub>(3) für Tag und Nacht

### 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)
01.04.2019	55,3	48,8	57,7	58,2	53,1	61,1
02.04.2019	52,3	43,3	53,3	56,0	48,6	57,8
03.04.2019	53,3	42,7	54,3	56,5	48,4	58,5
04.04.2019	53,9	45,1	55,3	56,8	51,1	59,6
05.04.2019	55,2	49,3	58,0	57,5	52,1	60,4
06.04.2019	55,5	48,8	57,8	57,6	52,3	60,6
07.04.2019	55,4	49,0	57,7	57,0	51,8	59,9
08.04.2019	53,8	39,4	53,7	56,4	49,3	58,3
09.04.2019	56,4	52,8	60,2	58,4	55,0	62,5
10.04.2019	57,7	53,3	61,1	59,3	55,3	62,9
11.04.2019	56,7	53,2	60,9	58,5	55,0	62,7
12.04.2019	57,5	52,8	60,8	58,9	54,4	62,4
13.04.2019	56,5	52,3	60,1	58,1	53,8	61,7
14.04.2019	57,2	50,6	59,7	58,8	53,7	62,0
15.04.2019	55,3	49,4	57,8	57,3	53,4	60,9
16.04.2019	52,7	46,3	54,7	55,8	49,8	58,3
17.04.2019	55,4	49,5	57,9	57,2	53,2	60,9
18.04.2019	55,4	47,8	56,9	57,6	52,3	60,4
19.04.2019	54,2	48,9	57,1	55,7	52,5	59,7
20.04.2019	53,5	48,6	56,6	55,5	51,7	59,3
21.04.2019	53,6	46,0	55,4	55,5	50,2	58,4
22.04.2019	53,9	48,6	56,7	55,6	52,4	59,7
23.04.2019	55,0	49,0	57,3	56,9	51,6	59,7
24.04.2019	52,7	43,3	53,5	55,5	50,0	58,1
25.04.2019	54,9	45,1	55,3	56,7	51,1	59,2
26.04.2019	53,7	42,5	54,0	56,4	49,3	58,4
27.04.2019	54,5	44,7	55,6	56,9	49,7	59,1
28.04.2019	53,1	46,8	55,2	55,8	52,2	59,6
29.04.2019	52,9	45,6	54,9	56,6	52,2	60,1
30.04.2019	56,0	48,7	57,9	58,0	53,7	61,4
Gesamt	55,0	49,0	57,5	57,2	52,4	60,4

### 4.8.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



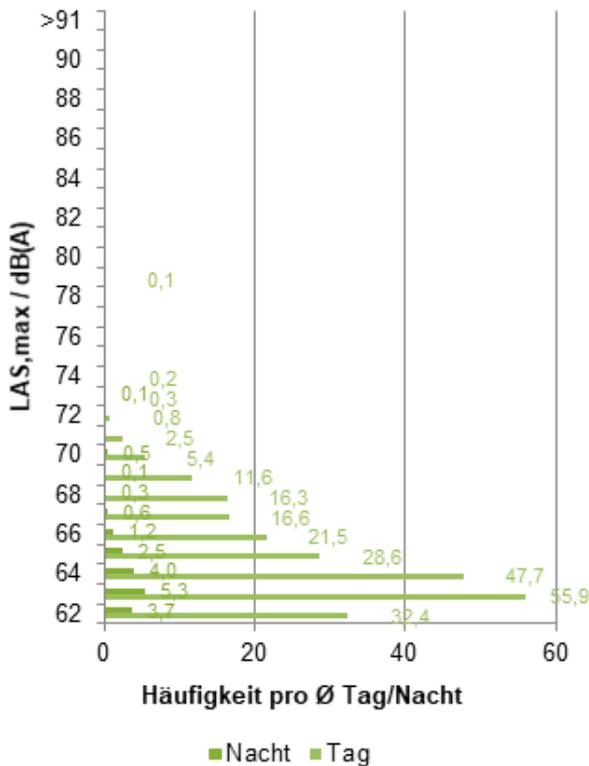
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	6555	222,6
Betriebsrichtung 25/18	2129	240
Betriebsrichtung 07/18	4426	215,1

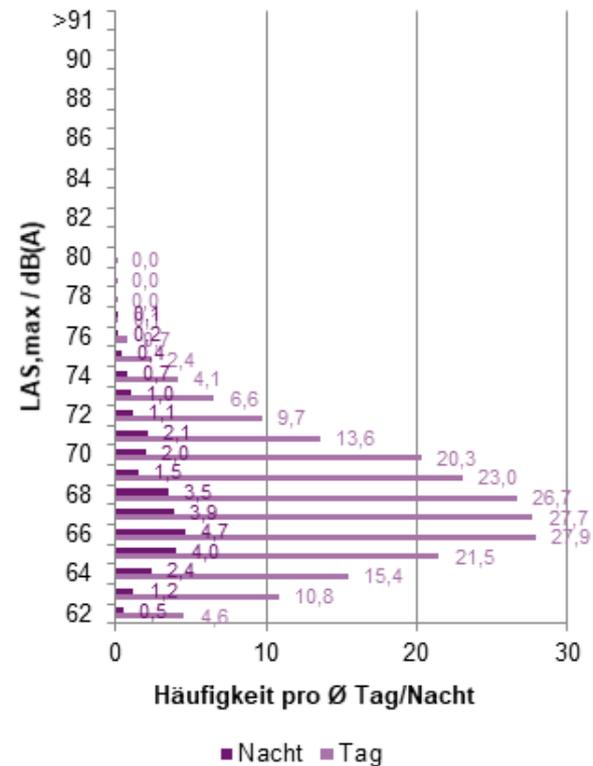
Nacht

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	760	25,3
Betriebsrichtung 25/18	198	18,2
Betriebsrichtung 07/18	562	29,4

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.8.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
<b>Westbetrieb (BR 25)</b>	2129	1991	2996	71%	66%	198	190	307	64%	62%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	4426	4419	5161	86%	86%	562	562	608	92%	92%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.8.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.04.2019 18:28:00	02.04.2019 19:07:59	40	0	40	Böigkeit
10.04.2019 17:42:00	10.04.2019 19:45:59	124	0	124	Böigkeit
11.04.2019 10:51:00	11.04.2019 11:59:59	69	0	69	Böigkeit
24.04.2019 18:50:00	24.04.2019 21:25:59	156	0	156	Gewitter
25.04.2019 19:38:00	25.04.2019 21:44:59	127	0	127	Böigkeit
27.04.2019 15:23:00	27.04.2019 15:37:59	15	0	15	Böigkeit
<b>Gesamt</b>		<b>531</b>	<b>0</b>	<b>531</b>	

## 4.9 Messstation 11 - Flörsheim

### 4.9.1 Angaben zur Messstation



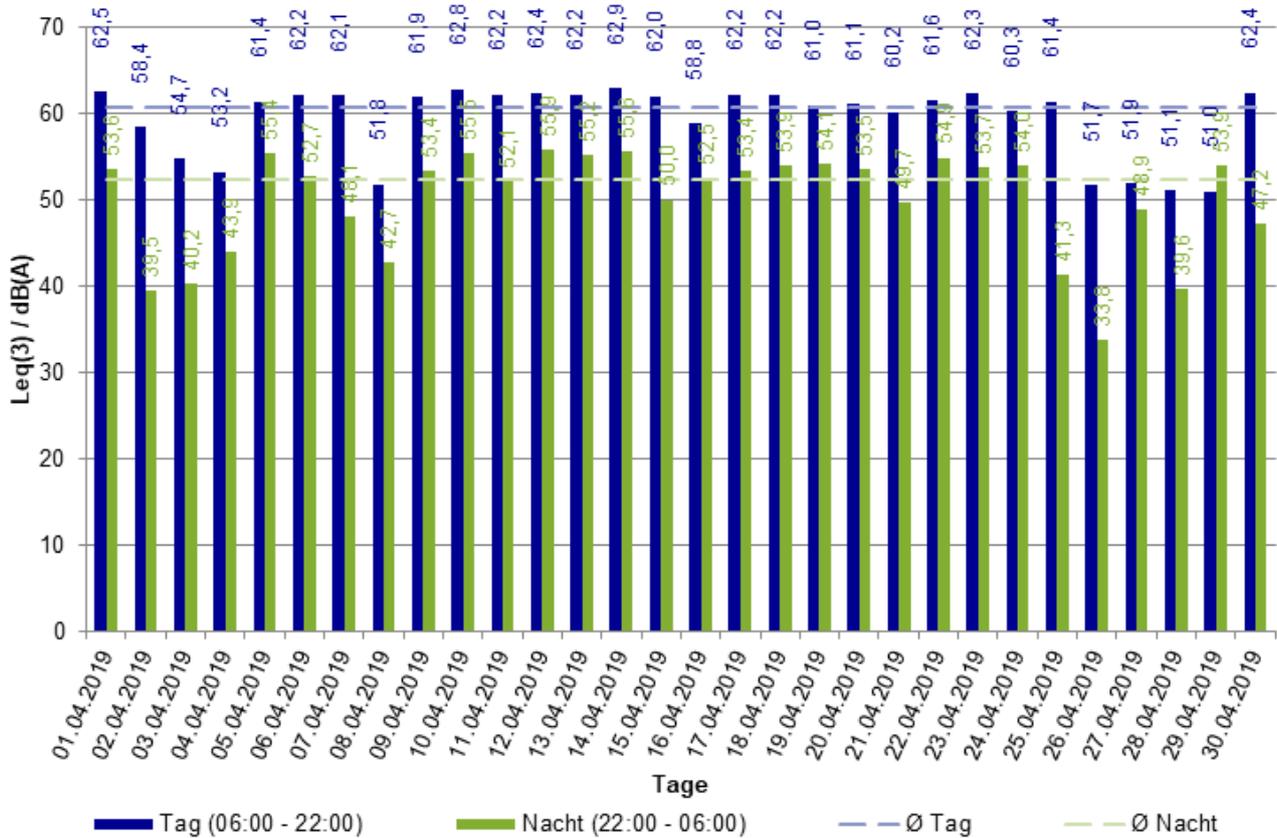
Bezeichnung:	Messstelle 11 - Flörsheim
Adresse:	Nördlinger Straße - 65439 Flörsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
60,7	52,4	62,3	61,5	53,3	63,2

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

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



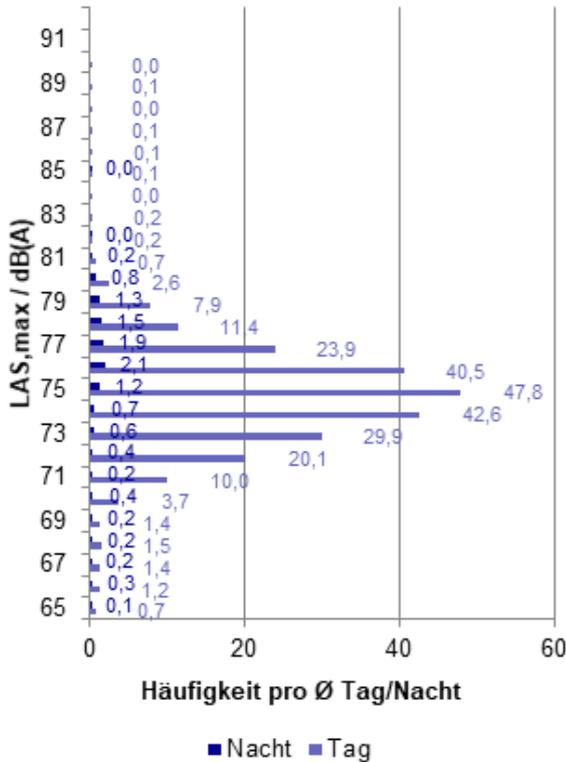
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.04.2019	62,5	53,6	64,1	63,1	54,2	64,7
02.04.2019	58,4	39,5	57,0	59,9	44,1	58,9
03.04.2019	54,7	40,2	55,0	57,0	44,2	57,6
04.04.2019	53,2	43,9	54,8	55,4	47,1	57,1
05.04.2019	61,4	55,4	64,4	62,1	55,9	65,0
06.04.2019	62,2	52,7	63,4	62,6	53,5	64,0
07.04.2019	62,1	48,1	62,5	62,5	49,0	63,0
08.04.2019	51,8	42,7	53,2	53,6	45,5	55,4
09.04.2019	61,9	53,4	64,0	62,3	54,3	64,7
10.04.2019	62,8	55,5	64,7	63,4	56,0	65,3
11.04.2019	62,2	52,1	63,5	62,7	53,1	64,3
12.04.2019	62,4	55,9	64,9	62,9	56,5	65,5
13.04.2019	62,2	55,2	64,4	62,7	55,9	65,0
14.04.2019	62,9	55,6	65,1	63,3	56,0	65,6
15.04.2019	62,0	50,0	62,6	62,5	51,5	63,3
16.04.2019	58,8	52,5	60,5	59,6	53,2	61,3
17.04.2019	62,2	53,4	63,7	66,0	54,3	66,2
18.04.2019	62,2	53,9	63,8	62,8	54,7	64,5
19.04.2019	61,0	54,1	63,0	61,5	54,6	63,6
20.04.2019	61,1	53,5	62,9	61,6	54,2	63,5
21.04.2019	60,2	49,7	61,1	60,7	50,9	61,9
22.04.2019	61,6	54,9	63,9	61,9	55,5	64,3
23.04.2019	62,3	53,7	63,8	62,7	54,3	64,3
24.04.2019	60,3	54,0	62,2	60,9	55,0	63,3
25.04.2019	61,4	41,3	60,1	62,0	47,1	61,2
26.04.2019	51,7	33,8	51,7	54,1	46,4	56,1
27.04.2019	51,9	48,9	56,4	55,4	50,8	59,4
28.04.2019	51,1	39,6	51,4	53,1	47,7	55,9
29.04.2019	51,0	53,9	59,6	54,0	55,4	61,5
30.04.2019	62,4	47,2	62,5	62,9	50,0	63,4
Gesamt	60,7	52,4	62,3	61,5	53,3	63,2

### 4.9.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

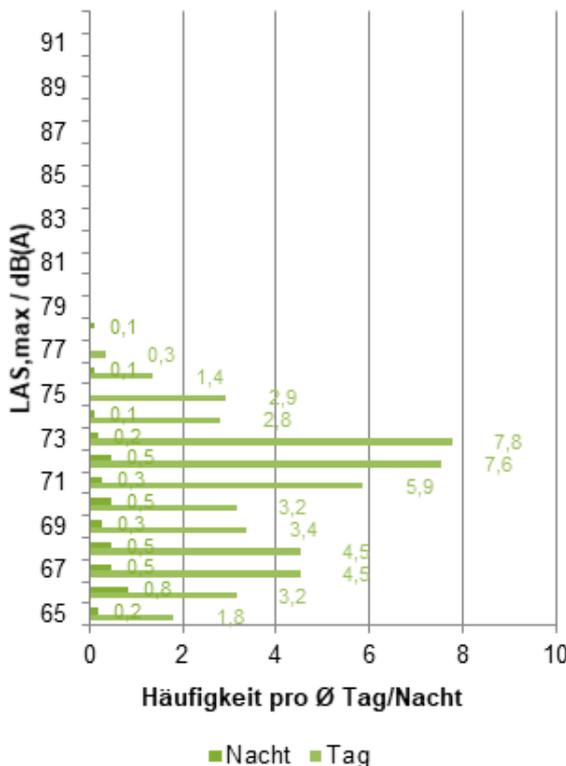


Anzahl der Maximalpegel

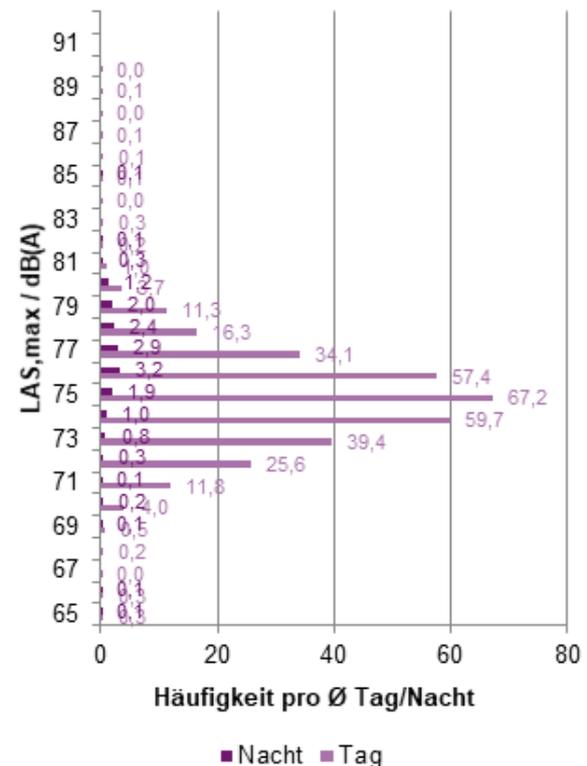
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	7291	248
Betriebsrichtung 25/18	436	49,1
Betriebsrichtung 07/18	6855	333,9

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	370	12,3
Betriebsrichtung 25/18	42	3,9
Betriebsrichtung 07/18	317	16,6

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)	436	434	539	81%	81%	42	41	78	54%	53%
Ostbetrieb (BR 07)	6855	6841	6965	98%	98%	317	311	313	101%	99%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.9.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.04.2019 18:28:00	02.04.2019 19:07:59	40	0	40	Böigkeit
10.04.2019 17:42:00	10.04.2019 19:45:59	124	0	124	Böigkeit
11.04.2019 10:51:00	11.04.2019 11:59:59	69	0	69	Böigkeit
15.04.2019 07:48:00	15.04.2019 08:34:59	47	0	47	Fremdgeräusche
24.04.2019 18:50:00	24.04.2019 21:25:59	156	0	156	Gewitter
25.04.2019 19:38:00	25.04.2019 21:44:59	127	0	127	Böigkeit
27.04.2019 15:23:00	27.04.2019 15:37:59	15	0	15	Böigkeit
Gesamt		578	0	578	

## 4.10 Messstation 12 - Bad Weilbach

### 4.10.1 Angaben zur Messstation



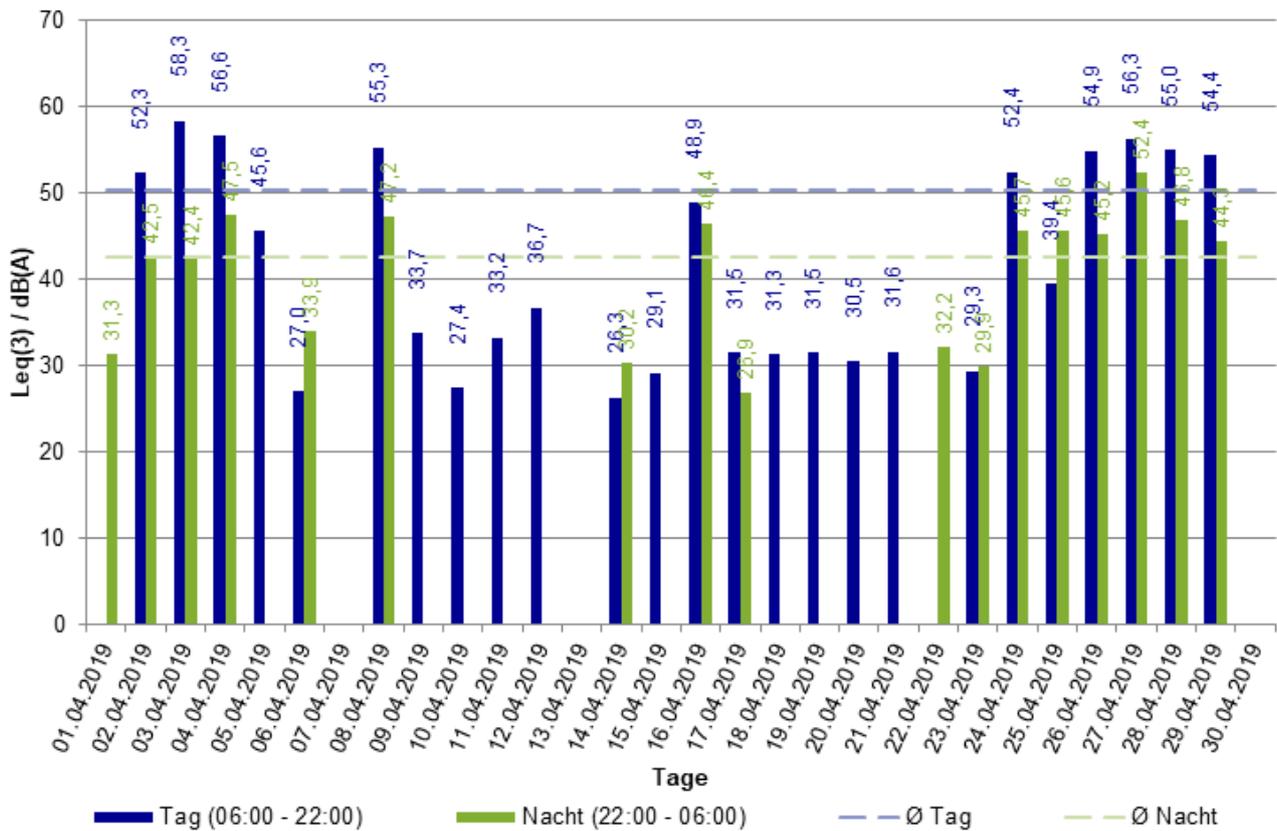
Bezeichnung:	Messstelle 12 - Bad Weilbach
Adresse:	Faulbrunnen Weg - 65439 Flörsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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 Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L</i> <sub>eqTag</sub> (06-22)	<i>L</i> <sub>eqNacht</sub> (22-06)	<i>L</i> <sub>DEN</sub> (24h)	<i>L</i> <sub>eqTag</sub> (06-22)	<i>L</i> <sub>eqNacht</sub> (22-06)	<i>L</i> <sub>DEN</sub> (24h)
50,4	42,6	52,3	57,3	55,1	62,1

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP12 Bad Weilbach - Leq(3) für Tag und Nacht



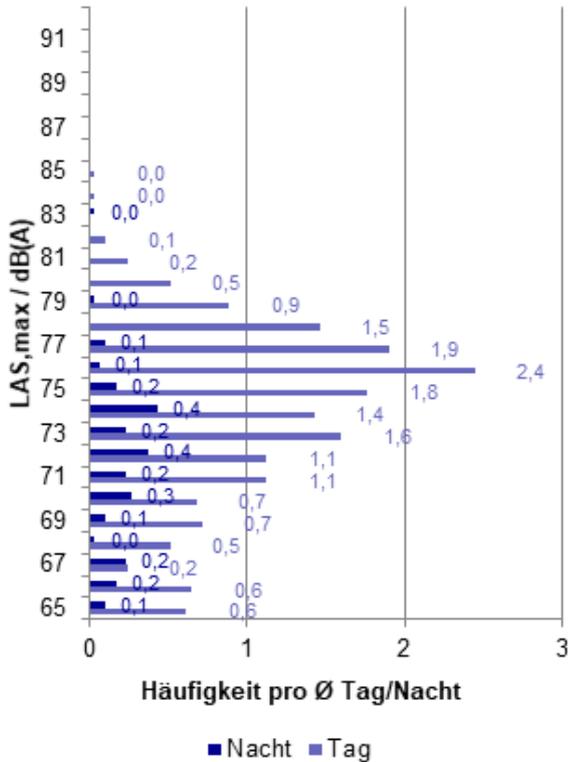
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*<sub>eq</sub>(3) für Tag und Nacht

### 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)
01.04.2019		31,3	36,5	58,4	57,6	64,2
02.04.2019	52,3	42,5	53,1	57,6	49,1	58,8
03.04.2019	58,3	42,4	58,5	59,3	47,2	60,0
04.04.2019	56,6	47,5	58,4	59,5	54,5	62,7
05.04.2019	45,6		44,0	56,8	53,7	60,9
06.04.2019	27,0	33,9	39,3	55,8	54,8	61,4
07.04.2019				54,7	48,6	56,9
08.04.2019	55,3	47,2	57,0	56,5	51,5	59,6
09.04.2019	33,7		31,9	55,8	56,6	62,9
10.04.2019	27,4		25,4	58,6	56,9	63,8
11.04.2019	33,2		31,3	58,9	56,5	63,6
12.04.2019	36,7		35,0	58,6	55,5	62,9
13.04.2019				56,5	51,9	59,7
14.04.2019	26,3	30,2	35,8	57,3	55,6	62,5
15.04.2019	29,1		27,3	57,3	57,6	63,9
16.04.2019	48,9	46,4	53,7	57,2	53,7	61,0
17.04.2019	31,5	26,9	35,7	57,8	57,9	64,3
18.04.2019	31,3		29,5	58,0	56,9	63,4
19.04.2019	31,5		29,7	56,2	57,4	63,5
20.04.2019	30,5		28,8	56,3	54,4	61,4
21.04.2019	31,6		29,8	54,0	54,4	60,6
22.04.2019		32,2	37,4	55,7	56,4	62,7
23.04.2019	29,3	29,9	35,8	57,0	56,8	63,1
24.04.2019	52,4	45,7	54,1	57,1	55,9	62,6
25.04.2019	39,4	45,6	51,7	57,0	53,2	60,5
26.04.2019	54,9	45,2	56,2	56,9	50,7	59,3
27.04.2019	56,3	52,4	60,4	58,1	53,7	62,1
28.04.2019	55,0	46,8	56,3	56,2	54,6	61,3
29.04.2019	54,4	44,3	55,2	57,7	54,6	62,0
30.04.2019				56,8	55,1	62,0
Gesamt	50,4	42,6	52,3	57,3	55,1	62,1

### 4.10.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

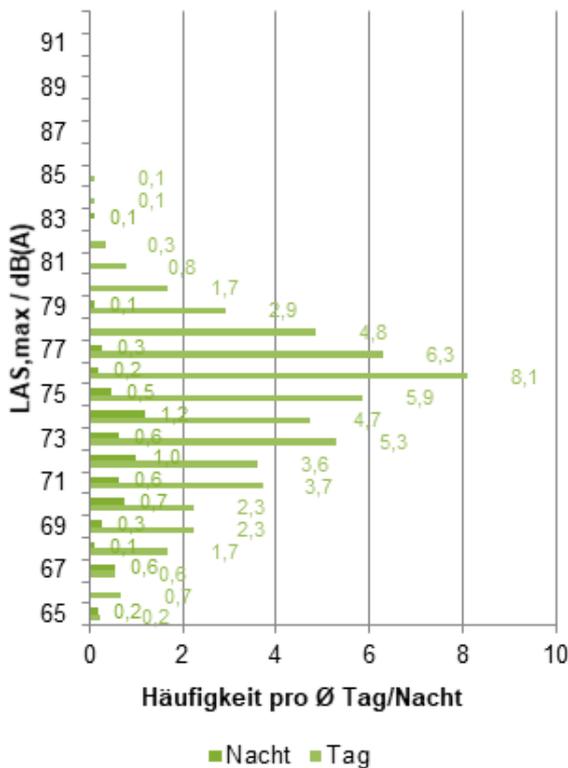


Anzahl der Maximalpegel

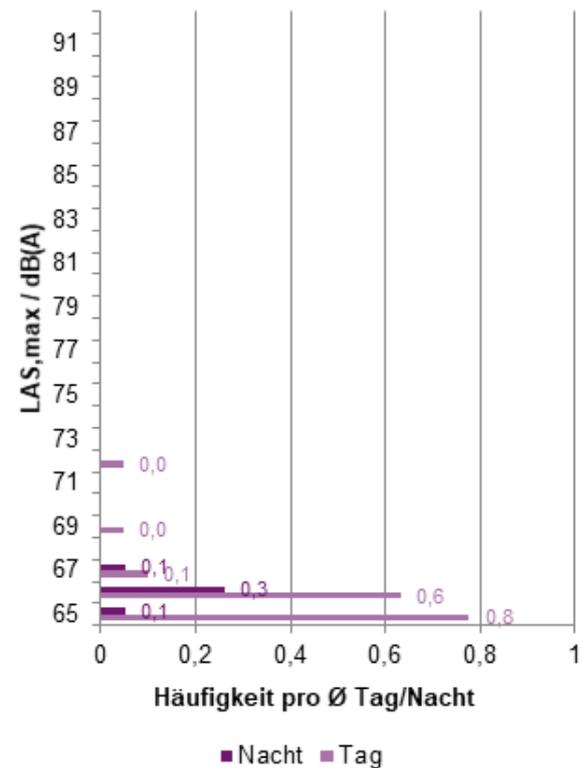
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	531	18
Betriebsrichtung 25/18	498	56,1
Betriebsrichtung 07/18	33	1,6

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	77	2,6
Betriebsrichtung 25/18	70	6,4
Betriebsrichtung 07/18	7	0,4

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)	498	494	539	92%	92%	70	70	78	90%	90%
Ostbetrieb (BR 07)	33	0	0	0%	0%	7	0	0	0%	0%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.10.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.04.2019 18:28:00	02.04.2019 19:07:59	40	0	40	Böigkeit
10.04.2019 17:42:00	10.04.2019 19:45:59	124	0	124	Böigkeit
11.04.2019 10:51:00	11.04.2019 11:59:59	69	0	69	Böigkeit
24.04.2019 18:50:00	24.04.2019 21:25:59	156	0	156	Gewitter
25.04.2019 19:38:00	25.04.2019 21:44:59	127	0	127	Böigkeit
27.04.2019 15:23:00	27.04.2019 15:37:59	15	0	15	Böigkeit
Gesamt		531	0	531	

## 4.11 Messstation 14 - Hochheim

### 4.11.1 Angaben zur Messstation



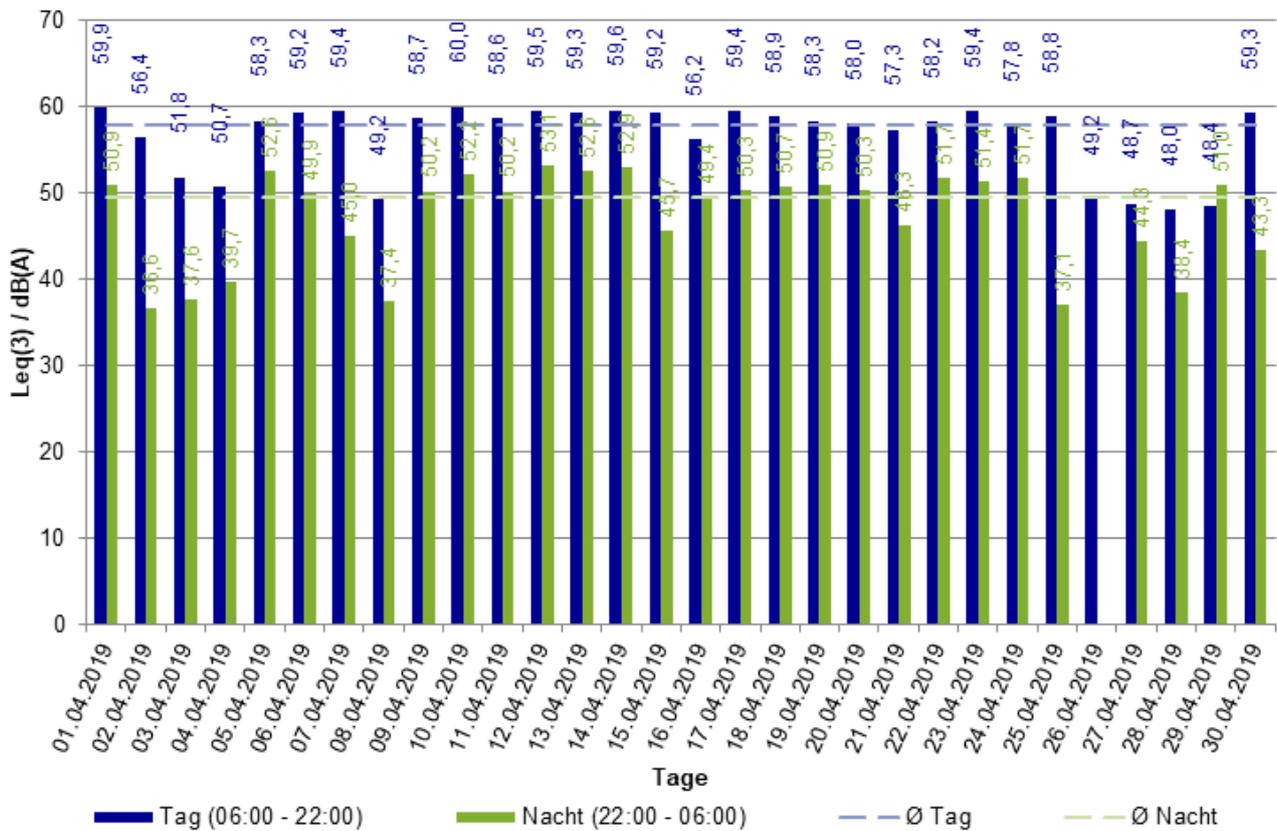
Bezeichnung:	Messstelle 14 - Hochheim
Adresse:	Schwedenstrasse 2 - 65239 Hochheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	57 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
57,8	49,5	59,3	60,8	50,9	61,6

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

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



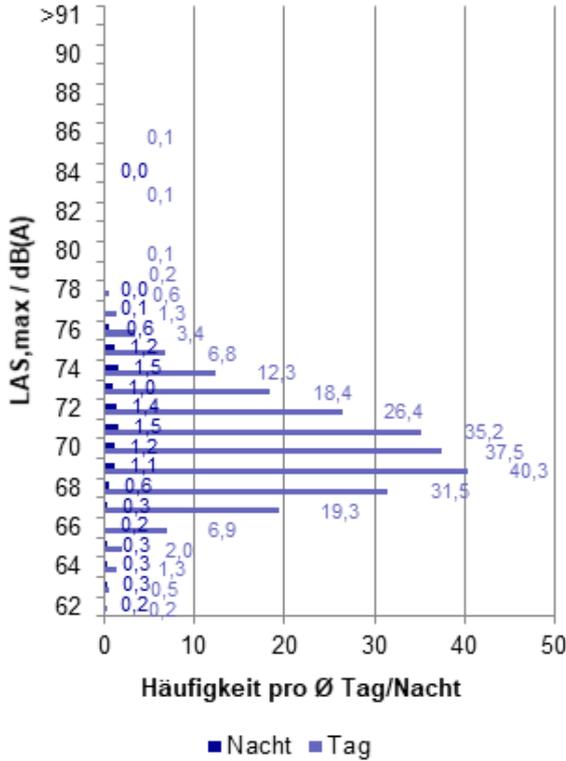
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.04.2019	59,9	50,9	61,3	60,4	51,9	62,0
02.04.2019	56,4	36,6	54,9	58,6	47,1	59,1
03.04.2019	51,8	37,6	52,1	71,3	46,7	69,7
04.04.2019	50,7	39,7	51,9	54,5	46,6	56,3
05.04.2019	58,3	52,6	61,4	59,2	53,3	62,2
06.04.2019	59,2	49,9	60,4	59,8	50,9	61,1
07.04.2019	59,4	45,0	59,6	59,8	47,9	60,5
08.04.2019	49,2	37,4	50,1	54,8	47,0	56,4
09.04.2019	58,7	50,2	60,7	59,7	51,3	61,8
10.04.2019	60,0	52,2	61,5	60,6	52,8	62,1
11.04.2019	58,6	50,2	60,4	59,6	51,3	61,4
12.04.2019	59,5	53,1	62,1	60,1	53,7	62,7
13.04.2019	59,3	52,6	61,5	59,9	53,4	62,3
14.04.2019	59,6	52,9	62,1	60,1	53,5	62,7
15.04.2019	59,2	45,7	59,5	59,8	48,4	60,5
16.04.2019	56,2	49,4	57,6	57,3	51,0	59,2
17.04.2019	59,4	50,3	60,6	60,2	51,4	61,5
18.04.2019	58,9	50,7	60,5	59,9	51,5	61,5
19.04.2019	58,3	50,9	60,1	58,8	51,7	60,8
20.04.2019	58,0	50,3	59,6	58,5	51,2	60,4
21.04.2019	57,3	46,3	58,1	57,8	48,0	58,9
22.04.2019	58,2	51,7	60,5	58,8	53,3	61,6
23.04.2019	59,4	51,4	61,1	60,1	52,3	61,9
24.04.2019	57,8	51,7	59,8	58,9	53,2	61,4
25.04.2019	58,8	37,1	57,4	60,2	46,8	59,6
26.04.2019	49,2		49,0	53,7	47,0	55,9
27.04.2019	48,7	44,3	52,5	54,4	48,0	57,6
28.04.2019	48,0	38,4	48,7	51,3	45,7	54,0
29.04.2019	48,4	51,0	56,8	52,7	52,2	58,5
30.04.2019	59,3	43,3	59,4	60,4	46,8	61,0
Gesamt	57,8	49,5	59,3	60,8	50,9	61,6

### 4.11.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



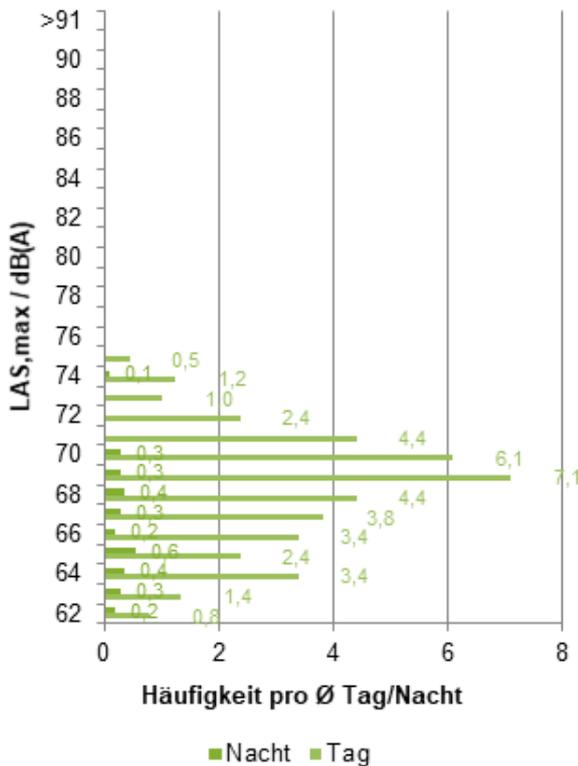
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	7194	244,3
Betriebsrichtung 25/18	374	42,2
Betriebsrichtung 07/18	6820	331,5

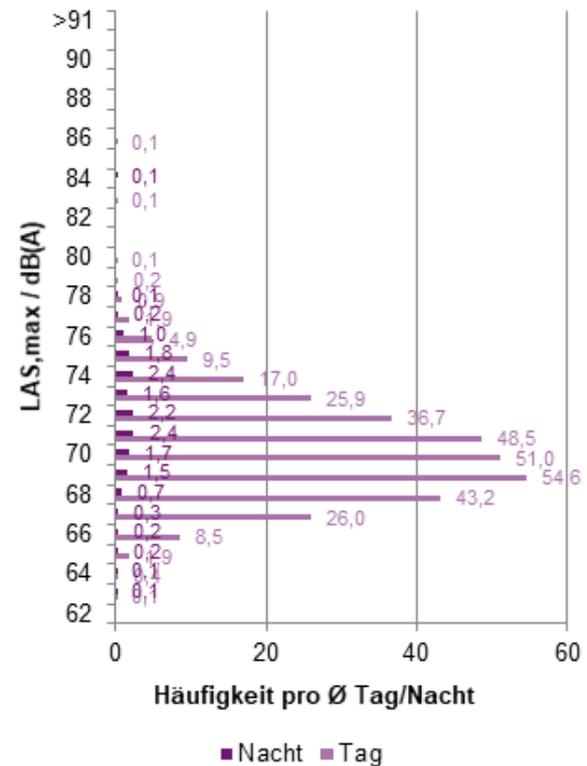
  

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	357	11,9
Betriebsrichtung 25/18	31	2,8
Betriebsrichtung 07/18	315	16,5

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)	374	374	478	78%	78%	31	30	50	62%	60%
Ostbetrieb (BR 07)	6820	6817	6965	98%	98%	315	309	313	101%	99%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.11.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.04.2019 18:28:00	02.04.2019 19:07:59	40	0	40	Böigkeit
10.04.2019 17:42:00	10.04.2019 19:45:59	124	0	124	Böigkeit
11.04.2019 10:51:00	11.04.2019 11:59:59	69	0	69	Böigkeit
24.04.2019 18:50:00	24.04.2019 21:25:59	156	0	156	Gewitter
25.04.2019 19:38:00	25.04.2019 21:44:59	127	0	127	Böigkeit
27.04.2019 15:23:00	27.04.2019 15:37:59	15	0	15	Böigkeit
Gesamt		531	0	531	

## 4.12 Messstation 17 - Okriftel

### 4.12.1 Angaben zur Messstation



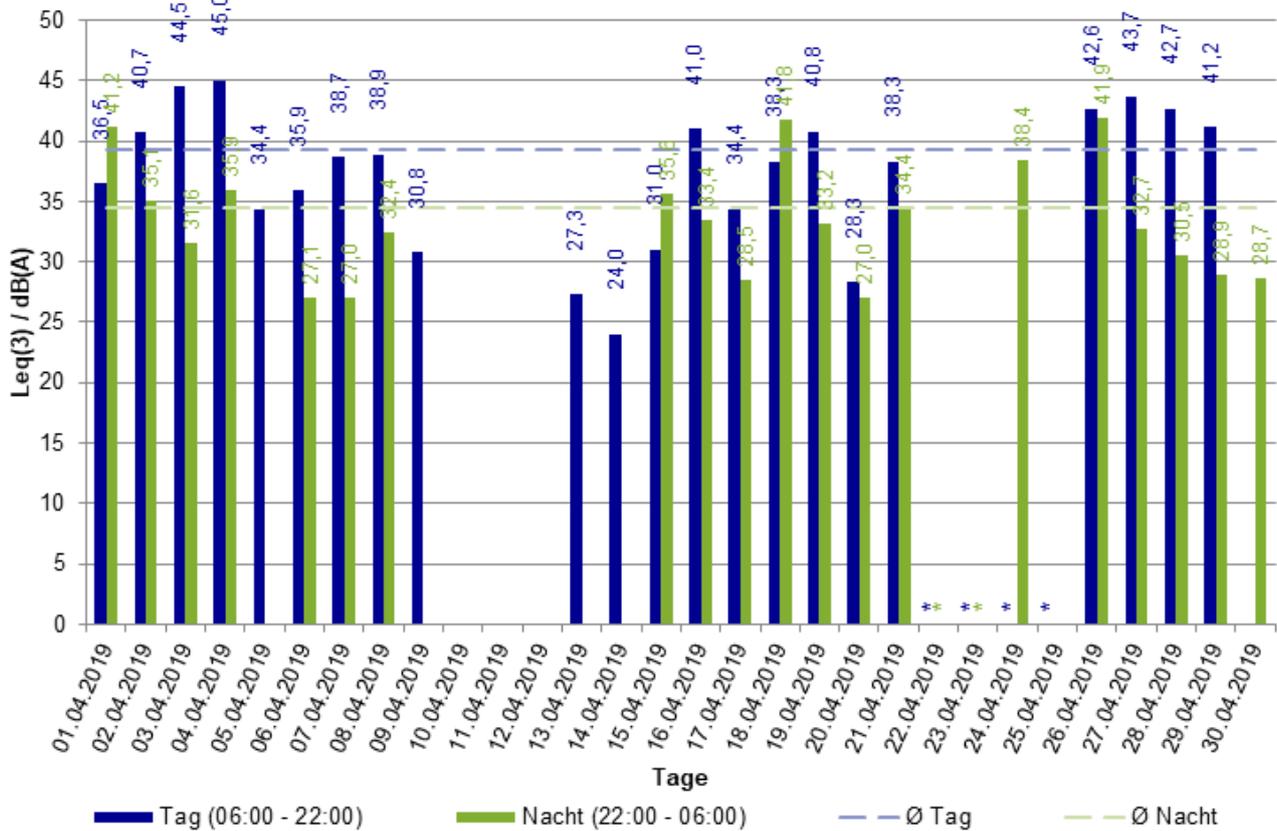
Bezeichnung:	Messstelle 17 - Okriftel
Adresse:	Diedenberger Str. - 65795 Hattersheim am Main
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	56 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant 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 Leq(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)
39,3	34,5	42,5	53,6	46,5	55,8

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP17 Okriftel - Leq(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

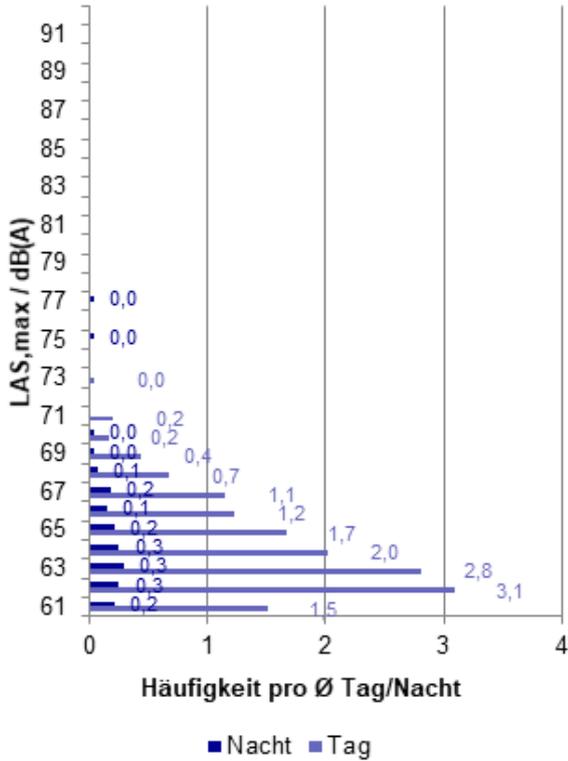
4.12.3  $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.04.2019	36,5	41,2	47,9	51,6	48,2	56,5
02.04.2019	40,7	35,1	43,7	54,4	45,4	55,8
03.04.2019	44,5	31,6	45,0	55,7	43,2	56,0
04.04.2019	45,0	35,9	46,2	55,2	44,3	55,8
05.04.2019	34,4		33,6	53,1	44,1	54,3
06.04.2019	35,9	27,1	36,3	54,5	47,8	56,3
07.04.2019	38,7	27,0	38,2	54,2	42,3	55,1
08.04.2019	38,9	32,4	40,7	54,9	44,0	55,7
09.04.2019	30,8		33,8	55,9	43,9	57,2
10.04.2019				55,1	44,0	55,3
11.04.2019				53,2	47,3	56,3
12.04.2019				55,4	40,7	55,4
13.04.2019	27,3		29,1	54,5	42,9	56,0
14.04.2019	24,0		22,2	54,3	45,2	55,6
15.04.2019	31,0	35,6	41,5	54,7	48,2	57,3
16.04.2019	41,0	33,4	42,1	54,1	45,0	55,8
17.04.2019	34,4	28,5	39,0	52,9	49,7	57,4
18.04.2019	38,3	41,8	47,6	54,3	49,4	57,8
19.04.2019	40,8	33,2	41,8	51,6	49,0	55,9
20.04.2019	28,3	27,0	33,3	53,2	50,0	57,2
21.04.2019	38,3	34,4	41,6	53,6	48,1	56,4
22.04.2019	*	*	*	*	*	*
23.04.2019	*	*	*	*	*	*
24.04.2019	*	38,4	*	*	46,6	*
25.04.2019	*		*	*	47,9	*
26.04.2019	42,6	41,9	48,5	53,0	48,3	56,8
27.04.2019	43,7	32,7	45,1	53,2	45,7	55,4
28.04.2019	42,7	30,5	42,9	50,6	46,7	54,3
29.04.2019	41,2	28,9	41,6	51,8	44,6	53,6
30.04.2019		28,7	33,9	51,5	46,3	53,9
Gesamt	39,3	34,5	42,5	53,6	46,5	55,8

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

### 4.12.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

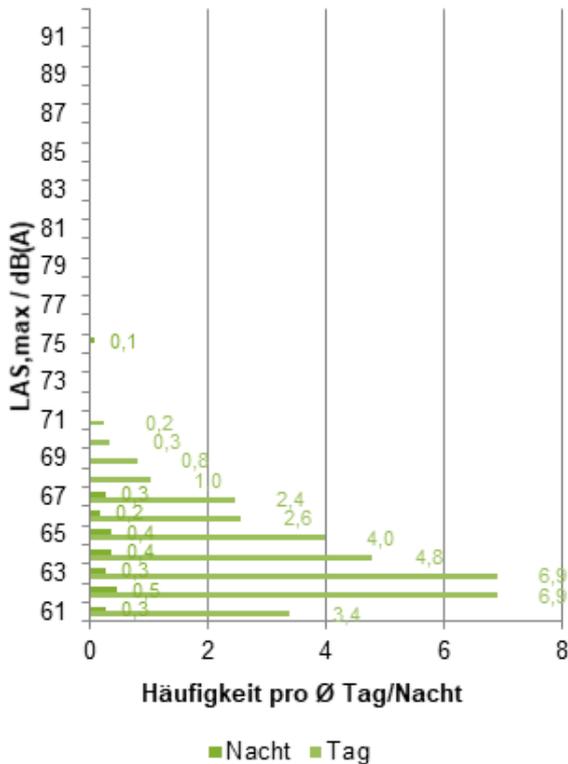


Anzahl der Maximalpegel

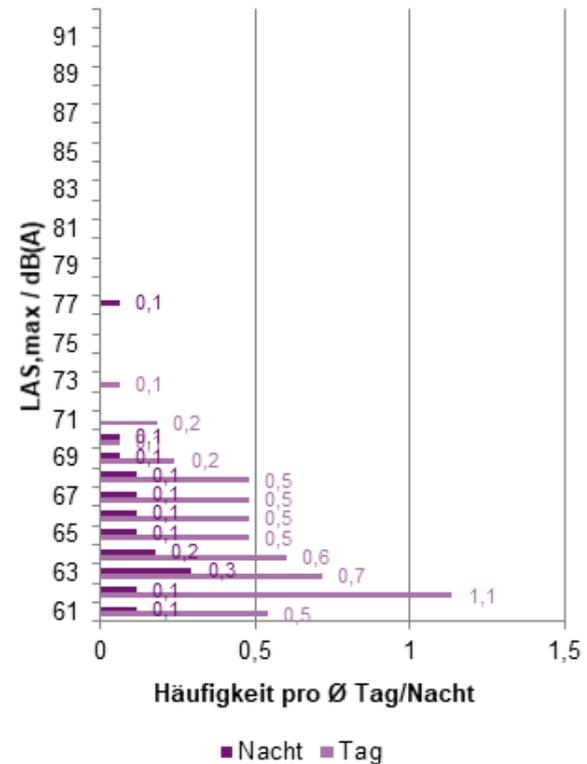
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	378	15
Betriebsrichtung 25/18	286	33,4
Betriebsrichtung 07/18	91	5,5

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	49	1,8
Betriebsrichtung 25/18	25	2,3
Betriebsrichtung 07/18	23	1,4

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.12.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
<b>Westbetrieb (BR 25)</b>	286	242	539	53%	45%	25	20	78	32%	26%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	91	0	0	0%	0%	23	0	0	0%	0%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.12.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
01.04.2019 06:00:00	01.04.2019 10:43:59	284	0	284	Technische Mängel	
02.04.2019 18:28:00	02.04.2019 19:07:59	40	0	40	Böigkeit	
10.04.2019 17:42:00	10.04.2019 19:45:59	124	0	124	Böigkeit	
11.04.2019 07:02:00	11.04.2019 09:11:59	130	0	130	Technische Mängel	
11.04.2019 10:51:00	11.04.2019 11:59:59	69	0	69	Böigkeit	
12.04.2019 11:25:00	12.04.2019 11:38:59	14	0	14	NMT-Reset	
13.04.2019 06:28:00	13.04.2019 07:35:59	68	0	68	Technische Mängel	
17.04.2019 12:06:00	17.04.2019 12:33:59	28	0	28	Servicearbeiten	
22.04.2019 05:35:00	24.04.2019 18:49:59	2690	985	3675	Fremdgeräusche	
24.04.2019 18:50:00	24.04.2019 21:25:59	156	0	156	Gewitter	
25.04.2019 05:24:00	25.04.2019 19:17:59	798	36	834	Fremdgeräusche	
25.04.2019 19:38:00	25.04.2019 21:44:59	127	0	127	Böigkeit	
27.04.2019 15:23:00	27.04.2019 15:37:59	15	0	15	Böigkeit	
Gesamt		4543	1021	5564		

## 4.13 Messstation 22 - Mainz

### 4.13.1 Angaben zur Messstation



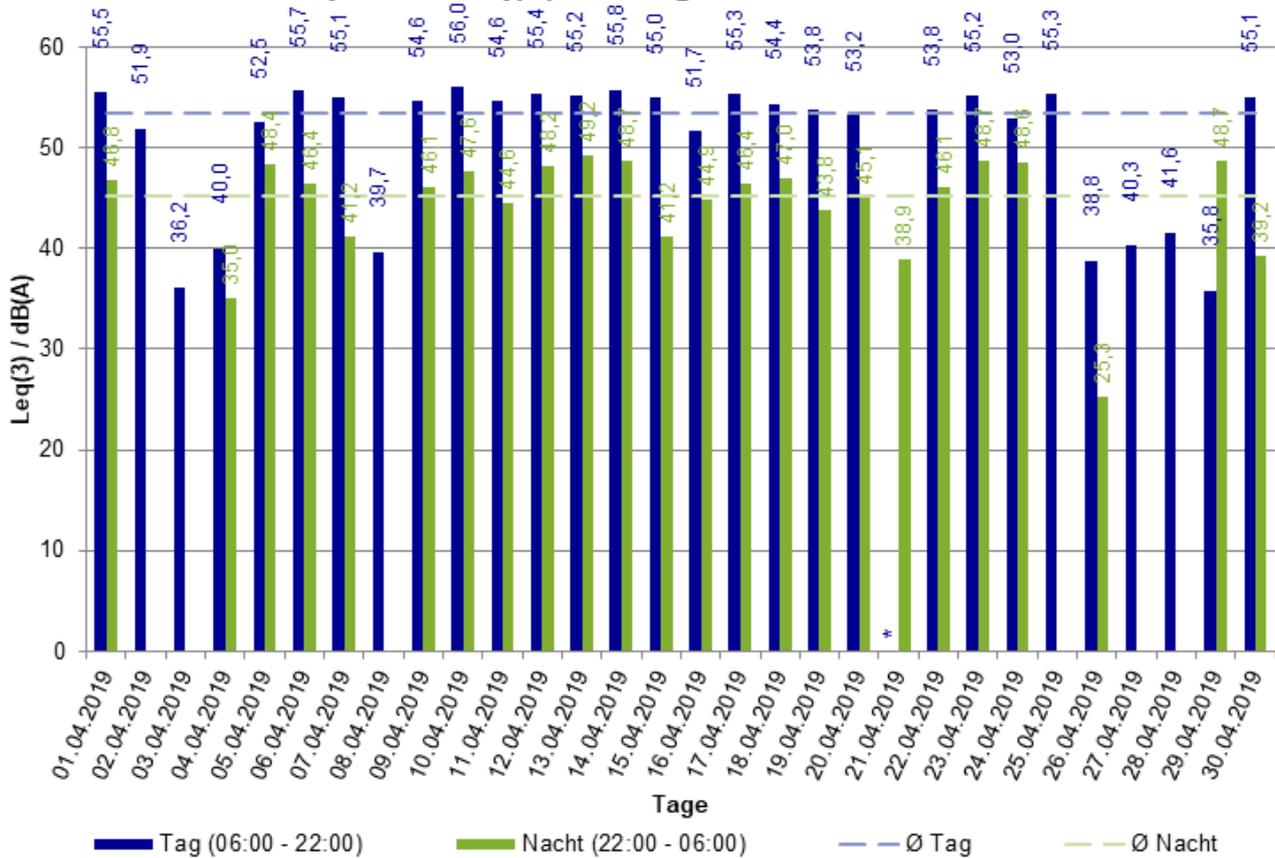
Bezeichnung:	Messstelle 22 - Mainz
Adresse:	Volkspark - 55130 Mainz
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	58 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schall- immission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):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

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
53,4	45,2	55,0	56,4	49,8	58,6

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

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



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

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

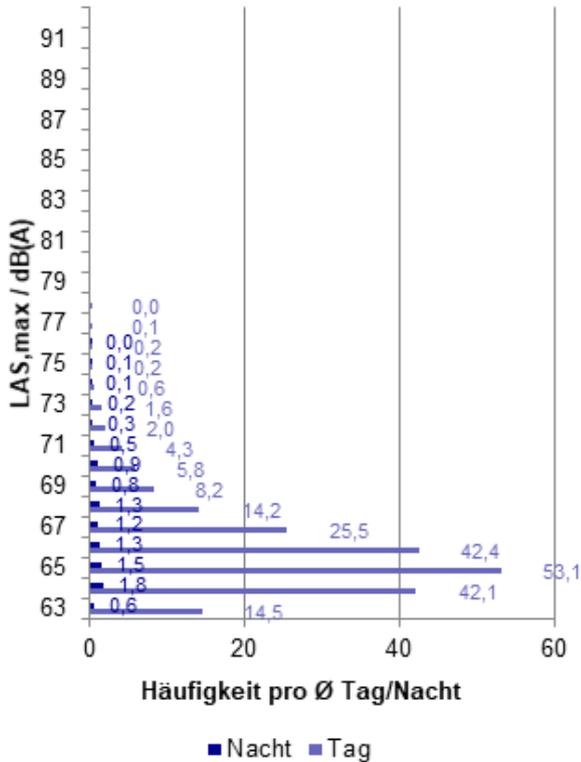
#### 4.13.3 $L_{eq}$ (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

Datum	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
01.04.2019	55,5	46,8	57,0	57,8	50,6	59,8
02.04.2019	51,9		50,3	55,2	47,4	56,6
03.04.2019	36,2		38,1	53,7	48,0	56,1
04.04.2019	40,0	35,0	44,5	52,9	47,7	55,8
05.04.2019	52,5	48,4	56,4	56,0	51,4	59,4
06.04.2019	55,7	46,4	56,0	57,4	50,7	59,1
07.04.2019	55,1	41,2	55,6	57,4	47,9	58,8
08.04.2019	39,7		41,6	54,4	44,7	55,0
09.04.2019	54,6	46,1	56,7	56,9	49,7	59,3
10.04.2019	56,0	47,6	57,2	58,3	50,2	59,6
11.04.2019	54,6	44,6	55,8	57,7	48,9	59,1
12.04.2019	55,4	48,2	57,7	57,7	50,5	59,8
13.04.2019	55,2	49,2	57,8	56,9	51,3	59,7
14.04.2019	55,8	48,7	58,2	57,4	51,0	60,0
15.04.2019	55,0	41,2	55,1	57,6	48,5	58,8
16.04.2019	51,7	44,9	53,2	54,9	49,6	57,4
17.04.2019	55,3	46,4	56,5	57,8	50,1	59,5
18.04.2019	54,4	47,0	56,2	57,3	50,8	59,6
19.04.2019	53,8	43,8	54,6	56,6	51,6	59,7
20.04.2019	53,2	45,1	54,8	56,3	49,4	58,7
21.04.2019	*	38,9	51,2	*	48,3	57,4
22.04.2019	53,8	46,1	55,6	56,9	51,3	59,8
23.04.2019	55,2	48,7	57,5	58,1	51,6	60,4
24.04.2019	53,0	48,6	56,2	56,4	51,0	59,1
25.04.2019	55,3		53,7	57,6	46,3	57,6
26.04.2019	38,8	25,3	41,8	52,0	47,9	55,4
27.04.2019	40,3		41,8	51,9	47,3	55,7
28.04.2019	41,6		42,8	50,9	49,6	56,2
29.04.2019	35,8	48,7	54,1	52,9	51,9	58,3
30.04.2019	55,1	39,2	55,1	57,3	50,0	59,2
Gesamt	53,4	45,2	55,0	56,4	49,8	58,6

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

### 4.13.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



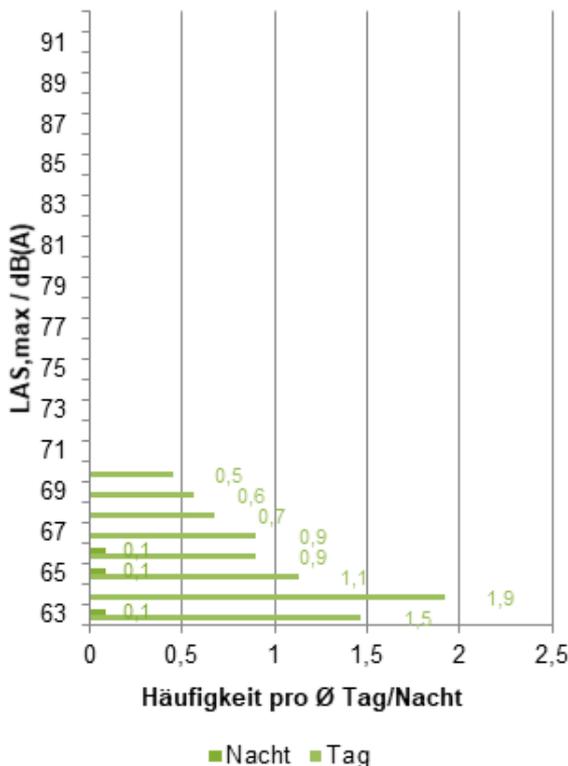
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	6122	214,9
Betriebsrichtung 25/18	71	8
Betriebsrichtung 07/18	6051	308,4

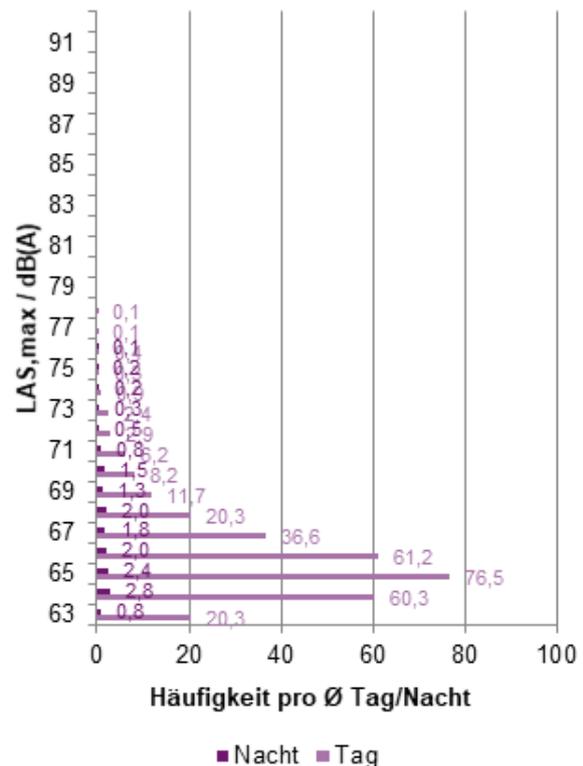
  

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	320	10,7
Betriebsrichtung 25/18	3	0,3
Betriebsrichtung 07/18	317	16,6

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.13.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	71	0	0	0%	0%	3	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	6051	5871	6965	87%	84%	317	278	313	101%	89%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.13.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.04.2019 18:28:00	02.04.2019 19:07:59	40	0	40	Böigkeit
06.04.2019 16:27:00	06.04.2019 22:33:59	333	34	367	Fremdgeräusche
10.04.2019 17:42:00	10.04.2019 19:45:59	124	0	124	Böigkeit
11.04.2019 10:51:00	11.04.2019 11:59:59	69	0	69	Böigkeit
17.04.2019 10:14:00	17.04.2019 11:19:59	66	0	66	Fremdgeräusche
21.04.2019 12:22:00	21.04.2019 20:57:59	516	0	516	Fremdgeräusche
24.04.2019 18:50:00	24.04.2019 21:25:59	156	0	156	Gewitter
25.04.2019 19:38:00	25.04.2019 21:44:59	127	0	127	Böigkeit
27.04.2019 15:23:00	27.04.2019 15:37:59	15	0	15	Böigkeit
Gesamt		1446	34	1480	

## 4.14 Messstation 31 - Groß Gerau (N)

### 4.14.1 Angaben zur Messstation



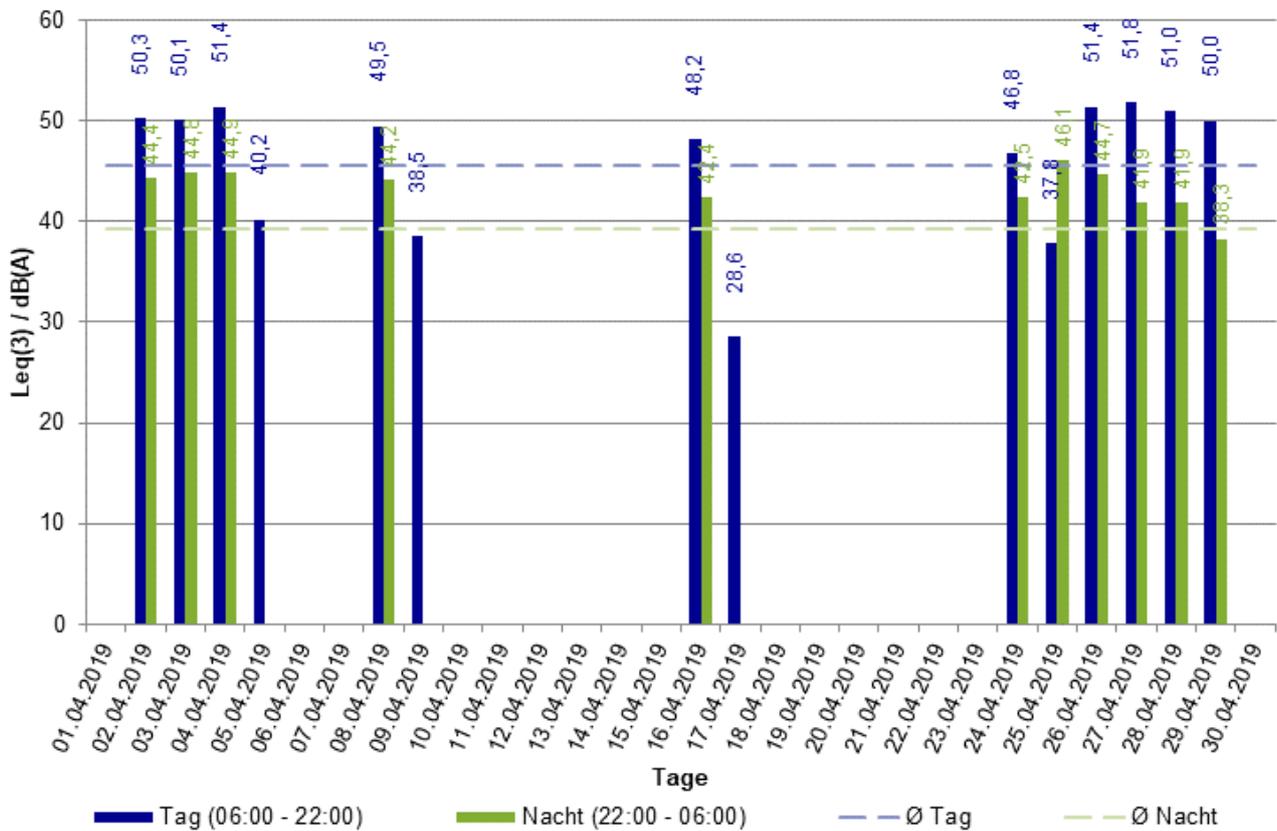
Bezeichnung:	Messstelle 31 - Groß Gerau (N)
Adresse:	Wiesengrund - 64521 Groß-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	61 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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 Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
45,6	39,3	48,1	57,0	53,5	60,9

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP31 Groß Gerau (N) - Leq(3) für Tag und Nacht



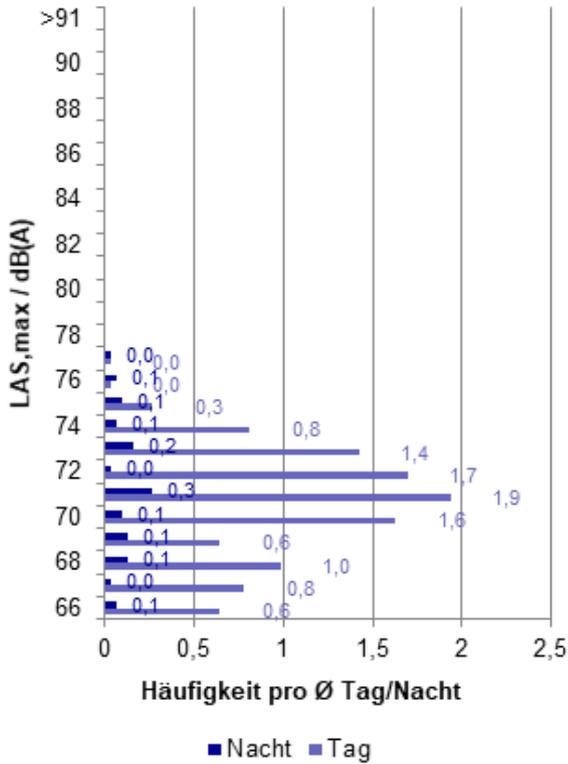
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

#### 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)
01.04.2019				58,0	54,7	62,0
02.04.2019	50,3	44,4	53,1	58,4	56,7	63,5
03.04.2019	50,1	44,8	53,5	66,9	55,0	66,5
04.04.2019	51,4	44,9	53,7	58,4	55,5	62,7
05.04.2019	40,2		38,4	57,3	54,6	61,6
06.04.2019				57,0	53,4	60,7
07.04.2019				54,4	51,0	58,4
08.04.2019	49,5	44,2	52,2	58,5	54,8	62,3
09.04.2019	38,5		37,9	58,0	53,3	61,5
10.04.2019				57,8	52,7	60,5
11.04.2019				56,9	52,8	60,5
12.04.2019				56,9	52,3	60,1
13.04.2019				55,7	50,0	58,3
14.04.2019				55,4	53,4	60,5
15.04.2019				58,1	54,0	61,6
16.04.2019	48,2	42,4	51,4	57,0	52,4	60,2
17.04.2019	28,6		26,8	57,2	54,4	61,5
18.04.2019				57,8	53,9	61,4
19.04.2019				54,9	52,2	59,2
20.04.2019				55,6	50,8	58,7
21.04.2019				53,6	51,6	58,6
22.04.2019				54,9	52,9	59,9
23.04.2019				56,5	54,8	61,5
24.04.2019	46,8	42,5	49,9	56,9	54,6	61,6
25.04.2019	37,8	46,1	52,0	56,8	52,1	60,0
26.04.2019	51,4	44,7	53,8	57,7	51,3	60,1
27.04.2019	51,8	41,9	52,7	57,5	48,4	59,2
28.04.2019	51,0	41,9	52,5	56,5	54,0	61,1
29.04.2019	50,0	38,3	50,6	57,8	53,2	61,1
30.04.2019				56,6	53,5	60,8
Gesamt	45,6	39,3	48,1	57,0	53,5	60,9

### 4.14.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

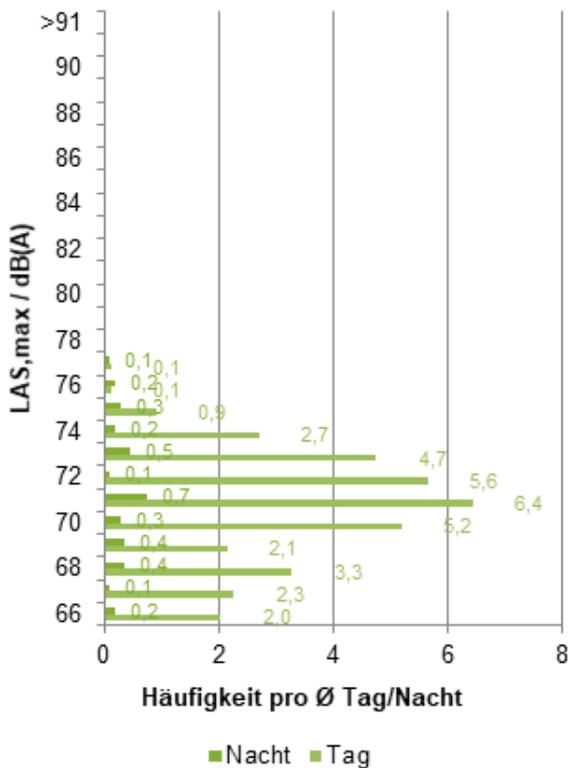


Anzahl der Maximalpegel

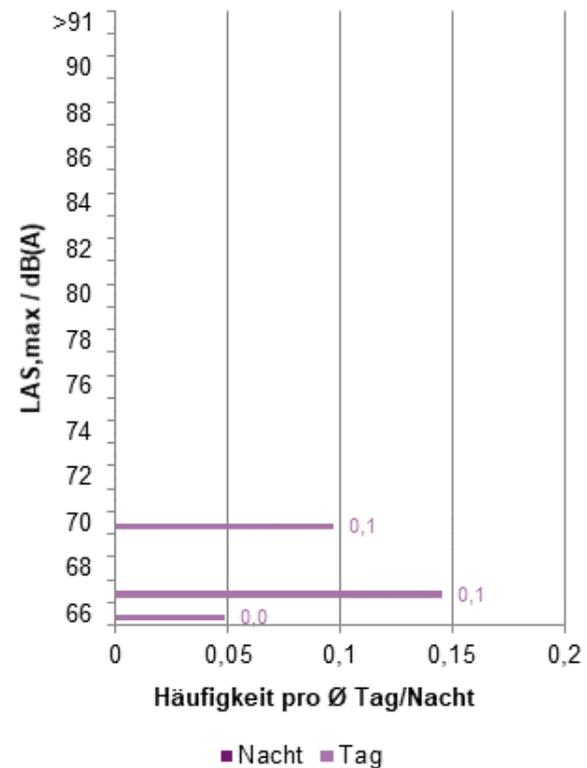
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	321	10,9
Betriebsrichtung 25/18	315	35,5
Betriebsrichtung 07/18	6	0,3

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	36	1,2
Betriebsrichtung 25/18	36	3,3
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)	315	273	299	105%	91%	36	31	34	106%	91%
Ostbetrieb (BR 07)	6	5	7	86%	71%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.14.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.04.2019 18:28:00	02.04.2019 19:07:59	40	0	40	Böigkeit
10.04.2019 17:42:00	10.04.2019 19:45:59	124	0	124	Böigkeit
11.04.2019 10:51:00	11.04.2019 11:59:59	69	0	69	Böigkeit
24.04.2019 18:50:00	24.04.2019 21:25:59	156	0	156	Gewitter
25.04.2019 19:38:00	25.04.2019 21:44:59	127	0	127	Böigkeit
27.04.2019 15:23:00	27.04.2019 15:37:59	15	0	15	Böigkeit
Gesamt		531	0	531	

## 4.15 Messstation 32 - Nauheim

### 4.15.1 Angaben zur Messstation



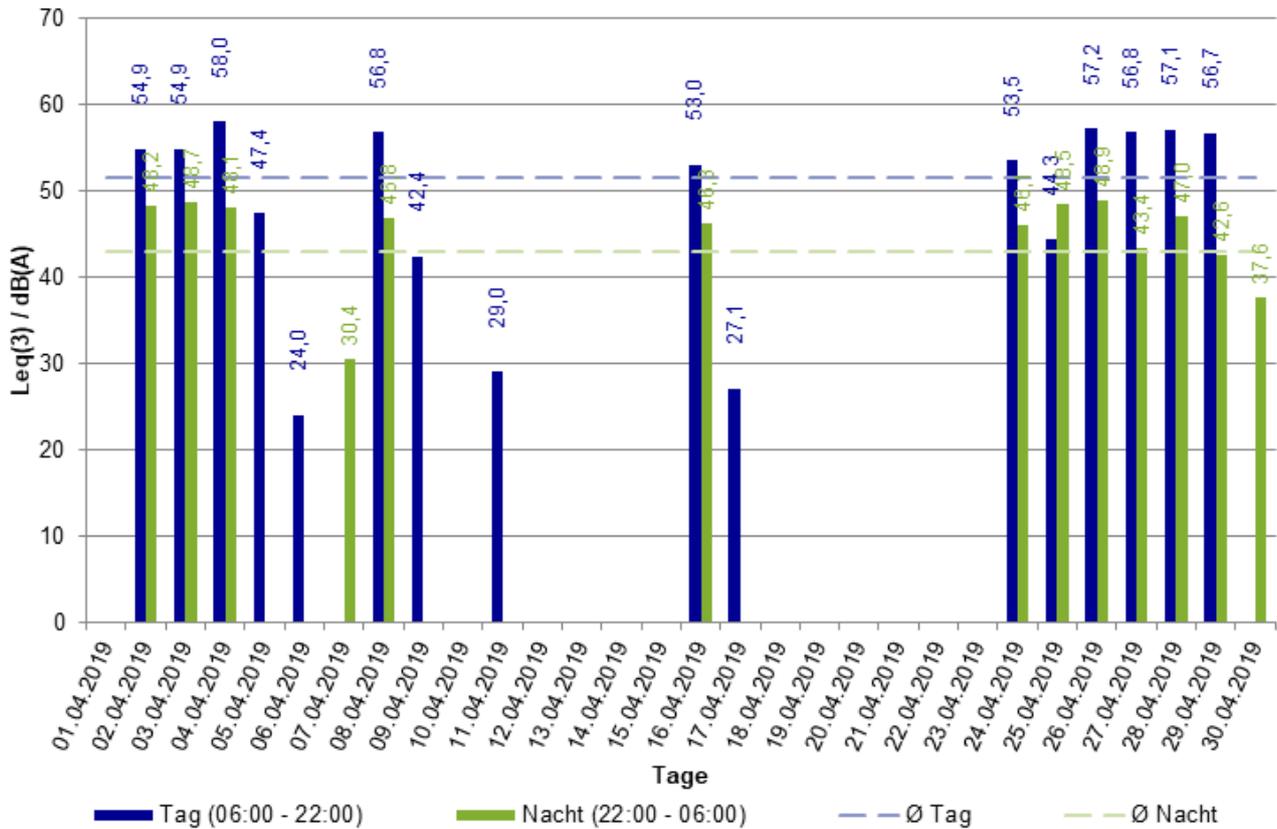
Bezeichnung:	Messstelle 32 - Nauheim
Adresse:	evang. Pfarramt - 64569 Nauheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	57 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant 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 Leq(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)
51,5	42,9	53,0	54,8	47,6	56,8

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP32 Nauheim - Leq(3) für Tag und Nacht



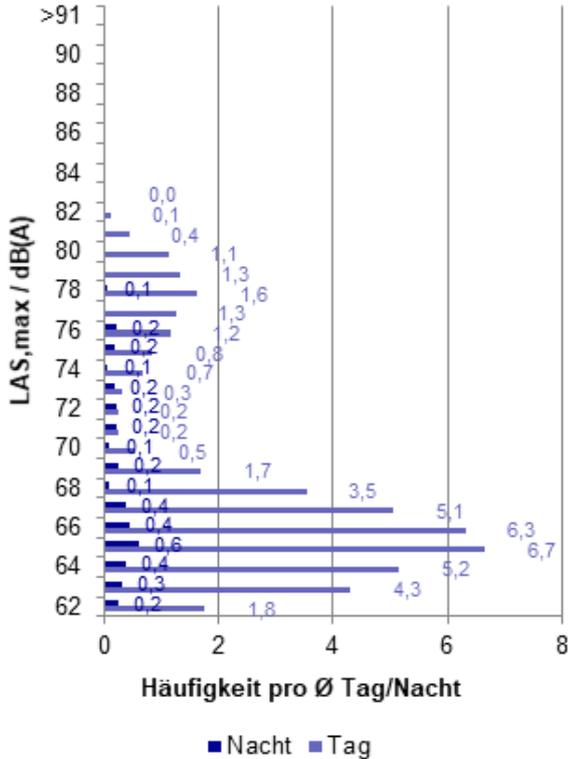
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.04.2019				53,0	47,3	55,6
02.04.2019	54,9	48,2	57,2	56,8	51,0	59,6
03.04.2019	54,9	48,7	57,7	56,9	50,3	59,4
04.04.2019	58,0	48,1	59,0	58,9	49,7	60,1
05.04.2019	47,4		45,7	52,8	46,0	54,6
06.04.2019	24,0		22,2	52,7	47,1	55,7
07.04.2019		30,4	35,6	52,3	48,6	55,8
08.04.2019	56,8	46,8	57,6	58,1	49,5	59,5
09.04.2019	42,4		40,8	52,9	43,7	54,8
10.04.2019				52,5	43,5	53,1
11.04.2019	29,0		27,1	53,2	43,6	55,6
12.04.2019				51,2	46,0	54,0
13.04.2019				51,3	41,4	53,0
14.04.2019				51,1	44,4	53,4
15.04.2019				54,6	46,0	55,5
16.04.2019	53,0	46,3	56,0	56,1	48,8	58,5
17.04.2019	27,1		25,3	52,4	47,5	55,8
18.04.2019				54,4	47,8	56,2
19.04.2019				51,6	46,5	54,8
20.04.2019				48,8	45,7	53,1
21.04.2019				50,3	46,7	53,8
22.04.2019				49,2	46,3	53,8
23.04.2019				50,7	47,6	54,9
24.04.2019	53,5	46,1	54,9	57,0	49,5	58,3
25.04.2019	44,3	48,5	54,9	53,4	50,2	57,6
26.04.2019	57,2	48,9	59,0	57,8	50,2	60,0
27.04.2019	56,8	43,4	57,1	58,2	46,3	59,1
28.04.2019	57,1	47,0	58,3	57,8	49,2	59,5
29.04.2019	56,7	42,6	56,6	57,6	46,2	58,3
30.04.2019		37,6	42,8	51,2	45,0	53,5
Gesamt	51,5	42,9	53,0	54,8	47,6	56,8

### 4.15.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



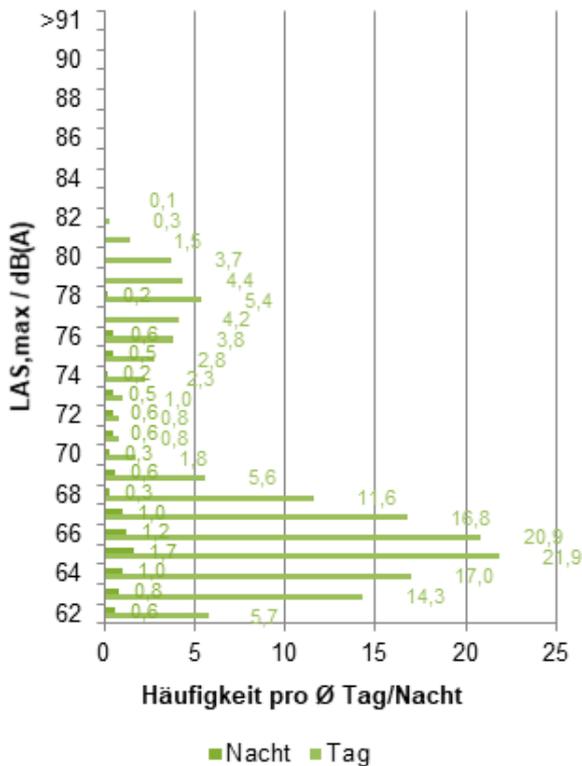
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1308	44,4
Betriebsrichtung 25/18	1302	146,8
Betriebsrichtung 07/18	6	0,3

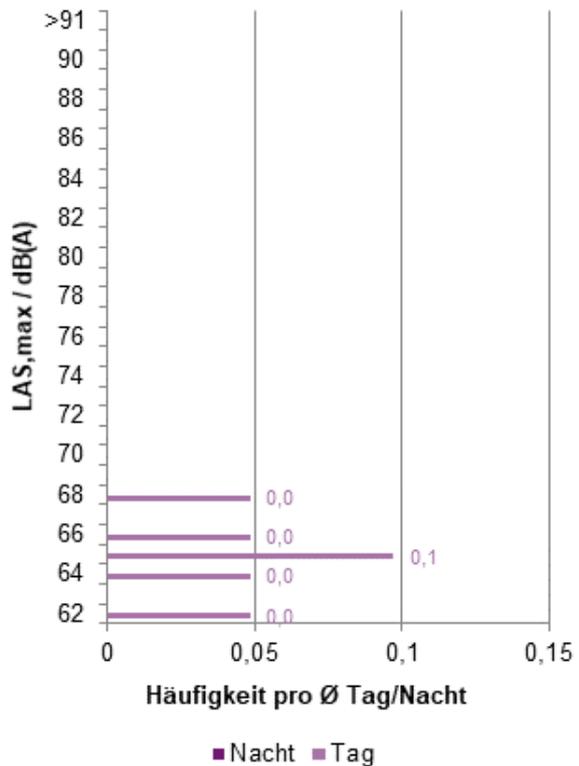
  

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	114	3,8
Betriebsrichtung 25/18	114	10,5
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.15.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1302	1300	1645	79%	79%	114	113	118	97%	96%
Ostbetrieb (BR 07)	6	2	7	86%	29%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.15.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.04.2019 18:28:00	02.04.2019 19:07:59	40	0	40	Böigkeit
10.04.2019 17:42:00	10.04.2019 19:45:59	124	0	124	Böigkeit
11.04.2019 10:51:00	11.04.2019 11:59:59	69	0	69	Böigkeit
24.04.2019 18:50:00	24.04.2019 21:25:59	156	0	156	Gewitter
25.04.2019 19:38:00	25.04.2019 21:44:59	127	0	127	Böigkeit
27.04.2019 15:23:00	27.04.2019 15:37:59	15	0	15	Böigkeit
Gesamt		531	0	531	

## 4.16 Messstation 35 - Groß Gerau (W)

### 4.16.1 Angaben zur Messstation



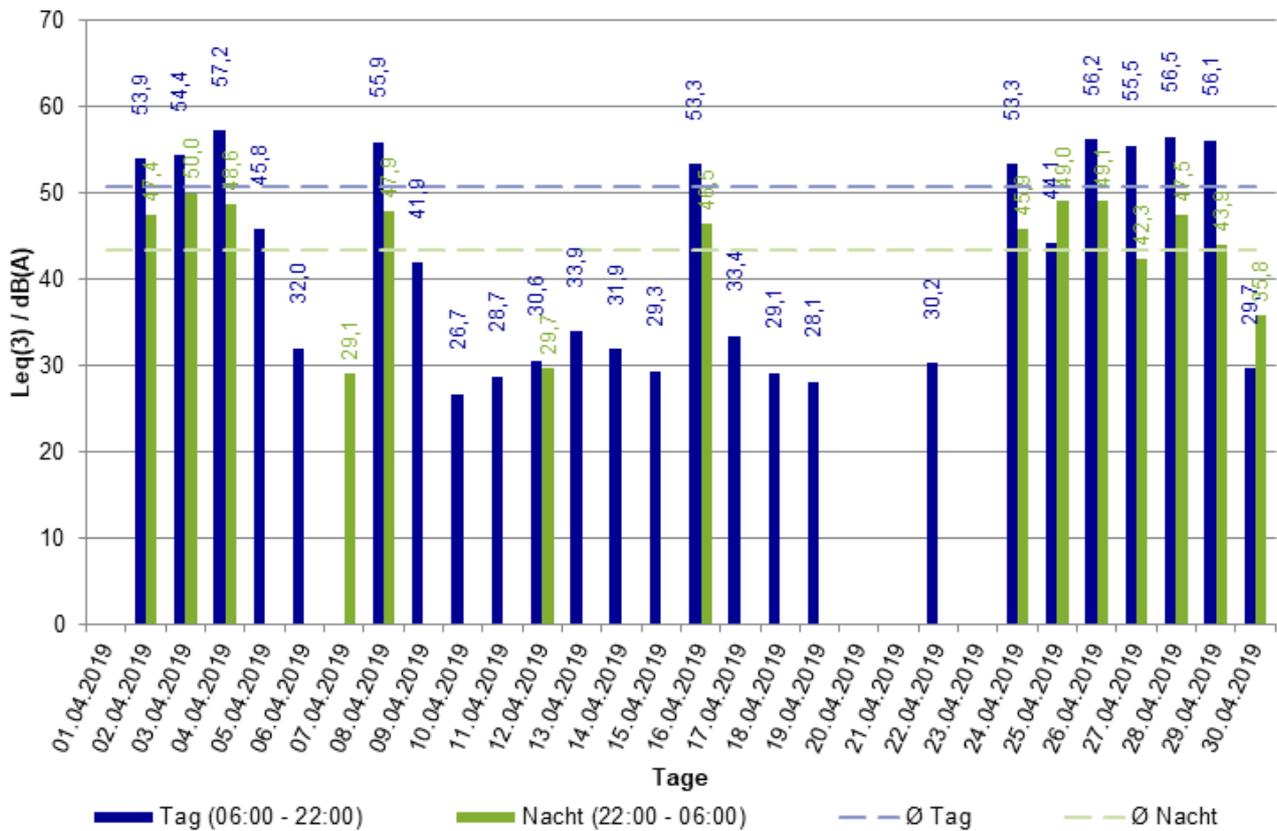
Bezeichnung:	Messstelle 35 - Groß Gerau (W)
Adresse:	Mühlbach - 64521 Groß-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	57 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die 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 Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L</i> <sub>eqTag</sub> (06-22)	<i>L</i> <sub>eqNacht</sub> (22-06)	<i>L</i> <sub>DEN</sub> (24h)	<i>L</i> <sub>eqTag</sub> (06-22)	<i>L</i> <sub>eqNacht</sub> (22-06)	<i>L</i> <sub>DEN</sub> (24h)
50,8	43,3	52,8	55,0	49,1	57,5

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

### MP35 Groß Gerau (W) - Leq(3) für Tag und Nacht



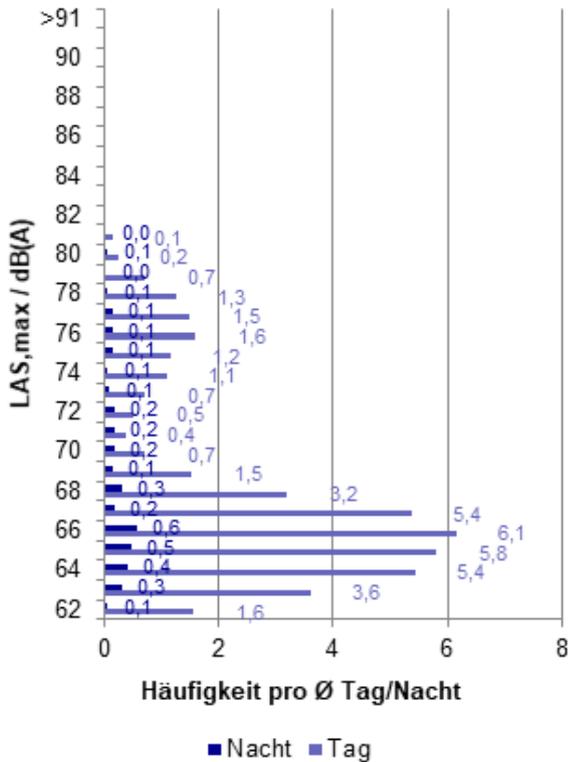
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*<sub>eq</sub>(3) für Tag und Nacht

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)
01.04.2019				55,5	47,8	57,2
02.04.2019	53,9	47,4	56,0	57,9	48,1	58,9
03.04.2019	54,4	50,0	58,1	56,6	50,5	59,4
04.04.2019	57,2	48,6	58,7	58,8	50,0	60,2
05.04.2019	45,8		44,0	55,3	45,8	56,1
06.04.2019	32,0		32,6	53,2	46,1	55,0
07.04.2019		29,1	34,3	51,7	40,1	52,0
08.04.2019	55,9	47,9	57,5	58,3	48,6	59,2
09.04.2019	41,9		40,2	52,9	48,1	56,2
10.04.2019	26,7		24,7	52,5	47,1	55,0
11.04.2019	28,7		26,9	51,9	46,6	54,7
12.04.2019	30,6	29,7	36,0	52,4	44,8	54,0
13.04.2019	33,9		33,4	51,8	43,3	52,9
14.04.2019	31,9		32,9	49,0	44,9	52,6
15.04.2019	29,3		27,6	51,8	44,9	53,6
16.04.2019	53,3	46,5	56,4	56,7	48,1	58,7
17.04.2019	33,4		31,6	53,2	46,3	54,9
18.04.2019	29,1		32,1	51,5	44,0	53,2
19.04.2019	28,1		26,3	47,3	42,3	50,2
20.04.2019				49,9	42,1	51,5
21.04.2019				47,1	42,6	50,2
22.04.2019	30,2		28,4	49,4	46,7	53,8
23.04.2019				51,0	44,6	53,3
24.04.2019	53,3	45,9	54,6	55,6	52,0	59,3
25.04.2019	44,1	49,0	55,3	54,2	55,4	61,9
26.04.2019	56,2	49,1	58,5	59,3	53,3	62,0
27.04.2019	55,5	42,3	56,0	59,2	52,9	61,5
28.04.2019	56,5	47,5	58,1	58,5	55,2	62,8
29.04.2019	56,1	43,9	56,5	58,2	52,7	60,9
30.04.2019	29,7	35,8	41,3	53,2	54,4	60,4
Gesamt	50,8	43,3	52,8	55,0	49,1	57,5

### 4.16.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



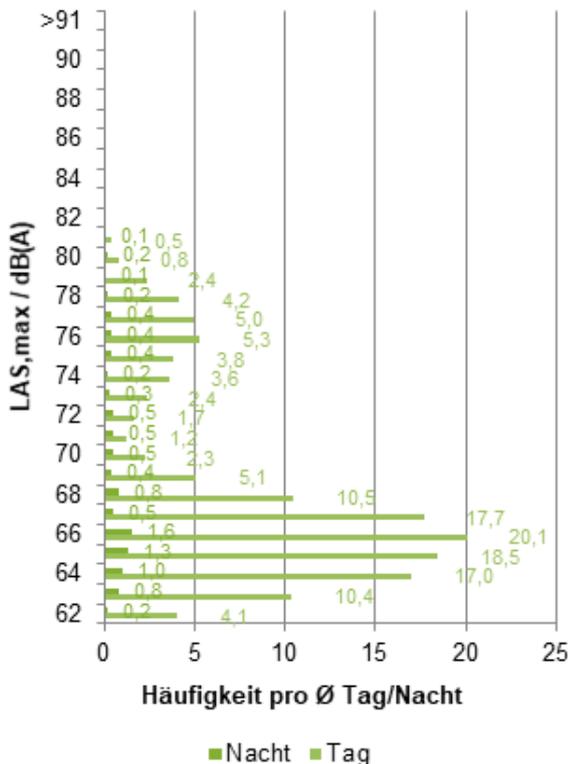
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1255	42,6
Betriebsrichtung 25/18	1209	136,3
Betriebsrichtung 07/18	46	2,2

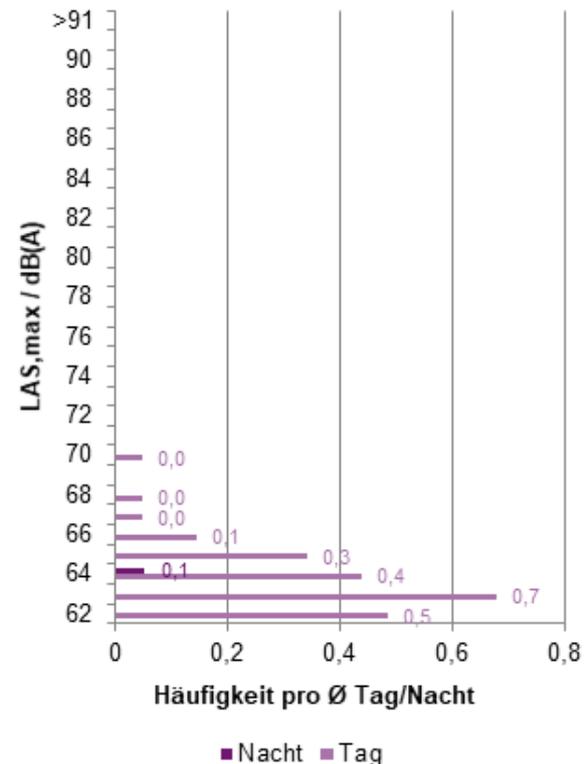
  

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	110	3,7
Betriebsrichtung 25/18	109	10
Betriebsrichtung 07/18	1	0,1

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
<b>Westbetrieb (BR 25)</b>	1209	1208	1645	73%	73%	109	108	118	92%	92%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	46	1	7	657%	14%	1	0	0	0%	0%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.16.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.04.2019 18:28:00	02.04.2019 19:07:59	40	0	40	Böigkeit
10.04.2019 17:42:00	10.04.2019 19:45:59	124	0	124	Böigkeit
11.04.2019 10:51:00	11.04.2019 11:59:59	69	0	69	Böigkeit
24.04.2019 18:50:00	24.04.2019 21:25:59	156	0	156	Gewitter
25.04.2019 19:38:00	25.04.2019 21:44:59	127	0	127	Böigkeit
27.04.2019 15:23:00	27.04.2019 15:37:59	15	0	15	Böigkeit
<b>Gesamt</b>		<b>531</b>	<b>0</b>	<b>531</b>	

## 4.17 Messstation 41 - Frankfurt-Stadtwald

### 4.17.1 Angaben zur Messstation



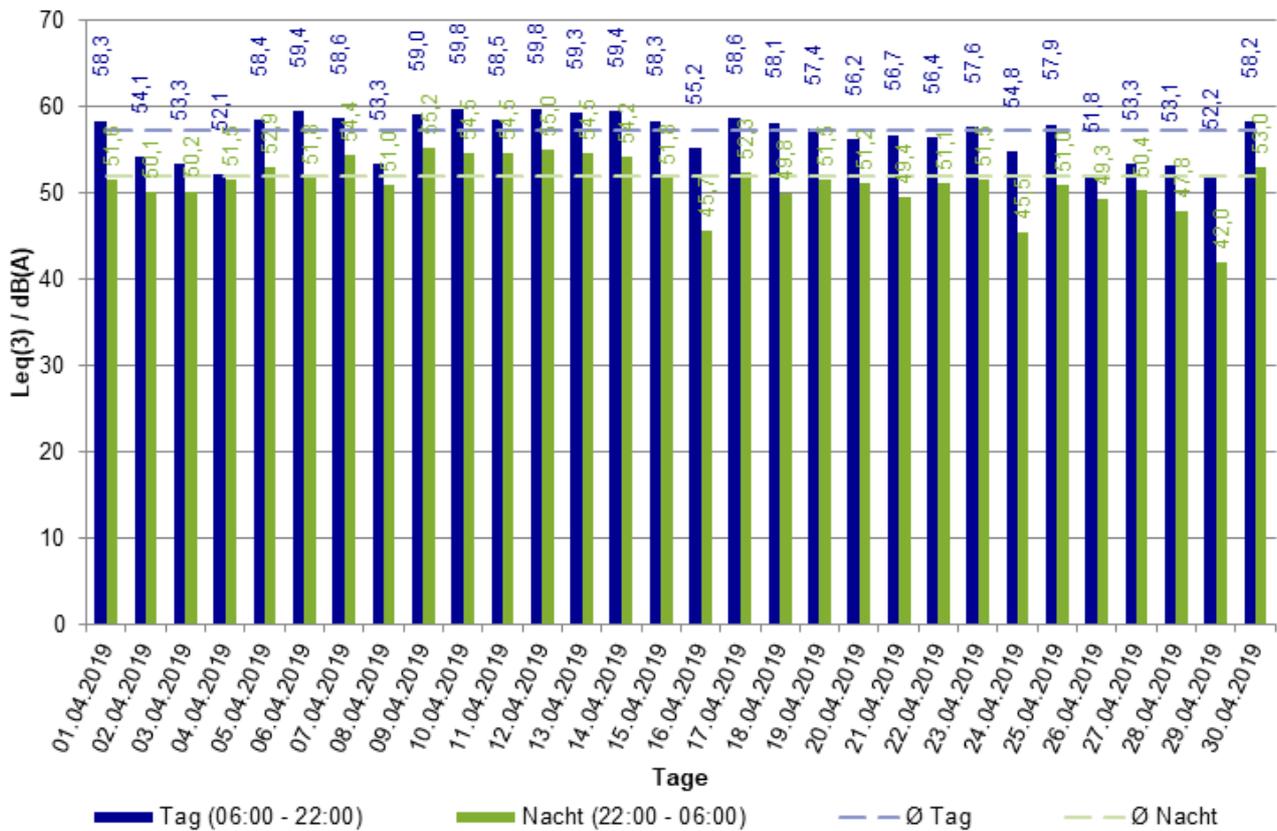
Bezeichnung:	Messstelle 41 - Frankfurt-Stadtwald
Adresse:	Körnereiche - 60598 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25C / 25R sowie Anflug 25L von Flugzeugen mit MTOM > 120 T
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelsystem 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)
57,3	52,0	60,1	58,7	53,0	61,5

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

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



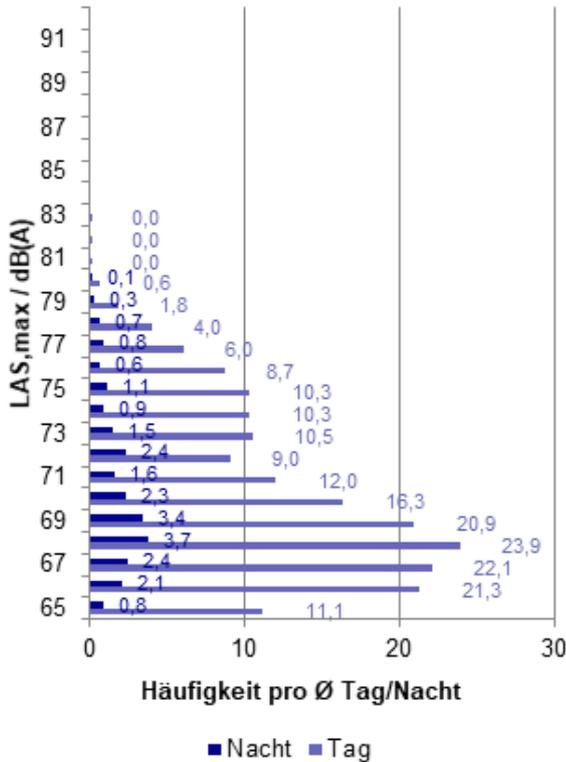
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.04.2019	58,3	51,6	60,6	59,0	52,6	61,5
02.04.2019	54,1	50,1	57,5	57,1	52,3	60,2
03.04.2019	53,3	50,2	57,2	57,7	52,1	60,6
04.04.2019	52,1	51,5	57,9	56,8	53,0	60,6
05.04.2019	58,4	52,9	61,4	59,4	53,4	62,2
06.04.2019	59,4	51,8	61,3	60,1	52,4	62,0
07.04.2019	58,6	54,4	62,0	59,6	55,1	62,9
08.04.2019	53,3	51,0	57,9	57,6	53,0	60,9
09.04.2019	59,0	55,2	62,7	60,2	55,5	63,5
10.04.2019	59,8	54,5	62,6	60,7	55,1	63,3
11.04.2019	58,5	54,5	62,4	59,6	55,2	63,3
12.04.2019	59,8	55,0	63,1	60,5	55,4	63,6
13.04.2019	59,3	54,5	62,6	60,2	55,0	63,3
14.04.2019	59,4	54,2	62,5	60,6	54,6	63,3
15.04.2019	58,3	51,8	60,4	59,2	52,6	61,3
16.04.2019	55,2	45,7	55,8	57,6	49,2	59,0
17.04.2019	58,6	52,3	61,0	59,3	53,2	61,8
18.04.2019	58,1	49,8	59,5	59,3	51,3	60,8
19.04.2019	57,4	51,5	60,0	58,1	52,4	60,8
20.04.2019	56,2	51,2	59,3	57,1	51,8	60,1
21.04.2019	56,7	49,4	58,6	57,5	51,1	59,9
22.04.2019	56,4	51,1	59,1	57,4	51,8	60,1
23.04.2019	57,6	51,5	60,0	58,5	52,9	61,2
24.04.2019	54,8	45,5	55,7	56,8	51,8	59,8
25.04.2019	57,9	51,0	59,5	59,1	53,1	61,3
26.04.2019	51,8	49,3	56,3	57,0	53,2	60,8
27.04.2019	53,3	50,4	57,4	57,7	52,2	60,7
28.04.2019	53,1	47,8	55,6	56,9	50,4	59,2
29.04.2019	52,2	42,0	52,8	56,7	47,4	58,1
30.04.2019	58,2	53,0	61,1	59,0	54,1	62,1
Gesamt	57,3	52,0	60,1	58,7	53,0	61,5

### 4.17.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

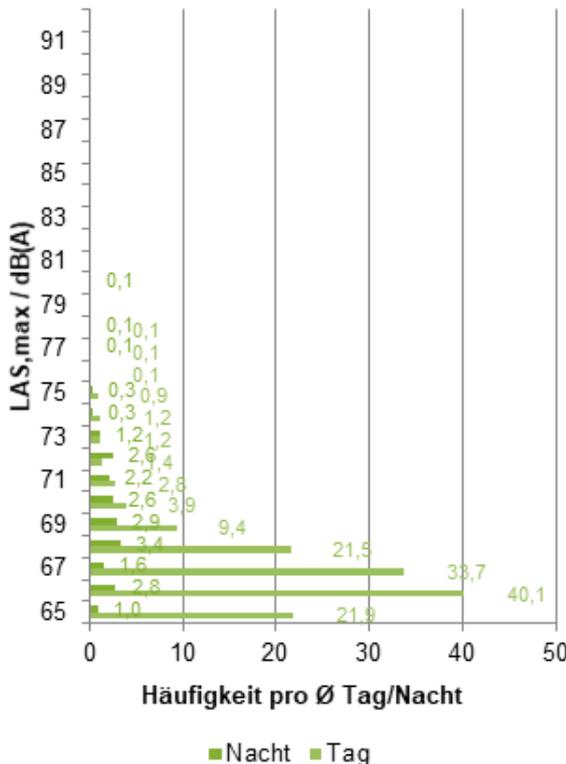


Anzahl der Maximalpegel

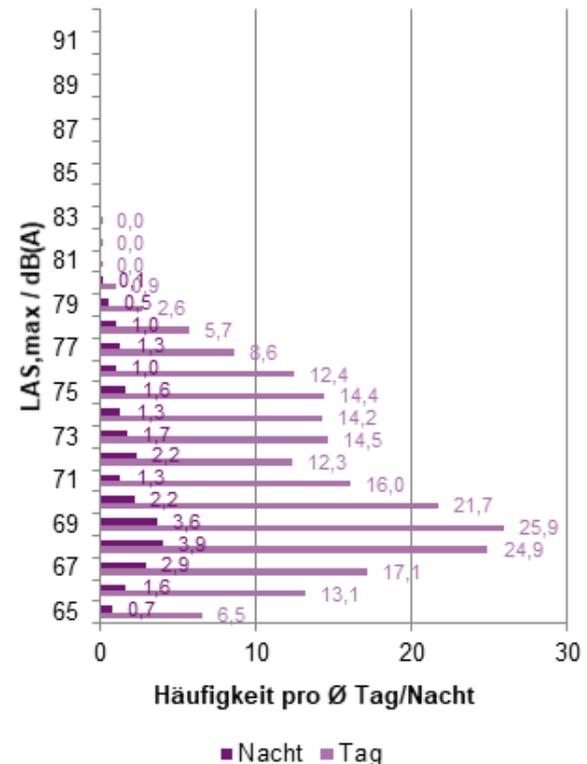
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5568	189,1
Betriebsrichtung 25/18	1228	138,4
Betriebsrichtung 07/18	4340	210,9

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	745	24,8
Betriebsrichtung 25/18	230	21,1
Betriebsrichtung 07/18	515	26,9

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.17.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1228	1154	4189	29%	28%	230	230	315	73%	73%
Ostbetrieb (BR 07)	4340	4338	5161	84%	84%	515	515	608	85%	85%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.17.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.04.2019 18:28:00	02.04.2019 19:07:59	40	0	40	Böigkeit
10.04.2019 17:42:00	10.04.2019 19:45:59	124	0	124	Böigkeit
11.04.2019 10:51:00	11.04.2019 11:59:59	69	0	69	Böigkeit
24.04.2019 18:50:00	24.04.2019 21:25:59	156	0	156	Gewitter
25.04.2019 19:38:00	25.04.2019 21:44:59	127	0	127	Böigkeit
27.04.2019 15:23:00	27.04.2019 15:37:59	15	0	15	Böigkeit
Gesamt		531	0	531	

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

### 4.18.1 Angaben zur Messstation



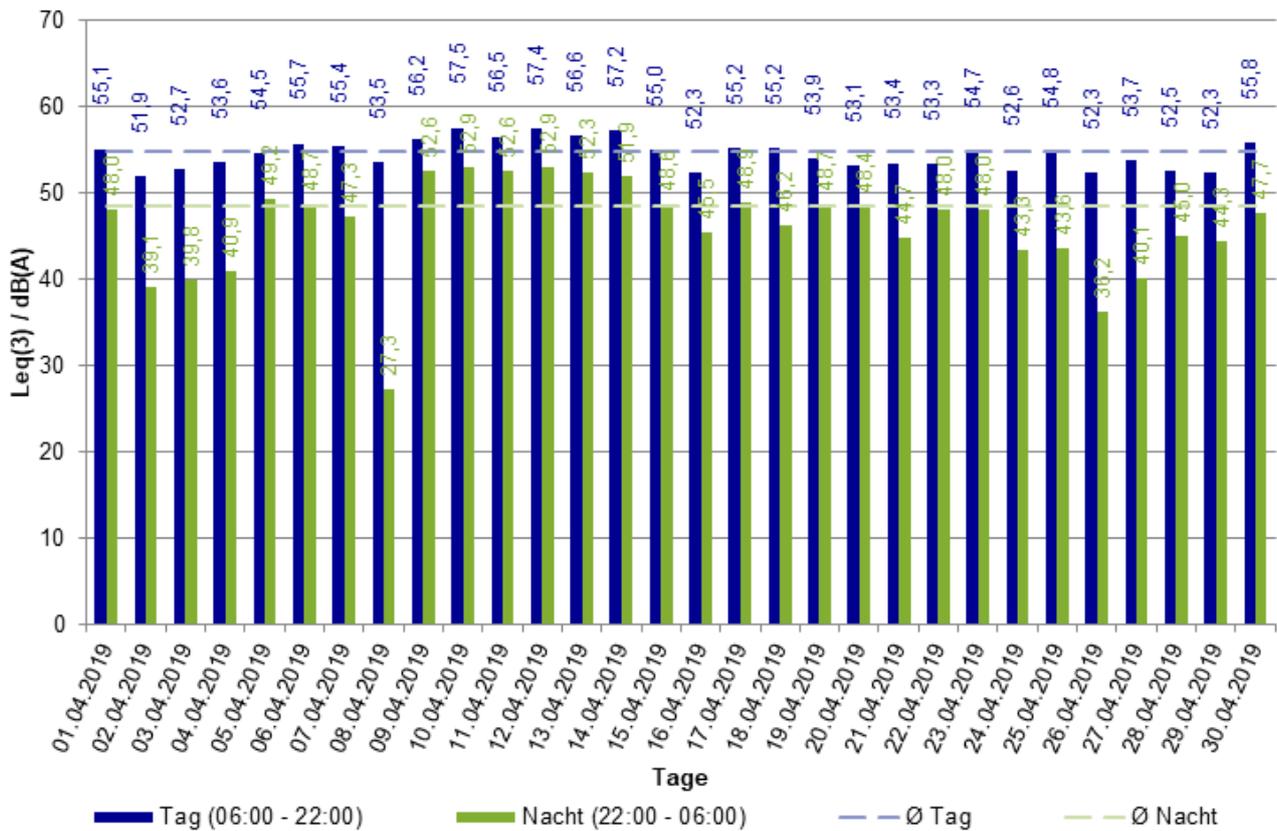
Bezeichnung:	Messstelle 42 - Neu-Isenburg (N)
Adresse:	Mühl-Schneise - 63263 Neu-Isenburg
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25L sowie Anflug 25C von Flugzeugen mit MTOM > 120 T
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelsystem 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 Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
54,8	48,4	57,1	57,6	53,1	61,0

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

### MP42 Neu-Isenburg Nord - Leq(3) für Tag und Nacht



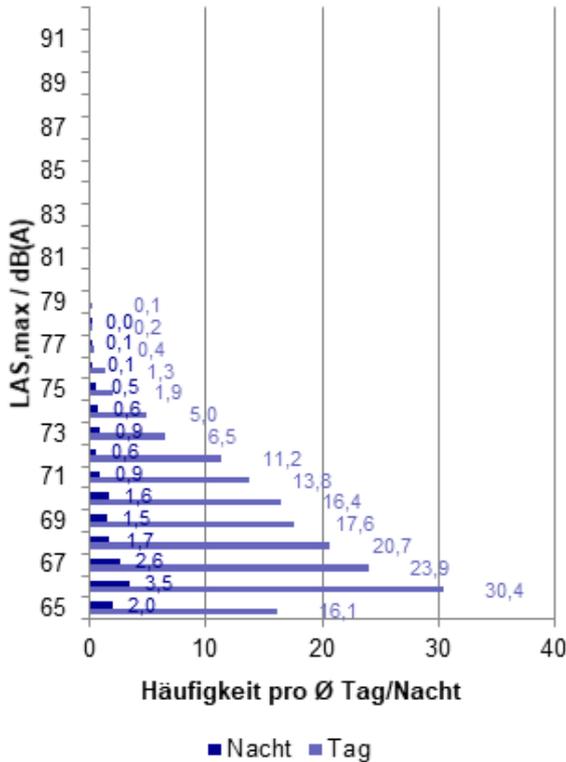
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.04.2019	55,1	48,0	57,2	58,0	53,7	61,4
02.04.2019	51,9	39,1	51,9	56,5	48,8	58,2
03.04.2019	52,7	39,8	53,2	57,3	49,2	59,1
04.04.2019	53,6	40,9	53,9	57,6	51,0	60,0
05.04.2019	54,5	49,2	57,5	57,5	51,8	60,3
06.04.2019	55,7	48,7	57,8	57,7	53,0	60,9
07.04.2019	55,4	47,3	57,0	57,5	51,3	59,9
08.04.2019	53,5	27,3	52,6	57,2	49,6	58,9
09.04.2019	56,2	52,6	60,0	58,3	55,1	62,5
10.04.2019	57,5	52,9	60,7	59,4	55,3	62,9
11.04.2019	56,5	52,6	60,4	58,7	55,2	62,9
12.04.2019	57,4	52,9	60,9	59,3	54,9	62,8
13.04.2019	56,6	52,3	60,2	58,2	53,9	61,8
14.04.2019	57,2	51,9	60,3	59,0	54,1	62,3
15.04.2019	55,0	48,6	57,3	57,6	54,1	61,4
16.04.2019	52,3	45,5	54,2	56,5	50,5	59,0
17.04.2019	55,2	48,9	57,5	57,9	54,4	61,8
18.04.2019	55,2	46,2	56,3	58,0	53,6	61,3
19.04.2019	53,9	48,7	56,8	56,6	55,2	61,9
20.04.2019	53,1	48,4	56,4	56,3	53,3	60,7
21.04.2019	53,4	44,7	54,8	56,0	52,9	60,2
22.04.2019	53,3	48,0	56,0	56,7	53,6	60,9
23.04.2019	54,7	48,0	56,7	57,5	54,0	61,3
24.04.2019	52,6	43,3	53,4	56,4	51,3	59,2
25.04.2019	54,8	43,6	54,7	57,3	53,0	60,5
26.04.2019	52,3	36,2	51,8	56,7	50,9	59,2
27.04.2019	53,7	40,1	53,8	57,3	49,9	59,4
28.04.2019	52,5	45,0	54,0	56,4	53,0	60,3
29.04.2019	52,3	44,3	53,9	57,0	52,9	60,6
30.04.2019	55,8	47,7	57,3	58,3	54,2	61,8
Gesamt	54,8	48,4	57,1	57,6	53,1	61,0

### 4.18.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

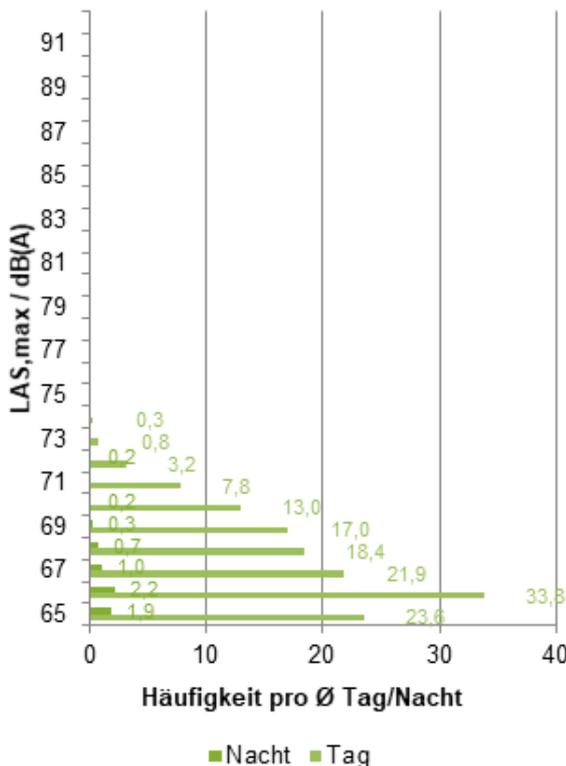


Anzahl der Maximalpegel

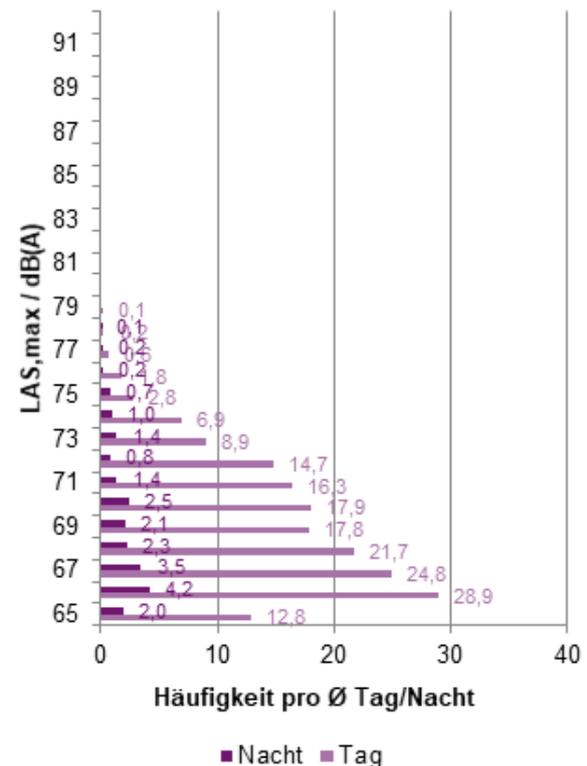
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4872	165,5
Betriebsrichtung 25/18	1239	139,7
Betriebsrichtung 07/18	3633	176,6

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	496	16,5
Betriebsrichtung 25/18	71	6,5
Betriebsrichtung 07/18	425	22,2

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.18.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1239	1169	2996	41%	39%	71	67	307	23%	22%
Ostbetrieb (BR 07)	3633	3633	5161	70%	70%	425	425	608	70%	70%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.18.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.04.2019 18:28:00	02.04.2019 19:07:59	40	0	40	Böigkeit
10.04.2019 17:42:00	10.04.2019 19:45:59	124	0	124	Böigkeit
11.04.2019 10:51:00	11.04.2019 11:59:59	69	0	69	Böigkeit
24.04.2019 18:50:00	24.04.2019 21:25:59	156	0	156	Gewitter
25.04.2019 19:38:00	25.04.2019 21:44:59	127	0	127	Böigkeit
27.04.2019 15:23:00	27.04.2019 15:37:59	15	0	15	Böigkeit
Gesamt		531	0	531	

## 4.19 Messstation 44 - Frankfurt-Lerchesberg

### 4.19.1 Angaben zur Messstation



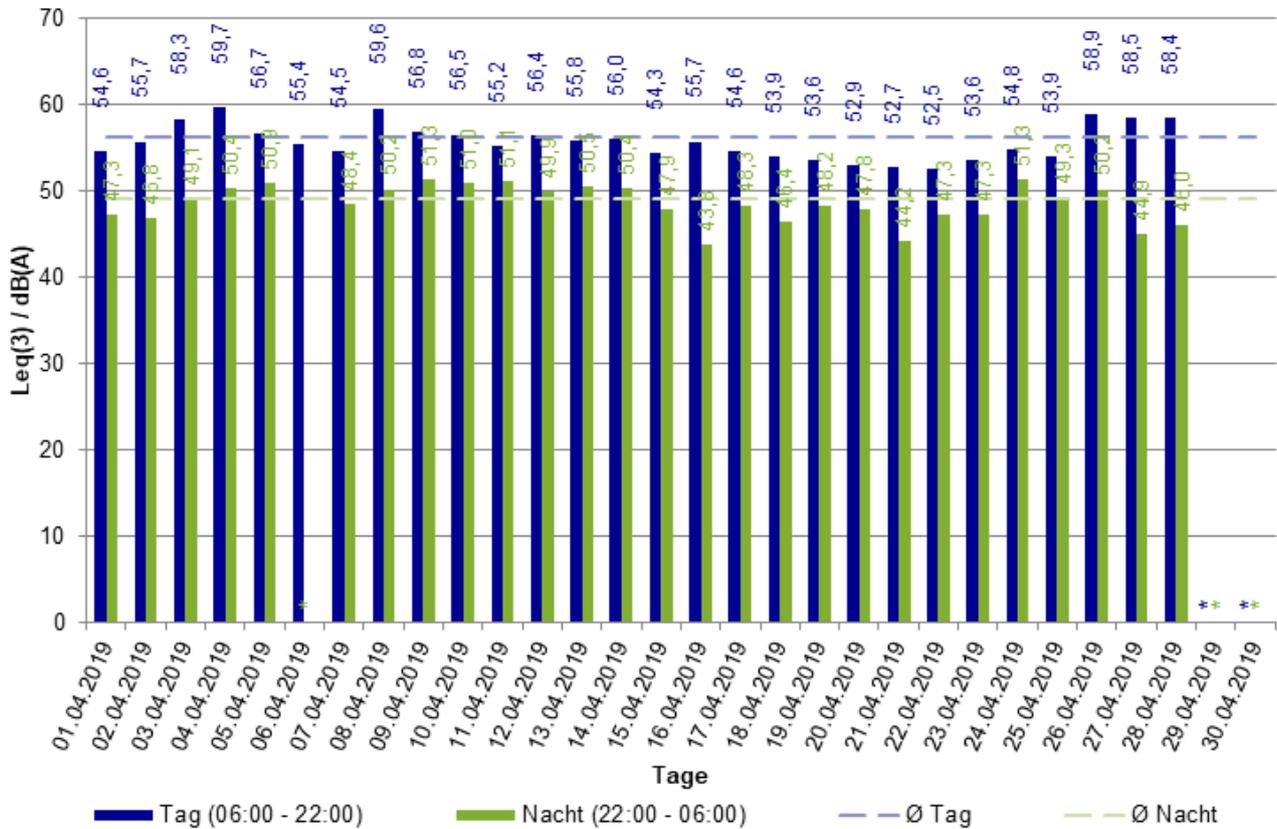
Bezeichnung:	Messstelle 44 - Frankfurt-Lerchesberg
Adresse:	Vereinsheim der Rosisten - 60598 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	57 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25R
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelsystem 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 Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L</i> <sub>eqTag</sub> (06-22)	<i>L</i> <sub>eqNacht</sub> (22-06)	<i>L</i> <sub>DEN</sub> (24h)	<i>L</i> <sub>eqTag</sub> (06-22)	<i>L</i> <sub>eqNacht</sub> (22-06)	<i>L</i> <sub>DEN</sub> (24h)
56,3	49,0	58,2	58,1	54,1	61,7

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP44 F-Lerchesberg - Leq(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*<sub>eq</sub>(3) für Tag und Nacht

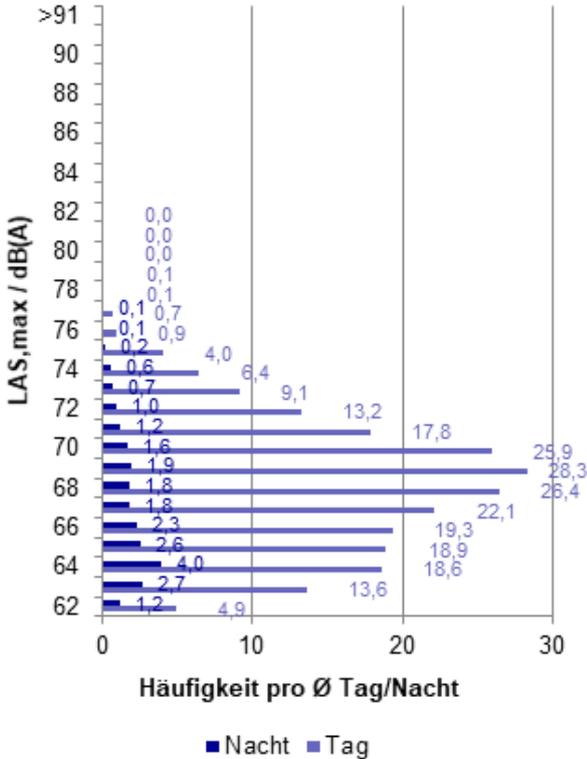
### 4.19.3 $L_{eq}$ (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.04.2019	54,6	47,3	56,6	55,7	49,1	58,1
02.04.2019	55,7	46,8	57,4	57,1	49,7	59,2
03.04.2019	58,3	49,1	59,8	59,2	50,9	61,0
04.04.2019	59,7	50,4	61,1	60,3	51,9	62,0
05.04.2019	56,7	50,9	58,8	57,8	52,6	60,3
06.04.2019	55,4	*	*	57,3	*	*
07.04.2019	54,5	48,4	56,9	56,2	50,3	58,8
08.04.2019	59,6	50,2	61,0	60,7	53,6	62,8
09.04.2019	56,8	51,3	59,6	58,9	54,6	62,3
10.04.2019	56,5	51,0	59,2	57,8	53,8	61,4
11.04.2019	55,2	51,1	59,1	57,3	53,6	61,2
12.04.2019	56,4	49,9	58,9	58,1	57,2	63,8
13.04.2019	55,8	50,5	58,8	57,1	57,6	63,8
14.04.2019	56,0	50,4	58,9	57,1	52,4	60,4
15.04.2019	54,3	47,9	56,6	57,2	52,8	60,4
16.04.2019	55,7	43,8	57,0	58,3	54,8	62,2
17.04.2019	54,6	48,3	57,0	58,6	55,1	62,3
18.04.2019	53,9	46,4	55,7	57,5	54,7	61,7
19.04.2019	53,6	48,2	56,3	57,0	57,8	63,9
20.04.2019	52,9	47,8	55,9	59,1	57,4	64,0
21.04.2019	52,7	44,2	54,1	55,1	56,3	62,3
22.04.2019	52,5	47,3	55,3	54,1	48,6	56,9
23.04.2019	53,6	47,3	55,9	55,2	49,7	57,9
24.04.2019	54,8	51,3	58,7	56,4	53,2	60,6
25.04.2019	53,9	49,3	57,2	57,1	53,7	60,9
26.04.2019	58,9	50,2	60,4	60,3	56,7	64,1
27.04.2019	58,5	44,9	58,8	59,5		60,1
28.04.2019	58,4	46,0	59,0			
29.04.2019	*	*	*	*	*	*
30.04.2019	*	*	*	*	*	*
Gesamt	56,3	49,0	58,2	58,1	54,1	61,7

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

### 4.19.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



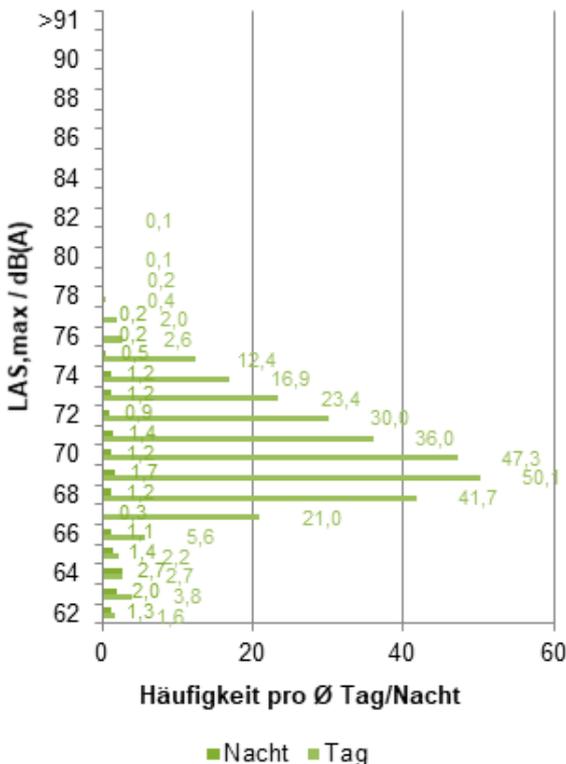
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	6301	230,5
Betriebsrichtung 25/18	2420	300,2
Betriebsrichtung 07/18	3881	201,3

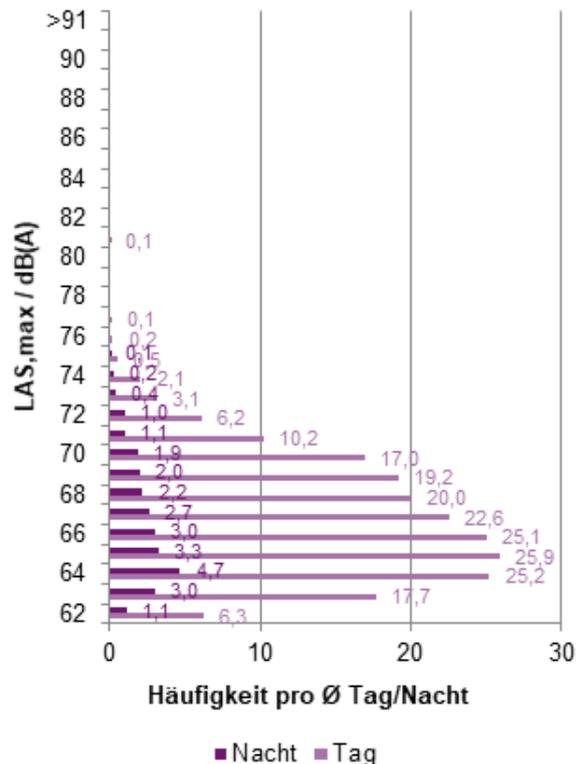
Nacht

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	633	23,7
Betriebsrichtung 25/18	185	18,7
Betriebsrichtung 07/18	448	26,6

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)	2420	2324	2758	88%	84%	185	90	99	187%	91%
Ostbetrieb (BR 07)	3881	3853	5161	75%	75%	448	448	608	74%	74%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.19.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.04.2019 18:28:00	02.04.2019 19:07:59	40	0	40	Böigkeit
06.04.2019 00:00:00	06.04.2019 02:58:59	0	179	179	Fremdgeräusche
06.04.2019 17:13:00	07.04.2019 05:15:59	287	436	723	Fremdgeräusche
10.04.2019 17:42:00	10.04.2019 19:45:59	124	0	124	Böigkeit
11.04.2019 10:51:00	11.04.2019 11:59:59	69	0	69	Böigkeit
24.04.2019 18:50:00	24.04.2019 21:25:59	156	0	156	Gewitter
25.04.2019 19:38:00	25.04.2019 21:44:59	127	0	127	Böigkeit
27.04.2019 15:23:00	27.04.2019 15:37:59	15	0	15	Böigkeit
29.04.2019 09:02:00	01.05.2019 05:59:59	1738	959	2697	Technische Mängel
Gesamt		2556	1574	4130	

## 4.20 Messstation 45 - Frankfurt-Oberrad

### 4.20.1 Angaben zur Messstation



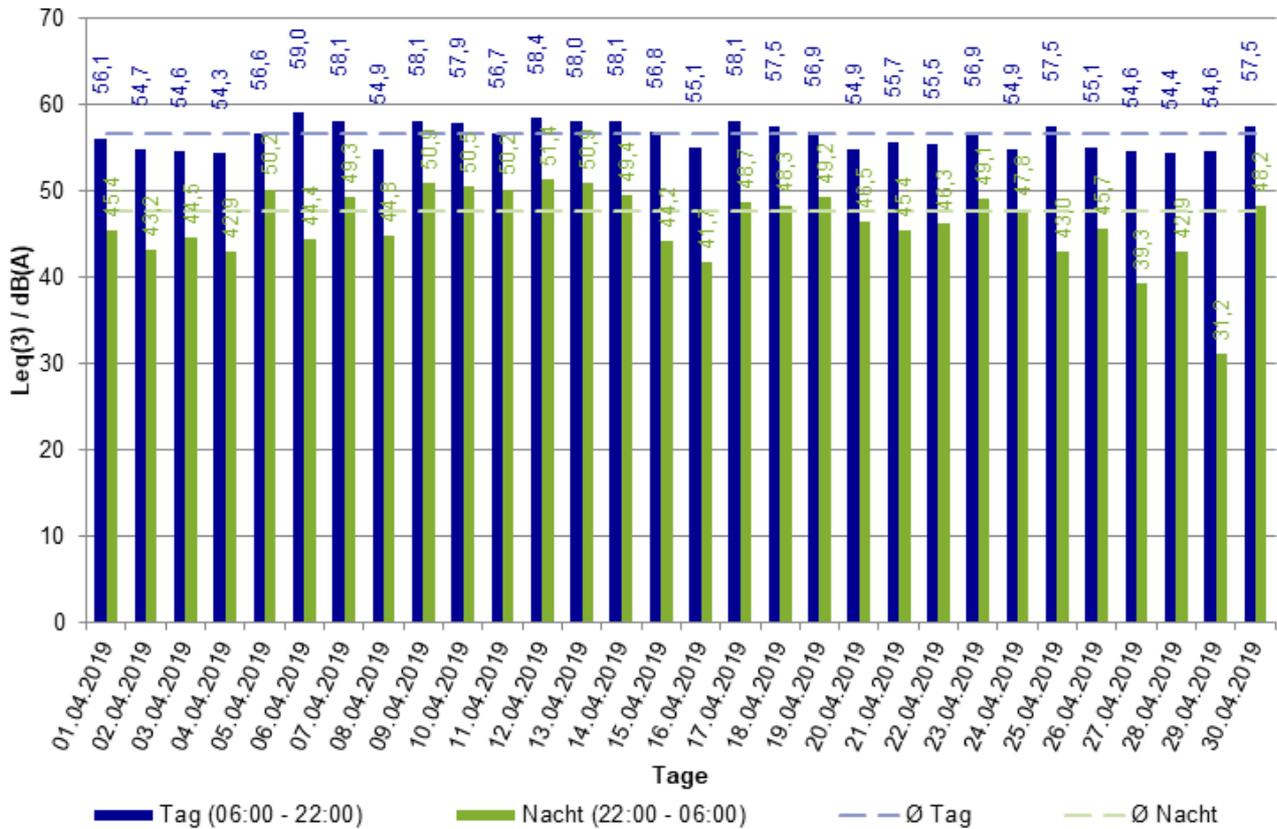
Bezeichnung:	Messstelle 45 - Frankfurt-Oberrad
Adresse:	Alter Friedhof - 60599 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	56 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25R
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelsystem 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 Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L</i> <sub>eqTag</sub> (06-22)	<i>L</i> <sub>eqNacht</sub> (22-06)	<i>L</i> <sub>DEN</sub> (24h)	<i>L</i> <sub>eqTag</sub> (06-22)	<i>L</i> <sub>eqNacht</sub> (22-06)	<i>L</i> <sub>DEN</sub> (24h)
56,6	47,6	58,0	57,7	49,2	59,3

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

### MP45 F-Oberrad - Leq(3) für Tag und Nacht



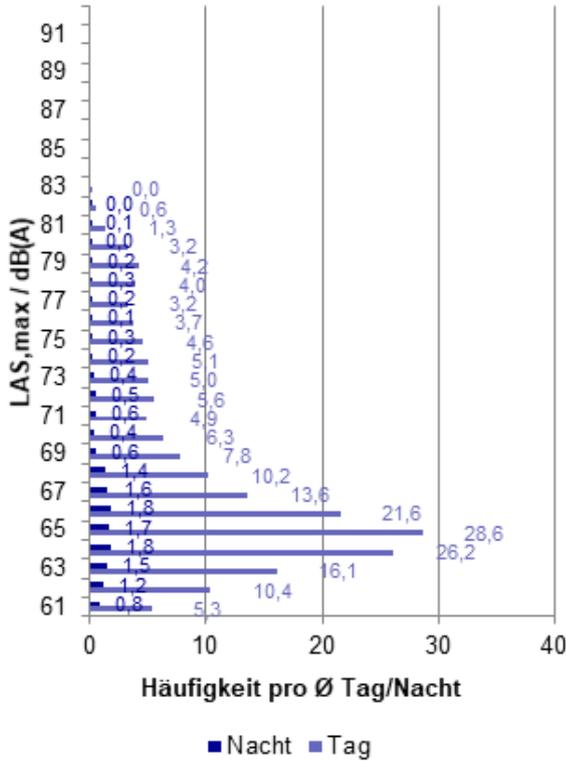
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*<sub>eq</sub>(3) für Tag und Nacht

### 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)
01.04.2019	56,1	45,4	57,0	57,5	47,8	58,6
02.04.2019	54,7	43,2	55,1	55,9	46,3	56,9
03.04.2019	54,6	44,5	56,0	55,9	46,7	57,6
04.04.2019	54,3	42,9	55,3	55,8	47,0	57,4
05.04.2019	56,6	50,2	59,6	58,1	50,9	60,6
06.04.2019	59,0	44,4	59,3	59,8	47,5	60,4
07.04.2019	58,1	49,3	59,6	58,8	50,4	60,4
08.04.2019	54,9	44,8	56,1	56,9	47,1	58,0
09.04.2019	58,1	50,9	60,1	59,4	51,6	61,1
10.04.2019	57,9	50,5	59,6	58,6	51,6	60,5
11.04.2019	56,7	50,2	59,4	57,5	51,3	60,4
12.04.2019	58,4	51,4	60,8	58,9	52,0	61,4
13.04.2019	58,0	50,9	60,2	59,3	52,0	61,3
14.04.2019	58,1	49,4	59,7	58,6	50,2	60,4
15.04.2019	56,8	44,2	56,9	57,5	47,2	58,3
16.04.2019	55,1	41,7	55,2	56,3	44,8	56,8
17.04.2019	58,1	48,7	59,2	59,6	50,1	60,5
18.04.2019	57,5	48,3	58,6	58,3	49,9	59,9
19.04.2019	56,9	49,2	58,8	57,3	50,3	59,5
20.04.2019	54,9	46,5	56,3	55,7	47,9	57,4
21.04.2019	55,7	45,4	56,7	56,5	47,5	58,0
22.04.2019	55,5	46,3	56,7	56,2	47,9	57,8
23.04.2019	56,9	49,1	58,5	58,3	50,8	60,0
24.04.2019	54,9	47,8	57,3	56,3	49,5	58,7
25.04.2019	57,5	43,0	57,0	59,0	47,0	59,0
26.04.2019	55,1	45,7	56,5	56,3	48,3	58,2
27.04.2019	54,6	39,3	54,8	57,6	45,6	59,4
28.04.2019	54,4	42,9	55,3	55,6	46,2	57,0
29.04.2019	54,6	31,2	54,4	56,4	43,6	56,8
30.04.2019	57,5	48,2	58,8	58,6	50,2	60,1
Gesamt	56,6	47,6	58,0	57,7	49,2	59,3

### 4.20.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



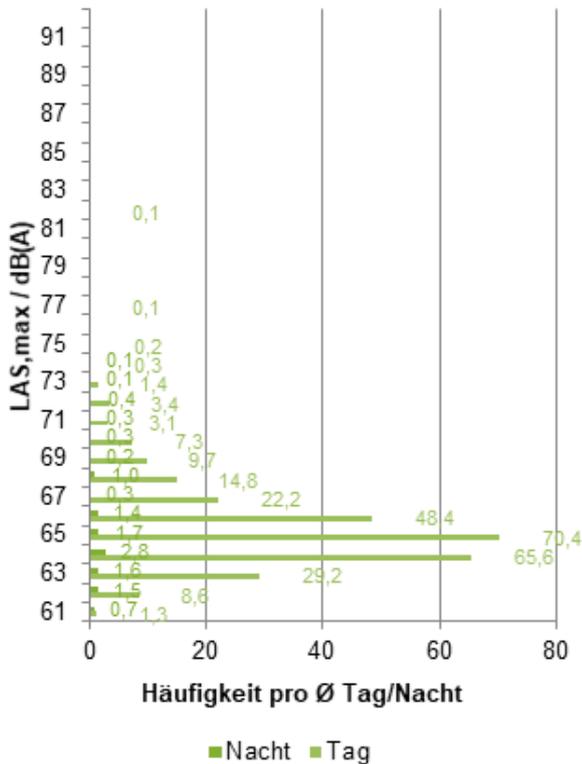
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5562	191,5
Betriebsrichtung 25/18	2505	286,1
Betriebsrichtung 07/18	3057	150,6

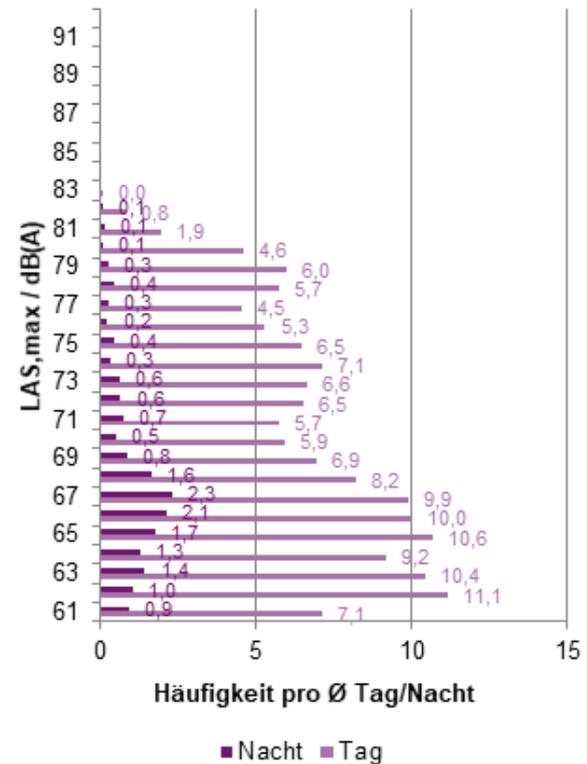
  

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	471	15,7
Betriebsrichtung 25/18	133	12,2
Betriebsrichtung 07/18	338	17,7

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)	2505	2479	2758	91%	90%	133	98	99	134%	99%
Ostbetrieb (BR 07)	3057	3055	5161	59%	59%	338	338	608	56%	56%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.20.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.04.2019 18:28:00	02.04.2019 19:07:59	40	0	40	Böigkeit
05.04.2019 10:49:00	05.04.2019 13:29:59	161	0	161	Fremdgeräusche
08.04.2019 10:11:00	08.04.2019 11:17:59	67	0	67	Fremdgeräusche
10.04.2019 17:42:00	10.04.2019 19:45:59	124	0	124	Böigkeit
11.04.2019 10:51:00	11.04.2019 11:59:59	69	0	69	Böigkeit
15.04.2019 11:50:00	15.04.2019 13:08:59	79	0	79	Fremdgeräusche
24.04.2019 10:43:00	24.04.2019 11:55:59	73	0	73	Fremdgeräusche
24.04.2019 18:50:00	24.04.2019 21:25:59	156	0	156	Gewitter
25.04.2019 19:38:00	25.04.2019 21:44:59	127	0	127	Böigkeit
27.04.2019 15:23:00	27.04.2019 15:37:59	15	0	15	Böigkeit
Gesamt		911	0	911	

## 4.21 Messstation 51 - Worfelden

### 4.21.1 Angaben zur Messstation



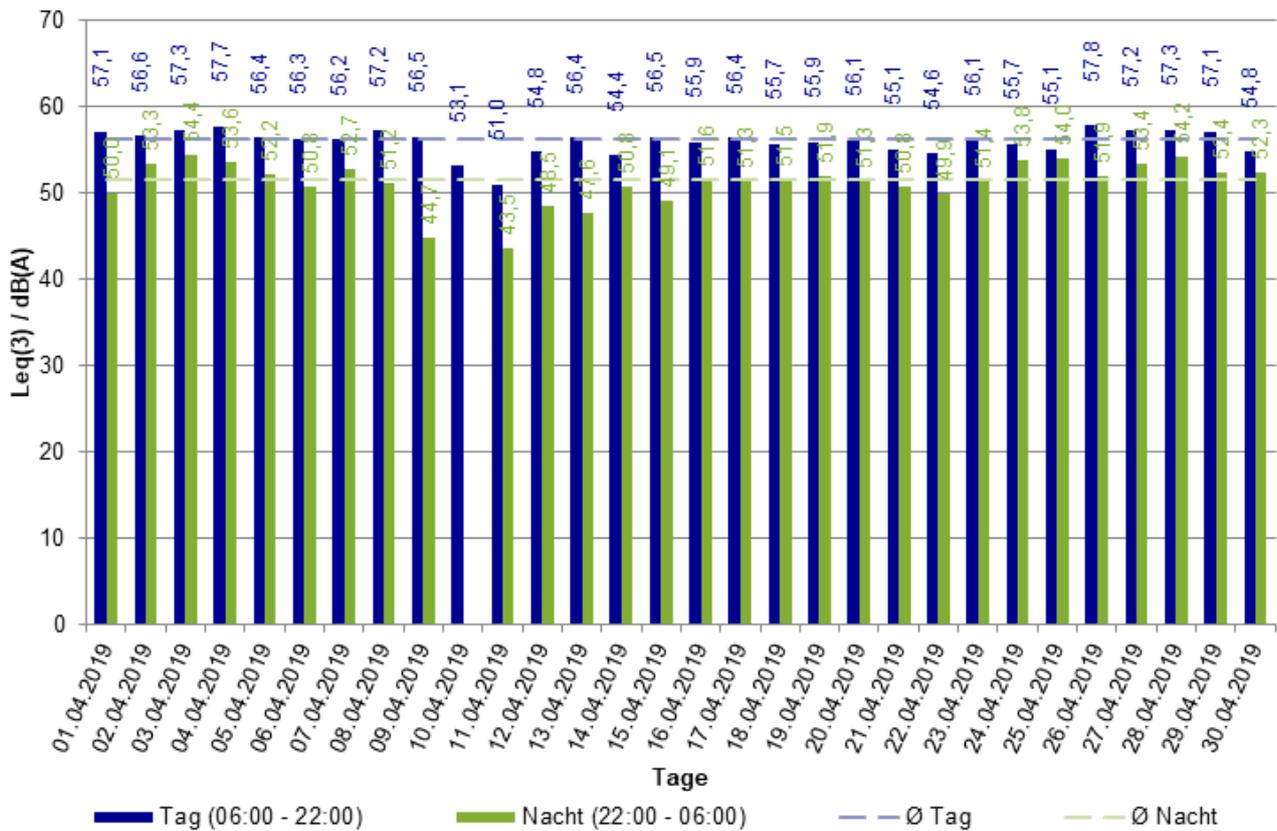
Bezeichnung:	Messstelle 51 - Worfelden
Adresse:	Am Gerauer Weg - 64572 Worfelden
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	58 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die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

### 4.21.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L<sub>eq</sub>Tag</i> (06-22)	<i>L<sub>eq</sub>Nacht</i> (22-06)	<i>L<sub>DEN</sub></i> (24h)	<i>L<sub>eq</sub>Tag</i> (06-22)	<i>L<sub>eq</sub>Nacht</i> (22-06)	<i>L<sub>DEN</sub></i> (24h)
56,2	51,6	59,4	57,7	52,5	60,7

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

### MP51 Worfelden - Leq(3) für Tag und Nacht



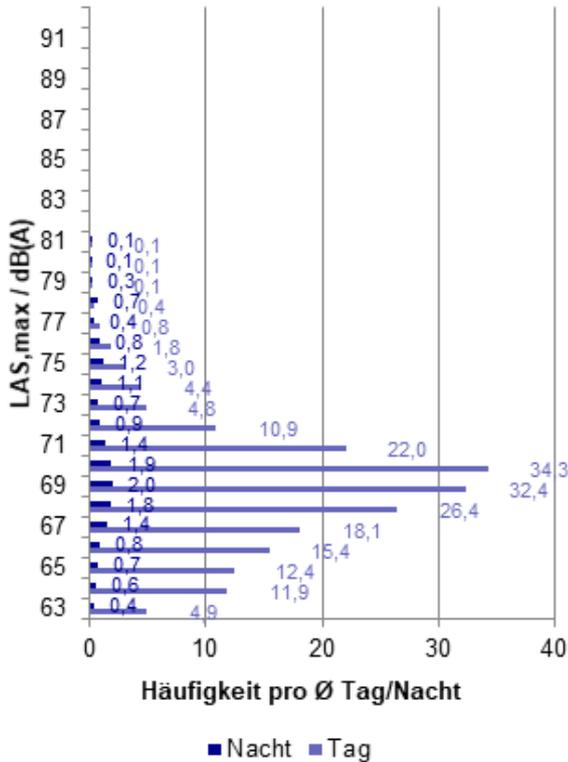
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L<sub>eq</sub>*(3) für Tag und Nacht

### 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)
01.04.2019	57,1	50,0	58,8	58,0	51,1	59,9
02.04.2019	56,6	53,3	60,6	59,0	54,1	62,0
03.04.2019	57,3	54,4	61,6	58,6	55,2	62,6
04.04.2019	57,7	53,6	61,3	58,6	54,2	62,1
05.04.2019	56,4	52,2	59,9	57,4	53,4	61,0
06.04.2019	56,3	50,8	59,1	58,0	52,7	60,8
07.04.2019	56,2	52,7	60,1	57,4	53,9	61,3
08.04.2019	57,2	51,2	59,7	58,2	52,3	60,8
09.04.2019	56,5	44,7	57,0	57,8	50,1	59,5
10.04.2019	53,1		51,3	57,0	49,4	58,2
11.04.2019	51,0	43,5	52,2	53,9	47,0	55,8
12.04.2019	54,8	48,5	57,3	56,1	49,7	58,6
13.04.2019	56,4	47,6	58,0	57,5	48,9	59,1
14.04.2019	54,4	50,8	58,2	56,1	51,3	59,2
15.04.2019	56,5	49,1	58,3	57,5	49,8	59,3
16.04.2019	55,9	51,6	59,4	57,5	52,2	60,4
17.04.2019	56,4	51,3	59,3	57,6	51,8	60,1
18.04.2019	55,7	51,5	59,1	57,2	53,5	61,0
19.04.2019	55,9	51,9	59,4	57,1	52,3	60,2
20.04.2019	56,1	51,3	59,1	57,2	52,2	60,1
21.04.2019	55,1	50,8	58,4	56,0	51,5	59,3
22.04.2019	54,6	49,9	57,8	56,1	50,6	58,9
23.04.2019	56,1	51,4	59,3	58,1	51,9	60,4
24.04.2019	55,7	53,8	60,7	57,1	54,5	61,6
25.04.2019	55,1	54,0	60,7	56,9	54,5	61,5
26.04.2019	57,8	51,9	60,5	59,3	53,0	61,7
27.04.2019	57,2	53,4	61,0	60,3	54,0	63,6
28.04.2019	57,3	54,2	61,5	58,2	54,8	62,2
29.04.2019	57,1	52,4	60,4	58,2	53,1	61,2
30.04.2019	54,8	52,3	59,4	55,8	53,1	60,3
Gesamt	56,2	51,6	59,4	57,7	52,5	60,7

### 4.21.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

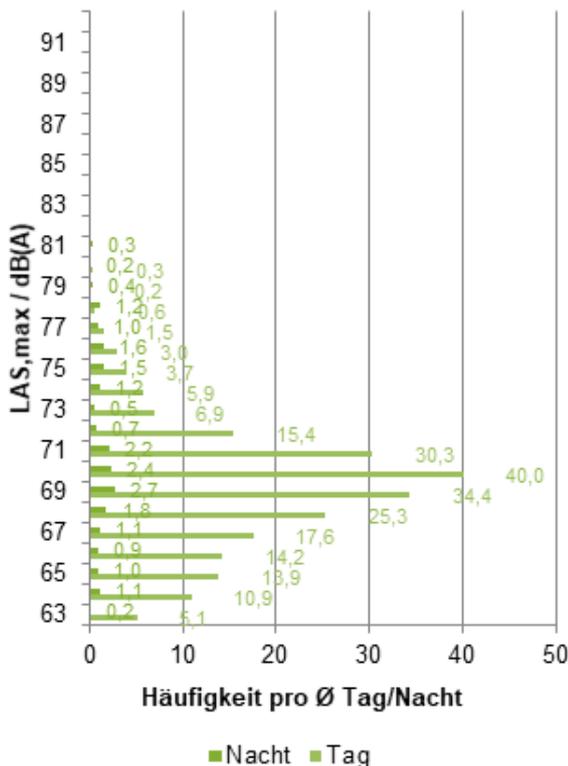


Anzahl der Maximalpegel

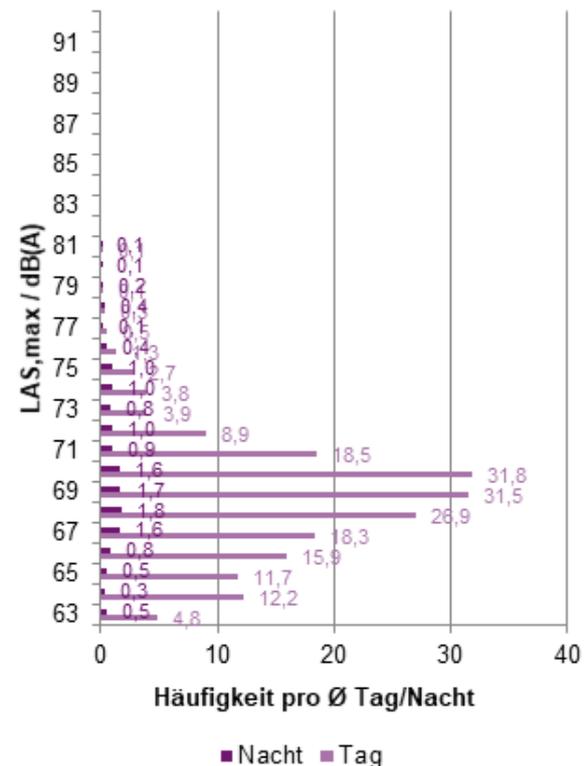
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	6013	204,2
Betriebsrichtung 25/18	2033	229,2
Betriebsrichtung 07/18	3980	193,4

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	519	17,3
Betriebsrichtung 25/18	238	21,9
Betriebsrichtung 07/18	281	14,7

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.21.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	2033	1944	2124	96%	92%	238	230	228	104%	101%
Ostbetrieb (BR 07)	3980	3850	4309	92%	89%	281	277	283	99%	98%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.21.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.04.2019 18:28:00	02.04.2019 19:07:59	40	0	40	Böigkeit
10.04.2019 17:42:00	10.04.2019 19:45:59	124	0	124	Böigkeit
11.04.2019 10:51:00	11.04.2019 11:59:59	69	0	69	Böigkeit
24.04.2019 18:50:00	24.04.2019 21:25:59	156	0	156	Gewitter
25.04.2019 19:38:00	25.04.2019 21:44:59	127	0	127	Böigkeit
27.04.2019 15:23:00	27.04.2019 15:37:59	15	0	15	Böigkeit
Gesamt		531	0	531	

## 4.22 Messstation 52 - Klein Gerau

### 4.22.1 Angaben zur Messstation



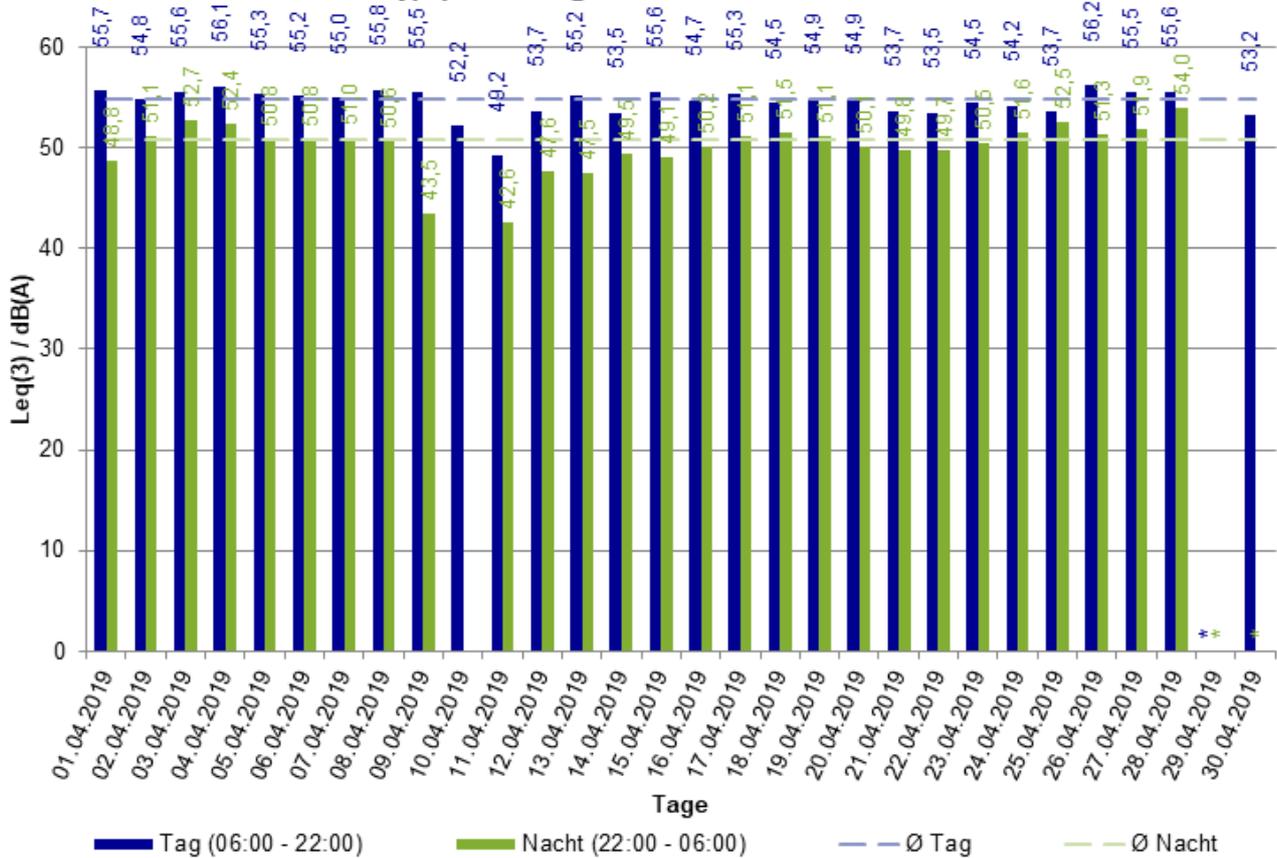
Bezeichnung:	Messstelle 52 - Klein Gerau
Adresse:	Flur 4, Flurstück 99 - 64572 Klein-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	58 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten,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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
54,8	50,8	58,3	56,9	52,2	60,2

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP52 Klein Genau - Leq(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

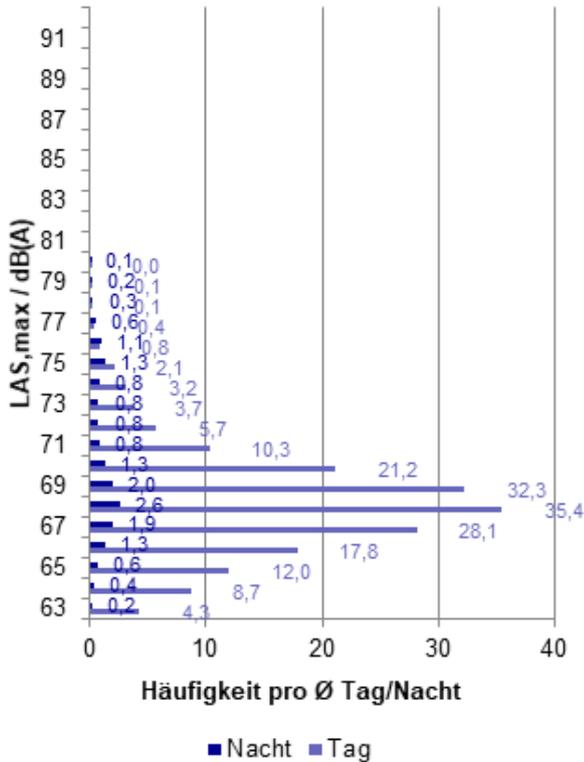
### 4.22.3 $L_{eq}$ (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.04.2019	55,7	48,8	57,5	56,7	50,2	58,8
02.04.2019	54,8	51,1	58,6	56,6	53,6	60,9
03.04.2019	55,6	52,7	59,9	57,7	53,8	61,5
04.04.2019	56,1	52,4	60,0	57,7	54,0	61,5
05.04.2019	55,3	50,8	58,7	57,2	51,4	59,8
06.04.2019	55,2	50,8	58,7	57,7	51,5	60,3
07.04.2019	55,0	51,0	58,6	56,3	52,6	60,1
08.04.2019	55,8	50,6	58,7	57,5	53,1	61,0
09.04.2019	55,5	43,5	56,0	57,2	45,7	58,1
10.04.2019	52,2		50,2	54,1	42,4	53,8
11.04.2019	49,2	42,6	50,7	52,2	47,3	55,1
12.04.2019	53,7	47,6	56,3	55,6	48,7	57,7
13.04.2019	55,2	47,5	57,1	56,4	48,9	58,4
14.04.2019	53,5	49,5	57,0	55,0	52,2	59,3
15.04.2019	55,6	49,1	57,7	56,7	49,8	58,8
16.04.2019	54,7	50,2	58,0	56,3	51,9	59,9
17.04.2019	55,3	51,1	58,7	57,0	51,9	59,9
18.04.2019	54,5	51,5	58,7	56,9	52,0	60,2
19.04.2019	54,9	51,1	58,6	56,2	51,7	59,5
20.04.2019	54,9	50,1	57,9	56,3	50,9	59,0
21.04.2019	53,7	49,8	57,3	56,8	50,6	59,1
22.04.2019	53,5	49,7	57,3	55,7	50,6	58,7
23.04.2019	54,5	50,5	58,1	57,4	51,7	59,9
24.04.2019	54,2	51,6	58,6	56,5	53,3	60,8
25.04.2019	53,7	52,5	59,1	58,5	55,1	62,6
26.04.2019	56,2	51,3	59,3	58,7	53,4	61,7
27.04.2019	55,5	51,9	59,4	59,5	53,7	62,6
28.04.2019	55,6	54,0	61,1	59,7	55,3	63,3
29.04.2019	*	*	*	*	*	*
30.04.2019	53,2	*	59,9	56,1	*	61,0
Gesamt	54,8	50,8	58,3	56,9	52,2	60,2

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

### 4.22.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



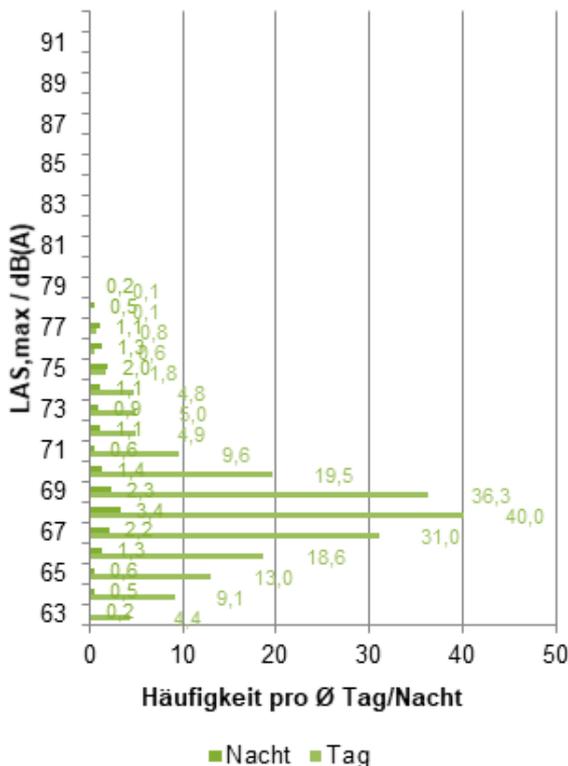
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5296	186,3
Betriebsrichtung 25/18	1596	199,7
Betriebsrichtung 07/18	3700	181,1

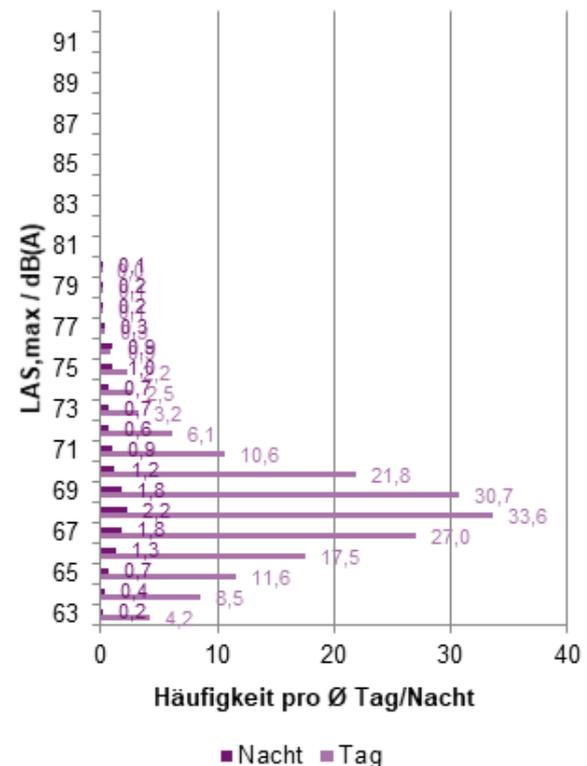
  

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	484	17,1
Betriebsrichtung 25/18	207	20,7
Betriebsrichtung 07/18	277	15,1

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)	1596	1570	2124	75%	74%	207	205	228	91%	90%
Ostbetrieb (BR 07)	3700	3682	4309	86%	85%	277	276	283	98%	98%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.22.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.04.2019 18:28:00	02.04.2019 19:07:59	40	0	40	Böigkeit
06.04.2019 16:42:00	06.04.2019 17:25:59	44	0	44	Fremdgeräusche
10.04.2019 17:42:00	10.04.2019 19:45:59	124	0	124	Böigkeit
11.04.2019 10:51:00	11.04.2019 11:59:59	69	0	69	Böigkeit
24.04.2019 18:50:00	24.04.2019 21:25:59	156	0	156	Gewitter
25.04.2019 19:38:00	25.04.2019 21:44:59	127	0	127	Böigkeit
27.04.2019 15:23:00	27.04.2019 15:37:59	15	0	15	Böigkeit
28.04.2019 05:27:00	28.04.2019 09:14:59	195	33	228	Fremdgeräusche
29.04.2019 04:53:00	29.04.2019 07:37:59	98	67	165	Fremdgeräusche
29.04.2019 08:57:00	29.04.2019 18:08:59	552	0	552	Technische Mängel
30.04.2019 00:41:00	30.04.2019 07:34:59	95	319	414	Fremdgeräusche
30.04.2019 23:57:00	01.05.2019 05:59:59	0	362	362	Fremdgeräusche
Gesamt		1515	781	2296	

## 4.23 Messstation 55 - Büttelborn

### 4.23.1 Angaben zur Messstation



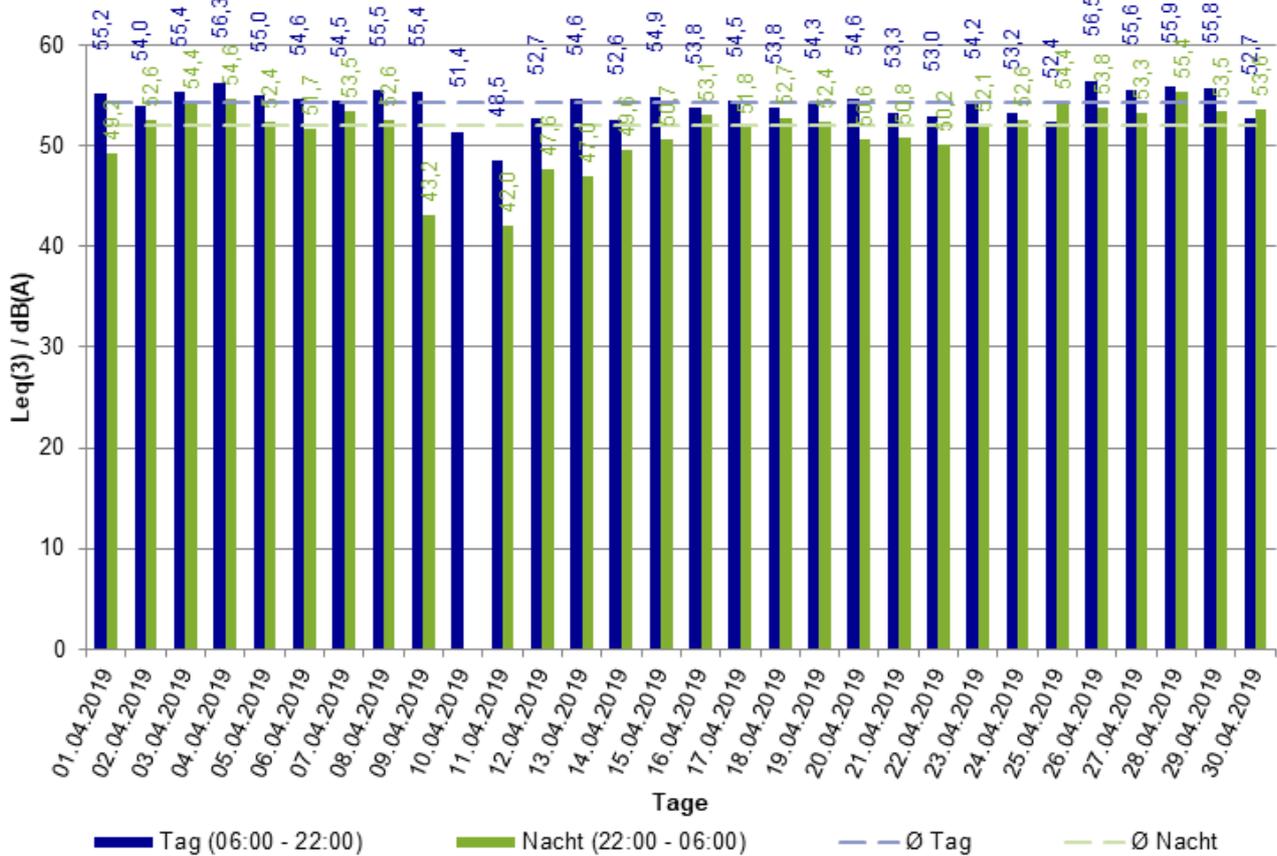
Bezeichnung:	Messstelle 55 - Büttelborn
Adresse:	Flur 7, Flurstück 232/24 - 64572 Büttelborn
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten,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

### 4.23.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L</i> <sub>eqTag</sub> (06-22)	<i>L</i> <sub>eqNacht</sub> (22-06)	<i>L</i> <sub>DEN</sub> (24h)	<i>L</i> <sub>eqTag</sub> (06-22)	<i>L</i> <sub>eqNacht</sub> (22-06)	<i>L</i> <sub>DEN</sub> (24h)
54,4	52,1	59,1	57,7	54,5	61,8

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP55 Büttelborn - Leq(3) für Tag und Nacht



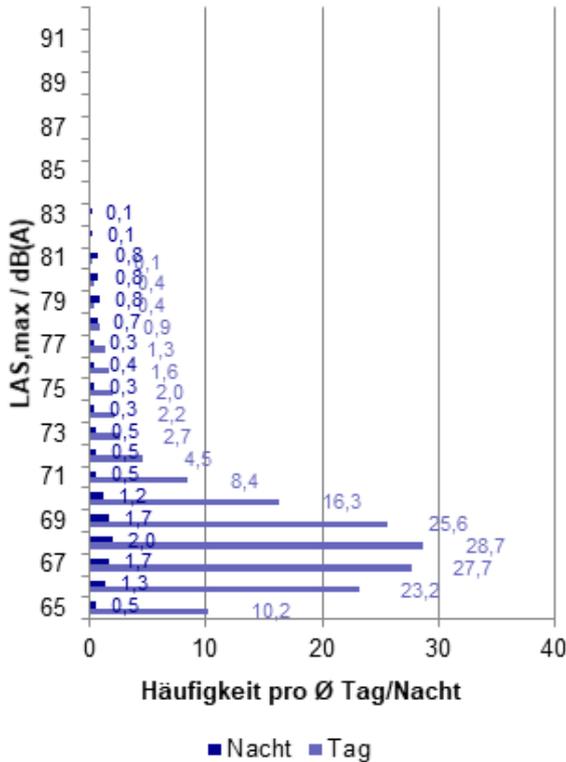
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*<sub>eq</sub>(3) für Tag und Nacht

### 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)
01.04.2019	55,2	49,2	57,4	57,7	52,2	60,6
02.04.2019	54,0	52,6	59,3	57,9	55,3	62,4
03.04.2019	55,4	54,4	61,1	59,8	56,0	63,6
04.04.2019	56,3	54,6	61,5	58,9	56,2	63,3
05.04.2019	55,0	52,4	59,5	57,1	53,7	61,1
06.04.2019	54,6	51,7	58,9	57,1	53,7	61,0
07.04.2019	54,5	53,5	60,1	56,3	55,8	62,4
08.04.2019	55,5	52,6	59,7	59,0	55,3	62,7
09.04.2019	55,4	43,2	55,8	59,1	50,0	60,6
10.04.2019	51,4		49,4	55,2	48,7	57,1
11.04.2019	48,5	42,0	50,1	57,4	51,1	59,4
12.04.2019	52,7	47,6	55,8	55,6	51,4	59,1
13.04.2019	54,6	47,0	56,6	56,7	50,1	59,0
14.04.2019	52,6	49,6	56,8	55,9	51,5	59,4
15.04.2019	54,9	50,7	58,2	57,2	52,6	60,4
16.04.2019	53,8	53,1	59,6	57,4	55,0	62,2
17.04.2019	54,5	51,8	58,9	56,9	53,9	61,1
18.04.2019	53,8	52,7	59,3	57,0	55,6	62,3
19.04.2019	54,3	52,4	59,2	57,0	54,6	61,6
20.04.2019	54,6	50,6	58,0	56,8	52,9	60,3
21.04.2019	53,3	50,8	57,7	55,8	53,0	60,1
22.04.2019	53,0	50,2	57,3	56,4	53,5	60,6
23.04.2019	54,2	52,1	59,0	57,5	55,0	62,1
24.04.2019	53,2	52,6	59,2	57,7	55,6	62,8
25.04.2019	52,4	54,4	60,5	57,5	57,3	63,8
26.04.2019	56,5	53,8	60,9	60,6	56,3	64,0
27.04.2019	55,6	53,3	60,4	60,8	56,0	64,2
28.04.2019	55,9	55,4	61,9	58,7	57,8	64,5
29.04.2019	55,8	53,5	60,5	58,9	55,5	62,9
30.04.2019	52,7	53,6	59,8	56,6	55,0	61,8
Gesamt	54,4	52,1	59,1	57,7	54,5	61,8

### 4.23.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



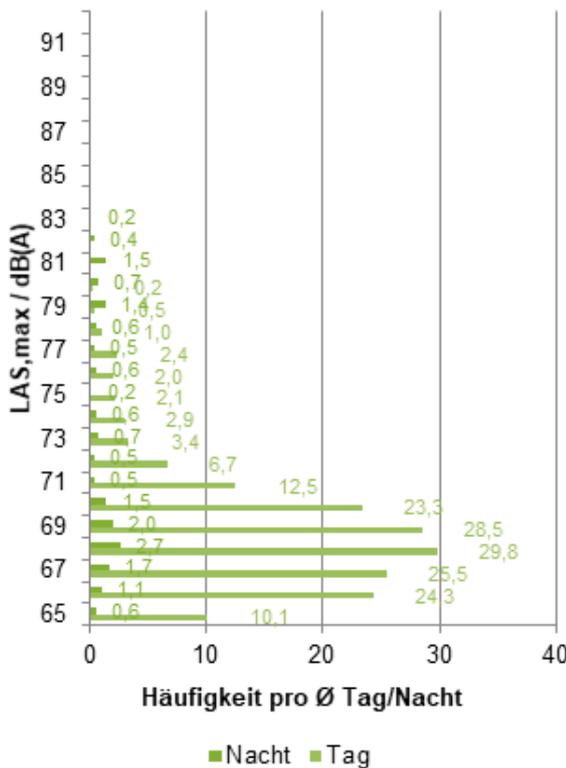
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4601	156,2
Betriebsrichtung 25/18	1555	175,3
Betriebsrichtung 07/18	3046	148

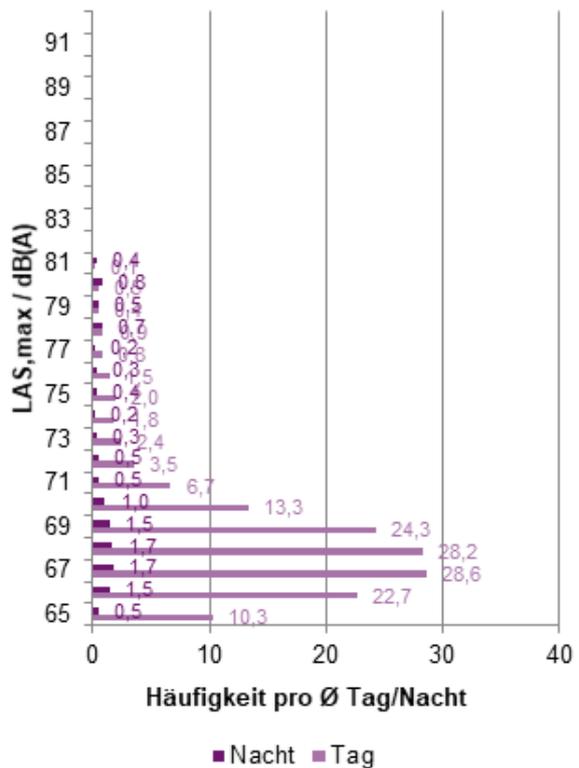
Nacht

	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	434	14,5
Betriebsrichtung 25/18	193	17,7
Betriebsrichtung 07/18	241	12,6

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
<b>Westbetrieb (BR 25)</b>	1555	1555	2124	73%	73%	193	193	228	85%	85%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	3046	3044	4309	71%	71%	241	240	283	85%	85%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.23.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.04.2019 18:28:00	02.04.2019 19:07:59	40	0	40	Böigkeit
10.04.2019 17:42:00	10.04.2019 19:45:59	124	0	124	Böigkeit
11.04.2019 10:51:00	11.04.2019 11:59:59	69	0	69	Böigkeit
24.04.2019 18:50:00	24.04.2019 21:25:59	156	0	156	Gewitter
25.04.2019 19:38:00	25.04.2019 21:44:59	127	0	127	Böigkeit
27.04.2019 15:23:00	27.04.2019 15:37:59	15	0	15	Böigkeit
<b>Gesamt</b>		<b>531</b>	<b>0</b>	<b>531</b>	

## 4.24 Messstation 71 - Forsthaus

### 4.24.1 Angaben zur Messstation



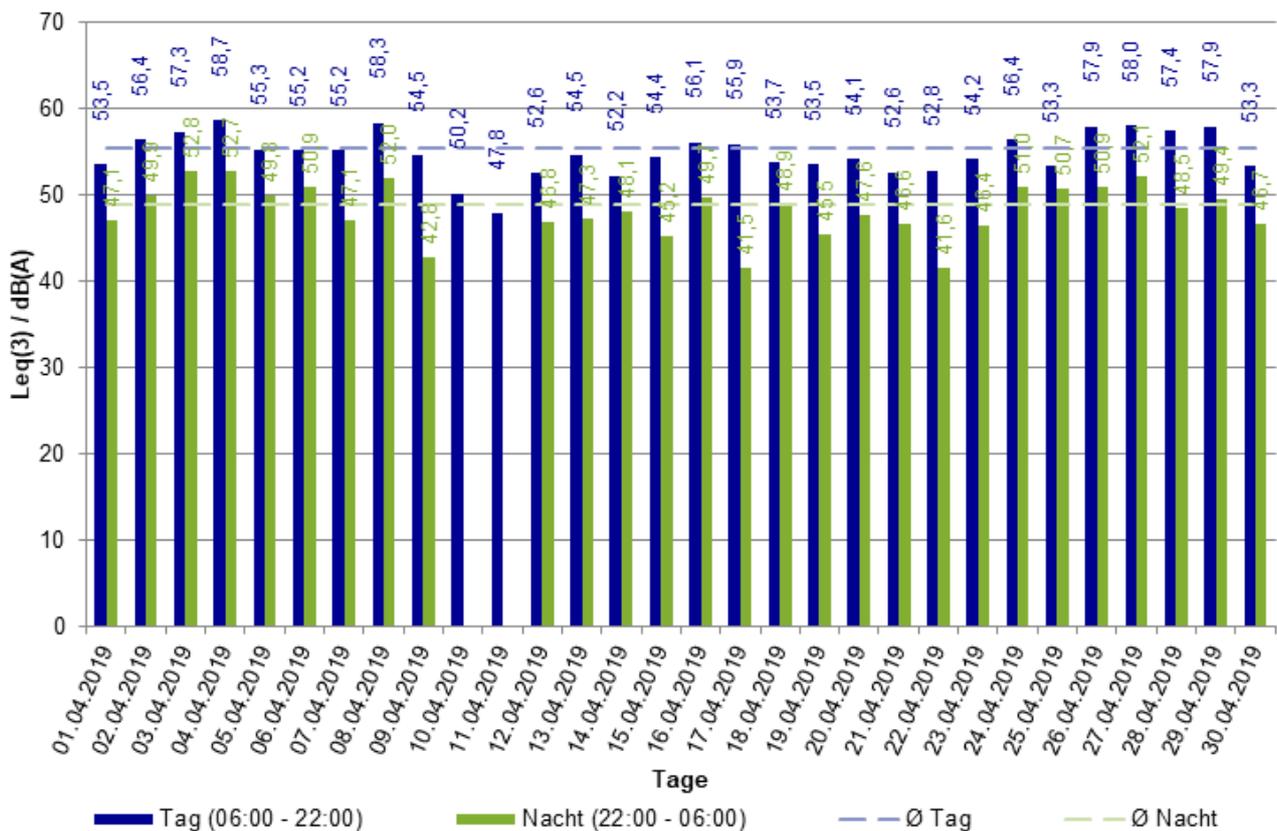
Bezeichnung:	Messstelle 71 - Forsthaus
Adresse:	Weiterst. Apfelbachbr. - 64331 Weiterstadt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten,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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L</i> <sub>eqTag</sub> (06-22)	<i>L</i> <sub>eqNacht</sub> (22-06)	<i>L</i> <sub>DEN</sub> (24h)	<i>L</i> <sub>eqTag</sub> (06-22)	<i>L</i> <sub>eqNacht</sub> (22-06)	<i>L</i> <sub>DEN</sub> (24h)
55,4	48,8	57,6	56,7	50,6	59,1

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

### MP71 Forsthaus - Leq(3) für Tag und Nacht



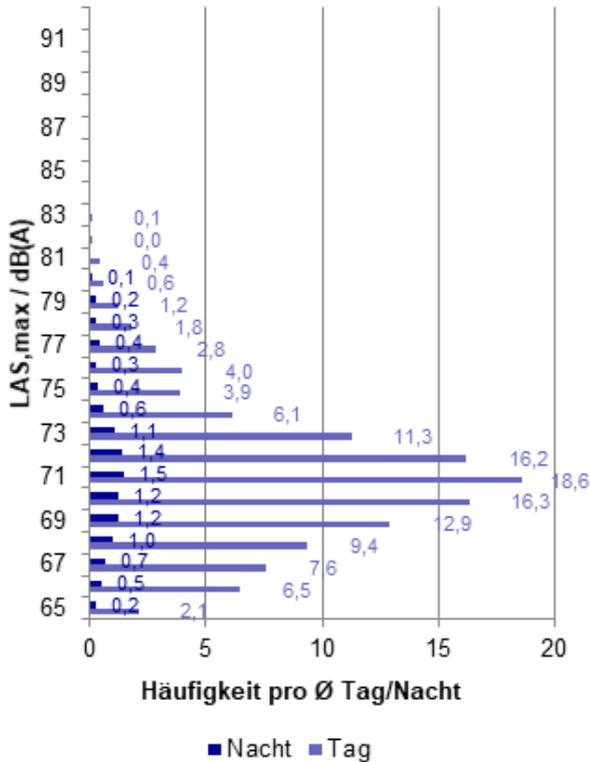
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*<sub>eq</sub>(3) für Tag und Nacht

#### 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)
01.04.2019	53,5	47,1	55,8	55,6	49,8	58,2
02.04.2019	56,4	49,9	58,7	57,4	50,6	59,6
03.04.2019	57,3	52,8	60,7	58,2	53,3	61,4
04.04.2019	58,7	52,7	61,1	59,3	53,1	61,7
05.04.2019	55,3	49,8	58,0	57,0	50,7	59,3
06.04.2019	55,2	50,9	58,6	56,8	51,9	59,8
07.04.2019	55,2	47,1	56,4	56,5	48,1	57,7
08.04.2019	58,3	52,0	60,7	59,0	52,4	61,3
09.04.2019	54,5	42,8	54,4	56,6	46,3	57,2
10.04.2019	50,2		48,5	54,4	43,8	54,6
11.04.2019	47,8		46,6	54,4	44,3	55,2
12.04.2019	52,6	46,8	55,1	54,8	47,9	56,8
13.04.2019	54,5	47,3	56,4	55,9	48,7	57,8
14.04.2019	52,2	48,1	55,6	54,6	49,7	57,7
15.04.2019	54,4	45,2	55,6	56,2	49,6	58,4
16.04.2019	56,1	49,7	58,7	57,1	50,5	59,6
17.04.2019	55,9	41,5	55,8	57,0	47,8	58,1
18.04.2019	53,7	48,9	56,8	55,4	51,0	58,7
19.04.2019	53,5	45,5	55,2	54,8	48,2	57,0
20.04.2019	54,1	47,6	56,3	55,2	49,2	57,7
21.04.2019	52,6	46,6	54,8	54,1	48,7	56,8
22.04.2019	52,8	41,6	53,7	54,5	47,7	56,8
23.04.2019	54,2	46,4	55,8	55,9	49,0	57,9
24.04.2019	56,4	51,0	58,9	57,4	52,2	60,0
25.04.2019	53,3	50,7	57,7	55,3	51,5	58,9
26.04.2019	57,9	50,9	59,8	58,6	52,1	60,7
27.04.2019	58,0	52,1	60,7	58,8	52,7	61,4
28.04.2019	57,4	48,5	58,5	57,9	50,4	59,5
29.04.2019	57,9	49,4	59,3	58,4	50,8	60,2
30.04.2019	53,3	46,7	56,0	54,5	55,0	61,4
Gesamt	55,4	48,8	57,6	56,7	50,6	59,1

### 4.24.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

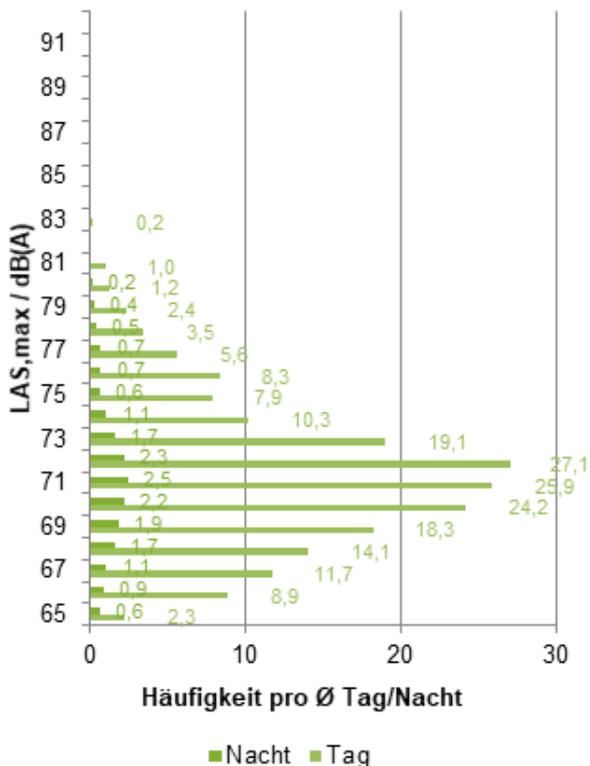


Anzahl der Maximalpegel

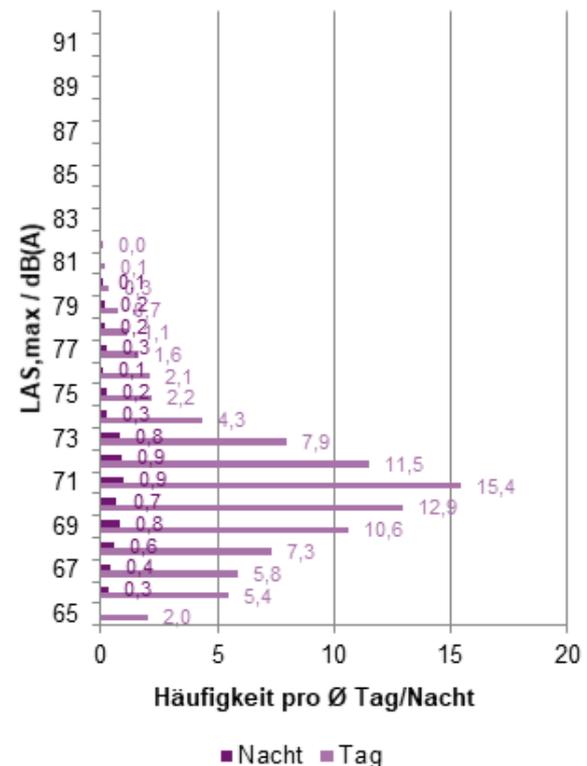
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3588	121,8
Betriebsrichtung 25/18	1703	192
Betriebsrichtung 07/18	1885	91,6

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	333	11,1
Betriebsrichtung 25/18	208	19,1
Betriebsrichtung 07/18	125	6,5

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)	1703	1703	1879	91%	91%	208	208	219	95%	95%
Ostbetrieb (BR 07)	1885	1806	1949	97%	93%	125	125	125	100%	100%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.24.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.04.2019 18:28:00	02.04.2019 19:07:59	40	0	40	Böigkeit
10.04.2019 17:42:00	10.04.2019 19:45:59	124	0	124	Böigkeit
11.04.2019 10:51:00	11.04.2019 11:59:59	69	0	69	Böigkeit
24.04.2019 18:50:00	24.04.2019 21:25:59	156	0	156	Gewitter
25.04.2019 19:38:00	25.04.2019 21:44:59	127	0	127	Böigkeit
27.04.2019 15:23:00	27.04.2019 15:37:59	15	0	15	Böigkeit
Gesamt		531	0	531	

## 4.25 Messstation 72 - Weiterstadt

### 4.25.1 Angaben zur Messstation



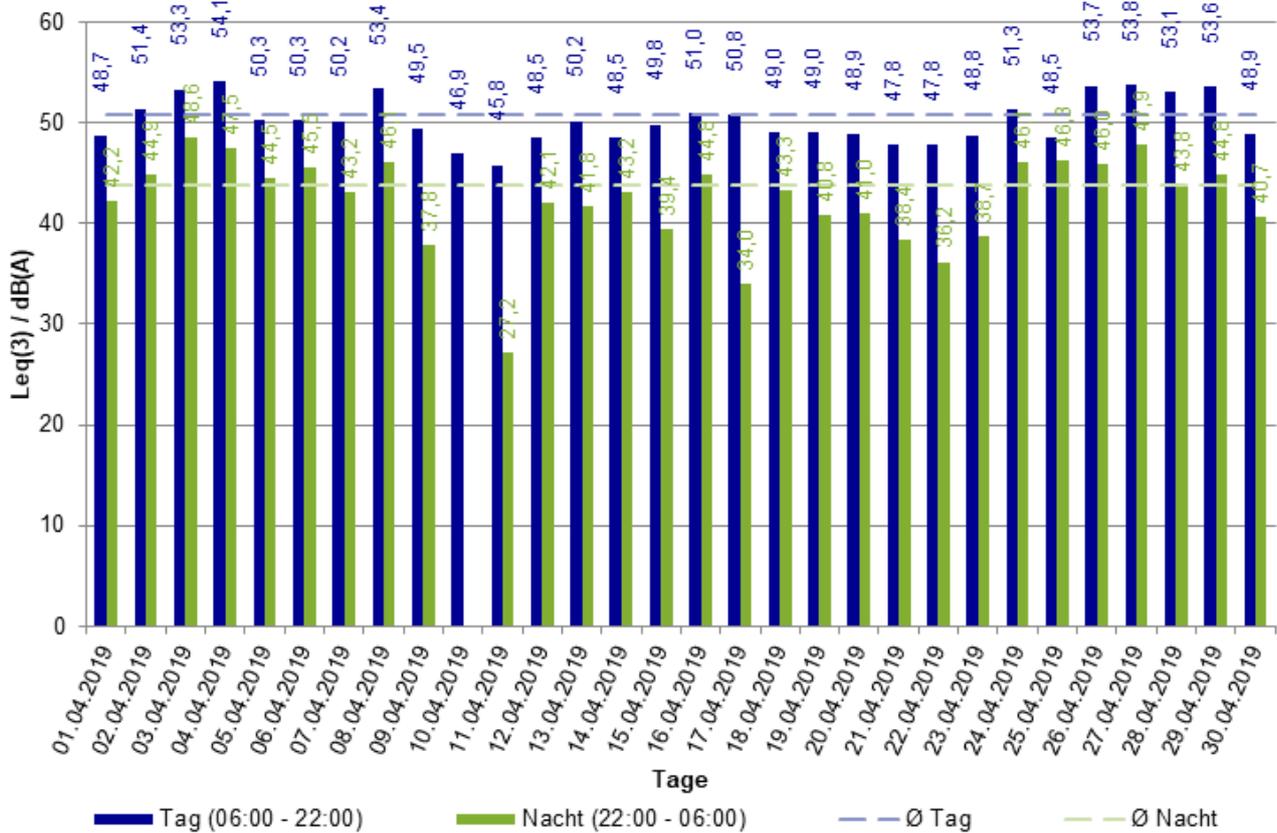
Bezeichnung:	Messstelle 72 - Weiterstadt
Adresse:	Schneppenhausen - 64331 Schneppenhausen
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	58 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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 Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
50,8	43,8	52,8	54,2	46,8	56,2

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP72 Weiterstadt - Leq(3) für Tag und Nacht



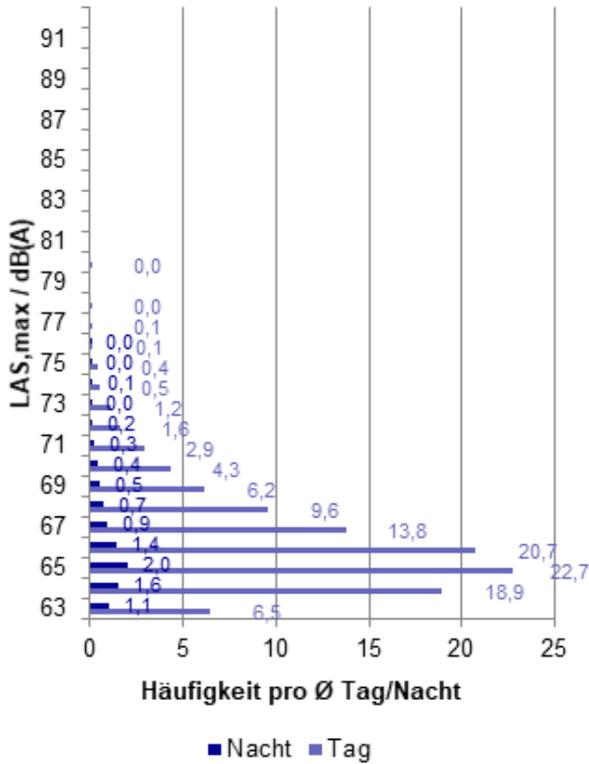
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.04.2019	48,7	42,2	50,9	53,4	46,0	55,4
02.04.2019	51,4	44,9	53,7	54,4	48,3	56,9
03.04.2019	53,3	48,6	56,6	56,2	50,2	58,9
04.04.2019	54,1	47,5	56,3	55,7	49,1	58,1
05.04.2019	50,3	44,5	52,8	53,6	47,4	55,9
06.04.2019	50,3	45,5	53,4	54,2	47,5	56,4
07.04.2019	50,2	43,2	51,9	53,6	45,7	55,2
08.04.2019	53,4	46,1	55,4	56,0	47,8	57,6
09.04.2019	49,5	37,8	49,4	54,7	43,6	55,3
10.04.2019	46,9		45,7	52,3	42,9	53,1
11.04.2019	45,8	27,2	45,6	52,2	42,6	53,5
12.04.2019	48,5	42,1	50,9	53,2	45,1	55,0
13.04.2019	50,2	41,8	51,6	55,0	46,0	56,2
14.04.2019	48,5	43,2	51,3	52,6	46,2	55,1
15.04.2019	49,8	39,4	50,7	53,5	45,4	55,2
16.04.2019	51,0	44,8	53,7	54,5	47,0	57,1
17.04.2019	50,8	34,0	50,8	53,7	45,0	55,1
18.04.2019	49,0	43,3	51,6	53,0	46,8	55,4
19.04.2019	49,0	40,8	50,5	52,0	44,6	53,9
20.04.2019	48,9	41,0	50,5	52,5	45,3	54,6
21.04.2019	47,8	38,4	48,5	51,9	43,7	53,7
22.04.2019	47,8	36,2	48,7	52,4	44,8	54,2
23.04.2019	48,8	38,7	49,8	54,0	44,2	55,3
24.04.2019	51,3	46,1	53,9	54,3	48,9	57,3
25.04.2019	48,5	46,3	53,2	52,7	48,1	56,0
26.04.2019	53,7	46,0	55,4	55,9	48,2	57,6
27.04.2019	53,8	47,9	56,5	57,4	49,3	59,3
28.04.2019	53,1	43,8	54,0	56,5	47,4	58,3
29.04.2019	53,6	44,8	55,2	55,9	47,3	57,3
30.04.2019	48,9	40,7	50,7	52,5	45,7	54,9
Gesamt	50,8	43,8	52,8	54,2	46,8	56,2

### 4.25.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

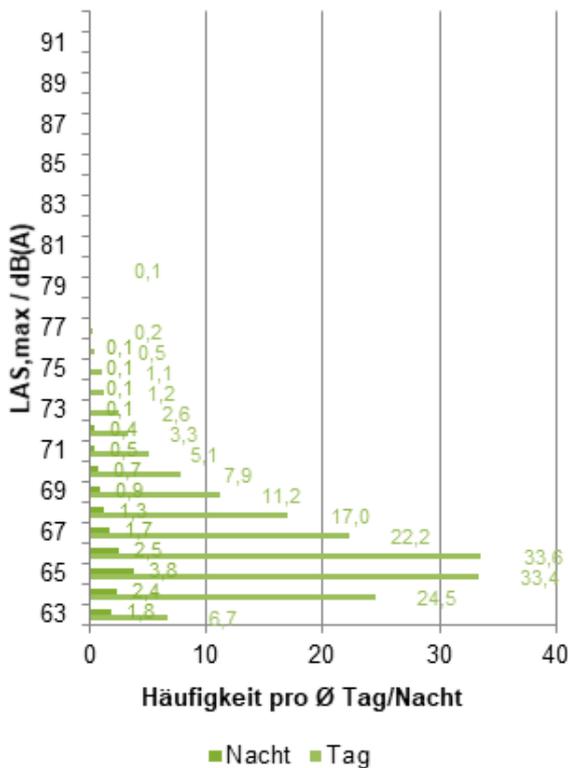


Anzahl der Maximalpegel

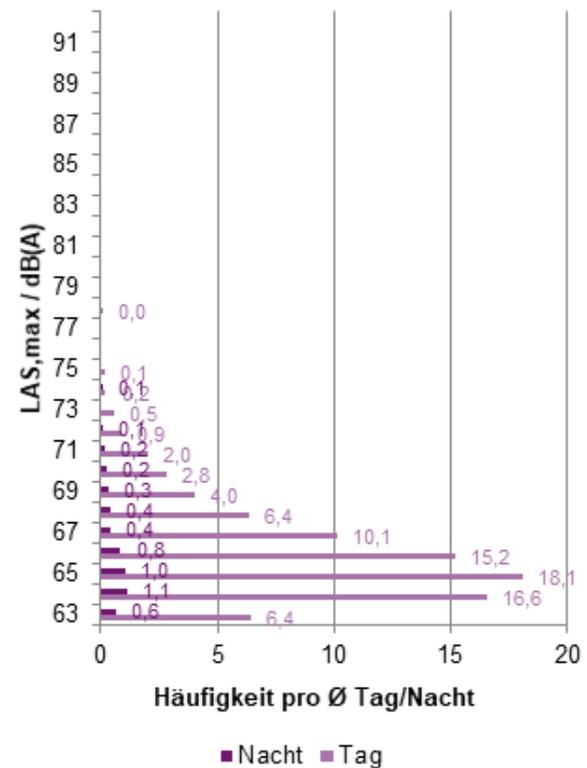
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3228	109,6
Betriebsrichtung 25/18	1512	170,4
Betriebsrichtung 07/18	1716	83,4

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	278	9,3
Betriebsrichtung 25/18	178	16,4
Betriebsrichtung 07/18	100	5,2

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.25.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1512	1495	1879	80%	80%	178	171	219	81%	78%
Ostbetrieb (BR 07)	1716	1588	1949	88%	81%	100	97	125	80%	78%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.25.6 Ausfallzeiten**

	Zeitraum		Dauer / Min			Grund
	Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
02.04.2019	18:28:00	02.04.2019 19:07:59	40	0	40	Böigkeit
10.04.2019	17:42:00	10.04.2019 19:45:59	124	0	124	Böigkeit
11.04.2019	10:51:00	11.04.2019 11:59:59	69	0	69	Böigkeit
24.04.2019	18:50:00	24.04.2019 21:25:59	156	0	156	Gewitter
25.04.2019	19:38:00	25.04.2019 21:44:59	127	0	127	Böigkeit
27.04.2019	15:23:00	27.04.2019 15:37:59	15	0	15	Böigkeit
Gesamt			531	0	531	

## 4.26 Messstation 75 - Gräfenhausen

### 4.26.1 Angaben zur Messstation



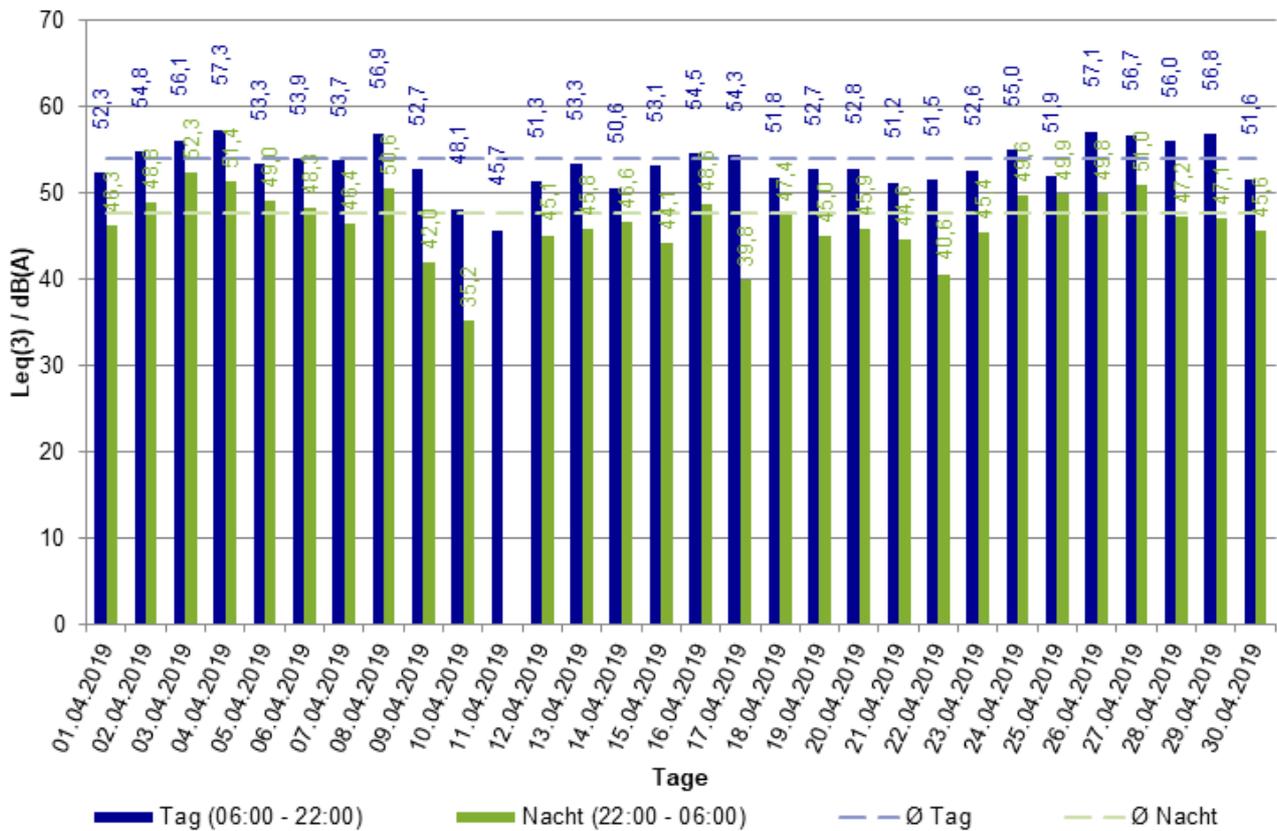
Bezeichnung:	Messstelle 75 - Gräfenhausen
Adresse:	Oberwiesenweg 4 - 64331 Gräfenhausen
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	59 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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)
54,0	47,6	56,3	58,0	53,7	61,4

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

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



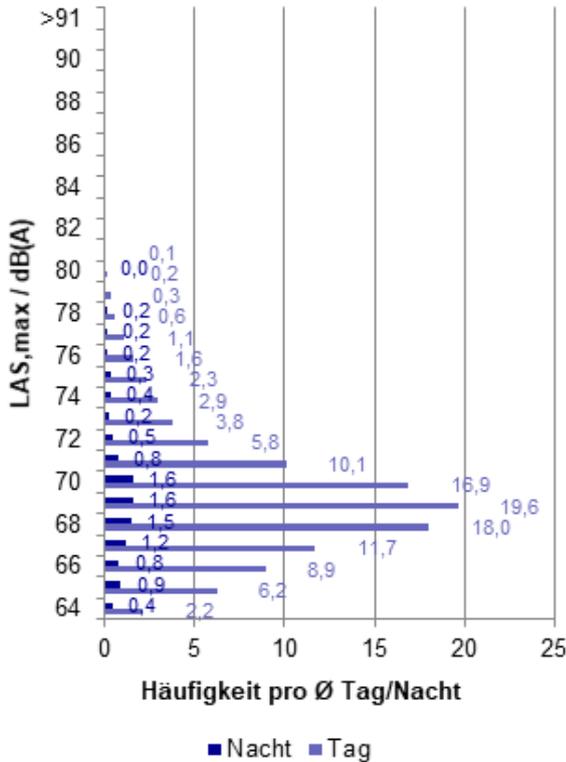
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche  $L_{eq}(3)$  für Tag und Nacht

### 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)
01.04.2019	52,3	46,3	54,8	58,6	54,7	62,3
02.04.2019	54,8	48,8	57,3	58,1	51,3	60,0
03.04.2019	56,1	52,3	60,0	58,0	53,3	61,4
04.04.2019	57,3	51,4	59,8	58,7	53,0	61,3
05.04.2019	53,3	49,0	56,5	57,5	53,3	60,9
06.04.2019	53,9	48,3	56,6	58,1	55,0	62,2
07.04.2019	53,7	46,4	55,3	56,7	49,8	58,7
08.04.2019	56,9	50,6	59,4	58,3	52,3	60,9
09.04.2019	52,7	42,0	52,9	58,0	54,2	61,8
10.04.2019	48,1	35,2	47,2	57,7	53,7	61,2
11.04.2019	45,7		44,2	57,5	53,4	61,1
12.04.2019	51,3	45,1	53,6	58,0	52,8	60,9
13.04.2019	53,3	45,8	55,0	57,9	51,9	60,3
14.04.2019	50,6	46,6	54,1	57,2	54,4	61,7
15.04.2019	53,1	44,1	54,4	58,8	54,4	62,2
16.04.2019	54,5	48,6	57,3	57,3	52,2	60,3
17.04.2019	54,3	39,8	54,5	58,6	55,3	62,6
18.04.2019	51,8	47,4	55,2	60,0	55,6	63,3
19.04.2019	52,7	45,0	54,4	57,1	54,6	61,6
20.04.2019	52,8	45,9	54,8	56,7	52,8	60,4
21.04.2019	51,2	44,6	53,3	56,2	54,3	61,3
22.04.2019	51,5	40,6	52,6	57,5	54,1	61,6
23.04.2019	52,6	45,4	54,6	58,1	55,6	62,5
24.04.2019	55,0	49,6	57,5	58,4	55,1	62,3
25.04.2019	51,9	49,9	56,8	58,0	51,7	60,1
26.04.2019	57,1	49,8	59,0	58,4	52,7	61,1
27.04.2019	56,7	51,0	59,5	58,7	52,6	61,3
28.04.2019	56,0	47,2	57,1	57,3	52,3	60,1
29.04.2019	56,8	47,1	57,9	58,3	53,5	61,5
30.04.2019	51,6	45,6	54,5	58,3	56,1	63,1
Gesamt	54,0	47,6	56,3	58,0	53,7	61,4

### 4.26.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

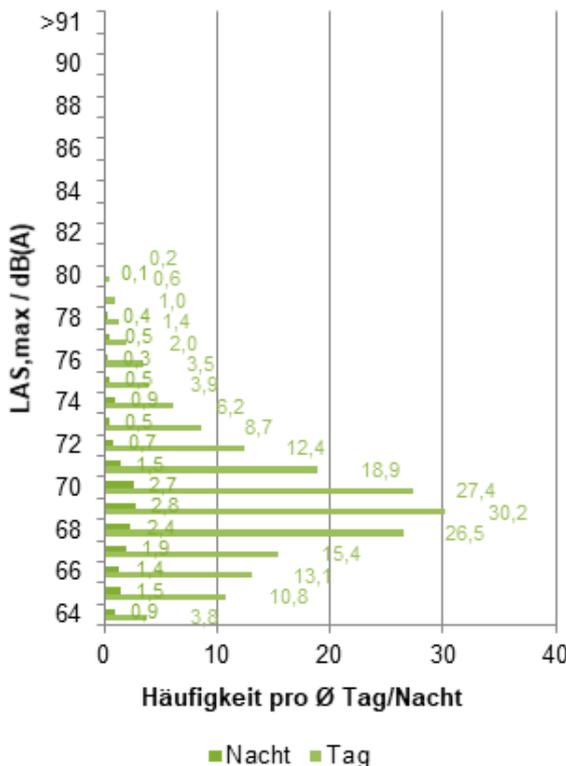


Anzahl der Maximalpegel

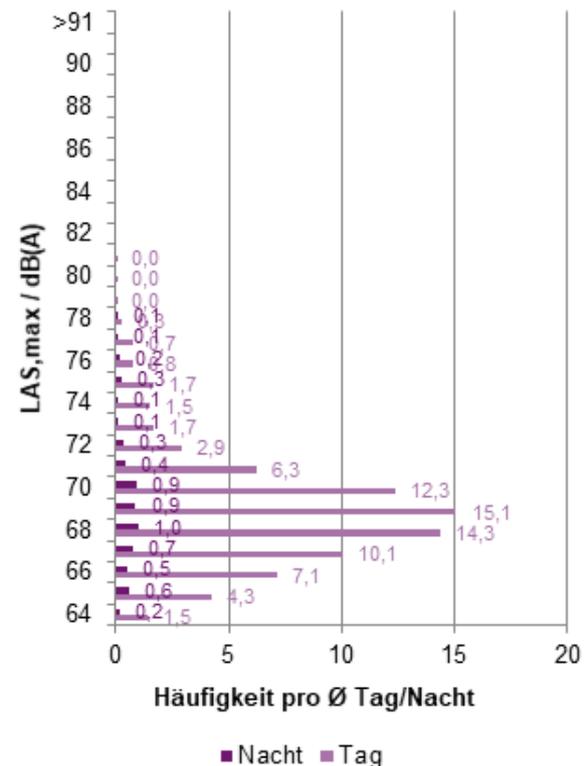
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3311	112,4
Betriebsrichtung 25/18	1651	186,1
Betriebsrichtung 07/18	1660	80,7

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	327	10,9
Betriebsrichtung 25/18	204	18,8
Betriebsrichtung 07/18	123	6,4

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)	1651	1651	1879	88%	88%	204	204	219	93%	93%
Ostbetrieb (BR 07)	1660	1658	1949	85%	85%	123	122	125	98%	98%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.26.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.04.2019 18:28:00	02.04.2019 19:07:59	40	0	40	Böigkeit
10.04.2019 17:42:00	10.04.2019 19:45:59	124	0	124	Böigkeit
11.04.2019 10:51:00	11.04.2019 11:59:59	69	0	69	Böigkeit
24.04.2019 18:50:00	24.04.2019 21:25:59	156	0	156	Gewitter
25.04.2019 19:38:00	25.04.2019 21:44:59	127	0	127	Böigkeit
27.04.2019 15:23:00	27.04.2019 15:37:59	15	0	15	Böigkeit
Gesamt		531	0	531	

## 4.27 Messstation 77 - Mörfelden

### 4.27.1 Angaben zur Messstation



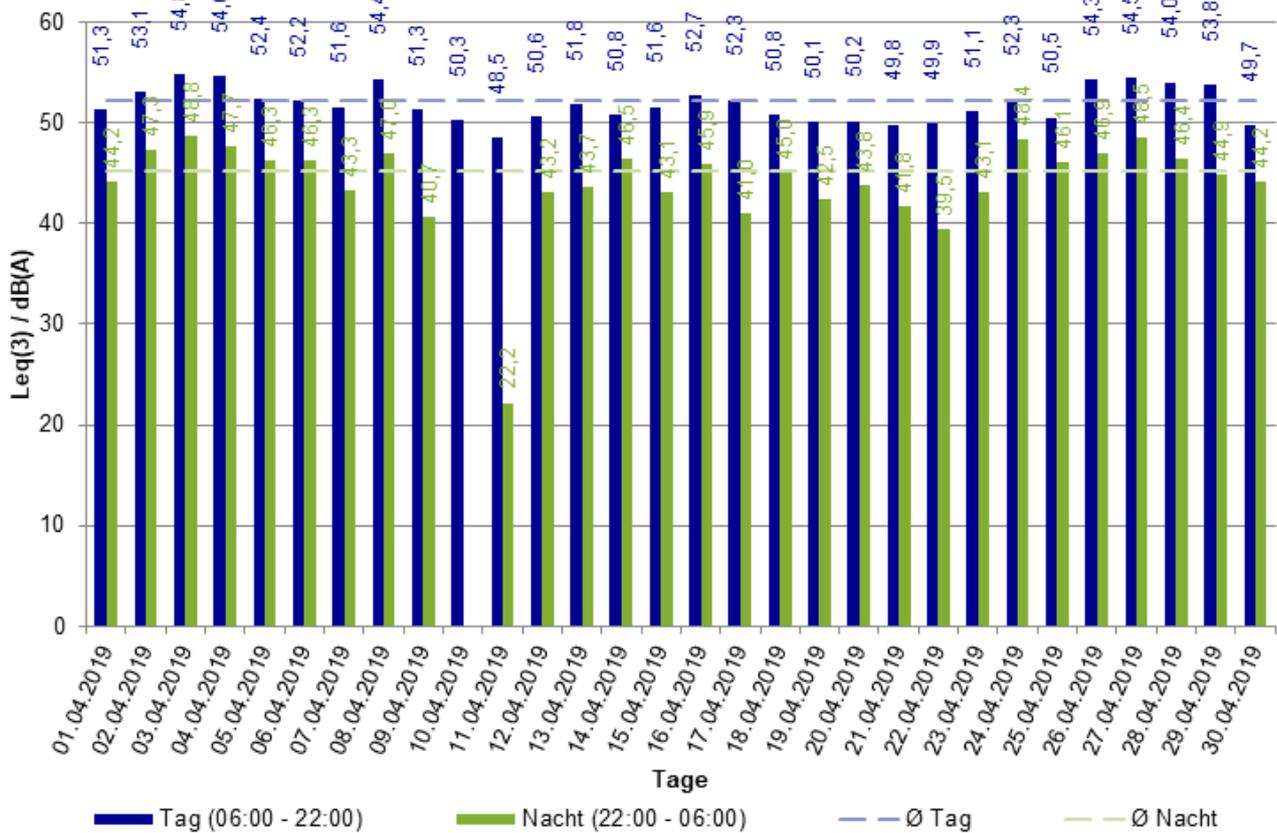
Bezeichnung:	Messstelle 77 - Mörfelden
Adresse:	Ottostrasse - 64546 Mörfelden
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	57 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	3 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant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

### 4.27.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L</i> <sub>eqTag</sub> (06-22)	<i>L</i> <sub>eqNacht</sub> (22-06)	<i>L</i> <sub>DEN</sub> (24h)	<i>L</i> <sub>eqTag</sub> (06-22)	<i>L</i> <sub>eqNacht</sub> (22-06)	<i>L</i> <sub>DEN</sub> (24h)
52,2	45,2	54,2	55,1	48,0	57,0

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP77 Mörfelden - Leq(3) für Tag und Nacht



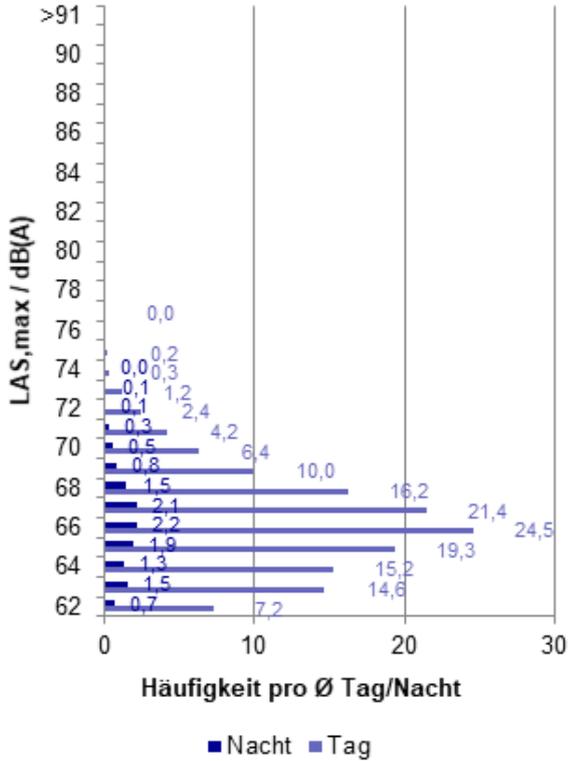
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*<sub>eq</sub>(3) für Tag und Nacht

### 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)
01.04.2019	51,3	44,2	53,2	54,6	47,1	56,4
02.04.2019	53,1	47,3	55,7	55,4	48,6	57,5
03.04.2019	54,8	48,8	57,3	56,8	49,8	58,9
04.04.2019	54,6	47,7	56,6	57,5	49,7	59,1
05.04.2019	52,4	46,3	54,8	55,0	48,9	57,4
06.04.2019	52,2	46,3	54,8	55,2	48,0	57,2
07.04.2019	51,6	43,3	52,8	54,0	47,1	56,0
08.04.2019	54,4	47,0	56,3	56,2	48,4	58,0
09.04.2019	51,3	40,7	51,6	54,8	45,3	55,7
10.04.2019	50,3		49,4	54,3	43,4	54,5
11.04.2019	48,5	22,2	48,6	56,4	43,8	56,3
12.04.2019	50,6	43,2	52,4	53,9	46,0	55,6
13.04.2019	51,8	43,7	53,4	54,4	46,8	56,2
14.04.2019	50,8	46,5	54,1	53,6	48,4	56,5
15.04.2019	51,6	43,1	53,0	54,5	46,4	56,1
16.04.2019	52,7	45,9	55,2	55,2	48,2	57,5
17.04.2019	52,3	41,0	52,9	55,3	46,4	56,5
18.04.2019	50,8	45,0	53,3	54,9	47,8	56,7
19.04.2019	50,1	42,5	51,8	53,3	46,8	55,5
20.04.2019	50,2	43,8	52,5	53,3	47,9	56,1
21.04.2019	49,8	41,8	51,2	52,6	47,8	55,7
22.04.2019	49,9	39,5	51,0	53,0	46,7	55,4
23.04.2019	51,1	43,1	52,7	54,8	47,7	56,9
24.04.2019	52,3	48,4	55,8	55,4	50,2	58,3
25.04.2019	50,5	46,1	53,7	55,5	48,6	57,2
26.04.2019	54,3	46,9	56,0	56,7	48,8	58,3
27.04.2019	54,5	48,5	57,0	56,7	50,0	59,0
28.04.2019	54,0	46,4	55,5	55,9	49,6	58,1
29.04.2019	53,8	44,9	55,0	56,4	48,5	58,0
30.04.2019	49,7	44,2	52,6	53,8	48,8	56,9
Gesamt	52,2	45,2	54,2	55,1	48,0	57,0

### 4.27.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

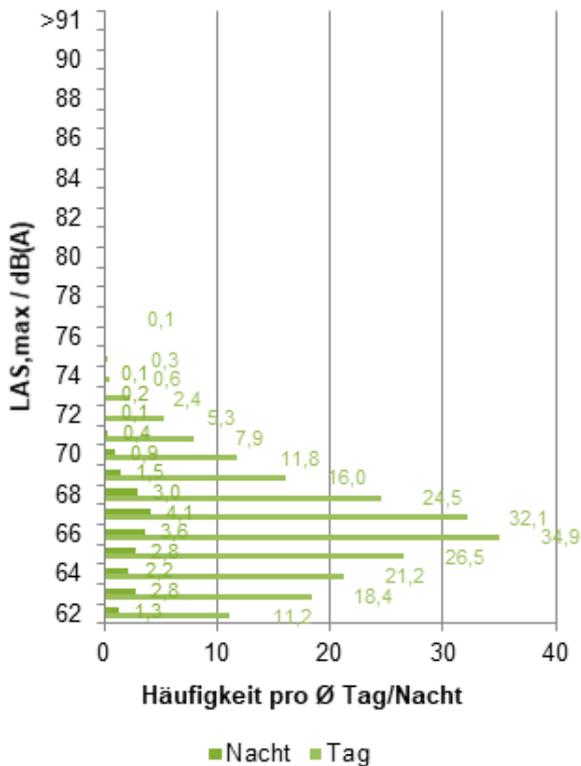


Anzahl der Maximalpegel

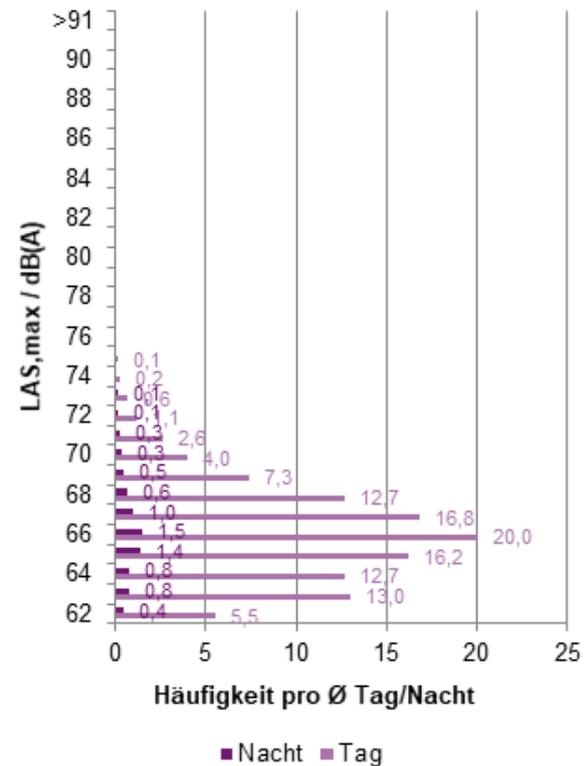
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4216	143,2
Betriebsrichtung 25/18	1891	213,2
Betriebsrichtung 07/18	2325	113

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	398	13,3
Betriebsrichtung 25/18	250	23
Betriebsrichtung 07/18	148	7,7

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.27.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1891	1628	1879	101%	87%	250	203	219	114%	93%
Ostbetrieb (BR 07)	2325	1757	1949	119%	90%	148	116	125	118%	93%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.27.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.04.2019 18:28:00	02.04.2019 19:07:59	40	0	40	Böigkeit
10.04.2019 17:42:00	10.04.2019 19:45:59	124	0	124	Böigkeit
11.04.2019 10:51:00	11.04.2019 11:59:59	69	0	69	Böigkeit
24.04.2019 18:50:00	24.04.2019 21:25:59	156	0	156	Gewitter
25.04.2019 19:38:00	25.04.2019 21:44:59	127	0	127	Böigkeit
27.04.2019 15:23:00	27.04.2019 15:37:59	15	0	15	Böigkeit
Gesamt		531	0	531	

## 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

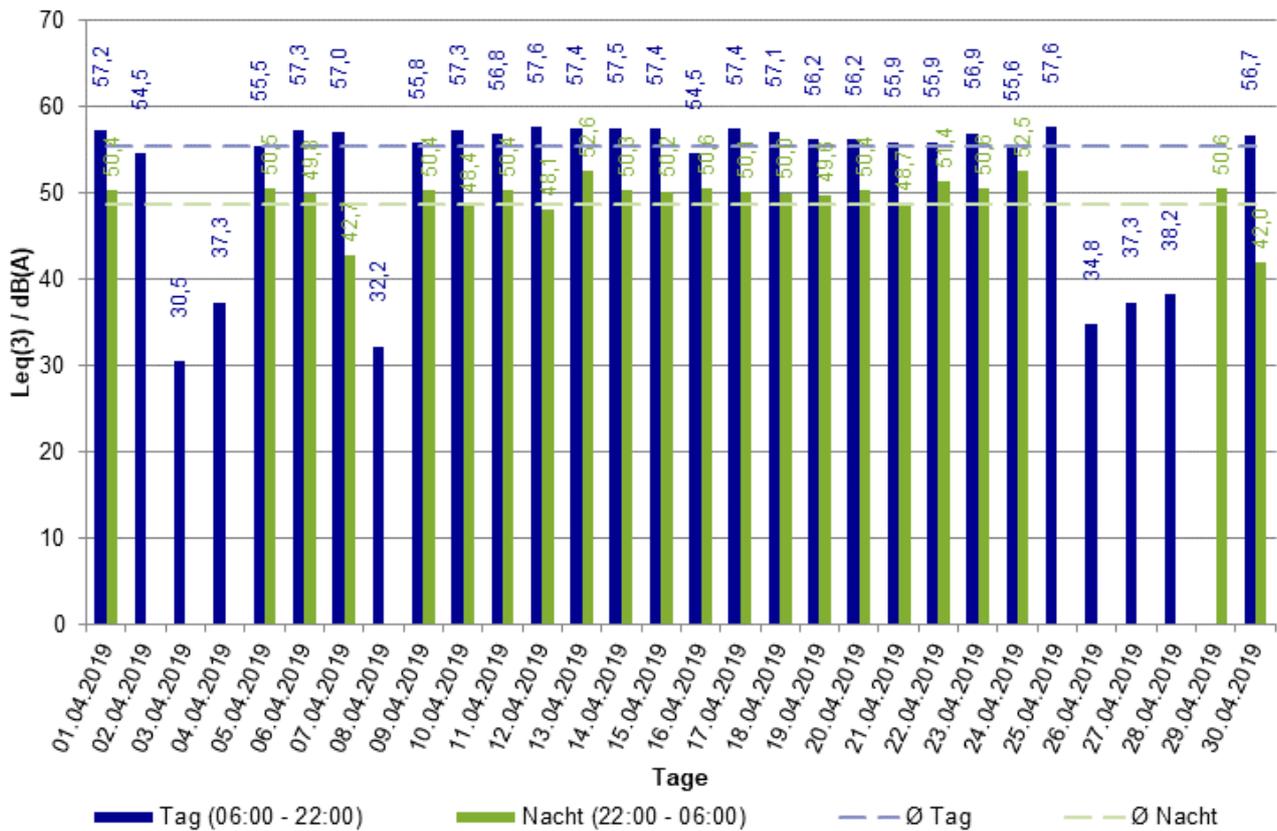
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Anflug 07C / 07R

### 4.28.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L</i> <sub>eqTag</sub> (06-22)	<i>L</i> <sub>eqNacht</sub> (22-06)	<i>L</i> <sub>DEN</sub> (24h)	<i>L</i> <sub>eqTag</sub> (06-22)	<i>L</i> <sub>eqNacht</sub> (22-06)	<i>L</i> <sub>DEN</sub> (24h)
55,5	48,7	57,5	57,6	51,2	59,9

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

### MP89 Bischofsheim - Leq(3) für Tag und Nacht



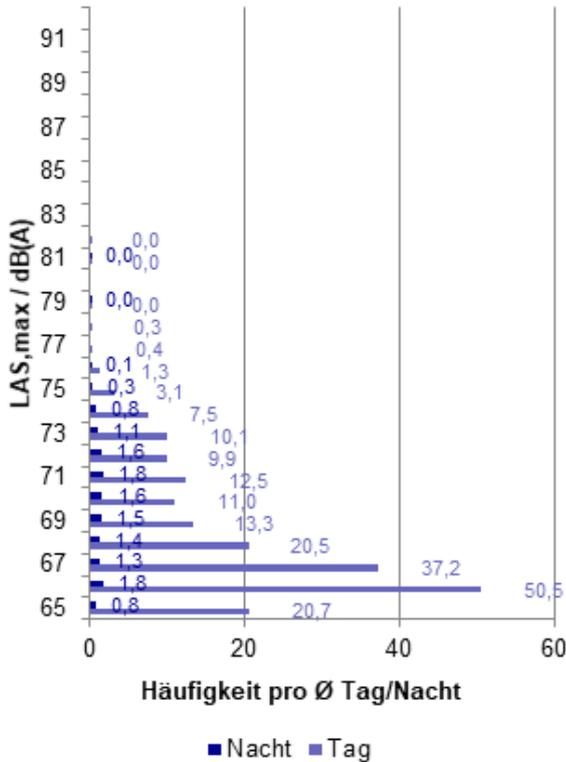
Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche *L*<sub>eq</sub>(3) für Tag und Nacht

### 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)
01.04.2019	57,2	50,4	59,2	58,8	52,0	60,9
02.04.2019	54,5		52,8	56,6	48,1	57,7
03.04.2019	30,5		28,7	53,2	45,1	55,0
04.04.2019	37,3		40,3	52,6	45,9	55,0
05.04.2019	55,5	50,5	58,7	58,3	51,9	60,6
06.04.2019	57,3	49,8	59,1	59,1	51,8	61,0
07.04.2019	57,0	42,7	57,2	58,4	48,4	59,6
08.04.2019	32,2		35,2	52,9	45,8	54,9
09.04.2019	55,8	50,4	58,9	58,5	51,9	61,0
10.04.2019	57,3	48,4	58,2	58,9	50,7	60,1
11.04.2019	56,8	50,4	59,0	58,4	52,4	61,0
12.04.2019	57,6	48,1	58,7	58,9	54,3	62,2
13.04.2019	57,4	52,6	60,4	58,7	53,5	61,6
14.04.2019	57,5	50,3	59,5	58,7	51,7	60,9
15.04.2019	57,4	50,2	59,2	58,7	51,8	60,7
16.04.2019	54,5	50,6	57,6	56,6	51,9	59,4
17.04.2019	57,4	50,1	59,1	59,5	51,6	61,5
18.04.2019	57,1	50,0	59,0	58,6	51,7	60,7
19.04.2019	56,2	49,6	58,1	57,7	51,2	59,9
20.04.2019	56,2	50,4	58,7	58,0	51,8	60,6
21.04.2019	55,9	48,7	57,6	57,3	50,9	59,6
22.04.2019	55,9	51,4	59,1	57,6	52,6	60,7
23.04.2019	56,9	50,6	59,2	58,4	52,1	60,8
24.04.2019	55,6	52,5	59,7	57,5	53,5	61,1
25.04.2019	57,6		56,0	58,8	48,6	59,1
26.04.2019	34,8		37,8	54,3	49,5	57,5
27.04.2019	37,3		38,9	54,1	49,3	57,4
28.04.2019	38,2		39,2	51,1	48,4	55,7
29.04.2019		50,6	55,8	53,6	52,1	58,7
30.04.2019	56,7	42,0	56,9	58,7	49,5	60,3
Gesamt	55,5	48,7	57,5	57,6	51,2	59,9

### 4.28.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

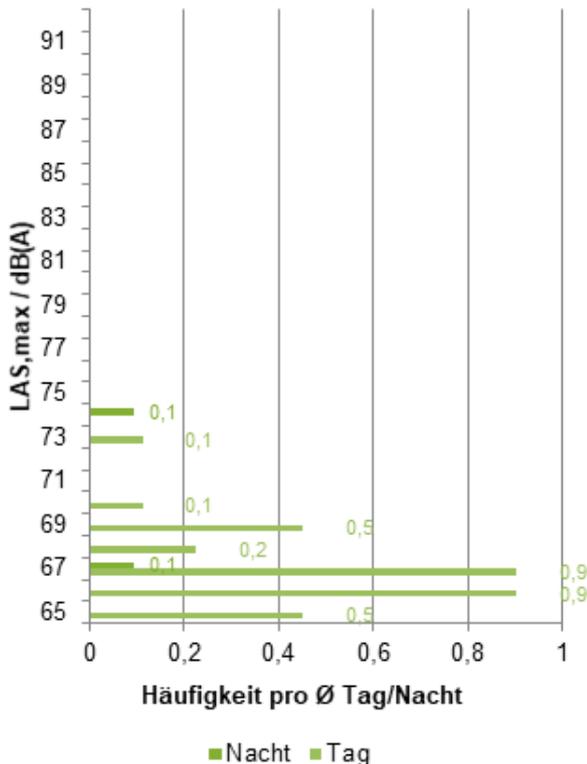
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5836	198,2
Betriebsrichtung 25/18	28	3,2
Betriebsrichtung 07/18	5808	282,3

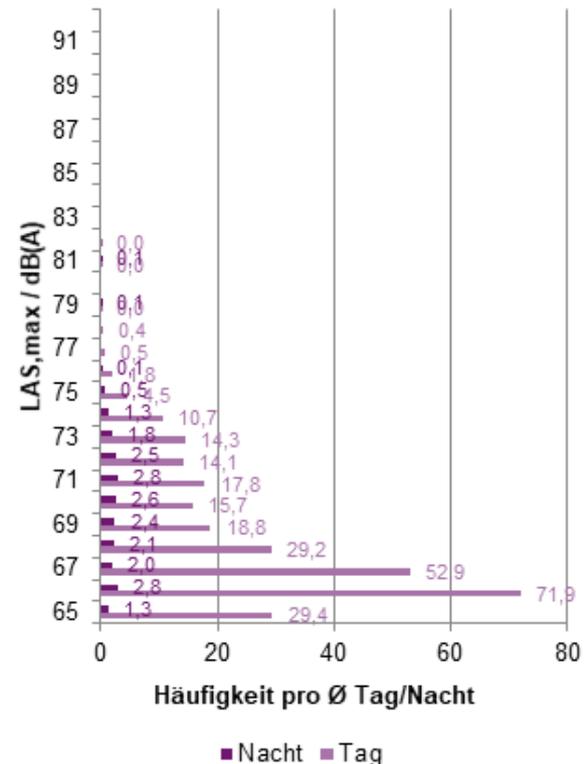
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	427	14,2
Betriebsrichtung 25/18	2	0,2
Betriebsrichtung 07/18	425	22,2

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)	28	0	0	0%	0%	2	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	5808	5803	7181	81%	81%	425	425	511	83%	83%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.28.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
02.04.2019 18:28:00	02.04.2019 19:07:59	40	0	40	Böigkeit
10.04.2019 17:42:00	10.04.2019 19:45:59	124	0	124	Böigkeit
11.04.2019 10:51:00	11.04.2019 11:59:59	69	0	69	Böigkeit
24.04.2019 18:50:00	24.04.2019 21:25:59	156	0	156	Gewitter
25.04.2019 19:38:00	25.04.2019 21:44:59	127	0	127	Böigkeit
27.04.2019 15:23:00	27.04.2019 15:37:59	15	0	15	Böigkeit
Gesamt		531	0	531	