kassel airport

# FLUGLÄRM-MESSBERICHT

## Kassel Airport

Zeitraum: August 2026

topsonic

# Inhalt

**Methodik der Fluglärmmessung**

**Übersicht aller Messstandorte**

**Anmerkungen im Berichtszeitraum**

**Auswertungsergebnisse der Messstationen**

Die Ergebnisse beinhalten folgende Dokumente:

- Dokumente pro Messstation:

  1. Messstellenübersicht
  2. $L_{eq}$-Bericht
  3. $L_{eq}$-Diagramm
  4. Maximalpegel-Verteilung (Tabelle)
  5. Maximalpegel-Verteilung (Diagramm)
  6. Sekundenpegel-Verteilung
  7. Ausfallzeiten
  8. Messstellenstatistiken

- Einmalig:

  1. Betriebsrichtungsverteilung (absolut)
  2. Betriebsrichtungsverteilung (prozentual)
  3. Runway-Benutzung

## Methodik der Fluglärmmessung

Eine Fluglärm-Messstation besteht aus einer wetterfesten Mikrofoneinheit, einem Schallpegelmessgerät, einem Messstellen-Computer zur Sammlung der anfallenden Messdaten und einer 4G/LTE-Übertragungseinheit.

An den Messstellen werden in jeder Sekunde je zwei Messwerte aufgezeichnet:

- der AS-bewertete 1s-Taktmaximalpegel $L_{p,AS,1s}$
- der A-bewertete energieäquivalente Kurzzeitdauerschallpegel $L_{p,A,eq,1s}$

Der ermittelte Pegelzeitverlauf des AS-bewerteten 1s-Taktmaximalpegels und die individuell einstellbaren Fluglärmerkennungsparameter ermöglichen es, ein Fluglärmereignis als solches zu erkennen.

Das Messverfahren und die Auswertung der Daten werden durch die DIN 45643:2011-02 „Messung und Beurteilung von Fluggeräuschen" geregelt.

Um Fluglärmgeräusche von anderen Umgebungsgeräuschen trennen zu können, kommen die Erkennungskriterien der DIN 45643:2011-02 zur Anwendung. Der Schallpegel eines Fluglärmereignisses muss eine bestimmte Pegelschwelle, deren Einstellung von der am jeweiligen Messort vorhandenen Fremdgeräuschsituation abhängig ist, für eine Mindestdauer überschreiten.

Zu jedem erkannten Lärmereignis wird eine Audiodatei (MP3) erzeugt und archiviert.

An den Messstellen werden folgende akustische Messgeräte eingesetzt:

- Schallpegelmesser NOR140
- wetterfestes Außenmikrofon Typ 1210A

Mikrofon

Schallpegelmesser

Alle Messstationen entsprechen den Anforderungen der DIN IEC 651 (Präzisionsschallpegelmesser), besitzen nur eichfähige Messinstrumente und werden einmal jährlich mit einem geeichten Kalibrator überprüft und kalibriert.

Die Messunsicherheit des Messsystems wird gemäß DIN 45643 2011-02 zumindest durch folgende Einflussfaktoren bestimmt: Einfluss des Mikrofons, Toleranz der A-Bewertung, Pegellinearität, Spannungsversorgung, Umgebungsluftdruck, Temperatur, Luftfeuchtigkeit sowie Toleranz des Kalibratorpegels unter Bezugs- und Betriebsbedingungen. Unter Vernachlässigung eventuell in Frage kommender Fremdgeräuscheinflüsse, die allenfalls zu einer Pegelerhöhung führen, liegt die Messunsicherheit bei < ± 0,9 dB(A).

Am 1. April 2013 wurden folgende Schwellwerte für die Erkennung von Lärmereignissen festgelegt:

**Messstelle 01: Espenau**

- Startschwelle 57 dB(A)
- Stoppschwelle 57 dB(A)
- Maximalpegelschwelle 62 dB(A)
- Mindestdauer 5 Sekunden
- Horchzeit 5 Sekunden

**Messstelle 02: Burguffeln**

- Startschwelle 60 dB(A)
- Stoppschwelle 60 dB(A)
- Maximalpegelschwelle 65 dB(A)
- Mindestdauer 5 Sekunden
- Horchzeit 5 Sekunden

**Messstelle 03: Calden**

- Startschwelle 65 dB(A)
- Stoppschwelle 65 dB(A)
- Maximalpegelschwelle 70 dB(A)
- Mindestdauer 5 Sekunden
- Horchzeit 5 Sekunden

**Messstelle 04: Holzhausen**

- Startschwelle 57 dB(A)
- Stoppschwelle 57 dB(A)
- Maximalpegelschwelle 62 dB(A)
- Mindestdauer 5 Sekunden
- Horchzeit 5 Sekunden

**Messstelle 05: Oberlistingen**

- Startschwelle 60 dB(A)
- Stoppschwelle 60 dB(A)
- Maximalpegelschwelle 65 dB(A)
- Mindestdauer 9 Sekunden
- Horchzeit 5 Sekunden

Am 1. August 2013 wurden folgende Schwellwerte für die neue Messstelle festgelegt:

**Messstelle 06: Immenhausen**

- Startschwelle 60 dB(A)
- Stoppschwelle 60 dB(A)
- Maximalpegelschwelle 65 dB(A)
- Mindestdauer 5 Sekunden
- Horchzeit 5 Sekunden

Weiterhin wurden am 19. August 2013 die Schwellwerte für die Messstellen Calden, Holzhausen und Immenhausen wie folgt angepasst:

**Messstelle 03: Calden**

- Startschwelle 65 dB(A)
- Stoppschwelle 65 dB(A)
- Maximalpegelschwelle 70 dB(A)
- Mindestdauer 7 Sekunden
- Horchzeit 5 Sekunden

**Messstelle 04: Holzhausen**

- Startschwelle 57 dB(A)
- Stoppschwelle 57 dB(A)
- Maximalpegelschwelle 62 dB(A)
- Mindestdauer 7 Sekunden
- Horchzeit 5 Sekunden

**Messstelle 06: Immenhausen**

- Startschwelle 60 dB(A)
- Stoppschwelle 60 dB(A)
- Maximalpegelschwelle 65 dB(A)
- Mindestdauer 10 Sekunden
- Horchzeit 5 Sekunden

Am 1. April 2014 wurde die Messstelle 05 an einen neuen Standort versetzt:

**Messstelle 05: Frommershausen**

- Startschwelle 60 dB(A)
- Stoppschwelle 60 dB(A)
- Maximalpegelschwelle 65 dB(A)
- Mindestdauer 10 Sekunden
- Horchzeit 5 Sekunden

Am 2. Juli 2014 wurde die Messstelle 05 an einen neuen Standort versetzt:

**Messstelle 05: Fuldatal**

- Startschwelle 60 dB(A)
- Stoppschwelle 60 dB(A)
- Maximalpegelschwelle 65 dB(A)
- Mindestdauer 10 Sekunden
- Horchzeit 5 Sekunden

Zum 1. November 2015 wurde der Betrieb der Messstellen 01, 03, 04 und 06 eingestellt.

Am 28. Juni 2016 wurde die Messstelle 05 in Fuldatal abgebaut und am 27. Juli 2016 an einen neuen Standort versetzt:

**Messstelle 05: Mittel-Marker**

- Startschwelle 60 dB(A)
- Stoppschwelle 60 dB(A)
- Maximalpegelschwelle 65 dB(A)
- Mindestdauer 10 Sekunden
- Horchzeit 5 Sekunden

Am 08. März 2020 wurde die Messstelle 05 am Mittel-Marker abgebaut und am 20. März 2020 an einen neuen Standort versetzt:

**Messstelle 05: Grebenstein**

- Startschwelle 60 dB(A)
- Stoppschwelle 60 dB(A)
- Maximalpegelschwelle 65 dB(A)
- Mindestdauer 10 Sekunden
- Horchzeit 5 Sekunden

Am 30. April 2025 wurde die Messstelle 05 in Grebenstein abgebaut und am 23. Mai 2025 an einen neuen Standort versetzt:

**Messstelle 05: Hann. Münden**

- Startschwelle 55 dB(A)
- Stoppschwelle 55 dB(A)
- Maximalpegelschwelle 60 dB(A)
- Mindestdauer 10 Sekunden
- Horchzeit 5 Sekunden

Begriffserläuterungen:

- Mindestdauer ($t_{min}$) bezeichnet die Zeitspanne, um die der AS-bewertete Schalldruckpegel die Startschwelle mindestens überschreiten muss, damit ein Lärmereignis vorausgesetzt wird.

- Horchzeit ($t_{Horch}$) bezeichnet die Zeitspanne, um die der AS-bewertete Schalldruckpegel die Stoppschwelle unterschreiten muss, damit das Lärmereignis als beendet betrachtet wird.

- Maximalpegelschwelle bezeichnet den Wert, den der AS-bewertete Schalldruckpegel eines Lärmereignisses mindestens einmal überschreiten muss. Laut DIN 45643:2011-02 sollte dieser mindestens 5 dB(A) über der Startschwelle liegen.

Treten im Messzeitraum extreme Witterungsbedingungen (wie z. B. Windgeschwindigkeiten größer als 8,3 m/s) auf, werden die unter diesen Bedingungen erhobenen Fluglärmereignisse automatisch gekennzeichnet. Zeiträume mit extremen Witterungsbedingungen werden bei der Ermittlung von energieäquivalenten Dauerschallpegeln nicht berücksichtigt.

Bei einer Ausfalldauer von mindestens 50 % des Tages wird der gesamte Tag als Ausfall gewertet.

Jede Nacht werden die Messwerte und die zugehörigen Audiodateien des Vortages in die Datenbank der Fluglärmzentrale des Flughafens Kassel-Calden übertragen. Geschultes Personal der Topsonic Systemhaus GmbH entscheidet anhand des Pegelverlaufes und durch Anhören der Audiodatei, ob es sich um ein Fluglärmereignis handelt. Die gesamte akustische Messeinrichtung wird außerdem jede Nacht mit einer eingebauten Testeinrichtung überprüft.

# Übersicht über die Messstandorte

## Anmerkungen im Berichtszeitraum

An beiden Messstellen kam es am 28. August aufgrund starken Windes jeweils zu einem 30-minütigen Messausfall, da die Windgeräusche sämtliche anderen Geräusche überlagerten (siehe Übersicht der Ausfallzeiten).

## MP02 Burguffeln

### August 2026

**Geographische Position**

| | |
|---|---|
| Breitengrad | 51°25'31,38"N |
| Längengrad | 9°25'36,00"E |
| Höhe über NN | 220 m |
| Seit | 31.03.2013 |

| | August 2026 | | Letzte sechs Monate | |
|---|---|---|---|---|
| | Fluggeräusch | Gesamtgeräusch | Fluggeräusch | Gesamtgeräusch |
| $L_{p,A,eq,Tag}$ | 41,4 dB | 48,4 dB | 41,1 dB | 58,3 dB |
| $L_{p,A,eq,Nacht}$ | 0,0 dB | 40,4 dB | 18,9 dB | 50,5 dB |
| $L_{DEN}$ | 40,2 dB | 50,3 dB | 39,8 dB | 59,2 dB |
| **N3/N2** | 15,6 % | | 17,1 % | |

| | Schwellenwert (Nachts)* | Mindestzeit (Nachts)* | Horchzeit (Nachts)* | Relevante Flugbewegungen |
|---|---|---|---|---|
| | 60 dB(A) | 5 s | 5 s | ARR 27, DEP 09 |

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Betriebszeit 06:00 - 22:00: 100 %
Betriebszeit 22:00 - 06:00: 100 %

## Äquivalente Dauerschallpegel

### MP02 Burguffeln

### August 2026

| | Gesamtgeräusch [dB(A)] | | | | | Fluggeräusch [dB(A)] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $L_{eq}$ Tag | $L_{eq}$ Nacht/$L_N$ | $L_D$ | $L_E$ | $L_{DEN}$ | $L_{eq}$ Tag | $L_{eq}$ Nacht/$L_N$ | $L_D$ | $L_E$ | $L_{DEN}$ |
| 01.08.2026 | 49,0 | 38,6 | 49,9 | 43,6 | 49,3 | 30,3 | | 31,5 | | 28,5 |
| 02.08.2026 | 44,4 | 39,3 | 44,2 | 44,8 | 47,6 | 36,1 | | 36,7 | 33,2 | 35,4 |
| 03.08.2026 | 48,3 | 46,9 | 44,8 | 52,5 | 54,3 | 27,6 | | 28,8 | | 25,8 |
| 04.08.2026 | 41,8 | 36,2 | 42,6 | 37,2 | 44,1 | 30,1 | | 31,4 | | 28,4 |
| 05.08.2026 | 47,6 | 37,3 | 48,3 | 44,1 | 48,1 | 42,4 | | 43,6 | | 40,6 |
| 06.08.2026 | 50,9 | 38,0 | 51,8 | 45,3 | 50,6 | 47,7 | | 48,7 | 41,7 | 46,5 |
| 07.08.2026 | 55,2 | 37,5 | 49,2 | 60,3 | 58,0 | 46,7 | | 47,9 | | 44,9 |
| 08.08.2026 | 44,7 | 38,3 | 44,0 | 46,3 | 47,6 | 34,7 | | 35,9 | | 32,9 |
| 09.08.2026 | 45,3 | 36,1 | 46,0 | 42,0 | 46,2 | 37,2 | | 38,4 | | 35,4 |
| 10.08.2026 | 49,9 | 36,5 | 50,6 | 46,7 | 49,9 | 41,0 | | 41,7 | 38,0 | 40,3 |
| 11.08.2026 | 42,8 | 39,5 | 42,4 | 44,0 | 47,1 | 35,5 | | 36,7 | | 33,7 |
| 12.08.2026 | 43,6 | 39,9 | 43,9 | 42,7 | 47,4 | 31,4 | | 32,7 | | 29,7 |
| 13.08.2026 | 50,2 | 37,9 | 51,3 | 41,9 | 49,8 | 48,7 | | 49,9 | 33,9 | 47,0 |
| 14.08.2026 | 49,5 | 38,6 | 50,6 | 41,9 | 49,5 | 47,5 | | 48,7 | | 45,7 |
| 15.08.2026 | 50,0 | 34,4 | 50,9 | 44,9 | 49,4 | 44,1 | | 45,3 | | 42,3 |
| 16.08.2026 | 41,9 | 36,3 | 42,1 | 41,4 | 44,7 | 36,5 | | 36,9 | 34,8 | 36,1 |
| 17.08.2026 | 46,2 | 34,8 | 47,2 | 39,9 | 46,2 | 39,4 | | 40,7 | | 37,7 |
| 18.08.2026 | 45,9 | 36,1 | 46,8 | 41,1 | 46,5 | 39,6 | | 40,6 | 33,3 | 38,3 |
| 19.08.2026 | 49,0 | 37,0 | 47,3 | 51,9 | 51,0 | 40,5 | | 41,2 | 37,9 | 39,9 |
| 20.08.2026 | 50,0 | 38,8 | 50,9 | 45,7 | 50,3 | 38,0 | | 39,2 | | 36,2 |
| 21.08.2026 | 46,7 | 48,5 | 47,7 | 40,2 | 54,3 | 43,8 | | 45,0 | | 42,0 |
| 22.08.2026 | 46,4 | 36,0 | 47,0 | 43,8 | 47,1 | 32,2 | | 33,5 | | 30,4 |
| 23.08.2026 | 42,4 | 38,8 | 42,5 | 42,2 | 46,3 | 33,2 | | 32,5 | 34,9 | 34,0 |
| 24.08.2026 | 46,5 | 36,1 | 47,1 | 43,6 | 47,1 | 38,3 | | 39,6 | | 36,6 |
| 25.08.2026 | 46,2 | 36,4 | 47,0 | 41,5 | 46,7 | 39,2 | | 40,4 | | 37,4 |
| 26.08.2026 | 45,7 | 36,5 | 45,5 | 46,2 | 47,4 | 38,1 | | 37,3 | 40,0 | 39,0 |
| 27.08.2026 | 47,7 | 38,3 | 46,9 | 49,5 | 49,7 | 43,8 | | 41,3 | 47,5 | 45,6 |
| 28.08.2026 | 46,4 | 41,7 | 47,3 | 42,0 | 49,3 | | | | | |
| 29.08.2026 | 49,3 | 47,5 | 49,7 | 47,5 | 54,2 | | | | | |
| 30.08.2026 | 50,1 | 36,4 | 51,2 | 42,2 | 49,5 | 35,3 | | 36,6 | | 33,5 |
| 31.08.2026 | 51,7 | 38,3 | 52,8 | 44,5 | 51,2 | 31,5 | | 32,8 | | 29,8 |
| Gesamt | 48,4 | 40,4 | 48,4 | 48,4 | 50,3 | 41,4 | | 42,4 | 35,3 | 40,2 |

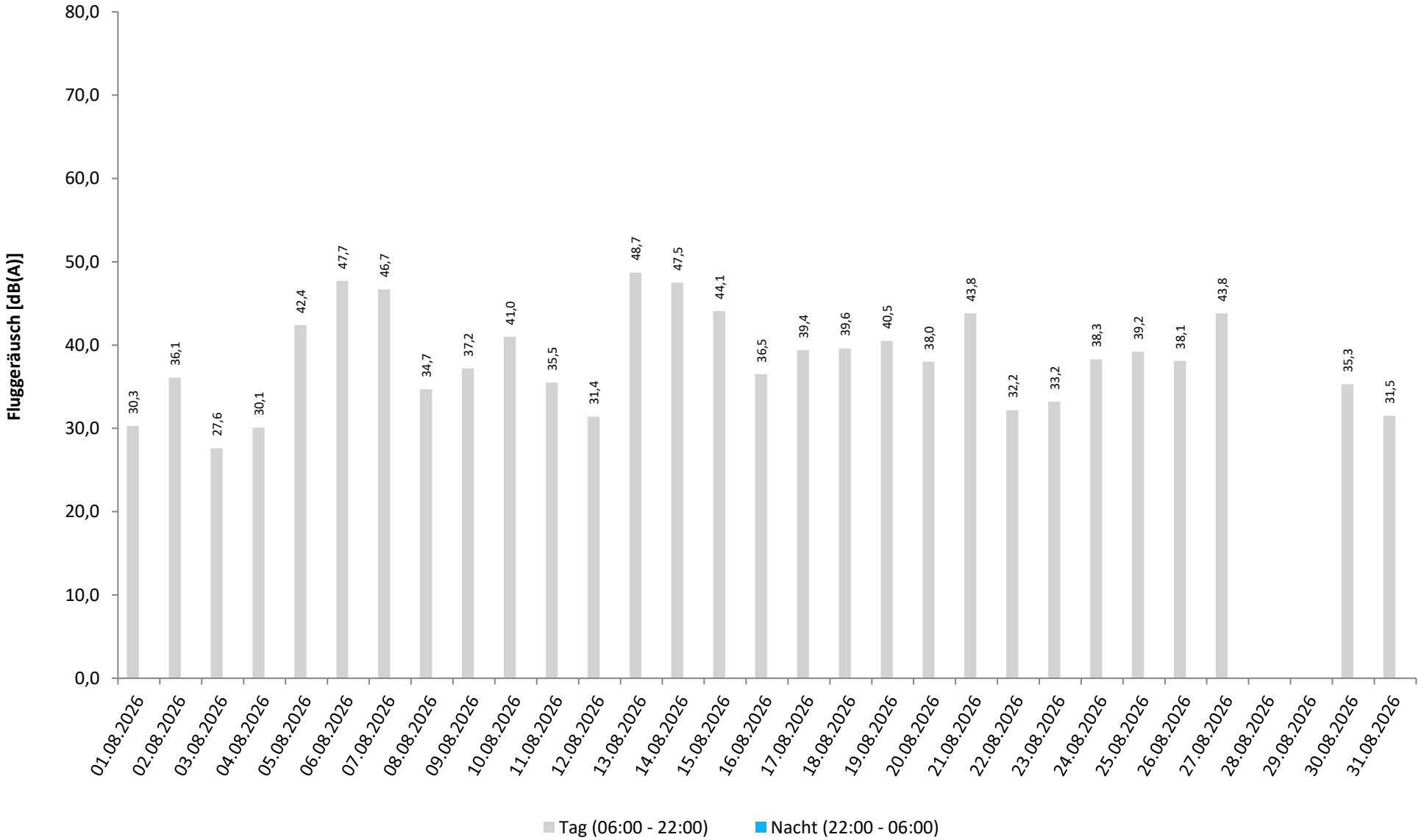
* Verfügbarkeit < 50%

## Äquivalente Dauerschallpegel - Fluggeräusch

### MP02 Burguffeln

### August 2026

Fluggeräusch: Tag 41,4 dB(A) Nacht 0,0 dB(A)




* Verfügbarkeit < 50%

## Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

### MP02 Burguffeln

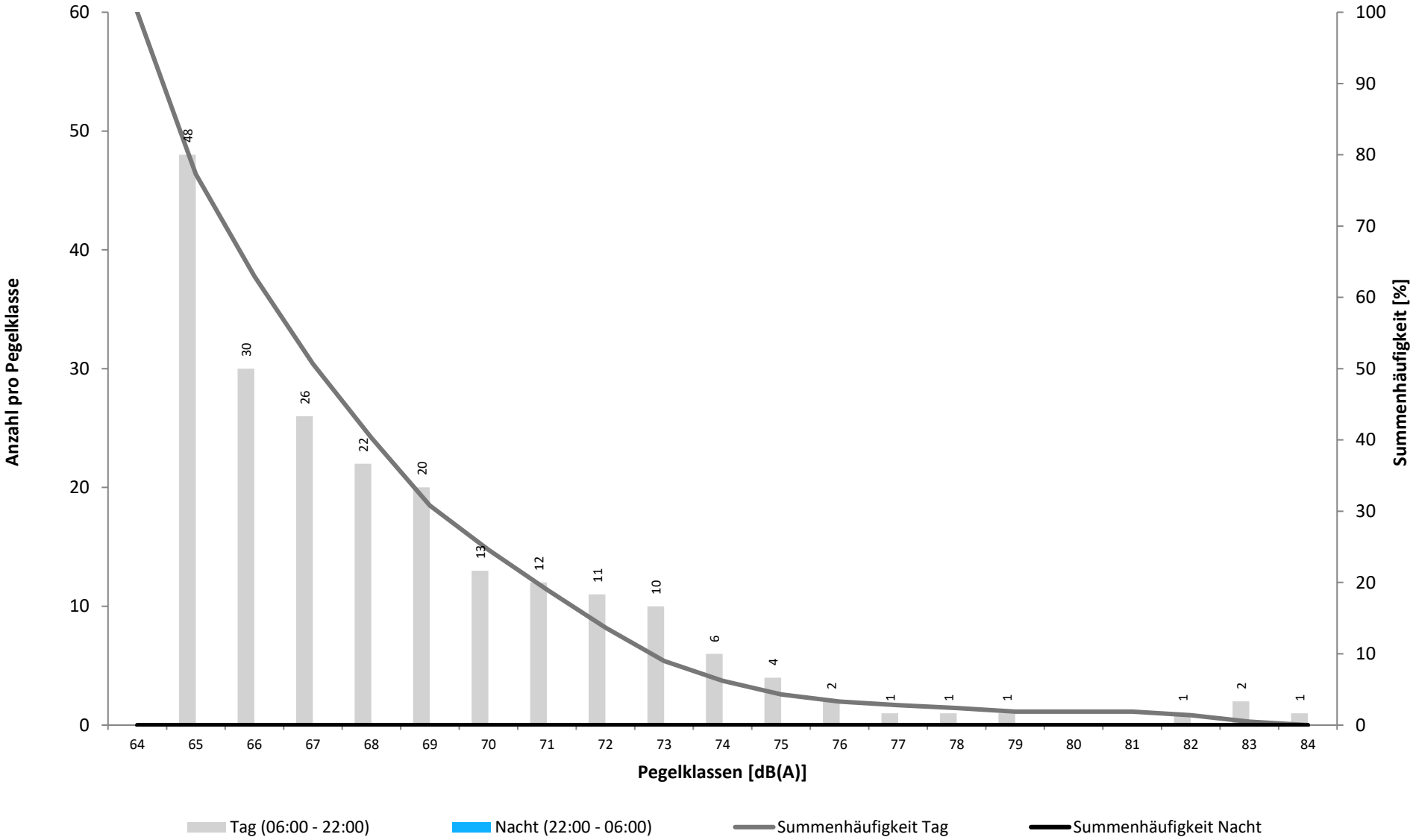
### August 2026

| | Pegelklassen [dB(A)] | | | | | | | | | | | Gesamt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 55 | 55-59 | 60-64 | 65-69 | 70-74 | 75-79 | 80-84 | 85-89 | 90-94 | 95-99 | ≥ 100 | |
| 00 - 01 | | | | | | | | | | | | |
| 01 - 02 | | | | | | | | | | | | |
| 02 - 03 | | | | | | | | | | | | |
| 03 - 04 | | | | | | | | | | | | |
| 04 - 05 | | | | | | | | | | | | |
| 05 - 06 | | | | | | | | | | | | |
| 06 - 07 | | | | | | | | | | | | |
| 07 - 08 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 2 |
| 08 - 09 | | | | 6 | 3 | | | | | | | 9 |
| 09 - 10 | | | | 7 | 6 | 2 | 1 | | | | | 16 |
| 10 - 11 | | | | 15 | 12 | 2 | 1 | | | | | 30 |
| 11 - 12 | | | | 27 | 13 | 2 | | | | | | 42 |
| 12 - 13 | | | | 13 | 2 | | | | | | | 15 |
| 13 - 14 | | | | 16 | 4 | 1 | | | | | | 21 |
| 14 - 15 | | | | 13 | 4 | | 1 | | | | | 18 |
| 15 - 16 | | | | 18 | 1 | | 1 | | | | | 20 |
| 16 - 17 | | | | 9 | 3 | 1 | | | | | | 13 |
| 17 - 18 | | | | 7 | | | | | | | | 7 |
| 18 - 19 | | | | 3 | 1 | | | | | | | 4 |
| 19 - 20 | | | | 8 | 2 | 1 | | | | | | 11 |
| 20 - 21 | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 21 - 22 | | | | 2 | | | | | | | | 2 |
| 22 - 23 | | | | | | | | | | | | |
| 23 - 00 | | | | | | | | | | | | |
| Tag | | | | 146 | 52 | 9 | 4 | | | | | 211 |
| Nacht | | | | | | | | | | | | |
| Gesamt | | | | 146 | 52 | 9 | 4 | | | | | 211 |

## Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

### MP02 Burguffeln

### August 2026

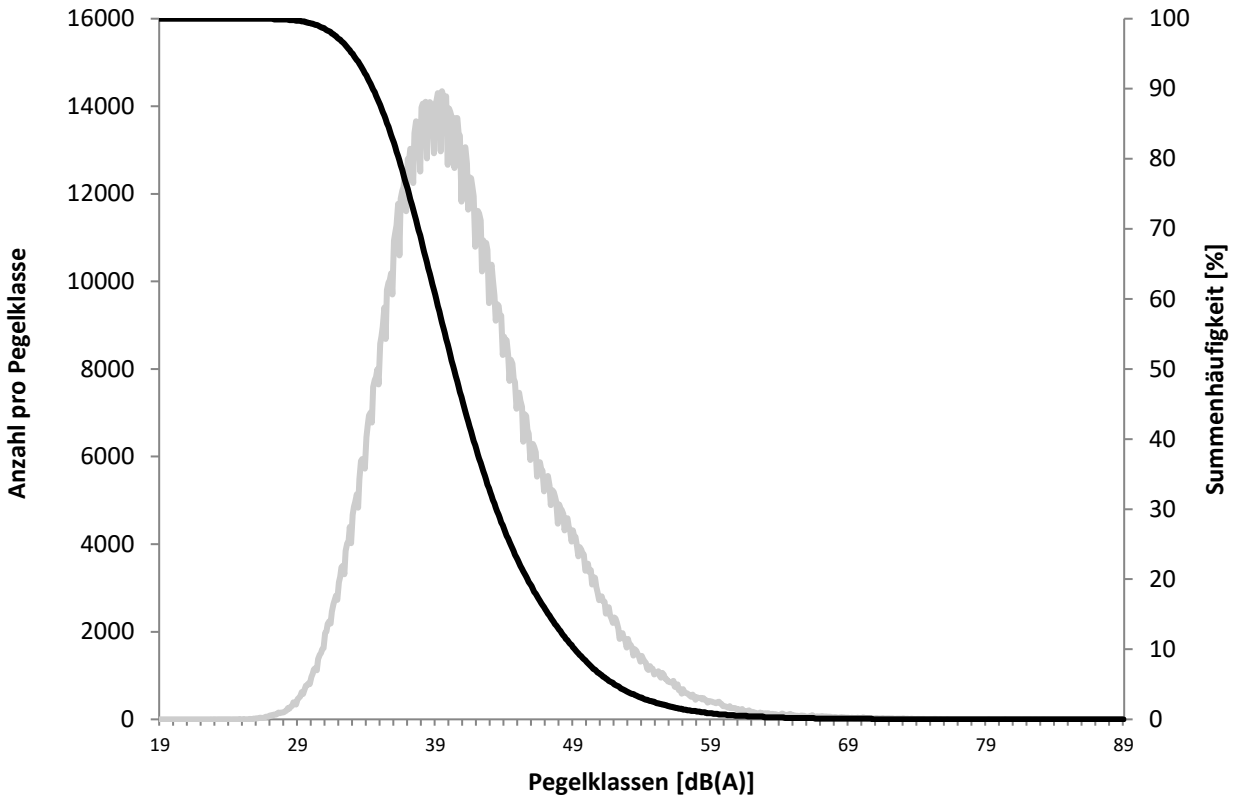


## Häufigkeitsverteilung der Pegelwerte - Leq, A

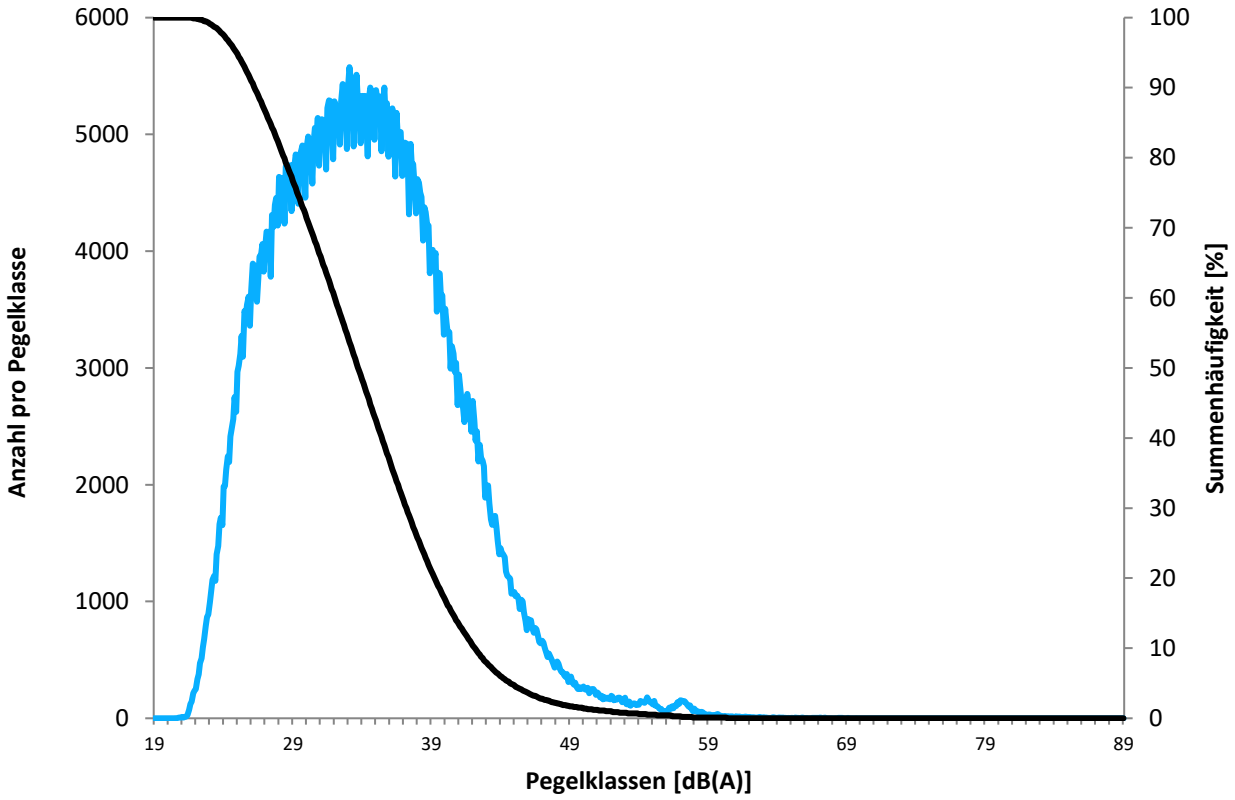
### MP02 Burguffeln

### August 2026

Überschreitungspegel Tag: $L_{p,A,95}$ = 33,0 dB $L_{p,A,1}$ = 58,5 dB




Überschreitungspegel Nacht: $L_{p,A,95}$ = 25,0 dB $L_{p,A,1}$ = 51,9 dB



## Ausfallzeiten

### August 2026

| Beginn | Ende | Dauer [s] | Ausfallgrund |
|---|---|---|---|
| **MP02 Burguffeln** | **Ausfalldauer 30 Minuten** | | |
| 28.08.2026 16:50:00 | 28.08.2026 17:20:00 | 1800 | Windgeschwindigkeit |

## Messstellenstatistik - Tag (06:00 - 22:00)

### MP02 Burguffeln

### August 2026

| | Relevante Flugereignisse (N2) | Anzahl Lärmereignisse (N3) | Verfügbarkeit | | Gesamtgeräusch | Fluggeräusch |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [%] | Ausfall | [dB(A)] | [dB(A)] |
| 01.08.2026 | 30 | 2 | 100 | | 49,0 | 30,3 |
| 02.08.2026 | 61 | 6 | 100 | | 44,4 | 36,1 |
| 03.08.2026 | 26 | 1 | 100 | | 48,3 | 27,6 |
| 04.08.2026 | 16 | 1 | 100 | | 41,8 | 30,1 |
| 05.08.2026 | 39 | 5 | 100 | | 47,6 | 42,4 |
| 06.08.2026 | 61 | 3 | 100 | | 50,9 | 47,7 |
| 07.08.2026 | 76 | 4 | 100 | | 55,2 | 46,7 |
| 08.08.2026 | 76 | 6 | 100 | | 44,7 | 34,7 |
| 09.08.2026 | 29 | 8 | 100 | | 45,3 | 37,2 |
| 10.08.2026 | 36 | 10 | 100 | | 49,9 | 41,0 |
| 11.08.2026 | 26 | 2 | 100 | | 42,8 | 35,5 |
| 12.08.2026 | 57 | 2 | 100 | | 43,6 | 31,4 |
| 13.08.2026 | 80 | 49 | 100 | | 50,2 | 48,7 |
| 14.08.2026 | 60 | 17 | 100 | | 49,5 | 47,5 |
| 15.08.2026 | 40 | 8 | 100 | | 50,0 | 44,1 |
| 16.08.2026 | 62 | 4 | 100 | | 41,9 | 36,5 |
| 17.08.2026 | 39 | 9 | 100 | | 46,2 | 39,4 |
| 18.08.2026 | 14 | 7 | 100 | | 45,9 | 39,6 |
| 19.08.2026 | 38 | 13 | 100 | | 49,0 | 40,5 |
| 20.08.2026 | 34 | 7 | 100 | | 50,0 | 38,0 |
| 21.08.2026 | 73 | 7 | 100 | | 46,7 | 43,8 |
| 22.08.2026 | 39 | 2 | 100 | | 46,4 | 32,2 |
| 23.08.2026 | 65 | 3 | 100 | | 42,4 | 33,2 |
| 24.08.2026 | 47 | 4 | 100 | | 46,5 | 38,3 |
| 25.08.2026 | 44 | 9 | 100 | | 46,2 | 39,2 |
| 26.08.2026 | 58 | 8 | 100 | | 45,7 | 38,1 |
| 27.08.2026 | 42 | 11 | 100 | | 47,7 | 43,8 |
| 28.08.2026 | 6 | 0 | 97 | W | 46,4 | |
| 29.08.2026 | 35 | 0 | 100 | | 49,3 | |
| 30.08.2026 | 26 | 1 | 100 | | 50,1 | 35,3 |
| 31.08.2026 | 14 | 2 | 100 | | 51,7 | 31,5 |
| Gesamt | 1349 | 211 | 100 | | 48,4 | 41,4 |

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse
N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums
T = technische Störung
W = Wetterstörung
S = Störgeräusch

* Verfügbarkeit < 50%

## Messstellenstatistik - Nacht (22:00 - 06:00)

### MP02 Burguffeln

### August 2026

| | Relevante Flugereignisse (N2) | Anzahl Lärmereignisse (N3) | Verfügbarkeit | | Gesamtgeräusch | Fluggeräusch |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [%] | Ausfall | [dB(A)] | [dB(A)] |
| 01.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 38,6 | |
| 02.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 39,3 | |
| 03.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 46,9 | |
| 04.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 36,2 | |
| 05.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 37,3 | |
| 06.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 38,0 | |
| 07.08.2026 | 1 | 0 | 100 | | 37,5 | |
| 08.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 38,3 | |
| 09.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 36,1 | |
| 10.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 36,5 | |
| 11.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 39,5 | |
| 12.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 39,9 | |
| 13.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 37,9 | |
| 14.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 38,6 | |
| 15.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 34,4 | |
| 16.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 36,3 | |
| 17.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 34,8 | |
| 18.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 36,1 | |
| 19.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 37,0 | |
| 20.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 38,8 | |
| 21.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 48,5 | |
| 22.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 36,0 | |
| 23.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 38,8 | |
| 24.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 36,1 | |
| 25.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 36,4 | |
| 26.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 36,5 | |
| 27.08.2026 | 1 | 0 | 100 | | 38,3 | |
| 28.08.2026 | 1 | 0 | 100 | | 41,7 | |
| 29.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 47,5 | |
| 30.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 36,4 | |
| 31.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 38,3 | |
| Gesamt | 3 | 0 | 100 | | 40,4 | |

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse
N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums
T = technische Störung
W = Wetterstörung
S = Störgeräusch

* Verfügbarkeit < 50%

## MP05 Hann. Münden

### August 2026

**Geographische Position**

| | |
|---|---|
| Breitengrad | 51°24'30,05"N |
| Längengrad | 9°38'15,13"E |
| Höhe über NN | 10 m |
| Seit | 23.05.2025 |

| | August 2026 | | Letzte sechs Monate | |
|---|---|---|---|---|
| | Fluggeräusch | Gesamtgeräusch | Fluggeräusch | Gesamtgeräusch |
| $L_{p,A,eq,Tag}$ | 38,9 dB | 51,1 dB | 35,2 dB | 53,6 dB |
| $L_{p,A,eq,Nacht}$ | 10,9 dB | 40,6 dB | 12,8 dB | 40,9 dB |
| $L_{DEN}$ | 37,3 dB | 51,1 dB | 34,1 dB | 53,0 dB |
| **N3/N2** | 7,5 % | | 7,5 % | |

| | Schwellenwert (Nachts)* | Mindestzeit (Nachts)* | Horchzeit (Nachts)* | Relevante Flugbewegungen |
|---|---|---|---|---|
| | 55 dB(A) | 10 s | 5 s | ARR 27, DEP 09 |

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Betriebszeit 06:00 - 22:00: 100 %
Betriebszeit 22:00 - 06:00: 100 %

## Äquivalente Dauerschallpegel

### MP05 Hann. Münden

### August 2026

| | Gesamtgeräusch [dB(A)] | | | | | Fluggeräusch [dB(A)] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $L_{eq}$ Tag | $L_{eq}$ Nacht/$L_N$ | $L_D$ | $L_E$ | $L_{DEN}$ | $L_{eq}$ Tag | $L_{eq}$ Nacht/$L_N$ | $L_D$ | $L_E$ | $L_{DEN}$ |
| 01.08.2026 | 40,7 | 37,0 | 40,8 | 40,5 | 44,5 | 31,2 | | 32,5 | | 29,4 |
| 02.08.2026 | 39,6 | 39,4 | 39,8 | 38,8 | 45,8 | 25,1 | | 26,4 | | 23,4 |
| 03.08.2026 | 48,5 | 39,5 | 47,3 | 50,8 | 50,8 | 36,1 | | 37,4 | | 34,4 |
| 04.08.2026 | 44,0 | 42,2 | 44,7 | 41,2 | 48,8 | 29,1 | | 30,3 | | 27,3 |
| 05.08.2026 | 54,5 | 37,3 | 55,7 | 39,3 | 53,2 | 34,5 | | 35,7 | | 32,7 |
| 06.08.2026 | 52,7 | 37,0 | 53,8 | 42,9 | 51,7 | 52,2 | | 53,5 | | 50,5 |
| 07.08.2026 | 43,7 | 38,1 | 44,6 | 38,7 | 46,0 | 39,9 | | 41,1 | | 38,1 |
| 08.08.2026 | 41,9 | 37,0 | 42,3 | 40,3 | 44,9 | | | | | |
| 09.08.2026 | 39,5 | 40,0 | 39,5 | 39,3 | 46,3 | 23,2 | | 24,5 | | 21,5 |
| 10.08.2026 | 56,0 | 35,4 | 57,1 | 44,2 | 54,5 | 37,8 | | 38,6 | 34,0 | 36,9 |
| 11.08.2026 | 43,9 | 38,6 | 44,7 | 39,6 | 46,4 | 35,3 | | 36,6 | | 33,6 |
| 12.08.2026 | 42,4 | 42,1 | 43,0 | 40,4 | 48,4 | | | | | |
| 13.08.2026 | 49,5 | 40,1 | 50,5 | 42,9 | 50,0 | | | | | |
| 14.08.2026 | 49,7 | 39,1 | 50,7 | 43,2 | 49,9 | | | | | |
| 15.08.2026 | 48,7 | 34,5 | 49,8 | 39,6 | 47,9 | 23,0 | | 24,2 | | 21,2 |
| 16.08.2026 | 38,6 | 33,8 | 38,2 | 39,8 | 42,1 | 30,5 | | | 36,5 | 33,8 |
| 17.08.2026 | 49,3 | 36,7 | 50,5 | 37,6 | 48,7 | 40,9 | | 42,1 | | 39,1 |
| 18.08.2026 | 51,8 | 36,9 | 53,0 | 40,1 | 50,9 | 35,3 | | 36,6 | | 33,6 |
| 19.08.2026 | 51,1 | 36,6 | 51,8 | 48,1 | 51,0 | 38,3 | | 39,6 | | 36,6 |
| 20.08.2026 | 48,7 | 35,8 | 49,7 | 41,5 | 48,3 | 27,5 | | 28,8 | | 25,8 |
| 21.08.2026 | 49,5 | 48,1 | 50,5 | 42,9 | 54,5 | 33,6 | | 34,4 | 28,9 | 32,5 |
| 22.08.2026 | 42,7 | 36,6 | 42,8 | 42,3 | 45,3 | 29,4 | | 30,7 | | 27,7 |
| 23.08.2026 | 40,2 | 35,9 | 40,1 | 40,2 | 43,7 | 31,1 | | 32,3 | | 29,3 |
| 24.08.2026 | 51,5 | 42,2 | 52,5 | 44,4 | 52,0 | 32,1 | | 33,3 | | 30,3 |
| 25.08.2026 | 51,5 | 42,1 | 52,6 | 41,8 | 51,9 | | | | | |
| 26.08.2026 | 50,6 | 42,5 | 51,8 | 41,4 | 51,5 | 31,0 | | 32,3 | | 29,3 |
| 27.08.2026 | 61,5 | 40,6 | 62,7 | 42,6 | 59,9 | 38,4 | | 39,6 | 26,6 | 36,8 |
| 28.08.2026 | 50,1 | 47,5 | 51,3 | 40,7 | 54,2 | | 25,8 | | | 31,1 |
| 29.08.2026 | 44,5 | 39,4 | 45,2 | 41,0 | 47,2 | 31,3 | | 32,5 | | 29,5 |
| 30.08.2026 | 43,1 | 38,0 | 43,9 | 38,8 | 45,7 | 31,5 | | 32,8 | | 29,8 |
| 31.08.2026 | 50,7 | 38,4 | 51,9 | 39,2 | 50,2 | 36,7 | | 37,9 | | 34,9 |
| Gesamt | 51,1 | 40,6 | 52,2 | 42,6 | 51,1 | 38,9 | 10,9 | 40,2 | 24,2 | 37,3 |

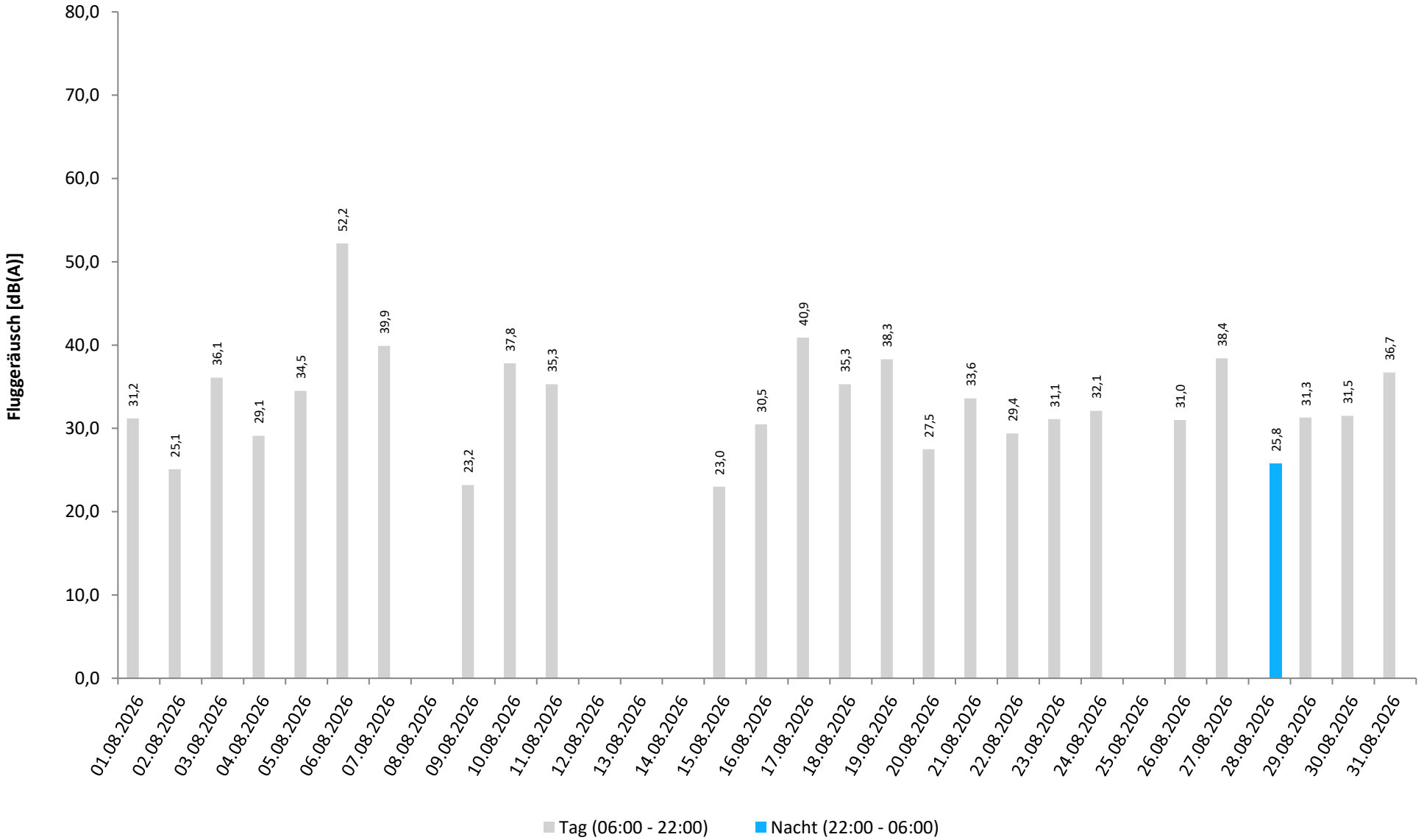
* Verfügbarkeit < 50%

## Äquivalente Dauerschallpegel - Fluggeräusch

### MP05 Hann. Münden

### August 2026

Fluggeräusch: Tag 38,9 dB(A) Nacht 10,9 dB(A)




* Verfügbarkeit < 50%

## Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

### MP05 Hann. Münden

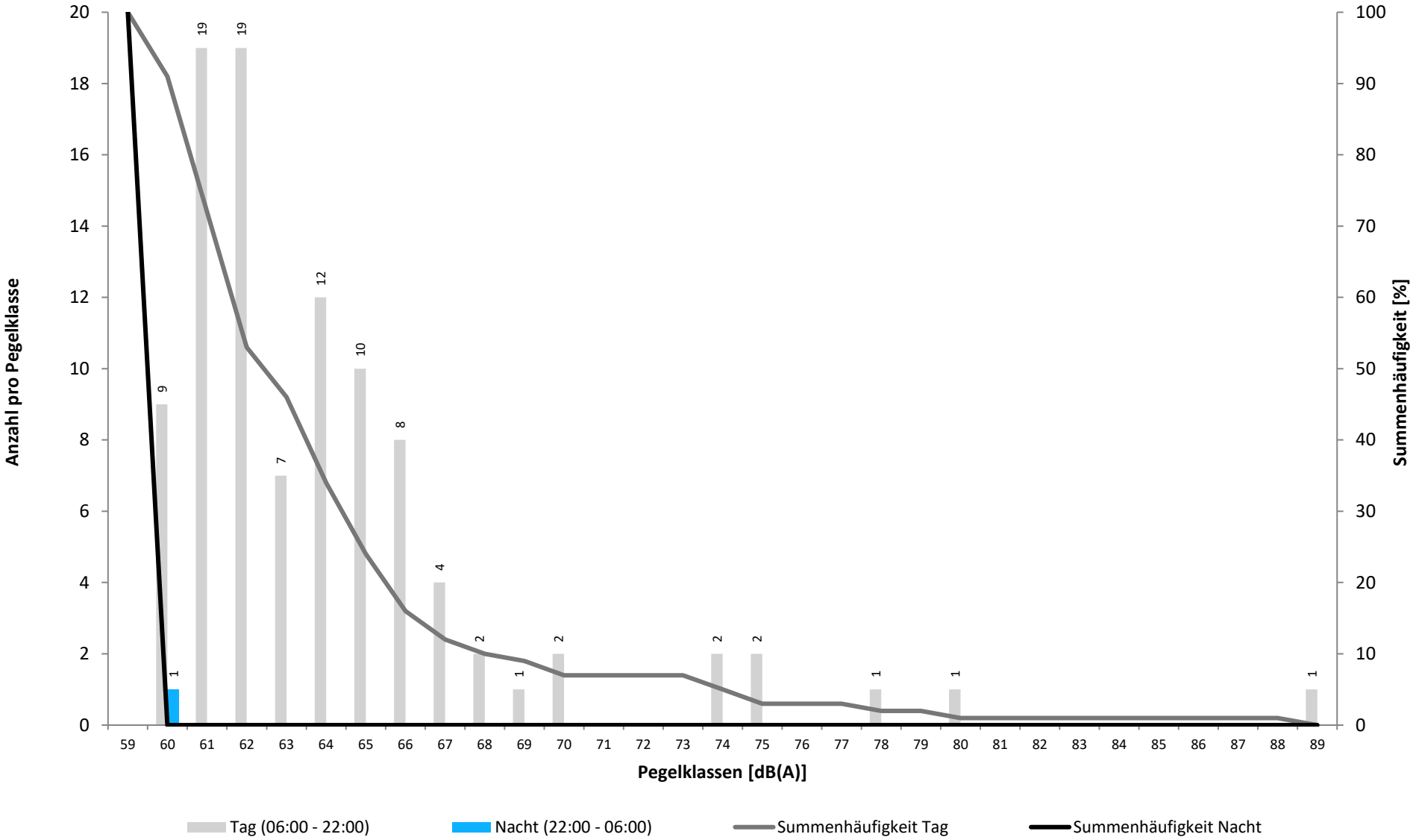
### August 2026

| | Pegelklassen [dB(A)] | | | | | | | | | | | Gesamt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 55 | 55-59 | 60-64 | 65-69 | 70-74 | 75-79 | 80-84 | 85-89 | 90-94 | 95-99 | ≥ 100 | |
| 00 - 01 | | | | | | | | | | | | |
| 01 - 02 | | | | | | | | | | | | |
| 02 - 03 | | | | | | | | | | | | |
| 03 - 04 | | | | | | | | | | | | |
| 04 - 05 | | | | | | | | | | | | |
| 05 - 06 | | | | | | | | | | | | |
| 06 - 07 | | | | | | | | | | | | |
| 07 - 08 | | | | | | | | | | | | |
| 08 - 09 | | | 4 | | | | | | | | | 4 |
| 09 - 10 | | | 2 | 1 | | 1 | | | | | | 4 |
| 10 - 11 | | | 10 | 3 | 1 | | 1 | | | | | 15 |
| 11 - 12 | | | 8 | 8 | 2 | | | | | | | 18 |
| 12 - 13 | | | 12 | 2 | 1 | | | | | | | 15 |
| 13 - 14 | | | 2 | 1 | | 1 | | | | | | 4 |
| 14 - 15 | | | 9 | 2 | | | | 1 | | | | 12 |
| 15 - 16 | | | 5 | 4 | | 1 | | | | | | 10 |
| 16 - 17 | | | 6 | 2 | | | | | | | | 8 |
| 17 - 18 | | | 6 | | | | | | | | | 6 |
| 18 - 19 | | | 2 | 1 | | | | | | | | 3 |
| 19 - 20 | | | | | | | | | | | | |
| 20 - 21 | | | | | | | | | | | | |
| 21 - 22 | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 22 - 23 | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 23 - 00 | | | | | | | | | | | | |
| Tag | | | 66 | 25 | 4 | 3 | 1 | 1 | | | | 100 |
| Nacht | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| Gesamt | | | 67 | 25 | 4 | 3 | 1 | 1 | | | | 101 |

## Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

### MP05 Hann. Münden

### August 2026

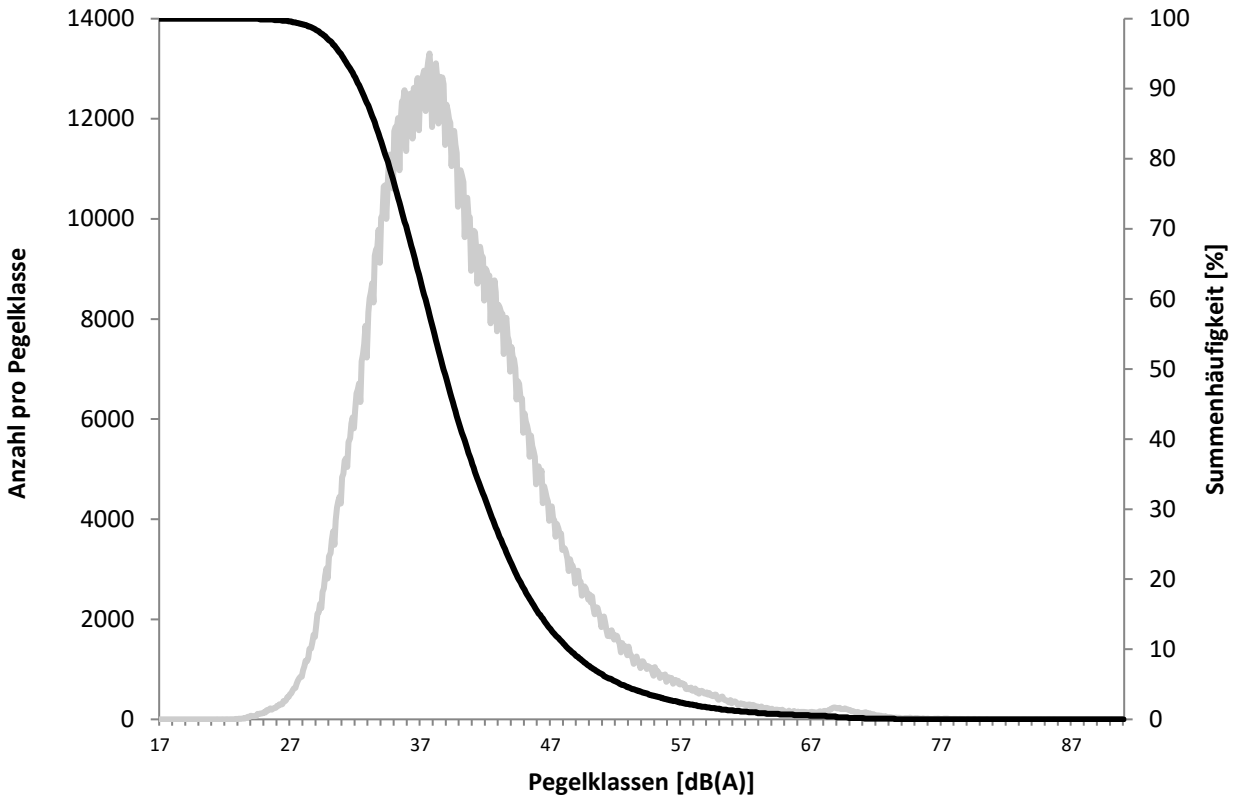


## Häufigkeitsverteilung der Pegelwerte - Leq, A

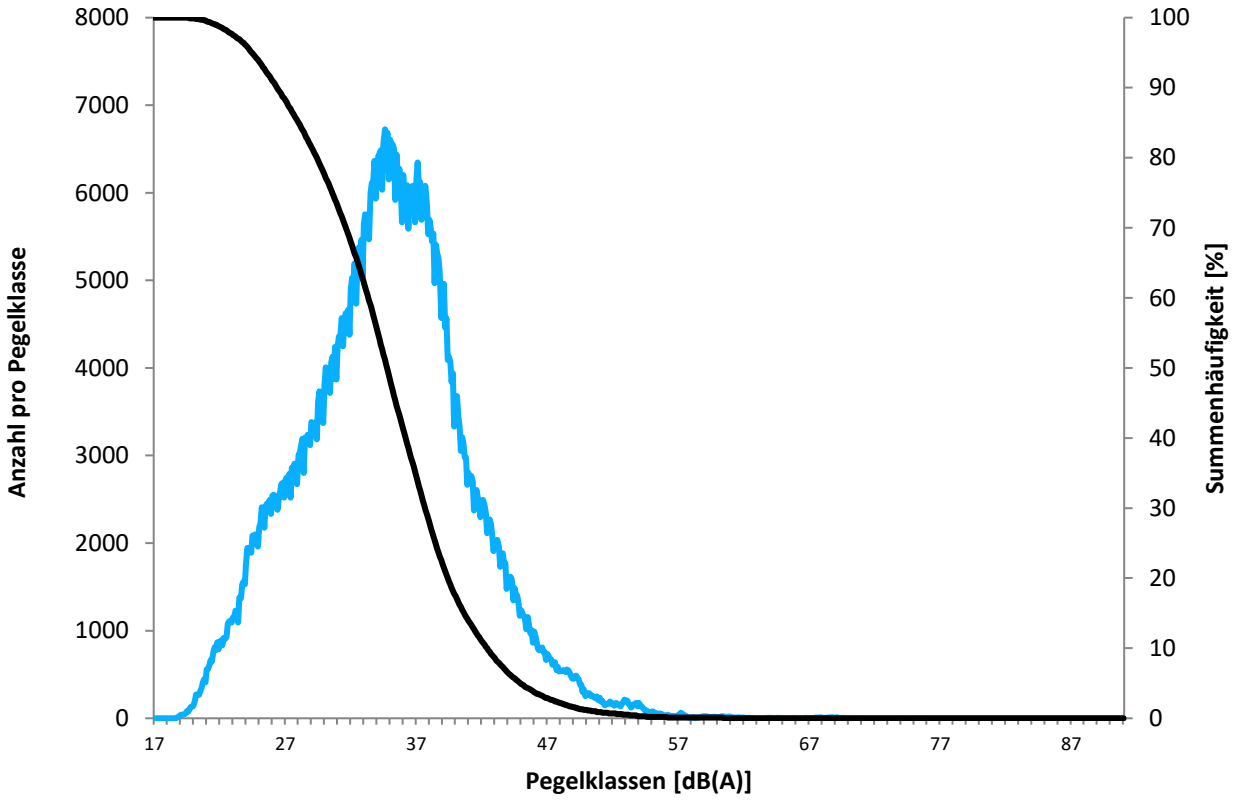
### MP05 Hann. Münden

### August 2026

Überschreitungspegel Tag: $L_{p,A,95}$ = 30,9 dB $L_{p,A,1}$ = 62,5 dB




Überschreitungspegel Nacht: $L_{p,A,95}$ = 24,5 dB $L_{p,A,1}$ = 50,6 dB



## Ausfallzeiten

### August 2026

| Beginn | Ende | Dauer [s] | Ausfallgrund |
|---|---|---|---|
| **MP05 Hann. Münden** | **Ausfalldauer 30 Minuten** | | |
| 28.08.2026 16:50:00 | 28.08.2026 17:20:00 | 1800 | Windgeschwindigkeit |

## Messstellenstatistik - Tag (06:00 - 22:00)

### MP05 Hann. Münden

### August 2026

| | Relevante Flugereignisse (N2) | Anzahl Lärmereignisse (N3) | Verfügbarkeit | | Gesamtgeräusch | Fluggeräusch |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [%] | Ausfall | [dB(A)] | [dB(A)] |
| 01.08.2026 | 30 | 5 | 100 | | 40,7 | 31,2 |
| 02.08.2026 | 61 | 1 | 100 | | 39,6 | 25,1 |
| 03.08.2026 | 26 | 1 | 100 | | 48,5 | 36,1 |
| 04.08.2026 | 16 | 2 | 100 | | 44,0 | 29,1 |
| 05.08.2026 | 39 | 3 | 100 | | 54,5 | 34,5 |
| 06.08.2026 | 61 | 7 | 100 | | 52,7 | 52,2 |
| 07.08.2026 | 76 | 4 | 100 | | 43,7 | 39,9 |
| 08.08.2026 | 76 | 0 | 100 | | 41,9 | |
| 09.08.2026 | 29 | 1 | 100 | | 39,5 | 23,2 |
| 10.08.2026 | 36 | 7 | 100 | | 56,0 | 37,8 |
| 11.08.2026 | 26 | 3 | 100 | | 43,9 | 35,3 |
| 12.08.2026 | 57 | 0 | 100 | | 42,4 | |
| 13.08.2026 | 80 | 0 | 100 | | 49,5 | |
| 14.08.2026 | 60 | 0 | 100 | | 49,7 | |
| 15.08.2026 | 40 | 1 | 100 | | 48,7 | 23,0 |
| 16.08.2026 | 62 | 1 | 100 | | 38,6 | 30,5 |
| 17.08.2026 | 39 | 15 | 100 | | 49,3 | 40,9 |
| 18.08.2026 | 14 | 5 | 100 | | 51,8 | 35,3 |
| 19.08.2026 | 38 | 13 | 100 | | 51,1 | 38,3 |
| 20.08.2026 | 34 | 2 | 100 | | 48,7 | 27,5 |
| 21.08.2026 | 73 | 5 | 100 | | 49,5 | 33,6 |
| 22.08.2026 | 39 | 2 | 100 | | 42,7 | 29,4 |
| 23.08.2026 | 65 | 2 | 100 | | 40,2 | 31,1 |
| 24.08.2026 | 47 | 2 | 100 | | 51,5 | 32,1 |
| 25.08.2026 | 44 | 0 | 100 | | 51,5 | |
| 26.08.2026 | 58 | 2 | 100 | | 50,6 | 31,0 |
| 27.08.2026 | 42 | 4 | 100 | | 61,5 | 38,4 |
| 28.08.2026 | 6 | 0 | 97 | W | 50,1 | |
| 29.08.2026 | 35 | 3 | 100 | | 44,5 | 31,3 |
| 30.08.2026 | 26 | 3 | 100 | | 43,1 | 31,5 |
| 31.08.2026 | 14 | 6 | 100 | | 50,7 | 36,7 |
| Gesamt | 1349 | 100 | 100 | | 51,1 | 38,9 |

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse
N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums
T = technische Störung
W = Wetterstörung
S = Störgeräusch

* Verfügbarkeit < 50%

## Messstellenstatistik - Nacht (22:00 - 06:00)

### MP05 Hann. Münden

### August 2026

| | Relevante Flugereignisse (N2) | Anzahl Lärmereignisse (N3) | Verfügbarkeit | | Gesamtgeräusch | Fluggeräusch |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [%] | Ausfall | [dB(A)] | [dB(A)] |
| 01.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 37,0 | |
| 02.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 39,4 | |
| 03.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 39,5 | |
| 04.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 42,2 | |
| 05.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 37,3 | |
| 06.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 37,0 | |
| 07.08.2026 | 1 | 0 | 100 | | 38,1 | |
| 08.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 37,0 | |
| 09.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 40,0 | |
| 10.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 35,4 | |
| 11.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 38,6 | |
| 12.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 42,1 | |
| 13.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 40,1 | |
| 14.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 39,1 | |
| 15.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 34,5 | |
| 16.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 33,8 | |
| 17.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 36,7 | |
| 18.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 36,9 | |
| 19.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 36,6 | |
| 20.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 35,8 | |
| 21.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 48,1 | |
| 22.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 36,6 | |
| 23.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 35,9 | |
| 24.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 42,2 | |
| 25.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 42,1 | |
| 26.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 42,5 | |
| 27.08.2026 | 1 | 0 | 100 | | 40,6 | |
| 28.08.2026 | 1 | 1 | 100 | | 47,5 | 25,8 |
| 29.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 39,4 | |
| 30.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 38,0 | |
| 31.08.2026 | 0 | 0 | 100 | | 38,4 | |
| Gesamt | 3 | 1 | 100 | | 40,6 | 10,9 |

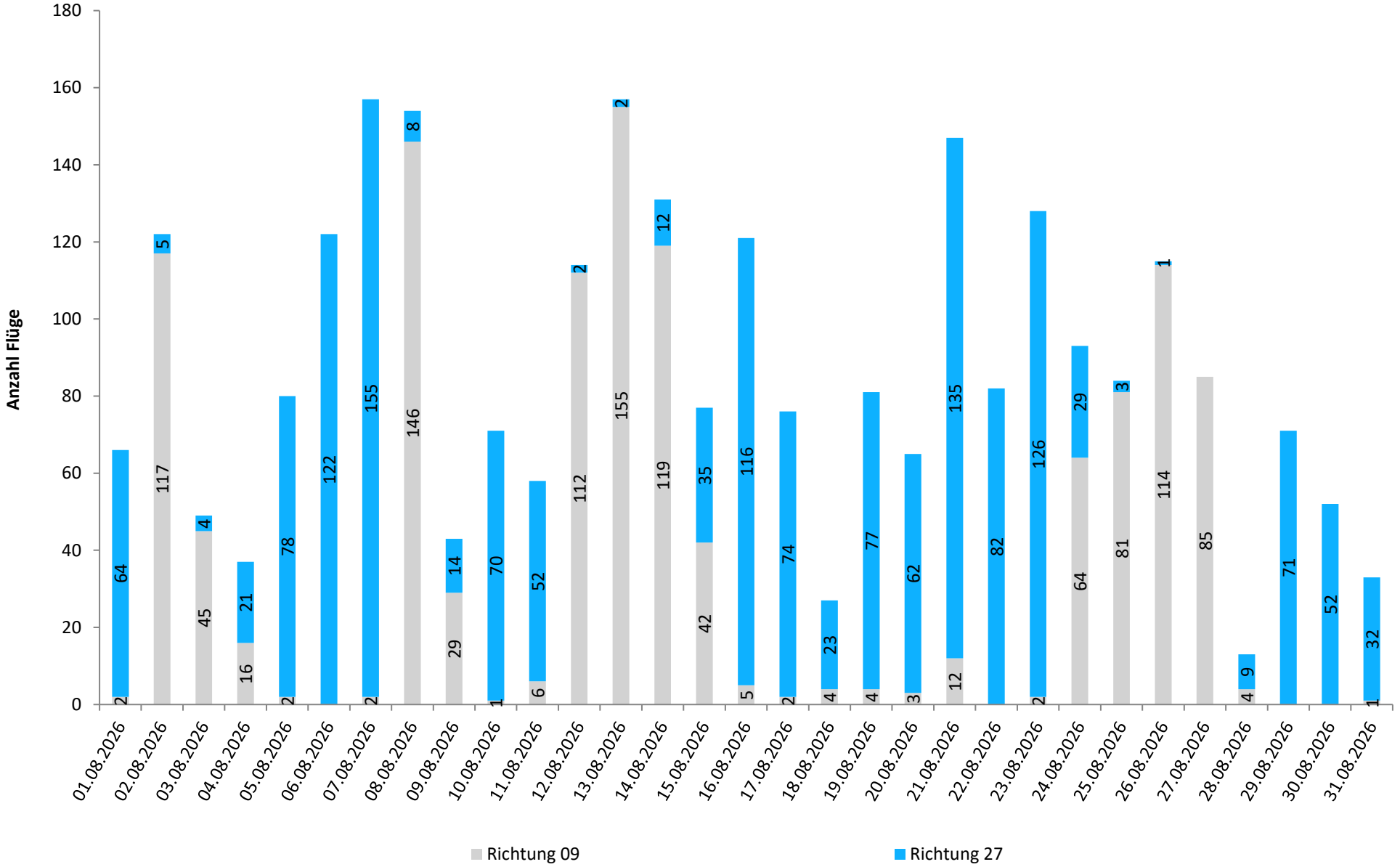
N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse
N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums
T = technische Störung
W = Wetterstörung
S = Störgeräusch

* Verfügbarkeit < 50%

## Betriebsrichtungsverteilung

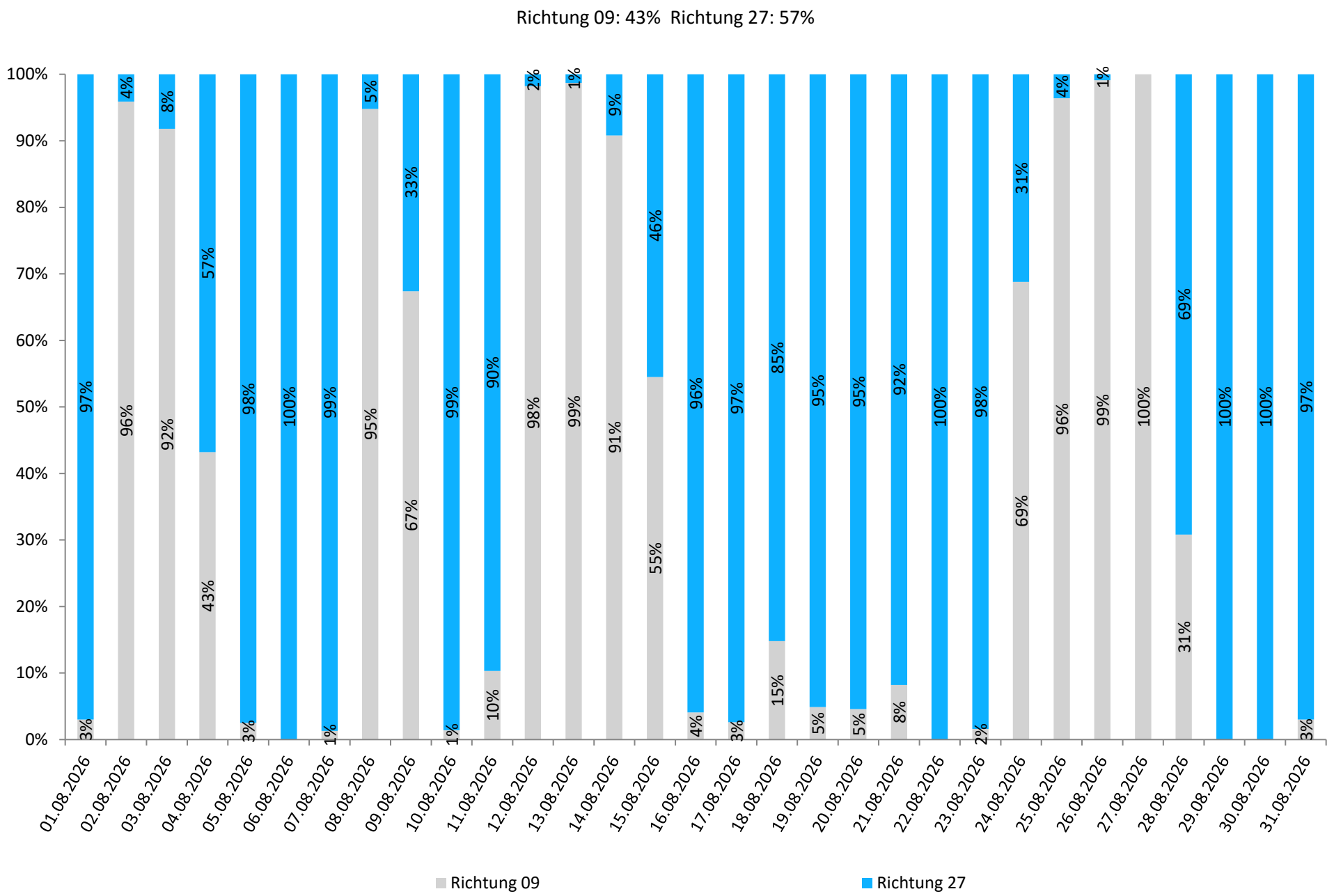
### August 2026

Richtung 09: 1175  Richtung 27: 1536



## Betriebsrichtungsverteilung

### August 2026



## Runway-Benutzung

### August 2026

| | Anzahl Flüge | Runway 09 | | Runway 27 | | Runway-Benutzung [%] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Landungen | Starts | Landungen | Starts | Runway 09 | Runway 27 |
| 01.08.2026 | 66 | 2 | 0 | 30 | 34 | 3,0 | 97,0 |
| 02.08.2026 | 122 | 58 | 59 | 2 | 3 | 95,9 | 4,1 |
| 03.08.2026 | 49 | 21 | 24 | 2 | 2 | 91,8 | 8,2 |
| 04.08.2026 | 37 | 9 | 7 | 9 | 12 | 43,2 | 56,8 |
| 05.08.2026 | 80 | 1 | 1 | 38 | 40 | 2,5 | 97,5 |
| 06.08.2026 | 122 | 0 | 0 | 61 | 61 | 0,0 | 100,0 |
| 07.08.2026 | 157 | 2 | 0 | 77 | 78 | 1,3 | 98,7 |
| 08.08.2026 | 154 | 74 | 72 | 4 | 4 | 94,8 | 5,2 |
| 09.08.2026 | 43 | 11 | 18 | 11 | 3 | 67,4 | 32,6 |
| 10.08.2026 | 71 | 0 | 1 | 35 | 35 | 1,4 | 98,6 |
| 11.08.2026 | 58 | 4 | 2 | 24 | 28 | 10,3 | 89,7 |
| 12.08.2026 | 114 | 56 | 56 | 1 | 1 | 98,2 | 1,8 |
| 13.08.2026 | 157 | 76 | 79 | 1 | 1 | 98,7 | 1,3 |
| 14.08.2026 | 131 | 64 | 55 | 5 | 7 | 90,8 | 9,2 |
| 15.08.2026 | 77 | 20 | 22 | 18 | 17 | 54,5 | 45,5 |
| 16.08.2026 | 121 | 2 | 3 | 59 | 57 | 4,1 | 95,9 |
| 17.08.2026 | 76 | 1 | 1 | 38 | 36 | 2,6 | 97,4 |
| 18.08.2026 | 27 | 0 | 4 | 10 | 13 | 14,8 | 85,2 |
| 19.08.2026 | 81 | 3 | 1 | 37 | 40 | 4,9 | 95,1 |
| 20.08.2026 | 65 | 1 | 2 | 32 | 30 | 4,6 | 95,4 |
| 21.08.2026 | 147 | 6 | 6 | 67 | 68 | 8,2 | 91,8 |
| 22.08.2026 | 82 | 0 | 0 | 39 | 43 | 0,0 | 100,0 |
| 23.08.2026 | 128 | 1 | 1 | 64 | 62 | 1,6 | 98,4 |
| 24.08.2026 | 93 | 32 | 32 | 15 | 14 | 68,8 | 31,2 |
| 25.08.2026 | 84 | 39 | 42 | 2 | 1 | 96,4 | 3,6 |
| 26.08.2026 | 115 | 57 | 57 | 1 | 0 | 99,1 | 0,9 |
| 27.08.2026 | 85 | 42 | 43 | 0 | 0 | 100,0 | 0,0 |
| 28.08.2026 | 13 | 2 | 2 | 5 | 4 | 30,8 | 69,2 |
| 29.08.2026 | 71 | 0 | 0 | 35 | 36 | 0,0 | 100,0 |
| 30.08.2026 | 52 | 0 | 0 | 26 | 26 | 0,0 | 100,0 |
| 31.08.2026 | 33 | 1 | 0 | 14 | 18 | 3,0 | 97,0 |
| Tag | 2704 | 581 | 589 | 760 | 774 | 43,3 | 56,7 |
| Nacht | 7 | 4 | 1 | 2 | 0 | 71,4 | 28,6 |
| Gesamt | 2711 | 585 | 590 | 762 | 774 | 43,3 | 56,7 |