

Dezember 2020

Messbericht über Fluggeräusche

Ortsfeste Messstationen
Flughafen Frankfurt, FTU-LL3



Inhaltsverzeichnis

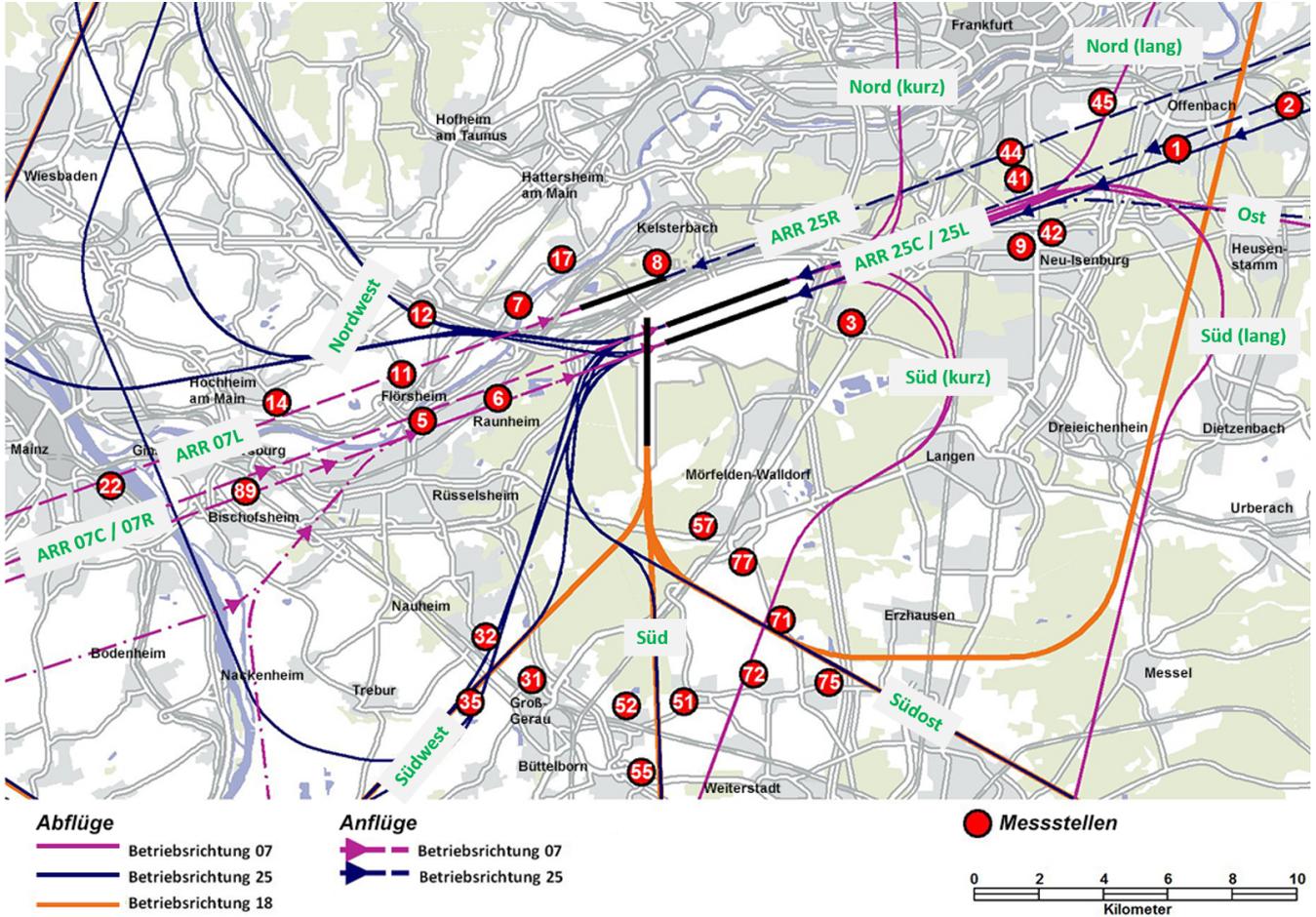
| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | Glossar | 2 |
| 2 | Übersicht der Messstationen | 4 |
| 3 | Bewegungszahlen und Bahnnutzungen | 6 |
| 4 | Auswertung der stationären Messstellen | 7 |
| 4.1 | Messstation 1 - Offenbach-Lauterborn | 7 |
| 4.2 | Messstation 2 - Offenbach-Bieber | 12 |
| 4.3 | Messstation 3 - Zeppelinheim | 17 |
| 4.4 | Messstation 5 - Opelbrücke | 22 |
| 4.5 | Messstation 6 - Raunheim | 27 |
| 4.6 | Messstation 7 - Eddersheim | 32 |
| 4.7 | Messstation 8 - Kelsterbach | 37 |
| 4.8 | Messstation 9 - Neu-Isenburg Rathaus | 42 |
| 4.9 | Messstation 11 - Flörsheim | 47 |
| 4.10 | Messstation 12 - Bad Weilbach | 52 |
| 4.11 | Messstation 14 - Hochheim | 57 |
| 4.12 | Messstation 17 - Okriftel | 62 |
| 4.13 | Messstation 22 - Mainz | 67 |
| 4.14 | Messstation 31 - Groß Gerau (N) | 72 |
| 4.15 | Messstation 32 - Nauheim | 77 |
| 4.16 | Messstation 35 - Groß Gerau (W) | 82 |
| 4.17 | Messstation 41 - Frankfurt-Stadtwald | 87 |
| 4.18 | Messstation 42 - Neu-Isenburg (N) | 92 |
| 4.19 | Messstation 44 - Frankfurt-Lerchesberg | 97 |
| 4.20 | Messstation 45 - Frankfurt-Oberrad | 102 |
| 4.21 | Messstation 51 - Worfelden | 107 |
| 4.22 | Messstation 52 - Klein Gerau | 112 |
| 4.23 | Messstation 55 - Büttelborn | 117 |
| 4.24 | Messstation 71 - Forsthaus | 122 |
| 4.25 | Messstation 72 - Weiterstadt | 127 |
| 4.26 | Messstation 75 - Gräfenhausen | 132 |
| 4.27 | Messstation 77 - Mörfelden | 137 |
| 4.28 | Messstation 89 - Bischofsheim | 142 |

1 Glossar

| | |
|-------------------------------------|---|
| Ausfallzeit: | für jede Messstelle individuell gesetzte Zeit. Weder die Schallpegel, die in dieser Zeit gemessen werden, noch die Zeitspanne selbst gehen in die Ermittlung eines Fluggeräusch-Dauerschallpegels oder einer Maximalpegel-Häufigkeitsverteilung ein. Ausfallzeiten können beispielweise sein: Servicearbeiten an der Messstelle, starke Winde, Gewitter, Fremdgeräusche, Technische Mängel an der Messstelle. |
| DIN 45643: | Deutsches Institut für Normung e.V. 45643 „Messung und Beurteilung von Fluggeräuschen“, Februar 2011 |
| dB(A): | 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. |
| Fluggeräusch: | 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. |
| Gesamtgeräusch: | Summe aller Geräusche an einem Messstandort. Ausfallzeiten werden hier nicht berücksichtigt. |
| L_{DEN}: | 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. |
| $L_{eq}(3)$: | 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. |
| $L_{eqNacht}$: | der energieäquivalente Dauerschallpegel für die Nachtstunden von 22-06 Uhr |
| L_{eqTag}: | der energieäquivalente Dauerschallpegel für die Tagesstunden von 06-22 Uhr |
| $L_{p,A,E}$: | 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. |
| $L_{p,AS}(t)$: | der Schalldruckpegel als Funktion der Zeit mit der Frequenzbewertung A und der Zeitbewertung S („Slow“). |
| $L_{p,AS,max}$: | der maximale Wert im Verlauf des Schalldruckpegels eines Schallereignisses. Für ein gültiges Einzelschallereignis muss dieser den Messschwellenpegel um mindestens 5 dB überschreiten. |
| $L_{p,AS,MSchw}$: | 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. |
| N1: | alle gemessenen Fluggeräusche am Messstandort, die dem Flughafen Frankfurt zuzuordnen sind. |
| N1*: | gemessene Fluggeräusche am Messpunkt, die der Aufgabenstellung des Messpunktes entsprechen und damit relevant zur Schallimmission am Messort beitragen. |

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

2 Übersicht der Messstationen



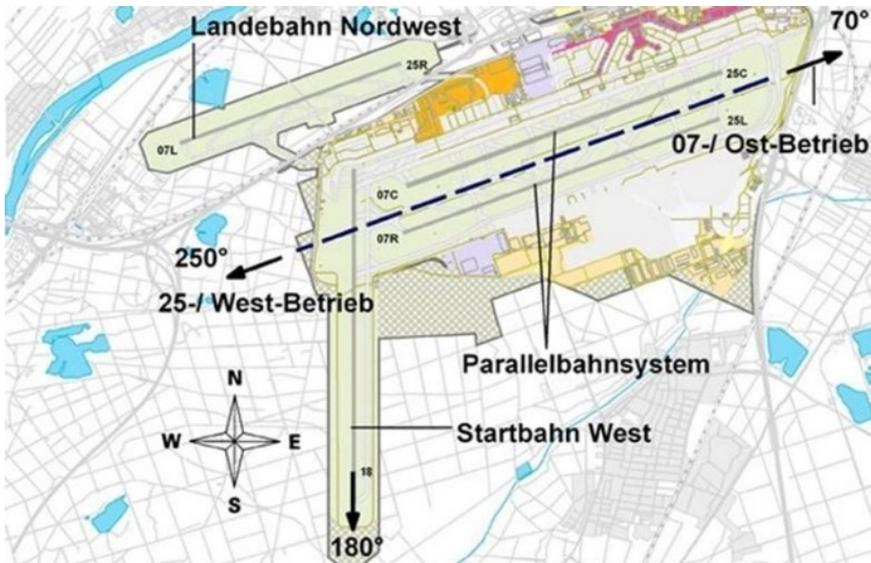
Lage der 29 Messstationen und Verlauf der Flugrouten am Flughafen Frankfurt

Hinweis:

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

| | Abkürzung Karte | Flugroute |
|----------------|------------------------|--|
| Anflüge | ARR 25R | Anflug 25R |
| | ARR 25C /25L | Anflug 25C /25L |
| | ARR 07L | Anflug 07L |
| | ARR 07C /07R | Anflug 07C /07R |
| Abflüge | 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 13622 Flugbewegungen am Flughafen Frankfurt statt, davon 12768 Bewegungen tagsüber (06 - 22 Uhr) und 854 Bewegungen nachts (22 - 06 Uhr). Die Verteilung der Starts und Landungen auf die verschiedenen Bahnen ist in den folgenden Tabellen angegeben.

| Startbahn | 25C | 25L | 07C | 07R | 18W | Σ Starts |
|---------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| Tag | 2107 | 522 | 736 | 137 | 3017 | 6519 |
| Nacht | 53 | 18 | 26 | 3 | 176 | 276 |
| Gesamt | 2160 | 540 | 762 | 140 | 3193 | 6795 |

Anzahl der Starts im Berichtszeitraum

| Landebahn | 25R | 25C | 25L | 07L | 07C | 07R | Σ Landungen |
|---------------|------------|-------------|-------------|-----------|------------|-------------|-------------|
| Tag | 147 | 1672 | 3182 | 73 | 28 | 1147 | 6249 |
| Nacht | 14 | 215 | 206 | 2 | 83 | 58 | 578 |
| Gesamt | 161 | 1887 | 3388 | 75 | 111 | 1205 | 6827 |

Anzahl der Landungen im Berichtszeitraum

4 Auswertung der stationären Messstellen

4.1 Messstation 1 - Offenbach-Lauterborn

4.1.1 Angaben zur Messstation



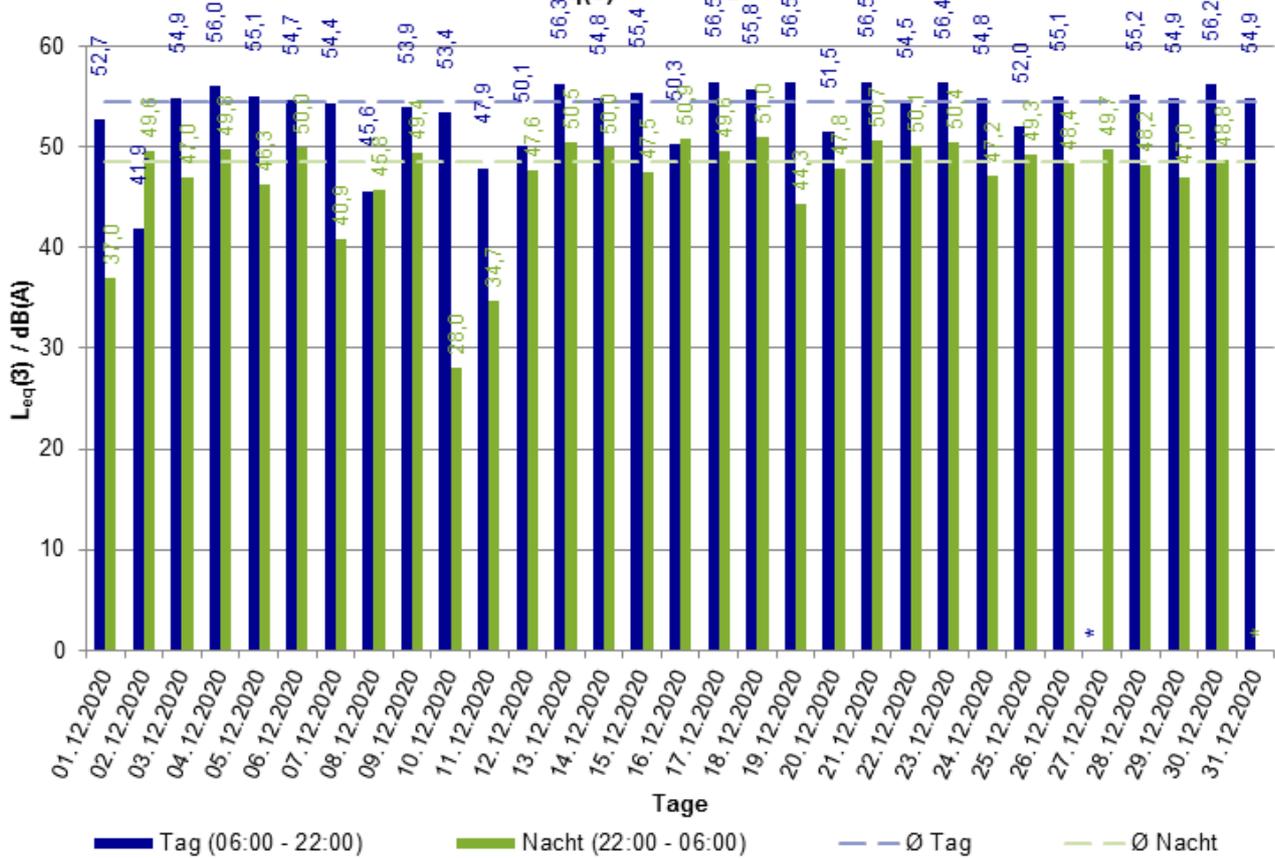
| | |
|---|---|
| Bezeichnung: | Messstelle 1 - Offenbach-Lauterborn |
| Adresse: | Richard-Wagner-Str. - 63069 Offenbach |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$: | 58 dB |
| Mindestzeit t_M : | 5 s |
| Horchzeit t_H : | 5 s |
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25): | Messen von landenden Flugzeugen |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25): | Anflug 25C / 25L |
| Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07): | Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07): | Abflug 07C / 07R über 07-N(lang) / 07-Ost / 07-S(lang) |

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

| Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eq}Tag$ (06-22) | $L_{eq}Nacht$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | $L_{eq}Tag$ (06-22) | $L_{eq}Nacht$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 54,5 | 48,5 | 57,0 | 55,6 | 49,8 | 58,2 |

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

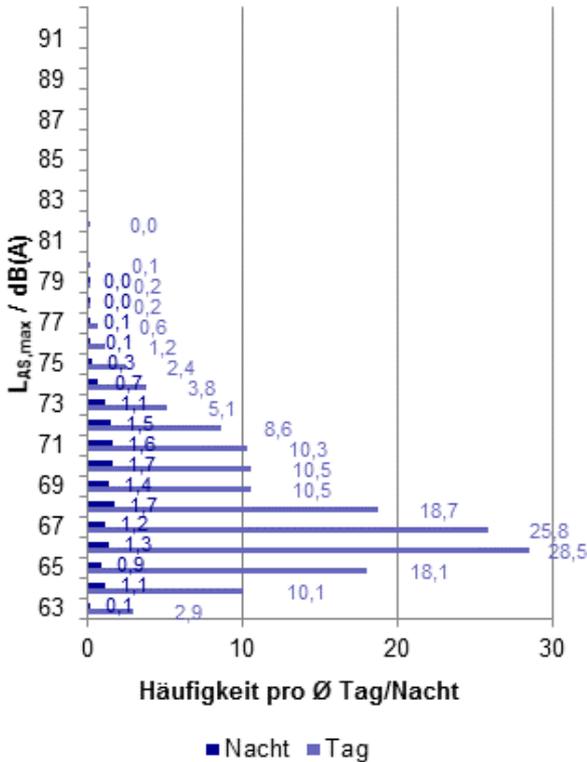
4.1.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

| Datum | Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 01.12.2020 | 52,7 | 37,0 | 52,4 | 53,8 | 40,4 | 53,8 |
| 02.12.2020 | 41,9 | 49,6 | 55,2 | 47,9 | 50,6 | 56,5 |
| 03.12.2020 | 54,9 | 47,0 | 56,8 | 56,7 | 50,1 | 58,9 |
| 04.12.2020 | 56,0 | 49,8 | 58,3 | 57,0 | 50,7 | 59,2 |
| 05.12.2020 | 55,1 | 46,3 | 56,0 | 56,0 | 47,0 | 56,9 |
| 06.12.2020 | 54,7 | 50,0 | 57,9 | 55,3 | 50,9 | 58,7 |
| 07.12.2020 | 54,4 | 40,9 | 54,3 | 55,4 | 44,1 | 55,7 |
| 08.12.2020 | 45,6 | 45,8 | 52,2 | 49,6 | 47,9 | 54,7 |
| 09.12.2020 | 53,9 | 49,4 | 57,1 | 54,9 | 50,1 | 57,9 |
| 10.12.2020 | 53,4 | 28,0 | 53,5 | 54,4 | 42,7 | 55,2 |
| 11.12.2020 | 47,9 | 34,7 | 48,9 | 51,2 | 43,1 | 53,1 |
| 12.12.2020 | 50,1 | 47,6 | 55,2 | 51,8 | 48,3 | 56,1 |
| 13.12.2020 | 56,3 | 50,5 | 58,8 | 56,9 | 51,9 | 59,9 |
| 14.12.2020 | 54,8 | 50,0 | 57,7 | 56,3 | 51,3 | 59,4 |
| 15.12.2020 | 55,4 | 47,5 | 56,9 | 56,7 | 48,7 | 58,2 |
| 16.12.2020 | 50,3 | 50,9 | 57,2 | 53,1 | 52,1 | 58,8 |
| 17.12.2020 | 56,5 | 49,6 | 58,6 | 57,7 | 51,5 | 60,1 |
| 18.12.2020 | 55,8 | 51,0 | 58,9 | 56,4 | 52,0 | 59,7 |
| 19.12.2020 | 56,5 | 44,3 | 56,2 | 57,3 | 45,8 | 57,3 |
| 20.12.2020 | 51,5 | 47,8 | 56,0 | 52,9 | 48,7 | 56,9 |
| 21.12.2020 | 56,5 | 50,7 | 58,9 | 57,5 | 51,8 | 59,9 |
| 22.12.2020 | 54,5 | 50,1 | 58,2 | 55,8 | 52,4 | 60,2 |
| 23.12.2020 | 56,4 | 50,4 | 59,1 | 57,4 | 51,3 | 60,0 |
| 24.12.2020 | 54,8 | 47,2 | 56,1 | 55,7 | 48,0 | 57,0 |
| 25.12.2020 | 52,0 | 49,3 | 56,7 | 53,0 | 49,7 | 57,3 |
| 26.12.2020 | 55,1 | 48,4 | 57,3 | 55,9 | 49,9 | 58,3 |
| 27.12.2020 | * | 49,7 | 58,6 | * | 51,2 | 59,9 |
| 28.12.2020 | 55,2 | 48,2 | 57,2 | 56,1 | 50,0 | 58,5 |
| 29.12.2020 | 54,9 | 47,0 | 56,5 | 55,9 | 48,5 | 57,7 |
| 30.12.2020 | 56,2 | 48,8 | 58,0 | 57,6 | 49,9 | 59,2 |
| 31.12.2020 | 54,9 | * | 57,6 | 56,5 | * | 59,5 |
| Gesamt | 54,5 | 48,5 | 57,0 | 55,6 | 49,8 | 58,2 |

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

4.1.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

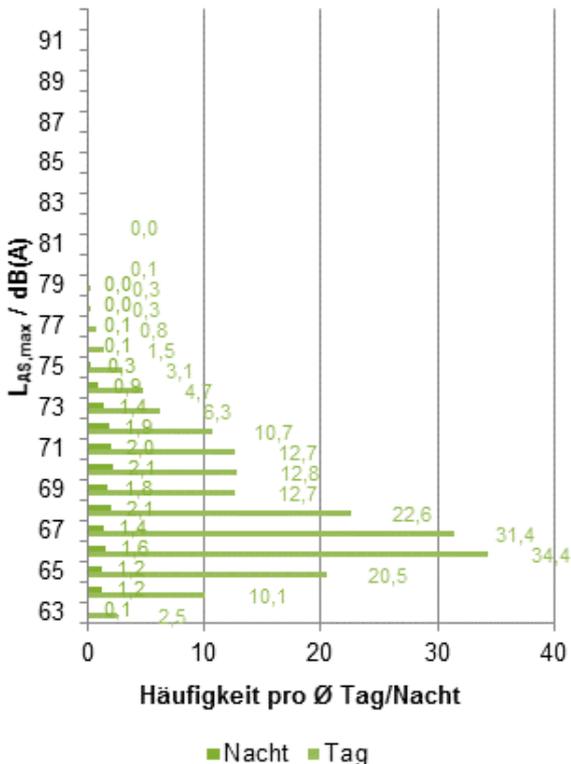


Anzahl der Maximalpegel

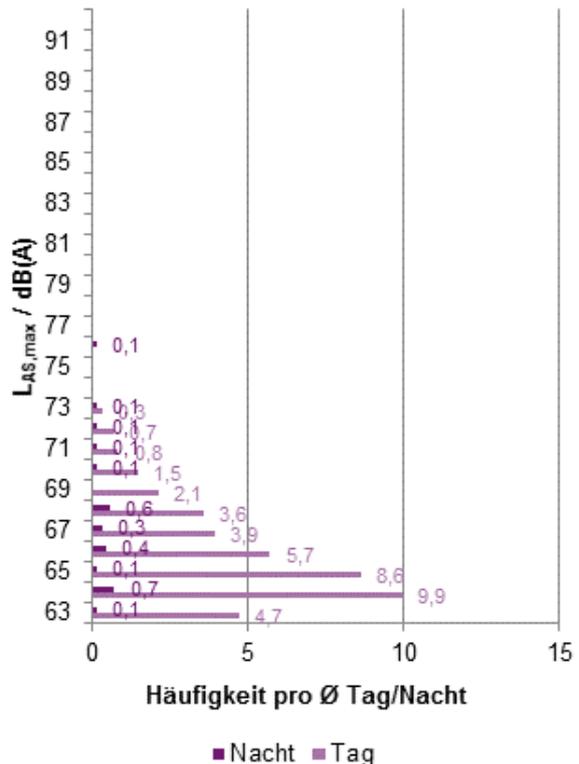
| Tag | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Tag |
| beide Betriebsrichtungen | 4728 | 157,5 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 4471 | 187,3 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 257 | 41,8 |

| Nacht | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Nacht |
| beide Betriebsrichtungen | 445 | 14,7 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 424 | 18,4 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 21 | 2,9 |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.1.5 Erfassungsrate (N1/N2)

| Betriebs- richtung | Tag | | | | | Nacht | | | | |
|--------------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
| | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb (BR 25) | 4471 | 4454 | 4834 | 92% | 92% | 424 | 411 | 409 | 104% | 100% |
| Ostbetrieb (BR 07) | 257 | 256 | 661 | 39% | 39% | 21 | 21 | 28 | 75% | 75% |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.1.6 Ausfallzeiten

| Zeitraum | | Dauer / Min | | | Grund |
|---------------------|---------------------|-------------|-------|--------|---------------------|
| Beginn | Ende | Tag | Nacht | Gesamt | |
| 16.12.2020 09:55:00 | 16.12.2020 10:54:59 | 60 | 0 | 60 | Fremdgeräusche |
| 22.12.2020 06:30:00 | 22.12.2020 10:10:59 | 221 | 0 | 221 | Windgeschwindigkeit |
| 24.12.2020 15:50:00 | 24.12.2020 16:24:59 | 35 | 0 | 35 | Windgeschwindigkeit |
| 27.12.2020 08:18:00 | 27.12.2020 14:54:59 | 397 | 0 | 397 | Windgeschwindigkeit |
| 27.12.2020 18:09:00 | 27.12.2020 19:38:59 | 90 | 0 | 90 | Windgeschwindigkeit |
| 31.12.2020 17:03:00 | 31.12.2020 17:19:59 | 17 | 0 | 17 | Fremdgeräusche |
| 31.12.2020 20:03:00 | 01.01.2021 04:05:59 | 117 | 366 | 483 | Fremdgeräusche |
| Gesamt | | 937 | 366 | 1303 | |

4.2 Messstation 2 - Offenbach-Bieber

4.2.1 Angaben zur Messstation



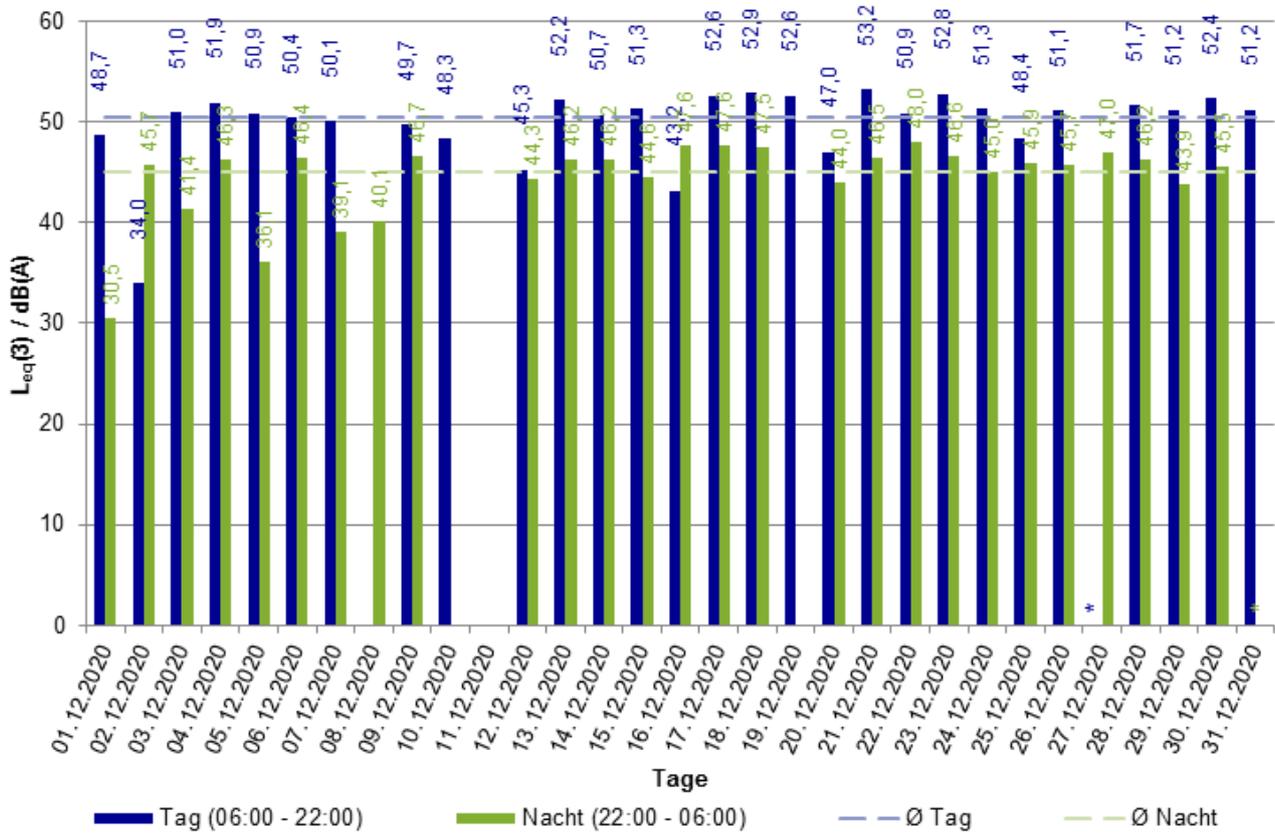
| | |
|---|------------------------------------|
| Bezeichnung: | Messstelle 2 - Offenbach-Bieber |
| Adresse: | Am Aussichtsturm - 63073 Offenbach |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$: | 58 dB |
| Mindestzeit t_M : | 5 s |
| Horchzeit t_H : | 5 s |
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25): | Messen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

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

| Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 50,5 | 45,0 | 53,2 | 53,8 | 47,5 | 56,0 |

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

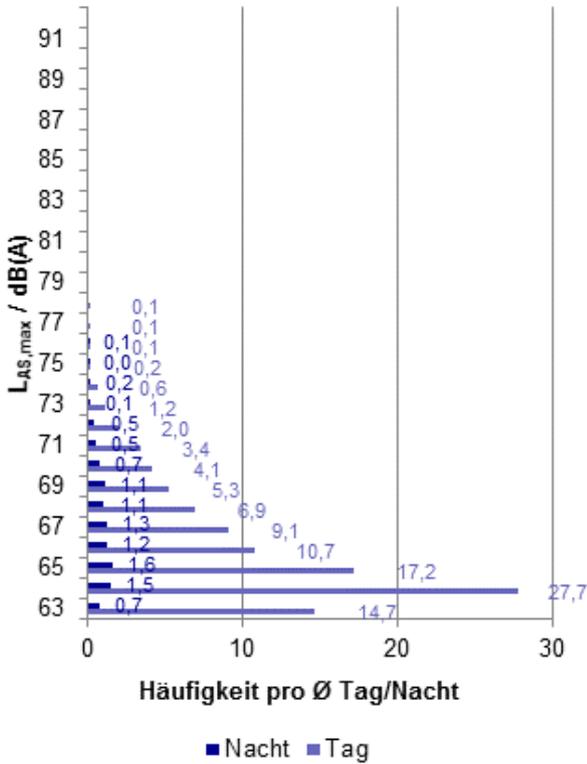
4.2.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

| Datum | Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 01.12.2020 | 48,7 | 30,5 | 48,2 | 52,5 | 42,5 | 53,2 |
| 02.12.2020 | 34,0 | 45,7 | 51,1 | 49,3 | 47,6 | 54,3 |
| 03.12.2020 | 51,0 | 41,4 | 52,4 | 54,6 | 48,0 | 56,8 |
| 04.12.2020 | 51,9 | 46,3 | 54,6 | 59,3 | 48,8 | 59,5 |
| 05.12.2020 | 50,9 | 36,1 | 49,8 | 53,7 | 43,3 | 54,0 |
| 06.12.2020 | 50,4 | 46,4 | 53,9 | 52,9 | 48,8 | 56,4 |
| 07.12.2020 | 50,1 | 39,1 | 50,4 | 54,0 | 44,3 | 54,8 |
| 08.12.2020 | | 40,1 | 45,3 | 52,3 | 45,1 | 53,9 |
| 09.12.2020 | 49,7 | 46,7 | 54,0 | 53,3 | 48,2 | 56,2 |
| 10.12.2020 | 48,3 | | 48,0 | 52,2 | 42,8 | 53,3 |
| 11.12.2020 | | | | 49,7 | 42,5 | 51,6 |
| 12.12.2020 | 45,3 | 44,3 | 51,4 | 50,2 | 46,1 | 54,0 |
| 13.12.2020 | 52,2 | 46,2 | 54,7 | 54,2 | 48,0 | 56,6 |
| 14.12.2020 | 50,7 | 46,2 | 53,9 | 54,0 | 48,6 | 56,6 |
| 15.12.2020 | 51,3 | 44,6 | 53,0 | 54,7 | 46,9 | 56,2 |
| 16.12.2020 | 43,2 | 47,6 | 53,2 | 51,4 | 49,5 | 56,2 |
| 17.12.2020 | 52,6 | 47,6 | 55,5 | 55,3 | 49,3 | 57,7 |
| 18.12.2020 | 52,9 | 47,5 | 55,7 | 55,0 | 49,3 | 57,6 |
| 19.12.2020 | 52,6 | | 50,8 | 54,6 | 40,2 | 53,9 |
| 20.12.2020 | 47,0 | 44,0 | 52,0 | 51,0 | 46,4 | 54,9 |
| 21.12.2020 | 53,2 | 46,5 | 55,0 | 55,4 | 48,7 | 57,3 |
| 22.12.2020 | 50,9 | 48,0 | 55,5 | 53,8 | 50,7 | 58,3 |
| 23.12.2020 | 52,8 | 46,6 | 55,4 | 55,3 | 48,3 | 57,4 |
| 24.12.2020 | 51,3 | 45,0 | 53,2 | 53,4 | 46,7 | 55,2 |
| 25.12.2020 | 48,4 | 45,9 | 53,3 | 50,9 | 47,2 | 55,0 |
| 26.12.2020 | 51,1 | 45,7 | 53,7 | 53,0 | 47,8 | 55,8 |
| 27.12.2020 | * | 47,0 | 55,6 | * | 49,7 | 57,9 |
| 28.12.2020 | 51,7 | 46,2 | 54,3 | 53,9 | 48,0 | 56,3 |
| 29.12.2020 | 51,2 | 43,9 | 53,0 | 53,4 | 45,9 | 55,2 |
| 30.12.2020 | 52,4 | 45,5 | 54,4 | 54,2 | 47,2 | 56,3 |
| 31.12.2020 | 51,2 | * | 52,4 | 53,3 | * | 54,9 |
| Gesamt | 50,5 | 45,0 | 53,2 | 53,8 | 47,5 | 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.

4.2.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

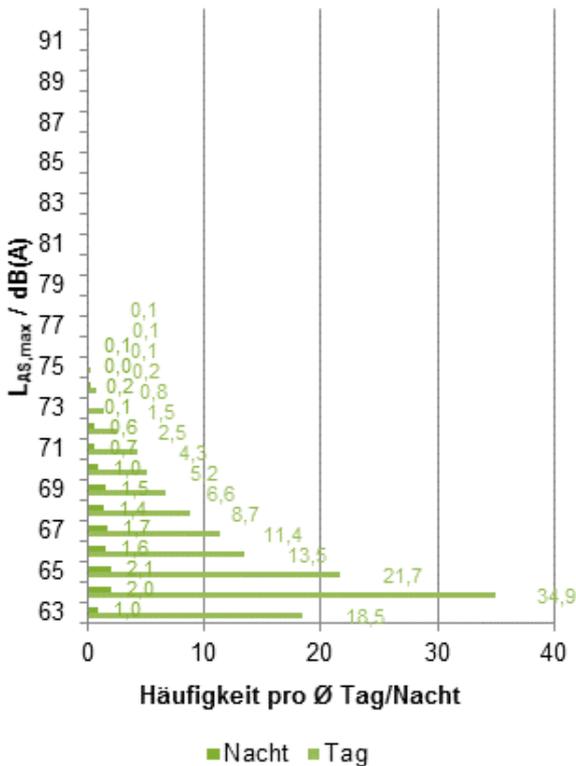
Tag

| | $L_{AS,max}$ Gesamtzahl | $L_{AS,max}$ pro Tag |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 3102 | 103,2 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 3100 | 130 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 2 | 0,3 |

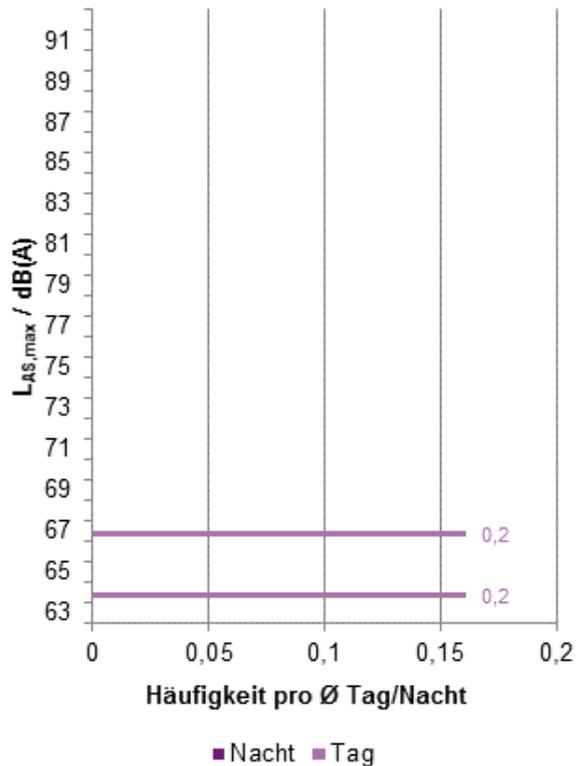
Nacht

| | $L_{AS,max}$ Gesamtzahl | $L_{AS,max}$ pro Nacht |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 319 | 10,5 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 319 | 13,9 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 0 | 0 |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.2.5 Erfassungsrate (N1/N2)

| Betriebs- richtung | Tag | | | | | Nacht | | | | |
|--------------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
| | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb (BR 25) | 3100 | 3096 | 4834 | 64% | 64% | 319 | 313 | 413 | 77% | 76% |
| Ostbetrieb (BR 07) | 2 | 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 | | |
| 09.12.2020 15:53:00 | 09.12.2020 16:40:59 | 48 | 0 | 48 | Fremdgeräusche | |
| 22.12.2020 06:30:00 | 22.12.2020 10:10:59 | 221 | 0 | 221 | Windgeschwindigkeit | |
| 24.12.2020 15:50:00 | 24.12.2020 16:24:59 | 35 | 0 | 35 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 08:18:00 | 27.12.2020 14:54:59 | 397 | 0 | 397 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 18:09:00 | 27.12.2020 19:38:59 | 90 | 0 | 90 | Windgeschwindigkeit | |
| 31.12.2020 20:03:00 | 01.01.2021 04:05:59 | 117 | 366 | 483 | Fremdgeräusche | |
| Gesamt | | 908 | 366 | 1274 | | |

4.3 Messstation 3 - Zeppelinheim

4.3.1 Angaben zur Messstation



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

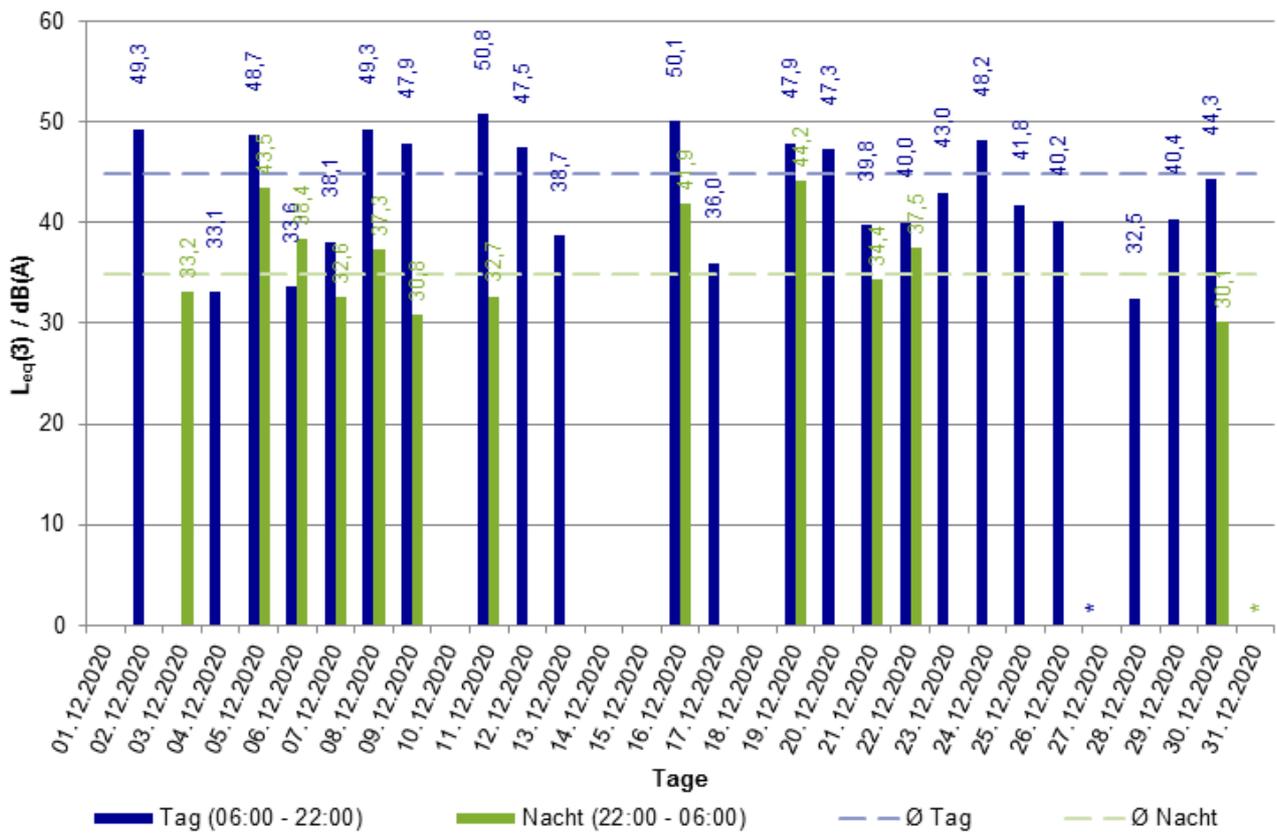
| | |
|---|--|
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25): | |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25): | |
| Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07): | Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07): | Abflug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

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

| Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 44,8 | 34,9 | 46,6 | 57,3 | 53,1 | 61,0 |

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

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



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

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

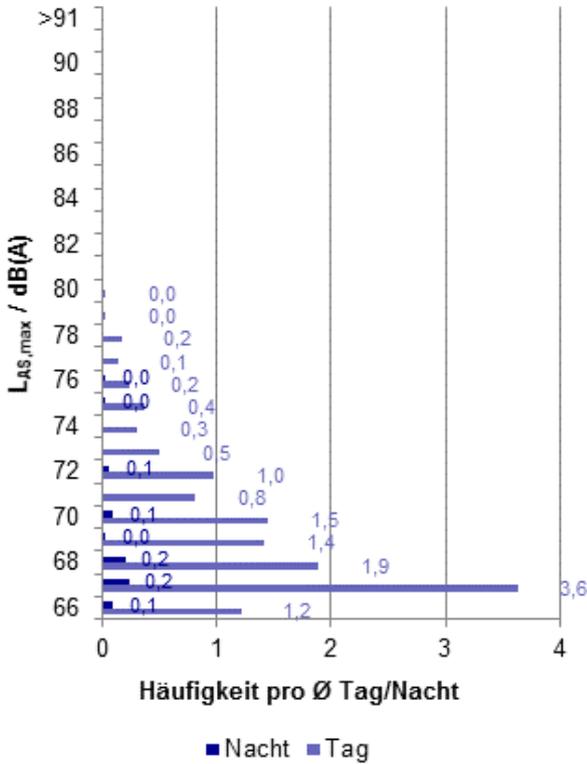
4.3.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

| Datum | Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 01.12.2020 | | | | 58,0 | 55,2 | 62,3 |
| 02.12.2020 | 49,3 | | 48,6 | 58,2 | 55,2 | 62,4 |
| 03.12.2020 | | 33,2 | 40,0 | 57,8 | 55,5 | 63,6 |
| 04.12.2020 | 33,1 | | 31,3 | 58,0 | 54,8 | 62,0 |
| 05.12.2020 | 48,7 | 43,5 | 52,9 | 57,7 | 55,0 | 62,3 |
| 06.12.2020 | 33,6 | 38,4 | 44,3 | 57,1 | 54,9 | 62,0 |
| 07.12.2020 | 38,1 | 32,6 | 40,2 | 57,5 | 54,4 | 61,6 |
| 08.12.2020 | 49,3 | 37,3 | 51,0 | 58,3 | 55,6 | 62,8 |
| 09.12.2020 | 47,9 | 30,8 | 46,5 | 58,8 | 54,7 | 62,3 |
| 10.12.2020 | | | | 57,1 | 54,8 | 61,9 |
| 11.12.2020 | 50,8 | 32,7 | 52,2 | 58,2 | 51,9 | 60,9 |
| 12.12.2020 | 47,5 | | 45,7 | 56,8 | 51,5 | 59,7 |
| 13.12.2020 | 38,7 | | 39,9 | 57,2 | 51,9 | 60,1 |
| 14.12.2020 | | | | 56,9 | 51,6 | 59,8 |
| 15.12.2020 | | | | 57,6 | 51,6 | 60,1 |
| 16.12.2020 | 50,1 | 41,9 | 52,5 | 57,8 | 52,9 | 61,2 |
| 17.12.2020 | 36,0 | | 34,2 | 58,0 | 52,2 | 60,7 |
| 18.12.2020 | | | | 56,3 | 51,4 | 59,5 |
| 19.12.2020 | 47,9 | 44,2 | 53,3 | 57,3 | 52,6 | 60,9 |
| 20.12.2020 | 47,3 | | 45,5 | 56,6 | 50,8 | 59,2 |
| 21.12.2020 | 39,8 | 34,4 | 41,9 | 56,5 | 51,7 | 59,7 |
| 22.12.2020 | 40,0 | 37,5 | 44,5 | 56,4 | 50,9 | 59,5 |
| 23.12.2020 | 43,0 | | 43,1 | 56,5 | 51,2 | 59,5 |
| 24.12.2020 | 48,2 | | 50,0 | 56,6 | 50,6 | 59,6 |
| 25.12.2020 | 41,8 | | 40,3 | 55,6 | 53,3 | 60,5 |
| 26.12.2020 | 40,2 | | 39,1 | 56,6 | 52,2 | 60,1 |
| 27.12.2020 | * | | | * | 51,6 | 60,2 |
| 28.12.2020 | 32,5 | | 35,7 | 56,1 | 51,4 | 59,5 |
| 29.12.2020 | 40,4 | | 38,6 | 56,9 | 51,3 | 59,7 |
| 30.12.2020 | 44,3 | 30,1 | 47,2 | 57,5 | 51,6 | 60,5 |
| 31.12.2020 | | * | | 57,9 | * | 60,7 |
| Gesamt | 44,8 | 34,9 | 46,6 | 57,3 | 53,1 | 61,0 |

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

4.3.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

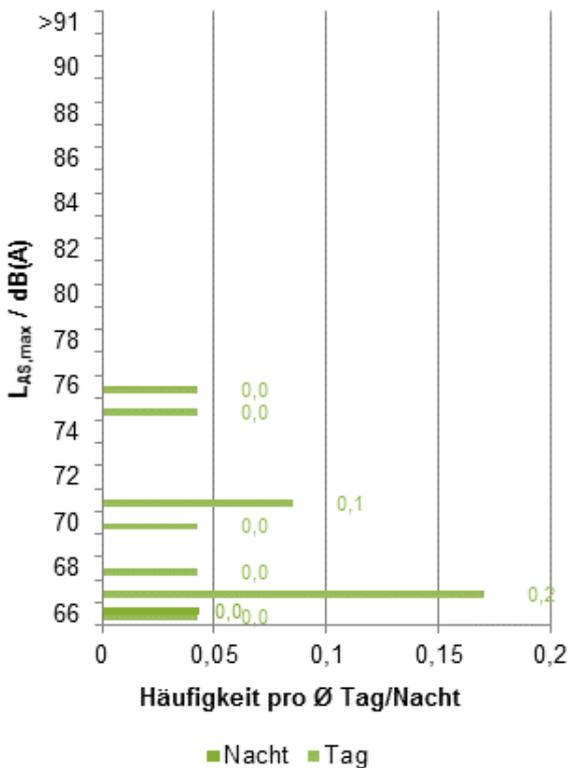


Anzahl der Maximalpegel

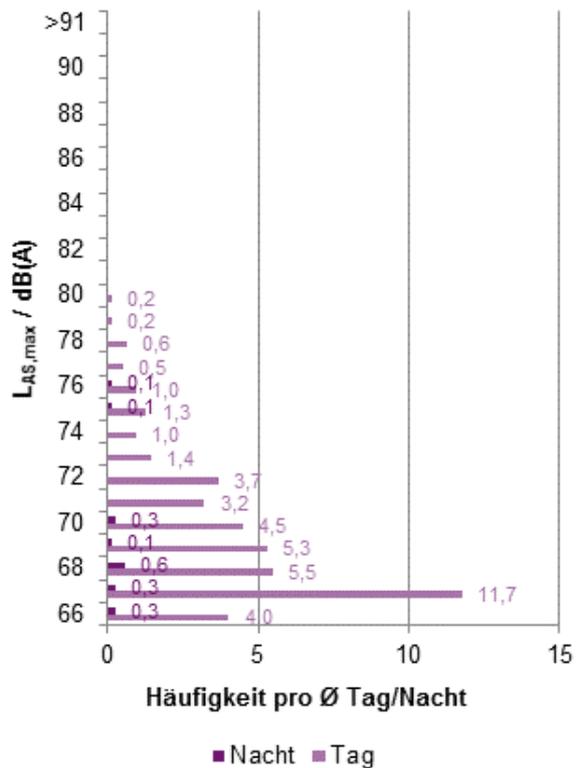
| Tag | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Tag |
| beide Betriebsrichtungen | 391 | 13,2 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 11 | 0,5 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 274 | 44,1 |

| Nacht | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Nacht |
| beide Betriebsrichtungen | 24 | 0,8 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 1 | 0 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 13 | 1,8 |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.3.5 Erfassungsrate (N1/N2)

| Betriebs- richtung | Tag | | | | | Nacht | | | | |
|------------------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-----|----|-------|--------|
| | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb (BR 25) | 11 | 0 | 0 | 0% | 0% | 1 | 0 | 0 | 0% | 0% |
| Ostbetrieb (BR 07) | 274 | 273 | 869 | 32% | 31% | 13 | 13 | 28 | 46% | 46% |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.3.6 Ausfallzeiten

| Zeitraum | | | Dauer / Min | | | Grund |
|---------------------|---------------------|------|-------------|--------|---------------------|-------|
| Beginn | Ende | Tag | Nacht | Gesamt | | |
| 03.12.2020 09:25:00 | 03.12.2020 16:38:59 | 434 | 0 | 434 | Fremdgeräusche | |
| 22.12.2020 06:30:00 | 22.12.2020 10:10:59 | 221 | 0 | 221 | Windgeschwindigkeit | |
| 24.12.2020 15:50:00 | 24.12.2020 16:24:59 | 35 | 0 | 35 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 08:18:00 | 27.12.2020 14:54:59 | 397 | 0 | 397 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 18:09:00 | 27.12.2020 19:38:59 | 90 | 0 | 90 | Windgeschwindigkeit | |
| 31.12.2020 20:03:00 | 01.01.2021 04:05:59 | 117 | 366 | 483 | Fremdgeräusche | |
| Gesamt | | 1294 | 366 | 1660 | | |

4.4 Messstation 5 - Opelbrücke

4.4.1 Angaben zur Messstation



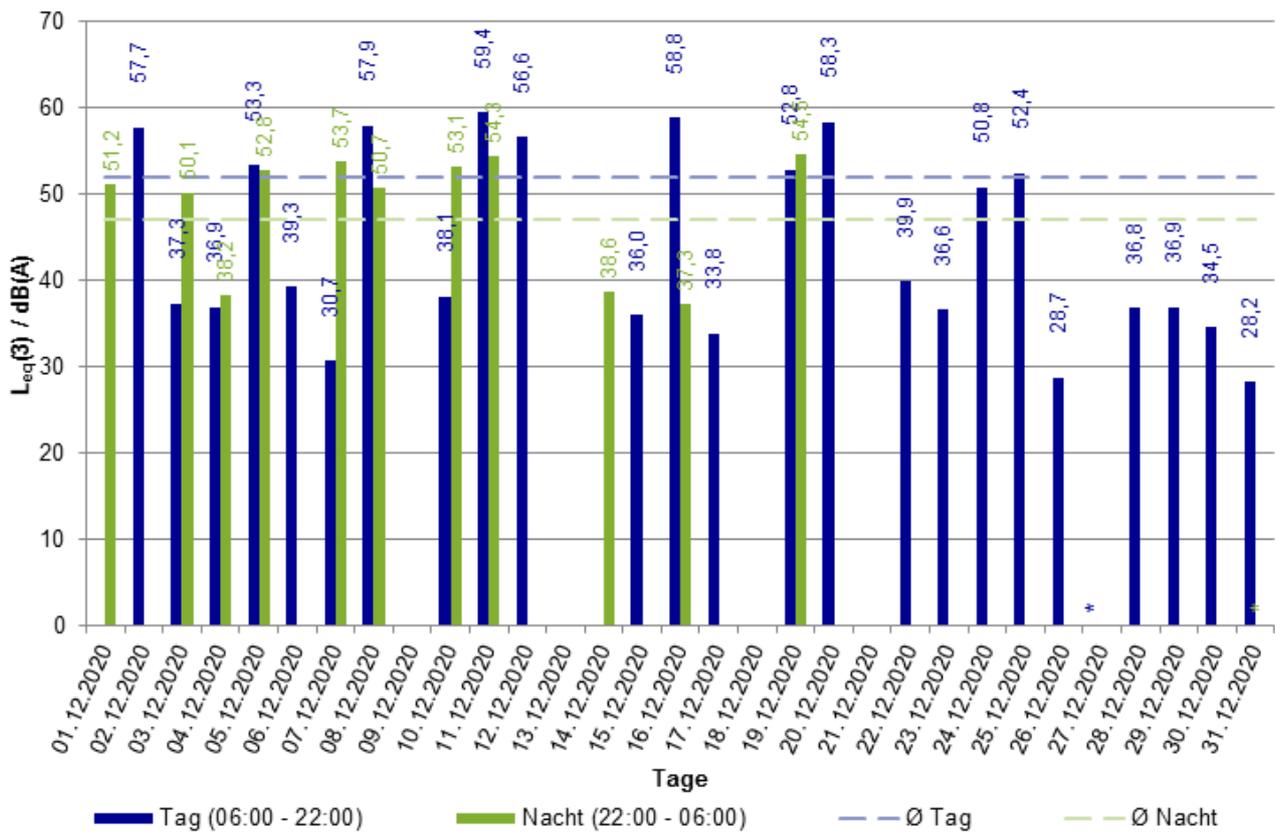
| | |
|---|---------------------------------|
| Bezeichnung: | Messstelle 5 - Opelbrücke |
| Adresse: | Rüsselsheim - 65428 Rüsselsheim |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$: | 61 dB |
| Mindestzeit t_M : | 5 s |
| Horchzeit t_H : | 5 s |
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25): | |
| Flugrouten, die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

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

| Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 51,9 | 47,1 | 55,0 | 58,9 | 52,6 | 61,2 |

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

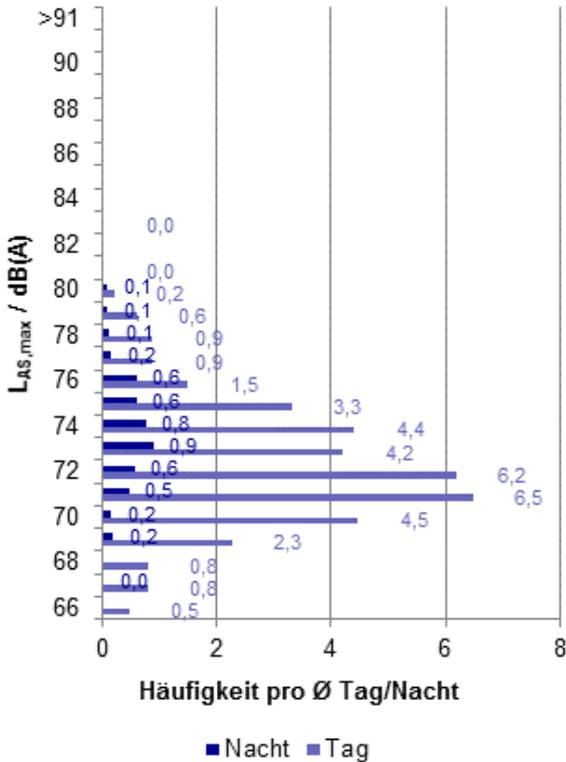
4.4.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

| Datum | Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 01.12.2020 | | 51,2 | 56,5 | 57,9 | 54,4 | 61,7 |
| 02.12.2020 | 57,7 | | 56,6 | 60,9 | 49,9 | 61,3 |
| 03.12.2020 | 37,3 | 50,1 | 55,4 | 59,0 | 54,1 | 62,0 |
| 04.12.2020 | 36,9 | 38,2 | 44,0 | 59,6 | 52,5 | 61,4 |
| 05.12.2020 | 53,3 | 52,8 | 59,7 | 58,5 | 55,6 | 62,9 |
| 06.12.2020 | 39,3 | | 37,5 | 55,8 | 51,6 | 59,7 |
| 07.12.2020 | 30,7 | 53,7 | 59,0 | 58,8 | 55,6 | 62,7 |
| 08.12.2020 | 57,9 | 50,7 | 59,6 | 61,4 | 54,5 | 63,5 |
| 09.12.2020 | | | | 58,5 | 50,4 | 60,1 |
| 10.12.2020 | 38,1 | 53,1 | 58,3 | 58,2 | 55,0 | 62,1 |
| 11.12.2020 | 59,4 | 54,3 | 62,3 | 62,7 | 55,9 | 64,7 |
| 12.12.2020 | 56,6 | | 54,9 | 60,1 | 48,3 | 60,2 |
| 13.12.2020 | | | | 54,7 | 50,2 | 58,1 |
| 14.12.2020 | | 38,6 | 43,8 | 59,1 | 51,2 | 60,6 |
| 15.12.2020 | 36,0 | | 34,2 | 59,5 | 50,7 | 60,6 |
| 16.12.2020 | 58,8 | 37,3 | 58,8 | 61,8 | 50,8 | 62,5 |
| 17.12.2020 | 33,8 | | 32,1 | 59,4 | 51,5 | 60,9 |
| 18.12.2020 | | | | 57,6 | 49,6 | 59,1 |
| 19.12.2020 | 52,8 | 54,5 | 61,2 | 58,3 | 55,7 | 63,2 |
| 20.12.2020 | 58,3 | | 56,6 | 60,0 | 50,9 | 60,7 |
| 21.12.2020 | | | | 59,3 | 52,1 | 61,5 |
| 22.12.2020 | 39,9 | | 37,7 | 58,8 | 53,1 | 61,6 |
| 23.12.2020 | 36,6 | | 34,8 | 59,4 | 51,1 | 60,7 |
| 24.12.2020 | 50,8 | | 52,2 | 57,6 | 51,1 | 60,2 |
| 25.12.2020 | 52,4 | | 50,8 | 56,4 | 50,9 | 59,0 |
| 26.12.2020 | 28,7 | | 26,9 | 54,2 | 50,2 | 58,0 |
| 27.12.2020 | * | | 31,6 | * | 52,1 | 60,3 |
| 28.12.2020 | 36,8 | | 35,0 | 57,7 | 51,9 | 60,3 |
| 29.12.2020 | 36,9 | | 35,2 | 57,7 | 51,7 | 60,3 |
| 30.12.2020 | 34,5 | | 32,7 | 57,0 | 51,1 | 59,6 |
| 31.12.2020 | 28,2 | * | 27,6 | 56,9 | * | 58,2 |
| Gesamt | 51,9 | 47,1 | 55,0 | 58,9 | 52,6 | 61,2 |

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

4.4.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

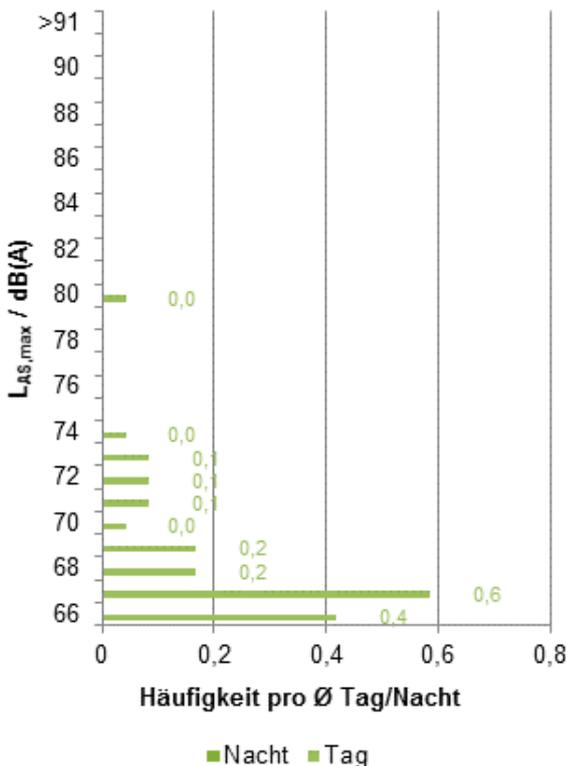


Anzahl der Maximalpegel

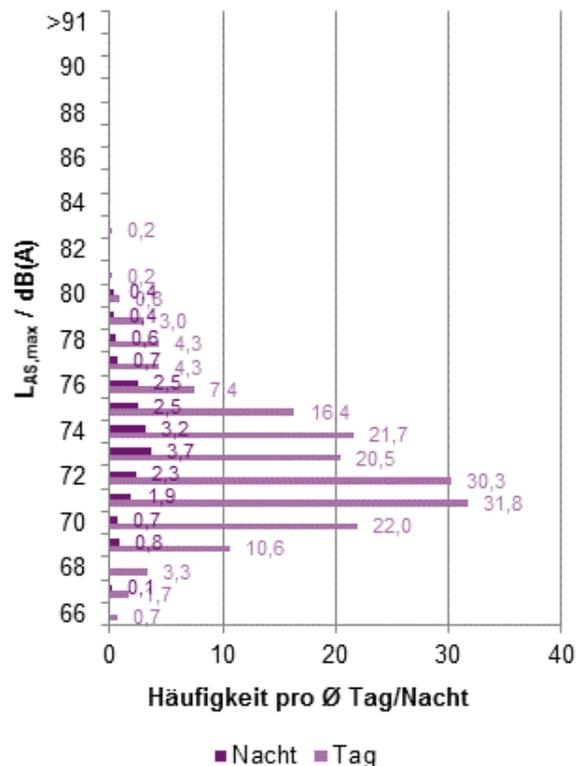
| Tag | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Tag |
| beide Betriebsrichtungen | 1123 | 37,5 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 41 | 1,7 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 1082 | 179 |

| Nacht | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Nacht |
| beide Betriebsrichtungen | 144 | 4,8 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 0 | 0 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 144 | 19,9 |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.4.5 Erfassungsrate (N1/N2)

| Betriebs- richtung | Tag | | | | | Nacht | | | | |
|------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
| | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb (BR 25) | 41 | 0 | 0 | 0% | 0% | 0 | 0 | 0 | 0% | 0% |
| Ostbetrieb (BR 07) | 1082 | 1071 | 1163 | 93% | 92% | 144 | 144 | 141 | 102% | 102% |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.4.6 Ausfallzeiten

| Zeitraum | Dauer / Min | | Grund | | |
|---------------------|---------------------|------|-------|------|---------------------|
| | Beginn | Ende | | Tag | Nacht |
| 02.12.2020 08:10:00 | 02.12.2020 09:43:59 | 94 | 0 | 94 | Fremdgeräusche |
| 08.12.2020 13:22:00 | 08.12.2020 14:29:59 | 68 | 0 | 68 | Fremdgeräusche |
| 22.12.2020 06:30:00 | 22.12.2020 10:10:59 | 221 | 0 | 221 | Windgeschwindigkeit |
| 24.12.2020 15:50:00 | 24.12.2020 16:24:59 | 35 | 0 | 35 | Windgeschwindigkeit |
| 27.12.2020 08:18:00 | 27.12.2020 14:54:59 | 397 | 0 | 397 | Windgeschwindigkeit |
| 27.12.2020 18:09:00 | 27.12.2020 19:38:59 | 90 | 0 | 90 | Windgeschwindigkeit |
| 31.12.2020 20:03:00 | 01.01.2021 04:05:59 | 117 | 366 | 483 | Fremdgeräusche |
| Gesamt | | 1022 | 366 | 1388 | |

4.5 Messstation 6 - Raunheim

4.5.1 Angaben zur Messstation



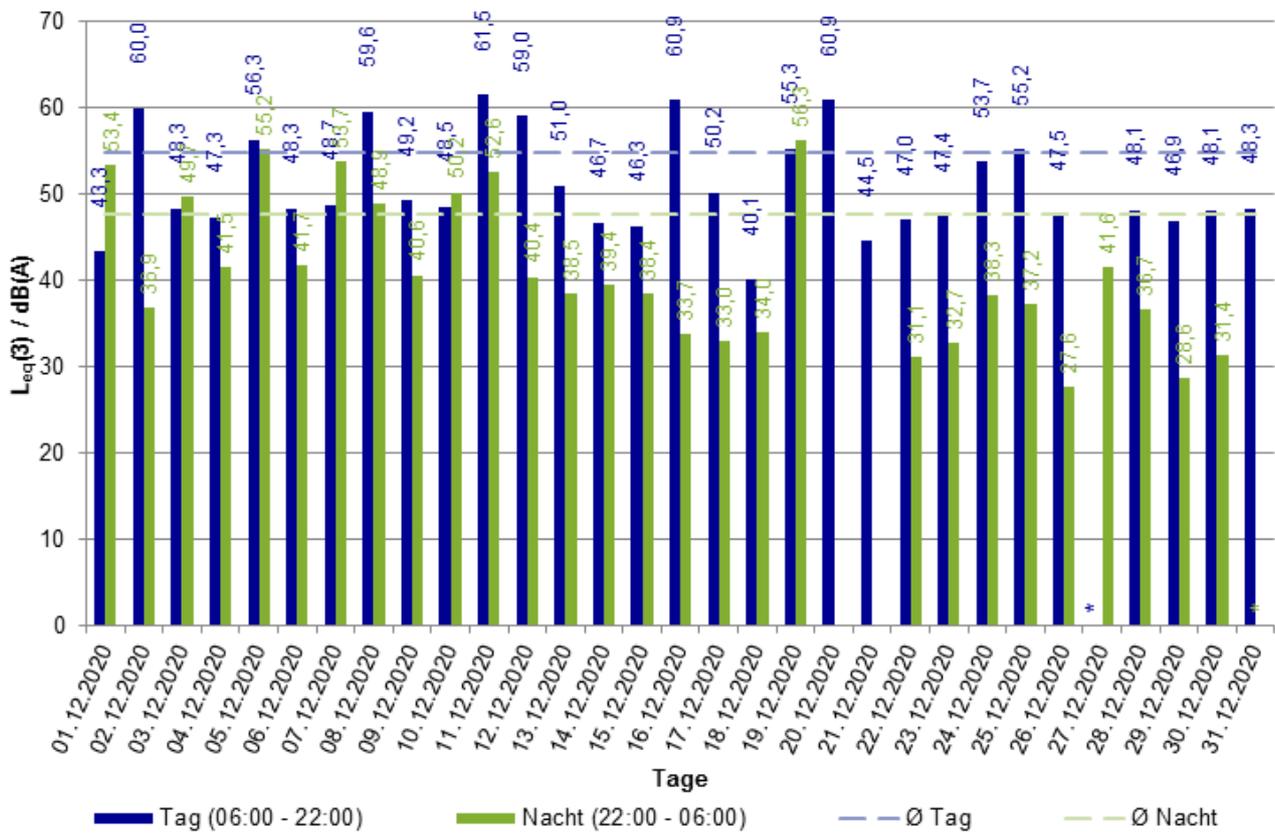
| | |
|---|---|
| Bezeichnung: | Messstelle 6 - Raunheim |
| Adresse: | Uhlandstr. 36 - 65428 Raunheim |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$: | 58 dB |
| Mindestzeit t_M : | 5 s |
| Horchzeit t_H : | 5 s |
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25): | Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen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

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

| Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 54,8 | 47,7 | 56,8 | 74,9 | 49,3 | 73,2 |

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

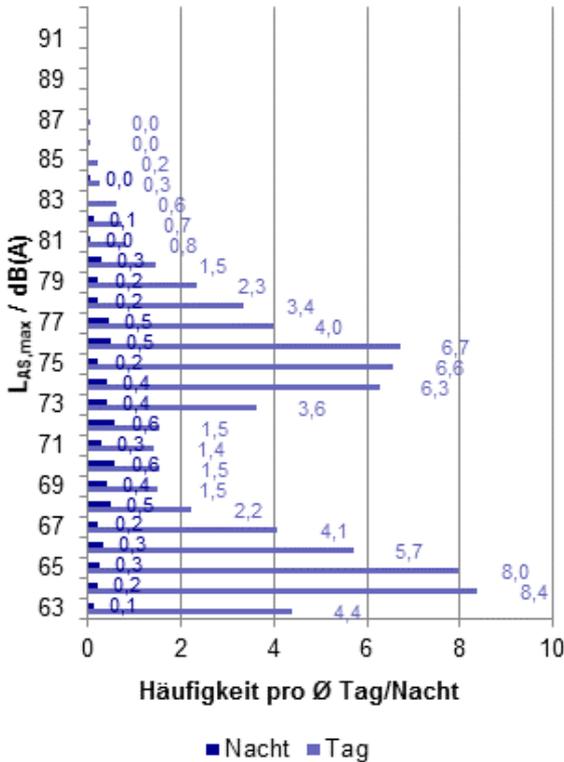
4.5.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

| Datum | Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 01.12.2020 | 43,3 | 53,4 | 58,8 | 50,3 | 54,1 | 59,8 |
| 02.12.2020 | 60,0 | 36,9 | 59,3 | 60,4 | 42,3 | 59,8 |
| 03.12.2020 | 48,3 | 49,7 | 55,7 | 51,7 | 51,3 | 57,7 |
| 04.12.2020 | 47,3 | 41,5 | 49,8 | 52,6 | 46,2 | 54,9 |
| 05.12.2020 | 56,3 | 55,2 | 62,3 | 57,0 | 55,5 | 62,7 |
| 06.12.2020 | 48,3 | 41,7 | 51,9 | 51,1 | 45,8 | 54,8 |
| 07.12.2020 | 48,7 | 53,7 | 59,3 | 52,4 | 54,1 | 60,1 |
| 08.12.2020 | 59,6 | 48,9 | 60,2 | 60,4 | 51,0 | 61,3 |
| 09.12.2020 | 49,2 | 40,6 | 51,0 | 89,6 | 44,8 | 87,8 |
| 10.12.2020 | 48,5 | 50,2 | 56,4 | 52,1 | 51,0 | 57,7 |
| 11.12.2020 | 61,5 | 52,6 | 62,9 | 61,7 | 53,1 | 63,3 |
| 12.12.2020 | 59,0 | 40,4 | 57,9 | 59,5 | 44,4 | 58,8 |
| 13.12.2020 | 51,0 | 38,5 | 52,1 | 52,7 | 45,9 | 55,1 |
| 14.12.2020 | 46,7 | 39,4 | 48,7 | 51,4 | 46,3 | 54,5 |
| 15.12.2020 | 46,3 | 38,4 | 47,9 | 51,4 | 45,3 | 53,7 |
| 16.12.2020 | 60,9 | 33,7 | 60,5 | 61,4 | 44,2 | 61,5 |
| 17.12.2020 | 50,2 | 33,0 | 50,8 | 54,2 | 44,0 | 55,2 |
| 18.12.2020 | 40,1 | 34,0 | 44,4 | 49,0 | 44,1 | 52,4 |
| 19.12.2020 | 55,3 | 56,3 | 63,1 | 56,3 | 56,6 | 63,5 |
| 20.12.2020 | 60,9 | | 59,2 | 60,9 | 42,4 | 59,6 |
| 21.12.2020 | 44,5 | | 44,9 | 50,8 | 43,0 | 52,9 |
| 22.12.2020 | 47,0 | 31,1 | 47,9 | 51,8 | 46,7 | 55,3 |
| 23.12.2020 | 47,4 | 32,7 | 48,4 | 52,1 | 44,8 | 54,3 |
| 24.12.2020 | 53,7 | 38,3 | 55,6 | 55,1 | 46,0 | 57,4 |
| 25.12.2020 | 55,2 | 37,2 | 54,3 | 55,8 | 43,7 | 55,9 |
| 26.12.2020 | 47,5 | 27,6 | 48,5 | 50,2 | 41,3 | 52,2 |
| 27.12.2020 | * | 41,6 | 50,9 | * | 45,6 | 54,4 |
| 28.12.2020 | 48,1 | 36,7 | 49,3 | 51,5 | 46,2 | 54,5 |
| 29.12.2020 | 46,9 | 28,6 | 47,5 | 50,7 | 42,1 | 52,4 |
| 30.12.2020 | 48,1 | 31,4 | 48,9 | 51,5 | 42,2 | 53,0 |
| 31.12.2020 | 48,3 | * | 48,2 | 53,0 | * | 53,5 |
| Gesamt | 54,8 | 47,7 | 56,8 | 74,9 | 49,3 | 73,2 |

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

4.5.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

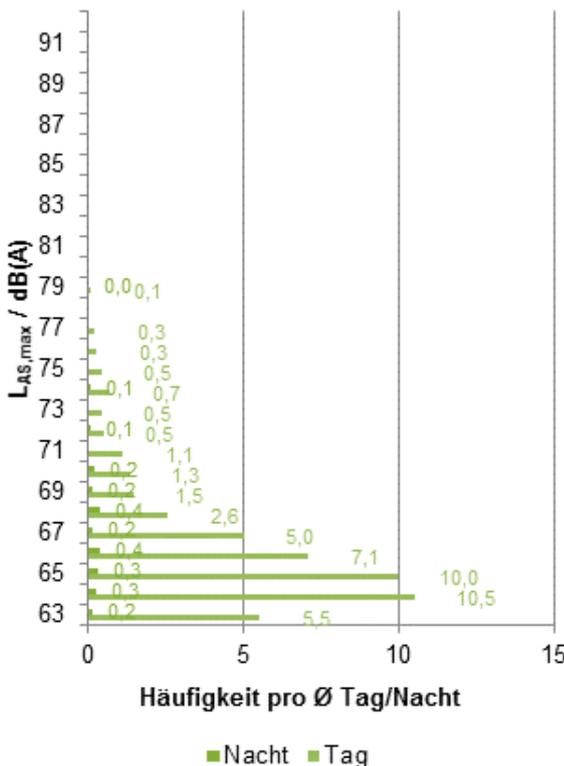


Anzahl der Maximalpegel

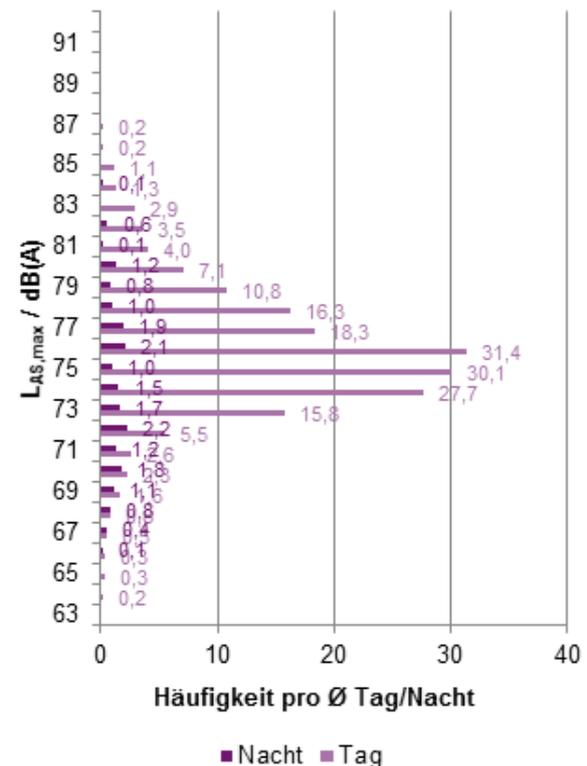
| Tag | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Tag |
| beide Betriebsrichtungen | 2281 | 75,8 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 1134 | 47,5 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 1147 | 184,6 |

| Nacht | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Nacht |
| beide Betriebsrichtungen | 197 | 6,5 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 54 | 2,3 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 143 | 19,7 |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.5.5 Erfassungsrate (N1/N2)

| Betriebs- richtung | Tag | | | | | Nacht | | | | |
|--------------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
| | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb (BR 25) | 1134 | 1127 | 2619 | 43% | 43% | 54 | 52 | 71 | 76% | 73% |
| Ostbetrieb (BR 07) | 1147 | 1135 | 1163 | 99% | 98% | 143 | 143 | 141 | 101% | 101% |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.5.6 Ausfallzeiten

| Zeitraum | | | Dauer / Min | | | Grund |
|---------------------|---------------------|-----|-------------|--------|---------------------|-------|
| Beginn | Ende | Tag | Nacht | Gesamt | | |
| 22.12.2020 06:30:00 | 22.12.2020 10:10:59 | 221 | 0 | 221 | Windgeschwindigkeit | |
| 24.12.2020 15:50:00 | 24.12.2020 16:24:59 | 35 | 0 | 35 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 08:18:00 | 27.12.2020 14:54:59 | 397 | 0 | 397 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 18:09:00 | 27.12.2020 19:38:59 | 90 | 0 | 90 | Windgeschwindigkeit | |
| 31.12.2020 20:03:00 | 01.01.2021 04:05:59 | 117 | 366 | 483 | Fremdgeräusche | |
| Gesamt | | 860 | 366 | 1226 | | |

4.6 Messstation 7 - Eddersheim

4.6.1 Angaben zur Messstation



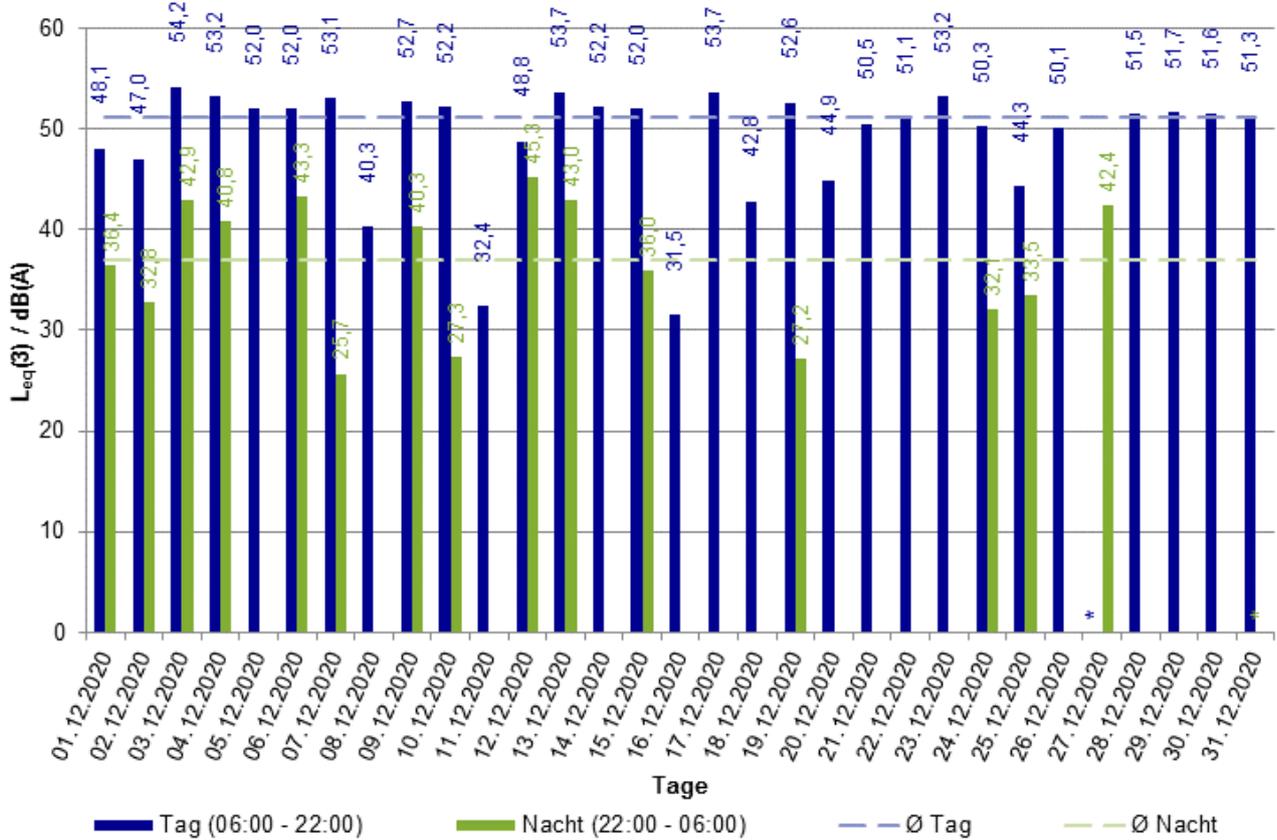
| | |
|---|---|
| Bezeichnung: | Messstelle 7 - Eddersheim |
| Adresse: | Bleichstraße - 65795 Hattersheim am Main |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$: | 60 dB |
| Mindestzeit t_M : | 5 s |
| Horchzeit t_H : | 5 s |
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25): | Messen von vom Parallelbahnsystem startenden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

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

| Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 51,1 | 37,0 | 51,4 | 55,7 | 49,1 | 57,9 |

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

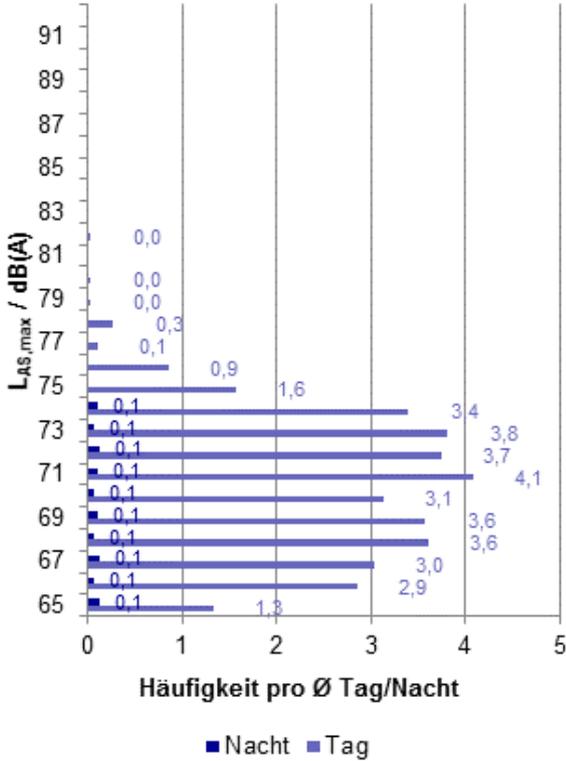
4.6.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

| Datum | Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 01.12.2020 | 48,1 | 36,4 | 48,5 | 53,3 | 46,4 | 55,0 |
| 02.12.2020 | 47,0 | 32,8 | 48,6 | 52,6 | 48,7 | 56,4 |
| 03.12.2020 | 54,2 | 42,9 | 54,8 | 56,7 | 50,8 | 59,2 |
| 04.12.2020 | 53,2 | 40,8 | 53,7 | 57,0 | 47,1 | 57,8 |
| 05.12.2020 | 52,0 | | 50,3 | 54,5 | 43,9 | 54,9 |
| 06.12.2020 | 52,0 | 43,3 | 53,8 | 53,9 | 49,3 | 57,4 |
| 07.12.2020 | 53,1 | 25,7 | 52,3 | 59,1 | 48,3 | 59,3 |
| 08.12.2020 | 40,3 | | 38,1 | 52,6 | 49,5 | 57,2 |
| 09.12.2020 | 52,7 | 40,3 | 52,8 | 55,7 | 47,3 | 56,9 |
| 10.12.2020 | 52,2 | 27,3 | 52,2 | 56,6 | 48,5 | 58,1 |
| 11.12.2020 | 32,4 | | 35,1 | 53,4 | 46,1 | 55,6 |
| 12.12.2020 | 48,8 | 45,3 | 53,7 | 52,2 | 47,6 | 56,0 |
| 13.12.2020 | 53,7 | 43,0 | 54,6 | 56,0 | 53,1 | 60,3 |
| 14.12.2020 | 52,2 | | 51,8 | 56,2 | 46,9 | 57,2 |
| 15.12.2020 | 52,0 | 36,0 | 51,4 | 55,5 | 46,3 | 56,6 |
| 16.12.2020 | 31,5 | | 29,7 | 55,4 | 48,0 | 56,9 |
| 17.12.2020 | 53,7 | | 54,3 | 57,4 | 51,7 | 60,2 |
| 18.12.2020 | 42,8 | | 44,6 | 58,1 | 45,1 | 57,6 |
| 19.12.2020 | 52,6 | 27,2 | 50,9 | 54,8 | 44,7 | 55,3 |
| 20.12.2020 | 44,9 | | 45,9 | 51,7 | 44,3 | 53,4 |
| 21.12.2020 | 50,5 | | 50,6 | 55,3 | 51,8 | 59,5 |
| 22.12.2020 | 51,1 | | 51,4 | 60,0 | 51,2 | 61,0 |
| 23.12.2020 | 53,2 | | 53,8 | 56,9 | 51,2 | 59,8 |
| 24.12.2020 | 50,3 | 32,1 | 50,4 | 54,5 | 50,6 | 58,3 |
| 25.12.2020 | 44,3 | 33,5 | 46,9 | 52,4 | 48,3 | 56,2 |
| 26.12.2020 | 50,1 | | 50,0 | 53,8 | 47,5 | 56,3 |
| 27.12.2020 | * | 42,4 | 51,4 | * | 51,1 | 59,3 |
| 28.12.2020 | 51,5 | | 50,5 | 55,9 | 51,0 | 58,9 |
| 29.12.2020 | 51,7 | | 50,6 | 56,9 | 50,2 | 58,8 |
| 30.12.2020 | 51,6 | | 51,3 | 55,9 | 49,7 | 58,4 |
| 31.12.2020 | 51,3 | * | 51,8 | 54,9 | * | 56,1 |
| Gesamt | 51,1 | 37,0 | 51,4 | 55,7 | 49,1 | 57,9 |

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

4.6.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

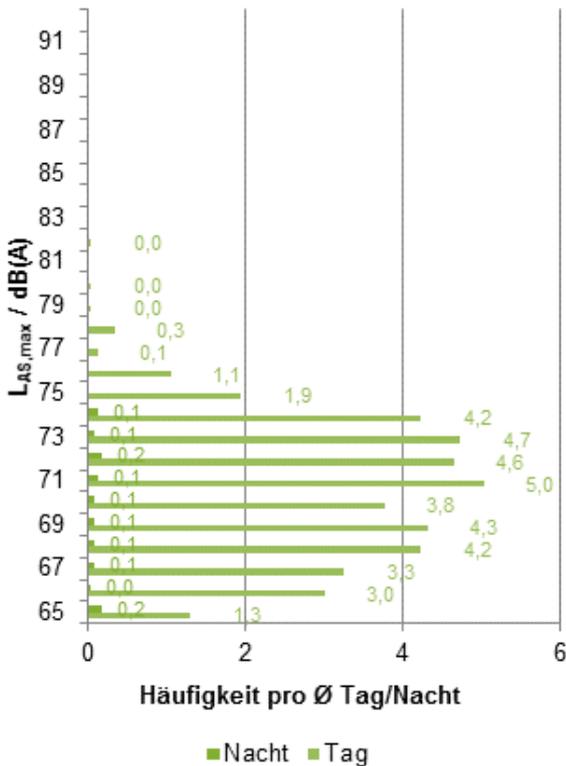
Tag

| | $L_{AS,max}$ Gesamtzahl | $L_{AS,max}$ pro Tag |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 1042 | 35,4 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 996 | 42 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 46 | 8 |

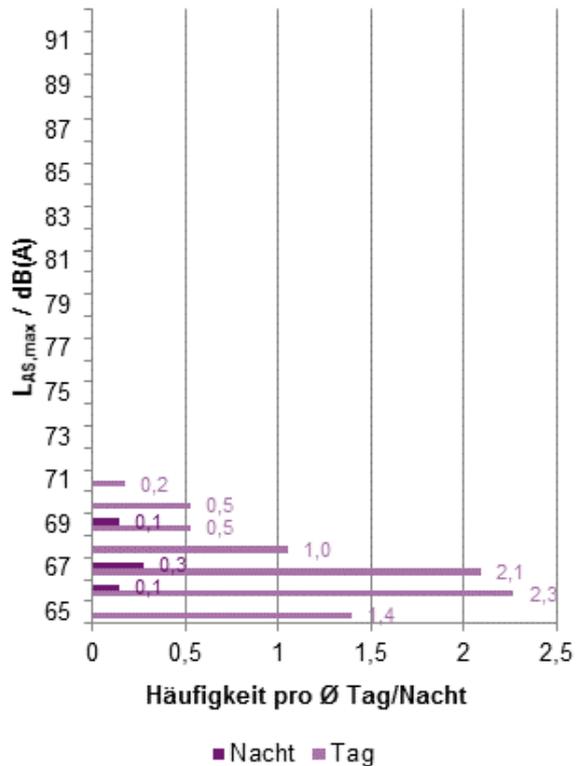
Nacht

| | $L_{AS,max}$ Gesamtzahl | $L_{AS,max}$ pro Nacht |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 29 | 1 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 25 | 1,1 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 4 | 0,6 |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.6.5 Erfassungsrate (N1/N2)

| Betriebs- richtung | Tag | | | | | Nacht | | | | |
|--------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|-----|----|-------|--------|
| | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb (BR 25) | 996 | 967 | 1161 | 86% | 83% | 25 | 24 | 52 | 48% | 46% |
| Ostbetrieb (BR 07) | 46 | 43 | 73 | 63% | 59% | 4 | 1 | 2 | 200% | 50% |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.6.6 Ausfallzeiten

| Zeitraum | | | Dauer / Min | | | Grund |
|---------------------|---------------------|------|-------------|--------|---------------------|-------|
| Beginn | Ende | Tag | Nacht | Gesamt | | |
| 08.12.2020 10:40:00 | 08.12.2020 13:59:59 | 200 | 0 | 200 | Fremdgeräusche | |
| 10.12.2020 14:03:00 | 10.12.2020 15:41:59 | 99 | 0 | 99 | Fremdgeräusche | |
| 11.12.2020 10:31:00 | 11.12.2020 15:02:59 | 272 | 0 | 272 | Fremdgeräusche | |
| 21.12.2020 10:09:00 | 21.12.2020 11:42:59 | 94 | 0 | 94 | Fremdgeräusche | |
| 22.12.2020 06:30:00 | 22.12.2020 10:10:59 | 221 | 0 | 221 | Windgeschwindigkeit | |
| 24.12.2020 15:50:00 | 24.12.2020 16:24:59 | 35 | 0 | 35 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 08:18:00 | 27.12.2020 14:54:59 | 397 | 0 | 397 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 18:09:00 | 27.12.2020 19:38:59 | 90 | 0 | 90 | Windgeschwindigkeit | |
| 31.12.2020 20:03:00 | 01.01.2021 04:05:59 | 117 | 366 | 483 | Fremdgeräusche | |
| Gesamt | | 1525 | 366 | 1891 | | |

4.7 Messstation 8 - Kelsterbach

4.7.1 Angaben zur Messstation



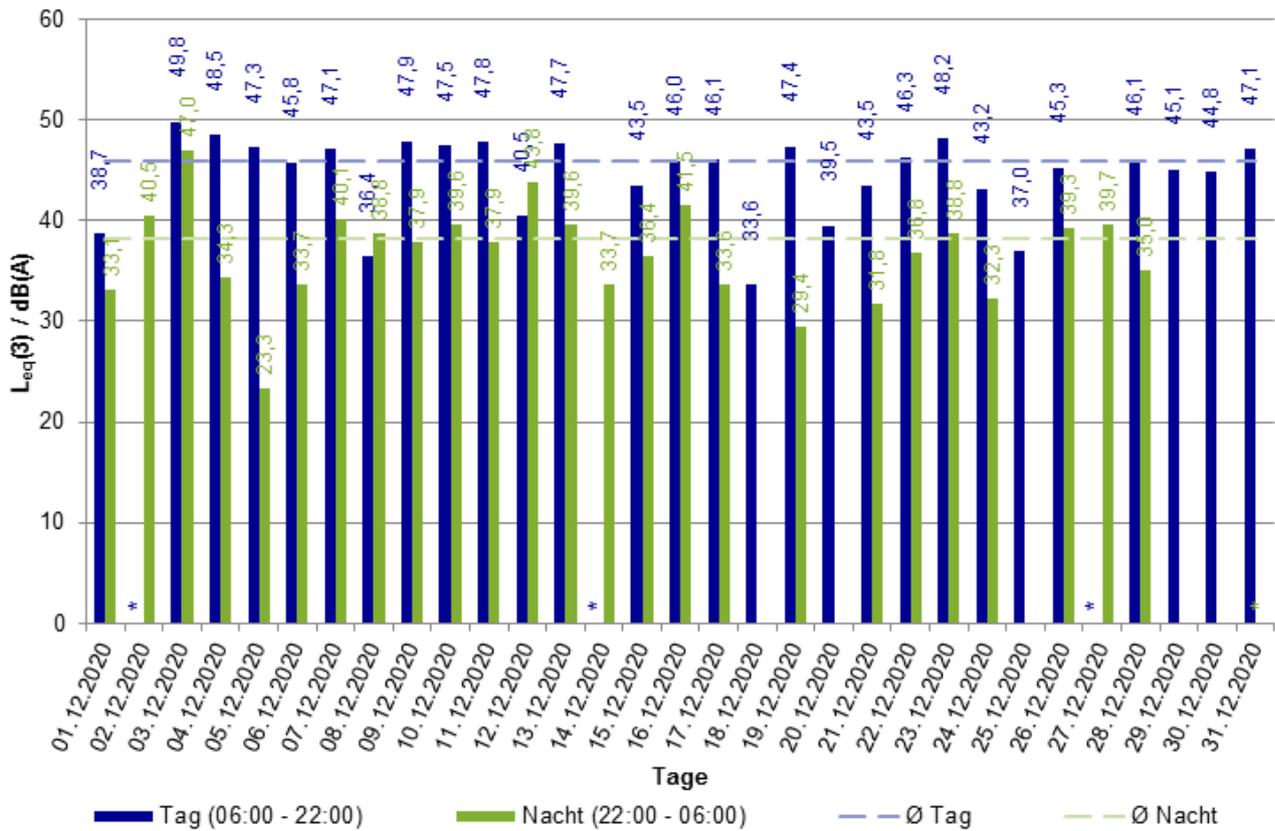
| | |
|---|--------------------------------------|
| Bezeichnung: | Messstelle 8 - Kelsterbach |
| Adresse: | Am Staudenweiher - 65451 Kelsterbach |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$: | 57 dB |
| Mindestzeit t_M : | 5 s |
| Horchzeit t_H : | 5 s |
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25): | Messen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

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

| Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 45,9 | 38,2 | 47,8 | 54,4 | 48,6 | 57,0 |

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

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



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

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

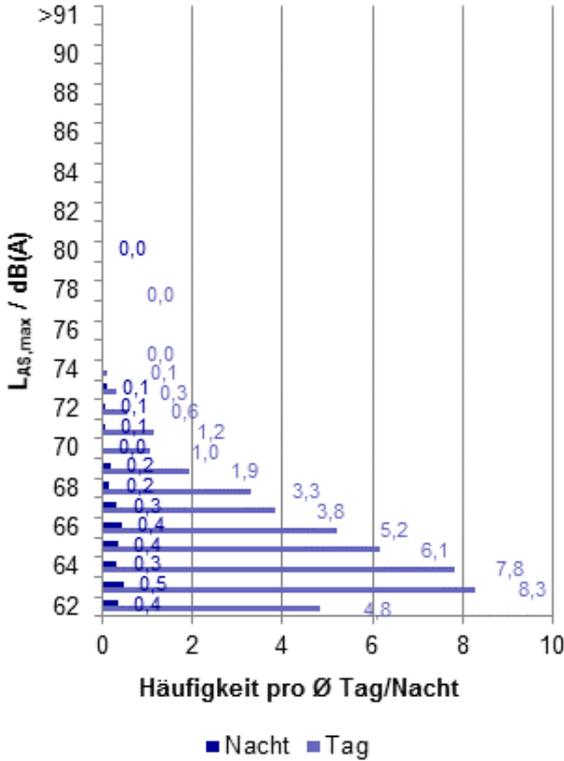
4.7.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

| Datum | Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 01.12.2020 | 38,7 | 33,1 | 42,9 | 61,9 | 46,1 | 60,3 |
| 02.12.2020 | * | 40,5 | 47,9 | * | 48,6 | 56,6 |
| 03.12.2020 | 49,8 | 47,0 | 54,0 | 55,5 | 52,9 | 59,9 |
| 04.12.2020 | 48,5 | 34,3 | 48,4 | 58,1 | 48,0 | 58,5 |
| 05.12.2020 | 47,3 | 23,3 | 46,6 | 52,8 | 44,1 | 54,1 |
| 06.12.2020 | 45,8 | 33,7 | 45,8 | 51,1 | 47,7 | 55,0 |
| 07.12.2020 | 47,1 | 40,1 | 49,5 | 53,8 | 48,6 | 57,4 |
| 08.12.2020 | 36,4 | 38,8 | 44,7 | 51,7 | 49,5 | 56,4 |
| 09.12.2020 | 47,9 | 37,9 | 48,4 | 54,8 | 46,6 | 55,8 |
| 10.12.2020 | 47,5 | 39,6 | 49,0 | 54,7 | 48,8 | 57,0 |
| 11.12.2020 | 47,8 | 37,9 | 49,6 | 54,2 | 48,0 | 57,1 |
| 12.12.2020 | 40,5 | 43,8 | 49,7 | 49,7 | 47,2 | 54,3 |
| 13.12.2020 | 47,7 | 39,6 | 49,5 | 53,4 | 51,6 | 58,8 |
| 14.12.2020 | * | 33,7 | 47,5 | * | 49,1 | 58,3 |
| 15.12.2020 | 43,5 | 36,4 | 46,2 | 53,9 | 47,7 | 57,1 |
| 16.12.2020 | 46,0 | 41,5 | 50,0 | 54,5 | 49,6 | 57,9 |
| 17.12.2020 | 46,1 | 33,6 | 46,8 | 60,2 | 51,1 | 60,9 |
| 18.12.2020 | 33,6 | | 35,1 | 51,4 | 47,0 | 54,5 |
| 19.12.2020 | 47,4 | 29,4 | 46,0 | 53,5 | 45,2 | 55,2 |
| 20.12.2020 | 39,5 | | 39,9 | 48,5 | 44,7 | 52,2 |
| 21.12.2020 | 43,5 | 31,8 | 44,2 | 54,6 | 50,4 | 58,2 |
| 22.12.2020 | 46,3 | 36,8 | 47,5 | 53,9 | 51,4 | 59,0 |
| 23.12.2020 | 48,2 | 38,8 | 50,0 | 54,8 | 48,8 | 57,5 |
| 24.12.2020 | 43,2 | 32,3 | 42,9 | 50,5 | 42,1 | 51,5 |
| 25.12.2020 | 37,0 | | 37,5 | 45,5 | 42,3 | 49,7 |
| 26.12.2020 | 45,3 | 39,3 | 48,2 | 51,3 | 47,8 | 55,4 |
| 27.12.2020 | * | 39,7 | 49,4 | * | 49,2 | 57,7 |
| 28.12.2020 | 46,1 | 35,0 | 47,2 | 53,7 | 49,8 | 57,4 |
| 29.12.2020 | 45,1 | | 44,6 | 52,7 | 47,8 | 55,9 |
| 30.12.2020 | 44,8 | | 44,5 | 52,6 | 48,0 | 56,0 |
| 31.12.2020 | 47,1 | * | 47,2 | 52,9 | * | 53,5 |
| Gesamt | 45,9 | 38,2 | 47,8 | 54,4 | 48,6 | 57,0 |

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

4.7.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

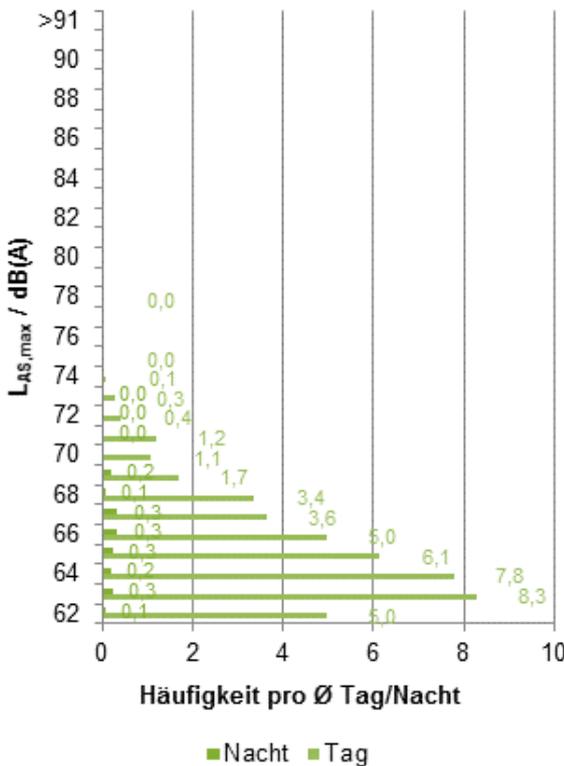
Tag

| | $L_{AS,max}$ Gesamtzahl | $L_{AS,max}$ pro Tag |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 1234 | 44,6 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 966 | 44 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 59 | 10,3 |

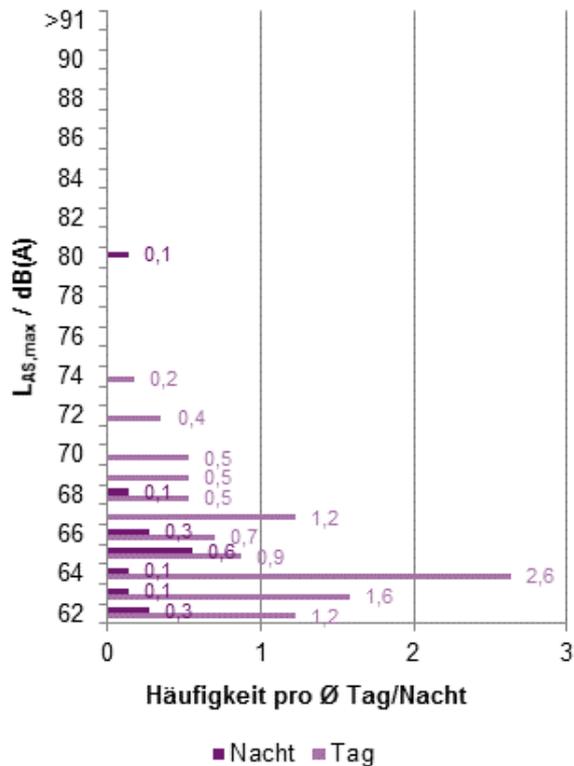
Nacht

| | $L_{AS,max}$ Gesamtzahl | $L_{AS,max}$ pro Nacht |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 89 | 2,9 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 45 | 2 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 12 | 1,7 |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.7.5 Erfassungsrate (N1/N2)

| Betriebs- richtung | Tag | | | | | Nacht | | | | |
|--------------------------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-----|----|-------|--------|
| | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb (BR 25) | 966 | 85 | 147 | 657% | 58% | 45 | 14 | 14 | 321% | 100% |
| Ostbetrieb (BR 07) | 59 | 0 | 0 | 0% | 0% | 12 | 0 | 0 | 0% | 0% |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.7.6 Ausfallzeiten

| Zeitraum | | | Dauer / Min | | | Grund |
|---------------------|---------------------|------|-------------|--------|---------------------|-------|
| Beginn | Ende | Tag | Nacht | Gesamt | | |
| 01.12.2020 07:26:00 | 01.12.2020 14:16:59 | 411 | 0 | 411 | Fremdgeräusche | |
| 02.12.2020 07:15:00 | 02.12.2020 15:27:59 | 493 | 0 | 493 | Fremdgeräusche | |
| 07.12.2020 06:54:00 | 07.12.2020 11:48:59 | 295 | 0 | 295 | Fremdgeräusche | |
| 07.12.2020 13:14:00 | 07.12.2020 14:59:59 | 106 | 0 | 106 | Fremdgeräusche | |
| 09.12.2020 09:00:00 | 09.12.2020 10:01:59 | 62 | 0 | 62 | Fremdgeräusche | |
| 14.12.2020 07:26:00 | 14.12.2020 16:13:59 | 528 | 0 | 528 | Fremdgeräusche | |
| 15.12.2020 07:04:00 | 15.12.2020 14:34:59 | 451 | 0 | 451 | Fremdgeräusche | |
| 22.12.2020 06:30:00 | 22.12.2020 10:10:59 | 221 | 0 | 221 | Windgeschwindigkeit | |
| 24.12.2020 15:50:00 | 24.12.2020 16:24:59 | 35 | 0 | 35 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 08:18:00 | 27.12.2020 14:54:59 | 397 | 0 | 397 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 18:09:00 | 27.12.2020 19:38:59 | 90 | 0 | 90 | Windgeschwindigkeit | |
| 31.12.2020 20:03:00 | 01.01.2021 04:05:59 | 117 | 366 | 483 | Fremdgeräusche | |
| Gesamt | | 3206 | 366 | 3572 | | |

4.8 Messstation 9 - Neu-Isenburg Rathaus

4.8.1 Angaben zur Messstation



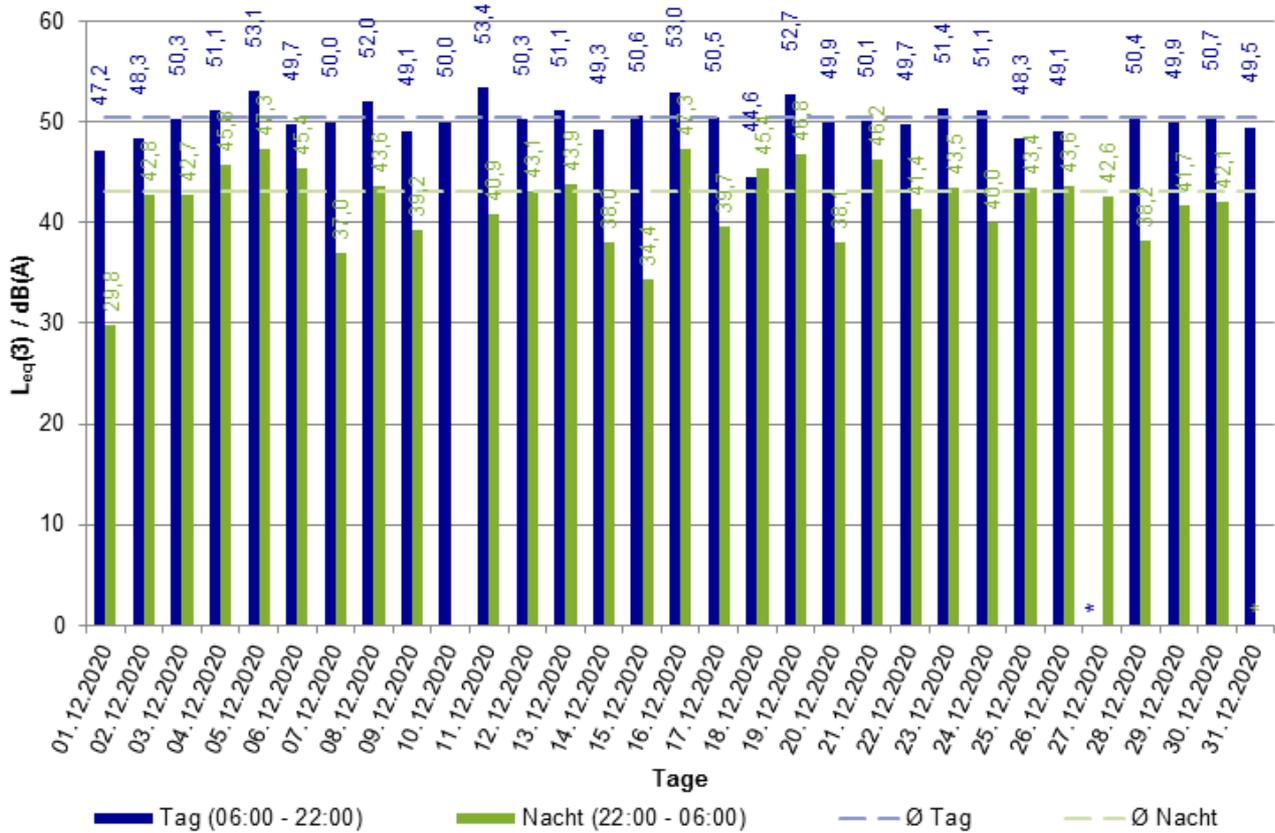
| | |
|---|--|
| Bezeichnung: | Messstelle 9 - Neu-Isenburg Rathaus |
| Adresse: | Rathaus, Hugenottenallee 53 - 63263 Neu-Isenburg |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$: | 57 dB |
| Mindestzeit t_M : | 5 s |
| Horchzeit t_H : | 5 s |
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25): | Messen von landenden Flugzeugen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

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

| Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 50,5 | 43,1 | 52,4 | 54,6 | 48,7 | 57,3 |

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

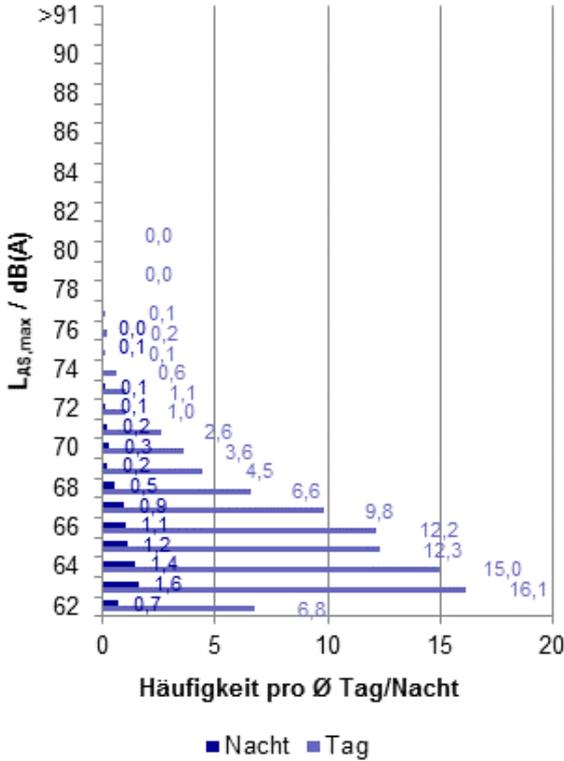
4.8.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

| Datum | Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 01.12.2020 | 47,2 | 29,8 | 46,1 | 53,4 | 49,4 | 57,1 |
| 02.12.2020 | 48,3 | 42,8 | 51,0 | 54,0 | 46,8 | 55,8 |
| 03.12.2020 | 50,3 | 42,7 | 52,2 | 54,2 | 48,6 | 57,0 |
| 04.12.2020 | 51,1 | 45,8 | 53,6 | 55,3 | 49,9 | 58,1 |
| 05.12.2020 | 53,1 | 47,3 | 56,6 | 55,8 | 49,9 | 58,9 |
| 06.12.2020 | 49,7 | 45,4 | 53,0 | 53,8 | 49,1 | 57,1 |
| 07.12.2020 | 50,0 | 37,0 | 49,7 | 54,2 | 48,0 | 56,6 |
| 08.12.2020 | 52,0 | 43,6 | 53,3 | 56,6 | 50,1 | 59,4 |
| 09.12.2020 | 49,1 | 39,2 | 50,1 | 54,1 | 46,1 | 55,8 |
| 10.12.2020 | 50,0 | | 49,7 | 54,2 | 45,1 | 55,6 |
| 11.12.2020 | 53,4 | 40,9 | 54,4 | 56,0 | 47,1 | 57,7 |
| 12.12.2020 | 50,3 | 43,1 | 51,9 | 54,0 | 46,3 | 55,8 |
| 13.12.2020 | 51,1 | 43,9 | 52,8 | 54,1 | 47,6 | 56,3 |
| 14.12.2020 | 49,3 | 38,0 | 49,6 | 54,5 | 48,2 | 56,8 |
| 15.12.2020 | 50,6 | 34,4 | 50,1 | 55,1 | 48,2 | 57,1 |
| 16.12.2020 | 53,0 | 47,3 | 56,0 | 56,3 | 50,4 | 59,1 |
| 17.12.2020 | 50,5 | 39,7 | 51,0 | 55,3 | 47,8 | 57,1 |
| 18.12.2020 | 44,6 | 45,4 | 51,5 | 52,3 | 49,8 | 56,9 |
| 19.12.2020 | 52,7 | 46,8 | 56,1 | 55,7 | 48,8 | 58,3 |
| 20.12.2020 | 49,9 | 38,1 | 49,6 | 53,5 | 45,3 | 54,9 |
| 21.12.2020 | 50,1 | 46,2 | 53,5 | 54,6 | 52,0 | 59,0 |
| 22.12.2020 | 49,7 | 41,4 | 51,3 | 56,3 | 49,8 | 58,6 |
| 23.12.2020 | 51,4 | 43,5 | 53,0 | 55,2 | 50,0 | 58,1 |
| 24.12.2020 | 51,1 | 40,0 | 52,4 | 55,6 | 47,2 | 57,5 |
| 25.12.2020 | 48,3 | 43,4 | 51,3 | 53,4 | 47,8 | 56,2 |
| 26.12.2020 | 49,1 | 43,6 | 51,5 | 52,9 | 52,4 | 58,8 |
| 27.12.2020 | * | 42,6 | 52,2 | * | 48,1 | 57,0 |
| 28.12.2020 | 50,4 | 38,2 | 50,6 | 54,0 | 46,1 | 55,7 |
| 29.12.2020 | 49,9 | 41,7 | 51,2 | 53,9 | 45,8 | 55,5 |
| 30.12.2020 | 50,7 | 42,1 | 51,8 | 54,0 | 46,5 | 55,9 |
| 31.12.2020 | 49,5 | * | 51,0 | 53,5 | * | 56,0 |
| Gesamt | 50,5 | 43,1 | 52,4 | 54,6 | 48,7 | 57,3 |

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

4.8.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

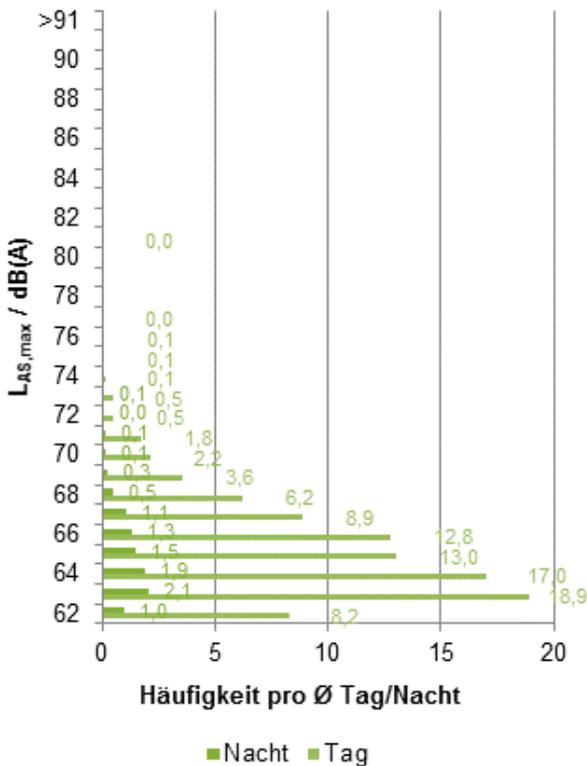


Anzahl der Maximalpegel

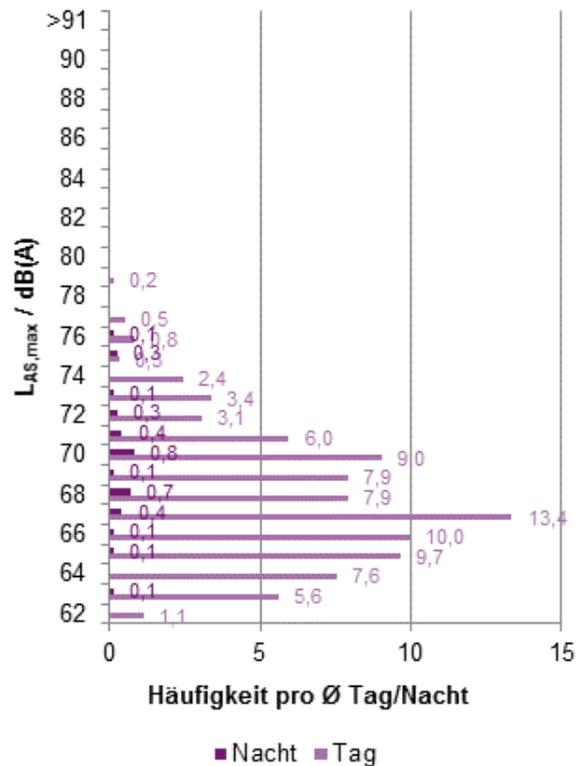
| Tag | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Tag |
| beide Betriebsrichtungen | 2793 | 92,8 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 2242 | 93,8 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 551 | 88,7 |

| Nacht | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Nacht |
| beide Betriebsrichtungen | 256 | 8,5 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 229 | 10 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 27 | 3,7 |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.8.5 Erfassungsrate (N1/N2)

| Betriebs- richtung | Tag | | | | | Nacht | | | | |
|--------------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
| | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb (BR 25) | 2242 | 2093 | 3489 | 64% | 60% | 229 | 220 | 335 | 68% | 66% |
| Ostbetrieb (BR 07) | 551 | 550 | 661 | 83% | 83% | 27 | 27 | 28 | 96% | 96% |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.8.6 Ausfallzeiten

| Zeitraum | | | Dauer / Min | | | Grund |
|---------------------|---------------------|-----|-------------|--------|---------------------|-------|
| Beginn | Ende | Tag | Nacht | Gesamt | | |
| 22.12.2020 06:30:00 | 22.12.2020 10:10:59 | 221 | 0 | 221 | Windgeschwindigkeit | |
| 24.12.2020 15:50:00 | 24.12.2020 16:24:59 | 35 | 0 | 35 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 08:18:00 | 27.12.2020 14:54:59 | 397 | 0 | 397 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 18:09:00 | 27.12.2020 19:38:59 | 90 | 0 | 90 | Windgeschwindigkeit | |
| 31.12.2020 20:03:00 | 01.01.2021 04:05:59 | 117 | 366 | 483 | Fremdgeräusche | |
| Gesamt | | 860 | 366 | 1226 | | |

4.9 Messstation 11 - Flörsheim

4.9.1 Angaben zur Messstation



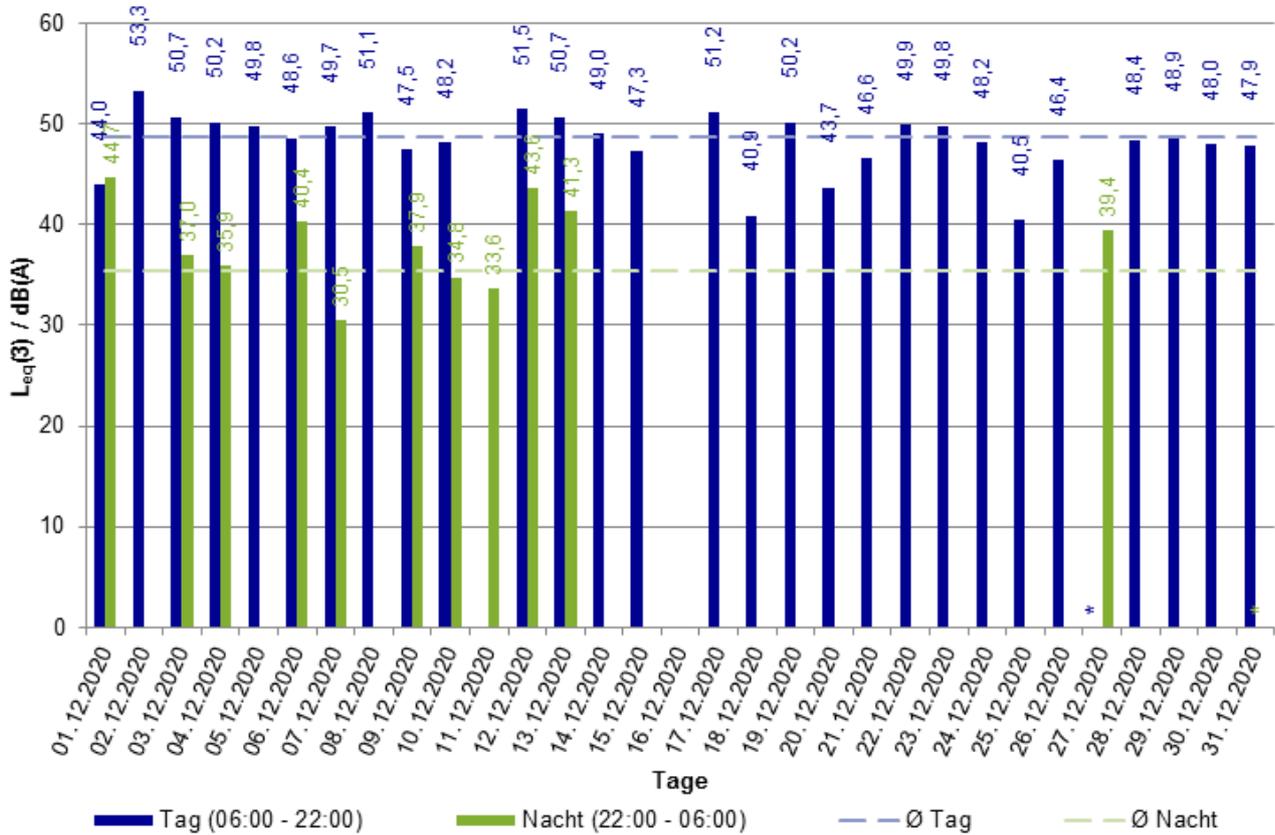
| | |
|---|--|
| Bezeichnung: | Messstelle 11 - Flörsheim |
| Adresse: | Nördlinger Straße - 65439 Flörsheim |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$: | 60 dB |
| Mindestzeit t_M : | 5 s |
| Horchzeit t_H : | 5 s |
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25): | Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25): | Abflug 25C / 25L über nordwestliche Abflugrouten (MASIR und TABUM) |
| Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07): | Messen von landenden Flugzeugen |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07): | Anflug 07L |

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

| Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 48,7 | 35,5 | 48,9 | 52,4 | 44,3 | 53,9 |

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

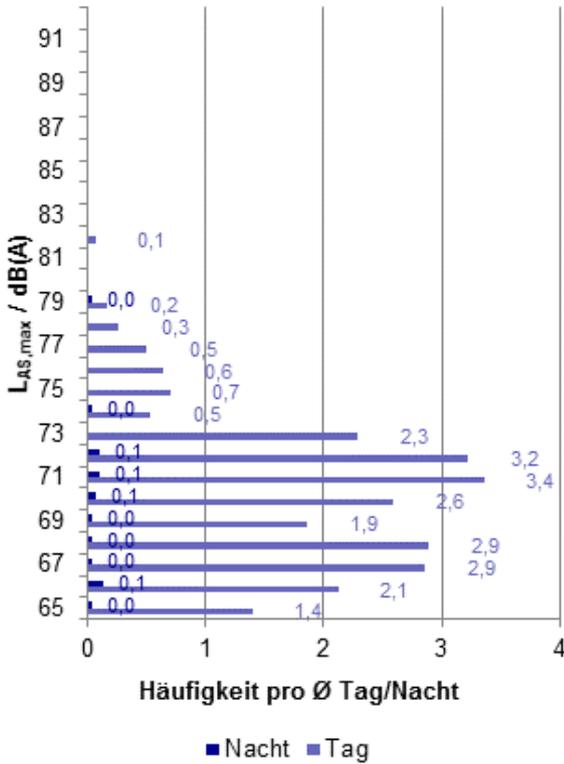
4.9.3 L_{eq} (3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

| Datum | Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 01.12.2020 | 44,0 | 44,7 | 50,8 | 50,9 | 48,2 | 55,4 |
| 02.12.2020 | 53,3 | | 51,7 | 55,4 | 45,7 | 55,8 |
| 03.12.2020 | 50,7 | 37,0 | 51,1 | 53,1 | 46,5 | 55,3 |
| 04.12.2020 | 50,2 | 35,9 | 50,2 | 53,5 | 45,0 | 54,9 |
| 05.12.2020 | 49,8 | | 48,1 | 52,7 | 44,7 | 54,1 |
| 06.12.2020 | 48,6 | 40,4 | 50,5 | 51,3 | 44,6 | 53,7 |
| 07.12.2020 | 49,7 | 30,5 | 49,0 | 52,7 | 45,6 | 54,5 |
| 08.12.2020 | 51,1 | | 49,3 | 54,3 | 45,7 | 55,1 |
| 09.12.2020 | 47,5 | 37,9 | 48,2 | 52,0 | 43,1 | 53,1 |
| 10.12.2020 | 48,2 | 34,8 | 48,1 | 51,8 | 45,1 | 54,0 |
| 11.12.2020 | | 33,6 | 38,9 | 51,3 | 46,0 | 54,2 |
| 12.12.2020 | 51,5 | 43,6 | 53,0 | 53,7 | 45,7 | 55,3 |
| 13.12.2020 | 50,7 | 41,3 | 51,7 | 52,1 | 45,0 | 54,1 |
| 14.12.2020 | 49,0 | | 48,6 | 52,6 | 44,5 | 54,3 |
| 15.12.2020 | 47,3 | | 46,2 | 53,0 | 43,9 | 54,0 |
| 16.12.2020 | | | | 51,6 | 42,9 | 53,2 |
| 17.12.2020 | 51,2 | | 52,2 | 54,1 | 42,4 | 55,4 |
| 18.12.2020 | 40,9 | | 43,0 | 49,6 | 43,4 | 52,1 |
| 19.12.2020 | 50,2 | | 48,4 | 53,0 | 44,3 | 54,2 |
| 20.12.2020 | 43,7 | | 45,0 | 50,2 | 39,5 | 51,1 |
| 21.12.2020 | 46,6 | | 46,5 | 51,3 | 42,4 | 52,7 |
| 22.12.2020 | 49,9 | | 49,3 | 52,1 | 43,1 | 53,6 |
| 23.12.2020 | 49,8 | | 50,6 | 53,5 | 40,1 | 54,0 |
| 24.12.2020 | 48,2 | | 48,2 | 51,7 | 43,6 | 53,5 |
| 25.12.2020 | 40,5 | | 43,1 | 48,6 | 42,0 | 51,3 |
| 26.12.2020 | 46,4 | | 45,6 | 50,1 | 43,7 | 52,6 |
| 27.12.2020 | * | 39,4 | 48,2 | * | 45,8 | 54,3 |
| 28.12.2020 | 48,4 | | 47,3 | 51,7 | 42,6 | 52,9 |
| 29.12.2020 | 48,9 | | 47,2 | 52,1 | 42,1 | 52,6 |
| 30.12.2020 | 48,0 | | 47,6 | 52,8 | 40,5 | 53,0 |
| 31.12.2020 | 47,9 | * | 48,5 | 51,4 | * | 52,3 |
| Gesamt | 48,7 | 35,5 | 48,9 | 52,4 | 44,3 | 53,9 |

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

4.9.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

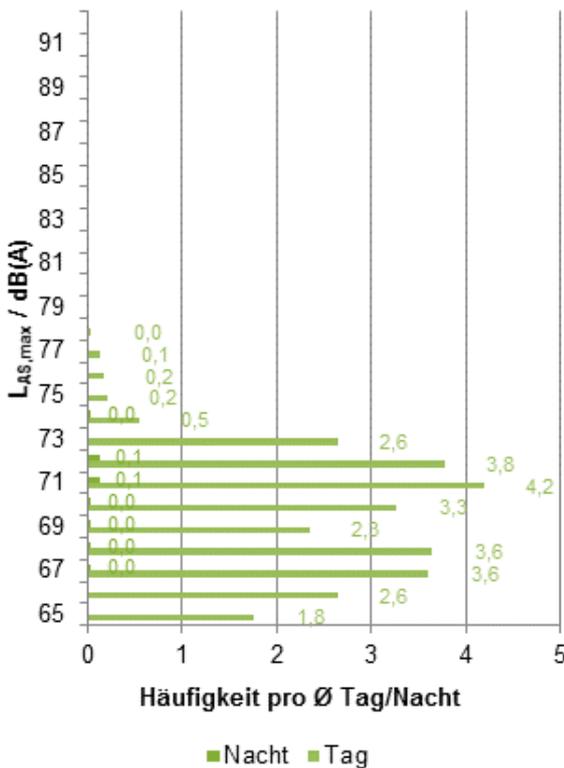
Tag

| | $L_{AS,max}$ Gesamtzahl | $L_{AS,max}$ pro Tag |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 766 | 25,4 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 691 | 28,9 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 75 | 12,1 |

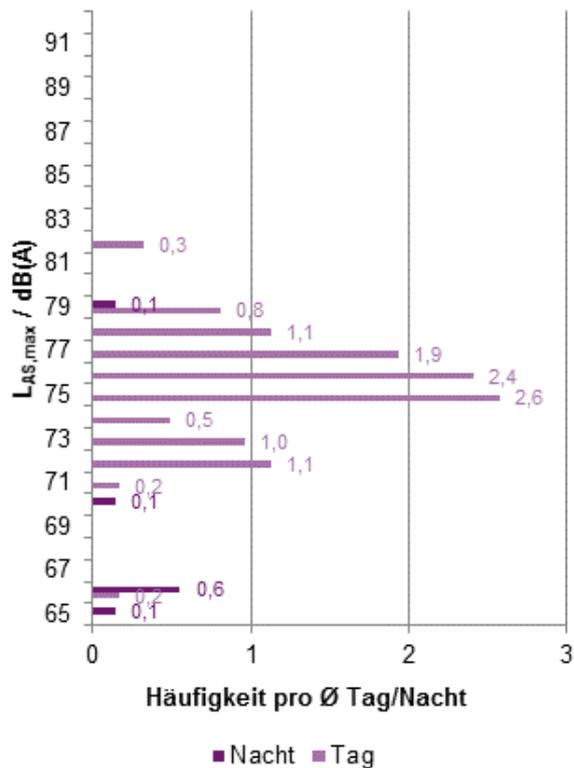
Nacht

| | $L_{AS,max}$ Gesamtzahl | $L_{AS,max}$ pro Nacht |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 18 | 0,6 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 11 | 0,5 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 7 | 1 |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.9.5 Erfassungsrate (N1/N2)

| Betriebs- richtung | Tag | | | | | Nacht | | | | |
|--------------------------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-----|----|-------|--------|
| | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb (BR 25) | 691 | 690 | 984 | 70% | 70% | 11 | 11 | 10 | 110% | 110% |
| Ostbetrieb (BR 07) | 75 | 73 | 73 | 103% | 100% | 7 | 2 | 2 | 350% | 100% |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.9.6 Ausfallzeiten

| Zeitraum | | | Dauer / Min | | | Grund |
|---------------------|---------------------|-----|-------------|--------|---------------------|-------|
| Beginn | Ende | Tag | Nacht | Gesamt | | |
| 22.12.2020 06:30:00 | 22.12.2020 10:10:59 | 221 | 0 | 221 | Windgeschwindigkeit | |
| 24.12.2020 15:50:00 | 24.12.2020 16:24:59 | 35 | 0 | 35 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 08:18:00 | 27.12.2020 14:54:59 | 397 | 0 | 397 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 18:09:00 | 27.12.2020 19:38:59 | 90 | 0 | 90 | Windgeschwindigkeit | |
| 31.12.2020 20:03:00 | 01.01.2021 04:05:59 | 117 | 366 | 483 | Fremdgeräusche | |
| Gesamt | | 860 | 366 | 1226 | | |

4.10 Messstation 12 - Bad Weilbach

4.10.1 Angaben zur Messstation



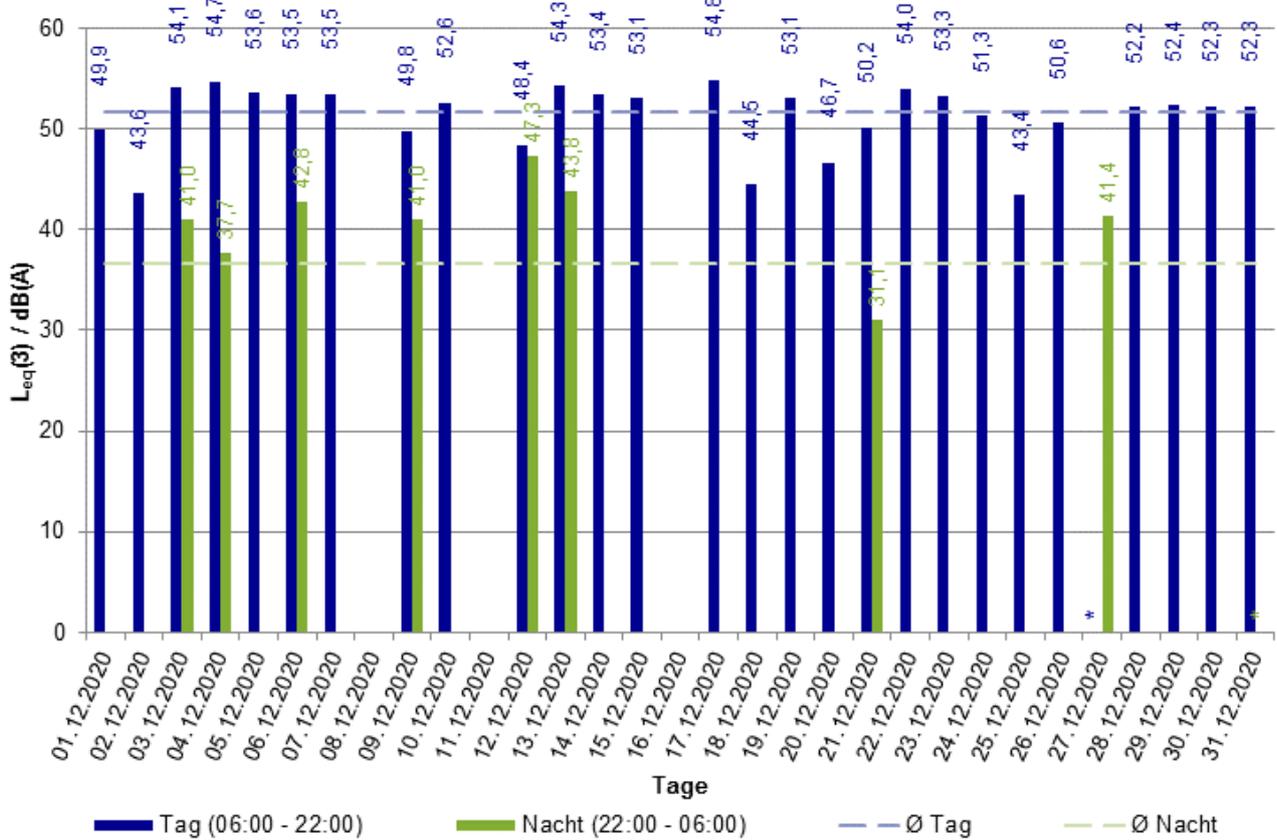
| | |
|---|--|
| Bezeichnung: | Messstelle 12 - Bad Weilbach |
| Adresse: | Faulbrunnen Weg - 65439 Flörsheim |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$: | 60 dB |
| Mindestzeit t_M : | 5 s |
| Horchzeit t_H : | 5 s |
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25): | Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25): | Abflug 25C / 25L über nordwestliche Abflugrouten (MASIR und TABUM) |
| Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07): | |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07): | |

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

| Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 51,7 | 36,7 | 52,0 | 59,8 | 50,6 | 60,5 |

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

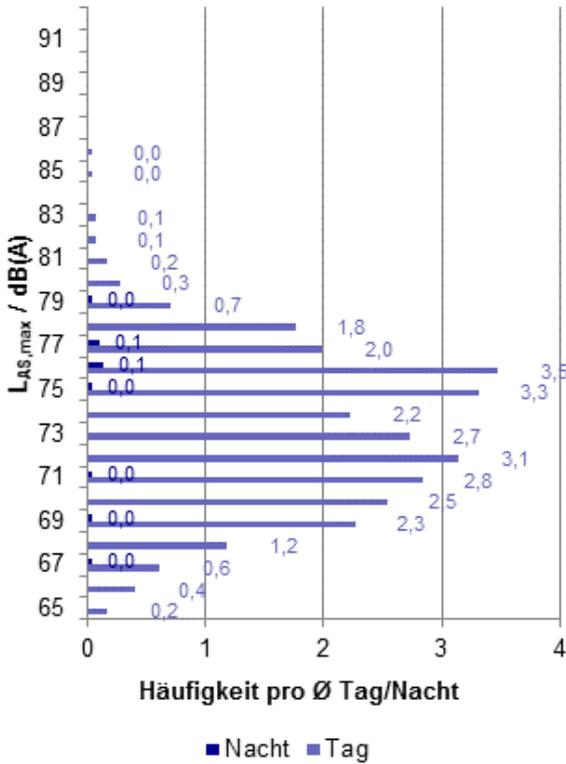
4.10.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

| Datum | Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 01.12.2020 | 49,9 | | 49,5 | 53,8 | 54,1 | 60,5 |
| 02.12.2020 | 43,6 | | 46,7 | 54,4 | 43,1 | 54,7 |
| 03.12.2020 | 54,1 | 41,0 | 54,8 | 72,6 | 54,9 | 71,2 |
| 04.12.2020 | 54,7 | 37,7 | 54,9 | 57,9 | 52,5 | 61,1 |
| 05.12.2020 | 53,6 | | 51,8 | 56,0 | 49,1 | 58,1 |
| 06.12.2020 | 53,5 | 42,8 | 54,6 | 54,8 | 50,6 | 58,4 |
| 07.12.2020 | 53,5 | | 52,7 | 55,5 | 54,1 | 60,9 |
| 08.12.2020 | | | | 57,1 | 53,7 | 60,9 |
| 09.12.2020 | 49,8 | 41,0 | 51,8 | 57,0 | 48,4 | 58,8 |
| 10.12.2020 | 52,6 | | 52,4 | 54,4 | 49,8 | 57,6 |
| 11.12.2020 | | | | 55,8 | 53,3 | 60,4 |
| 12.12.2020 | 48,4 | 47,3 | 54,9 | 55,6 | 48,8 | 57,9 |
| 13.12.2020 | 54,3 | 43,8 | 55,2 | 55,6 | 49,8 | 58,2 |
| 14.12.2020 | 53,4 | | 53,0 | 57,2 | 54,6 | 61,9 |
| 15.12.2020 | 53,1 | | 52,4 | 56,3 | 52,7 | 59,8 |
| 16.12.2020 | | | | 58,0 | 51,1 | 60,2 |
| 17.12.2020 | 54,8 | | 55,4 | 56,7 | 51,2 | 59,9 |
| 18.12.2020 | 44,5 | | 46,0 | 50,9 | 52,5 | 58,7 |
| 19.12.2020 | 53,1 | | 51,3 | 57,5 | 49,5 | 59,0 |
| 20.12.2020 | 46,7 | | 47,9 | 53,2 | 42,6 | 54,2 |
| 21.12.2020 | 50,2 | 31,1 | 50,3 | 53,4 | 45,2 | 55,1 |
| 22.12.2020 | 54,0 | | 53,9 | 55,5 | 50,3 | 58,8 |
| 23.12.2020 | 53,3 | | 54,2 | 55,2 | 43,8 | 56,4 |
| 24.12.2020 | 51,3 | | 51,4 | 54,8 | 46,3 | 56,7 |
| 25.12.2020 | 43,4 | | 45,7 | 54,3 | 47,1 | 56,7 |
| 26.12.2020 | 50,6 | | 50,1 | 52,3 | 40,2 | 52,7 |
| 27.12.2020 | * | 41,4 | 50,7 | * | 45,7 | 54,4 |
| 28.12.2020 | 52,2 | | 51,0 | 56,0 | 50,1 | 58,0 |
| 29.12.2020 | 52,4 | | 51,2 | 54,2 | 45,2 | 55,0 |
| 30.12.2020 | 52,3 | | 51,9 | 54,3 | 42,0 | 54,8 |
| 31.12.2020 | 52,3 | * | 52,9 | 53,6 | * | 54,6 |
| Gesamt | 51,7 | 36,7 | 52,0 | 59,8 | 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.

4.10.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

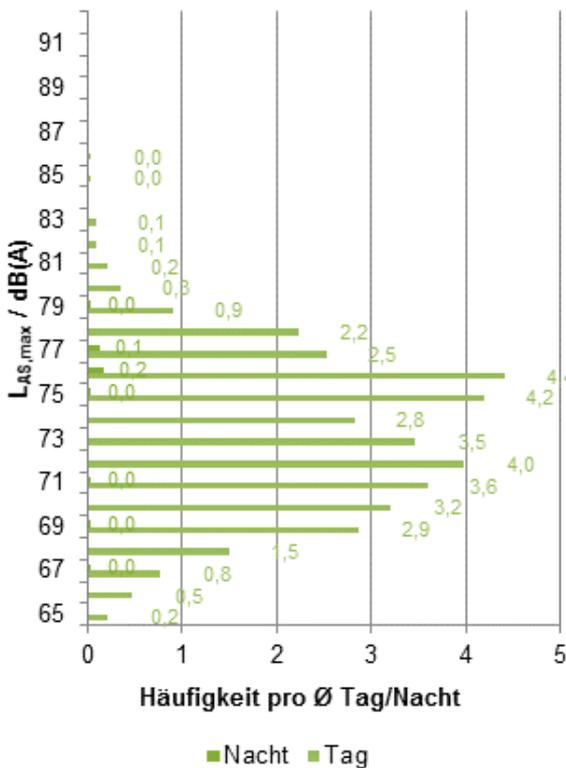


Anzahl der Maximalpegel

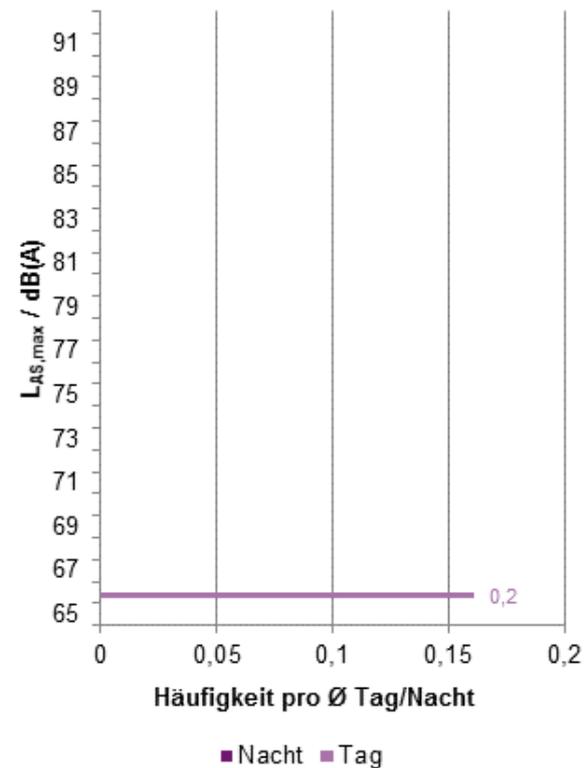
| Tag | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Tag |
| beide Betriebsrichtungen | 888 | 30 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 887 | 37,9 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 1 | 0,2 |

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

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.10.5 Erfassungsrate (N1/N2)

| Betriebs- richtung | Tag | | | | | Nacht | | | | |
|------------------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-----|----|-------|--------|
| | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb (BR 25) | 887 | 887 | 984 | 90% | 90% | 12 | 11 | 10 | 120% | 110% |
| Ostbetrieb (BR 07) | 1 | 0 | 0 | 0% | 0% | 0 | 0 | 0 | 0% | 0% |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.10.6 Ausfallzeiten

| Zeitraum | Dauer / Min | | Grund | | |
|---------------------|---------------------|------|-------|------|---------------------|
| | Beginn | Ende | | Tag | Nacht |
| 09.12.2020 08:52:00 | 09.12.2020 16:39:59 | 468 | 0 | 468 | Fremdgeräusche |
| 22.12.2020 06:30:00 | 22.12.2020 10:10:59 | 221 | 0 | 221 | Windgeschwindigkeit |
| 24.12.2020 15:50:00 | 24.12.2020 16:24:59 | 35 | 0 | 35 | Windgeschwindigkeit |
| 27.12.2020 08:18:00 | 27.12.2020 14:54:59 | 397 | 0 | 397 | Windgeschwindigkeit |
| 27.12.2020 18:09:00 | 27.12.2020 19:38:59 | 90 | 0 | 90 | Windgeschwindigkeit |
| 31.12.2020 20:03:00 | 01.01.2021 04:05:59 | 117 | 366 | 483 | Fremdgeräusche |
| Gesamt | | 1328 | 366 | 1694 | |

4.11 Messstation 14 - Hochheim

4.11.1 Angaben zur Messstation



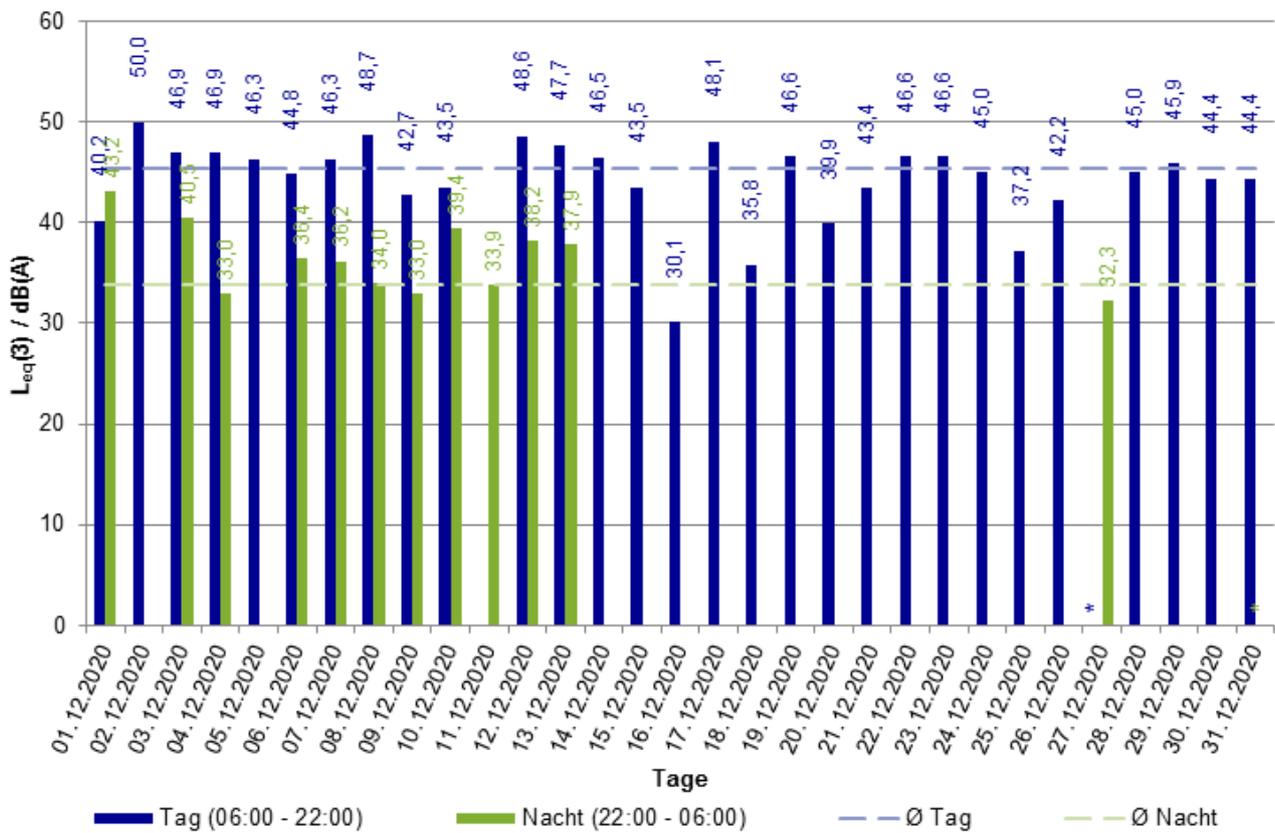
| | |
|---|---|
| Bezeichnung: | Messstelle 14 - Hochheim |
| Adresse: | Schwedenstrasse 2 - 65239 Hochheim |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$: | 57 dB |
| Mindestzeit t_M : | 5 s |
| Horchzeit t_H : | 5 s |
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25): | Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25): | Abflug 25C / 25L über nordwestliche Abflugrouten (GOLF-Routen: MASIR und TABUM) |
| Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07): | Messen von landenden Flugzeugen |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07): | Anflug 07L |

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

| Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 45,4 | 33,8 | 45,8 | 52,1 | 44,7 | 53,9 |

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

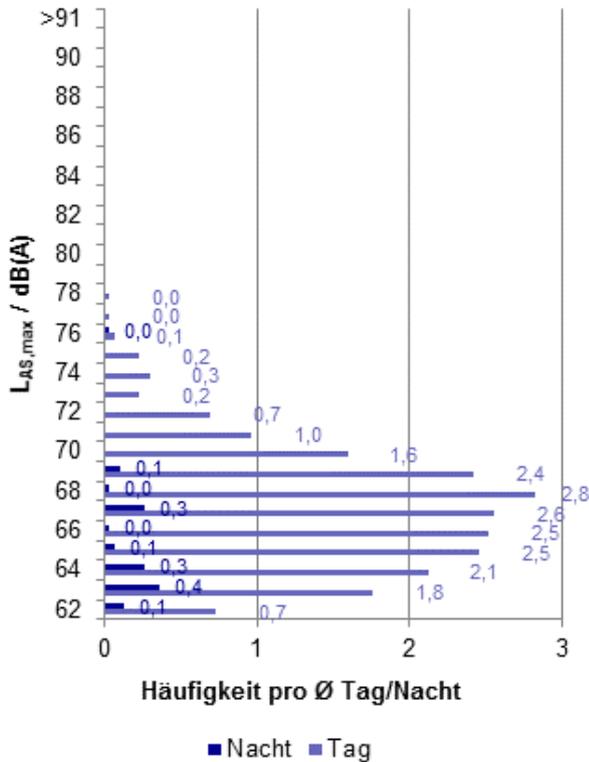
4.11.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

| Datum | Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 01.12.2020 | 40,2 | 43,2 | 49,0 | 51,7 | 45,9 | 54,0 |
| 02.12.2020 | 50,0 | | 48,3 | 53,1 | 44,3 | 53,9 |
| 03.12.2020 | 46,9 | 40,5 | 49,1 | 52,6 | 47,5 | 55,4 |
| 04.12.2020 | 46,9 | 33,0 | 46,5 | 54,0 | 43,7 | 54,5 |
| 05.12.2020 | 46,3 | | 44,5 | 51,4 | 42,7 | 52,7 |
| 06.12.2020 | 44,8 | 36,4 | 46,8 | 49,6 | 45,1 | 53,1 |
| 07.12.2020 | 46,3 | 36,2 | 46,8 | 52,8 | 44,7 | 54,0 |
| 08.12.2020 | 48,7 | 34,0 | 47,6 | 53,5 | 45,1 | 54,4 |
| 09.12.2020 | 42,7 | 33,0 | 43,4 | 51,2 | 43,0 | 52,5 |
| 10.12.2020 | 43,5 | 39,4 | 46,8 | 55,1 | 45,5 | 55,6 |
| 11.12.2020 | | 33,9 | 39,2 | 51,9 | 45,2 | 54,2 |
| 12.12.2020 | 48,6 | 38,2 | 49,1 | 52,4 | 43,3 | 53,5 |
| 13.12.2020 | 47,7 | 37,9 | 48,7 | 51,0 | 45,4 | 53,8 |
| 14.12.2020 | 46,5 | | 46,1 | 52,9 | 45,8 | 55,2 |
| 15.12.2020 | 43,5 | | 42,5 | 53,3 | 43,2 | 54,0 |
| 16.12.2020 | 30,1 | | 28,4 | 50,6 | 43,8 | 52,6 |
| 17.12.2020 | 48,1 | | 48,9 | 52,9 | 44,4 | 54,6 |
| 18.12.2020 | 35,8 | | 38,0 | 50,1 | 41,3 | 51,2 |
| 19.12.2020 | 46,6 | | 44,8 | 51,5 | 44,1 | 53,2 |
| 20.12.2020 | 39,9 | | 40,5 | 48,2 | 42,0 | 50,7 |
| 21.12.2020 | 43,4 | | 42,8 | 52,2 | 46,0 | 54,8 |
| 22.12.2020 | 46,6 | | 45,6 | 52,5 | 47,8 | 56,0 |
| 23.12.2020 | 46,6 | | 47,0 | 54,2 | 44,7 | 55,2 |
| 24.12.2020 | 45,0 | | 45,1 | 50,9 | 41,9 | 52,3 |
| 25.12.2020 | 37,2 | | 39,4 | 46,8 | 40,3 | 49,4 |
| 26.12.2020 | 42,2 | | 40,9 | 48,8 | 47,4 | 54,2 |
| 27.12.2020 | * | 32,3 | 42,1 | * | 45,5 | 55,0 |
| 28.12.2020 | 45,0 | | 44,0 | 51,5 | 45,0 | 53,6 |
| 29.12.2020 | 45,9 | | 44,3 | 52,7 | 43,9 | 54,4 |
| 30.12.2020 | 44,4 | | 44,4 | 51,4 | 43,8 | 53,2 |
| 31.12.2020 | 44,4 | * | 44,8 | 51,8 | * | 52,6 |
| Gesamt | 45,4 | 33,8 | 45,8 | 52,1 | 44,7 | 53,9 |

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

4.11.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

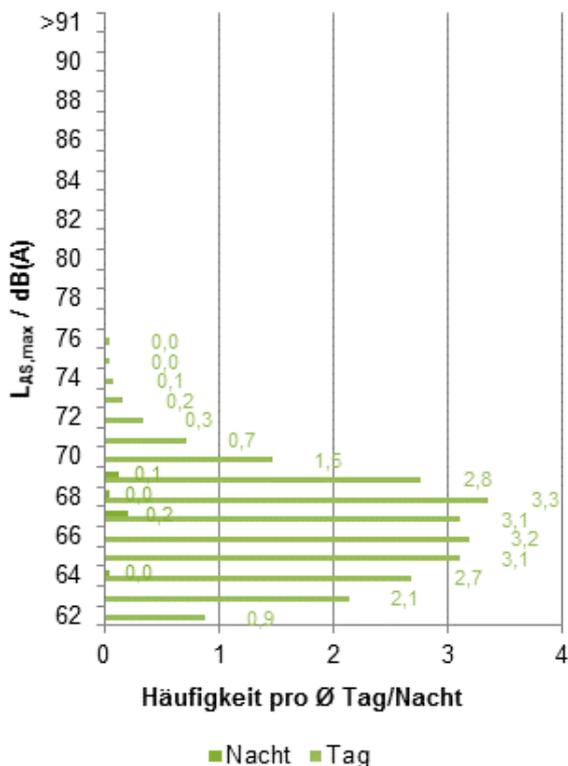


Anzahl der Maximalpegel

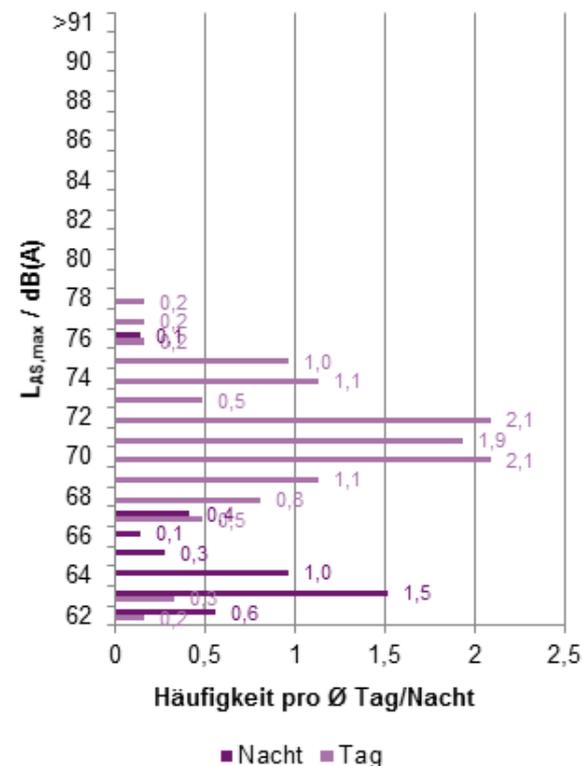
| Tag | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Tag |
| beide Betriebsrichtungen | 649 | 21,6 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 574 | 24 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 75 | 12,1 |

| Nacht | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Nacht |
| beide Betriebsrichtungen | 39 | 1,3 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 10 | 0,4 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 29 | 4 |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.11.5 Erfassungsrate (N1/N2)

| Betriebs- richtung | Tag | | | | | Nacht | | | | |
|--------------------------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-----|----|-------|--------|
| | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb (BR 25) | 574 | 574 | 702 | 82% | 82% | 10 | 10 | 9 | 111% | 111% |
| Ostbetrieb (BR 07) | 75 | 72 | 73 | 103% | 99% | 29 | 2 | 2 | 1450% | 100% |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.11.6 Ausfallzeiten

| Zeitraum | | | Dauer / Min | | | Grund |
|---------------------|---------------------|-----|-------------|--------|---------------------|-------|
| Beginn | Ende | Tag | Nacht | Gesamt | | |
| 22.12.2020 06:30:00 | 22.12.2020 10:10:59 | 221 | 0 | 221 | Windgeschwindigkeit | |
| 24.12.2020 15:50:00 | 24.12.2020 16:24:59 | 35 | 0 | 35 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 08:18:00 | 27.12.2020 14:54:59 | 397 | 0 | 397 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 18:09:00 | 27.12.2020 19:38:59 | 90 | 0 | 90 | Windgeschwindigkeit | |
| 31.12.2020 20:03:00 | 01.01.2021 04:05:59 | 117 | 366 | 483 | Fremdgeräusche | |
| Gesamt | | 860 | 366 | 1226 | | |

4.12 Messstation 17 - Okriftel

4.12.1 Angaben zur Messstation



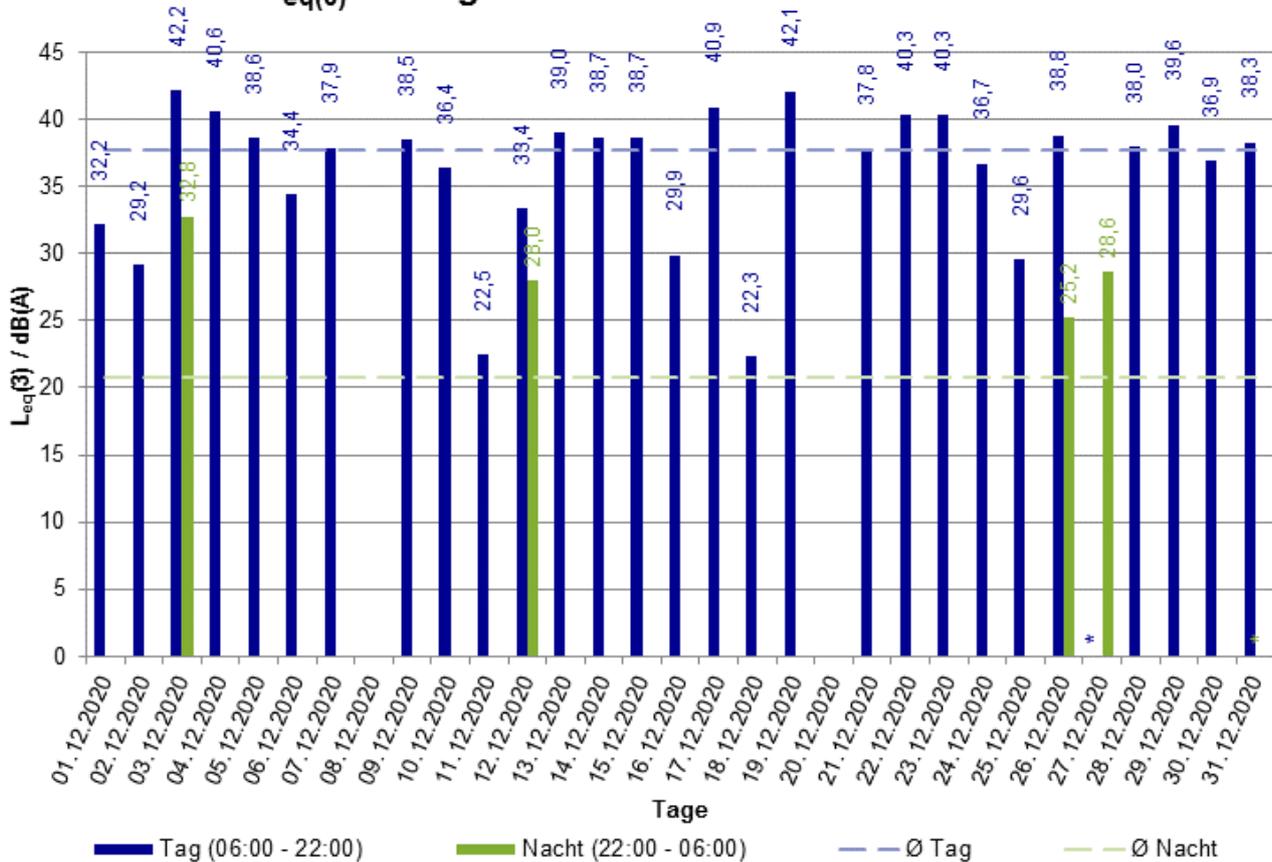
| | |
|---|--|
| Bezeichnung: | Messstelle 17 - Okriftel |
| Adresse: | Diedenberger Str. - 65795 Hattersheim am Main |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$: | 56 dB |
| Mindestzeit t_M : | 5 s |
| Horchzeit t_H : | 5 s |
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25): | Messen von vom Parallelbahnsystem startenden 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) | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| $L_{eq}Tag$ (06-22) | $L_{eq}Nacht$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | $L_{eq}Tag$ (06-22) | $L_{eq}Nacht$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 37,7 | 20,8 | 38,0 | 48,4 | 42,6 | 51,0 |

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

MP17 Okrifitel - $L_{eq}(3)$ 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

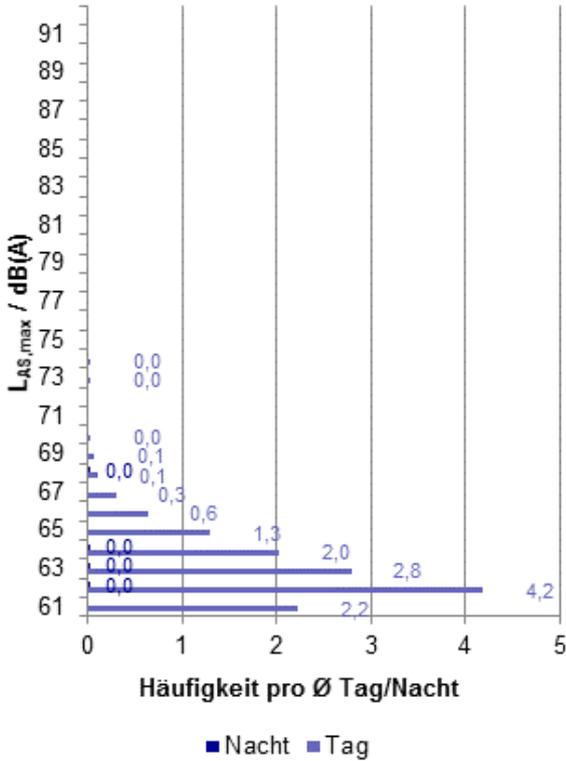
4.12.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

| Datum | Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 01.12.2020 | 32,2 | | 31,4 | 47,0 | 39,0 | 48,1 |
| 02.12.2020 | 29,2 | | 32,4 | 45,1 | 40,6 | 48,3 |
| 03.12.2020 | 42,2 | 32,8 | 43,3 | 49,4 | 47,1 | 54,0 |
| 04.12.2020 | 40,6 | | 40,7 | 50,2 | 42,9 | 51,9 |
| 05.12.2020 | 38,6 | | 36,8 | 48,7 | 39,1 | 50,1 |
| 06.12.2020 | 34,4 | | 35,9 | 45,8 | 41,6 | 49,3 |
| 07.12.2020 | 37,9 | | 36,9 | 48,6 | 42,0 | 50,7 |
| 08.12.2020 | | | | 48,8 | 42,5 | 50,9 |
| 09.12.2020 | 38,5 | | 37,8 | 50,8 | 38,7 | 50,6 |
| 10.12.2020 | 36,4 | | 36,6 | 46,9 | 42,8 | 50,4 |
| 11.12.2020 | 22,5 | | 20,7 | 47,5 | 42,3 | 50,8 |
| 12.12.2020 | 33,4 | 28,0 | 38,0 | 45,7 | 38,8 | 48,0 |
| 13.12.2020 | 39,0 | | 38,6 | 47,6 | 46,9 | 53,5 |
| 14.12.2020 | 38,7 | | 37,7 | 50,2 | 43,6 | 52,4 |
| 15.12.2020 | 38,7 | | 37,2 | 49,2 | 40,3 | 50,5 |
| 16.12.2020 | 29,9 | | 28,1 | 48,4 | 44,0 | 52,0 |
| 17.12.2020 | 40,9 | | 41,5 | 50,3 | 43,7 | 52,7 |
| 18.12.2020 | 22,3 | | 20,5 | 47,0 | 39,6 | 48,5 |
| 19.12.2020 | 42,1 | | 43,0 | 49,9 | 41,6 | 51,9 |
| 20.12.2020 | | | | 45,5 | 37,2 | 46,7 |
| 21.12.2020 | 37,8 | | 37,7 | 50,2 | 44,0 | 52,6 |
| 22.12.2020 | 40,3 | | 39,5 | 49,4 | 46,7 | 54,2 |
| 23.12.2020 | 40,3 | | 42,1 | 49,6 | 41,4 | 51,3 |
| 24.12.2020 | 36,7 | | 36,3 | 46,4 | 36,9 | 47,2 |
| 25.12.2020 | 29,6 | | 32,8 | 44,2 | 37,2 | 46,4 |
| 26.12.2020 | 38,8 | 25,2 | 39,5 | 46,2 | 42,4 | 50,1 |
| 27.12.2020 | * | 28,6 | 36,8 | * | 43,5 | 52,1 |
| 28.12.2020 | 38,0 | | 37,2 | 48,3 | 44,8 | 52,2 |
| 29.12.2020 | 39,6 | | 38,1 | 48,7 | 42,0 | 50,7 |
| 30.12.2020 | 36,9 | | 36,7 | 47,8 | 41,1 | 50,0 |
| 31.12.2020 | 38,3 | * | 39,3 | 47,6 | * | 48,7 |
| Gesamt | 37,7 | 20,8 | 38,0 | 48,4 | 42,6 | 51,0 |

*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

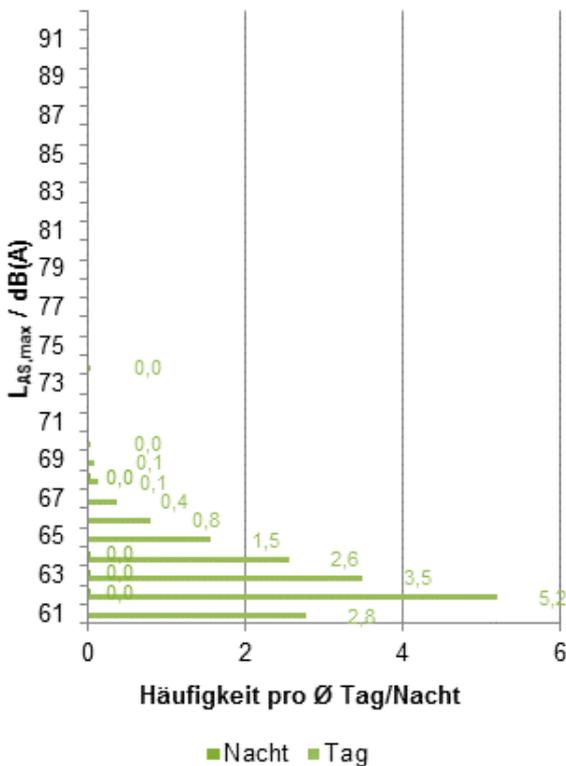
Tag

| Tag | L _{AS,max} Gesamtzahl | L _{AS,max} pro Tag |
|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 413 | 13,7 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 406 | 17 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 7 | 1,1 |

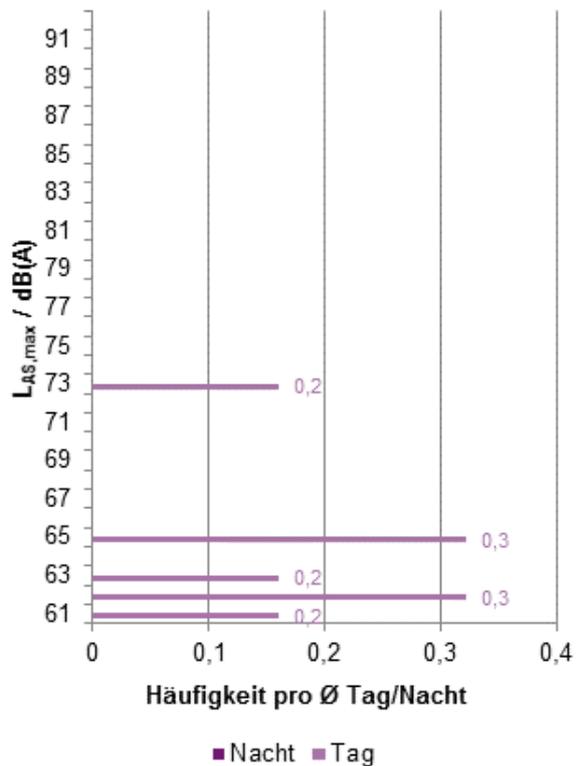
Nacht

| Nacht | L _{AS,max} Gesamtzahl | L _{AS,max} pro Nacht |
|--------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 4 | 0,1 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 4 | 0,2 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 0 | 0 |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.12.5 Erfassungsrate (N1/N2)

| Betriebs- richtung | Tag | | | | | Nacht | | | | |
|------------------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-----|----|-------|--------|
| | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb (BR 25) | 406 | 356 | 984 | 41% | 36% | 4 | 2 | 10 | 40% | 20% |
| Ostbetrieb (BR 07) | 7 | 0 | 0 | 0% | 0% | 0 | 0 | 0 | 0% | 0% |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.12.6 Ausfallzeiten

| Zeitraum | | | Dauer / Min | | | Grund |
|---------------------|---------------------|-----|-------------|--------|---------------------|-------|
| Beginn | Ende | Tag | Nacht | Gesamt | | |
| 22.12.2020 06:30:00 | 22.12.2020 10:10:59 | 221 | 0 | 221 | Windgeschwindigkeit | |
| 24.12.2020 15:50:00 | 24.12.2020 16:24:59 | 35 | 0 | 35 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 08:18:00 | 27.12.2020 14:54:59 | 397 | 0 | 397 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 18:09:00 | 27.12.2020 19:38:59 | 90 | 0 | 90 | Windgeschwindigkeit | |
| 31.12.2020 20:03:00 | 01.01.2021 04:05:59 | 117 | 366 | 483 | Fremdgeräusche | |
| Gesamt | | 860 | 366 | 1226 | | |

4.13 Messstation 22 - Mainz

4.13.1 Angaben zur Messstation



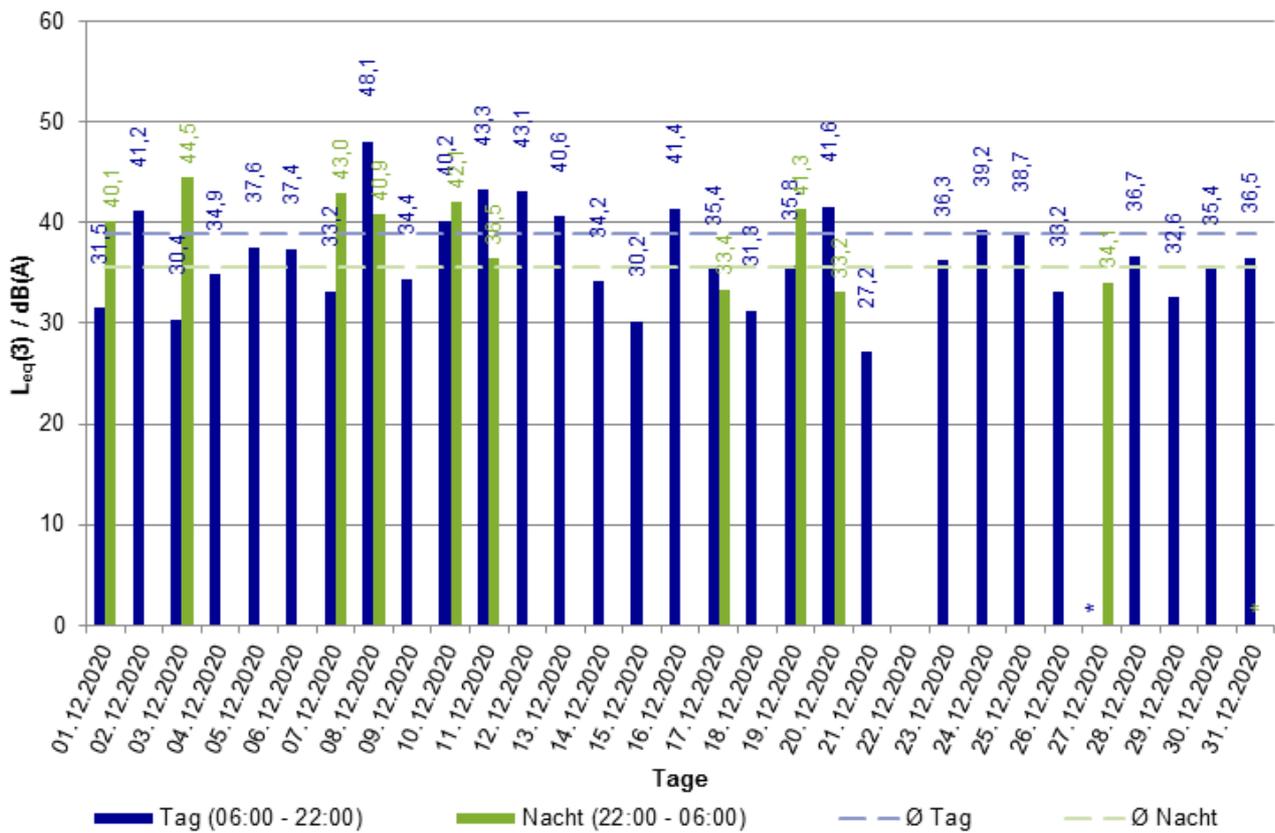
| | |
|---|---------------------------------|
| Bezeichnung: | Messstelle 22 - Mainz |
| Adresse: | Volkspark - 55130 Mainz |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$: | 58 dB |
| Mindestzeit t_M : | 5 s |
| Horchzeit t_H : | 5 s |
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25): | |
| Flugrouten, die relevant zur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

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

| Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 39,0 | 35,6 | 43,0 | 52,5 | 43,3 | 53,2 |

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

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



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

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

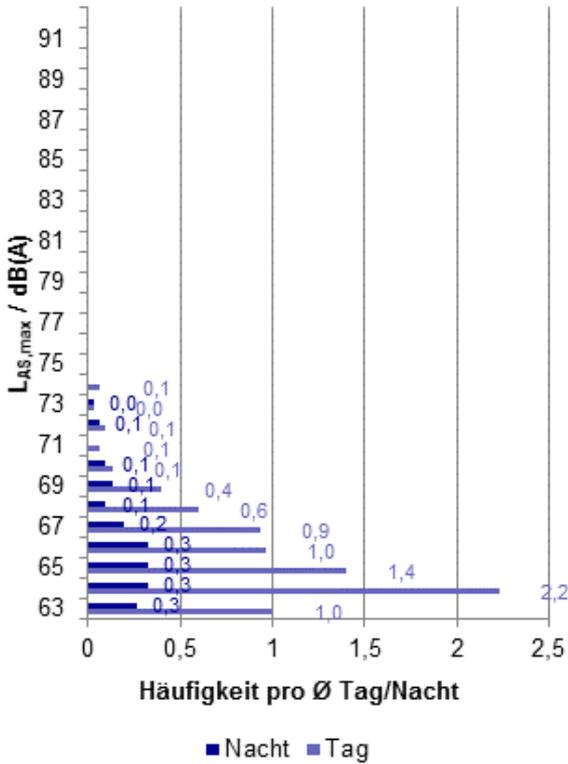
4.13.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

| Datum | Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 01.12.2020 | 31,5 | 40,1 | 45,7 | 53,0 | 45,3 | 54,0 |
| 02.12.2020 | 41,2 | | 39,4 | 49,8 | 39,7 | 50,0 |
| 03.12.2020 | 30,4 | 44,5 | 49,7 | 49,8 | 47,9 | 54,5 |
| 04.12.2020 | 34,9 | | 33,1 | 51,8 | 43,1 | 52,6 |
| 05.12.2020 | 37,6 | | 39,0 | 48,0 | 42,9 | 51,0 |
| 06.12.2020 | 37,4 | | 39,7 | 49,1 | 42,2 | 51,0 |
| 07.12.2020 | 33,2 | 43,0 | 48,4 | 50,1 | 46,5 | 53,5 |
| 08.12.2020 | 48,1 | 40,9 | 49,3 | 52,6 | 45,8 | 54,2 |
| 09.12.2020 | 34,4 | | 37,6 | 50,6 | 39,3 | 50,7 |
| 10.12.2020 | 40,2 | 42,1 | 48,1 | 54,0 | 45,2 | 54,6 |
| 11.12.2020 | 43,3 | 36,5 | 45,2 | 52,9 | 43,8 | 53,7 |
| 12.12.2020 | 43,1 | | 43,0 | 48,7 | 37,2 | 49,1 |
| 13.12.2020 | 40,6 | | 41,3 | 47,9 | 43,2 | 51,3 |
| 14.12.2020 | 34,2 | | 37,4 | 52,3 | 43,1 | 53,0 |
| 15.12.2020 | 30,2 | | 28,4 | 51,6 | 41,9 | 52,0 |
| 16.12.2020 | 41,4 | | 41,6 | 54,5 | 39,9 | 53,9 |
| 17.12.2020 | 35,4 | 33,4 | 39,8 | 50,8 | 44,1 | 52,7 |
| 18.12.2020 | 31,3 | | 34,5 | 49,5 | 39,7 | 50,2 |
| 19.12.2020 | 35,8 | 41,3 | 47,2 | 47,8 | 45,5 | 52,7 |
| 20.12.2020 | 41,6 | 33,2 | 42,6 | 48,7 | 39,5 | 49,6 |
| 21.12.2020 | 27,2 | | 25,4 | 50,8 | 44,1 | 52,8 |
| 22.12.2020 | | | | 51,3 | 46,0 | 54,2 |
| 23.12.2020 | 36,3 | | 34,5 | 51,8 | 42,0 | 52,2 |
| 24.12.2020 | 39,2 | | 41,2 | 47,7 | 42,3 | 50,8 |
| 25.12.2020 | 38,7 | | 38,4 | 47,3 | 39,5 | 49,0 |
| 26.12.2020 | 33,2 | | 33,7 | 47,0 | 42,8 | 50,5 |
| 27.12.2020 | * | 34,1 | 41,5 | * | 43,2 | 52,0 |
| 28.12.2020 | 36,7 | | 38,2 | 51,8 | 42,1 | 52,3 |
| 29.12.2020 | 32,6 | | 34,2 | 62,6 | 41,7 | 61,0 |
| 30.12.2020 | 35,4 | | 36,7 | 52,7 | 41,3 | 52,6 |
| 31.12.2020 | 36,5 | * | 35,9 | 47,3 | * | 48,0 |
| Gesamt | 39,0 | 35,6 | 43,0 | 52,5 | 43,3 | 53,2 |

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

4.13.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

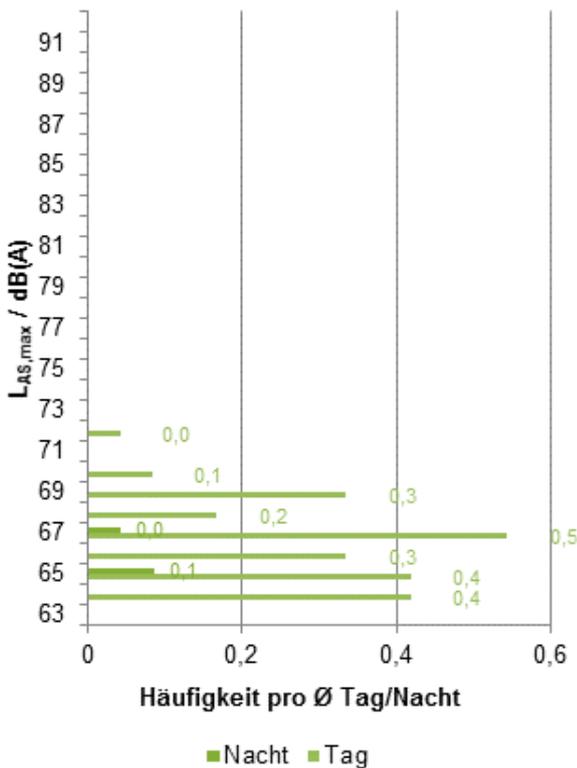
Tag

| | $L_{AS,max}$ Gesamtzahl | $L_{AS,max}$ pro Tag |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 238 | 7,9 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 56 | 2,3 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 182 | 29,3 |

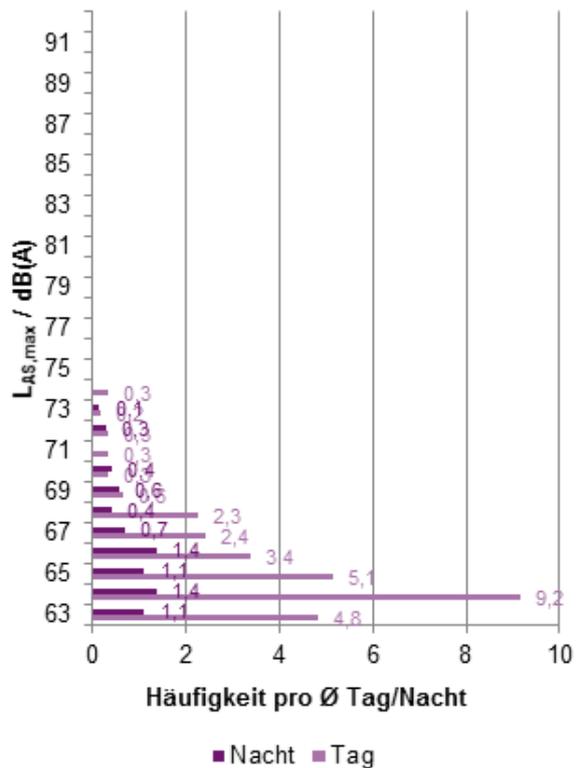
Nacht

| | $L_{AS,max}$ Gesamtzahl | $L_{AS,max}$ pro Nacht |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 57 | 1,9 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 3 | 0,1 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 54 | 7,5 |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.13.5 Erfassungsrate (N1/N2)

| Betriebs- richtung | Tag | | | | | Nacht | | | | |
|------------------------|-----|-----|----|-------|--------|-------|-----|----|-------|--------|
| | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb (BR 25) | 56 | 0 | 0 | 0% | 0% | 3 | 0 | 0 | 0% | 0% |
| Ostbetrieb (BR 07) | 182 | 49 | 73 | 249% | 67% | 54 | 1 | 2 | 2700% | 50% |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.13.6 Ausfallzeiten

| Zeitraum | | | Dauer / Min | | | Grund |
|---------------------|---------------------|-----|-------------|--------|---------------------|-------|
| Beginn | Ende | Tag | Nacht | Gesamt | | |
| 22.12.2020 06:30:00 | 22.12.2020 10:10:59 | 221 | 0 | 221 | Windgeschwindigkeit | |
| 24.12.2020 15:50:00 | 24.12.2020 16:24:59 | 35 | 0 | 35 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 08:18:00 | 27.12.2020 14:54:59 | 397 | 0 | 397 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 18:09:00 | 27.12.2020 19:38:59 | 90 | 0 | 90 | Windgeschwindigkeit | |
| 31.12.2020 20:03:00 | 01.01.2021 04:05:59 | 117 | 366 | 483 | Fremdgeräusche | |
| Gesamt | | 860 | 366 | 1226 | | |

4.14 Messstation 31 - Groß Gerau (N)

4.14.1 Angaben zur Messstation



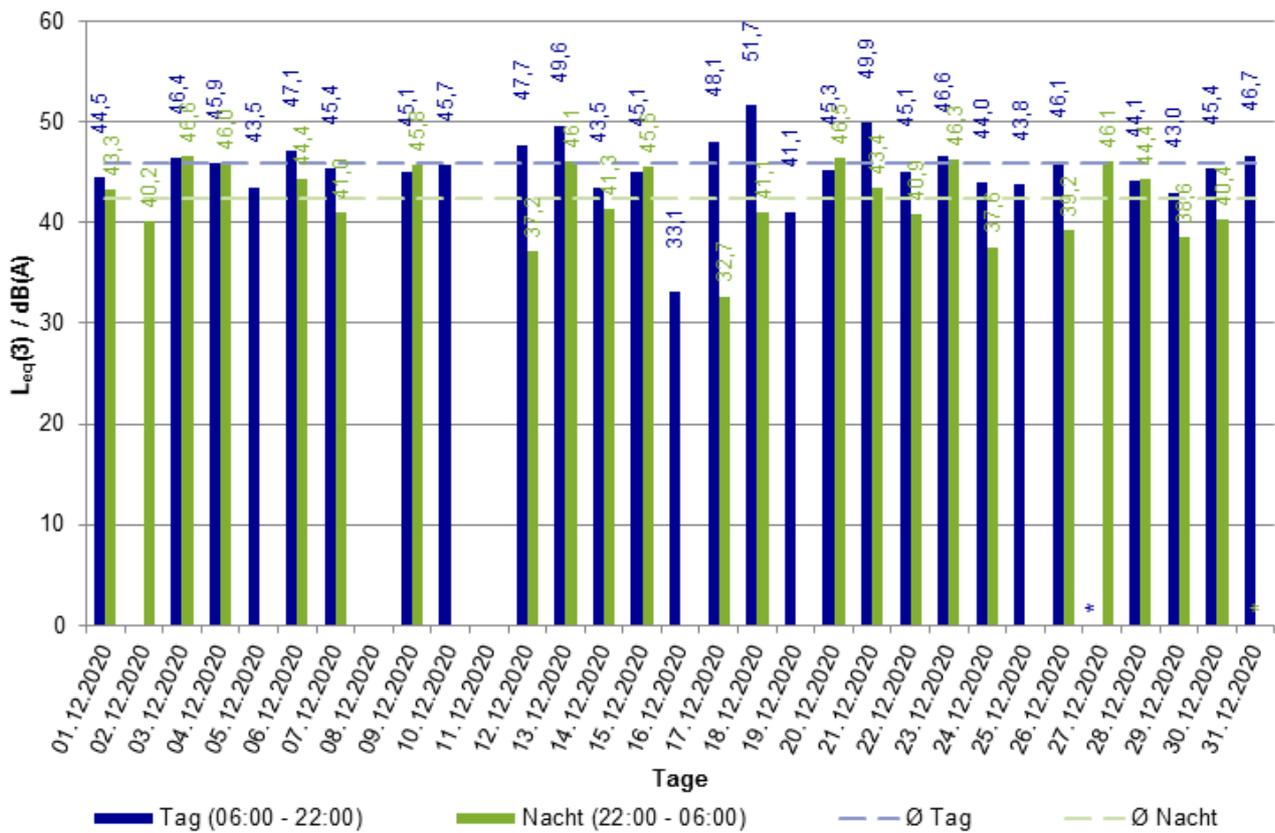
| | |
|---|--|
| Bezeichnung: | Messstelle 31 - Groß Gerau (N) |
| Adresse: | Wiesengrund - 64521 Groß-Gerau |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$: | 61 dB |
| Mindestzeit t_M : | 5 s |
| Horchzeit t_H : | 5 s |
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25): | Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn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

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

| Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 45,9 | 42,4 | 50,1 | 55,7 | 51,6 | 59,2 |

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

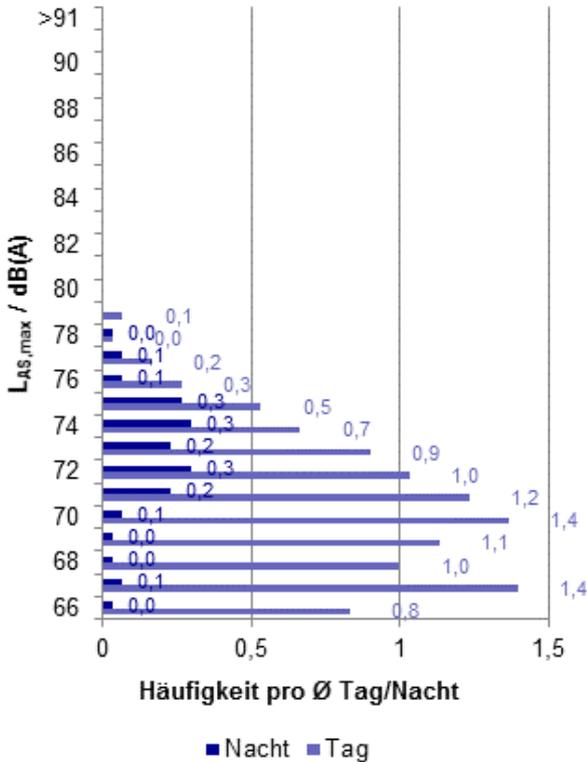
4.14.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

| Datum | Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 01.12.2020 | 44,5 | 43,3 | 50,1 | 56,2 | 53,5 | 60,6 |
| 02.12.2020 | | 40,2 | 45,4 | 56,4 | 51,0 | 58,9 |
| 03.12.2020 | 46,4 | 46,6 | 53,0 | 56,7 | 53,9 | 61,0 |
| 04.12.2020 | 45,9 | 46,0 | 52,2 | 57,4 | 52,9 | 60,6 |
| 05.12.2020 | 43,5 | | 41,7 | 55,2 | 49,0 | 57,8 |
| 06.12.2020 | 47,1 | 44,4 | 52,3 | 53,5 | 50,8 | 58,2 |
| 07.12.2020 | 45,4 | 41,0 | 48,8 | 56,2 | 53,7 | 60,7 |
| 08.12.2020 | | | | 57,6 | 53,0 | 60,8 |
| 09.12.2020 | 45,1 | 45,8 | 52,1 | 56,0 | 51,7 | 59,3 |
| 10.12.2020 | 45,7 | | 46,0 | 56,2 | 51,4 | 59,4 |
| 11.12.2020 | | | | 56,4 | 51,3 | 59,4 |
| 12.12.2020 | 47,7 | 37,2 | 50,5 | 55,0 | 44,0 | 56,2 |
| 13.12.2020 | 49,6 | 46,1 | 53,9 | 54,0 | 51,4 | 58,7 |
| 14.12.2020 | 43,5 | 41,3 | 48,8 | 57,1 | 53,7 | 61,2 |
| 15.12.2020 | 45,1 | 45,6 | 52,2 | 56,9 | 54,0 | 61,1 |
| 16.12.2020 | 33,1 | | 31,3 | 56,9 | 51,4 | 59,6 |
| 17.12.2020 | 48,1 | 32,7 | 47,8 | 56,9 | 51,4 | 59,5 |
| 18.12.2020 | 51,7 | 41,1 | 53,2 | 56,8 | 49,9 | 59,0 |
| 19.12.2020 | 41,1 | | 39,4 | 54,7 | 46,1 | 56,2 |
| 20.12.2020 | 45,3 | 46,5 | 53,4 | 52,9 | 50,7 | 57,9 |
| 21.12.2020 | 49,9 | 43,4 | 51,7 | 56,8 | 53,1 | 60,5 |
| 22.12.2020 | 45,1 | 40,9 | 49,5 | 55,8 | 53,5 | 60,9 |
| 23.12.2020 | 46,6 | 46,3 | 52,4 | 56,8 | 53,0 | 60,3 |
| 24.12.2020 | 44,0 | 37,6 | 47,4 | 53,5 | 46,5 | 55,6 |
| 25.12.2020 | 43,8 | | 45,3 | 53,1 | 46,4 | 55,6 |
| 26.12.2020 | 46,1 | 39,2 | 49,2 | 52,2 | 46,9 | 55,3 |
| 27.12.2020 | * | 46,1 | 53,9 | * | 50,9 | 58,9 |
| 28.12.2020 | 44,1 | 44,4 | 50,9 | 54,9 | 52,2 | 59,3 |
| 29.12.2020 | 43,0 | 38,6 | 47,3 | 54,6 | 51,7 | 58,9 |
| 30.12.2020 | 45,4 | 40,4 | 49,0 | 55,2 | 50,4 | 58,4 |
| 31.12.2020 | 46,7 | * | 46,6 | 53,6 | * | 54,2 |
| Gesamt | 45,9 | 42,4 | 50,1 | 55,7 | 51,6 | 59,2 |

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

4.14.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

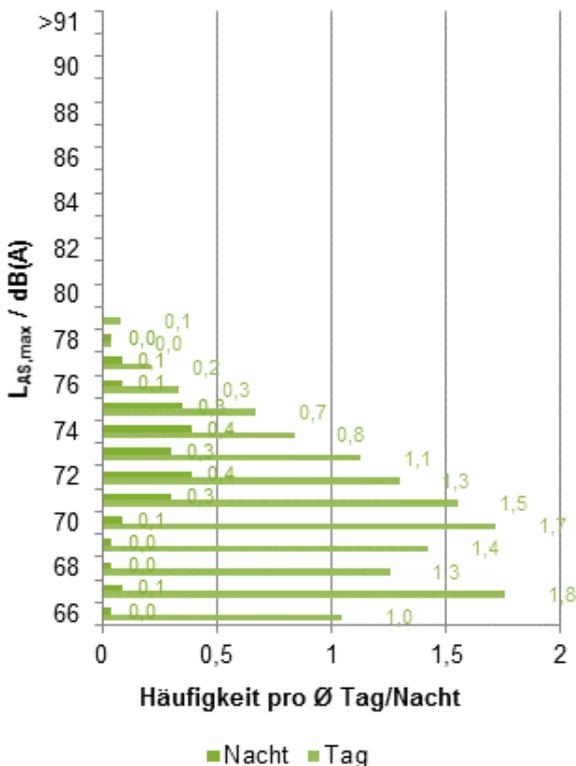


Anzahl der Maximalpegel

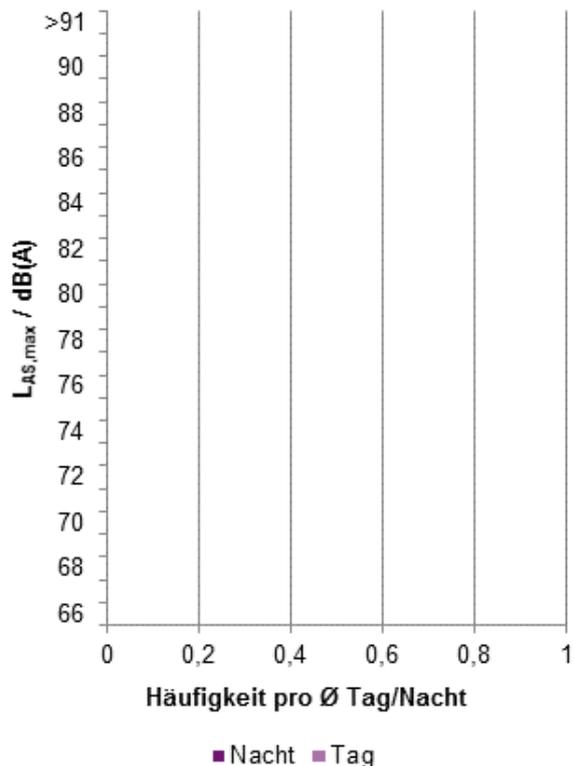
| Tag | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Tag |
| beide Betriebsrichtungen | 319 | 10,6 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 319 | 13,4 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 0 | 0 |

| Nacht | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Nacht |
| beide Betriebsrichtungen | 52 | 1,7 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 52 | 2,3 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 0 | 0 |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.14.5 Erfassungsrate (N1/N2)

| Betriebs- richtung | Tag | | | | | Nacht | | | | |
|------------------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-----|----|-------|--------|
| | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb (BR 25) | 319 | 301 | 424 | 75% | 71% | 52 | 51 | 51 | 102% | 100% |
| Ostbetrieb (BR 07) | 0 | 0 | 0 | 0% | 0% | 0 | 0 | 0 | 0% | 0% |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.14.6 Ausfallzeiten

| Zeitraum | Dauer / Min | | | Grund | |
|---------------------|---------------------|------|-----|-------|---------------------|
| | Beginn | Ende | Tag | | Nacht |
| 22.12.2020 06:30:00 | 22.12.2020 10:10:59 | 221 | 0 | 221 | Windgeschwindigkeit |
| 24.12.2020 15:50:00 | 24.12.2020 16:24:59 | 35 | 0 | 35 | Windgeschwindigkeit |
| 27.12.2020 08:18:00 | 27.12.2020 14:54:59 | 397 | 0 | 397 | Windgeschwindigkeit |
| 27.12.2020 18:09:00 | 27.12.2020 19:38:59 | 90 | 0 | 90 | Windgeschwindigkeit |
| 31.12.2020 20:03:00 | 01.01.2021 04:05:59 | 117 | 366 | 483 | Fremdgeräusche |
| Gesamt | | 860 | 366 | 1226 | |

4.15 Messstation 32 - Nauheim

4.15.1 Angaben zur Messstation



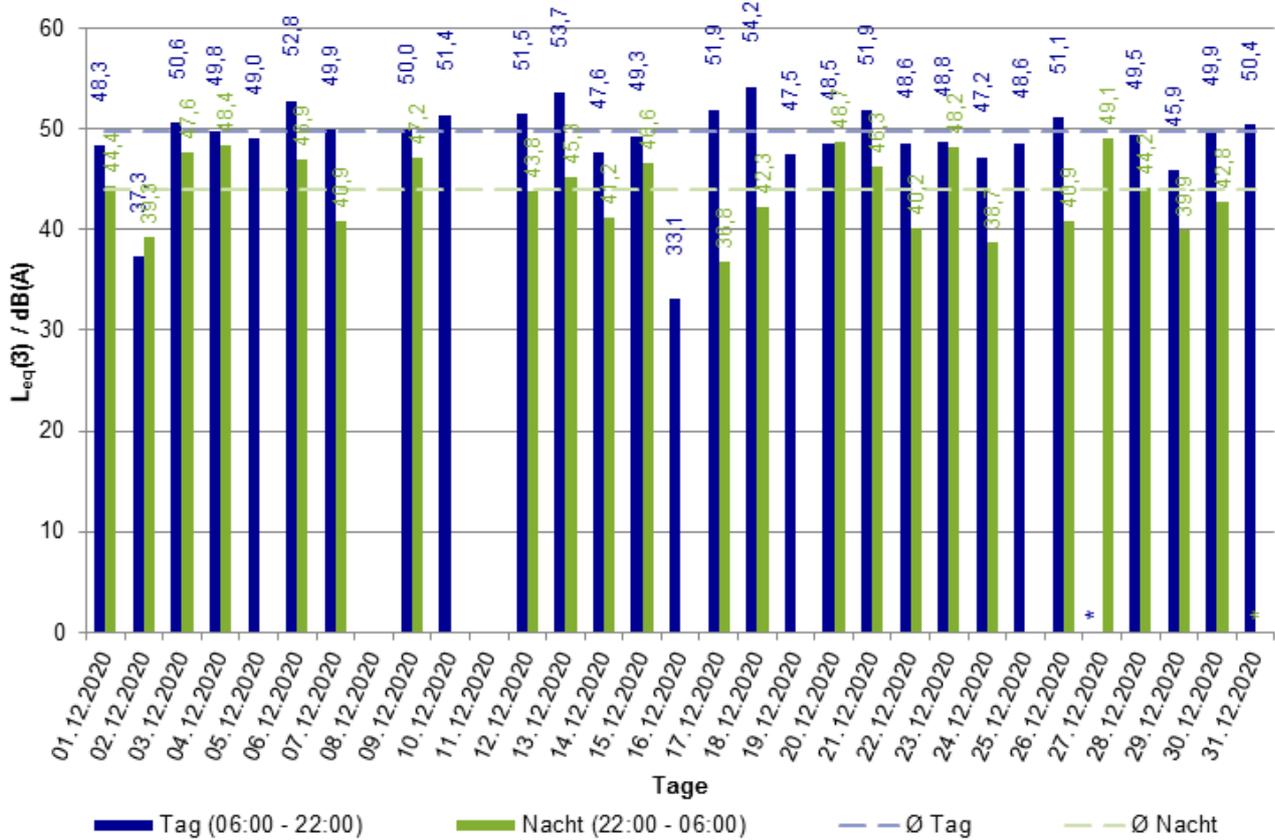
| | |
|---|--|
| Bezeichnung: | Messstelle 32 - Nauheim |
| Adresse: | evang. Pfarramt - 64569 Nauheim |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$: | 57 dB |
| Mindestzeit t_M : | 5 s |
| Horchzeit t_H : | 5 s |
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25): | Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn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

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

| Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 49,8 | 44,0 | 52,8 | 52,6 | 46,1 | 55,2 |

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

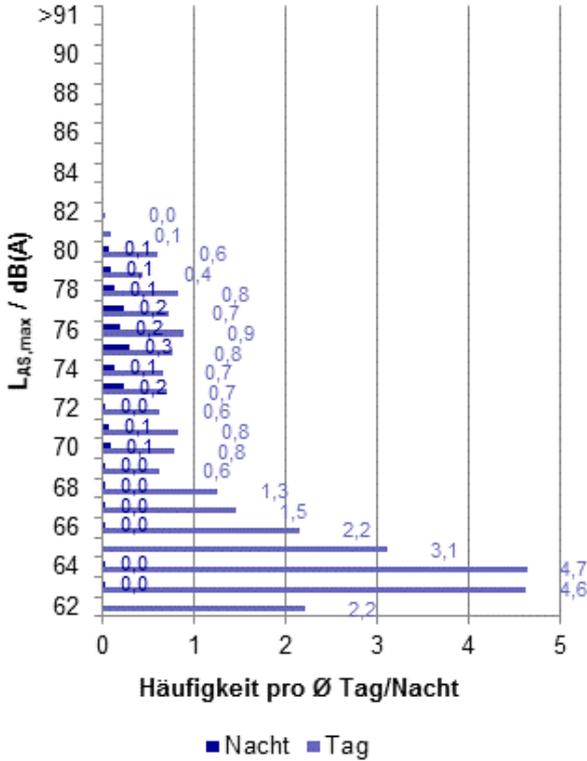
4.15.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

| Datum | Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 01.12.2020 | 48,3 | 44,4 | 52,4 | 51,5 | 46,7 | 54,9 |
| 02.12.2020 | 37,3 | 39,3 | 46,0 | 48,7 | 43,1 | 51,5 |
| 03.12.2020 | 50,6 | 47,6 | 55,1 | 53,8 | 49,2 | 57,2 |
| 04.12.2020 | 49,8 | 48,4 | 55,0 | 53,1 | 49,5 | 56,9 |
| 05.12.2020 | 49,0 | | 47,2 | 52,1 | 39,6 | 52,2 |
| 06.12.2020 | 52,8 | 46,9 | 56,5 | 54,4 | 47,6 | 57,4 |
| 07.12.2020 | 49,9 | 40,9 | 51,3 | 52,9 | 45,6 | 54,9 |
| 08.12.2020 | | | | 49,7 | 42,7 | 51,7 |
| 09.12.2020 | 50,0 | 47,2 | 54,5 | 52,1 | 47,6 | 55,6 |
| 10.12.2020 | 51,4 | | 51,6 | 53,3 | 41,3 | 54,2 |
| 11.12.2020 | | | | 48,6 | 40,9 | 50,7 |
| 12.12.2020 | 51,5 | 43,8 | 55,0 | 53,3 | 44,2 | 56,1 |
| 13.12.2020 | 53,7 | 45,3 | 55,8 | 54,9 | 48,9 | 57,7 |
| 14.12.2020 | 47,6 | 41,2 | 50,3 | 51,5 | 45,3 | 54,2 |
| 15.12.2020 | 49,3 | 46,6 | 54,0 | 52,6 | 47,6 | 55,9 |
| 16.12.2020 | 33,1 | | 31,3 | 49,8 | 40,7 | 51,1 |
| 17.12.2020 | 51,9 | 36,8 | 51,6 | 54,1 | 42,0 | 54,4 |
| 18.12.2020 | 54,2 | 42,3 | 55,5 | 55,3 | 43,6 | 56,5 |
| 19.12.2020 | 47,5 | | 45,7 | 51,1 | 37,6 | 51,2 |
| 20.12.2020 | 48,5 | 48,7 | 55,8 | 50,7 | 49,0 | 56,4 |
| 21.12.2020 | 51,9 | 46,3 | 54,2 | 54,1 | 48,3 | 56,6 |
| 22.12.2020 | 48,6 | 40,2 | 50,7 | 52,3 | 46,2 | 55,3 |
| 23.12.2020 | 48,8 | 48,2 | 54,4 | 52,5 | 49,2 | 56,4 |
| 24.12.2020 | 47,2 | 38,7 | 48,8 | 54,5 | 43,6 | 56,3 |
| 25.12.2020 | 48,6 | | 50,2 | 51,4 | 37,2 | 52,7 |
| 26.12.2020 | 51,1 | 40,9 | 53,2 | 52,5 | 45,0 | 55,0 |
| 27.12.2020 | * | 49,1 | 56,8 | * | 49,9 | 57,9 |
| 28.12.2020 | 49,5 | 44,2 | 53,0 | 52,2 | 46,4 | 55,2 |
| 29.12.2020 | 45,9 | 39,9 | 49,8 | 50,3 | 44,0 | 53,4 |
| 30.12.2020 | 49,9 | 42,8 | 52,4 | 52,2 | 45,3 | 54,8 |
| 31.12.2020 | 50,4 | * | 50,1 | 53,4 | * | 53,6 |
| Gesamt | 49,8 | 44,0 | 52,8 | 52,6 | 46,1 | 55,2 |

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

4.15.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

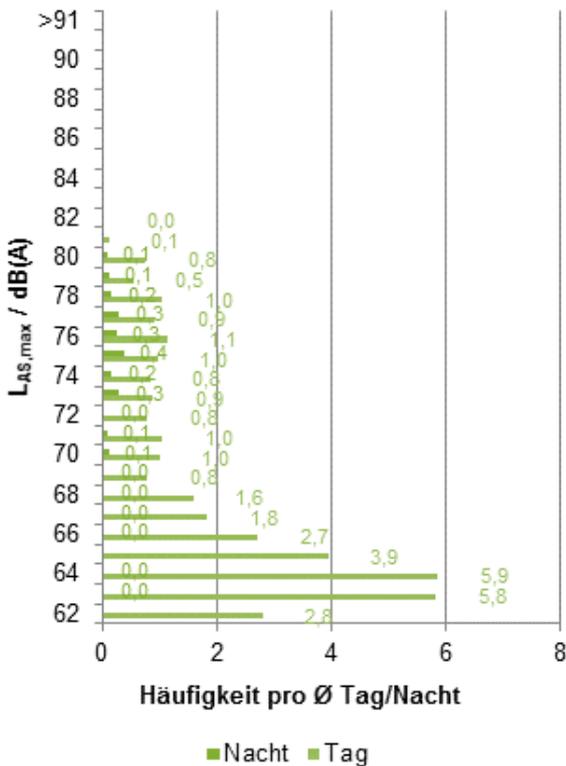
Tag

| | $L_{AS,max}$ Gesamtzahl | $L_{AS,max}$ pro Tag |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 847 | 28,1 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 847 | 35,5 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 0 | 0 |

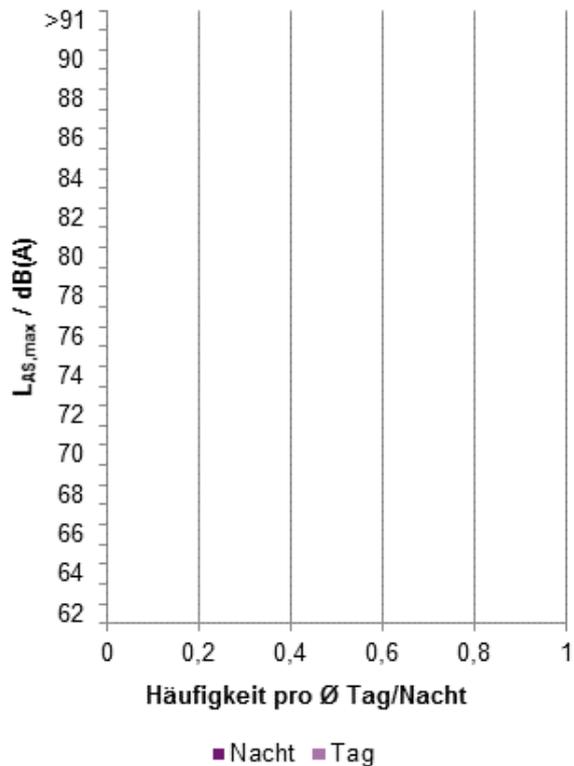
Nacht

| | $L_{AS,max}$ Gesamtzahl | $L_{AS,max}$ pro Nacht |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 54 | 1,8 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 54 | 2,3 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 0 | 0 |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.15.5 Erfassungsrate (N1/N2)

| Betriebs- richtung | Tag | | | | | Nacht | | | | |
|------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|-----|----|-------|--------|
| | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb (BR 25) | 847 | 843 | 1371 | 62% | 61% | 54 | 54 | 58 | 93% | 93% |
| Ostbetrieb (BR 07) | 0 | 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 | | |
| 22.12.2020 06:30:00 | 22.12.2020 10:10:59 | 221 | 0 | 221 | Windgeschwindigkeit | |
| 24.12.2020 15:50:00 | 24.12.2020 16:24:59 | 35 | 0 | 35 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 08:18:00 | 27.12.2020 14:54:59 | 397 | 0 | 397 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 18:09:00 | 27.12.2020 19:38:59 | 90 | 0 | 90 | Windgeschwindigkeit | |
| 31.12.2020 20:03:00 | 01.01.2021 04:05:59 | 117 | 366 | 483 | Fremdgeräusche | |
| Gesamt | | 860 | 366 | 1226 | | |

4.16 Messstation 35 - Groß Gerau (W)

4.16.1 Angaben zur Messstation



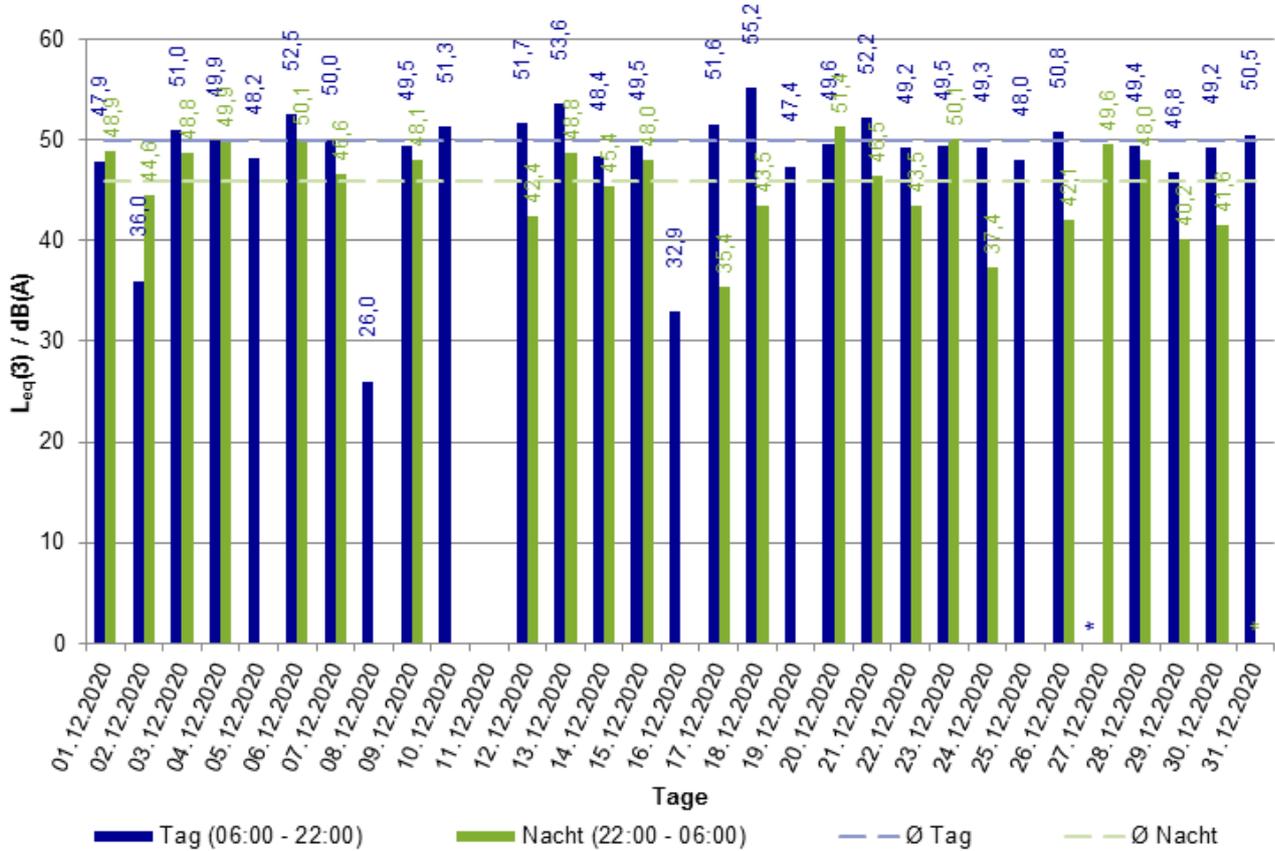
| | |
|---|--|
| Bezeichnung: | Messstelle 35 - Groß Gerau (W) |
| Adresse: | Mühlbach - 64521 Groß-Gerau |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$: | 57 dB |
| Mindestzeit t_M : | 5 s |
| Horchzeit t_H : | 5 s |
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25): | Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn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

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

| Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 49,9 | 46,0 | 53,9 | 52,9 | 46,9 | 55,4 |

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

MP35 Groß Genau (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

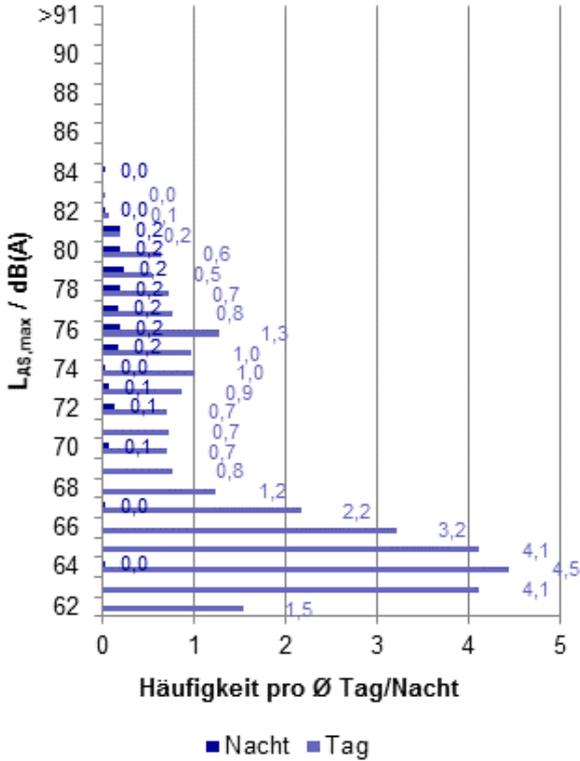
4.16.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

| Datum | Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 01.12.2020 | 47,9 | 48,9 | 55,2 | 51,7 | 50,2 | 57,0 |
| 02.12.2020 | 36,0 | 44,6 | 50,2 | 50,0 | 44,9 | 52,7 |
| 03.12.2020 | 51,0 | 48,8 | 56,0 | 54,1 | 49,7 | 57,4 |
| 04.12.2020 | 49,9 | 49,9 | 56,2 | 53,6 | 50,9 | 57,8 |
| 05.12.2020 | 48,2 | | 46,4 | 53,6 | 40,4 | 53,0 |
| 06.12.2020 | 52,5 | 50,1 | 57,8 | 53,2 | 50,4 | 58,1 |
| 07.12.2020 | 50,0 | 46,6 | 53,9 | 53,4 | 47,8 | 55,9 |
| 08.12.2020 | 26,0 | | 29,2 | 51,6 | 41,4 | 52,0 |
| 09.12.2020 | 49,5 | 48,1 | 55,1 | 53,1 | 48,4 | 56,2 |
| 10.12.2020 | 51,3 | | 51,7 | 53,7 | 37,4 | 53,8 |
| 11.12.2020 | | | | 51,5 | 40,3 | 51,6 |
| 12.12.2020 | 51,7 | 42,4 | 55,3 | 53,0 | 43,0 | 55,9 |
| 13.12.2020 | 53,6 | 48,8 | 57,1 | 54,1 | 49,1 | 57,5 |
| 14.12.2020 | 48,4 | 45,4 | 53,0 | 53,4 | 47,1 | 55,7 |
| 15.12.2020 | 49,5 | 48,0 | 55,0 | 53,3 | 49,1 | 56,7 |
| 16.12.2020 | 32,9 | | 32,2 | 50,9 | 38,0 | 50,8 |
| 17.12.2020 | 51,6 | 35,4 | 51,2 | 54,5 | 38,1 | 53,9 |
| 18.12.2020 | 55,2 | 43,5 | 56,5 | 56,2 | 44,9 | 57,3 |
| 19.12.2020 | 47,4 | | 45,7 | 53,6 | 39,0 | 52,9 |
| 20.12.2020 | 49,6 | 51,4 | 58,0 | 50,5 | 51,5 | 58,3 |
| 21.12.2020 | 52,2 | 46,5 | 54,4 | 55,1 | 46,9 | 56,1 |
| 22.12.2020 | 49,2 | 43,5 | 52,4 | 51,4 | 44,8 | 54,0 |
| 23.12.2020 | 49,5 | 50,1 | 56,1 | 52,1 | 50,4 | 56,9 |
| 24.12.2020 | 49,3 | 37,4 | 51,3 | 51,4 | 40,4 | 53,0 |
| 25.12.2020 | 48,0 | | 49,4 | 49,7 | 35,3 | 51,1 |
| 26.12.2020 | 50,8 | 42,1 | 53,1 | 51,5 | 43,4 | 53,9 |
| 27.12.2020 | * | 49,6 | 57,3 | * | 49,8 | 57,6 |
| 28.12.2020 | 49,4 | 48,0 | 55,0 | 50,6 | 48,3 | 55,5 |
| 29.12.2020 | 46,8 | 40,2 | 50,1 | 52,0 | 41,7 | 53,0 |
| 30.12.2020 | 49,2 | 41,6 | 51,6 | 53,9 | 42,7 | 54,4 |
| 31.12.2020 | 50,5 | * | 50,4 | 51,6 | * | 51,5 |
| Gesamt | 49,9 | 46,0 | 53,9 | 52,9 | 46,9 | 55,4 |

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

4.16.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

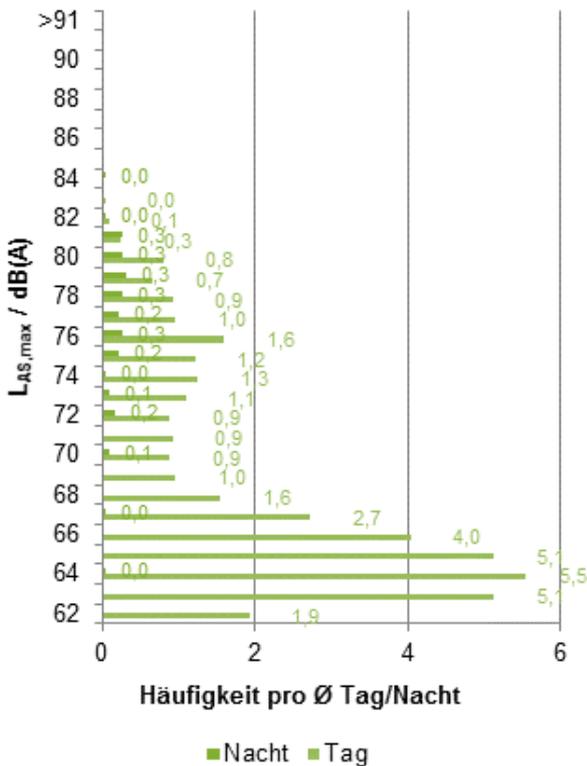


Anzahl der Maximalpegel

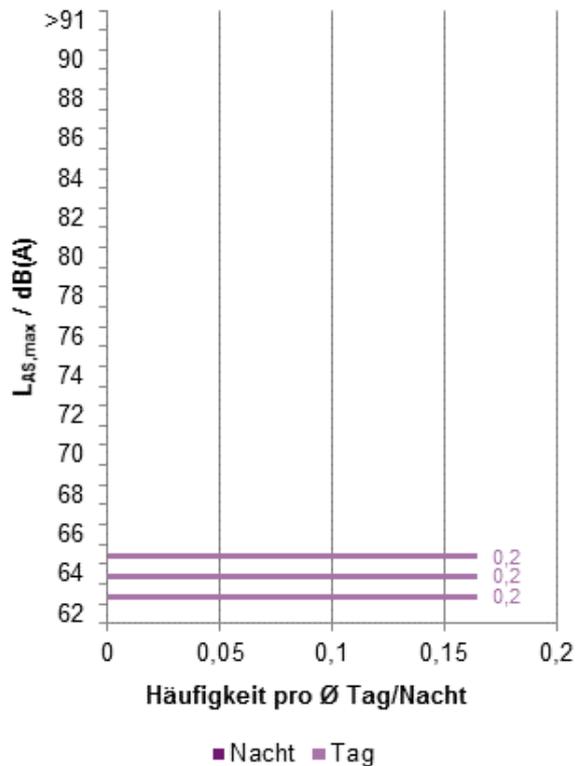
| Tag | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Tag |
| beide Betriebsrichtungen | 922 | 30,9 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 919 | 38,6 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 3 | 0,5 |

| Nacht | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Nacht |
| beide Betriebsrichtungen | 54 | 1,8 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 54 | 2,3 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 0 | 0 |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.16.5 Erfassungsrate (N1/N2)

| Betriebs- richtung | Tag | | | | | Nacht | | | | |
|------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|-----|----|-------|--------|
| | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb (BR 25) | 919 | 916 | 1371 | 67% | 67% | 54 | 54 | 58 | 93% | 93% |
| Ostbetrieb (BR 07) | 3 | 0 | 0 | 0% | 0% | 0 | 0 | 0 | 0% | 0% |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.16.6 Ausfallzeiten

| Zeitraum | | | Dauer / Min | | | Grund |
|---------------------|---------------------|------|-------------|--------|---------------------|-------|
| Beginn | Ende | Tag | Nacht | Gesamt | | |
| 12.12.2020 13:42:00 | 12.12.2020 17:16:59 | 215 | 0 | 215 | Fremdgeräusche | |
| 22.12.2020 06:30:00 | 22.12.2020 10:10:59 | 221 | 0 | 221 | Windgeschwindigkeit | |
| 24.12.2020 15:50:00 | 24.12.2020 16:24:59 | 35 | 0 | 35 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 08:18:00 | 27.12.2020 14:54:59 | 397 | 0 | 397 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 18:09:00 | 27.12.2020 19:38:59 | 90 | 0 | 90 | Windgeschwindigkeit | |
| 31.12.2020 20:03:00 | 01.01.2021 04:05:59 | 117 | 366 | 483 | Fremdgeräusche | |
| Gesamt | | 1075 | 366 | 1441 | | |

4.17 Messstation 41 - Frankfurt-Stadtwald

4.17.1 Angaben zur Messstation



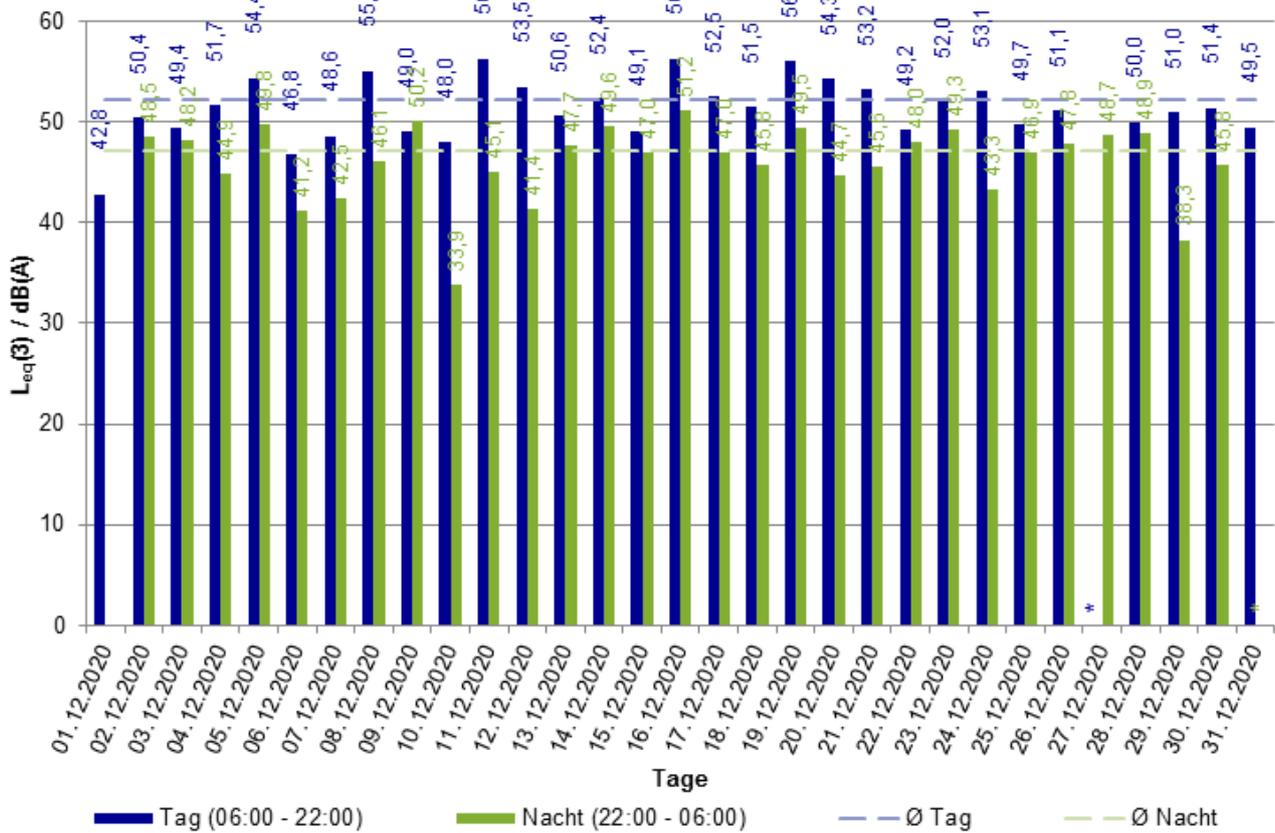
| | |
|---|---|
| Bezeichnung: | Messstelle 41 - Frankfurt-Stadtwald |
| Adresse: | Körnereiche - 60598 Frankfurt |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$: | 58 dB |
| Mindestzeit t_M : | 5 s |
| Horchzeit t_H : | 5 s |
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25): | Messen von landenden Flugzeugen |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25): | Anflug 25C / 25R sowie Anflug 25L von Flugzeugen mit MTOM > 120 T |
| Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07): | Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07): | Abflug 07C / 07R über 07-N(lang) / 07-Ost / 07-S(lang) |

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

| Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 52,2 | 47,1 | 55,4 | 54,6 | 50,0 | 57,9 |

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

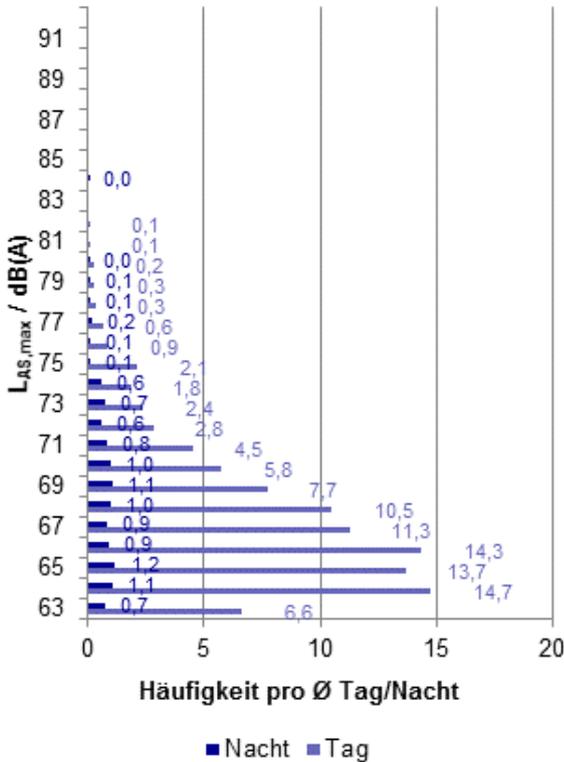
4.17.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

| Datum | Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 01.12.2020 | 42,8 | | 41,5 | 50,7 | 38,8 | 50,5 |
| 02.12.2020 | 50,4 | 48,5 | 55,2 | 51,9 | 50,2 | 56,9 |
| 03.12.2020 | 49,4 | 48,2 | 54,9 | 53,6 | 52,0 | 58,7 |
| 04.12.2020 | 51,7 | 44,9 | 53,8 | 54,9 | 49,7 | 57,7 |
| 05.12.2020 | 54,4 | 49,8 | 58,7 | 55,9 | 50,2 | 59,4 |
| 06.12.2020 | 46,8 | 41,2 | 49,4 | 51,7 | 49,5 | 56,4 |
| 07.12.2020 | 48,6 | 42,5 | 50,9 | 53,0 | 46,0 | 54,9 |
| 08.12.2020 | 55,1 | 46,1 | 56,6 | 55,9 | 48,8 | 57,9 |
| 09.12.2020 | 49,0 | 50,2 | 56,8 | 52,4 | 51,2 | 58,2 |
| 10.12.2020 | 48,0 | 33,9 | 48,1 | 52,9 | 46,1 | 54,8 |
| 11.12.2020 | 56,3 | 45,1 | 57,5 | 57,5 | 48,6 | 59,1 |
| 12.12.2020 | 53,5 | 41,4 | 53,0 | 54,5 | 45,0 | 55,0 |
| 13.12.2020 | 50,6 | 47,7 | 55,1 | 53,8 | 50,7 | 58,0 |
| 14.12.2020 | 52,4 | 49,6 | 56,6 | 54,5 | 51,5 | 58,6 |
| 15.12.2020 | 49,1 | 47,0 | 54,0 | 53,6 | 48,6 | 56,6 |
| 16.12.2020 | 56,3 | 51,2 | 59,6 | 57,5 | 52,9 | 61,0 |
| 17.12.2020 | 52,5 | 47,0 | 55,2 | 56,2 | 50,7 | 58,8 |
| 18.12.2020 | 51,5 | 45,8 | 54,2 | 53,6 | 49,1 | 56,9 |
| 19.12.2020 | 56,0 | 49,5 | 59,0 | 57,3 | 50,3 | 59,9 |
| 20.12.2020 | 54,3 | 44,7 | 55,1 | 55,5 | 47,2 | 56,8 |
| 21.12.2020 | 53,2 | 45,6 | 55,0 | 56,2 | 50,4 | 58,8 |
| 22.12.2020 | 49,2 | 48,0 | 55,0 | 54,2 | 54,9 | 61,8 |
| 23.12.2020 | 52,0 | 49,3 | 57,0 | 55,9 | 50,8 | 59,1 |
| 24.12.2020 | 53,1 | 43,3 | 54,7 | 55,2 | 46,1 | 56,7 |
| 25.12.2020 | 49,7 | 46,9 | 53,9 | 51,6 | 47,9 | 55,3 |
| 26.12.2020 | 51,1 | 47,8 | 55,2 | 53,5 | 50,0 | 57,4 |
| 27.12.2020 | * | 48,7 | 56,7 | * | 52,4 | 60,2 |
| 28.12.2020 | 50,0 | 48,9 | 55,6 | 53,6 | 51,5 | 58,4 |
| 29.12.2020 | 51,0 | 38,3 | 51,8 | 53,9 | 46,3 | 55,7 |
| 30.12.2020 | 51,4 | 45,8 | 54,2 | 54,2 | 48,6 | 56,9 |
| 31.12.2020 | 49,5 | * | 49,5 | 52,8 | * | 54,4 |
| Gesamt | 52,2 | 47,1 | 55,4 | 54,6 | 50,0 | 57,9 |

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

4.17.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

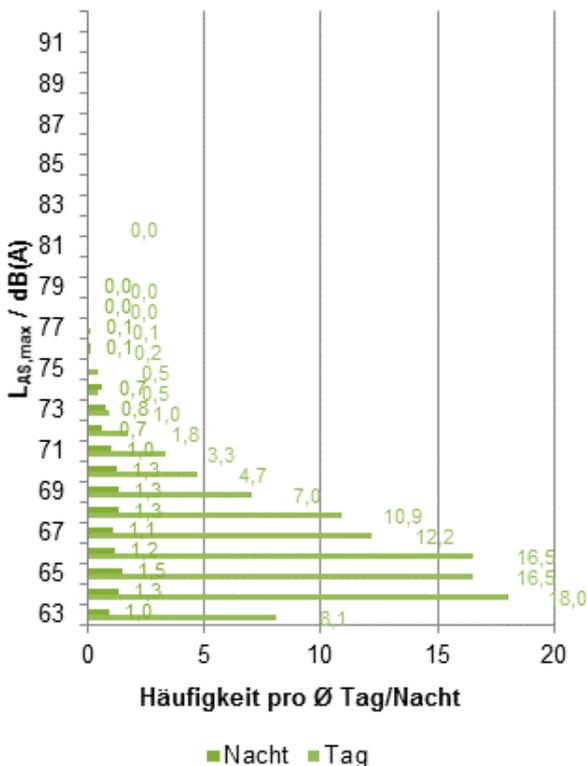


Anzahl der Maximalpegel

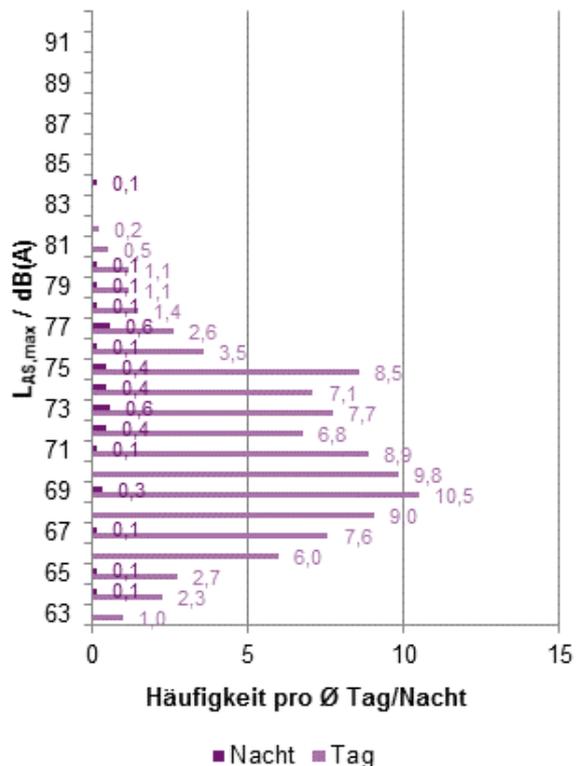
| Tag | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Tag |
| beide Betriebsrichtungen | 3009 | 100,8 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 2399 | 101,5 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 610 | 98,2 |

| Nacht | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Nacht |
| beide Betriebsrichtungen | 336 | 11,1 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 308 | 13,4 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 28 | 3,9 |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.17.5 Erfassungsrate (N1/N2)

| Betriebs- richtung | Tag | | | | | Nacht | | | | |
|--------------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
| | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb (BR 25) | 2399 | 2251 | 3417 | 70% | 66% | 308 | 302 | 374 | 82% | 81% |
| Ostbetrieb (BR 07) | 610 | 610 | 661 | 92% | 92% | 28 | 28 | 28 | 100% | 100% |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.17.6 Ausfallzeiten

| Zeitraum | | | Dauer / Min | | | Grund |
|---------------------|---------------------|------|-------------|--------|---------------------|-------|
| Beginn | Ende | Tag | Nacht | Gesamt | | |
| 09.12.2020 11:47:00 | 09.12.2020 15:48:59 | 242 | 0 | 242 | Fremdgeräusche | |
| 22.12.2020 06:30:00 | 22.12.2020 10:10:59 | 221 | 0 | 221 | Windgeschwindigkeit | |
| 24.12.2020 15:50:00 | 24.12.2020 16:24:59 | 35 | 0 | 35 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 08:18:00 | 27.12.2020 14:54:59 | 397 | 0 | 397 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 18:09:00 | 27.12.2020 19:38:59 | 90 | 0 | 90 | Windgeschwindigkeit | |
| 31.12.2020 20:03:00 | 01.01.2021 04:05:59 | 117 | 366 | 483 | Fremdgeräusche | |
| Gesamt | | 1102 | 366 | 1468 | | |

4.18 Messstation 42 - Neu-Isenburg (N)

4.18.1 Angaben zur Messstation



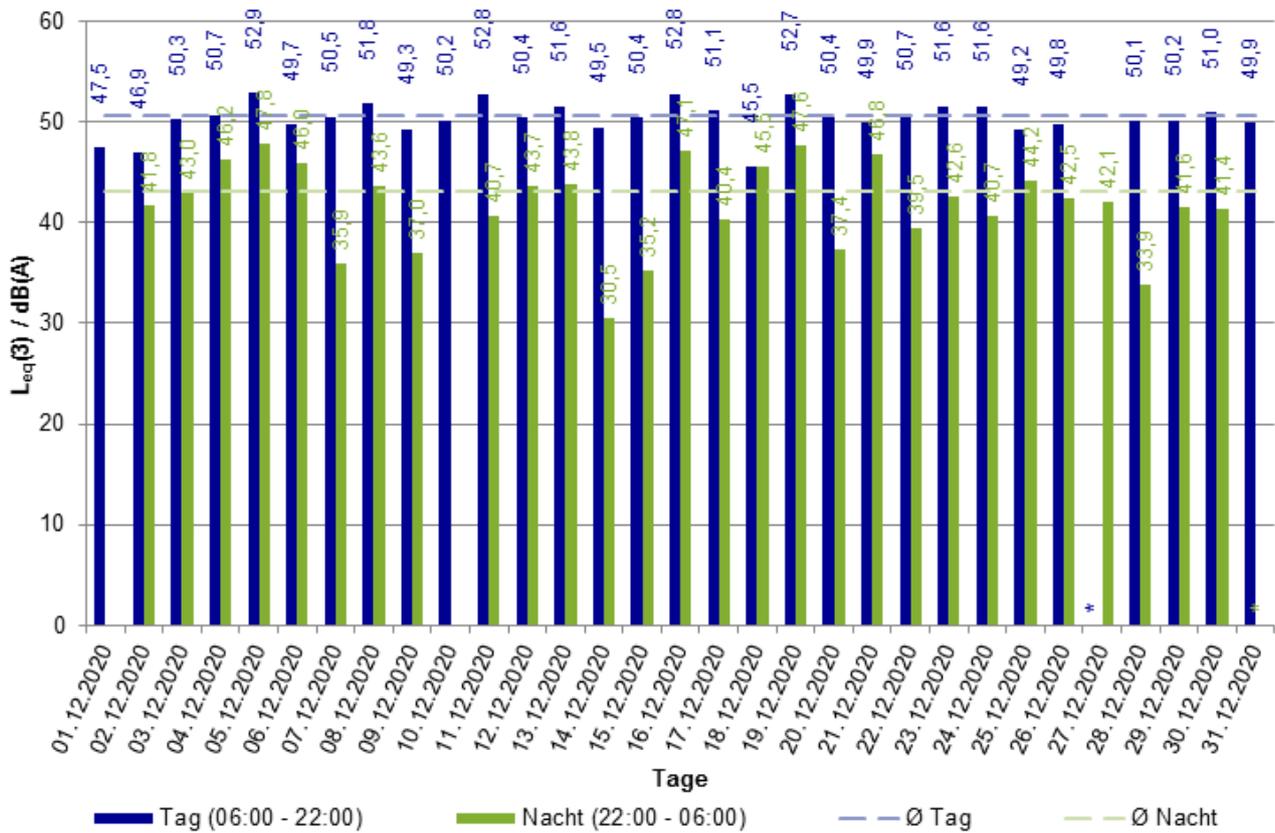
| | |
|---|---|
| Bezeichnung: | Messstelle 42 - Neu-Isenburg (N) |
| Adresse: | Mühl-Schneise - 63263 Neu-Isenburg |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$: | 59 dB |
| Mindestzeit t_M : | 5 s |
| Horchzeit t_H : | 5 s |
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25): | Messen von landenden Flugzeugen |
| Flugrouten,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

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

| Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 50,7 | 43,1 | 52,6 | 54,4 | 49,0 | 57,2 |

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

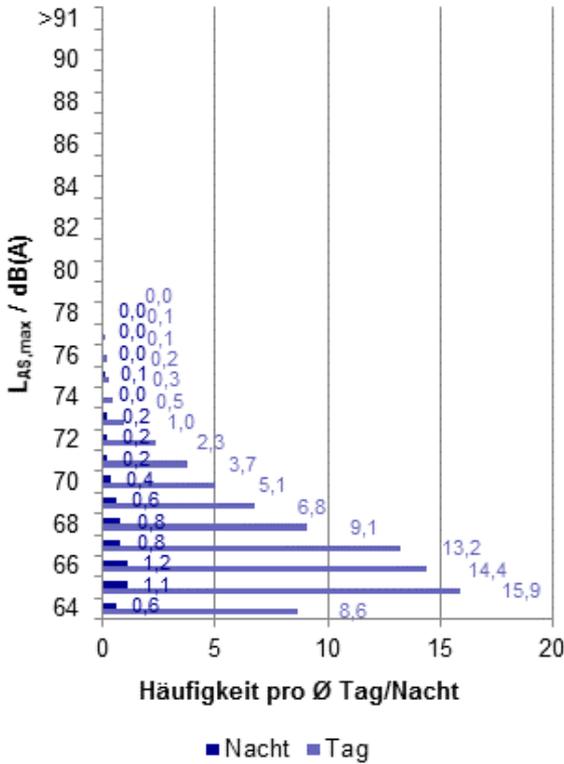
4.18.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

| Datum | Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 01.12.2020 | 47,5 | | 46,3 | 52,8 | 48,1 | 55,8 |
| 02.12.2020 | 46,9 | 41,8 | 50,0 | 52,5 | 47,5 | 55,5 |
| 03.12.2020 | 50,3 | 43,0 | 52,4 | 54,3 | 50,0 | 57,7 |
| 04.12.2020 | 50,7 | 46,2 | 53,7 | 55,0 | 51,6 | 58,9 |
| 05.12.2020 | 52,9 | 47,8 | 56,6 | 55,3 | 50,0 | 58,6 |
| 06.12.2020 | 49,7 | 46,0 | 53,5 | 53,4 | 50,6 | 57,8 |
| 07.12.2020 | 50,5 | 35,9 | 50,1 | 54,1 | 48,1 | 56,5 |
| 08.12.2020 | 51,8 | 43,6 | 53,6 | 55,4 | 49,6 | 58,2 |
| 09.12.2020 | 49,3 | 37,0 | 49,7 | 53,6 | 46,7 | 55,6 |
| 10.12.2020 | 50,2 | | 50,2 | 53,8 | 46,1 | 55,7 |
| 11.12.2020 | 52,8 | 40,7 | 54,0 | 55,4 | 47,6 | 57,4 |
| 12.12.2020 | 50,4 | 43,7 | 52,3 | 53,6 | 46,1 | 55,4 |
| 13.12.2020 | 51,6 | 43,8 | 53,2 | 54,1 | 48,1 | 56,6 |
| 14.12.2020 | 49,5 | 30,5 | 48,9 | 53,9 | 48,5 | 56,6 |
| 15.12.2020 | 50,4 | 35,2 | 50,1 | 55,2 | 47,7 | 56,9 |
| 16.12.2020 | 52,8 | 47,1 | 55,7 | 55,9 | 51,1 | 59,2 |
| 17.12.2020 | 51,1 | 40,4 | 51,7 | 55,6 | 50,3 | 58,4 |
| 18.12.2020 | 45,5 | 45,5 | 52,3 | 52,7 | 50,3 | 57,7 |
| 19.12.2020 | 52,7 | 47,6 | 56,5 | 55,8 | 48,9 | 58,3 |
| 20.12.2020 | 50,4 | 37,4 | 49,9 | 53,3 | 45,8 | 55,0 |
| 21.12.2020 | 49,9 | 46,8 | 53,9 | 54,7 | 50,6 | 58,2 |
| 22.12.2020 | 50,7 | 39,5 | 51,1 | 55,3 | 52,9 | 60,5 |
| 23.12.2020 | 51,6 | 42,6 | 52,9 | 55,8 | 48,5 | 57,6 |
| 24.12.2020 | 51,6 | 40,7 | 53,0 | 55,0 | 47,0 | 56,8 |
| 25.12.2020 | 49,2 | 44,2 | 52,2 | 52,9 | 47,3 | 55,8 |
| 26.12.2020 | 49,8 | 42,5 | 51,4 | 53,1 | 47,7 | 55,8 |
| 27.12.2020 | * | 42,1 | 52,3 | * | 49,6 | 58,0 |
| 28.12.2020 | 50,1 | 33,9 | 49,8 | 53,8 | 47,3 | 55,9 |
| 29.12.2020 | 50,2 | 41,6 | 51,5 | 54,1 | 46,5 | 55,7 |
| 30.12.2020 | 51,0 | 41,4 | 52,0 | 54,4 | 46,5 | 56,0 |
| 31.12.2020 | 49,9 | * | 51,5 | 53,5 | * | 55,8 |
| Gesamt | 50,7 | 43,1 | 52,6 | 54,4 | 49,0 | 57,2 |

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

4.18.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

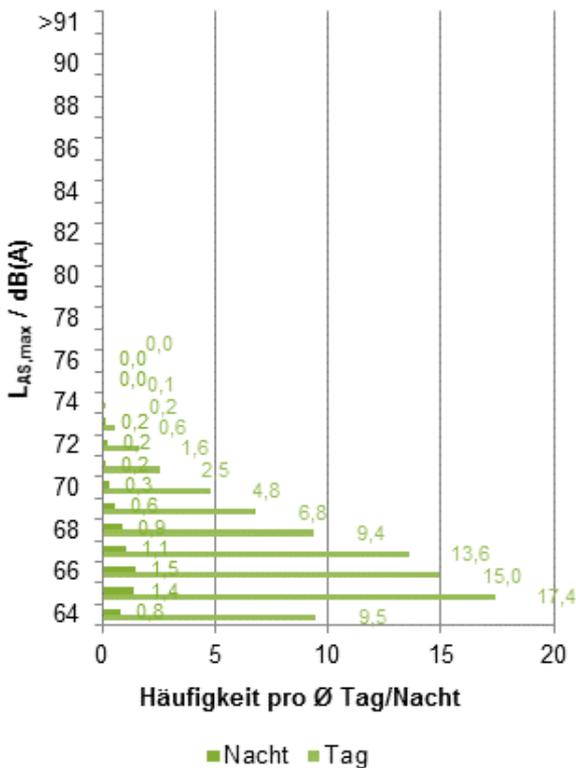


Anzahl der Maximalpegel

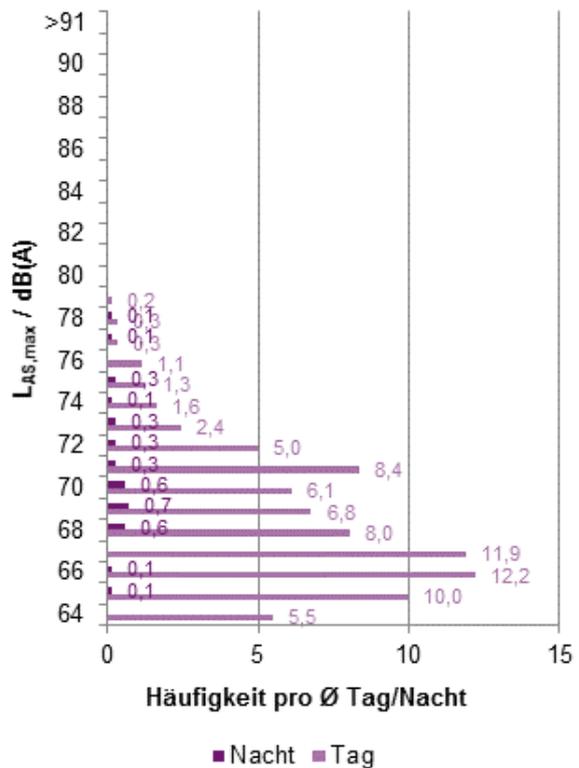
| Tag | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Tag |
| beide Betriebsrichtungen | 2431 | 81,3 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 1927 | 81,4 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 504 | 81,1 |

| Nacht | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Nacht |
| beide Betriebsrichtungen | 193 | 6,4 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 167 | 7,3 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 26 | 3,6 |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.18.5 Erfassungsrate (N1/N2)

| Betriebs- richtung | Tag | | | | | Nacht | | | | |
|--------------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
| | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb (BR 25) | 1927 | 1814 | 3489 | 55% | 52% | 167 | 163 | 336 | 50% | 49% |
| Ostbetrieb (BR 07) | 504 | 503 | 661 | 76% | 76% | 26 | 26 | 28 | 93% | 93% |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.18.6 Ausfallzeiten

| Zeitraum | | | Dauer / Min | | | Grund |
|---------------------|---------------------|------|-------------|--------|---------------------|-------|
| Beginn | Ende | Tag | Nacht | Gesamt | | |
| 18.12.2020 07:58:00 | 18.12.2020 11:28:59 | 211 | 0 | 211 | Fremdgeräusche | |
| 22.12.2020 06:30:00 | 22.12.2020 10:10:59 | 221 | 0 | 221 | Windgeschwindigkeit | |
| 24.12.2020 15:50:00 | 24.12.2020 16:24:59 | 35 | 0 | 35 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 08:18:00 | 27.12.2020 14:54:59 | 397 | 0 | 397 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 18:09:00 | 27.12.2020 19:38:59 | 90 | 0 | 90 | Windgeschwindigkeit | |
| 31.12.2020 20:03:00 | 01.01.2021 04:05:59 | 117 | 366 | 483 | Fremdgeräusche | |
| Gesamt | | 1071 | 366 | 1437 | | |

4.19 Messstation 44 - Frankfurt-Lerchesberg

4.19.1 Angaben zur Messstation



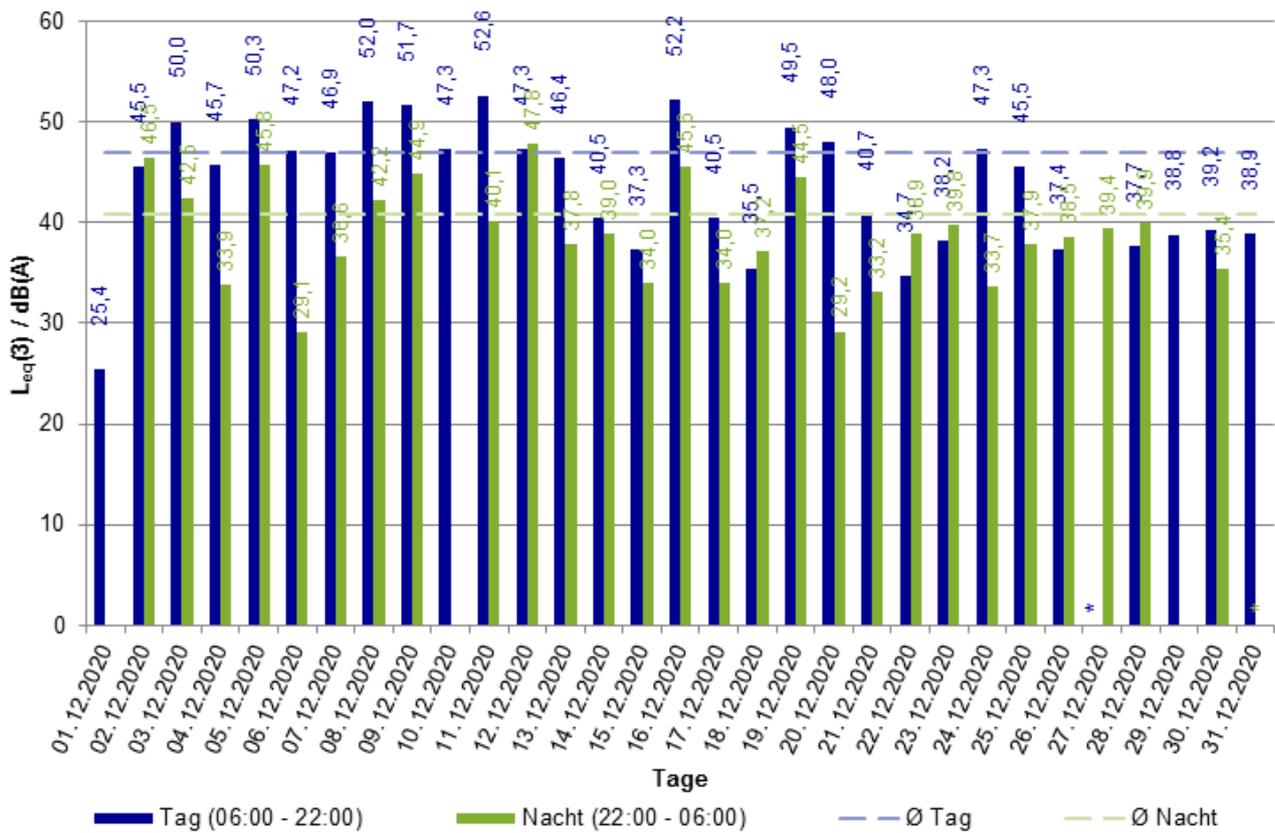
| | |
|---|---|
| Bezeichnung: | Messstelle 44 - Frankfurt-Lerchesberg |
| Adresse: | Vereinsheim der Rosisten - 60598 Frankfurt |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$: | 57 dB |
| Mindestzeit t_M : | 5 s |
| Horchzeit t_H : | 5 s |
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25): | Messen von landenden Flugzeugen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

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

| Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 47,0 | 40,9 | 49,6 | 51,3 | 47,3 | 54,9 |

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

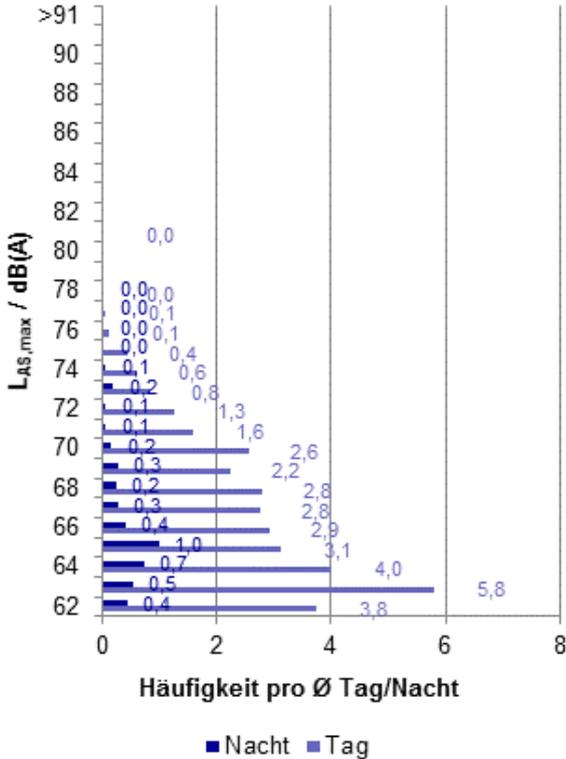
4.19.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

| Datum | Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 01.12.2020 | 25,4 | | 23,7 | 47,0 | 42,6 | 50,1 |
| 02.12.2020 | 45,5 | 46,5 | 52,5 | 48,6 | 49,3 | 55,4 |
| 03.12.2020 | 50,0 | 42,5 | 51,0 | 52,8 | 49,9 | 56,9 |
| 04.12.2020 | 45,7 | 33,9 | 45,3 | 52,5 | 46,0 | 54,4 |
| 05.12.2020 | 50,3 | 45,8 | 55,1 | 52,4 | 47,5 | 56,4 |
| 06.12.2020 | 47,2 | 29,1 | 45,8 | 50,0 | 45,5 | 53,1 |
| 07.12.2020 | 46,9 | 36,6 | 46,8 | 50,8 | 44,5 | 52,9 |
| 08.12.2020 | 52,0 | 42,2 | 53,2 | 53,2 | 48,4 | 56,4 |
| 09.12.2020 | 51,7 | 44,9 | 53,1 | 53,3 | 48,1 | 55,7 |
| 10.12.2020 | 47,3 | | 45,7 | 50,5 | 45,5 | 53,3 |
| 11.12.2020 | 52,6 | 40,1 | 53,3 | 54,2 | 46,4 | 56,1 |
| 12.12.2020 | 47,3 | 47,8 | 53,7 | 50,1 | 48,8 | 55,2 |
| 13.12.2020 | 46,4 | 37,8 | 47,1 | 50,5 | 47,7 | 54,7 |
| 14.12.2020 | 40,5 | 39,0 | 45,4 | 50,4 | 48,0 | 54,9 |
| 15.12.2020 | 37,3 | 34,0 | 41,0 | 52,1 | 43,4 | 53,4 |
| 16.12.2020 | 52,2 | 45,6 | 55,0 | 54,2 | 50,0 | 58,0 |
| 17.12.2020 | 40,5 | 34,0 | 42,2 | 52,7 | 48,4 | 56,0 |
| 18.12.2020 | 35,5 | 37,2 | 43,2 | 47,8 | 47,5 | 53,8 |
| 19.12.2020 | 49,5 | 44,5 | 53,8 | 53,4 | 47,3 | 56,4 |
| 20.12.2020 | 48,0 | 29,2 | 46,5 | 50,6 | 42,2 | 51,7 |
| 21.12.2020 | 40,7 | 33,2 | 42,4 | 51,2 | 47,0 | 54,7 |
| 22.12.2020 | 34,7 | 38,9 | 45,2 | 50,3 | 50,3 | 57,2 |
| 23.12.2020 | 38,2 | 39,8 | 46,2 | 50,8 | 46,5 | 54,4 |
| 24.12.2020 | 47,3 | 33,7 | 49,3 | 50,8 | 42,2 | 52,8 |
| 25.12.2020 | 45,5 | 37,9 | 46,8 | 48,7 | 45,8 | 52,9 |
| 26.12.2020 | 37,4 | 38,5 | 44,4 | 49,4 | 48,3 | 55,0 |
| 27.12.2020 | * | 39,4 | 47,3 | * | 48,3 | 56,3 |
| 28.12.2020 | 37,7 | 39,9 | 45,8 | 49,9 | 47,9 | 54,8 |
| 29.12.2020 | 38,8 | | 38,6 | 49,9 | 45,1 | 53,2 |
| 30.12.2020 | 39,2 | 35,4 | 42,4 | 50,4 | 46,2 | 54,0 |
| 31.12.2020 | 38,9 | * | 39,2 | 50,0 | * | 52,0 |
| Gesamt | 47,0 | 40,9 | 49,6 | 51,3 | 47,3 | 54,9 |

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

4.19.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

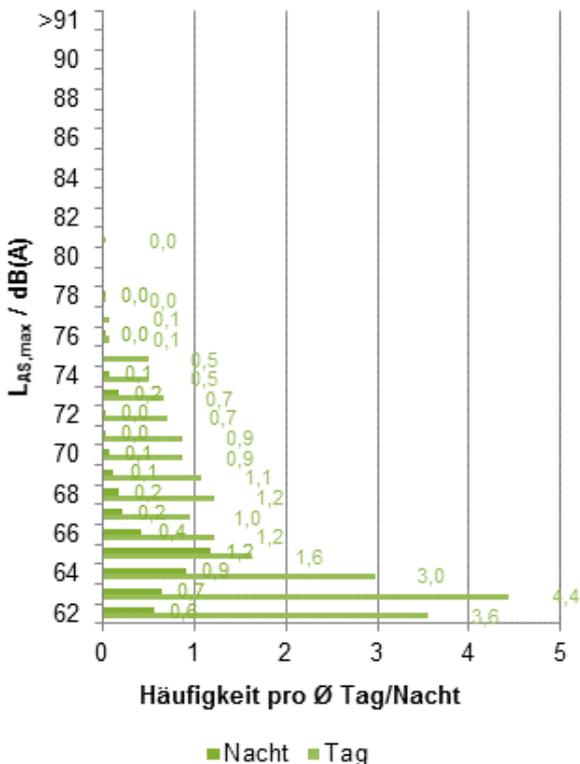


Anzahl der Maximalpegel

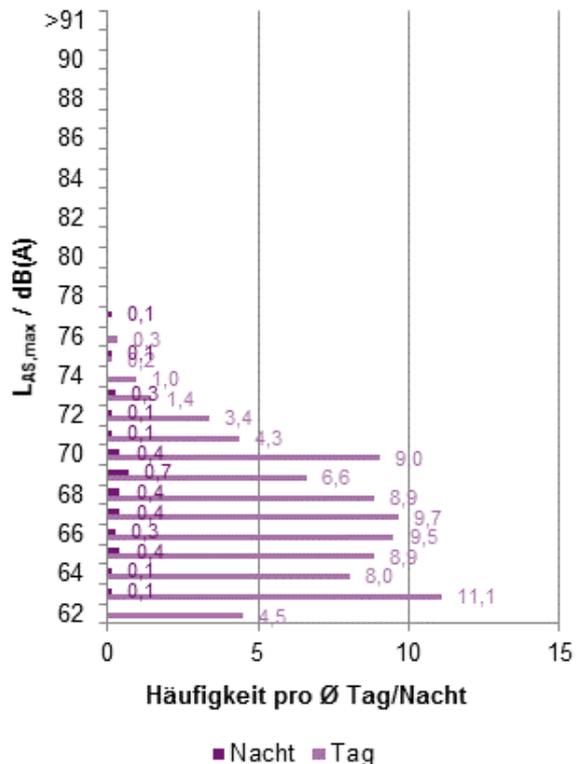
| Tag | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Tag |
| beide Betriebsrichtungen | 1052 | 34,9 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 513 | 21,5 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 539 | 86,7 |

| Nacht | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Nacht |
| beide Betriebsrichtungen | 137 | 4,5 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 110 | 4,8 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 27 | 3,7 |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.19.5 Erfassungsrate (N1/N2)

| Betriebs- richtung | Tag | | | | | Nacht | | | | |
|--------------------------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-----|----|-------|--------|
| | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb (BR 25) | 513 | 148 | 147 | 349% | 101% | 110 | 14 | 14 | 786% | 100% |
| Ostbetrieb (BR 07) | 539 | 536 | 661 | 82% | 81% | 27 | 27 | 28 | 96% | 96% |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.19.6 Ausfallzeiten

| Zeitraum | | | Dauer / Min | | | Grund |
|---------------------|---------------------|-----|-------------|--------|---------------------|-------|
| Beginn | Ende | Tag | Nacht | Gesamt | | |
| 22.12.2020 06:30:00 | 22.12.2020 10:10:59 | 221 | 0 | 221 | Windgeschwindigkeit | |
| 24.12.2020 15:50:00 | 24.12.2020 16:24:59 | 35 | 0 | 35 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 08:18:00 | 27.12.2020 14:54:59 | 397 | 0 | 397 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 18:09:00 | 27.12.2020 19:38:59 | 90 | 0 | 90 | Windgeschwindigkeit | |
| 31.12.2020 20:03:00 | 01.01.2021 04:05:59 | 117 | 366 | 483 | Fremdgeräusche | |
| Gesamt | | 860 | 366 | 1226 | | |

4.20 Messstation 45 - Frankfurt-Oberrad

4.20.1 Angaben zur Messstation



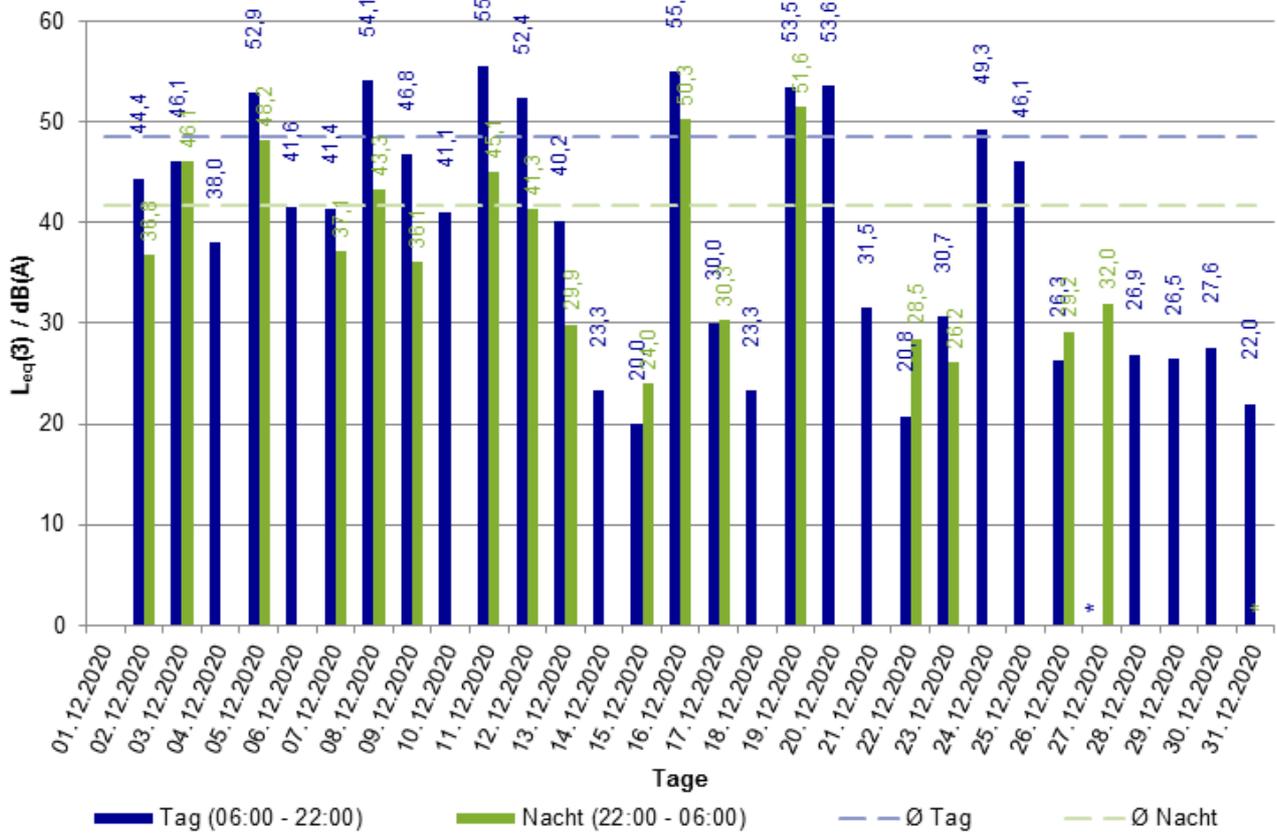
| | |
|---|---|
| Bezeichnung: | Messstelle 45 - Frankfurt-Oberrad |
| Adresse: | Alter Friedhof - 60599 Frankfurt |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$: | 56 dB |
| Mindestzeit t_M : | 5 s |
| Horchzeit t_H : | 5 s |
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25): | Messen von landenden Flugzeugen |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25): | Anflug 25R |
| Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07): | Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07): | Abflug 07C / 07R über 07-N(lang) / 07-Ost / 07-S(lang) |

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

| Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 48,5 | 41,7 | 51,1 | 52,6 | 44,7 | 54,3 |

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

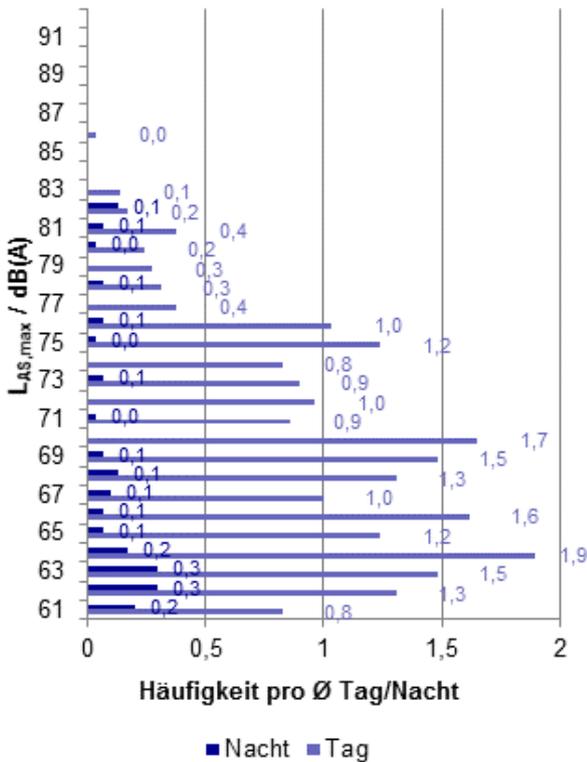
4.20.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

| Datum | Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 01.12.2020 | | | | 44,8 | 36,2 | 45,8 |
| 02.12.2020 | 44,4 | 36,8 | 46,9 | 48,0 | 41,7 | 50,6 |
| 03.12.2020 | 46,1 | 46,1 | 52,7 | 50,3 | 49,0 | 56,0 |
| 04.12.2020 | 38,0 | | 36,1 | 53,7 | 40,9 | 53,2 |
| 05.12.2020 | 52,9 | 48,2 | 57,3 | 53,8 | 48,6 | 57,8 |
| 06.12.2020 | 41,6 | | 39,8 | 47,3 | 39,4 | 48,6 |
| 07.12.2020 | 41,4 | 37,1 | 45,0 | 47,1 | 41,5 | 50,4 |
| 08.12.2020 | 54,1 | 43,3 | 55,3 | 54,7 | 45,3 | 56,2 |
| 09.12.2020 | 46,8 | 36,1 | 46,6 | 50,0 | 42,1 | 51,1 |
| 10.12.2020 | 41,1 | | 39,4 | 47,7 | 40,2 | 49,2 |
| 11.12.2020 | 55,6 | 45,1 | 56,8 | 56,5 | 46,7 | 57,9 |
| 12.12.2020 | 52,4 | 41,3 | 52,0 | 53,4 | 43,0 | 53,4 |
| 13.12.2020 | 40,2 | 29,9 | 40,1 | 48,3 | 42,4 | 50,7 |
| 14.12.2020 | 23,3 | | 21,5 | 48,5 | 44,5 | 52,1 |
| 15.12.2020 | 20,0 | 24,0 | 29,6 | 53,2 | 39,0 | 52,6 |
| 16.12.2020 | 55,0 | 50,3 | 58,7 | 59,2 | 51,3 | 60,8 |
| 17.12.2020 | 30,0 | 30,3 | 36,3 | 50,1 | 41,9 | 51,3 |
| 18.12.2020 | 23,3 | | 21,5 | 48,9 | 44,0 | 51,6 |
| 19.12.2020 | 53,5 | 51,6 | 59,5 | 54,9 | 52,0 | 60,1 |
| 20.12.2020 | 53,6 | | 51,9 | 54,4 | 37,0 | 53,2 |
| 21.12.2020 | 31,5 | | 32,4 | 49,8 | 42,4 | 51,5 |
| 22.12.2020 | 20,8 | 28,5 | 34,6 | 48,1 | 45,1 | 52,7 |
| 23.12.2020 | 30,7 | 26,2 | 34,6 | 50,1 | 42,2 | 51,4 |
| 24.12.2020 | 49,3 | | 51,3 | 51,7 | 39,4 | 53,7 |
| 25.12.2020 | 46,1 | | 44,3 | 49,1 | 38,8 | 49,4 |
| 26.12.2020 | 26,3 | 29,2 | 34,9 | 46,9 | 44,1 | 51,1 |
| 27.12.2020 | * | 32,0 | 39,0 | * | 43,8 | 52,0 |
| 28.12.2020 | 26,9 | | 25,1 | 49,9 | 42,8 | 51,6 |
| 29.12.2020 | 26,5 | | 24,7 | 47,6 | 41,1 | 49,8 |
| 30.12.2020 | 27,6 | | 25,8 | 59,0 | 40,1 | 57,6 |
| 31.12.2020 | 22,0 | * | 21,4 | 47,3 | * | 48,6 |
| Gesamt | 48,5 | 41,7 | 51,1 | 52,6 | 44,7 | 54,3 |

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

4.20.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



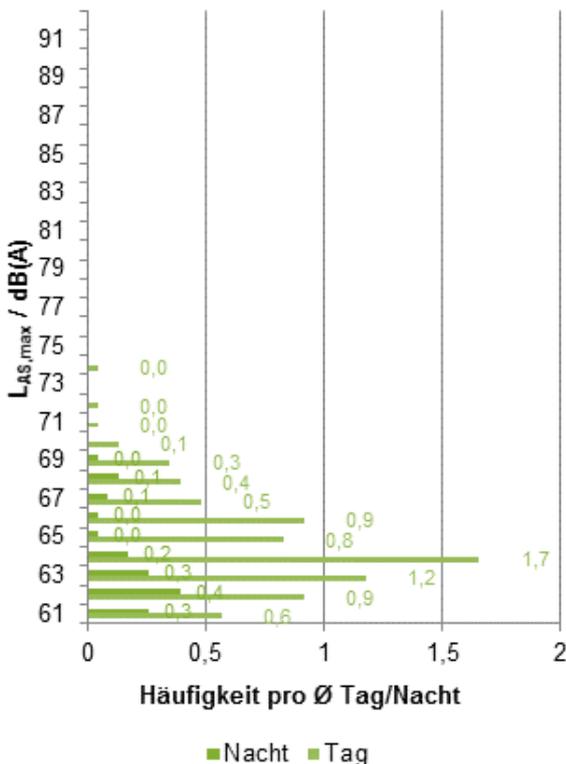
Anzahl der Maximalpegel

| Tag | $L_{AS,max}$ Gesamtzahl | $L_{AS,max}$ pro Tag |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 626 | 21,5 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 173 | 7,5 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 453 | 74,6 |

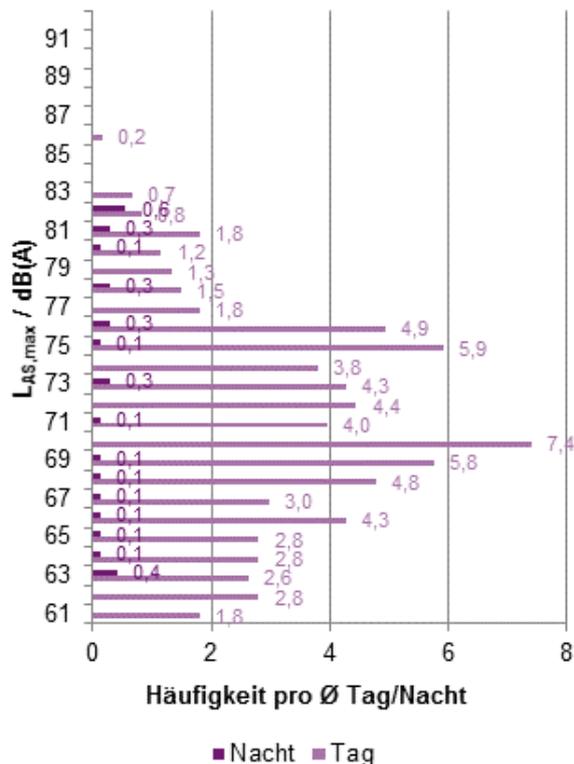
Nacht

| | $L_{AS,max}$ Gesamtzahl | $L_{AS,max}$ pro Nacht |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 57 | 1,9 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 33 | 1,4 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 24 | 3,3 |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.20.5 Erfassungsrate (N1/N2)

| Betriebs- richtung | Tag | | | | | Nacht | | | | |
|--------------------------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-----|----|-------|--------|
| | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb (BR 25) | 173 | 125 | 147 | 118% | 85% | 33 | 12 | 14 | 236% | 86% |
| Ostbetrieb (BR 07) | 453 | 453 | 661 | 69% | 69% | 24 | 24 | 28 | 86% | 86% |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.20.6 Ausfallzeiten

| Zeitraum | | | Dauer / Min | | | Grund |
|---------------------|---------------------|------|-------------|--------|---------------------|-------|
| Beginn | Ende | Tag | Nacht | Gesamt | | |
| 02.12.2020 09:43:00 | 02.12.2020 12:02:59 | 140 | 0 | 140 | Fremdgeräusche | |
| 03.12.2020 12:01:00 | 03.12.2020 15:43:59 | 223 | 0 | 223 | Fremdgeräusche | |
| 04.12.2020 08:48:00 | 04.12.2020 10:36:59 | 109 | 0 | 109 | Fremdgeräusche | |
| 07.12.2020 08:33:00 | 07.12.2020 15:37:59 | 425 | 0 | 425 | Fremdgeräusche | |
| 09.12.2020 15:11:00 | 09.12.2020 16:52:59 | 102 | 0 | 102 | Fremdgeräusche | |
| 22.12.2020 06:30:00 | 22.12.2020 10:10:59 | 221 | 0 | 221 | Windgeschwindigkeit | |
| 24.12.2020 15:50:00 | 24.12.2020 16:24:59 | 35 | 0 | 35 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 08:18:00 | 27.12.2020 14:54:59 | 397 | 0 | 397 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 18:09:00 | 27.12.2020 19:38:59 | 90 | 0 | 90 | Windgeschwindigkeit | |
| 31.12.2020 20:03:00 | 01.01.2021 04:05:59 | 117 | 366 | 483 | Fremdgeräusche | |
| Gesamt | | 1859 | 366 | 2225 | | |

4.21 Messstation 51 - Worfelden

4.21.1 Angaben zur Messstation



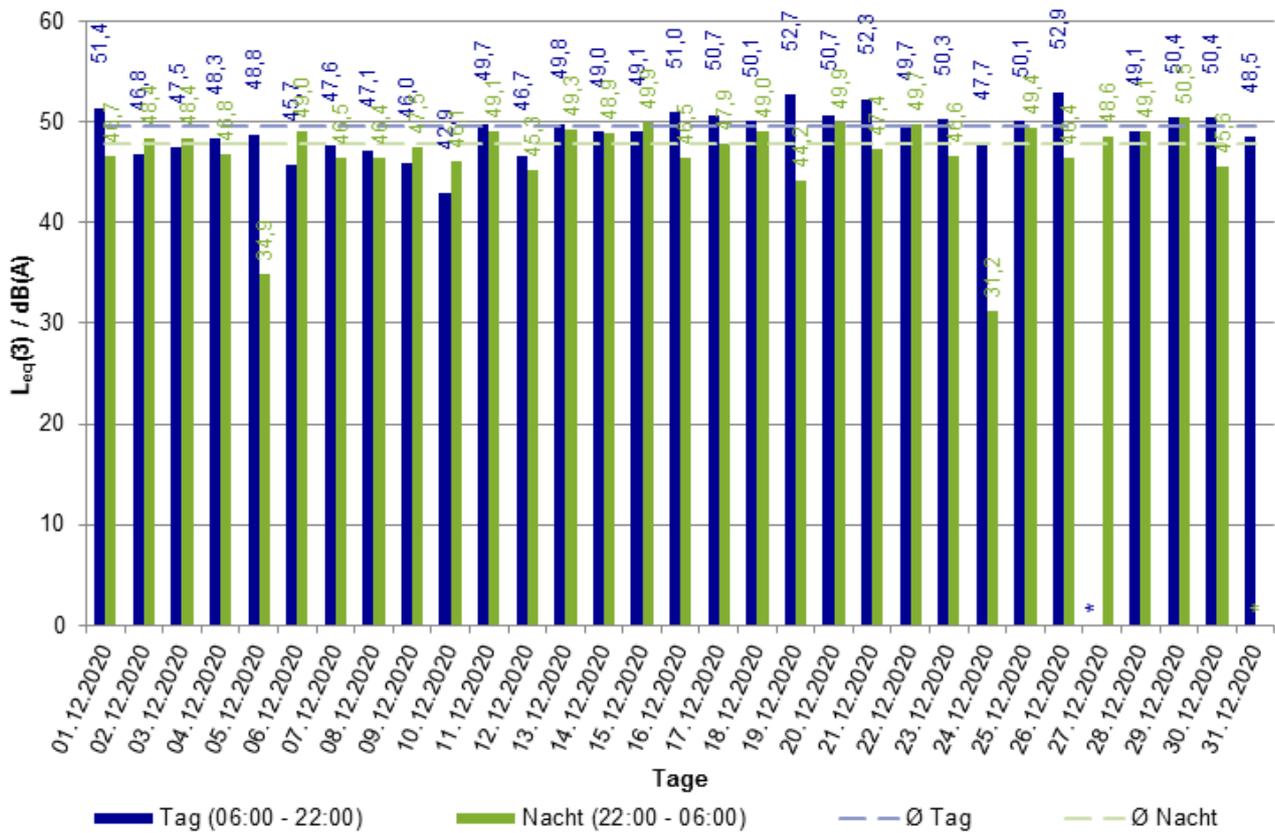
| | |
|---|---|
| Bezeichnung: | Messstelle 51 - Worfelden |
| Adresse: | Am Gerauer Weg - 64572 Worfelden |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$: | 58 dB |
| Mindestzeit t_M : | 5 s |
| Horchzeit t_H : | 5 s |
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25): | Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn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

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

| Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 49,6 | 47,8 | 54,7 | 53,2 | 48,9 | 56,7 |

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

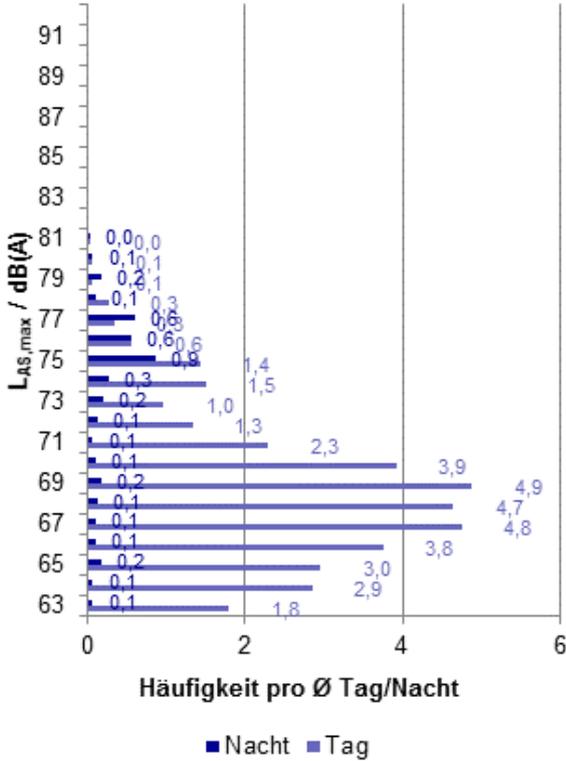
4.21.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

| Datum | Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 01.12.2020 | 51,4 | 46,7 | 54,6 | 54,7 | 46,8 | 56,4 |
| 02.12.2020 | 46,8 | 48,4 | 54,4 | 54,2 | 49,0 | 56,8 |
| 03.12.2020 | 47,5 | 48,4 | 54,8 | 51,9 | 49,5 | 56,9 |
| 04.12.2020 | 48,3 | 46,8 | 53,9 | 54,3 | 48,4 | 56,9 |
| 05.12.2020 | 48,8 | 34,9 | 49,7 | 51,9 | 40,2 | 53,2 |
| 06.12.2020 | 45,7 | 49,0 | 55,2 | 49,9 | 49,9 | 56,4 |
| 07.12.2020 | 47,6 | 46,5 | 53,1 | 51,8 | 47,3 | 55,3 |
| 08.12.2020 | 47,1 | 46,4 | 53,4 | 51,0 | 47,6 | 55,6 |
| 09.12.2020 | 46,0 | 47,5 | 53,8 | 55,6 | 48,1 | 57,1 |
| 10.12.2020 | 42,9 | 46,1 | 52,1 | 52,0 | 47,0 | 54,9 |
| 11.12.2020 | 49,7 | 49,1 | 55,7 | 52,4 | 49,5 | 57,1 |
| 12.12.2020 | 46,7 | 45,3 | 52,9 | 50,1 | 45,8 | 54,5 |
| 13.12.2020 | 49,8 | 49,3 | 55,8 | 52,0 | 49,8 | 56,7 |
| 14.12.2020 | 49,0 | 48,9 | 55,2 | 52,3 | 50,2 | 57,2 |
| 15.12.2020 | 49,1 | 49,9 | 56,1 | 52,7 | 50,4 | 57,5 |
| 16.12.2020 | 51,0 | 46,5 | 54,8 | 56,5 | 48,1 | 58,0 |
| 17.12.2020 | 50,7 | 47,9 | 55,3 | 53,5 | 48,8 | 57,0 |
| 18.12.2020 | 50,1 | 49,0 | 55,8 | 52,3 | 49,3 | 56,9 |
| 19.12.2020 | 52,7 | 44,2 | 54,1 | 54,5 | 45,7 | 56,2 |
| 20.12.2020 | 50,7 | 49,9 | 56,4 | 52,6 | 50,3 | 57,2 |
| 21.12.2020 | 52,3 | 47,4 | 55,3 | 54,7 | 50,3 | 58,2 |
| 22.12.2020 | 49,7 | 49,7 | 56,7 | 53,9 | 51,5 | 59,0 |
| 23.12.2020 | 50,3 | 46,6 | 54,3 | 54,1 | 48,7 | 57,0 |
| 24.12.2020 | 47,7 | 31,2 | 47,3 | 53,2 | 39,2 | 53,4 |
| 25.12.2020 | 50,1 | 49,4 | 55,7 | 51,7 | 49,7 | 56,6 |
| 26.12.2020 | 52,9 | 46,4 | 55,1 | 54,3 | 49,9 | 57,7 |
| 27.12.2020 | * | 48,6 | 56,4 | * | 50,2 | 58,3 |
| 28.12.2020 | 49,1 | 49,1 | 55,3 | 52,5 | 50,2 | 57,1 |
| 29.12.2020 | 50,4 | 50,5 | 57,0 | 53,0 | 51,5 | 58,4 |
| 30.12.2020 | 50,4 | 45,6 | 53,2 | 53,2 | 47,4 | 55,8 |
| 31.12.2020 | 48,5 | * | 49,2 | 52,4 | * | 54,1 |
| Gesamt | 49,6 | 47,8 | 54,7 | 53,2 | 48,9 | 56,7 |

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

4.21.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

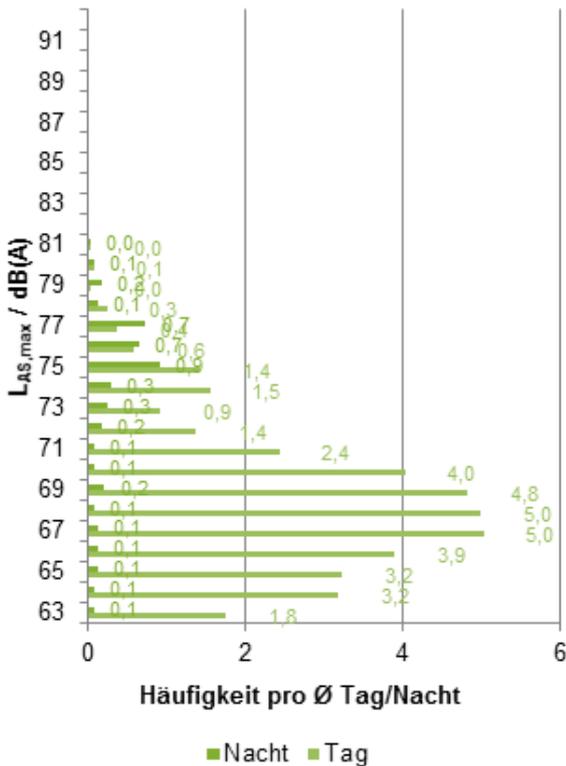


Anzahl der Maximalpegel

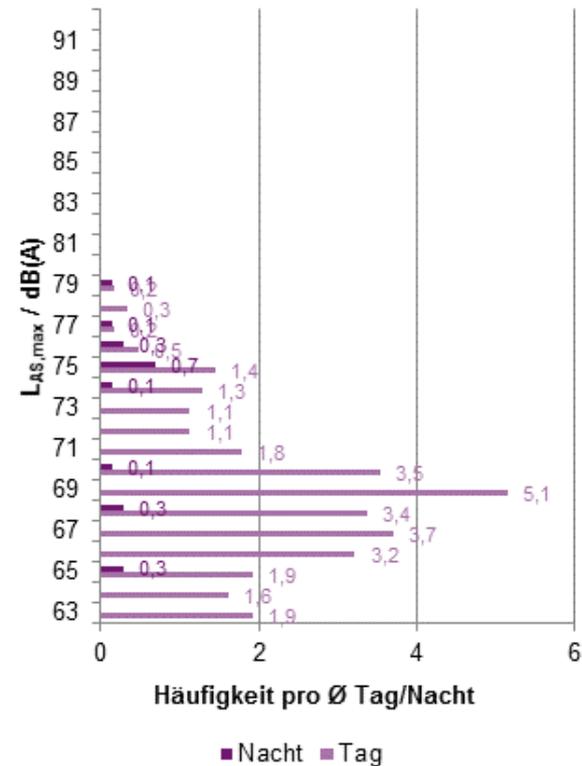
| Tag | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Tag |
| beide Betriebsrichtungen | 1156 | 38,4 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 955 | 40 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 201 | 32,3 |

| Nacht | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Nacht |
| beide Betriebsrichtungen | 119 | 3,9 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 104 | 4,5 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 15 | 2,1 |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.21.5 Erfassungsrate (N1/N2)

| Betriebs- richtung | Tag | | | | | Nacht | | | | |
|--------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|-----|----|-------|--------|
| | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb (BR 25) | 955 | 899 | 1155 | 83% | 78% | 104 | 97 | 97 | 107% | 100% |
| Ostbetrieb (BR 07) | 201 | 191 | 236 | 85% | 81% | 15 | 15 | 15 | 100% | 100% |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.21.6 Ausfallzeiten

| Zeitraum | | | Dauer / Min | | | Grund |
|---------------------|---------------------|-----|-------------|--------|---------------------|-------|
| Beginn | Ende | Tag | Nacht | Gesamt | | |
| 22.12.2020 06:30:00 | 22.12.2020 10:10:59 | 221 | 0 | 221 | Windgeschwindigkeit | |
| 24.12.2020 15:50:00 | 24.12.2020 16:24:59 | 35 | 0 | 35 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 08:18:00 | 27.12.2020 14:54:59 | 397 | 0 | 397 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 18:09:00 | 27.12.2020 19:38:59 | 90 | 0 | 90 | Windgeschwindigkeit | |
| 31.12.2020 20:03:00 | 01.01.2021 04:05:59 | 117 | 366 | 483 | Fremdgeräusche | |
| Gesamt | | 860 | 366 | 1226 | | |

4.22 Messstation 52 - Klein Gerau

4.22.1 Angaben zur Messstation



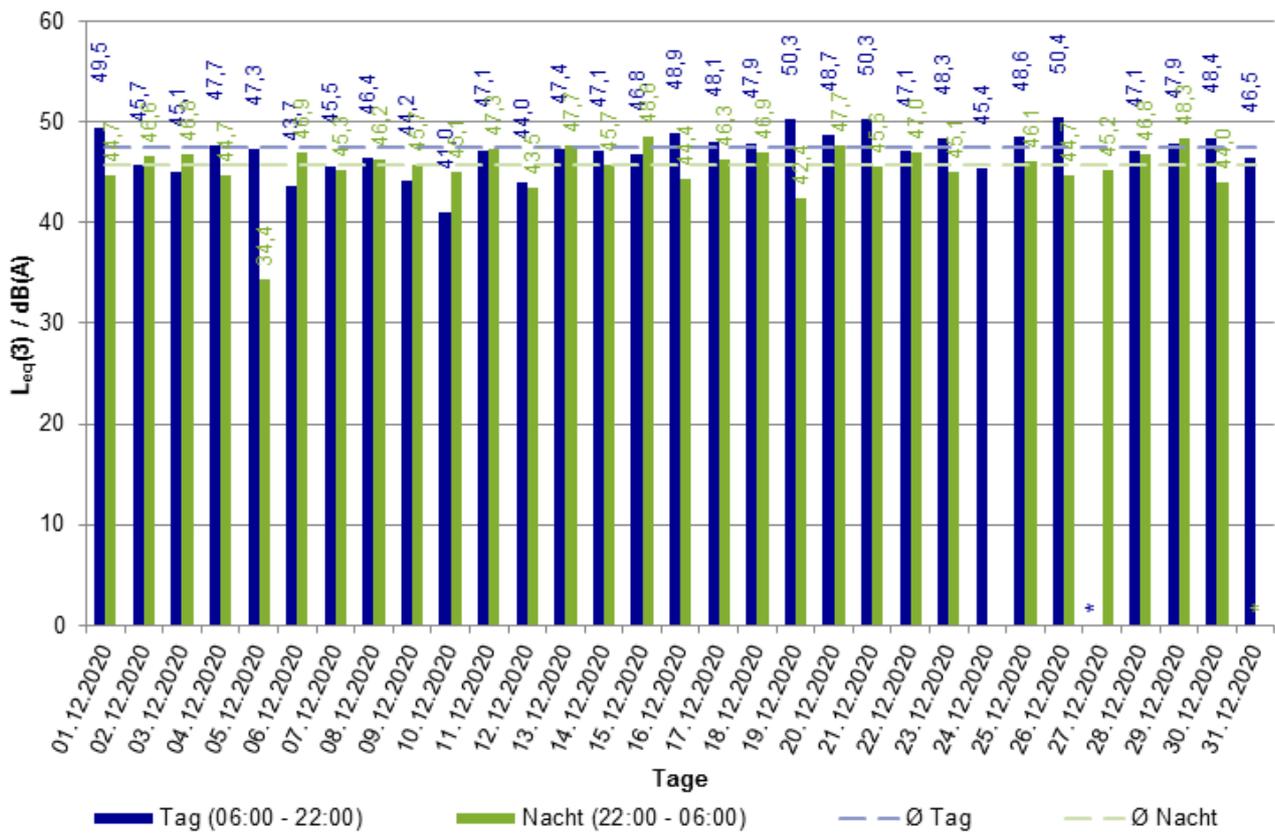
| | |
|---|---|
| Bezeichnung: | Messstelle 52 - Klein Gerau |
| Adresse: | Flur 4, Flurstück 99 - 64572 Klein-Gerau |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$: | 58 dB |
| Mindestzeit t_M : | 5 s |
| Horchzeit t_H : | 5 s |
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25): | Messen von vom Parallelbahnsystem und 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} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 47,5 | 45,8 | 52,7 | 51,7 | 48,4 | 55,7 |

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

MP52 Klein Genau - $L_{eq}(3)$ 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

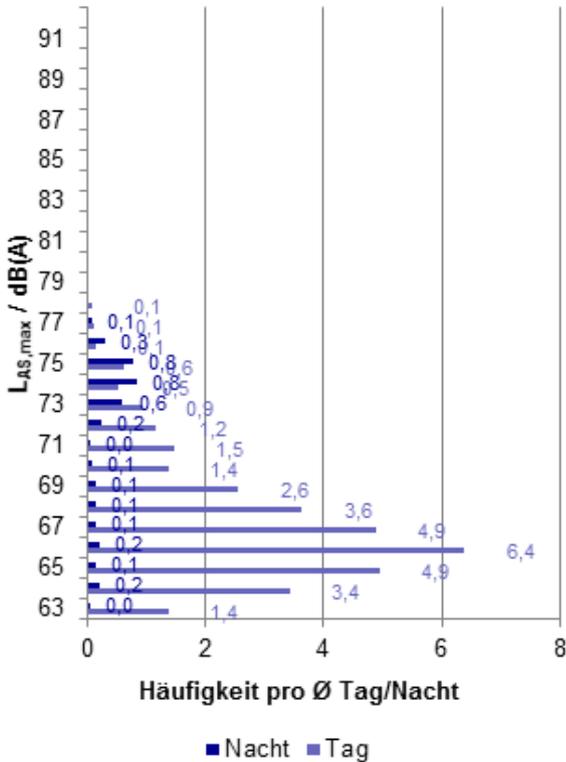
4.22.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

| Datum | Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 01.12.2020 | 49,5 | 44,7 | 52,7 | 52,8 | 46,0 | 54,7 |
| 02.12.2020 | 45,7 | 46,6 | 52,7 | 48,5 | 48,8 | 55,1 |
| 03.12.2020 | 45,1 | 46,8 | 53,1 | 51,2 | 49,2 | 56,2 |
| 04.12.2020 | 47,7 | 44,7 | 52,3 | 52,3 | 47,6 | 55,4 |
| 05.12.2020 | 47,3 | 34,4 | 48,6 | 50,7 | 40,7 | 51,8 |
| 06.12.2020 | 43,7 | 46,9 | 53,0 | 49,2 | 50,4 | 56,7 |
| 07.12.2020 | 45,5 | 45,3 | 51,7 | 51,0 | 46,6 | 54,3 |
| 08.12.2020 | 46,4 | 46,2 | 53,1 | 49,6 | 51,3 | 57,6 |
| 09.12.2020 | 44,2 | 45,7 | 51,9 | 52,4 | 48,2 | 55,7 |
| 10.12.2020 | 41,0 | 45,1 | 51,0 | 50,4 | 47,0 | 54,1 |
| 11.12.2020 | 47,1 | 47,3 | 53,7 | 52,7 | 48,1 | 55,8 |
| 12.12.2020 | 44,0 | 43,5 | 50,8 | 48,1 | 45,6 | 53,1 |
| 13.12.2020 | 47,4 | 47,7 | 53,9 | 51,8 | 50,6 | 57,2 |
| 14.12.2020 | 47,1 | 45,7 | 52,3 | 51,2 | 47,9 | 55,0 |
| 15.12.2020 | 46,8 | 48,6 | 54,7 | 52,1 | 50,6 | 57,4 |
| 16.12.2020 | 48,9 | 44,4 | 52,6 | 51,9 | 47,8 | 55,6 |
| 17.12.2020 | 48,1 | 46,3 | 53,4 | 54,1 | 49,6 | 57,4 |
| 18.12.2020 | 47,9 | 46,9 | 53,7 | 52,4 | 47,5 | 55,3 |
| 19.12.2020 | 50,3 | 42,4 | 52,1 | 52,1 | 44,3 | 53,9 |
| 20.12.2020 | 48,7 | 47,7 | 54,2 | 50,1 | 49,0 | 55,6 |
| 21.12.2020 | 50,3 | 45,6 | 53,3 | 53,4 | 49,5 | 57,0 |
| 22.12.2020 | 47,1 | 47,0 | 54,0 | 52,8 | 50,5 | 57,9 |
| 23.12.2020 | 48,3 | 45,1 | 52,5 | 52,9 | 49,6 | 56,9 |
| 24.12.2020 | 45,4 | | 44,6 | 51,0 | 41,9 | 51,9 |
| 25.12.2020 | 48,6 | 46,1 | 53,0 | 50,5 | 47,7 | 54,7 |
| 26.12.2020 | 50,4 | 44,7 | 52,8 | 52,8 | 46,6 | 55,1 |
| 27.12.2020 | * | 45,2 | 52,9 | * | 47,8 | 55,9 |
| 28.12.2020 | 47,1 | 46,8 | 53,0 | 51,6 | 48,8 | 55,8 |
| 29.12.2020 | 47,9 | 48,3 | 54,6 | 52,6 | 50,2 | 57,2 |
| 30.12.2020 | 48,4 | 44,0 | 51,4 | 53,3 | 47,5 | 55,9 |
| 31.12.2020 | 46,5 | * | 47,1 | 50,7 | * | 51,4 |
| Gesamt | 47,5 | 45,8 | 52,7 | 51,7 | 48,4 | 55,7 |

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

4.22.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

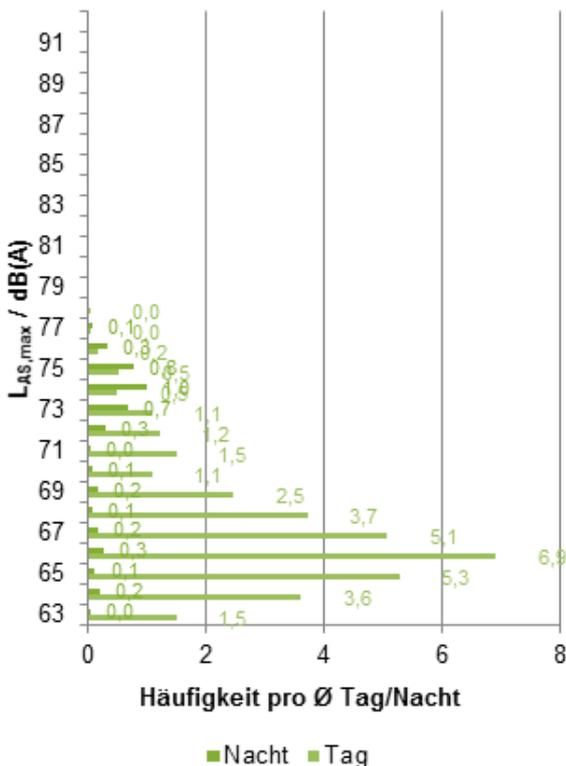
Tag

| | $L_{AS,max}$ Gesamtzahl | $L_{AS,max}$ pro Tag |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 1009 | 33,5 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 830 | 34,7 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 179 | 28,8 |

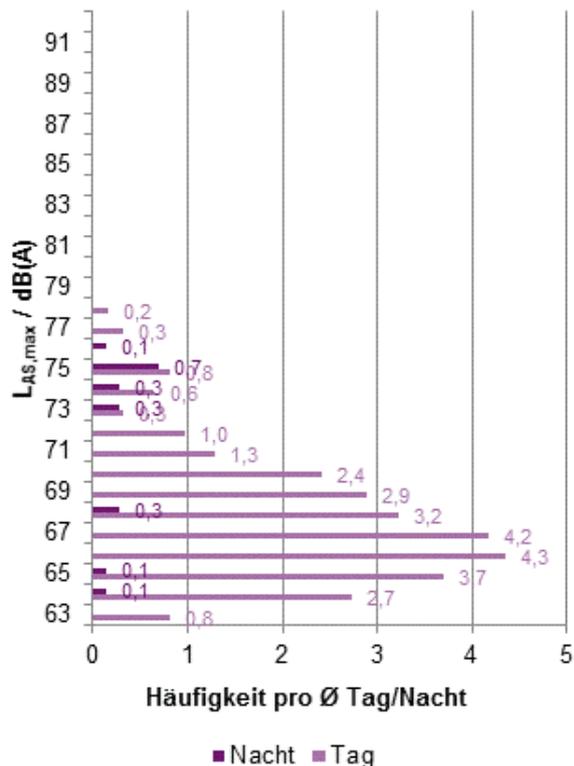
Nacht

| | $L_{AS,max}$ Gesamtzahl | $L_{AS,max}$ pro Nacht |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 116 | 3,8 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 102 | 4,4 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 14 | 1,9 |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.22.5 Erfassungsrate (N1/N2)

| Betriebs- richtung | Tag | | | | | Nacht | | | | |
|------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|-----|----|-------|--------|
| | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb (BR 25) | 830 | 814 | 1155 | 72% | 70% | 102 | 96 | 97 | 105% | 99% |
| Ostbetrieb (BR 07) | 179 | 178 | 236 | 76% | 75% | 14 | 14 | 15 | 93% | 93% |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.22.6 Ausfallzeiten

| Zeitraum | | | Dauer / Min | | | Grund |
|---------------------|---------------------|-----|-------------|--------|---------------------|-------|
| Beginn | Ende | Tag | Nacht | Gesamt | | |
| 22.12.2020 06:30:00 | 22.12.2020 10:10:59 | 221 | 0 | 221 | Windgeschwindigkeit | |
| 24.12.2020 15:50:00 | 24.12.2020 16:24:59 | 35 | 0 | 35 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 08:18:00 | 27.12.2020 14:54:59 | 397 | 0 | 397 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 18:09:00 | 27.12.2020 19:38:59 | 90 | 0 | 90 | Windgeschwindigkeit | |
| 31.12.2020 20:03:00 | 01.01.2021 04:05:59 | 117 | 366 | 483 | Fremdgeräusche | |
| Gesamt | | 860 | 366 | 1226 | | |

4.23 Messstation 55 - Büttelborn

4.23.1 Angaben zur Messstation



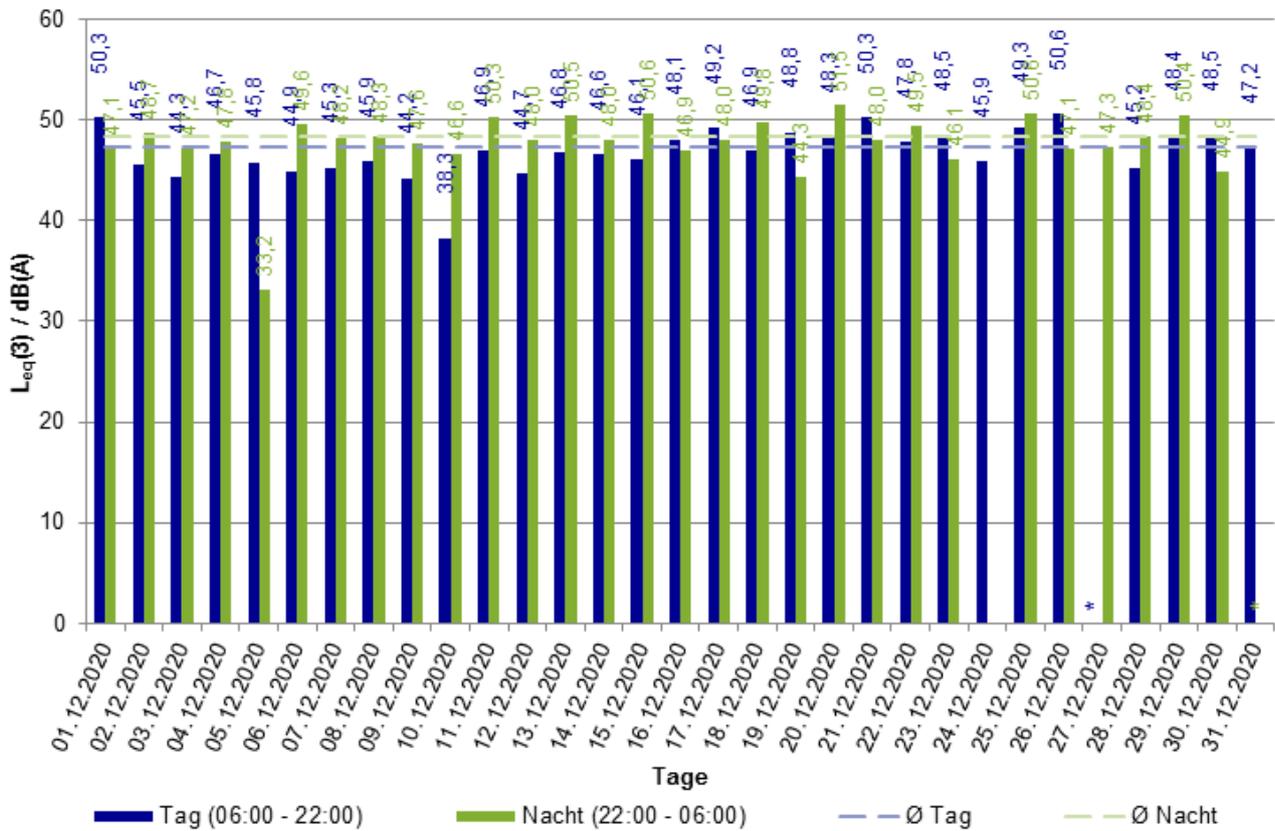
| | |
|---|---|
| Bezeichnung: | Messstelle 55 - Büttelborn |
| Adresse: | Flur 7, Flurstück 232/24 - 64572 Büttelborn |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$: | 60 dB |
| Mindestzeit t_M : | 5 s |
| Horchzeit t_H : | 5 s |
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25): | Messen von vom Parallelbahnsystem und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

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

| Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 47,4 | 48,3 | 54,5 | 55,4 | 52,1 | 59,4 |

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

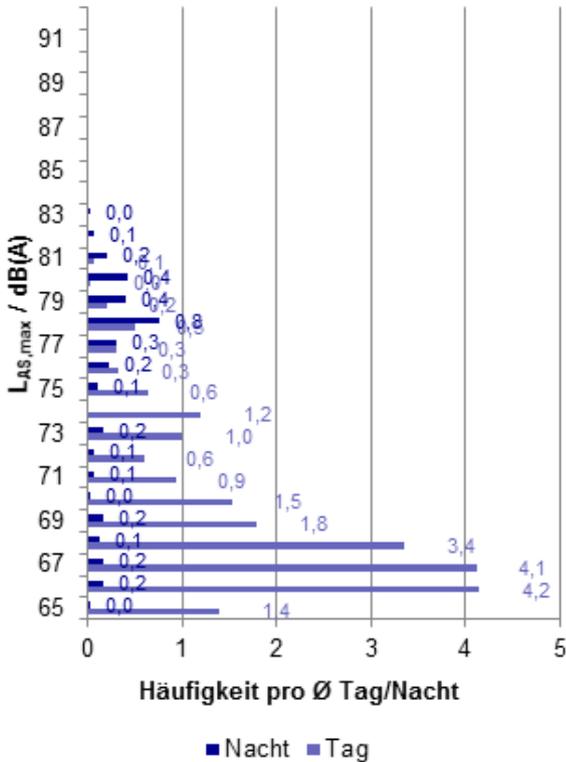
4.23.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

| Datum | Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 01.12.2020 | 50,3 | 47,1 | 54,5 | 56,7 | 48,7 | 57,9 |
| 02.12.2020 | 45,5 | 48,7 | 54,4 | 52,3 | 52,7 | 59,0 |
| 03.12.2020 | 44,3 | 47,2 | 53,2 | 56,7 | 52,6 | 60,0 |
| 04.12.2020 | 46,7 | 47,8 | 54,1 | 56,2 | 50,1 | 58,3 |
| 05.12.2020 | 45,8 | 33,2 | 47,5 | 54,2 | 44,1 | 55,0 |
| 06.12.2020 | 44,9 | 49,6 | 55,6 | 53,2 | 54,2 | 60,5 |
| 07.12.2020 | 45,3 | 48,2 | 54,0 | 56,1 | 51,6 | 59,2 |
| 08.12.2020 | 45,9 | 48,3 | 54,6 | 55,2 | 54,3 | 61,0 |
| 09.12.2020 | 44,2 | 47,6 | 53,5 | 56,4 | 51,3 | 59,2 |
| 10.12.2020 | 38,3 | 46,6 | 52,0 | 53,3 | 51,1 | 57,9 |
| 11.12.2020 | 46,9 | 50,3 | 56,1 | 54,2 | 52,1 | 59,1 |
| 12.12.2020 | 44,7 | 48,0 | 54,3 | 50,0 | 49,3 | 56,1 |
| 13.12.2020 | 46,8 | 50,5 | 56,3 | 54,6 | 53,6 | 60,2 |
| 14.12.2020 | 46,6 | 48,0 | 54,0 | 55,4 | 51,4 | 58,9 |
| 15.12.2020 | 46,1 | 50,6 | 56,3 | 56,9 | 52,8 | 60,4 |
| 16.12.2020 | 48,1 | 46,9 | 53,9 | 55,0 | 51,8 | 59,2 |
| 17.12.2020 | 49,2 | 48,0 | 54,7 | 57,9 | 52,4 | 60,7 |
| 18.12.2020 | 46,9 | 49,8 | 55,7 | 52,5 | 50,8 | 57,4 |
| 19.12.2020 | 48,8 | 44,3 | 52,3 | 53,1 | 46,3 | 55,3 |
| 20.12.2020 | 48,3 | 51,5 | 57,2 | 50,5 | 53,2 | 59,1 |
| 21.12.2020 | 50,3 | 48,0 | 55,0 | 56,7 | 54,5 | 61,4 |
| 22.12.2020 | 47,8 | 49,5 | 56,1 | 58,4 | 54,4 | 62,2 |
| 23.12.2020 | 48,5 | 46,1 | 53,1 | 57,3 | 52,9 | 60,7 |
| 24.12.2020 | 45,9 | | 45,8 | 54,3 | 46,1 | 55,4 |
| 25.12.2020 | 49,3 | 50,6 | 56,6 | 52,3 | 52,0 | 58,4 |
| 26.12.2020 | 50,6 | 47,1 | 54,3 | 56,1 | 54,5 | 61,2 |
| 27.12.2020 | * | 47,3 | 54,6 | * | 52,7 | 61,1 |
| 28.12.2020 | 45,2 | 48,4 | 54,1 | 55,2 | 52,3 | 59,4 |
| 29.12.2020 | 48,4 | 50,4 | 56,4 | 56,8 | 52,7 | 60,3 |
| 30.12.2020 | 48,5 | 44,9 | 52,0 | 56,3 | 51,1 | 59,3 |
| 31.12.2020 | 47,2 | * | 47,7 | 55,5 | * | 55,8 |
| Gesamt | 47,4 | 48,3 | 54,5 | 55,4 | 52,1 | 59,4 |

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

4.23.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

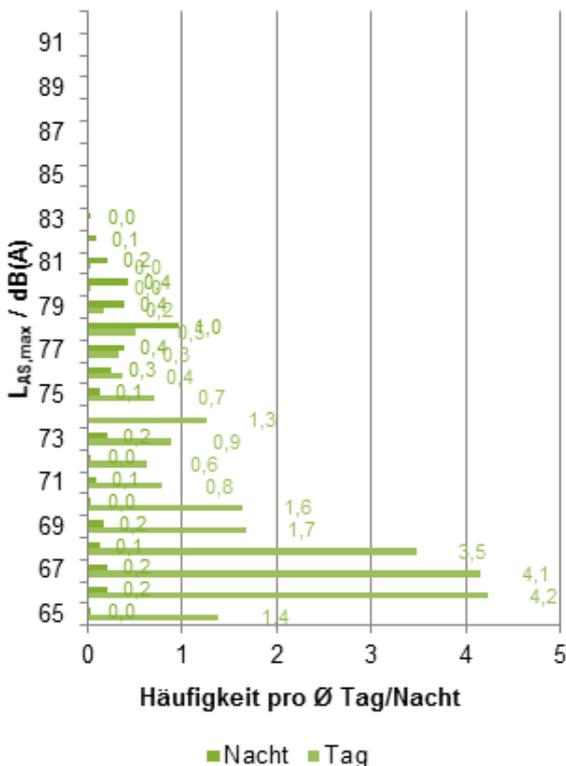


Anzahl der Maximalpegel

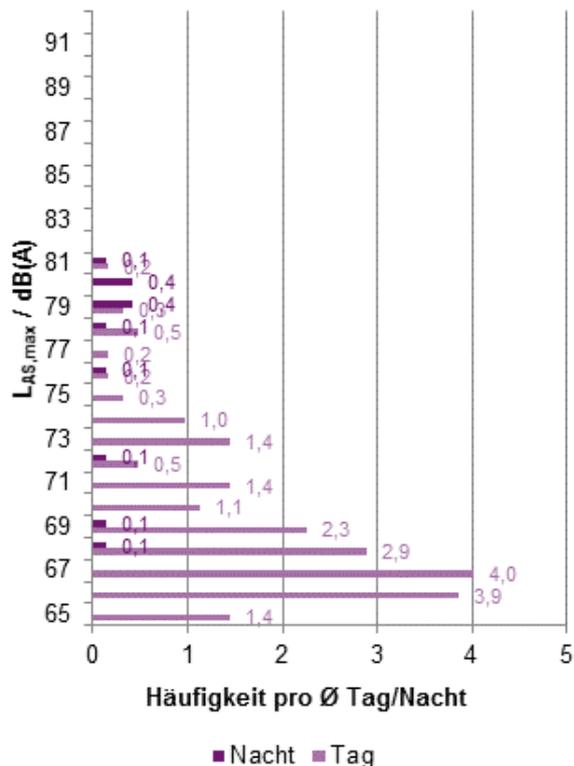
| Tag | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Tag |
| beide Betriebsrichtungen | 666 | 22,1 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 532 | 22,3 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 134 | 21,6 |

| Nacht | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Nacht |
| beide Betriebsrichtungen | 106 | 3,5 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 94 | 4,1 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 12 | 1,7 |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.23.5 Erfassungsrate (N1/N2)

| Betriebs- richtung | Tag | | | | | Nacht | | | | |
|--------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|-----|----|-------|--------|
| | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb (BR 25) | 532 | 530 | 1155 | 46% | 46% | 94 | 94 | 97 | 97% | 97% |
| Ostbetrieb (BR 07) | 134 | 133 | 236 | 57% | 56% | 12 | 12 | 15 | 80% | 80% |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.23.6 Ausfallzeiten

| Zeitraum | Dauer / Min | | | Grund | |
|---------------------|---------------------|------|-----|-------|---------------------|
| | Beginn | Ende | Tag | | Nacht |
| 22.12.2020 06:30:00 | 22.12.2020 10:10:59 | 221 | 0 | 221 | Windgeschwindigkeit |
| 24.12.2020 15:50:00 | 24.12.2020 16:24:59 | 35 | 0 | 35 | Windgeschwindigkeit |
| 27.12.2020 08:18:00 | 27.12.2020 14:54:59 | 397 | 0 | 397 | Windgeschwindigkeit |
| 27.12.2020 18:09:00 | 27.12.2020 19:38:59 | 90 | 0 | 90 | Windgeschwindigkeit |
| 31.12.2020 20:03:00 | 01.01.2021 04:05:59 | 117 | 366 | 483 | Fremdgeräusche |
| Gesamt | | 860 | 366 | 1226 | |

4.24 Messstation 71 - Forsthaus

4.24.1 Angaben zur Messstation



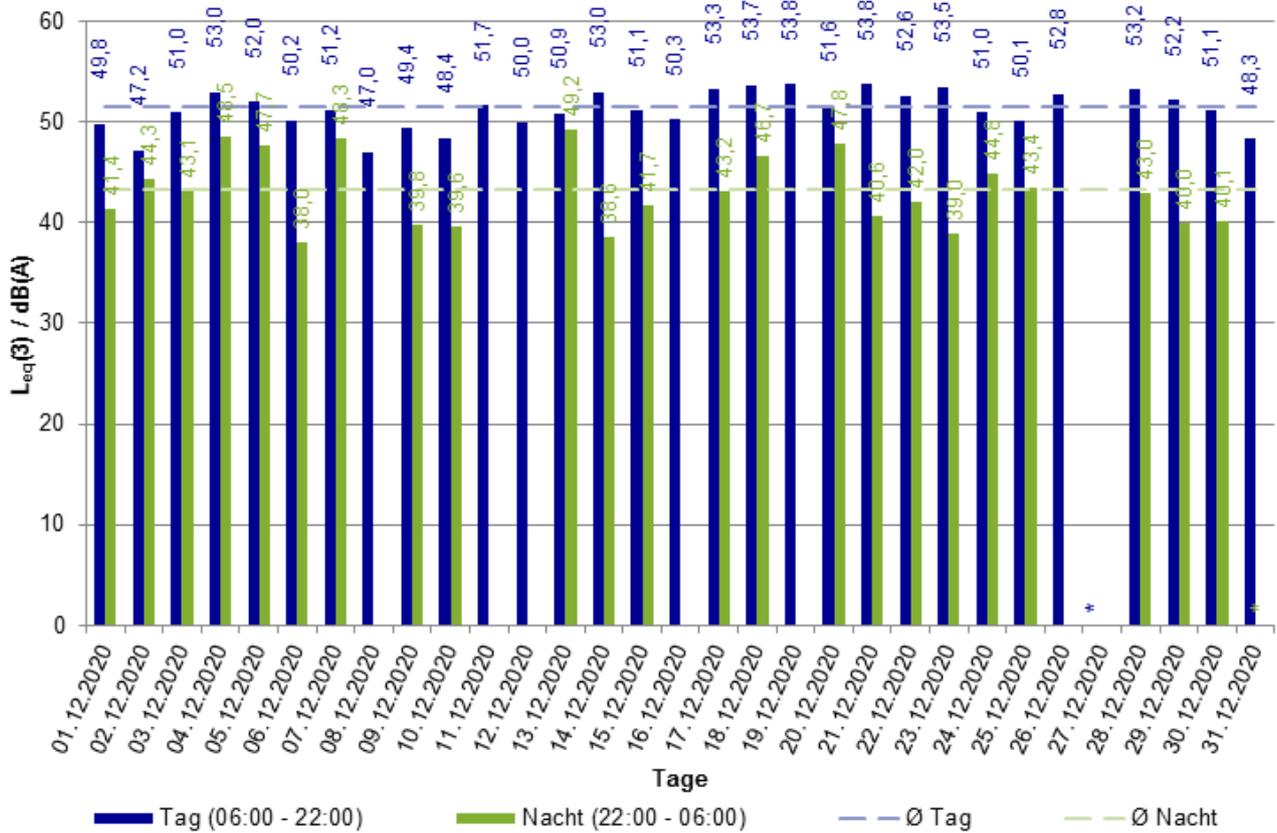
| | |
|---|---|
| Bezeichnung: | Messstelle 71 - Forsthaus |
| Adresse: | Weiterst. Apfelbachbr. - 64331 Weiterstadt |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$: | 60 dB |
| Mindestzeit t_M : | 5 s |
| Horchzeit t_H : | 5 s |
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25): | Messen von vom Parallelbahnsystem und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

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

| Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 51,6 | 43,3 | 53,5 | 53,4 | 46,1 | 55,5 |

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

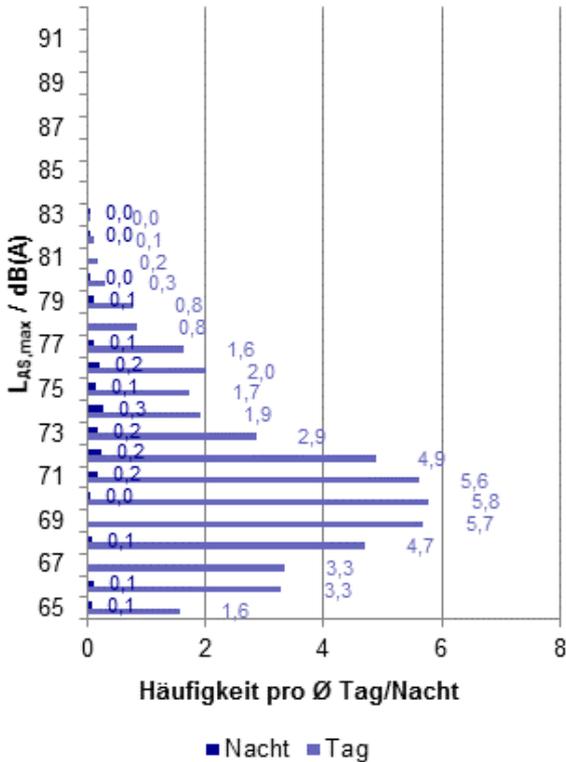
4.24.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

| Datum | Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 01.12.2020 | 49,8 | 41,4 | 51,4 | 51,4 | 46,5 | 54,5 |
| 02.12.2020 | 47,2 | 44,3 | 52,1 | 49,7 | 45,6 | 53,5 |
| 03.12.2020 | 51,0 | 43,1 | 53,0 | 52,6 | 47,4 | 55,7 |
| 04.12.2020 | 53,0 | 48,5 | 56,7 | 54,4 | 50,3 | 58,2 |
| 05.12.2020 | 52,0 | 47,7 | 55,3 | 53,1 | 48,2 | 56,1 |
| 06.12.2020 | 50,2 | 38,0 | 51,9 | 59,1 | 44,2 | 58,5 |
| 07.12.2020 | 51,2 | 48,3 | 55,6 | 52,5 | 49,8 | 57,0 |
| 08.12.2020 | 47,0 | | 48,5 | 51,0 | 41,2 | 52,6 |
| 09.12.2020 | 49,4 | 39,8 | 52,1 | 50,9 | 41,4 | 53,1 |
| 10.12.2020 | 48,4 | 39,6 | 50,1 | 50,2 | 43,2 | 52,4 |
| 11.12.2020 | 51,7 | | 50,4 | 53,4 | 43,4 | 53,9 |
| 12.12.2020 | 50,0 | | 52,4 | 51,5 | 47,4 | 55,9 |
| 13.12.2020 | 50,9 | 49,2 | 56,0 | 53,3 | 49,8 | 57,1 |
| 14.12.2020 | 53,0 | 38,6 | 53,4 | 54,3 | 45,2 | 55,7 |
| 15.12.2020 | 51,1 | 41,7 | 52,9 | 53,0 | 46,2 | 55,5 |
| 16.12.2020 | 50,3 | | 50,5 | 52,7 | 41,7 | 54,0 |
| 17.12.2020 | 53,3 | 43,2 | 54,6 | 54,3 | 45,3 | 55,8 |
| 18.12.2020 | 53,7 | 46,7 | 55,9 | 54,3 | 48,1 | 56,8 |
| 19.12.2020 | 53,8 | | 54,2 | 55,0 | 40,8 | 55,7 |
| 20.12.2020 | 51,6 | 47,8 | 55,3 | 52,6 | 48,2 | 56,0 |
| 21.12.2020 | 53,8 | 40,6 | 54,0 | 55,0 | 45,5 | 56,1 |
| 22.12.2020 | 52,6 | 42,0 | 54,3 | 53,8 | 48,0 | 57,1 |
| 23.12.2020 | 53,5 | 39,0 | 54,3 | 54,8 | 45,0 | 56,2 |
| 24.12.2020 | 51,0 | 44,8 | 52,8 | 52,0 | 46,0 | 54,1 |
| 25.12.2020 | 50,1 | 43,4 | 52,9 | 50,9 | 44,2 | 53,7 |
| 26.12.2020 | 52,8 | | 53,2 | 53,4 | 43,7 | 55,0 |
| 27.12.2020 | * | | 49,5 | * | 41,7 | 53,2 |
| 28.12.2020 | 53,2 | 43,0 | 53,9 | 54,0 | 45,4 | 55,2 |
| 29.12.2020 | 52,2 | 40,0 | 53,5 | 53,0 | 43,0 | 54,6 |
| 30.12.2020 | 51,1 | 40,1 | 52,7 | 53,0 | 42,8 | 54,4 |
| 31.12.2020 | 48,3 | * | 47,8 | 50,0 | * | 50,0 |
| Gesamt | 51,6 | 43,3 | 53,5 | 53,4 | 46,1 | 55,5 |

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

4.24.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

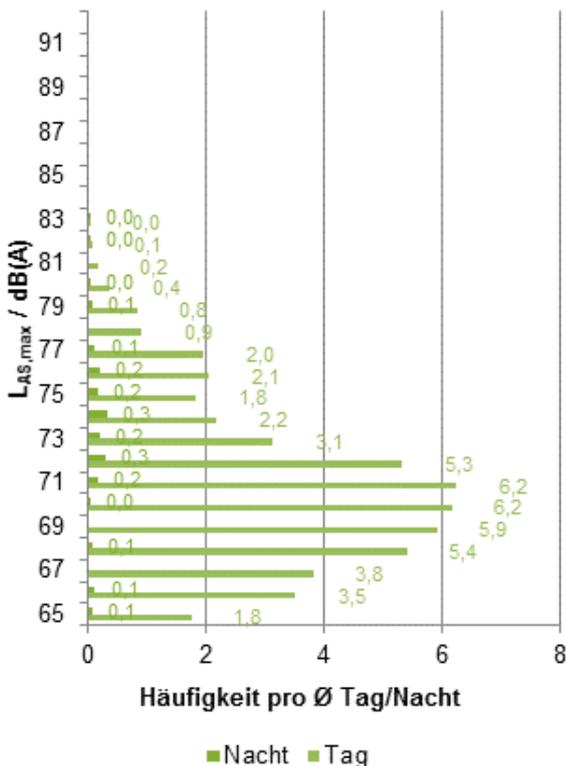
Tag

| Tag | $L_{AS,max}$ Gesamtzahl | $L_{AS,max}$ pro Tag |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 1419 | 47,1 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 1235 | 51,7 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 184 | 29,6 |

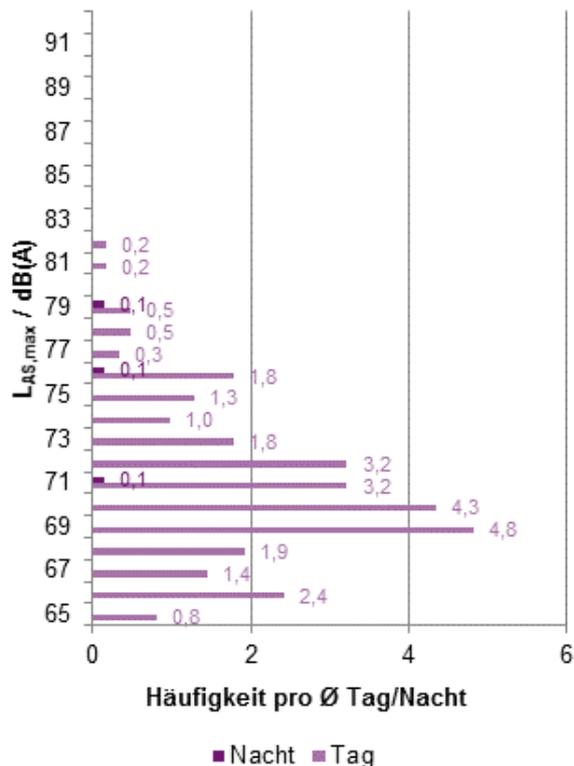
Nacht

| Nacht | $L_{AS,max}$ Gesamtzahl | $L_{AS,max}$ pro Nacht |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 52 | 1,7 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 49 | 2,1 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 3 | 0,4 |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.24.5 Erfassungsrate (N1/N2)

| Betriebs- richtung | Tag | | | | | Nacht | | | | |
|--------------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|----|-------|--------|
| | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb (BR 25) | 1235 | 1234 | 1671 | 74% | 74% | 49 | 49 | 63 | 78% | 78% |
| Ostbetrieb (BR 07) | 184 | 176 | 200 | 92% | 88% | 3 | 3 | 4 | 75% | 75% |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.24.6 Ausfallzeiten

| Zeitraum | Dauer / Min | | | Grund | |
|---------------------|---------------------|------|-----|-------|---------------------|
| | Beginn | Ende | Tag | | Nacht |
| 22.12.2020 06:30:00 | 22.12.2020 10:10:59 | 221 | 0 | 221 | Windgeschwindigkeit |
| 24.12.2020 15:50:00 | 24.12.2020 16:24:59 | 35 | 0 | 35 | Windgeschwindigkeit |
| 27.12.2020 08:18:00 | 27.12.2020 14:54:59 | 397 | 0 | 397 | Windgeschwindigkeit |
| 27.12.2020 18:09:00 | 27.12.2020 19:38:59 | 90 | 0 | 90 | Windgeschwindigkeit |
| 31.12.2020 20:03:00 | 01.01.2021 04:05:59 | 117 | 366 | 483 | Fremdgeräusche |
| Gesamt | | 860 | 366 | 1226 | |

4.25 Messstation 72 - Weiterstadt

4.25.1 Angaben zur Messstation



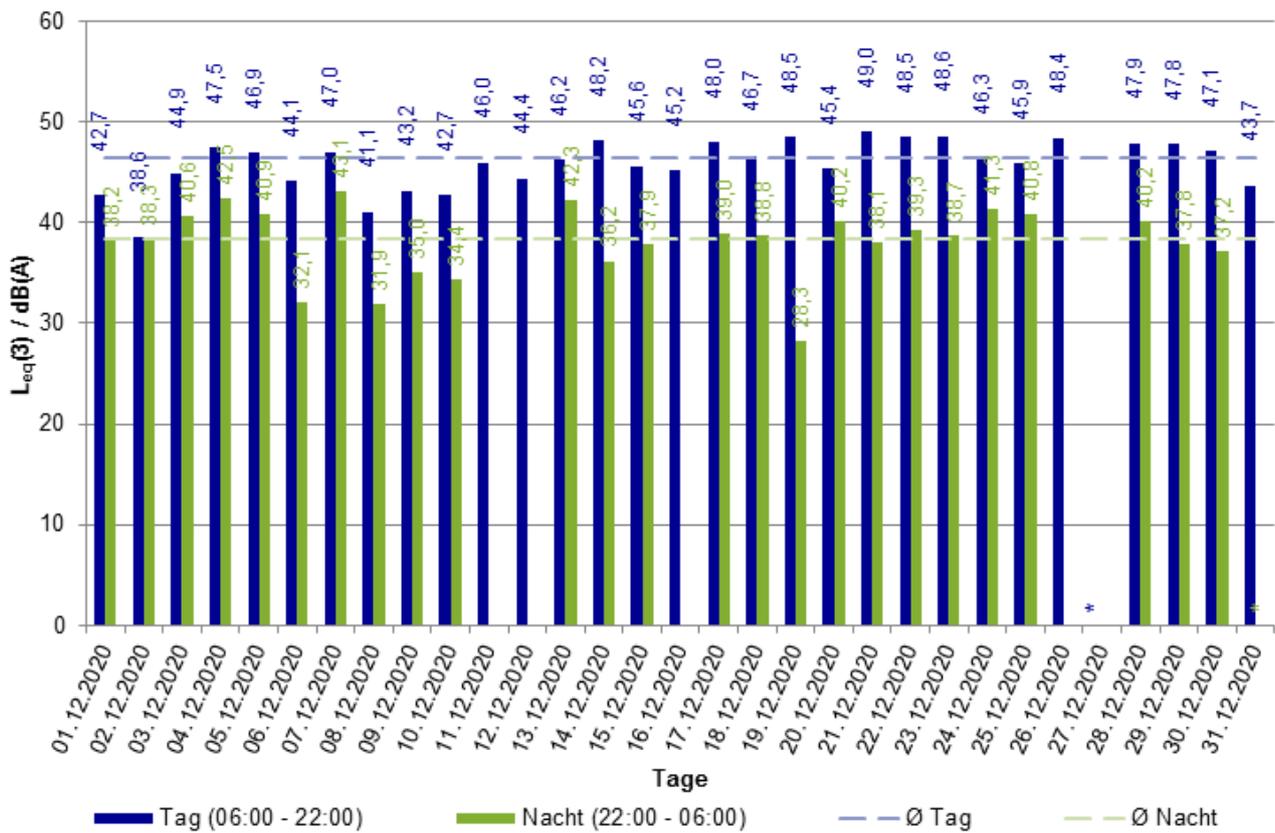
| | |
|---|---|
| Bezeichnung: | Messstelle 72 - Weiterstadt |
| Adresse: | Schneppenhausen - 64331 Schneppenhausen |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$: | 58 dB |
| Mindestzeit t_M : | 5 s |
| Horchzeit t_H : | 5 s |
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25): | Messen von vom Parallelbahnsystem und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

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

| Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 46,4 | 38,4 | 48,3 | 50,8 | 46,3 | 54,1 |

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

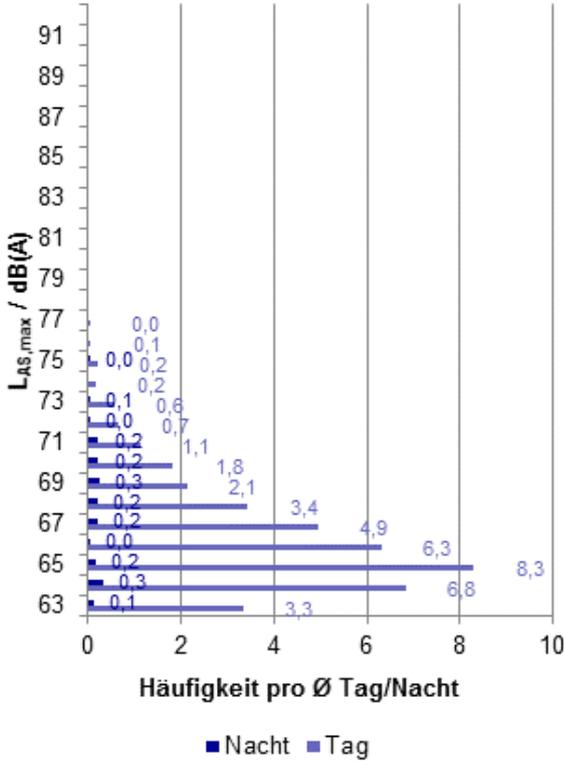
4.25.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

| Datum | Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 01.12.2020 | 42,7 | 38,2 | 45,8 | 49,7 | 44,4 | 52,3 |
| 02.12.2020 | 38,6 | 38,3 | 45,1 | 47,5 | 42,3 | 50,3 |
| 03.12.2020 | 44,9 | 40,6 | 48,8 | 51,4 | 45,5 | 54,1 |
| 04.12.2020 | 47,5 | 42,5 | 50,7 | 51,8 | 45,1 | 54,1 |
| 05.12.2020 | 46,9 | 40,9 | 49,3 | 50,9 | 44,1 | 53,0 |
| 06.12.2020 | 44,1 | 32,1 | 45,9 | 47,5 | 41,3 | 50,4 |
| 07.12.2020 | 47,0 | 43,1 | 50,8 | 50,7 | 46,6 | 54,1 |
| 08.12.2020 | 41,1 | 31,9 | 43,6 | 49,4 | 41,2 | 51,0 |
| 09.12.2020 | 43,2 | 35,0 | 46,1 | 49,2 | 39,1 | 50,4 |
| 10.12.2020 | 42,7 | 34,4 | 43,8 | 47,5 | 41,7 | 50,2 |
| 11.12.2020 | 46,0 | | 44,8 | 49,9 | 41,3 | 51,1 |
| 12.12.2020 | 44,4 | | 46,9 | 47,9 | 35,2 | 49,7 |
| 13.12.2020 | 46,2 | 42,3 | 49,9 | 49,3 | 44,2 | 52,3 |
| 14.12.2020 | 48,2 | 36,2 | 48,6 | 51,2 | 43,2 | 52,8 |
| 15.12.2020 | 45,6 | 37,9 | 47,9 | 51,5 | 43,4 | 53,1 |
| 16.12.2020 | 45,2 | | 46,0 | 49,6 | 40,2 | 50,9 |
| 17.12.2020 | 48,0 | 39,0 | 49,6 | 51,0 | 42,6 | 52,7 |
| 18.12.2020 | 46,7 | 38,8 | 48,4 | 50,8 | 43,7 | 52,7 |
| 19.12.2020 | 48,5 | 28,3 | 48,8 | 52,7 | 42,0 | 53,4 |
| 20.12.2020 | 45,4 | 40,2 | 48,3 | 49,1 | 43,5 | 51,7 |
| 21.12.2020 | 49,0 | 38,1 | 49,6 | 52,7 | 53,9 | 60,1 |
| 22.12.2020 | 48,5 | 39,3 | 50,5 | 54,0 | 48,8 | 57,3 |
| 23.12.2020 | 48,6 | 38,7 | 50,1 | 52,4 | 47,6 | 55,8 |
| 24.12.2020 | 46,3 | 41,3 | 48,8 | 49,7 | 42,8 | 51,3 |
| 25.12.2020 | 45,9 | 40,8 | 49,2 | 48,6 | 42,4 | 51,2 |
| 26.12.2020 | 48,4 | | 49,1 | 52,1 | 53,2 | 59,5 |
| 27.12.2020 | * | | 44,6 | * | 50,1 | 58,6 |
| 28.12.2020 | 47,9 | 40,2 | 49,5 | 51,1 | 46,9 | 54,4 |
| 29.12.2020 | 47,8 | 37,8 | 49,3 | 52,1 | 44,5 | 53,9 |
| 30.12.2020 | 47,1 | 37,2 | 48,8 | 51,0 | 47,9 | 55,2 |
| 31.12.2020 | 43,7 | * | 43,1 | 49,3 | * | 49,1 |
| Gesamt | 46,4 | 38,4 | 48,3 | 50,8 | 46,3 | 54,1 |

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

4.25.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

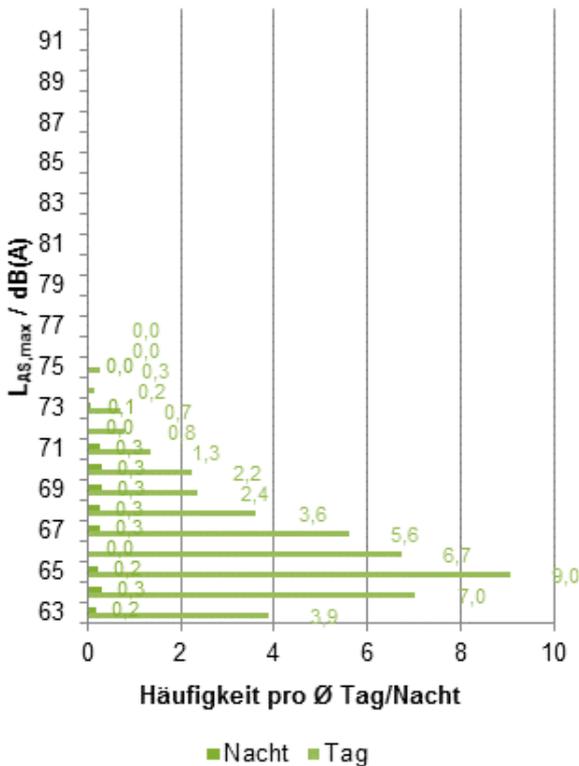


Anzahl der Maximalpegel

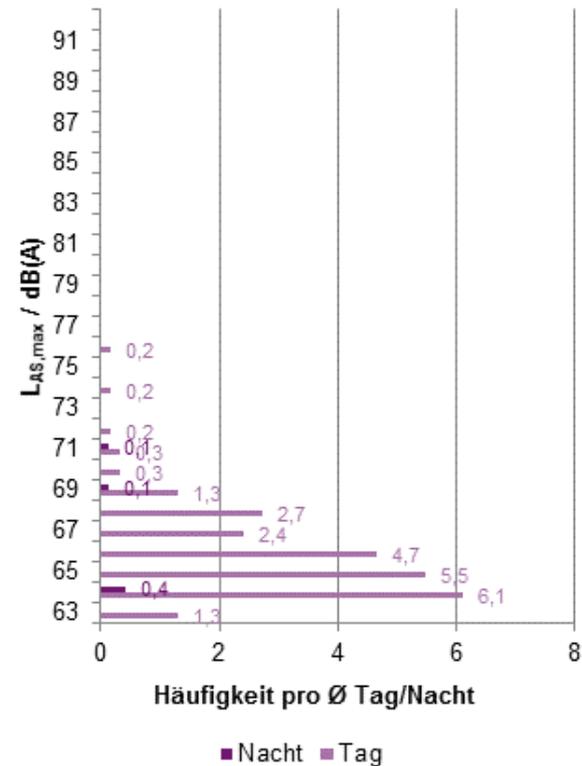
| Tag | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Tag |
| beide Betriebsrichtungen | 1198 | 40 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 1042 | 43,9 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 156 | 25,1 |

| Nacht | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Nacht |
| beide Betriebsrichtungen | 58 | 1,9 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 53 | 2,3 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 5 | 0,7 |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.25.5 Erfassungsrate (N1/N2)

| Betriebs- richtung | Tag | | | | | Nacht | | | | |
|--------------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|----|-------|--------|
| | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb (BR 25) | 1042 | 1026 | 1671 | 62% | 61% | 53 | 46 | 63 | 84% | 73% |
| Ostbetrieb (BR 07) | 156 | 141 | 200 | 78% | 71% | 5 | 3 | 4 | 125% | 75% |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.25.6 Ausfallzeiten

| Zeitraum | | | Dauer / Min | | | Grund |
|---------------------|---------------------|-----|-------------|--------|---------------------|-------|
| Beginn | Ende | Tag | Nacht | Gesamt | | |
| 03.12.2020 13:55:00 | 03.12.2020 16:01:59 | 127 | 0 | 127 | Fremdgeräusche | |
| 22.12.2020 06:30:00 | 22.12.2020 10:10:59 | 221 | 0 | 221 | Windgeschwindigkeit | |
| 24.12.2020 15:50:00 | 24.12.2020 16:24:59 | 35 | 0 | 35 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 08:18:00 | 27.12.2020 14:54:59 | 397 | 0 | 397 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 18:09:00 | 27.12.2020 19:38:59 | 90 | 0 | 90 | Windgeschwindigkeit | |
| 31.12.2020 20:03:00 | 01.01.2021 04:05:59 | 117 | 366 | 483 | Fremdgeräusche | |
| Gesamt | | 987 | 366 | 1353 | | |

4.26 Messstation 75 - Gräfenhausen

4.26.1 Angaben zur Messstation



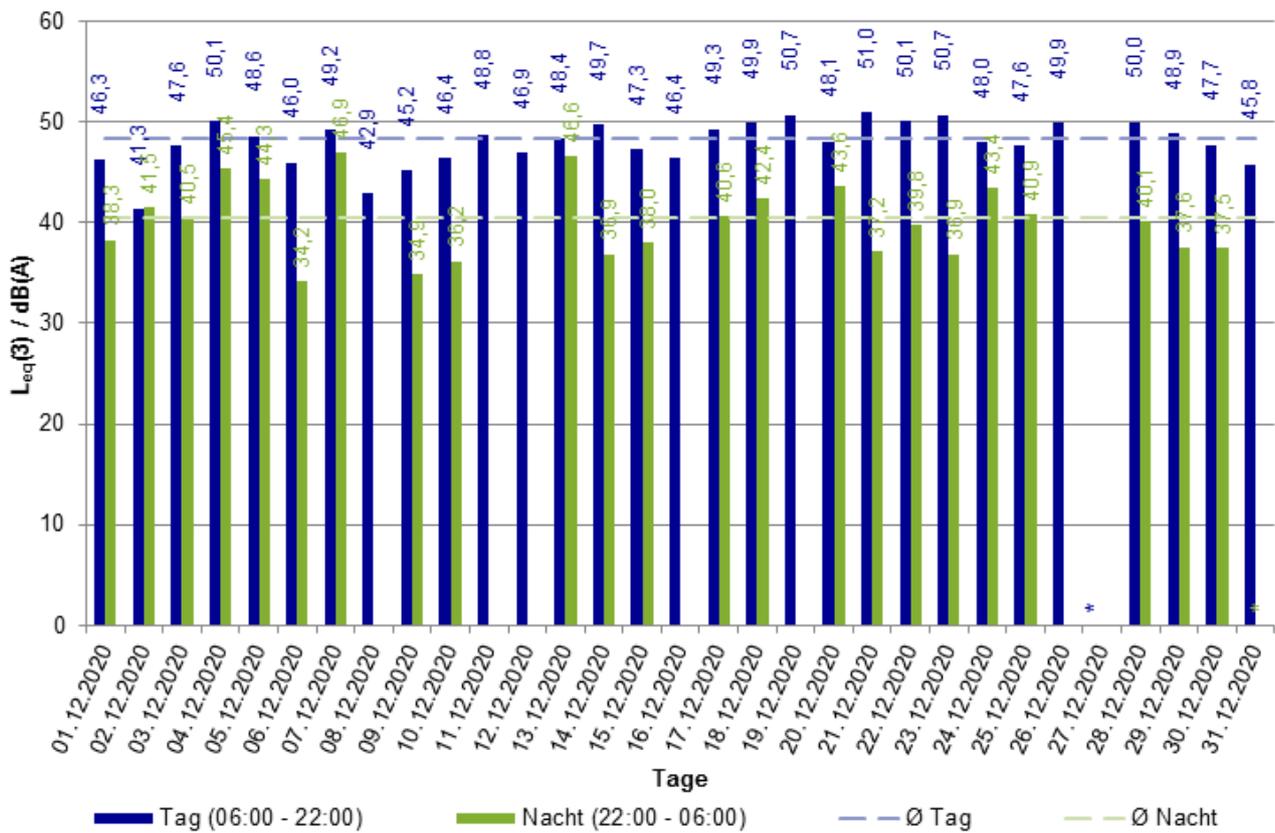
| | |
|---|---|
| Bezeichnung: | Messstelle 75 - Gräfenhausen |
| Adresse: | Oberwiesenweg 4 - 64331 Gräfenhausen |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$: | 59 dB |
| Mindestzeit t_M : | 5 s |
| Horchzeit t_H : | 5 s |
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25): | Messen von vom Parallelbahnsystem und der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

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

| Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 48,4 | 40,5 | 50,4 | 55,4 | 50,1 | 58,3 |

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

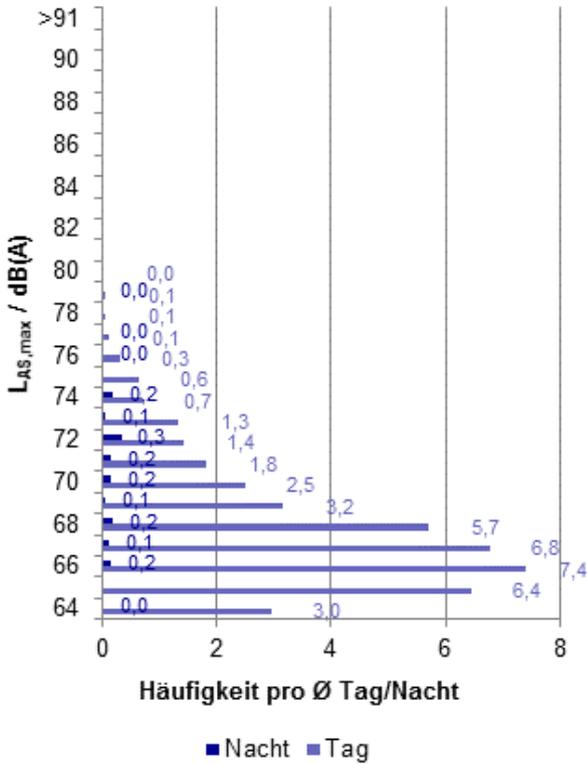
4.26.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

| Datum | Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 01.12.2020 | 46,3 | 38,3 | 47,9 | 54,2 | 52,6 | 59,3 |
| 02.12.2020 | 41,3 | 41,5 | 48,3 | 55,2 | 47,1 | 56,3 |
| 03.12.2020 | 47,6 | 40,5 | 50,1 | 56,7 | 53,9 | 61,2 |
| 04.12.2020 | 50,1 | 45,4 | 53,5 | 57,8 | 50,4 | 59,7 |
| 05.12.2020 | 48,6 | 44,3 | 51,9 | 55,2 | 48,7 | 57,5 |
| 06.12.2020 | 46,0 | 34,2 | 47,7 | 50,1 | 44,9 | 53,4 |
| 07.12.2020 | 49,2 | 46,9 | 53,9 | 55,2 | 54,4 | 61,0 |
| 08.12.2020 | 42,9 | | 44,9 | 57,2 | 51,5 | 59,8 |
| 09.12.2020 | 45,2 | 34,9 | 47,3 | 52,6 | 42,5 | 53,5 |
| 10.12.2020 | 46,4 | 36,2 | 47,0 | 55,0 | 50,5 | 58,1 |
| 11.12.2020 | 48,8 | | 47,6 | 57,1 | 52,6 | 60,4 |
| 12.12.2020 | 46,9 | | 49,7 | 54,7 | 40,5 | 55,0 |
| 13.12.2020 | 48,4 | 46,6 | 53,4 | 53,0 | 53,1 | 59,5 |
| 14.12.2020 | 49,7 | 36,9 | 50,1 | 57,0 | 52,2 | 60,4 |
| 15.12.2020 | 47,3 | 38,0 | 49,4 | 56,1 | 51,2 | 59,0 |
| 16.12.2020 | 46,4 | | 45,9 | 57,4 | 53,4 | 61,2 |
| 17.12.2020 | 49,3 | 40,6 | 51,1 | 57,8 | 50,1 | 59,2 |
| 18.12.2020 | 49,9 | 42,4 | 51,8 | 54,0 | 48,8 | 57,0 |
| 19.12.2020 | 50,7 | | 51,1 | 56,5 | 47,3 | 58,0 |
| 20.12.2020 | 48,1 | 43,6 | 51,3 | 53,2 | 47,5 | 56,0 |
| 21.12.2020 | 51,0 | 37,2 | 51,0 | 57,0 | 50,2 | 59,1 |
| 22.12.2020 | 50,1 | 39,8 | 51,7 | 54,5 | 49,7 | 58,1 |
| 23.12.2020 | 50,7 | 36,9 | 51,6 | 56,2 | 46,6 | 57,3 |
| 24.12.2020 | 48,0 | 43,4 | 50,7 | 52,9 | 46,8 | 55,2 |
| 25.12.2020 | 47,6 | 40,9 | 50,3 | 53,3 | 47,0 | 55,9 |
| 26.12.2020 | 49,9 | | 50,7 | 52,7 | 47,5 | 55,9 |
| 27.12.2020 | * | | 47,6 | * | 47,2 | 56,4 |
| 28.12.2020 | 50,0 | 40,1 | 50,8 | 55,3 | 51,2 | 58,7 |
| 29.12.2020 | 48,9 | 37,6 | 50,3 | 53,9 | 46,9 | 56,1 |
| 30.12.2020 | 47,7 | 37,5 | 49,6 | 56,4 | 46,8 | 57,5 |
| 31.12.2020 | 45,8 | * | 45,3 | 53,1 | * | 54,0 |
| Gesamt | 48,4 | 40,5 | 50,4 | 55,4 | 50,1 | 58,3 |

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

4.26.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen

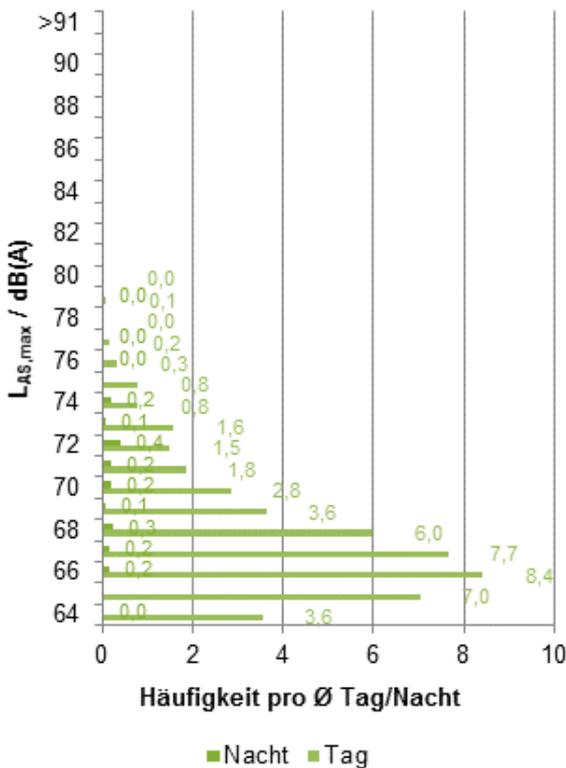


Anzahl der Maximalpegel

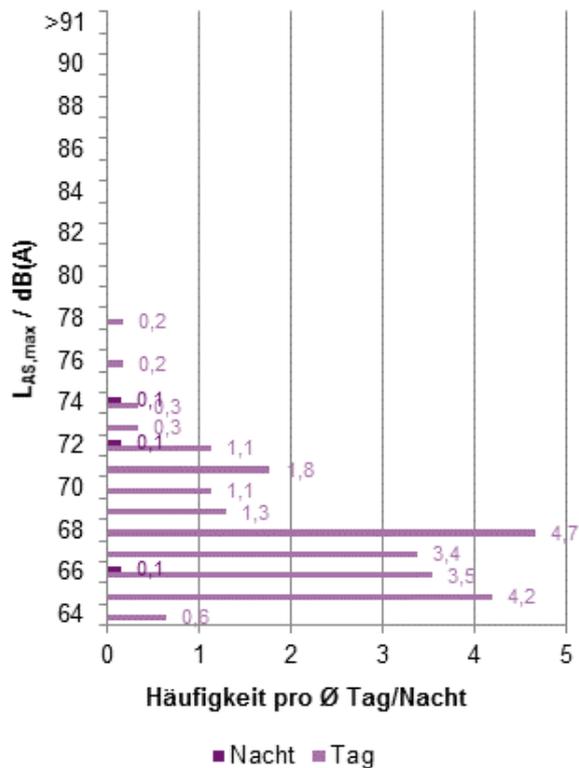
| Tag | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Tag |
| beide Betriebsrichtungen | 1248 | 41,5 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 1107 | 46,3 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 141 | 22,7 |

| Nacht | $L_{AS,max}$ | $L_{AS,max}$ |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | Gesamtzahl | pro Nacht |
| beide Betriebsrichtungen | 49 | 1,6 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 46 | 2 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 3 | 0,4 |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.26.5 Erfassungsrate (N1/N2)

| Betriebs- richtung | Tag | | | | | Nacht | | | | |
|--------------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|----|-------|--------|
| | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb (BR 25) | 1107 | 1106 | 1671 | 66% | 66% | 46 | 46 | 63 | 73% | 73% |
| Ostbetrieb (BR 07) | 141 | 140 | 200 | 71% | 70% | 3 | 3 | 4 | 75% | 75% |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.26.6 Ausfallzeiten

| Zeitraum | | | Dauer / Min | | | Grund |
|---------------------|---------------------|-----|-------------|--------|---------------------|-------|
| Beginn | Ende | Tag | Nacht | Gesamt | | |
| 22.12.2020 06:30:00 | 22.12.2020 10:10:59 | 221 | 0 | 221 | Windgeschwindigkeit | |
| 24.12.2020 15:50:00 | 24.12.2020 16:24:59 | 35 | 0 | 35 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 08:18:00 | 27.12.2020 14:54:59 | 397 | 0 | 397 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 18:09:00 | 27.12.2020 19:38:59 | 90 | 0 | 90 | Windgeschwindigkeit | |
| 31.12.2020 20:03:00 | 01.01.2021 04:05:59 | 117 | 366 | 483 | Fremdgeräusche | |
| Gesamt | | 860 | 366 | 1226 | | |

4.27 Messstation 77 - Mörfelden

4.27.1 Angaben zur Messstation



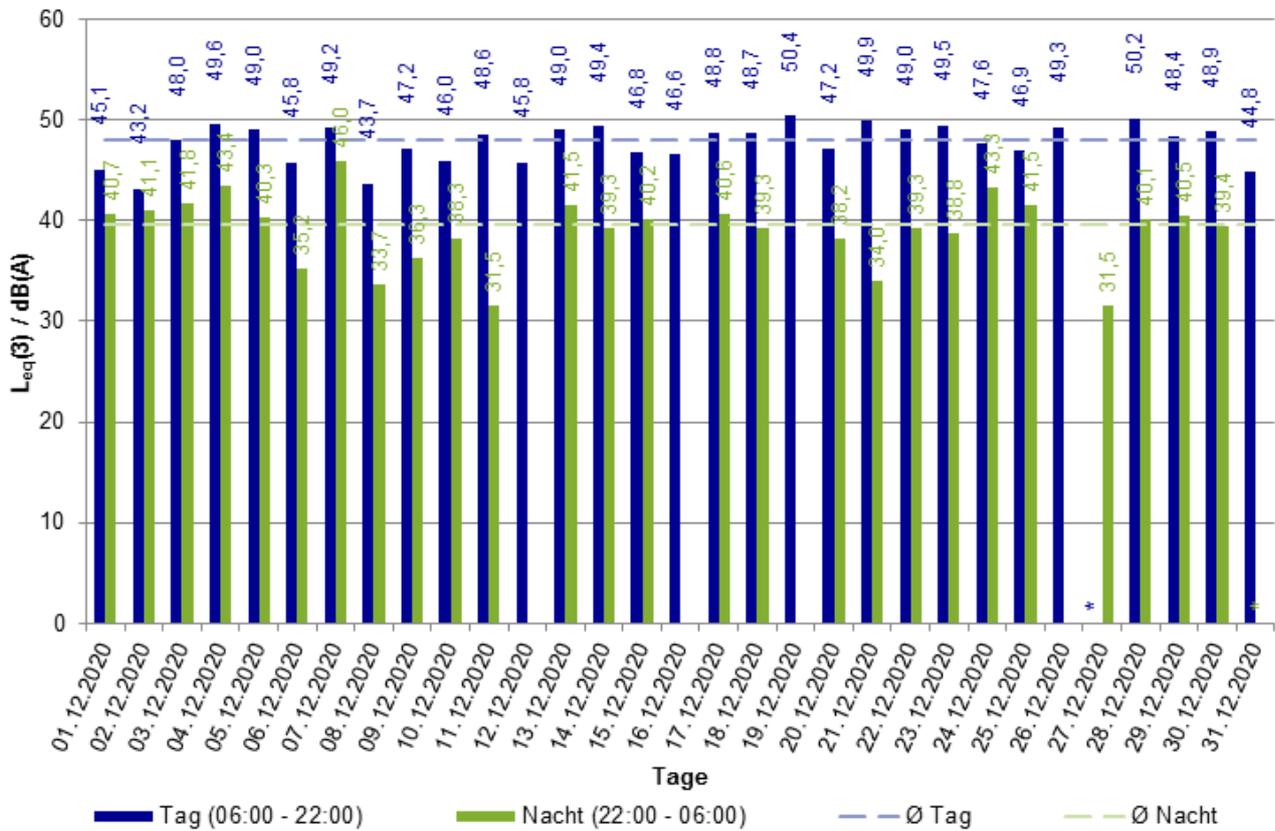
| | |
|---|---|
| Bezeichnung: | Messstelle 77 - Mörfelden |
| Adresse: | Ottostrasse - 64546 Mörfelden |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$: | 57 dB |
| Mindestzeit t_M : | 5 s |
| Horchzeit t_H : | 3 s |
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25): | Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn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

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

| Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 48,1 | 39,6 | 49,9 | 51,8 | 43,3 | 53,2 |

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

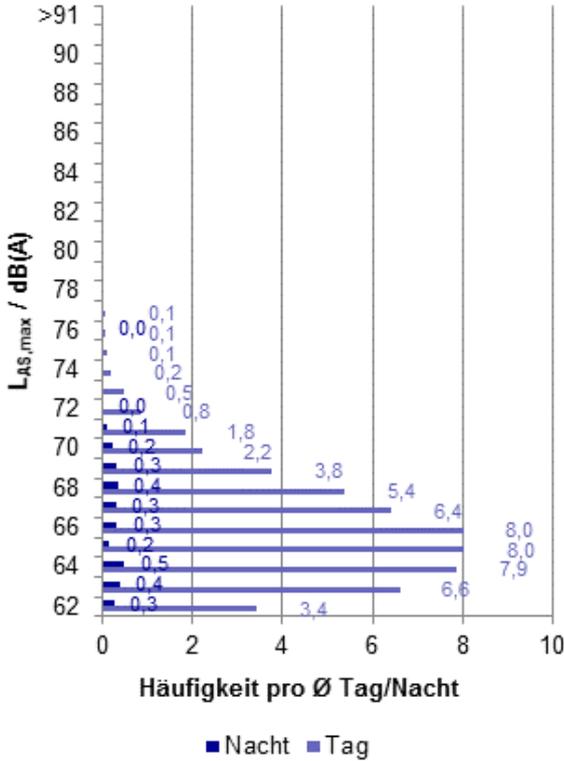
4.27.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

| Datum | Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 01.12.2020 | 45,1 | 40,7 | 48,1 | 51,4 | 44,9 | 53,3 |
| 02.12.2020 | 43,2 | 41,1 | 48,3 | 49,9 | 43,5 | 52,2 |
| 03.12.2020 | 48,0 | 41,8 | 50,8 | 54,5 | 44,9 | 55,2 |
| 04.12.2020 | 49,6 | 43,4 | 52,3 | 52,4 | 45,6 | 54,6 |
| 05.12.2020 | 49,0 | 40,3 | 50,5 | 52,0 | 43,4 | 53,3 |
| 06.12.2020 | 45,8 | 35,2 | 47,7 | 49,3 | 41,2 | 51,4 |
| 07.12.2020 | 49,2 | 46,0 | 53,2 | 51,5 | 47,2 | 54,8 |
| 08.12.2020 | 43,7 | 33,7 | 45,8 | 53,6 | 43,3 | 54,2 |
| 09.12.2020 | 47,2 | 36,3 | 48,9 | 50,9 | 41,8 | 52,5 |
| 10.12.2020 | 46,0 | 38,3 | 47,8 | 52,9 | 41,8 | 53,1 |
| 11.12.2020 | 48,6 | 31,5 | 47,8 | 51,5 | 40,4 | 51,7 |
| 12.12.2020 | 45,8 | | 47,4 | 49,0 | 37,6 | 50,6 |
| 13.12.2020 | 49,0 | 41,5 | 50,8 | 50,8 | 43,7 | 52,9 |
| 14.12.2020 | 49,4 | 39,3 | 50,5 | 52,5 | 43,3 | 53,6 |
| 15.12.2020 | 46,8 | 40,2 | 49,3 | 51,4 | 43,6 | 53,0 |
| 16.12.2020 | 46,6 | | 46,7 | 50,3 | 40,6 | 51,5 |
| 17.12.2020 | 48,8 | 40,6 | 50,6 | 53,6 | 43,5 | 54,3 |
| 18.12.2020 | 48,7 | 39,3 | 50,1 | 51,1 | 42,7 | 52,8 |
| 19.12.2020 | 50,4 | | 50,4 | 52,9 | 39,3 | 53,3 |
| 20.12.2020 | 47,2 | 38,2 | 48,6 | 49,4 | 41,3 | 51,1 |
| 21.12.2020 | 49,9 | 34,0 | 50,1 | 52,6 | 42,7 | 53,8 |
| 22.12.2020 | 49,0 | 39,3 | 51,0 | 51,9 | 46,0 | 55,1 |
| 23.12.2020 | 49,5 | 38,8 | 50,8 | 52,2 | 42,7 | 53,5 |
| 24.12.2020 | 47,6 | 43,3 | 50,6 | 50,3 | 44,8 | 52,7 |
| 25.12.2020 | 46,9 | 41,5 | 50,1 | 49,5 | 43,9 | 52,5 |
| 26.12.2020 | 49,3 | | 49,7 | 52,7 | 43,4 | 53,9 |
| 27.12.2020 | * | 31,5 | 48,5 | * | 41,1 | 52,4 |
| 28.12.2020 | 50,2 | 40,1 | 51,0 | 51,8 | 43,0 | 52,9 |
| 29.12.2020 | 48,4 | 40,5 | 50,5 | 51,0 | 43,4 | 53,0 |
| 30.12.2020 | 48,9 | 39,4 | 50,8 | 51,5 | 42,3 | 53,0 |
| 31.12.2020 | 44,8 | * | 44,5 | 53,2 | * | 53,7 |
| Gesamt | 48,1 | 39,6 | 49,9 | 51,8 | 43,3 | 53,2 |

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

4.27.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

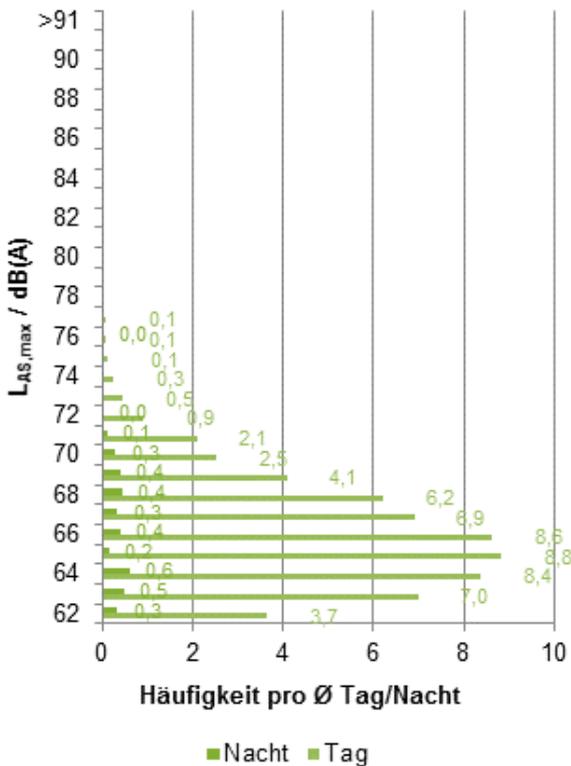
Tag

| | $L_{AS,max}$ Gesamtzahl | $L_{AS,max}$ pro Tag |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 1657 | 55,3 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 1432 | 60,3 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 225 | 36,2 |

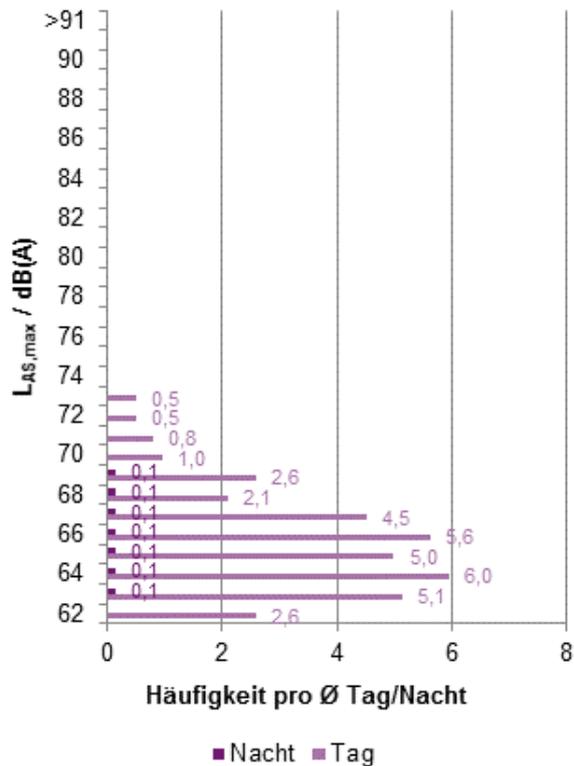
Nacht

| | $L_{AS,max}$ Gesamtzahl | $L_{AS,max}$ pro Nacht |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 92 | 3 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 85 | 3,7 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 7 | 1 |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.27.5 Erfassungsrate (N1/N2)

| Betriebs- richtung | Tag | | | | | Nacht | | | | |
|--------------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|----|-------|--------|
| | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb (BR 25) | 1432 | 1284 | 1671 | 86% | 77% | 85 | 53 | 63 | 135% | 84% |
| Ostbetrieb (BR 07) | 225 | 162 | 200 | 113% | 81% | 7 | 4 | 4 | 175% | 100% |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.27.6 Ausfallzeiten

| Zeitraum | | | Dauer / Min | | | Grund |
|---------------------|---------------------|------|-------------|--------|---------------------|-------|
| Beginn | Ende | Tag | Nacht | Gesamt | | |
| 21.12.2020 12:26:00 | 21.12.2020 14:53:59 | 148 | 0 | 148 | Fremdgeräusche | |
| 22.12.2020 06:30:00 | 22.12.2020 10:10:59 | 221 | 0 | 221 | Windgeschwindigkeit | |
| 24.12.2020 15:50:00 | 24.12.2020 16:24:59 | 35 | 0 | 35 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 08:18:00 | 27.12.2020 14:54:59 | 397 | 0 | 397 | Windgeschwindigkeit | |
| 27.12.2020 18:09:00 | 27.12.2020 19:38:59 | 90 | 0 | 90 | Windgeschwindigkeit | |
| 31.12.2020 20:03:00 | 01.01.2021 04:05:59 | 117 | 366 | 483 | Fremdgeräusche | |
| Gesamt | | 1008 | 366 | 1374 | | |

4.28 Messstation 89 - Bischofsheim

4.28.1 Angaben zur Messstation



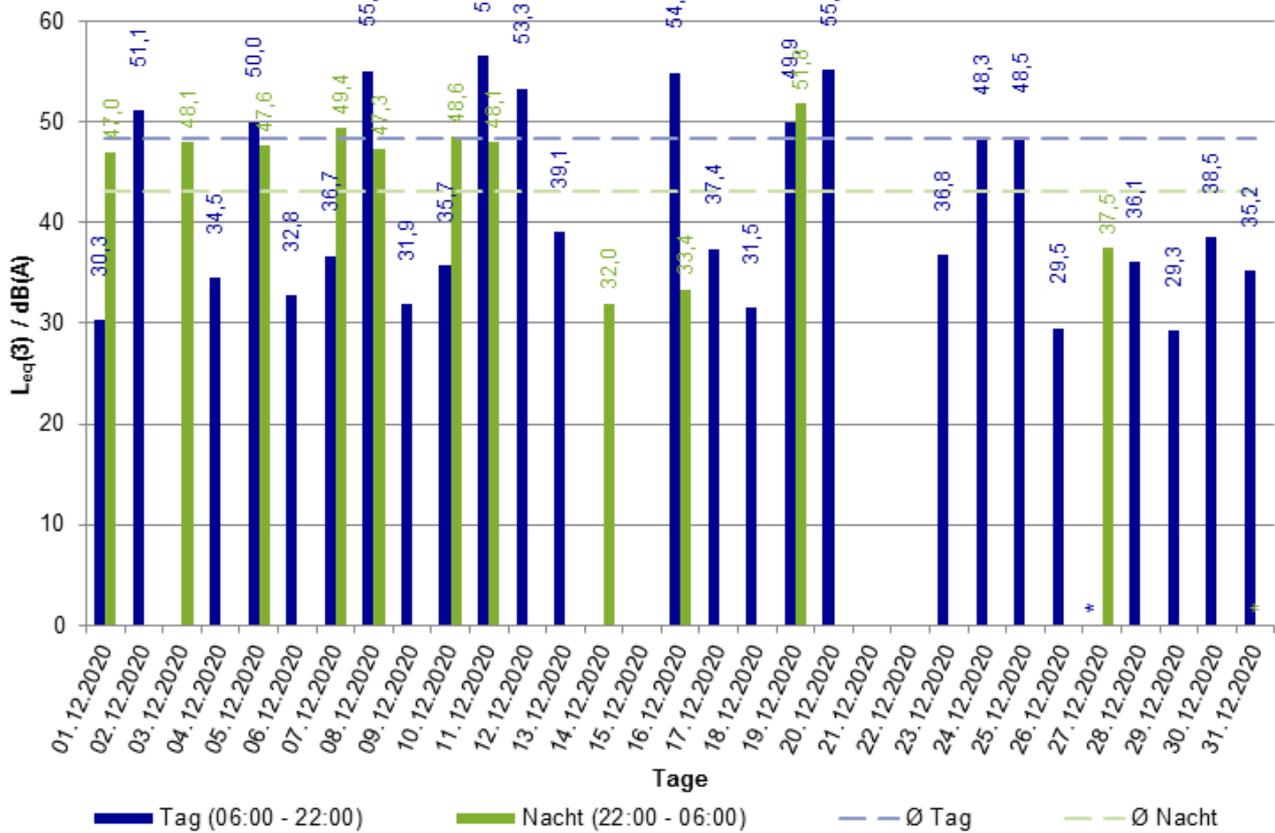
| | |
|---|----------------------------------|
| Bezeichnung: | Messstelle 89 - Bischofsheim |
| Adresse: | Röntgenstr. - 65474 Bischofsheim |
| Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$: | 60 dB |
| Mindestzeit t_M : | 5 s |
| Horchzeit t_H : | 5 s |
| Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25): | |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25): | |
| Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07): | Messen von landenden Flugzeugen |
| Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07): | Anflug 07C / 07R |

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

| Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 48,4 | 43,1 | 51,3 | 56,7 | 47,1 | 57,3 |

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 Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

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

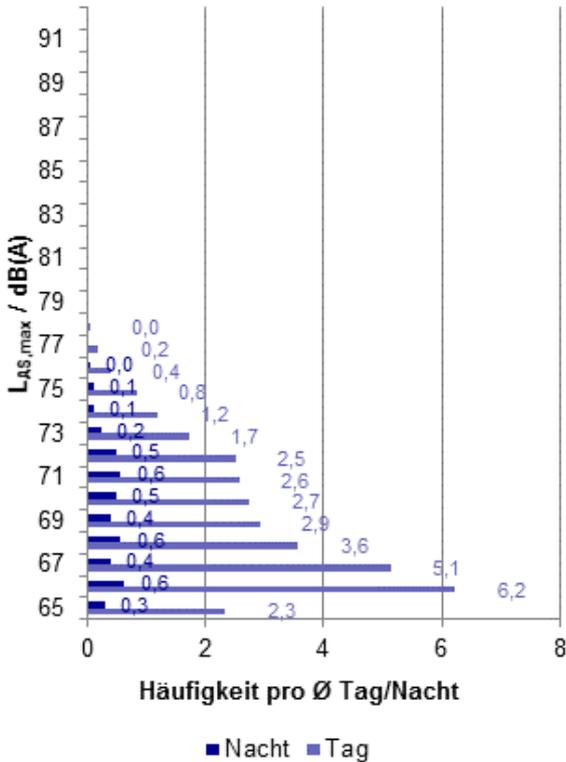
4.28.3 $L_{eq}(3)$ -Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

| Datum | Fluggeräusch / dB(A) | | | Gesamtgeräusch / dB(A) | | |
|------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) | L_{eqTag} (06-22) | $L_{eqNacht}$ (22-06) | L_{DEN} (24h) |
| 01.12.2020 | 30,3 | 47,0 | 52,3 | 50,2 | 48,6 | 55,2 |
| 02.12.2020 | 51,1 | | 50,2 | 54,3 | 44,9 | 55,1 |
| 03.12.2020 | | 48,1 | 53,3 | 52,3 | 49,9 | 56,7 |
| 04.12.2020 | 34,5 | | 32,7 | 52,9 | 43,9 | 53,7 |
| 05.12.2020 | 50,0 | 47,6 | 55,2 | 54,6 | 48,9 | 57,4 |
| 06.12.2020 | 32,8 | | 36,0 | 47,8 | 46,6 | 53,4 |
| 07.12.2020 | 36,7 | 49,4 | 54,7 | 53,7 | 50,7 | 57,7 |
| 08.12.2020 | 55,1 | 47,3 | 56,6 | 56,6 | 50,7 | 59,0 |
| 09.12.2020 | 31,9 | | 35,1 | 53,0 | 44,3 | 54,0 |
| 10.12.2020 | 35,7 | 48,6 | 53,9 | 53,8 | 50,1 | 57,2 |
| 11.12.2020 | 56,6 | 48,1 | 58,0 | 58,0 | 49,3 | 59,3 |
| 12.12.2020 | 53,3 | | 51,7 | 55,0 | 40,3 | 54,4 |
| 13.12.2020 | 39,1 | | 40,1 | 51,2 | 46,4 | 54,6 |
| 14.12.2020 | | 32,0 | 37,2 | 51,9 | 43,1 | 53,4 |
| 15.12.2020 | | | | 66,2 | 42,4 | 64,5 |
| 16.12.2020 | 54,9 | 33,4 | 55,0 | 59,2 | 43,3 | 58,7 |
| 17.12.2020 | 37,4 | | 38,6 | 61,7 | 46,3 | 60,8 |
| 18.12.2020 | 31,5 | | 34,7 | 49,9 | 37,8 | 50,8 |
| 19.12.2020 | 49,9 | 51,8 | 58,5 | 59,6 | 52,3 | 61,3 |
| 20.12.2020 | 55,2 | | 53,4 | 56,0 | 40,7 | 55,1 |
| 21.12.2020 | | | | 51,6 | 48,7 | 56,7 |
| 22.12.2020 | | | | 59,2 | 49,2 | 59,5 |
| 23.12.2020 | 36,8 | | 34,6 | 60,8 | 47,1 | 60,0 |
| 24.12.2020 | 48,3 | | 50,1 | 52,7 | 43,6 | 54,5 |
| 25.12.2020 | 48,5 | | 46,9 | 51,7 | 42,2 | 52,6 |
| 26.12.2020 | 29,5 | | 32,7 | 50,3 | 43,3 | 52,4 |
| 27.12.2020 | * | 37,5 | 44,7 | * | 46,2 | 54,6 |
| 28.12.2020 | 36,1 | | 37,9 | 51,3 | 45,3 | 54,0 |
| 29.12.2020 | 29,3 | | 32,5 | 52,4 | 45,0 | 54,1 |
| 30.12.2020 | 38,5 | | 38,7 | 52,9 | 45,5 | 55,1 |
| 31.12.2020 | 35,2 | * | 34,7 | 49,8 | * | 50,5 |
| Gesamt | 48,4 | 43,1 | 51,3 | 56,7 | 47,1 | 57,3 |

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

4.28.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

beide Betriebsrichtungen



Anzahl der Maximalpegel

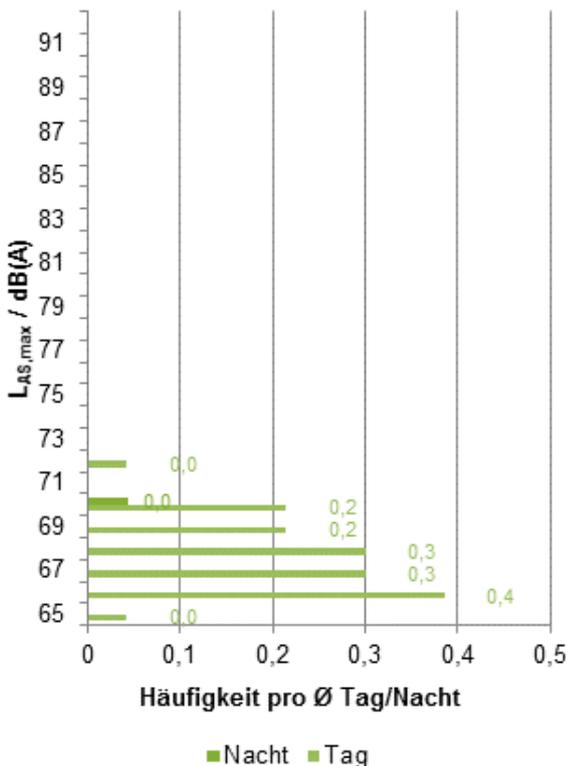
Tag

| | $L_{AS,max}$ Gesamtzahl | $L_{AS,max}$ pro Tag |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 943 | 32,3 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 35 | 1,5 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 908 | 154,6 |

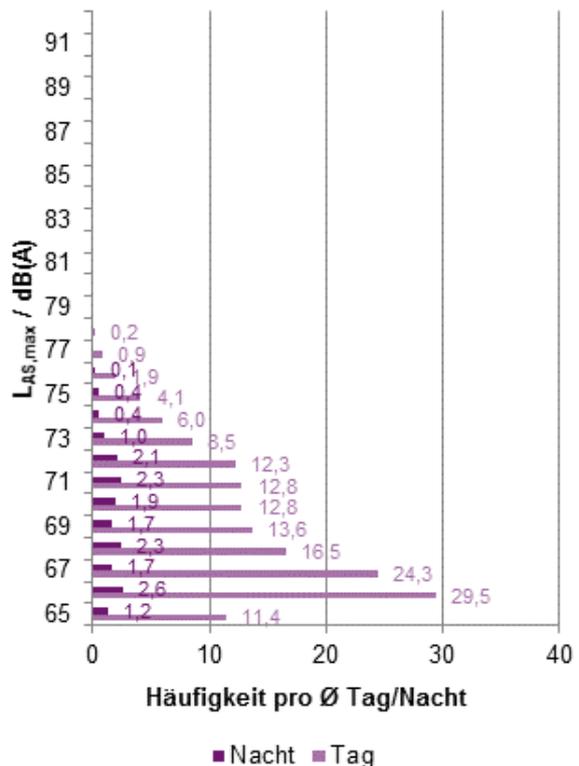
Nacht

| | $L_{AS,max}$ Gesamtzahl | $L_{AS,max}$ pro Nacht |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| beide Betriebsrichtungen | 130 | 4,3 |
| Betriebsrichtung 25/18 | 1 | 0 |
| Betriebsrichtung 07/18 | 129 | 17,8 |

Betriebsrichtung 25/18



Betriebsrichtung 07/18



4.28.5 Erfassungsrate (N1/N2)

| Betriebs- richtung | Tag | | | | | Nacht | | | | |
|------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|--------|
| | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 | N1 | N1* | N2 | N1/N2 | N1*/N2 |
| Westbetrieb (BR 25) | 35 | 0 | 0 | 0% | 0% | 1 | 0 | 0 | 0% | 0% |
| Ostbetrieb (BR 07) | 908 | 899 | 1163 | 78% | 77% | 129 | 129 | 141 | 91% | 91% |

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.28.6 Ausfallzeiten

| Zeitraum | | Dauer / Min | | | Grund |
|---------------------|---------------------|-------------|-------|--------|---------------------|
| Beginn | Ende | Tag | Nacht | Gesamt | |
| 11.12.2020 14:30:00 | 11.12.2020 15:41:59 | 72 | 0 | 72 | Fremdgeräusche |
| 16.12.2020 10:44:00 | 16.12.2020 14:59:59 | 256 | 0 | 256 | Fremdgeräusche |
| 21.12.2020 10:06:00 | 21.12.2020 15:35:59 | 330 | 0 | 330 | Fremdgeräusche |
| 22.12.2020 06:30:00 | 22.12.2020 10:10:59 | 221 | 0 | 221 | Windgeschwindigkeit |
| 23.12.2020 10:04:00 | 23.12.2020 11:21:59 | 78 | 0 | 78 | Fremdgeräusche |
| 23.12.2020 13:01:00 | 23.12.2020 15:09:59 | 129 | 0 | 129 | Fremdgeräusche |
| 24.12.2020 15:50:00 | 24.12.2020 16:24:59 | 35 | 0 | 35 | Windgeschwindigkeit |
| 27.12.2020 08:18:00 | 27.12.2020 14:54:59 | 397 | 0 | 397 | Windgeschwindigkeit |
| 27.12.2020 18:09:00 | 27.12.2020 19:38:59 | 90 | 0 | 90 | Windgeschwindigkeit |
| 31.12.2020 20:03:00 | 01.01.2021 04:05:59 | 117 | 366 | 483 | Fremdgeräusche |
| Gesamt | | 1725 | 366 | 2091 | |