

März 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              | 13       |
| 4.3      | Messstation 3 - Zeppelinheim                  | 19       |
| 4.4      | Messstation 5 - Opelbrücke                    | 25       |
| 4.5      | Messstation 6 - Raunheim                      | 31       |
| 4.6      | Messstation 7 - Eddersheim                    | 37       |
| 4.7      | Messstation 8 - Kelsterbach                   | 43       |
| 4.8      | Messstation 9 - Neu-Isenburg Rathaus          | 49       |
| 4.9      | Messstation 11 - Flörsheim                    | 55       |
| 4.10     | Messstation 12 - Bad Weilbach                 | 61       |
| 4.11     | Messstation 14 - Hochheim                     | 67       |
| 4.12     | Messstation 17 - Okriftel                     | 73       |
| 4.13     | Messstation 22 - Mainz                        | 79       |
| 4.14     | Messstation 31 - Groß Gerau (N)               | 85       |
| 4.15     | Messstation 32 - Nauheim                      | 91       |
| 4.16     | Messstation 35 - Groß Gerau (W)               | 97       |
| 4.17     | Messstation 41 - Frankfurt-Stadtwald          | 103      |
| 4.18     | Messstation 42 - Neu-Isenburg (N)             | 109      |
| 4.19     | Messstation 44 - Frankfurt-Lerchesberg        | 115      |
| 4.20     | Messstation 45 - Frankfurt-Oberrad            | 121      |
| 4.21     | Messstation 51 - Worfelden                    | 127      |
| 4.22     | Messstation 52 - Klein Gerau                  | 133      |
| 4.23     | Messstation 55 - Büttelborn                   | 139      |
| 4.24     | Messstation 71 - Forsthaus                    | 145      |
| 4.25     | Messstation 72 - Weiterstadt                  | 151      |
| 4.26     | Messstation 75 - Gräfenhausen                 | 157      |
| 4.27     | Messstation 77 - Mörfelden                    | 163      |
| 4.28     | Messstation 89 - Bischofsheim                 | 169      |

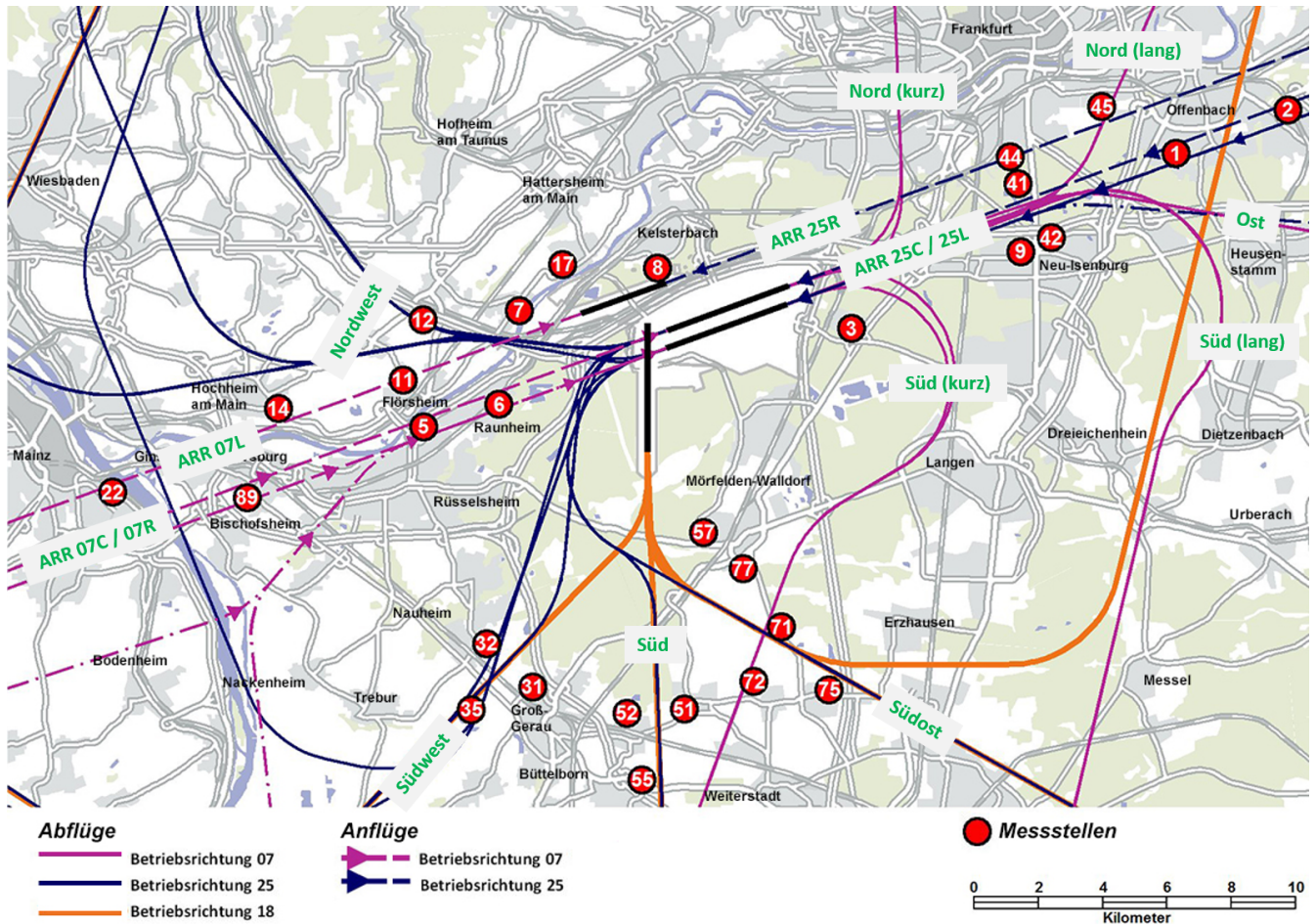
## 1 Glossar

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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 beispielsweise 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><math>dB(A)</math>:</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.                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><math>N2</math>:</b>    | stattgefundene Flugbewegungen, die dem Flughafen Frankfurt zuzuordnen sind und entsprechend der Aufgabenstellung relevant zur Schallimmission am Messort beitragen.                                                                                                                                                          |
| <b><math>N1/N2</math>:</b> | 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. $N1/N2 \geq 0,5$ . |
| <b><math>t_H</math>:</b>   | 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.                              |
| <b><math>t_M</math>:</b>   | 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.                                                            |
| <b><math>t_s</math>:</b>   | die Länge eines Schallereignisses. Sie entspricht der Dauer der Überschreitung des Messschwellenpegels $L_{p,AS,MSchw}$ .                                                                                                                                                                                                    |



## 2 Übersicht der Messstationen



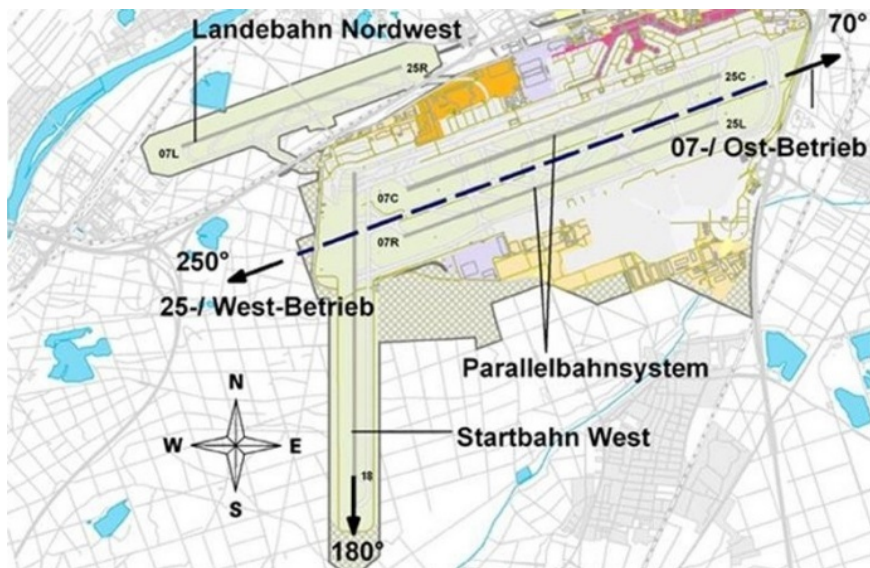
Lage der 29 Messstationen und Verlauf der Flugrouten am Flughafen Frankfurt

### Hinweis:

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

|                | <b>Abkürzung Karte</b> | <b>Flugroute</b>                                                                                   |
|----------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Anflüge</b> | ARR 25R                | Anflug 25R                                                                                         |
|                | ARR 25C /25L           | Anflug 25C /25L                                                                                    |
|                | ARR 07L                | Anflug 07L                                                                                         |
|                | ARR 07C /07R           | Anflug 07C /07R                                                                                    |
| <b>Abflüge</b> | Nordwest               | Abflug 25C / 25R (Nord) (MASIR und TABUM)                                                          |
|                | Südwest                | Abflug 25C / 25R Südumfliegung (MASIR, TABUM + Nacht) und 18W (MASIR, TABUM (kurz + Nacht), SOBRA) |
|                | Süd                    | Abflug 18W und 25C / 25L (RID, AMTIX lang)                                                         |
|                | Südost                 | Abflug 18W und 25C / 25L (AMTIX kurz)                                                              |
|                | Süd (kurz)             | Abflug 07C / 07L über 07 - S (kurz)                                                                |
|                | Süd (lang)             | Abflug 07C / 07L über 07 - S (lang)                                                                |
|                | Nord (kurz)            | Abflug 07C / 07L über 07 - N (kurz)                                                                |
|                | Nord (lang)            | Abflug 07C / 07L über 07 - N (lang)                                                                |
|                | Ost                    | Abflug 07C / 07L über 07 - O                                                                       |

### 3 Bewegungszahlen und Bahnnutzungen



*Start- und Landebahnsystem des Frankfurter Flughafens*

Im Berichtszeitraum fanden insgesamt 42044 Flugbewegungen am Flughafen Frankfurt statt, davon 39433 Bewegungen tagsüber (06 - 22 Uhr) und 2611 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   | $\Sigma$ Starts |
|---------------|------|-----|------|-----|-------|-----------------|
| <b>Tag</b>    | 5679 | 42  | 2080 | 20  | 11919 | 19740           |
| <b>Nacht</b>  | 249  | 72  | 200  | 1   | 763   | 1285            |
| <b>Gesamt</b> | 5928 | 114 | 2280 | 21  | 12682 | 21025           |

*Anzahl der Starts im Berichtszeitraum*

| Landebahn     | 25R  | 25C  | 25L  | 07L  | 07C | 07R  | $\Sigma$ Landungen |
|---------------|------|------|------|------|-----|------|--------------------|
| <b>Tag</b>    | 6808 | 2281 | 6550 | 2059 | 8   | 1987 | 19693              |
| <b>Nacht</b>  | 234  | 479  | 256  | 112  | 33  | 212  | 1326               |
| <b>Gesamt</b> | 7042 | 2760 | 6806 | 2171 | 41  | 2199 | 21019              |

*Anzahl der Landungen im Berichtszeitraum*

## 4 Auswertung der stationären Messstellen

### 4.1 Messstation 1 - Offenbach-Lauterborn

#### 4.1.1 Angaben zur Messstation



|                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Bezeichnung:                          | Messstelle 1 - Offenbach-Lauterborn   |
| Adresse:                              | Richard-Wagner-Str. - 63069 Offenbach |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ : | 60 dB                                 |
| Mindestzeit $t_M$ :                   | 5 s                                   |
| Horchzeit $t_H$ :                     | 5 s                                   |

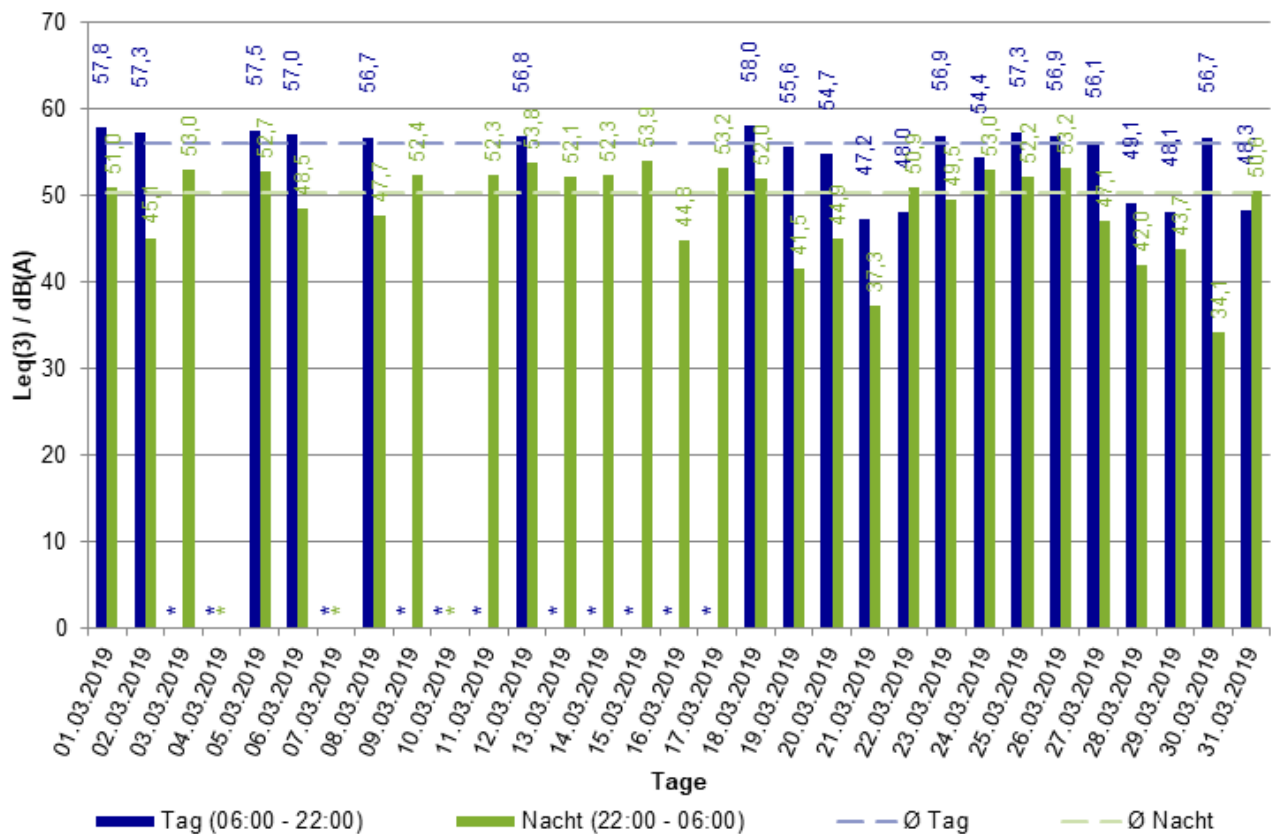
|                                                                 |                                                        |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):           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



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

| Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 56,1                   | 50,4                     | 59,1               | 57,8                   | 52,1                     | 60,8               |

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

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

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

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

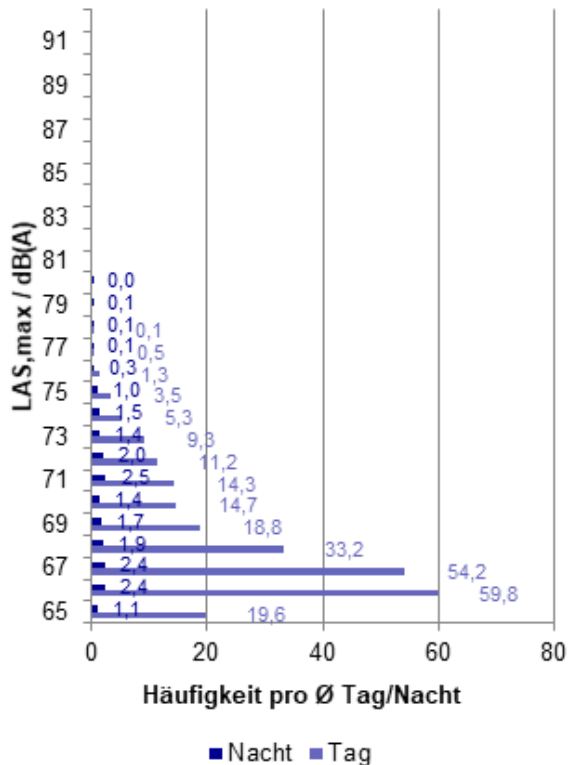
**4.1.3  $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs**

| <b>Datum</b> | <b>Fluggeräusch / dB(A)</b> |                          |                    | <b>Gesamtgeräusch / dB(A)</b> |                          |                    |
|--------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------|
|              | $L_{eqTag}$<br>(06-22)      | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22)        | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 01.03.19     | 57,8                        | 51,0                     | 59,8               | 58,9                          | 52,0                     | 61,0               |
| 02.03.19     | 57,3                        | 45,1                     | 58,1               | 58,5                          | 47,7                     | 59,5               |
| 03.03.19     | *                           | 53,0                     | 62,4               | *                             | 54,0                     | 63,4               |
| 04.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 05.03.19     | 57,5                        | 52,7                     | 61,5               | 58,8                          | 54,1                     | 63,0               |
| 06.03.19     | 57,0                        | 48,5                     | 58,5               | 58,4                          | 50,6                     | 60,3               |
| 07.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 08.03.19     | 56,7                        | 47,7                     | 58,9               | 58,3                          | 50,4                     | 60,9               |
| 09.03.19     | *                           | 52,4                     | *                  | *                             | 53,3                     | *                  |
| 10.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 11.03.19     | *                           | 52,3                     | *                  | *                             | 53,5                     | *                  |
| 12.03.19     | 56,8                        | 53,8                     | 61,1               | 58,3                          | 54,8                     | 62,3               |
| 13.03.19     | *                           | 52,1                     | *                  | *                             | 54,0                     | *                  |
| 14.03.19     | *                           | 52,3                     | 62,1               | *                             | 53,5                     | 63,3               |
| 15.03.19     | *                           | 53,9                     | *                  | *                             | 55,4                     | *                  |
| 16.03.19     | *                           | 44,8                     | *                  | *                             | 48,4                     | *                  |
| 17.03.19     | *                           | 53,2                     | 62,3               | *                             | 54,4                     | 63,6               |
| 18.03.19     | 58,0                        | 52,0                     | 60,3               | 59,3                          | 53,6                     | 61,9               |
| 19.03.19     | 55,6                        | 41,5                     | 55,0               | 57,3                          | 50,0                     | 58,8               |
| 20.03.19     | 54,7                        | 44,9                     | 56,0               | 58,7                          | 50,1                     | 60,0               |
| 21.03.19     | 47,2                        | 37,3                     | 48,1               | 52,9                          | 49,6                     | 56,9               |
| 22.03.19     | 48,0                        | 50,9                     | 56,7               | 53,4                          | 53,3                     | 59,6               |
| 23.03.19     | 56,9                        | 49,5                     | 58,5               | 59,1                          | 51,4                     | 60,6               |
| 24.03.19     | 54,4                        | 53,0                     | 60,0               | 56,3                          | 54,0                     | 61,3               |
| 25.03.19     | 57,3                        | 52,2                     | 60,5               | 59,2                          | 53,2                     | 61,9               |
| 26.03.19     | 56,9                        | 53,2                     | 60,7               | 58,3                          | 53,9                     | 61,7               |
| 27.03.19     | 56,1                        | 47,1                     | 57,5               | 57,7                          | 49,6                     | 59,5               |
| 28.03.19     | 49,1                        | 42,0                     | 51,0               | 54,6                          | 47,5                     | 56,4               |
| 29.03.19     | 48,1                        | 43,7                     | 51,5               | 53,4                          | 50,3                     | 57,6               |
| 30.03.19     | 56,7                        | 34,1                     | 56,3               | 58,3                          | 45,0                     | 58,8               |
| 31.03.19     | 48,3                        | 50,6                     | 57,1               | 55,9                          | 52,3                     | 59,8               |
| Gesamt       | 56,1                        | 50,4                     | 59,09              | 57,8                          | 52,1                     | 60,8               |

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

#### 4.1.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

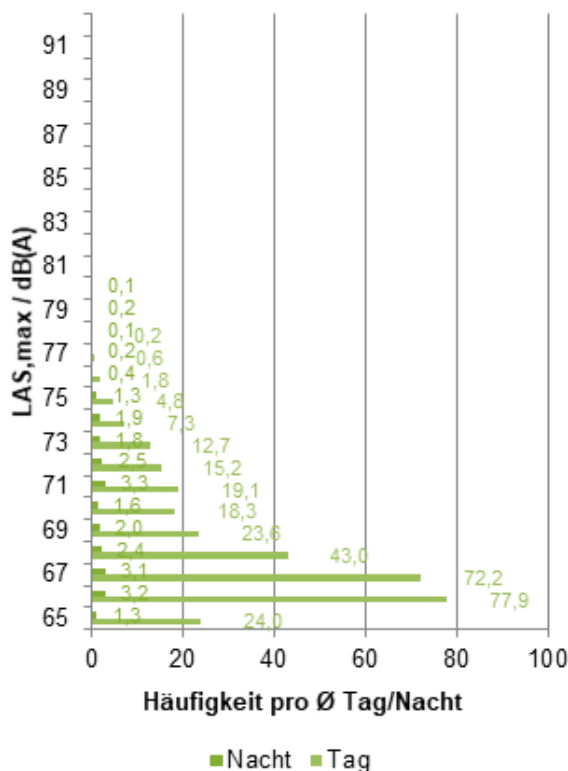
Tag

|                          | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Tag      |
| beide Betriebsrichtungen | 5280         | 245,6        |
| Betriebsrichtung 25/18   | 4968         | 320,9        |
| Betriebsrichtung 07/18   | 312          | 51,8         |

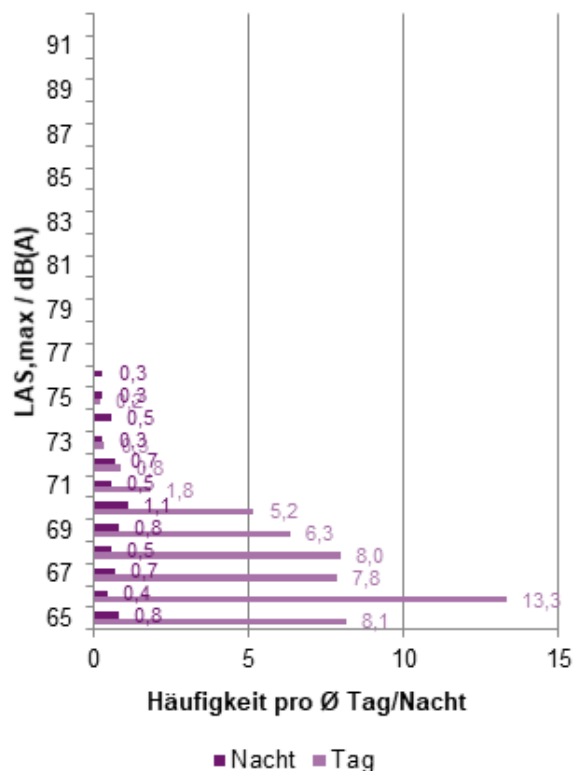
Nacht

|                          | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Nacht    |
| beide Betriebsrichtungen | 542          | 20,1         |
| Betriebsrichtung 25/18   | 491          | 25,2         |
| Betriebsrichtung 07/18   | 51           | 6,8          |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.1.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

|                        | Tag  |      |      |       |        | Nacht |     |     |       |        |
|------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
| Betriebs-<br>richtung  | N1   | N1*  | N2   | N1/N2 | N1*/N2 | N1    | N1* | N2  | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb<br>(BR 25) | 4968 | 4956 | 8821 | 56%   | 56%    | 491   | 487 | 735 | 67%   | 66%    |
| Ostbetrieb<br>(BR 07)  | 312  | 312  | 1396 | 22%   | 22%    | 51    | 51  | 199 | 26%   | 26%    |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.1.6 Ausfallzeiten**

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund          |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |                |
| 03.03.19 | 04:53:00 | 03.03.19 | 05:54:59 | 0           | 62    | 62     | Böigkeit       |
| 03.03.19 | 07:11:00 | 03.03.19 | 16:53:59 | 583         | 0     | 583    | Böigkeit       |
| 04.03.19 | 02:42:00 | 04.03.19 | 03:58:59 | 0           | 77    | 77     | Böigkeit       |
| 04.03.19 | 07:34:00 | 04.03.19 | 16:27:59 | 534         | 0     | 534    | Böigkeit       |
| 04.03.19 | 19:59:00 | 04.03.19 | 21:22:59 | 84          | 0     | 84     | Böigkeit       |
| 05.03.19 | 01:14:00 | 05.03.19 | 07:01:59 | 62          | 286   | 348    | Böigkeit       |
| 05.03.19 | 08:48:00 | 05.03.19 | 13:01:59 | 254         | 0     | 254    | Böigkeit       |
| 05.03.19 | 14:41:00 | 05.03.19 | 16:41:59 | 121         | 0     | 121    | Böigkeit       |
| 06.03.19 | 16:15:00 | 06.03.19 | 16:42:59 | 28          | 0     | 28     | Fremdgeräusche |
| 07.03.19 | 05:12:00 | 07.03.19 | 18:07:59 | 728         | 48    | 776    | Böigkeit       |
| 07.03.19 | 19:41:00 | 07.03.19 | 23:37:59 | 139         | 98    | 237    | Böigkeit       |
| 08.03.19 | 03:14:00 | 08.03.19 | 11:50:59 | 351         | 166   | 517    | Böigkeit       |
| 08.03.19 | 14:10:00 | 08.03.19 | 15:14:59 | 65          | 0     | 65     | Böigkeit       |
| 08.03.19 | 16:31:00 | 08.03.19 | 16:56:59 | 26          | 0     | 26     | Böigkeit       |
| 08.03.19 | 18:10:00 | 08.03.19 | 18:17:59 | 8           | 0     | 8      | Böigkeit       |
| 09.03.19 | 02:25:00 | 09.03.19 | 19:55:59 | 836         | 215   | 1051   | Böigkeit       |
| 09.03.19 | 22:11:00 | 09.03.19 | 23:56:59 | 0           | 106   | 106    | Böigkeit       |
| 10.03.19 | 11:02:00 | 10.03.19 | 23:35:59 | 658         | 96    | 754    | Böigkeit       |
| 11.03.19 | 02:49:00 | 11.03.19 | 06:21:59 | 22          | 191   | 213    | Böigkeit       |
| 11.03.19 | 08:50:00 | 11.03.19 | 19:58:59 | 669         | 0     | 669    | Böigkeit       |



**Messbericht über Fluggeräusche – März 2019**

Ersteller: Fraport AG, FTU-LL3

Erstellungsdatum: 3. Mai 2019

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund          |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |                |
| 11.03.19 | 22:54:00 | 11.03.19 | 23:42:59 | 0           | 49    | 49     | Böigkeit       |
| 12.03.19 | 11:07:00 | 12.03.19 | 16:48:59 | 342         | 0     | 342    | Böigkeit       |
| 13.03.19 | 00:00:00 | 13.03.19 | 02:24:59 | 0           | 145   | 145    | Böigkeit       |
| 13.03.19 | 06:14:00 | 13.03.19 | 20:34:59 | 861         | 0     | 861    | Böigkeit       |
| 14.03.19 | 07:27:00 | 14.03.19 | 17:22:59 | 596         | 0     | 596    | Böigkeit       |
| 14.03.19 | 19:06:00 | 14.03.19 | 19:29:59 | 24          | 0     | 24     | Böigkeit       |
| 15.03.19 | 13:11:00 | 16.03.19 | 01:59:59 | 529         | 240   | 769    | Böigkeit       |
| 16.03.19 | 06:54:00 | 16.03.19 | 17:41:59 | 648         | 0     | 648    | Böigkeit       |
| 17.03.19 | 03:21:00 | 17.03.19 | 13:43:59 | 464         | 159   | 623    | Böigkeit       |
| 17.03.19 | 16:27:00 | 17.03.19 | 17:55:59 | 89          | 0     | 89     | Böigkeit       |
| 23.03.19 | 15:54:00 | 23.03.19 | 16:30:59 | 37          | 0     | 37     | Fremdgeräusche |
| 25.03.19 | 10:22:00 | 25.03.19 | 11:34:59 | 73          | 0     | 73     | Böigkeit       |
| 25.03.19 | 12:32:00 | 25.03.19 | 12:53:59 | 22          | 0     | 22     | Böigkeit       |
| 25.03.19 | 14:00:00 | 25.03.19 | 14:35:59 | 36          | 0     | 36     | Böigkeit       |
| 31.03.19 | 16:59:00 | 31.03.19 | 20:48:59 | 230         | 0     | 230    | Böigkeit       |
| Gesamt   |          |          |          | 9119        | 1938  | 11057  |                |

## 4.2 Messstation 2 - Offenbach-Bieber

### 4.2.1 Angaben zur Messstation



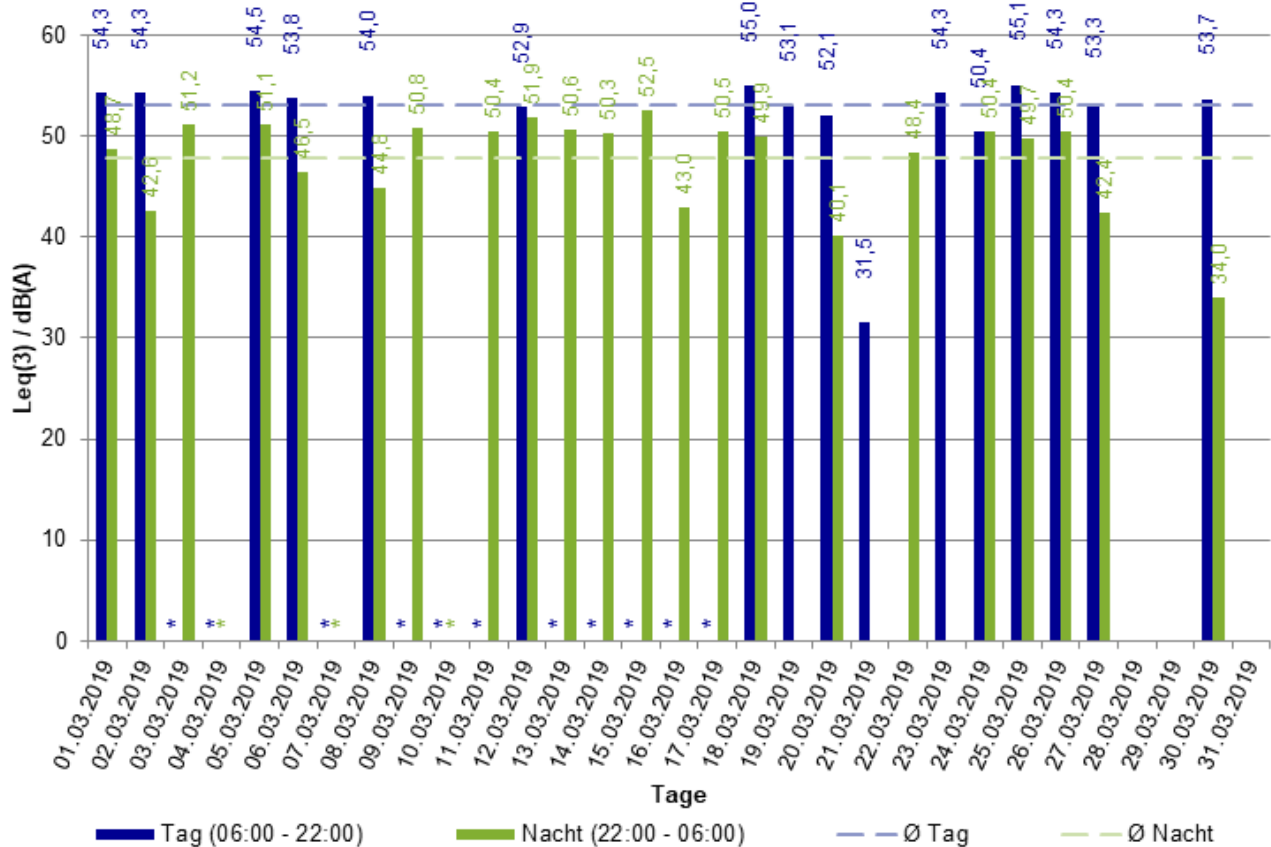
|                                       |                                    |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| Bezeichnung:                          | Messstelle 2 - Offenbach-Bieber    |
| Adresse:                              | Am Aussichtsturm - 63073 Offenbach |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ : | 58 dB                              |
| Mindestzeit $t_M$ :                   | 5 s                                |
| Horchzeit $t_H$ :                     | 5 s                                |

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

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

| Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 53,1                   | 47,9                     | 56,3               | 56,2                   | 50,4                     | 59,1               |

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

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

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

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

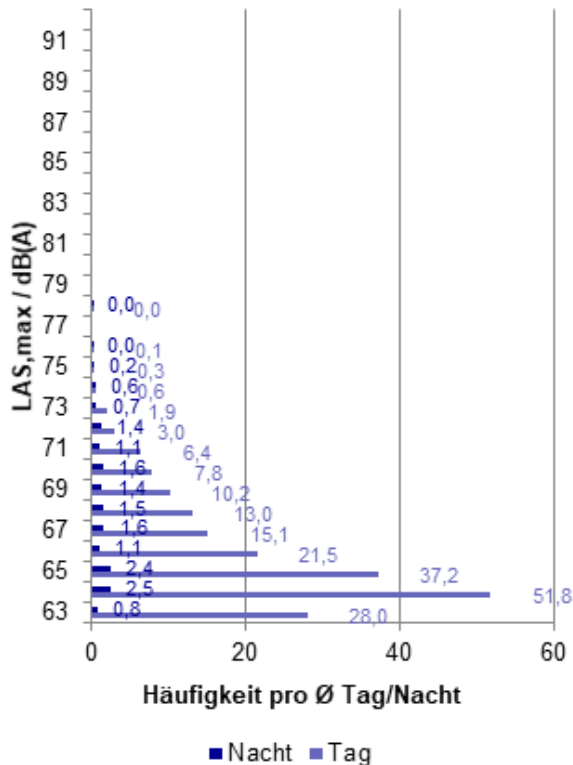
**4.2.3  $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs**

| <b>Datum</b> | <b>Fluggeräusch / dB(A)</b> |                          |                    | <b>Gesamtgeräusch / dB(A)</b> |                          |                    |
|--------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------|
|              | $L_{eqTag}$<br>(06-22)      | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22)        | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 01.03.19     | 54,3                        | 48,7                     | 56,7               | 56,8                          | 50,1                     | 58,8               |
| 02.03.19     | 54,3                        | 42,6                     | 55,1               | 58,2                          | 45,9                     | 58,5               |
| 03.03.19     | *                           | 51,2                     | 60,2               | *                             | 52,1                     | 61,3               |
| 04.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 05.03.19     | 54,5                        | 51,1                     | 59,4               | 56,8                          | 52,1                     | 60,9               |
| 06.03.19     | 53,8                        | 46,5                     | 55,7               | 56,8                          | 49,0                     | 58,6               |
| 07.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 08.03.19     | 54,0                        | 44,8                     | 56,1               | 57,2                          | 48,3                     | 59,9               |
| 09.03.19     | *                           | 50,8                     | *                  | *                             | 51,7                     | *                  |
| 10.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 11.03.19     | *                           | 50,4                     | *                  | *                             | 51,8                     | *                  |
| 12.03.19     | 52,9                        | 51,9                     | 58,6               | 56,7                          | 53,1                     | 60,7               |
| 13.03.19     | *                           | 50,6                     | *                  | *                             | 52,0                     | *                  |
| 14.03.19     | *                           | 50,3                     | 59,8               | *                             | 51,7                     | 61,5               |
| 15.03.19     | *                           | 52,5                     | *                  | *                             | 53,9                     | *                  |
| 16.03.19     | *                           | 43,0                     | *                  | *                             | 46,7                     | *                  |
| 17.03.19     | *                           | 50,5                     | 59,6               | *                             | 51,8                     | 61,3               |
| 18.03.19     | 55,0                        | 49,9                     | 57,8               | 57,7                          | 51,8                     | 60,2               |
| 19.03.19     | 53,1                        |                          | 51,7               | 56,0                          | 46,5                     | 56,8               |
| 20.03.19     | 52,1                        | 40,1                     | 52,8               | 55,9                          | 47,7                     | 57,8               |
| 21.03.19     | 31,5                        |                          | 34,5               | 52,8                          | 47,6                     | 55,7               |
| 22.03.19     |                             | 48,4                     | 53,6               | 51,5                          | 51,2                     | 57,6               |
| 23.03.19     | 54,3                        |                          | 53,2               | 56,4                          | 46,5                     | 57,1               |
| 24.03.19     | 50,4                        | 50,4                     | 57,1               | 54,5                          | 52,5                     | 59,6               |
| 25.03.19     | 55,1                        | 49,7                     | 58,1               | 57,3                          | 52,1                     | 60,4               |
| 26.03.19     | 54,3                        | 50,4                     | 57,9               | 56,9                          | 53,2                     | 60,7               |
| 27.03.19     | 53,3                        | 42,4                     | 54,1               | 56,6                          | 48,4                     | 58,4               |
| 28.03.19     |                             |                          |                    | 54,5                          | 46,8                     | 55,9               |
| 29.03.19     |                             |                          |                    | 53,4                          | 50,5                     | 57,6               |
| 30.03.19     | 53,7                        | 34,0                     | 53,3               | 56,7                          | 45,2                     | 57,6               |
| 31.03.19     |                             |                          |                    | 53,0                          | 45,8                     | 54,5               |
| Gesamt       | 53,1                        | 47,9                     | 56,29              | 56,2                          | 50,4                     | 59,1               |

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

#### 4.2.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

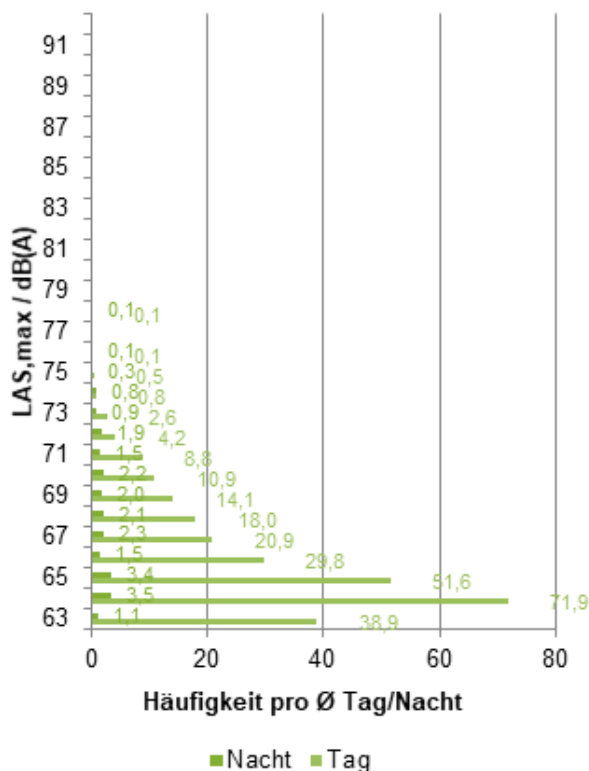
Tag

|                          | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Tag      |
| beide Betriebsrichtungen | 4240         | 196,9        |
| Betriebsrichtung 25/18   | 4239         | 273,2        |
| Betriebsrichtung 07/18   | 1            | 0,2          |

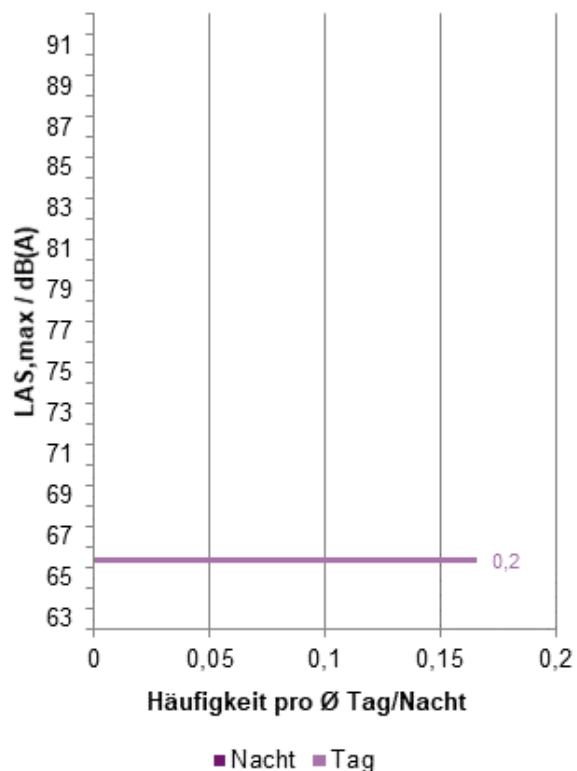
Nacht

|                          | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Nacht    |
| beide Betriebsrichtungen | 459          | 17           |
| Betriebsrichtung 25/18   | 459          | 23,6         |
| Betriebsrichtung 07/18   | 0            | 0            |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18





**4.2.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

| Betriebs-<br>richtung          | Tag  |      |      |       |        | Nacht |     |     |       |        |
|--------------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
|                                | N1   | N1*  | N2   | N1/N2 | N1*/N2 | N1    | N1* | N2  | N1/N2 | N1*/N2 |
| <b>Westbetrieb<br/>(BR 25)</b> | 4239 | 4187 | 8821 | 48%   | 47%    | 459   | 450 | 735 | 62%   | 61%    |
| <b>Ostbetrieb<br/>(BR 07)</b>  | 1    | 0    | 0    | 0%    | 0%     | 0     | 0   | 0   | 0%    | 0%     |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.2.6 Ausfallzeiten**

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 03.03.19 | 04:53:00 | 03.03.19 | 05:54:59 | 0           | 62    | 62     | Böigkeit |
| 03.03.19 | 07:11:00 | 03.03.19 | 16:53:59 | 583         | 0     | 583    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 02:42:00 | 04.03.19 | 03:58:59 | 0           | 77    | 77     | Böigkeit |
| 04.03.19 | 07:34:00 | 04.03.19 | 16:27:59 | 534         | 0     | 534    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 19:59:00 | 04.03.19 | 21:22:59 | 84          | 0     | 84     | Böigkeit |
| 05.03.19 | 01:14:00 | 05.03.19 | 07:01:59 | 62          | 286   | 348    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 08:48:00 | 05.03.19 | 13:01:59 | 254         | 0     | 254    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 14:41:00 | 05.03.19 | 16:41:59 | 121         | 0     | 121    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 05:12:00 | 07.03.19 | 18:07:59 | 728         | 48    | 776    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 19:41:00 | 07.03.19 | 23:37:59 | 139         | 98    | 237    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 03:14:00 | 08.03.19 | 11:50:59 | 351         | 166   | 517    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 14:10:00 | 08.03.19 | 15:14:59 | 65          | 0     | 65     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 16:31:00 | 08.03.19 | 16:56:59 | 26          | 0     | 26     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 18:10:00 | 08.03.19 | 18:17:59 | 8           | 0     | 8      | Böigkeit |
| 09.03.19 | 02:25:00 | 09.03.19 | 19:55:59 | 836         | 215   | 1051   | Böigkeit |
| 09.03.19 | 22:11:00 | 09.03.19 | 23:56:59 | 0           | 106   | 106    | Böigkeit |
| 10.03.19 | 11:02:00 | 10.03.19 | 23:35:59 | 658         | 96    | 754    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 02:49:00 | 11.03.19 | 06:21:59 | 22          | 191   | 213    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 08:50:00 | 11.03.19 | 19:58:59 | 669         | 0     | 669    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 22:54:00 | 11.03.19 | 23:42:59 | 0           | 49    | 49     | Böigkeit |

**Messbericht über Fluggeräusche – März 2019**

Ersteller: Fraport AG, FTU-LL3

Erstellungsdatum: 3. Mai 2019

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund          |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |                |
| 12.03.19 | 11:07:00 | 12.03.19 | 16:48:59 | 342         | 0     | 342    | Böigkeit       |
| 13.03.19 | 00:00:00 | 13.03.19 | 02:24:59 | 0           | 145   | 145    | Böigkeit       |
| 13.03.19 | 06:14:00 | 13.03.19 | 20:34:59 | 861         | 0     | 861    | Böigkeit       |
| 14.03.19 | 07:27:00 | 14.03.19 | 17:22:59 | 596         | 0     | 596    | Böigkeit       |
| 14.03.19 | 19:06:00 | 14.03.19 | 19:29:59 | 24          | 0     | 24     | Böigkeit       |
| 15.03.19 | 13:11:00 | 16.03.19 | 01:59:59 | 529         | 240   | 769    | Böigkeit       |
| 16.03.19 | 06:54:00 | 16.03.19 | 17:41:59 | 648         | 0     | 648    | Böigkeit       |
| 17.03.19 | 03:21:00 | 17.03.19 | 13:43:59 | 464         | 159   | 623    | Böigkeit       |
| 17.03.19 | 16:27:00 | 17.03.19 | 17:55:59 | 89          | 0     | 89     | Böigkeit       |
| 19.03.19 | 09:00:00 | 19.03.19 | 09:30:59 | 31          | 0     | 31     | Fremdgeräusche |
| 25.03.19 | 10:22:00 | 25.03.19 | 11:34:59 | 73          | 0     | 73     |                |
| 25.03.19 | 12:32:00 | 25.03.19 | 12:53:59 | 22          | 0     | 22     | Böigkeit       |
| 25.03.19 | 14:00:00 | 25.03.19 | 14:35:59 | 36          | 0     | 36     | Böigkeit       |
| 31.03.19 | 16:59:00 | 31.03.19 | 20:48:59 | 230         | 0     | 230    | Böigkeit       |
| Gesamt   |          |          |          | 9085        | 1938  | 11023  |                |

## 4.3 Messstation 3 - Zeppelinheim

### 4.3.1 Angaben zur Messstation



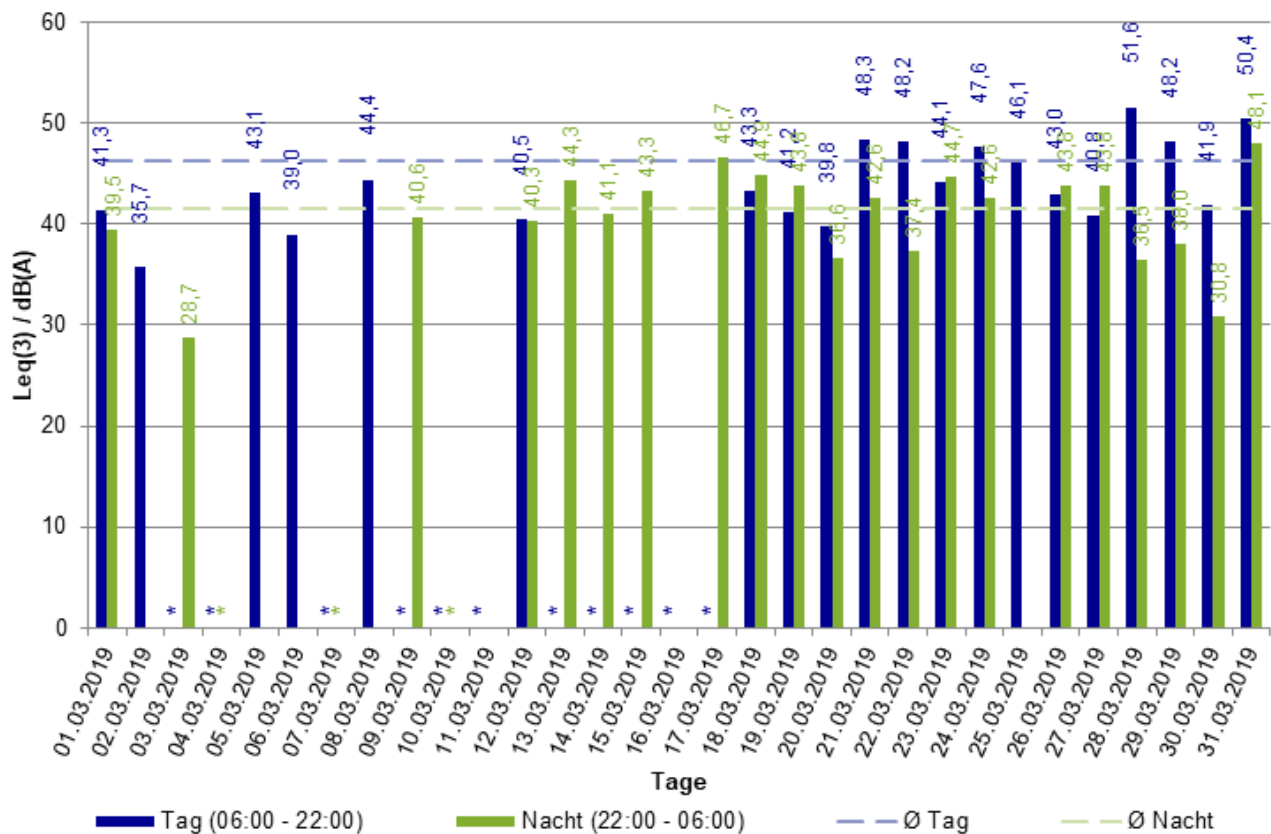
|                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Bezeichnung:                          | Messstelle 3 - Zeppelinheim           |
| Adresse:                              | Im Schwalbennest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

|                                                                      |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Aufgabenstellung Westbetrieb<br>(BR 25):                             |                                                                                     |
| Flugrouten, die relevant zur Schall-<br>immission beitragen (BR 25): |                                                                                     |
| Aufgabenstellung Ostbetrieb<br>(BR 07):                              | Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeu-<br>gen                        |
| Flugrouten, die relevant zur Schall-<br>immission beitragen (BR 07): | Abflug 07C / 07R über 07-N(kurz) / 07-N(lang) / 07-N(lang) /<br>07-Ost / 07-S(lang) |

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

| Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 46,3                   | 41,5                     | 49,8               | 57,4                   | 55,7                     | 63                 |

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

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

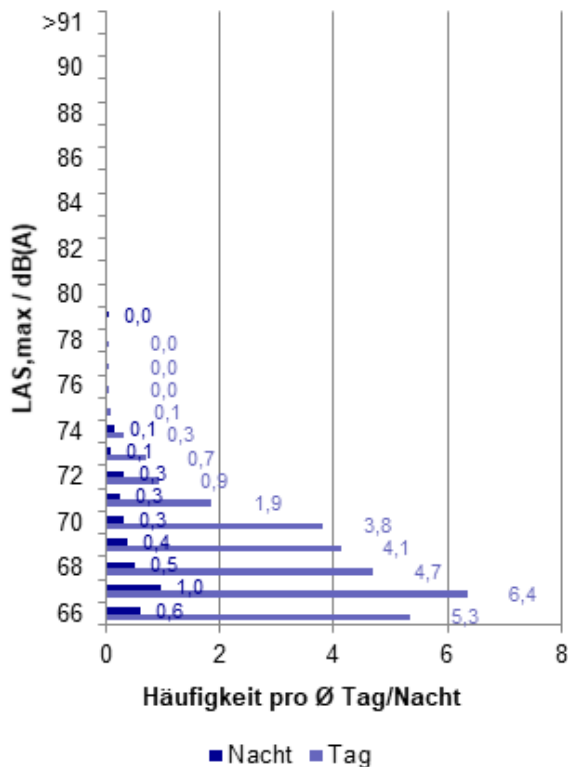
\*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.  
Der entsprechende  $L_{eq}$ -Wert ist daher nicht auszuweisen.

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

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

| <b>Datum</b> | <b>Fluggeräusch / dB(A)</b> |                          |                    | <b>Gesamtgeräusch / dB(A)</b> |                          |                    |
|--------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------|
|              | $L_{eqTag}$<br>(06-22)      | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22)        | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 01.03.19     | 41,3                        | 39,5                     | 45,9               | 57,2                          | 55,2                     | 62,0               |
| 02.03.19     | 35,7                        |                          | 34,6               | 56,5                          | 53,0                     | 60,2               |
| 03.03.19     | *                           | 28,7                     | 35,8               | *                             | 52,4                     | 60,9               |
| 04.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 05.03.19     | 43,1                        |                          | 44,8               | 58,0                          | 54,8                     | 63,3               |
| 06.03.19     | 39,0                        |                          | 41,3               | 56,0                          | 53,1                     | 60,2               |
| 07.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 08.03.19     | 44,4                        |                          | 46,4               | 58,2                          | 55,0                     | 63,0               |
| 09.03.19     | *                           | 40,6                     | *                  | *                             | 53,1                     | *                  |
| 10.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 11.03.19     | *                           |                          | *                  | *                             | 56,4                     | *                  |
| 12.03.19     | 40,5                        | 40,3                     | 46,5               | 57,3                          | 56,2                     | 63,0               |
| 13.03.19     | *                           | 44,3                     | *                  | *                             | 57,1                     | *                  |
| 14.03.19     | *                           | 41,1                     | 51,3               | *                             | 56,7                     | 65,6               |
| 15.03.19     | *                           | 43,3                     | *                  | *                             | 54,1                     | *                  |
| 16.03.19     | *                           |                          | *                  | *                             | 53,5                     | *                  |
| 17.03.19     | *                           | 46,7                     | 55,6               | *                             | 57,1                     | 65,6               |
| 18.03.19     | 43,3                        | 44,9                     | 50,7               | 58,5                          | 57,1                     | 63,8               |
| 19.03.19     | 41,2                        | 43,8                     | 50,2               | 57,6                          | 56,9                     | 63,6               |
| 20.03.19     | 39,8                        | 36,6                     | 43,3               | 57,6                          | 55,6                     | 62,7               |
| 21.03.19     | 48,3                        | 42,6                     | 51,0               | 57,4                          | 56,2                     | 63,0               |
| 22.03.19     | 48,2                        | 37,4                     | 48,9               | 57,0                          | 56,2                     | 62,7               |
| 23.03.19     | 44,1                        | 44,7                     | 51,6               | 56,0                          | 54,7                     | 61,5               |
| 24.03.19     | 47,6                        | 42,6                     | 50,0               | 56,4                          | 56,2                     | 62,6               |
| 25.03.19     | 46,1                        |                          | 46,2               | 59,2                          | 56,7                     | 64,1               |
| 26.03.19     | 43,0                        | 43,8                     | 50,5               | 58,4                          | 56,3                     | 63,2               |
| 27.03.19     | 40,8                        | 43,8                     | 49,6               | 56,7                          | 57,9                     | 64,0               |
| 28.03.19     | 51,6                        | 36,5                     | 51,3               | 58,2                          | 54,6                     | 61,9               |
| 29.03.19     | 48,2                        | 38,0                     | 48,9               | 56,9                          | 56,2                     | 62,7               |
| 30.03.19     | 41,9                        | 30,8                     | 42,8               | 55,6                          | 53,5                     | 60,3               |
| 31.03.19     | 50,4                        | 48,1                     | 55,6               | 56,5                          | 55,0                     | 62,1               |
| Gesamt       | 46,3                        | 41,5                     | 49,79              | 57,4                          | 55,7                     | 63,0               |

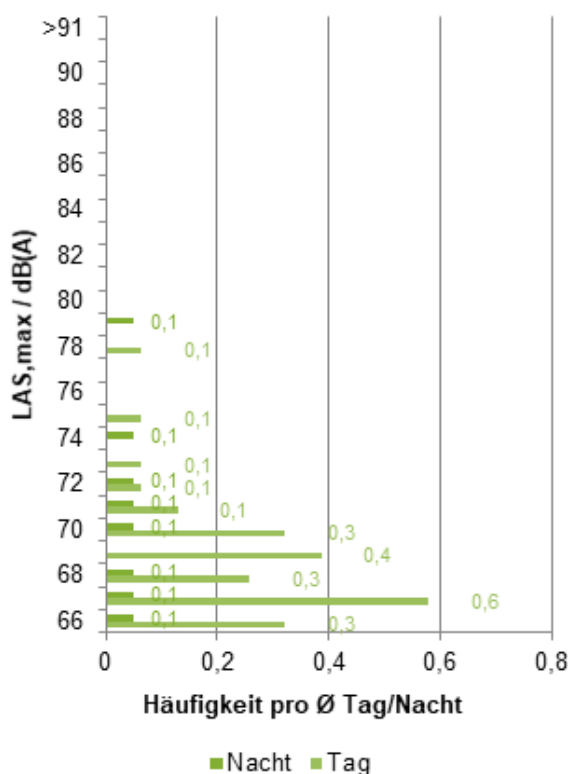
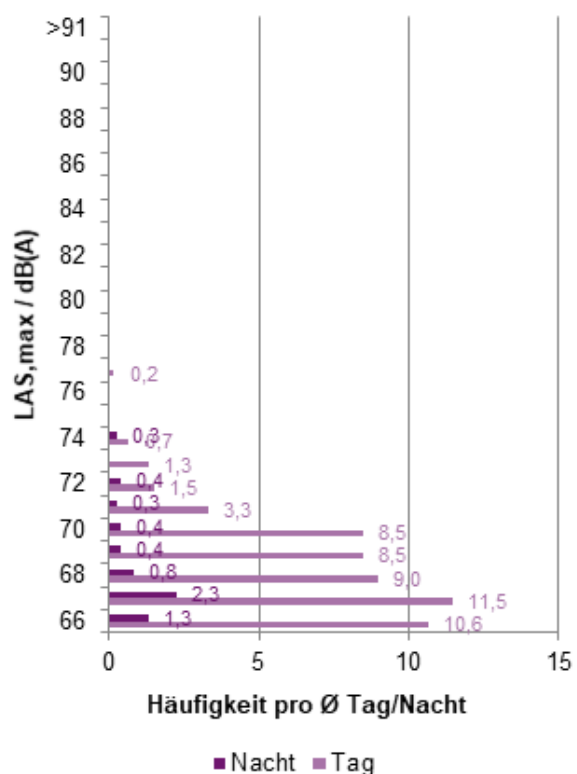
*\*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende  $L_{eq}$  bzw.  $L_{DEN}$  Wert ist daher nicht auszuweisen.*

**4.3.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel****beide Betriebsrichtungen****Anzahl der Maximalpegel****Tag**

|                          | $L_{AS,max}$<br>Gesamtzahl | $L_{AS,max}$<br>pro Tag |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 611                        | 28,3                    |
| Betriebsrichtung 25/18   | 35                         | 2,3                     |
| Betriebsrichtung 07/18   | 331                        | 55                      |

**Nacht**

|                          | $L_{AS,max}$<br>Gesamtzahl | $L_{AS,max}$<br>pro Nacht |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 96                         | 3,6                       |
| Betriebsrichtung 25/18   | 8                          | 0,4                       |
| Betriebsrichtung 07/18   | 46                         | 6,1                       |

**Betriebsrichtung 25/18****Betriebsrichtung 07/18**



**4.3.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

|                        | Tag |     |      |       |        | Nacht |     |     |       |        |
|------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
| Betriebs-<br>richtung  | N1  | N1* | N2   | N1/N2 | N1*/N2 | N1    | N1* | N2  | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb<br>(BR 25) | 35  | 0   | 0    | 0%    | 0%     | 8     | 0   | 0   | 0%    | 0%     |
| Ostbetrieb<br>(BR 07)  | 331 | 327 | 2100 | 16%   | 16%    | 46    | 45  | 199 | 23%   | 23%    |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.3.6 Ausfallzeiten**

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 03.03.19 | 04:53:00 | 03.03.19 | 05:54:59 | 0           | 62    | 62     | Böigkeit |
| 03.03.19 | 07:11:00 | 03.03.19 | 16:53:59 | 583         | 0     | 583    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 02:42:00 | 04.03.19 | 03:58:59 | 0           | 77    | 77     | Böigkeit |
| 04.03.19 | 07:34:00 | 04.03.19 | 16:27:59 | 534         | 0     | 534    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 19:59:00 | 04.03.19 | 21:22:59 | 84          | 0     | 84     | Böigkeit |
| 05.03.19 | 01:14:00 | 05.03.19 | 07:01:59 | 62          | 286   | 348    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 08:48:00 | 05.03.19 | 13:01:59 | 254         | 0     | 254    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 14:41:00 | 05.03.19 | 16:41:59 | 121         | 0     | 121    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 05:12:00 | 07.03.19 | 18:07:59 | 728         | 48    | 776    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 19:41:00 | 07.03.19 | 23:37:59 | 139         | 98    | 237    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 03:14:00 | 08.03.19 | 11:50:59 | 351         | 166   | 517    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 14:10:00 | 08.03.19 | 15:14:59 | 65          | 0     | 65     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 16:31:00 | 08.03.19 | 16:56:59 | 26          | 0     | 26     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 18:10:00 | 08.03.19 | 18:17:59 | 8           | 0     | 8      | Böigkeit |
| 09.03.19 | 02:25:00 | 09.03.19 | 19:55:59 | 836         | 215   | 1051   | Böigkeit |
| 09.03.19 | 22:11:00 | 09.03.19 | 23:56:59 | 0           | 106   | 106    | Böigkeit |
| 10.03.19 | 11:02:00 | 10.03.19 | 23:35:59 | 658         | 96    | 754    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 02:49:00 | 11.03.19 | 06:21:59 | 22          | 191   | 213    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 08:50:00 | 11.03.19 | 19:58:59 | 669         | 0     | 669    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 22:54:00 | 11.03.19 | 23:42:59 | 0           | 49    | 49     | Böigkeit |

**Messbericht über Fluggeräusche – März 2019**

Ersteller: Fraport AG, FTU-LL3

Erstellungsdatum: 3. Mai 2019

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 12.03.19 | 11:07:00 | 12.03.19 | 16:48:59 | 342         | 0     | 342    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 00:00:00 | 13.03.19 | 02:24:59 | 0           | 145   | 145    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 06:14:00 | 13.03.19 | 20:34:59 | 861         | 0     | 861    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 07:27:00 | 14.03.19 | 17:22:59 | 596         | 0     | 596    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 19:06:00 | 14.03.19 | 19:29:59 | 24          | 0     | 24     | Böigkeit |
| 15.03.19 | 13:11:00 | 16.03.19 | 01:59:59 | 529         | 240   | 769    | Böigkeit |
| 16.03.19 | 06:54:00 | 16.03.19 | 17:41:59 | 648         | 0     | 648    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 03:21:00 | 17.03.19 | 13:43:59 | 464         | 159   | 623    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 16:27:00 | 17.03.19 | 17:55:59 | 89          | 0     | 89     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 10:22:00 | 25.03.19 | 11:34:59 | 73          | 0     | 73     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 12:32:00 | 25.03.19 | 12:53:59 | 22          | 0     | 22     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 14:00:00 | 25.03.19 | 14:35:59 | 36          | 0     | 36     | Böigkeit |
| 31.03.19 | 16:59:00 | 31.03.19 | 20:48:59 | 230         | 0     | 230    | Böigkeit |
| Gesamt   |          |          |          | 9054        | 1938  | 10992  |          |

## 4.4 Messstation 5 - Opelbrücke

### 4.4.1 Angaben zur Messstation



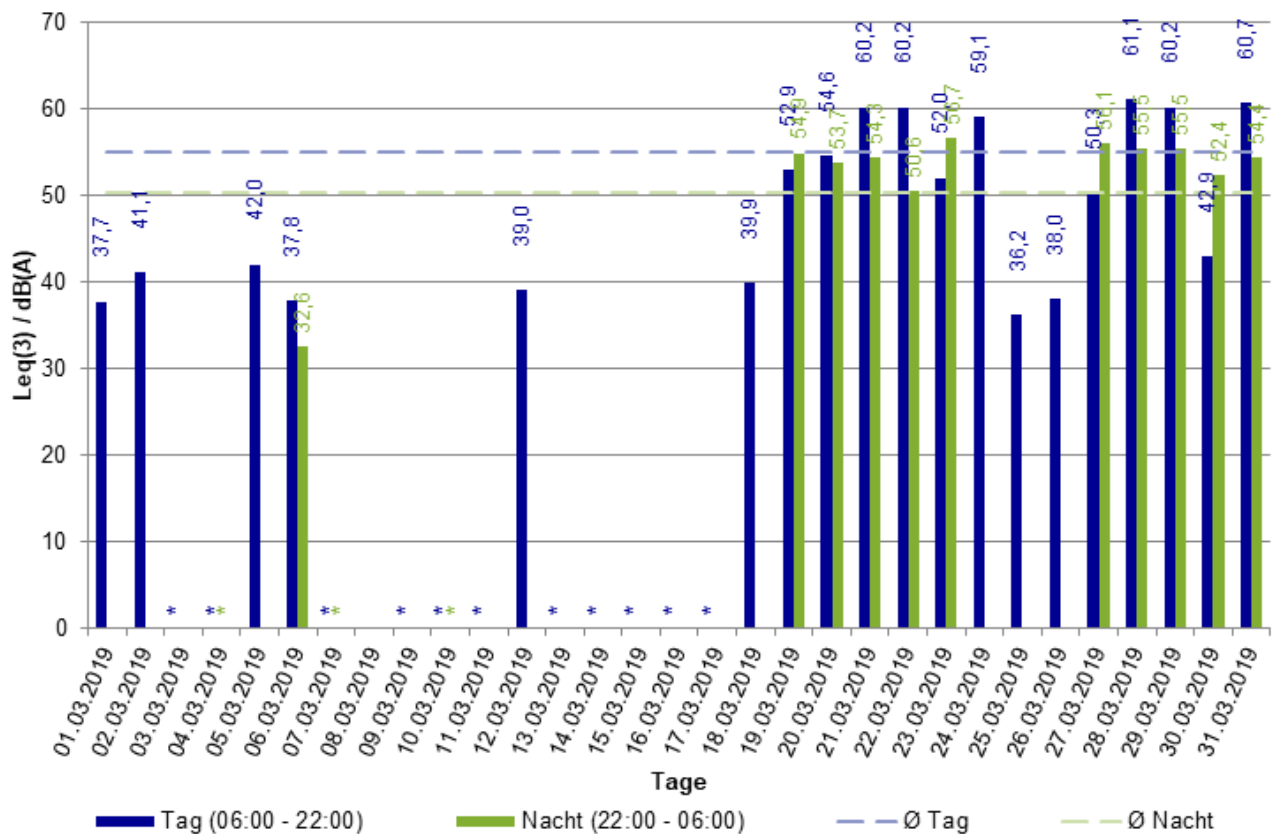
|                                       |                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| Bezeichnung:                          | Messstelle 5 - Opelbrücke       |
| Adresse:                              | Rüsselsheim - 65428 Rüsselsheim |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ : | 61 dB                           |
| Mindestzeit $t_M$ :                   | 5 s                             |
| Horchzeit $t_H$ :                     | 5 s                             |

|                                                                      |                                 |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Aufgabenstellung Westbetrieb<br>(BR 25):                             |                                 |
| Flugrouten, die relevant zur Schall-<br>immission beitragen (BR 25): |                                 |
| Aufgabenstellung Ostbetrieb<br>(BR 07):                              | Messen von landenden Flugzeugen |
| Flugrouten, die relevant zur Schall-<br>immission beitragen (BR 07): | Anflug 07C / 07R                |

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

| Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 55,1                   | 50,4                     | 58,5               | 60,2                   | 55,3                     | 63,6               |

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

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

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

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

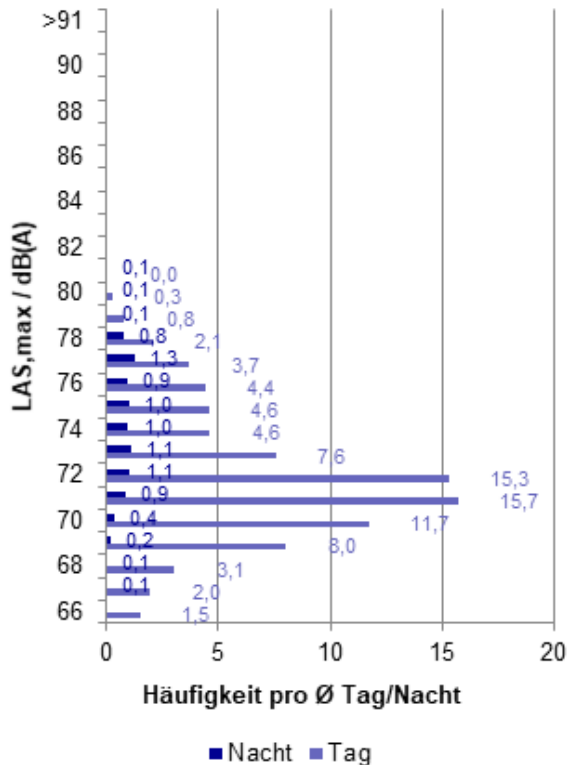
**4.4.3  $L_{eq}$ (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs**

| <b>Datum</b> | <b>Fluggeräusch / dB(A)</b> |                          |                    | <b>Gesamtgeräusch / dB(A)</b> |                          |                    |
|--------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------|
|              | $L_{eqTag}$<br>(06-22)      | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22)        | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 01.03.19     | 37,7                        |                          | 35,9               | 59,3                          | 53,7                     | 62,0               |
| 02.03.19     | 41,1                        |                          | 40,7               | 57,7                          | 52,7                     | 60,6               |
| 03.03.19     | *                           |                          | 32,6               | *                             | 52,3                     | 61,2               |
| 04.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 05.03.19     | 42,0                        |                          | 39,8               | 58,9                          | 53,3                     | 62,3               |
| 06.03.19     | 37,8                        | 32,6                     | 39,9               | 58,7                          | 53,8                     | 61,7               |
| 07.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 08.03.19     |                             |                          |                    | 59,0                          | 53,9                     | 62,5               |
| 09.03.19     | *                           |                          | *                  | *                             | 52,3                     | *                  |
| 10.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 11.03.19     | *                           |                          | *                  | *                             | 51,8                     | *                  |
| 12.03.19     | 39,0                        |                          | 37,1               | 57,9                          | 52,8                     | 61,1               |
| 13.03.19     | *                           |                          | *                  | *                             | 53,7                     | *                  |
| 14.03.19     | *                           |                          |                    | *                             | 53,6                     | 63,1               |
| 15.03.19     | *                           |                          | *                  | *                             | 52,9                     | *                  |
| 16.03.19     | *                           |                          | *                  | *                             | 53,6                     | *                  |
| 17.03.19     | *                           |                          | 42,8               | *                             | 52,6                     | 61,8               |
| 18.03.19     | 39,9                        |                          | 38,1               | 59,3                          | 53,5                     | 61,8               |
| 19.03.19     | 52,9                        | 54,9                     | 61,5               | 59,5                          | 57,3                     | 64,5               |
| 20.03.19     | 54,6                        | 53,7                     | 59,9               | 60,4                          | 56,9                     | 64,6               |
| 21.03.19     | 60,2                        | 54,3                     | 62,8               | 62,5                          | 57,5                     | 65,6               |
| 22.03.19     | 60,2                        | 50,6                     | 61,4               | 62,6                          | 56,5                     | 65,2               |
| 23.03.19     | 52,0                        | 56,7                     | 62,7               | 58,5                          | 58,7                     | 65,3               |
| 24.03.19     | 59,1                        |                          | 57,4               | 61,0                          | 52,2                     | 62,0               |
| 25.03.19     | 36,2                        |                          | 35,6               | 60,0                          | 53,4                     | 62,5               |
| 26.03.19     | 38,0                        |                          | 36,3               | 58,7                          | 53,1                     | 61,4               |
| 27.03.19     | 50,3                        | 56,1                     | 61,7               | 59,3                          | 58,2                     | 64,7               |
| 28.03.19     | 61,1                        | 55,5                     | 63,8               | 63,0                          | 57,7                     | 66,0               |
| 29.03.19     | 60,2                        | 55,5                     | 63,4               | 63,3                          | 58,0                     | 66,0               |
| 30.03.19     | 42,9                        | 52,4                     | 57,8               | 58,1                          | 56,9                     | 63,4               |
| 31.03.19     | 60,7                        | 54,4                     | 62,7               | 61,9                          | 56,4                     | 64,5               |
| Gesamt       | 55,1                        | 50,4                     | 58,46              | 60,2                          | 55,3                     | 63,6               |

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

#### 4.4.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

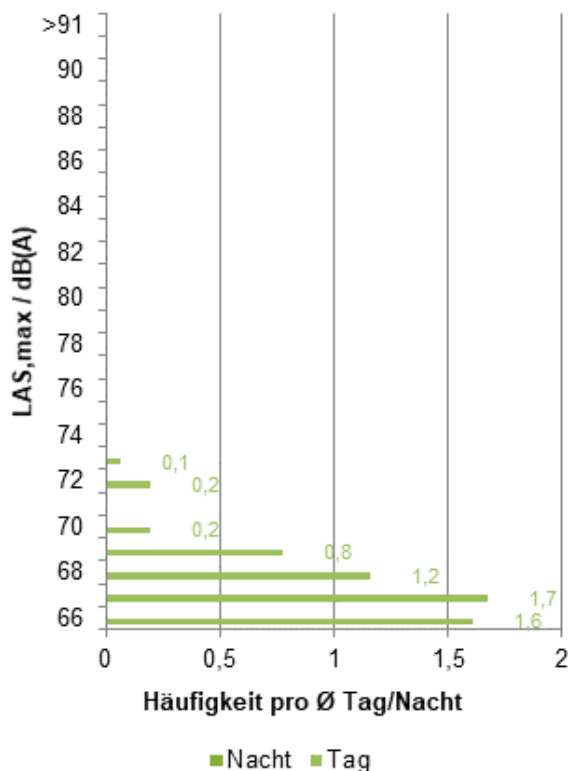
Tag

|                          | $L_{AS,max}$<br>Gesamtzahl | $L_{AS,max}$<br>pro Tag |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 1844                       | 85,5                    |
| Betriebsrichtung 25/18   | 88                         | 5,7                     |
| Betriebsrichtung 07/18   | 1754                       | 291,4                   |

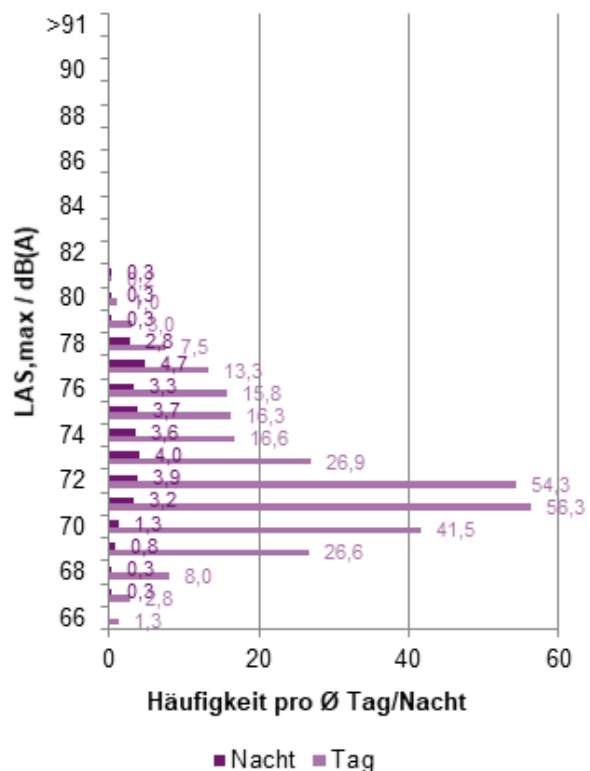
Nacht

|                          | $L_{AS,max}$<br>Gesamtzahl | $L_{AS,max}$<br>pro Nacht |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 245                        | 9,1                       |
| Betriebsrichtung 25/18   | 0                          | 0                         |
| Betriebsrichtung 07/18   | 245                        | 32,7                      |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.4.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

|                        | Tag  |      |      |       |        | Nacht |     |     |       |        |
|------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
| Betriebs-<br>richtung  | N1   | N1*  | N2   | N1/N2 | N1*/N2 | N1    | N1* | N2  | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb<br>(BR 25) | 88   | 0    | 0    | 0%    | 0%     | 0     | 0   | 0   | 0%    | 0%     |
| Ostbetrieb<br>(BR 07)  | 1754 | 1750 | 1991 | 88%   | 88%    | 245   | 245 | 244 | 100%  | 100%   |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.4.6 Ausfallzeiten**

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 03.03.19 | 04:53:00 | 03.03.19 | 05:54:59 | 0           | 62    | 62     | Böigkeit |
| 03.03.19 | 07:11:00 | 03.03.19 | 16:53:59 | 583         | 0     | 583    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 02:42:00 | 04.03.19 | 03:58:59 | 0           | 77    | 77     | Böigkeit |
| 04.03.19 | 07:34:00 | 04.03.19 | 16:27:59 | 534         | 0     | 534    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 19:59:00 | 04.03.19 | 21:22:59 | 84          | 0     | 84     | Böigkeit |
| 05.03.19 | 01:14:00 | 05.03.19 | 07:01:59 | 62          | 286   | 348    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 08:48:00 | 05.03.19 | 13:01:59 | 254         | 0     | 254    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 14:41:00 | 05.03.19 | 16:41:59 | 121         | 0     | 121    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 05:12:00 | 07.03.19 | 18:07:59 | 728         | 48    | 776    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 19:41:00 | 07.03.19 | 23:37:59 | 139         | 98    | 237    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 03:14:00 | 08.03.19 | 11:50:59 | 351         | 166   | 517    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 14:10:00 | 08.03.19 | 15:14:59 | 65          | 0     | 65     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 16:31:00 | 08.03.19 | 16:56:59 | 26          | 0     | 26     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 18:10:00 | 08.03.19 | 18:17:59 | 8           | 0     | 8      | Böigkeit |
| 09.03.19 | 02:25:00 | 09.03.19 | 19:55:59 | 836         | 215   | 1051   | Böigkeit |
| 09.03.19 | 22:11:00 | 09.03.19 | 23:56:59 | 0           | 106   | 106    | Böigkeit |
| 10.03.19 | 11:02:00 | 10.03.19 | 23:35:59 | 658         | 96    | 754    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 02:49:00 | 11.03.19 | 06:21:59 | 22          | 191   | 213    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 08:50:00 | 11.03.19 | 19:58:59 | 669         | 0     | 669    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 22:54:00 | 11.03.19 | 23:42:59 | 0           | 49    | 49     | Böigkeit |



**Messbericht über Fluggeräusche – März 2019**

Ersteller: Fraport AG, FTU-LL3

Erstellungsdatum: 3. Mai 2019

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 12.03.19 | 11:07:00 | 12.03.19 | 16:48:59 | 342         | 0     | 342    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 00:00:00 | 13.03.19 | 02:24:59 | 0           | 145   | 145    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 06:14:00 | 13.03.19 | 20:34:59 | 861         | 0     | 861    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 07:27:00 | 14.03.19 | 17:22:59 | 596         | 0     | 596    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 19:06:00 | 14.03.19 | 19:29:59 | 24          | 0     | 24     | Böigkeit |
| 15.03.19 | 13:11:00 | 16.03.19 | 01:59:59 | 529         | 240   | 769    | Böigkeit |
| 16.03.19 | 06:54:00 | 16.03.19 | 17:41:59 | 648         | 0     | 648    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 03:21:00 | 17.03.19 | 13:43:59 | 464         | 159   | 623    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 16:27:00 | 17.03.19 | 17:55:59 | 89          | 0     | 89     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 10:22:00 | 25.03.19 | 11:34:59 | 73          | 0     | 73     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 12:32:00 | 25.03.19 | 12:53:59 | 22          | 0     | 22     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 14:00:00 | 25.03.19 | 14:35:59 | 36          | 0     | 36     | Böigkeit |
| 31.03.19 | 16:59:00 | 31.03.19 | 20:48:59 | 230         | 0     | 230    | Böigkeit |
| Gesamt   |          |          |          | 9054        | 1938  | 10992  |          |

## 4.5 Messstation 6 - Raunheim

### 4.5.1 Angaben zur Messstation



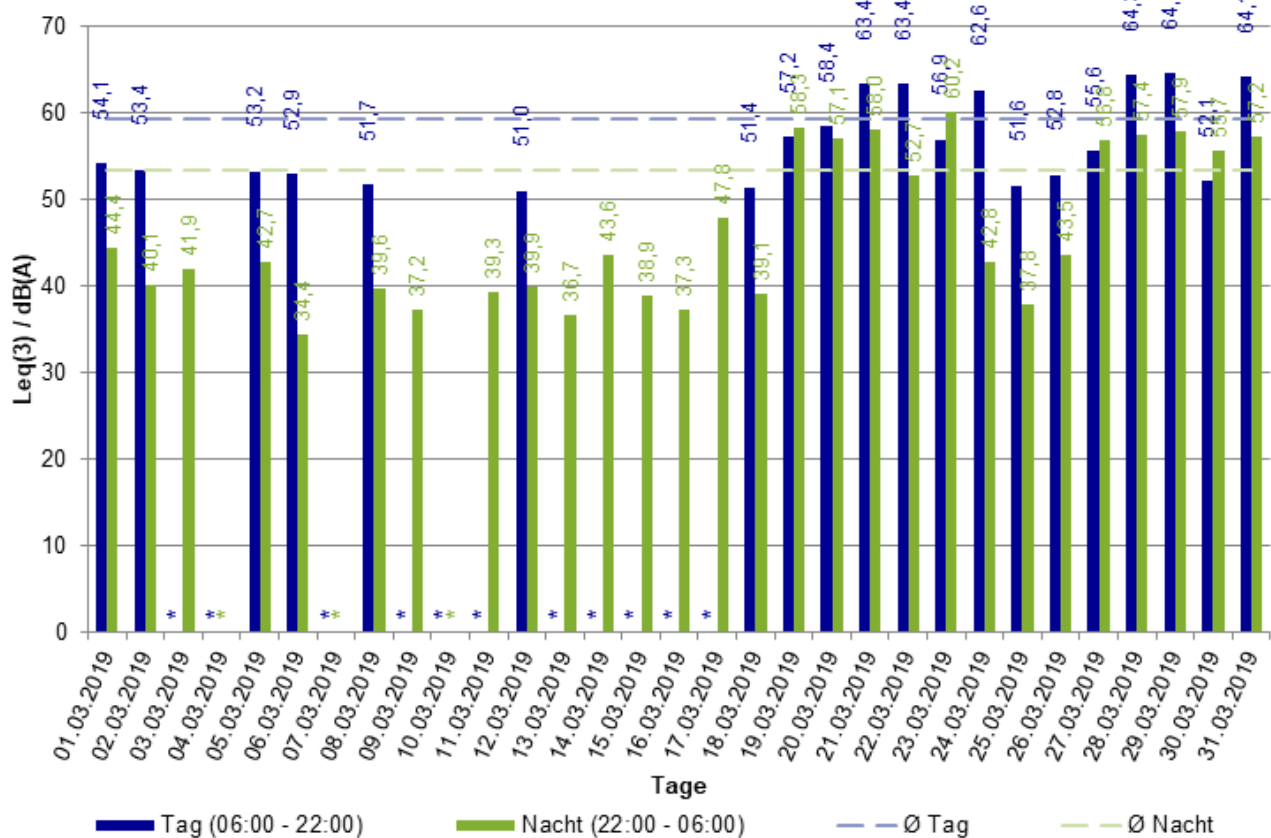
|                                       |                                |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| Bezeichnung:                          | Messstelle 6 - Raunheim        |
| Adresse:                              | Uhlandstr. 36 - 65428 Raunheim |
| 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  $L_{eq}(3)$  des Flug- und Gesamtgeräusches**

| Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 59,2                   | 53,4                     | 61,9               | 80                     | 54,5                     | 80,7               |

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

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

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

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

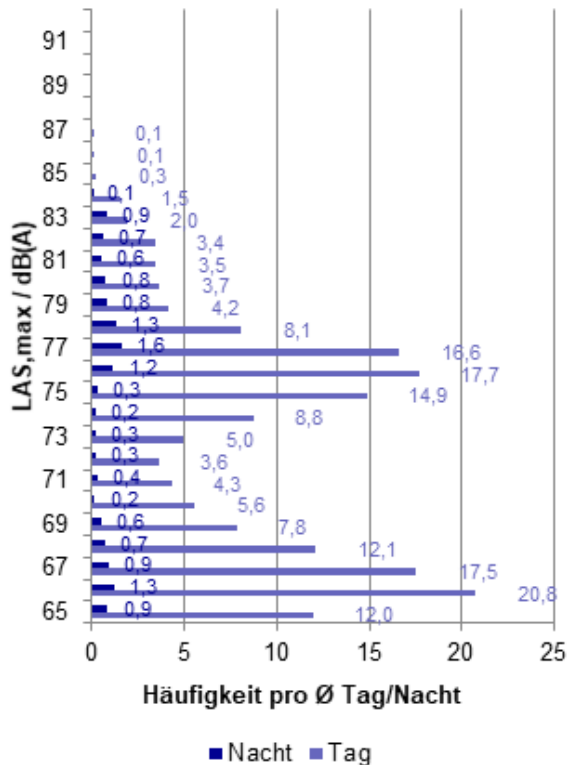
**4.5.3  $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs**

| <b>Datum</b> | <b>Fluggeräusch / dB(A)</b> |                          |                    | <b>Gesamtgeräusch / dB(A)</b> |                          |                    |
|--------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------|
|              | $L_{eqTag}$<br>(06-22)      | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22)        | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 01.03.19     | 54,1                        | 44,4                     | 55,2               | 56,3                          | 48,7                     | 58,1               |
| 02.03.19     | 53,4                        | 40,1                     | 54,1               | 55,2                          | 44,5                     | 56,4               |
| 03.03.19     | *                           | 41,9                     | 54,1               | *                             | 46,7                     | 57,3               |
| 04.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 05.03.19     | 53,2                        | 42,7                     | 54,7               | 55,6                          | 48,2                     | 58,3               |
| 06.03.19     | 52,9                        | 34,4                     | 53,2               | 89,3                          | 47,4                     | 88,3               |
| 07.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 08.03.19     | 51,7                        | 39,6                     | 53,0               | 54,9                          | 46,6                     | 57,3               |
| 09.03.19     | *                           | 37,2                     | *                  | *                             | 46,1                     | *                  |
| 10.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 11.03.19     | *                           | 39,3                     | *                  | *                             | 45,6                     | *                  |
| 12.03.19     | 51,0                        | 39,9                     | 51,8               | 54,6                          | 47,6                     | 56,9               |
| 13.03.19     | *                           | 36,7                     | *                  | *                             | 46,5                     | *                  |
| 14.03.19     | *                           | 43,6                     | 55,3               | *                             | 47,8                     | 58,6               |
| 15.03.19     | *                           | 38,9                     | *                  | *                             | 48,1                     | *                  |
| 16.03.19     | *                           | 37,3                     | *                  | *                             | 45,6                     | *                  |
| 17.03.19     | *                           | 47,8                     | 57,3               | *                             | 50,0                     | 59,5               |
| 18.03.19     | 51,4                        | 39,1                     | 51,4               | 55,4                          | 50,3                     | 58,2               |
| 19.03.19     | 57,2                        | 58,3                     | 64,9               | 58,6                          | 58,7                     | 65,5               |
| 20.03.19     | 58,4                        | 57,1                     | 63,5               | 85,9                          | 57,8                     | 89,1               |
| 21.03.19     | 63,4                        | 58,0                     | 66,3               | 64,0                          | 58,6                     | 66,9               |
| 22.03.19     | 63,4                        | 52,7                     | 64,4               | 88,9                          | 53,8                     | 90,4               |
| 23.03.19     | 56,9                        | 60,2                     | 66,3               | 57,9                          | 60,4                     | 66,7               |
| 24.03.19     | 62,6                        | 42,8                     | 61,3               | 62,8                          | 46,9                     | 62,0               |
| 25.03.19     | 51,6                        | 37,8                     | 51,8               | 55,5                          | 49,8                     | 58,4               |
| 26.03.19     | 52,8                        | 43,5                     | 54,0               | 55,6                          | 49,6                     | 58,1               |
| 27.03.19     | 55,6                        | 56,8                     | 62,9               | 57,1                          | 57,7                     | 63,9               |
| 28.03.19     | 64,3                        | 57,4                     | 66,5               | 64,8                          | 58,1                     | 67,1               |
| 29.03.19     | 64,6                        | 57,9                     | 66,7               | 64,9                          | 58,4                     | 67,1               |
| 30.03.19     | 52,1                        | 55,7                     | 61,4               | 55,0                          | 57,0                     | 62,6               |
| 31.03.19     | 64,1                        | 57,2                     | 65,8               | 64,3                          | 57,8                     | 66,2               |
| Gesamt       | 59,2                        | 53,4                     | 61,93              | 80,0                          | 54,5                     | 80,7               |

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

#### 4.5.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

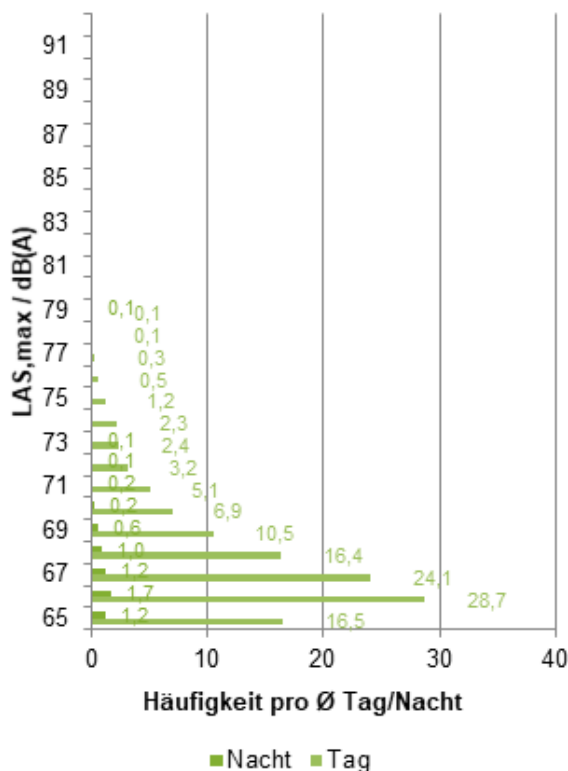
Tag

|                          | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Tag      |
| beide Betriebsrichtungen | 3744         | 173,6        |
| Betriebsrichtung 25/18   | 1840         | 118,3        |
| Betriebsrichtung 07/18   | 1902         | 316          |

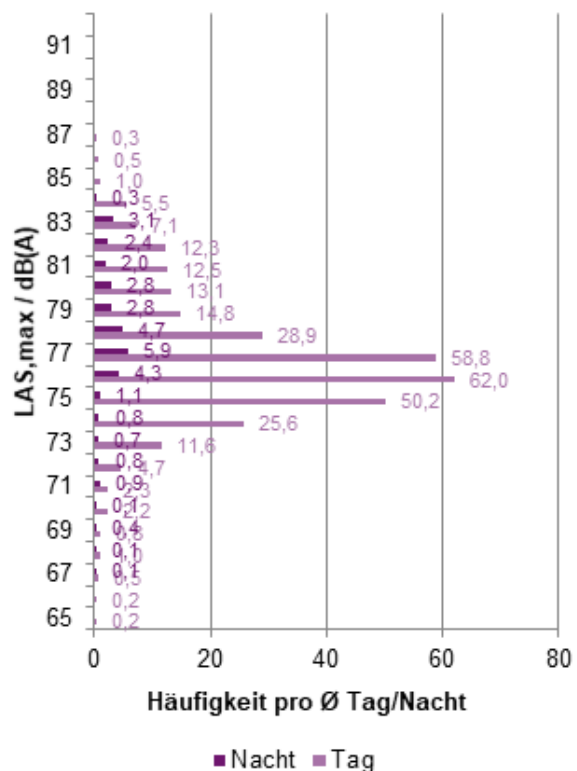
Nacht

|                          | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Nacht    |
| beide Betriebsrichtungen | 373          | 13,8         |
| Betriebsrichtung 25/18   | 124          | 6,4          |
| Betriebsrichtung 07/18   | 249          | 33,3         |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.5.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

| Betriebs-<br>richtung          | Tag  |      |      |       |        | Nacht |     |     |       |        |
|--------------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
|                                | N1   | N1*  | N2   | N1/N2 | N1*/N2 | N1    | N1* | N2  | N1/N2 | N1*/N2 |
| <b>Westbetrieb<br/>(BR 25)</b> | 1840 | 1833 | 5714 | 32%   | 32%    | 124   | 122 | 321 | 39%   | 38%    |
| <b>Ostbetrieb<br/>(BR 07)</b>  | 1902 | 1898 | 1991 | 96%   | 95%    | 249   | 249 | 244 | 102%  | 102%   |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.5.6 Ausfallzeiten**

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 03.03.19 | 04:53:00 | 03.03.19 | 05:54:59 | 0           | 62    | 62     | Böigkeit |
| 03.03.19 | 07:11:00 | 03.03.19 | 16:53:59 | 583         | 0     | 583    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 02:42:00 | 04.03.19 | 03:58:59 | 0           | 77    | 77     | Böigkeit |
| 04.03.19 | 07:34:00 | 04.03.19 | 16:27:59 | 534         | 0     | 534    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 19:59:00 | 04.03.19 | 21:22:59 | 84          | 0     | 84     | Böigkeit |
| 05.03.19 | 01:14:00 | 05.03.19 | 07:01:59 | 62          | 286   | 348    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 08:48:00 | 05.03.19 | 13:01:59 | 254         | 0     | 254    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 14:41:00 | 05.03.19 | 16:41:59 | 121         | 0     | 121    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 05:12:00 | 07.03.19 | 18:07:59 | 728         | 48    | 776    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 19:41:00 | 07.03.19 | 23:37:59 | 139         | 98    | 237    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 03:14:00 | 08.03.19 | 11:50:59 | 351         | 166   | 517    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 14:10:00 | 08.03.19 | 15:14:59 | 65          | 0     | 65     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 16:31:00 | 08.03.19 | 16:56:59 | 26          | 0     | 26     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 18:10:00 | 08.03.19 | 18:17:59 | 8           | 0     | 8      | Böigkeit |
| 09.03.19 | 02:25:00 | 09.03.19 | 19:55:59 | 836         | 215   | 1051   | Böigkeit |
| 09.03.19 | 22:11:00 | 09.03.19 | 23:56:59 | 0           | 106   | 106    | Böigkeit |
| 10.03.19 | 11:02:00 | 10.03.19 | 23:35:59 | 658         | 96    | 754    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 02:49:00 | 11.03.19 | 06:21:59 | 22          | 191   | 213    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 08:50:00 | 11.03.19 | 19:58:59 | 669         | 0     | 669    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 22:54:00 | 11.03.19 | 23:42:59 | 0           | 49    | 49     | Böigkeit |

**Messbericht über Fluggeräusche – März 2019**

Ersteller: Fraport AG, FTU-LL3

Erstellungsdatum: 3. Mai 2019

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 12.03.19 | 11:07:00 | 12.03.19 | 16:48:59 | 342         | 0     | 342    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 00:00:00 | 13.03.19 | 02:24:59 | 0           | 145   | 145    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 06:14:00 | 13.03.19 | 20:34:59 | 861         | 0     | 861    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 07:27:00 | 14.03.19 | 17:22:59 | 596         | 0     | 596    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 19:06:00 | 14.03.19 | 19:29:59 | 24          | 0     | 24     | Böigkeit |
| 15.03.19 | 13:11:00 | 16.03.19 | 01:59:59 | 529         | 240   | 769    | Böigkeit |
| 16.03.19 | 06:54:00 | 16.03.19 | 17:41:59 | 648         | 0     | 648    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 03:21:00 | 17.03.19 | 13:43:59 | 464         | 159   | 623    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 16:27:00 | 17.03.19 | 17:55:59 | 89          | 0     | 89     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 10:22:00 | 25.03.19 | 11:34:59 | 73          | 0     | 73     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 12:32:00 | 25.03.19 | 12:53:59 | 22          | 0     | 22     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 14:00:00 | 25.03.19 | 14:35:59 | 36          | 0     | 36     | Böigkeit |
| 31.03.19 | 16:59:00 | 31.03.19 | 20:48:59 | 230         | 0     | 230    | Böigkeit |
| Gesamt   |          |          |          | 9054        | 1938  | 10992  |          |

## 4.6 Messstation 7 - Eddersheim

### 4.6.1 Angaben zur Messstation



|                                       |                                          |
|---------------------------------------|------------------------------------------|
| Bezeichnung:                          | Messstelle 7 - Eddersheim                |
| Adresse:                              | Bleichstraße - 65795 Hattersheim am Main |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ : | 60 dB                                    |
| Mindestzeit $t_M$ :                   | 5 s                                      |
| Horchzeit $t_H$ :                     | 5 s                                      |

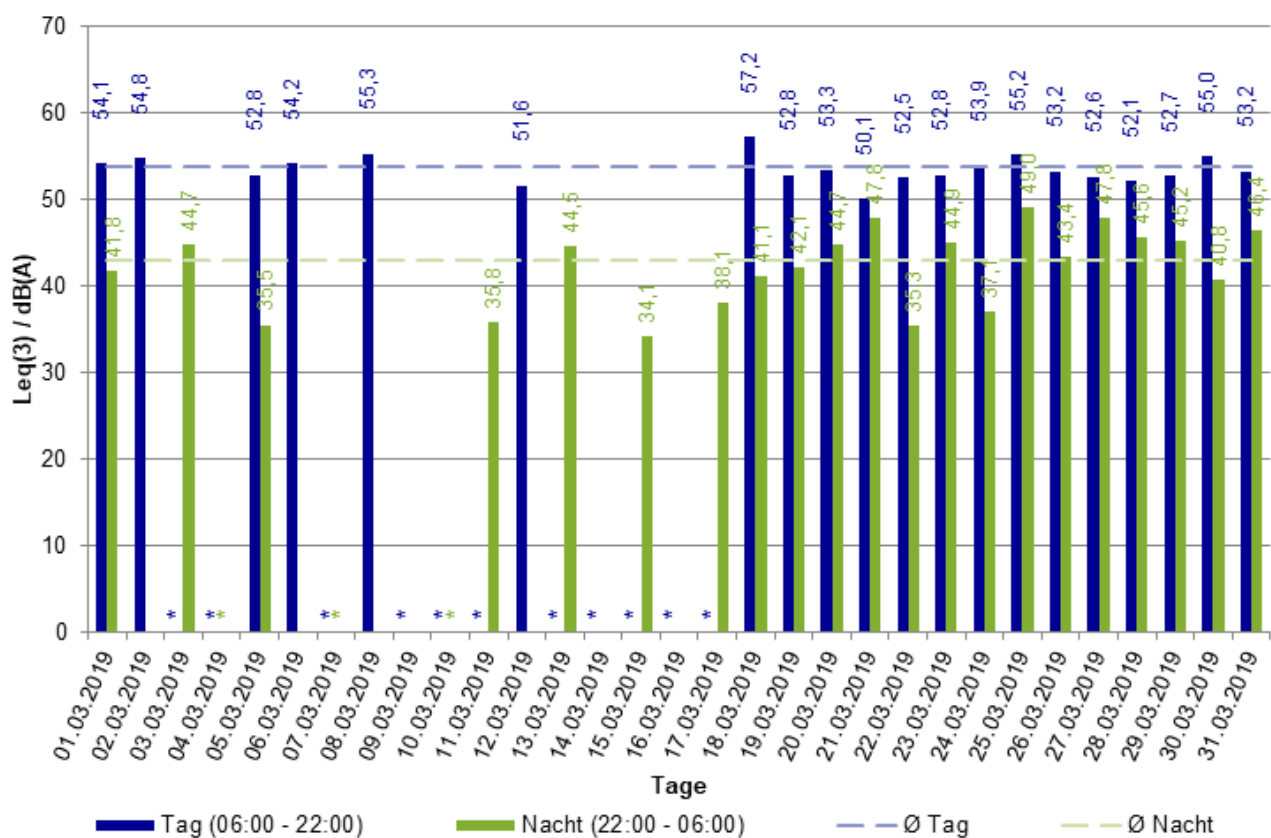
|                                                                 |                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):                           | Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen                                                                                 |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25): | Abflug 25C / 25L über nordwestliche Abflugrouten (MASIR und TABUM) sowie Abflug von Flugzeugen mit MTOM > 120 T über sog. Südumfliegung |
| Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):                            | Messen von landenden Flugzeugen                                                                                                         |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07): | Anflug 07L                                                                                                                              |



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

| Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 53,8                   | 43                       | 54,9               | 58,5                   | 52,9                     | 61,4               |

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

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

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

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

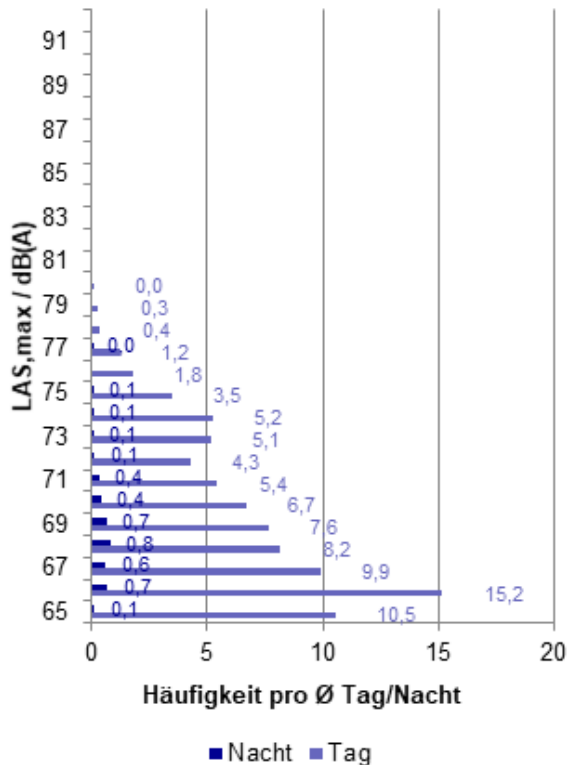
**4.6.3  $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs**

| <b>Datum</b> | <b>Fluggeräusch / dB(A)</b> |                          |                    | <b>Gesamtgeräusch / dB(A)</b> |                          |                    |
|--------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------|
|              | $L_{eqTag}$<br>(06-22)      | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22)        | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 01.03.19     | 54,1                        | 41,8                     | 54,7               | 58,5                          | 50,6                     | 60,0               |
| 02.03.19     | 54,8                        |                          | 54,9               | 57,3                          | 50,0                     | 59,4               |
| 03.03.19     | *                           | 44,7                     | 56,5               | *                             | 52,1                     | 61,5               |
| 04.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 05.03.19     | 52,8                        | 35,5                     | 52,3               | 57,5                          | 51,8                     | 61,0               |
| 06.03.19     | 54,2                        |                          | 54,0               | 58,3                          | 52,5                     | 60,9               |
| 07.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 08.03.19     | 55,3                        |                          | 56,1               | 58,4                          | 52,6                     | 61,7               |
| 09.03.19     | *                           |                          | *                  | *                             | 50,0                     | *                  |
| 10.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 11.03.19     | *                           | 35,8                     | *                  | *                             | 51,5                     | *                  |
| 12.03.19     | 51,6                        |                          | 51,5               | 58,4                          | 52,5                     | 61,0               |
| 13.03.19     | *                           | 44,5                     | *                  | *                             | 53,2                     | *                  |
| 14.03.19     | *                           |                          | 54,8               | *                             | 52,6                     | 62,2               |
| 15.03.19     | *                           | 34,1                     | *                  | *                             | 53,0                     | *                  |
| 16.03.19     | *                           |                          | *                  | *                             | 51,7                     | *                  |
| 17.03.19     | *                           | 38,1                     | 57,6               | *                             | 53,8                     | 63,2               |
| 18.03.19     | 57,2                        | 41,1                     | 57,3               | 59,1                          | 54,3                     | 62,2               |
| 19.03.19     | 52,8                        | 42,1                     | 52,8               | 57,5                          | 55,1                     | 62,0               |
| 20.03.19     | 53,3                        | 44,7                     | 54,7               | 58,1                          | 54,7                     | 62,0               |
| 21.03.19     | 50,1                        | 47,8                     | 54,4               | 57,5                          | 55,0                     | 62,0               |
| 22.03.19     | 52,5                        | 35,3                     | 52,0               | 58,0                          | 53,8                     | 61,5               |
| 23.03.19     | 52,8                        | 44,9                     | 54,4               | 57,0                          | 52,5                     | 60,3               |
| 24.03.19     | 53,9                        | 37,1                     | 54,5               | 57,0                          | 52,3                     | 60,3               |
| 25.03.19     | 55,2                        | 49,0                     | 58,5               | 58,9                          | 53,8                     | 62,3               |
| 26.03.19     | 53,2                        | 43,4                     | 54,1               | 58,9                          | 53,3                     | 61,3               |
| 27.03.19     | 52,6                        | 47,8                     | 55,5               | 61,4                          | 54,1                     | 62,7               |
| 28.03.19     | 52,1                        | 45,6                     | 54,2               | 61,9                          | 53,1                     | 62,7               |
| 29.03.19     | 52,7                        | 45,2                     | 54,2               | 57,7                          | 54,0                     | 61,5               |
| 30.03.19     | 55,0                        | 40,8                     | 55,0               | 58,0                          | 52,4                     | 60,4               |
| 31.03.19     | 53,2                        | 46,4                     | 55,2               | 58,0                          | 52,4                     | 60,5               |
| Gesamt       | 53,8                        | 43,0                     | 54,89              | 58,5                          | 52,9                     | 61,4               |

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

#### 4.6.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

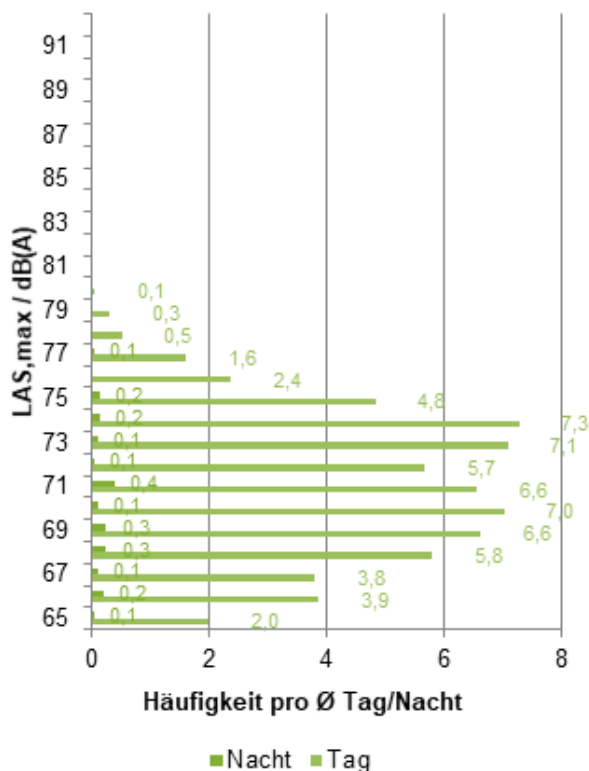
Tag

|                          | $L_{AS,max}$<br>Gesamtzahl | $L_{AS,max}$<br>pro Tag |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 1839                       | 85,3                    |
| Betriebsrichtung 25/18   | 1016                       | 65,3                    |
| Betriebsrichtung 07/18   | 822                        | 136,6                   |

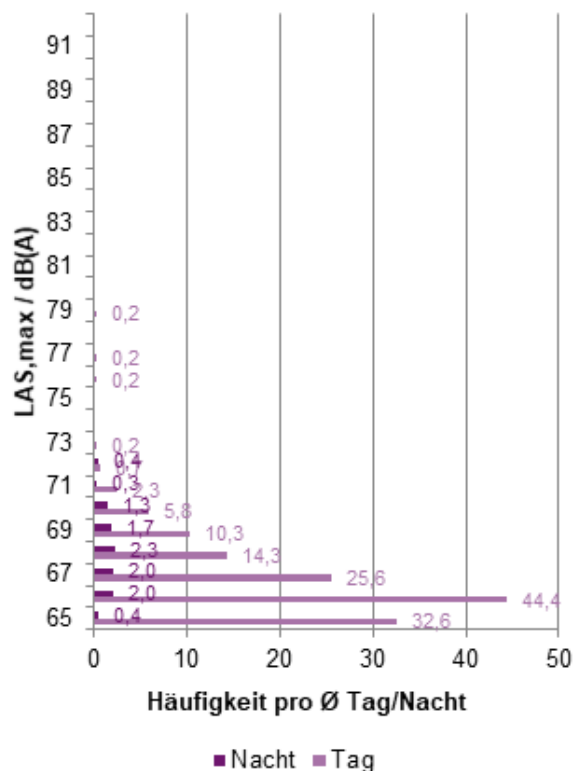
Nacht

|                          | $L_{AS,max}$<br>Gesamtzahl | $L_{AS,max}$<br>pro Nacht |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 115                        | 4,3                       |
| Betriebsrichtung 25/18   | 37                         | 1,9                       |
| Betriebsrichtung 07/18   | 78                         | 10,4                      |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.6.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

|                        | Tag  |     |      |       |        | Nacht |     |     |       |        |
|------------------------|------|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
| Betriebs-<br>richtung  | N1   | N1* | N2   | N1/N2 | N1*/N2 | N1    | N1* | N2  | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb<br>(BR 25) | 1016 | 970 | 2093 | 49%   | 46%    | 37    | 33  | 68  | 54%   | 49%    |
| Ostbetrieb<br>(BR 07)  | 822  | 815 | 2059 | 40%   | 40%    | 78    | 78  | 112 | 70%   | 70%    |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.6.6 Ausfallzeiten**

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 03.03.19 | 04:53:00 | 03.03.19 | 05:54:59 | 0           | 62    | 62     | Böigkeit |
| 03.03.19 | 07:11:00 | 03.03.19 | 16:53:59 | 583         | 0     | 583    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 02:42:00 | 04.03.19 | 03:58:59 | 0           | 77    | 77     | Böigkeit |
| 04.03.19 | 07:34:00 | 04.03.19 | 16:27:59 | 534         | 0     | 534    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 19:59:00 | 04.03.19 | 21:22:59 | 84          | 0     | 84     | Böigkeit |
| 05.03.19 | 01:14:00 | 05.03.19 | 07:01:59 | 62          | 286   | 348    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 08:48:00 | 05.03.19 | 13:01:59 | 254         | 0     | 254    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 14:41:00 | 05.03.19 | 16:41:59 | 121         | 0     | 121    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 05:12:00 | 07.03.19 | 18:07:59 | 728         | 48    | 776    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 19:41:00 | 07.03.19 | 23:37:59 | 139         | 98    | 237    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 03:14:00 | 08.03.19 | 11:50:59 | 351         | 166   | 517    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 14:10:00 | 08.03.19 | 15:14:59 | 65          | 0     | 65     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 16:31:00 | 08.03.19 | 16:56:59 | 26          | 0     | 26     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 18:10:00 | 08.03.19 | 18:17:59 | 8           | 0     | 8      | Böigkeit |
| 09.03.19 | 02:25:00 | 09.03.19 | 19:55:59 | 836         | 215   | 1051   | Böigkeit |
| 09.03.19 | 22:11:00 | 09.03.19 | 23:56:59 | 0           | 106   | 106    | Böigkeit |
| 10.03.19 | 11:02:00 | 10.03.19 | 23:35:59 | 658         | 96    | 754    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 02:49:00 | 11.03.19 | 06:21:59 | 22          | 191   | 213    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 08:50:00 | 11.03.19 | 19:58:59 | 669         | 0     | 669    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 22:54:00 | 11.03.19 | 23:42:59 | 0           | 49    | 49     | Böigkeit |

**Messbericht über Fluggeräusche – März 2019**

Ersteller: Fraport AG, FTU-LL3

Erstellungsdatum: 3. Mai 2019

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 12.03.19 | 11:07:00 | 12.03.19 | 16:48:59 | 342         | 0     | 342    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 00:00:00 | 13.03.19 | 02:24:59 | 0           | 145   | 145    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 06:14:00 | 13.03.19 | 20:34:59 | 861         | 0     | 861    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 07:27:00 | 14.03.19 | 17:22:59 | 596         | 0     | 596    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 19:06:00 | 14.03.19 | 19:29:59 | 24          | 0     | 24     | Böigkeit |
| 15.03.19 | 13:11:00 | 16.03.19 | 01:59:59 | 529         | 240   | 769    | Böigkeit |
| 16.03.19 | 06:54:00 | 16.03.19 | 17:41:59 | 648         | 0     | 648    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 03:21:00 | 17.03.19 | 13:43:59 | 464         | 159   | 623    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 16:27:00 | 17.03.19 | 17:55:59 | 89          | 0     | 89     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 10:22:00 | 25.03.19 | 11:34:59 | 73          | 0     | 73     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 12:32:00 | 25.03.19 | 12:53:59 | 22          | 0     | 22     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 14:00:00 | 25.03.19 | 14:35:59 | 36          | 0     | 36     | Böigkeit |
| 31.03.19 | 16:59:00 | 31.03.19 | 20:48:59 | 230         | 0     | 230    | Böigkeit |
| Gesamt   |          |          |          | 9054        | 1938  | 10992  |          |

## 4.7 Messstation 8 - Kelsterbach

### 4.7.1 Angaben zur Messstation



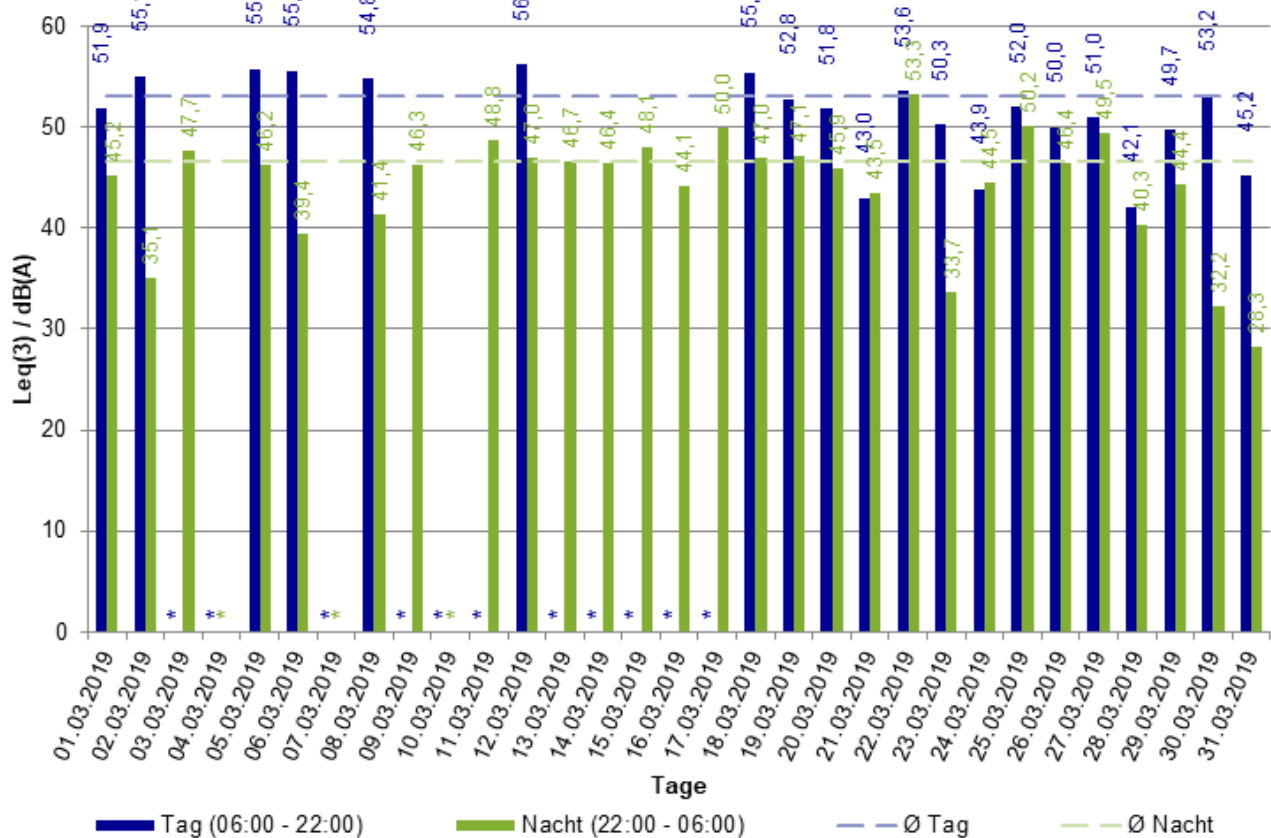
|                                       |                                      |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Bezeichnung:                          | Messstelle 8 - Kelsterbach           |
| Adresse:                              | Am Staudenweiher - 65451 Kelsterbach |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ : | 57 dB                                |
| Mindestzeit $t_M$ :                   | 5 s                                  |
| Horchzeit $t_H$ :                     | 5 s                                  |

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

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

| Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 53,1                   | 46,6                     | 55,8               | 56,2                   | 51,9                     | 60,1               |

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

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

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

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

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

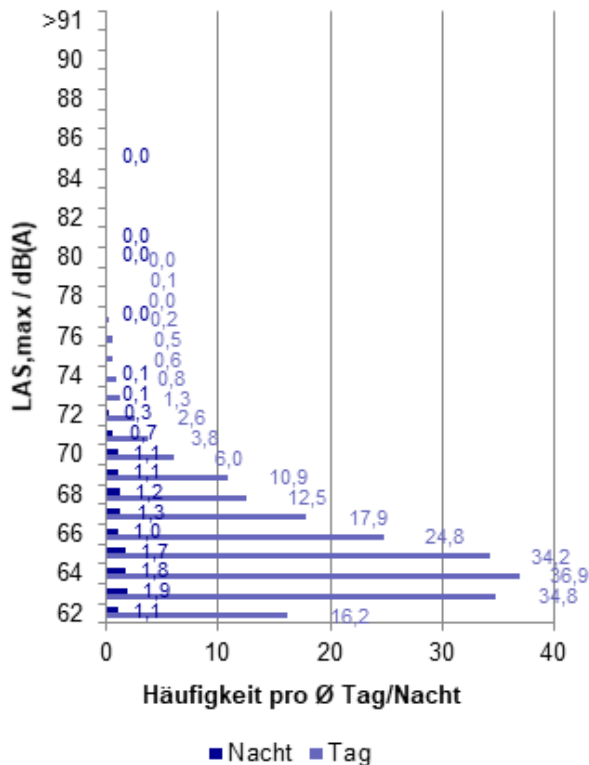
| <b>Datum</b> | <b>Fluggeräusch / dB(A)</b> |                          |                    | <b>Gesamtgeräusch / dB(A)</b> |                          |                    |
|--------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------|
|              | $L_{eqTag}$<br>(06-22)      | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22)        | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 01.03.19     | 51,9                        | 45,2                     | 54,1               | 56,9                          | 49,6                     | 58,7               |
| 02.03.19     | 55,1                        | 35,1                     | 55,0               | 57,9                          | 48,9                     | 59,2               |
| 03.03.19     | *                           | 47,7                     | 58,2               | *                             | 52,0                     | 61,7               |
| 04.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 05.03.19     | 55,8                        | 46,2                     | 57,7               | 58,4                          | 53,6                     | 62,7               |
| 06.03.19     | 55,6                        | 39,4                     | 56,7               | 58,2                          | 53,4                     | 61,7               |
| 07.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 08.03.19     | 54,8                        | 41,4                     | 56,5               | 57,5                          | 52,0                     | 61,2               |
| 09.03.19     | *                           | 46,3                     | *                  | *                             | 50,6                     | *                  |
| 10.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 11.03.19     | *                           | 48,8                     | *                  | *                             | 52,3                     | *                  |
| 12.03.19     | 56,2                        | 47,0                     | 57,6               | 58,0                          | 52,4                     | 61,1               |
| 13.03.19     | *                           | 46,7                     | *                  | *                             | 52,5                     | *                  |
| 14.03.19     | *                           | 46,4                     | 57,3               | *                             | 51,1                     | 60,9               |
| 15.03.19     | *                           | 48,1                     | *                  | *                             | 52,7                     | *                  |
| 16.03.19     | *                           | 44,1                     | *                  | *                             | 50,6                     | *                  |
| 17.03.19     | *                           | 50,0                     | 59,3               | *                             | 53,1                     | 62,2               |
| 18.03.19     | 55,4                        | 47,0                     | 56,4               | 57,2                          | 51,9                     | 59,8               |
| 19.03.19     | 52,8                        | 47,1                     | 55,6               | 55,5                          | 52,5                     | 59,9               |
| 20.03.19     | 51,8                        | 45,9                     | 54,7               | 55,4                          | 52,0                     | 59,6               |
| 21.03.19     | 43,0                        | 43,5                     | 49,5               | 52,4                          | 51,3                     | 57,9               |
| 22.03.19     | 53,6                        | 53,3                     | 60,5               | 56,7                          | 55,7                     | 62,8               |
| 23.03.19     | 50,3                        | 33,7                     | 49,1               | 55,0                          | 46,7                     | 56,0               |
| 24.03.19     | 43,9                        | 44,5                     | 51,3               | 50,5                          | 50,5                     | 57,3               |
| 25.03.19     | 52,0                        | 50,2                     | 57,0               | 55,7                          | 52,3                     | 59,8               |
| 26.03.19     | 50,0                        | 46,4                     | 53,6               | 54,5                          | 52,0                     | 58,9               |
| 27.03.19     | 51,0                        | 49,5                     | 56,0               | 54,4                          | 51,9                     | 58,8               |
| 28.03.19     | 42,1                        | 40,3                     | 46,7               | 51,3                          | 50,8                     | 57,2               |
| 29.03.19     | 49,7                        | 44,4                     | 53,1               | 56,0                          | 55,3                     | 62,1               |
| 30.03.19     | 53,2                        | 32,2                     | 52,3               | 55,9                          | 48,8                     | 57,8               |
| 31.03.19     | 45,2                        | 28,3                     | 46,0               | 53,0                          | 47,0                     | 55,5               |
| Gesamt       | 53,1                        | 46,6                     | 55,78              | 56,2                          | 51,9                     | 60,1               |

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



#### 4.7.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

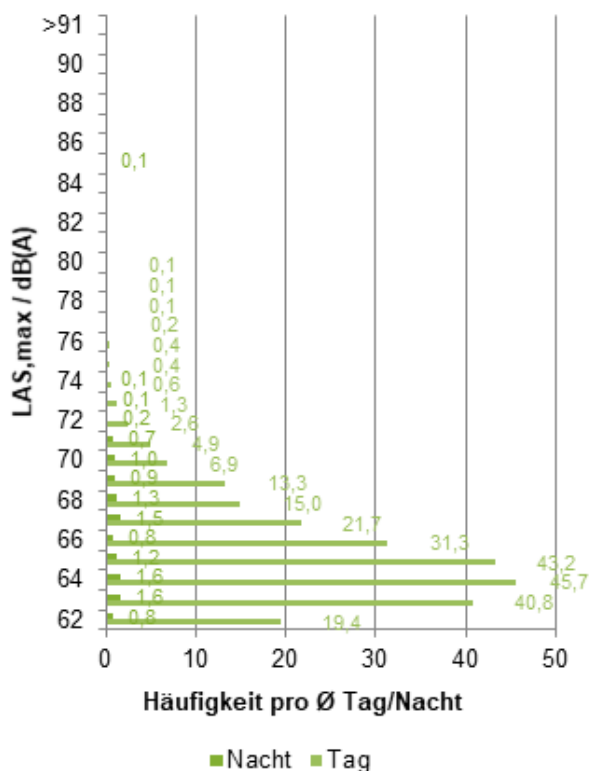
Tag

|                          | $L_{AS,max}$<br>Gesamtzahl | $L_{AS,max}$<br>pro Tag |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 4338                       | 204,2                   |
| Betriebsrichtung 25/18   | 3772                       | 247,8                   |
| Betriebsrichtung 07/18   | 116                        | 19,3                    |

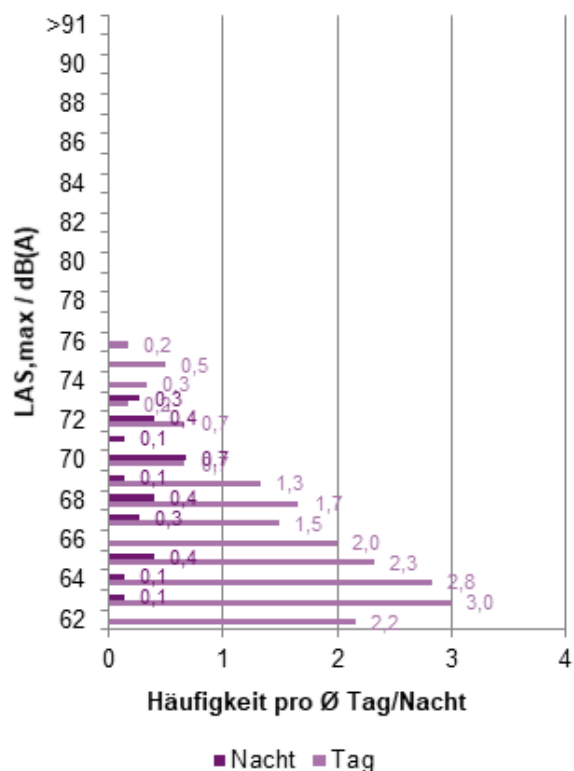
Nacht

|                          | $L_{AS,max}$<br>Gesamtzahl | $L_{AS,max}$<br>pro Nacht |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 371                        | 13,8                      |
| Betriebsrichtung 25/18   | 233                        | 12                        |
| Betriebsrichtung 07/18   | 22                         | 2,9                       |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.7.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

|                        | Tag  |      |      |       |        | Nacht |     |     |       |        |
|------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
| Betriebs-<br>richtung  | N1   | N1*  | N2   | N1/N2 | N1*/N2 | N1    | N1* | N2  | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb<br>(BR 25) | 3772 | 2415 | 6808 | 55%   | 35%    | 233   | 134 | 234 | 100%  | 57%    |
| Ostbetrieb<br>(BR 07)  | 116  | 0    | 0    | 0%    | 0%     | 22    | 0   | 0   | 0%    | 0%     |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.7.6 Ausfallzeiten**

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund          |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |                |
| 03.03.19 | 04:53:00 | 03.03.19 | 05:54:59 | 0           | 62    | 62     | Böigkeit       |
| 03.03.19 | 07:11:00 | 03.03.19 | 16:53:59 | 583         | 0     | 583    | Böigkeit       |
| 04.03.19 | 02:42:00 | 04.03.19 | 03:58:59 | 0           | 77    | 77     | Böigkeit       |
| 04.03.19 | 07:34:00 | 04.03.19 | 16:27:59 | 534         | 0     | 534    | Böigkeit       |
| 04.03.19 | 19:59:00 | 04.03.19 | 21:22:59 | 84          | 0     | 84     | Böigkeit       |
| 05.03.19 | 01:14:00 | 05.03.19 | 07:01:59 | 62          | 286   | 348    | Böigkeit       |
| 05.03.19 | 08:48:00 | 05.03.19 | 13:01:59 | 254         | 0     | 254    | Böigkeit       |
| 05.03.19 | 14:41:00 | 05.03.19 | 16:41:59 | 121         | 0     | 121    | Böigkeit       |
| 06.03.19 | 11:33:00 | 06.03.19 | 12:02:59 | 30          | 0     | 30     | Fremdgeräusche |
| 07.03.19 | 05:12:00 | 07.03.19 | 18:07:59 | 728         | 48    | 776    | Böigkeit       |
| 07.03.19 | 19:41:00 | 07.03.19 | 23:37:59 | 139         | 98    | 237    | Böigkeit       |
| 08.03.19 | 03:14:00 | 08.03.19 | 11:50:59 | 351         | 166   | 517    | Böigkeit       |
| 08.03.19 | 14:10:00 | 08.03.19 | 15:14:59 | 65          | 0     | 65     | Böigkeit       |
| 08.03.19 | 16:31:00 | 08.03.19 | 16:56:59 | 26          | 0     | 26     | Böigkeit       |
| 08.03.19 | 18:10:00 | 08.03.19 | 18:17:59 | 8           | 0     | 8      | Böigkeit       |
| 09.03.19 | 02:25:00 | 09.03.19 | 19:55:59 | 836         | 215   | 1051   | Böigkeit       |
| 09.03.19 | 22:11:00 | 09.03.19 | 23:56:59 | 0           | 106   | 106    | Böigkeit       |
| 10.03.19 | 11:02:00 | 10.03.19 | 23:35:59 | 658         | 96    | 754    | Böigkeit       |
| 11.03.19 | 02:49:00 | 11.03.19 | 06:21:59 | 22          | 191   | 213    | Böigkeit       |
| 11.03.19 | 08:50:00 | 11.03.19 | 19:58:59 | 669         | 0     | 669    | Böigkeit       |

**Messbericht über Fluggeräusche – März 2019**

Ersteller: Fraport AG, FTU-LL3

Erstellungsdatum: 3. Mai 2019

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund          |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |                |
| 11.03.19 | 22:54:00 | 11.03.19 | 23:42:59 | 0           | 49    | 49     | Böigkeit       |
| 12.03.19 | 11:07:00 | 12.03.19 | 16:48:59 | 342         | 0     | 342    | Böigkeit       |
| 13.03.19 | 00:00:00 | 13.03.19 | 02:24:59 | 0           | 145   | 145    | Böigkeit       |
| 13.03.19 | 06:14:00 | 13.03.19 | 20:34:59 | 861         | 0     | 861    | Böigkeit       |
| 14.03.19 | 07:27:00 | 14.03.19 | 17:22:59 | 596         | 0     | 596    | Böigkeit       |
| 14.03.19 | 19:06:00 | 14.03.19 | 19:29:59 | 24          | 0     | 24     | Böigkeit       |
| 15.03.19 | 13:11:00 | 16.03.19 | 01:59:59 | 529         | 240   | 769    | Böigkeit       |
| 16.03.19 | 06:54:00 | 16.03.19 | 17:41:59 | 648         | 0     | 648    | Böigkeit       |
| 17.03.19 | 03:21:00 | 17.03.19 | 13:43:59 | 464         | 159   | 623    | Böigkeit       |
| 17.03.19 | 16:27:00 | 17.03.19 | 17:55:59 | 89          | 0     | 89     | Böigkeit       |
| 24.03.19 | 16:46:00 | 24.03.19 | 21:31:59 | 286         | 0     | 286    | Fremdgeräusche |
| 25.03.19 | 10:22:00 | 25.03.19 | 11:34:59 | 73          | 0     | 73     | Böigkeit       |
| 25.03.19 | 12:32:00 | 25.03.19 | 12:53:59 | 22          | 0     | 22     | Böigkeit       |
| 25.03.19 | 14:00:00 | 25.03.19 | 14:35:59 | 36          | 0     | 36     | Böigkeit       |
| 31.03.19 | 16:59:00 | 31.03.19 | 20:48:59 | 230         | 0     | 230    | Böigkeit       |
| Gesamt   |          |          |          | 9370        | 1938  | 11308  |                |

## 4.8 Messstation 9 - Neu-Isenburg Rathaus

### 4.8.1 Angaben zur Messstation



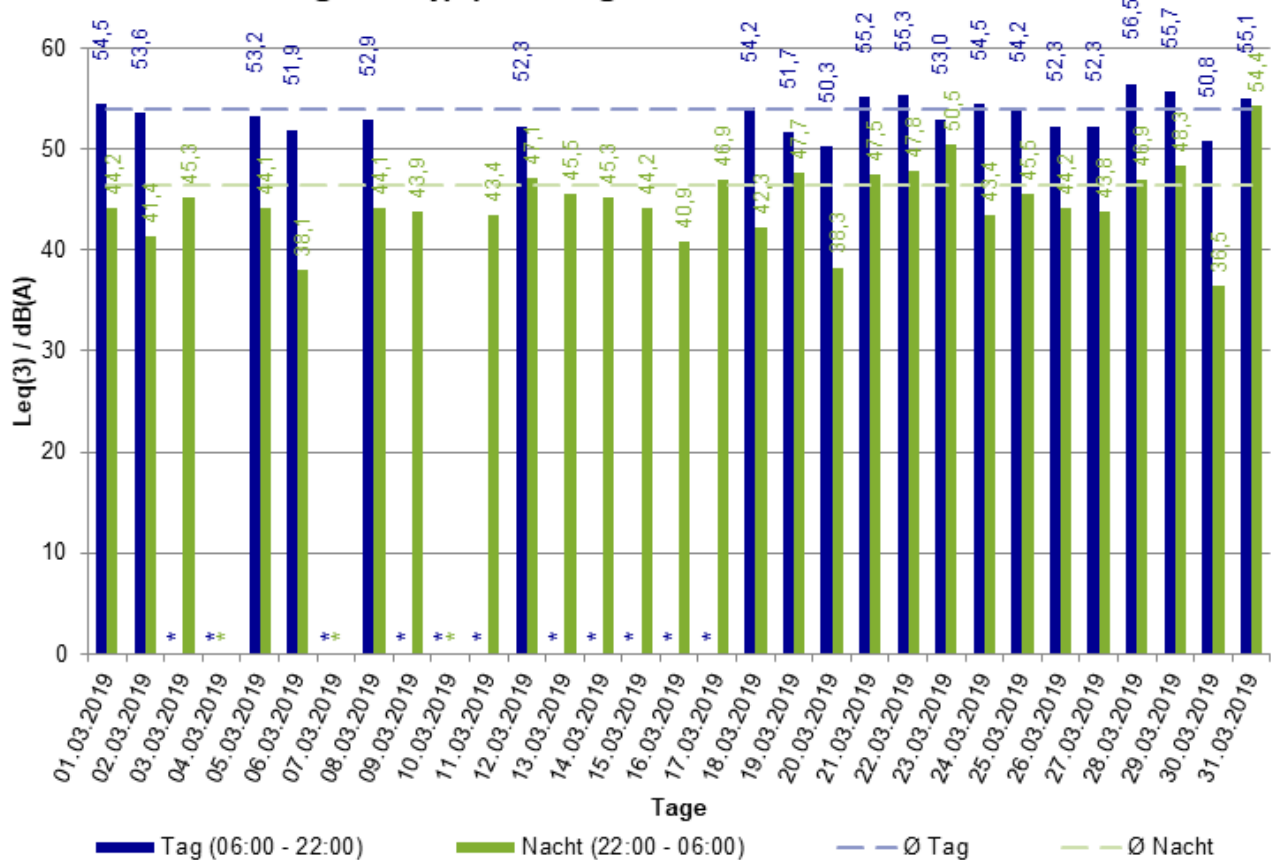
|                                       |                                                  |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Bezeichnung:                          | Messstelle 9 - Neu-Isenburg Rathaus              |
| Adresse:                              | Rathaus, Hugenottenallee 53 - 63263 Neu-Isenburg |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ : | 57 dB                                            |
| Mindestzeit $t_M$ :                   | 5 s                                              |
| Horchzeit $t_H$ :                     | 5 s                                              |

|                                                                 |                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):                           | Messen von landenden Flugzeugen                                      |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25): | Anflug 25L alle Flugzeuge, Anflug 25C nur Flugzeuge mit MTOM > 120 T |
| Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):                            | Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen              |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07): | Abflug 07C / 07R über 07-N(lang) / 07-Ost / 07-S(lang)               |

**4.8.2 Dauerschallpegel  $L_{eq}(3)$  des Flug- und Gesamtgeräusches**

| Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 53,9                   | 46,4                     | 55,9               | 56,7                   | 51,9                     | 60,2               |

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

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

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

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

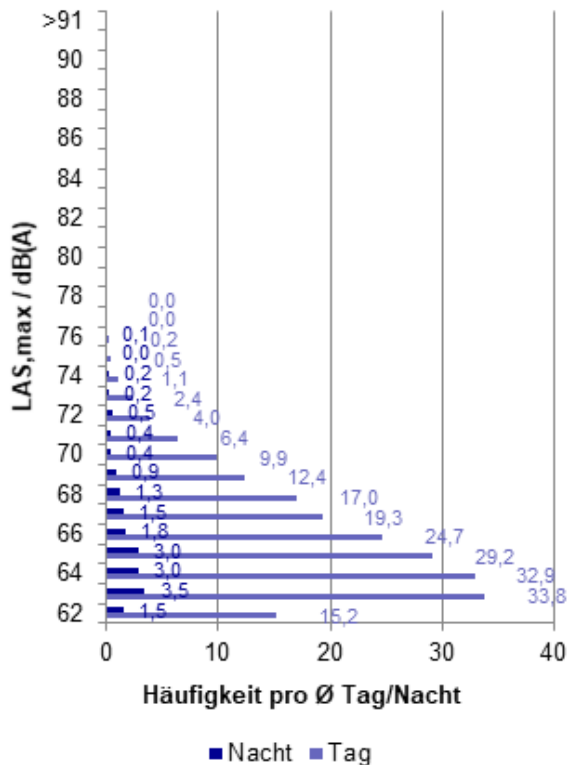
**4.8.3  $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs**

| <b>Datum</b> | <b>Fluggeräusch / dB(A)</b> |                          |                    | <b>Gesamtgeräusch / dB(A)</b> |                          |                    |
|--------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------|
|              | $L_{eqTag}$<br>(06-22)      | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22)        | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 01.03.19     | 54,5                        | 44,2                     | 55,3               | 57,1                          | 50,2                     | 59,2               |
| 02.03.19     | 53,6                        | 41,4                     | 54,2               | 55,9                          | 47,7                     | 57,6               |
| 03.03.19     | *                           | 45,3                     | 56,0               | *                             | 49,3                     | 59,3               |
| 04.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 05.03.19     | 53,2                        | 44,1                     | 55,1               | 56,6                          | 49,9                     | 59,5               |
| 06.03.19     | 51,9                        | 38,1                     | 52,2               | 55,8                          | 47,9                     | 57,6               |
| 07.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 08.03.19     | 52,9                        | 44,1                     | 54,8               | 56,2                          | 50,5                     | 59,6               |
| 09.03.19     | *                           | 43,9                     | *                  | *                             | 48,9                     | *                  |
| 10.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 11.03.19     | *                           | 43,4                     | *                  | *                             | 52,8                     | *                  |
| 12.03.19     | 52,3                        | 47,1                     | 55,0               | 55,8                          | 51,9                     | 59,7               |
| 13.03.19     | *                           | 45,5                     | *                  | *                             | 51,3                     | *                  |
| 14.03.19     | *                           | 45,3                     | 57,0               | *                             | 51,7                     | 61,5               |
| 15.03.19     | *                           | 44,2                     | *                  | *                             | 51,5                     | *                  |
| 16.03.19     | *                           | 40,9                     | *                  | *                             | 48,9                     | *                  |
| 17.03.19     | *                           | 46,9                     | 56,9               | *                             | 51,1                     | 60,7               |
| 18.03.19     | 54,2                        | 42,3                     | 54,4               | 57,1                          | 53,0                     | 60,6               |
| 19.03.19     | 51,7                        | 47,7                     | 55,7               | 55,9                          | 53,3                     | 60,5               |
| 20.03.19     | 50,3                        | 38,3                     | 50,4               | 55,7                          | 51,5                     | 59,1               |
| 21.03.19     | 55,2                        | 47,5                     | 57,2               | 57,5                          | 53,1                     | 61,0               |
| 22.03.19     | 55,3                        | 47,8                     | 57,3               | 57,3                          | 53,1                     | 60,8               |
| 23.03.19     | 53,0                        | 50,5                     | 57,9               | 55,9                          | 53,6                     | 60,9               |
| 24.03.19     | 54,5                        | 43,4                     | 54,9               | 56,8                          | 50,7                     | 59,2               |
| 25.03.19     | 54,2                        | 45,5                     | 55,6               | 57,8                          | 52,4                     | 60,7               |
| 26.03.19     | 52,3                        | 44,2                     | 53,7               | 56,2                          | 51,8                     | 59,6               |
| 27.03.19     | 52,3                        | 43,8                     | 53,8               | 56,1                          | 53,9                     | 60,9               |
| 28.03.19     | 56,5                        | 46,9                     | 57,6               | 59,1                          | 52,8                     | 61,4               |
| 29.03.19     | 55,7                        | 48,3                     | 57,6               | 57,6                          | 52,9                     | 60,8               |
| 30.03.19     | 50,8                        | 36,5                     | 50,4               | 55,0                          | 49,4                     | 57,5               |
| 31.03.19     | 55,1                        | 54,4                     | 61,4               | 57,0                          | 56,0                     | 63,0               |
| Gesamt       | 53,9                        | 46,4                     | 55,93              | 56,7                          | 51,9                     | 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.*

#### 4.8.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

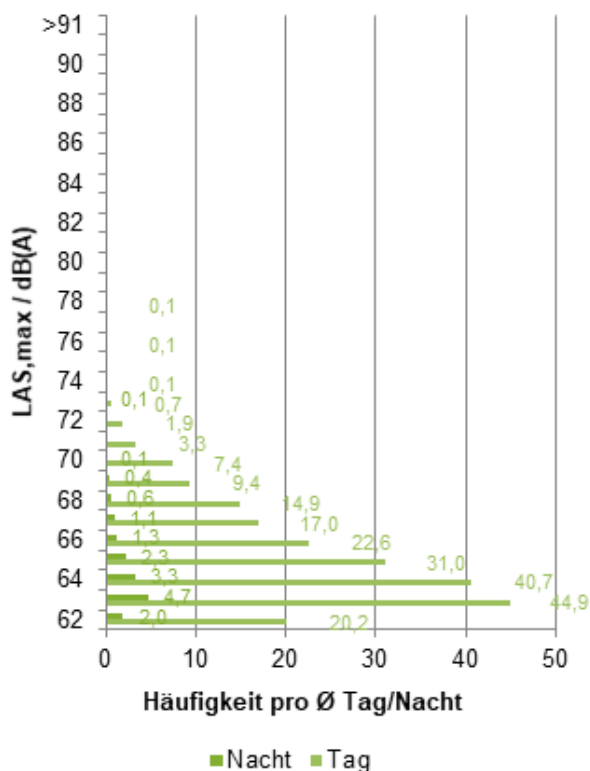
Tag

|                          | $L_{AS,max}$<br>Gesamtzahl | $L_{AS,max}$<br>pro Tag |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 4510                       | 209,1                   |
| Betriebsrichtung 25/18   | 3332                       | 214,3                   |
| Betriebsrichtung 07/18   | 1178                       | 195,7                   |

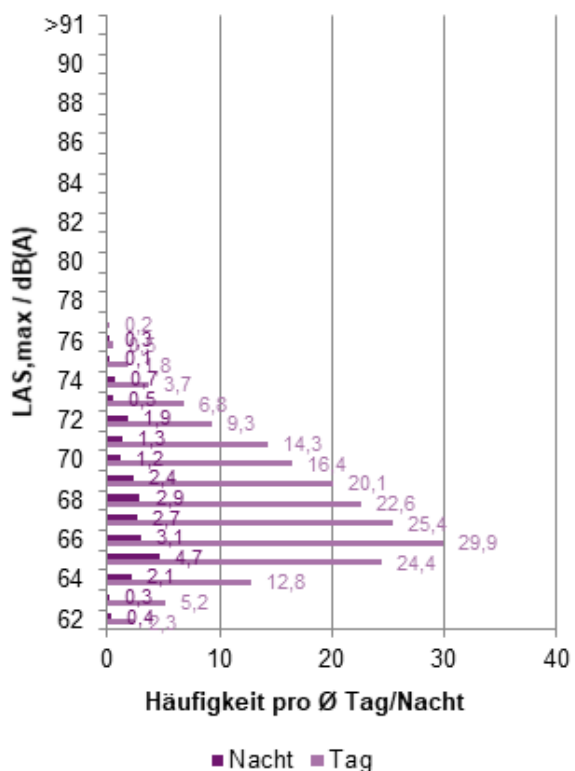
Nacht

|                          | $L_{AS,max}$<br>Gesamtzahl | $L_{AS,max}$<br>pro Nacht |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 490                        | 18,2                      |
| Betriebsrichtung 25/18   | 306                        | 15,7                      |
| Betriebsrichtung 07/18   | 184                        | 24,6                      |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.8.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

| Betriebs-<br>richtung          | Tag  |      |      |       |        | Nacht |     |     |       |        |
|--------------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
|                                | N1   | N1*  | N2   | N1/N2 | N1*/N2 | N1    | N1* | N2  | N1/N2 | N1*/N2 |
| <b>Westbetrieb<br/>(BR 25)</b> | 3332 | 3048 | 6878 | 48%   | 44%    | 306   | 294 | 607 | 50%   | 48%    |
| <b>Ostbetrieb<br/>(BR 07)</b>  | 1178 | 1177 | 1396 | 84%   | 84%    | 184   | 183 | 199 | 92%   | 92%    |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.8.6 Ausfallzeiten**

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 03.03.19 | 04:53:00 | 03.03.19 | 05:54:59 | 0           | 62    | 62     | Böigkeit |
| 03.03.19 | 07:11:00 | 03.03.19 | 16:53:59 | 583         | 0     | 583    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 02:42:00 | 04.03.19 | 03:58:59 | 0           | 77    | 77     | Böigkeit |
| 04.03.19 | 07:34:00 | 04.03.19 | 16:27:59 | 534         | 0     | 534    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 19:59:00 | 04.03.19 | 21:22:59 | 84          | 0     | 84     | Böigkeit |
| 05.03.19 | 01:14:00 | 05.03.19 | 07:01:59 | 62          | 286   | 348    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 08:48:00 | 05.03.19 | 13:01:59 | 254         | 0     | 254    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 14:41:00 | 05.03.19 | 16:41:59 | 121         | 0     | 121    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 05:12:00 | 07.03.19 | 18:07:59 | 728         | 48    | 776    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 19:41:00 | 07.03.19 | 23:37:59 | 139         | 98    | 237    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 03:14:00 | 08.03.19 | 11:50:59 | 351         | 166   | 517    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 14:10:00 | 08.03.19 | 15:14:59 | 65          | 0     | 65     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 16:31:00 | 08.03.19 | 16:56:59 | 26          | 0     | 26     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 18:10:00 | 08.03.19 | 18:17:59 | 8           | 0     | 8      | Böigkeit |
| 09.03.19 | 02:25:00 | 09.03.19 | 19:55:59 | 836         | 215   | 1051   | Böigkeit |
| 09.03.19 | 22:11:00 | 09.03.19 | 23:56:59 | 0           | 106   | 106    | Böigkeit |
| 10.03.19 | 11:02:00 | 10.03.19 | 23:35:59 | 658         | 96    | 754    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 02:49:00 | 11.03.19 | 06:21:59 | 22          | 191   | 213    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 08:50:00 | 11.03.19 | 19:58:59 | 669         | 0     | 669    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 22:54:00 | 11.03.19 | 23:42:59 | 0           | 49    | 49     | Böigkeit |



**Messbericht über Fluggeräusche – März 2019**

Ersteller: Fraport AG, FTU-LL3

Erstellungsdatum: 3. Mai 2019

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 12.03.19 | 11:07:00 | 12.03.19 | 16:48:59 | 342         | 0     | 342    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 00:00:00 | 13.03.19 | 02:24:59 | 0           | 145   | 145    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 06:14:00 | 13.03.19 | 20:34:59 | 861         | 0     | 861    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 07:27:00 | 14.03.19 | 17:22:59 | 596         | 0     | 596    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 19:06:00 | 14.03.19 | 19:29:59 | 24          | 0     | 24     | Böigkeit |
| 15.03.19 | 13:11:00 | 16.03.19 | 01:59:59 | 529         | 240   | 769    | Böigkeit |
| 16.03.19 | 06:54:00 | 16.03.19 | 17:41:59 | 648         | 0     | 648    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 03:21:00 | 17.03.19 | 13:43:59 | 464         | 159   | 623    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 16:27:00 | 17.03.19 | 17:55:59 | 89          | 0     | 89     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 10:22:00 | 25.03.19 | 11:34:59 | 73          | 0     | 73     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 12:32:00 | 25.03.19 | 12:53:59 | 22          | 0     | 22     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 14:00:00 | 25.03.19 | 14:35:59 | 36          | 0     | 36     | Böigkeit |
| 31.03.19 | 16:59:00 | 31.03.19 | 20:48:59 | 230         | 0     | 230    | Böigkeit |
| Gesamt   |          |          |          | 9054        | 1938  | 10992  |          |

## 4.9 Messstation 11 - Flörsheim

### 4.9.1 Angaben zur Messstation



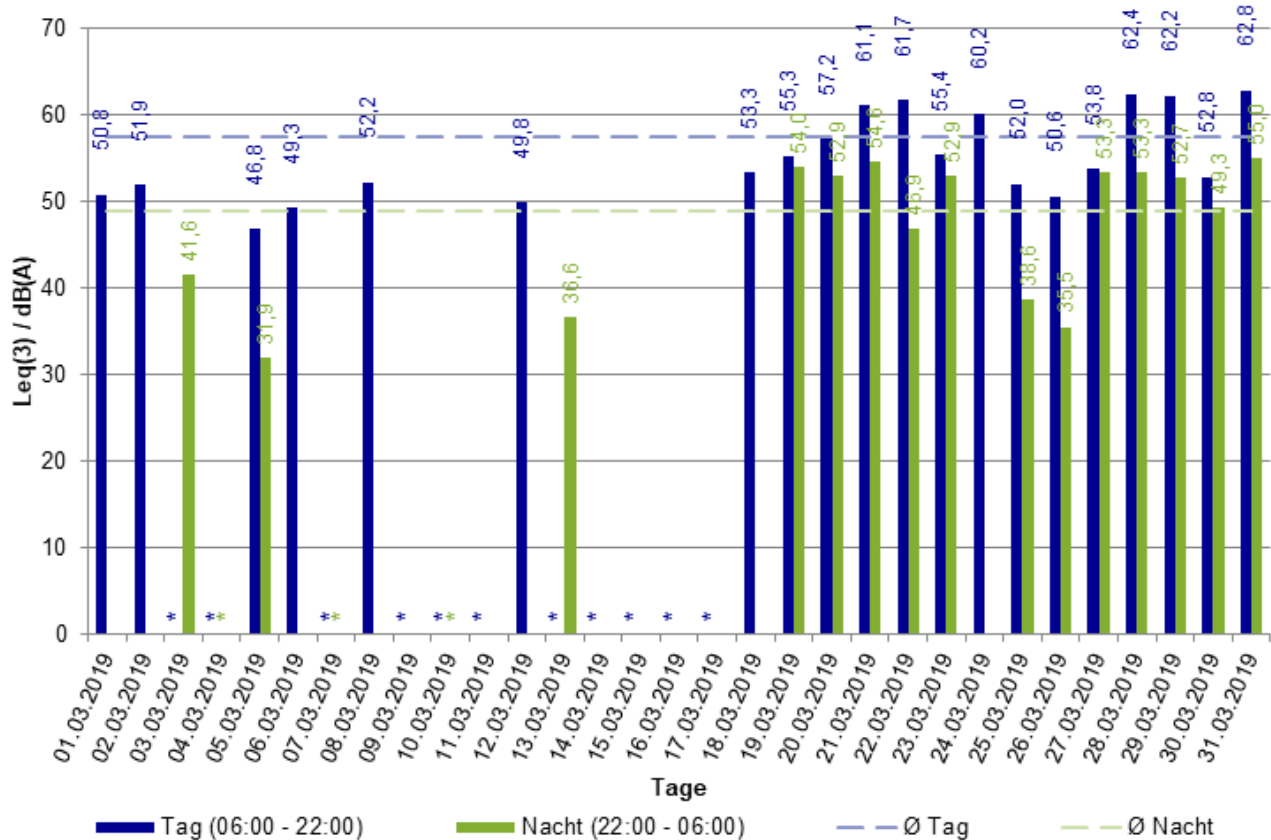
|                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Bezeichnung:                          | Messstelle 11 - Flörsheim           |
| Adresse:                              | Nördlinger Straße - 65439 Flörsheim |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ : | 60 dB                               |
| Mindestzeit $t_M$ :                   | 5 s                                 |
| Horchzeit $t_H$ :                     | 5 s                                 |

|                                                                 |                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):                           | Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen            |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25): | Abflug 25C / 25L über nordwestliche Abflugrouten (MASIR und TABUM) |
| Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):                            | Messen von landenden Flugzeugen                                    |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07): | Anflug 07L                                                         |

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

| Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 57,4                   | 48,8                     | 59                 | 58,6                   | 50,6                     | 60,5               |

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

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

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

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

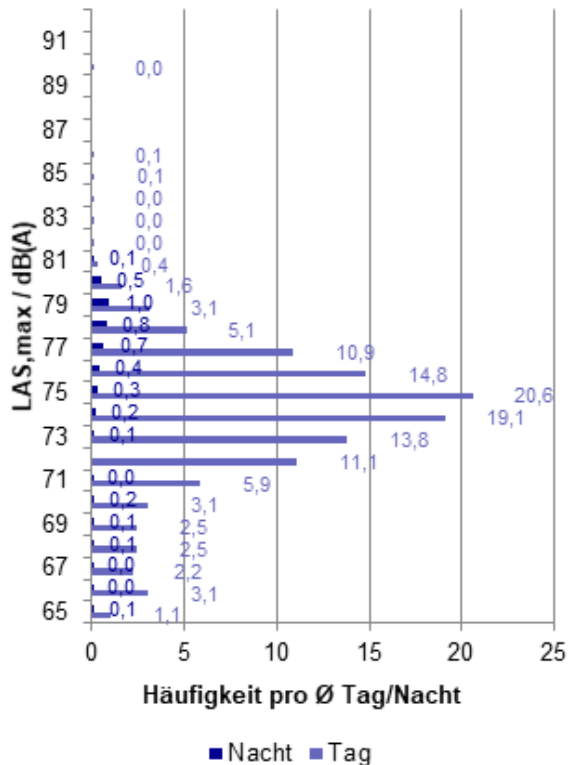
**4.9.3  $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs**

| <b>Datum</b> | <b>Fluggeräusch / dB(A)</b> |                          |                    | <b>Gesamtgeräusch / dB(A)</b> |                          |                    |
|--------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------|
|              | $L_{eqTag}$<br>(06-22)      | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22)        | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 01.03.19     | 50,8                        |                          | 50,4               | 54,4                          | 47,0                     | 56,2               |
| 02.03.19     | 51,9                        |                          | 52,0               | 54,0                          | 45,5                     | 55,7               |
| 03.03.19     | *                           | 41,6                     | 52,6               | *                             | 46,9                     | 57,0               |
| 04.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 05.03.19     | 46,8                        | 31,9                     | 46,5               | 52,6                          | 46,9                     | 55,9               |
| 06.03.19     | 49,3                        |                          | 48,9               | 53,1                          | 45,9                     | 55,0               |
| 07.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 08.03.19     | 52,2                        |                          | 53,3               | 54,3                          | 43,3                     | 56,2               |
| 09.03.19     | *                           |                          | *                  | *                             | 42,3                     | *                  |
| 10.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 11.03.19     | *                           |                          | *                  | *                             | 42,4                     | *                  |
| 12.03.19     | 49,8                        |                          | 48,9               | 52,6                          | 43,1                     | 53,8               |
| 13.03.19     | *                           | 36,6                     | *                  | *                             | 44,7                     | *                  |
| 14.03.19     | *                           |                          | 52,3               | *                             | 43,0                     | 56,1               |
| 15.03.19     | *                           |                          | *                  | *                             | 46,6                     | *                  |
| 16.03.19     | *                           |                          | *                  | *                             | 42,5                     | *                  |
| 17.03.19     | *                           |                          | 54,5               | *                             | 43,0                     | 56,8               |
| 18.03.19     | 53,3                        |                          | 52,9               | 55,7                          | 45,6                     | 56,7               |
| 19.03.19     | 55,3                        | 54,0                     | 61,4               | 56,9                          | 54,7                     | 62,3               |
| 20.03.19     | 57,2                        | 52,9                     | 60,1               | 57,9                          | 53,6                     | 60,8               |
| 21.03.19     | 61,1                        | 54,6                     | 63,5               | 61,8                          | 55,2                     | 64,2               |
| 22.03.19     | 61,7                        | 46,9                     | 62,2               | 62,2                          | 49,5                     | 63,0               |
| 23.03.19     | 55,4                        | 52,9                     | 60,9               | 56,9                          | 53,9                     | 62,0               |
| 24.03.19     | 60,2                        |                          | 58,6               | 60,7                          | 42,5                     | 59,6               |
| 25.03.19     | 52,0                        | 38,6                     | 53,0               | 55,3                          | 47,4                     | 57,6               |
| 26.03.19     | 50,6                        | 35,5                     | 50,6               | 57,9                          | 44,3                     | 57,5               |
| 27.03.19     | 53,8                        | 53,3                     | 59,7               | 55,4                          | 54,3                     | 60,9               |
| 28.03.19     | 62,4                        | 53,3                     | 63,8               | 62,9                          | 54,8                     | 64,7               |
| 29.03.19     | 62,2                        | 52,7                     | 63,3               | 62,7                          | 53,7                     | 64,0               |
| 30.03.19     | 52,8                        | 49,3                     | 56,5               | 56,0                          | 51,0                     | 59,2               |
| 31.03.19     | 62,8                        | 55,0                     | 64,4               | 63,2                          | 55,6                     | 65,0               |
| Gesamt       | 57,4                        | 48,8                     | 58,96              | 58,6                          | 50,6                     | 60,5               |

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

#### 4.9.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

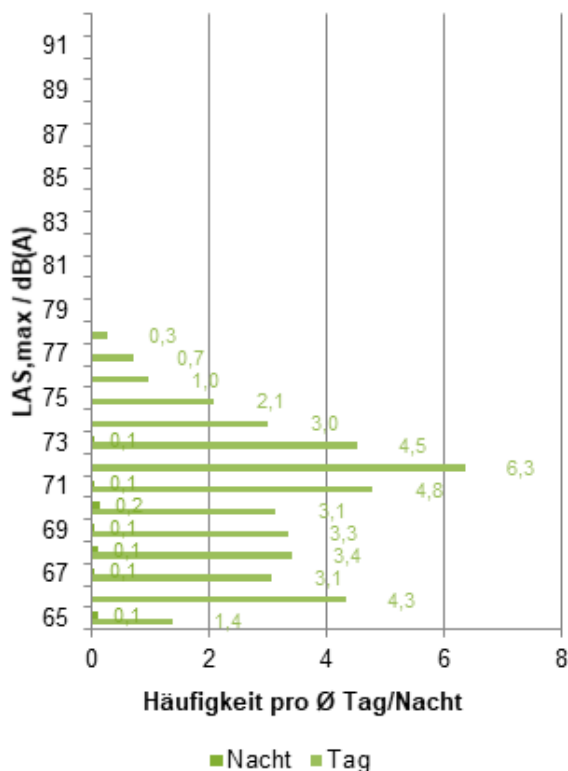
Tag

|                          | $L_{AS,max}$<br>Gesamtzahl | $L_{AS,max}$<br>pro Tag |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 2585                       | 121,3                   |
| Betriebsrichtung 25/18   | 632                        | 41,3                    |
| Betriebsrichtung 07/18   | 1951                       | 324,2                   |

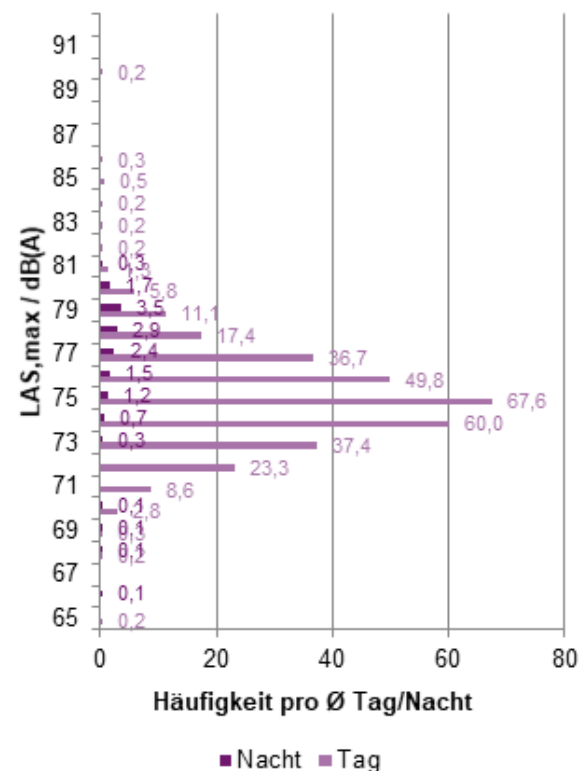
Nacht

|                          | $L_{AS,max}$<br>Gesamtzahl | $L_{AS,max}$<br>pro Nacht |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 123                        | 4,6                       |
| Betriebsrichtung 25/18   | 11                         | 0,6                       |
| Betriebsrichtung 07/18   | 112                        | 15                        |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.9.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

| Betriebs-<br>richtung          | Tag  |      |      |       |        | Nacht |     |     |       |        |
|--------------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
|                                | N1   | N1*  | N2   | N1/N2 | N1*/N2 | N1    | N1* | N2  | N1/N2 | N1*/N2 |
| <b>Westbetrieb<br/>(BR 25)</b> | 632  | 631  | 1439 | 44%   | 44%    | 11    | 11  | 46  | 24%   | 24%    |
| <b>Ostbetrieb<br/>(BR 07)</b>  | 1951 | 1949 | 2059 | 95%   | 95%    | 112   | 110 | 112 | 100%  | 98%    |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.9.6 Ausfallzeiten**

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund                |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------------------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |                      |
| 03.03.19 | 04:53:00 | 03.03.19 | 05:54:59 | 0           | 62    | 62     | Böigkeit             |
| 03.03.19 | 07:11:00 | 03.03.19 | 16:53:59 | 583         | 0     | 583    | Böigkeit             |
| 04.03.19 | 02:42:00 | 04.03.19 | 03:58:59 | 0           | 77    | 77     | Böigkeit             |
| 04.03.19 | 07:34:00 | 04.03.19 | 16:27:59 | 534         | 0     | 534    | Böigkeit             |
| 04.03.19 | 16:28:00 | 05.03.19 | 04:24:59 | 332         | 385   | 717    | Technische<br>Mängel |
| 05.03.19 | 04:25:00 | 05.03.19 | 07:01:59 | 62          | 95    | 157    | Böigkeit             |
| 05.03.19 | 08:48:00 | 05.03.19 | 13:01:59 | 254         | 0     | 254    | Böigkeit             |
| 05.03.19 | 14:41:00 | 05.03.19 | 16:41:59 | 121         | 0     | 121    | Böigkeit             |
| 07.03.19 | 05:12:00 | 07.03.19 | 18:07:59 | 728         | 48    | 776    | Böigkeit             |
| 07.03.19 | 19:41:00 | 07.03.19 | 23:37:59 | 139         | 98    | 237    | Böigkeit             |
| 08.03.19 | 03:14:00 | 08.03.19 | 11:50:59 | 351         | 166   | 517    | Böigkeit             |
| 08.03.19 | 14:10:00 | 08.03.19 | 15:14:59 | 65          | 0     | 65     | Böigkeit             |
| 08.03.19 | 16:31:00 | 08.03.19 | 16:56:59 | 26          | 0     | 26     | Böigkeit             |
| 08.03.19 | 18:10:00 | 08.03.19 | 18:17:59 | 8           | 0     | 8      | Böigkeit             |
| 09.03.19 | 02:25:00 | 09.03.19 | 19:55:59 | 836         | 215   | 1051   | Böigkeit             |
| 09.03.19 | 22:11:00 | 09.03.19 | 23:56:59 | 0           | 106   | 106    | Böigkeit             |
| 10.03.19 | 11:02:00 | 10.03.19 | 23:35:59 | 658         | 96    | 754    | Böigkeit             |
| 11.03.19 | 02:49:00 | 11.03.19 | 06:21:59 | 22          | 191   | 213    | Böigkeit             |
| 11.03.19 | 08:50:00 | 11.03.19 | 19:58:59 | 669         | 0     | 669    | Böigkeit             |

**Messbericht über Fluggeräusche – März 2019**

Ersteller: Fraport AG, FTU-LL3

Erstellungsdatum: 3. Mai 2019

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 11.03.19 | 22:54:00 | 11.03.19 | 23:42:59 | 0           | 49    | 49     | Böigkeit |
| 12.03.19 | 11:07:00 | 12.03.19 | 16:48:59 | 342         | 0     | 342    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 00:00:00 | 13.03.19 | 02:24:59 | 0           | 145   | 145    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 06:14:00 | 13.03.19 | 20:34:59 | 861         | 0     | 861    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 07:27:00 | 14.03.19 | 17:22:59 | 596         | 0     | 596    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 19:06:00 | 14.03.19 | 19:29:59 | 24          | 0     | 24     | Böigkeit |
| 15.03.19 | 13:11:00 | 16.03.19 | 01:59:59 | 529         | 240   | 769    | Böigkeit |
| 16.03.19 | 06:54:00 | 16.03.19 | 17:41:59 | 648         | 0     | 648    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 03:21:00 | 17.03.19 | 13:43:59 | 464         | 159   | 623    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 16:27:00 | 17.03.19 | 17:55:59 | 89          | 0     | 89     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 10:22:00 | 25.03.19 | 11:34:59 | 73          | 0     | 73     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 12:32:00 | 25.03.19 | 12:53:59 | 22          | 0     | 22     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 14:00:00 | 25.03.19 | 14:35:59 | 36          | 0     | 36     | Böigkeit |
| 31.03.19 | 16:59:00 | 31.03.19 | 20:48:59 | 230         | 0     | 230    | Böigkeit |
| Gesamt   |          |          |          | 9302        | 2132  | 11434  |          |

## 4.10 Messstation 12 - Bad Weilbach

### 4.10.1 Angaben zur Messstation



|                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Bezeichnung:                          | Messstelle 12 - Bad Weilbach      |
| Adresse:                              | Faulbrunnen Weg - 65439 Flörsheim |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ : | 60 dB                             |
| Mindestzeit $t_M$ :                   | 5 s                               |
| Horchzeit $t_H$ :                     | 5 s                               |

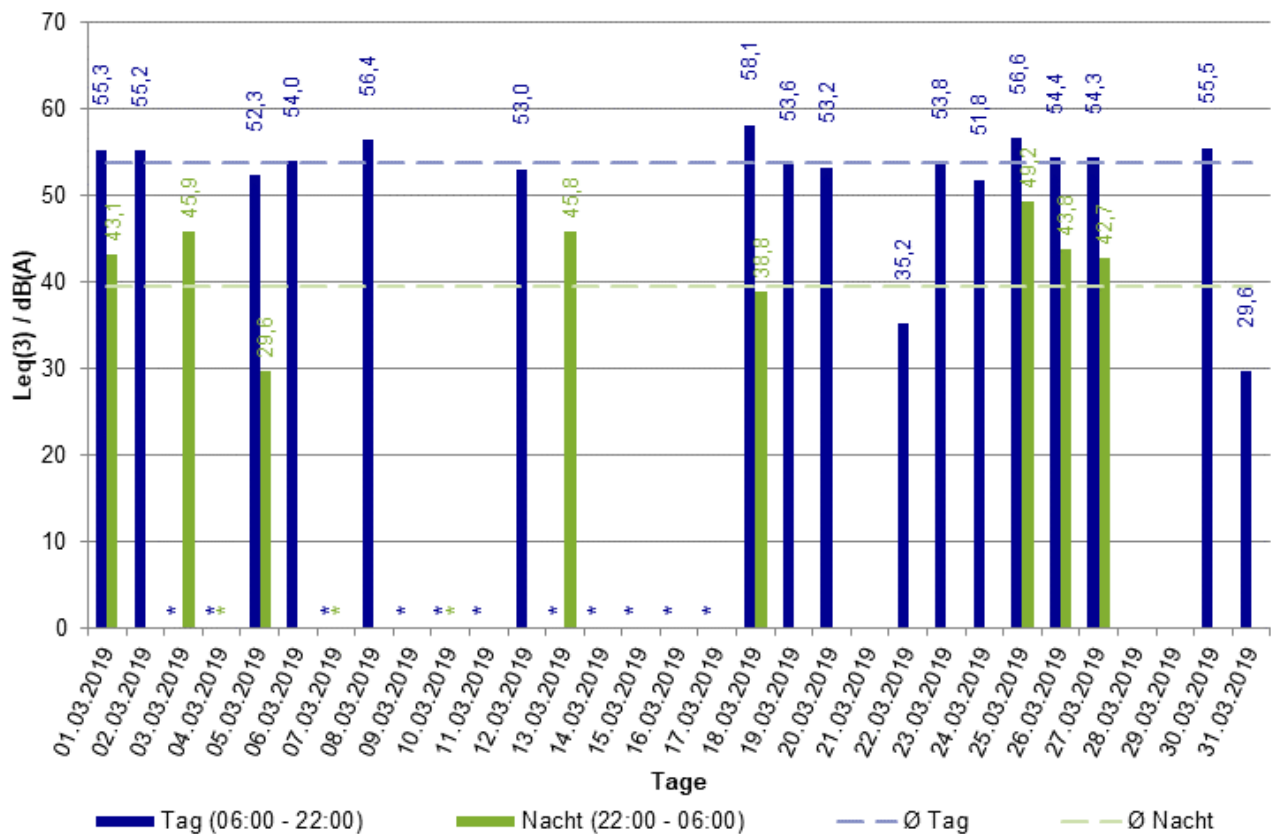
|                                                                 |                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):                           | Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen            |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25): | Abflug 25C / 25L über nordwestliche Abflugrouten (MASIR und TABUM) |
| Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):                            |                                                                    |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07): |                                                                    |



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

| Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 53,7                   | 39,4                     | 54,4               | 57,3                   | 54,3                     | 62                 |

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

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

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

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

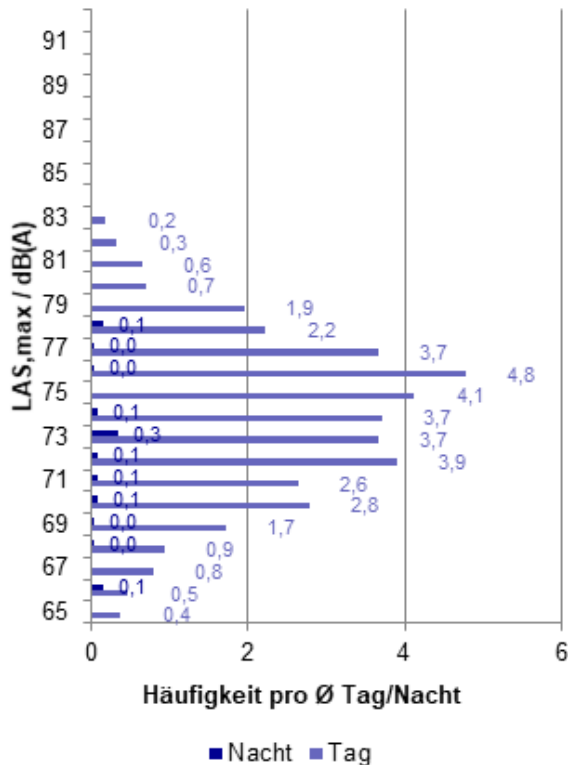
**4.10.3  $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs**

| <b>Datum</b> | <b>Fluggeräusch / dB(A)</b> |                          |                    | <b>Gesamtgeräusch / dB(A)</b> |                          |                    |
|--------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------|
|              | $L_{eqTag}$<br>(06-22)      | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22)        | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 01.03.19     | 55,3                        | 43,1                     | 55,9               | 58,5                          | 53,2                     | 61,5               |
| 02.03.19     | 55,2                        |                          | 55,3               | 56,4                          | 43,9                     | 57,3               |
| 03.03.19     | *                           | 45,9                     | 56,7               | *                             | 49,6                     | 59,2               |
| 04.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 05.03.19     | 52,3                        | 29,6                     | 51,3               | 55,0                          | 51,2                     | 59,5               |
| 06.03.19     | 54,0                        |                          | 53,7               | 56,8                          | 53,1                     | 60,4               |
| 07.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 08.03.19     | 56,4                        |                          | 57,6               | 58,5                          | 46,9                     | 60,1               |
| 09.03.19     | *                           |                          | *                  | *                             | 48,6                     | *                  |
| 10.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 11.03.19     | *                           |                          | *                  | *                             | 51,0                     | *                  |
| 12.03.19     | 53,0                        |                          | 52,4               | 54,4                          | 49,7                     | 57,7               |
| 13.03.19     | *                           | 45,8                     | *                  | *                             | 52,6                     | *                  |
| 14.03.19     | *                           |                          | 55,9               | *                             | 51,6                     | 62,0               |
| 15.03.19     | *                           |                          | *                  | *                             | 52,7                     | *                  |
| 16.03.19     | *                           |                          | *                  | *                             | 44,5                     | *                  |
| 17.03.19     | *                           |                          | 58,1               | *                             | 49,1                     | 61,2               |
| 18.03.19     | 58,1                        | 38,8                     | 58,0               | 59,3                          | 55,2                     | 62,9               |
| 19.03.19     | 53,6                        |                          | 51,9               | 56,8                          | 55,7                     | 62,4               |
| 20.03.19     | 53,2                        |                          | 53,1               | 56,5                          | 58,3                     | 64,4               |
| 21.03.19     |                             |                          |                    | 57,0                          | 57,7                     | 63,9               |
| 22.03.19     | 35,2                        |                          | 33,4               | 56,9                          | 54,8                     | 61,5               |
| 23.03.19     | 53,8                        |                          | 53,1               | 57,4                          | 53,1                     | 60,9               |
| 24.03.19     | 51,8                        |                          | 52,9               | 56,7                          | 50,9                     | 59,7               |
| 25.03.19     | 56,6                        | 49,2                     | 59,4               | 59,9                          | 56,0                     | 64,1               |
| 26.03.19     | 54,4                        | 43,8                     | 55,1               | 58,1                          | 54,7                     | 62,0               |
| 27.03.19     | 54,3                        | 42,7                     | 54,5               | 57,1                          | 56,3                     | 62,8               |
| 28.03.19     |                             |                          |                    | 57,9                          | 58,0                     | 64,4               |
| 29.03.19     |                             |                          |                    | 57,2                          | 57,7                     | 63,9               |
| 30.03.19     | 55,5                        |                          | 55,1               | 57,1                          | 52,6                     | 60,3               |
| 31.03.19     | 29,6                        |                          | 27,4               | 56,9                          | 56,8                     | 63,6               |
| Gesamt       | 53,7                        | 39,4                     | 54,37              | 57,3                          | 54,3                     | 62,0               |

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

#### 4.10.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

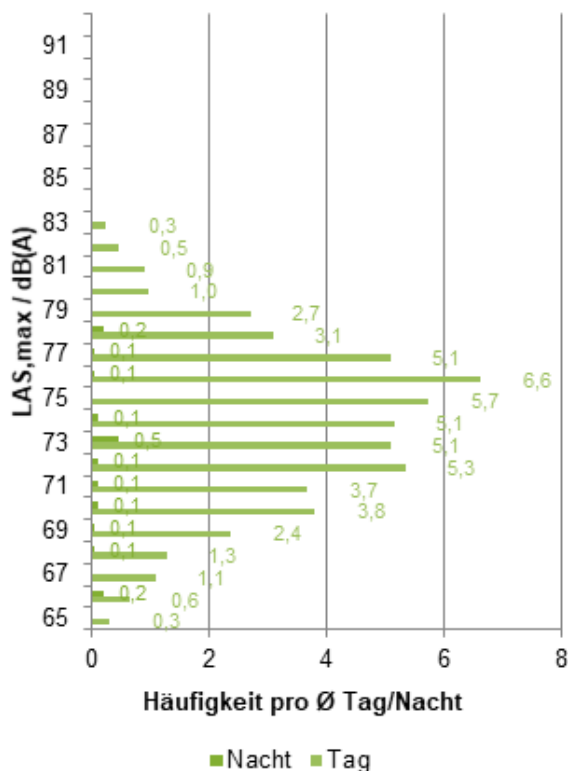
Tag

|                          | $L_{AS,max}$<br>Gesamtzahl | $L_{AS,max}$<br>pro Tag |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 853                        | 39,5                    |
| Betriebsrichtung 25/18   | 848                        | 54,5                    |
| Betriebsrichtung 07/18   | 5                          | 0,8                     |

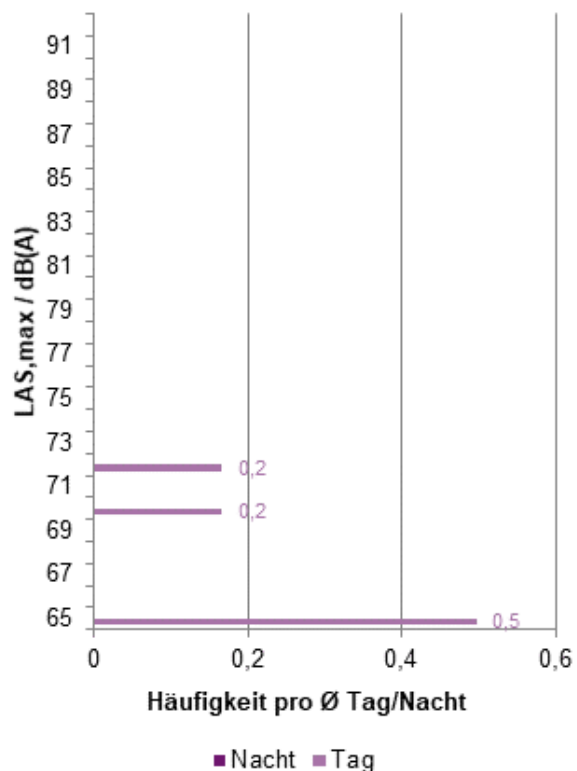
Nacht

|                          | $L_{AS,max}$<br>Gesamtzahl | $L_{AS,max}$<br>pro Nacht |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 29                         | 1,1                       |
| Betriebsrichtung 25/18   | 29                         | 1,5                       |
| Betriebsrichtung 07/18   | 0                          | 0                         |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.10.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

| Betriebs-<br>richtung          | Tag |     |      |       |        | Nacht |     |    |       |        |
|--------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|-----|----|-------|--------|
|                                | N1  | N1* | N2   | N1/N2 | N1*/N2 | N1    | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| <b>Westbetrieb<br/>(BR 25)</b> | 848 | 846 | 1439 | 59%   | 59%    | 29    | 27  | 46 | 63%   | 59%    |
| <b>Ostbetrieb<br/>(BR 07)</b>  | 5   | 0   | 0    | 0%    | 0%     | 0     | 0   | 0  | 0%    | 0%     |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.10.6 Ausfallzeiten**

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 03.03.19 | 04:53:00 | 03.03.19 | 05:54:59 | 0           | 62    | 62     | Böigkeit |
| 03.03.19 | 07:11:00 | 03.03.19 | 16:53:59 | 583         | 0     | 583    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 02:42:00 | 04.03.19 | 03:58:59 | 0           | 77    | 77     | Böigkeit |
| 04.03.19 | 07:34:00 | 04.03.19 | 16:27:59 | 534         | 0     | 534    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 19:59:00 | 04.03.19 | 21:22:59 | 84          | 0     | 84     | Böigkeit |
| 05.03.19 | 01:14:00 | 05.03.19 | 07:01:59 | 62          | 286   | 348    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 08:48:00 | 05.03.19 | 13:01:59 | 254         | 0     | 254    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 14:41:00 | 05.03.19 | 16:41:59 | 121         | 0     | 121    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 05:12:00 | 07.03.19 | 18:07:59 | 728         | 48    | 776    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 19:41:00 | 07.03.19 | 23:37:59 | 139         | 98    | 237    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 03:14:00 | 08.03.19 | 11:50:59 | 351         | 166   | 517    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 14:10:00 | 08.03.19 | 15:14:59 | 65          | 0     | 65     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 16:31:00 | 08.03.19 | 16:56:59 | 26          | 0     | 26     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 18:10:00 | 08.03.19 | 18:17:59 | 8           | 0     | 8      | Böigkeit |
| 09.03.19 | 02:25:00 | 09.03.19 | 19:55:59 | 836         | 215   | 1051   | Böigkeit |
| 09.03.19 | 22:11:00 | 09.03.19 | 23:56:59 | 0           | 106   | 106    | Böigkeit |
| 10.03.19 | 11:02:00 | 10.03.19 | 23:35:59 | 658         | 96    | 754    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 02:49:00 | 11.03.19 | 06:21:59 | 22          | 191   | 213    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 08:50:00 | 11.03.19 | 19:58:59 | 669         | 0     | 669    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 22:54:00 | 11.03.19 | 23:42:59 | 0           | 49    | 49     | Böigkeit |

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 12.03.19 | 11:07:00 | 12.03.19 | 16:48:59 | 342         | 0     | 342    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 00:00:00 | 13.03.19 | 02:24:59 | 0           | 145   | 145    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 06:14:00 | 13.03.19 | 20:34:59 | 861         | 0     | 861    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 07:27:00 | 14.03.19 | 17:22:59 | 596         | 0     | 596    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 19:06:00 | 14.03.19 | 19:29:59 | 24          | 0     | 24     | Böigkeit |
| 15.03.19 | 13:11:00 | 16.03.19 | 01:59:59 | 529         | 240   | 769    | Böigkeit |
| 16.03.19 | 06:54:00 | 16.03.19 | 17:41:59 | 648         | 0     | 648    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 03:21:00 | 17.03.19 | 13:43:59 | 464         | 159   | 623    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 16:27:00 | 17.03.19 | 17:55:59 | 89          | 0     | 89     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 10:22:00 | 25.03.19 | 11:34:59 | 73          | 0     | 73     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 12:32:00 | 25.03.19 | 12:53:59 | 22          | 0     | 22     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 14:00:00 | 25.03.19 | 14:35:59 | 36          | 0     | 36     | Böigkeit |
| 31.03.19 | 16:59:00 | 31.03.19 | 20:48:59 | 230         | 0     | 230    | Böigkeit |
| Gesamt   |          |          |          | 9054        | 1938  | 10992  |          |

## 4.11 Messstation 14 - Hochheim

### 4.11.1 Angaben zur Messstation



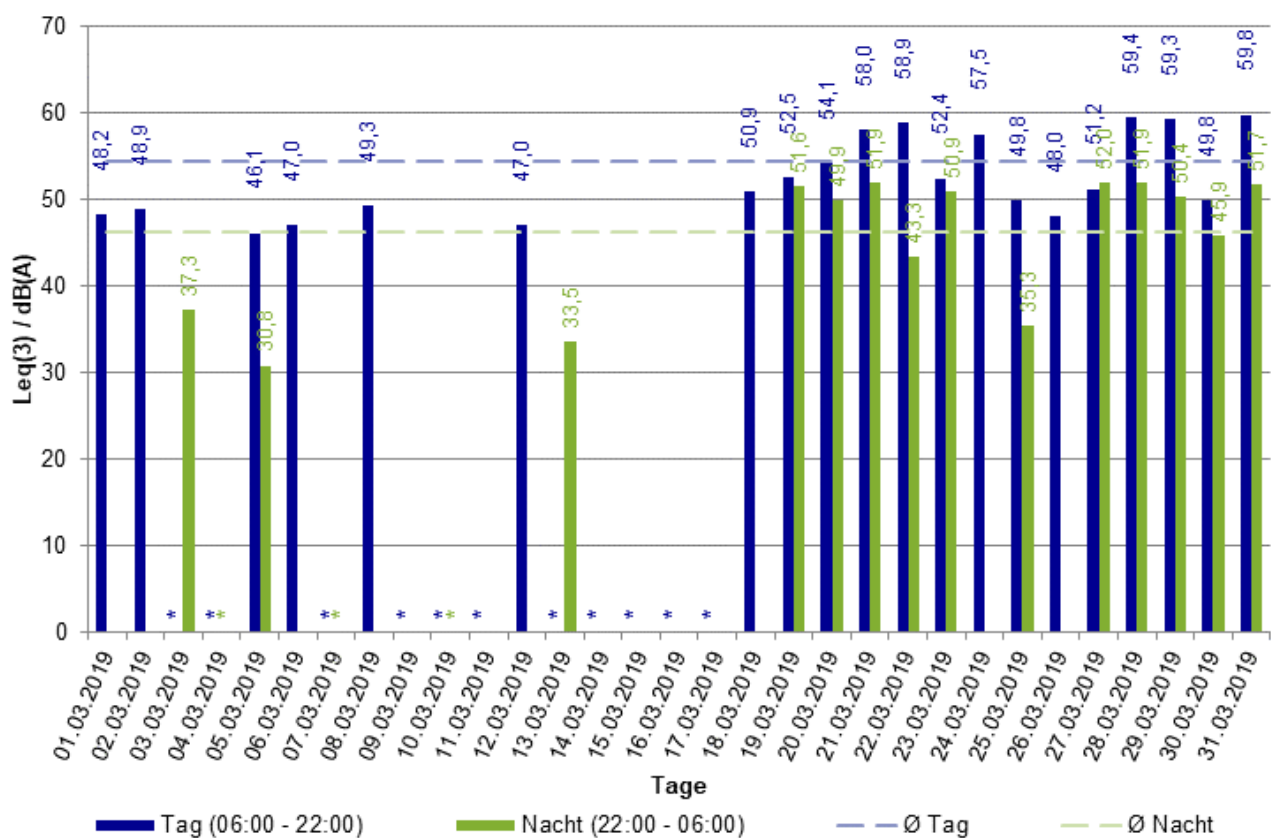
|                                       |                                    |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| Bezeichnung:                          | Messstelle 14 - Hochheim           |
| Adresse:                              | Schwedenstrasse 2 - 65239 Hochheim |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ : | 57 dB                              |
| Mindestzeit $t_M$ :                   | 5 s                                |
| Horchzeit $t_H$ :                     | 5 s                                |

|                                                                 |                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):                           | Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen                         |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25): | Abflug 25C / 25L über nordwestliche Abflugrouten (GOLF-Routen: MASIR und TABUM) |
| Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):                            | Messen von landenden Flugzeugen                                                 |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07): | Anflug 07L                                                                      |

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

| Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 54,4                   | 46,3                     | 56,2               | 60,3                   | 49,3                     | 60,5               |

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

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

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

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

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

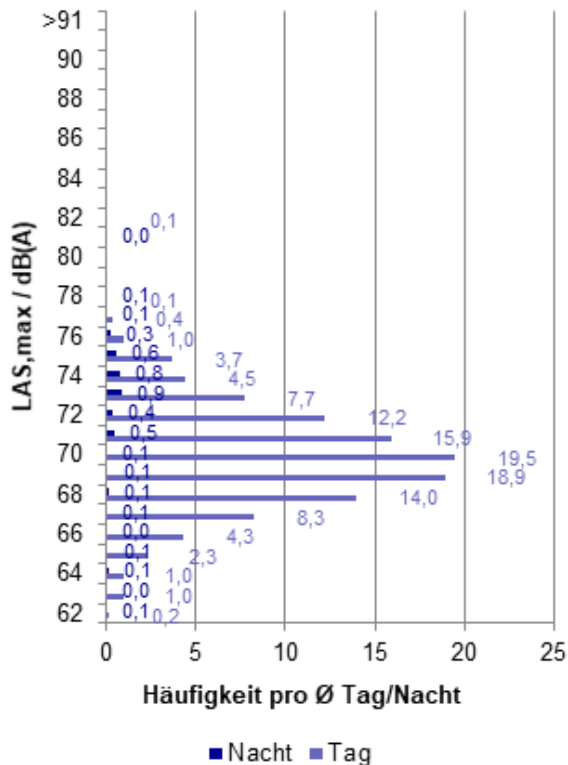
| Datum    | Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|----------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
|          | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 01.03.19 | 48,2                   |                          | 47,5               | 53,6                   | 44,9                     | 54,8               |
| 02.03.19 | 48,9                   |                          | 49,2               | 52,8                   | 45,2                     | 54,9               |
| 03.03.19 | *                      | 37,3                     | 47,4               | *                      | 46,0                     | 55,2               |
| 04.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 05.03.19 | 46,1                   | 30,8                     | 45,0               | 53,0                   | 48,0                     | 56,8               |
| 06.03.19 | 47,0                   |                          | 46,5               | 71,4                   | 47,7                     | 69,9               |
| 07.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 08.03.19 | 49,3                   |                          | 50,2               | 53,7                   | 47,8                     | 56,9               |
| 09.03.19 | *                      |                          | *                  | *                      | 44,6                     | *                  |
| 10.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 11.03.19 | *                      |                          | *                  | *                      | 46,5                     | *                  |
| 12.03.19 | 47,0                   |                          | 46,2               | 53,3                   | 48,2                     | 56,4               |
| 13.03.19 | *                      | 33,5                     | *                  | *                      | 47,6                     | *                  |
| 14.03.19 | *                      |                          | 49,0               | *                      | 46,7                     | 57,1               |
| 15.03.19 | *                      |                          | *                  | *                      | 47,8                     | *                  |
| 16.03.19 | *                      |                          | *                  | *                      | 46,0                     | *                  |
| 17.03.19 | *                      |                          | 51,4               | *                      | 45,8                     | 56,9               |
| 18.03.19 | 50,9                   |                          | 50,4               | 54,4                   | 44,8                     | 55,4               |
| 19.03.19 | 52,5                   | 51,6                     | 58,8               | 54,8                   | 52,8                     | 60,2               |
| 20.03.19 | 54,1                   | 49,9                     | 57,1               | 56,0                   | 51,4                     | 58,9               |
| 21.03.19 | 58,0                   | 51,9                     | 60,5               | 58,8                   | 52,8                     | 61,4               |
| 22.03.19 | 58,9                   | 43,3                     | 59,3               | 59,5                   | 48,3                     | 60,6               |
| 23.03.19 | 52,4                   | 50,9                     | 58,4               | 55,2                   | 52,0                     | 60,1               |
| 24.03.19 | 57,5                   |                          | 55,9               | 58,1                   | 44,8                     | 57,6               |
| 25.03.19 | 49,8                   | 35,3                     | 50,5               | 54,7                   | 45,7                     | 56,2               |
| 26.03.19 | 48,0                   |                          | 47,4               | 52,7                   | 46,2                     | 54,9               |
| 27.03.19 | 51,2                   | 52,0                     | 58,1               | 54,2                   | 53,1                     | 59,6               |
| 28.03.19 | 59,4                   | 51,9                     | 61,3               | 60,0                   | 52,8                     | 62,0               |
| 29.03.19 | 59,3                   | 50,4                     | 60,6               | 59,9                   | 51,7                     | 61,5               |
| 30.03.19 | 49,8                   | 45,9                     | 53,3               | 53,1                   | 48,7                     | 56,4               |
| 31.03.19 | 59,8                   | 51,7                     | 61,2               | 60,2                   | 52,5                     | 61,8               |
| Gesamt   | 54,4                   | 46,3                     | 56,16              | 60,3                   | 49,3                     | 60,5               |

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



#### 4.11.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

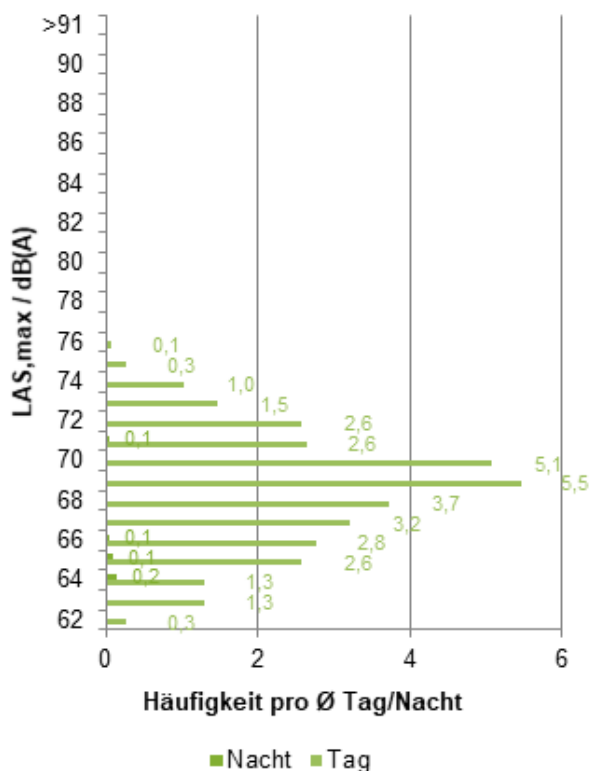
Tag

|                          | $L_{AS,max}$<br>Gesamtzahl | $L_{AS,max}$<br>pro Tag |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 2479                       | 114,9                   |
| Betriebsrichtung 25/18   | 524                        | 33,7                    |
| Betriebsrichtung 07/18   | 1954                       | 324,7                   |

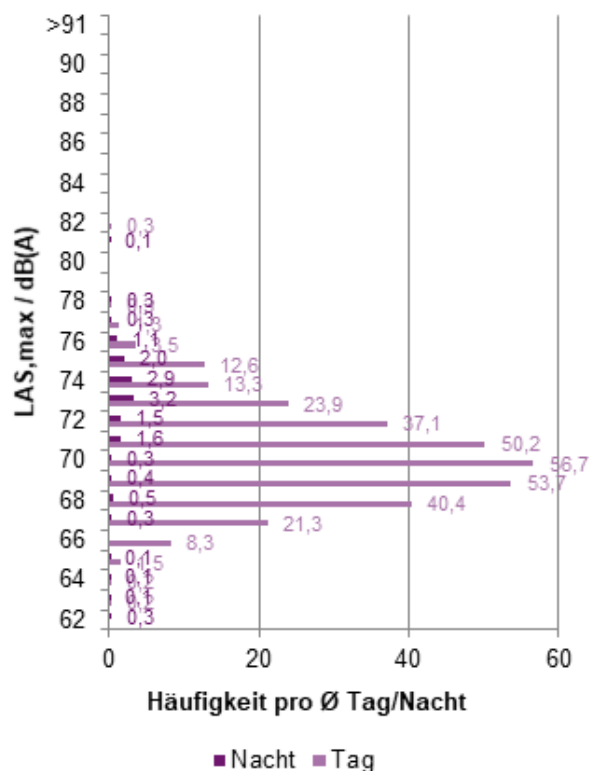
Nacht

|                          | $L_{AS,max}$<br>Gesamtzahl | $L_{AS,max}$<br>pro Nacht |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 120                        | 4,5                       |
| Betriebsrichtung 25/18   | 7                          | 0,4                       |
| Betriebsrichtung 07/18   | 113                        | 15,1                      |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.11.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

| Betriebs-<br>richtung          | Tag  |      |      |       |        | Nacht |     |     |       |        |
|--------------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
|                                | N1   | N1*  | N2   | N1/N2 | N1*/N2 | N1    | N1* | N2  | N1/N2 | N1*/N2 |
| <b>Westbetrieb<br/>(BR 25)</b> | 524  | 522  | 961  | 55%   | 54%    | 7     | 6   | 10  | 70%   | 60%    |
| <b>Ostbetrieb<br/>(BR 07)</b>  | 1954 | 1952 | 2059 | 95%   | 95%    | 113   | 109 | 112 | 101%  | 97%    |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.11.6 Ausfallzeiten**

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 03.03.19 | 04:53:00 | 03.03.19 | 05:54:59 | 0           | 62    | 62     | Böigkeit |
| 03.03.19 | 07:11:00 | 03.03.19 | 16:53:59 | 583         | 0     | 583    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 02:42:00 | 04.03.19 | 03:58:59 | 0           | 77    | 77     | Böigkeit |
| 04.03.19 | 07:34:00 | 04.03.19 | 16:27:59 | 534         | 0     | 534    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 19:59:00 | 04.03.19 | 21:22:59 | 84          | 0     | 84     | Böigkeit |
| 05.03.19 | 01:14:00 | 05.03.19 | 07:01:59 | 62          | 286   | 348    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 08:48:00 | 05.03.19 | 13:01:59 | 254         | 0     | 254    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 14:41:00 | 05.03.19 | 16:41:59 | 121         | 0     | 121    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 05:12:00 | 07.03.19 | 18:07:59 | 728         | 48    | 776    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 19:41:00 | 07.03.19 | 23:37:59 | 139         | 98    | 237    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 03:14:00 | 08.03.19 | 11:50:59 | 351         | 166   | 517    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 14:10:00 | 08.03.19 | 15:14:59 | 65          | 0     | 65     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 16:31:00 | 08.03.19 | 16:56:59 | 26          | 0     | 26     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 18:10:00 | 08.03.19 | 18:17:59 | 8           | 0     | 8      | Böigkeit |
| 09.03.19 | 02:25:00 | 09.03.19 | 19:55:59 | 836         | 215   | 1051   | Böigkeit |
| 09.03.19 | 22:11:00 | 09.03.19 | 23:56:59 | 0           | 106   | 106    | Böigkeit |
| 10.03.19 | 11:02:00 | 10.03.19 | 23:35:59 | 658         | 96    | 754    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 02:49:00 | 11.03.19 | 06:21:59 | 22          | 191   | 213    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 08:50:00 | 11.03.19 | 19:58:59 | 669         | 0     | 669    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 22:54:00 | 11.03.19 | 23:42:59 | 0           | 49    | 49     | Böigkeit |

**Messbericht über Fluggeräusche – März 2019**

Ersteller: Fraport AG, FTU-LL3

Erstellungsdatum: 3. Mai 2019

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 12.03.19 | 11:07:00 | 12.03.19 | 16:48:59 | 342         | 0     | 342    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 00:00:00 | 13.03.19 | 02:24:59 | 0           | 145   | 145    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 06:14:00 | 13.03.19 | 20:34:59 | 861         | 0     | 861    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 07:27:00 | 14.03.19 | 17:22:59 | 596         | 0     | 596    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 19:06:00 | 14.03.19 | 19:29:59 | 24          | 0     | 24     | Böigkeit |
| 15.03.19 | 13:11:00 | 16.03.19 | 01:59:59 | 529         | 240   | 769    | Böigkeit |
| 16.03.19 | 06:54:00 | 16.03.19 | 17:41:59 | 648         | 0     | 648    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 03:21:00 | 17.03.19 | 13:43:59 | 464         | 159   | 623    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 16:27:00 | 17.03.19 | 17:55:59 | 89          | 0     | 89     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 10:22:00 | 25.03.19 | 11:34:59 | 73          | 0     | 73     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 12:32:00 | 25.03.19 | 12:53:59 | 22          | 0     | 22     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 14:00:00 | 25.03.19 | 14:35:59 | 36          | 0     | 36     | Böigkeit |
| 31.03.19 | 16:59:00 | 31.03.19 | 20:48:59 | 230         | 0     | 230    | Böigkeit |
| Gesamt   |          |          |          | 9054        | 1938  | 10992  |          |

## 4.12 Messstation 17 - Okriftel

### 4.12.1 Angaben zur Messstation



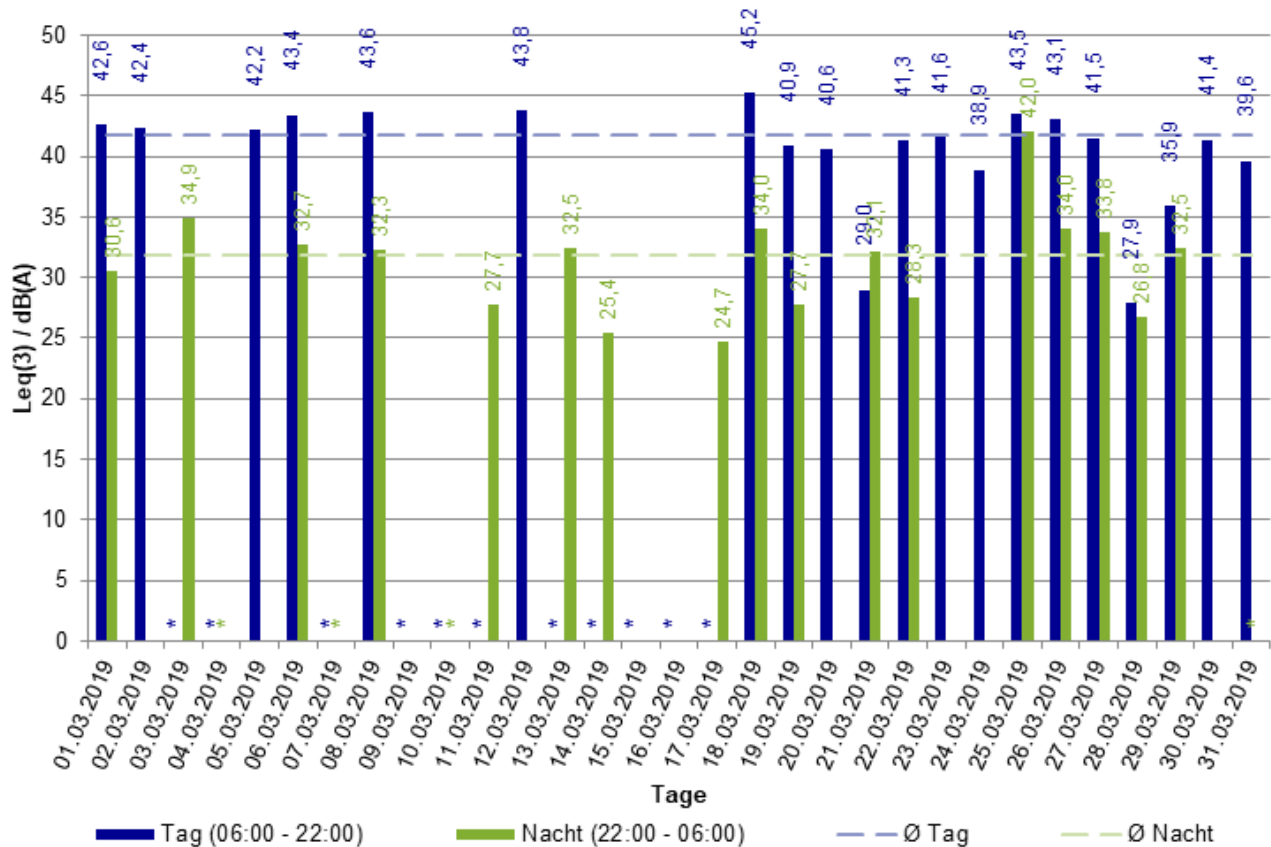
|                                       |                                               |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Bezeichnung:                          | Messstelle 17 - Okriftel                      |
| Adresse:                              | Diedenberger Str. - 65795 Hattersheim am Main |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ : | 56 dB                                         |
| Mindestzeit $t_M$ :                   | 5 s                                           |
| Horchzeit $t_H$ :                     | 5 s                                           |

|                                                                 |                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):                           | Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen            |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25): | Abflug 25C / 25L über nordwestliche Abflugrouten (MASIR und TABUM) |
| Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):                            |                                                                    |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07): |                                                                    |

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

| Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 41,8                   | 31,9                     | 42,9               | 52,6                   | 47,8                     | 56                 |

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

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

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

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

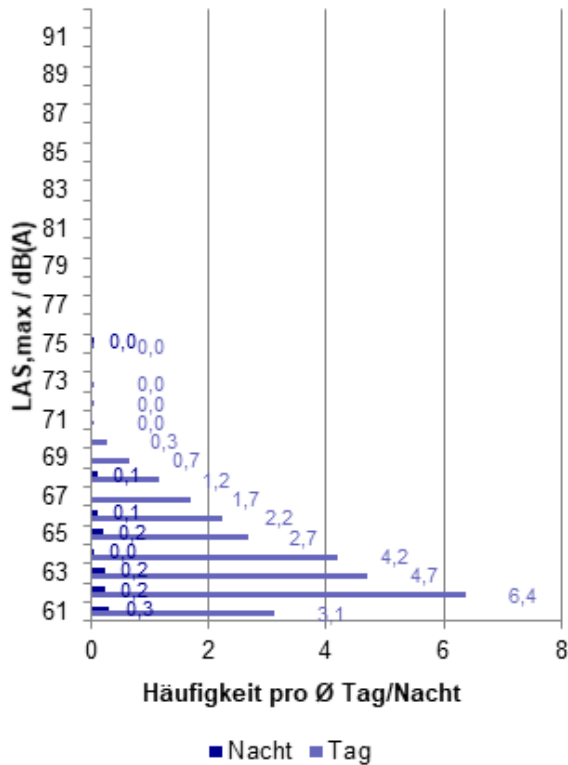
**4.12.3  $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs**

| <b>Datum</b> | <b>Fluggeräusch / dB(A)</b> |                          |                    | <b>Gesamtgeräusch / dB(A)</b> |                          |                    |
|--------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------|
|              | $L_{eqTag}$<br>(06-22)      | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22)        | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 01.03.19     | 42,6                        | 30,6                     | 42,6               | 51,5                          | 42,8                     | 52,4               |
| 02.03.19     | 42,4                        |                          | 42,1               | 50,1                          | 43,1                     | 52,2               |
| 03.03.19     | *                           | 34,9                     | 47,3               | *                             | 44,1                     | 54,0               |
| 04.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 05.03.19     | 42,2                        |                          | 40,8               | 50,4                          | 46,5                     | 54,9               |
| 06.03.19     | 43,4                        | 32,7                     | 44,5               | 51,9                          | 48,2                     | 55,5               |
| 07.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 08.03.19     | 43,6                        | 32,3                     | 45,0               | 51,0                          | 46,8                     | 55,0               |
| 09.03.19     | *                           |                          | *                  | *                             | 42,0                     | *                  |
| 10.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 11.03.19     | *                           | 27,7                     | *                  | *                             | 44,0                     | *                  |
| 12.03.19     | 43,8                        |                          | 43,2               | 54,3                          | 45,5                     | 55,5               |
| 13.03.19     | *                           | 32,5                     | *                  | *                             | 45,1                     | *                  |
| 14.03.19     | *                           | 25,4                     | 41,7               | *                             | 44,3                     | 54,8               |
| 15.03.19     | *                           |                          | *                  | *                             | 45,5                     | *                  |
| 16.03.19     | *                           |                          | *                  | *                             | 44,0                     | *                  |
| 17.03.19     | *                           | 24,7                     | 46,2               | *                             | 46,1                     | 55,8               |
| 18.03.19     | 45,2                        | 34,0                     | 45,5               | 54,7                          | 45,4                     | 55,7               |
| 19.03.19     | 40,9                        | 27,7                     | 41,0               | 53,3                          | 47,0                     | 55,6               |
| 20.03.19     | 40,6                        |                          | 39,7               | 53,0                          | 50,4                     | 57,6               |
| 21.03.19     | 29,0                        | 32,1                     | 37,7               | 53,1                          | 48,6                     | 56,1               |
| 22.03.19     | 41,3                        | 28,3                     | 41,1               | 52,5                          | 50,9                     | 57,8               |
| 23.03.19     | 41,6                        |                          | 40,8               | 52,7                          | 52,0                     | 58,6               |
| 24.03.19     | 38,9                        |                          | 39,4               | 52,1                          | 50,2                     | 57,2               |
| 25.03.19     | 43,5                        | 42,0                     | 48,9               | 53,7                          | 51,5                     | 58,8               |
| 26.03.19     | 43,1                        | 34,0                     | 43,9               | 51,8                          | 50,8                     | 57,3               |
| 27.03.19     | 41,5                        | 33,8                     | 42,7               | 53,1                          | 49,1                     | 56,7               |
| 28.03.19     | 27,9                        | 26,8                     | 32,9               | 53,6                          | 45,7                     | 55,5               |
| 29.03.19     | 35,9                        | 32,5                     | 39,7               | 54,7                          | 49,8                     | 57,6               |
| 30.03.19     | 41,4                        |                          | 40,8               | 53,7                          | 44,5                     | 54,7               |
| 31.03.19     | 39,6                        | *                        | *                  | 52,9                          | *                        | *                  |
| Gesamt       | 41,8                        | 31,9                     | 42,93              | 52,6                          | 47,8                     | 56,0               |

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

#### 4.12.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

**beide Betriebsrichtungen**



**Anzahl der Maximalpegel**

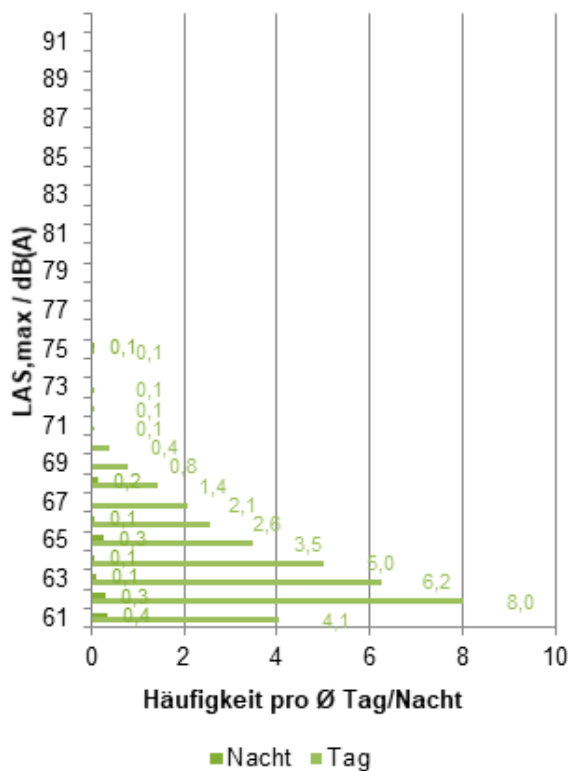
**Tag**

|                          | $L_{AS,max}$<br>Gesamtzahl | $L_{AS,max}$<br>pro Tag |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 585                        | 27,3                    |
| Betriebsrichtung 25/18   | 533                        | 34,3                    |
| Betriebsrichtung 07/18   | 50                         | 8,5                     |

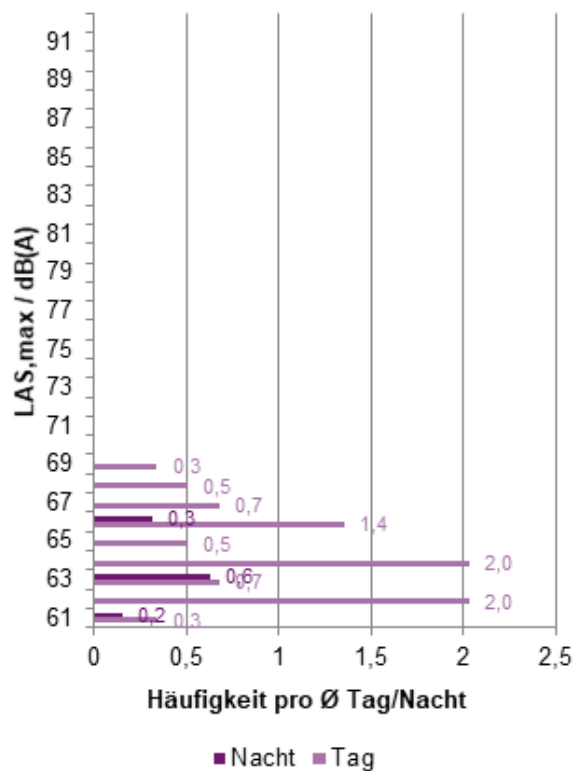
**Nacht**

|                          | $L_{AS,max}$<br>Gesamtzahl | $L_{AS,max}$<br>pro Nacht |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 33                         | 1,3                       |
| Betriebsrichtung 25/18   | 26                         | 1,3                       |
| Betriebsrichtung 07/18   | 7                          | 1,1                       |

**Betriebsrichtung 25/18**



**Betriebsrichtung 07/18**



**4.12.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

| Betriebs-<br>richtung          | Tag |     |      |       |        | Nacht |     |    |       |        |
|--------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|-----|----|-------|--------|
|                                | N1  | N1* | N2   | N1/N2 | N1*/N2 | N1    | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| <b>Westbetrieb<br/>(BR 25)</b> | 533 | 466 | 1439 | 37%   | 32%    | 26    | 15  | 46 | 57%   | 33%    |
| <b>Ostbetrieb<br/>(BR 07)</b>  | 50  | 0   | 0    | 0%    | 0%     | 7     | 0   | 0  | 0%    | 0%     |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.12.6 Ausfallzeiten**

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 03.03.19 | 04:53:00 | 03.03.19 | 05:54:59 | 0           | 62    | 62     | Böigkeit |
| 03.03.19 | 07:11:00 | 03.03.19 | 16:53:59 | 583         | 0     | 583    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 02:42:00 | 04.03.19 | 03:58:59 | 0           | 77    | 77     | Böigkeit |
| 04.03.19 | 07:34:00 | 04.03.19 | 16:27:59 | 534         | 0     | 534    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 19:59:00 | 04.03.19 | 21:22:59 | 84          | 0     | 84     | Böigkeit |
| 05.03.19 | 01:14:00 | 05.03.19 | 07:01:59 | 62          | 286   | 348    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 08:48:00 | 05.03.19 | 13:01:59 | 254         | 0     | 254    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 14:41:00 | 05.03.19 | 16:41:59 | 121         | 0     | 121    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 05:12:00 | 07.03.19 | 18:07:59 | 728         | 48    | 776    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 19:41:00 | 07.03.19 | 23:37:59 | 139         | 98    | 237    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 03:14:00 | 08.03.19 | 11:50:59 | 351         | 166   | 517    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 14:10:00 | 08.03.19 | 15:14:59 | 65          | 0     | 65     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 16:31:00 | 08.03.19 | 16:56:59 | 26          | 0     | 26     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 18:10:00 | 08.03.19 | 18:17:59 | 8           | 0     | 8      | Böigkeit |
| 09.03.19 | 02:25:00 | 09.03.19 | 19:55:59 | 836         | 215   | 1051   | Böigkeit |
| 09.03.19 | 22:11:00 | 09.03.19 | 23:56:59 | 0           | 106   | 106    | Böigkeit |
| 10.03.19 | 11:02:00 | 10.03.19 | 23:35:59 | 658         | 96    | 754    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 02:49:00 | 11.03.19 | 06:21:59 | 22          | 191   | 213    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 08:50:00 | 11.03.19 | 19:58:59 | 669         | 0     | 669    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 22:54:00 | 11.03.19 | 23:42:59 | 0           | 49    | 49     | Böigkeit |



**Messbericht über Fluggeräusche – März 2019**

Ersteller: Fraport AG, FTU-LL3

Erstellungsdatum: 3. Mai 2019

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund                |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------------------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |                      |
| 12.03.19 | 11:07:00 | 12.03.19 | 16:48:59 | 342         | 0     | 342    | Böigkeit             |
| 13.03.19 | 00:00:00 | 13.03.19 | 02:24:59 | 0           | 145   | 145    | Böigkeit             |
| 13.03.19 | 06:14:00 | 13.03.19 | 20:34:59 | 861         | 0     | 861    | Böigkeit             |
| 14.03.19 | 07:27:00 | 14.03.19 | 17:22:59 | 596         | 0     | 596    | Böigkeit             |
| 14.03.19 | 19:06:00 | 14.03.19 | 19:29:59 | 24          | 0     | 24     | Böigkeit             |
| 15.03.19 | 13:11:00 | 16.03.19 | 01:59:59 | 529         | 240   | 769    | Böigkeit             |
| 16.03.19 | 06:54:00 | 16.03.19 | 17:41:59 | 648         | 0     | 648    | Böigkeit             |
| 17.03.19 | 03:21:00 | 17.03.19 | 13:43:59 | 464         | 159   | 623    | Böigkeit             |
| 17.03.19 | 16:27:00 | 17.03.19 | 17:55:59 | 89          | 0     | 89     | Böigkeit             |
| 25.03.19 | 10:22:00 | 25.03.19 | 11:34:59 | 73          | 0     | 73     | Böigkeit             |
| 25.03.19 | 12:32:00 | 25.03.19 | 12:53:59 | 22          | 0     | 22     | Böigkeit             |
| 25.03.19 | 14:00:00 | 25.03.19 | 14:35:59 | 36          | 0     | 36     | Böigkeit             |
| 29.03.19 | 05:28:00 | 29.03.19 | 06:19:59 | 20          | 32    | 52     | Fremdgeräusche       |
| 31.03.19 | 16:33:00 | 01.04.19 | 05:59:59 | 327         | 479   | 806    | Technische<br>Mängel |
| Gesamt   |          |          |          | 9171        | 2449  | 11620  |                      |

## 4.13 Messstation 22 - Mainz

### 4.13.1 Angaben zur Messstation



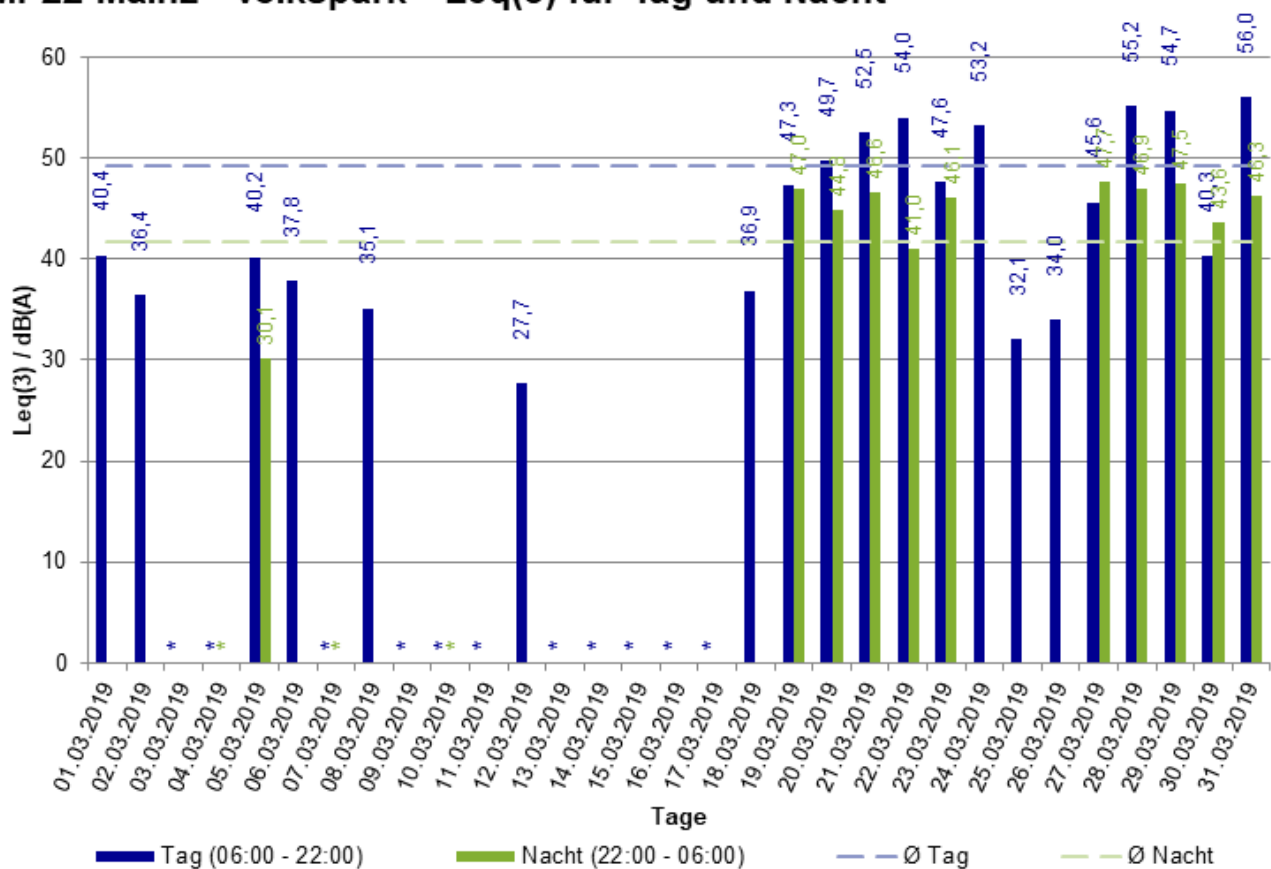
|                                       |                         |
|---------------------------------------|-------------------------|
| Bezeichnung:                          | Messstelle 22 - Mainz   |
| Adresse:                              | Volkspark - 55130 Mainz |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ : | 58 dB                   |
| Mindestzeit $t_M$ :                   | 5 s                     |
| Horchzeit $t_H$ :                     | 5 s                     |

|                                                                      |                                 |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Aufgabenstellung Westbetrieb<br>(BR 25):                             |                                 |
| Flugrouten, die relevant zur Schall-<br>immission beitragen (BR 25): |                                 |
| Aufgabenstellung Ostbetrieb<br>(BR 07):                              | Messen von landenden Flugzeugen |
| Flugrouten, die relevant zur Schall-<br>immission beitragen (BR 07): | Anflug 07L                      |

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

| Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 49,3                   | 41,8                     | 51,3               | 53,9                   | 48,5                     | 56,9               |

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

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

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

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

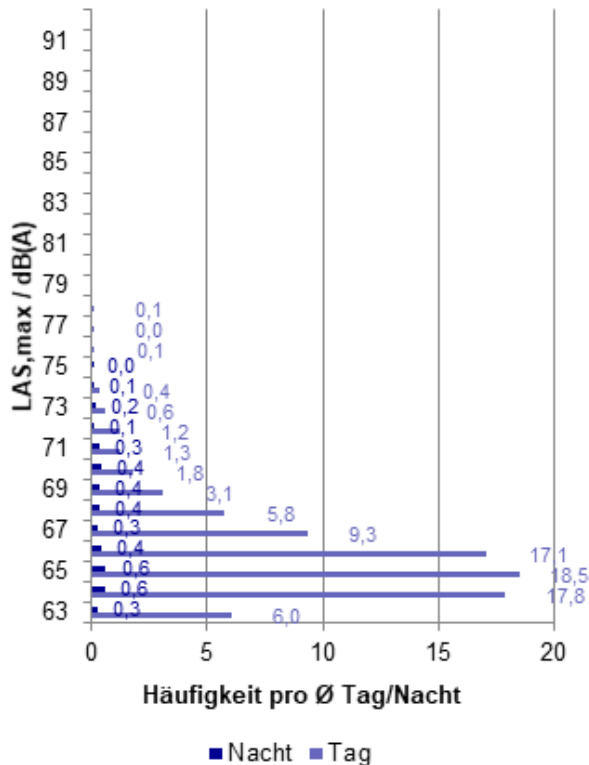
**4.13.3  $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräusches**

| <b>Datum</b> | <b>Fluggeräusch / dB(A)</b> |                          |                    | <b>Gesamtgeräusch / dB(A)</b> |                          |                    |
|--------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------|
|              | $L_{eqTag}$<br>(06-22)      | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22)        | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 01.03.19     | 40,4                        |                          | 40,8               | 52,0                          | 43,4                     | 53,1               |
| 02.03.19     | 36,4                        |                          | 38,8               | 48,3                          | 43,4                     | 51,5               |
| 03.03.19     | *                           |                          | 37,2               | *                             | 44,5                     | 53,5               |
| 04.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 05.03.19     | 40,2                        | 30,1                     | 43,0               | 50,0                          | 45,1                     | 54,1               |
| 06.03.19     | 37,8                        |                          | 39,1               | 55,1                          | 46,5                     | 56,0               |
| 07.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 08.03.19     | 35,1                        |                          | 38,0               | 51,0                          | 44,3                     | 53,6               |
| 09.03.19     | *                           |                          | *                  | *                             | 44,1                     | *                  |
| 10.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 11.03.19     | *                           |                          | *                  | *                             | 45,4                     | *                  |
| 12.03.19     | 27,7                        |                          | 30,6               | 49,8                          | 46,0                     | 53,7               |
| 13.03.19     | *                           |                          | *                  | *                             | 45,6                     | *                  |
| 14.03.19     | *                           |                          |                    | *                             | 45,3                     | 54,5               |
| 15.03.19     | *                           |                          | *                  | *                             | 46,6                     | *                  |
| 16.03.19     | *                           |                          | *                  | *                             | 44,4                     | *                  |
| 17.03.19     | *                           |                          | 38,3               | *                             | 44,8                     | 53,8               |
| 18.03.19     | 36,9                        |                          | 35,2               | 53,1                          | 46,3                     | 54,7               |
| 19.03.19     | 47,3                        | 47,0                     | 54,4               | 52,2                          | 51,1                     | 58,2               |
| 20.03.19     | 49,7                        | 44,8                     | 52,2               | 53,6                          | 51,5                     | 58,1               |
| 21.03.19     | 52,5                        | 46,6                     | 55,2               | 56,9                          |                          | 56,9               |
| 22.03.19     | 54,0                        | 41,0                     | 54,8               |                               |                          |                    |
| 23.03.19     | 47,6                        | 46,1                     | 53,9               |                               | 51,9                     | 61,9               |
| 24.03.19     | 53,2                        |                          | 51,6               | 55,3                          | 46,2                     | 56,0               |
| 25.03.19     | 32,1                        |                          | 32,4               | 52,0                          | 49,0                     | 56,3               |
| 26.03.19     | 34,0                        |                          | 37,0               | 50,9                          | 47,9                     | 55,0               |
| 27.03.19     | 45,6                        | 47,7                     | 53,7               | 52,7                          | 51,6                     | 58,1               |
| 28.03.19     | 55,2                        | 46,9                     | 56,8               | 56,9                          | 51,0                     | 59,6               |
| 29.03.19     | 54,7                        | 47,5                     | 56,7               | 57,0                          | 51,5                     | 59,7               |
| 30.03.19     | 40,3                        | 43,6                     | 49,3               | 52,4                          | 50,4                     | 57,3               |
| 31.03.19     | 56,0                        | 46,3                     | 56,6               | 58,1                          | 50,1                     | 59,3               |
| Gesamt       | 49,3                        | 41,8                     | 51,33              | 53,9                          | 48,5                     | 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.*

#### 4.13.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

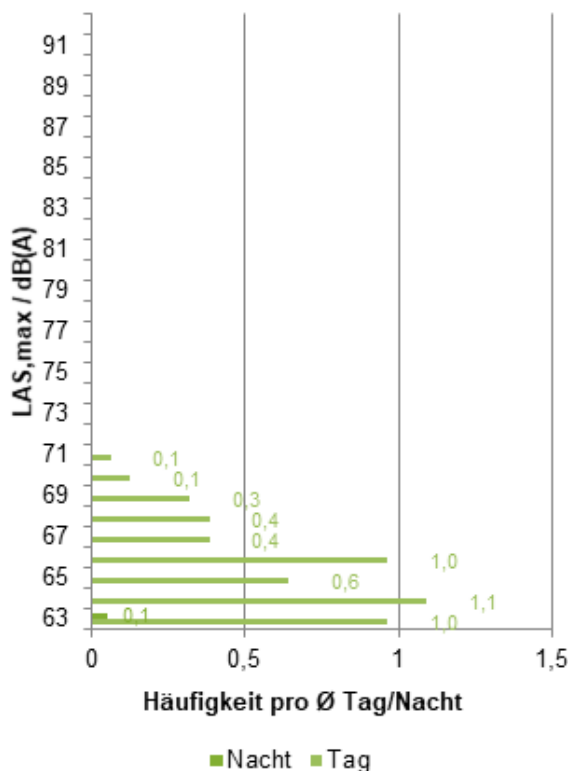
Tag

|                          | $L_{AS,max}$<br>Gesamtzahl | $L_{AS,max}$<br>pro Tag |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 1790                       | 83,2                    |
| Betriebsrichtung 25/18   | 77                         | 5                       |
| Betriebsrichtung 07/18   | 1711                       | 286,4                   |

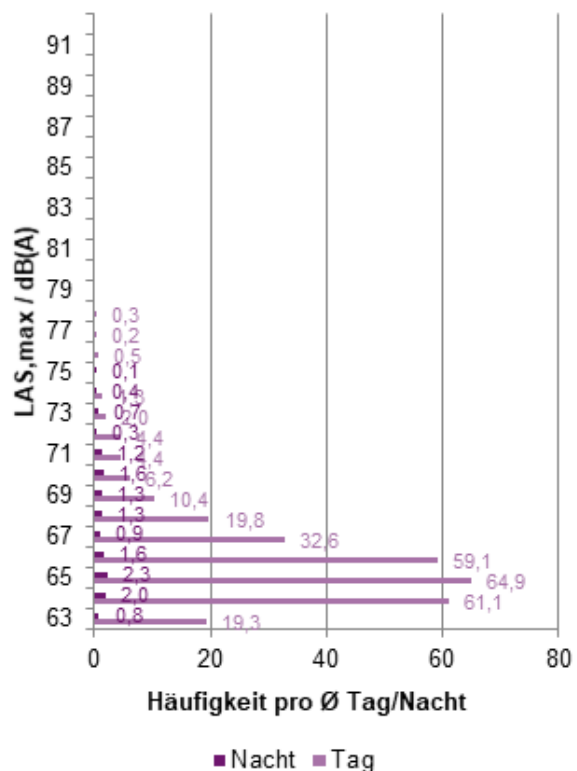
Nacht

|                          | $L_{AS,max}$<br>Gesamtzahl | $L_{AS,max}$<br>pro Nacht |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 110                        | 4,1                       |
| Betriebsrichtung 25/18   | 1                          | 0,1                       |
| Betriebsrichtung 07/18   | 109                        | 14,6                      |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.13.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

| Betriebs-<br>richtung          | Tag  |      |      |       |        | Nacht |     |     |       |        |
|--------------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
|                                | N1   | N1*  | N2   | N1/N2 | N1*/N2 | N1    | N1* | N2  | N1/N2 | N1*/N2 |
| <b>Westbetrieb<br/>(BR 25)</b> | 77   | 0    | 0    | 0%    | 0%     | 1     | 0   | 0   | 0%    | 0%     |
| <b>Ostbetrieb<br/>(BR 07)</b>  | 1711 | 1682 | 2059 | 83%   | 82%    | 109   | 94  | 112 | 97%   | 84%    |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.13.6 Ausfallzeiten**

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 03.03.19 | 04:53:00 | 03.03.19 | 05:54:59 | 0           | 62    | 62     | Böigkeit |
| 03.03.19 | 07:11:00 | 03.03.19 | 16:53:59 | 583         | 0     | 583    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 02:42:00 | 04.03.19 | 03:58:59 | 0           | 77    | 77     | Böigkeit |
| 04.03.19 | 07:34:00 | 04.03.19 | 16:27:59 | 534         | 0     | 534    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 19:59:00 | 04.03.19 | 21:22:59 | 84          | 0     | 84     | Böigkeit |
| 05.03.19 | 01:14:00 | 05.03.19 | 07:01:59 | 62          | 286   | 348    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 08:48:00 | 05.03.19 | 13:01:59 | 254         | 0     | 254    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 14:41:00 | 05.03.19 | 16:41:59 | 121         | 0     | 121    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 05:12:00 | 07.03.19 | 18:07:59 | 728         | 48    | 776    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 19:41:00 | 07.03.19 | 23:37:59 | 139         | 98    | 237    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 03:14:00 | 08.03.19 | 11:50:59 | 351         | 166   | 517    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 14:10:00 | 08.03.19 | 15:14:59 | 65          | 0     | 65     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 16:31:00 | 08.03.19 | 16:56:59 | 26          | 0     | 26     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 18:10:00 | 08.03.19 | 18:17:59 | 8           | 0     | 8      | Böigkeit |
| 09.03.19 | 02:25:00 | 09.03.19 | 19:55:59 | 836         | 215   | 1051   | Böigkeit |
| 09.03.19 | 22:11:00 | 09.03.19 | 23:56:59 | 0           | 106   | 106    | Böigkeit |
| 10.03.19 | 11:02:00 | 10.03.19 | 23:35:59 | 658         | 96    | 754    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 02:49:00 | 11.03.19 | 06:21:59 | 22          | 191   | 213    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 08:50:00 | 11.03.19 | 19:58:59 | 669         | 0     | 669    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 22:54:00 | 11.03.19 | 23:42:59 | 0           | 49    | 49     | Böigkeit |

**Messbericht über Fluggeräusche – März 2019**

Ersteller: Fraport AG, FTU-LL3

Erstellungsdatum: 3. Mai 2019

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund          |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |                |
| 12.03.19 | 11:07:00 | 12.03.19 | 16:48:59 | 342         | 0     | 342    | Böigkeit       |
| 13.03.19 | 00:00:00 | 13.03.19 | 02:24:59 | 0           | 145   | 145    | Böigkeit       |
| 13.03.19 | 06:14:00 | 13.03.19 | 20:34:59 | 861         | 0     | 861    | Böigkeit       |
| 14.03.19 | 07:27:00 | 14.03.19 | 17:22:59 | 596         | 0     | 596    | Böigkeit       |
| 14.03.19 | 19:06:00 | 14.03.19 | 19:29:59 | 24          | 0     | 24     | Böigkeit       |
| 15.03.19 | 13:11:00 | 16.03.19 | 01:59:59 | 529         | 240   | 769    | Böigkeit       |
| 16.03.19 | 06:54:00 | 16.03.19 | 17:41:59 | 648         | 0     | 648    | Böigkeit       |
| 17.03.19 | 03:21:00 | 17.03.19 | 13:43:59 | 464         | 159   | 623    | Böigkeit       |
| 17.03.19 | 16:27:00 | 17.03.19 | 17:55:59 | 89          | 0     | 89     | Böigkeit       |
| 25.03.19 | 10:22:00 | 25.03.19 | 11:34:59 | 73          | 0     | 73     | Böigkeit       |
| 25.03.19 | 12:32:00 | 25.03.19 | 12:53:59 | 22          | 0     | 22     | Böigkeit       |
| 25.03.19 | 14:00:00 | 25.03.19 | 14:35:59 | 36          | 0     | 36     | Böigkeit       |
| 28.03.19 | 11:02:00 | 28.03.19 | 11:44:59 | 43          | 0     | 43     | Fremdgeräusche |
| 31.03.19 | 16:59:00 | 31.03.19 | 20:48:59 | 230         | 0     | 230    | Böigkeit       |
| Gesamt   |          |          |          | 9097        | 1938  | 11035  |                |

## 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                            |

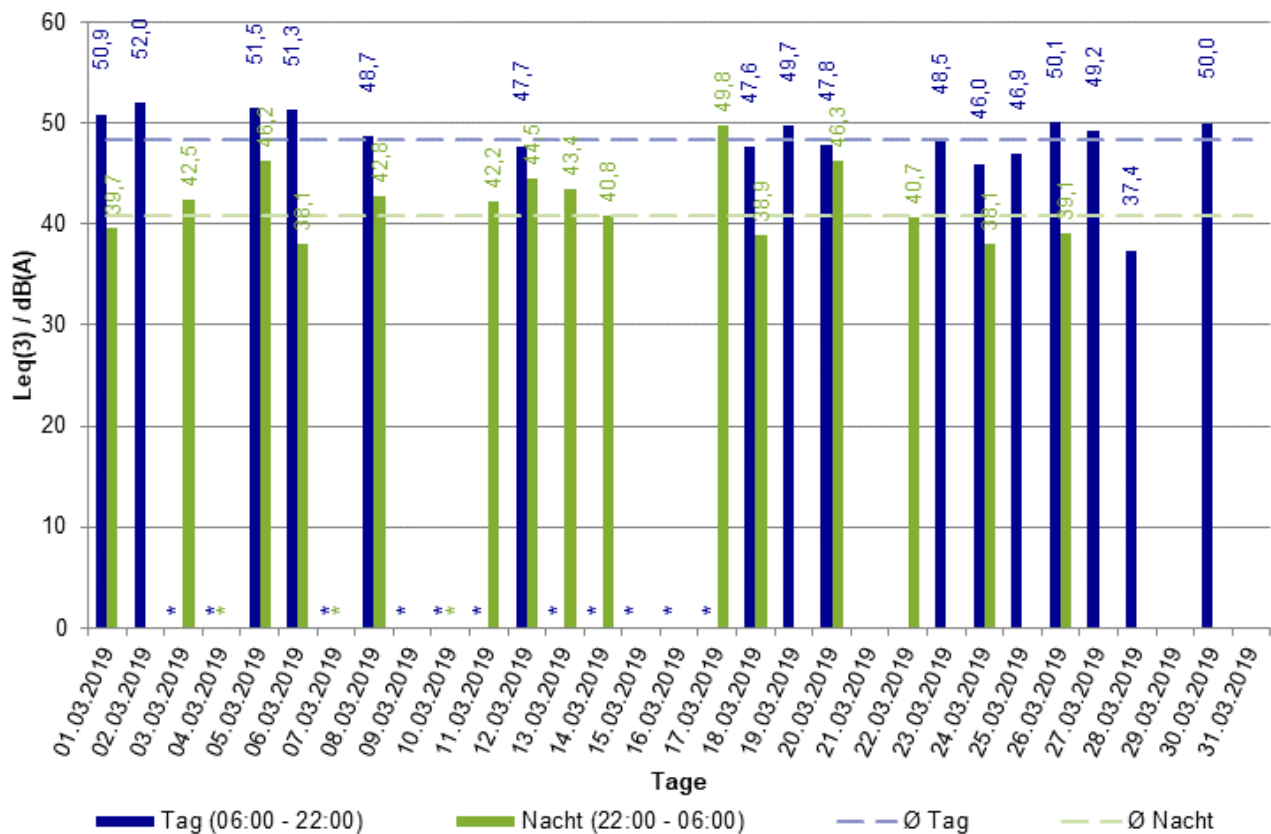
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 Nachtabflugrouten) von Flugzeugen mit MTOM > 120 T und von Runway 18W (MASIR, TABUM (kurz + Nacht), SOBRA) |
| Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):                            |                                                                                                                                                                                                            |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07): |                                                                                                                                                                                                            |



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

| Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 48,4                   | 40,8                     | 50,6               | 57,9                   | 56,4                     | 63,6               |

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

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

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

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

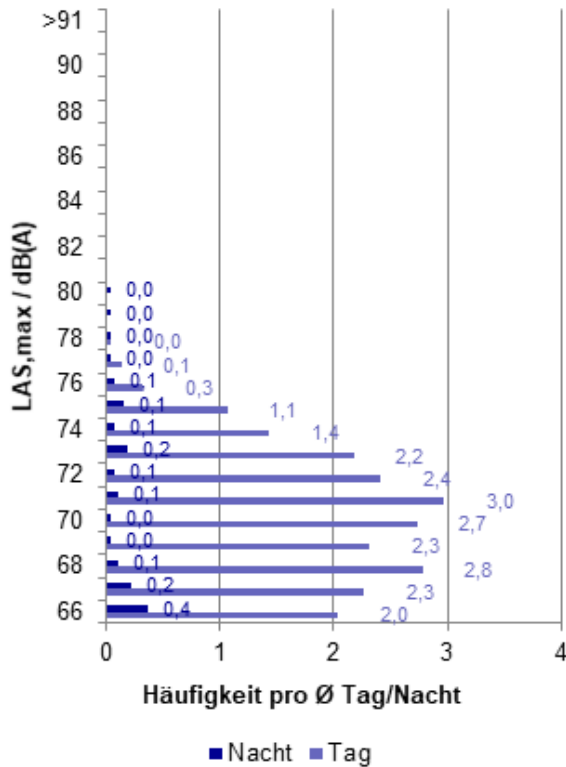
**4.14.3  $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs**

| <b>Datum</b> | <b>Fluggeräusch / dB(A)</b> |                          |                    | <b>Gesamtgeräusch / dB(A)</b> |                          |                    |
|--------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------|
|              | $L_{eqTag}$<br>(06-22)      | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22)        | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 01.03.19     | 50,9                        | 39,7                     | 51,4               | 58,5                          | 54,6                     | 62,2               |
| 02.03.19     | 52,0                        |                          | 52,1               | 57,8                          | 52,3                     | 60,8               |
| 03.03.19     | *                           | 42,5                     | 54,1               | *                             | 51,5                     | 60,8               |
| 04.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 05.03.19     | 51,5                        | 46,2                     | 55,4               | 59,2                          | 55,8                     | 64,2               |
| 06.03.19     | 51,3                        | 38,1                     | 52,2               | 59,2                          | 55,1                     | 62,6               |
| 07.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 08.03.19     | 48,7                        | 42,8                     | 51,7               | 58,5                          | 55,6                     | 63,1               |
| 09.03.19     | *                           |                          | *                  | *                             | 54,1                     | *                  |
| 10.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 11.03.19     | *                           | 42,2                     | *                  | *                             | 55,1                     | *                  |
| 12.03.19     | 47,7                        | 44,5                     | 52,0               | 59,4                          | 55,6                     | 63,2               |
| 13.03.19     | *                           | 43,4                     | *                  | *                             | 55,2                     | *                  |
| 14.03.19     | *                           | 40,8                     | 51,7               | *                             | 56,3                     | 65,0               |
| 15.03.19     | *                           |                          | *                  | *                             | 55,0                     | *                  |
| 16.03.19     | *                           |                          | *                  | *                             | 52,2                     | *                  |
| 17.03.19     | *                           | 49,8                     | 57,9               | *                             | 53,7                     | 62,2               |
| 18.03.19     | 47,6                        | 38,9                     | 48,1               | 57,5                          | 57,1                     | 63,5               |
| 19.03.19     | 49,7                        |                          | 48,3               | 58,3                          | 59,9                     | 65,9               |
| 20.03.19     | 47,8                        | 46,3                     | 53,2               | 58,1                          | 59,3                     | 65,6               |
| 21.03.19     |                             |                          |                    | 57,8                          | 59,1                     | 65,3               |
| 22.03.19     |                             | 40,7                     | 45,9               | 58,3                          | 58,9                     | 65,2               |
| 23.03.19     | 48,5                        |                          | 48,6               | 57,2                          | 51,8                     | 60,0               |
| 24.03.19     | 46,0                        | 38,1                     | 49,6               | 56,0                          | 52,5                     | 60,2               |
| 25.03.19     | 46,9                        |                          | 44,9               | 57,6                          | 55,7                     | 62,7               |
| 26.03.19     | 50,1                        | 39,1                     | 50,9               | 58,5                          | 57,8                     | 64,3               |
| 27.03.19     | 49,2                        |                          | 48,6               | 59,1                          | 59,6                     | 65,9               |
| 28.03.19     | 37,4                        |                          | 35,6               | 58,3                          | 55,4                     | 62,5               |
| 29.03.19     |                             |                          |                    | 58,0                          | 58,3                     | 64,6               |
| 30.03.19     | 50,0                        |                          | 50,0               | 57,1                          | 57,4                     | 63,5               |
| 31.03.19     |                             |                          |                    | 56,3                          | 53,2                     | 60,6               |
| Gesamt       | 48,4                        | 40,8                     | 50,58              | 57,9                          | 56,4                     | 63,6               |

*\*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**

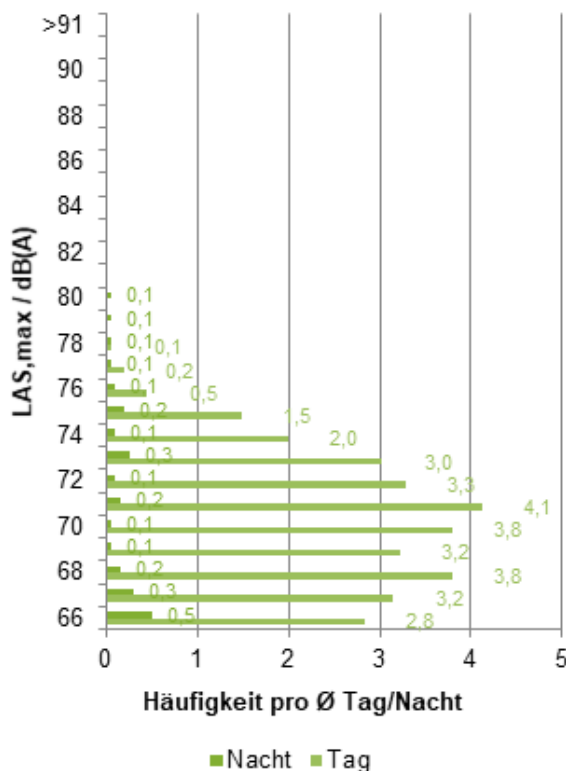
**Tag**

|                          | $L_{AS,max}$<br>Gesamtzahl | $L_{AS,max}$<br>pro Tag |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 490                        | 22,7                    |
| Betriebsrichtung 25/18   | 488                        | 31,4                    |
| Betriebsrichtung 07/18   | 2                          | 0,3                     |

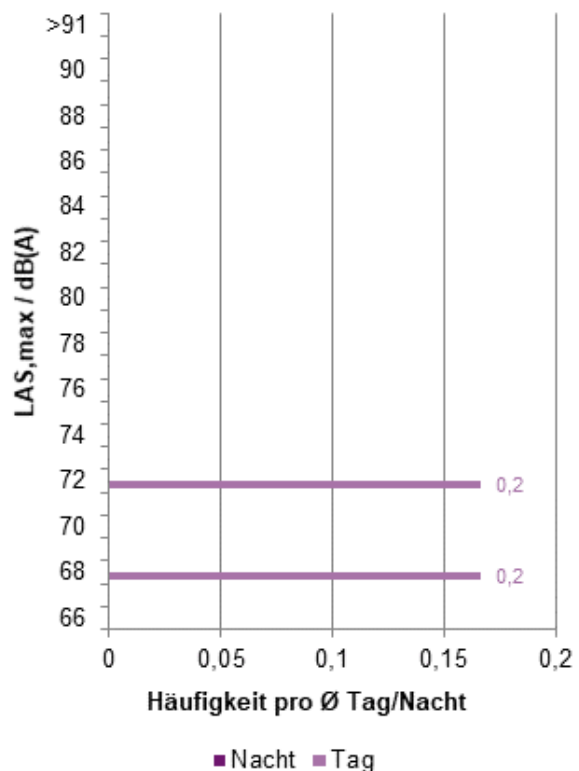
**Nacht**

|                          | $L_{AS,max}$<br>Gesamtzahl | $L_{AS,max}$<br>pro Nacht |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 43                         | 1,6                       |
| Betriebsrichtung 25/18   | 43                         | 2,2                       |
| Betriebsrichtung 07/18   | 0                          | 0                         |

**Betriebsrichtung 25/18**



**Betriebsrichtung 07/18**



**4.14.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

|                        | Tag |     |     |       |        | Nacht |     |    |       |        |
|------------------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-----|----|-------|--------|
| Betriebs-<br>richtung  | N1  | N1* | N2  | N1/N2 | N1*/N2 | N1    | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb<br>(BR 25) | 488 | 369 | 705 | 69%   | 52%    | 43    | 24  | 39 | 110%  | 62%    |
| Ostbetrieb<br>(BR 07)  | 2   | 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 |          |
| 03.03.19 | 04:53:00 | 03.03.19 | 05:54:59 | 0           | 62    | 62     | Böigkeit |
| 03.03.19 | 07:11:00 | 03.03.19 | 16:53:59 | 583         | 0     | 583    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 02:42:00 | 04.03.19 | 03:58:59 | 0           | 77    | 77     | Böigkeit |
| 04.03.19 | 07:34:00 | 04.03.19 | 16:27:59 | 534         | 0     | 534    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 19:59:00 | 04.03.19 | 21:22:59 | 84          | 0     | 84     | Böigkeit |
| 05.03.19 | 01:14:00 | 05.03.19 | 07:01:59 | 62          | 286   | 348    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 08:48:00 | 05.03.19 | 13:01:59 | 254         | 0     | 254    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 14:41:00 | 05.03.19 | 16:41:59 | 121         | 0     | 121    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 05:12:00 | 07.03.19 | 18:07:59 | 728         | 48    | 776    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 19:41:00 | 07.03.19 | 23:37:59 | 139         | 98    | 237    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 03:14:00 | 08.03.19 | 11:50:59 | 351         | 166   | 517    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 14:10:00 | 08.03.19 | 15:14:59 | 65          | 0     | 65     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 16:31:00 | 08.03.19 | 16:56:59 | 26          | 0     | 26     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 18:10:00 | 08.03.19 | 18:17:59 | 8           | 0     | 8      | Böigkeit |
| 09.03.19 | 02:25:00 | 09.03.19 | 19:55:59 | 836         | 215   | 1051   | Böigkeit |
| 09.03.19 | 22:11:00 | 09.03.19 | 23:56:59 | 0           | 106   | 106    | Böigkeit |
| 10.03.19 | 11:02:00 | 10.03.19 | 23:35:59 | 658         | 96    | 754    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 02:49:00 | 11.03.19 | 06:21:59 | 22          | 191   | 213    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 08:50:00 | 11.03.19 | 19:58:59 | 669         | 0     | 669    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 22:54:00 | 11.03.19 | 23:42:59 | 0           | 49    | 49     | Böigkeit |

**Messbericht über Fluggeräusche – März 2019**

Ersteller: Fraport AG, FTU-LL3

Erstellungsdatum: 3. Mai 2019

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 12.03.19 | 11:07:00 | 12.03.19 | 16:48:59 | 342         | 0     | 342    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 00:00:00 | 13.03.19 | 02:24:59 | 0           | 145   | 145    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 06:14:00 | 13.03.19 | 20:34:59 | 861         | 0     | 861    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 07:27:00 | 14.03.19 | 17:22:59 | 596         | 0     | 596    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 19:06:00 | 14.03.19 | 19:29:59 | 24          | 0     | 24     | Böigkeit |
| 15.03.19 | 13:11:00 | 16.03.19 | 01:59:59 | 529         | 240   | 769    | Böigkeit |
| 16.03.19 | 06:54:00 | 16.03.19 | 17:41:59 | 648         | 0     | 648    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 03:21:00 | 17.03.19 | 13:43:59 | 464         | 159   | 623    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 16:27:00 | 17.03.19 | 17:55:59 | 89          | 0     | 89     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 10:22:00 | 25.03.19 | 11:34:59 | 73          | 0     | 73     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 12:32:00 | 25.03.19 | 12:53:59 | 22          | 0     | 22     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 14:00:00 | 25.03.19 | 14:35:59 | 36          | 0     | 36     | Böigkeit |
| 31.03.19 | 16:59:00 | 31.03.19 | 20:48:59 | 230         | 0     | 230    | Böigkeit |
| Gesamt   |          |          |          | 9054        | 1938  | 10992  |          |

## 4.15 Messstation 32 - Nauheim

### 4.15.1 Angaben zur Messstation



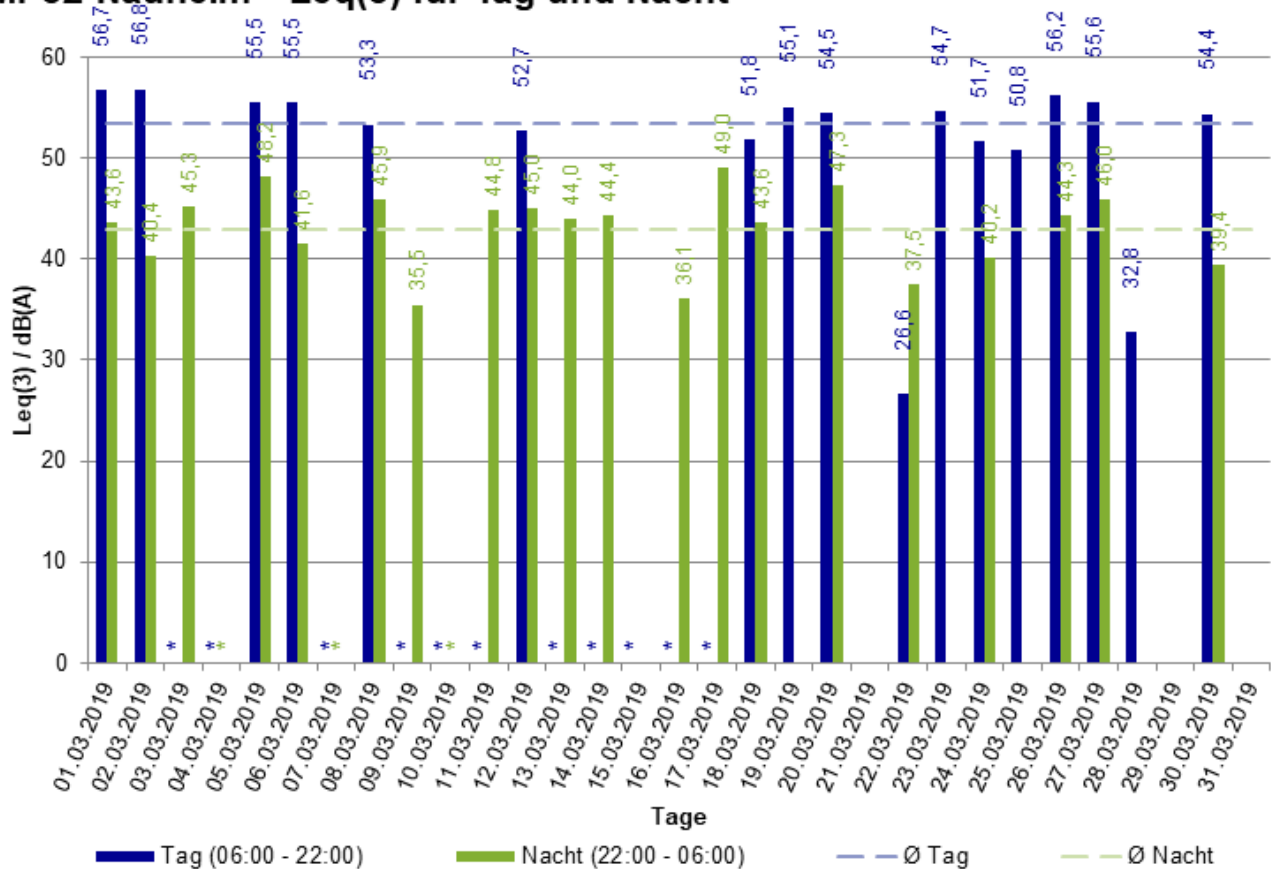
|                                       |                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| Bezeichnung:                          | Messstelle 32 - Nauheim         |
| Adresse:                              | evang. Pfarramt - 64569 Nauheim |
| 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 Nachtabflugrouten) und von Runway 18W (MASIR, TABUM (kurz + Nacht), SOBRA) |
| Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):                            |                                                                                                                                                                            |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07): |                                                                                                                                                                            |

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

| Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 53,5                   | 42,9                     | 54,5               | 55,6                   | 49                       | 58,1               |

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

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

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

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

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

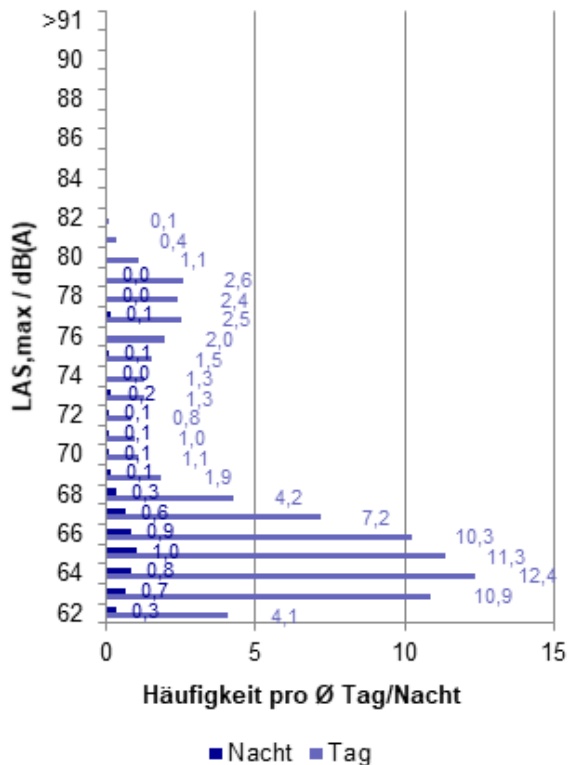
| Datum    | Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|----------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
|          | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 01.03.19 | 56,7                   | 43,6                     | 57,0               | 57,8                   | 46,0                     | 58,3               |
| 02.03.19 | 56,8                   | 40,4                     | 57,0               | 57,5                   | 45,6                     | 58,4               |
| 03.03.19 | *                      | 45,3                     | 57,3               | *                      | 47,9                     | 59,0               |
| 04.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 05.03.19 | 55,5                   | 48,2                     | 58,4               | 57,4                   | 50,4                     | 60,3               |
| 06.03.19 | 55,5                   | 41,6                     | 56,1               | 57,0                   | 47,5                     | 58,5               |
| 07.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 08.03.19 | 53,3                   | 45,9                     | 55,5               | 56,9                   | 48,9                     | 58,7               |
| 09.03.19 | *                      | 35,5                     | *                  | *                      | 44,2                     | *                  |
| 10.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 11.03.19 | *                      | 44,8                     | *                  | *                      | 47,6                     | *                  |
| 12.03.19 | 52,7                   | 45,0                     | 54,6               | 55,0                   | 48,0                     | 57,5               |
| 13.03.19 | *                      | 44,0                     | *                  | *                      | 47,1                     | *                  |
| 14.03.19 | *                      | 44,4                     | 55,8               | *                      | 48,1                     | 58,4               |
| 15.03.19 | *                      |                          | *                  | *                      | 46,6                     | *                  |
| 16.03.19 | *                      | 36,1                     | *                  | *                      | 45,2                     | *                  |
| 17.03.19 | *                      | 49,0                     | 58,4               | *                      | 50,4                     | 59,7               |
| 18.03.19 | 51,8                   | 43,6                     | 52,8               | 55,2                   | 50,8                     | 58,4               |
| 19.03.19 | 55,1                   |                          | 53,7               | 56,5                   | 47,9                     | 57,5               |
| 20.03.19 | 54,5                   | 47,3                     | 57,0               | 56,5                   | 53,5                     | 60,9               |
| 21.03.19 |                        |                          |                    | 50,6                   | 52,2                     | 58,2               |
| 22.03.19 | 26,6                   | 37,5                     | 42,8               | 51,0                   | 48,6                     | 55,7               |
| 23.03.19 | 54,7                   |                          | 54,2               | 56,2                   | 47,6                     | 57,6               |
| 24.03.19 | 51,7                   | 40,2                     | 54,4               | 53,9                   | 48,8                     | 57,7               |
| 25.03.19 | 50,8                   |                          | 48,8               | 53,9                   | 47,8                     | 56,1               |
| 26.03.19 | 56,2                   | 44,3                     | 56,7               | 57,3                   | 50,6                     | 59,5               |
| 27.03.19 | 55,6                   | 46,0                     | 56,5               | 56,8                   | 51,7                     | 59,6               |
| 28.03.19 | 32,8                   |                          | 31,1               | 51,7                   | 50,0                     | 56,8               |
| 29.03.19 |                        |                          |                    | 51,9                   | 51,4                     | 57,8               |
| 30.03.19 | 54,4                   | 39,4                     | 54,4               | 56,9                   | 46,8                     | 58,0               |
| 31.03.19 |                        |                          |                    | 53,6                   | 43,4                     | 53,6               |
| Gesamt   | 53,5                   | 42,9                     | 54,52              | 55,6                   | 49,0                     | 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.*



#### 4.15.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

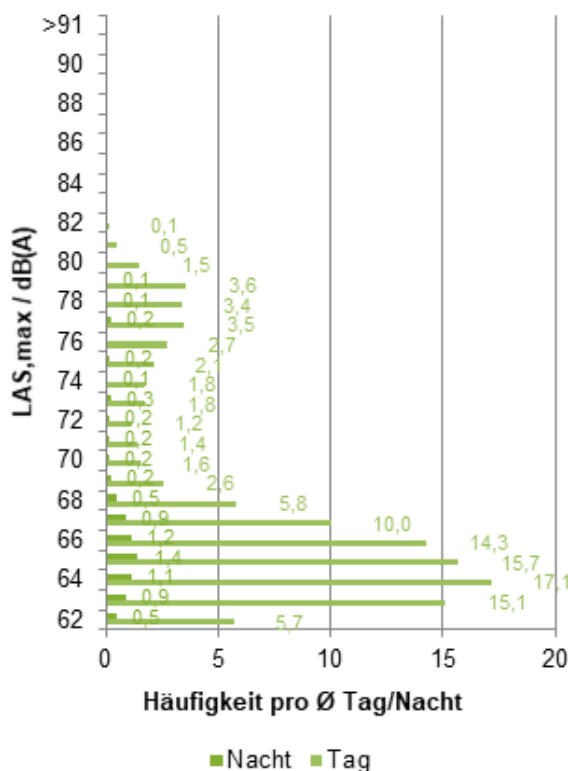
Tag

| Tag                      | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Tag      |
| beide Betriebsrichtungen | 1720         | 80,2         |
| Betriebsrichtung 25/18   | 1717         | 111,4        |
| Betriebsrichtung 07/18   | 3            | 0,5          |

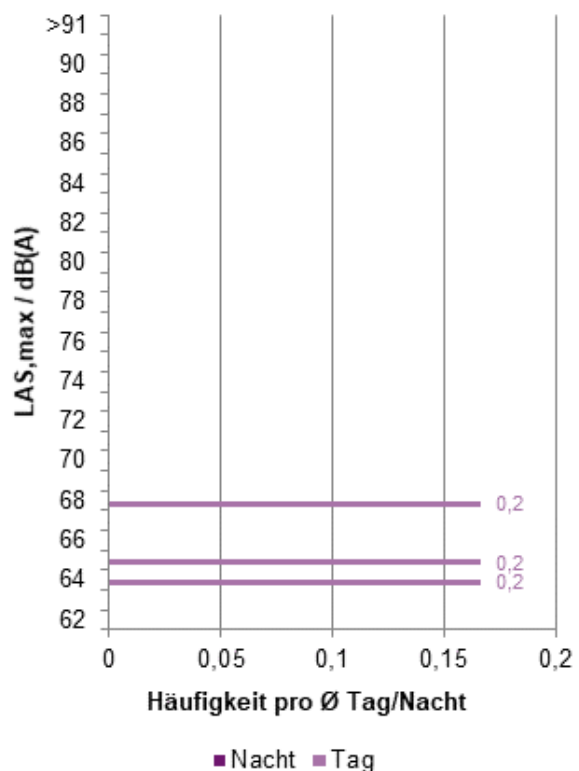
Nacht

| Nacht                    | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Nacht    |
| beide Betriebsrichtungen | 154          | 5,7          |
| Betriebsrichtung 25/18   | 154          | 7,9          |
| Betriebsrichtung 07/18   | 0            | 0            |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.15.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

| Betriebs-<br>richtung          | Tag  |      |      |       |        | Nacht |     |     |       |        |
|--------------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
|                                | N1   | N1*  | N2   | N1/N2 | N1*/N2 | N1    | N1* | N2  | N1/N2 | N1*/N2 |
| <b>Westbetrieb<br/>(BR 25)</b> | 1717 | 1711 | 3954 | 43%   | 43%    | 154   | 154 | 209 | 74%   | 74%    |
| <b>Ostbetrieb<br/>(BR 07)</b>  | 3    | 0    | 0    | 0%    | 0%     | 0     | 0   | 0   | 0%    | 0%     |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.15.6 Ausfallzeiten**

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 03.03.19 | 04:53:00 | 03.03.19 | 05:54:59 | 0           | 62    | 62     | Böigkeit |
| 03.03.19 | 07:11:00 | 03.03.19 | 16:53:59 | 583         | 0     | 583    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 02:42:00 | 04.03.19 | 03:58:59 | 0           | 77    | 77     | Böigkeit |
| 04.03.19 | 07:34:00 | 04.03.19 | 16:27:59 | 534         | 0     | 534    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 19:59:00 | 04.03.19 | 21:22:59 | 84          | 0     | 84     | Böigkeit |
| 05.03.19 | 01:14:00 | 05.03.19 | 07:01:59 | 62          | 286   | 348    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 08:48:00 | 05.03.19 | 13:01:59 | 254         | 0     | 254    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 14:41:00 | 05.03.19 | 16:41:59 | 121         | 0     | 121    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 05:12:00 | 07.03.19 | 18:07:59 | 728         | 48    | 776    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 19:41:00 | 07.03.19 | 23:37:59 | 139         | 98    | 237    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 03:14:00 | 08.03.19 | 11:50:59 | 351         | 166   | 517    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 14:10:00 | 08.03.19 | 15:14:59 | 65          | 0     | 65     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 16:31:00 | 08.03.19 | 16:56:59 | 26          | 0     | 26     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 18:10:00 | 08.03.19 | 18:17:59 | 8           | 0     | 8      | Böigkeit |
| 09.03.19 | 02:25:00 | 09.03.19 | 19:55:59 | 836         | 215   | 1051   | Böigkeit |
| 09.03.19 | 22:11:00 | 09.03.19 | 23:56:59 | 0           | 106   | 106    | Böigkeit |
| 10.03.19 | 11:02:00 | 10.03.19 | 23:35:59 | 658         | 96    | 754    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 02:49:00 | 11.03.19 | 06:21:59 | 22          | 191   | 213    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 08:50:00 | 11.03.19 | 19:58:59 | 669         | 0     | 669    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 22:54:00 | 11.03.19 | 23:42:59 | 0           | 49    | 49     | Böigkeit |

**Messbericht über Fluggeräusche – März 2019**

Ersteller: Fraport AG, FTU-LL3

Erstellungsdatum: 3. Mai 2019

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund          |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |                |
| 12.03.19 | 11:07:00 | 12.03.19 | 16:48:59 | 342         | 0     | 342    | Böigkeit       |
| 13.03.19 | 00:00:00 | 13.03.19 | 02:24:59 | 0           | 145   | 145    | Böigkeit       |
| 13.03.19 | 06:14:00 | 13.03.19 | 20:34:59 | 861         | 0     | 861    | Böigkeit       |
| 14.03.19 | 07:27:00 | 14.03.19 | 17:22:59 | 596         | 0     | 596    | Böigkeit       |
| 14.03.19 | 19:06:00 | 14.03.19 | 19:29:59 | 24          | 0     | 24     | Böigkeit       |
| 15.03.19 | 13:11:00 | 16.03.19 | 01:59:59 | 529         | 240   | 769    | Böigkeit       |
| 16.03.19 | 06:54:00 | 16.03.19 | 17:41:59 | 648         | 0     | 648    | Böigkeit       |
| 17.03.19 | 03:21:00 | 17.03.19 | 13:43:59 | 464         | 159   | 623    | Böigkeit       |
| 17.03.19 | 16:27:00 | 17.03.19 | 17:55:59 | 89          | 0     | 89     | Böigkeit       |
| 18.03.19 | 08:53:00 | 18.03.19 | 11:00:59 | 128         | 0     | 128    | Fremdgeräusche |
| 25.03.19 | 10:22:00 | 25.03.19 | 11:34:59 | 73          | 0     | 73     | Böigkeit       |
| 25.03.19 | 12:32:00 | 25.03.19 | 12:53:59 | 22          | 0     | 22     | Böigkeit       |
| 25.03.19 | 14:00:00 | 25.03.19 | 14:35:59 | 36          | 0     | 36     | Böigkeit       |
| 31.03.19 | 16:59:00 | 31.03.19 | 20:48:59 | 230         | 0     | 230    | Böigkeit       |
| Gesamt   |          |          |          | 9182        | 1938  | 11120  |                |

## 4.16 Messstation 35 - Groß Gerau (W)

### 4.16.1 Angaben zur Messstation



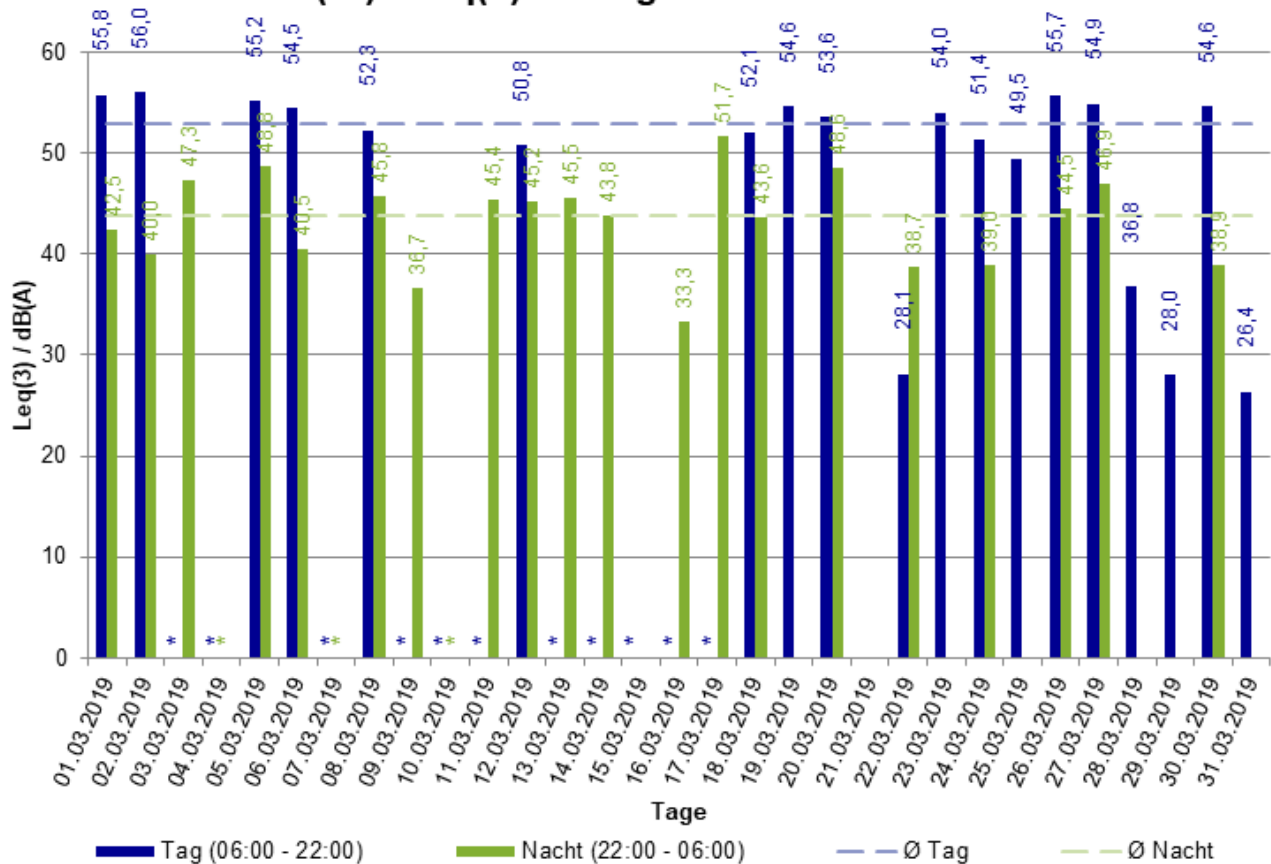
|                                       |                                |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| Bezeichnung:                          | Messstelle 35 - Groß Gerau (W) |
| Adresse:                              | Mühlbach - 64521 Groß-Gerau    |
| 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 Nachtabflugrouten) und von Runway 18W (MASIR, TABUM (kurz + Nacht), SOBRA) |
| Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):                            |                                                                                                                                                                            |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07): |                                                                                                                                                                            |

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

| Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 52,9                   | 43,8                     | 54,5               | 55,5                   | 48,8                     | 58                 |

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

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

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

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

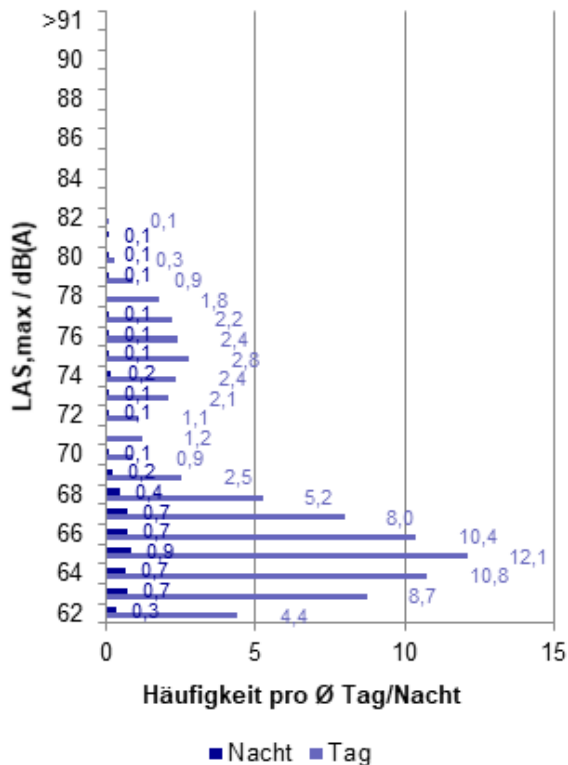
**4.16.3  $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs**

| Datum    | Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|----------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
|          | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 01.03.19 | 55,8                   | 42,5                     | 56,1               | 57,3                   | 46,6                     | 58,0               |
| 02.03.19 | 56,0                   | 40,0                     | 56,5               | 57,1                   | 42,1                     | 57,7               |
| 03.03.19 | *                      | 47,3                     | 57,8               | *                      | 48,2                     | 59,1               |
| 04.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 05.03.19 | 55,2                   | 48,8                     | 58,6               | 56,4                   | 49,4                     | 59,4               |
| 06.03.19 | 54,5                   | 40,5                     | 55,3               | 56,5                   | 43,8                     | 57,4               |
| 07.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 08.03.19 | 52,3                   | 45,8                     | 55,2               | 56,6                   | 46,8                     | 58,2               |
| 09.03.19 | *                      | 36,7                     | *                  | *                      | 40,6                     | *                  |
| 10.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 11.03.19 | *                      | 45,4                     | *                  | *                      | 46,8                     | *                  |
| 12.03.19 | 50,8                   | 45,2                     | 53,9               | 54,7                   | 46,7                     | 56,4               |
| 13.03.19 | *                      | 45,5                     | *                  | *                      | 46,3                     | *                  |
| 14.03.19 | *                      | 43,8                     | 55,5               | *                      | 45,6                     | 57,2               |
| 15.03.19 | *                      |                          | *                  | *                      | 40,2                     | *                  |
| 16.03.19 | *                      | 33,3                     | *                  | *                      | 40,3                     | *                  |
| 17.03.19 | *                      | 51,7                     | 60,2               | *                      | 52,0                     | 60,7               |
| 18.03.19 | 52,1                   | 43,6                     | 52,8               | 55,0                   | 49,2                     | 57,2               |
| 19.03.19 | 54,6                   |                          | 53,2               | 56,1                   | 46,7                     | 56,7               |
| 20.03.19 | 53,6                   | 48,6                     | 56,9               | 56,0                   | 52,4                     | 59,9               |
| 21.03.19 |                        |                          |                    | 52,0                   | 49,3                     | 56,3               |
| 22.03.19 | 28,1                   | 38,7                     | 44,0               | 51,1                   | 49,5                     | 56,0               |
| 23.03.19 | 54,0                   |                          | 53,4               | 56,7                   | 47,7                     | 57,9               |
| 24.03.19 | 51,4                   | 39,0                     | 54,0               | 53,2                   | 49,3                     | 57,7               |
| 25.03.19 | 49,5                   |                          | 47,5               | 54,8                   | 51,3                     | 58,6               |
| 26.03.19 | 55,7                   | 44,5                     | 56,6               | 57,2                   | 53,5                     | 60,9               |
| 27.03.19 | 54,9                   | 46,9                     | 56,4               | 56,7                   | 51,7                     | 59,6               |
| 28.03.19 | 36,8                   |                          | 35,0               | 52,3                   | 50,8                     | 57,4               |
| 29.03.19 | 28,0                   |                          | 26,2               | 51,7                   | 49,9                     | 56,6               |
| 30.03.19 | 54,6                   | 38,9                     | 54,9               | 56,2                   | 47,5                     | 57,8               |
| 31.03.19 | 26,4                   |                          | 24,2               | 54,5                   | 45,9                     | 55,3               |
| Gesamt   | 52,9                   | 43,8                     | 54,5               | 55,5                   | 48,8                     | 58,0               |

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

#### 4.16.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

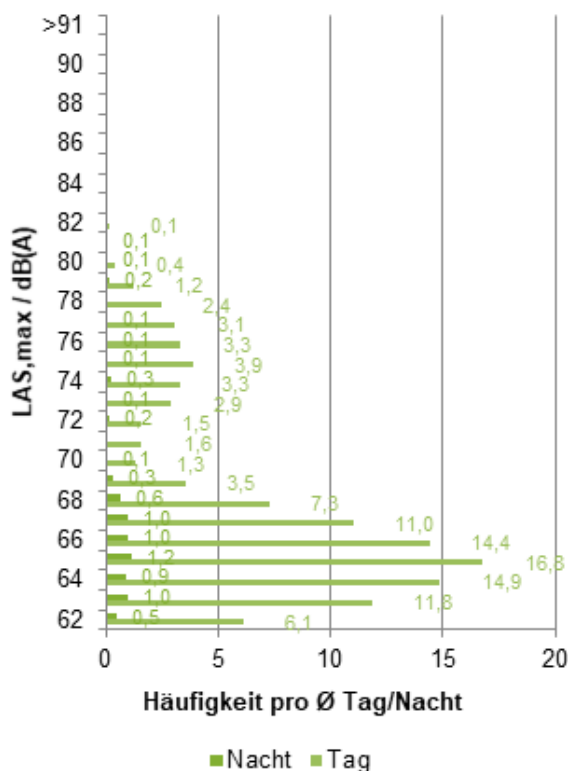
Tag

|                          | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Tag      |
| beide Betriebsrichtungen | 1731         | 80,3         |
| Betriebsrichtung 25/18   | 1724         | 110,9        |
| Betriebsrichtung 07/18   | 7            | 1,2          |

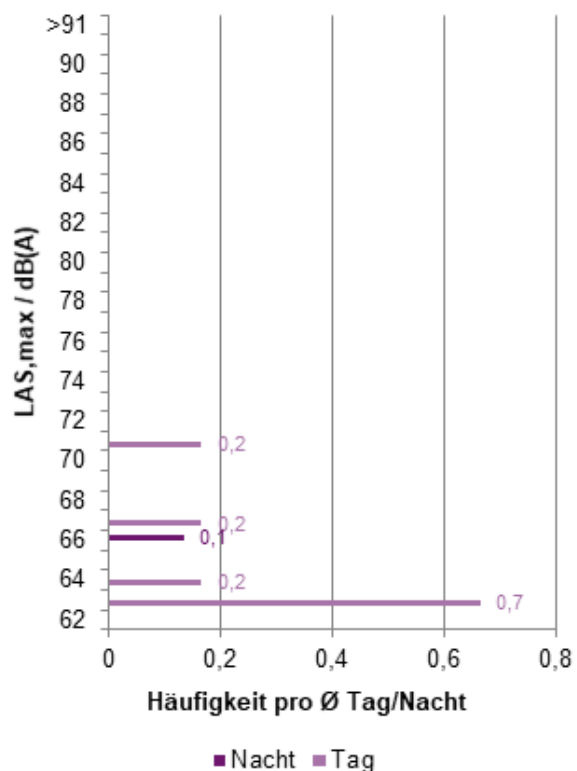
Nacht

|                          | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Nacht    |
| beide Betriebsrichtungen | 151          | 5,6          |
| Betriebsrichtung 25/18   | 150          | 7,7          |
| Betriebsrichtung 07/18   | 1            | 0,1          |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.16.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

| Betriebs-<br>richtung          | Tag  |      |      |       |        | Nacht |     |     |       |        |
|--------------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
|                                | N1   | N1*  | N2   | N1/N2 | N1*/N2 | N1    | N1* | N2  | N1/N2 | N1*/N2 |
| <b>Westbetrieb<br/>(BR 25)</b> | 1724 | 1721 | 3954 | 44%   | 44%    | 150   | 150 | 209 | 72%   | 72%    |
| <b>Ostbetrieb<br/>(BR 07)</b>  | 7    | 0    | 0    | 0%    | 0%     | 1     | 0   | 0   | 0%    | 0%     |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.16.6 Ausfallzeiten**

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 03.03.19 | 04:53:00 | 03.03.19 | 05:54:59 | 0           | 62    | 62     | Böigkeit |
| 03.03.19 | 07:11:00 | 03.03.19 | 16:53:59 | 583         | 0     | 583    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 02:42:00 | 04.03.19 | 03:58:59 | 0           | 77    | 77     | Böigkeit |
| 04.03.19 | 07:34:00 | 04.03.19 | 16:27:59 | 534         | 0     | 534    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 19:59:00 | 04.03.19 | 21:22:59 | 84          | 0     | 84     | Böigkeit |
| 05.03.19 | 01:14:00 | 05.03.19 | 07:01:59 | 62          | 286   | 348    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 08:48:00 | 05.03.19 | 13:01:59 | 254         | 0     | 254    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 14:41:00 | 05.03.19 | 16:41:59 | 121         | 0     | 121    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 05:12:00 | 07.03.19 | 18:07:59 | 728         | 48    | 776    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 19:41:00 | 07.03.19 | 23:37:59 | 139         | 98    | 237    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 03:14:00 | 08.03.19 | 11:50:59 | 351         | 166   | 517    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 14:10:00 | 08.03.19 | 15:14:59 | 65          | 0     | 65     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 16:31:00 | 08.03.19 | 16:56:59 | 26          | 0     | 26     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 18:10:00 | 08.03.19 | 18:17:59 | 8           | 0     | 8      | Böigkeit |
| 09.03.19 | 02:25:00 | 09.03.19 | 19:55:59 | 836         | 215   | 1051   | Böigkeit |
| 09.03.19 | 22:11:00 | 09.03.19 | 23:56:59 | 0           | 106   | 106    | Böigkeit |
| 10.03.19 | 11:02:00 | 10.03.19 | 23:35:59 | 658         | 96    | 754    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 02:49:00 | 11.03.19 | 06:21:59 | 22          | 191   | 213    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 08:50:00 | 11.03.19 | 19:58:59 | 669         | 0     | 669    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 22:54:00 | 11.03.19 | 23:42:59 | 0           | 49    | 49     | Böigkeit |



**Messbericht über Fluggeräusche – März 2019**

Ersteller: Fraport AG, FTU-LL3

Erstellungsdatum: 3. Mai 2019

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 12.03.19 | 11:07:00 | 12.03.19 | 16:48:59 | 342         | 0     | 342    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 00:00:00 | 13.03.19 | 02:24:59 | 0           | 145   | 145    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 06:14:00 | 13.03.19 | 20:34:59 | 861         | 0     | 861    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 07:27:00 | 14.03.19 | 17:22:59 | 596         | 0     | 596    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 19:06:00 | 14.03.19 | 19:29:59 | 24          | 0     | 24     | Böigkeit |
| 15.03.19 | 13:11:00 | 16.03.19 | 01:59:59 | 529         | 240   | 769    | Böigkeit |
| 16.03.19 | 06:54:00 | 16.03.19 | 17:41:59 | 648         | 0     | 648    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 03:21:00 | 17.03.19 | 13:43:59 | 464         | 159   | 623    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 16:27:00 | 17.03.19 | 17:55:59 | 89          | 0     | 89     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 10:22:00 | 25.03.19 | 11:34:59 | 73          | 0     | 73     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 12:32:00 | 25.03.19 | 12:53:59 | 22          | 0     | 22     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 14:00:00 | 25.03.19 | 14:35:59 | 36          | 0     | 36     | Böigkeit |
| 31.03.19 | 16:59:00 | 31.03.19 | 20:48:59 | 230         | 0     | 230    | Böigkeit |
| Gesamt   |          |          |          | 9054        | 1938  | 10992  |          |

## 4.17 Messstation 41 - Frankfurt-Stadtwald

### 4.17.1 Angaben zur Messstation



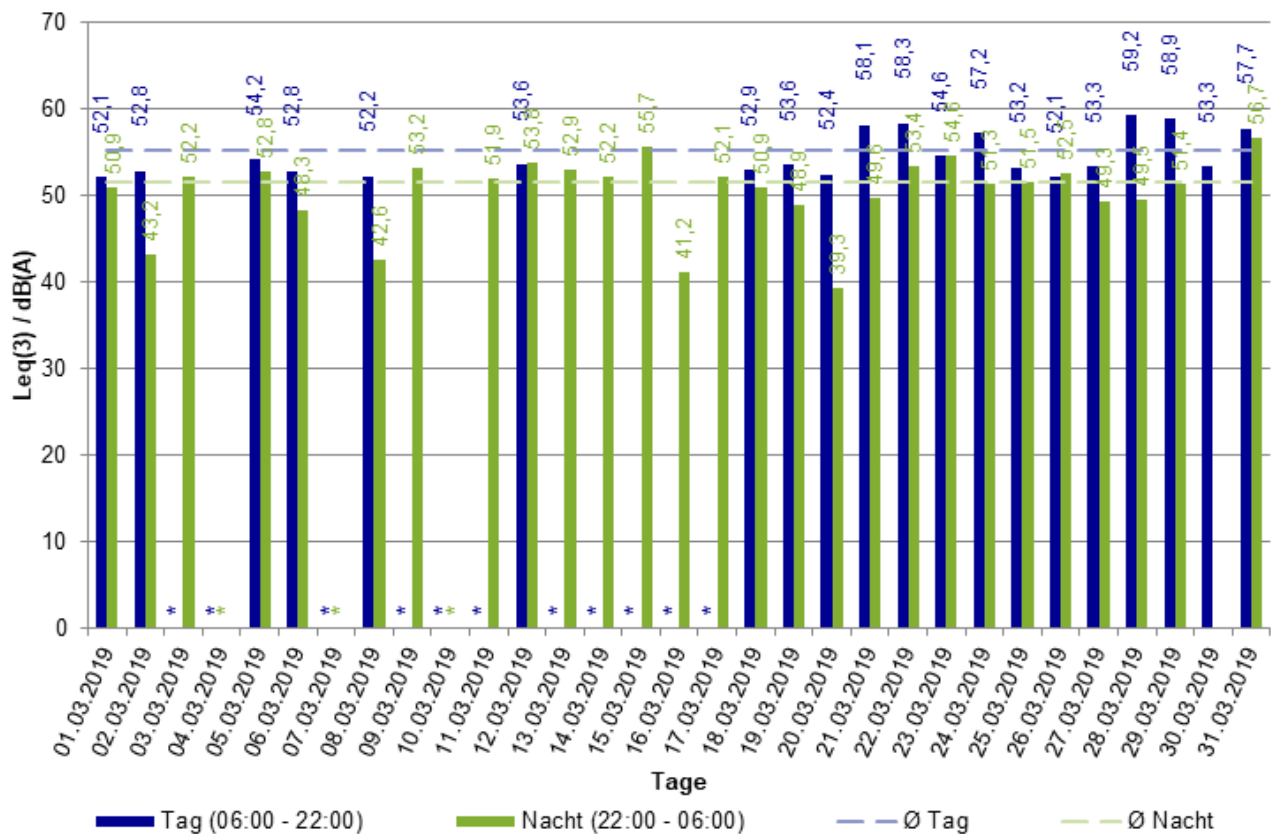
|                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Bezeichnung:                          | Messstelle 41 - Frankfurt-Stadtwald |
| Adresse:                              | Körnereiche - 60598 Frankfurt       |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ : | 60 dB                               |
| Mindestzeit $t_M$ :                   | 5 s                                 |
| Horchzeit $t_H$ :                     | 5 s                                 |

|                                                                 |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):                           | Messen von landenden Flugzeugen                                   |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25): | Anflug 25C / 25R sowie Anflug 25L von Flugzeugen mit MTOM > 120 T |
| Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):                            | Messen von vom Parallelsystem startenden Flugzeugen               |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07): | Abflug 07C / 07R über 07-N(lang) / 07-Ost / 07-S(lang)            |

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

| Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 55,3                   | 51,5                     | 59,3               | 57,8                   | 53,1                     | 61,4               |

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

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

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

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

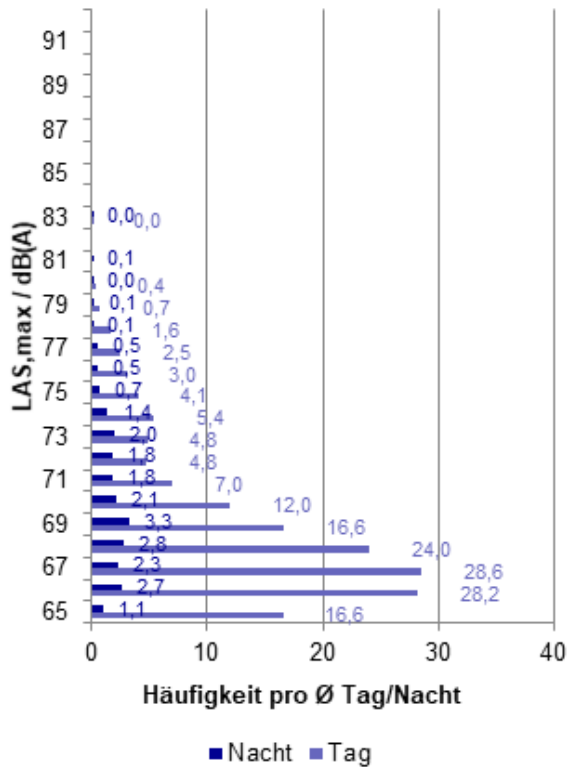
**4.17.3  $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs**

| Datum    | Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|----------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
|          | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 01.03.19 | 52,1                   | 50,9                     | 57,4               | 56,8                   | 52,1                     | 59,9               |
| 02.03.19 | 52,8                   | 43,2                     | 54,4               | 56,7                   | 47,7                     | 58,3               |
| 03.03.19 | *                      | 52,2                     | 60,7               | *                      | 53,8                     | 62,7               |
| 04.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 05.03.19 | 54,2                   | 52,8                     | 60,6               | 58,1                   | 54,7                     | 63,0               |
| 06.03.19 | 52,8                   | 48,3                     | 56,0               | 58,3                   | 51,6                     | 60,4               |
| 07.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 08.03.19 | 52,2                   | 42,6                     | 54,1               | 56,7                   | 50,4                     | 59,9               |
| 09.03.19 | *                      | 53,2                     | *                  | *                      | 54,0                     | *                  |
| 10.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 11.03.19 | *                      | 51,9                     | *                  | *                      | 53,4                     | *                  |
| 12.03.19 | 53,6                   | 53,8                     | 60,2               | 57,0                   | 55,1                     | 62,2               |
| 13.03.19 | *                      | 52,9                     | *                  | *                      | 54,5                     | *                  |
| 14.03.19 | *                      | 52,2                     | 60,8               | *                      | 53,8                     | 62,8               |
| 15.03.19 | *                      | 55,7                     | *                  | *                      | 57,3                     | *                  |
| 16.03.19 | *                      | 41,2                     | *                  | *                      | 48,2                     | *                  |
| 17.03.19 | *                      | 52,1                     | 60,2               | *                      | 54,2                     | 62,9               |
| 18.03.19 | 52,9                   | 50,9                     | 57,6               | 57,0                   | 52,6                     | 60,3               |
| 19.03.19 | 53,6                   | 48,9                     | 57,1               | 56,6                   | 52,3                     | 60,1               |
| 20.03.19 | 52,4                   | 39,3                     | 52,2               | 57,1                   | 49,6                     | 58,7               |
| 21.03.19 | 58,1                   | 49,6                     | 59,7               | 58,9                   | 51,5                     | 60,9               |
| 22.03.19 | 58,3                   | 53,4                     | 61,6               | 60,1                   | 54,8                     | 63,1               |
| 23.03.19 | 54,6                   | 54,6                     | 61,1               | 57,3                   | 55,1                     | 62,1               |
| 24.03.19 | 57,2                   | 51,3                     | 59,3               | 58,8                   | 53,7                     | 61,5               |
| 25.03.19 | 53,2                   | 51,5                     | 58,5               | 56,9                   | 53,0                     | 60,8               |
| 26.03.19 | 52,1                   | 52,5                     | 58,7               | 56,4                   | 53,3                     | 60,6               |
| 27.03.19 | 53,3                   | 49,3                     | 56,8               | 57,5                   | 51,6                     | 60,0               |
| 28.03.19 | 59,2                   | 49,5                     | 60,4               | 59,8                   | 51,6                     | 61,5               |
| 29.03.19 | 58,9                   | 51,4                     | 60,8               | 59,7                   | 54,5                     | 62,6               |
| 30.03.19 | 53,3                   |                          | 52,5               | 56,9                   | 42,7                     | 57,1               |
| 31.03.19 | 57,7                   | 56,7                     | 63,6               | 58,7                   | 57,0                     | 64,1               |
| Gesamt   | 55,3                   | 51,5                     | 59,26              | 57,8                   | 53,1                     | 61,4               |

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

#### 4.17.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

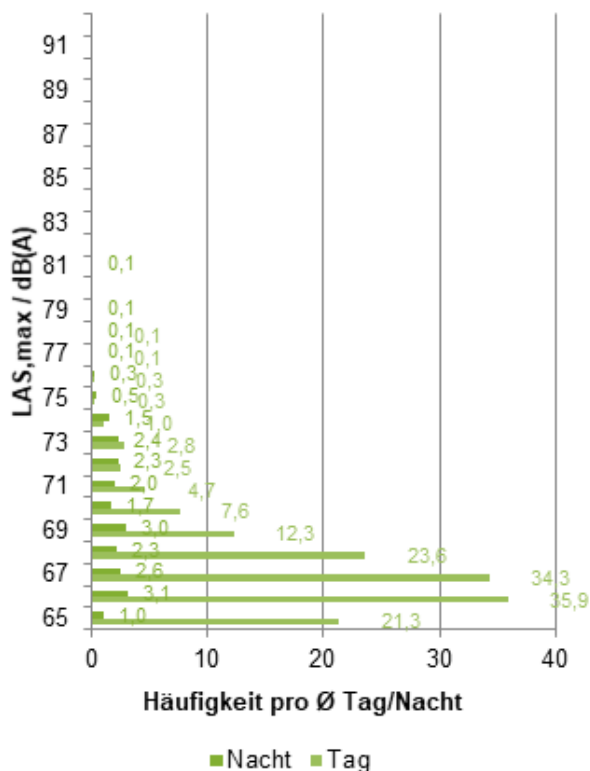
Tag

|                          | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Tag      |
| beide Betriebsrichtungen | 3435         | 160,4        |
| Betriebsrichtung 25/18   | 2270         | 146,7        |
| Betriebsrichtung 07/18   | 1165         | 196          |

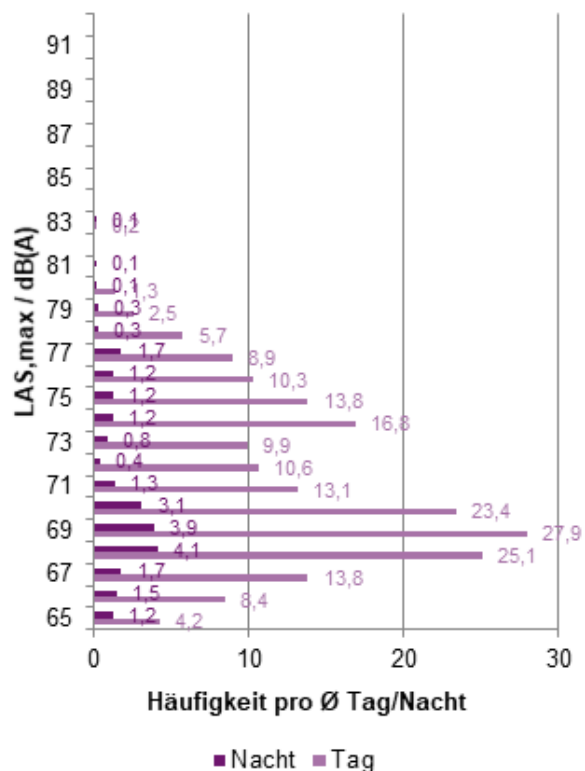
Nacht

|                          | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Nacht    |
| beide Betriebsrichtungen | 629          | 23,3         |
| Betriebsrichtung 25/18   | 447          | 22,9         |
| Betriebsrichtung 07/18   | 182          | 24,3         |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.17.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

| Betriebs-<br>richtung          | Tag  |      |       |       |        | Nacht |     |     |       |        |
|--------------------------------|------|------|-------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
|                                | N1   | N1*  | N2    | N1/N2 | N1*/N2 | N1    | N1* | N2  | N1/N2 | N1*/N2 |
| <b>Westbetrieb<br/>(BR 25)</b> | 2270 | 2160 | 10830 | 21%   | 20%    | 447   | 439 | 726 | 62%   | 60%    |
| <b>Ostbetrieb<br/>(BR 07)</b>  | 1165 | 1165 | 1396  | 83%   | 83%    | 182   | 182 | 199 | 91%   | 91%    |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.17.6 Ausfallzeiten**

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund          |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |                |
| 03.03.19 | 04:53:00 | 03.03.19 | 05:54:59 | 0           | 62    | 62     | Böigkeit       |
| 03.03.19 | 07:11:00 | 03.03.19 | 16:53:59 | 583         | 0     | 583    | Böigkeit       |
| 04.03.19 | 02:42:00 | 04.03.19 | 03:58:59 | 0           | 77    | 77     | Böigkeit       |
| 04.03.19 | 07:34:00 | 04.03.19 | 16:27:59 | 534         | 0     | 534    | Böigkeit       |
| 04.03.19 | 19:59:00 | 04.03.19 | 21:22:59 | 84          | 0     | 84     | Böigkeit       |
| 05.03.19 | 01:14:00 | 05.03.19 | 07:01:59 | 62          | 286   | 348    | Böigkeit       |
| 05.03.19 | 08:48:00 | 05.03.19 | 13:01:59 | 254         | 0     | 254    | Böigkeit       |
| 05.03.19 | 14:41:00 | 05.03.19 | 16:41:59 | 121         | 0     | 121    | Böigkeit       |
| 06.03.19 | 14:13:00 | 06.03.19 | 15:27:59 | 75          | 0     | 75     | Fremdgeräusche |
| 07.03.19 | 05:12:00 | 07.03.19 | 18:07:59 | 728         | 48    | 776    | Böigkeit       |
| 07.03.19 | 19:41:00 | 07.03.19 | 23:37:59 | 139         | 98    | 237    | Böigkeit       |
| 08.03.19 | 03:14:00 | 08.03.19 | 11:50:59 | 351         | 166   | 517    | Böigkeit       |
| 08.03.19 | 14:10:00 | 08.03.19 | 15:14:59 | 65          | 0     | 65     | Böigkeit       |
| 08.03.19 | 16:31:00 | 08.03.19 | 16:56:59 | 26          | 0     | 26     | Böigkeit       |
| 08.03.19 | 18:10:00 | 08.03.19 | 18:17:59 | 8           | 0     | 8      | Böigkeit       |
| 09.03.19 | 02:25:00 | 09.03.19 | 19:55:59 | 836         | 215   | 1051   | Böigkeit       |
| 09.03.19 | 22:11:00 | 09.03.19 | 23:56:59 | 0           | 106   | 106    | Böigkeit       |
| 10.03.19 | 11:02:00 | 10.03.19 | 23:35:59 | 658         | 96    | 754    | Böigkeit       |
| 11.03.19 | 02:49:00 | 11.03.19 | 06:21:59 | 22          | 191   | 213    | Böigkeit       |
| 11.03.19 | 08:50:00 | 11.03.19 | 19:58:59 | 669         | 0     | 669    | Böigkeit       |

**Messbericht über Fluggeräusche – März 2019**

Ersteller: Fraport AG, FTU-LL3

Erstellungsdatum: 3. Mai 2019

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund          |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |                |
| 11.03.19 | 22:54:00 | 11.03.19 | 23:42:59 | 0           | 49    | 49     | Böigkeit       |
| 12.03.19 | 11:07:00 | 12.03.19 | 16:48:59 | 342         | 0     | 342    | Böigkeit       |
| 13.03.19 | 00:00:00 | 13.03.19 | 02:24:59 | 0           | 145   | 145    | Böigkeit       |
| 13.03.19 | 06:14:00 | 13.03.19 | 20:34:59 | 861         | 0     | 861    | Böigkeit       |
| 14.03.19 | 07:27:00 | 14.03.19 | 17:22:59 | 596         | 0     | 596    | Böigkeit       |
| 14.03.19 | 19:06:00 | 14.03.19 | 19:29:59 | 24          | 0     | 24     | Böigkeit       |
| 15.03.19 | 13:11:00 | 16.03.19 | 01:59:59 | 529         | 240   | 769    | Böigkeit       |
| 16.03.19 | 06:54:00 | 16.03.19 | 17:41:59 | 648         | 0     | 648    | Böigkeit       |
| 17.03.19 | 03:21:00 | 17.03.19 | 13:43:59 | 464         | 159   | 623    | Böigkeit       |
| 17.03.19 | 16:27:00 | 17.03.19 | 17:55:59 | 89          | 0     | 89     | Böigkeit       |
| 22.03.19 | 09:59:00 | 22.03.19 | 11:09:59 | 71          | 0     | 71     | Fremdgeräusche |
| 25.03.19 | 10:22:00 | 25.03.19 | 11:34:59 | 73          | 0     | 73     | Böigkeit       |
| 25.03.19 | 12:32:00 | 25.03.19 | 12:53:59 | 22          | 0     | 22     | Böigkeit       |
| 25.03.19 | 14:00:00 | 25.03.19 | 14:35:59 | 36          | 0     | 36     | Böigkeit       |
| 31.03.19 | 16:59:00 | 31.03.19 | 20:48:59 | 230         | 0     | 230    | Böigkeit       |
| Gesamt   |          |          |          | 9200        | 1938  | 11138  |                |

## 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                                |

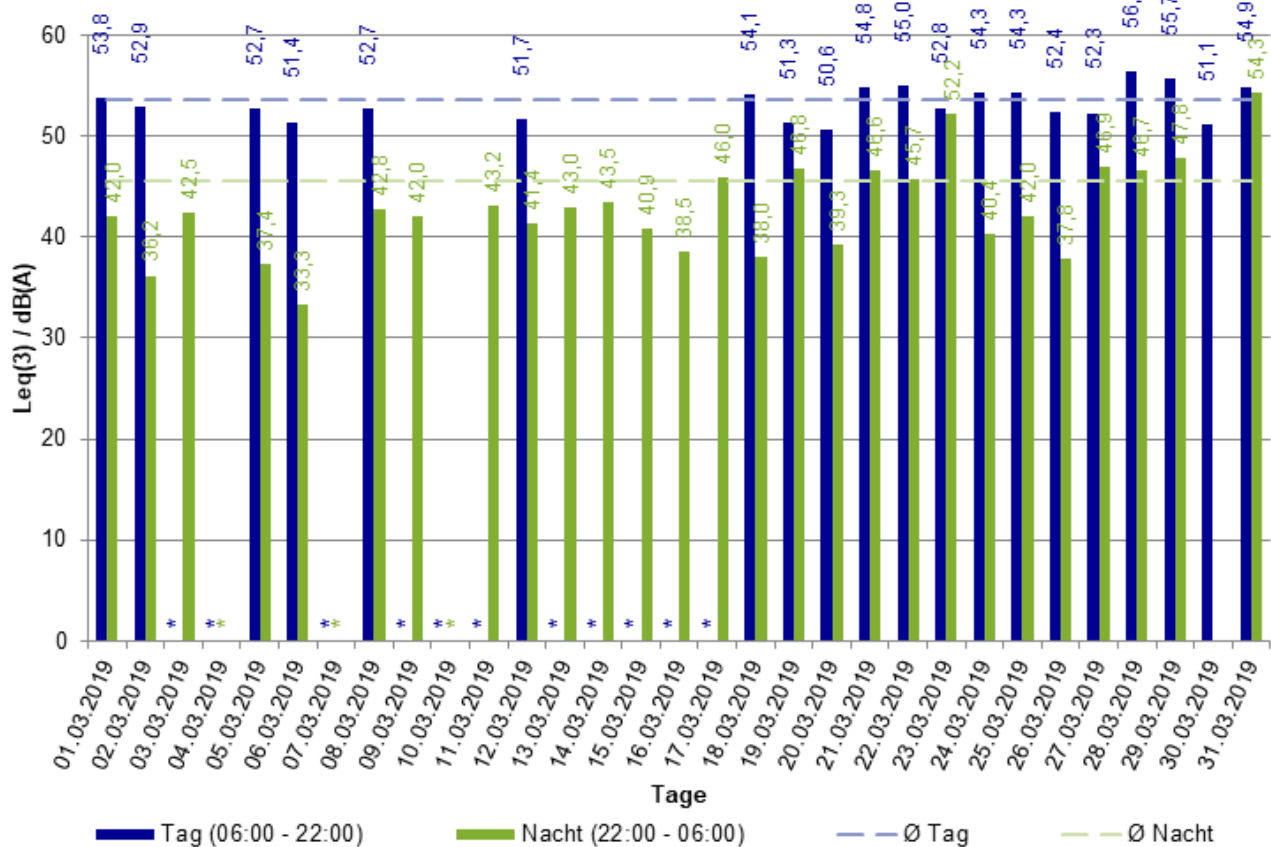
|                                                                 |                                                             |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):                           | 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  $L_{eq}(3)$  des Flug- und Gesamtgeräuschs**

| Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 53,7                   | 45,6                     | 55,4               | 57,2                   | 52,4                     | 60,7               |

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

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

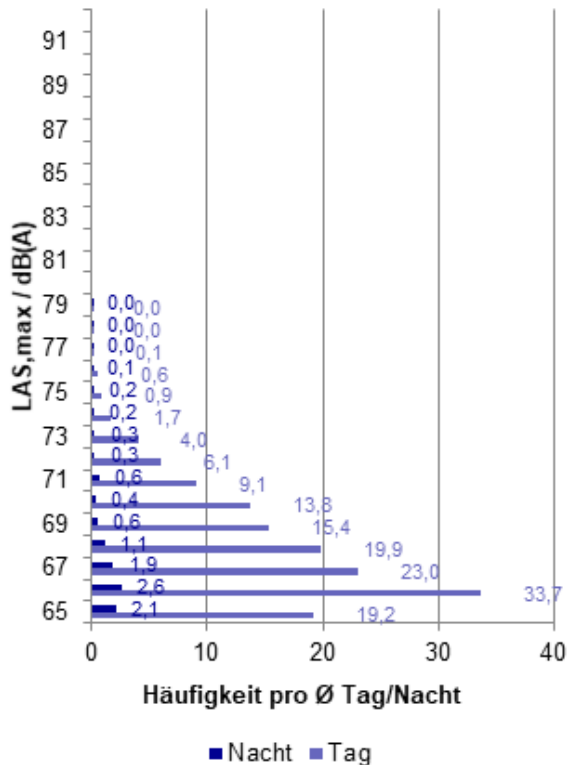
\*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.  
Der entsprechende  $L_{eq}$ -Wert ist daher nicht auszuweisen.

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

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

| Datum    | Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|----------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
|          | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 01.03.19 | 53,8                   | 42,0                     | 54,1               | 57,8                   | 50,4                     | 59,7               |
| 02.03.19 | 52,9                   | 36,2                     | 52,7               | 56,6                   | 47,3                     | 57,9               |
| 03.03.19 | *                      | 42,5                     | 54,5               | *                      | 49,5                     | 59,4               |
| 04.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 05.03.19 | 52,7                   | 37,4                     | 52,8               | 56,9                   | 50,4                     | 59,9               |
| 06.03.19 | 51,4                   | 33,3                     | 51,0               | 56,2                   | 49,2                     | 58,3               |
| 07.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 08.03.19 | 52,7                   | 42,8                     | 54,3               | 56,9                   | 49,6                     | 59,5               |
| 09.03.19 | *                      | 42,0                     | *                  | *                      | 49,7                     | *                  |
| 10.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 11.03.19 | *                      | 43,2                     | *                  | *                      | 51,6                     | *                  |
| 12.03.19 | 51,7                   | 41,4                     | 52,1               | 56,4                   | 51,6                     | 59,6               |
| 13.03.19 | *                      | 43,0                     | *                  | *                      | 51,6                     | *                  |
| 14.03.19 | *                      | 43,5                     | 56,4               | *                      | 52,4                     | 62,3               |
| 15.03.19 | *                      | 40,9                     | *                  | *                      | 53,2                     | *                  |
| 16.03.19 | *                      | 38,5                     | *                  | *                      | 48,5                     | *                  |
| 17.03.19 | *                      | 46,0                     | 56,2               | *                      | 51,7                     | 61,5               |
| 18.03.19 | 54,1                   | 38,0                     | 53,6               | 57,8                   | 52,6                     | 60,7               |
| 19.03.19 | 51,3                   | 46,8                     | 54,9               | 56,3                   | 53,9                     | 61,0               |
| 20.03.19 | 50,6                   | 39,3                     | 50,9               | 56,0                   | 53,5                     | 60,5               |
| 21.03.19 | 54,8                   | 46,6                     | 56,5               | 57,9                   | 54,5                     | 62,0               |
| 22.03.19 | 55,0                   | 45,7                     | 56,5               | 57,7                   | 54,1                     | 61,5               |
| 23.03.19 | 52,8                   | 52,2                     | 58,9               | 57,1                   | 54,1                     | 61,4               |
| 24.03.19 | 54,3                   | 40,4                     | 54,1               | 57,3                   | 51,3                     | 59,8               |
| 25.03.19 | 54,3                   | 42,0                     | 54,6               | 58,2                   | 51,9                     | 60,7               |
| 26.03.19 | 52,4                   | 37,8                     | 52,3               | 57,1                   | 51,3                     | 59,7               |
| 27.03.19 | 52,3                   | 46,9                     | 55,0               | 56,8                   | 54,3                     | 61,4               |
| 28.03.19 | 56,4                   | 46,7                     | 57,5               | 58,4                   | 53,4                     | 61,5               |
| 29.03.19 | 55,7                   | 47,8                     | 57,5               | 58,0                   | 53,6                     | 61,4               |
| 30.03.19 | 51,1                   |                          | 50,0               | 56,1                   | 52,9                     | 60,0               |
| 31.03.19 | 54,9                   | 54,3                     | 61,2               | 57,4                   | 56,1                     | 63,1               |
| Gesamt   | 53,7                   | 45,6                     | 55,41              | 57,2                   | 52,4                     | 60,7               |

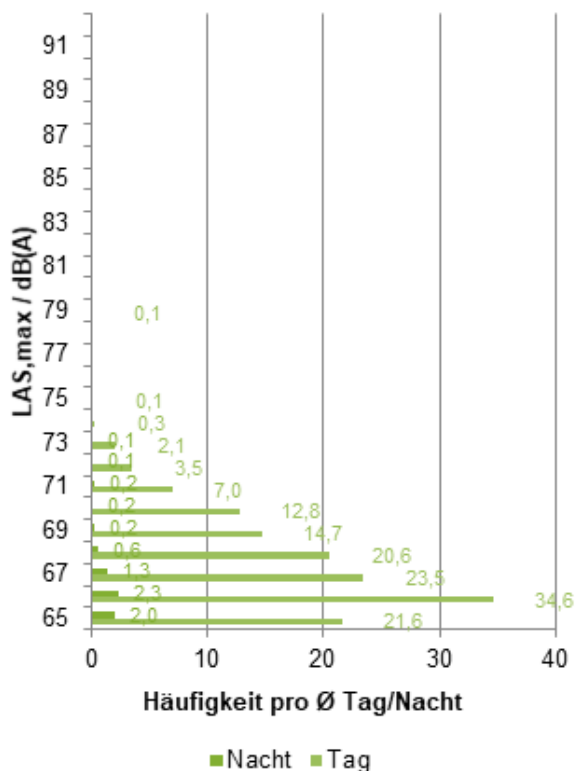
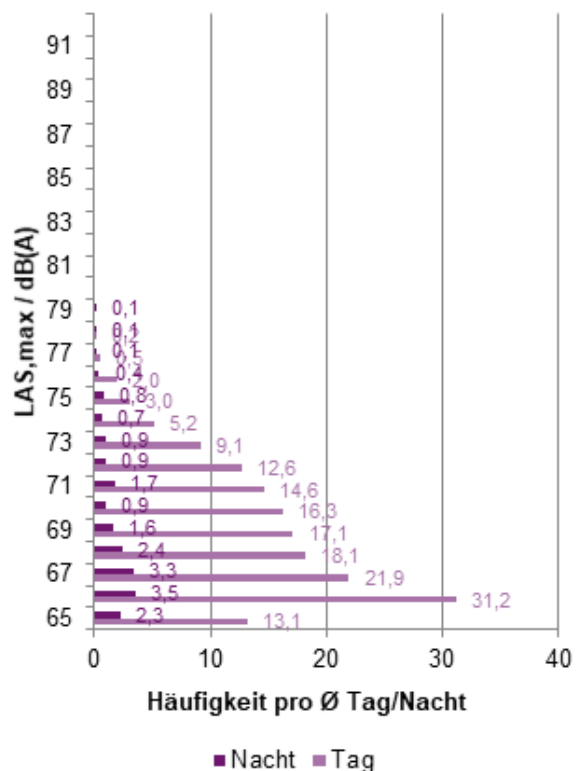
*\*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende  $L_{eq}$  bzw.  $L_{DEN}$  Wert ist daher nicht auszuweisen.*

**4.18.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel****beide Betriebsrichtungen****Anzahl der Maximalpegel****Tag**

|                          | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Tag      |
| beide Betriebsrichtungen | 3184         | 147,6        |
| Betriebsrichtung 25/18   | 2191         | 140,9        |
| Betriebsrichtung 07/18   | 993          | 165          |

**Nacht**

|                          | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Nacht    |
| beide Betriebsrichtungen | 284          | 10,5         |
| Betriebsrichtung 25/18   | 135          | 6,9          |
| Betriebsrichtung 07/18   | 149          | 19,9         |

**Betriebsrichtung 25/18****Betriebsrichtung 07/18**

**4.18.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

| Betriebs-<br>richtung          | Tag  |      |      |       |        | Nacht |     |     |       |        |
|--------------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
|                                | N1   | N1*  | N2   | N1/N2 | N1*/N2 | N1    | N1* | N2  | N1/N2 | N1*/N2 |
| <b>Westbetrieb<br/>(BR 25)</b> | 2191 | 2050 | 6878 | 32%   | 30%    | 135   | 128 | 607 | 22%   | 21%    |
| <b>Ostbetrieb<br/>(BR 07)</b>  | 993  | 992  | 1396 | 71%   | 71%    | 149   | 148 | 199 | 75%   | 74%    |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.18.6 Ausfallzeiten**

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 03.03.19 | 04:53:00 | 03.03.19 | 05:54:59 | 0           | 62    | 62     | Böigkeit |
| 03.03.19 | 07:11:00 | 03.03.19 | 16:53:59 | 583         | 0     | 583    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 02:42:00 | 04.03.19 | 03:58:59 | 0           | 77    | 77     | Böigkeit |
| 04.03.19 | 07:34:00 | 04.03.19 | 16:27:59 | 534         | 0     | 534    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 19:59:00 | 04.03.19 | 21:22:59 | 84          | 0     | 84     | Böigkeit |
| 05.03.19 | 01:14:00 | 05.03.19 | 07:01:59 | 62          | 286   | 348    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 08:48:00 | 05.03.19 | 13:01:59 | 254         | 0     | 254    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 14:41:00 | 05.03.19 | 16:41:59 | 121         | 0     | 121    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 05:12:00 | 07.03.19 | 18:07:59 | 728         | 48    | 776    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 19:41:00 | 07.03.19 | 23:37:59 | 139         | 98    | 237    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 03:14:00 | 08.03.19 | 11:50:59 | 351         | 166   | 517    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 14:10:00 | 08.03.19 | 15:14:59 | 65          | 0     | 65     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 16:31:00 | 08.03.19 | 16:56:59 | 26          | 0     | 26     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 18:10:00 | 08.03.19 | 18:17:59 | 8           | 0     | 8      | Böigkeit |
| 09.03.19 | 02:25:00 | 09.03.19 | 19:55:59 | 836         | 215   | 1051   | Böigkeit |
| 09.03.19 | 22:11:00 | 09.03.19 | 23:56:59 | 0           | 106   | 106    | Böigkeit |
| 10.03.19 | 11:02:00 | 10.03.19 | 23:35:59 | 658         | 96    | 754    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 02:49:00 | 11.03.19 | 06:21:59 | 22          | 191   | 213    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 08:50:00 | 11.03.19 | 19:58:59 | 669         | 0     | 669    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 22:54:00 | 11.03.19 | 23:42:59 | 0           | 49    | 49     | Böigkeit |

**Messbericht über Fluggeräusche – März 2019**

Ersteller: Fraport AG, FTU-LL3

Erstellungsdatum: 3. Mai 2019

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 12.03.19 | 11:07:00 | 12.03.19 | 16:48:59 | 342         | 0     | 342    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 00:00:00 | 13.03.19 | 02:24:59 | 0           | 145   | 145    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 06:14:00 | 13.03.19 | 20:34:59 | 861         | 0     | 861    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 07:27:00 | 14.03.19 | 17:22:59 | 596         | 0     | 596    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 19:06:00 | 14.03.19 | 19:29:59 | 24          | 0     | 24     | Böigkeit |
| 15.03.19 | 13:11:00 | 16.03.19 | 01:59:59 | 529         | 240   | 769    | Böigkeit |
| 16.03.19 | 06:54:00 | 16.03.19 | 17:41:59 | 648         | 0     | 648    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 03:21:00 | 17.03.19 | 13:43:59 | 464         | 159   | 623    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 16:27:00 | 17.03.19 | 17:55:59 | 89          | 0     | 89     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 10:22:00 | 25.03.19 | 11:34:59 | 73          | 0     | 73     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 12:32:00 | 25.03.19 | 12:53:59 | 22          | 0     | 22     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 14:00:00 | 25.03.19 | 14:35:59 | 36          | 0     | 36     | Böigkeit |
| 31.03.19 | 16:59:00 | 31.03.19 | 20:48:59 | 230         | 0     | 230    | Böigkeit |
| Gesamt   |          |          |          | 9054        | 1938  | 10992  |          |

## 4.19 Messstation 44 - Frankfurt-Lerchesberg

### 4.19.1 Angaben zur Messstation



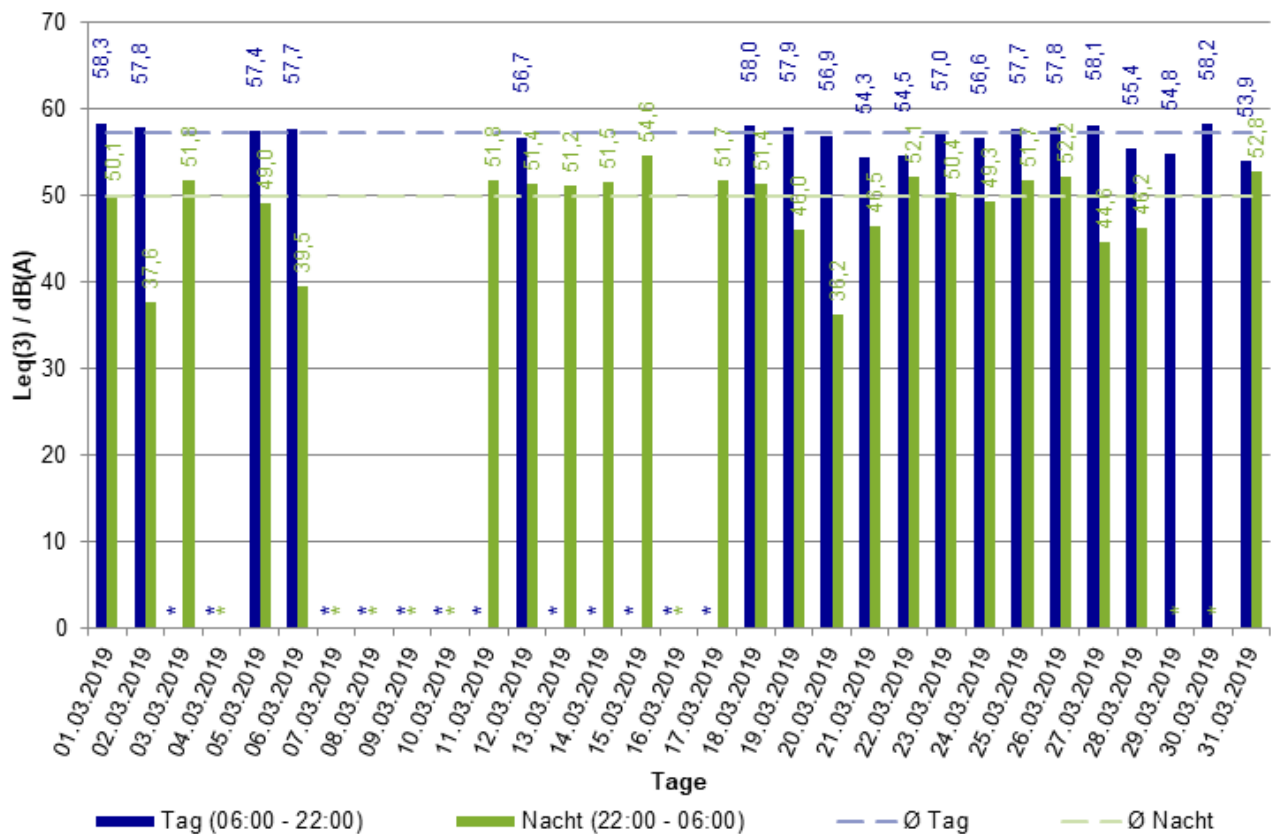
|                                       |                                            |
|---------------------------------------|--------------------------------------------|
| Bezeichnung:                          | Messstelle 44 - Frankfurt-Lerchesberg      |
| Adresse:                              | 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  $L_{eq}(3)$  des Flug- und Gesamtgeräuschs**

| Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 57,2                   | 50                       | 59,3               | 58,2                   | 53,8                     | 61,8               |

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

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

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

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

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

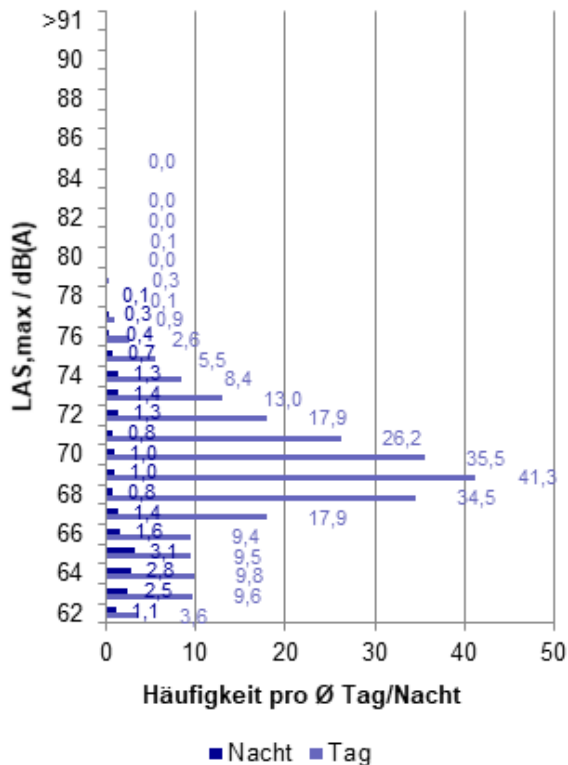
| Datum    | Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|----------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
|          | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 01.03.19 | 58,3                   | 50,1                     | 59,9               | 59,4                   | 56,5                     | 63,7               |
| 02.03.19 | 57,8                   | 37,6                     | 57,7               | 58,7                   | 56,1                     | 62,9               |
| 03.03.19 | *                      | 51,8                     | 61,4               | *                      | 56,8                     | 65,1               |
| 04.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 05.03.19 | 57,4                   | 49,0                     | 59,6               | 58,4                   | 51,8                     | 61,5               |
| 06.03.19 | 57,7                   | 39,5                     | 57,6               | 58,6                   | 48,3                     | 59,6               |
| 07.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 08.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 09.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 10.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 11.03.19 | *                      | 51,8                     | *                  | *                      | 54,4                     | *                  |
| 12.03.19 | 56,7                   | 51,4                     | 59,7               | 58,0                   | 53,3                     | 61,4               |
| 13.03.19 | *                      | 51,2                     | *                  | *                      | 53,1                     | *                  |
| 14.03.19 | *                      | 51,5                     | 61,2               | *                      | 53,1                     | 62,7               |
| 15.03.19 | *                      | 54,6                     | *                  | *                      | 57,4                     | *                  |
| 16.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 17.03.19 | *                      | 51,7                     | 61,3               | *                      | 55,4                     | 64,2               |
| 18.03.19 | 58,0                   | 51,4                     | 60,1               | 58,8                   | 52,9                     | 61,3               |
| 19.03.19 | 57,9                   | 46,0                     | 58,0               | 58,6                   | 49,5                     | 59,5               |
| 20.03.19 | 56,9                   | 36,2                     | 57,0               | 57,7                   | 45,9                     | 58,6               |
| 21.03.19 | 54,3                   | 46,5                     | 56,2               | 55,6                   | 49,4                     | 58,1               |
| 22.03.19 | 54,5                   | 52,1                     | 59,1               | 56,1                   | 56,4                     | 62,7               |
| 23.03.19 | 57,0                   | 50,4                     | 59,0               | 58,0                   | 58,7                     | 64,8               |
| 24.03.19 | 56,6                   | 49,3                     | 58,8               | 57,3                   | 52,4                     | 60,6               |
| 25.03.19 | 57,7                   | 51,7                     | 60,5               | 58,8                   | 52,7                     | 61,5               |
| 26.03.19 | 57,8                   | 52,2                     | 60,5               | 58,5                   | 53,1                     | 61,4               |
| 27.03.19 | 58,1                   | 44,6                     | 58,2               | 58,8                   | 48,2                     | 59,6               |
| 28.03.19 | 55,4                   | 46,2                     | 56,8               | 56,4                   | 48,3                     | 58,1               |
| 29.03.19 | 54,8                   | *                        | 57,4               | 56,9                   | *                        | 59,7               |
| 30.03.19 | 58,2                   | *                        | 58,8               | 58,9                   | *                        | 60,2               |
| 31.03.19 | 53,9                   | 52,8                     | 59,8               | 56,4                   | 53,4                     | 60,8               |
| Gesamt   | 57,2                   | 50,0                     | 59,31              | 58,2                   | 53,8                     | 61,8               |

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



#### 4.19.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

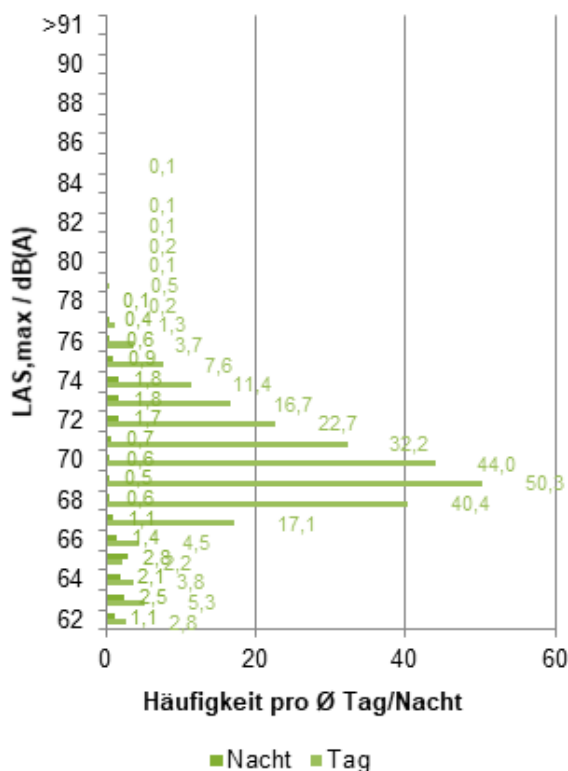
Tag

|                          | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Tag      |
| beide Betriebsrichtungen | 5263         | 246,5        |
| Betriebsrichtung 25/18   | 4095         | 267          |
| Betriebsrichtung 07/18   | 1168         | 194,1        |

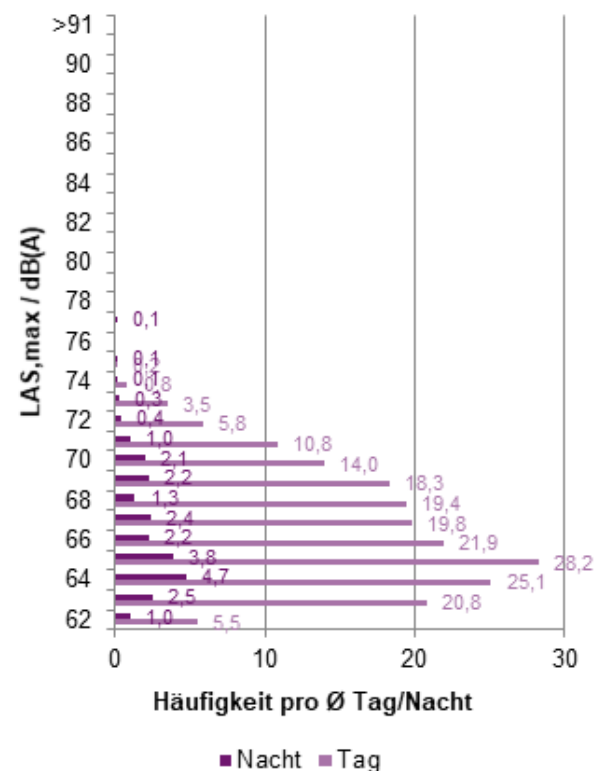
Nacht

|                          | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Nacht    |
| beide Betriebsrichtungen | 514          | 21,7         |
| Betriebsrichtung 25/18   | 348          | 20,6         |
| Betriebsrichtung 07/18   | 166          | 24,5         |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.19.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

| Betriebs-<br>richtung          | Tag  |      |      |       |        | Nacht |     |     |       |        |
|--------------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
|                                | N1   | N1*  | N2   | N1/N2 | N1*/N2 | N1    | N1* | N2  | N1/N2 | N1*/N2 |
| <b>Westbetrieb<br/>(BR 25)</b> | 4095 | 3862 | 6808 | 60%   | 57%    | 348   | 158 | 234 | 149%  | 68%    |
| <b>Ostbetrieb<br/>(BR 07)</b>  | 1168 | 1161 | 1396 | 84%   | 83%    | 166   | 166 | 199 | 83%   | 83%    |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.19.6 Ausfallzeiten**

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund          |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |                |
| 03.03.19 | 04:53:00 | 03.03.19 | 05:54:59 | 0           | 62    | 62     | Böigkeit       |
| 03.03.19 | 07:11:00 | 03.03.19 | 16:53:59 | 583         | 0     | 583    | Böigkeit       |
| 04.03.19 | 02:42:00 | 04.03.19 | 03:58:59 | 0           | 77    | 77     | Böigkeit       |
| 04.03.19 | 07:34:00 | 04.03.19 | 16:27:59 | 534         | 0     | 534    | Böigkeit       |
| 04.03.19 | 19:59:00 | 04.03.19 | 21:22:59 | 84          | 0     | 84     | Böigkeit       |
| 05.03.19 | 01:14:00 | 05.03.19 | 07:01:59 | 62          | 286   | 348    | Böigkeit       |
| 05.03.19 | 08:48:00 | 05.03.19 | 13:01:59 | 254         | 0     | 254    | Böigkeit       |
| 05.03.19 | 14:41:00 | 05.03.19 | 16:41:59 | 121         | 0     | 121    | Böigkeit       |
| 06.03.19 | 15:34:00 | 06.03.19 | 16:11:59 | 38          | 0     | 38     | Fremdgeräusche |
| 06.03.19 | 17:04:00 | 06.03.19 | 17:45:59 | 42          | 0     | 42     | Fremdgeräusche |
| 07.03.19 | 05:12:00 | 07.03.19 | 18:07:59 | 728         | 48    | 776    | Böigkeit       |
| 07.03.19 | 19:41:00 | 07.03.19 | 23:37:59 | 139         | 98    | 237    | Böigkeit       |
| 08.03.19 | 03:14:00 | 08.03.19 | 11:50:59 | 351         | 166   | 517    | Böigkeit       |
| 08.03.19 | 14:10:00 | 08.03.19 | 15:14:59 | 65          | 0     | 65     | Böigkeit       |
| 08.03.19 | 15:56:00 | 08.03.19 | 16:30:59 | 35          | 0     | 35     | Fremdgeräusche |
| 08.03.19 | 16:31:00 | 08.03.19 | 16:56:59 | 26          | 0     | 26     | Böigkeit       |
| 08.03.19 | 18:10:00 | 08.03.19 | 18:17:59 | 8           | 0     | 8      | Böigkeit       |
| 08.03.19 | 21:35:00 | 09.03.19 | 02:24:59 | 25          | 265   | 290    | Fremdgeräusche |
| 09.03.19 | 02:25:00 | 09.03.19 | 19:55:59 | 836         | 215   | 1051   | Böigkeit       |
| 09.03.19 | 21:14:00 | 09.03.19 | 22:10:59 | 46          | 11    | 57     | Fremdgeräusche |

**Messbericht über Fluggeräusche – März 2019**

Ersteller: Fraport AG, FTU-LL3

Erstellungsdatum: 3. Mai 2019

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund          |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |                |
| 09.03.19 | 22:11:00 | 09.03.19 | 23:56:59 | 0           | 106   | 106    | Böigkeit       |
| 09.03.19 | 23:57:00 | 10.03.19 | 05:31:59 | 0           | 335   | 335    | Fremdgeräusche |
| 10.03.19 | 11:02:00 | 10.03.19 | 23:35:59 | 658         | 96    | 754    | Böigkeit       |
| 11.03.19 | 02:49:00 | 11.03.19 | 06:21:59 | 22          | 191   | 213    | Böigkeit       |
| 11.03.19 | 08:50:00 | 11.03.19 | 19:58:59 | 669         | 0     | 669    | Böigkeit       |
| 11.03.19 | 22:54:00 | 11.03.19 | 23:42:59 | 0           | 49    | 49     | Böigkeit       |
| 12.03.19 | 11:07:00 | 12.03.19 | 16:48:59 | 342         | 0     | 342    | Böigkeit       |
| 13.03.19 | 00:00:00 | 13.03.19 | 02:24:59 | 0           | 145   | 145    | Böigkeit       |
| 13.03.19 | 06:14:00 | 13.03.19 | 20:34:59 | 861         | 0     | 861    | Böigkeit       |
| 14.03.19 | 07:27:00 | 14.03.19 | 17:22:59 | 596         | 0     | 596    | Böigkeit       |
| 14.03.19 | 19:06:00 | 14.03.19 | 19:29:59 | 24          | 0     | 24     | Böigkeit       |
| 15.03.19 | 13:11:00 | 16.03.19 | 01:59:59 | 529         | 240   | 769    | Böigkeit       |
| 16.03.19 | 06:54:00 | 16.03.19 | 17:41:59 | 648         | 0     | 648    | Böigkeit       |
| 16.03.19 | 21:42:00 | 17.03.19 | 03:20:59 | 18          | 321   | 339    | Fremdgeräusche |
| 17.03.19 | 03:21:00 | 17.03.19 | 13:43:59 | 464         | 159   | 623    | Böigkeit       |
| 17.03.19 | 16:27:00 | 17.03.19 | 17:55:59 | 89          | 0     | 89     | Böigkeit       |
| 25.03.19 | 10:22:00 | 25.03.19 | 11:34:59 | 73          | 0     | 73     | Böigkeit       |
| 25.03.19 | 12:32:00 | 25.03.19 | 12:53:59 | 22          | 0     | 22     | Böigkeit       |
| 25.03.19 | 14:00:00 | 25.03.19 | 14:35:59 | 36          | 0     | 36     | Böigkeit       |
| 29.03.19 | 23:17:00 | 30.03.19 | 03:54:59 | 0           | 278   | 278    | Fremdgeräusche |
| 30.03.19 | 23:36:00 | 31.03.19 | 06:00:59 | 1           | 384   | 385    | Fremdgeräusche |
| 31.03.19 | 16:59:00 | 31.03.19 | 20:48:59 | 230         | 0     | 230    | Böigkeit       |
| Gesamt   |          |          |          | 9259        | 3532  | 12791  |                |

## 4.20 Messstation 45 - Frankfurt-Oberrad

### 4.20.1 Angaben zur Messstation



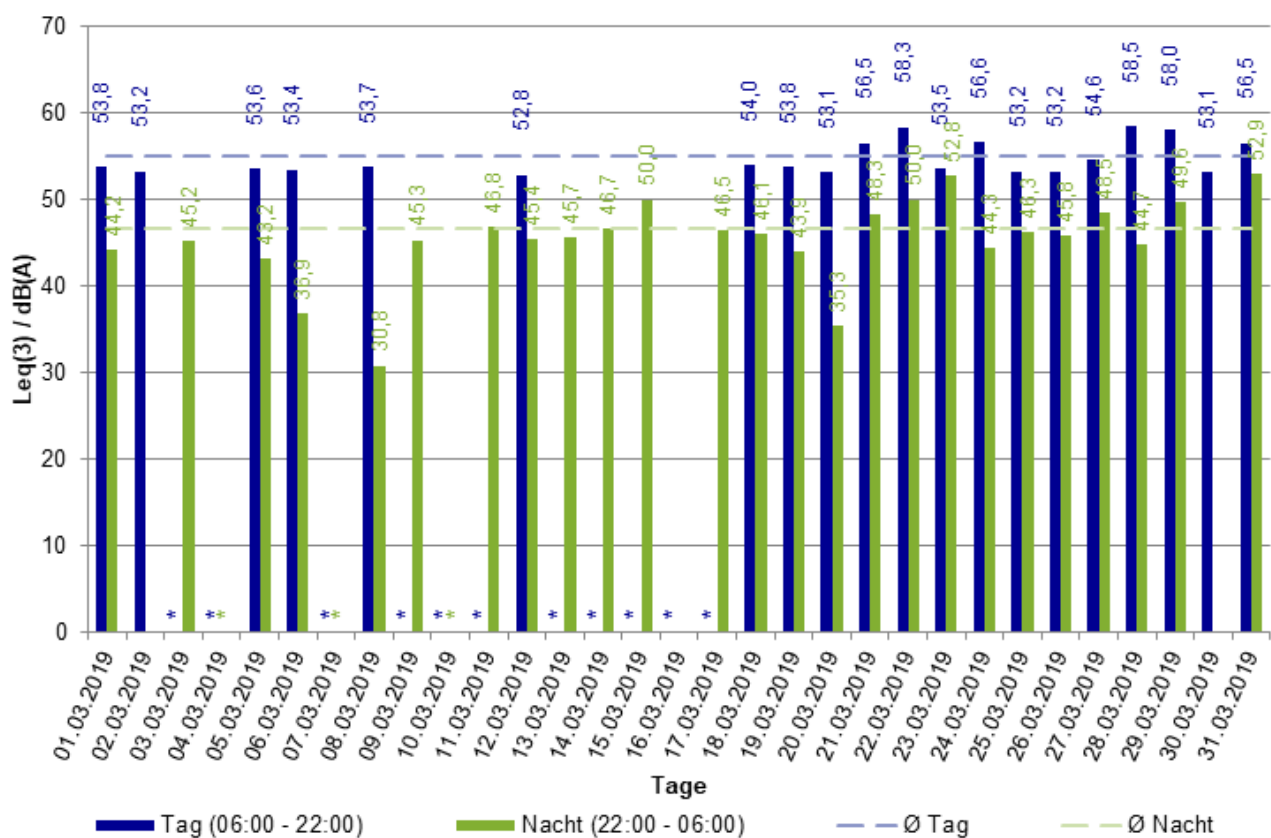
|                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Bezeichnung:                          | Messstelle 45 - Frankfurt-Oberrad |
| Adresse:                              | Alter Friedhof - 60599 Frankfurt  |
| 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  $L_{eq}(3)$  des Flug- und Gesamtgeräuschs**

| Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 55                     | 46,7                     | 56,8               | 56,6                   | 48,9                     | 58,6               |

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

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

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

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

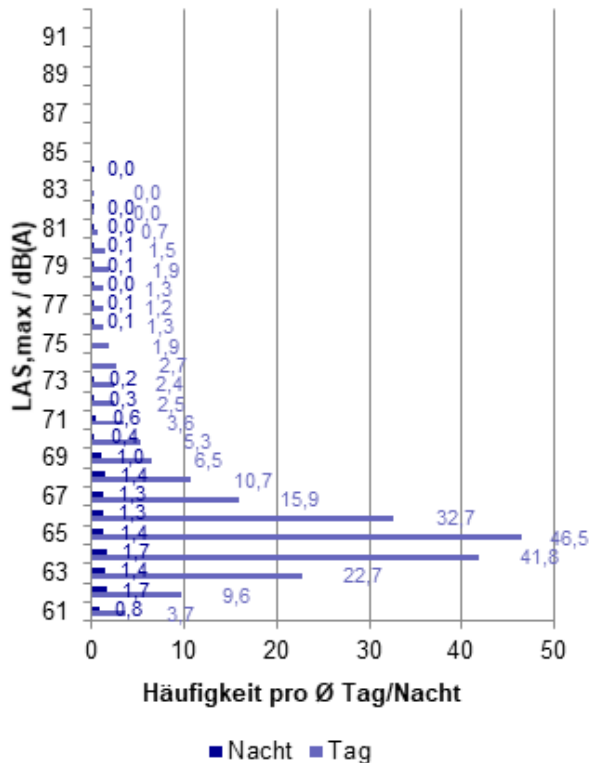
**4.20.3  $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs**

| Datum    | Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|----------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
|          | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 01.03.19 | 53,8                   | 44,2                     | 54,9               | 55,4                   | 46,7                     | 56,8               |
| 02.03.19 | 53,2                   |                          | 53,1               | 55,0                   | 41,1                     | 55,3               |
| 03.03.19 | *                      | 45,2                     | 56,2               | *                      | 48,1                     | 58,3               |
| 04.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 05.03.19 | 53,6                   | 43,2                     | 55,1               | 55,0                   | 47,5                     | 57,6               |
| 06.03.19 | 53,4                   | 36,9                     | 53,7               | 58,5                   | 44,3                     | 58,3               |
| 07.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 08.03.19 | 53,7                   | 30,8                     | 54,8               | 54,9                   | 43,8                     | 56,8               |
| 09.03.19 | *                      | 45,3                     | *                  | *                      | 47,3                     | *                  |
| 10.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 11.03.19 | *                      | 46,8                     | *                  | *                      | 48,5                     | *                  |
| 12.03.19 | 52,8                   | 45,4                     | 54,8               | 54,3                   | 48,4                     | 57,1               |
| 13.03.19 | *                      | 45,7                     | *                  | *                      | 48,0                     | *                  |
| 14.03.19 | *                      | 46,7                     | 56,7               | *                      | 48,5                     | 58,4               |
| 15.03.19 | *                      | 50,0                     | *                  | *                      | 51,5                     | *                  |
| 16.03.19 | *                      |                          | *                  | *                      | 42,0                     | *                  |
| 17.03.19 | *                      | 46,5                     | 56,8               | *                      | 48,3                     | 58,4               |
| 18.03.19 | 54,0                   | 46,1                     | 55,6               | 55,7                   | 48,8                     | 57,7               |
| 19.03.19 | 53,8                   | 43,9                     | 55,1               | 55,1                   | 47,3                     | 56,9               |
| 20.03.19 | 53,1                   | 35,3                     | 53,1               | 55,3                   | 45,1                     | 56,2               |
| 21.03.19 | 56,5                   | 48,3                     | 58,3               | 59,5                   | 50,1                     | 60,6               |
| 22.03.19 | 58,3                   | 50,0                     | 60,1               | 59,0                   | 52,1                     | 61,4               |
| 23.03.19 | 53,5                   | 52,8                     | 59,4               | 55,3                   | 53,3                     | 60,4               |
| 24.03.19 | 56,6                   | 44,3                     | 56,6               | 57,2                   | 47,3                     | 57,9               |
| 25.03.19 | 53,2                   | 46,3                     | 55,5               | 55,9                   | 48,7                     | 58,0               |
| 26.03.19 | 53,2                   | 45,8                     | 55,1               | 54,8                   | 48,8                     | 57,3               |
| 27.03.19 | 54,6                   | 48,5                     | 57,3               | 56,1                   | 50,2                     | 58,7               |
| 28.03.19 | 58,5                   | 44,7                     | 59,0               | 59,2                   | 48,3                     | 60,2               |
| 29.03.19 | 58,0                   | 49,6                     | 59,8               | 58,9                   | 51,3                     | 61,0               |
| 30.03.19 | 53,1                   |                          | 52,4               | 54,7                   | 42,7                     | 55,1               |
| 31.03.19 | 56,5                   | 52,9                     | 60,5               | 57,3                   | 53,5                     | 61,2               |
| Gesamt   | 55,0                   | 46,7                     | 56,77              | 56,6                   | 48,9                     | 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.*

#### 4.20.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

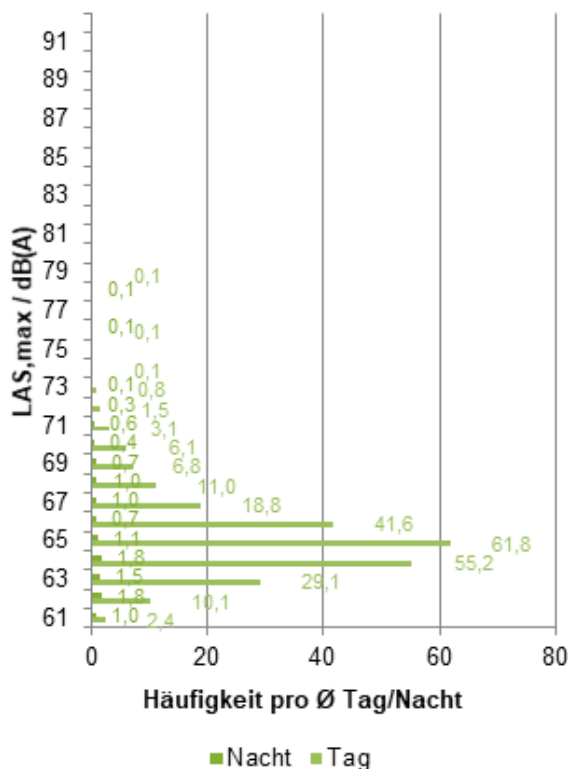
Tag

|                          | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Tag      |
| beide Betriebsrichtungen | 4659         | 216,7        |
| Betriebsrichtung 25/18   | 3868         | 248,7        |
| Betriebsrichtung 07/18   | 791          | 133          |

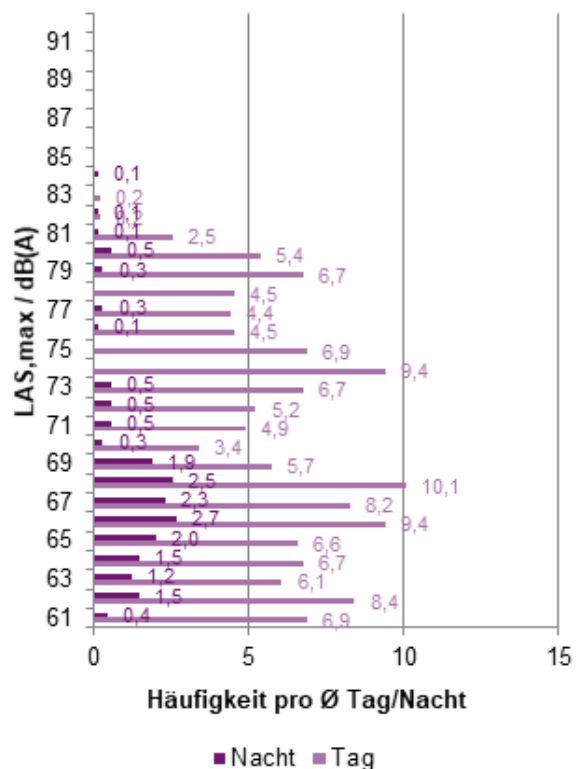
Nacht

|                          | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Nacht    |
| beide Betriebsrichtungen | 382          | 14,2         |
| Betriebsrichtung 25/18   | 237          | 12,2         |
| Betriebsrichtung 07/18   | 145          | 19,4         |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.20.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

| Betriebs-<br>richtung          | Tag  |      |      |       |        | Nacht |     |     |       |        |
|--------------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
|                                | N1   | N1*  | N2   | N1/N2 | N1*/N2 | N1    | N1* | N2  | N1/N2 | N1*/N2 |
| <b>Westbetrieb<br/>(BR 25)</b> | 3868 | 3833 | 6808 | 57%   | 56%    | 237   | 163 | 234 | 101%  | 70%    |
| <b>Ostbetrieb<br/>(BR 07)</b>  | 791  | 791  | 1396 | 57%   | 57%    | 145   | 145 | 199 | 73%   | 73%    |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.20.6 Ausfallzeiten**

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 03.03.19 | 04:53:00 | 03.03.19 | 05:54:59 | 0           | 62    | 62     | Böigkeit |
| 03.03.19 | 07:11:00 | 03.03.19 | 16:53:59 | 583         | 0     | 583    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 02:42:00 | 04.03.19 | 03:58:59 | 0           | 77    | 77     | Böigkeit |
| 04.03.19 | 07:34:00 | 04.03.19 | 16:27:59 | 534         | 0     | 534    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 19:59:00 | 04.03.19 | 21:22:59 | 84          | 0     | 84     | Böigkeit |
| 05.03.19 | 01:14:00 | 05.03.19 | 07:01:59 | 62          | 286   | 348    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 08:48:00 | 05.03.19 | 13:01:59 | 254         | 0     | 254    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 14:41:00 | 05.03.19 | 16:41:59 | 121         | 0     | 121    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 05:12:00 | 07.03.19 | 18:07:59 | 728         | 48    | 776    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 19:41:00 | 07.03.19 | 23:37:59 | 139         | 98    | 237    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 03:14:00 | 08.03.19 | 11:50:59 | 351         | 166   | 517    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 14:10:00 | 08.03.19 | 15:14:59 | 65          | 0     | 65     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 16:31:00 | 08.03.19 | 16:56:59 | 26          | 0     | 26     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 18:10:00 | 08.03.19 | 18:17:59 | 8           | 0     | 8      | Böigkeit |
| 09.03.19 | 02:25:00 | 09.03.19 | 19:55:59 | 836         | 215   | 1051   | Böigkeit |
| 09.03.19 | 22:11:00 | 09.03.19 | 23:56:59 | 0           | 106   | 106    | Böigkeit |
| 10.03.19 | 11:02:00 | 10.03.19 | 23:35:59 | 658         | 96    | 754    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 02:49:00 | 11.03.19 | 06:21:59 | 22          | 191   | 213    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 08:50:00 | 11.03.19 | 19:58:59 | 669         | 0     | 669    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 22:54:00 | 11.03.19 | 23:42:59 | 0           | 49    | 49     | Böigkeit |



**Messbericht über Fluggeräusche – März 2019**

Ersteller: Fraport AG, FTU-LL3

Erstellungsdatum: 3. Mai 2019

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund          |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |                |
| 12.03.19 | 11:07:00 | 12.03.19 | 16:48:59 | 342         | 0     | 342    | Böigkeit       |
| 13.03.19 | 00:00:00 | 13.03.19 | 02:24:59 | 0           | 145   | 145    | Böigkeit       |
| 13.03.19 | 06:14:00 | 13.03.19 | 20:34:59 | 861         | 0     | 861    | Böigkeit       |
| 14.03.19 | 07:27:00 | 14.03.19 | 17:22:59 | 596         | 0     | 596    | Böigkeit       |
| 14.03.19 | 19:06:00 | 14.03.19 | 19:29:59 | 24          | 0     | 24     | Böigkeit       |
| 15.03.19 | 13:11:00 | 16.03.19 | 01:59:59 | 529         | 240   | 769    | Böigkeit       |
| 16.03.19 | 06:54:00 | 16.03.19 | 17:41:59 | 648         | 0     | 648    | Böigkeit       |
| 17.03.19 | 03:21:00 | 17.03.19 | 13:43:59 | 464         | 159   | 623    | Böigkeit       |
| 17.03.19 | 16:27:00 | 17.03.19 | 17:55:59 | 89          | 0     | 89     | Böigkeit       |
| 22.03.19 | 08:04:00 | 22.03.19 | 08:39:59 | 36          | 0     | 36     | Fremdgeräusche |
| 22.03.19 | 09:27:00 | 22.03.19 | 09:57:59 | 31          | 0     | 31     | Fremdgeräusche |
| 25.03.19 | 10:22:00 | 25.03.19 | 11:34:59 | 73          | 0     | 73     | Böigkeit       |
| 25.03.19 | 12:32:00 | 25.03.19 | 12:53:59 | 22          | 0     | 22     | Böigkeit       |
| 25.03.19 | 14:00:00 | 25.03.19 | 14:35:59 | 36          | 0     | 36     | Böigkeit       |
| 31.03.19 | 16:59:00 | 31.03.19 | 20:48:59 | 230         | 0     | 230    | Böigkeit       |
| Gesamt   |          |          |          | 9121        | 1938  | 11059  |                |

## 4.21 Messstation 51 - Worfelden

### 4.21.1 Angaben zur Messstation



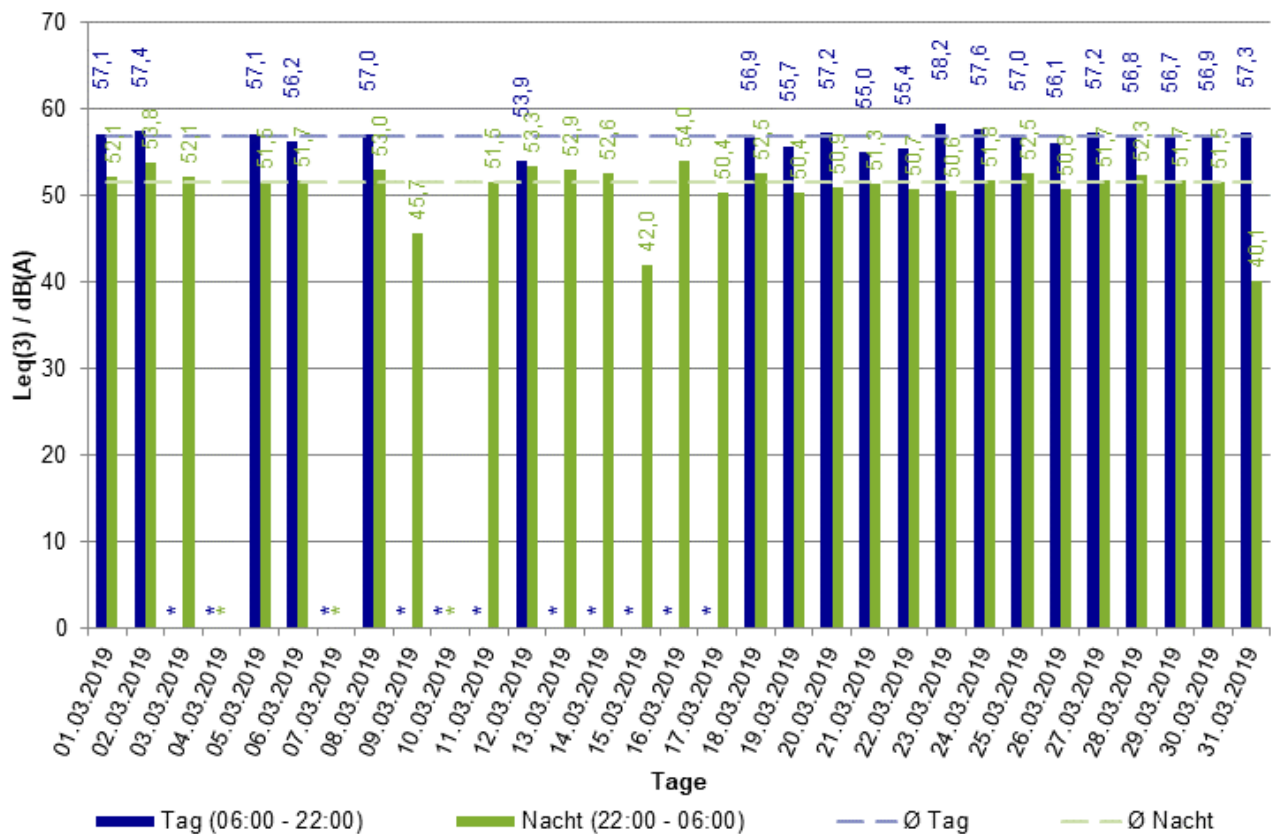
|                                       |                                  |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| Bezeichnung:                          | Messstelle 51 - Worfelden        |
| Adresse:                              | Am Gerauer Weg - 64572 Worfelden |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ : | 58 dB                            |
| Mindestzeit $t_M$ :                   | 5 s                              |
| Horchzeit $t_H$ :                     | 5 s                              |

|                                                                 |                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):                           | Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25): | Abflug 25C / 25L, 18W über südliche Abflugrouten (RID, AMTIX lang)            |
| Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):                            | Messen von von der Startbahn 18W startenden Flugzeugen                        |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07): | Abflug 18W über südliche Abflugrouten (RID, AMTIX lang)                       |

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

| Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 56,8                   | 51,6                     | 60,1               | 58                     | 52,5                     | 61,1               |

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

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

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

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

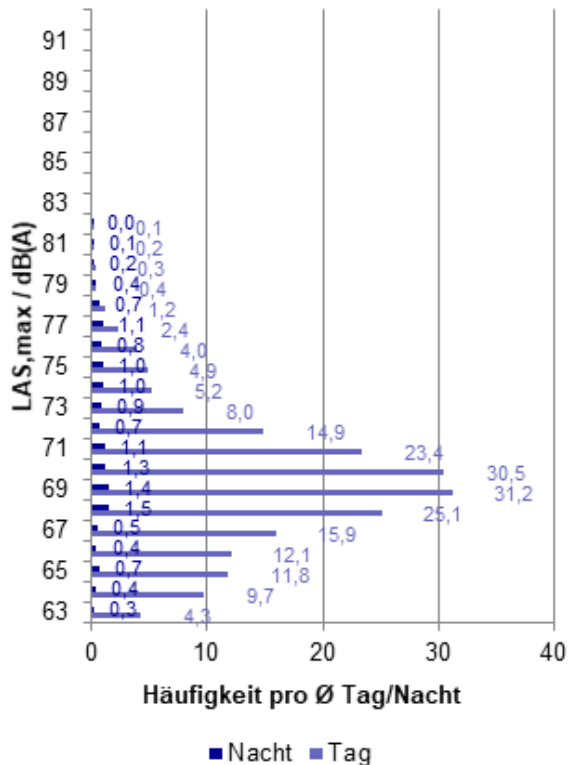
**4.21.3  $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs**

| <b>Datum</b> | <b>Fluggeräusch / dB(A)</b> |                          |                    | <b>Gesamtgeräusch / dB(A)</b> |                          |                    |
|--------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------|
|              | $L_{eqTag}$<br>(06-22)      | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22)        | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 01.03.19     | 57,1                        | 52,1                     | 60,1               | 58,5                          | 52,7                     | 61,0               |
| 02.03.19     | 57,4                        | 53,8                     | 61,1               | 58,3                          | 54,3                     | 61,7               |
| 03.03.19     | *                           | 52,1                     | 61,0               | *                             | 52,9                     | 61,9               |
| 04.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 05.03.19     | 57,1                        | 51,5                     | 60,7               | 58,2                          | 52,7                     | 61,9               |
| 06.03.19     | 56,2                        | 51,7                     | 59,5               | 57,6                          | 52,7                     | 60,8               |
| 07.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 08.03.19     | 57,0                        | 53,0                     | 61,2               | 58,4                          | 54,1                     | 62,3               |
| 09.03.19     | *                           | 45,7                     | *                  | *                             | 47,4                     | *                  |
| 10.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 11.03.19     | *                           | 51,5                     | *                  | *                             | 52,5                     | *                  |
| 12.03.19     | 53,9                        | 53,3                     | 60,1               | 55,9                          | 54,1                     | 61,3               |
| 13.03.19     | *                           | 52,9                     | *                  | *                             | 53,6                     | *                  |
| 14.03.19     | *                           | 52,6                     | 62,6               | *                             | 53,5                     | 63,4               |
| 15.03.19     | *                           | 42,0                     | *                  | *                             | 46,6                     | *                  |
| 16.03.19     | *                           | 54,0                     | *                  | *                             | 54,5                     | *                  |
| 17.03.19     | *                           | 50,4                     | 60,3               | *                             | 51,7                     | 61,4               |
| 18.03.19     | 56,9                        | 52,5                     | 60,2               | 57,9                          | 53,6                     | 61,3               |
| 19.03.19     | 55,7                        | 50,4                     | 58,7               | 57,0                          | 52,0                     | 60,2               |
| 20.03.19     | 57,2                        | 50,9                     | 59,6               | 58,3                          | 52,4                     | 60,9               |
| 21.03.19     | 55,0                        | 51,3                     | 58,9               | 56,6                          | 52,8                     | 60,3               |
| 22.03.19     | 55,4                        | 50,7                     | 58,8               | 56,8                          | 52,0                     | 60,1               |
| 23.03.19     | 58,2                        | 50,6                     | 59,9               | 59,1                          | 51,0                     | 60,7               |
| 24.03.19     | 57,6                        | 51,8                     | 60,2               | 58,4                          | 52,4                     | 60,9               |
| 25.03.19     | 57,0                        | 52,5                     | 60,7               | 58,5                          | 53,0                     | 61,6               |
| 26.03.19     | 56,1                        | 50,8                     | 59,1               | 58,7                          | 51,8                     | 60,7               |
| 27.03.19     | 57,2                        | 51,7                     | 60,1               | 58,1                          | 52,7                     | 61,1               |
| 28.03.19     | 56,8                        | 52,3                     | 60,1               | 57,7                          | 52,9                     | 60,9               |
| 29.03.19     | 56,7                        | 51,7                     | 59,6               | 57,6                          | 53,4                     | 61,0               |
| 30.03.19     | 56,9                        | 51,5                     | 59,7               | 57,9                          | 52,8                     | 60,7               |
| 31.03.19     | 57,3                        | 40,1                     | 55,7               | 58,3                          | 43,0                     | 57,0               |
| Gesamt       | 56,8                        | 51,6                     | 60,06              | 58,0                          | 52,5                     | 61,1               |

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

#### 4.21.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

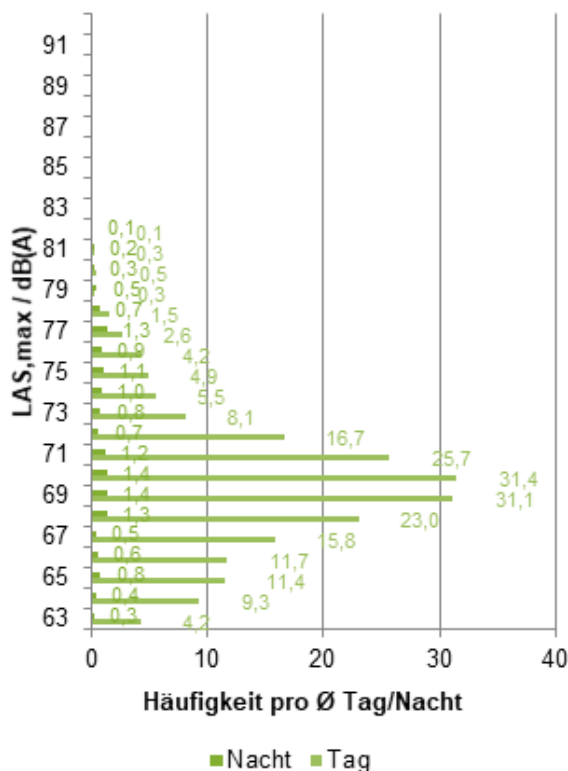
Tag

|                          | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Tag      |
| beide Betriebsrichtungen | 4431         | 205,4        |
| Betriebsrichtung 25/18   | 3243         | 208,6        |
| Betriebsrichtung 07/18   | 1188         | 197,4        |

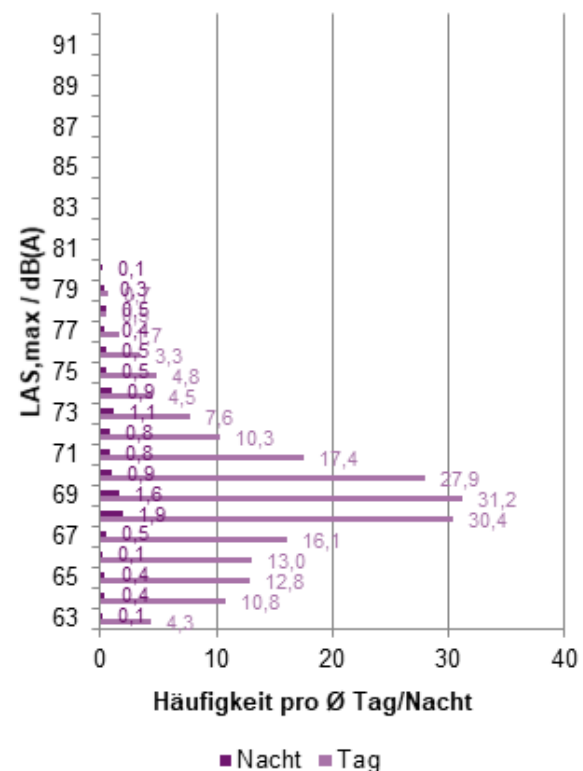
Nacht

|                          | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Nacht    |
| beide Betriebsrichtungen | 391          | 14,5         |
| Betriebsrichtung 25/18   | 301          | 15,5         |
| Betriebsrichtung 07/18   | 90           | 12           |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.21.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

| Betriebs-<br>richtung          | Tag  |      |      |       |        | Nacht |     |     |       |        |
|--------------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
|                                | N1   | N1*  | N2   | N1/N2 | N1*/N2 | N1    | N1* | N2  | N1/N2 | N1*/N2 |
| <b>Westbetrieb<br/>(BR 25)</b> | 3243 | 3086 | 5172 | 63%   | 60%    | 301   | 279 | 346 | 87%   | 81%    |
| <b>Ostbetrieb<br/>(BR 07)</b>  | 1188 | 1168 | 1295 | 92%   | 90%    | 90    | 89  | 92  | 98%   | 97%    |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.21.6 Ausfallzeiten**

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 03.03.19 | 04:53:00 | 03.03.19 | 05:54:59 | 0           | 62    | 62     | Böigkeit |
| 03.03.19 | 07:11:00 | 03.03.19 | 16:53:59 | 583         | 0     | 583    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 02:42:00 | 04.03.19 | 03:58:59 | 0           | 77    | 77     | Böigkeit |
| 04.03.19 | 07:34:00 | 04.03.19 | 16:27:59 | 534         | 0     | 534    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 19:59:00 | 04.03.19 | 21:22:59 | 84          | 0     | 84     | Böigkeit |
| 05.03.19 | 01:14:00 | 05.03.19 | 07:01:59 | 62          | 286   | 348    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 08:48:00 | 05.03.19 | 13:01:59 | 254         | 0     | 254    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 14:41:00 | 05.03.19 | 16:41:59 | 121         | 0     | 121    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 05:12:00 | 07.03.19 | 18:07:59 | 728         | 48    | 776    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 19:41:00 | 07.03.19 | 23:37:59 | 139         | 98    | 237    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 03:14:00 | 08.03.19 | 11:50:59 | 351         | 166   | 517    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 14:10:00 | 08.03.19 | 15:14:59 | 65          | 0     | 65     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 16:31:00 | 08.03.19 | 16:56:59 | 26          | 0     | 26     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 18:10:00 | 08.03.19 | 18:17:59 | 8           | 0     | 8      | Böigkeit |
| 09.03.19 | 02:25:00 | 09.03.19 | 19:55:59 | 836         | 215   | 1051   | Böigkeit |
| 09.03.19 | 22:11:00 | 09.03.19 | 23:56:59 | 0           | 106   | 106    | Böigkeit |
| 10.03.19 | 11:02:00 | 10.03.19 | 23:35:59 | 658         | 96    | 754    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 02:49:00 | 11.03.19 | 06:21:59 | 22          | 191   | 213    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 08:50:00 | 11.03.19 | 19:58:59 | 669         | 0     | 669    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 22:54:00 | 11.03.19 | 23:42:59 | 0           | 49    | 49     | Böigkeit |

**Messbericht über Fluggeräusche – März 2019**

Ersteller: Fraport AG, FTU-LL3

Erstellungsdatum: 3. Mai 2019

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 12.03.19 | 11:07:00 | 12.03.19 | 16:48:59 | 342         | 0     | 342    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 00:00:00 | 13.03.19 | 02:24:59 | 0           | 145   | 145    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 06:14:00 | 13.03.19 | 20:34:59 | 861         | 0     | 861    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 07:27:00 | 14.03.19 | 17:22:59 | 596         | 0     | 596    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 19:06:00 | 14.03.19 | 19:29:59 | 24          | 0     | 24     | Böigkeit |
| 15.03.19 | 13:11:00 | 16.03.19 | 01:59:59 | 529         | 240   | 769    | Böigkeit |
| 16.03.19 | 06:54:00 | 16.03.19 | 17:41:59 | 648         | 0     | 648    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 03:21:00 | 17.03.19 | 13:43:59 | 464         | 159   | 623    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 16:27:00 | 17.03.19 | 17:55:59 | 89          | 0     | 89     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 10:22:00 | 25.03.19 | 11:34:59 | 73          | 0     | 73     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 12:32:00 | 25.03.19 | 12:53:59 | 22          | 0     | 22     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 14:00:00 | 25.03.19 | 14:35:59 | 36          | 0     | 36     | Böigkeit |
| 31.03.19 | 16:59:00 | 31.03.19 | 20:48:59 | 230         | 0     | 230    | Böigkeit |
| Gesamt   |          |          |          | 9054        | 1938  | 10992  |          |

## 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                                      |

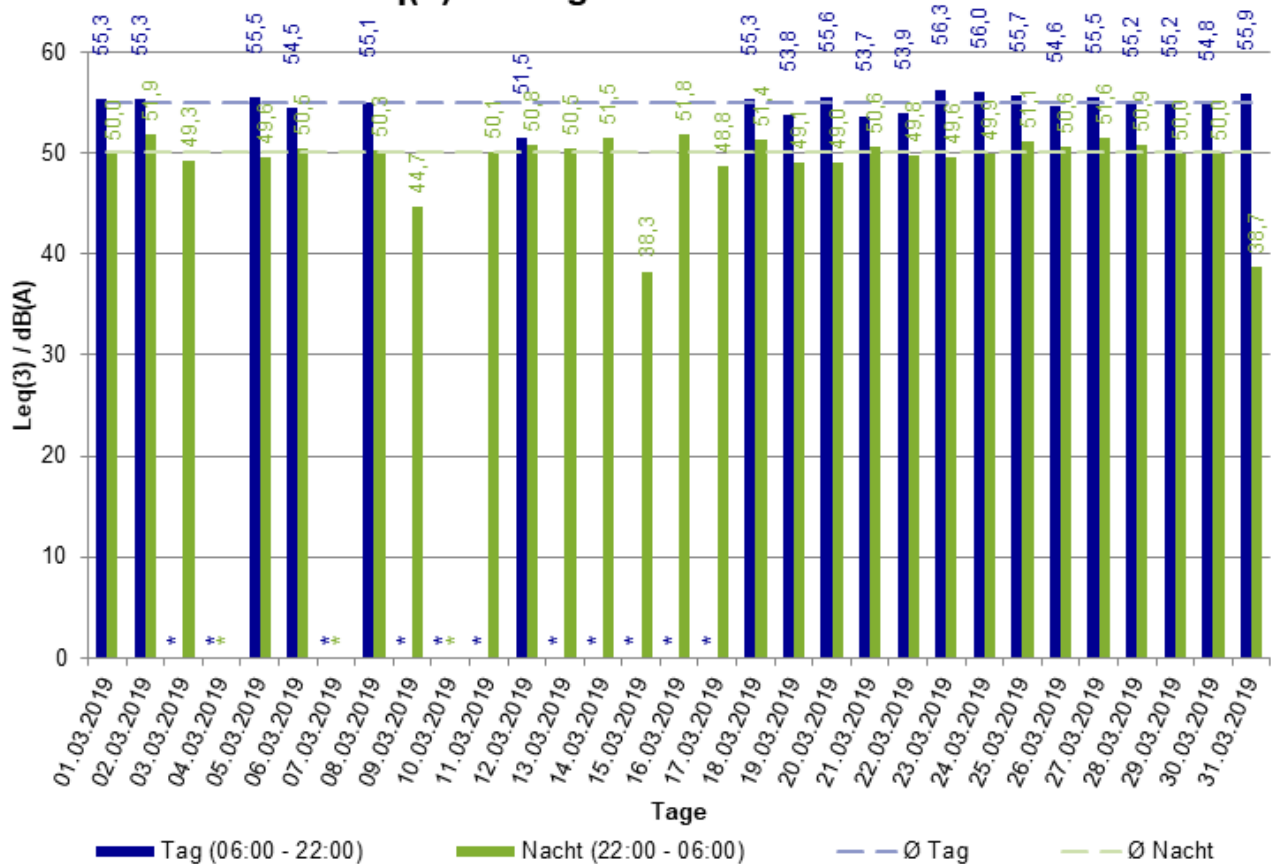
|                                                                 |                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Aufgabenstellung 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, 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)                       |



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

| Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 55,1                   | 50,1                     | 58,4               | 57,1                   | 52,8                     | 60,8               |

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

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

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

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

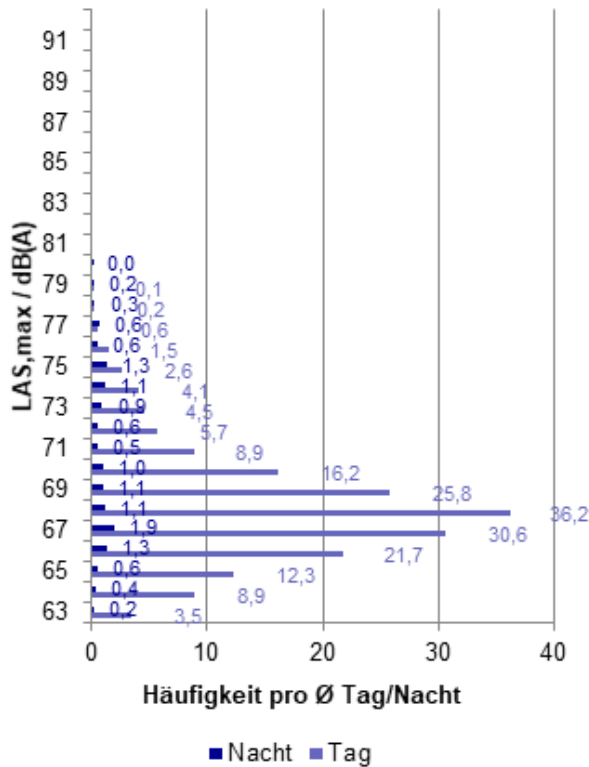
**4.22.3  $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs**

| Datum    | Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|----------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
|          | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 01.03.19 | 55,3                   | 50,0                     | 58,1               | 57,3                   | 52,3                     | 60,2               |
| 02.03.19 | 55,3                   | 51,9                     | 59,1               | 57,5                   | 53,2                     | 60,8               |
| 03.03.19 | *                      | 49,3                     | 58,3               | *                      | 51,4                     | 60,4               |
| 04.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 05.03.19 | 55,5                   | 49,6                     | 59,0               | 57,7                   | 52,3                     | 61,5               |
| 06.03.19 | 54,5                   | 50,5                     | 58,1               | 57,3                   | 52,8                     | 60,5               |
| 07.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 08.03.19 | 55,1                   | 50,3                     | 58,8               | 58,0                   | 53,3                     | 61,7               |
| 09.03.19 | *                      | 44,7                     | *                  | *                      | 49,6                     | *                  |
| 10.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 11.03.19 | *                      | 50,1                     | *                  | *                      | 52,9                     | *                  |
| 12.03.19 | 51,5                   | 50,8                     | 57,6               | 54,8                   | 53,2                     | 60,3               |
| 13.03.19 | *                      | 50,5                     | *                  | *                      | 53,5                     | *                  |
| 14.03.19 | *                      | 51,5                     | 61,1               | *                      | 54,2                     | 63,5               |
| 15.03.19 | *                      | 38,3                     | *                  | *                      | 50,2                     | *                  |
| 16.03.19 | *                      | 51,8                     | *                  | *                      | 53,7                     | *                  |
| 17.03.19 | *                      | 48,8                     | 58,5               | *                      | 51,8                     | 61,3               |
| 18.03.19 | 55,3                   | 51,4                     | 58,8               | 57,2                   | 53,7                     | 61,0               |
| 19.03.19 | 53,8                   | 49,1                     | 57,1               | 57,0                   | 53,7                     | 60,9               |
| 20.03.19 | 55,6                   | 49,0                     | 57,8               | 57,1                   | 52,3                     | 60,2               |
| 21.03.19 | 53,7                   | 50,6                     | 57,9               | 55,6                   | 52,8                     | 60,1               |
| 22.03.19 | 53,9                   | 49,8                     | 57,6               | 55,9                   | 52,9                     | 60,3               |
| 23.03.19 | 56,3                   | 49,6                     | 58,4               | 58,8                   | 50,1                     | 59,9               |
| 24.03.19 | 56,0                   | 49,9                     | 58,5               | 56,8                   | 52,0                     | 60,0               |
| 25.03.19 | 55,7                   | 51,1                     | 59,2               | 58,1                   | 53,6                     | 61,7               |
| 26.03.19 | 54,6                   | 50,6                     | 58,3               | 56,5                   | 54,7                     | 61,6               |
| 27.03.19 | 55,5                   | 51,6                     | 59,3               | 57,1                   | 55,3                     | 62,1               |
| 28.03.19 | 55,2                   | 50,9                     | 58,6               | 56,5                   | 52,5                     | 60,0               |
| 29.03.19 | 55,2                   | 50,0                     | 58,0               | 56,5                   | 53,1                     | 60,3               |
| 30.03.19 | 54,8                   | 50,0                     | 58,0               | 57,9                   | 52,3                     | 60,5               |
| 31.03.19 | 55,9                   | 38,7                     | 54,2               | 57,0                   | 42,7                     | 55,8               |
| Gesamt   | 55,1                   | 50,1                     | 58,43              | 57,1                   | 52,8                     | 60,8               |

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

#### 4.22.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

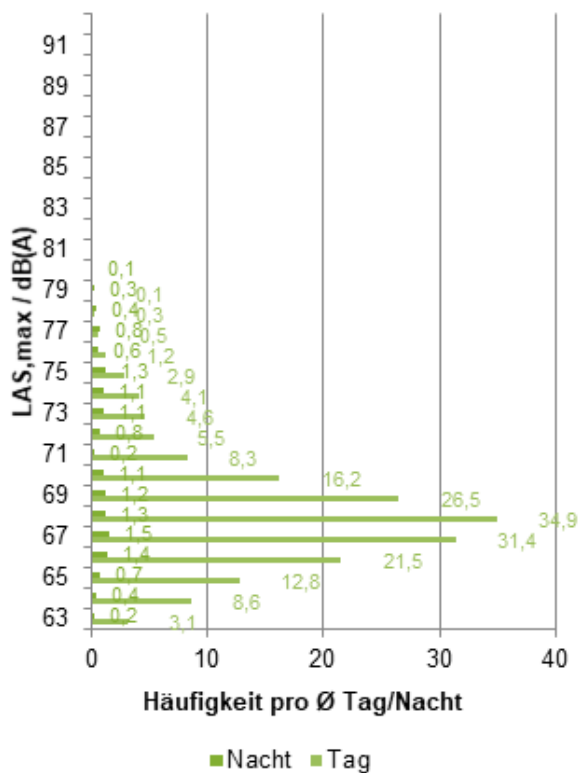
Tag

|                          | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Tag      |
| beide Betriebsrichtungen | 3957         | 183,5        |
| Betriebsrichtung 25/18   | 2836         | 182,4        |
| Betriebsrichtung 07/18   | 1121         | 186,3        |

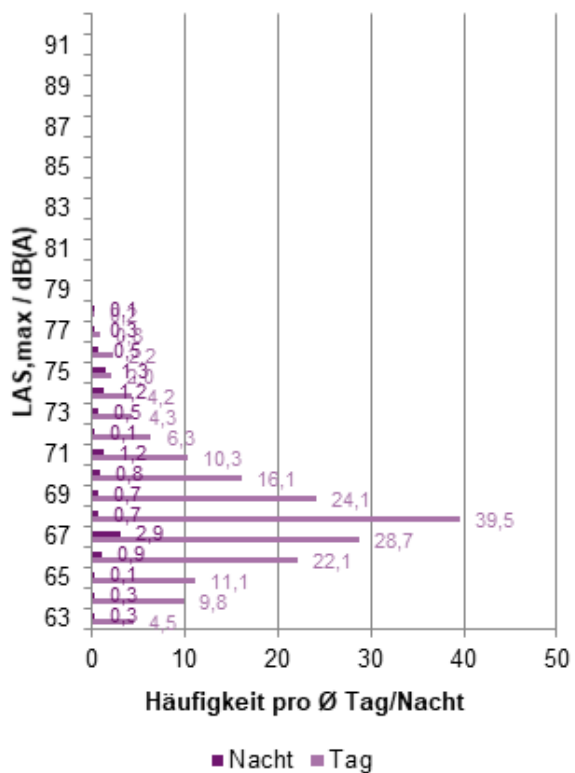
Nacht

|                          | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Nacht    |
| beide Betriebsrichtungen | 371          | 13,8         |
| Betriebsrichtung 25/18   | 281          | 14,4         |
| Betriebsrichtung 07/18   | 90           | 12           |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.22.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

|                        | Tag  |      |      |       |        | Nacht |     |     |       |        |
|------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
| Betriebs-<br>richtung  | N1   | N1*  | N2   | N1/N2 | N1*/N2 | N1    | N1* | N2  | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb<br>(BR 25) | 2836 | 2817 | 5172 | 55%   | 54%    | 281   | 271 | 346 | 81%   | 78%    |
| Ostbetrieb<br>(BR 07)  | 1121 | 1117 | 1295 | 87%   | 86%    | 90    | 90  | 92  | 98%   | 98%    |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.22.6 Ausfallzeiten**

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 03.03.19 | 04:53:00 | 03.03.19 | 05:54:59 | 0           | 62    | 62     | Böigkeit |
| 03.03.19 | 07:11:00 | 03.03.19 | 16:53:59 | 583         | 0     | 583    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 02:42:00 | 04.03.19 | 03:58:59 | 0           | 77    | 77     | Böigkeit |
| 04.03.19 | 07:34:00 | 04.03.19 | 16:27:59 | 534         | 0     | 534    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 19:59:00 | 04.03.19 | 21:22:59 | 84          | 0     | 84     | Böigkeit |
| 05.03.19 | 01:14:00 | 05.03.19 | 07:01:59 | 62          | 286   | 348    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 08:48:00 | 05.03.19 | 13:01:59 | 254         | 0     | 254    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 14:41:00 | 05.03.19 | 16:41:59 | 121         | 0     | 121    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 05:12:00 | 07.03.19 | 18:07:59 | 728         | 48    | 776    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 19:41:00 | 07.03.19 | 23:37:59 | 139         | 98    | 237    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 03:14:00 | 08.03.19 | 11:50:59 | 351         | 166   | 517    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 14:10:00 | 08.03.19 | 15:14:59 | 65          | 0     | 65     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 16:31:00 | 08.03.19 | 16:56:59 | 26          | 0     | 26     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 18:10:00 | 08.03.19 | 18:17:59 | 8           | 0     | 8      | Böigkeit |
| 09.03.19 | 02:25:00 | 09.03.19 | 19:55:59 | 836         | 215   | 1051   | Böigkeit |
| 09.03.19 | 22:11:00 | 09.03.19 | 23:56:59 | 0           | 106   | 106    | Böigkeit |
| 10.03.19 | 11:02:00 | 10.03.19 | 23:35:59 | 658         | 96    | 754    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 02:49:00 | 11.03.19 | 06:21:59 | 22          | 191   | 213    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 08:50:00 | 11.03.19 | 19:58:59 | 669         | 0     | 669    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 22:54:00 | 11.03.19 | 23:42:59 | 0           | 49    | 49     | Böigkeit |

**Messbericht über Fluggeräusche – März 2019**

Ersteller: Fraport AG, FTU-LL3

Erstellungsdatum: 3. Mai 2019

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 12.03.19 | 11:07:00 | 12.03.19 | 16:48:59 | 342         | 0     | 342    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 00:00:00 | 13.03.19 | 02:24:59 | 0           | 145   | 145    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 06:14:00 | 13.03.19 | 20:34:59 | 861         | 0     | 861    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 07:27:00 | 14.03.19 | 17:22:59 | 596         | 0     | 596    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 19:06:00 | 14.03.19 | 19:29:59 | 24          | 0     | 24     | Böigkeit |
| 15.03.19 | 13:11:00 | 16.03.19 | 01:59:59 | 529         | 240   | 769    | Böigkeit |
| 16.03.19 | 06:54:00 | 16.03.19 | 17:41:59 | 648         | 0     | 648    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 03:21:00 | 17.03.19 | 13:43:59 | 464         | 159   | 623    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 16:27:00 | 17.03.19 | 17:55:59 | 89          | 0     | 89     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 10:22:00 | 25.03.19 | 11:34:59 | 73          | 0     | 73     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 12:32:00 | 25.03.19 | 12:53:59 | 22          | 0     | 22     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 14:00:00 | 25.03.19 | 14:35:59 | 36          | 0     | 36     | Böigkeit |
| 31.03.19 | 16:59:00 | 31.03.19 | 20:48:59 | 230         | 0     | 230    | Böigkeit |
| Gesamt   |          |          |          | 9054        | 1938  | 10992  |          |

## 4.23 Messstation 55 - Büttelborn

### 4.23.1 Angaben zur Messstation



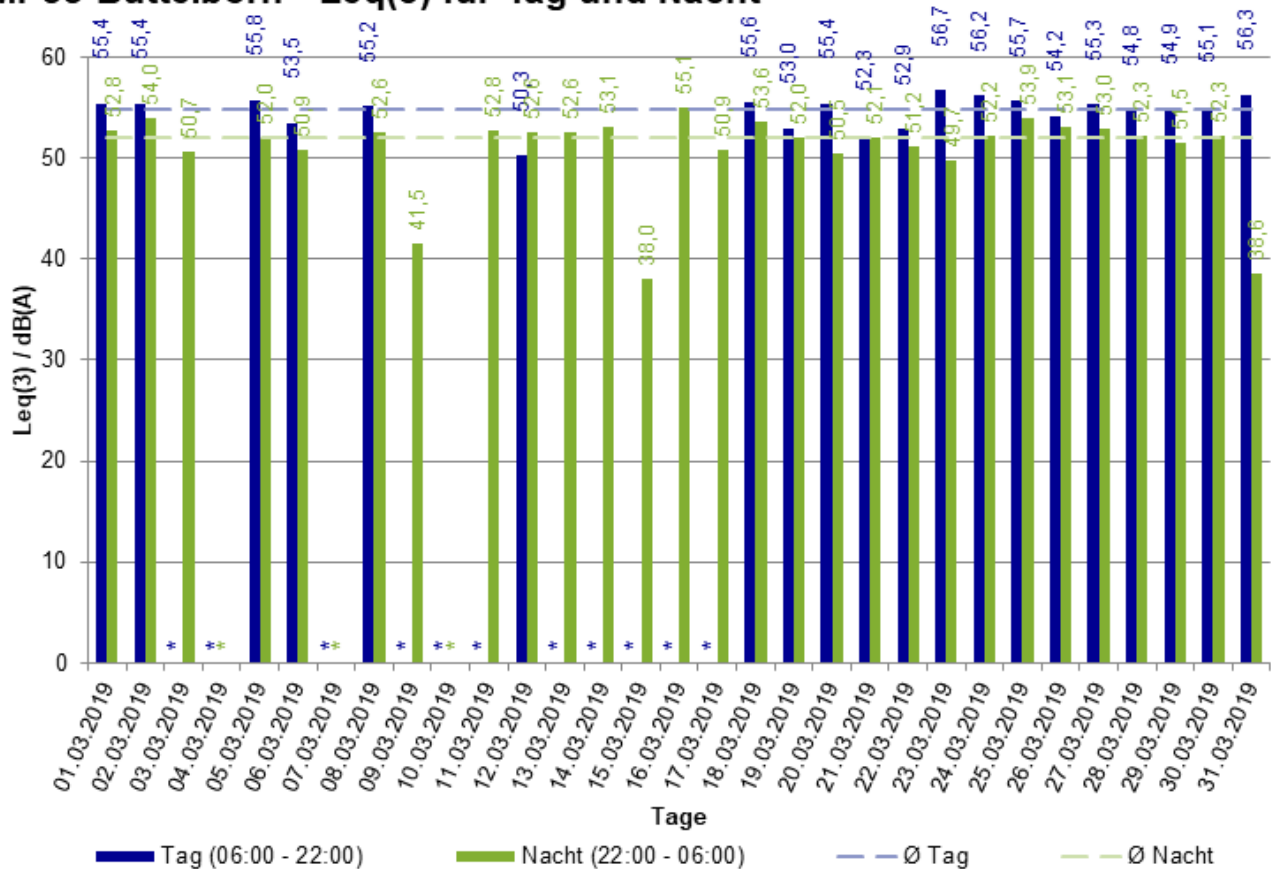
|                                       |                                             |
|---------------------------------------|---------------------------------------------|
| Bezeichnung:                          | Messstelle 55 - Büttelborn                  |
| Adresse:                              | Flur 7, Flurstück 232/24 - 64572 Büttelborn |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ : | 60 dB                                       |
| Mindestzeit $t_M$ :                   | 5 s                                         |
| Horchzeit $t_H$ :                     | 5 s                                         |

|                                                                 |                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):                           | Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25): | Abflug 25C / 25L, 18W über südliche Abflugrouten (RID, AMTIX lang)            |
| Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):                            | Messen von von der Startbahn 18W startenden Flugzeugen                        |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07): | Abflug 18W über südliche Abflugrouten (RID, AMTIX lang)                       |

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

| Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 54,9                   | 52,1                     | 59,6               | 58,3                   | 55,4                     | 63                 |

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

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

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

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

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

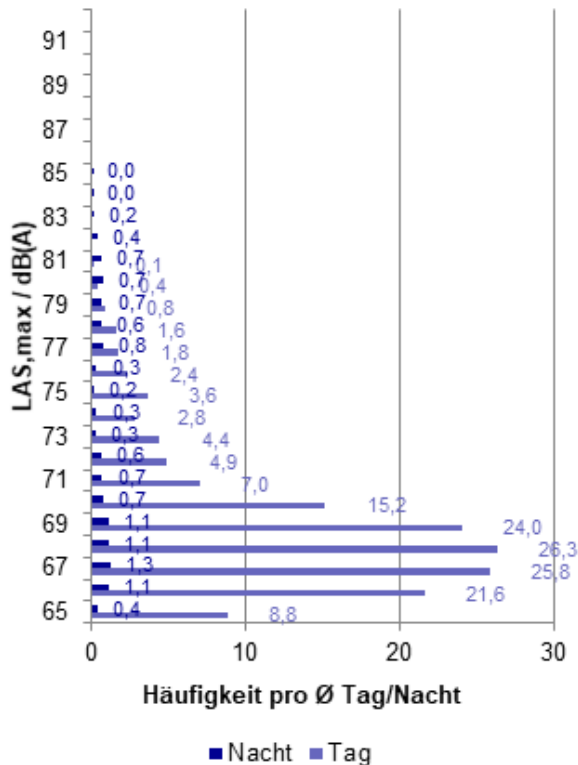
| <b>Datum</b> | <b>Fluggeräusch / dB(A)</b> |                          |                    | <b>Gesamtgeräusch / dB(A)</b> |                          |                    |
|--------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------|
|              | $L_{eqTag}$<br>(06-22)      | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22)        | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 01.03.19     | 55,4                        | 52,8                     | 59,8               | 59,0                          | 55,0                     | 62,5               |
| 02.03.19     | 55,4                        | 54,0                     | 60,4               | 58,7                          | 55,8                     | 62,8               |
| 03.03.19     | *                           | 50,7                     | 59,0               | *                             | 55,2                     | 63,7               |
| 04.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 05.03.19     | 55,8                        | 52,0                     | 60,5               | 60,1                          | 55,0                     | 64,0               |
| 06.03.19     | 53,5                        | 50,9                     | 57,8               | 58,4                          | 54,5                     | 61,9               |
| 07.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 08.03.19     | 55,2                        | 52,6                     | 60,2               | 59,3                          | 56,3                     | 64,0               |
| 09.03.19     | *                           | 41,5                     | *                  | *                             | 50,8                     | *                  |
| 10.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 11.03.19     | *                           | 52,8                     | *                  | *                             | 56,2                     | *                  |
| 12.03.19     | 50,3                        | 52,6                     | 58,8               | 58,3                          | 56,2                     | 63,4               |
| 13.03.19     | *                           | 52,6                     | *                  | *                             | 56,4                     | *                  |
| 14.03.19     | *                           | 53,1                     | 62,2               | *                             | 56,4                     | 65,7               |
| 15.03.19     | *                           | 38,0                     | *                  | *                             | 52,0                     | *                  |
| 16.03.19     | *                           | 55,1                     | *                  | *                             | 57,4                     | *                  |
| 17.03.19     | *                           | 50,9                     | 60,0               | *                             | 55,5                     | 64,5               |
| 18.03.19     | 55,6                        | 53,6                     | 60,3               | 59,3                          | 56,4                     | 63,4               |
| 19.03.19     | 53,0                        | 52,0                     | 58,7               | 57,5                          | 55,6                     | 62,4               |
| 20.03.19     | 55,4                        | 50,5                     | 58,5               | 57,8                          | 54,7                     | 62,0               |
| 21.03.19     | 52,3                        | 52,1                     | 58,5               | 55,9                          | 54,9                     | 61,6               |
| 22.03.19     | 52,9                        | 51,2                     | 58,0               | 56,6                          | 55,4                     | 62,1               |
| 23.03.19     | 56,7                        | 49,7                     | 58,6               | 59,0                          | 51,4                     | 60,6               |
| 24.03.19     | 56,2                        | 52,2                     | 59,8               | 57,5                          | 55,5                     | 62,5               |
| 25.03.19     | 55,7                        | 53,9                     | 61,1               | 59,9                          | 56,1                     | 63,8               |
| 26.03.19     | 54,2                        | 53,1                     | 59,8               | 57,9                          | 57,6                     | 64,0               |
| 27.03.19     | 55,3                        | 53,0                     | 60,0               | 58,0                          | 57,0                     | 63,6               |
| 28.03.19     | 54,8                        | 52,3                     | 59,3               | 57,1                          | 53,8                     | 61,0               |
| 29.03.19     | 54,9                        | 51,5                     | 58,7               | 57,0                          | 55,2                     | 62,0               |
| 30.03.19     | 55,1                        | 52,3                     | 59,4               | 57,8                          | 55,9                     | 62,5               |
| 31.03.19     | 56,3                        | 38,6                     | 54,6               | 57,7                          | 49,5                     | 58,6               |
| Gesamt       | 54,9                        | 52,1                     | 59,61              | 58,3                          | 55,4                     | 63,0               |

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



#### 4.23.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

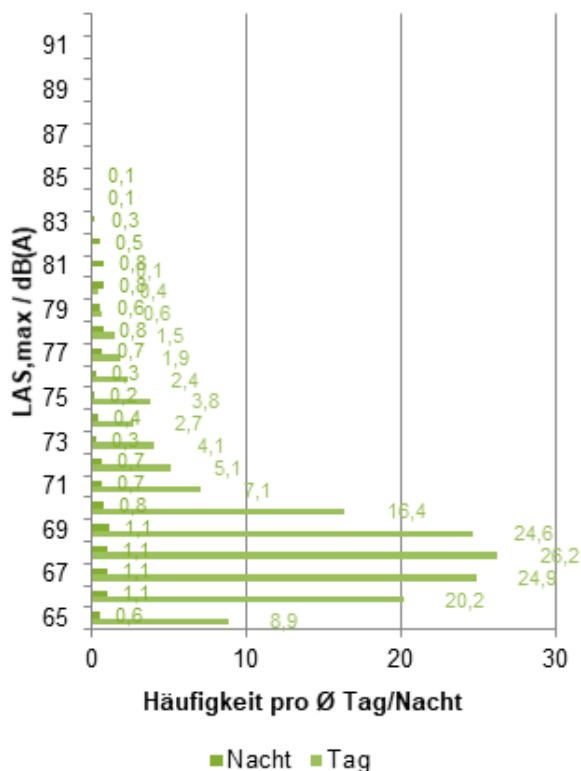
Tag

|                          | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Tag      |
| beide Betriebsrichtungen | 3265         | 151,4        |
| Betriebsrichtung 25/18   | 2347         | 150,9        |
| Betriebsrichtung 07/18   | 918          | 152,5        |

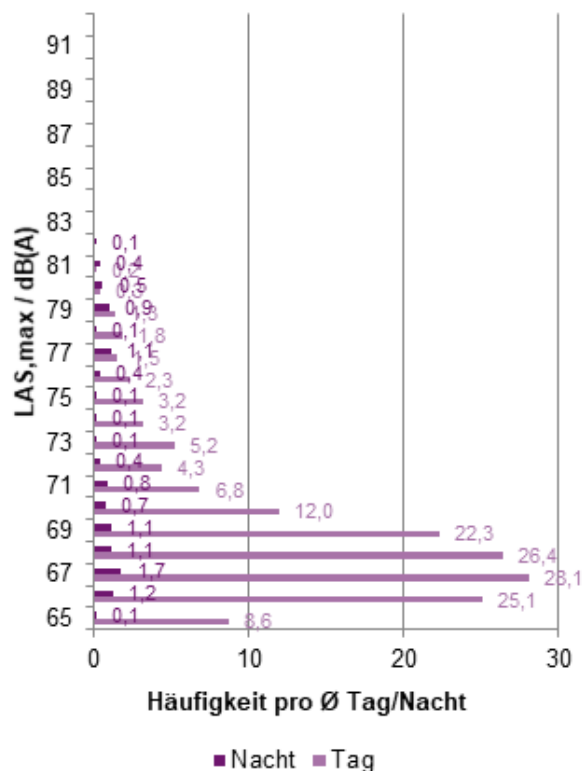
Nacht

|                          | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Nacht    |
| beide Betriebsrichtungen | 333          | 12,4         |
| Betriebsrichtung 25/18   | 250          | 12,8         |
| Betriebsrichtung 07/18   | 83           | 11,1         |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.23.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

| Betriebs-<br>richtung          | Tag  |      |      |       |        | Nacht |     |     |       |        |
|--------------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
|                                | N1   | N1*  | N2   | N1/N2 | N1*/N2 | N1    | N1* | N2  | N1/N2 | N1*/N2 |
| <b>Westbetrieb<br/>(BR 25)</b> | 2347 | 2347 | 5172 | 45%   | 45%    | 250   | 250 | 346 | 72%   | 72%    |
| <b>Ostbetrieb<br/>(BR 07)</b>  | 918  | 917  | 1295 | 71%   | 71%    | 83    | 83  | 92  | 90%   | 90%    |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.23.6 Ausfallzeiten**

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 03.03.19 | 04:53:00 | 03.03.19 | 05:54:59 | 0           | 62    | 62     | Böigkeit |
| 03.03.19 | 07:11:00 | 03.03.19 | 16:53:59 | 583         | 0     | 583    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 02:42:00 | 04.03.19 | 03:58:59 | 0           | 77    | 77     | Böigkeit |
| 04.03.19 | 07:34:00 | 04.03.19 | 16:27:59 | 534         | 0     | 534    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 19:59:00 | 04.03.19 | 21:22:59 | 84          | 0     | 84     | Böigkeit |
| 05.03.19 | 01:14:00 | 05.03.19 | 07:01:59 | 62          | 286   | 348    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 08:48:00 | 05.03.19 | 13:01:59 | 254         | 0     | 254    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 14:41:00 | 05.03.19 | 16:41:59 | 121         | 0     | 121    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 05:12:00 | 07.03.19 | 18:07:59 | 728         | 48    | 776    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 19:41:00 | 07.03.19 | 23:37:59 | 139         | 98    | 237    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 03:14:00 | 08.03.19 | 11:50:59 | 351         | 166   | 517    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 14:10:00 | 08.03.19 | 15:14:59 | 65          | 0     | 65     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 16:31:00 | 08.03.19 | 16:56:59 | 26          | 0     | 26     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 18:10:00 | 08.03.19 | 18:17:59 | 8           | 0     | 8      | Böigkeit |
| 09.03.19 | 02:25:00 | 09.03.19 | 19:55:59 | 836         | 215   | 1051   | Böigkeit |
| 09.03.19 | 22:11:00 | 09.03.19 | 23:56:59 | 0           | 106   | 106    | Böigkeit |
| 10.03.19 | 11:02:00 | 10.03.19 | 23:35:59 | 658         | 96    | 754    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 02:49:00 | 11.03.19 | 06:21:59 | 22          | 191   | 213    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 08:50:00 | 11.03.19 | 19:58:59 | 669         | 0     | 669    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 22:54:00 | 11.03.19 | 23:42:59 | 0           | 49    | 49     | Böigkeit |

**Messbericht über Fluggeräusche – März 2019**

Ersteller: Fraport AG, FTU-LL3

Erstellungsdatum: 3. Mai 2019

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 12.03.19 | 11:07:00 | 12.03.19 | 16:48:59 | 342         | 0     | 342    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 00:00:00 | 13.03.19 | 02:24:59 | 0           | 145   | 145    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 06:14:00 | 13.03.19 | 20:34:59 | 861         | 0     | 861    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 07:27:00 | 14.03.19 | 17:22:59 | 596         | 0     | 596    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 19:06:00 | 14.03.19 | 19:29:59 | 24          | 0     | 24     | Böigkeit |
| 15.03.19 | 13:11:00 | 16.03.19 | 01:59:59 | 529         | 240   | 769    | Böigkeit |
| 16.03.19 | 06:54:00 | 16.03.19 | 17:41:59 | 648         | 0     | 648    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 03:21:00 | 17.03.19 | 13:43:59 | 464         | 159   | 623    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 16:27:00 | 17.03.19 | 17:55:59 | 89          | 0     | 89     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 10:22:00 | 25.03.19 | 11:34:59 | 73          | 0     | 73     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 12:32:00 | 25.03.19 | 12:53:59 | 22          | 0     | 22     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 14:00:00 | 25.03.19 | 14:35:59 | 36          | 0     | 36     | Böigkeit |
| 31.03.19 | 16:59:00 | 31.03.19 | 20:48:59 | 230         | 0     | 230    | Böigkeit |
| Gesamt   |          |          |          | 9054        | 1938  | 10992  |          |

## 4.24 Messstation 71 - Forsthaus

### 4.24.1 Angaben zur Messstation



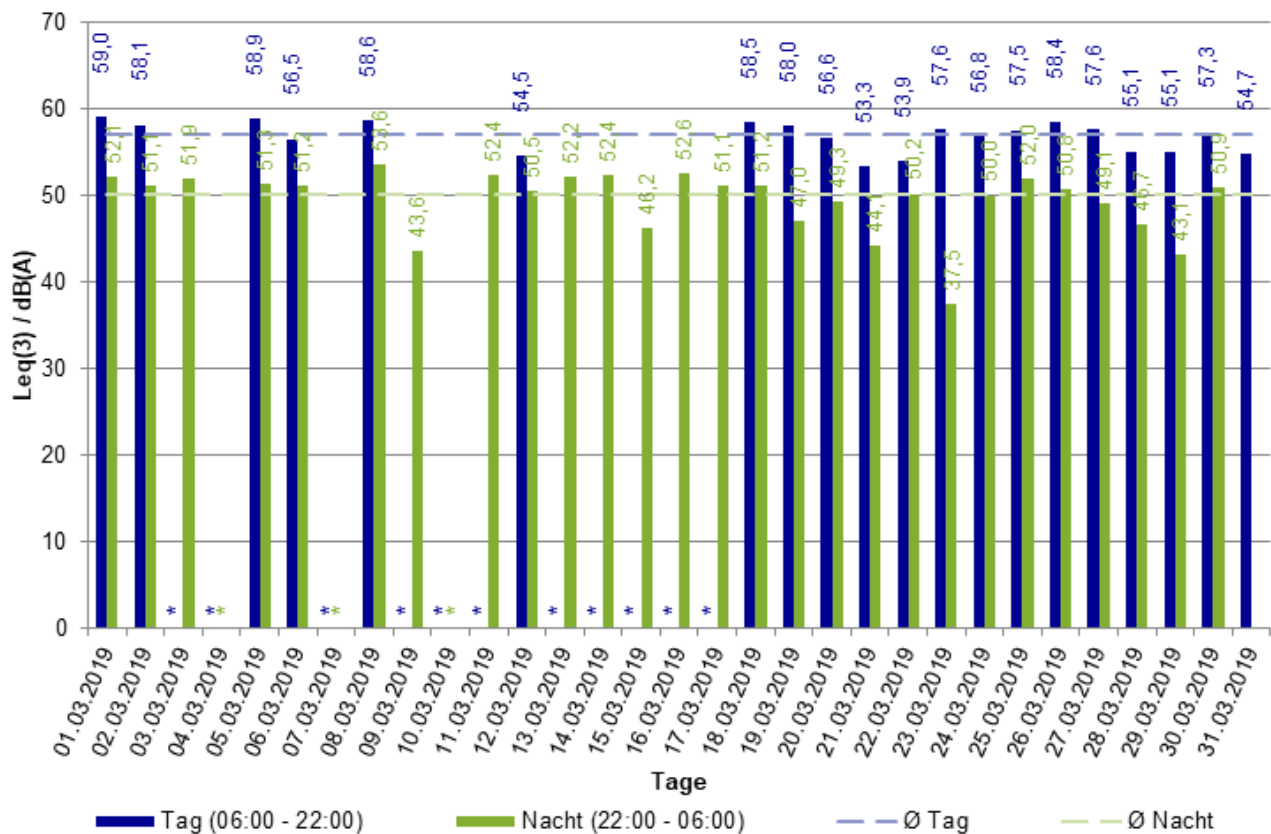
|                                       |                                            |
|---------------------------------------|--------------------------------------------|
| Bezeichnung:                          | Messstelle 71 - Forsthaus                  |
| Adresse:                              | 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 (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)                         |

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

| Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 57                     | 50,2                     | 59,5               | 57,9                   | 51,2                     | 60,4               |

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

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

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

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

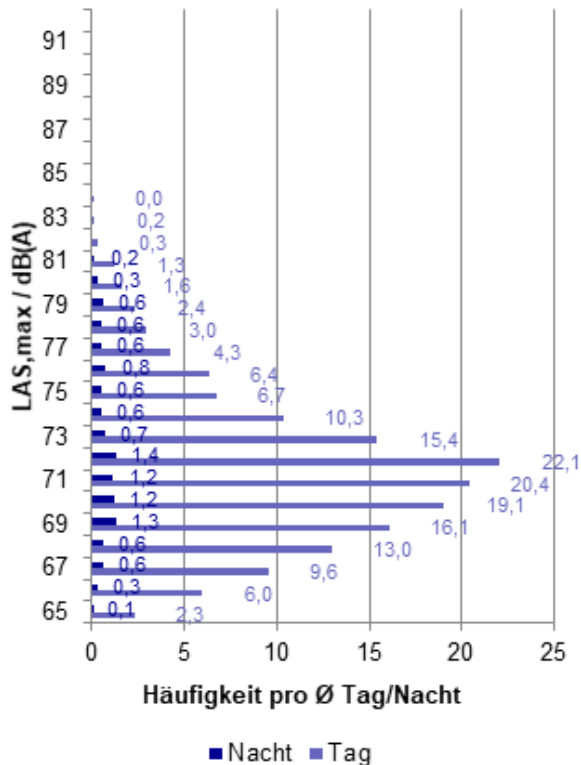
**4.24.3  $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs**

| Datum    | Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|----------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
|          | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 01.03.19 | 59,0                   | 52,1                     | 61,1               | 59,5                   | 52,4                     | 61,6               |
| 02.03.19 | 58,1                   | 51,1                     | 59,9               | 58,6                   | 51,5                     | 60,5               |
| 03.03.19 | *                      | 51,9                     | 60,8               | *                      | 52,4                     | 61,4               |
| 04.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 05.03.19 | 58,9                   | 51,3                     | 61,2               | 59,3                   | 52,1                     | 61,9               |
| 06.03.19 | 56,5                   | 51,2                     | 59,0               | 57,3                   | 51,8                     | 59,9               |
| 07.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 08.03.19 | 58,6                   | 53,6                     | 62,0               | 59,2                   | 54,1                     | 62,6               |
| 09.03.19 | *                      | 43,6                     | *                  | *                      | 45,7                     | *                  |
| 10.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 11.03.19 | *                      | 52,4                     | *                  | *                      | 52,8                     | *                  |
| 12.03.19 | 54,5                   | 50,5                     | 58,6               | 56,3                   | 51,4                     | 59,9               |
| 13.03.19 | *                      | 52,2                     | *                  | *                      | 52,6                     | *                  |
| 14.03.19 | *                      | 52,4                     | 62,1               | *                      | 52,8                     | 62,7               |
| 15.03.19 | *                      | 46,2                     | *                  | *                      | 49,1                     | *                  |
| 16.03.19 | *                      | 52,6                     | *                  | *                      | 53,0                     | *                  |
| 17.03.19 | *                      | 51,1                     | 60,5               | *                      | 51,6                     | 61,1               |
| 18.03.19 | 58,5                   | 51,2                     | 60,6               | 59,0                   | 52,0                     | 61,3               |
| 19.03.19 | 58,0                   | 47,0                     | 58,9               | 58,8                   | 49,2                     | 60,1               |
| 20.03.19 | 56,6                   | 49,3                     | 58,5               | 57,5                   | 51,0                     | 59,8               |
| 21.03.19 | 53,3                   | 44,1                     | 54,6               | 55,1                   | 49,4                     | 57,7               |
| 22.03.19 | 53,9                   | 50,2                     | 57,9               | 55,7                   | 51,5                     | 59,3               |
| 23.03.19 | 57,6                   | 37,5                     | 57,3               | 58,2                   | 45,8                     | 58,6               |
| 24.03.19 | 56,8                   | 50,0                     | 59,2               | 57,7                   | 51,0                     | 60,2               |
| 25.03.19 | 57,5                   | 52,0                     | 60,9               | 58,6                   | 52,8                     | 61,8               |
| 26.03.19 | 58,4                   | 50,8                     | 60,3               | 59,2                   | 51,7                     | 61,2               |
| 27.03.19 | 57,6                   | 49,1                     | 59,2               | 58,4                   | 51,0                     | 60,4               |
| 28.03.19 | 55,1                   | 46,7                     | 56,7               | 56,4                   | 50,3                     | 58,9               |
| 29.03.19 | 55,1                   | 43,1                     | 55,2               | 56,3                   | 48,7                     | 57,8               |
| 30.03.19 | 57,3                   | 50,9                     | 59,6               | 57,9                   | 52,1                     | 60,4               |
| 31.03.19 | 54,7                   |                          | 52,7               | 56,0                   | 45,2                     | 55,9               |
| Gesamt   | 57,0                   | 50,2                     | 59,47              | 57,9                   | 51,2                     | 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.*

#### 4.24.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

**beide Betriebsrichtungen**



**Anzahl der Maximalpegel**

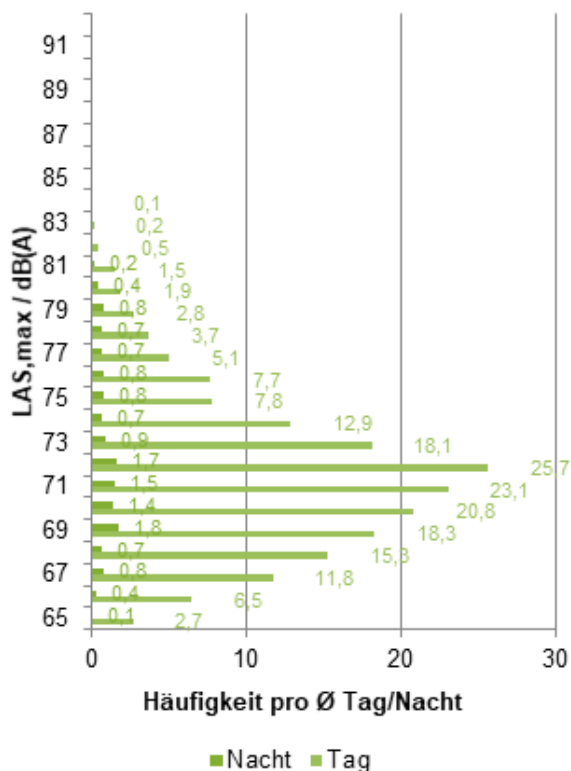
**Tag**

|                          | $L_{AS,max}$<br>Gesamtzahl | $L_{AS,max}$<br>pro Tag |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 3458                       | 160,3                   |
| Betriebsrichtung 25/18   | 2900                       | 186,5                   |
| Betriebsrichtung 07/18   | 558                        | 92,7                    |

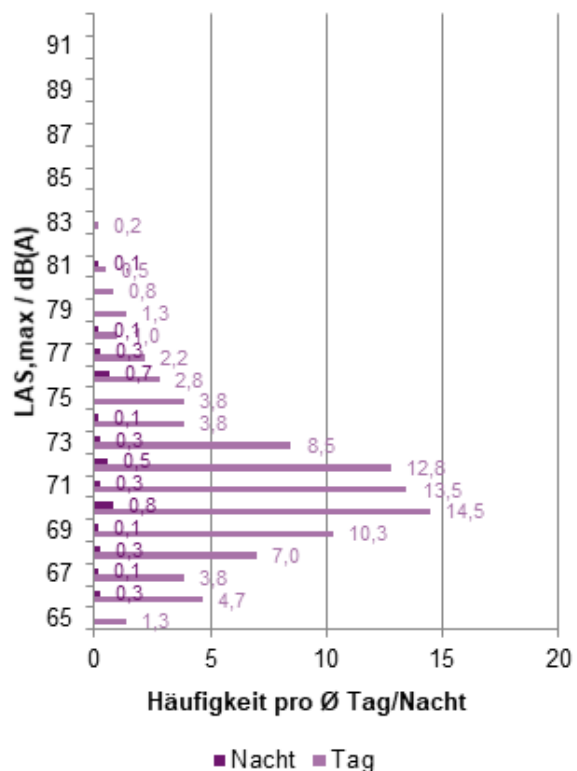
**Nacht**

|                          | $L_{AS,max}$<br>Gesamtzahl | $L_{AS,max}$<br>pro Nacht |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 311                        | 11,5                      |
| Betriebsrichtung 25/18   | 281                        | 14,4                      |
| Betriebsrichtung 07/18   | 30                         | 4                         |

**Betriebsrichtung 25/18**



**Betriebsrichtung 07/18**



**4.24.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

|                        | Tag  |      |      |       |        | Nacht |     |     |       |        |
|------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
| Betriebs-<br>richtung  | N1   | N1*  | N2   | N1/N2 | N1*/N2 | N1    | N1* | N2  | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb<br>(BR 25) | 2900 | 2900 | 5162 | 56%   | 56%    | 281   | 281 | 361 | 78%   | 78%    |
| Ostbetrieb<br>(BR 07)  | 558  | 550  | 604  | 92%   | 91%    | 30    | 30  | 30  | 100%  | 100%   |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.24.6 Ausfallzeiten**

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 03.03.19 | 04:53:00 | 03.03.19 | 05:54:59 | 0           | 62    | 62     | Böigkeit |
| 03.03.19 | 07:11:00 | 03.03.19 | 16:53:59 | 583         | 0     | 583    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 02:42:00 | 04.03.19 | 03:58:59 | 0           | 77    | 77     | Böigkeit |
| 04.03.19 | 07:34:00 | 04.03.19 | 16:27:59 | 534         | 0     | 534    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 19:59:00 | 04.03.19 | 21:22:59 | 84          | 0     | 84     | Böigkeit |
| 05.03.19 | 01:14:00 | 05.03.19 | 07:01:59 | 62          | 286   | 348    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 08:48:00 | 05.03.19 | 13:01:59 | 254         | 0     | 254    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 14:41:00 | 05.03.19 | 16:41:59 | 121         | 0     | 121    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 05:12:00 | 07.03.19 | 18:07:59 | 728         | 48    | 776    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 19:41:00 | 07.03.19 | 23:37:59 | 139         | 98    | 237    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 03:14:00 | 08.03.19 | 11:50:59 | 351         | 166   | 517    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 14:10:00 | 08.03.19 | 15:14:59 | 65          | 0     | 65     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 16:31:00 | 08.03.19 | 16:56:59 | 26          | 0     | 26     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 18:10:00 | 08.03.19 | 18:17:59 | 8           | 0     | 8      | Böigkeit |
| 09.03.19 | 02:25:00 | 09.03.19 | 19:55:59 | 836         | 215   | 1051   | Böigkeit |
| 09.03.19 | 22:11:00 | 09.03.19 | 23:56:59 | 0           | 106   | 106    | Böigkeit |
| 10.03.19 | 11:02:00 | 10.03.19 | 23:35:59 | 658         | 96    | 754    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 02:49:00 | 11.03.19 | 06:21:59 | 22          | 191   | 213    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 08:50:00 | 11.03.19 | 19:58:59 | 669         | 0     | 669    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 22:54:00 | 11.03.19 | 23:42:59 | 0           | 49    | 49     | Böigkeit |



**Messbericht über Fluggeräusche – März 2019**

Ersteller: Fraport AG, FTU-LL3

Erstellungsdatum: 3. Mai 2019

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 12.03.19 | 11:07:00 | 12.03.19 | 16:48:59 | 342         | 0     | 342    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 00:00:00 | 13.03.19 | 02:24:59 | 0           | 145   | 145    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 06:14:00 | 13.03.19 | 20:34:59 | 861         | 0     | 861    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 07:27:00 | 14.03.19 | 17:22:59 | 596         | 0     | 596    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 19:06:00 | 14.03.19 | 19:29:59 | 24          | 0     | 24     | Böigkeit |
| 15.03.19 | 13:11:00 | 16.03.19 | 01:59:59 | 529         | 240   | 769    | Böigkeit |
| 16.03.19 | 06:54:00 | 16.03.19 | 17:41:59 | 648         | 0     | 648    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 03:21:00 | 17.03.19 | 13:43:59 | 464         | 159   | 623    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 16:27:00 | 17.03.19 | 17:55:59 | 89          | 0     | 89     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 10:22:00 | 25.03.19 | 11:34:59 | 73          | 0     | 73     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 12:32:00 | 25.03.19 | 12:53:59 | 22          | 0     | 22     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 14:00:00 | 25.03.19 | 14:35:59 | 36          | 0     | 36     | Böigkeit |
| 31.03.19 | 16:59:00 | 31.03.19 | 20:48:59 | 230         | 0     | 230    | Böigkeit |
| Gesamt   |          |          |          | 9054        | 1938  | 10992  |          |

## 4.25 Messstation 72 - Weiterstadt

### 4.25.1 Angaben zur Messstation



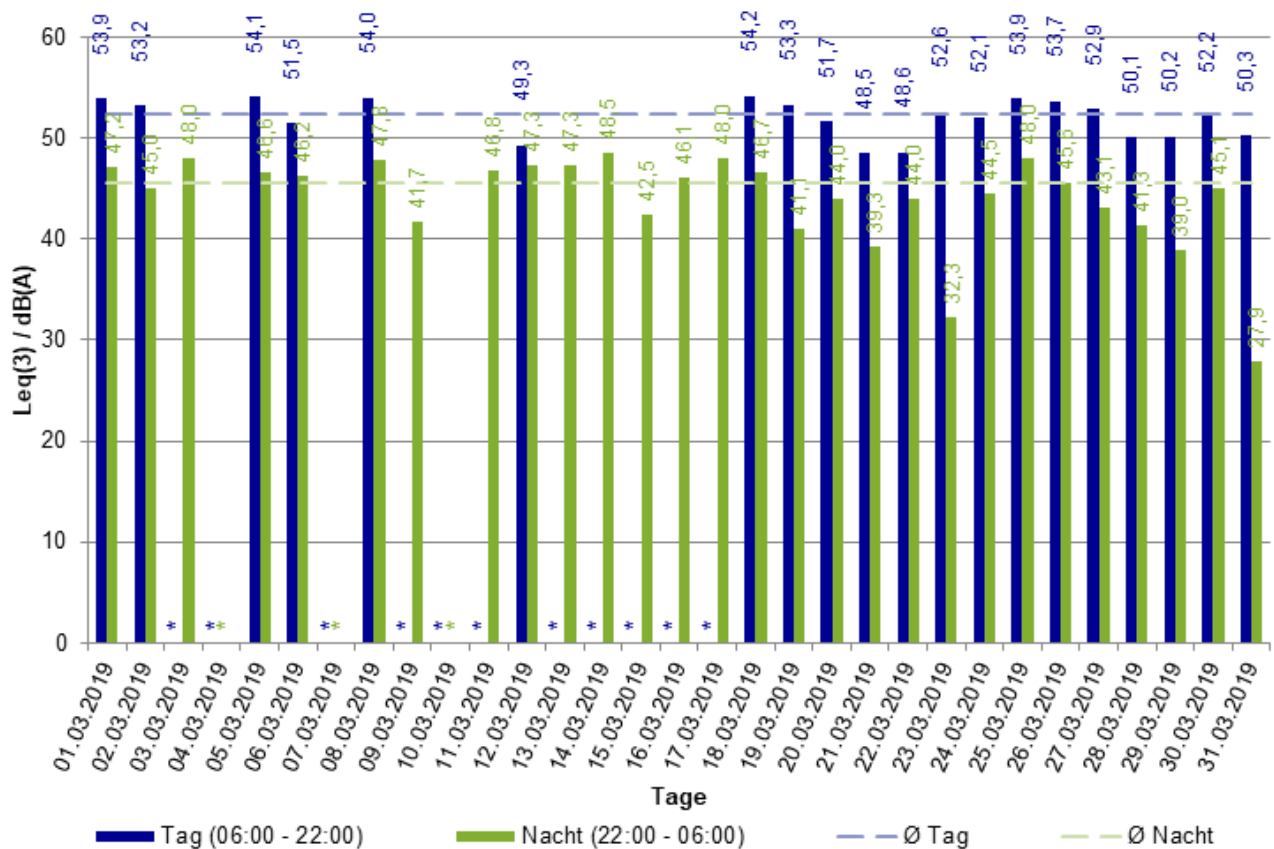
|                                       |                                         |
|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| Bezeichnung:                          | Messstelle 72 - Weiterstadt             |
| Adresse:                              | Schneppenhausen - 64331 Schneppenhausen |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ : | 58 dB                                   |
| Mindestzeit $t_M$ :                   | 5 s                                     |
| Horchzeit $t_H$ :                     | 5 s                                     |

|                                                                 |                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):                           | Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25): | Abflug 25C / 25L, 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)              |
| Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):                            | Messen von von der Startbahn 18W startenden Flugzeugen                        |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07): | Abflug 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)                         |

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

| Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 52,4                   | 45,5                     | 54,8               | 54,9                   | 47,8                     | 57,4               |

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

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

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

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

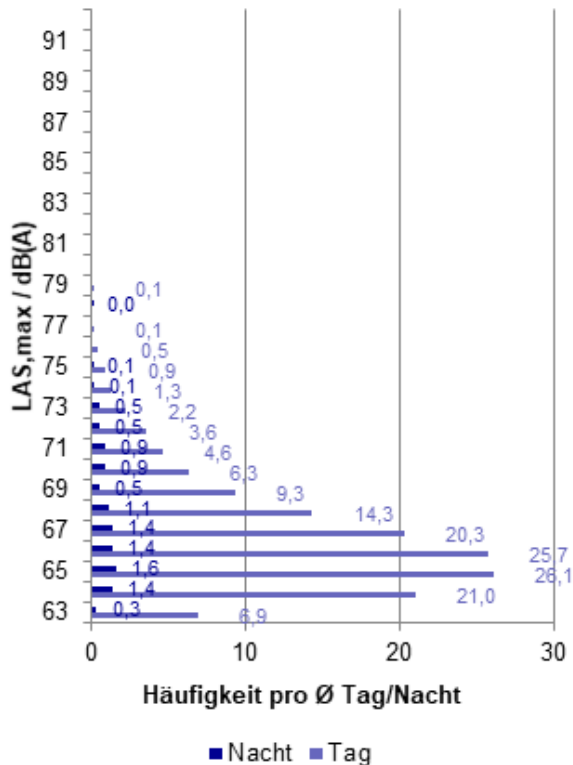
**4.25.3  $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs**

| <b>Datum</b> | <b>Fluggeräusch / dB(A)</b> |                          |                    | <b>Gesamtgeräusch / dB(A)</b> |                          |                    |
|--------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------|
|              | $L_{eqTag}$<br>(06-22)      | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22)        | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 01.03.19     | 53,9                        | 47,2                     | 56,1               | 55,9                          | 48,4                     | 57,7               |
| 02.03.19     | 53,2                        | 45,0                     | 54,8               | 55,0                          | 47,6                     | 56,9               |
| 03.03.19     | *                           | 48,0                     | 56,7               | *                             | 49,5                     | 58,5               |
| 04.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 05.03.19     | 54,1                        | 46,6                     | 56,5               | 55,7                          | 49,9                     | 59,1               |
| 06.03.19     | 51,5                        | 46,2                     | 54,2               | 54,6                          | 48,9                     | 57,1               |
| 07.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 08.03.19     | 54,0                        | 47,8                     | 57,0               | 56,0                          | 49,9                     | 59,0               |
| 09.03.19     | *                           | 41,7                     | *                  | *                             | 45,0                     | *                  |
| 10.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 11.03.19     | *                           | 46,8                     | *                  | *                             | 50,7                     | *                  |
| 12.03.19     | 49,3                        | 47,3                     | 54,5               | 53,4                          | 49,9                     | 57,7               |
| 13.03.19     | *                           | 47,3                     | *                  | *                             | 49,0                     | *                  |
| 14.03.19     | *                           | 48,5                     | 58,3               | *                             | 50,1                     | 59,9               |
| 15.03.19     | *                           | 42,5                     | *                  | *                             | 46,6                     | *                  |
| 16.03.19     | *                           | 46,1                     | *                  | *                             | 48,3                     | *                  |
| 17.03.19     | *                           | 48,0                     | 57,1               | *                             | 49,4                     | 58,7               |
| 18.03.19     | 54,2                        | 46,7                     | 56,1               | 55,7                          | 48,4                     | 57,8               |
| 19.03.19     | 53,3                        | 41,1                     | 53,9               | 55,4                          | 45,5                     | 56,5               |
| 20.03.19     | 51,7                        | 44,0                     | 53,4               | 54,1                          | 46,8                     | 56,1               |
| 21.03.19     | 48,5                        | 39,3                     | 49,8               | 52,1                          | 44,7                     | 54,0               |
| 22.03.19     | 48,6                        | 44,0                     | 52,1               | 52,3                          | 46,1                     | 55,0               |
| 23.03.19     | 52,6                        | 32,3                     | 52,3               | 54,7                          | 42,4                     | 55,2               |
| 24.03.19     | 52,1                        | 44,5                     | 54,3               | 54,1                          | 46,7                     | 56,2               |
| 25.03.19     | 53,9                        | 48,0                     | 57,1               | 56,4                          | 49,1                     | 58,9               |
| 26.03.19     | 53,7                        | 45,6                     | 55,5               | 55,5                          | 47,5                     | 57,2               |
| 27.03.19     | 52,9                        | 43,1                     | 54,1               | 55,7                          | 46,2                     | 57,1               |
| 28.03.19     | 50,1                        | 41,3                     | 51,6               | 53,9                          | 46,6                     | 56,1               |
| 29.03.19     | 50,2                        | 39,0                     | 50,5               | 53,9                          | 45,3                     | 55,0               |
| 30.03.19     | 52,2                        | 45,1                     | 54,0               | 57,3                          | 47,3                     | 60,0               |
| 31.03.19     | 50,3                        | 27,9                     | 48,5               | 53,2                          | 44,0                     | 53,8               |
| Gesamt       | 52,4                        | 45,5                     | 54,82              | 54,9                          | 47,8                     | 57,4               |

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

#### 4.25.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

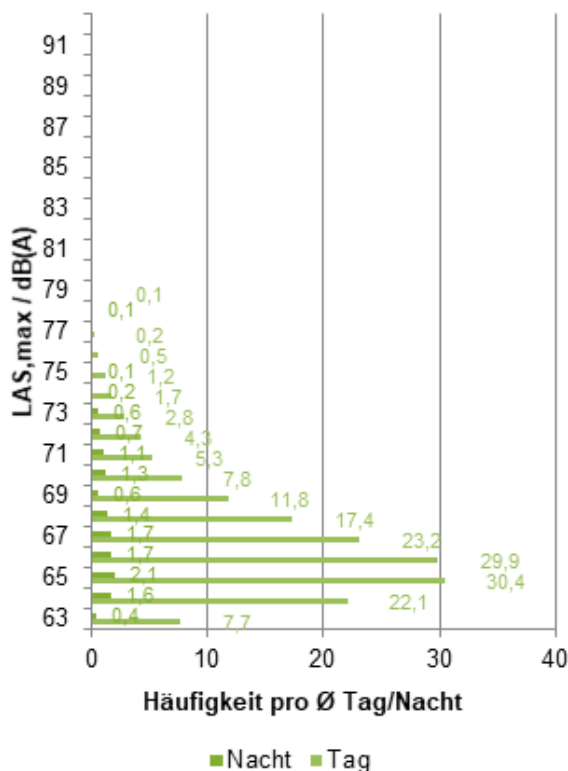
Tag

|                          | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Tag      |
| beide Betriebsrichtungen | 3085         | 143          |
| Betriebsrichtung 25/18   | 2587         | 166,4        |
| Betriebsrichtung 07/18   | 498          | 82,7         |

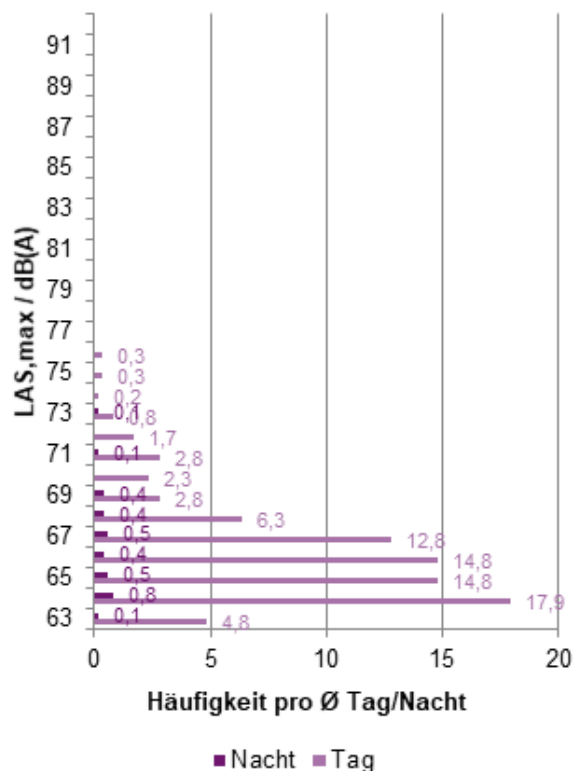
Nacht

|                          | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Nacht    |
| beide Betriebsrichtungen | 291          | 10,8         |
| Betriebsrichtung 25/18   | 265          | 13,6         |
| Betriebsrichtung 07/18   | 26           | 3,5          |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.25.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

| Betriebs-<br>richtung          | Tag  |      |      |       |        | Nacht |     |     |       |        |
|--------------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
|                                | N1   | N1*  | N2   | N1/N2 | N1*/N2 | N1    | N1* | N2  | N1/N2 | N1*/N2 |
| <b>Westbetrieb<br/>(BR 25)</b> | 2587 | 2548 | 5162 | 50%   | 49%    | 265   | 254 | 361 | 73%   | 70%    |
| <b>Ostbetrieb<br/>(BR 07)</b>  | 498  | 483  | 604  | 82%   | 80%    | 26    | 25  | 30  | 87%   | 83%    |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.25.6 Ausfallzeiten**

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 03.03.19 | 04:53:00 | 03.03.19 | 05:54:59 | 0           | 62    | 62     | Böigkeit |
| 03.03.19 | 07:11:00 | 03.03.19 | 16:53:59 | 583         | 0     | 583    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 02:42:00 | 04.03.19 | 03:58:59 | 0           | 77    | 77     | Böigkeit |
| 04.03.19 | 07:34:00 | 04.03.19 | 16:27:59 | 534         | 0     | 534    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 19:59:00 | 04.03.19 | 21:22:59 | 84          | 0     | 84     | Böigkeit |
| 05.03.19 | 01:14:00 | 05.03.19 | 07:01:59 | 62          | 286   | 348    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 08:48:00 | 05.03.19 | 13:01:59 | 254         | 0     | 254    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 14:41:00 | 05.03.19 | 16:41:59 | 121         | 0     | 121    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 05:12:00 | 07.03.19 | 18:07:59 | 728         | 48    | 776    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 19:41:00 | 07.03.19 | 23:37:59 | 139         | 98    | 237    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 03:14:00 | 08.03.19 | 11:50:59 | 351         | 166   | 517    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 14:10:00 | 08.03.19 | 15:14:59 | 65          | 0     | 65     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 16:31:00 | 08.03.19 | 16:56:59 | 26          | 0     | 26     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 18:10:00 | 08.03.19 | 18:17:59 | 8           | 0     | 8      | Böigkeit |
| 09.03.19 | 02:25:00 | 09.03.19 | 19:55:59 | 836         | 215   | 1051   | Böigkeit |
| 09.03.19 | 22:11:00 | 09.03.19 | 23:56:59 | 0           | 106   | 106    | Böigkeit |
| 10.03.19 | 11:02:00 | 10.03.19 | 23:35:59 | 658         | 96    | 754    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 02:49:00 | 11.03.19 | 06:21:59 | 22          | 191   | 213    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 08:50:00 | 11.03.19 | 19:58:59 | 669         | 0     | 669    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 22:54:00 | 11.03.19 | 23:42:59 | 0           | 49    | 49     | Böigkeit |

**Messbericht über Fluggeräusche – März 2019**

Ersteller: Fraport AG, FTU-LL3

Erstellungsdatum: 3. Mai 2019

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 12.03.19 | 11:07:00 | 12.03.19 | 16:48:59 | 342         | 0     | 342    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 00:00:00 | 13.03.19 | 02:24:59 | 0           | 145   | 145    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 06:14:00 | 13.03.19 | 20:34:59 | 861         | 0     | 861    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 07:27:00 | 14.03.19 | 17:22:59 | 596         | 0     | 596    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 19:06:00 | 14.03.19 | 19:29:59 | 24          | 0     | 24     | Böigkeit |
| 15.03.19 | 13:11:00 | 16.03.19 | 01:59:59 | 529         | 240   | 769    | Böigkeit |
| 16.03.19 | 06:54:00 | 16.03.19 | 17:41:59 | 648         | 0     | 648    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 03:21:00 | 17.03.19 | 13:43:59 | 464         | 159   | 623    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 16:27:00 | 17.03.19 | 17:55:59 | 89          | 0     | 89     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 10:22:00 | 25.03.19 | 11:34:59 | 73          | 0     | 73     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 12:32:00 | 25.03.19 | 12:53:59 | 22          | 0     | 22     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 14:00:00 | 25.03.19 | 14:35:59 | 36          | 0     | 36     | Böigkeit |
| 31.03.19 | 16:59:00 | 31.03.19 | 20:48:59 | 230         | 0     | 230    | Böigkeit |
| Gesamt   |          |          |          | 9054        | 1938  | 10992  |          |

## 4.26 Messstation 75 - Gräfenhausen

### 4.26.1 Angaben zur Messstation



|                                       |                                      |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Bezeichnung:                          | Messstelle 75 - Gräfenhausen         |
| Adresse:                              | Oberwiesenweg 4 - 64331 Gräfenhausen |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ : | 59 dB                                |
| Mindestzeit $t_M$ :                   | 5 s                                  |
| Horchzeit $t_H$ :                     | 5 s                                  |

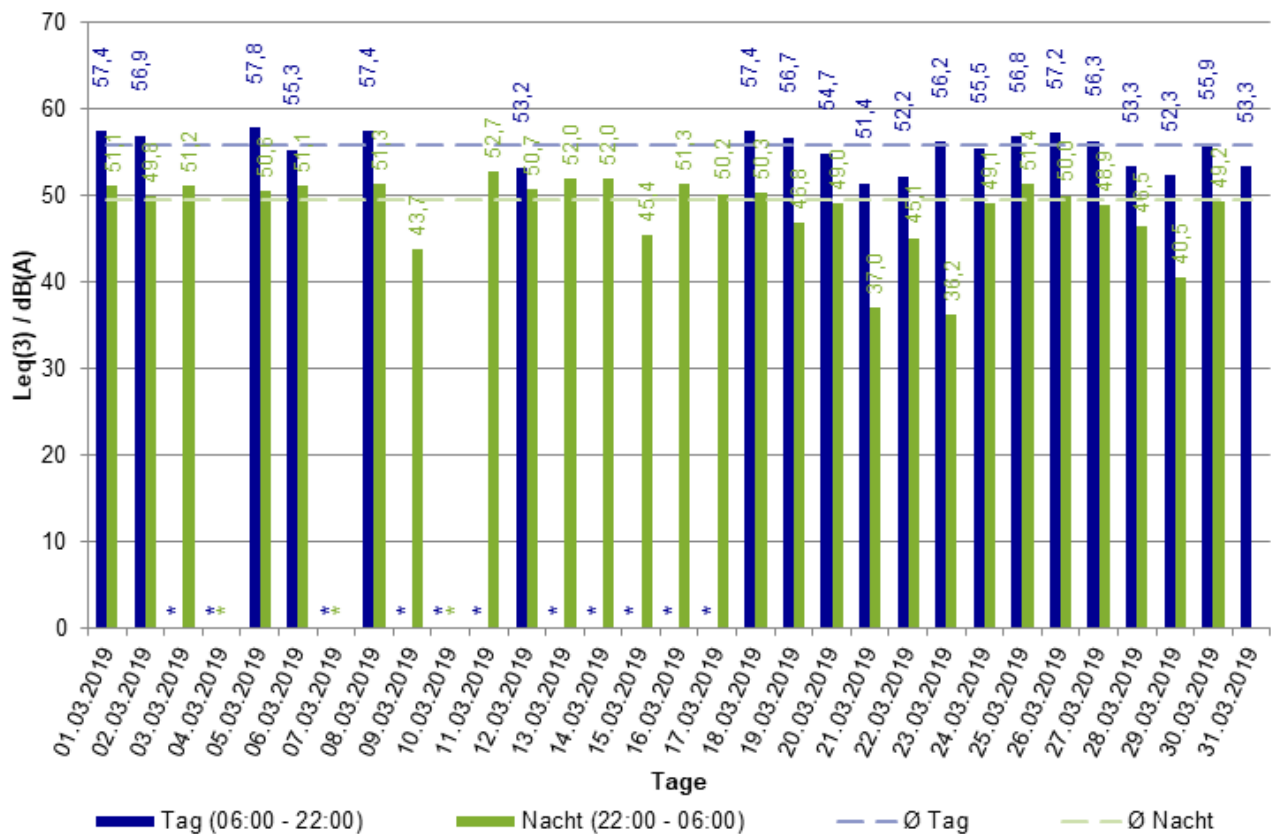
|                                                                 |                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):                           | Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25): | Abflug 25C / 25L, 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)              |
| Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):                            | Messen von von der Startbahn 18W startenden Flugzeugen                        |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07): | Abflug 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)                         |



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

| Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 55,8                   | 49,5                     | 58,5               | 58,3                   | 54,6                     | 62,5               |

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

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

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

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

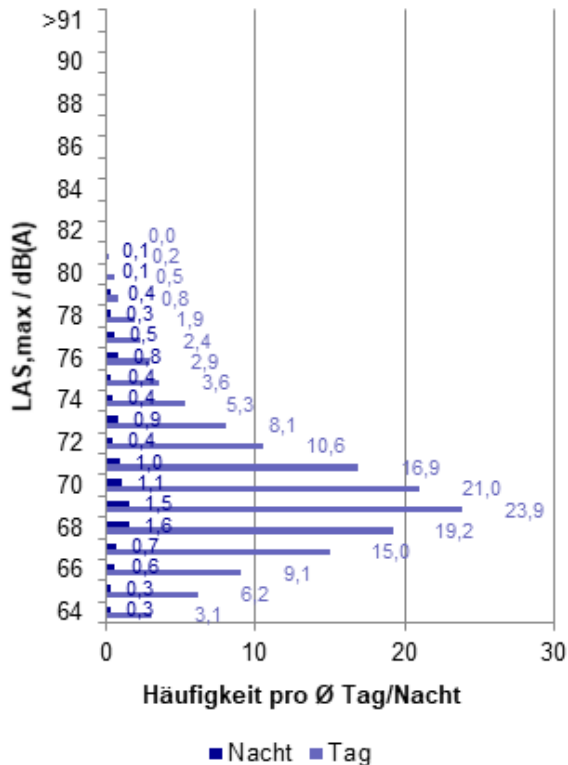
**4.26.3  $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräusches**

| <b>Datum</b> | <b>Fluggeräusch / dB(A)</b> |                          |                    | <b>Gesamtgeräusch / dB(A)</b> |                          |                    |
|--------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------|
|              | $L_{eqTag}$<br>(06-22)      | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22)        | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 01.03.19     | 57,4                        | 51,1                     | 59,9               | 58,8                          | 52,0                     | 60,9               |
| 02.03.19     | 56,9                        | 49,8                     | 58,7               | 58,0                          | 51,2                     | 60,0               |
| 03.03.19     | *                           | 51,2                     | 60,0               | *                             | 52,8                     | 61,6               |
| 04.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 05.03.19     | 57,8                        | 50,6                     | 60,3               | 58,8                          | 54,4                     | 63,0               |
| 06.03.19     | 55,3                        | 51,1                     | 58,5               | 58,0                          | 53,7                     | 61,3               |
| 07.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 08.03.19     | 57,4                        | 51,3                     | 60,3               | 58,6                          | 53,9                     | 62,2               |
| 09.03.19     | *                           | 43,7                     | *                  | *                             | 47,3                     | *                  |
| 10.03.19     | *                           | *                        | *                  | *                             | *                        | *                  |
| 11.03.19     | *                           | 52,7                     | *                  | *                             | 53,9                     | *                  |
| 12.03.19     | 53,2                        | 50,7                     | 58,2               | 56,3                          | 52,5                     | 60,4               |
| 13.03.19     | *                           | 52,0                     | *                  | *                             | 53,3                     | *                  |
| 14.03.19     | *                           | 52,0                     | 61,7               | *                             | 53,7                     | 63,2               |
| 15.03.19     | *                           | 45,4                     | *                  | *                             | 49,7                     | *                  |
| 16.03.19     | *                           | 51,3                     | *                  | *                             | 52,9                     | *                  |
| 17.03.19     | *                           | 50,2                     | 59,7               | *                             | 52,5                     | 61,6               |
| 18.03.19     | 57,4                        | 50,3                     | 59,6               | 58,7                          | 54,1                     | 62,0               |
| 19.03.19     | 56,7                        | 46,8                     | 57,9               | 58,9                          | 56,6                     | 63,7               |
| 20.03.19     | 54,7                        | 49,0                     | 57,2               | 58,3                          | 57,8                     | 64,4               |
| 21.03.19     | 51,4                        | 37,0                     | 51,1               | 58,1                          | 58,3                     | 64,8               |
| 22.03.19     | 52,2                        | 45,1                     | 54,6               | 58,6                          | 55,7                     | 63,0               |
| 23.03.19     | 56,2                        | 36,2                     | 55,8               | 58,2                          | 52,1                     | 60,7               |
| 24.03.19     | 55,5                        | 49,1                     | 58,1               | 57,3                          | 51,4                     | 60,1               |
| 25.03.19     | 56,8                        | 51,4                     | 60,2               | 58,7                          | 55,1                     | 63,1               |
| 26.03.19     | 57,2                        | 50,0                     | 59,4               | 58,8                          | 54,2                     | 62,1               |
| 27.03.19     | 56,3                        | 48,9                     | 58,3               | 58,8                          | 58,5                     | 65,0               |
| 28.03.19     | 53,3                        | 46,5                     | 55,6               | 59,8                          | 54,9                     | 62,7               |
| 29.03.19     | 52,3                        | 40,5                     | 52,6               | 59,1                          | 57,0                     | 64,0               |
| 30.03.19     | 55,9                        | 49,2                     | 58,1               | 57,8                          | 55,0                     | 62,0               |
| 31.03.19     | 53,3                        |                          | 51,1               | 57,7                          | 53,8                     | 61,3               |
| Gesamt       | 55,8                        | 49,5                     | 58,48              | 58,3                          | 54,6                     | 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.*

#### 4.26.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

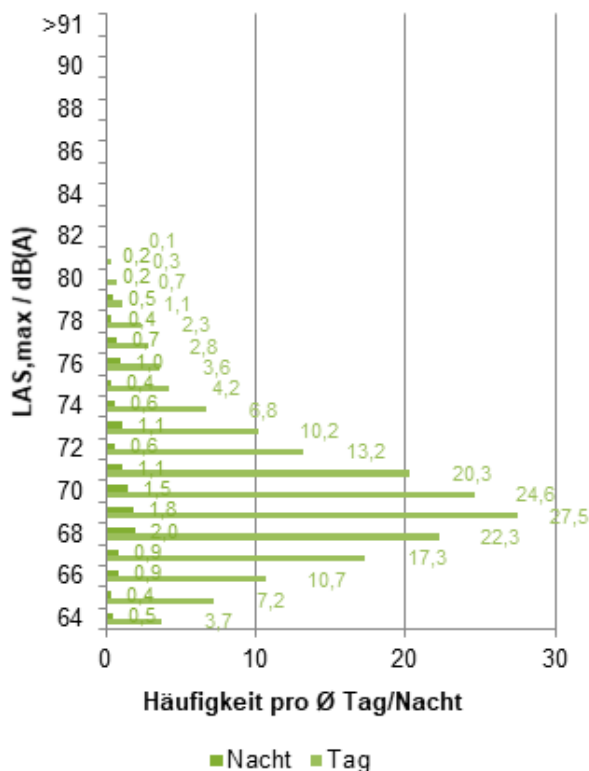
Tag

|                          | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Tag      |
| beide Betriebsrichtungen | 3249         | 150,6        |
| Betriebsrichtung 25/18   | 2780         | 178,8        |
| Betriebsrichtung 07/18   | 469          | 77,9         |

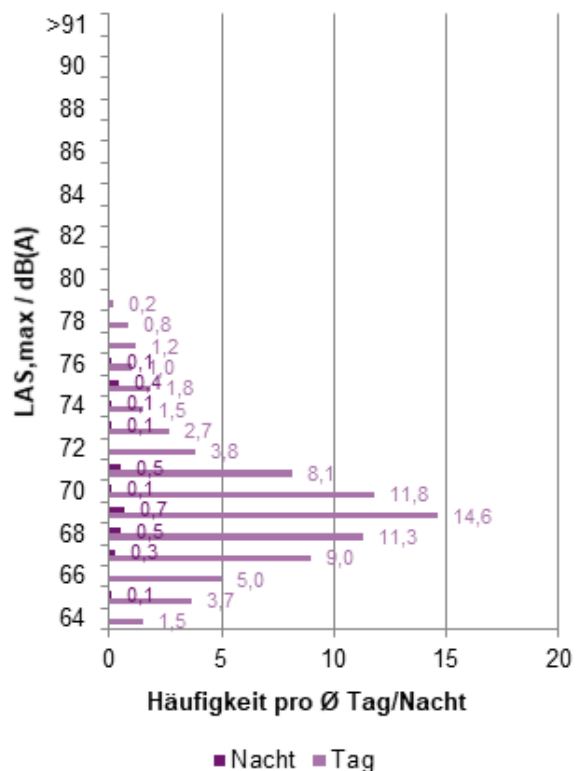
Nacht

|                          | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Nacht    |
| beide Betriebsrichtungen | 309          | 11,5         |
| Betriebsrichtung 25/18   | 286          | 14,7         |
| Betriebsrichtung 07/18   | 23           | 3,1          |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.26.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

| Betriebs-<br>richtung          | Tag  |      |      |       |        | Nacht |     |     |       |        |
|--------------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
|                                | N1   | N1*  | N2   | N1/N2 | N1*/N2 | N1    | N1* | N2  | N1/N2 | N1*/N2 |
| <b>Westbetrieb<br/>(BR 25)</b> | 2780 | 2779 | 5162 | 54%   | 54%    | 286   | 286 | 361 | 79%   | 79%    |
| <b>Ostbetrieb<br/>(BR 07)</b>  | 469  | 469  | 604  | 78%   | 78%    | 23    | 22  | 30  | 77%   | 73%    |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.26.6 Ausfallzeiten**

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 03.03.19 | 04:53:00 | 03.03.19 | 05:54:59 | 0           | 62    | 62     | Böigkeit |
| 03.03.19 | 07:11:00 | 03.03.19 | 16:53:59 | 583         | 0     | 583    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 02:42:00 | 04.03.19 | 03:58:59 | 0           | 77    | 77     | Böigkeit |
| 04.03.19 | 07:34:00 | 04.03.19 | 16:27:59 | 534         | 0     | 534    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 19:59:00 | 04.03.19 | 21:22:59 | 84          | 0     | 84     | Böigkeit |
| 05.03.19 | 01:14:00 | 05.03.19 | 07:01:59 | 62          | 286   | 348    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 08:48:00 | 05.03.19 | 13:01:59 | 254         | 0     | 254    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 14:41:00 | 05.03.19 | 16:41:59 | 121         | 0     | 121    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 05:12:00 | 07.03.19 | 18:07:59 | 728         | 48    | 776    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 19:41:00 | 07.03.19 | 23:37:59 | 139         | 98    | 237    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 03:14:00 | 08.03.19 | 11:50:59 | 351         | 166   | 517    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 14:10:00 | 08.03.19 | 15:14:59 | 65          | 0     | 65     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 16:31:00 | 08.03.19 | 16:56:59 | 26          | 0     | 26     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 18:10:00 | 08.03.19 | 18:17:59 | 8           | 0     | 8      | Böigkeit |
| 09.03.19 | 02:25:00 | 09.03.19 | 19:55:59 | 836         | 215   | 1051   | Böigkeit |
| 09.03.19 | 22:11:00 | 09.03.19 | 23:56:59 | 0           | 106   | 106    | Böigkeit |
| 10.03.19 | 11:02:00 | 10.03.19 | 23:35:59 | 658         | 96    | 754    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 02:49:00 | 11.03.19 | 06:21:59 | 22          | 191   | 213    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 08:50:00 | 11.03.19 | 19:58:59 | 669         | 0     | 669    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 22:54:00 | 11.03.19 | 23:42:59 | 0           | 49    | 49     | Böigkeit |

**Messbericht über Fluggeräusche – März 2019**

Ersteller: Fraport AG, FTU-LL3

Erstellungsdatum: 3. Mai 2019

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 12.03.19 | 11:07:00 | 12.03.19 | 16:48:59 | 342         | 0     | 342    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 00:00:00 | 13.03.19 | 02:24:59 | 0           | 145   | 145    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 06:14:00 | 13.03.19 | 20:34:59 | 861         | 0     | 861    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 07:27:00 | 14.03.19 | 17:22:59 | 596         | 0     | 596    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 19:06:00 | 14.03.19 | 19:29:59 | 24          | 0     | 24     | Böigkeit |
| 15.03.19 | 13:11:00 | 16.03.19 | 01:59:59 | 529         | 240   | 769    | Böigkeit |
| 16.03.19 | 06:54:00 | 16.03.19 | 17:41:59 | 648         | 0     | 648    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 03:21:00 | 17.03.19 | 13:43:59 | 464         | 159   | 623    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 16:27:00 | 17.03.19 | 17:55:59 | 89          | 0     | 89     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 10:22:00 | 25.03.19 | 11:34:59 | 73          | 0     | 73     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 12:32:00 | 25.03.19 | 12:53:59 | 22          | 0     | 22     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 14:00:00 | 25.03.19 | 14:35:59 | 36          | 0     | 36     | Böigkeit |
| 31.03.19 | 16:59:00 | 31.03.19 | 20:48:59 | 230         | 0     | 230    | Böigkeit |
| Gesamt   |          |          |          | 9054        | 1938  | 10992  |          |

## 4.27 Messstation 77 - Mörfelden

### 4.27.1 Angaben zur Messstation



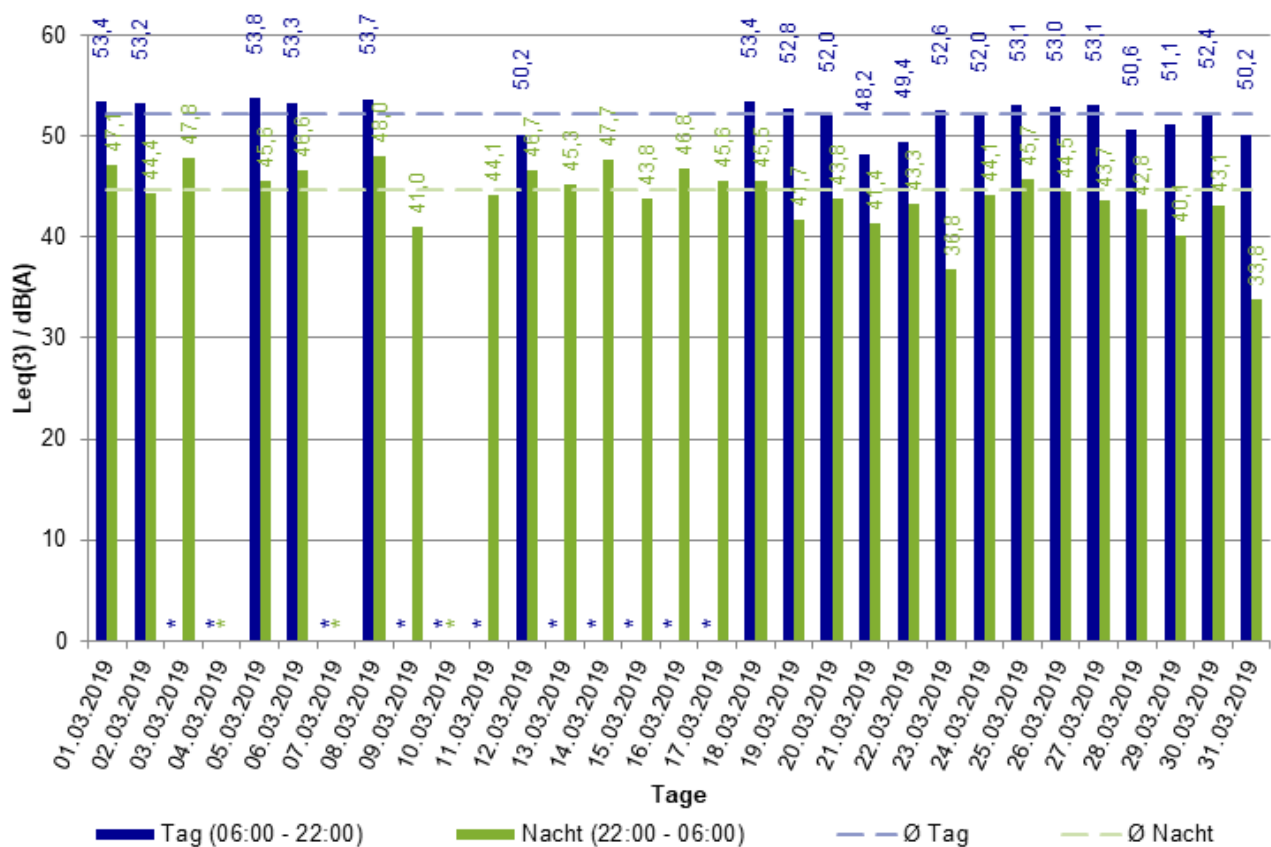
|                                       |                               |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| Bezeichnung:                          | Messstelle 77 - Mörfelden     |
| Adresse:                              | Ottostrasse - 64546 Mörfelden |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ : | 60 dB                         |
| Mindestzeit $t_M$ :                   | 5 s                           |
| Horchzeit $t_H$ :                     | 10 s                          |

|                                                                 |                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):                           | Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25): | Abflug 25C / 25L, 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)              |
| Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):                            | Messen von von der Startbahn 18W startenden Flugzeugen                        |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07): | Abflug 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)                         |

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

| Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 52,2                   | 44,7                     | 54,3               | 55,7                   | 48,8                     | 58                 |

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

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

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

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

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

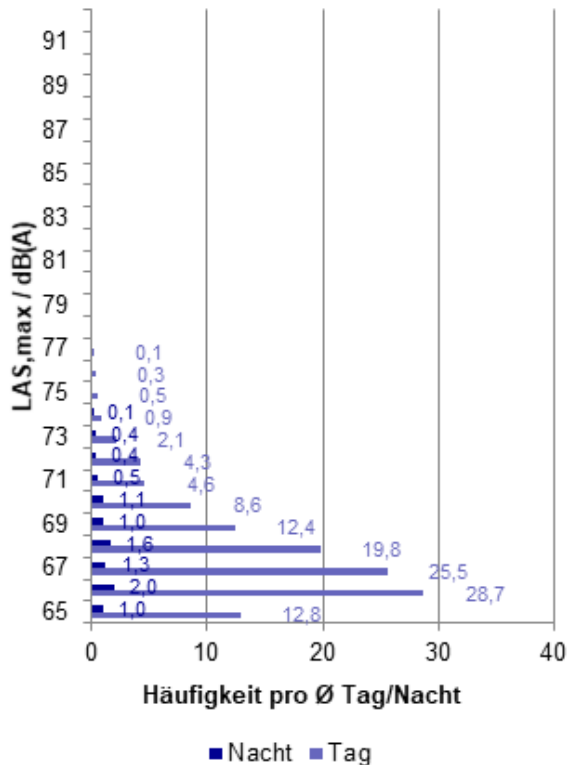
| Datum    | Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|----------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
|          | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 01.03.19 | 53,4                   | 47,1                     | 55,9               | 56,4                   | 49,2                     | 58,4               |
| 02.03.19 | 53,2                   | 44,4                     | 54,6               | 56,6                   | 47,6                     | 58,2               |
| 03.03.19 | *                      | 47,8                     | 56,8               | *                      | 49,6                     | 59,3               |
| 04.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 05.03.19 | 53,8                   | 45,6                     | 55,7               | 56,5                   | 48,3                     | 58,5               |
| 06.03.19 | 53,3                   | 46,6                     | 55,2               | 56,3                   | 49,1                     | 58,1               |
| 07.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 08.03.19 | 53,7                   | 48,0                     | 56,8               | 56,4                   | 50,2                     | 59,4               |
| 09.03.19 | *                      | 41,0                     | *                  | *                      | 51,9                     | *                  |
| 10.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 11.03.19 | *                      | 44,1                     | *                  | *                      | 48,9                     | *                  |
| 12.03.19 | 50,2                   | 46,7                     | 54,4               | 54,5                   | 49,9                     | 58,2               |
| 13.03.19 | *                      | 45,3                     | *                  | *                      | 48,9                     | *                  |
| 14.03.19 | *                      | 47,7                     | 57,2               | *                      | 50,2                     | 60,1               |
| 15.03.19 | *                      | 43,8                     | *                  | *                      | 47,1                     | *                  |
| 16.03.19 | *                      | 46,8                     | *                  | *                      | 49,3                     | *                  |
| 17.03.19 | *                      | 45,6                     | 55,1               | *                      | 49,2                     | 58,7               |
| 18.03.19 | 53,4                   | 45,5                     | 55,0               | 56,4                   | 48,9                     | 58,2               |
| 19.03.19 | 52,8                   | 41,7                     | 53,5               | 56,1                   | 47,7                     | 57,5               |
| 20.03.19 | 52,0                   | 43,8                     | 53,4               | 55,3                   | 48,7                     | 57,5               |
| 21.03.19 | 48,2                   | 41,4                     | 50,3               | 54,6                   | 46,9                     | 56,2               |
| 22.03.19 | 49,4                   | 43,3                     | 51,9               | 53,5                   | 48,5                     | 56,6               |
| 23.03.19 | 52,6                   | 36,8                     | 52,7               | 55,2                   | 45,0                     | 56,2               |
| 24.03.19 | 52,0                   | 44,1                     | 54,1               | 54,6                   | 47,9                     | 57,1               |
| 25.03.19 | 53,1                   | 45,7                     | 55,5               | 56,1                   | 49,7                     | 58,8               |
| 26.03.19 | 53,0                   | 44,5                     | 54,6               | 57,5                   | 49,8                     | 59,1               |
| 27.03.19 | 53,1                   | 43,7                     | 54,2               | 55,9                   | 51,3                     | 59,2               |
| 28.03.19 | 50,6                   | 42,8                     | 52,5               | 56,9                   | 48,0                     | 57,9               |
| 29.03.19 | 51,1                   | 40,1                     | 51,4               | 54,6                   | 47,5                     | 56,3               |
| 30.03.19 | 52,4                   | 43,1                     | 53,3               | 55,3                   | 48,1                     | 57,1               |
| 31.03.19 | 50,2                   | 33,8                     | 49,1               | 54,1                   | 45,3                     | 54,9               |
| Gesamt   | 52,2                   | 44,7                     | 54,28              | 55,7                   | 48,8                     | 58,0               |

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



#### 4.27.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

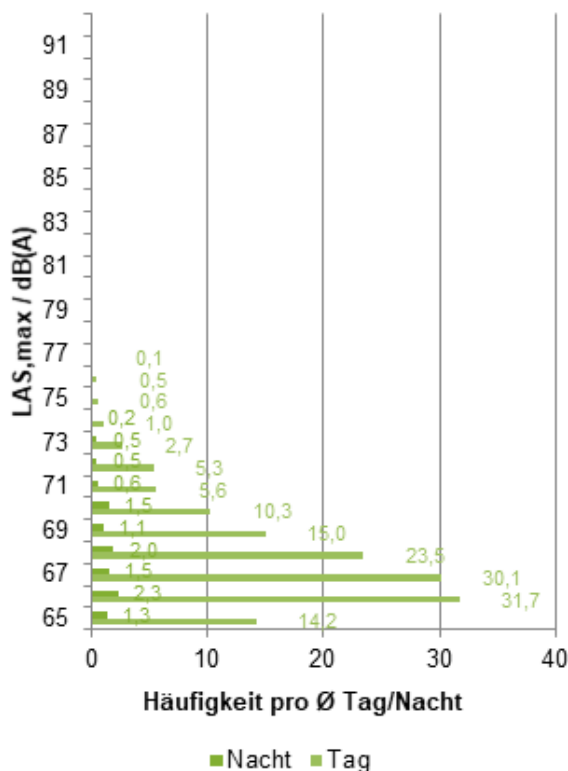
Tag

|                          | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Tag      |
| beide Betriebsrichtungen | 2606         | 120,8        |
| Betriebsrichtung 25/18   | 2187         | 140,6        |
| Betriebsrichtung 07/18   | 419          | 69,6         |

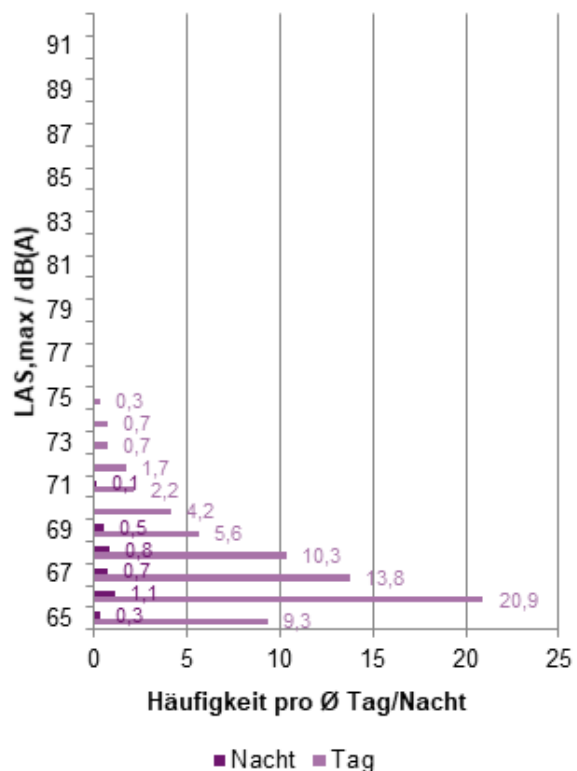
Nacht

|                          | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
|                          | Gesamtzahl   | pro Nacht    |
| beide Betriebsrichtungen | 252          | 9,3          |
| Betriebsrichtung 25/18   | 224          | 11,5         |
| Betriebsrichtung 07/18   | 28           | 3,7          |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.27.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

| Betriebs-<br>richtung          | Tag  |      |      |       |        | Nacht |     |     |       |        |
|--------------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
|                                | N1   | N1*  | N2   | N1/N2 | N1*/N2 | N1    | N1* | N2  | N1/N2 | N1*/N2 |
| <b>Westbetrieb<br/>(BR 25)</b> | 2187 | 2123 | 5162 | 42%   | 41%    | 224   | 202 | 361 | 62%   | 56%    |
| <b>Ostbetrieb<br/>(BR 07)</b>  | 419  | 389  | 604  | 69%   | 64%    | 28    | 21  | 30  | 93%   | 70%    |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.27.6 Ausfallzeiten**

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 03.03.19 | 04:53:00 | 03.03.19 | 05:54:59 | 0           | 62    | 62     | Böigkeit |
| 03.03.19 | 07:11:00 | 03.03.19 | 16:53:59 | 583         | 0     | 583    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 02:42:00 | 04.03.19 | 03:58:59 | 0           | 77    | 77     | Böigkeit |
| 04.03.19 | 07:34:00 | 04.03.19 | 16:27:59 | 534         | 0     | 534    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 19:59:00 | 04.03.19 | 21:22:59 | 84          | 0     | 84     | Böigkeit |
| 05.03.19 | 01:14:00 | 05.03.19 | 07:01:59 | 62          | 286   | 348    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 08:48:00 | 05.03.19 | 13:01:59 | 254         | 0     | 254    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 14:41:00 | 05.03.19 | 16:41:59 | 121         | 0     | 121    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 05:12:00 | 07.03.19 | 18:07:59 | 728         | 48    | 776    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 19:41:00 | 07.03.19 | 23:37:59 | 139         | 98    | 237    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 03:14:00 | 08.03.19 | 11:50:59 | 351         | 166   | 517    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 14:10:00 | 08.03.19 | 15:14:59 | 65          | 0     | 65     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 16:31:00 | 08.03.19 | 16:56:59 | 26          | 0     | 26     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 18:10:00 | 08.03.19 | 18:17:59 | 8           | 0     | 8      | Böigkeit |
| 09.03.19 | 02:25:00 | 09.03.19 | 19:55:59 | 836         | 215   | 1051   | Böigkeit |
| 09.03.19 | 22:11:00 | 09.03.19 | 23:56:59 | 0           | 106   | 106    | Böigkeit |
| 10.03.19 | 11:02:00 | 10.03.19 | 23:35:59 | 658         | 96    | 754    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 02:49:00 | 11.03.19 | 06:21:59 | 22          | 191   | 213    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 08:50:00 | 11.03.19 | 19:58:59 | 669         | 0     | 669    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 22:54:00 | 11.03.19 | 23:42:59 | 0           | 49    | 49     | Böigkeit |

**Messbericht über Fluggeräusche – März 2019**

Ersteller: Fraport AG, FTU-LL3

Erstellungsdatum: 3. Mai 2019

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 12.03.19 | 11:07:00 | 12.03.19 | 16:48:59 | 342         | 0     | 342    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 00:00:00 | 13.03.19 | 02:24:59 | 0           | 145   | 145    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 06:14:00 | 13.03.19 | 20:34:59 | 861         | 0     | 861    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 07:27:00 | 14.03.19 | 17:22:59 | 596         | 0     | 596    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 19:06:00 | 14.03.19 | 19:29:59 | 24          | 0     | 24     | Böigkeit |
| 15.03.19 | 13:11:00 | 16.03.19 | 01:59:59 | 529         | 240   | 769    | Böigkeit |
| 16.03.19 | 06:54:00 | 16.03.19 | 17:41:59 | 648         | 0     | 648    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 03:21:00 | 17.03.19 | 13:43:59 | 464         | 159   | 623    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 16:27:00 | 17.03.19 | 17:55:59 | 89          | 0     | 89     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 10:22:00 | 25.03.19 | 11:34:59 | 73          | 0     | 73     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 12:32:00 | 25.03.19 | 12:53:59 | 22          | 0     | 22     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 14:00:00 | 25.03.19 | 14:35:59 | 36          | 0     | 36     | Böigkeit |
| 31.03.19 | 16:59:00 | 31.03.19 | 20:48:59 | 230         | 0     | 230    | Böigkeit |
| Gesamt   |          |          |          | 9054        | 1938  | 10992  |          |

## 4.28 Messstation 89 - Bischofsheim

### 4.28.1 Angaben zur Messstation



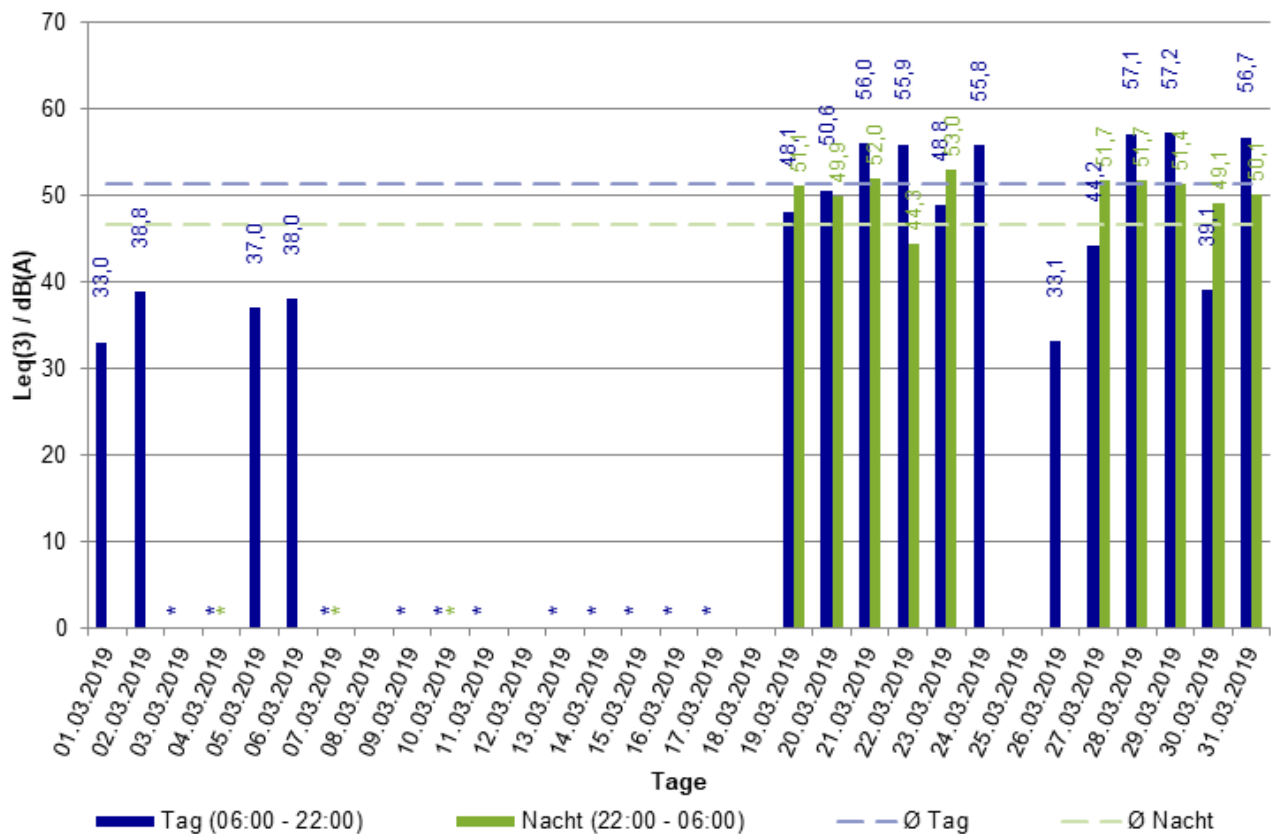
|                                       |                                  |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| Bezeichnung:                          | Messstelle 89 - Bischofsheim     |
| Adresse:                              | Röntgenstr. - 65474 Bischofsheim |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ : | 60 dB                            |
| Mindestzeit $t_M$ :                   | 5 s                              |
| Horchzeit $t_H$ :                     | 5 s                              |

|                                                                      |                                 |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Aufgabenstellung Westbetrieb<br>(BR 25):                             |                                 |
| Flugrouten, die relevant zur Schall-<br>immission beitragen (BR 25): |                                 |
| Aufgabenstellung Ostbetrieb<br>(BR 07):                              | Messen von landenden Flugzeugen |
| Flugrouten, die relevant zur Schall-<br>immission beitragen (BR 07): | Anflug 07C / 07R                |

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

| Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 51,3                   | 46,6                     | 54,6               | 55,2                   | 51                       | 59                 |

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

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

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

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

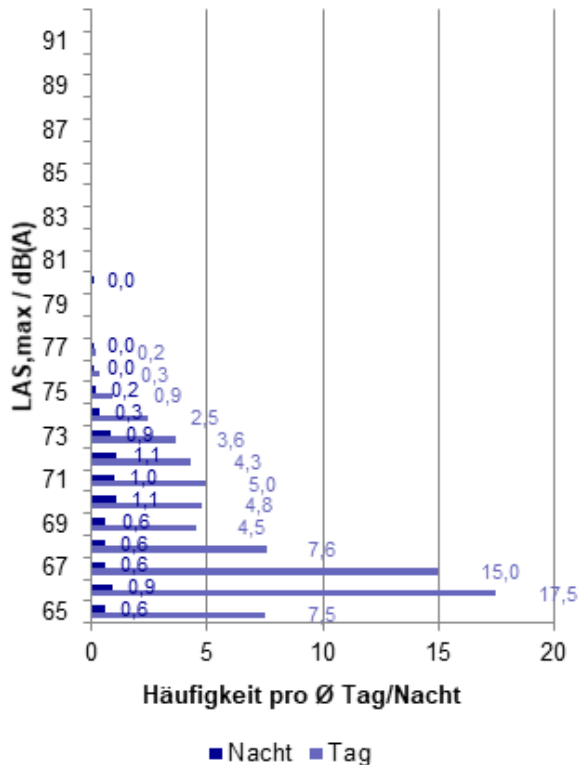
**4.28.3  $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs**

| Datum    | Fluggeräusch / dB(A)   |                          |                    | Gesamtgeräusch / dB(A) |                          |                    |
|----------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
|          | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) | $L_{eqTag}$<br>(06-22) | $L_{eqNacht}$<br>(22-06) | $L_{DEN}$<br>(24h) |
| 01.03.19 | 33,0                   |                          | 33,1               | 53,1                   | 45,7                     | 55,0               |
| 02.03.19 | 38,8                   |                          | 40,8               | 52,7                   | 47,3                     | 55,6               |
| 03.03.19 | *                      |                          | 36,8               | *                      | 48,2                     | 56,9               |
| 04.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 05.03.19 | 37,0                   |                          | 38,9               | 54,0                   | 47,7                     | 57,3               |
| 06.03.19 | 38,0                   |                          | 38,3               | 52,6                   | 47,5                     | 55,7               |
| 07.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 08.03.19 |                        |                          |                    | 54,3                   | 50,2                     | 58,5               |
| 09.03.19 | *                      |                          | *                  | *                      | 46,7                     | *                  |
| 10.03.19 | *                      | *                        | *                  | *                      | *                        | *                  |
| 11.03.19 | *                      |                          | *                  | *                      | 48,4                     | *                  |
| 12.03.19 |                        |                          |                    | 52,2                   | 51,7                     | 58,4               |
| 13.03.19 | *                      |                          | *                  | *                      | 50,8                     | *                  |
| 14.03.19 | *                      |                          | 39,9               | *                      | 49,9                     | 59,2               |
| 15.03.19 | *                      |                          | *                  | *                      | 48,4                     | *                  |
| 16.03.19 | *                      |                          | *                  | *                      | 49,2                     | *                  |
| 17.03.19 | *                      |                          | 38,9               | *                      | 49,3                     | 58,2               |
| 18.03.19 |                        |                          |                    | 53,6                   | 49,1                     | 56,7               |
| 19.03.19 | 48,1                   | 51,1                     | 57,4               | 52,9                   | 53,6                     | 60,2               |
| 20.03.19 | 50,6                   | 49,9                     | 56,1               | 53,9                   | 53,5                     | 59,8               |
| 21.03.19 | 56,0                   | 52,0                     | 59,5               | 57,8                   | 54,1                     | 61,6               |
| 22.03.19 | 55,9                   | 44,3                     | 56,7               | 57,7                   | 50,6                     | 59,9               |
| 23.03.19 | 48,8                   | 53,0                     | 59,1               | 53,7                   | 54,1                     | 60,8               |
| 24.03.19 | 55,8                   |                          | 54,1               | 57,1                   | 47,6                     | 57,6               |
| 25.03.19 |                        |                          |                    | 53,7                   | 48,1                     | 56,4               |
| 26.03.19 | 33,1                   |                          | 36,1               | 54,3                   | 51,3                     | 58,3               |
| 27.03.19 | 44,2                   | 51,7                     | 57,1               | 52,9                   | 53,5                     | 59,6               |
| 28.03.19 | 57,1                   | 51,7                     | 59,9               | 58,5                   | 53,3                     | 61,5               |
| 29.03.19 | 57,2                   | 51,4                     | 59,6               | 58,7                   | 53,5                     | 61,6               |
| 30.03.19 | 39,1                   | 49,1                     | 54,5               | 51,4                   | 52,1                     | 58,1               |
| 31.03.19 | 56,7                   | 50,1                     | 58,4               | 58,1                   | 51,3                     | 59,8               |
| Gesamt   | 51,3                   | 46,6                     | 54,57              | 55,2                   | 51,0                     | 59,0               |

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

#### 4.28.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

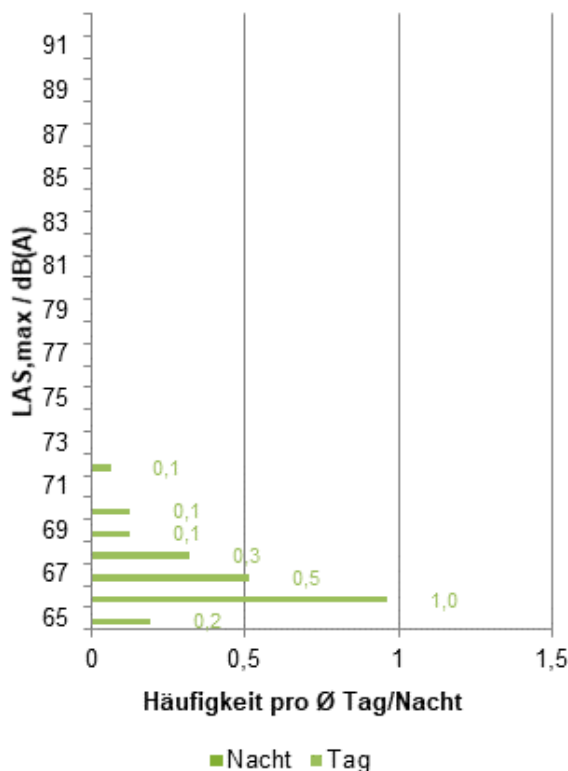
Tag

|                          | $L_{AS,max}$<br>Gesamtzahl | $L_{AS,max}$<br>pro Tag |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 1586                       | 73,5                    |
| Betriebsrichtung 25/18   | 36                         | 2,3                     |
| Betriebsrichtung 07/18   | 1549                       | 257,4                   |

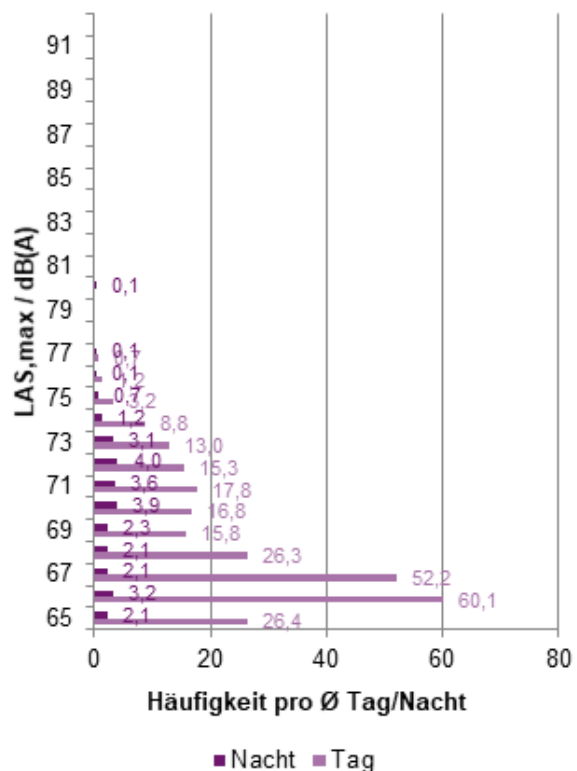
Nacht

|                          | $L_{AS,max}$<br>Gesamtzahl | $L_{AS,max}$<br>pro Nacht |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 215                        | 8                         |
| Betriebsrichtung 25/18   | 0                          | 0                         |
| Betriebsrichtung 07/18   | 215                        | 28,7                      |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



**4.28.5 Erfassungsrate (N1/N2)**

| Betriebs-<br>richtung          | Tag  |      |      |       |        | Nacht |     |     |       |        |
|--------------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
|                                | N1   | N1*  | N2   | N1/N2 | N1*/N2 | N1    | N1* | N2  | N1/N2 | N1*/N2 |
| <b>Westbetrieb<br/>(BR 25)</b> | 36   | 0    | 0    | 0%    | 0%     | 0     | 0   | 0   | 0%    | 0%     |
| <b>Ostbetrieb<br/>(BR 07)</b>  | 1549 | 1542 | 1991 | 78%   | 77%    | 215   | 215 | 244 | 88%   | 88%    |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

**4.28.6 Ausfallzeiten**

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 03.03.19 | 04:53:00 | 03.03.19 | 05:54:59 | 0           | 62    | 62     | Böigkeit |
| 03.03.19 | 07:11:00 | 03.03.19 | 16:53:59 | 583         | 0     | 583    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 02:42:00 | 04.03.19 | 03:58:59 | 0           | 77    | 77     | Böigkeit |
| 04.03.19 | 07:34:00 | 04.03.19 | 16:27:59 | 534         | 0     | 534    | Böigkeit |
| 04.03.19 | 19:59:00 | 04.03.19 | 21:22:59 | 84          | 0     | 84     | Böigkeit |
| 05.03.19 | 01:14:00 | 05.03.19 | 07:01:59 | 62          | 286   | 348    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 08:48:00 | 05.03.19 | 13:01:59 | 254         | 0     | 254    | Böigkeit |
| 05.03.19 | 14:41:00 | 05.03.19 | 16:41:59 | 121         | 0     | 121    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 05:12:00 | 07.03.19 | 18:07:59 | 728         | 48    | 776    | Böigkeit |
| 07.03.19 | 19:41:00 | 07.03.19 | 23:37:59 | 139         | 98    | 237    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 03:14:00 | 08.03.19 | 11:50:59 | 351         | 166   | 517    | Böigkeit |
| 08.03.19 | 14:10:00 | 08.03.19 | 15:14:59 | 65          | 0     | 65     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 16:31:00 | 08.03.19 | 16:56:59 | 26          | 0     | 26     | Böigkeit |
| 08.03.19 | 18:10:00 | 08.03.19 | 18:17:59 | 8           | 0     | 8      | Böigkeit |
| 09.03.19 | 02:25:00 | 09.03.19 | 19:55:59 | 836         | 215   | 1051   | Böigkeit |
| 09.03.19 | 22:11:00 | 09.03.19 | 23:56:59 | 0           | 106   | 106    | Böigkeit |
| 10.03.19 | 11:02:00 | 10.03.19 | 23:35:59 | 658         | 96    | 754    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 02:49:00 | 11.03.19 | 06:21:59 | 22          | 191   | 213    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 08:50:00 | 11.03.19 | 19:58:59 | 669         | 0     | 669    | Böigkeit |
| 11.03.19 | 22:54:00 | 11.03.19 | 23:42:59 | 0           | 49    | 49     | Böigkeit |



**Messbericht über Fluggeräusche – März 2019**

Ersteller: Fraport AG, FTU-LL3

Erstellungsdatum: 3. Mai 2019

| Zeitraum |          |          |          | Dauer / Min |       |        | Grund    |
|----------|----------|----------|----------|-------------|-------|--------|----------|
| Beginn   |          | Ende     |          | Tag         | Nacht | Gesamt |          |
| 12.03.19 | 11:07:00 | 12.03.19 | 16:48:59 | 342         | 0     | 342    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 00:00:00 | 13.03.19 | 02:24:59 | 0           | 145   | 145    | Böigkeit |
| 13.03.19 | 06:14:00 | 13.03.19 | 20:34:59 | 861         | 0     | 861    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 07:27:00 | 14.03.19 | 17:22:59 | 596         | 0     | 596    | Böigkeit |
| 14.03.19 | 19:06:00 | 14.03.19 | 19:29:59 | 24          | 0     | 24     | Böigkeit |
| 15.03.19 | 13:11:00 | 16.03.19 | 01:59:59 | 529         | 240   | 769    | Böigkeit |
| 16.03.19 | 06:54:00 | 16.03.19 | 17:41:59 | 648         | 0     | 648    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 03:21:00 | 17.03.19 | 13:43:59 | 464         | 159   | 623    | Böigkeit |
| 17.03.19 | 16:27:00 | 17.03.19 | 17:55:59 | 89          | 0     | 89     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 10:22:00 | 25.03.19 | 11:34:59 | 73          | 0     | 73     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 12:32:00 | 25.03.19 | 12:53:59 | 22          | 0     | 22     | Böigkeit |
| 25.03.19 | 14:00:00 | 25.03.19 | 14:35:59 | 36          | 0     | 36     | Böigkeit |
| 31.03.19 | 16:59:00 | 31.03.19 | 20:48:59 | 230         | 0     | 230    | Böigkeit |
| Gesamt   |          |          |          | 9054        | 1938  | 10992  |          |