

Juli 2019

# Messbericht über Fluggeräusche

Ortsfeste Messstationen  
Flughafen Frankfurt, FTU-LL3



## **Inhaltsverzeichnis**

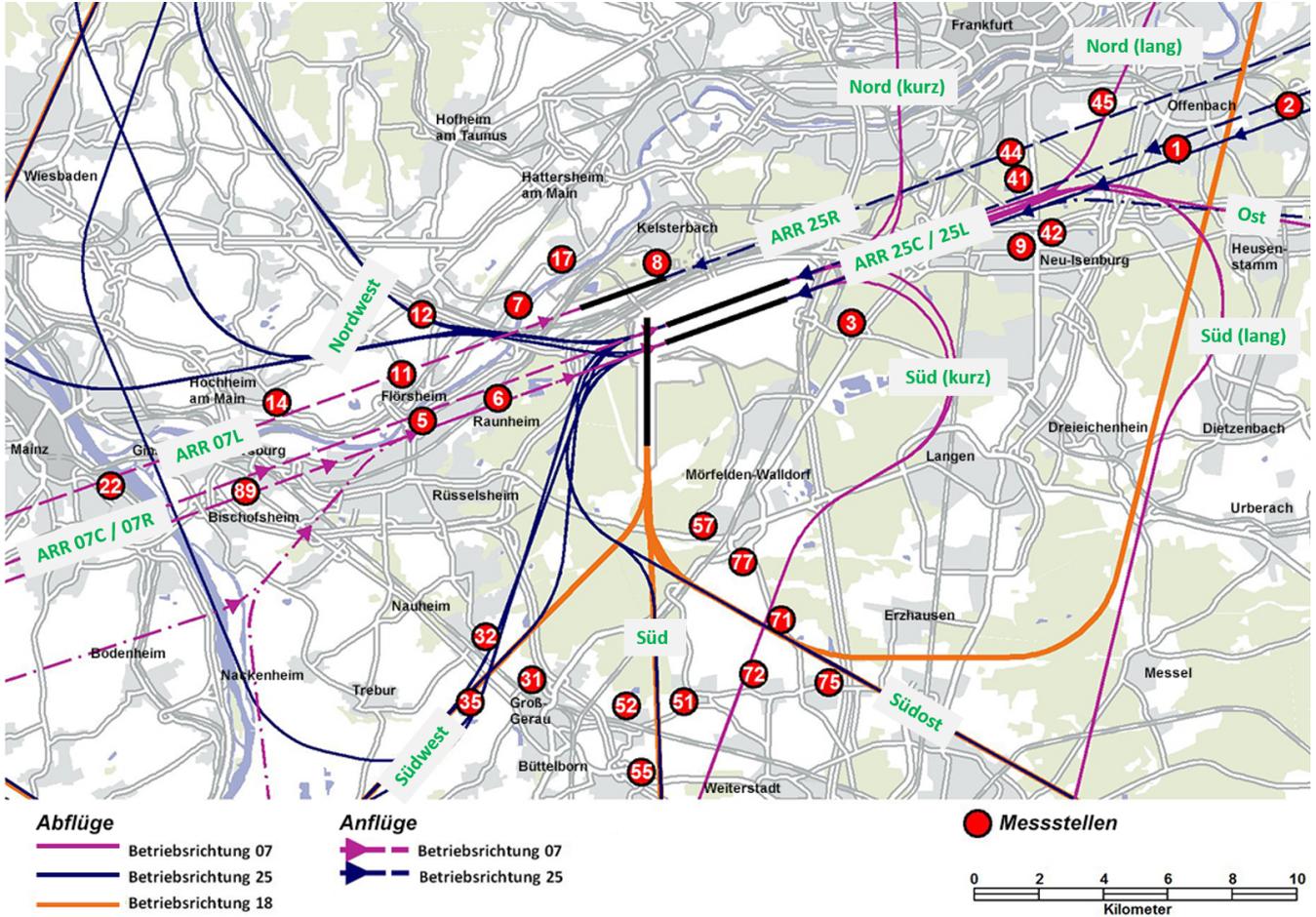
<b>1</b>	<b>Glossar</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Übersicht der Messstationen</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Bewegungszahlen und Bahnnutzungen</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Auswertung der stationären Messstellen</b>	<b>7</b>
4.1	Messstation 1 - Offenbach-Lauterborn	7
4.2	Messstation 2 - Offenbach-Bieber	12
4.3	Messstation 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



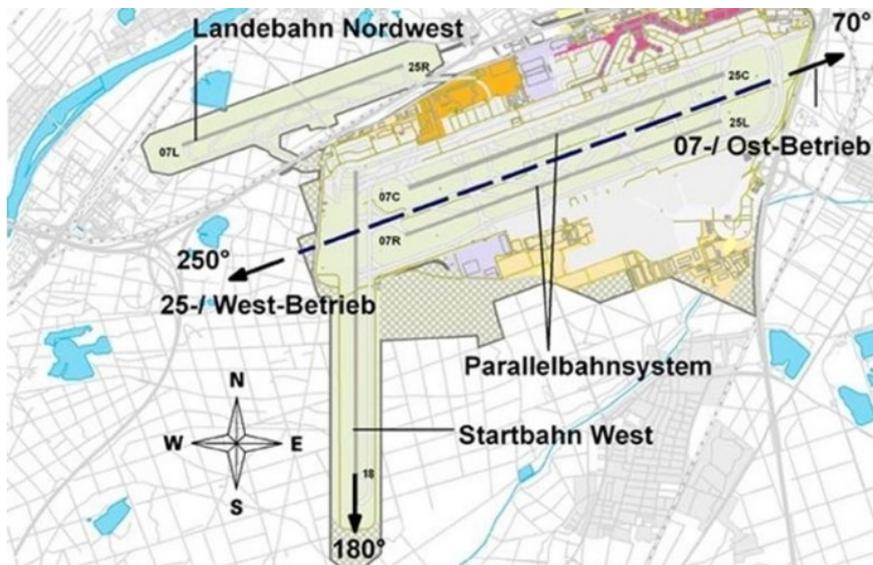
Lage der 29 Messstationen und Verlauf der Flugrouten am Flughafen Frankfurt

### 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.

	<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 47122 Flugbewegungen am Flughafen Frankfurt statt, davon 43302 Bewegungen tagsüber (06 - 22 Uhr) und 3820 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	4908	40	3917	32	12571	21468
Nacht	341	112	431	5	1201	2090
<b>Gesamt</b>	<b>5249</b>	<b>152</b>	<b>4348</b>	<b>37</b>	<b>13772</b>	<b>23558</b>

Anzahl der Starts im Berichtszeitraum

Landebahn	25R	25C	25L	07L	07C	07R	Σ Landungen
Tag	6018	1941	6099	3964	19	3793	21834
Nacht	207	254	585	292	6	386	1730
<b>Gesamt</b>	<b>6225</b>	<b>2195</b>	<b>6684</b>	<b>4256</b>	<b>25</b>	<b>4179</b>	<b>23564</b>

Anzahl der Landungen im Berichtszeitraum

## 4 Auswertung der stationären Messstellen

### 4.1 Messstation 1 - Offenbach-Lauterborn

#### 4.1.1 Angaben zur Messstation



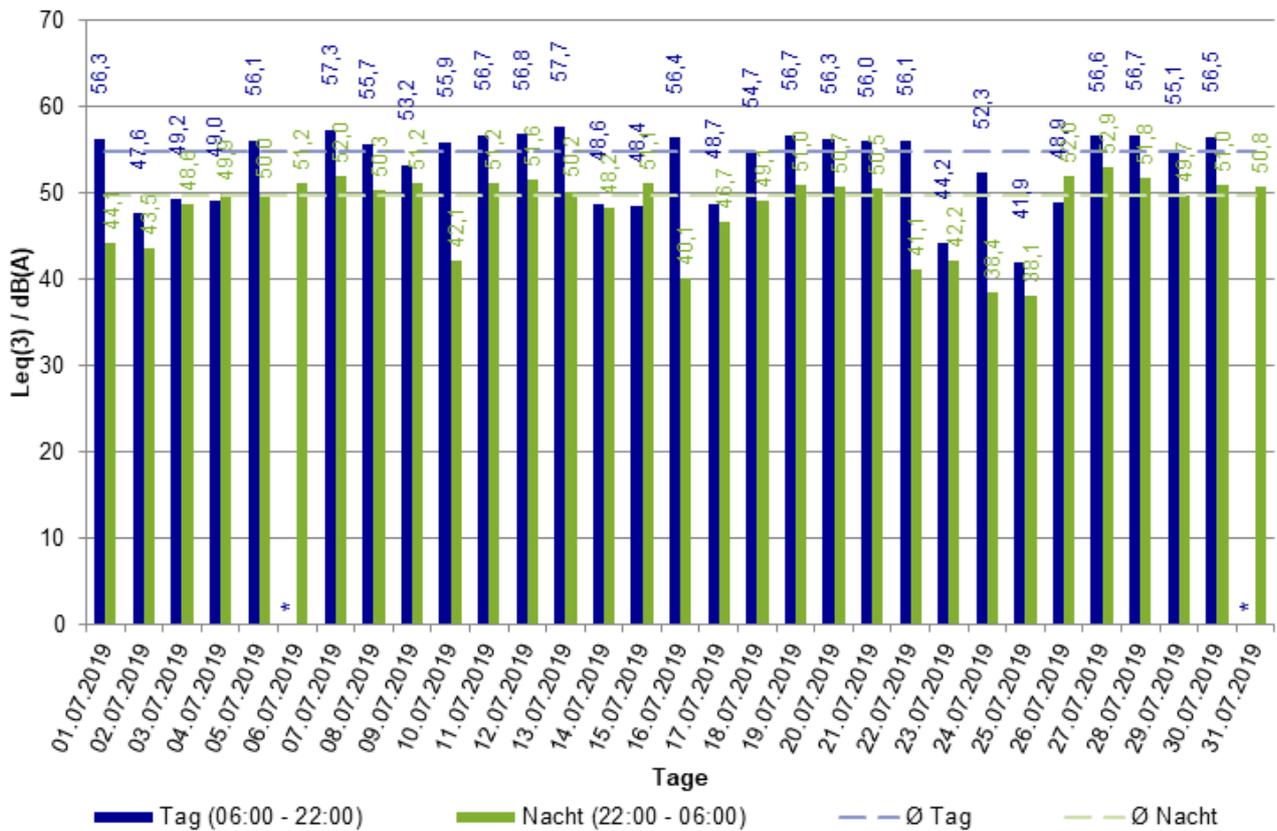
Bezeichnung:	Messstelle 1 - Offenbach-Lauterborn
Adresse:	Richard-Wagner-Str. - 63069 Offenbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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 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)
54,8	49,6	57,6	56,6	51,5	59,7

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP01 Offenbach-Lauterborn - 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

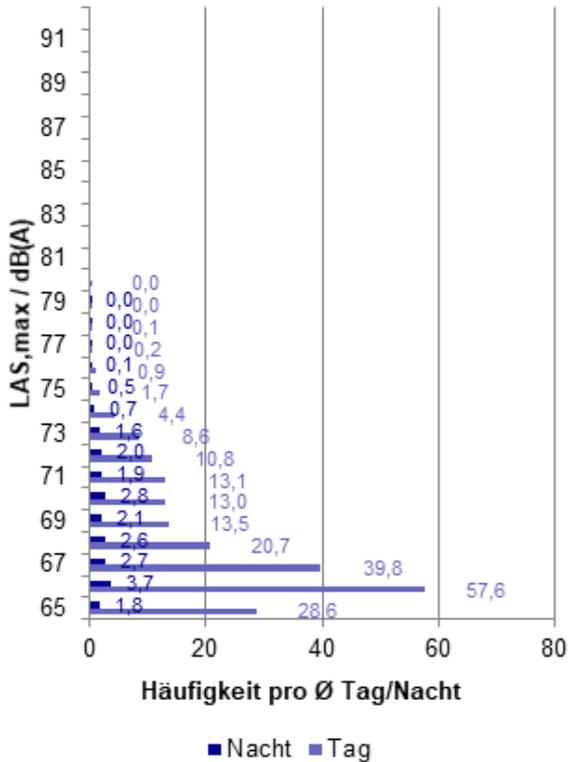
### 4.1.3 $L_{eq}$ (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2019	56,3	44,1	56,7	58,0	48,8	59,2
02.07.2019	47,6	43,5	51,1	53,4	49,2	57,0
03.07.2019	49,2	48,6	55,0	53,3	50,9	57,9
04.07.2019	49,0	49,9	56,0	53,5	53,8	60,0
05.07.2019	56,1	50,0	58,3	57,8	52,0	60,3
06.07.2019	*	51,2	59,8	*	52,5	61,2
07.07.2019	57,3	52,0	60,0	58,4	52,8	61,1
08.07.2019	55,7	50,3	58,7	57,1	51,9	60,3
09.07.2019	53,2	51,2	57,8	55,5	52,5	59,6
10.07.2019	55,9	42,1	55,9	57,5	47,8	58,7
11.07.2019	56,7	51,2	59,5	58,0	52,7	61,0
12.07.2019	56,8	51,6	59,8	58,2	52,9	61,3
13.07.2019	57,7	50,2	59,6	59,1	51,7	61,0
14.07.2019	48,6	48,2	54,7	52,6	49,4	56,9
15.07.2019	48,4	51,1	56,9	52,6	52,4	58,8
16.07.2019	56,4	40,1	56,0	58,0	46,4	58,6
17.07.2019	48,7	46,7	53,6	53,9	50,1	57,8
18.07.2019	54,7	49,1	57,4	56,8	51,6	60,1
19.07.2019	56,7	51,0	59,3	58,1	52,3	60,7
20.07.2019	56,3	50,7	58,8	57,7	52,0	60,2
21.07.2019	56,0	50,5	59,1	57,3	51,6	60,5
22.07.2019	56,1	41,1	56,2	58,3	46,0	58,7
23.07.2019	44,2	42,2	48,9	51,2	48,4	55,6
24.07.2019	52,3	38,4	52,9	55,0	47,5	57,2
25.07.2019	41,9	38,1	45,7	51,2	45,6	54,0
26.07.2019	48,9	52,0	58,4	53,2	53,8	60,5
27.07.2019	56,6	52,9	60,3	58,0	54,9	62,2
28.07.2019	56,7	51,8	59,3	58,0	52,4	60,2
29.07.2019	55,1	49,7	57,3	56,6	51,7	59,3
30.07.2019	56,5	51,0	59,0	58,1	52,3	60,4
31.07.2019	*	50,8	59,4	*	51,9	60,7
Gesamt	54,8	49,6	57,6	56,6	51,5	59,7

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

### 4.1.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

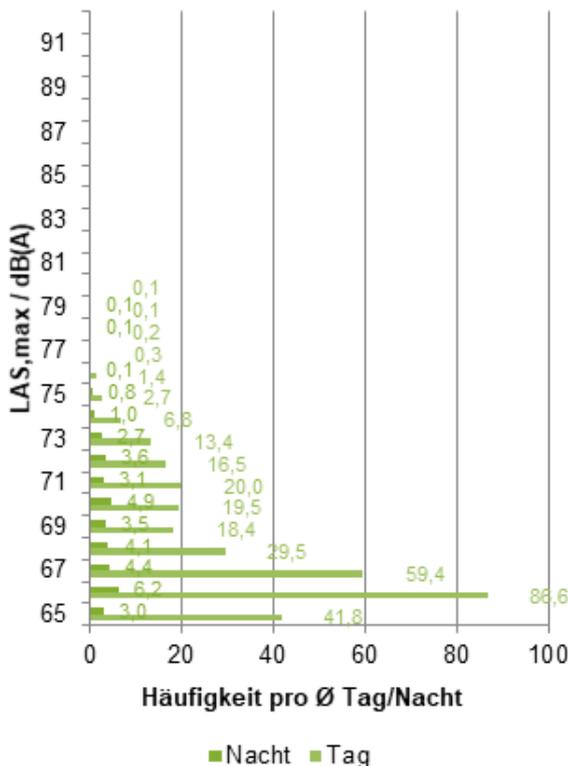
Tag

Tag	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	6099	212,9
Betriebsrichtung 25/18	5596	316,7
Betriebsrichtung 07/18	503	45,8

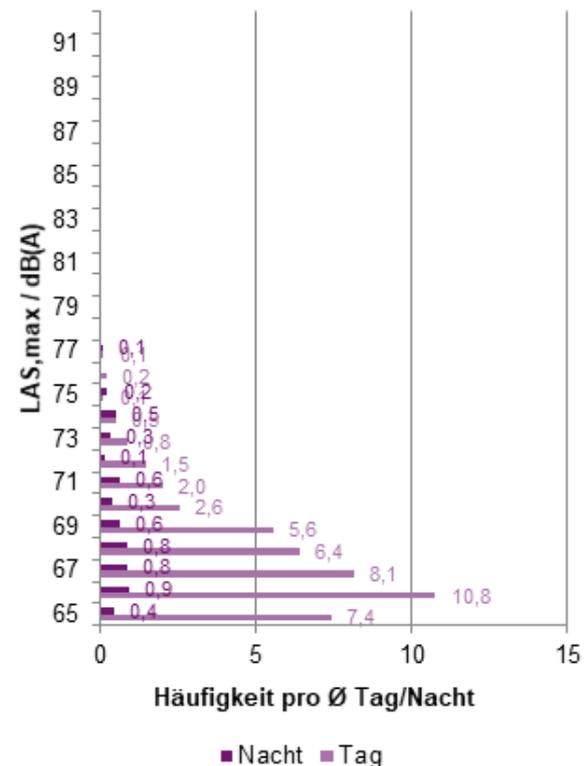
Nacht

Nacht	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	699	22,6
Betriebsrichtung 25/18	616	37,5
Betriebsrichtung 07/18	83	5,7

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.1.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
<b>Westbetrieb (BR 25)</b>	5596	5590	8032	70%	70%	616	616	838	74%	74%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	503	503	2674	19%	19%	83	82	433	19%	19%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.1.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
05.07.2019 18:03:00	05.07.2019 18:43:59	41	0	41	Böigkeit
06.07.2019 11:47:00	06.07.2019 20:11:59	505	0	505	Böigkeit
12.07.2019 14:30:00	12.07.2019 15:29:59	60	0	60	Starker Regen
13.07.2019 11:49:00	13.07.2019 12:28:59	40	0	40	Böigkeit
19.07.2019 15:41:00	19.07.2019 16:20:59	40	0	40	Böigkeit
20.07.2019 16:04:00	20.07.2019 20:55:59	292	0	292	Böigkeit
21.07.2019 11:24:00	21.07.2019 14:33:59	190	0	190	Böigkeit
21.07.2019 15:19:00	21.07.2019 16:29:59	71	0	71	Böigkeit
26.07.2019 10:40:00	26.07.2019 11:40:59	61	0	61	Fremdgeräusche
28.07.2019 18:05:00	28.07.2019 22:53:59	235	54	289	Böigkeit
30.07.2019 18:12:00	30.07.2019 21:01:59	170	0	170	Böigkeit
31.07.2019 11:23:00	31.07.2019 20:40:59	558	0	558	Böigkeit
<b>Gesamt</b>		<b>2263</b>	<b>54</b>	<b>2317</b>	

## 4.2 Messstation 2 - Offenbach-Bieber

### 4.2.1 Angaben zur Messstation



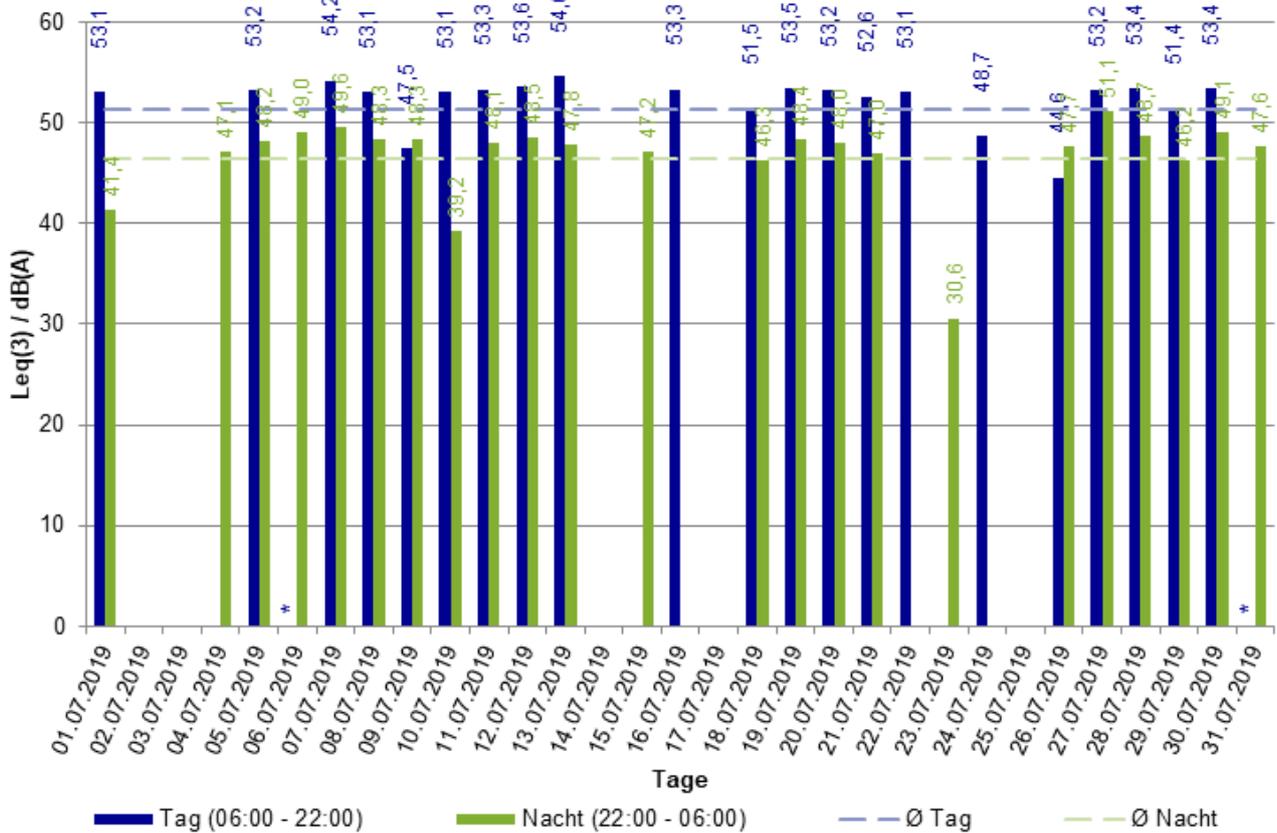
Bezeichnung:	Messstelle 2 - Offenbach-Bieber
Adresse:	Am Aussichtsturm - 63073 Offenbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	58 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (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)
51,3	46,4	54,3	54,3	49,8	57,7

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP02 OF-Bieber - 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

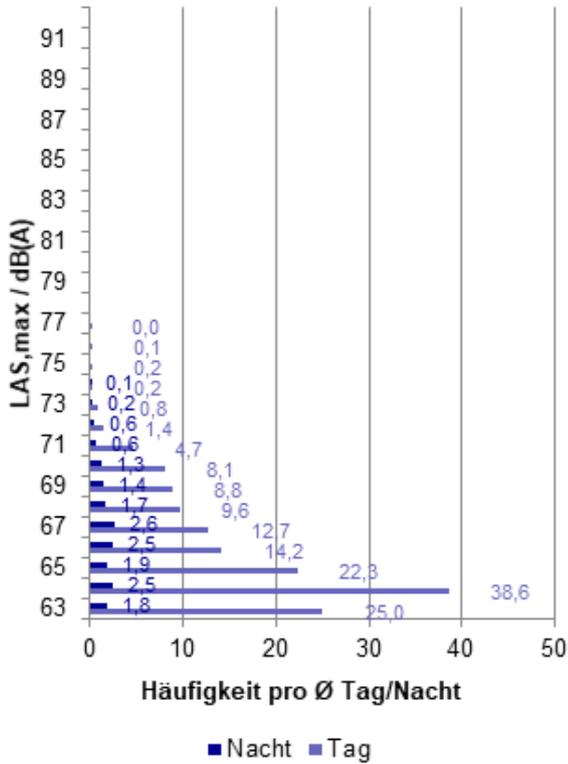
### 4.2.3 $L_{eq}$ (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2019	53,1	41,4	53,6	55,7	49,5	58,1
02.07.2019				48,7	46,4	53,4
03.07.2019				48,9	46,9	53,8
04.07.2019		47,1	52,3	48,9	51,8	57,6
05.07.2019	53,2	48,2	56,0	55,7	51,5	59,1
06.07.2019	*	49,0	57,0	*	51,1	62,2
07.07.2019	54,2	49,6	57,3	56,0	51,3	59,2
08.07.2019	53,1	48,3	56,4	55,3	51,1	58,9
09.07.2019	47,5	48,3	54,2	52,2	50,6	57,1
10.07.2019	53,1	39,2	52,9	55,5	49,0	57,7
11.07.2019	53,3	48,1	56,2	55,8	50,2	58,6
12.07.2019	53,6	48,5	56,6	56,0	50,7	59,0
13.07.2019	54,6	47,8	56,8	56,7	49,7	58,9
14.07.2019				47,6	52,4	58,0
15.07.2019		47,2	52,5	51,1	49,7	56,2
16.07.2019	53,3		52,5	55,6	45,5	56,5
17.07.2019				48,8	44,7	52,4
18.07.2019	51,5	46,3	54,4	54,7	49,0	57,5
19.07.2019	53,5	48,4	56,3	56,0	50,6	58,8
20.07.2019	53,2	48,0	56,0	55,2	50,0	58,0
21.07.2019	52,6	47,0	55,6	55,1	49,4	58,2
22.07.2019	53,1		52,5	55,4	45,3	56,4
23.07.2019		30,6	35,8	53,8	45,5	54,7
24.07.2019	48,7		48,5	52,5	45,4	54,8
25.07.2019				50,1	44,3	52,4
26.07.2019	44,6	47,7	54,1	50,4	50,8	57,5
27.07.2019	53,2	51,1	58,0	55,3	52,3	59,5
28.07.2019	53,4	48,7	56,2	55,5	49,8	57,7
29.07.2019	51,4	46,2	53,6	54,3	49,6	57,3
30.07.2019	53,4	49,1	56,6	55,5	50,9	58,6
31.07.2019	*	47,6	56,2	*	50,7	59,3
Gesamt	51,3	46,4	54,3	54,3	49,8	57,7

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

### 4.2.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

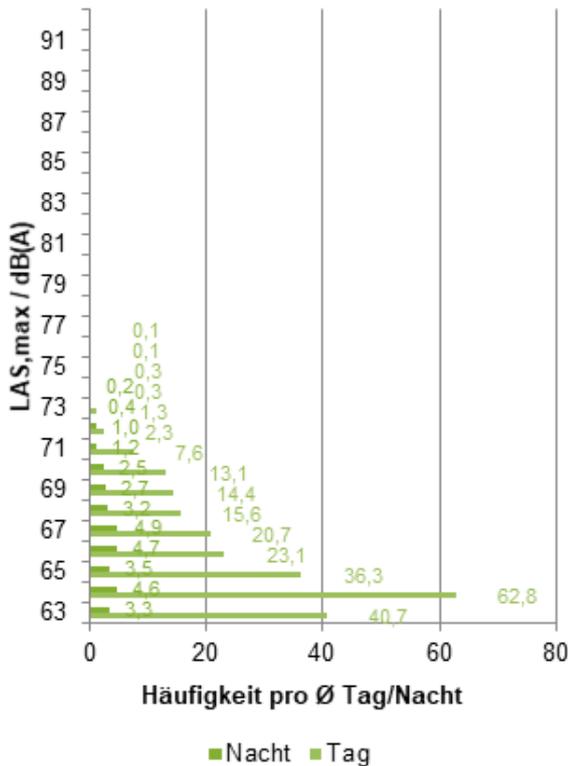
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4217	146,9
Betriebsrichtung 25/18	4217	238,6
Betriebsrichtung 07/18	0	0

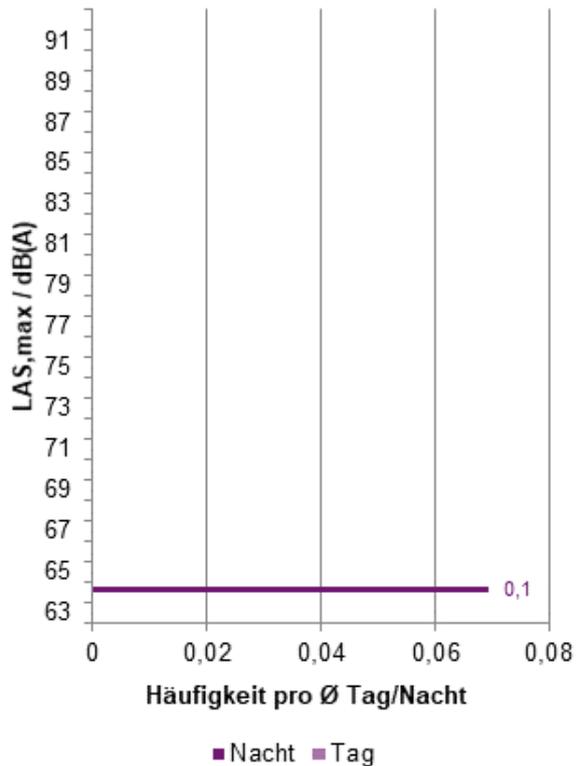
Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	530	17,2
Betriebsrichtung 25/18	529	32,2
Betriebsrichtung 07/18	1	0,1

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
<b>Westbetrieb (BR 25)</b>	4217	4184	8032	53%	52%	529	525	838	63%	63%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	0	0	0	0%	0%	1	0	0	0%	0%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.2.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
05.07.2019 18:03:00	05.07.2019 18:43:59	41	0	41	Böigkeit
06.07.2019 11:47:00	06.07.2019 20:11:59	505	0	505	Böigkeit
12.07.2019 14:30:00	12.07.2019 15:29:59	60	0	60	Starker Regen
13.07.2019 11:49:00	13.07.2019 12:28:59	40	0	40	Böigkeit
19.07.2019 15:41:00	19.07.2019 16:20:59	40	0	40	Böigkeit
20.07.2019 16:04:00	20.07.2019 20:55:59	292	0	292	Böigkeit
21.07.2019 11:24:00	21.07.2019 14:33:59	190	0	190	Böigkeit
21.07.2019 15:19:00	21.07.2019 16:29:59	71	0	71	Böigkeit
28.07.2019 18:05:00	28.07.2019 22:53:59	235	54	289	Böigkeit
30.07.2019 18:12:00	30.07.2019 21:01:59	170	0	170	Böigkeit
31.07.2019 11:23:00	31.07.2019 20:40:59	558	0	558	Böigkeit
<b>Gesamt</b>		<b>2202</b>	<b>54</b>	<b>2256</b>	

## 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

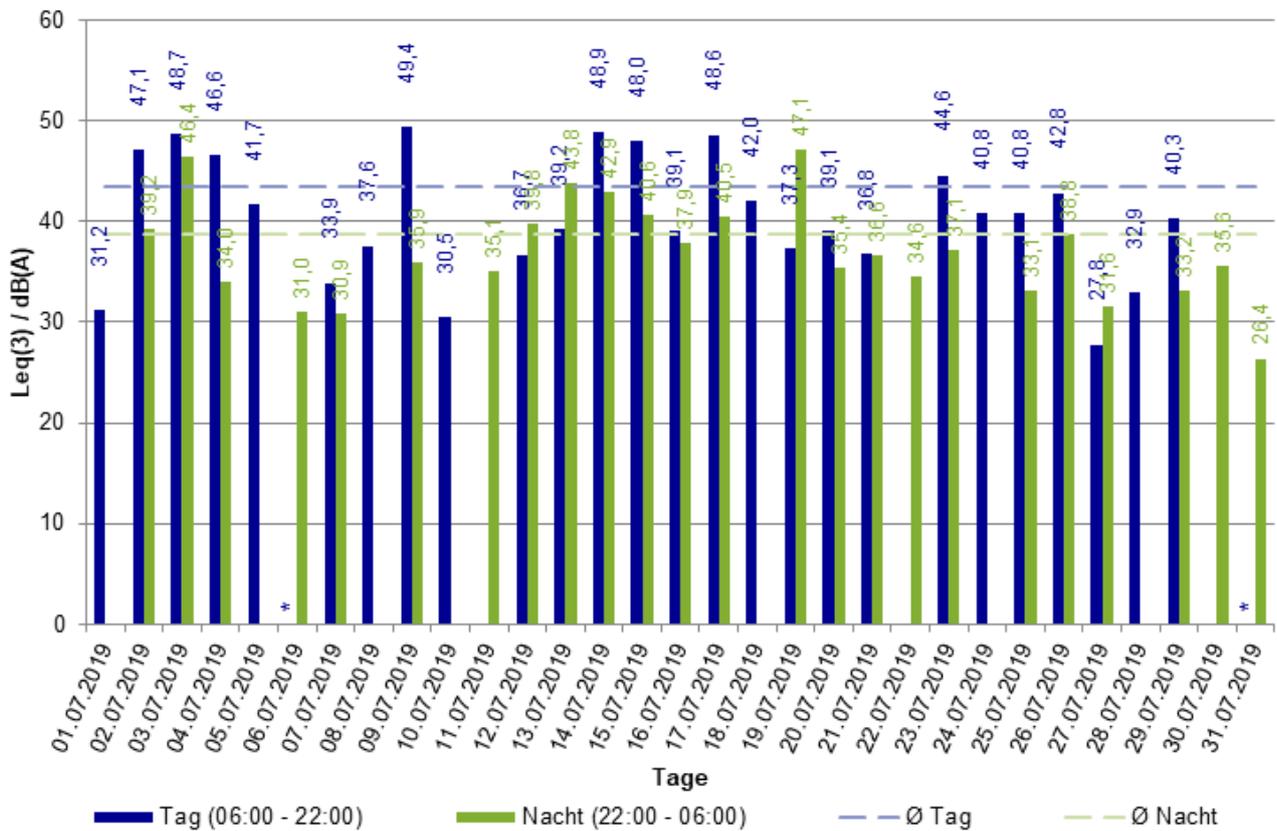
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 07C / 07R über 07-N(kurz) / 07-N(lang)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

### 4.3.2 Dauerschallpegel 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)
43,5	38,7	46,6	53,6	49,1	57,0

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP03 Zeppelinheim - 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

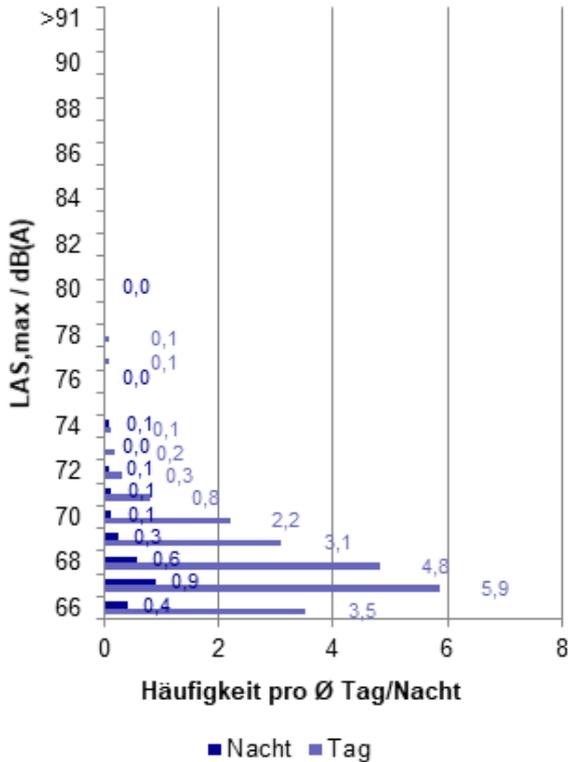
### 4.3.3 $L_{eq}$ (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2019	31,2		29,5	51,8	48,5	55,8
02.07.2019	47,1	39,2	48,8	57,0	48,4	58,1
03.07.2019	48,7	46,4	53,3	56,4	50,5	59,7
04.07.2019	46,6	34,0	46,6	54,1	49,7	57,4
05.07.2019	41,7		39,9	52,3	48,9	56,1
06.07.2019	*	31,0	40,9	*	46,8	60,4
07.07.2019	33,9	30,9	37,6	51,5	48,1	55,6
08.07.2019	37,6		36,3	52,4	48,6	56,1
09.07.2019	49,4	35,9	49,1	55,2	50,7	58,4
10.07.2019	30,5		32,8	51,1	45,6	53,8
11.07.2019		35,1	40,3	51,0	48,6	55,7
12.07.2019	36,7	39,8	46,3	52,6	50,6	57,8
13.07.2019	39,2	43,8	49,8	53,0	51,5	58,6
14.07.2019	48,9	42,9	51,4	54,4	48,9	57,4
15.07.2019	48,0	40,6	49,6	54,7	50,7	58,4
16.07.2019	39,1	37,9	44,1	52,7	47,9	55,7
17.07.2019	48,6	40,5	50,0	54,5	48,8	57,2
18.07.2019	42,0		40,2	52,2	48,9	56,1
19.07.2019	37,3	47,1	52,6	52,7	52,1	58,7
20.07.2019	39,1	35,4	43,1	50,6	46,2	54,1
21.07.2019	36,8	36,6	44,4	58,2	48,8	58,8
22.07.2019		34,6	39,8	50,9	49,0	56,0
23.07.2019	44,6	37,1	46,2	57,1	47,7	57,8
24.07.2019	40,8		40,3	51,6	48,2	55,5
25.07.2019	40,8	33,1	43,0	52,3	47,6	55,6
26.07.2019	42,8	38,8	46,0	52,1	48,6	55,9
27.07.2019	27,8	31,6	37,2	49,2	45,1	52,8
28.07.2019	32,9		30,9	49,3	46,8	53,7
29.07.2019	40,3	33,2	43,1	53,3	48,2	56,3
30.07.2019		35,6	41,3	50,5	48,1	55,1
31.07.2019	*	26,4	40,5	*	52,8	60,7
Gesamt	43,5	38,7	46,6	53,6	49,1	57,0

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

### 4.3.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



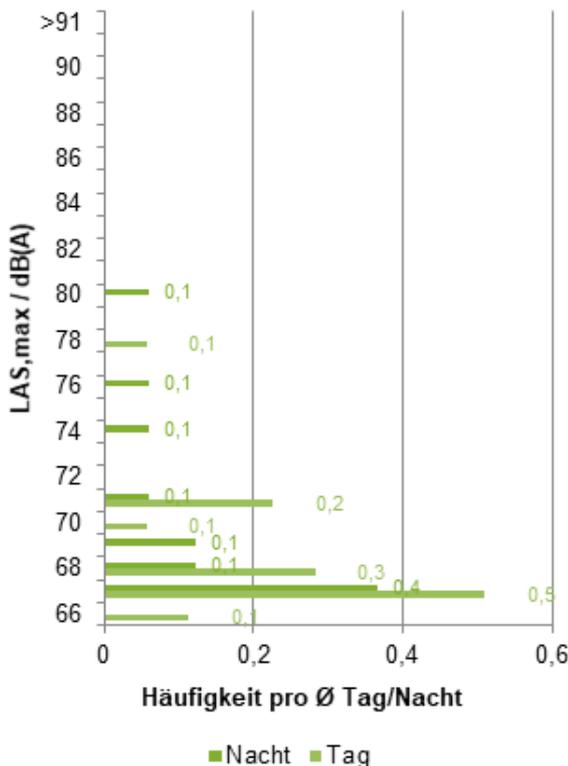
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	603	21
Betriebsrichtung 25/18	22	1,2
Betriebsrichtung 07/18	493	44,7

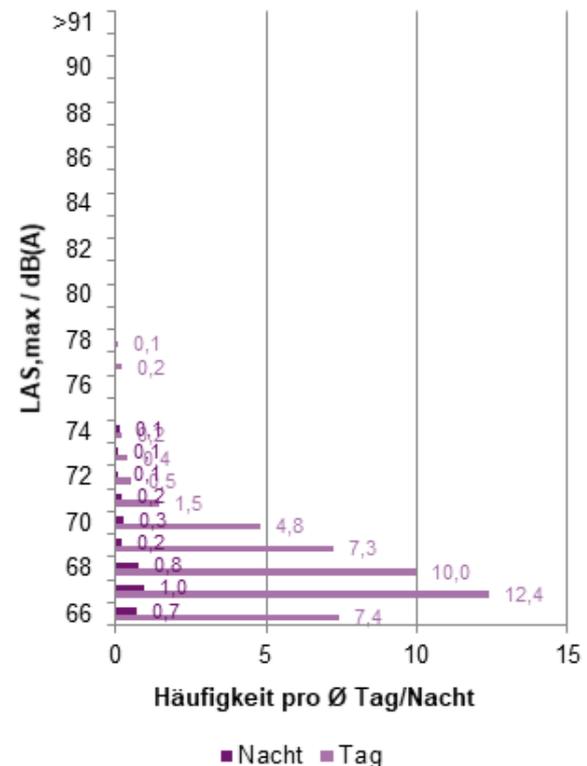
Nacht

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	84	2,7
Betriebsrichtung 25/18	14	0,9
Betriebsrichtung 07/18	49	3,4

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)	22	0	0	0%	0%	14	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	493	485	3949	12%	12%	49	48	435	11%	11%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.3.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
05.07.2019 18:03:00	05.07.2019 18:43:59	41	0	41	Böigkeit
06.07.2019 11:47:00	06.07.2019 20:11:59	505	0	505	Böigkeit
12.07.2019 14:30:00	12.07.2019 15:29:59	60	0	60	Starker Regen
13.07.2019 11:49:00	13.07.2019 12:28:59	40	0	40	Böigkeit
19.07.2019 15:41:00	19.07.2019 16:20:59	40	0	40	Böigkeit
20.07.2019 16:04:00	20.07.2019 20:55:59	292	0	292	Böigkeit
21.07.2019 11:24:00	21.07.2019 14:33:59	190	0	190	Böigkeit
21.07.2019 15:19:00	21.07.2019 16:29:59	71	0	71	Böigkeit
28.07.2019 18:05:00	28.07.2019 22:53:59	235	54	289	Böigkeit
30.07.2019 18:12:00	30.07.2019 21:01:59	170	0	170	Böigkeit
31.07.2019 11:23:00	31.07.2019 20:40:59	558	0	558	Böigkeit
Gesamt		2202	54	2256	

## 4.4 Messstation 5 - Opelbrücke

### 4.4.1 Angaben zur Messstation



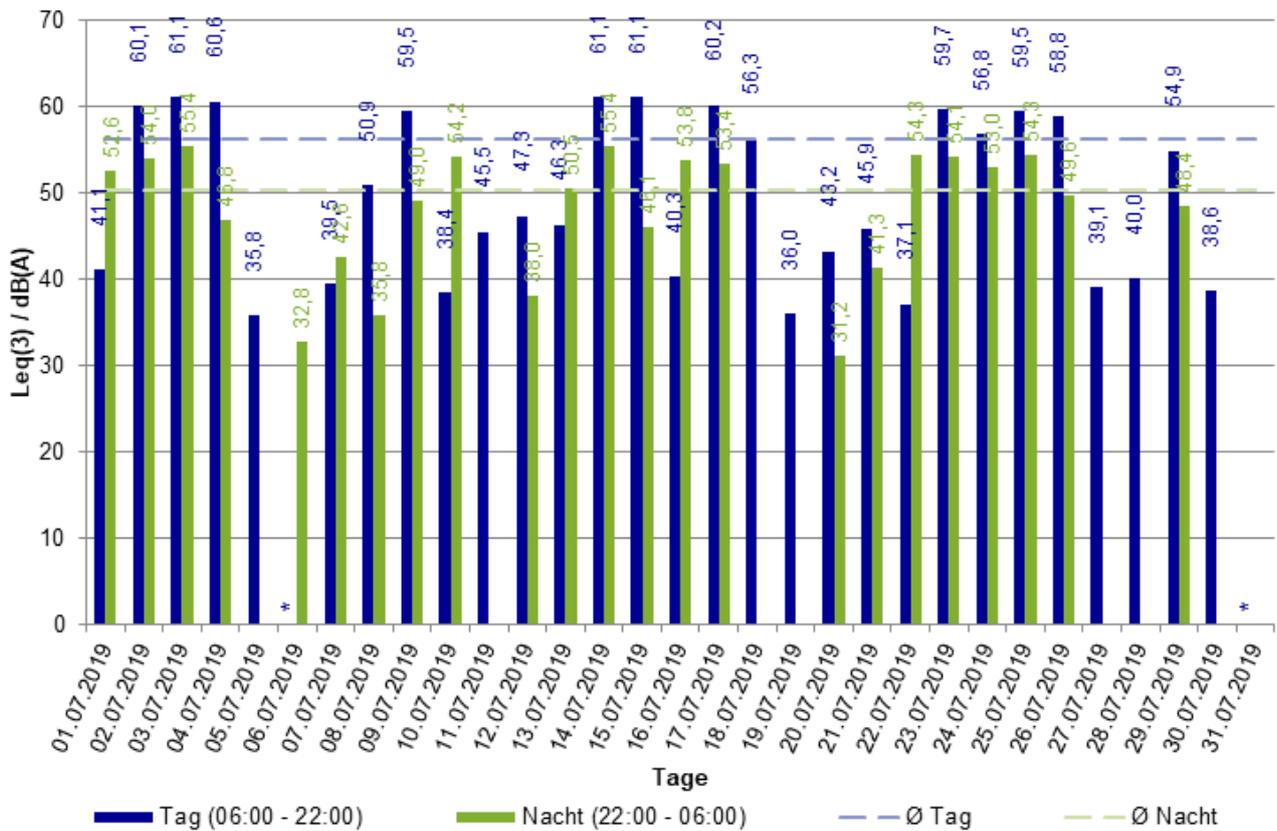
Bezeichnung:	Messstelle 5 - Opelbrücke
Adresse:	Rüsselsheim - 65428 Rüsselsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	61 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb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

### 4.4.2 Dauerschallpegel 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)
56,3	50,3	58,8	59,7	54,9	62,9

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP05 Opelbrücke - 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

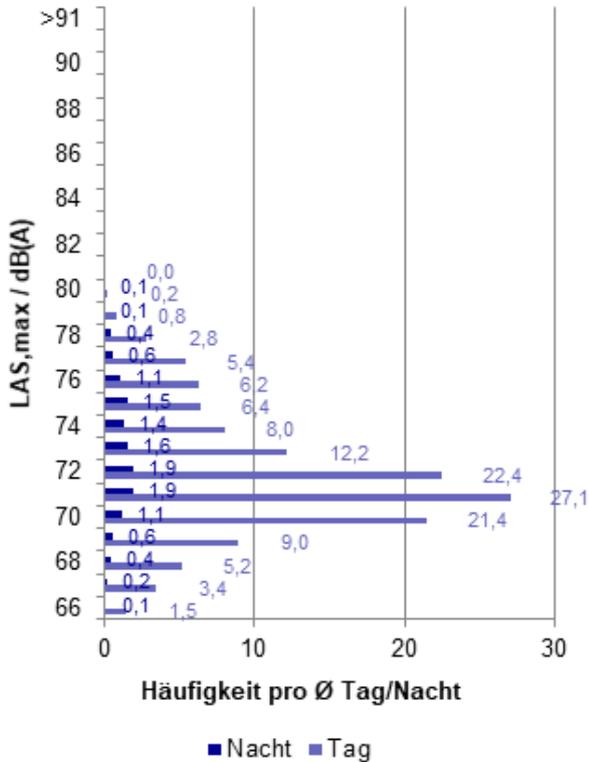
#### 4.4.3 $L_{eq}$ (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2019	41,1	52,6	57,9	57,3	56,0	62,6
02.07.2019	60,1	54,0	62,5	62,2	56,6	64,9
03.07.2019	61,1	55,4	63,7	62,6	57,4	65,6
04.07.2019	60,6	46,8	60,8	62,4	54,5	64,0
05.07.2019	35,8		36,0	57,4	53,5	61,0
06.07.2019	*	32,8	39,9	*	53,2	61,4
07.07.2019	39,5	42,6	48,2	55,2	53,5	60,4
08.07.2019	50,9	35,8	49,8	58,5	52,7	60,9
09.07.2019	59,5	49,0	60,6	61,5	55,1	63,9
10.07.2019	38,4	54,2	59,4	56,9	56,6	63,0
11.07.2019	45,5		44,6	57,8	52,3	60,6
12.07.2019	47,3	38,0	48,3	58,4	52,9	61,2
13.07.2019	46,3	50,5	56,3	56,7	55,5	62,2
14.07.2019	61,1	55,4	63,8	62,1	57,4	65,4
15.07.2019	61,1	46,1	61,3	62,7	54,3	64,3
16.07.2019	40,3	53,8	59,1	58,2	56,5	63,2
17.07.2019	60,2	53,4	62,3	62,2	56,6	64,9
18.07.2019	56,3		54,5	59,9	52,8	61,6
19.07.2019	36,0		34,2	57,3	53,6	61,2
20.07.2019	43,2	31,2	42,9	55,6	52,9	60,3
21.07.2019	45,9	41,3	50,9	55,0	53,3	61,0
22.07.2019	37,1	54,3	59,6	56,6	56,8	63,0
23.07.2019	59,7	54,1	62,3	61,6	56,7	64,6
24.07.2019	56,8	53,0	60,0	59,8	56,0	63,2
25.07.2019	59,5	54,3	62,4	61,2	56,9	64,7
26.07.2019	58,8	49,6	59,4	60,8	54,6	62,9
27.07.2019	39,1		37,3	56,6	52,2	60,0
28.07.2019	40,0		38,0	54,5	52,1	59,0
29.07.2019	54,9	48,4	58,5	59,2	54,3	62,7
30.07.2019	38,6		36,5	57,4	52,1	60,0
31.07.2019	*		39,3	*	52,2	60,8
Gesamt	56,3	50,3	58,8	59,7	54,9	62,9

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

### 4.4.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

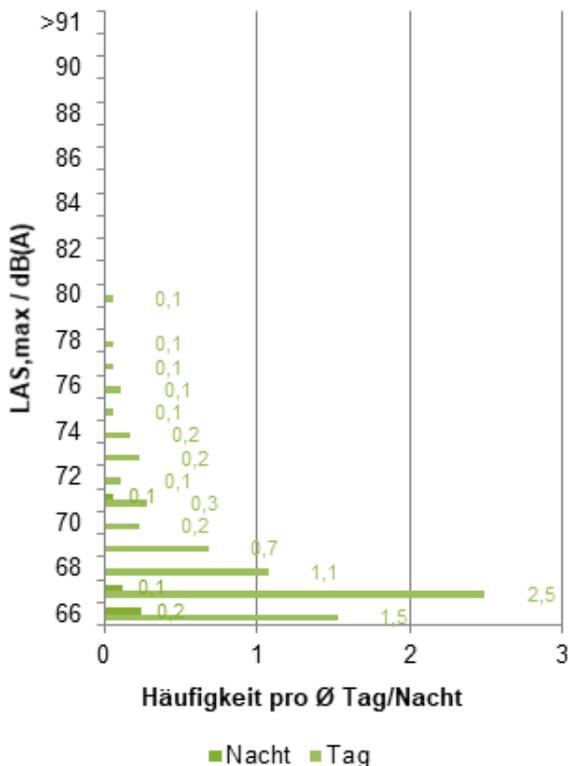


Anzahl der Maximalpegel

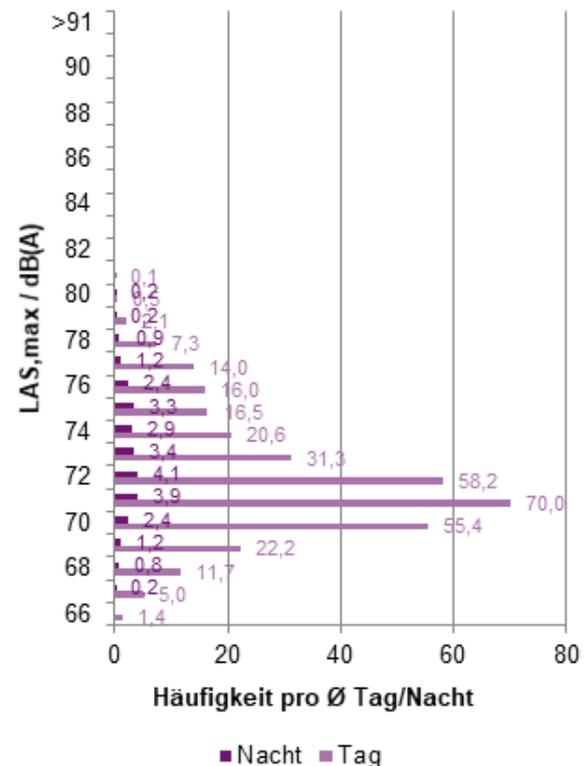
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3789	132
Betriebsrichtung 25/18	126	7,1
Betriebsrichtung 07/18	3663	332

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	398	12,9
Betriebsrichtung 25/18	7	0,4
Betriebsrichtung 07/18	391	27,1

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)	126	0	0	0%	0%	7	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	3663	3662	3811	96%	96%	391	391	392	100%	100%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.4.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
05.07.2019 18:03:00	05.07.2019 18:43:59	41	0	41	Böigkeit
06.07.2019 11:47:00	06.07.2019 20:11:59	505	0	505	Böigkeit
12.07.2019 14:30:00	12.07.2019 15:29:59	60	0	60	Starker Regen
13.07.2019 11:49:00	13.07.2019 12:28:59	40	0	40	Böigkeit
19.07.2019 15:41:00	19.07.2019 16:20:59	40	0	40	Böigkeit
20.07.2019 16:04:00	20.07.2019 20:55:59	292	0	292	Böigkeit
21.07.2019 11:24:00	21.07.2019 14:33:59	190	0	190	Böigkeit
21.07.2019 15:19:00	21.07.2019 16:29:59	71	0	71	Böigkeit
28.07.2019 18:05:00	28.07.2019 22:53:59	235	54	289	Böigkeit
30.07.2019 18:12:00	30.07.2019 21:01:59	170	0	170	Böigkeit
31.07.2019 11:23:00	31.07.2019 20:40:59	558	0	558	Böigkeit
Gesamt		2202	54	2256	

## 4.5 Messstation 6 - Raunheim

### 4.5.1 Angaben zur Messstation



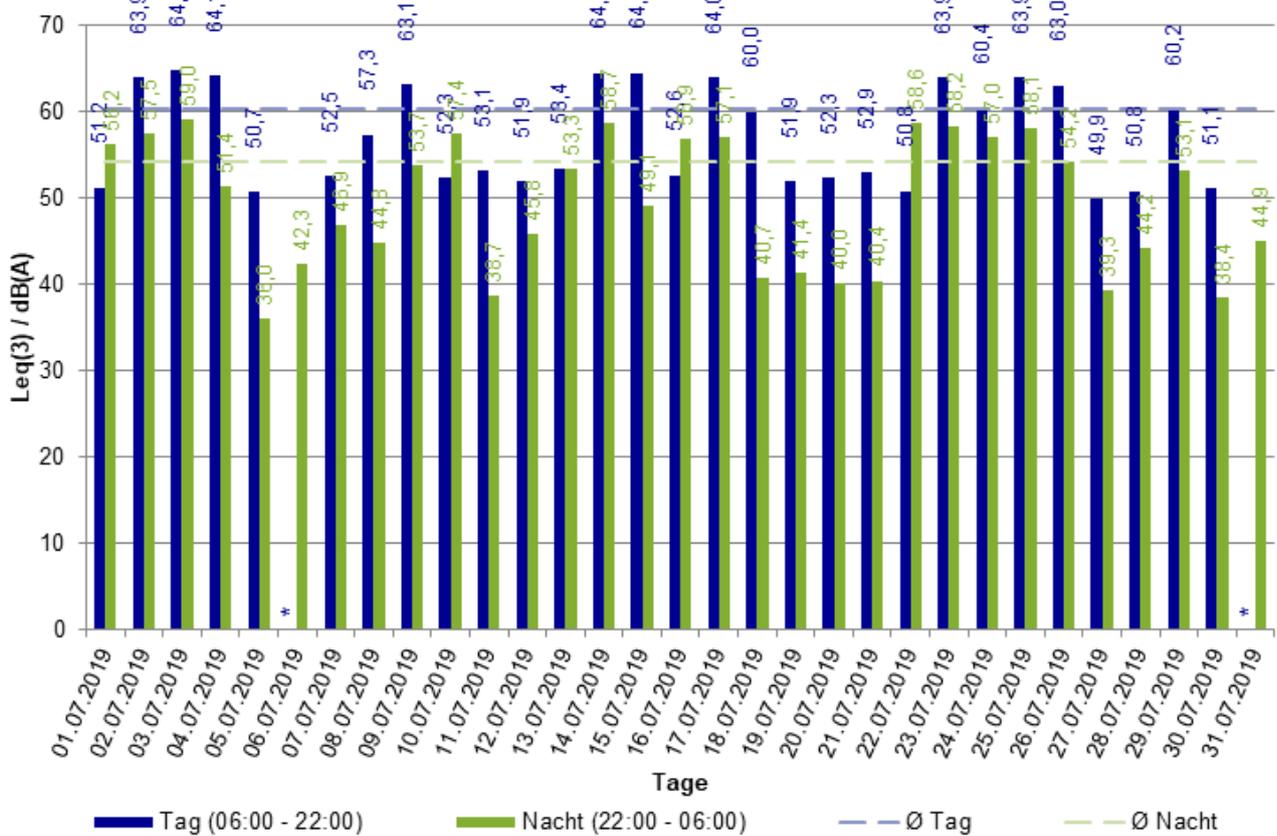
Bezeichnung:	Messstelle 6 - Raunheim
Adresse:	Uhlandstr. 36 - 65428 Raunheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)		
$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
60,3	54,1	62,7	61,2	55,5	63,9

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP06 Raunheim - 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

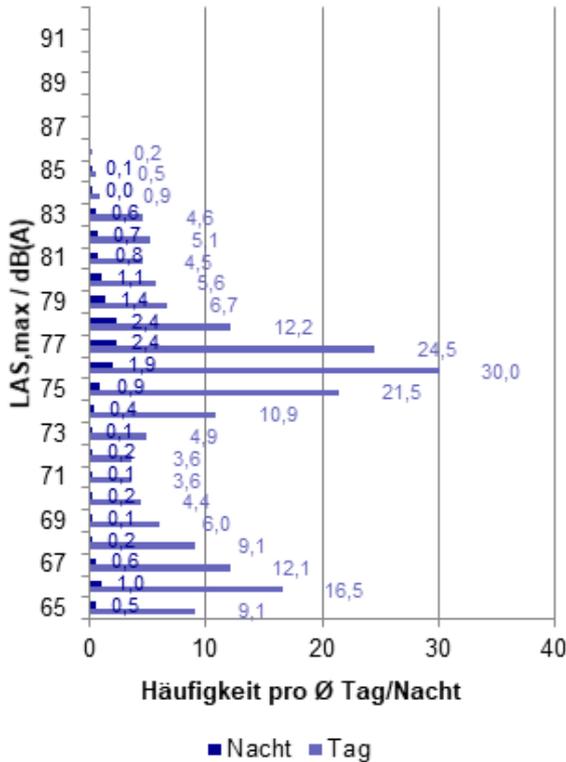
#### 4.5.3 $L_{eq}$ (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2019	51,2	56,2	61,9	55,0	57,5	63,4
02.07.2019	63,9	57,5	66,1	64,2	58,3	66,7
03.07.2019	64,8	59,0	67,3	65,0	59,5	67,8
04.07.2019	64,1	51,4	64,5	65,1	54,4	65,8
05.07.2019	50,7	36,0	50,7	54,7	47,9	56,8
06.07.2019	*	42,3	51,8	*	50,3	58,5
07.07.2019	52,5	46,9	55,4	54,9	50,9	58,7
08.07.2019	57,3	44,8	57,1	58,7	49,6	59,6
09.07.2019	63,1	53,7	64,4	63,4	55,6	65,3
10.07.2019	52,3	57,4	63,0	55,2	58,1	63,9
11.07.2019	53,1	38,7	52,8	56,2	47,3	57,4
12.07.2019	51,9	45,8	54,6	55,3	50,5	58,6
13.07.2019	53,4	53,3	59,7	55,4	54,4	61,0
14.07.2019	64,5	58,7	67,2	64,7	59,2	67,6
15.07.2019	64,5	49,1	64,6	64,8	51,7	65,3
16.07.2019	52,6	56,9	62,6	55,0	57,7	63,6
17.07.2019	64,0	57,1	65,9	64,3	57,8	66,5
18.07.2019	60,0	40,7	58,7	60,8	53,3	62,1
19.07.2019	51,9	41,4	53,1	55,0	49,1	57,8
20.07.2019	52,3	40,0	52,2	55,3	53,1	60,4
21.07.2019	52,9	40,4	54,8	55,2	48,9	58,5
22.07.2019	50,8	58,6	64,1	54,4	59,5	65,1
23.07.2019	63,9	58,2	66,5	64,1	58,8	66,9
24.07.2019	60,4	57,0	63,9	62,3	57,9	65,2
25.07.2019	63,9	58,1	66,5	64,2	58,8	67,0
26.07.2019	63,0	54,2	63,8	63,3	55,2	64,4
27.07.2019	49,9	39,3	51,1	53,7	48,8	56,9
28.07.2019	50,8	44,2	52,4	54,0	48,8	56,5
29.07.2019	60,2	53,1	63,5	61,0	54,6	64,6
30.07.2019	51,1	38,4	50,5	54,6	46,9	55,9
31.07.2019	*	44,9	54,0	*	50,1	58,7
Gesamt	60,3	54,1	62,7	61,2	55,5	63,9

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

### 4.5.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

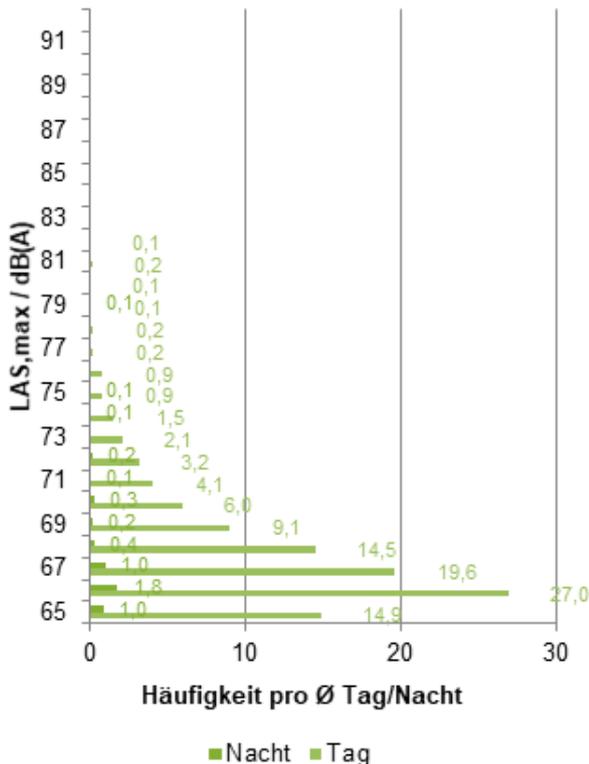


Anzahl der Maximalpegel

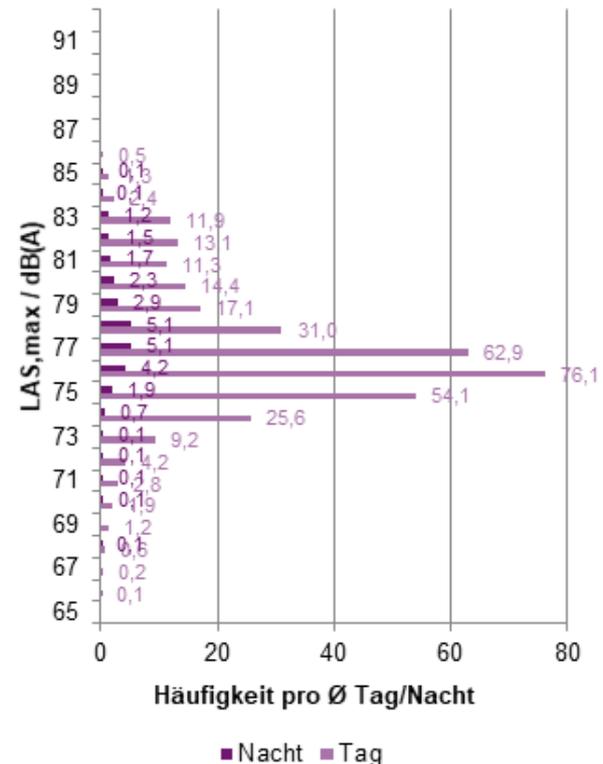
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5595	196,5
Betriebsrichtung 25/18	1822	104,5
Betriebsrichtung 07/18	3773	341,9

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	481	15,6
Betriebsrichtung 25/18	87	5,3
Betriebsrichtung 07/18	394	27,3

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)	1822	1804	4941	37%	37%	87	86	453	19%	19%
Ostbetrieb (BR 07)	3773	3771	3811	99%	99%	394	394	392	101%	101%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.5.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
05.07.2019 18:03:00	05.07.2019 18:43:59	41	0	41	Böigkeit
06.07.2019 11:47:00	06.07.2019 20:11:59	505	0	505	Böigkeit
12.07.2019 14:30:00	12.07.2019 15:29:59	60	0	60	Starker Regen
13.07.2019 11:49:00	13.07.2019 12:28:59	40	0	40	Böigkeit
19.07.2019 15:41:00	19.07.2019 16:20:59	40	0	40	Böigkeit
20.07.2019 16:04:00	20.07.2019 20:55:59	292	0	292	Böigkeit
21.07.2019 11:24:00	21.07.2019 14:33:59	190	0	190	Böigkeit
21.07.2019 15:19:00	21.07.2019 16:29:59	71	0	71	Böigkeit
28.07.2019 18:05:00	28.07.2019 22:53:59	235	54	289	Böigkeit
29.07.2019 07:46:00	29.07.2019 11:31:59	226	0	226	Fremdgeräusche
30.07.2019 18:12:00	30.07.2019 21:01:59	170	0	170	Böigkeit
31.07.2019 11:23:00	31.07.2019 20:40:59	558	0	558	Böigkeit
Gesamt		2428	54	2482	

## 4.6 Messstation 7 - Eddersheim

### 4.6.1 Angaben zur Messstation



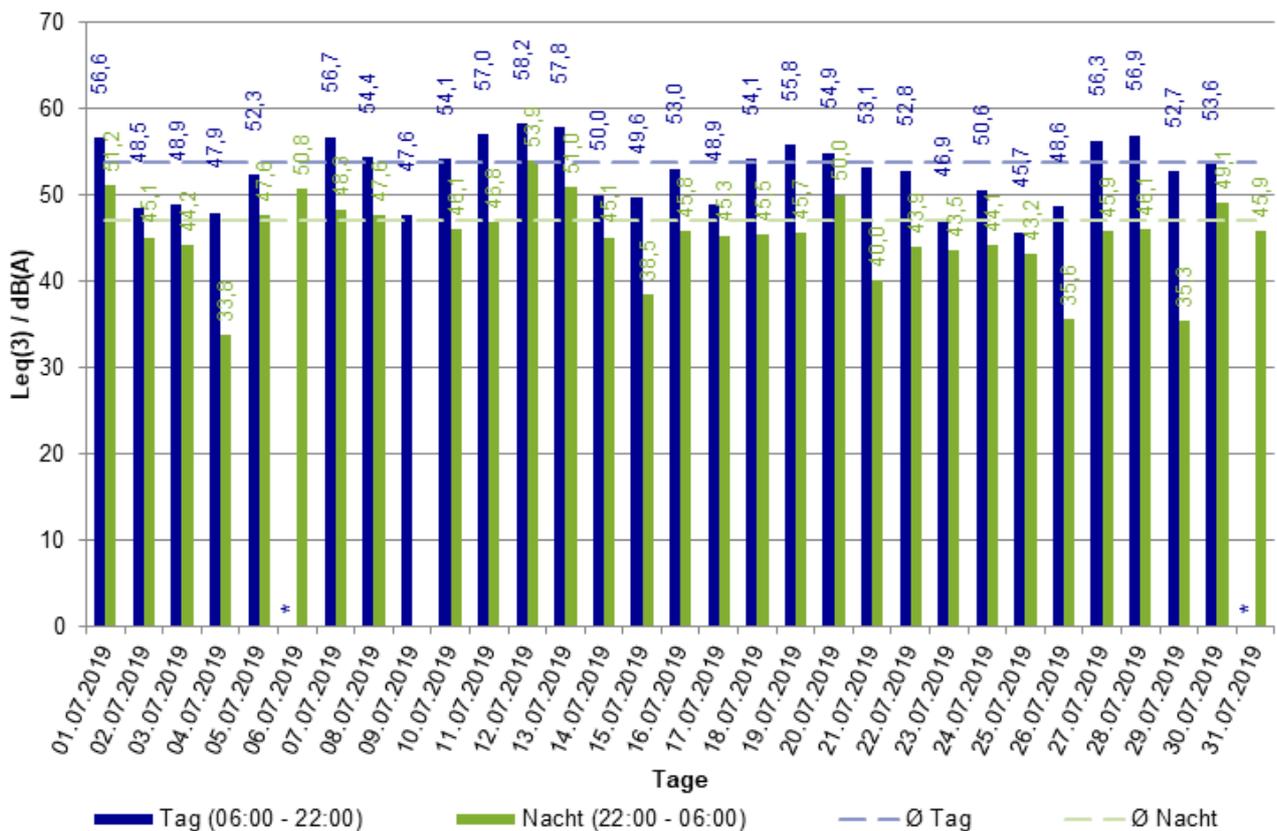
Bezeichnung:	Messstelle 7 - Eddersheim
Adresse:	Bleichstraße - 65795 Hattersheim am Main
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur 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 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)
53,8	47,0	55,8	56,6	50,9	59,3

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP07 Eddersheim - 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

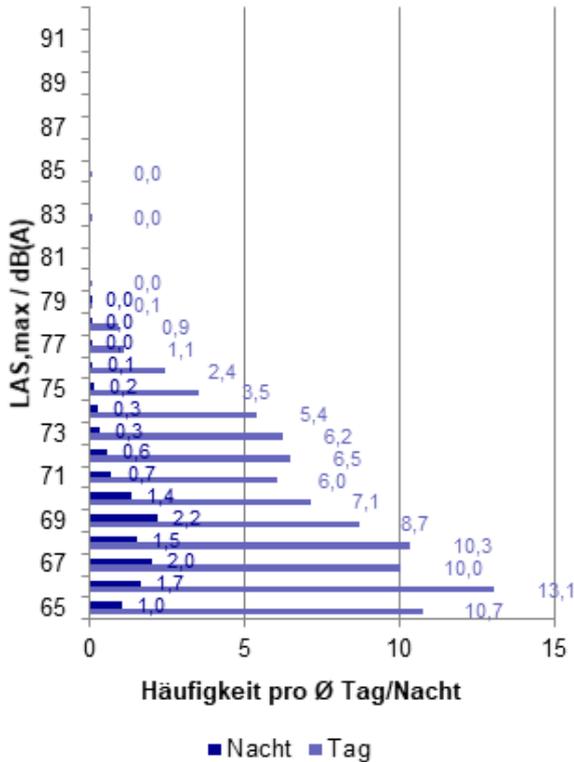
#### 4.6.3 $L_{eq}$ (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2019	56,6	51,2	58,9	57,8	53,3	60,9
02.07.2019	48,5	45,1	52,2	55,1	50,0	58,0
03.07.2019	48,9	44,2	51,5	58,3	50,0	59,5
04.07.2019	47,9	33,8	47,7	54,7	48,0	56,9
05.07.2019	52,3	47,6	55,7	55,1	51,4	58,9
06.07.2019	*	50,8	59,1	*	52,7	61,1
07.07.2019	56,7	48,3	57,7	57,7	50,9	59,6
08.07.2019	54,4	47,6	56,3	56,5	50,5	58,8
09.07.2019	47,6		47,1	55,1	49,2	58,3
10.07.2019	54,1	46,1	55,7	56,3	49,8	58,5
11.07.2019	57,0	46,8	58,6	58,2	50,9	60,6
12.07.2019	58,2	53,9	61,8	59,8	54,8	63,1
13.07.2019	57,8	51,0	60,1	58,5	52,5	61,2
14.07.2019	50,0	45,1	52,9	54,8	49,6	57,9
15.07.2019	49,6	38,5	49,9	56,2	49,3	58,1
16.07.2019	53,0	45,8	55,0	57,8	50,5	59,6
17.07.2019	48,9	45,3	52,5	55,3	50,0	58,1
18.07.2019	54,1	45,5	55,6	56,9	50,4	59,1
19.07.2019	55,8	45,7	56,5	57,5	52,3	60,3
20.07.2019	54,9	50,0	58,1	56,5	52,2	60,1
21.07.2019	53,1	40,0	52,6	55,0	49,3	57,9
22.07.2019	52,8	43,9	53,8	55,3	50,8	58,4
23.07.2019	46,9	43,5	50,5	55,3	50,1	58,1
24.07.2019	50,6	44,1	53,3	55,6	51,0	58,8
25.07.2019	45,7	43,2	50,3	54,3	50,2	57,9
26.07.2019	48,6	35,6	49,8	54,2	48,3	56,8
27.07.2019	56,3	45,9	56,8	57,5	50,9	59,5
28.07.2019	56,9	46,1	56,7	57,8	49,5	58,6
29.07.2019	52,7	35,3	51,4	55,5	48,8	57,6
30.07.2019	53,6	49,1	56,9	57,7	53,1	60,8
31.07.2019	*	45,9	55,7	*	50,3	59,4
Gesamt	53,8	47,0	55,8	56,6	50,9	59,3

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

### 4.6.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



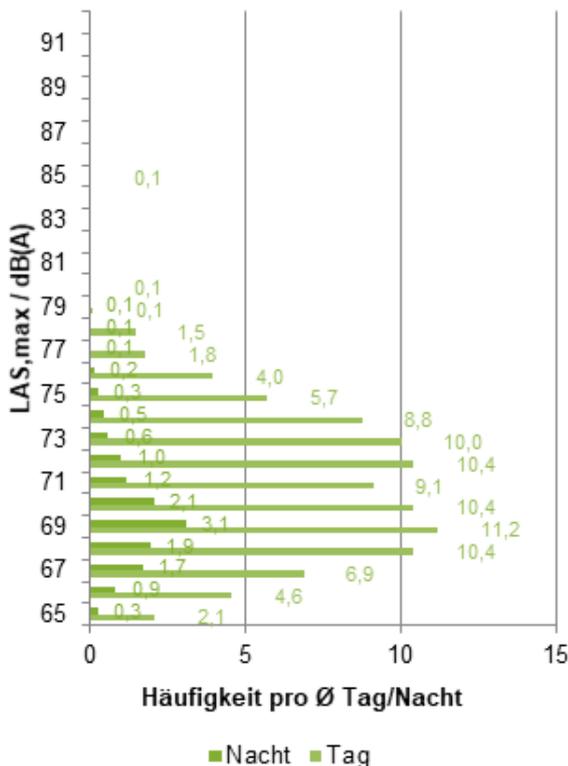
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2648	92,2
Betriebsrichtung 25/18	1716	97,1
Betriebsrichtung 07/18	932	84,5

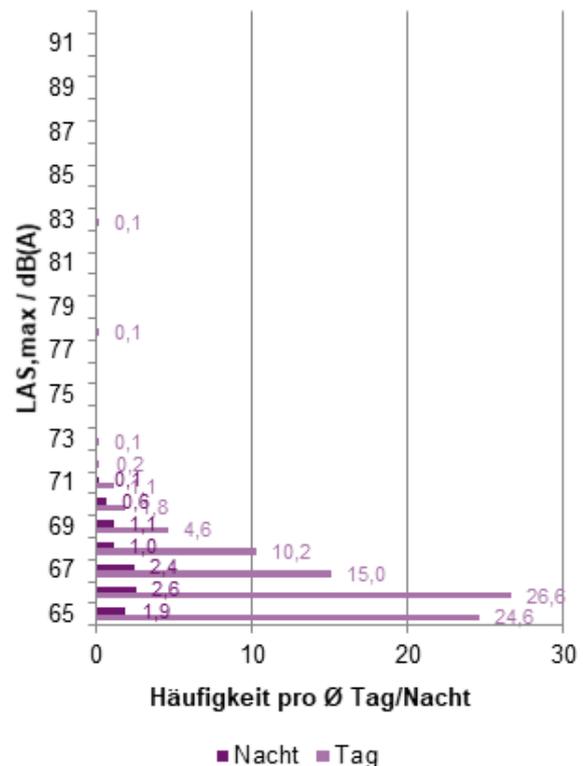
  

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	369	11,9
Betriebsrichtung 25/18	230	14
Betriebsrichtung 07/18	139	9,6

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)	1716	1686	2328	74%	72%	230	229	253	91%	91%
Ostbetrieb (BR 07)	932	929	3963	24%	23%	139	138	292	48%	47%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.6.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
05.07.2019 18:03:00	05.07.2019 18:43:59	41	0	41	Böigkeit
06.07.2019 11:47:00	06.07.2019 20:11:59	505	0	505	Böigkeit
12.07.2019 14:30:00	12.07.2019 15:29:59	60	0	60	Starker Regen
13.07.2019 11:49:00	13.07.2019 12:28:59	40	0	40	Böigkeit
19.07.2019 15:41:00	19.07.2019 16:20:59	40	0	40	Böigkeit
20.07.2019 16:04:00	20.07.2019 20:55:59	292	0	292	Böigkeit
21.07.2019 11:24:00	21.07.2019 14:33:59	190	0	190	Böigkeit
21.07.2019 15:19:00	21.07.2019 16:29:59	71	0	71	Böigkeit
28.07.2019 18:05:00	28.07.2019 22:53:59	235	54	289	Böigkeit
30.07.2019 18:12:00	30.07.2019 21:01:59	170	0	170	Böigkeit
31.07.2019 11:23:00	31.07.2019 20:40:59	558	0	558	Böigkeit
Gesamt		2202	54	2256	

## 4.7 Messstation 8 - Kelsterbach

### 4.7.1 Angaben zur Messstation



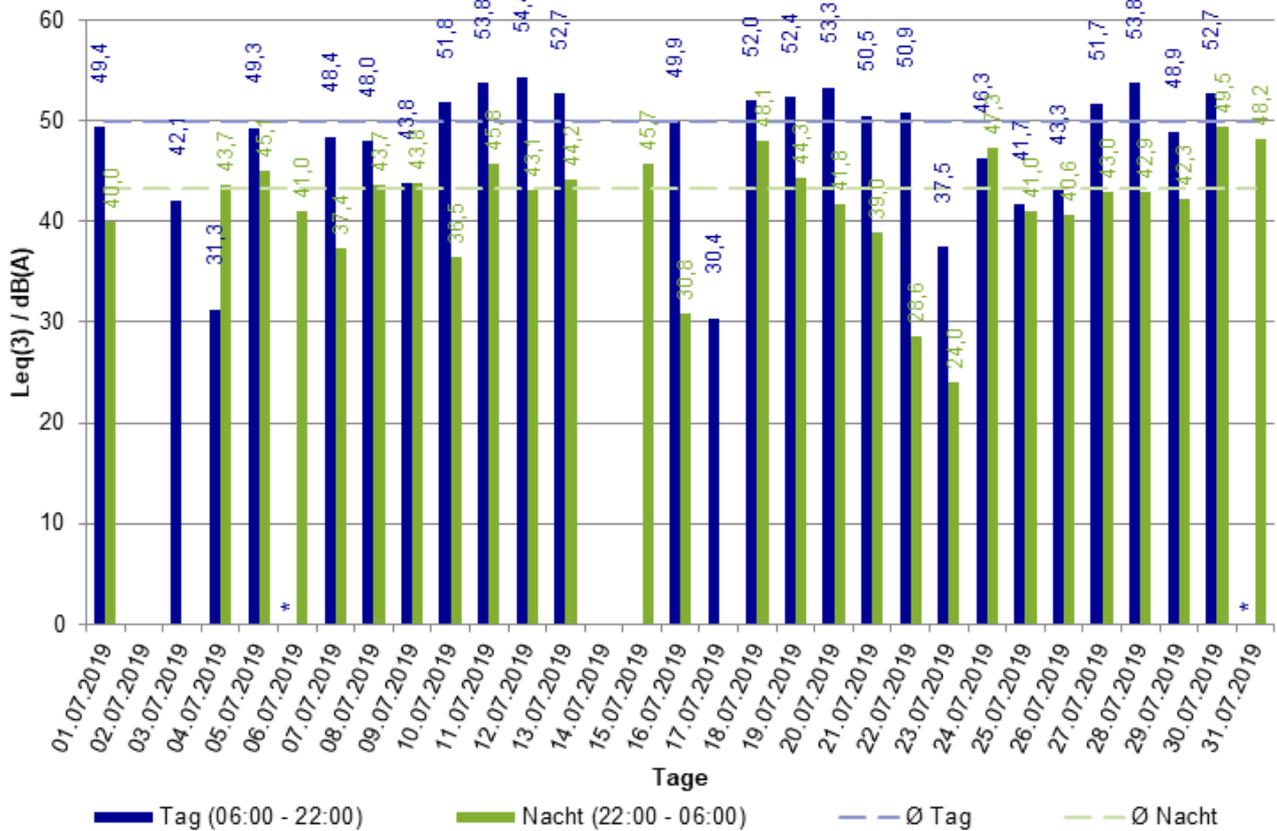
Bezeichnung:	Messstelle 8 - Kelsterbach
Adresse:	Am Staudenweiher - 65451 Kelsterbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	57 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25R
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	

### 4.7.2 Dauerschallpegel 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)
49,9	43,3	52,0	53,7	51,3	58,5

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP08 Kelsterbach - 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

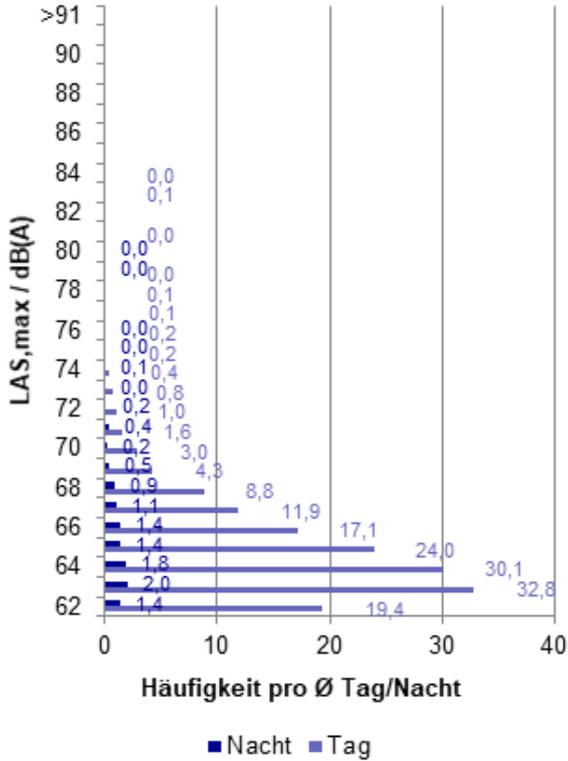
### 4.7.3 $L_{eq}$ (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2019	49,4	40,0	50,2	53,3	50,7	57,8
02.07.2019				48,9	49,0	55,4
03.07.2019	42,1		40,3	51,3	49,4	56,5
04.07.2019	31,3	43,7	49,0	51,3	52,2	58,5
05.07.2019	49,3	45,1	52,5	54,1	52,1	59,1
06.07.2019	*	41,0	52,5	*	50,4	59,1
07.07.2019	48,4	37,4	48,7	53,4	48,6	56,5
08.07.2019	48,0	43,7	51,4	53,5	49,0	57,0
09.07.2019	43,8	43,8	49,8	50,0	50,2	56,5
10.07.2019	51,8	36,5	52,4	54,7	51,5	58,9
11.07.2019	53,8	45,8	55,6	56,5	52,5	60,3
12.07.2019	54,4	43,1	55,0	57,2	47,8	58,3
13.07.2019	52,7	44,2	54,1	55,4	51,4	59,0
14.07.2019				48,6	50,0	56,2
15.07.2019		45,7	50,9	47,8	51,7	57,4
16.07.2019	49,9	30,8	48,9	54,2	50,4	58,0
17.07.2019	30,4		28,7	50,6	50,2	56,8
18.07.2019	52,0	48,1	55,8	54,7	54,0	60,6
19.07.2019	52,4	44,3	54,1	55,8	52,7	60,2
20.07.2019	53,3	41,8	53,2	55,8	52,9	60,4
21.07.2019	50,5	39,0	50,2	53,4	50,9	58,3
22.07.2019	50,9	28,6	49,7	54,2	50,2	57,7
23.07.2019	37,5	24,0	38,4	51,2	51,8	58,1
24.07.2019	46,3	47,3	53,6	52,3	54,6	60,6
25.07.2019	41,7	41,0	47,3	51,0	52,3	58,5
26.07.2019	43,3	40,6	47,9	51,4	51,5	57,9
27.07.2019	51,7	43,0	52,5	54,9	51,2	58,4
28.07.2019	53,8	42,9	53,5	55,7	47,6	56,5
29.07.2019	48,9	42,3	50,4	53,5	51,2	58,2
30.07.2019	52,7	49,5	56,7	55,3	53,5	60,4
31.07.2019	*	48,2	57,3	*	51,4	60,2
Gesamt	49,9	43,3	52,0	53,7	51,3	58,5

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

### 4.7.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



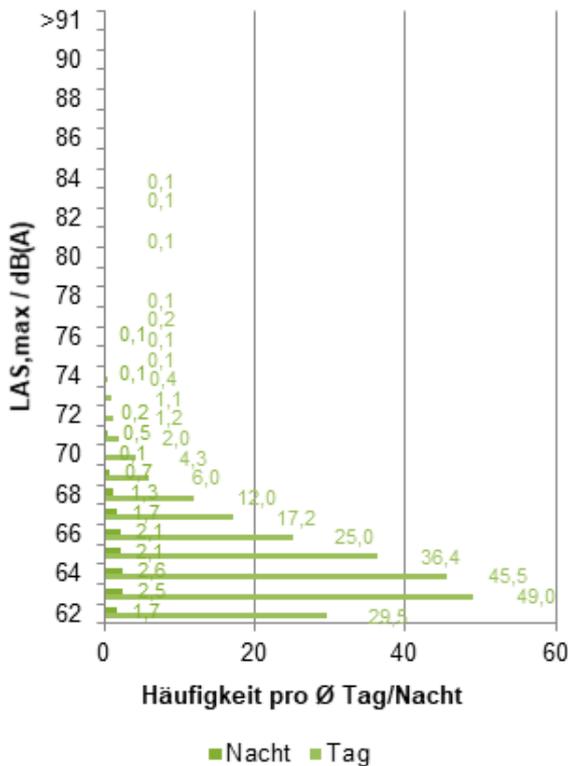
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4457	155,8
Betriebsrichtung 25/18	4047	230,2
Betriebsrichtung 07/18	31	2,8

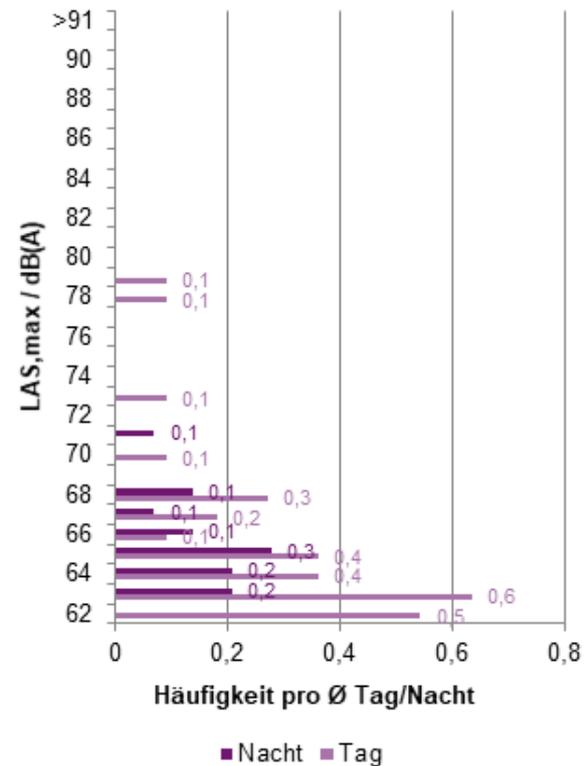
  

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	353	11,4
Betriebsrichtung 25/18	256	15,6
Betriebsrichtung 07/18	16	1,1

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>	4047	2768	6018	67%	46%	256	156	207	124%	75%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	31	0	0	0%	0%	16	0	0	0%	0%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.7.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
05.07.2019 18:03:00	05.07.2019 18:43:59	41	0	41	Böigkeit	
06.07.2019 11:47:00	06.07.2019 20:11:59	505	0	505	Böigkeit	
12.07.2019 14:30:00	12.07.2019 15:29:59	60	0	60	Starker Regen	
13.07.2019 11:49:00	13.07.2019 12:28:59	40	0	40	Böigkeit	
16.07.2019 08:02:00	16.07.2019 09:31:59	90	0	90	Fremdgeräusche	
19.07.2019 15:41:00	19.07.2019 16:20:59	40	0	40	Böigkeit	
20.07.2019 16:04:00	20.07.2019 20:55:59	292	0	292	Böigkeit	
21.07.2019 11:24:00	21.07.2019 14:33:59	190	0	190	Böigkeit	
21.07.2019 15:19:00	21.07.2019 16:29:59	71	0	71	Böigkeit	
28.07.2019 18:05:00	28.07.2019 22:53:59	235	54	289	Böigkeit	
30.07.2019 18:12:00	30.07.2019 21:01:59	170	0	170	Böigkeit	
31.07.2019 11:23:00	31.07.2019 20:40:59	558	0	558	Böigkeit	
Gesamt		2292	54	2346		

## 4.8 Messstation 9 - Neu-Isenburg Rathaus

### 4.8.1 Angaben zur Messstation



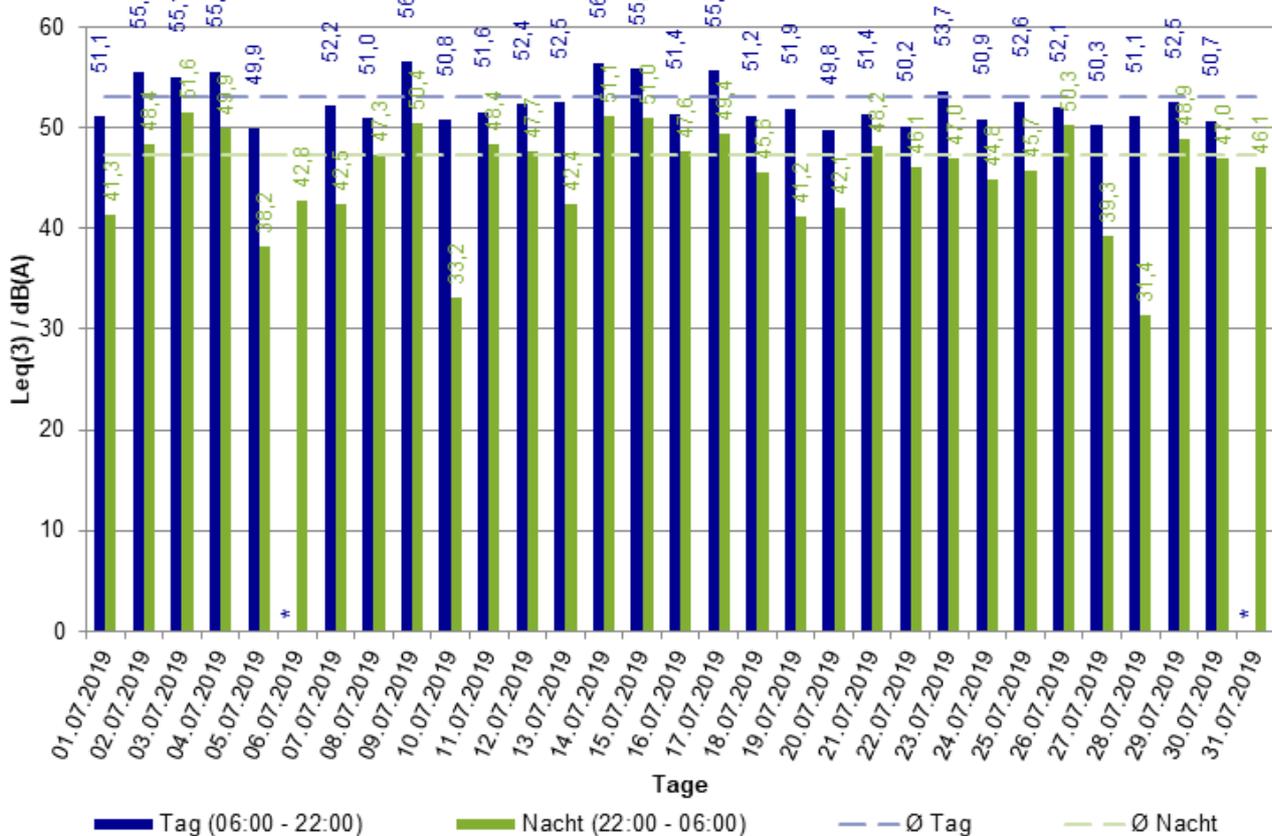
Bezeichnung:	Messstelle 9 - Neu-Isenburg Rathaus
Adresse:	Rathaus, Hugenottenallee 53 - 63263 Neu-Isenburg
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	57 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
53,1	47,3	55,7	55,8	51,8	59,5

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP09 Neu-Isenburg - 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

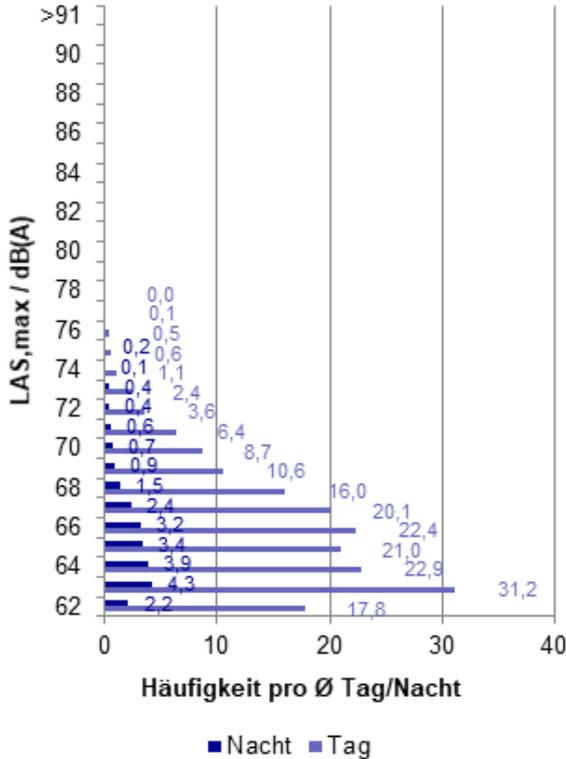
### 4.8.3 $L_{eq}$ (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2019	51,1	41,3	52,0	55,3	50,8	58,6
02.07.2019	55,5	48,4	57,7	57,0	52,9	60,7
03.07.2019	55,1	51,6	59,1	57,3	54,2	61,8
04.07.2019	55,6	49,9	58,2	57,0	53,2	60,7
05.07.2019	49,9	38,2	49,9	54,5	50,8	58,4
06.07.2019	*	42,8	52,7	*	49,4	58,2
07.07.2019	52,2	42,5	53,1	55,6	52,7	59,9
08.07.2019	51,0	47,3	54,7	55,2	53,0	60,0
09.07.2019	56,6	50,4	58,9	58,1	53,7	61,4
10.07.2019	50,8	33,2	50,0	54,8	49,5	57,6
11.07.2019	51,6	48,4	55,6	55,3	51,3	58,9
12.07.2019	52,4	47,7	55,7	55,7	52,0	59,7
13.07.2019	52,5	42,4	53,2	55,7	49,9	58,6
14.07.2019	56,5	51,1	59,5	57,6	53,2	61,2
15.07.2019	55,9	51,0	59,0	57,4	53,6	61,2
16.07.2019	51,4	47,6	54,9	54,9	52,4	59,5
17.07.2019	55,7	49,4	58,1	57,3	52,9	60,7
18.07.2019	51,2	45,6	53,6	54,8	50,0	58,0
19.07.2019	51,9	41,2	52,2	55,5	50,5	58,5
20.07.2019	49,8	42,1	51,0	54,4	49,4	57,4
21.07.2019	51,4	48,2	56,2	54,8	52,6	60,3
22.07.2019	50,2	46,1	53,6	54,7	51,6	58,9
23.07.2019	53,7	47,0	55,8	55,9	51,6	59,3
24.07.2019	50,9	44,8	53,0	54,9	50,6	58,2
25.07.2019	52,6	45,7	54,8	55,5	51,4	59,1
26.07.2019	52,1	50,3	56,8	55,0	52,5	59,4
27.07.2019	50,3	39,3	50,9	54,4	50,5	58,0
28.07.2019	51,1	31,4	49,3	54,6	48,0	56,2
29.07.2019	52,5	48,9	56,6	55,3	51,8	59,3
30.07.2019	50,7	47,0	54,3	54,7	50,4	57,9
31.07.2019	*	46,1	54,6	*	52,0	60,1
Gesamt	53,1	47,3	55,7	55,8	51,8	59,5

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

### 4.8.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



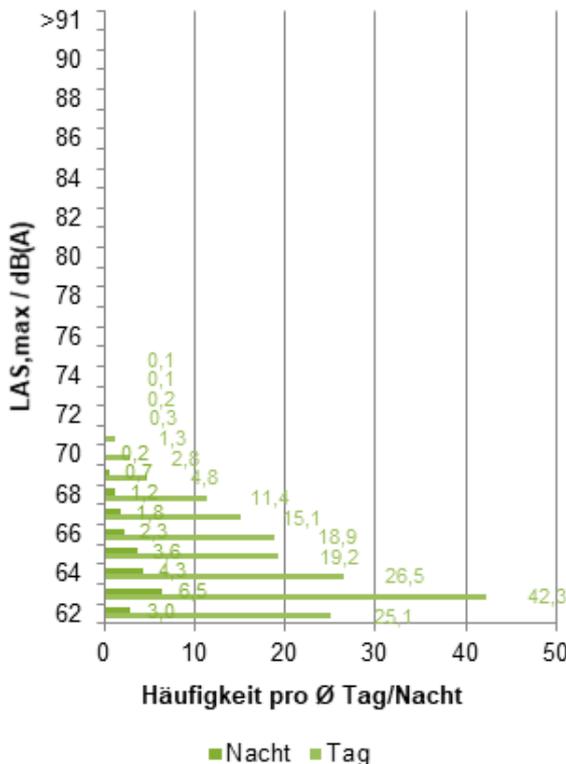
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5301	185,3
Betriebsrichtung 25/18	2955	168,1
Betriebsrichtung 07/18	2346	212,6

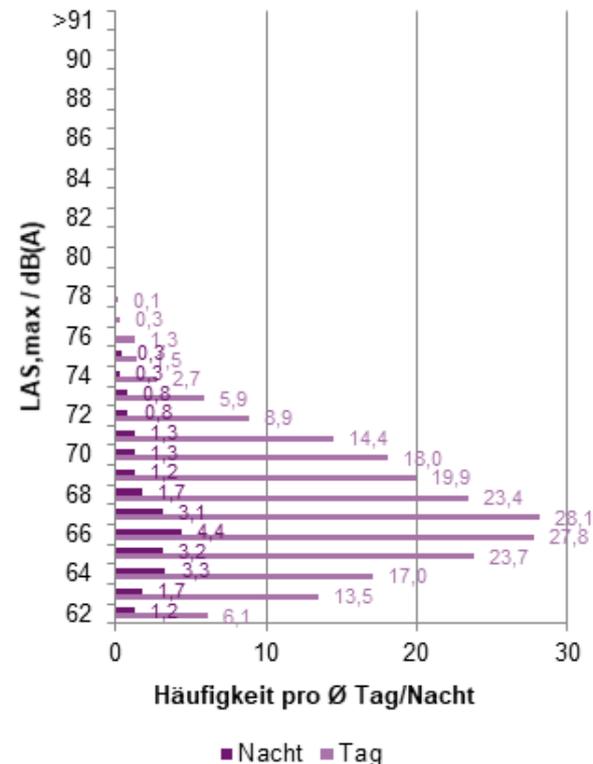
Nacht

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	747	24,2
Betriebsrichtung 25/18	389	23,7
Betriebsrichtung 07/18	358	24,8

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.8.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	2955	2848	6347	47%	45%	389	387	751	52%	52%
Ostbetrieb (BR 07)	2346	2341	2674	88%	88%	358	357	433	83%	82%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.8.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
05.07.2019 09:37:00	05.07.2019 11:07:59	91	0	91	Servicearbeiten
05.07.2019 18:03:00	05.07.2019 18:43:59	41	0	41	Böigkeit
06.07.2019 11:47:00	06.07.2019 20:11:59	505	0	505	Böigkeit
12.07.2019 14:30:00	12.07.2019 15:29:59	60	0	60	Starker Regen
13.07.2019 11:49:00	13.07.2019 12:28:59	40	0	40	Böigkeit
19.07.2019 15:41:00	19.07.2019 16:20:59	40	0	40	Böigkeit
20.07.2019 16:04:00	20.07.2019 20:55:59	292	0	292	Böigkeit
21.07.2019 11:24:00	21.07.2019 14:33:59	190	0	190	Böigkeit
21.07.2019 15:19:00	21.07.2019 16:29:59	71	0	71	Böigkeit
28.07.2019 18:05:00	28.07.2019 22:53:59	235	54	289	Böigkeit
30.07.2019 18:12:00	30.07.2019 21:01:59	170	0	170	Böigkeit
31.07.2019 11:23:00	31.07.2019 20:40:59	558	0	558	Böigkeit
Gesamt		2293	54	2347	

## 4.9 Messstation 11 - Flörsheim

### 4.9.1 Angaben zur Messstation



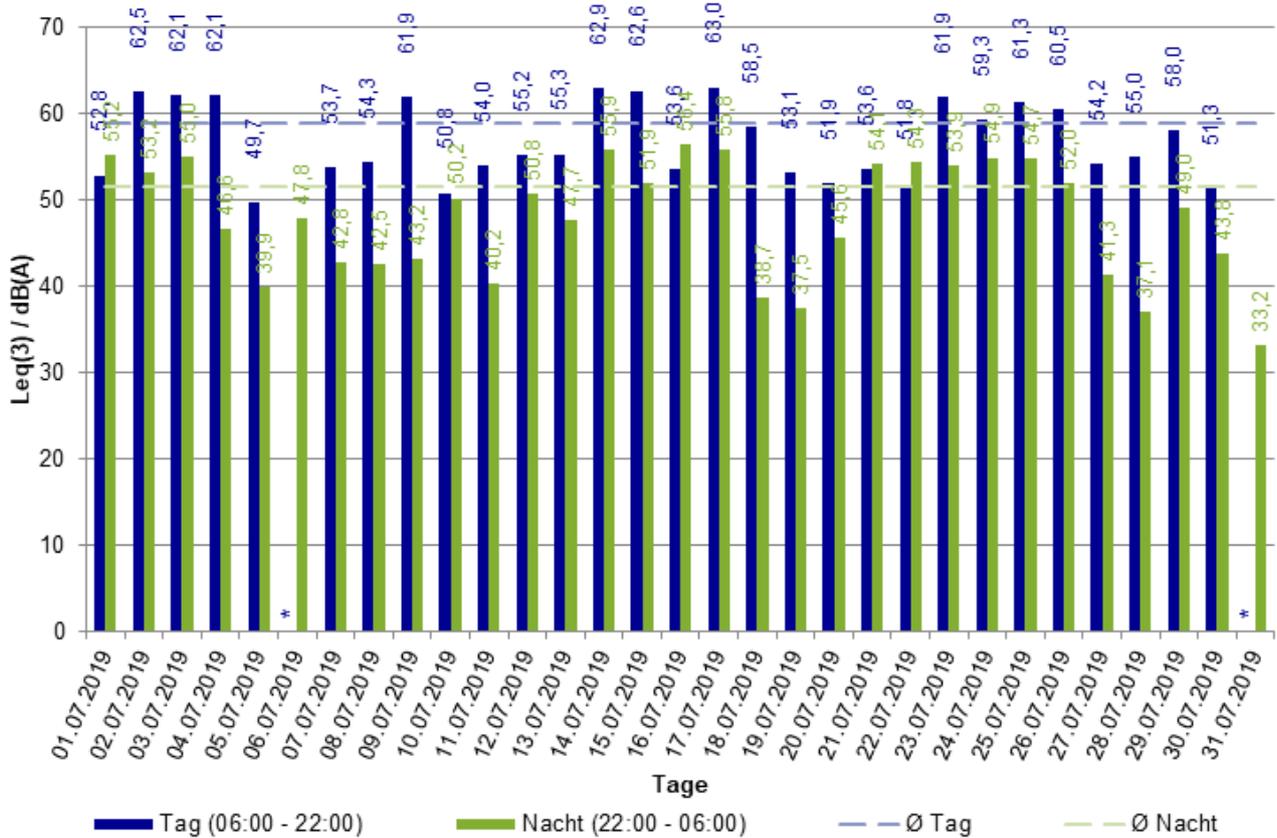
Bezeichnung:	Messstelle 11 - Flörsheim
Adresse:	Nördlinger Straße - 65439 Flörsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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 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)
58,8	51,5	60,8	59,5	53,3	62,1

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP11 Flörsheim - 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

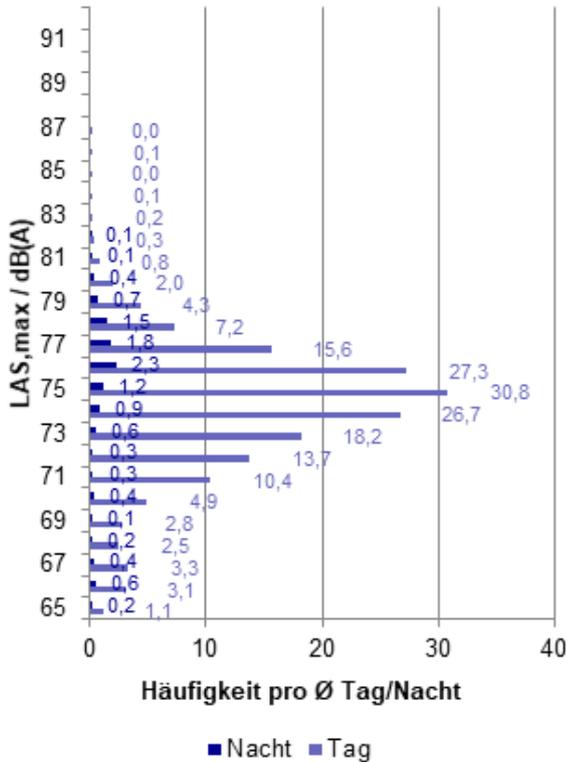
### 4.9.3 $L_{eq}$ (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2019	52,8	55,2	61,0	54,8	55,9	62,0
02.07.2019	62,5	53,2	63,9	62,8	54,7	64,7
03.07.2019	62,1	55,0	64,2	62,5	55,8	64,9
04.07.2019	62,1	46,6	62,4	62,5	49,2	63,1
05.07.2019	49,7	39,9	50,8	52,8	48,9	56,7
06.07.2019	*	47,8	56,2	*	51,4	59,6
07.07.2019	53,7	42,8	53,8	55,1	47,6	56,6
08.07.2019	54,3	42,5	54,1	56,0	47,3	57,0
09.07.2019	61,9	43,2	62,2	62,3	47,0	62,9
10.07.2019	50,8	50,2	56,6	53,3	53,3	59,7
11.07.2019	54,0	40,2	55,0	55,5	45,0	57,0
12.07.2019	55,2	50,8	58,8	56,7	52,2	60,2
13.07.2019	55,3	47,7	57,2	56,4	50,6	59,2
14.07.2019	62,9	55,9	65,1	63,2	56,7	65,7
15.07.2019	62,6	51,9	63,6	63,0	52,7	64,2
16.07.2019	53,6	56,4	62,5	55,3	56,9	63,2
17.07.2019	63,0	55,8	65,0	63,3	56,4	65,5
18.07.2019	58,5	38,7	57,3	59,2	48,5	59,5
19.07.2019	53,1	37,5	52,6	54,5	49,6	57,5
20.07.2019	51,9	45,6	54,3	53,9	51,9	59,4
21.07.2019	53,6	54,1	61,4	55,6	55,1	62,5
22.07.2019	51,8	54,3	60,3	53,7	55,8	61,9
23.07.2019	61,9	53,9	63,6	62,4	56,0	64,8
24.07.2019	59,3	54,9	62,4	60,1	56,2	63,6
25.07.2019	61,3	54,7	63,7	61,9	57,1	65,2
26.07.2019	60,5	52,0	61,3	60,9	54,7	62,9
27.07.2019	54,2	41,3	54,1	55,5	48,4	57,2
28.07.2019	55,0	37,1	53,5	55,7	45,8	55,9
29.07.2019	58,0	49,0	60,7	58,6	50,8	61,6
30.07.2019	51,3	43,8	52,6	53,1	47,6	55,7
31.07.2019	*	33,2	50,3	*	43,8	54,3
Gesamt	58,8	51,5	60,8	59,5	53,3	62,1

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

### 4.9.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

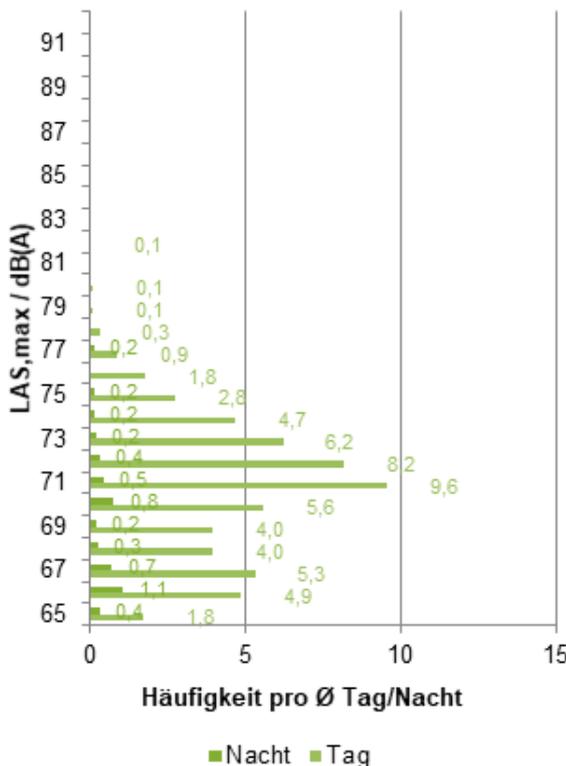


Anzahl der Maximalpegel

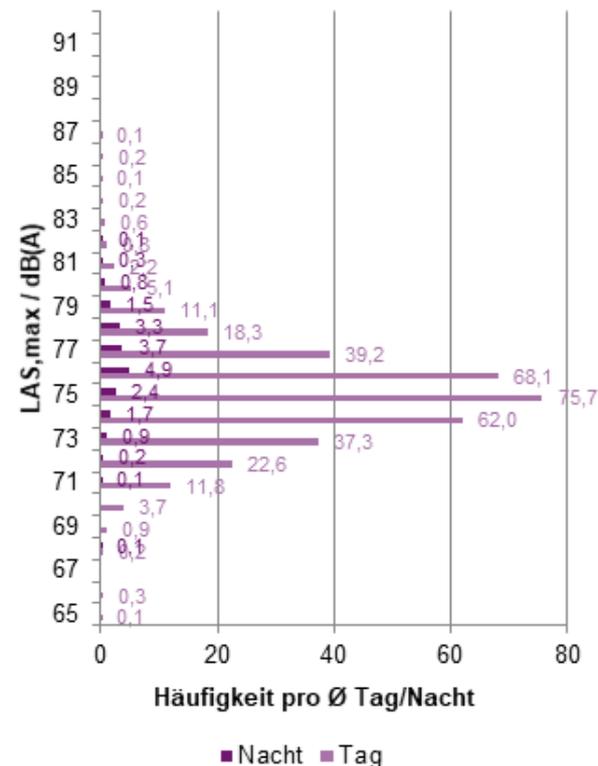
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5041	175,6
Betriebsrichtung 25/18	1065	60,3
Betriebsrichtung 07/18	3976	360,3

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	372	12
Betriebsrichtung 25/18	85	5,2
Betriebsrichtung 07/18	287	19,9

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)	1065	1057	1852	58%	57%	85	85	235	36%	36%
Ostbetrieb (BR 07)	3976	3969	3963	100%	100%	287	286	292	98%	98%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.9.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
05.07.2019 18:03:00	05.07.2019 18:43:59	41	0	41	Böigkeit
06.07.2019 11:47:00	06.07.2019 20:11:59	505	0	505	Böigkeit
12.07.2019 14:30:00	12.07.2019 15:29:59	60	0	60	Starker Regen
13.07.2019 11:49:00	13.07.2019 12:28:59	40	0	40	Böigkeit
19.07.2019 15:41:00	19.07.2019 16:20:59	40	0	40	Böigkeit
20.07.2019 16:04:00	20.07.2019 20:55:59	292	0	292	Böigkeit
21.07.2019 11:24:00	21.07.2019 14:33:59	190	0	190	Böigkeit
21.07.2019 15:19:00	21.07.2019 16:29:59	71	0	71	Böigkeit
28.07.2019 18:05:00	28.07.2019 22:53:59	235	54	289	Böigkeit
30.07.2019 18:12:00	30.07.2019 21:01:59	170	0	170	Böigkeit
31.07.2019 11:23:00	31.07.2019 20:40:59	558	0	558	Böigkeit
Gesamt		2202	54	2256	

## 4.10 Messstation 12 - Bad Weilbach

### 4.10.1 Angaben zur Messstation



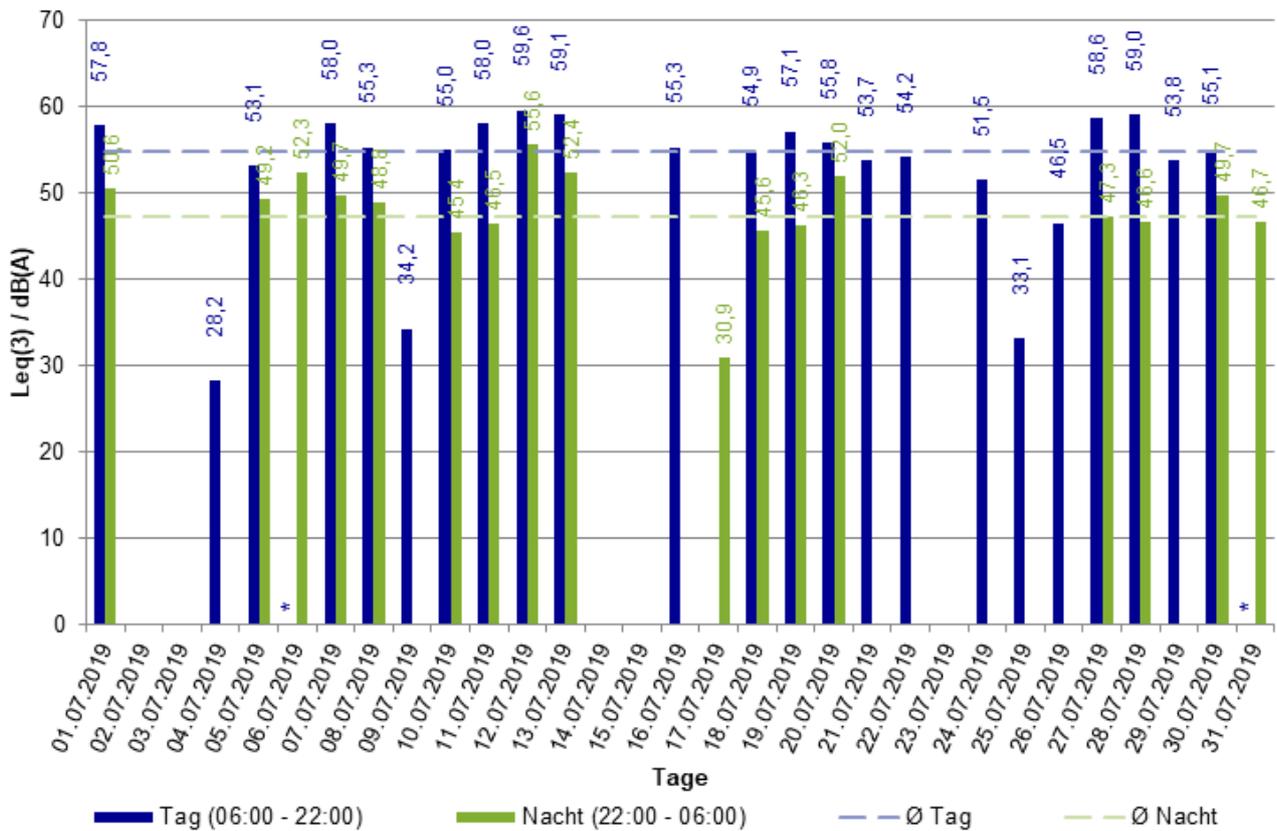
Bezeichnung:	Messstelle 12 - Bad Weilbach
Adresse:	Faulbrunnen Weg - 65439 Flörsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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)
54,7	47,2	56,5	57,1	54,8	61,9

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP12 Bad Weilbach - 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

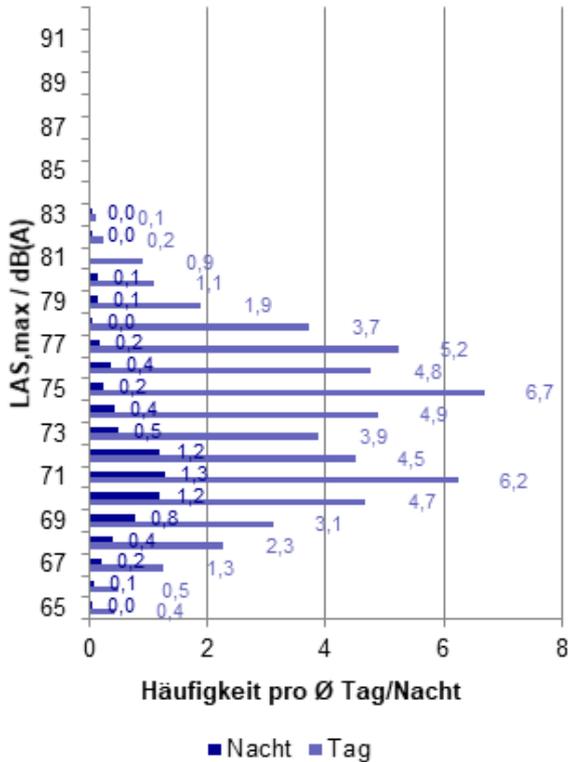
#### 4.10.3 $L_{eq}$ (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2019	57,8	50,6	59,3	59,2	55,9	63,0
02.07.2019				53,8	55,6	61,7
03.07.2019				54,5	54,9	61,2
04.07.2019	28,2		26,4	55,1	53,9	60,6
05.07.2019	53,1	49,2	57,0	55,9	54,2	61,2
06.07.2019	*	52,3	60,6	*	54,8	63,0
07.07.2019	58,0	49,7	59,0	59,1	54,5	62,2
08.07.2019	55,3	48,8	57,3	57,9	54,8	61,9
09.07.2019	34,2		32,4	55,1	56,1	62,2
10.07.2019	55,0	45,4	56,1	56,7	53,0	60,5
11.07.2019	58,0	46,5	59,4	58,9	49,5	60,7
12.07.2019	59,6	55,6	63,5	60,7	57,7	65,2
13.07.2019	59,1	52,4	61,6	60,2	54,8	63,2
14.07.2019				54,6	53,1	60,1
15.07.2019				55,3	52,3	59,6
16.07.2019	55,3		55,3	57,4	54,0	61,4
17.07.2019		30,9	36,1	54,3	54,7	61,0
18.07.2019	54,9	45,6	56,4	56,8	53,0	60,8
19.07.2019	57,1	46,3	57,6	58,1	55,3	62,3
20.07.2019	55,8	52,0	59,8	57,2	54,4	62,0
21.07.2019	53,7		52,1	56,1	54,5	61,8
22.07.2019	54,2		53,5	56,0	56,3	62,6
23.07.2019				53,9	57,0	62,8
24.07.2019	51,5		52,6	55,6	57,1	63,2
25.07.2019	33,1		36,1	54,8	56,3	62,4
26.07.2019	46,5		49,4	55,5	54,3	61,1
27.07.2019	58,6	47,3	58,9	59,6	52,9	61,5
28.07.2019	59,0	46,6	58,3	59,9	53,1	61,4
29.07.2019	53,8		52,1	57,0	54,8	61,4
30.07.2019	55,1	49,7	57,8	57,0	52,4	60,2
31.07.2019	*	46,7	56,6	*	54,6	62,8
Gesamt	54,7	47,2	56,5	57,1	54,8	61,9

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

### 4.10.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



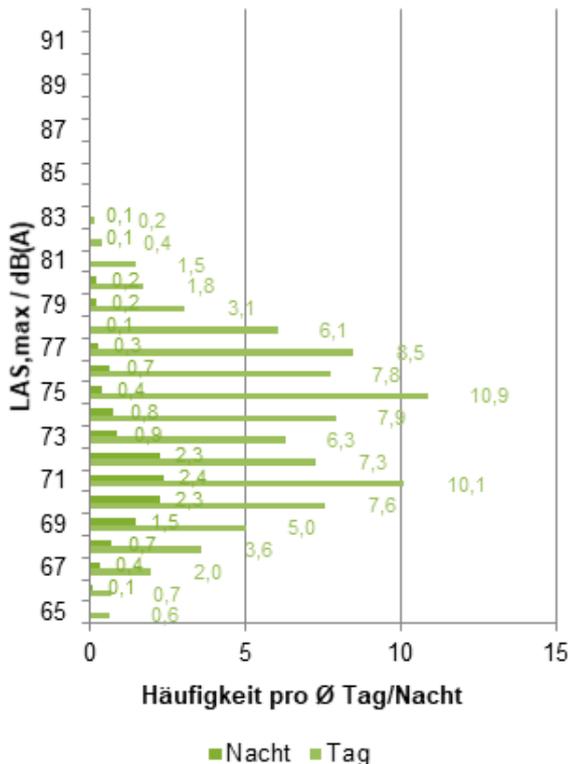
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1616	56,3
Betriebsrichtung 25/18	1611	91,2
Betriebsrichtung 07/18	5	0,5

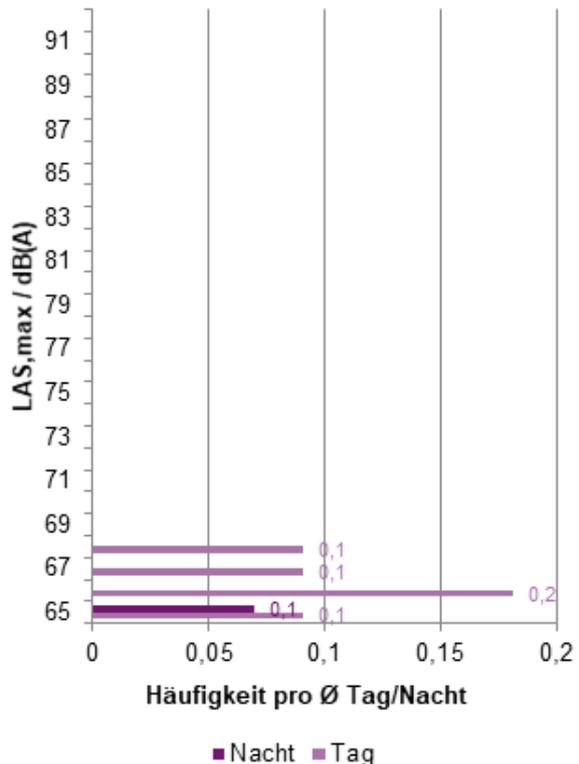
Nacht

	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	220	7,1
Betriebsrichtung 25/18	219	13,3
Betriebsrichtung 07/18	1	0,1

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.10.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1611	1601	1852	87%	86%	219	219	235	93%	93%
Ostbetrieb (BR 07)	5	0	0	0%	0%	1	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.10.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
05.07.2019 18:03:00	05.07.2019 18:43:59	41	0	41	Böigkeit
06.07.2019 11:47:00	06.07.2019 20:11:59	505	0	505	Böigkeit
12.07.2019 14:30:00	12.07.2019 15:29:59	60	0	60	Starker Regen
13.07.2019 11:49:00	13.07.2019 12:28:59	40	0	40	Böigkeit
19.07.2019 15:41:00	19.07.2019 16:20:59	40	0	40	Böigkeit
20.07.2019 16:04:00	20.07.2019 20:55:59	292	0	292	Böigkeit
21.07.2019 11:24:00	21.07.2019 14:33:59	190	0	190	Böigkeit
21.07.2019 15:19:00	21.07.2019 16:29:59	71	0	71	Böigkeit
28.07.2019 18:05:00	28.07.2019 22:53:59	235	54	289	Böigkeit
30.07.2019 18:12:00	30.07.2019 21:01:59	170	0	170	Böigkeit
31.07.2019 11:23:00	31.07.2019 20:40:59	558	0	558	Böigkeit
Gesamt		2202	54	2256	

## 4.11 Messstation 14 - Hochheim

### 4.11.1 Angaben zur Messstation



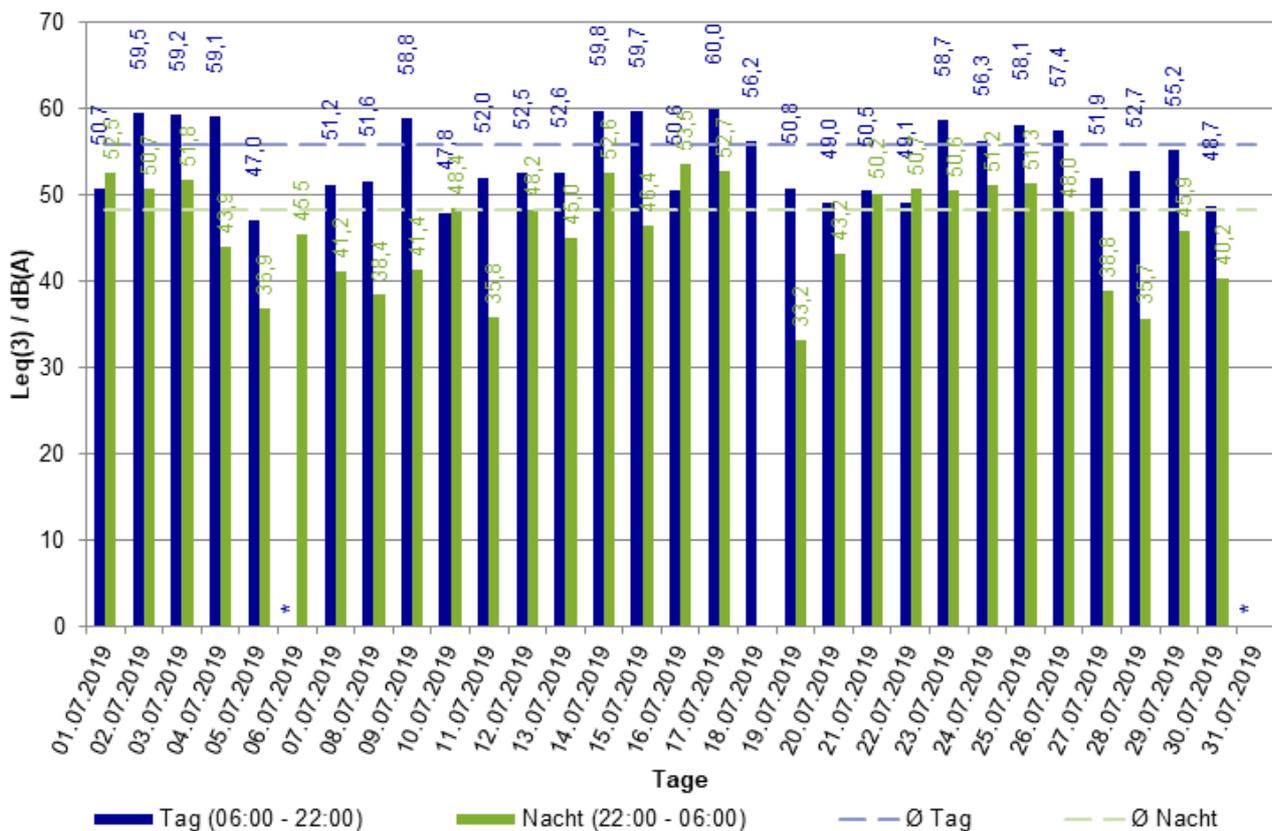
Bezeichnung:	Messstelle 14 - Hochheim
Adresse:	Schwedenstrasse 2 - 65239 Hochheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	57 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L<sub>eqTag</sub></i> (06-22)	<i>L<sub>eqNacht</sub></i> (22-06)	<i>L<sub>DEN</sub></i> (24h)	<i>L<sub>eqTag</sub></i> (06-22)	<i>L<sub>eqNacht</sub></i> (22-06)	<i>L<sub>DEN</sub></i> (24h)
55,9	48,3	57,8	58,8	49,9	59,9

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

### MP14 Hochheim - 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

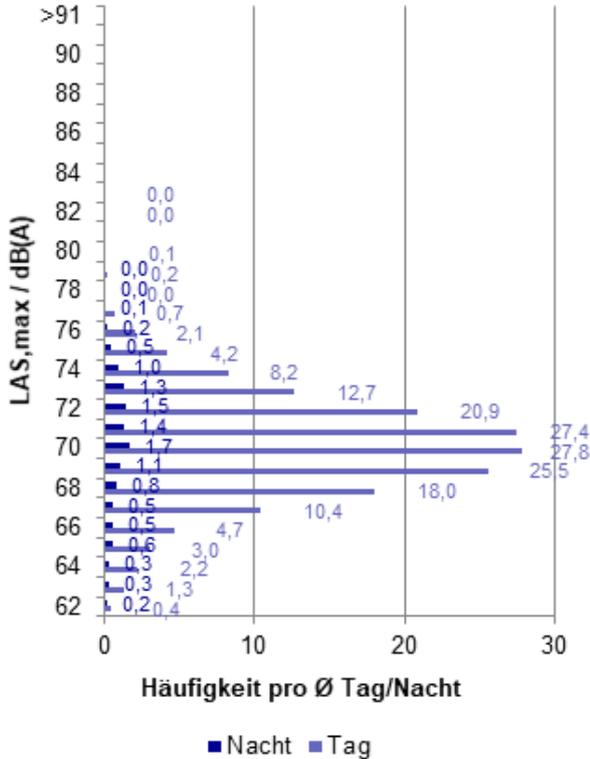
#### 4.11.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2019	50,7	52,5	58,3	53,3	53,0	59,3
02.07.2019	59,5	50,7	61,0	59,9	51,5	61,6
03.07.2019	59,2	51,8	61,2	67,8	52,5	66,9
04.07.2019	59,1	43,9	59,3	59,6	47,0	60,2
05.07.2019	47,0	36,9	48,0	51,2	45,1	53,6
06.07.2019	*	45,5	53,3	*	47,4	55,8
07.07.2019	51,2	41,2	51,6	52,9	44,6	54,2
08.07.2019	51,6	38,4	50,9	53,9	44,9	54,8
09.07.2019	58,8	41,4	59,2	59,4	46,7	60,3
10.07.2019	47,8	48,4	54,5	52,4	49,6	56,6
11.07.2019	52,0	35,8	52,6	54,5	45,4	56,1
12.07.2019	52,5	48,2	56,0	56,0	49,9	58,4
13.07.2019	52,6	45,0	54,4	54,3	47,7	56,6
14.07.2019	59,8	52,6	61,9	60,2	53,2	62,4
15.07.2019	59,7	46,4	60,2	60,1	52,9	62,2
16.07.2019	50,6	53,5	59,5	53,0	54,0	60,3
17.07.2019	60,0	52,7	62,0	60,4	53,2	62,5
18.07.2019	56,2		54,7	57,2	44,5	56,9
19.07.2019	50,8	33,2	50,1	53,5	45,7	55,1
20.07.2019	49,0	43,2	51,5	52,0	45,7	54,2
21.07.2019	50,5	50,2	57,7	52,2	51,0	58,6
22.07.2019	49,1	50,7	56,8	51,9	51,5	58,0
23.07.2019	58,7	50,6	60,3	59,2	51,4	61,0
24.07.2019	56,3	51,2	59,0	57,1	52,0	59,8
25.07.2019	58,1	51,3	60,2	58,6	51,9	60,9
26.07.2019	57,4	48,0	57,8	57,9	49,4	58,8
27.07.2019	51,9	38,8	51,8	53,7	46,8	55,5
28.07.2019	52,7	35,7	51,3	53,8	43,1	53,7
29.07.2019	55,2	45,9	57,7	56,4	47,5	58,8
30.07.2019	48,7	40,2	49,6	52,4	45,5	54,1
31.07.2019	*		47,2	*	43,5	53,5
Gesamt	55,9	48,3	57,8	58,8	49,9	59,9

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

### 4.11.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



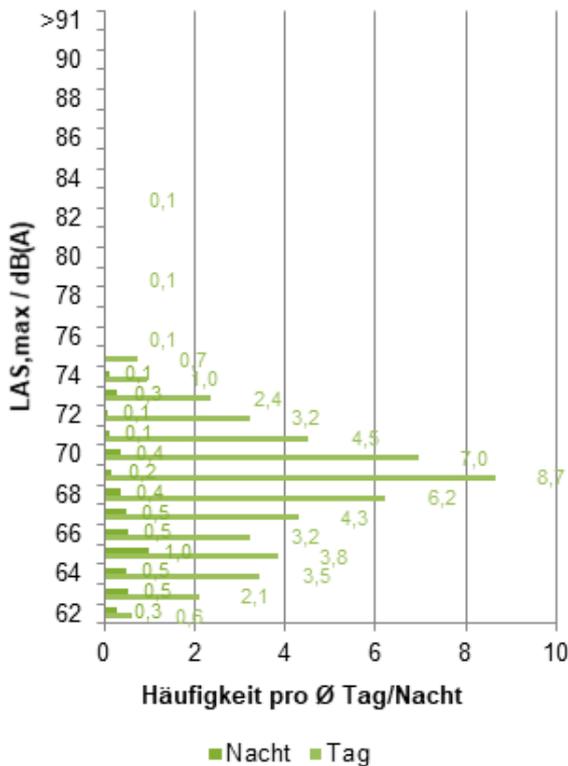
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4874	169,8
Betriebsrichtung 25/18	908	51,4
Betriebsrichtung 07/18	3966	359,4

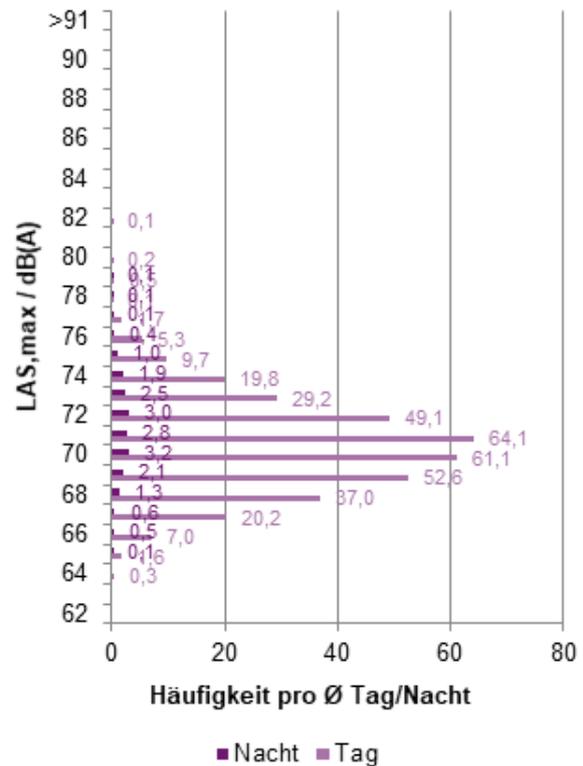
  

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	364	11,8
Betriebsrichtung 25/18	80	4,9
Betriebsrichtung 07/18	284	19,7

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)	908	904	1152	79%	78%	80	78	89	90%	88%
Ostbetrieb (BR 07)	3966	3962	3963	100%	100%	284	283	292	97%	97%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.11.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
05.07.2019 18:03:00	05.07.2019 18:43:59	41	0	41	Böigkeit
06.07.2019 11:47:00	06.07.2019 20:11:59	505	0	505	Böigkeit
12.07.2019 14:30:00	12.07.2019 15:29:59	60	0	60	Starker Regen
13.07.2019 11:49:00	13.07.2019 12:28:59	40	0	40	Böigkeit
19.07.2019 15:41:00	19.07.2019 16:20:59	40	0	40	Böigkeit
20.07.2019 16:04:00	20.07.2019 20:55:59	292	0	292	Böigkeit
21.07.2019 11:24:00	21.07.2019 14:33:59	190	0	190	Böigkeit
21.07.2019 15:19:00	21.07.2019 16:29:59	71	0	71	Böigkeit
28.07.2019 18:05:00	28.07.2019 22:53:59	235	54	289	Böigkeit
30.07.2019 18:12:00	30.07.2019 21:01:59	170	0	170	Böigkeit
31.07.2019 11:23:00	31.07.2019 20:40:59	558	0	558	Böigkeit
Gesamt		2202	54	2256	

## 4.12 Messstation 17 - Okriftel

### 4.12.1 Angaben zur Messstation



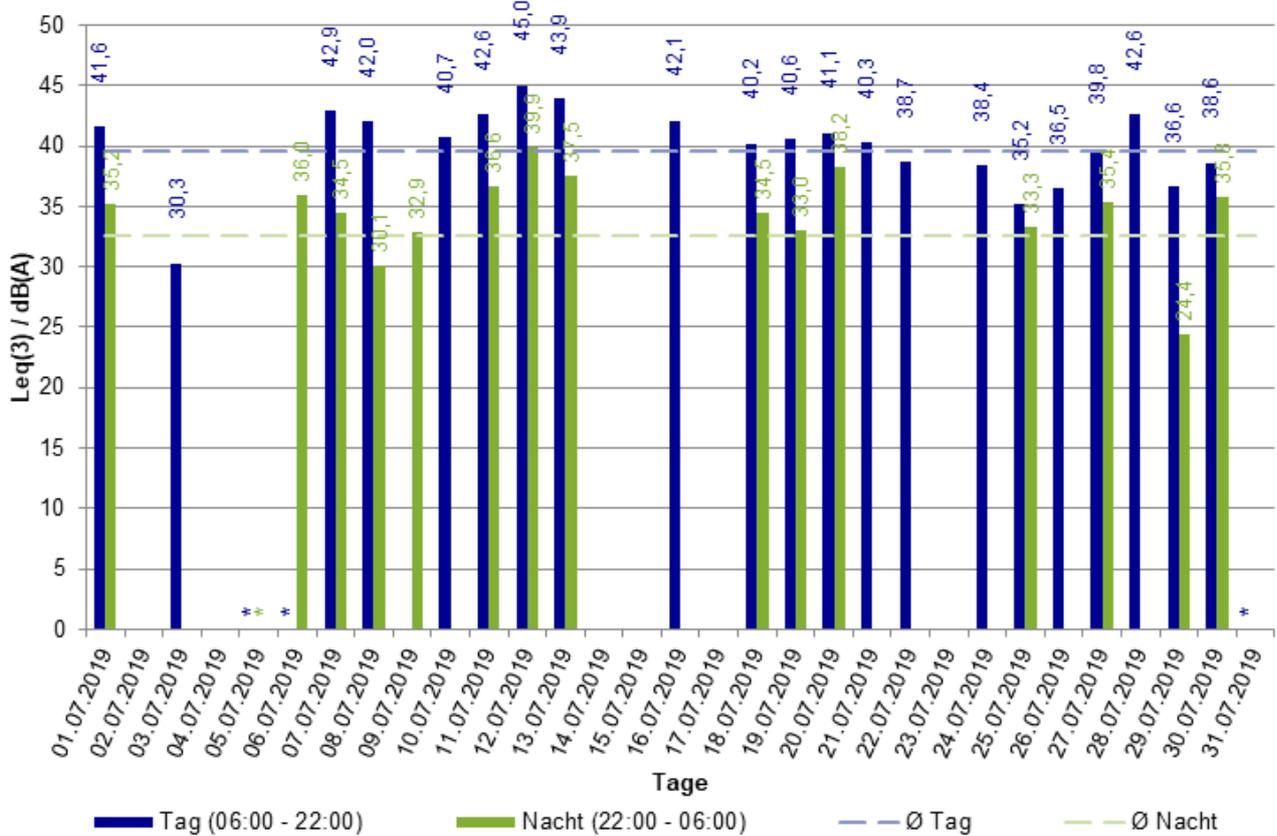
Bezeichnung:	Messstelle 17 - Okriftel
Adresse:	Diedenberger Str. - 65795 Hattersheim am Main
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	56 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant 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)
39,6	32,6	41,5	48,9	50,7	56,9

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP17 Okrifitel - 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

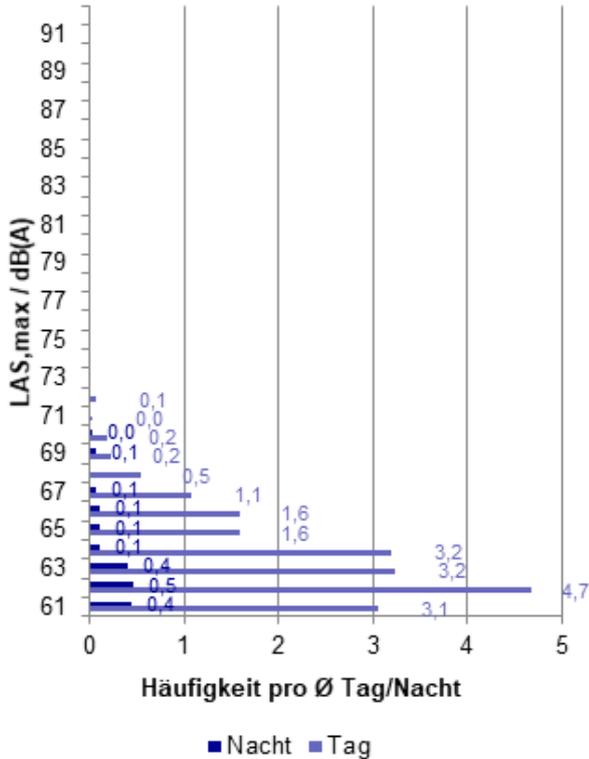
4.12.3  $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2019	41,6	35,2	43,6	49,9	56,4	61,9
02.07.2019				48,6	50,0	56,1
03.07.2019	30,3		28,6	48,3	45,9	52,9
04.07.2019				47,5	46,5	53,1
05.07.2019	*	*	*	*	*	*
06.07.2019	*	36,0	*	*	49,6	*
07.07.2019	42,9	34,5	43,9	49,8	47,3	54,2
08.07.2019	42,0	30,1	41,9	50,2	44,5	52,8
09.07.2019		32,9	38,2	46,5	45,2	51,7
10.07.2019	40,7		40,6	49,0	54,2	59,8
11.07.2019	42,6	36,6	45,4	49,8	45,6	53,4
12.07.2019	45,0	39,9	47,9	51,3	45,2	53,9
13.07.2019	43,9	37,5	46,0	49,0	47,9	54,7
14.07.2019				42,7	44,0	50,3
15.07.2019				49,7	44,0	52,2
16.07.2019	42,1		41,4	49,7	47,3	54,3
17.07.2019				48,0	46,6	53,6
18.07.2019	40,2	34,5	43,0	49,7	50,8	57,2
19.07.2019	40,6	33,0	41,8	50,1	50,5	56,8
20.07.2019	41,1	38,2	45,7	51,2	50,9	58,0
21.07.2019	40,3		38,4	48,1	49,1	55,9
22.07.2019	38,7		36,9	48,5	52,6	58,3
23.07.2019				46,6	54,0	59,5
24.07.2019	38,4		37,2	47,6	51,6	57,3
25.07.2019	35,2	33,3	40,4	46,9	56,6	62,0
26.07.2019	36,5		36,2	48,4	54,7	60,3
27.07.2019	39,8	35,4	42,9	48,6	51,4	57,3
28.07.2019	42,6		40,6	49,1	44,1	51,7
29.07.2019	36,6	24,4	36,0	47,5	50,3	56,2
30.07.2019	38,6	35,8	43,0	49,0	50,8	57,2
31.07.2019	*		39,0	*	51,4	59,1
Gesamt	39,6	32,6	41,5	48,9	50,7	56,9

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

### 4.12.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



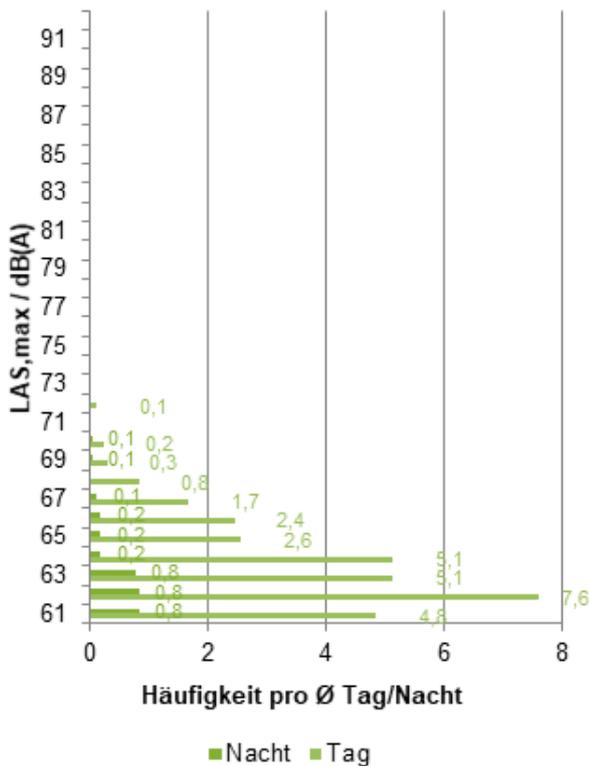
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	541	19,5
Betriebsrichtung 25/18	517	30,9
Betriebsrichtung 07/18	24	2,2

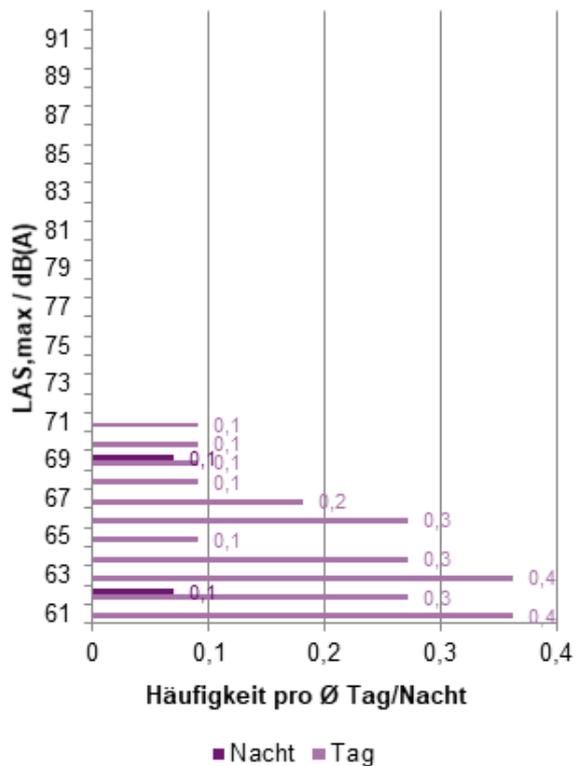
Nacht

	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	53	1,8
Betriebsrichtung 25/18	51	3,3
Betriebsrichtung 07/18	2	0,1

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.12.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	517	472	1852	28%	25%	51	46	235	22%	20%
Ostbetrieb (BR 07)	24	0	0	0%	0%	2	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.12.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
05.07.2019 10:22:00	05.07.2019 11:24:59	63	0	63	Fremdgeräusche	
05.07.2019 13:24:00	06.07.2019 11:41:59	858	480	1338	Technische Mängel	
06.07.2019 11:47:00	06.07.2019 20:11:59	505	0	505	Böigkeit	
12.07.2019 14:30:00	12.07.2019 15:29:59	60	0	60	Starker Regen	
13.07.2019 11:49:00	13.07.2019 12:28:59	40	0	40	Böigkeit	
19.07.2019 15:41:00	19.07.2019 16:20:59	40	0	40	Böigkeit	
20.07.2019 16:04:00	20.07.2019 20:55:59	292	0	292	Böigkeit	
21.07.2019 11:24:00	21.07.2019 14:33:59	190	0	190	Böigkeit	
21.07.2019 15:19:00	21.07.2019 16:29:59	71	0	71	Böigkeit	
28.07.2019 18:05:00	28.07.2019 22:53:59	235	54	289	Böigkeit	
30.07.2019 18:12:00	30.07.2019 21:01:59	170	0	170	Böigkeit	
31.07.2019 11:23:00	31.07.2019 20:40:59	558	0	558	Böigkeit	
Gesamt		3082	534	3616		

## 4.13 Messstation 22 - Mainz

### 4.13.1 Angaben zur Messstation



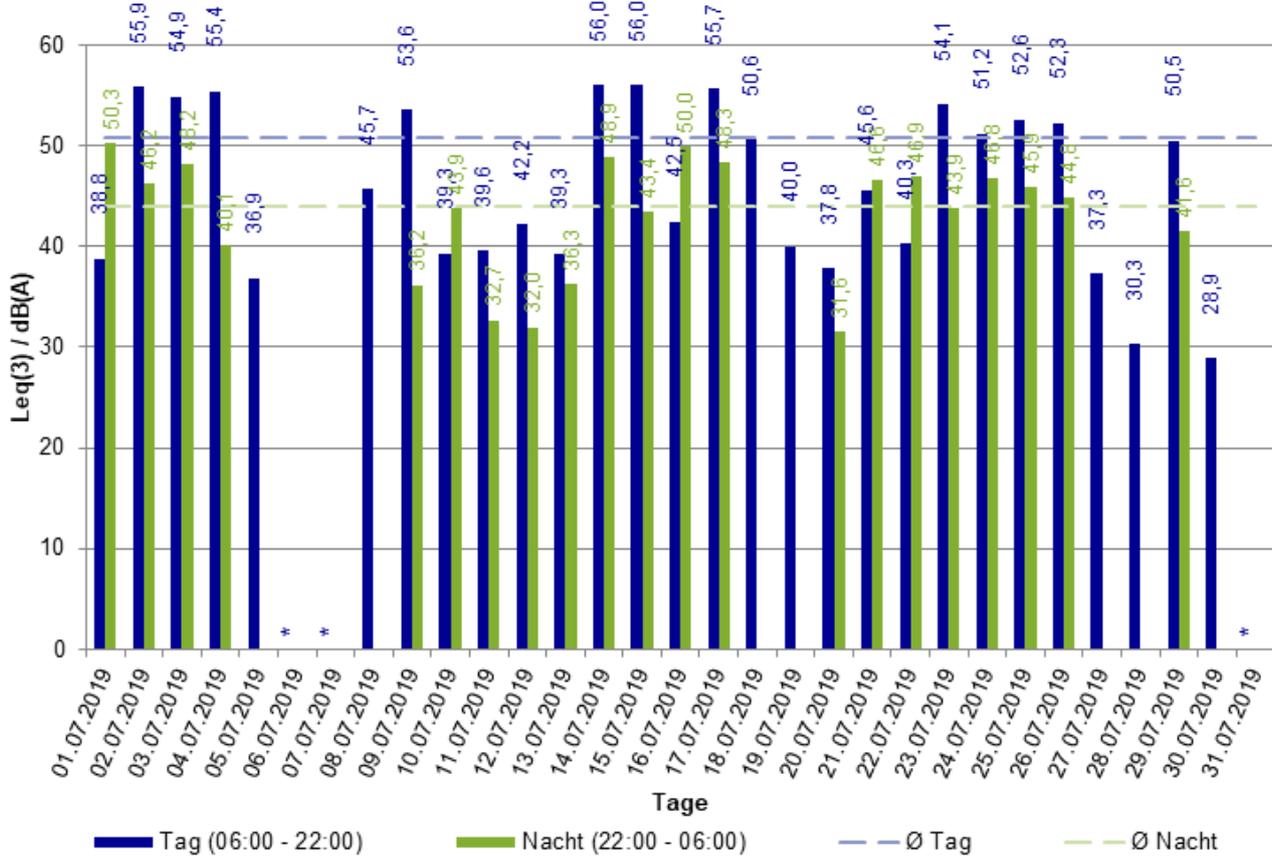
Bezeichnung:	Messstelle 22 - Mainz
Adresse:	Volkspark - 55130 Mainz
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	58 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen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

### 4.13.2 Dauerschallpegel 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)
50,9	44,0	53,1	55,8	50,6	58,6

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP22 Mainz - Volkspark - 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

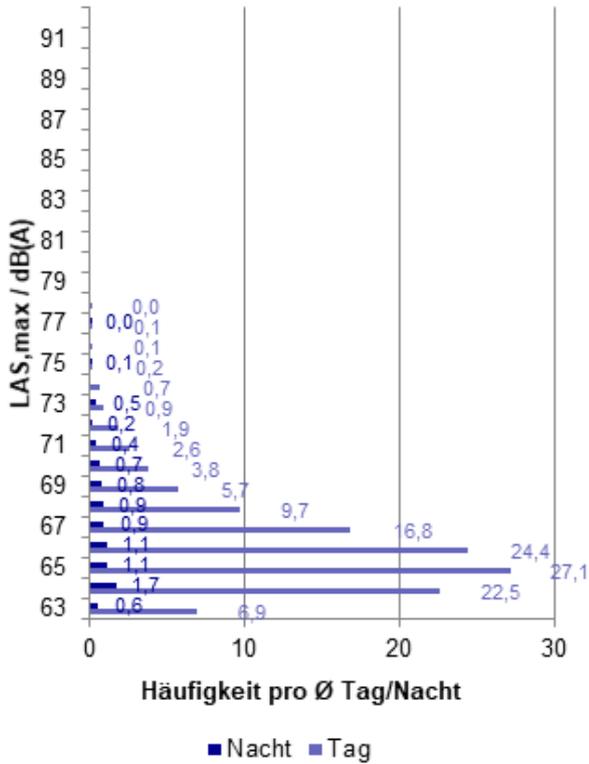
#### 4.13.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2019	38,8	50,3	55,7	54,7	53,2	59,8
02.07.2019	55,9	46,2	57,1	59,7	51,1	60,9
03.07.2019	54,9	48,2	57,2	58,4	52,2	60,7
04.07.2019	55,4	40,1	53,7	57,6	50,7	59,3
05.07.2019	36,9		39,5	54,8	51,8	58,9
06.07.2019	*			*	49,9	57,9
07.07.2019	*		39,7	*	46,8	55,8
08.07.2019	45,7		44,1	56,2	46,0	56,5
09.07.2019	53,6	36,2	52,5	61,4	49,2	60,8
10.07.2019	39,3	43,9	49,7	54,1	52,0	58,6
11.07.2019	39,6	32,7	40,9	55,0	46,3	55,8
12.07.2019	42,2	32,0	42,3	53,2	46,1	54,9
13.07.2019	39,3	36,3	43,5	51,3	47,6	55,1
14.07.2019	56,0	48,9	58,2	57,5	51,3	60,1
15.07.2019	56,0	43,4	56,6	57,9	49,6	59,5
16.07.2019	42,5	50,0	55,6	51,9	52,3	58,7
17.07.2019	55,7	48,3	57,6	57,9	51,0	60,0
18.07.2019	50,6		49,0	54,1	47,8	56,1
19.07.2019	40,0		42,5	53,6	49,2	56,8
20.07.2019	37,8	31,6	39,8	50,6	48,6	56,0
21.07.2019	45,6	46,6	53,9	52,4	50,1	57,9
22.07.2019	40,3	46,9	52,7	52,5	52,8	59,2
23.07.2019	54,1	43,9	54,9	56,8	50,6	59,2
24.07.2019	51,2	46,8	54,3	55,7	52,1	59,4
25.07.2019	52,6	45,9	54,8	56,5	52,6	60,1
26.07.2019	52,3	44,8	53,6	55,7	49,8	58,0
27.07.2019	37,3		40,1	51,1	55,6	61,2
28.07.2019	30,3		28,3	49,9	46,1	53,3
29.07.2019	50,5	41,6	53,4	54,7	48,5	57,6
30.07.2019	28,9		26,9	54,1	46,5	55,3
31.07.2019	*		33,9	*	47,7	56,4
Gesamt	50,9	44,0	53,1	55,8	50,6	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



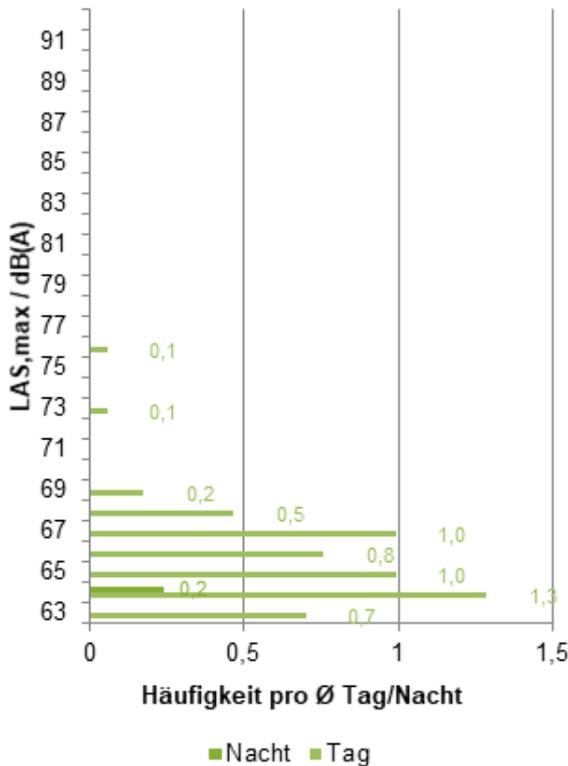
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3385	123,4
Betriebsrichtung 25/18	94	5,5
Betriebsrichtung 07/18	3290	318,8

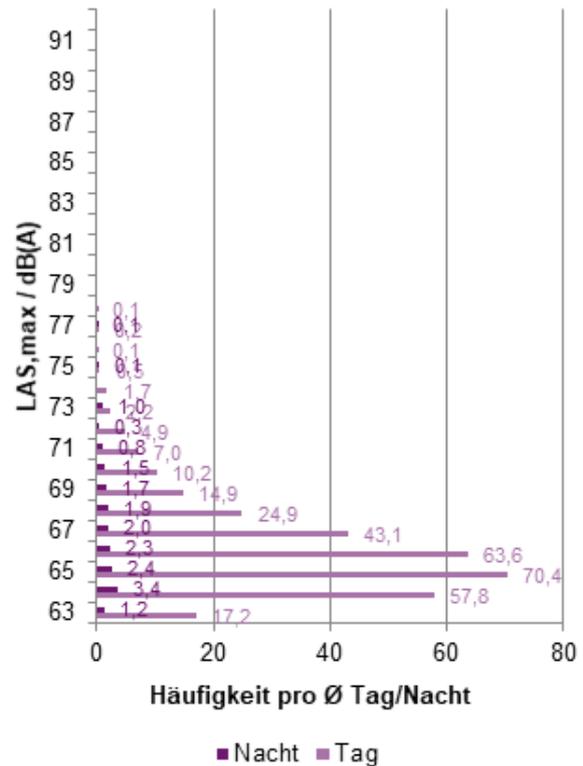
  

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	276	8,9
Betriebsrichtung 25/18	4	0,2
Betriebsrichtung 07/18	272	18,9

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.13.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	94	0	0	0%	0%	4	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	3290	3218	3963	83%	81%	272	260	292	93%	89%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.13.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt	
03.07.2019 09:18:00	03.07.2019 09:50:59	33	0	33	Fremdgeräusche
03.07.2019 17:13:00	03.07.2019 18:03:59	51	0	51	Fremdgeräusche
04.07.2019 15:03:00	04.07.2019 22:04:59	417	5	422	Fremdgeräusche
05.07.2019 18:03:00	05.07.2019 18:43:59	41	0	41	Böigkeit
06.07.2019 11:47:00	06.07.2019 20:11:59	505	0	505	Böigkeit
07.07.2019 12:05:00	07.07.2019 20:59:59	535	0	535	Fremdgeräusche
09.07.2019 18:55:00	09.07.2019 22:01:59	185	2	187	Fremdgeräusche
12.07.2019 14:30:00	12.07.2019 15:29:59	60	0	60	Starker Regen
13.07.2019 11:49:00	13.07.2019 12:28:59	40	0	40	Böigkeit
19.07.2019 15:41:00	19.07.2019 16:20:59	40	0	40	Böigkeit
20.07.2019 16:04:00	20.07.2019 20:55:59	292	0	292	Böigkeit
21.07.2019 11:24:00	21.07.2019 14:33:59	190	0	190	Böigkeit
21.07.2019 15:19:00	21.07.2019 16:29:59	71	0	71	Böigkeit
28.07.2019 18:05:00	28.07.2019 22:53:59	235	54	289	Böigkeit
30.07.2019 18:12:00	30.07.2019 21:01:59	170	0	170	Böigkeit
31.07.2019 11:23:00	31.07.2019 20:40:59	558	0	558	Böigkeit
Gesamt		3423	61	3484	

## 4.14 Messstation 31 - Groß Gerau (N)

### 4.14.1 Angaben zur Messstation



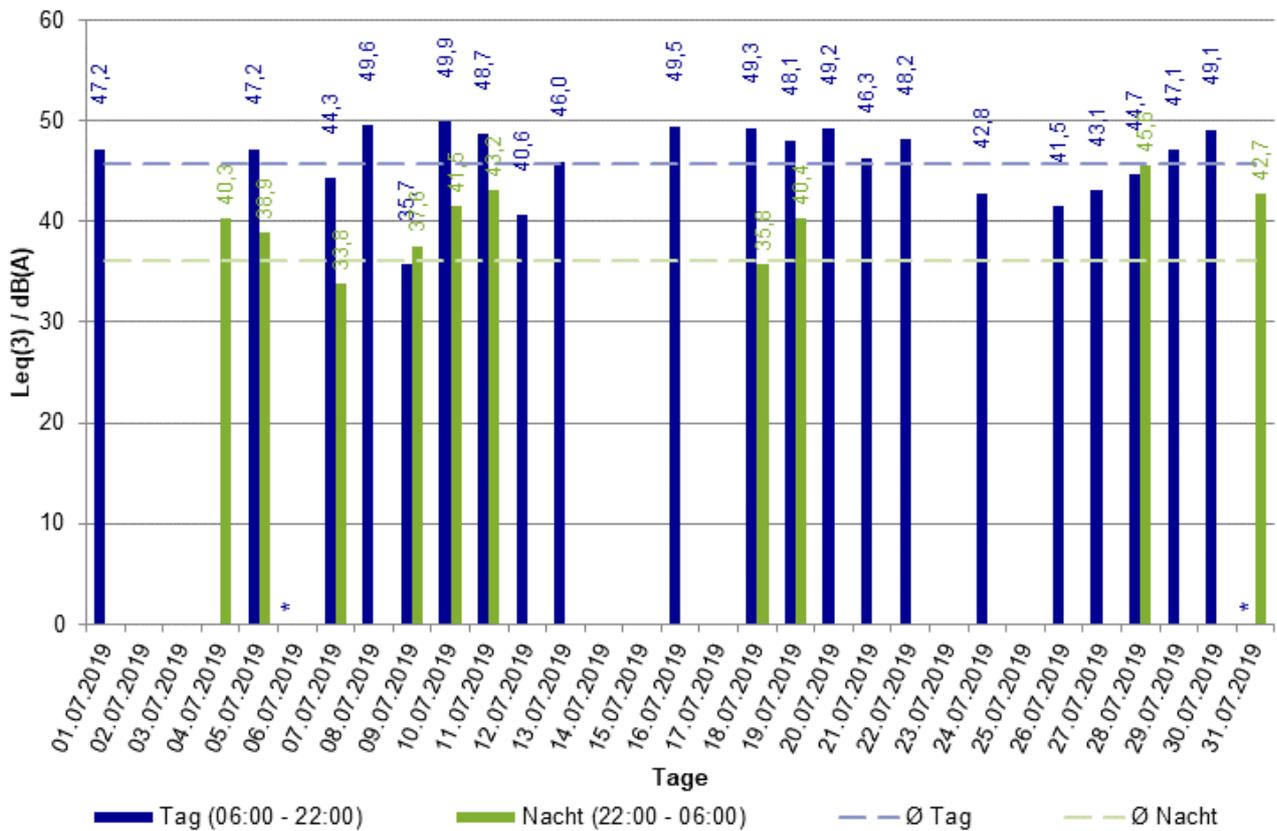
Bezeichnung:	Messstelle 31 - Groß Gerau (N)
Adresse:	Wiesengrund - 64521 Groß-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	61 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten,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

### 4.14.2 Dauerschallpegel 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)
45,7	36,1	46,9	56,1	54,7	61,6

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP31 Groß Gerau (N) - 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

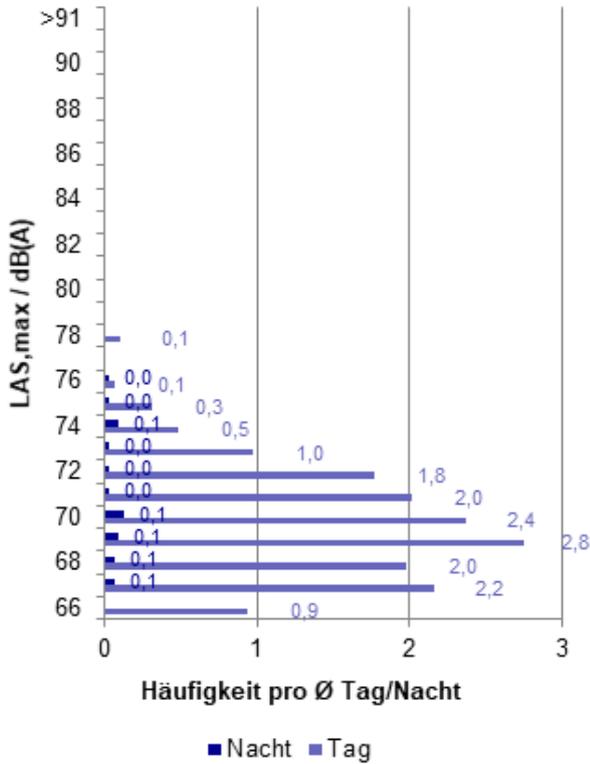
#### 4.14.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2019	47,2		48,6	55,4	55,0	61,6
02.07.2019				54,5	56,2	62,3
03.07.2019				60,0	55,6	63,0
04.07.2019		40,3	45,5	55,2	56,5	62,6
05.07.2019	47,2	38,9	48,8	56,4	56,6	63,0
06.07.2019	*		41,7	*	53,2	61,1
07.07.2019	44,3	33,8	46,7	54,6	53,4	60,2
08.07.2019	49,6		48,6	56,4	55,8	62,3
09.07.2019	35,7	37,6	43,4	55,2	56,6	62,7
10.07.2019	49,9	41,5	51,7	57,1	54,3	61,5
11.07.2019	48,7	43,2	50,8	56,8	54,5	61,4
12.07.2019	40,6		38,8	56,5	53,6	60,9
13.07.2019	46,0		47,0	54,1	50,9	58,3
14.07.2019				55,8	51,3	59,2
15.07.2019				55,2	53,5	60,3
16.07.2019	49,5		49,0	56,1	53,0	60,2
17.07.2019				55,1	53,4	60,2
18.07.2019	49,3	35,8	49,0	56,5	55,1	61,7
19.07.2019	48,1	40,4	50,7	56,2	57,2	63,5
20.07.2019	49,2		47,0	58,5	54,9	62,4
21.07.2019	46,3		45,8	54,7	54,2	61,5
22.07.2019	48,2		47,5	57,6	56,5	63,2
23.07.2019				55,7	56,5	62,7
24.07.2019	42,8		43,5	55,7	56,7	62,9
25.07.2019				55,4	54,8	61,3
26.07.2019	41,5		44,5	55,9	52,8	60,1
27.07.2019	43,1		45,7	53,8	51,3	58,6
28.07.2019	44,7	45,6	51,8	53,3	51,0	57,8
29.07.2019	47,1		45,3	56,5	54,0	61,1
30.07.2019	49,1		47,3	56,4	52,1	59,7
31.07.2019	*	42,7	51,6	*	54,3	62,5
Gesamt	45,7	36,1	46,9	56,1	54,7	61,6

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

### 4.14.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

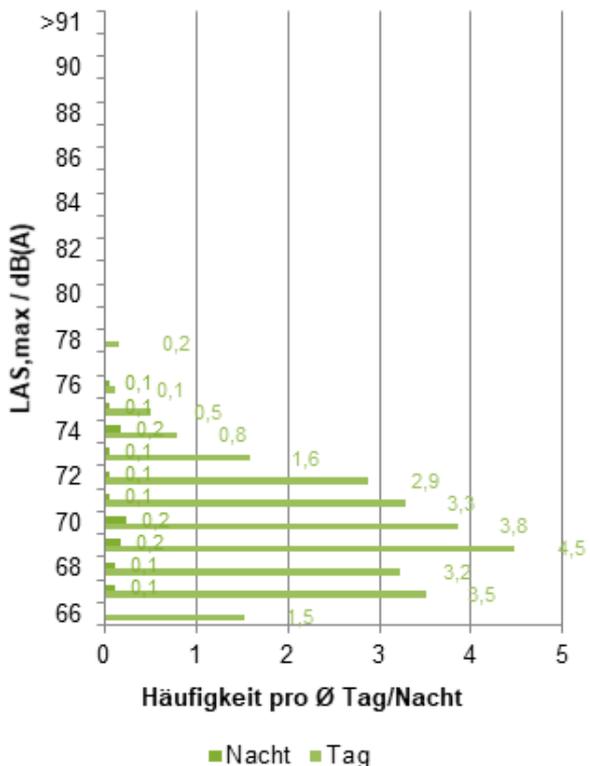


Anzahl der Maximalpegel

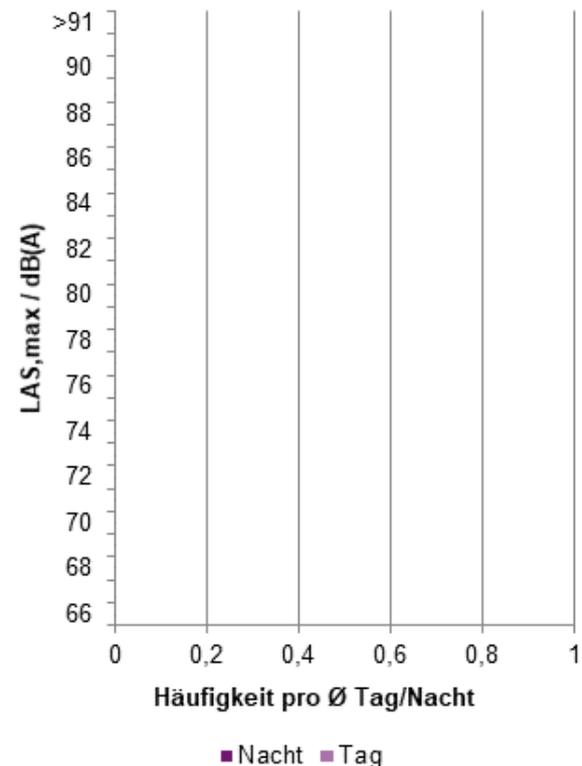
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	458	16
Betriebsrichtung 25/18	458	25,9
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	19	0,6
Betriebsrichtung 25/18	19	1,2
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.14.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	458	410	542	85%	76%	19	19	20	95%	95%
Ostbetrieb (BR 07)	0	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.14.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
05.07.2019 18:03:00	05.07.2019 18:43:59	41	0	41	Böigkeit	
06.07.2019 11:47:00	06.07.2019 20:11:59	505	0	505	Böigkeit	
12.07.2019 14:30:00	12.07.2019 15:29:59	60	0	60	Starker Regen	
13.07.2019 11:49:00	13.07.2019 12:28:59	40	0	40	Böigkeit	
19.07.2019 15:41:00	19.07.2019 16:20:59	40	0	40	Böigkeit	
20.07.2019 16:04:00	20.07.2019 20:55:59	292	0	292	Böigkeit	
21.07.2019 11:24:00	21.07.2019 14:33:59	190	0	190	Böigkeit	
21.07.2019 15:19:00	21.07.2019 16:29:59	71	0	71	Böigkeit	
28.07.2019 18:05:00	28.07.2019 22:53:59	235	54	289	Böigkeit	
30.07.2019 18:12:00	30.07.2019 21:01:59	170	0	170	Böigkeit	
31.07.2019 11:23:00	31.07.2019 20:40:59	558	0	558	Böigkeit	
Gesamt		2202	54	2256		

## 4.15 Messstation 32 - Nauheim

### 4.15.1 Angaben zur Messstation



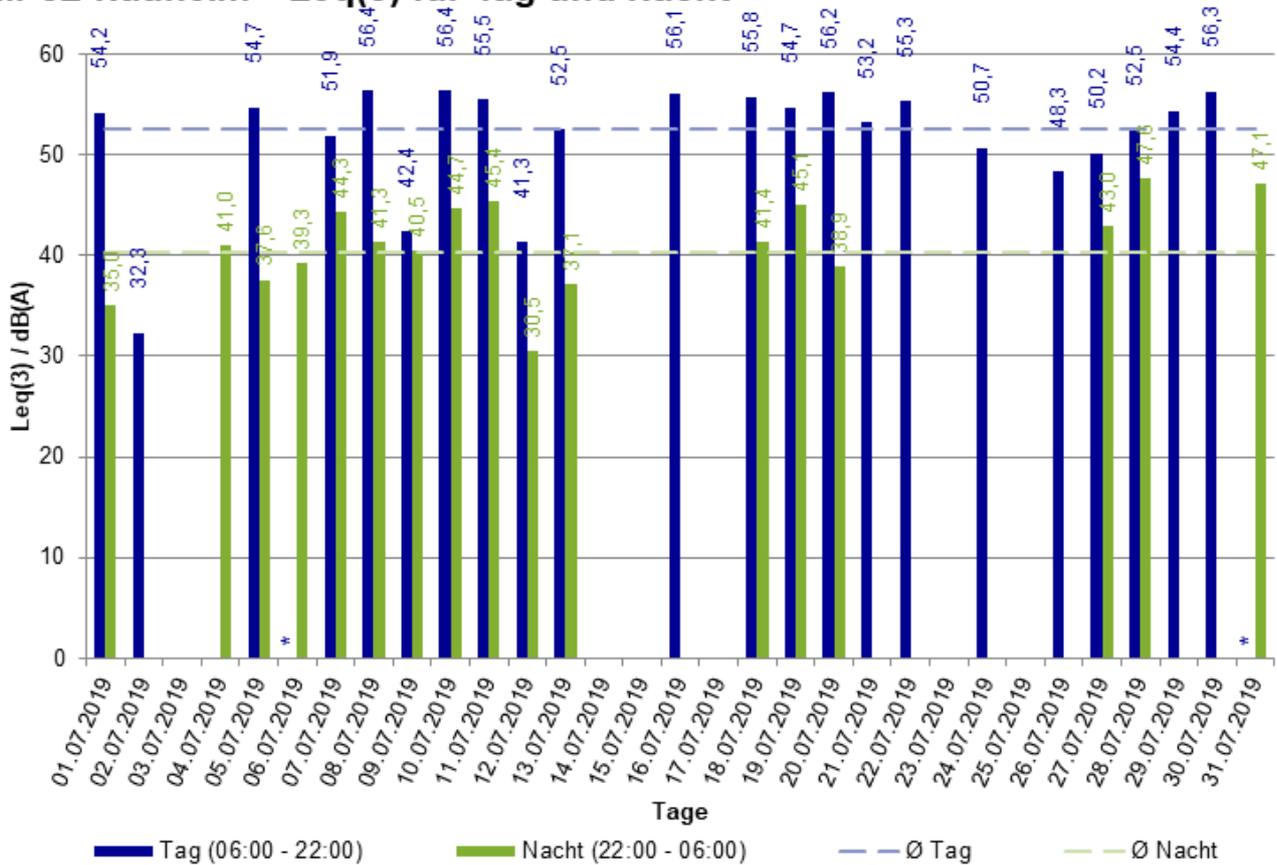
Bezeichnung:	Messstelle 32 - Nauheim
Adresse:	evang. Pfarramt - 64569 Nauheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	57 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant 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)
52,6	40,3	53,0	54,1	49,0	57,2

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP32 Nauheim - 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

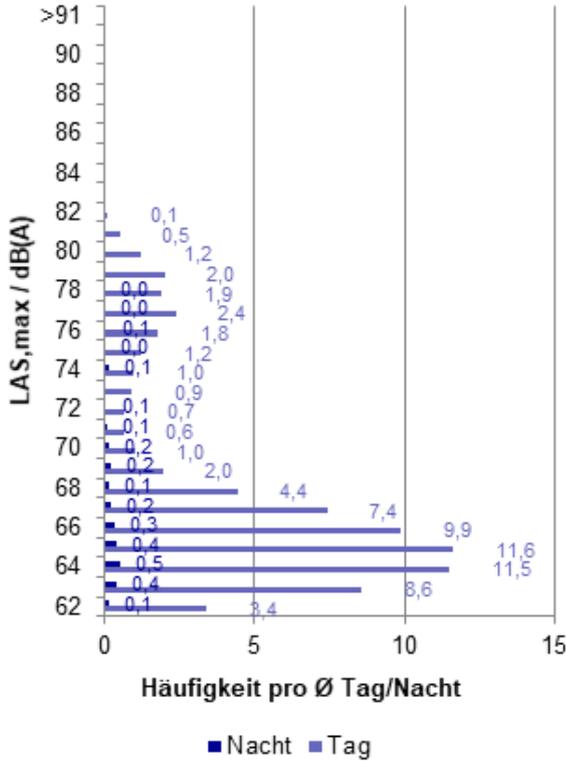
#### 4.15.3 $L_{eq}$ (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2019	54,2	35,0	55,5	55,3	51,8	59,8
02.07.2019	32,3		30,5	47,4	47,0	53,5
03.07.2019				48,2	49,5	55,7
04.07.2019		41,0	46,2	47,8	52,8	58,5
05.07.2019	54,7	37,6	54,7	56,0	58,4	64,4
06.07.2019	*	39,3	51,5	*	51,0	59,0
07.07.2019	51,9	44,3	54,8	53,8	48,9	57,4
08.07.2019	56,4	41,3	56,1	57,4	47,1	58,1
09.07.2019	42,4	40,5	46,9	49,5	47,4	54,3
10.07.2019	56,4	44,7	57,1	57,1	49,8	59,1
11.07.2019	55,5	45,4	55,7	56,5	48,7	57,8
12.07.2019	41,3	30,5	41,6	51,1	44,7	53,9
13.07.2019	52,5	37,1	53,1	53,9	44,3	55,6
14.07.2019				49,2	43,9	52,1
15.07.2019				48,1	45,2	52,5
16.07.2019	56,1		55,4	57,1	48,9	58,6
17.07.2019				47,8	45,9	52,9
18.07.2019	55,8	41,4	55,4	56,6	47,7	57,6
19.07.2019	54,7	45,1	56,7	55,8	48,3	58,4
20.07.2019	56,2	38,9	54,5	56,9	47,5	57,3
21.07.2019	53,2		52,9	54,9	42,0	55,3
22.07.2019	55,3		54,8	56,3	45,0	56,9
23.07.2019				47,9	44,1	51,7
24.07.2019	50,7		51,4	52,6	44,7	55,2
25.07.2019				48,3	44,8	52,4
26.07.2019	48,3		51,4	51,1	44,9	54,9
27.07.2019	50,2	43,0	53,5	52,1	49,8	57,3
28.07.2019	52,5	47,6	55,1	53,9	48,1	56,0
29.07.2019	54,4		52,6	55,3	41,9	54,7
30.07.2019	56,3		54,5	57,2	43,8	56,5
31.07.2019	*	47,1	56,5	*	48,3	57,7
Gesamt	52,6	40,3	53,0	54,1	49,0	57,2

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

### 4.15.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

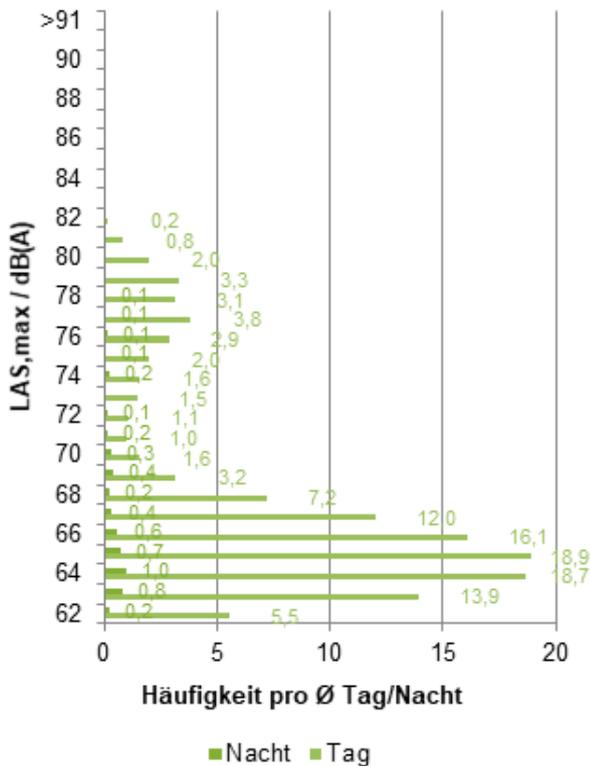


Anzahl der Maximalpegel

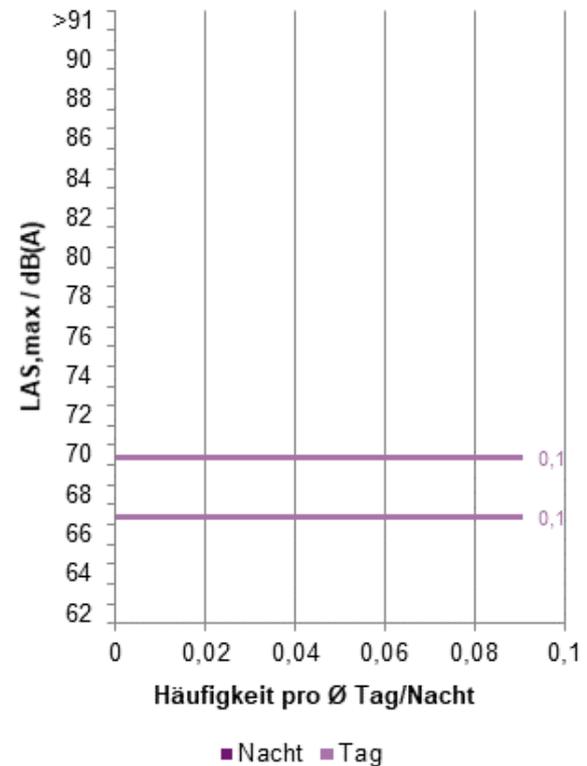
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2128	74,1
Betriebsrichtung 25/18	2126	120,3
Betriebsrichtung 07/18	2	0,2

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	91	2,9
Betriebsrichtung 25/18	91	5,5
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.15.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
<b>Westbetrieb (BR 25)</b>	2126	2125	2995	71%	71%	91	91	116	78%	78%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	2	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.15.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
05.07.2019 18:03:00	05.07.2019 18:43:59	41	0	41	Böigkeit
06.07.2019 11:47:00	06.07.2019 20:11:59	505	0	505	Böigkeit
12.07.2019 14:30:00	12.07.2019 15:29:59	60	0	60	Starker Regen
13.07.2019 11:49:00	13.07.2019 12:28:59	40	0	40	Böigkeit
19.07.2019 15:41:00	19.07.2019 16:20:59	40	0	40	Böigkeit
20.07.2019 16:04:00	20.07.2019 20:55:59	292	0	292	Böigkeit
21.07.2019 11:24:00	21.07.2019 14:33:59	190	0	190	Böigkeit
21.07.2019 15:19:00	21.07.2019 16:29:59	71	0	71	Böigkeit
28.07.2019 18:05:00	28.07.2019 22:53:59	235	54	289	Böigkeit
30.07.2019 18:12:00	30.07.2019 21:01:59	170	0	170	Böigkeit
31.07.2019 11:23:00	31.07.2019 20:40:59	558	0	558	Böigkeit
<b>Gesamt</b>		<b>2202</b>	<b>54</b>	<b>2256</b>	

## 4.16 Messstation 35 - Groß Gerau (W)

### 4.16.1 Angaben zur Messstation



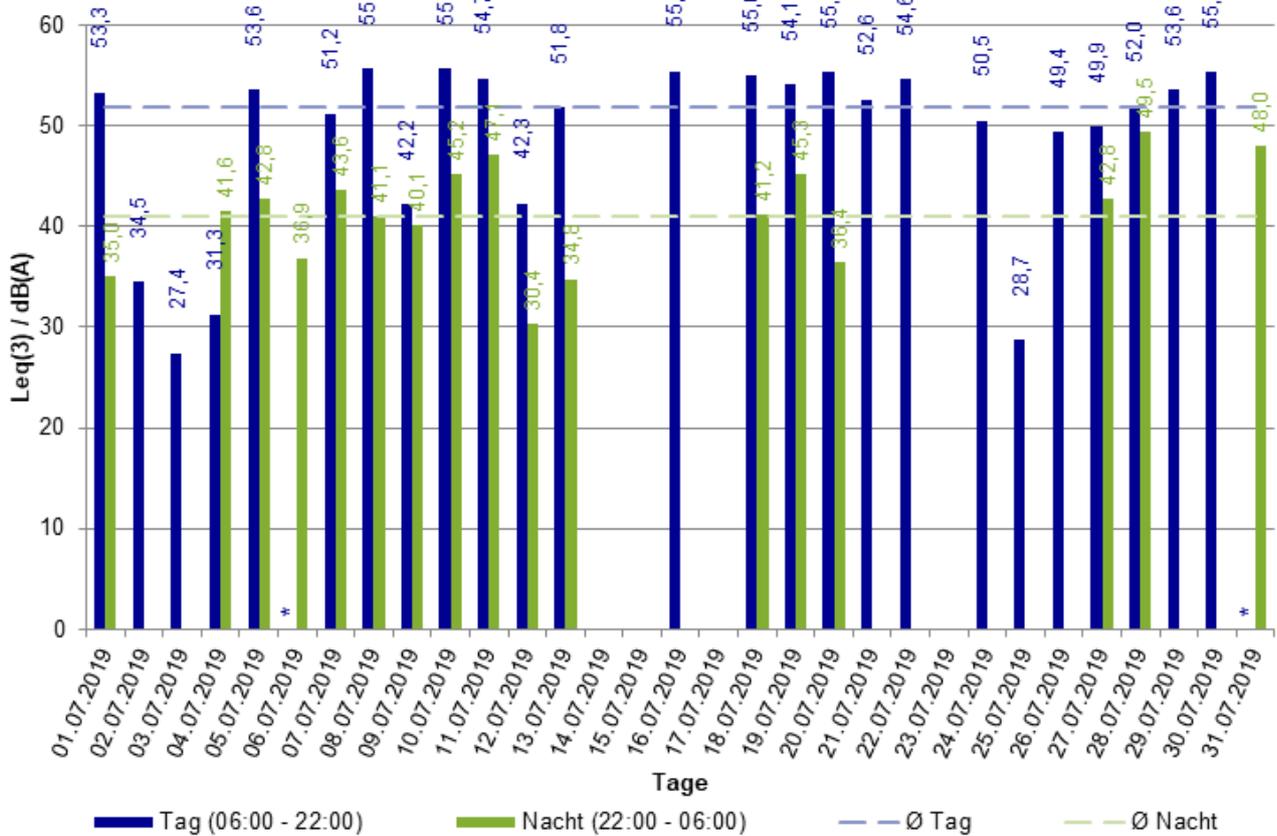
Bezeichnung:	Messstelle 35 - Groß Gerau (W)
Adresse:	Mühlbach - 64521 Groß-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	57 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die 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)		
$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)	$L_{eqTag}$ (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	$L_{DEN}$ (24h)
51,9	41,0	52,8	54,2	47,0	56,3

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP35 Groß Gerau (W) - 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

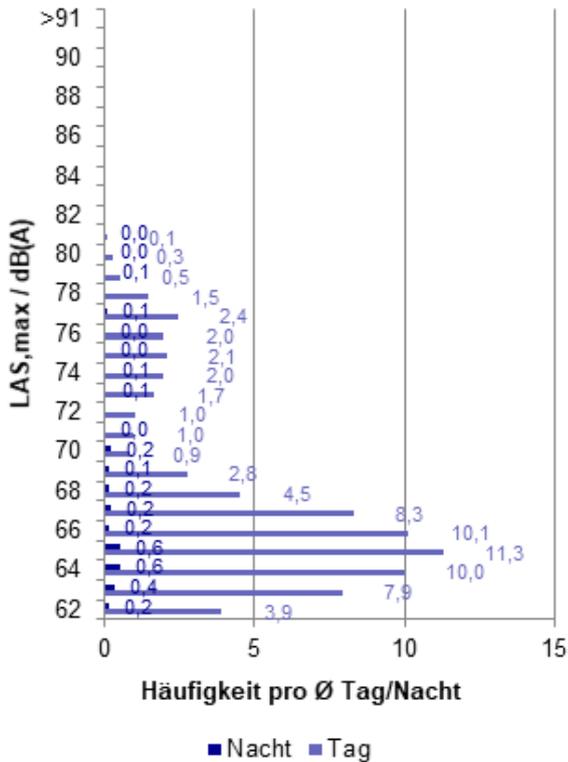
#### 4.16.3 $L_{eq}$ (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2019	53,3	35,0	54,6	55,0	47,9	57,8
02.07.2019	34,5		32,7	50,6	48,9	55,6
03.07.2019	27,4		25,6	50,5	48,4	55,2
04.07.2019	31,3	41,6	47,0	49,2	47,9	54,4
05.07.2019	53,6	42,8	54,6	55,7	47,2	57,1
06.07.2019	*	36,9	49,6	*	46,9	55,7
07.07.2019	51,2	43,6	54,2	52,9	47,6	56,5
08.07.2019	55,7	41,1	55,6	56,7	46,9	57,7
09.07.2019	42,2	40,1	46,6	50,3	46,4	53,7
10.07.2019	55,7	45,2	56,8	56,5	48,6	58,4
11.07.2019	54,7	47,1	55,8	55,8	47,8	56,8
12.07.2019	42,3	30,4	42,2	50,3	42,4	52,0
13.07.2019	51,8	34,8	52,5	53,3	41,7	54,4
14.07.2019				46,1	44,5	51,5
15.07.2019				51,0	43,6	52,9
16.07.2019	55,4		54,9	56,7	45,4	57,3
17.07.2019				49,3	46,4	53,5
18.07.2019	55,0	41,2	55,0	55,9	44,6	56,5
19.07.2019	54,1	45,3	56,4	55,6	47,2	57,9
20.07.2019	55,3	36,4	53,5	56,4	44,6	55,9
21.07.2019	52,6		52,5	54,3	45,0	55,9
22.07.2019	54,6		54,1	57,2	45,3	58,4
23.07.2019				51,0	48,3	55,5
24.07.2019	50,5		51,5	53,1	48,1	56,6
25.07.2019	28,7		26,9	51,0	48,2	55,2
26.07.2019	49,4		52,4	53,5	47,6	57,4
27.07.2019	49,9	42,8	53,3	55,2	50,7	58,6
28.07.2019	52,0	49,5	56,4	54,2	50,3	57,5
29.07.2019	53,6		51,8	55,1	44,7	55,2
30.07.2019	55,3		53,5	56,6	40,6	55,5
31.07.2019	*	48,0	57,0	*	49,3	58,4
Gesamt	51,9	41,0	52,8	54,2	47,0	56,3

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

### 4.16.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



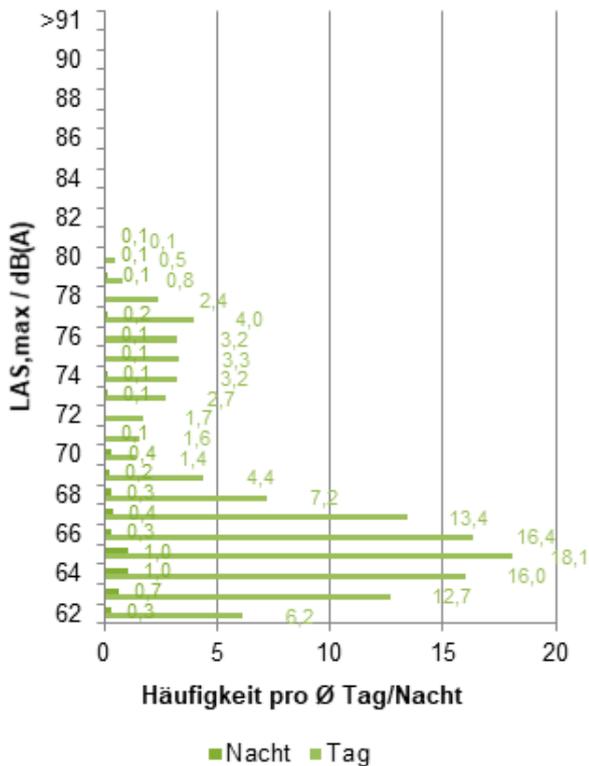
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2121	74,2
Betriebsrichtung 25/18	2108	119,3
Betriebsrichtung 07/18	13	1,2

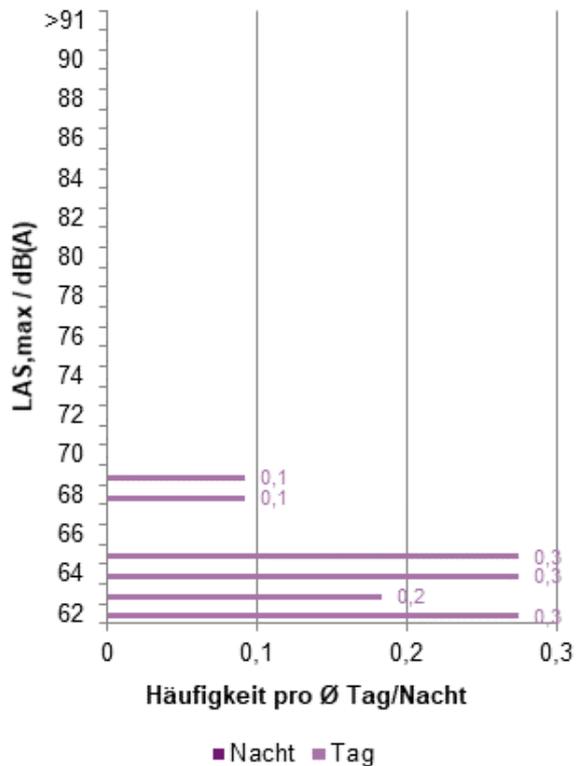
  

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	91	2,9
Betriebsrichtung 25/18	91	5,5
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.16.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	2108	2105	2995	70%	70%	91	91	116	78%	78%
Ostbetrieb (BR 07)	13	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.16.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
05.07.2019 18:03:00	05.07.2019 18:43:59	41	0	41	Böigkeit
06.07.2019 11:47:00	06.07.2019 20:11:59	505	0	505	Böigkeit
12.07.2019 14:30:00	12.07.2019 15:29:59	60	0	60	Starker Regen
13.07.2019 11:49:00	13.07.2019 12:28:59	40	0	40	Böigkeit
19.07.2019 15:41:00	19.07.2019 16:20:59	40	0	40	Böigkeit
20.07.2019 16:04:00	20.07.2019 20:55:59	292	0	292	Böigkeit
21.07.2019 11:24:00	21.07.2019 14:33:59	190	0	190	Böigkeit
21.07.2019 15:19:00	21.07.2019 16:29:59	71	0	71	Böigkeit
23.07.2019 10:55:00	23.07.2019 13:01:59	127	0	127	Fremdgeräusche
28.07.2019 18:05:00	28.07.2019 22:53:59	235	54	289	Böigkeit
30.07.2019 18:12:00	30.07.2019 21:01:59	170	0	170	Böigkeit
31.07.2019 11:23:00	31.07.2019 20:40:59	558	0	558	Böigkeit
Gesamt		2329	54	2383	

## 4.17 Messstation 41 - Frankfurt-Stadtwald

### 4.17.1 Angaben zur Messstation



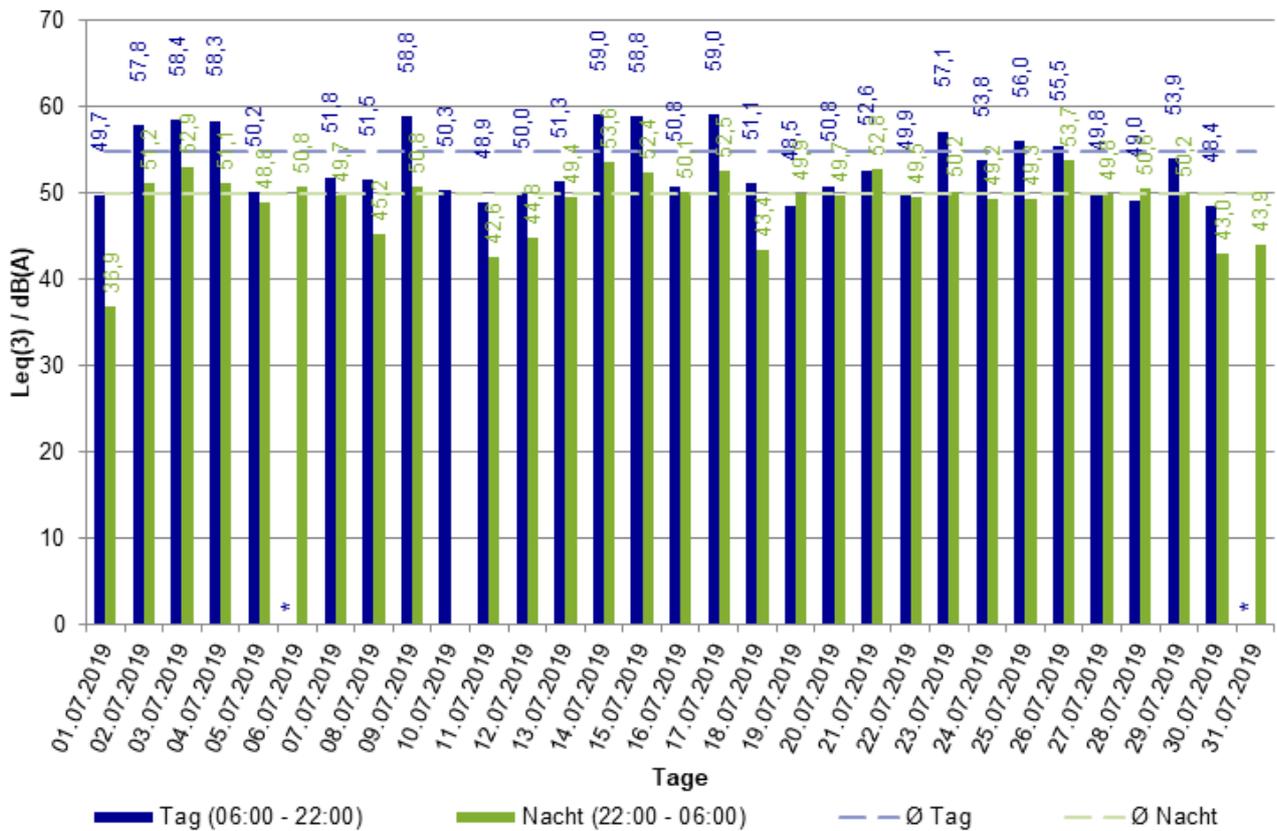
Bezeichnung:	Messstelle 41 - Frankfurt-Stadtwald
Adresse:	Körnereiche - 60598 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (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 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	50,0	57,9	56,9	51,6	59,9

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP41 Frankfurt Stadtwald - 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

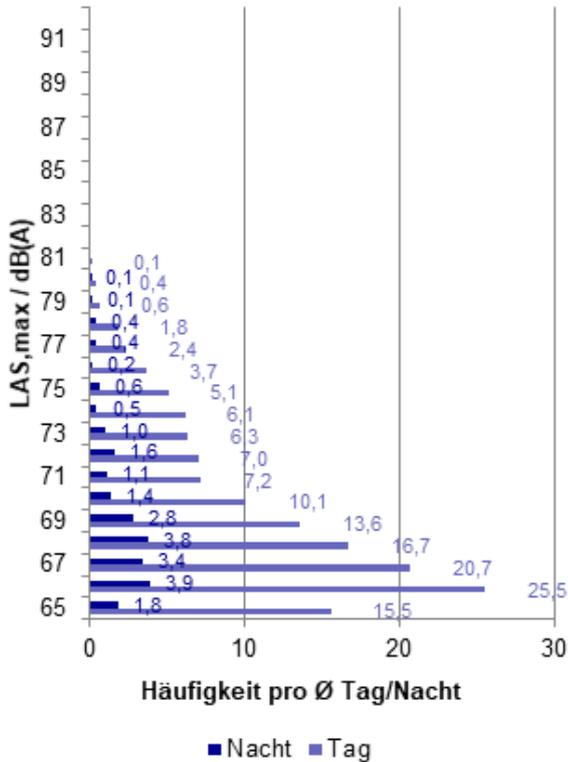
#### 4.17.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2019	49,7	36,9	49,9	55,8	49,6	58,2
02.07.2019	57,8	51,2	60,2	58,7	52,6	61,3
03.07.2019	58,4	52,9	61,2	59,0	53,6	61,9
04.07.2019	58,3	51,1	60,3	58,8	52,9	61,4
05.07.2019	50,2	48,8	55,3	55,3	51,0	58,7
06.07.2019	*	50,8	58,4	*	52,1	60,3
07.07.2019	51,8	49,7	56,5	56,5	51,0	59,2
08.07.2019	51,5	45,2	53,8	55,5	48,9	57,9
09.07.2019	58,8	50,8	60,3	59,4	52,9	61,6
10.07.2019	50,3		49,3	55,2	42,6	55,7
11.07.2019	48,9	42,6	50,8	56,6	50,3	58,8
12.07.2019	50,0	44,8	52,8	56,4	49,8	58,7
13.07.2019	51,3	49,4	56,1	55,8	50,9	59,0
14.07.2019	59,0	53,6	61,9	59,5	53,9	62,3
15.07.2019	58,8	52,4	61,1	59,2	53,7	62,0
16.07.2019	50,8	50,1	56,5	55,4	51,1	58,8
17.07.2019	59,0	52,5	61,3	59,4	52,9	61,8
18.07.2019	51,1	43,4	52,5	54,8	49,0	57,6
19.07.2019	48,5	49,9	56,1	55,3	52,2	59,5
20.07.2019	50,8	49,7	56,6	55,1	51,4	58,9
21.07.2019	52,6	52,8	59,9	55,8	53,4	61,2
22.07.2019	49,9	49,5	55,9	54,9	50,5	58,3
23.07.2019	57,1	50,2	59,2	57,7	51,2	60,0
24.07.2019	53,8	49,2	56,7	55,6	51,0	58,8
25.07.2019	56,0	49,3	58,3	56,8	50,7	59,4
26.07.2019	55,5	53,7	60,2	56,6	54,5	61,3
27.07.2019	49,8	49,8	55,9	55,5	52,3	59,5
28.07.2019	49,0	50,6	56,8	55,0	51,4	58,5
29.07.2019	53,9	50,2	58,2	56,2	52,3	60,2
30.07.2019	48,4	43,0	50,8	54,7	49,5	57,3
31.07.2019	*	43,9	53,0	*	48,3	57,6
Gesamt	54,8	50,0	57,9	56,9	51,6	59,9

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

### 4.17.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



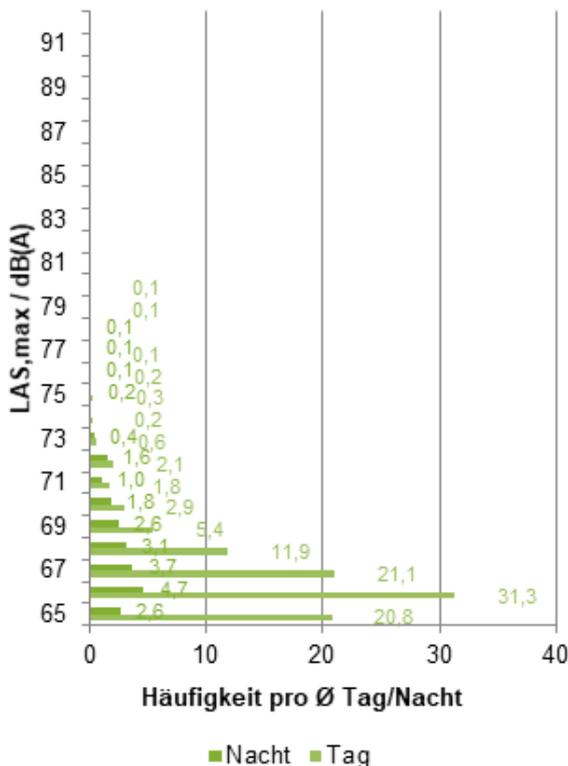
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4098	142,8
Betriebsrichtung 25/18	1745	98,7
Betriebsrichtung 07/18	2351	213,1

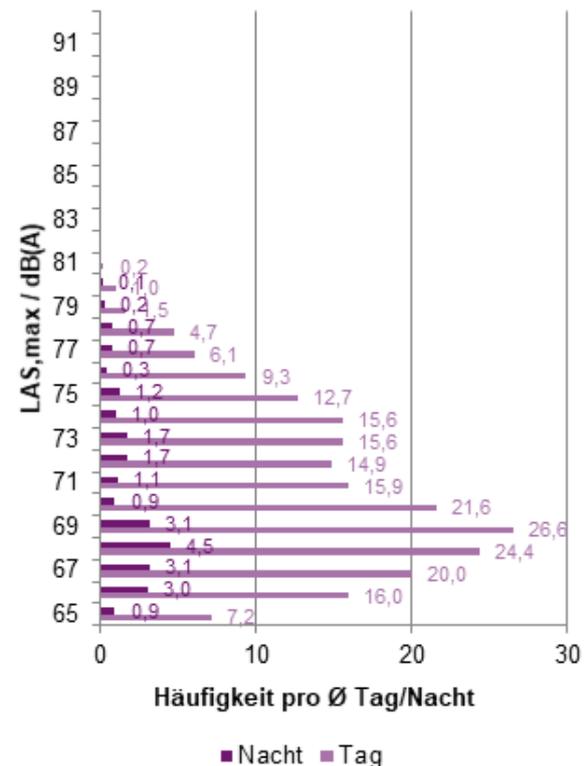
  

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	716	23,2
Betriebsrichtung 25/18	366	22,3
Betriebsrichtung 07/18	350	24,2

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.17.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	1745	1685	9491	18%	18%	366	365	635	58%	57%
Ostbetrieb (BR 07)	2351	2351	2674	88%	88%	350	350	433	81%	81%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.17.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
05.07.2019 18:03:00	05.07.2019 18:43:59	41	0	41	Böigkeit	
06.07.2019 11:47:00	06.07.2019 20:11:59	505	0	505	Böigkeit	
12.07.2019 14:30:00	12.07.2019 15:29:59	60	0	60	Starker Regen	
13.07.2019 11:49:00	13.07.2019 12:28:59	40	0	40	Böigkeit	
19.07.2019 15:41:00	19.07.2019 16:20:59	40	0	40	Böigkeit	
20.07.2019 16:04:00	20.07.2019 20:55:59	292	0	292	Böigkeit	
21.07.2019 11:24:00	21.07.2019 14:33:59	190	0	190	Böigkeit	
21.07.2019 15:19:00	21.07.2019 16:29:59	71	0	71	Böigkeit	
28.07.2019 18:05:00	28.07.2019 22:53:59	235	54	289	Böigkeit	
30.07.2019 18:12:00	30.07.2019 21:01:59	170	0	170	Böigkeit	
31.07.2019 11:23:00	31.07.2019 20:40:59	558	0	558	Böigkeit	
Gesamt		2202	54	2256		

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

### 4.18.1 Angaben zur Messstation



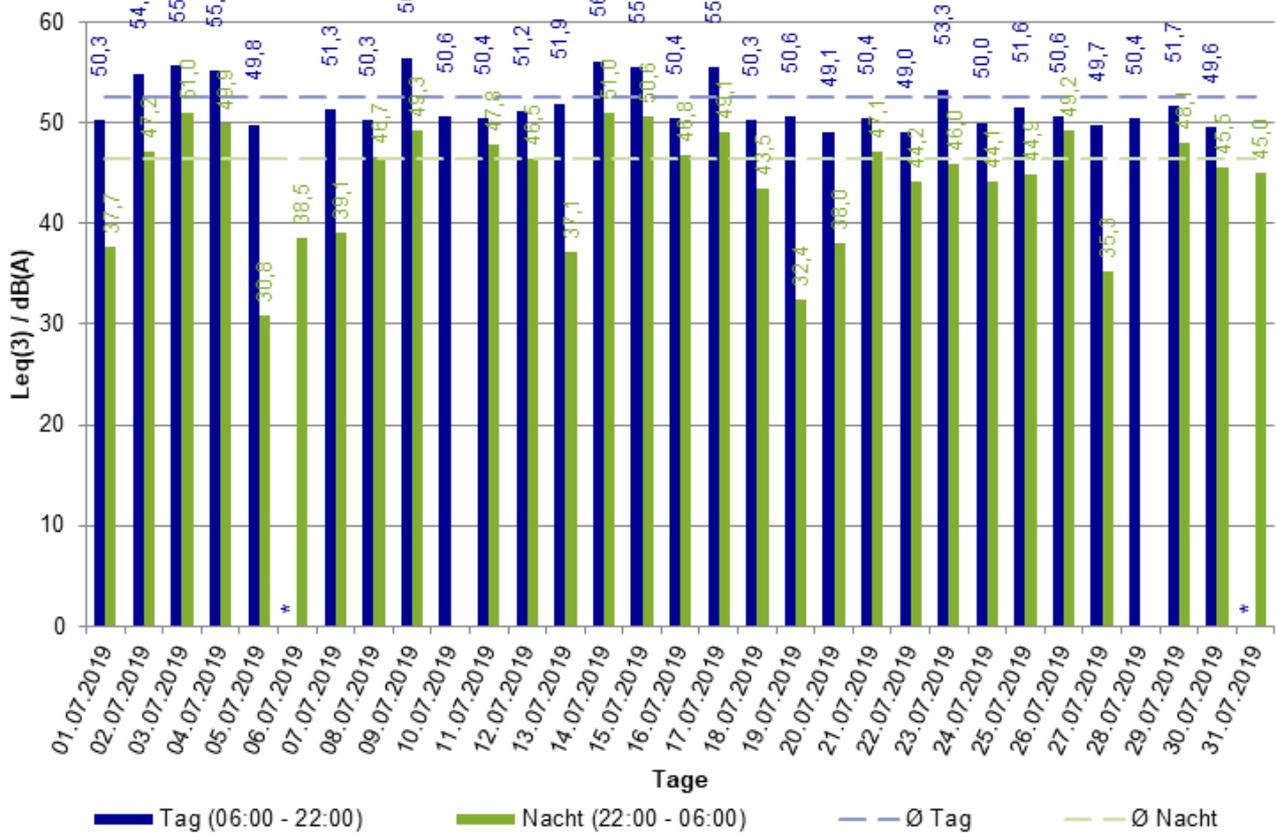
Bezeichnung:	Messstelle 42 - Neu-Isenburg (N)
Adresse:	Mühl-Schneise - 63263 Neu-Isenburg
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (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)
52,5	46,4	54,9	56,0	52,2	59,8

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP42 Neu-Isenburg Nord - 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

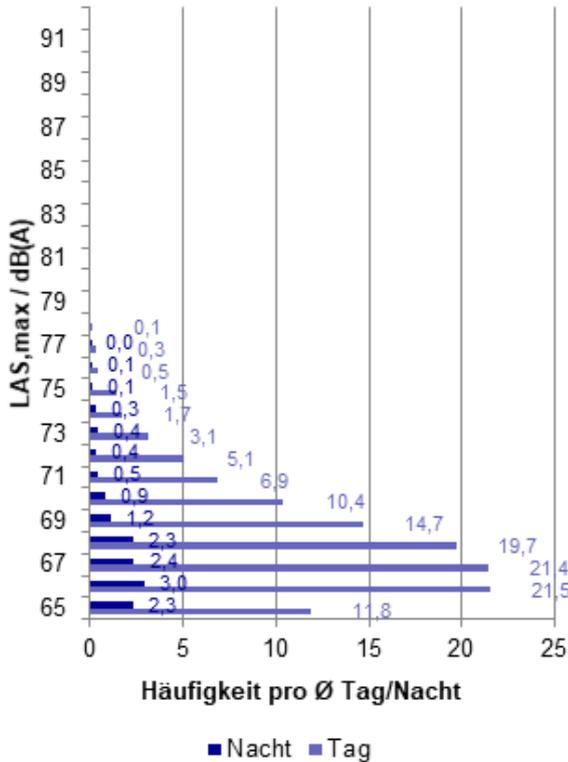
#### 4.18.3 $L_{eq}$ (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2019	50,3	37,7	50,3	56,0	51,4	59,2
02.07.2019	54,9	47,2	56,9	56,9	52,6	60,5
03.07.2019	55,7	51,0	58,9	57,6	54,1	61,6
04.07.2019	55,2	49,9	57,9	57,2	54,3	61,4
05.07.2019	49,8	30,8	48,9	55,6	51,8	59,3
06.07.2019	*	38,5	50,5	*	50,5	59,4
07.07.2019	51,3	39,1	51,6	56,3	51,6	59,5
08.07.2019	50,3	46,7	53,9	55,7	53,7	60,5
09.07.2019	56,5	49,3	58,4	58,3	54,1	61,7
10.07.2019	50,6		49,4	56,2	49,8	58,4
11.07.2019	50,4	47,8	54,7	55,8	51,5	59,2
12.07.2019	51,2	46,5	54,5	56,0	52,8	60,3
13.07.2019	51,9	37,1	51,5	56,1	48,9	58,1
14.07.2019	56,1	51,0	59,2	57,5	53,3	61,2
15.07.2019	55,5	50,6	58,6	57,4	53,3	61,0
16.07.2019	50,4	46,8	53,9	55,2	51,9	59,2
17.07.2019	55,5	49,1	57,9	57,2	52,5	60,4
18.07.2019	50,3	43,5	52,1	54,9	50,2	58,2
19.07.2019	50,6	32,4	49,8	55,9	50,7	58,8
20.07.2019	49,1	38,0	48,7	54,4	49,3	57,4
21.07.2019	50,4	47,1	55,1	55,0	52,6	60,3
22.07.2019	49,0	44,2	52,0	54,6	52,7	59,6
23.07.2019	53,3	46,0	55,1	55,7	53,3	60,3
24.07.2019	50,0	44,1	52,2	54,9	52,3	59,3
25.07.2019	51,6	44,9	53,9	55,2	53,0	60,0
26.07.2019	50,6	49,2	55,7	54,9	52,8	59,7
27.07.2019	49,7	35,3	49,6	54,6	52,8	59,6
28.07.2019	50,4		48,5	54,8	48,6	56,6
29.07.2019	51,7	48,1	55,9	55,0	52,1	59,4
30.07.2019	49,6	45,5	52,9	54,9	50,4	58,0
31.07.2019	*	45,0	53,4	*	52,0	60,2
Gesamt	52,5	46,4	54,9	56,0	52,2	59,8

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

### 4.18.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

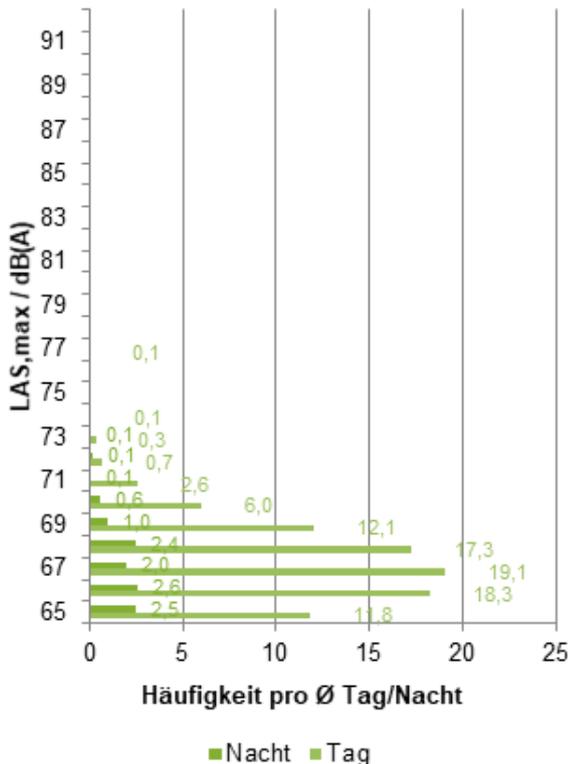


Anzahl der Maximalpegel

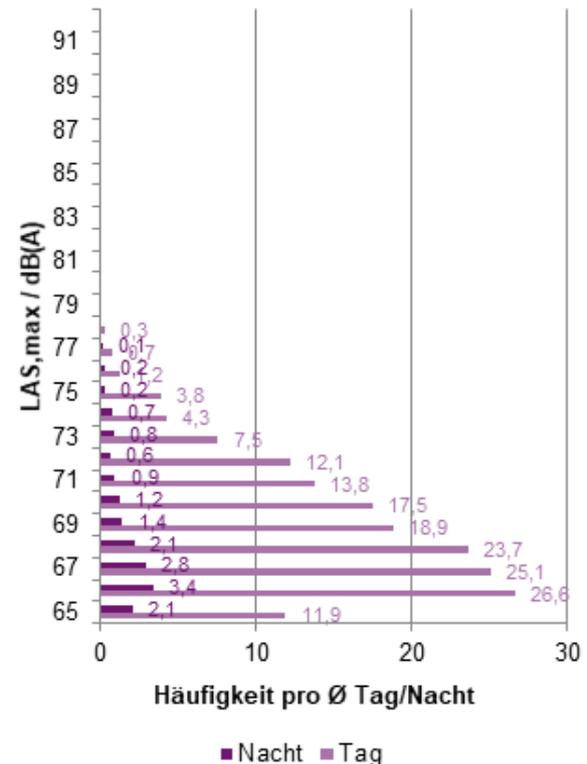
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3406	118,7
Betriebsrichtung 25/18	1560	88,3
Betriebsrichtung 07/18	1846	167,3

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	427	13,8
Betriebsrichtung 25/18	188	11,4
Betriebsrichtung 07/18	239	16,5

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)	1560	1520	6347	25%	24%	188	188	751	25%	25%
Ostbetrieb (BR 07)	1846	1844	2674	69%	69%	239	238	433	55%	55%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.18.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
05.07.2019 18:03:00	05.07.2019 18:43:59	41	0	41	Böigkeit
06.07.2019 11:47:00	06.07.2019 20:11:59	505	0	505	Böigkeit
12.07.2019 14:30:00	12.07.2019 15:29:59	60	0	60	Starker Regen
13.07.2019 11:49:00	13.07.2019 12:28:59	40	0	40	Böigkeit
19.07.2019 15:41:00	19.07.2019 16:20:59	40	0	40	Böigkeit
20.07.2019 16:04:00	20.07.2019 20:55:59	292	0	292	Böigkeit
21.07.2019 11:24:00	21.07.2019 14:33:59	190	0	190	Böigkeit
21.07.2019 15:19:00	21.07.2019 16:29:59	71	0	71	Böigkeit
28.07.2019 18:05:00	28.07.2019 22:53:59	235	54	289	Böigkeit
30.07.2019 18:12:00	30.07.2019 21:01:59	170	0	170	Böigkeit
31.07.2019 11:23:00	31.07.2019 20:40:59	558	0	558	Böigkeit
Gesamt		2202	54	2256	

## 4.19 Messstation 44 - Frankfurt-Lerchesberg

### 4.19.1 Angaben zur Messstation



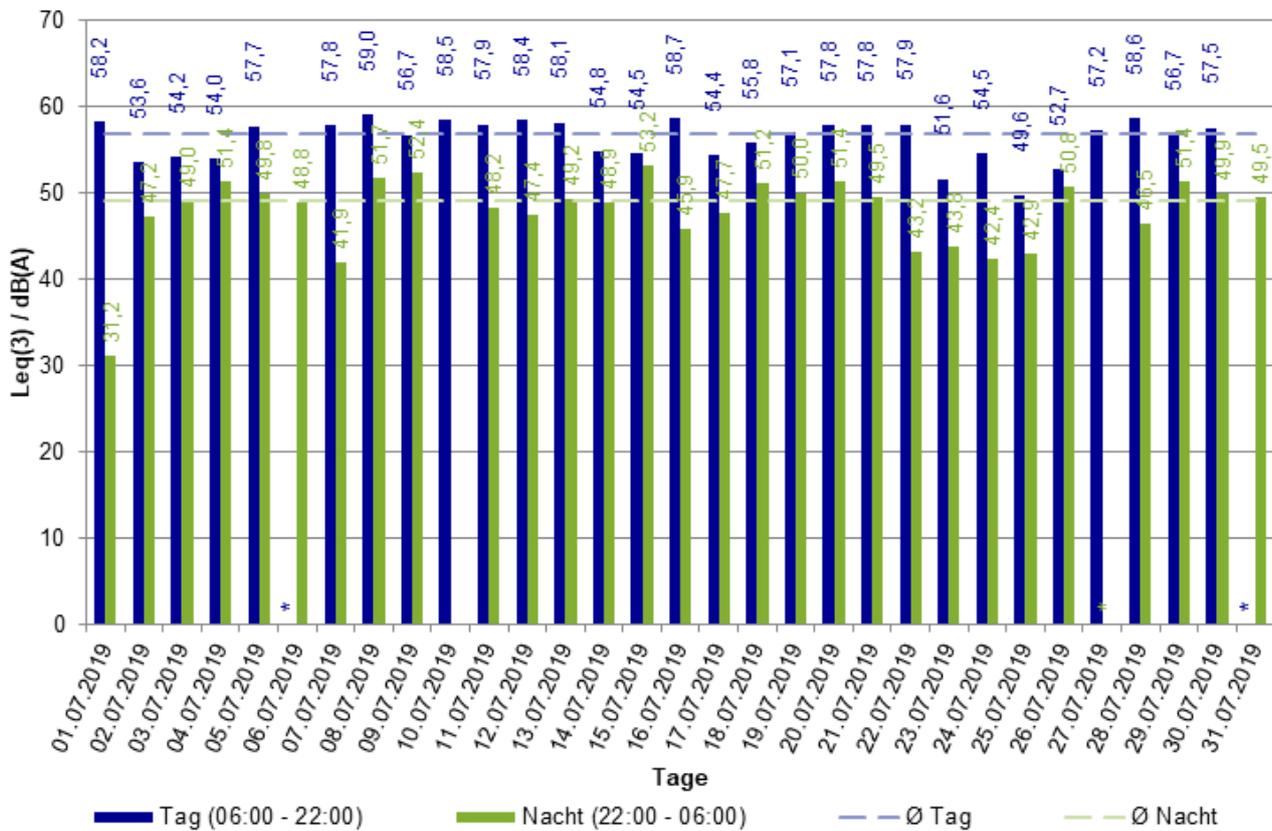
Bezeichnung:	Messstelle 44 - Frankfurt-Lerchesberg
Adresse:	Vereinsheim der Rosisten - 60598 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	57 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission 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<sub>eqTag</sub></i> (06-22)	<i>L<sub>eqNacht</sub></i> (22-06)	<i>L<sub>DEN</sub></i> (24h)	<i>L<sub>eqTag</sub></i> (06-22)	<i>L<sub>eqNacht</sub></i> (22-06)	<i>L<sub>DEN</sub></i> (24h)
56,8	49,1	58,6	57,4	51,8	60,2

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

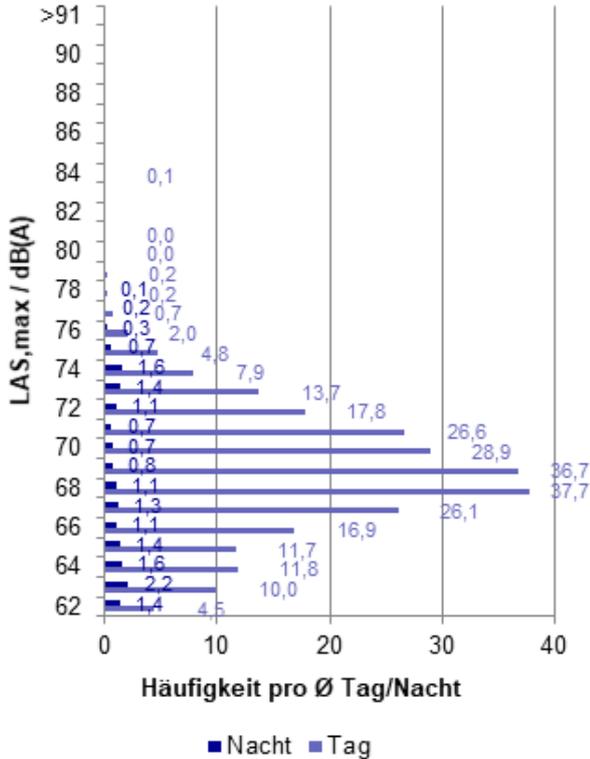
#### 4.19.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2019	58,2	31,2	58,1	58,8	43,7	59,2
02.07.2019	53,6	47,2	56,1	54,8	48,5	57,3
03.07.2019	54,2	49,0	57,2	55,2	50,0	58,2
04.07.2019	54,0	51,4	58,4	54,9	52,4	59,4
05.07.2019	57,7	49,8	59,4	58,3	51,2	60,4
06.07.2019	*	48,8	58,9	*	58,5	65,9
07.07.2019	57,8	41,9	58,6	58,5	46,2	59,8
08.07.2019	59,0	51,7	61,0	59,6	52,4	61,7
09.07.2019	56,7	52,4	59,8	57,6	53,3	60,8
10.07.2019	58,5		58,3	58,9	40,4	59,0
11.07.2019	57,9	48,2	58,8	58,5	50,3	60,0
12.07.2019	58,4	47,4	59,2	59,2	49,7	60,4
13.07.2019	58,1	49,2	59,6	58,8	56,5	63,6
14.07.2019	54,8	48,9	57,5	55,6	49,7	58,4
15.07.2019	54,5	53,2	59,8	55,4	54,3	60,9
16.07.2019	58,7	45,9	59,1	59,2	47,8	59,9
17.07.2019	54,4	47,7	56,6	55,3	48,7	57,6
18.07.2019	55,8	51,2	59,1	56,5	52,7	60,4
19.07.2019	57,1	50,0	59,3	58,0	51,7	60,6
20.07.2019	57,8	51,4	59,7	58,5	56,8	63,6
21.07.2019	57,8	49,5	59,6	58,4	50,8	60,6
22.07.2019	57,9	43,2	58,1	58,4	46,4	59,1
23.07.2019	51,6	43,8	53,2	53,1	47,4	55,8
24.07.2019	54,5	42,4	56,0	55,4	47,1	57,8
25.07.2019	49,6	42,9	51,9	51,9	47,5	55,3
26.07.2019	52,7	50,8	58,2	54,0	52,3	59,6
27.07.2019	57,2	*	60,2	57,7	*	61,1
28.07.2019	58,6	46,5	58,0	59,0	49,3	59,1
29.07.2019	56,7	51,4	59,1	57,2	52,5	60,1
30.07.2019	57,5	49,9	58,7	58,1	51,9	60,1
31.07.2019	*	49,5	59,3	*	51,6	60,8
Gesamt	56,8	49,1	58,6	57,4	51,8	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.

### 4.19.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

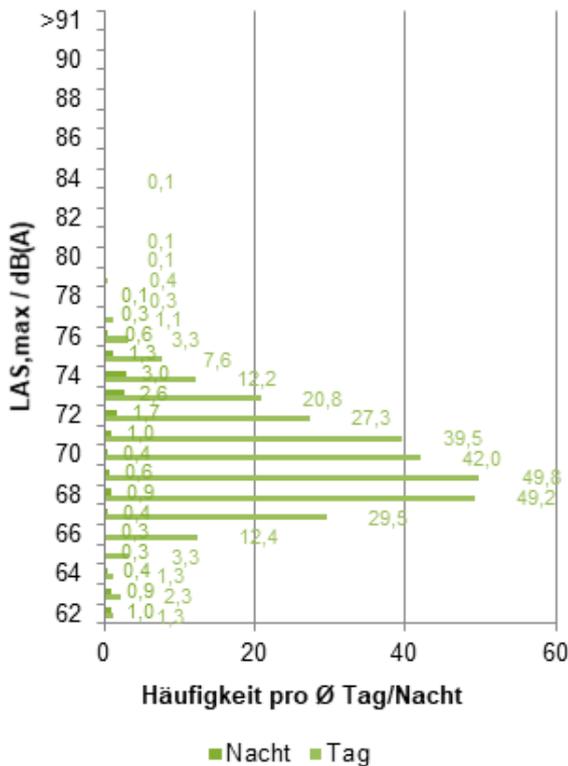


Anzahl der Maximalpegel

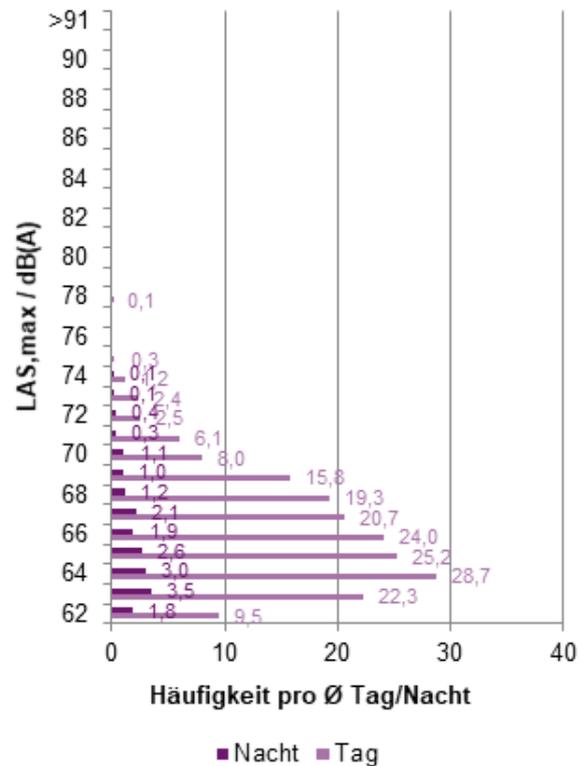
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	7419	258,4
Betriebsrichtung 25/18	5367	303,7
Betriebsrichtung 07/18	2052	186

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	527	17,5
Betriebsrichtung 25/18	247	15,8
Betriebsrichtung 07/18	280	19,4

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.19.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
<b>Westbetrieb (BR 25)</b>	5367	5267	6018	89%	88%	247	197	207	119%	95%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	2052	2051	2674	77%	77%	280	280	433	65%	65%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.19.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
05.07.2019 18:03:00	05.07.2019 18:43:59	41	0	41	Böigkeit	
06.07.2019 11:47:00	06.07.2019 20:11:59	505	0	505	Böigkeit	
12.07.2019 14:30:00	12.07.2019 15:29:59	60	0	60	Starker Regen	
13.07.2019 11:49:00	13.07.2019 12:28:59	40	0	40	Böigkeit	
19.07.2019 15:41:00	19.07.2019 16:20:59	40	0	40	Böigkeit	
20.07.2019 16:04:00	20.07.2019 20:55:59	292	0	292	Böigkeit	
21.07.2019 11:24:00	21.07.2019 14:33:59	190	0	190	Böigkeit	
21.07.2019 15:19:00	21.07.2019 16:29:59	71	0	71	Böigkeit	
27.07.2019 22:03:00	28.07.2019 04:54:59	0	412	412	Fremdgeräusche	
28.07.2019 18:05:00	28.07.2019 22:53:59	235	54	289	Böigkeit	
30.07.2019 18:12:00	30.07.2019 21:01:59	170	0	170	Böigkeit	
31.07.2019 11:23:00	31.07.2019 20:40:59	558	0	558	Böigkeit	
Gesamt		2202	466	2668		

## 4.20 Messstation 45 - Frankfurt-Oberrad

### 4.20.1 Angaben zur Messstation



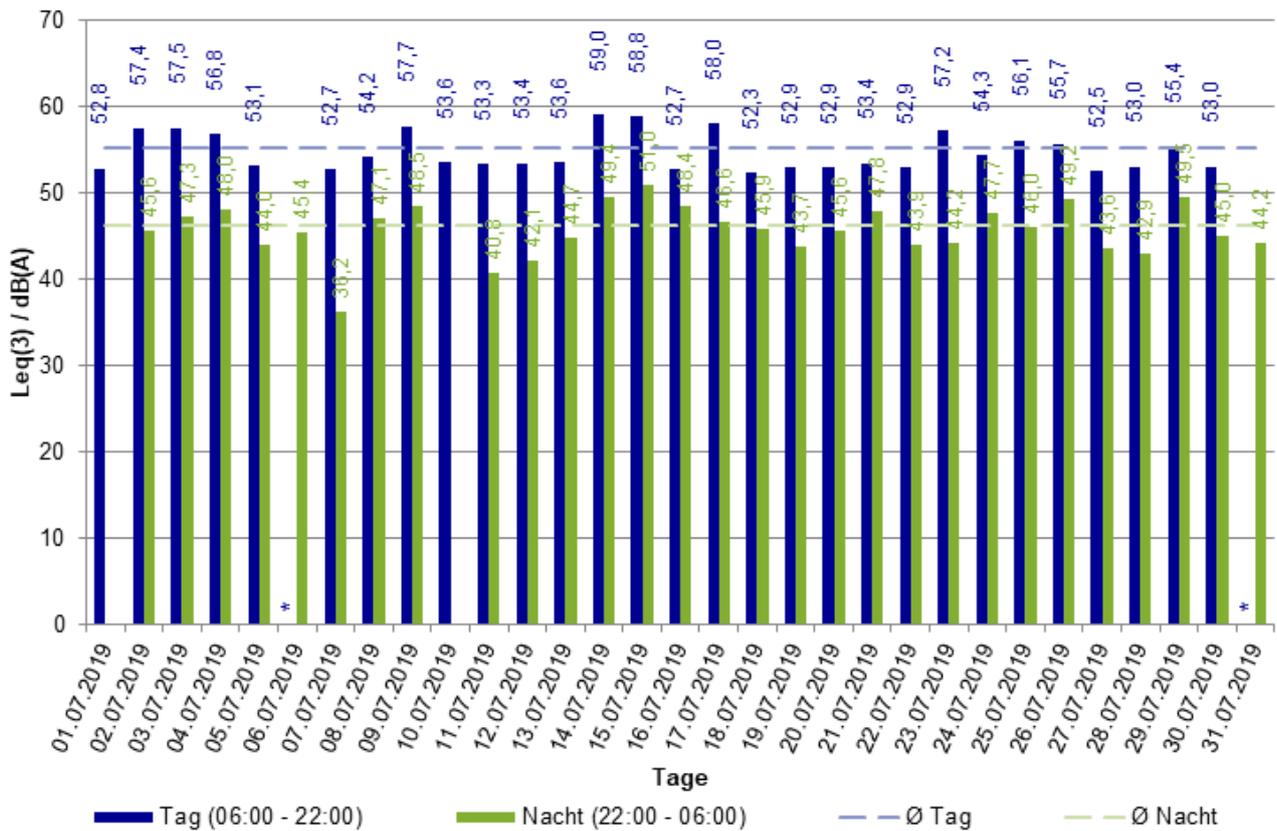
Bezeichnung:	Messstelle 45 - Frankfurt-Oberrad
Adresse:	Alter Friedhof - 60599 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	56 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (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)
55,3	46,3	56,6	56,6	48,1	58,1

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP45 F-Oberrad - 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

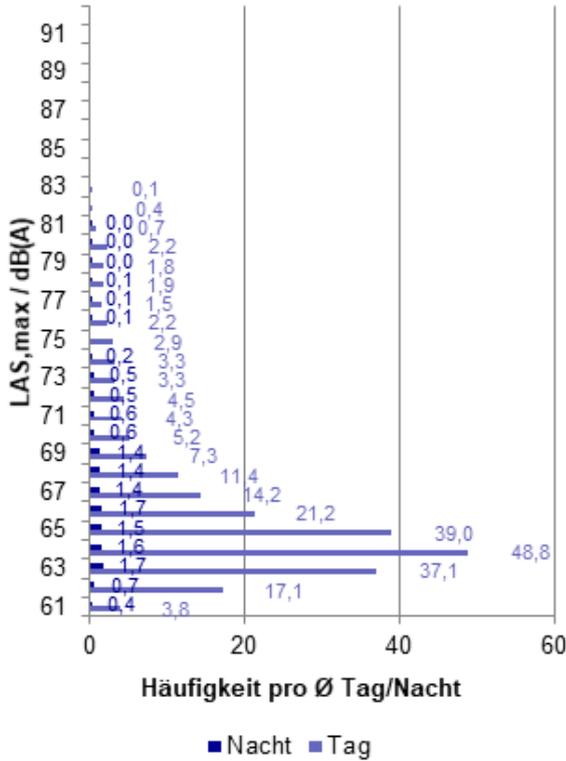
#### 4.20.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2019	52,8		52,7	54,7	43,3	55,4
02.07.2019	57,4	45,6	58,3	57,8	47,3	59,1
03.07.2019	57,5	47,3	58,5	58,1	49,1	59,5
04.07.2019	56,8	48,0	58,4	58,7	50,4	60,2
05.07.2019	53,1	44,0	54,3	54,2	47,0	56,1
06.07.2019	*	45,4	55,0	*	47,6	56,8
07.07.2019	52,7	36,2	53,5	54,8	43,9	56,0
08.07.2019	54,2	47,1	56,3	56,1	48,6	57,9
09.07.2019	57,7	48,5	58,8	59,4	50,1	60,4
10.07.2019	53,6		53,3	54,8	42,8	55,4
11.07.2019	53,3	40,8	53,7	54,4	44,3	55,4
12.07.2019	53,4	42,1	54,1	55,3	45,3	56,2
13.07.2019	53,6	44,7	55,0	54,8	46,9	56,6
14.07.2019	59,0	49,4	60,1	59,5	50,0	60,8
15.07.2019	58,8	51,0	60,6	59,4	51,8	61,3
16.07.2019	52,7	48,4	56,7	54,9	49,4	58,1
17.07.2019	58,0	46,6	58,9	59,5	47,8	60,2
18.07.2019	52,3	45,9	54,7	53,8	48,9	56,9
19.07.2019	52,9	43,7	54,4	56,2	46,5	57,2
20.07.2019	52,9	45,6	54,3	54,1	47,5	56,0
21.07.2019	53,4	47,8	56,8	55,0	49,3	58,4
22.07.2019	52,9	43,9	54,3	56,5	46,3	57,2
23.07.2019	57,2	44,2	57,7	57,6	46,7	58,6
24.07.2019	54,3	47,7	56,4	54,9	48,9	57,4
25.07.2019	56,1	46,0	57,0	56,5	47,7	57,8
26.07.2019	55,7	49,2	57,6	56,4	50,2	58,5
27.07.2019	52,5	43,6	53,9	53,7	47,3	56,1
28.07.2019	53,0	42,9	53,0	56,0	45,4	55,8
29.07.2019	55,4	49,5	58,3	56,7	50,4	59,4
30.07.2019	53,0	45,0	54,0	54,2	47,1	55,7
31.07.2019	*	44,2	54,6	*	46,8	56,7
Gesamt	55,3	46,3	56,6	56,6	48,1	58,1

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

### 4.20.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



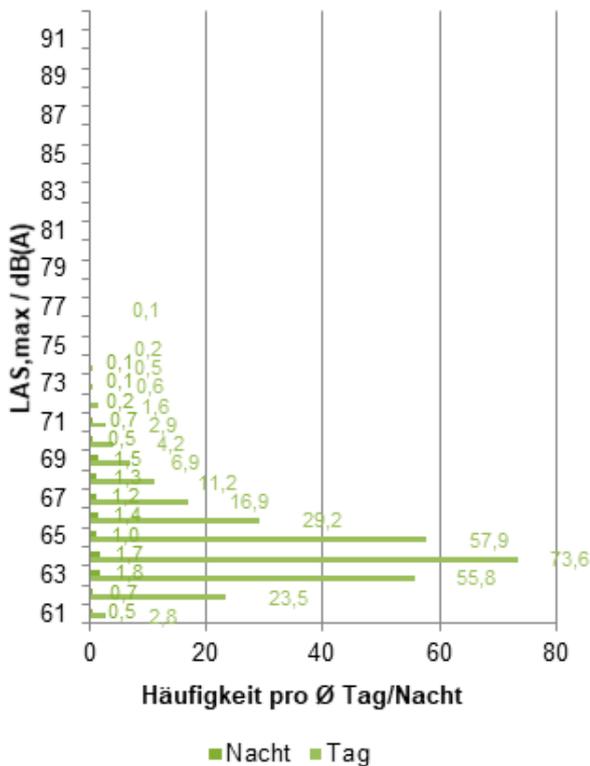
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	6597	234,4
Betriebsrichtung 25/18	4996	287,9
Betriebsrichtung 07/18	1600	148,3

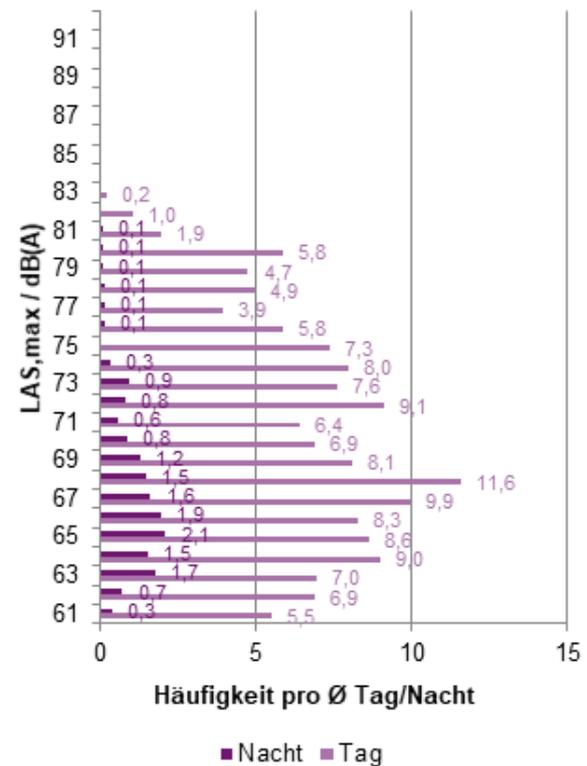
  

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	446	14,4
Betriebsrichtung 25/18	207	12,6
Betriebsrichtung 07/18	239	16,5

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.20.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	4996	4979	6018	83%	83%	207	199	207	100%	96%
Ostbetrieb (BR 07)	1600	1600	2674	60%	60%	239	239	433	55%	55%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.20.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
05.07.2019 18:03:00	05.07.2019 18:43:59	41	0	41	Böigkeit	
06.07.2019 11:47:00	06.07.2019 20:11:59	505	0	505	Böigkeit	
12.07.2019 14:30:00	12.07.2019 15:29:59	60	0	60	Starker Regen	
13.07.2019 11:49:00	13.07.2019 12:28:59	40	0	40	Böigkeit	
16.07.2019 08:55:00	16.07.2019 13:58:59	304	0	304	Fremdgeräusche	
17.07.2019 07:18:00	17.07.2019 11:15:59	238	0	238	Fremdgeräusche	
19.07.2019 15:41:00	19.07.2019 16:20:59	40	0	40	Böigkeit	
20.07.2019 16:04:00	20.07.2019 20:55:59	292	0	292	Böigkeit	
21.07.2019 11:24:00	21.07.2019 14:33:59	190	0	190	Böigkeit	
21.07.2019 15:19:00	21.07.2019 16:29:59	71	0	71	Böigkeit	
28.07.2019 18:05:00	28.07.2019 22:53:59	235	54	289	Böigkeit	
30.07.2019 18:12:00	30.07.2019 21:01:59	170	0	170	Böigkeit	
31.07.2019 11:23:00	31.07.2019 20:40:59	558	0	558	Böigkeit	
Gesamt		2744	54	2798		

## 4.21 Messstation 51 - Worfelden

### 4.21.1 Angaben zur Messstation



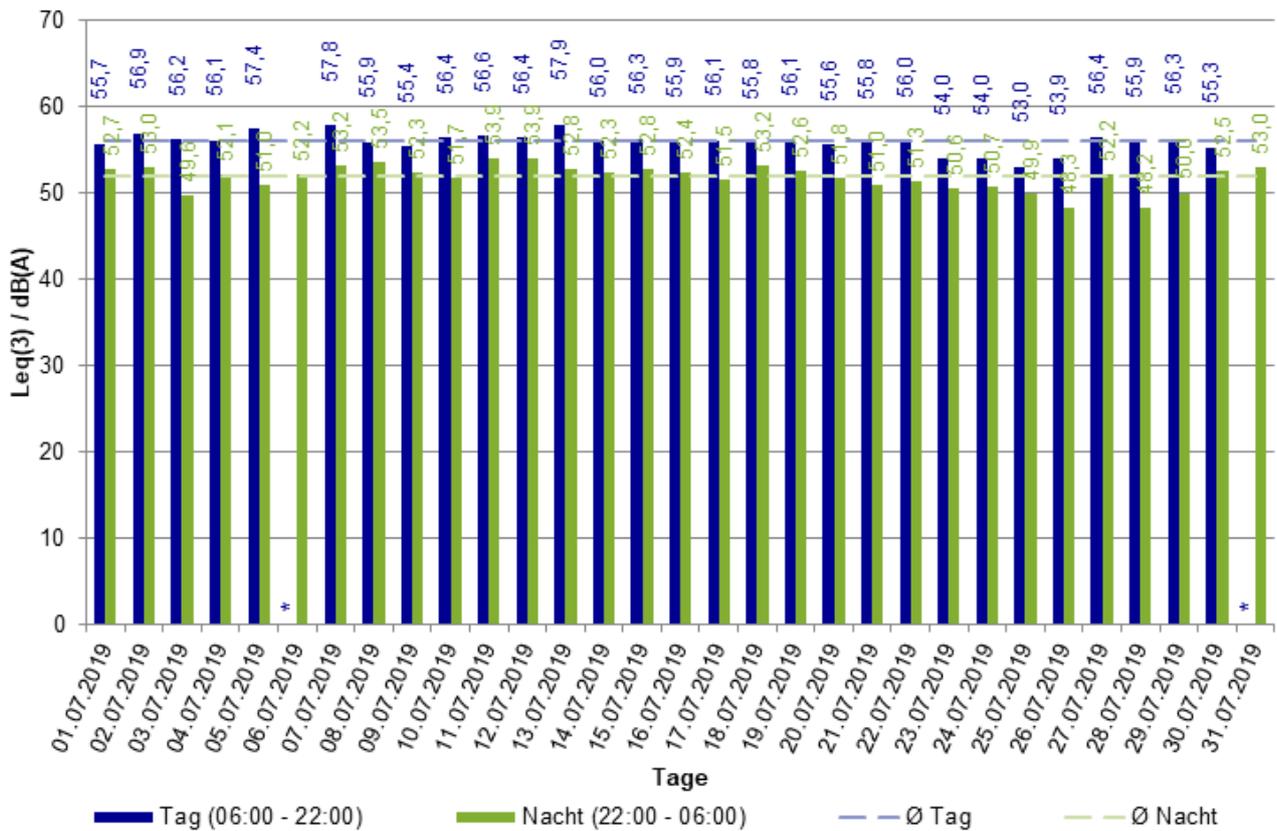
Bezeichnung:	Messstelle 51 - Worfelden
Adresse:	Am Gerauer Weg - 64572 Worfelden
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	58 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die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

### 4.21.2 Dauerschallpegel 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)
56,0	52,0	59,7	57,3	53,2	60,9

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP51 Worfelden - 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

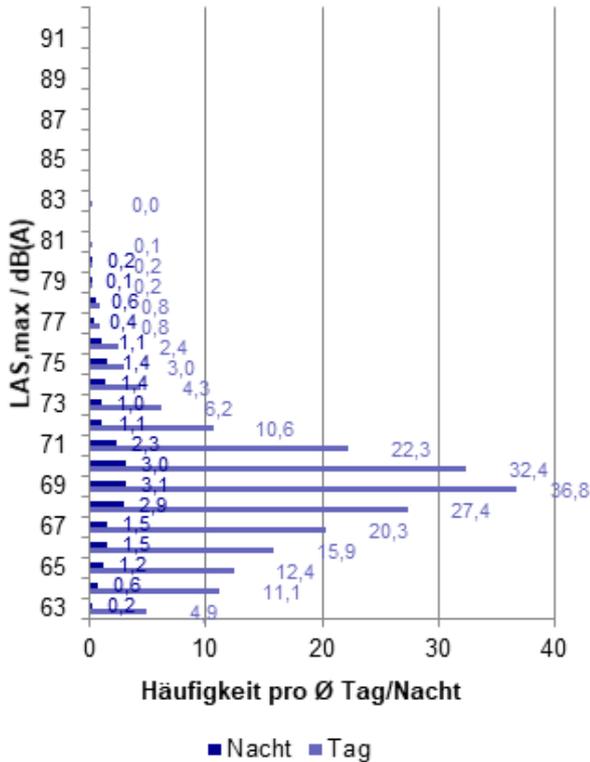
#### 4.21.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2019	55,7	52,7	59,9	56,8	54,2	61,2
02.07.2019	56,9	53,0	60,5	58,0	54,3	61,7
03.07.2019	56,2	49,6	58,4	57,2	52,6	60,5
04.07.2019	56,1	52,1	59,7	57,2	54,2	61,4
05.07.2019	57,4	51,0	59,6	59,0	53,1	61,4
06.07.2019	*	52,2	61,0	*	53,2	61,9
07.07.2019	57,8	53,2	60,9	58,6	53,9	61,7
08.07.2019	55,9	53,5	60,6	57,0	54,1	61,4
09.07.2019	55,4	52,3	59,6	58,5	53,2	61,2
10.07.2019	56,4	51,7	59,5	57,4	52,9	60,7
11.07.2019	56,6	53,9	61,0	57,7	54,7	61,9
12.07.2019	56,4	53,9	61,2	57,7	54,5	62,0
13.07.2019	57,9	52,8	61,1	58,9	53,5	61,9
14.07.2019	56,0	52,3	59,6	57,1	52,7	60,3
15.07.2019	56,3	52,8	60,1	57,1	53,1	60,7
16.07.2019	55,9	52,4	59,7	57,5	52,8	60,7
17.07.2019	56,1	51,5	59,3	57,1	52,0	60,1
18.07.2019	55,8	53,2	60,3	57,0	54,0	61,2
19.07.2019	56,1	52,6	60,1	57,6	53,6	61,2
20.07.2019	55,6	51,8	59,5	56,7	53,0	60,7
21.07.2019	55,8	51,0	59,5	56,9	52,0	60,5
22.07.2019	56,0	51,3	59,2	56,9	52,2	60,1
23.07.2019	54,0	50,6	57,9	55,7	52,0	59,4
24.07.2019	54,0	50,7	58,0	55,7	52,6	59,8
25.07.2019	53,0	49,9	57,0	55,0	52,2	59,2
26.07.2019	53,9	48,3	56,7	55,3	50,8	58,7
27.07.2019	56,4	52,2	59,8	57,3	54,2	61,5
28.07.2019	55,9	48,2	56,9	56,9	50,0	58,4
29.07.2019	56,3	50,0	58,7	57,2	51,9	60,2
30.07.2019	55,3	52,5	59,7	56,9	53,3	60,7
31.07.2019	*	53,0	61,4	*	53,8	62,3
Gesamt	56,0	52,0	59,7	57,3	53,2	60,9

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

### 4.21.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

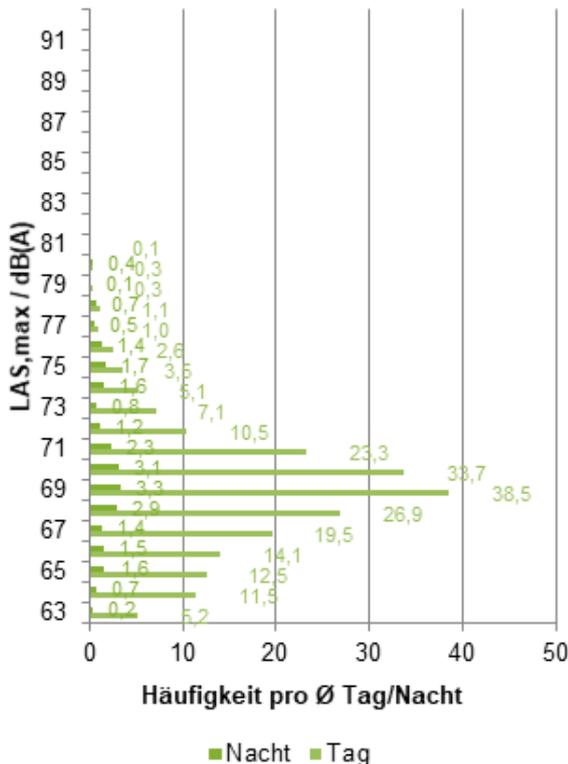


Anzahl der Maximalpegel

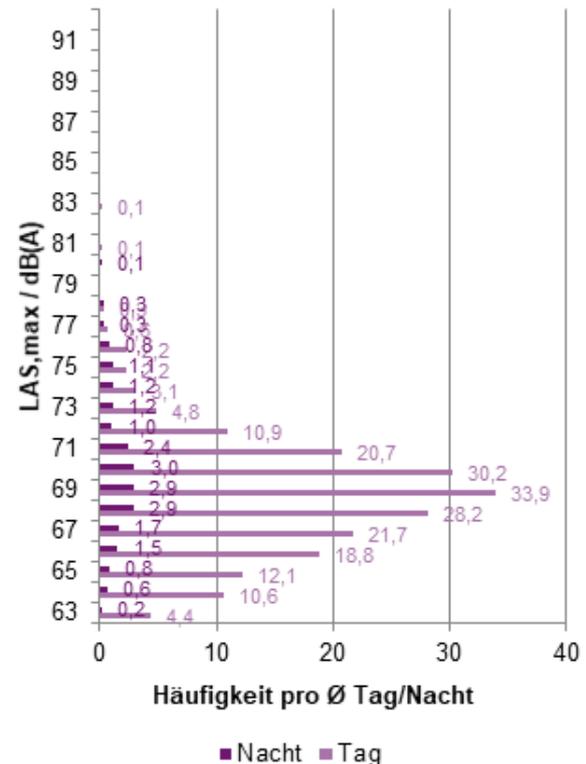
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	6088	212,1
Betriebsrichtung 25/18	3830	216,7
Betriebsrichtung 07/18	2258	204,6

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	733	23,7
Betriebsrichtung 25/18	417	25,4
Betriebsrichtung 07/18	316	21,9

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.21.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	3830	3724	4534	84%	82%	417	406	429	97%	95%
Ostbetrieb (BR 07)	2258	2242	2496	91%	90%	316	315	325	97%	97%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.21.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
05.07.2019 18:03:00	05.07.2019 18:43:59	41	0	41	Böigkeit	
06.07.2019 11:47:00	06.07.2019 20:11:59	505	0	505	Böigkeit	
12.07.2019 14:30:00	12.07.2019 15:29:59	60	0	60	Starker Regen	
13.07.2019 11:49:00	13.07.2019 12:28:59	40	0	40	Böigkeit	
19.07.2019 15:41:00	19.07.2019 16:20:59	40	0	40	Böigkeit	
20.07.2019 16:04:00	20.07.2019 20:55:59	292	0	292	Böigkeit	
21.07.2019 11:24:00	21.07.2019 14:33:59	190	0	190	Böigkeit	
21.07.2019 15:19:00	21.07.2019 16:29:59	71	0	71	Böigkeit	
28.07.2019 18:05:00	28.07.2019 22:53:59	235	54	289	Böigkeit	
30.07.2019 18:12:00	30.07.2019 21:01:59	170	0	170	Böigkeit	
31.07.2019 11:23:00	31.07.2019 20:40:59	558	0	558	Böigkeit	
Gesamt		2202	54	2256		

## 4.22 Messstation 52 - Klein Gerau

### 4.22.1 Angaben zur Messstation



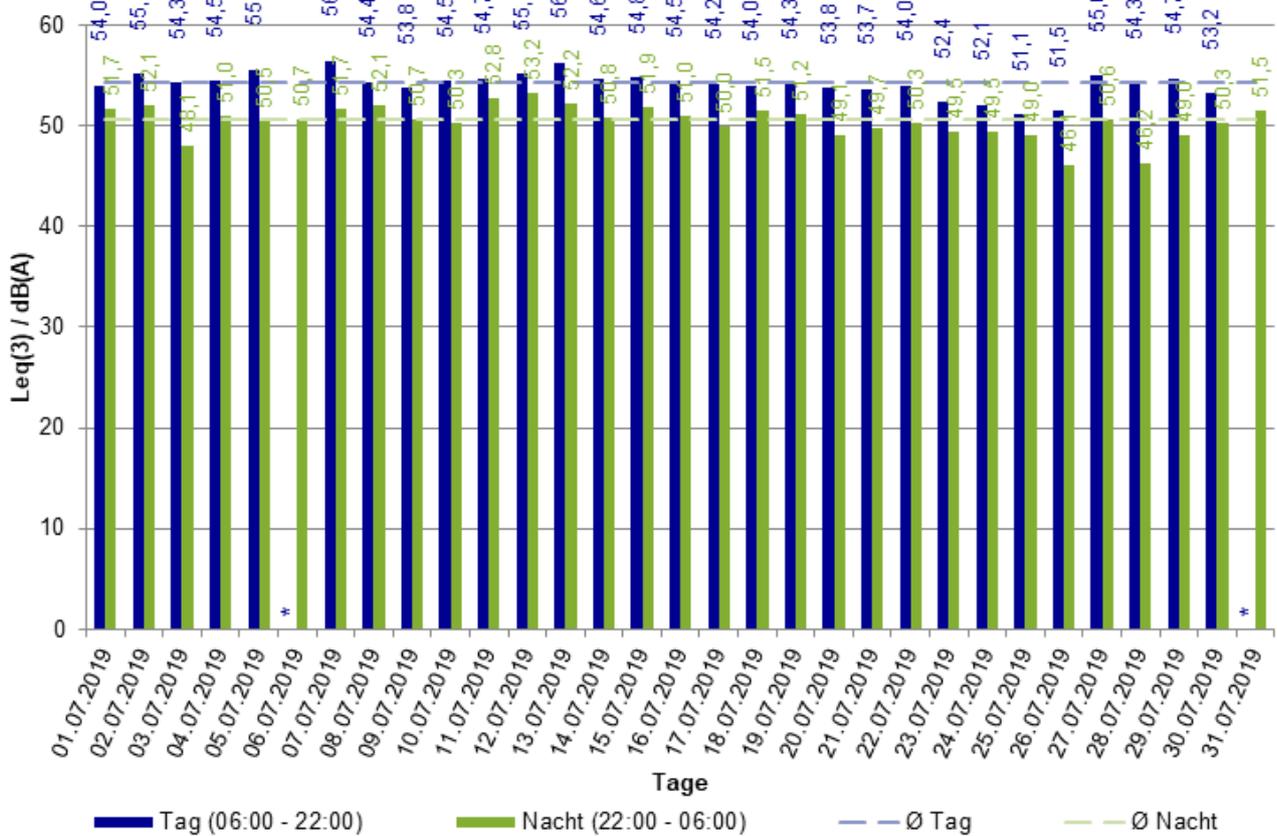
Bezeichnung:	Messstelle 52 - Klein Gerau
Adresse:	Flur 4, Flurstück 99 - 64572 Klein-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	58 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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)		
<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)
54,3	50,7	58,2	56,0	53,1	60,4

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP52 Klein Gerau - 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

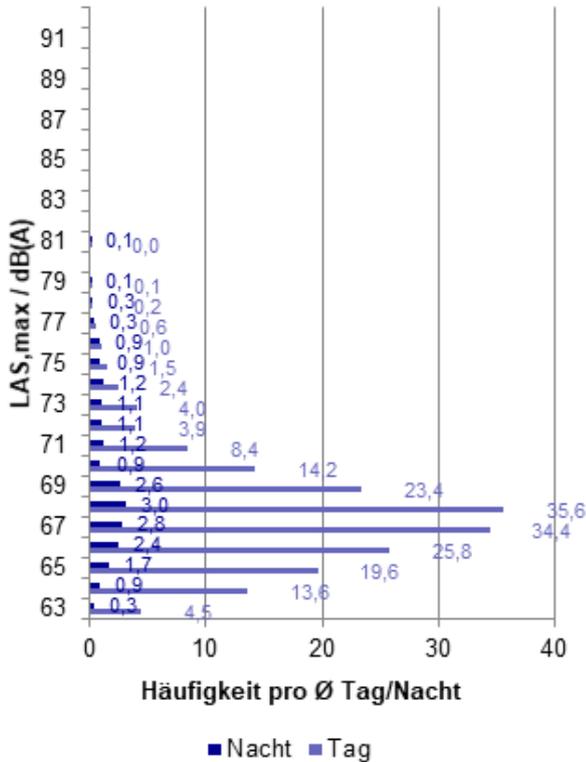
#### 4.22.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2019	54,0	51,7	58,7	55,8	54,6	61,3
02.07.2019	55,2	52,1	59,2	57,9	53,8	61,3
03.07.2019	54,3	48,1	56,9	56,3	52,3	59,9
04.07.2019	54,5	51,0	58,4	56,2	53,9	60,9
05.07.2019	55,6	50,5	58,5	56,9	54,3	61,4
06.07.2019	*	50,7	59,3	*	53,8	62,2
07.07.2019	56,5	51,7	59,4	57,3	52,9	60,5
08.07.2019	54,4	52,1	59,1	56,1	54,0	61,0
09.07.2019	53,8	50,7	57,9	56,1	52,6	59,9
10.07.2019	54,5	50,3	57,8	55,8	52,5	59,8
11.07.2019	54,7	52,8	59,7	56,2	54,4	61,2
12.07.2019	55,2	53,2	60,2	56,8	54,6	61,8
13.07.2019	56,3	52,2	60,0	57,3	53,5	61,2
14.07.2019	54,6	50,8	58,1	55,6	51,9	59,3
15.07.2019	54,8	51,9	59,1	56,1	53,3	60,5
16.07.2019	54,5	51,0	58,3	56,0	52,0	59,6
17.07.2019	54,2	50,0	57,6	55,5	51,1	58,9
18.07.2019	54,0	51,5	58,6	55,4	53,6	60,5
19.07.2019	54,3	51,2	58,5	56,6	54,9	61,8
20.07.2019	53,8	49,1	57,1	56,0	50,8	59,0
21.07.2019	53,7	49,7	57,7	55,3	51,5	59,6
22.07.2019	54,0	50,3	57,8	55,2	51,5	59,0
23.07.2019	52,4	49,5	56,6	53,7	51,3	58,3
24.07.2019	52,1	49,5	56,6	54,8	53,3	60,0
25.07.2019	51,1	49,0	55,8	53,3	52,5	59,1
26.07.2019	51,5	46,1	54,4	53,8	54,7	61,0
27.07.2019	55,0	50,6	58,3	56,1	53,3	60,4
28.07.2019	54,3	46,2	55,2	55,6	50,4	58,1
29.07.2019	54,7	49,0	57,4	55,9	51,0	59,0
30.07.2019	53,2	50,3	57,5	56,0	52,6	60,0
31.07.2019	*	51,5	59,8	*	53,7	62,0
Gesamt	54,3	50,7	58,2	56,0	53,1	60,4

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

### 4.22.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



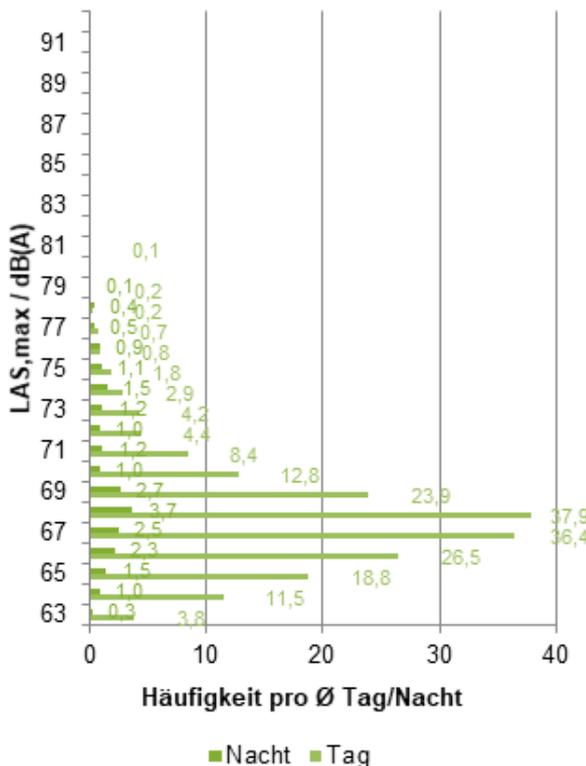
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5551	193,4
Betriebsrichtung 25/18	3455	195,5
Betriebsrichtung 07/18	2096	190

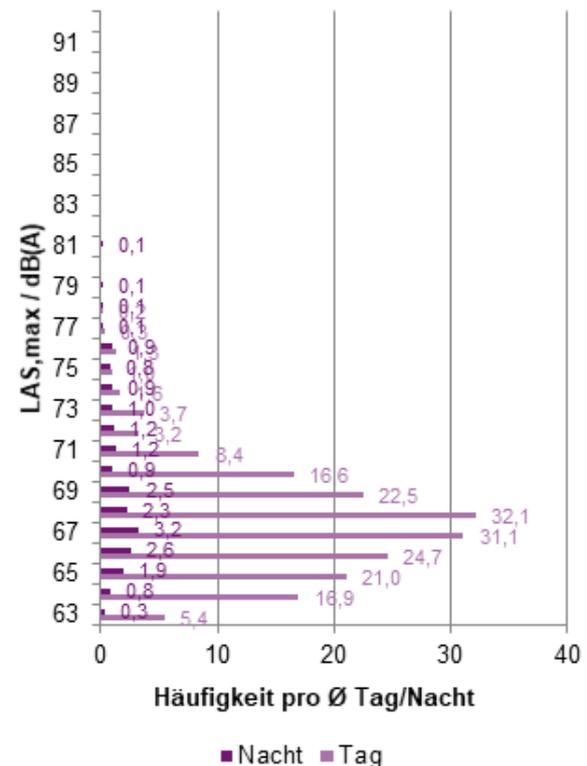
Nacht

	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	675	21,9
Betriebsrichtung 25/18	373	22,7
Betriebsrichtung 07/18	302	20,9

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.22.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
<b>Westbetrieb (BR 25)</b>	3455	3436	4534	76%	76%	373	373	429	87%	87%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	2096	2087	2496	84%	84%	302	302	325	93%	93%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.22.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
05.07.2019 18:03:00	05.07.2019 18:43:59	41	0	41	Böigkeit	
06.07.2019 11:47:00	06.07.2019 20:11:59	505	0	505	Böigkeit	
12.07.2019 14:30:00	12.07.2019 15:29:59	60	0	60	Starker Regen	
13.07.2019 11:49:00	13.07.2019 12:28:59	40	0	40	Böigkeit	
19.07.2019 15:41:00	19.07.2019 16:20:59	40	0	40	Böigkeit	
20.07.2019 16:04:00	20.07.2019 20:55:59	292	0	292	Böigkeit	
21.07.2019 11:24:00	21.07.2019 14:33:59	190	0	190	Böigkeit	
21.07.2019 15:19:00	21.07.2019 16:29:59	71	0	71	Böigkeit	
28.07.2019 18:05:00	28.07.2019 22:53:59	235	54	289	Böigkeit	
30.07.2019 18:12:00	30.07.2019 21:01:59	170	0	170	Böigkeit	
31.07.2019 11:23:00	31.07.2019 20:40:59	558	0	558	Böigkeit	
Gesamt		2202	54	2256		

## 4.23 Messstation 55 - Büttelborn

### 4.23.1 Angaben zur Messstation



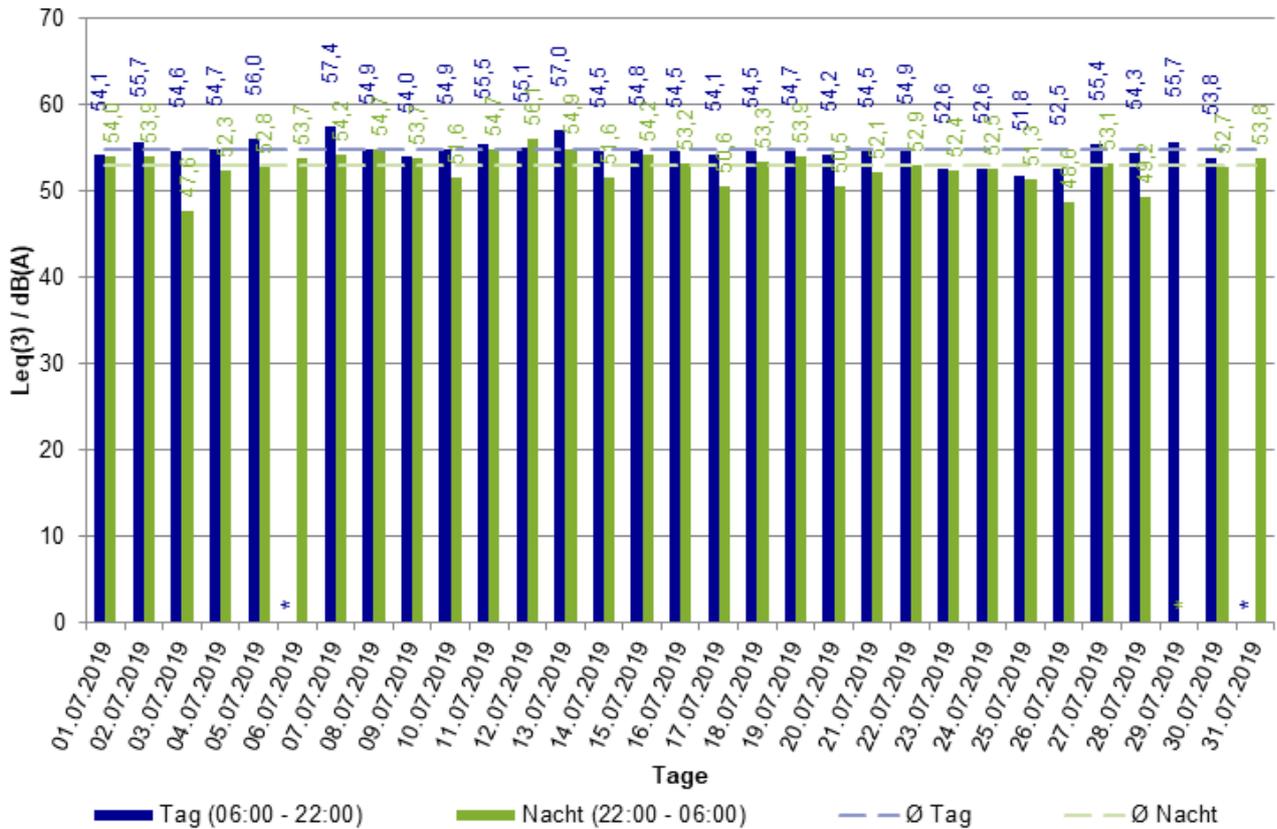
Bezeichnung:	Messstelle 55 - Büttelborn
Adresse:	Flur 7, Flurstück 232/24 - 64572 Büttelborn
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten,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

### 4.23.2 Dauerschallpegel 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	53,0	59,9	57,6	55,5	62,5

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

### MP55 Büttelborn - 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

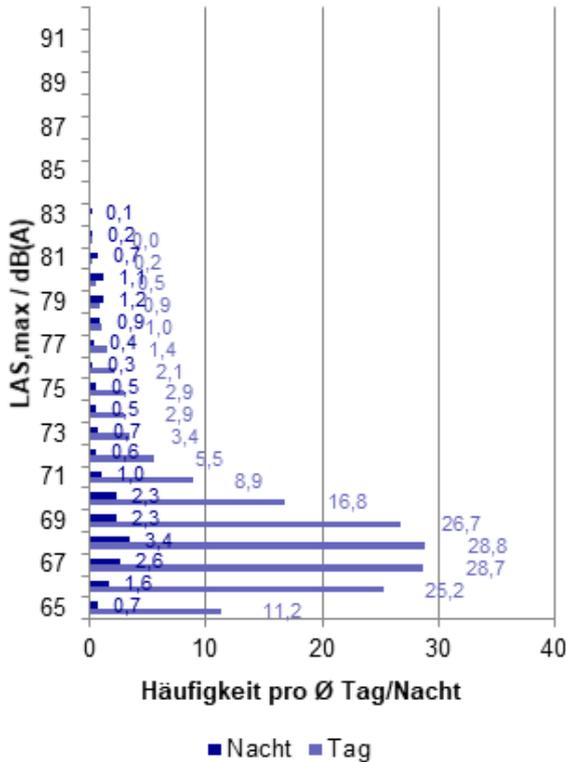
### 4.23.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2019	54,1	54,0	60,3	57,4	55,8	62,5
02.07.2019	55,7	53,9	60,6	58,0	56,0	62,8
03.07.2019	54,6	47,6	56,7	57,3	52,5	60,7
04.07.2019	54,7	52,3	59,3	57,2	56,3	62,9
05.07.2019	56,0	52,8	60,0	58,7	55,9	63,0
06.07.2019	*	53,7	61,7	*	55,5	63,7
07.07.2019	57,4	54,2	61,3	59,0	56,4	63,3
08.07.2019	54,9	54,7	61,2	58,0	57,7	64,1
09.07.2019	54,0	53,7	60,1	57,3	56,7	63,1
10.07.2019	54,9	51,6	58,9	57,7	54,3	61,7
11.07.2019	55,5	54,7	61,3	58,3	57,1	63,8
12.07.2019	55,1	56,1	62,4	59,4	57,8	64,8
13.07.2019	57,0	54,9	61,9	59,0	56,3	63,5
14.07.2019	54,5	51,6	58,6	56,3	52,5	59,9
15.07.2019	54,8	54,2	60,7	56,9	55,9	62,6
16.07.2019	54,5	53,2	59,8	57,8	54,7	61,8
17.07.2019	54,1	50,6	57,9	56,8	53,4	60,7
18.07.2019	54,5	53,3	60,0	57,7	56,2	63,0
19.07.2019	54,7	53,9	60,5	58,3	57,4	64,1
20.07.2019	54,2	50,5	58,3	57,7	53,4	61,3
21.07.2019	54,5	52,1	59,7	57,3	55,1	62,7
22.07.2019	54,9	52,9	59,8	57,7	55,5	62,5
23.07.2019	52,6	52,4	58,8	56,2	54,9	61,6
24.07.2019	52,6	52,5	58,8	55,9	55,0	61,6
25.07.2019	51,8	51,3	57,7	55,0	54,1	60,7
26.07.2019	52,5	48,6	56,3	55,6	52,9	60,1
27.07.2019	55,4	53,1	60,0	57,6	55,2	62,1
28.07.2019	54,3	49,2	56,8	57,0	53,1	60,4
29.07.2019	55,7	*	55,7	57,8	*	59,7
30.07.2019	53,8	52,7	59,5	57,3	55,8	62,7
31.07.2019	*	53,8	61,7	*	56,5	64,6
Gesamt	54,8	53,0	59,9	57,6	55,5	62,5

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

### 4.23.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



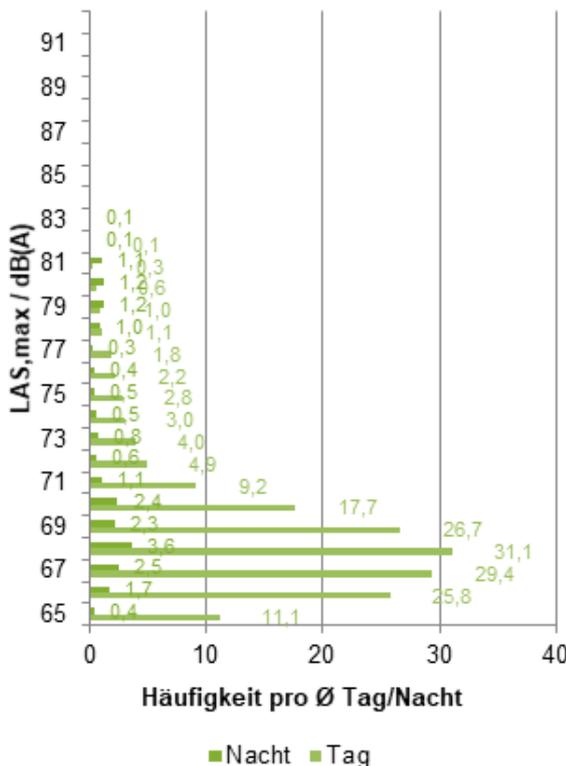
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4742	167,2
Betriebsrichtung 25/18	3049	172,5
Betriebsrichtung 07/18	1693	158,3

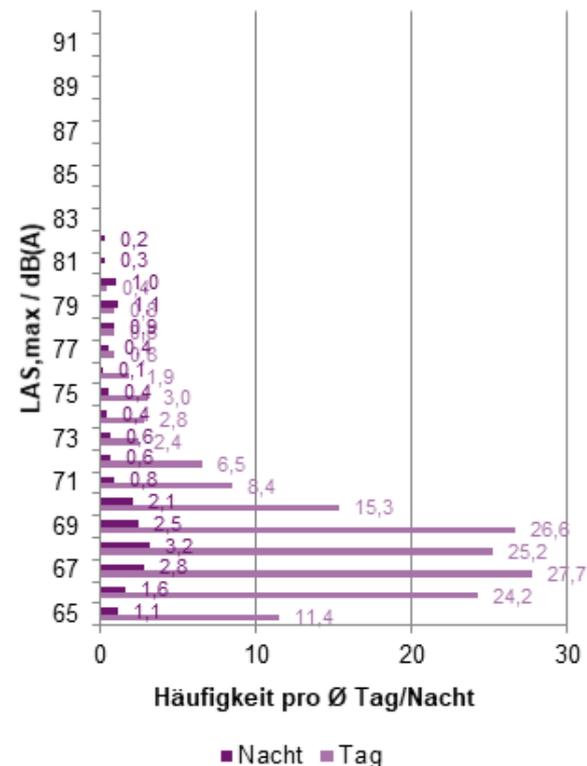
  

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	635	21
Betriebsrichtung 25/18	358	21,8
Betriebsrichtung 07/18	277	20

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.23.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	3049	3049	4534	67%	67%	358	358	429	83%	83%
Ostbetrieb (BR 07)	1693	1693	2496	68%	68%	277	277	325	85%	85%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.23.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
05.07.2019 18:03:00	05.07.2019 18:43:59	41	0	41	Böigkeit
06.07.2019 11:47:00	06.07.2019 20:11:59	505	0	505	Böigkeit
12.07.2019 14:30:00	12.07.2019 15:29:59	60	0	60	Starker Regen
13.07.2019 11:49:00	13.07.2019 12:28:59	40	0	40	Böigkeit
19.07.2019 15:41:00	19.07.2019 16:20:59	40	0	40	Böigkeit
20.07.2019 16:04:00	20.07.2019 20:55:59	292	0	292	Böigkeit
21.07.2019 11:24:00	21.07.2019 14:33:59	190	0	190	Böigkeit
21.07.2019 15:19:00	21.07.2019 16:29:59	71	0	71	Böigkeit
28.07.2019 18:05:00	28.07.2019 22:53:59	235	54	289	Böigkeit
29.07.2019 16:34:00	30.07.2019 02:37:59	326	278	604	Technische Mängel
30.07.2019 18:12:00	30.07.2019 21:01:59	170	0	170	Böigkeit
31.07.2019 11:23:00	31.07.2019 20:40:59	558	0	558	Böigkeit
Gesamt		2528	332	2860	

## 4.24 Messstation 71 - Forsthaus

### 4.24.1 Angaben zur Messstation



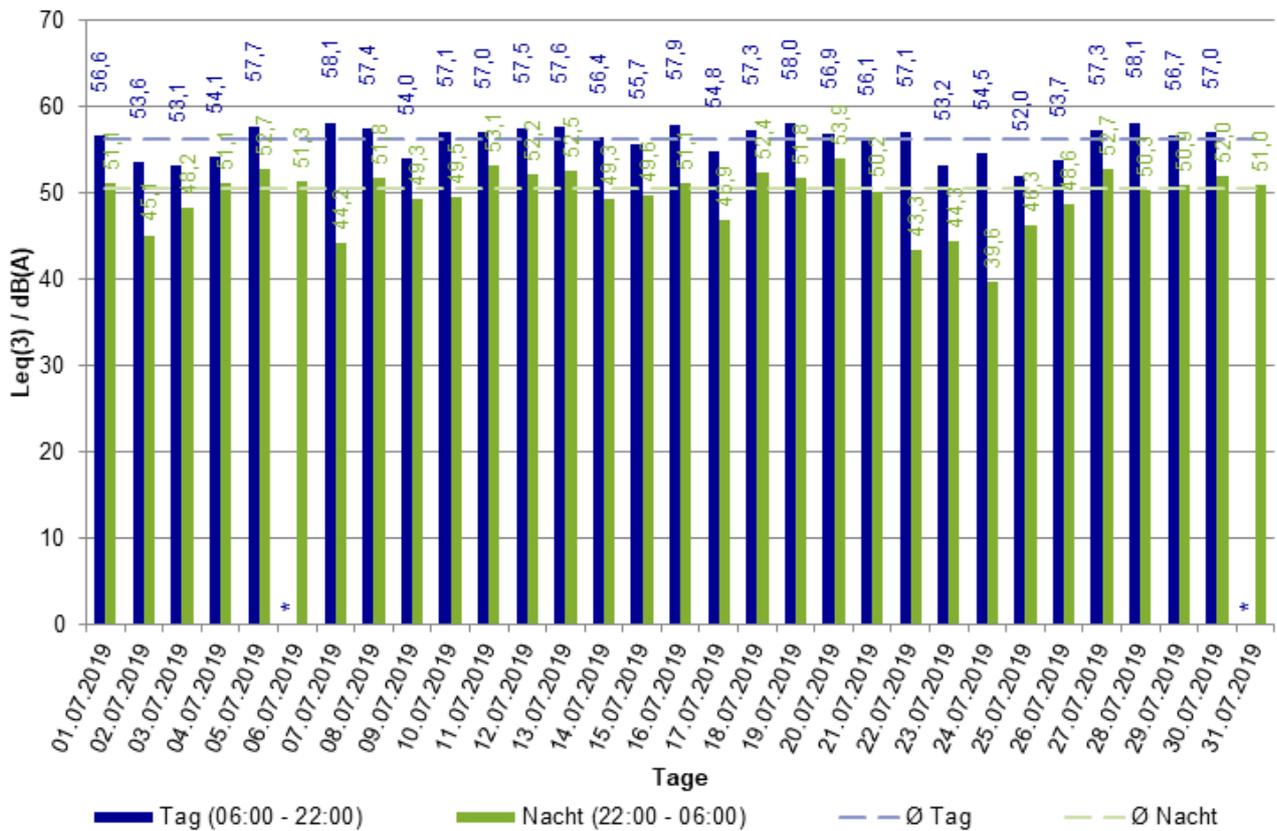
Bezeichnung:	Messstelle 71 - Forsthaus
Adresse:	Weiterst. Apfelbachbr. - 64331 Weiterstadt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	60 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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<sub>eqTag</sub></i> (06-22)	<i>L<sub>eqNacht</sub></i> (22-06)	<i>L<sub>DEN</sub></i> (24h)	<i>L<sub>eqTag</sub></i> (06-22)	<i>L<sub>eqNacht</sub></i> (22-06)	<i>L<sub>DEN</sub></i> (24h)
56,3	50,5	59,0	57,1	52,7	60,6

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP71 Forsthaus - 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

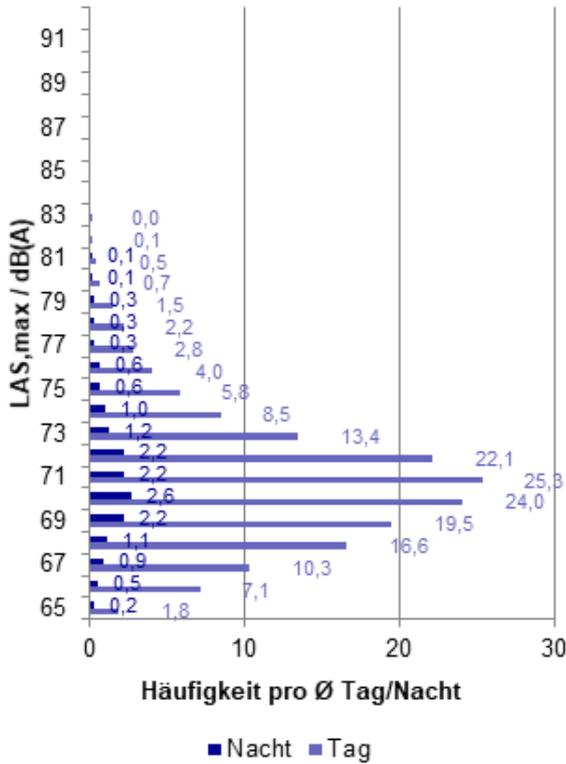
#### 4.24.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2019	56,6	51,1	59,4	57,1	53,5	60,9
02.07.2019	53,6	45,1	54,9	54,6	50,5	58,2
03.07.2019	53,1	48,2	56,1	54,4	50,6	58,3
04.07.2019	54,1	51,1	58,5	55,0	53,2	60,3
05.07.2019	57,7	52,7	60,5	58,3	54,2	61,8
06.07.2019	*	51,3	59,8	*	56,3	64,4
07.07.2019	58,1	44,2	58,4	59,6	46,1	61,0
08.07.2019	57,4	51,8	60,4	58,5	52,7	61,3
09.07.2019	54,0	49,3	57,2	55,0	50,3	58,3
10.07.2019	57,1	49,5	59,0	57,9	53,5	61,4
11.07.2019	57,0	53,1	60,5	57,6	53,4	61,0
12.07.2019	57,5	52,2	60,6	58,3	52,5	61,2
13.07.2019	57,6	52,5	60,5	58,0	53,1	61,1
14.07.2019	56,4	49,3	58,0	57,1	52,5	60,3
15.07.2019	55,7	49,6	58,2	56,3	50,9	59,2
16.07.2019	57,9	51,1	60,0	58,6	53,0	61,4
17.07.2019	54,8	46,9	56,6	55,8	50,0	58,6
18.07.2019	57,3	52,4	60,6	58,1	54,6	62,2
19.07.2019	58,0	51,8	60,3	58,5	53,2	61,4
20.07.2019	56,9	53,9	61,3	57,5	56,0	63,1
21.07.2019	56,1	50,2	59,3	56,6	51,5	60,3
22.07.2019	57,1	43,3	57,4	57,7	48,4	59,0
23.07.2019	53,2	44,3	54,5	54,2	49,4	57,4
24.07.2019	54,5	39,6	54,9	55,4	50,0	58,4
25.07.2019	52,0	46,3	54,5	53,2	50,8	57,7
26.07.2019	53,7	48,6	56,9	54,5	52,5	59,5
27.07.2019	57,3	52,7	60,9	57,6	54,6	62,2
28.07.2019	58,1	50,3	59,1	58,5	51,1	59,7
29.07.2019	56,7	50,9	59,0	57,2	53,2	60,6
30.07.2019	57,0	52,0	59,9	57,6	53,5	61,1
31.07.2019	*	51,0	59,5	*	51,6	60,2
Gesamt	56,3	50,5	59,0	57,1	52,7	60,6

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

### 4.24.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

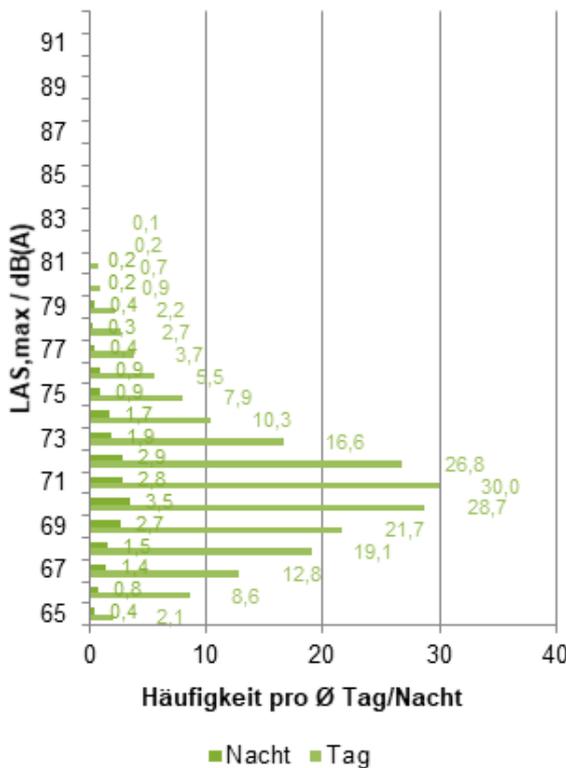


Anzahl der Maximalpegel

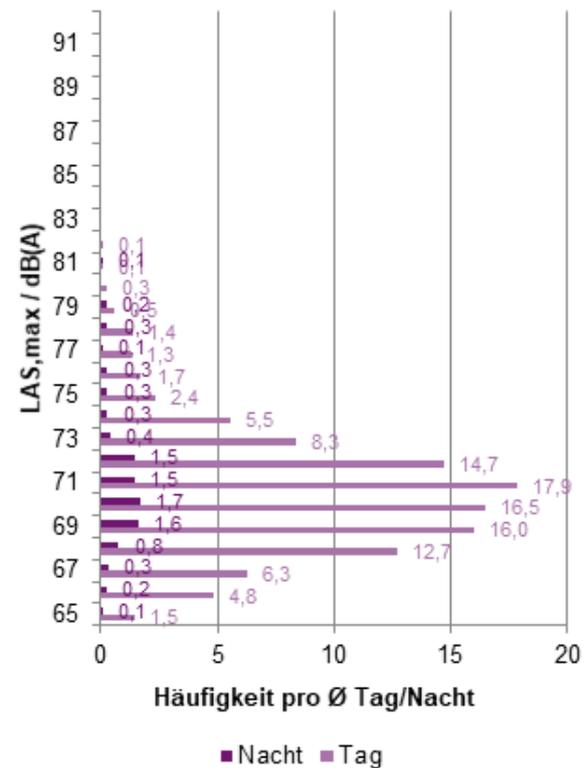
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4770	166,4
Betriebsrichtung 25/18	3537	200,6
Betriebsrichtung 07/18	1233	111,7

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	507	16,6
Betriebsrichtung 25/18	371	23
Betriebsrichtung 07/18	136	9,4

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)	3537	3537	4309	82%	82%	371	371	411	90%	90%
Ostbetrieb (BR 07)	1233	1229	1323	93%	93%	136	136	138	99%	99%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.24.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
05.07.2019 18:03:00	05.07.2019 18:43:59	41	0	41	Böigkeit
06.07.2019 11:47:00	06.07.2019 20:11:59	505	0	505	Böigkeit
07.07.2019 21:26:00	08.07.2019 00:33:59	34	154	188	Fremdgeräusche
12.07.2019 14:30:00	12.07.2019 15:29:59	60	0	60	Starker Regen
13.07.2019 11:49:00	13.07.2019 12:28:59	40	0	40	Böigkeit
19.07.2019 15:41:00	19.07.2019 16:20:59	40	0	40	Böigkeit
20.07.2019 16:04:00	20.07.2019 20:55:59	292	0	292	Böigkeit
21.07.2019 11:24:00	21.07.2019 14:33:59	190	0	190	Böigkeit
21.07.2019 15:19:00	21.07.2019 16:29:59	71	0	71	Böigkeit
28.07.2019 18:05:00	28.07.2019 22:53:59	235	54	289	Böigkeit
30.07.2019 18:12:00	30.07.2019 21:01:59	170	0	170	Böigkeit
31.07.2019 11:23:00	31.07.2019 20:40:59	558	0	558	Böigkeit
Gesamt		2236	208	2444	

## 4.25 Messstation 72 - Weiterstadt

### 4.25.1 Angaben zur Messstation



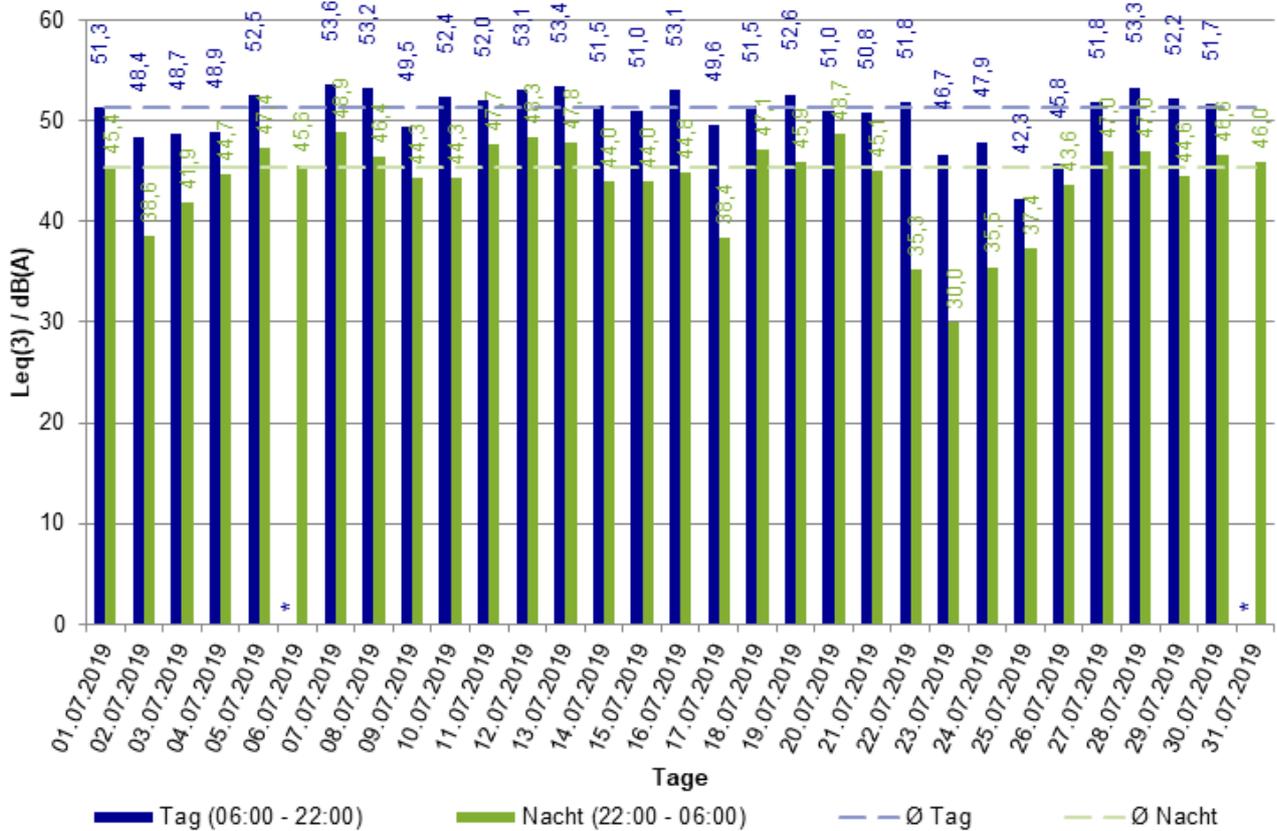
Bezeichnung:	Messstelle 72 - Weiterstadt
Adresse:	Schneppenhausen - 64331 Schneppenhausen
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	58 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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)		
<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)
51,3	45,4	53,8	54,9	49,5	57,7

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP72 Weiterstadt - 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

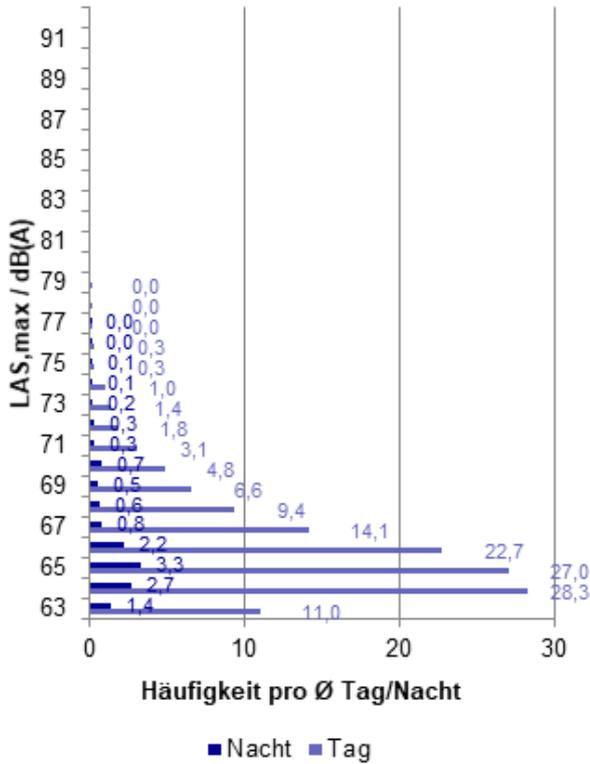
### 4.25.3 $L_{eq}$ (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2019	51,3	45,4	53,8	53,8	49,9	57,5
02.07.2019	48,4	38,6	49,3	52,6	48,7	56,3
03.07.2019	48,7	41,9	50,7	52,2	47,6	55,5
04.07.2019	48,9	44,7	52,5	53,4	47,4	56,2
05.07.2019	52,5	47,4	55,3	55,7	51,4	59,0
06.07.2019	*	45,6	54,5	*	51,2	59,7
07.07.2019	53,6	48,9	56,7	55,1	50,3	58,3
08.07.2019	53,2	46,4	55,7	55,9	49,7	58,4
09.07.2019	49,5	44,3	52,5	58,8	48,4	59,0
10.07.2019	52,4	44,3	53,9	55,7	49,2	58,0
11.07.2019	52,0	47,7	55,3	54,2	49,4	57,5
12.07.2019	53,1	48,3	56,4	54,9	49,7	58,1
13.07.2019	53,4	47,8	56,0	54,9	49,9	57,9
14.07.2019	51,5	44,0	52,8	54,0	48,8	57,0
15.07.2019	51,0	44,0	53,1	53,8	47,7	56,4
16.07.2019	53,1	44,8	54,6	58,4	47,4	58,7
17.07.2019	49,6	38,4	50,6	55,2	47,1	56,7
18.07.2019	51,5	47,1	54,9	54,1	49,8	57,7
19.07.2019	52,6	45,9	54,7	55,1	49,5	57,8
20.07.2019	51,0	48,7	56,0	54,5	51,5	59,0
21.07.2019	50,8	45,1	54,0	53,9	53,3	60,6
22.07.2019	51,8	35,3	51,6	54,4	46,4	56,1
23.07.2019	46,7	30,0	46,1	52,4	47,8	55,5
24.07.2019	47,9	35,5	48,6	52,7	50,1	57,4
25.07.2019	42,3	37,4	44,9	50,4	50,6	57,0
26.07.2019	45,8	43,6	50,5	56,0	48,7	57,6
27.07.2019	51,8	47,0	55,1	54,3	50,9	58,4
28.07.2019	53,3	47,0	55,1	55,0	49,0	57,0
29.07.2019	52,2	44,6	53,6	54,1	48,5	56,6
30.07.2019	51,7	46,6	54,7	54,8	49,5	57,6
31.07.2019	*	46,0	54,3	*	48,2	56,9
Gesamt	51,3	45,4	53,8	54,9	49,5	57,7

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

### 4.25.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

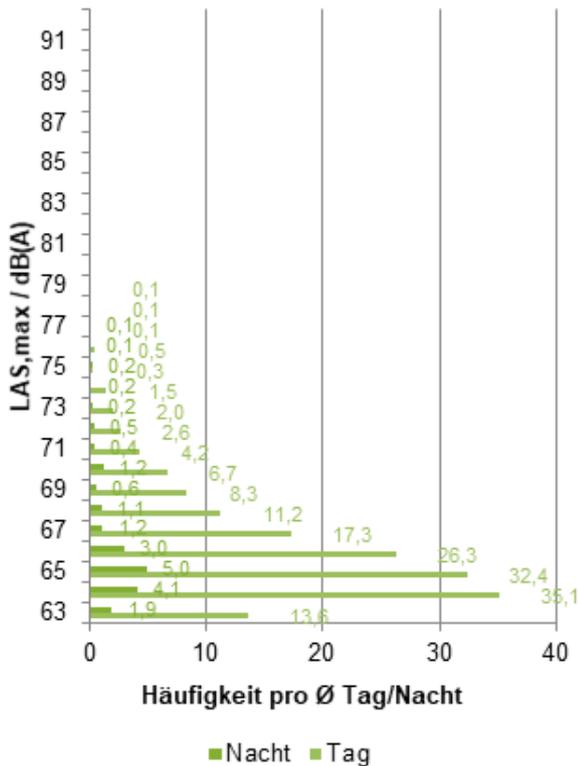


Anzahl der Maximalpegel

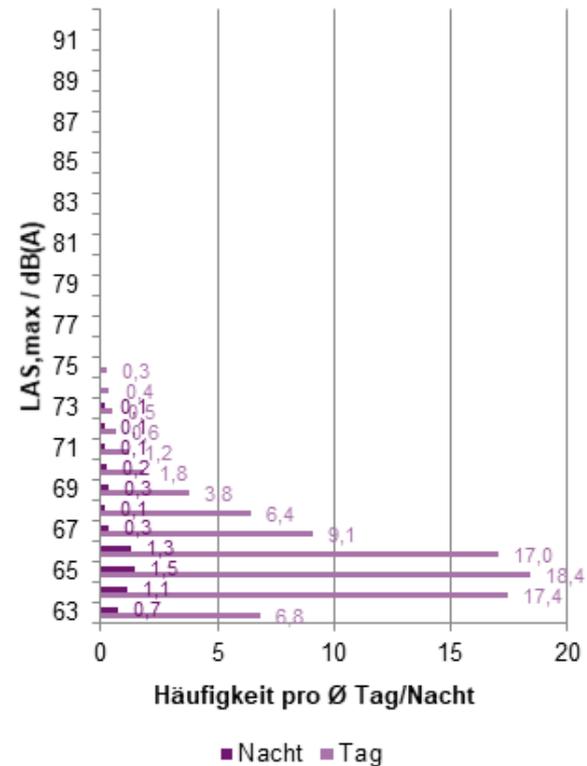
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3788	132
Betriebsrichtung 25/18	2865	162,1
Betriebsrichtung 07/18	923	83,6

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	412	13,3
Betriebsrichtung 25/18	325	19,8
Betriebsrichtung 07/18	87	6

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)	2865	2841	4309	66%	66%	325	324	411	79%	79%
Ostbetrieb (BR 07)	923	914	1323	70%	69%	87	84	138	63%	61%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.25.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
05.07.2019 18:03:00	05.07.2019 18:43:59	41	0	41	Böigkeit
06.07.2019 11:47:00	06.07.2019 20:11:59	505	0	505	Böigkeit
12.07.2019 14:30:00	12.07.2019 15:29:59	60	0	60	Starker Regen
13.07.2019 11:49:00	13.07.2019 12:28:59	40	0	40	Böigkeit
19.07.2019 15:41:00	19.07.2019 16:20:59	40	0	40	Böigkeit
20.07.2019 16:04:00	20.07.2019 20:55:59	292	0	292	Böigkeit
21.07.2019 11:24:00	21.07.2019 14:33:59	190	0	190	Böigkeit
21.07.2019 15:19:00	21.07.2019 16:29:59	71	0	71	Böigkeit
28.07.2019 18:05:00	28.07.2019 22:53:59	235	54	289	Böigkeit
30.07.2019 18:12:00	30.07.2019 21:01:59	170	0	170	Böigkeit
31.07.2019 11:23:00	31.07.2019 20:40:59	558	0	558	Böigkeit
Gesamt		2202	54	2256	

## 4.26 Messstation 75 - Gräfenhausen

### 4.26.1 Angaben zur Messstation



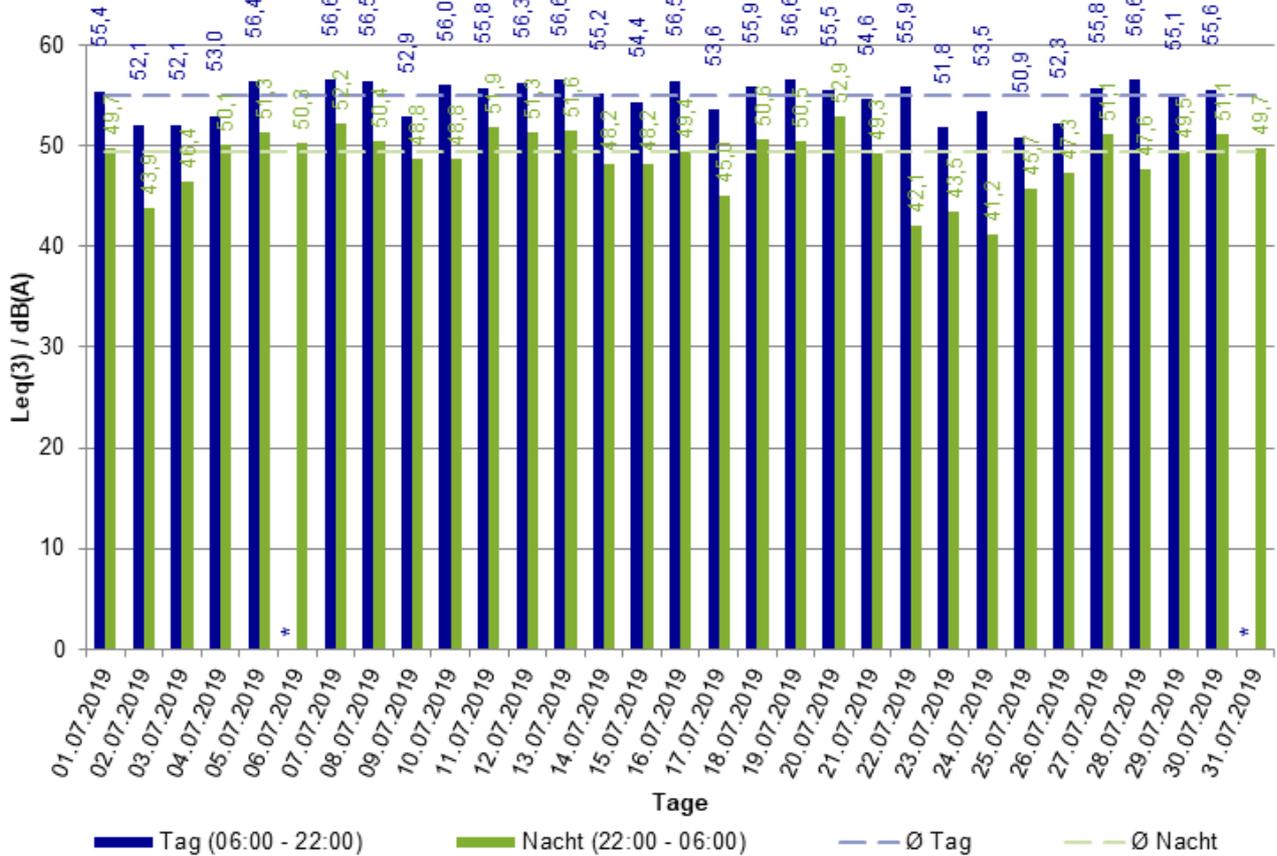
Bezeichnung:	Messstelle 75 - Gräfenhausen
Adresse:	Oberwiesenweg 4 - 64331 Gräfenhausen
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	59 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	5 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, 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 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)
55,1	49,5	57,8	57,3	53,8	61,3

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP75 Gräfenhausen - 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

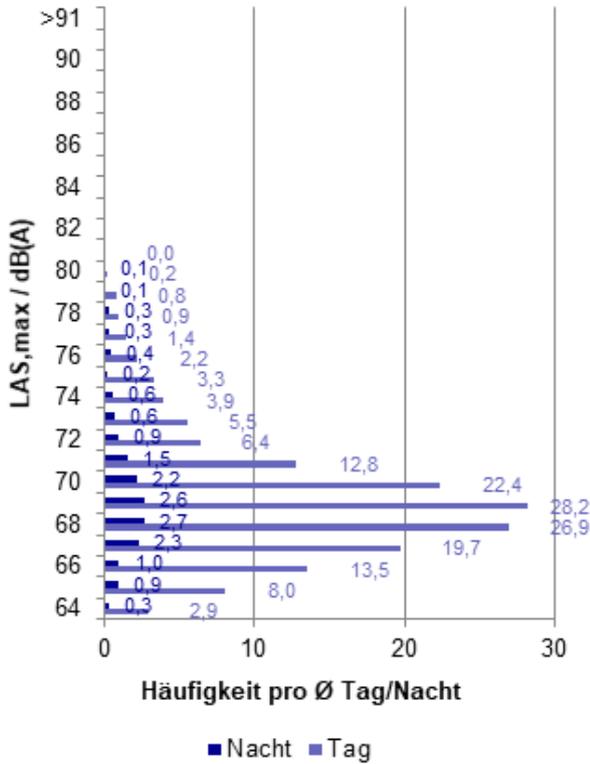
#### 4.26.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2019	55,4	49,7	58,0	57,1	53,4	60,9
02.07.2019	52,1	43,9	53,5	56,9	53,7	61,2
03.07.2019	52,1	46,4	54,7	56,7	53,9	61,1
04.07.2019	53,0	50,1	57,4	57,0	55,2	62,1
05.07.2019	56,4	51,3	59,3	58,2	54,9	62,1
06.07.2019	*	50,3	58,8	*	51,9	60,4
07.07.2019	56,6	52,2	60,0	58,1	55,7	62,7
08.07.2019	56,5	50,4	59,3	58,1	55,3	62,6
09.07.2019	52,9	48,8	56,5	56,8	55,8	62,5
10.07.2019	56,0	48,8	58,0	57,4	52,8	60,7
11.07.2019	55,8	51,9	59,4	58,3	53,6	61,4
12.07.2019	56,3	51,3	59,6	58,0	52,2	60,8
13.07.2019	56,6	51,6	59,4	57,6	53,6	61,2
14.07.2019	55,2	48,2	56,8	57,6	53,3	60,9
15.07.2019	54,4	48,2	56,8	57,7	52,0	60,2
16.07.2019	56,5	49,4	58,5	58,0	54,0	61,6
17.07.2019	53,6	45,0	55,1	56,5	52,9	60,3
18.07.2019	55,9	50,6	58,9	58,8	52,2	61,1
19.07.2019	56,6	50,5	58,9	57,9	55,1	62,2
20.07.2019	55,5	52,9	60,2	57,3	54,3	61,7
21.07.2019	54,6	49,3	58,2	56,7	55,1	62,7
22.07.2019	55,9	42,1	56,1	57,4	55,6	62,4
23.07.2019	51,8	43,5	53,3	55,9	54,3	61,1
24.07.2019	53,5	41,2	54,4	55,9	54,6	61,4
25.07.2019	50,9	45,7	53,6	56,4	53,9	60,9
26.07.2019	52,3	47,3	55,5	55,5	51,4	59,0
27.07.2019	55,8	51,1	59,3	56,8	53,2	60,9
28.07.2019	56,6	47,6	57,0	57,4	50,5	58,8
29.07.2019	55,1	49,5	57,5	57,0	53,9	61,1
30.07.2019	55,6	51,1	58,9	57,5	52,2	60,2
31.07.2019	*	49,7	58,2	*	52,6	60,8
Gesamt	55,1	49,5	57,8	57,3	53,8	61,3

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

### 4.26.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



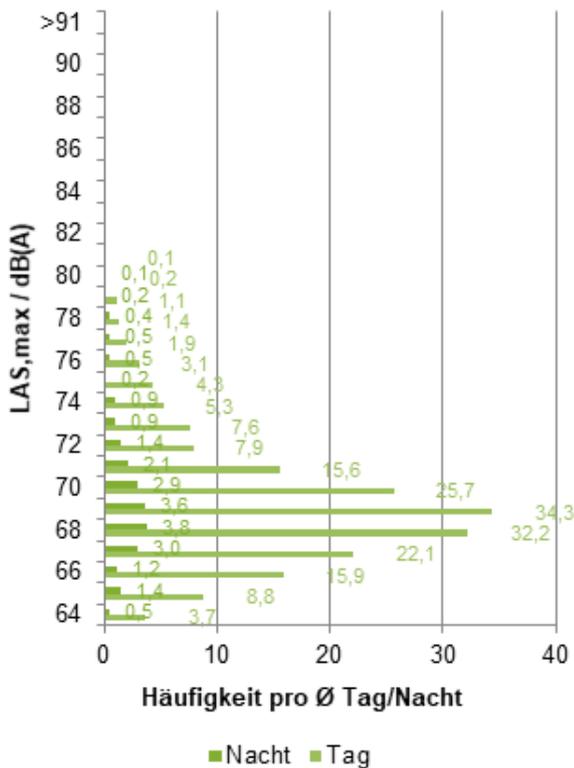
Anzahl der Maximalpegel

Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4571	159,2
Betriebsrichtung 25/18	3375	191
Betriebsrichtung 07/18	1196	108,4

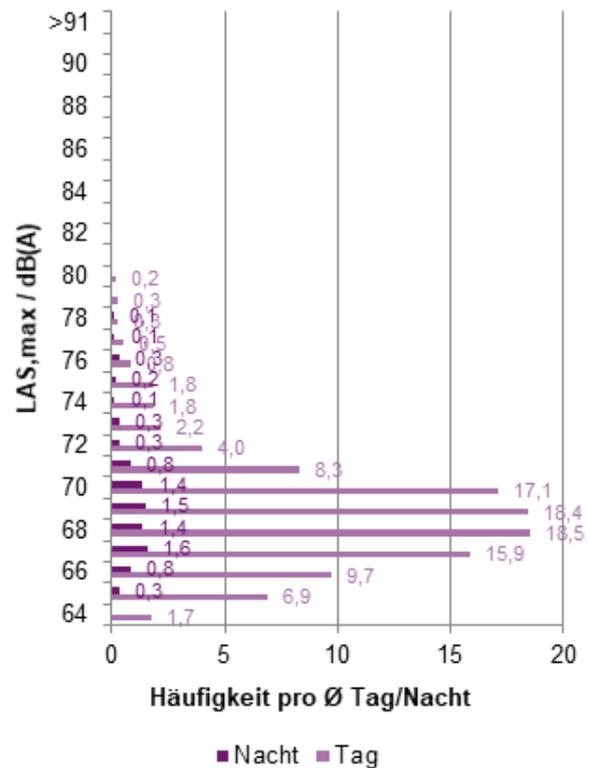
  

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	525	17
Betriebsrichtung 25/18	388	23,6
Betriebsrichtung 07/18	137	9,5

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.26.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
Westbetrieb (BR 25)	3375	3372	4309	78%	78%	388	388	411	94%	94%
Ostbetrieb (BR 07)	1196	1195	1323	90%	90%	137	137	138	99%	99%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.26.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
05.07.2019 18:03:00	05.07.2019 18:43:59	41	0	41	Böigkeit
06.07.2019 11:47:00	06.07.2019 20:11:59	505	0	505	Böigkeit
12.07.2019 14:30:00	12.07.2019 15:29:59	60	0	60	Starker Regen
13.07.2019 11:49:00	13.07.2019 12:28:59	40	0	40	Böigkeit
19.07.2019 15:41:00	19.07.2019 16:20:59	40	0	40	Böigkeit
20.07.2019 16:04:00	20.07.2019 20:55:59	292	0	292	Böigkeit
21.07.2019 11:24:00	21.07.2019 14:33:59	190	0	190	Böigkeit
21.07.2019 15:19:00	21.07.2019 16:29:59	71	0	71	Böigkeit
28.07.2019 18:05:00	28.07.2019 22:53:59	235	54	289	Böigkeit
30.07.2019 18:12:00	30.07.2019 21:01:59	170	0	170	Böigkeit
31.07.2019 11:23:00	31.07.2019 20:40:59	558	0	558	Böigkeit
Gesamt		2202	54	2256	

## 4.27 Messstation 77 - Mörfelden

### 4.27.1 Angaben zur Messstation



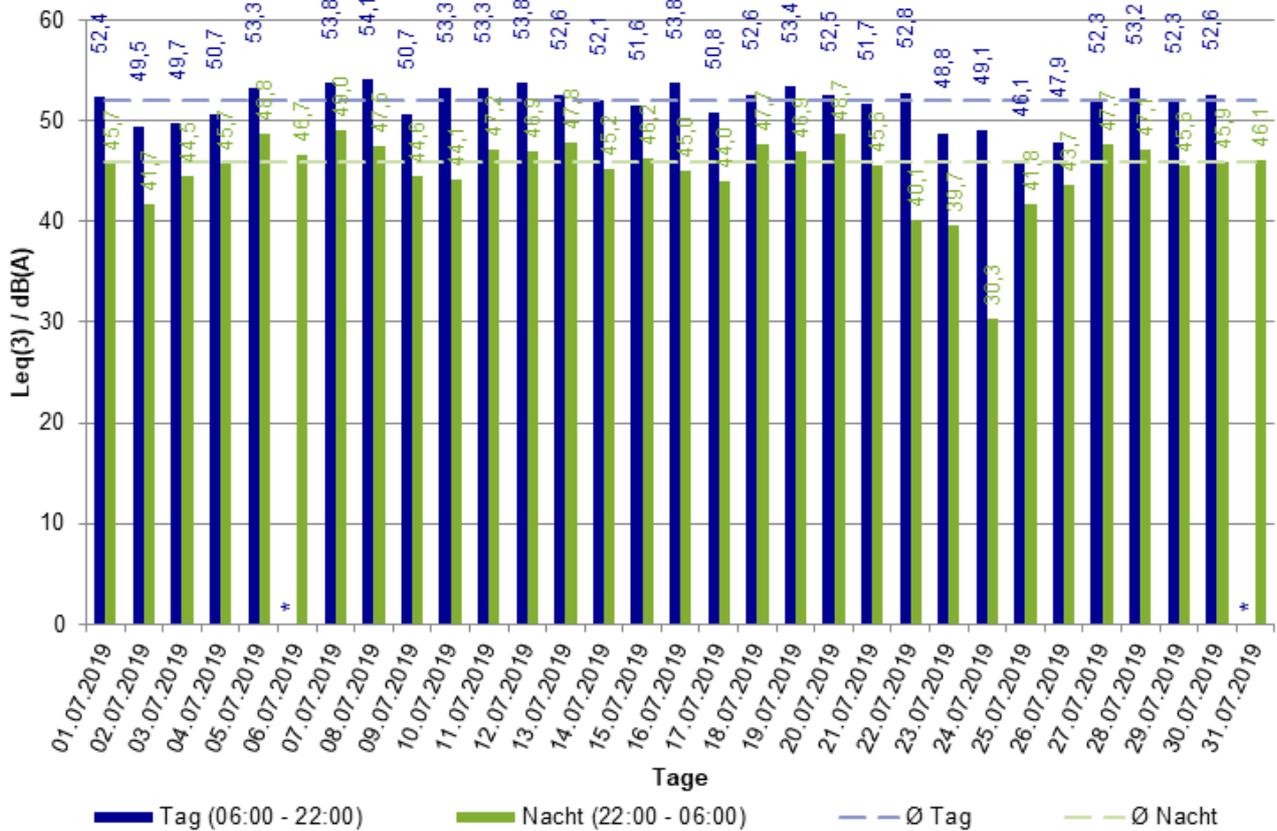
Bezeichnung:	Messstelle 77 - Mörfelden
Adresse:	Ottostrasse - 64546 Mörfelden
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ :	57 dB
Mindestzeit $t_M$ :	5 s
Horchzeit $t_H$ :	3 s
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant 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<sub>eqTag</sub></i> (06-22)	<i>L<sub>eqNacht</sub></i> (22-06)	<i>L<sub>DEN</sub></i> (24h)	<i>L<sub>eqTag</sub></i> (06-22)	<i>L<sub>eqNacht</sub></i> (22-06)	<i>L<sub>DEN</sub></i> (24h)
52,1	46,0	54,5	54,7	49,5	57,6

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP77 Mörfelden - 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

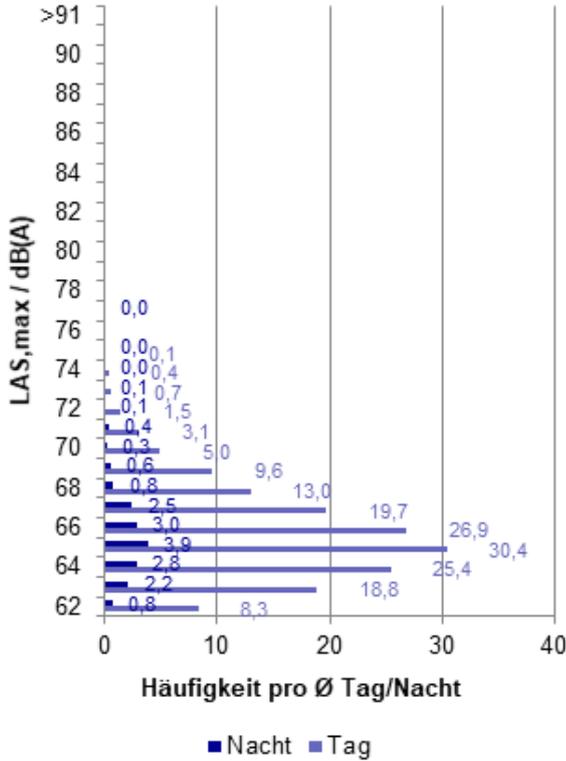
#### 4.27.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2019	52,4	45,7	54,4	54,4	49,9	57,7
02.07.2019	49,5	41,7	51,1	54,8	47,3	56,3
03.07.2019	49,7	44,5	52,6	52,8	49,0	56,5
04.07.2019	50,7	45,7	53,9	55,6	50,3	58,3
05.07.2019	53,3	48,8	56,5	55,1	52,1	59,2
06.07.2019	*	46,7	55,3	*	50,2	58,6
07.07.2019	53,8	49,0	56,8	55,3	51,0	58,7
08.07.2019	54,1	47,5	56,3	56,4	50,7	59,0
09.07.2019	50,7	44,6	53,2	53,6	49,8	57,2
10.07.2019	53,3	44,1	54,5	55,1	48,5	57,2
11.07.2019	53,3	47,2	55,6	56,4	49,0	58,0
12.07.2019	53,8	46,9	56,0	55,7	49,5	58,3
13.07.2019	52,6	47,8	55,6	54,8	49,8	57,8
14.07.2019	52,1	45,2	53,8	54,0	48,3	56,5
15.07.2019	51,6	46,2	54,4	54,6	49,0	57,4
16.07.2019	53,8	45,0	55,2	55,6	48,9	57,8
17.07.2019	50,8	44,0	52,9	53,6	49,2	57,0
18.07.2019	52,6	47,7	55,8	56,6	49,9	58,7
19.07.2019	53,4	46,9	55,5	55,6	49,5	57,9
20.07.2019	52,5	48,7	56,3	55,1	50,7	58,5
21.07.2019	51,7	45,6	54,6	53,6	48,7	57,3
22.07.2019	52,8	40,1	53,1	54,6	49,2	57,4
23.07.2019	48,8	39,7	49,8	52,5	49,1	56,4
24.07.2019	49,1	30,3	49,2	53,4	48,5	56,5
25.07.2019	46,1	41,8	49,1	53,0	48,1	55,9
26.07.2019	47,9	43,7	51,5	51,6	47,4	55,3
27.07.2019	52,3	47,7	55,8	54,1	51,2	58,6
28.07.2019	53,2	47,1	55,1	54,8	48,9	56,8
29.07.2019	52,3	45,6	54,2	54,2	48,4	56,7
30.07.2019	52,6	45,9	54,5	54,9	48,9	57,1
31.07.2019	*	46,1	54,9	*	49,5	58,1
Gesamt	52,1	46,0	54,5	54,7	49,5	57,6

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

### 4.27.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

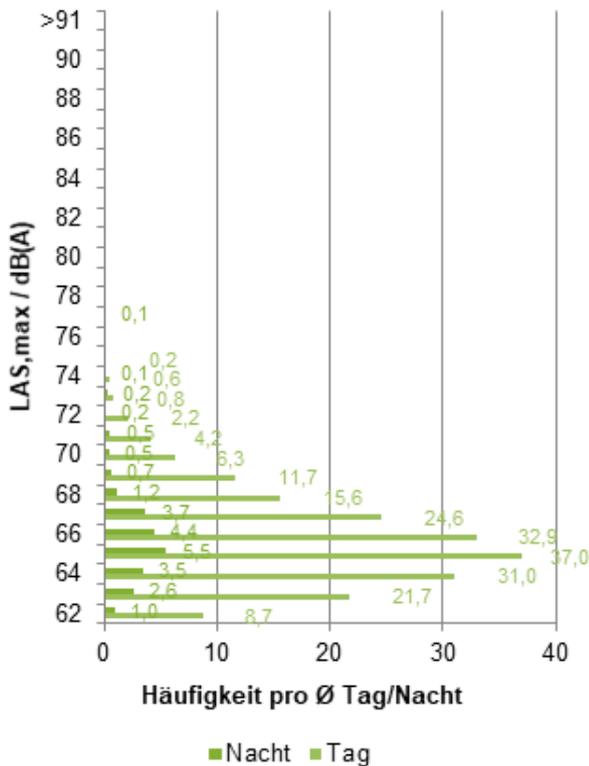


Anzahl der Maximalpegel

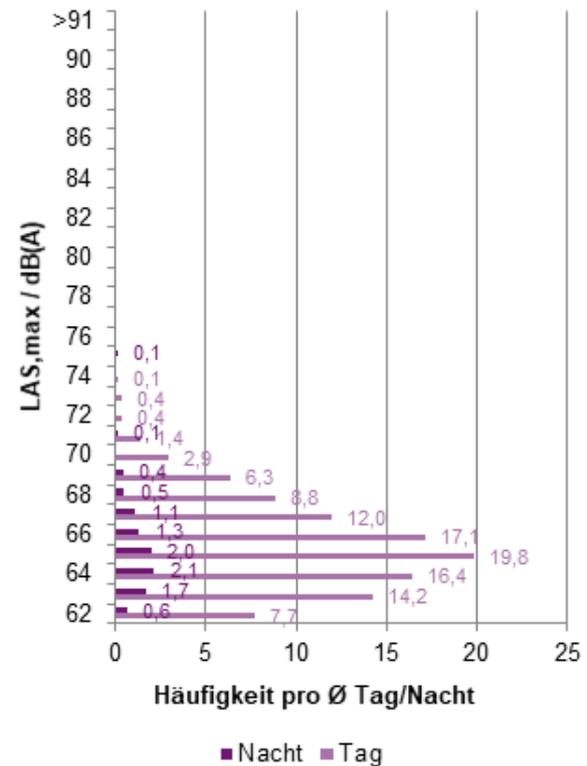
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4674	162,8
Betriebsrichtung 25/18	3488	197,4
Betriebsrichtung 07/18	1186	107,5

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	541	17,5
Betriebsrichtung 25/18	397	24,1
Betriebsrichtung 07/18	144	10

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.27.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

Betriebs- richtung	Tag					Nacht				
	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2	N1	N1*	N2	N1/N2	N1*/N2
<b>Westbetrieb (BR 25)</b>	3488	3311	4309	81%	77%	397	368	411	97%	90%
<b>Ostbetrieb (BR 07)</b>	1186	1085	1323	90%	82%	144	126	138	104%	91%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.27.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum	Dauer / Min			Grund	
	Beginn	Ende	Tag		Nacht
05.07.2019 18:03:00	05.07.2019 18:43:59	41	0	41	Böigkeit
06.07.2019 11:47:00	06.07.2019 20:11:59	505	0	505	Böigkeit
12.07.2019 14:30:00	12.07.2019 15:29:59	60	0	60	Starker Regen
13.07.2019 11:49:00	13.07.2019 12:28:59	40	0	40	Böigkeit
19.07.2019 15:41:00	19.07.2019 16:20:59	40	0	40	Böigkeit
20.07.2019 16:04:00	20.07.2019 20:55:59	292	0	292	Böigkeit
21.07.2019 11:24:00	21.07.2019 14:33:59	190	0	190	Böigkeit
21.07.2019 15:19:00	21.07.2019 16:29:59	71	0	71	Böigkeit
28.07.2019 18:05:00	28.07.2019 22:53:59	235	54	289	Böigkeit
30.07.2019 18:12:00	30.07.2019 21:01:59	170	0	170	Böigkeit
31.07.2019 11:23:00	31.07.2019 20:40:59	558	0	558	Böigkeit
<b>Gesamt</b>		<b>2202</b>	<b>54</b>	<b>2256</b>	

## 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

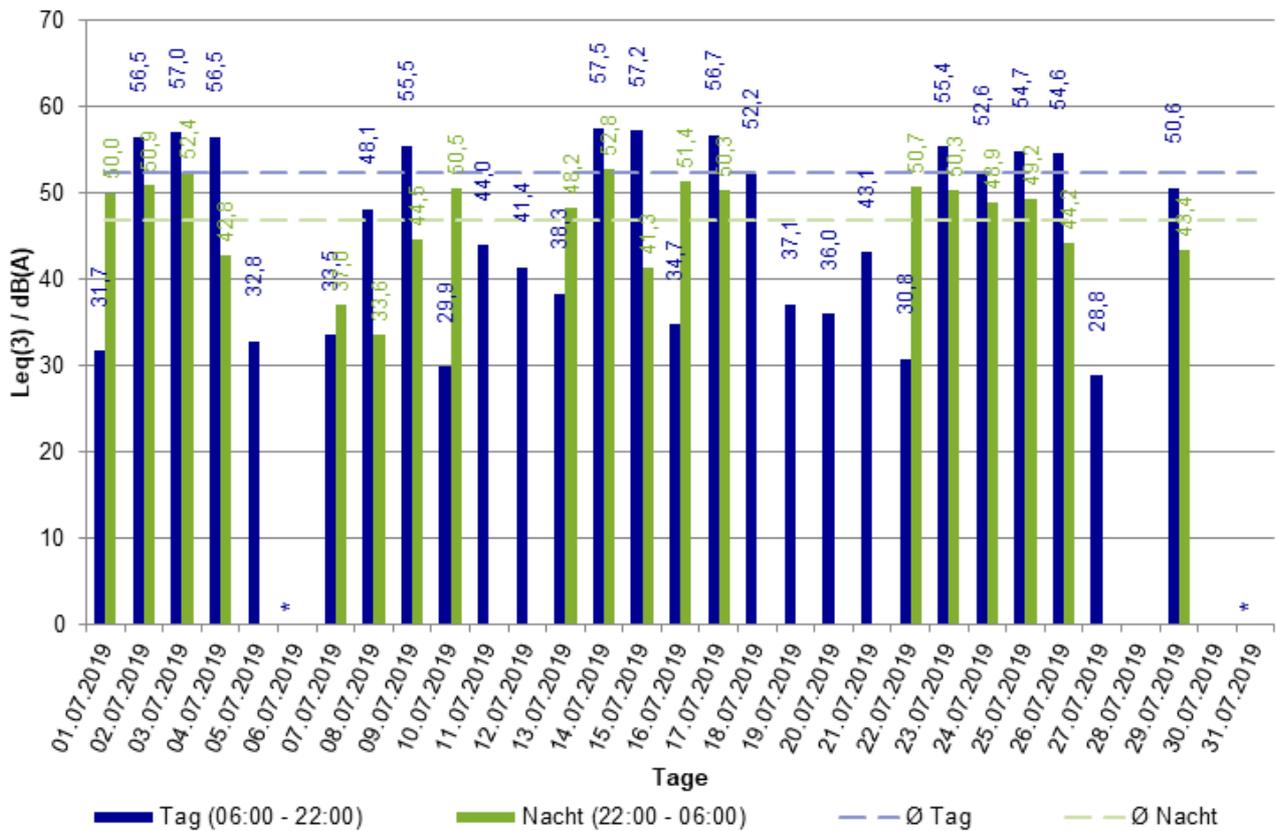
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Anflug 07C / 07R

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

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
<i>L<sub>eqTag</sub></i> (06-22)	<i>L<sub>eqNacht</sub></i> (22-06)	<i>L<sub>DEN</sub></i> (24h)	<i>L<sub>eqTag</sub></i> (06-22)	<i>L<sub>eqNacht</sub></i> (22-06)	<i>L<sub>DEN</sub></i> (24h)
52,3	46,9	55,0	55,3	51,2	58,9

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum

#### MP89 Bischofsheim - 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

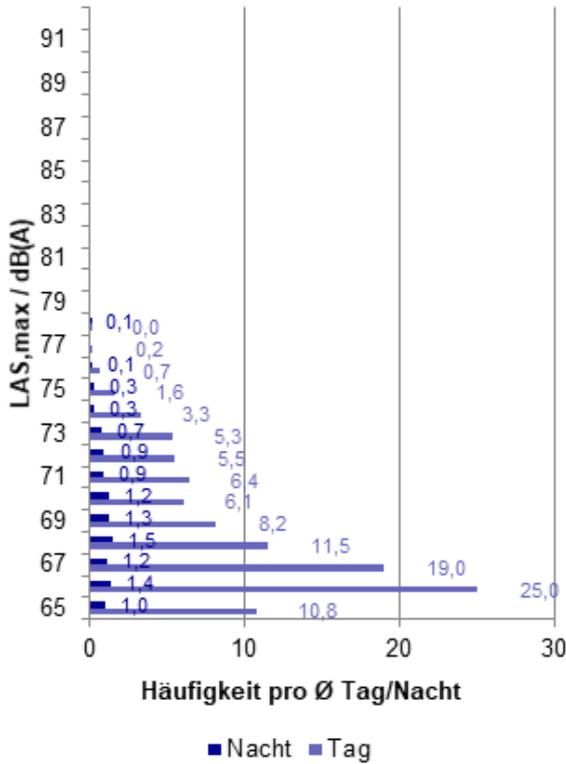
#### 4.28.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

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)
01.07.2019	31,7	50,0	55,2	50,9	53,7	59,6
02.07.2019	56,5	50,9	59,1	57,9	53,6	61,3
03.07.2019	57,0	52,4	60,1	58,3	54,1	61,8
04.07.2019	56,5	42,8	56,6	58,1	51,0	60,1
05.07.2019	32,8		34,6	52,6	52,2	59,2
06.07.2019	*			*	50,3	58,7
07.07.2019	33,5	37,0	43,3	51,5	48,9	55,9
08.07.2019	48,1	33,6	47,1	53,1	48,1	56,1
09.07.2019	55,5	44,5	56,3	57,4	49,9	59,5
10.07.2019	29,9	50,5	55,8	51,4	52,8	59,0
11.07.2019	44,0		42,2	52,2	46,3	54,7
12.07.2019	41,4		39,6	52,5	48,4	56,4
13.07.2019	38,3	48,2	53,6	52,5	51,5	58,2
14.07.2019	57,5	52,8	60,7	58,7	54,1	62,0
15.07.2019	57,2	41,3	57,2	58,5	49,8	60,0
16.07.2019	34,7	51,4	56,6	50,5	53,3	59,2
17.07.2019	56,7	50,3	58,8	58,6	52,0	60,8
18.07.2019	52,2		50,5	56,8	48,2	57,9
19.07.2019	37,1		38,3	52,5	49,4	56,8
20.07.2019	36,0		33,7	52,2	47,2	55,1
21.07.2019	43,1		45,6	51,8	48,5	56,8
22.07.2019	30,8	50,7	55,9	53,1	53,4	59,6
23.07.2019	55,4	50,3	58,2	57,4	54,2	61,4
24.07.2019	52,6	48,9	55,8	56,9	54,6	61,2
25.07.2019	54,7	49,2	57,3	56,9	52,6	60,4
26.07.2019	54,6	44,2	54,8	56,9	48,4	57,9
27.07.2019	28,8		31,8	49,5	46,0	53,6
28.07.2019				48,7	44,2	51,6
29.07.2019	50,6	43,4	53,9	53,9	47,8	57,2
30.07.2019				49,8	49,1	55,8
31.07.2019	*			*	47,4	56,0
Gesamt	52,3	46,9	55,0	55,3	51,2	58,9

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

### 4.28.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

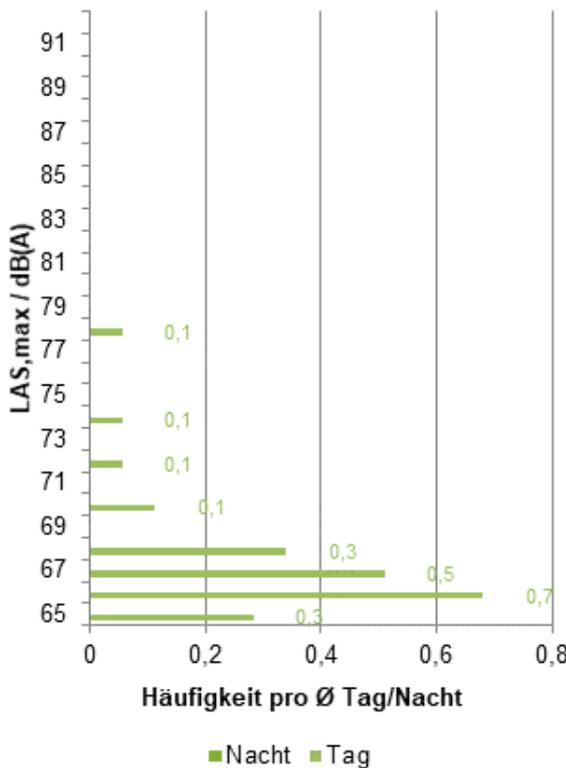


Anzahl der Maximalpegel

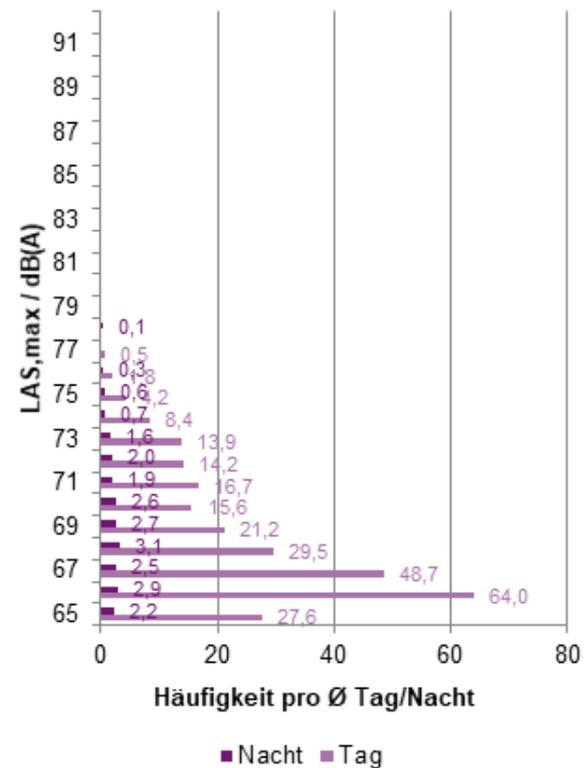
Tag	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2974	103,6
Betriebsrichtung 25/18	37	2,1
Betriebsrichtung 07/18	2937	266,2

Nacht	$L_{AS,max}$	$L_{AS,max}$
	Gesamtzahl	pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	335	10,8
Betriebsrichtung 25/18	0	0
Betriebsrichtung 07/18	335	23,2

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)	37	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	2937	2933	3811	77%	77%	335	335	392	85%	85%

*Erfassungsrate im Berichtszeitraum*

**4.28.6 Ausfallzeiten**

Zeitraum			Dauer / Min			Grund
Beginn	Ende	Tag	Nacht	Gesamt		
05.07.2019 18:03:00	05.07.2019 18:43:59	41	0	41	Böigkeit	
06.07.2019 11:47:00	06.07.2019 20:11:59	505	0	505	Böigkeit	
12.07.2019 14:30:00	12.07.2019 15:29:59	60	0	60	Starker Regen	
13.07.2019 11:49:00	13.07.2019 12:28:59	40	0	40	Böigkeit	
19.07.2019 15:41:00	19.07.2019 16:20:59	40	0	40	Böigkeit	
20.07.2019 16:04:00	20.07.2019 20:55:59	292	0	292	Böigkeit	
21.07.2019 11:24:00	21.07.2019 14:33:59	190	0	190	Böigkeit	
21.07.2019 15:19:00	21.07.2019 16:29:59	71	0	71	Böigkeit	
28.07.2019 18:05:00	28.07.2019 22:53:59	235	54	289	Böigkeit	
30.07.2019 18:12:00	30.07.2019 21:01:59	170	0	170	Böigkeit	
31.07.2019 11:23:00	31.07.2019 20:40:59	558	0	558	Böigkeit	
Gesamt		2202	54	2256		