



FLUGLÄRM-MESSBERICHT

Airport Saarbrücken

Zeitraum: Januar 2023



topsonic

Inhalt

Methodik der Fluglärmmessung

Übersicht aller Messstandorte

Besondere Vorkommnisse und Ausfallzeiten 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 (Tag / Nacht)

- Einmalig:
 1. Betriebsrichtungsverteilung
 2. 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 UMTS/3G-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 Fluglärmkennungsparameter 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 (Präzisions-schallpegelmesser), 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 $< \pm 0,9$ dB(A).

Am 03. April 2008 wurden folgende Schwellwerte für die Erkennung von Lärmereignissen festgelegt:

Messstelle 01: Bischmisheim Schulstr.

	Tag (06-22 h)	Nacht (22-06 h)
• Startschwelle	65 dB(A)	65 dB(A)
• Stoppschwelle	65 dB(A)	65 dB(A)
• Maximalpegelschwelle	70 dB(A)	70 dB(A)
• Minstdauer	5 Sekunden	5 Sekunden
• Horchzeit	5 Sekunden	5 Sekunden

Messstelle 02: Bischmisheim Rebenberg (aktiv bis 01.12.2021)

	Tag (06-22 h)	Nacht (22-06 h)
• Startschwelle	65 dB(A)	65 dB(A)
• Stoppschwelle	65 dB(A)	65 dB(A)
• Maximalpegelschwelle	70 dB(A)	70 dB(A)
• Minstdauer	5 Sekunden	5 Sekunden
• Horchzeit	5 Sekunden	5 Sekunden

Messstelle 02: Ensheim – Im Wildfang (aktiv ab 01.12.2021)

	Tag (06-22 h)	Nacht (22-06 h)
• Startschwelle	65 dB(A)	65 dB(A)
• Stoppschwelle	65 dB(A)	65 dB(A)
• Maximalpegelschwelle	70 dB(A)	70 dB(A)
• Mindestdauer	5 Sekunden	5 Sekunden
• Horchzeit	5 Sekunden	5 Sekunden

Messstelle 03: Heckendahlheim

	Tag (06-22 h)	Nacht (22-06 h)
• Startschwelle	65 dB(A)	65 dB(A)
• Stoppschwelle	65 dB(A)	65 dB(A)
• Maximalpegelschwelle	68 dB(A)	68 dB(A)
• Mindestdauer	5 Sekunden	5 Sekunden
• Horchzeit	5 Sekunden	5 Sekunden

Messstelle 04: Ommersheim

	Tag (06-22 h)	Nacht (22-06 h)
• Startschwelle	65 dB(A)	65 dB(A)
• Stoppschwelle	65 dB(A)	65 dB(A)
• Maximalpegelschwelle	70 dB(A)	70 dB(A)
• Mindestdauer	5 Sekunden	5 Sekunden
• Horchzeit	5 Sekunden	5 Sekunden

Messstelle 05: Triebwerksprobelauf (nicht relevant für Bericht)

	Tag (06-22 h)	Nacht (22-06 h)
• Startschwelle	80 dB(A)	80 dB(A)
• Stoppschwelle	80 dB(A)	80 dB(A)
• Maximalpegelschwelle	83 dB(A)	83 dB(A)
• Mindestdauer	15 Sekunden	15 Sekunden
• Horchzeit	5 Sekunden	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 Saarbrücken 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.

Akustischer Tag:

Der akustische Tag bezeichnet den Zeitraum, der um 06:00 Uhr eines Kalendertages beginnt und um 06:00 Uhr des Folgetages endet.

Der Tag-Zeitraum des akustischen Tages beginnt um 06:00 Uhr und endet um 22:00 Uhr. Entsprechend beginnt der Nacht-Zeitraum um 22:00 Uhr und endet um 06:00 Uhr des Folgetages. Die im Bericht dargestellten Daten beziehen sich jeweils auf den akustischen Tag.

Übersicht über die Messstandorte



Besondere Vorkommnisse und Ausfallzeiten im Berichtszeitraum

Aufgrund hoch eingestellter Lärmereignis-Parameter aller vier Messstellen, werden nur wenige Lärmereignisse erkannt und aufgezeichnet.

An den Messstellen MP02 (Standort Ensheim - Im Wildfang) und MP03 (Standort Heckendahlheim) wurden am 01. Januar 2023 Lärmereignisse aufgezeichnet, die durch Sylvester-Feuerwerk verursacht wurden. Diese wurden durch Setzen von Ausfallzeiten eliminiert.

Im Berichtszeitraum gab es an mehreren Tagen Ausfälle aufgrund starken Windes, der alle anderen Geräusche überlagerte (siehe Übersicht Ausfallzeiten).

Es gab im Berichtszeitraum mehrere Überflüge an allen Messstellen, die nicht korreliert werden konnten, da hierfür keine Flugplan-Einträge vorhanden sind.

Auswertungsergebnisse der Messstationen

Geographische Position

Breitengrad 49°13'24,30"N
 Längengrad 7°03'09,40"E
 Höhe über NN 312 m
 Seit 03.04.2008
 Neuer PC

	Januar 2023		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$				
$L_{p,A,eq,Nacht}$				
L_{DEN}				
N1/N2				

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

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Betriebszeit 06:00 - 22:00: 0 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 0 %

Äquivalente Dauerschallpegel

Bischmisheim Schulstr

Januar 2023



	Gesamtgeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
01.01.2023	*	*	*	*	*
02.01.2023	*	*	*	*	*
03.01.2023	*	*	*	*	*
04.01.2023	*	*	*	*	*
05.01.2023	*	*	*	*	*
06.01.2023	*	*	*	*	*
07.01.2023	*	*	*	*	*
08.01.2023	*	*	*	*	*
09.01.2023	*	*	*	*	*
10.01.2023	*	*	*	*	*
11.01.2023	*	*	*	*	*
12.01.2023	*	*	*	*	*
13.01.2023	*	*	*	*	*
14.01.2023	*	*	*	*	*
15.01.2023	*	*	*	*	*
16.01.2023	*	*	*	*	*
17.01.2023	*	*	*	*	*
18.01.2023	*	*	*	*	*
19.01.2023	*	*	*	*	*
20.01.2023	*	*	*	*	*
21.01.2023	*	*	*	*	*
22.01.2023	*	*	*	*	*
23.01.2023	*	*	*	*	*
24.01.2023	*	*	*	*	*
25.01.2023	*	*	*	*	*
26.01.2023	*	*	*	*	*
27.01.2023	*	*	*	*	*
28.01.2023	*	*	*	*	*
29.01.2023	*	*	*	*	*
30.01.2023	*	*	*	*	*
31.01.2023	*	*	*	*	*
Gesamt	*	*	*	*	*

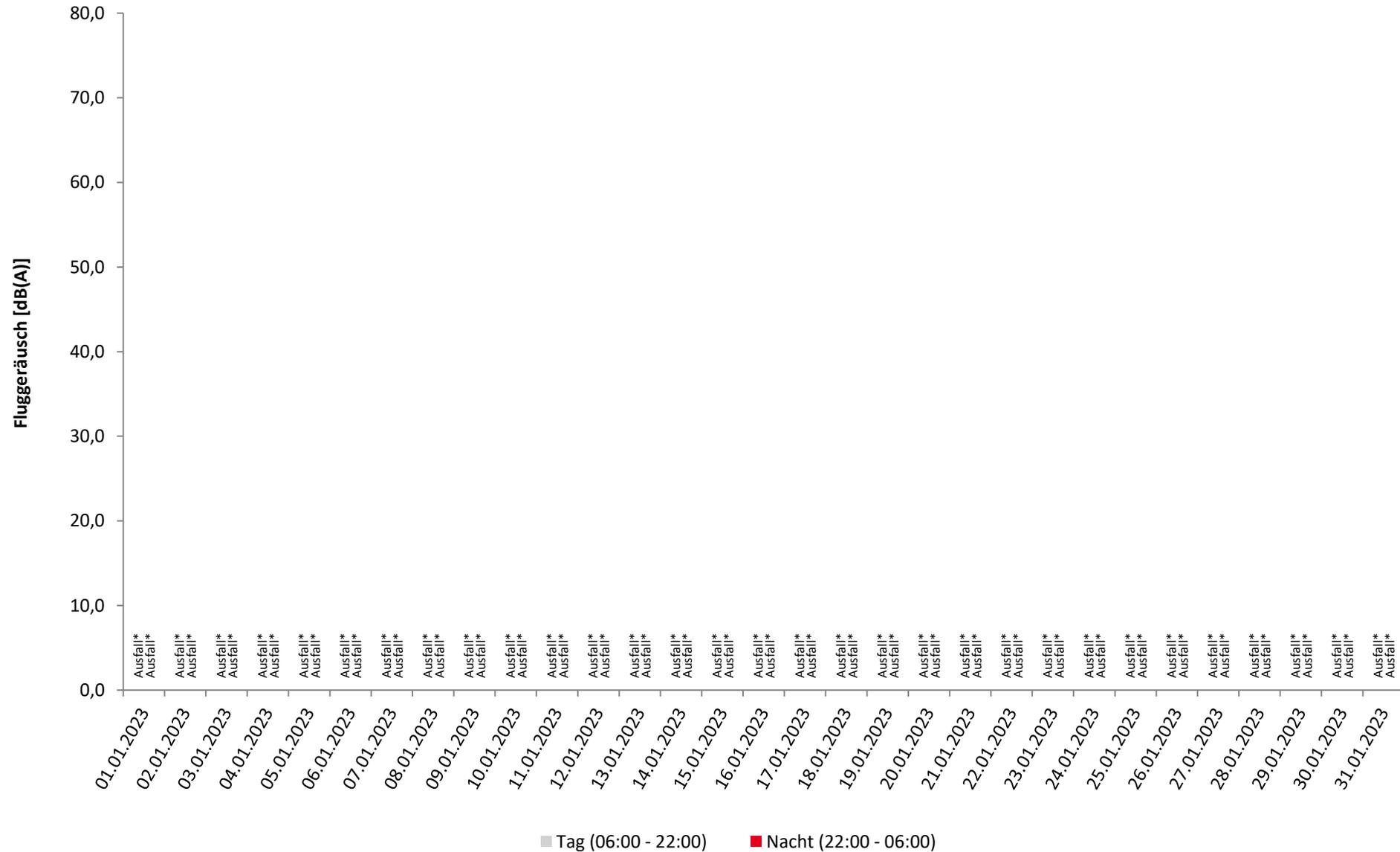
	Fluggeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
01.01.2023	*	*	*	*	*
02.01.2023	*	*	*	*	*
03.01.2023	*	*	*	*	*
04.01.2023	*	*	*	*	*
05.01.2023	*	*	*	*	*
06.01.2023	*	*	*	*	*
07.01.2023	*	*	*	*	*
08.01.2023	*	*	*	*	*
09.01.2023	*	*	*	*	*
10.01.2023	*	*	*	*	*
11.01.2023	*	*	*	*	*
12.01.2023	*	*	*	*	*
13.01.2023	*	*	*	*	*
14.01.2023	*	*	*	*	*
15.01.2023	*	*	*	*	*
16.01.2023	*	*	*	*	*
17.01.2023	*	*	*	*	*
18.01.2023	*	*	*	*	*
19.01.2023	*	*	*	*	*
20.01.2023	*	*	*	*	*
21.01.2023	*	*	*	*	*
22.01.2023	*	*	*	*	*
23.01.2023	*	*	*	*	*
24.01.2023	*	*	*	*	*
25.01.2023	*	*	*	*	*
26.01.2023	*	*	*	*	*
27.01.2023	*	*	*	*	*
28.01.2023	*	*	*	*	*
29.01.2023	*	*	*	*	*
30.01.2023	*	*	*	*	*
31.01.2023	*	*	*	*	*
Gesamt	*	*	*	*	*

* Verfügbarkeit < 50%

Äquivalente Dauerschallpegel - Fluggeräusch
 Bischmisheim Schulstr
 Januar 2023



Fluggeräusch: Tag * Nacht *



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

Bischmisheim Schulstr

Januar 2023



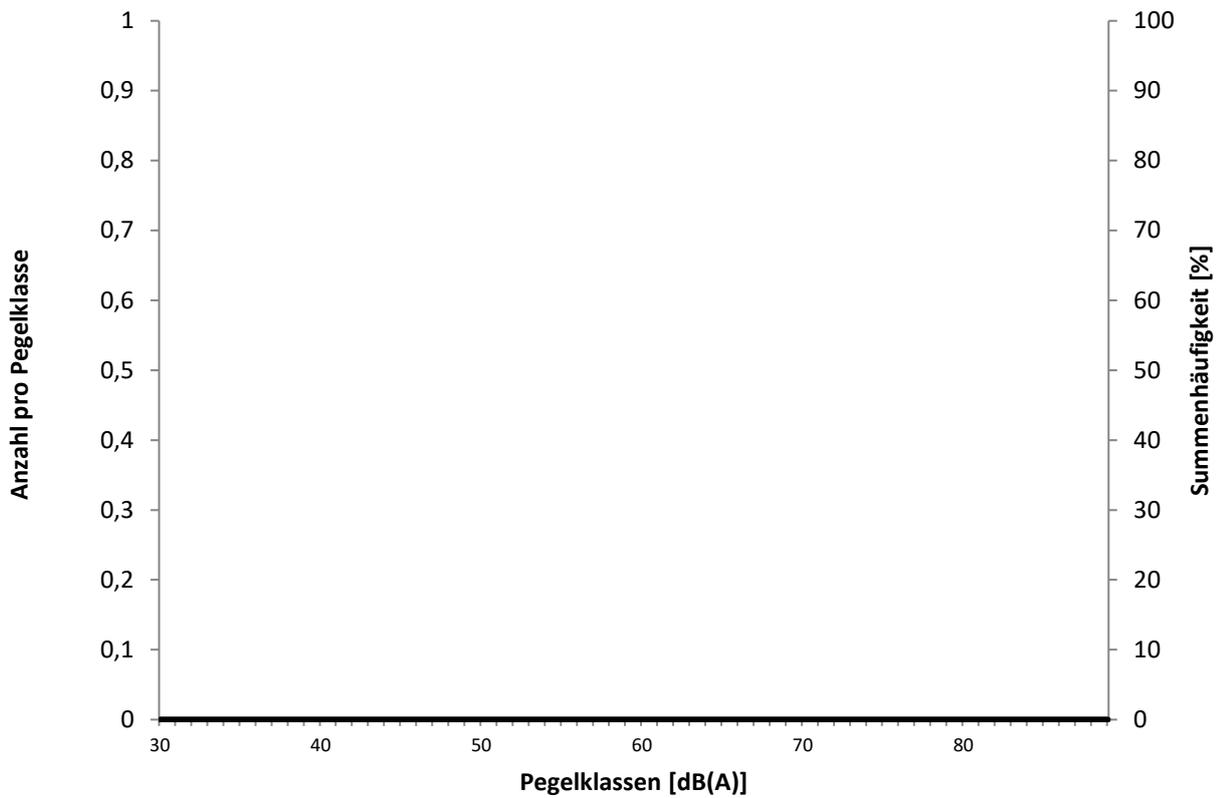
	Pegelklassen [dB(A)]										Gesamt	
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99		≥ 100
00 - 01												
01 - 02												
02 - 03												
03 - 04												
04 - 05												
05 - 06												
06 - 07												
07 - 08												
08 - 09												
09 - 10								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

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel
Bischmisheim Schulstr
Januar 2023

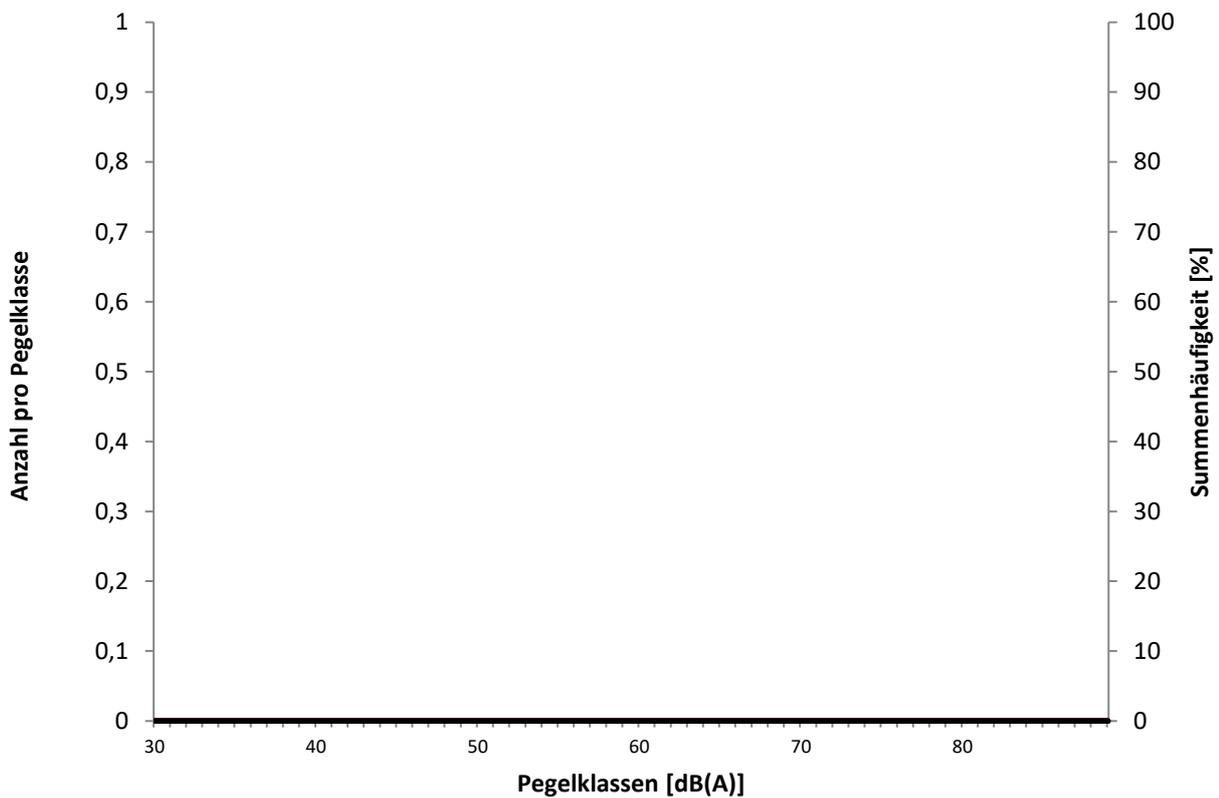




Überschreitungspegel Tag: $L_{p,A,95} = - \text{dB}$ $L_{p,A,1} = - \text{dB}$



Überschreitungspegel Nacht: $L_{p,A,95} = - \text{dB}$ $L_{p,A,1} = - \text{dB}$



Ausfallzeiten
Januar 2023



Beginn	Ende	Dauer [s]	Ausfallgrund
Bischmisheim Schulstr	Ausfalldauer 0 Minuten		

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.01.2023	0	1	0	0	0	T	*	*
02.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
03.01.2023	0	2	0	0	0	T	*	*
04.01.2023	0	2	0	0	0	T	*	*
05.01.2023	0	3	0	0	0	T	*	*
06.01.2023	0	3	0	0	0	T	*	*
07.01.2023	0	6	0	0	0	T	*	*
08.01.2023	0	3	0	0	0	T	*	*
09.01.2023	0	3	0	0	0	T	*	*
10.01.2023	0	4	0	0	0	T	*	*
11.01.2023	0	4	0	0	0	T	*	*
12.01.2023	0	3	0	0	0	T	*	*
13.01.2023	0	6	0	0	0	T	*	*
14.01.2023	0	1	0	0	0	T	*	*
15.01.2023	0	2	0	0	0	T	*	*
16.01.2023	1	6	0	0	0	T	*	*
17.01.2023	3	2	0	0	0	T	*	*
18.01.2023	0	11	0	0	0	T	*	*
19.01.2023	0	5	0	0	0	T	*	*
20.01.2023	0	9	0	0	0	T	*	*
21.01.2023	4	0	0	0	0	T	*	*
22.01.2023	1	0	0	0	0	T	*	*
23.01.2023	3	0	0	0	0	T	*	*
24.01.2023	1	0	0	0	0	T	*	*
25.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
26.01.2023	2	1	0	0	0	T	*	*
27.01.2023	4	2	0	0	0	T	*	*
28.01.2023	1	0	0	0	0	T	*	*
29.01.2023	0	6	0	0	0	T	*	*
30.01.2023	0	4	0	0	0	T	*	*
31.01.2023	0	4	0	0	0	T	*	*
Gesamt	20	93	0	0	0		*	*

N1: Anzahl der gemessenen Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch



	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
02.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
03.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
04.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
05.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
06.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
07.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
08.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
09.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
10.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
11.01.2023	0	1	0	0	0	T	*	*
12.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
13.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
14.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
15.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
16.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
17.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
18.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
19.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
20.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
21.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
22.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
23.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
24.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
25.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
26.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
27.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
28.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
29.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
30.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
31.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
Gesamt	0	1	0	0	0		*	*

N1: Anzahl der gemessenen Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Geographische Position

Breitengrad 49°11'50,75"N
 Längengrad 7°06'17,77"E
 Höhe über NN 287 m
 Seit 01.12.2021

	Januar 2023		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$	16,3 dB	46,2 dB	28,3 dB	44,3 dB
$L_{p,A,eq,Nacht}$	0,0 dB	42,8 dB	0,0 dB	44,2 dB
L_{DEN}	14,6 dB	50,2 dB	26,8 dB	50,4 dB
N1/N2	0,4 %		0,5 %	

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

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Betriebszeit 06:00 - 22:00: 100 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 100 %

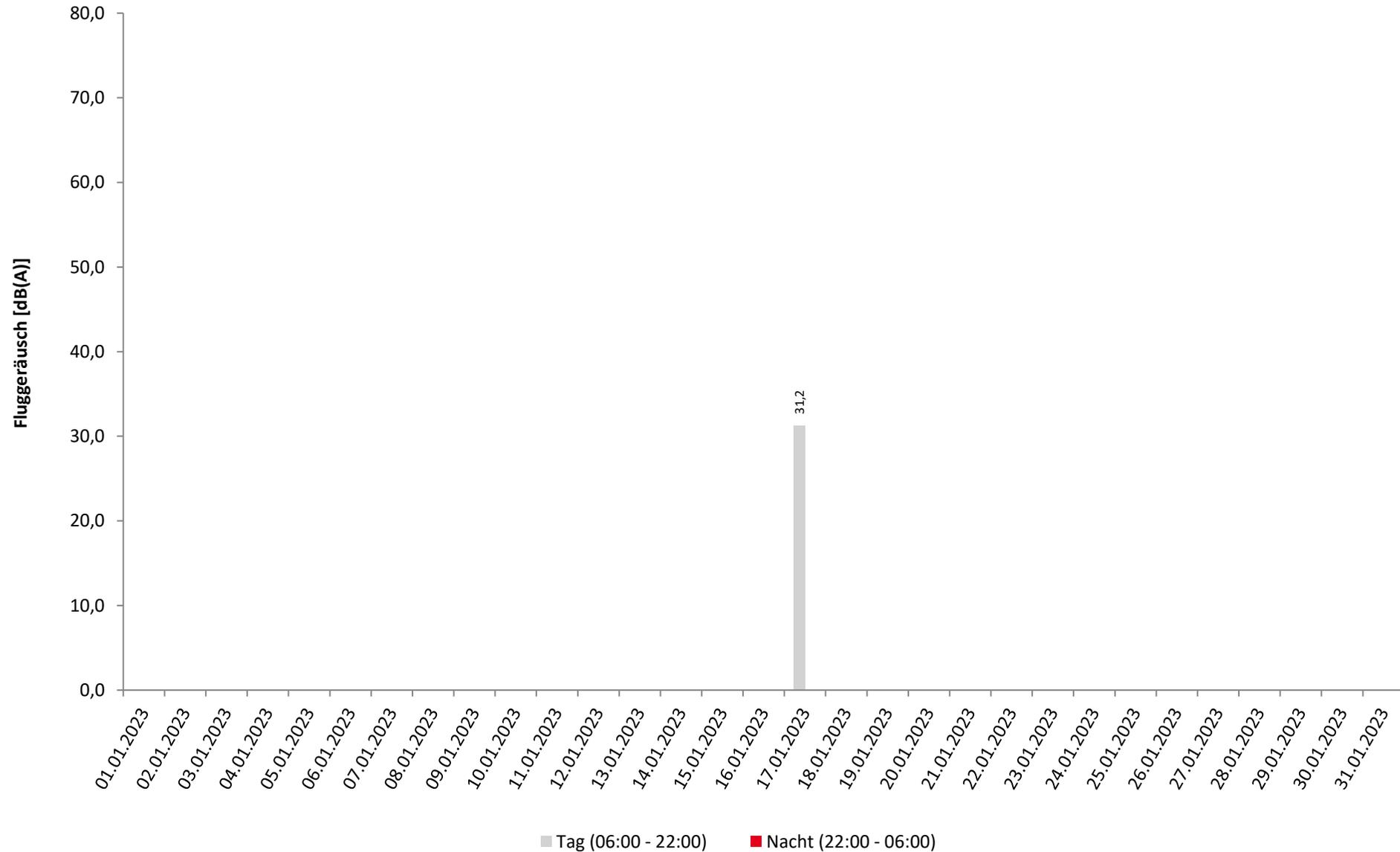
Äquivalente Dauerschallpegel - Fluggeräusch

Ensheim

Januar 2023



Fluggeräusch: Tag 16,3 dB(A) Nacht 0,0 dB(A)



Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

Ensheim

Januar 2023

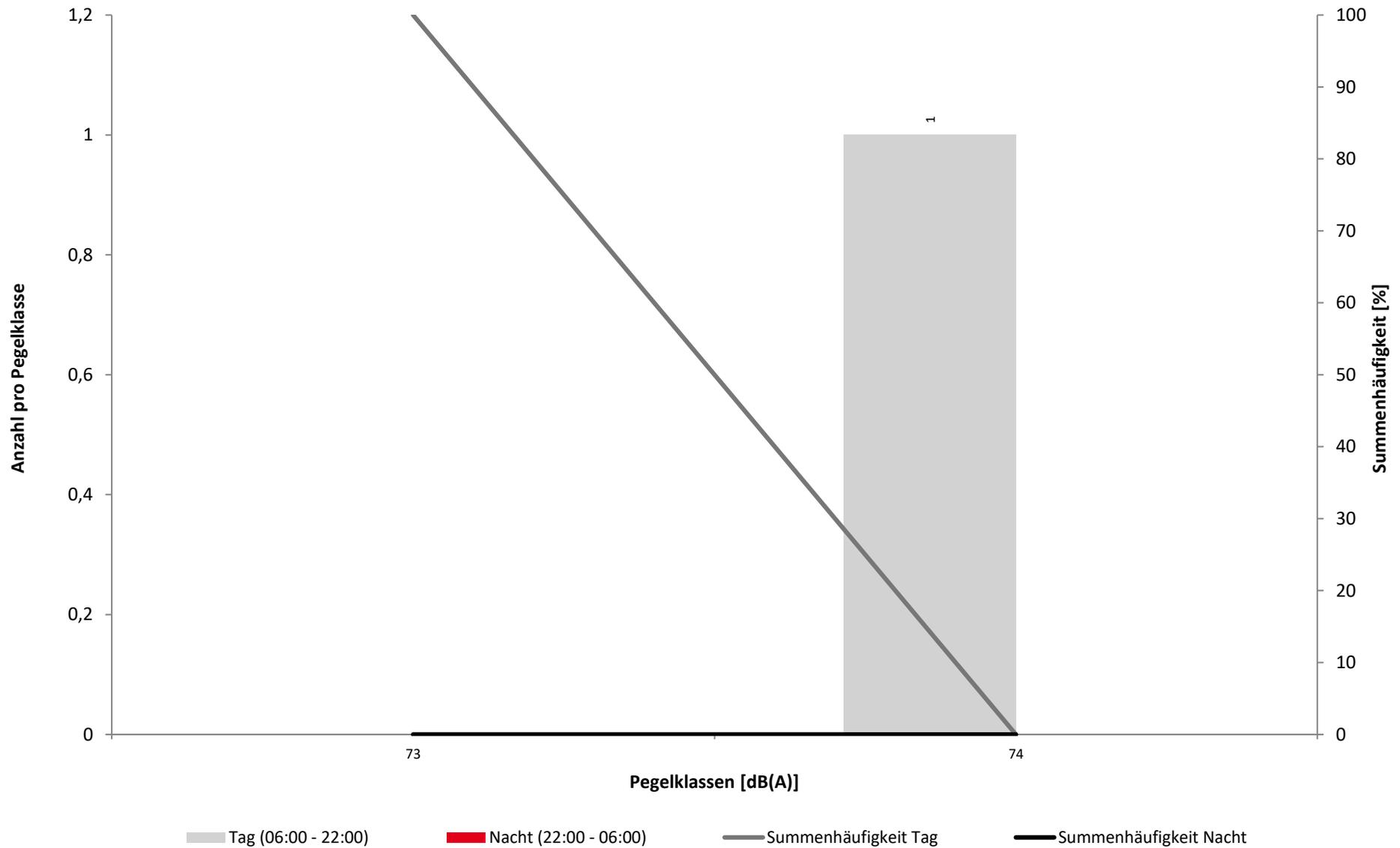


	Pegelklassen [dB(A)]											Gesamt
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	≥ 100	
00 - 01												
01 - 02												
02 - 03												
03 - 04												
04 - 05												
05 - 06												
06 - 07												
07 - 08												
08 - 09												
09 - 10								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

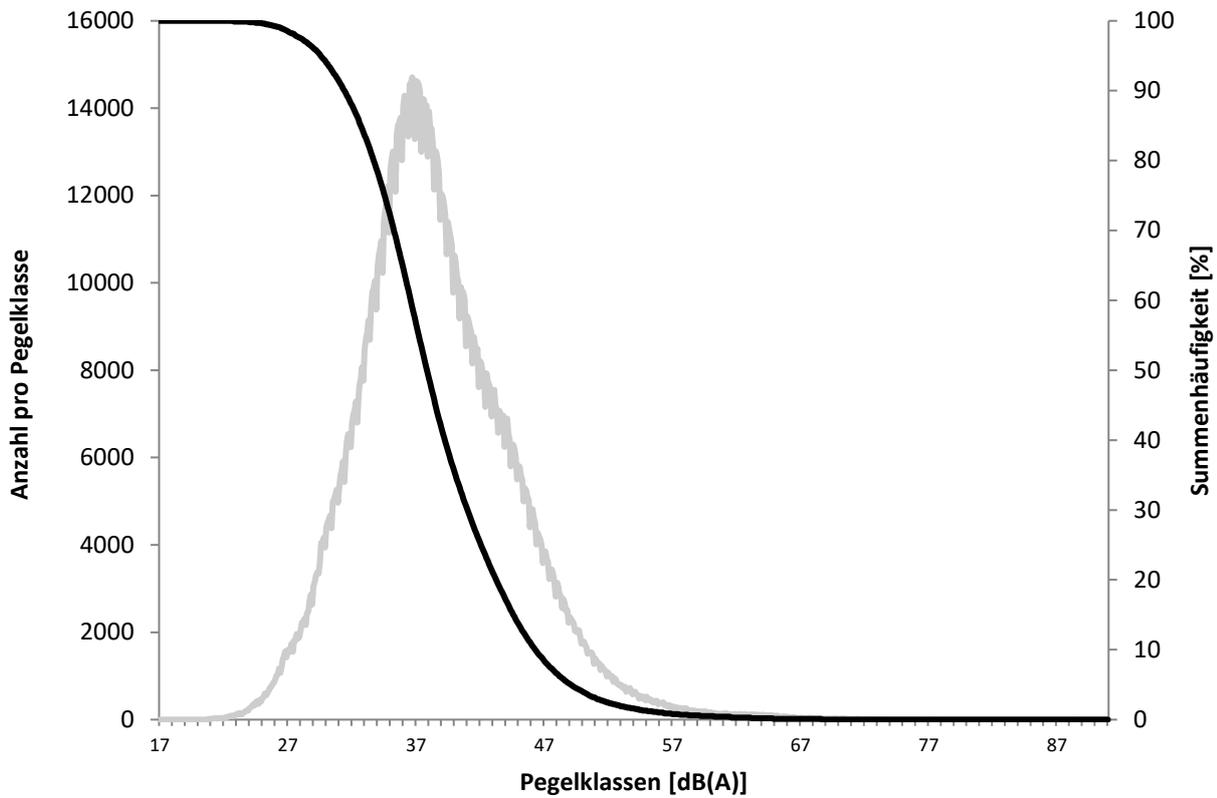
Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

Ensheim

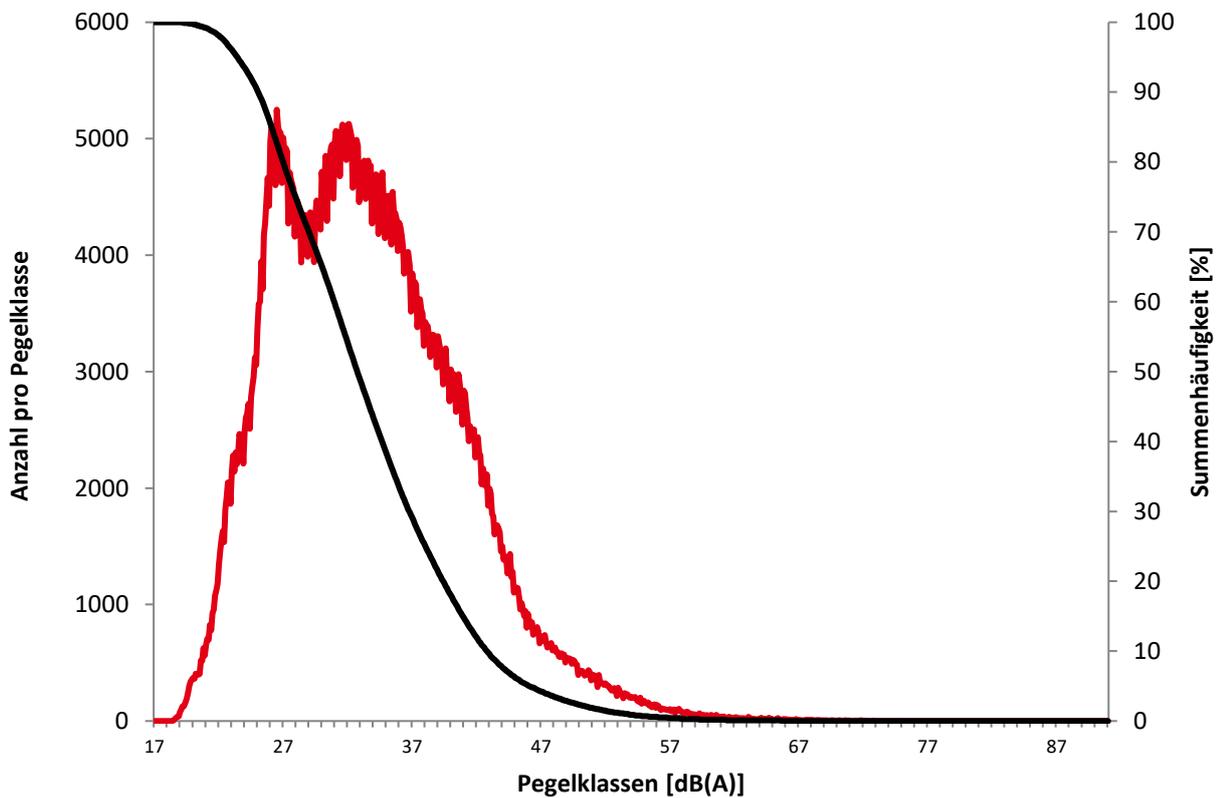
Januar 2023



Überschreitungspegel Tag: $L_{p,A,95} = 29,6 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 56,2 \text{ dB}$



Überschreitungspegel Nacht: $L_{p,A,95} = 23,5 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 53,7 \text{ dB}$



Ausfallzeiten
Januar 2023



Beginn	Ende	Dauer [s]	Ausfallgrund
Ensheim	Ausfalldauer 0 Minuten		

Ensheim

Januar 2023

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.01.2023	2	2	0	0	100		43,0	
02.01.2023	1	0	0	0	100		42,0	
03.01.2023	3	3	0	0	100		48,2	
04.01.2023	4	2	0	0	100		47,8	
05.01.2023	4	3	0	0	100		41,8	
06.01.2023	1	3	0	0	100		39,3	
07.01.2023	7	6	0	0	100		39,1	
08.01.2023	3	3	0	0	100		39,6	
09.01.2023	3	3	0	0	100		46,3	
10.01.2023	3	4	0	0	100		41,0	
11.01.2023	7	4	0	0	100		44,2	
12.01.2023	2	3	0	0	100		48,9	
13.01.2023	6	6	0	0	100		51,9	
14.01.2023	1	1	0	0	100		50,5	
15.01.2023	3	2	0	0	100		46,9	
16.01.2023	6	7	0	0	100		53,3	
17.01.2023	7	4	0	1	100		40,4	31,2
18.01.2023	11	11	0	0	100		40,3	
19.01.2023	3	5	0	0	100		39,3	
20.01.2023	6	10	0	0	100		40,1	
21.01.2023	4	4	0	0	100		41,2	
22.01.2023	2	2	0	0	100		39,2	
23.01.2023	3	3	0	0	100		42,9	
24.01.2023	2	3	0	0	100		42,4	
25.01.2023	4	3	0	0	100		49,6	
26.01.2023	5	7	0	0	100		37,6	
27.01.2023	5	5	0	0	100		40,1	
28.01.2023	1	1	0	0	100		39,4	
29.01.2023	7	7	0	0	100		38,8	
30.01.2023	4	4	0	0	100		40,3	
31.01.2023	4	4	0	0	100		52,5	
Gesamt	124	125	0	1	100		46,2	16,3

N1: Anzahl der gemessenen Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Ensheim

Januar 2023

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.01.2023	0	0	0	0	100		39,3	
02.01.2023	0	0	0	0	100		30,3	
03.01.2023	0	0	0	0	100		37,1	
04.01.2023	0	0	0	0	100		47,1	
05.01.2023	0	0	0	0	100		36,0	
06.01.2023	0	0	0	0	100		31,0	
07.01.2023	0	0	0	0	100		40,1	
08.01.2023	0	0	0	0	100		42,0	
09.01.2023	0	0	0	0	100		38,9	
10.01.2023	0	0	0	0	100		44,2	
11.01.2023	0	1	0	0	100		40,8	
12.01.2023	0	0	0	0	100		48,8	
13.01.2023	1	0	0	0	100		35,3	
14.01.2023	0	0	0	0	100		54,3	
15.01.2023	0	0	0	0	100		42,7	
16.01.2023	0	0	0	0	100		39,2	
17.01.2023	0	0	0	0	100		29,2	
18.01.2023	0	0	0	0	100		33,8	
19.01.2023	0	0	0	0	100		32,9	
20.01.2023	0	0	0	0	100		30,2	
21.01.2023	0	0	0	0	100		31,5	
22.01.2023	0	0	0	0	100		28,1	
23.01.2023	0	0	0	0	100		47,0	
24.01.2023	0	0	0	0	100		30,3	
25.01.2023	0	0	0	0	100		25,3	
26.01.2023	0	0	0	0	100		28,8	
27.01.2023	0	0	0	0	100		31,5	
28.01.2023	0	0	0	0	100		27,6	
29.01.2023	0	0	0	0	100		31,3	
30.01.2023	1	0	0	0	100		32,6	
31.01.2023	0	0	0	0	100		41,3	
Gesamt	2	1	0	0	100		42,8	

N1: Anzahl der gemessenen Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Geographische Position

Breitengrad 49°13'41,10"N
 Längengrad 7°07'58,90"E
 Höhe über NN 385 m
 Seit 25.08.2011
 Neuer PC

	Januar 2023		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$	29,6 dB	47,0 dB	32,4 dB	46,8 dB
$L_{p,A,eq,Nacht}$	0,0 dB	49,3 dB	10,9 dB	47,8 dB
L_{DEN}	32,4 dB	55,2 dB	31,6 dB	53,9 dB
N1/N2	5,8 %		8,1 %	

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

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Betriebszeit 06:00 - 22:00: 88 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 91 %

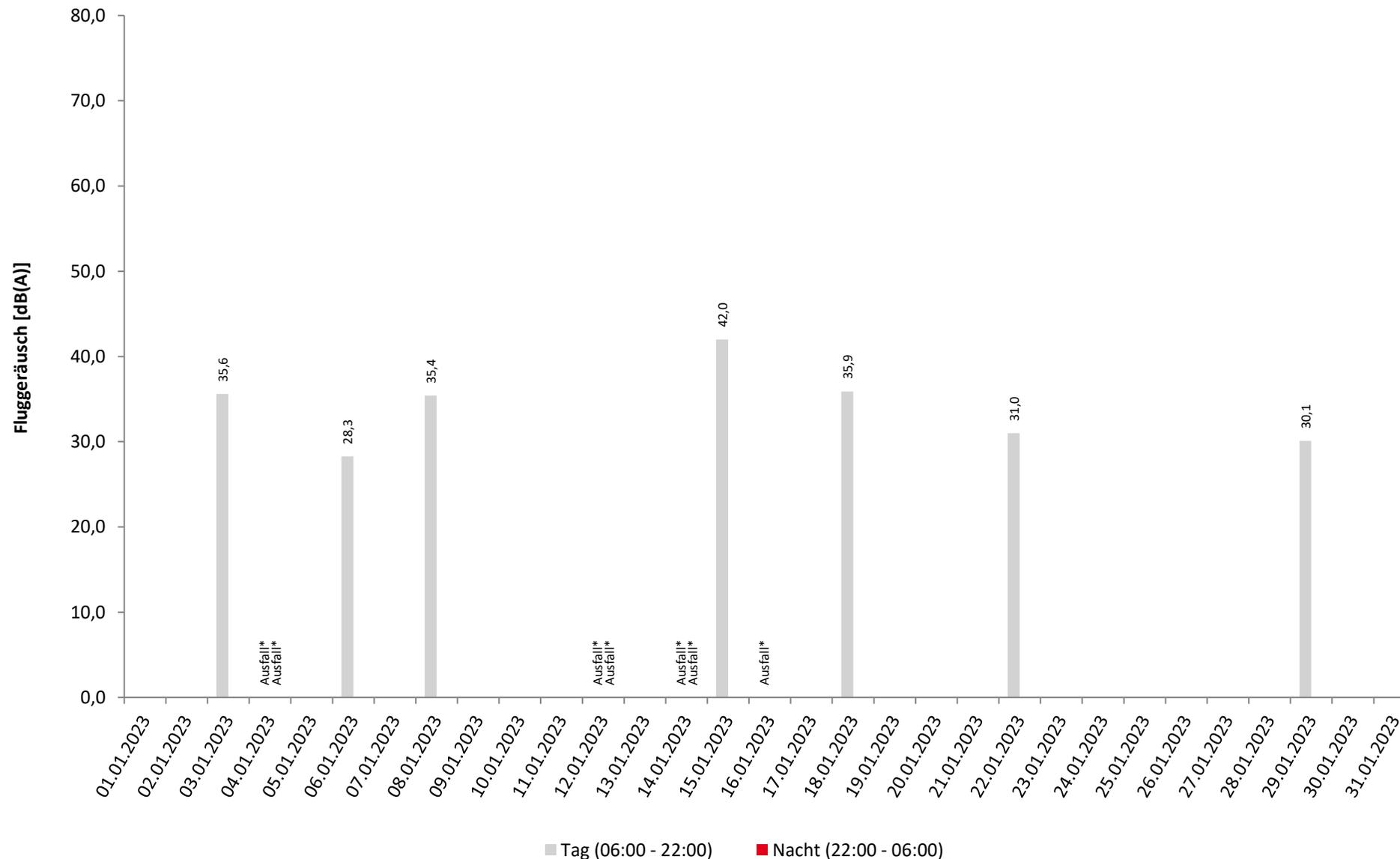
Äquivalente Dauerschallpegel - Fluggeräusch

Heckendahlheim

Januar 2023



Fluggeräusch: Tag 29,6 dB(A) Nacht 0,0 dB(A)



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

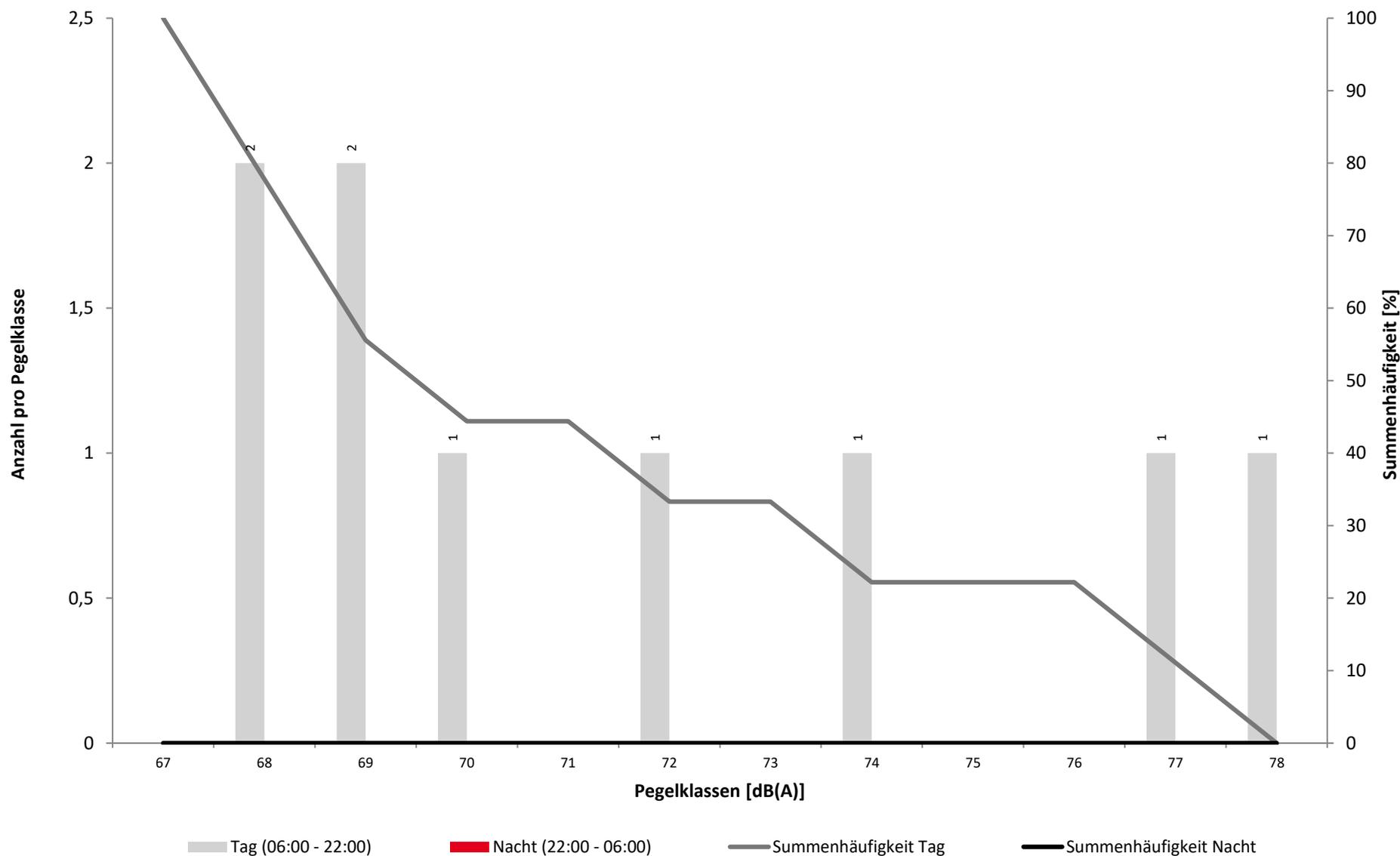
Heckendahlheim

Januar 2023

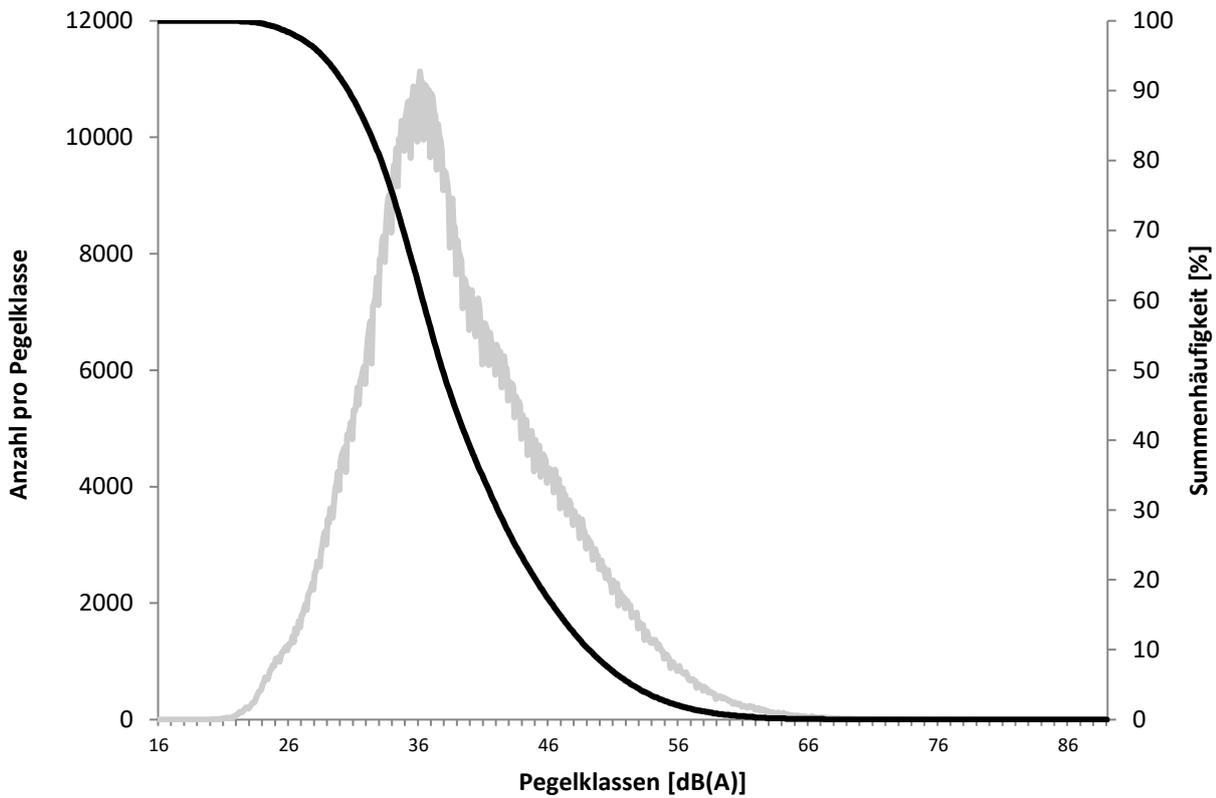


	Pegelklassen [dB(A)]											Gesamt
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	≥ 100	
00 - 01												
01 - 02												
02 - 03												
03 - 04												
04 - 05												
05 - 06												
06 - 07												
07 - 08												
08 - 09												
09 - 10								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

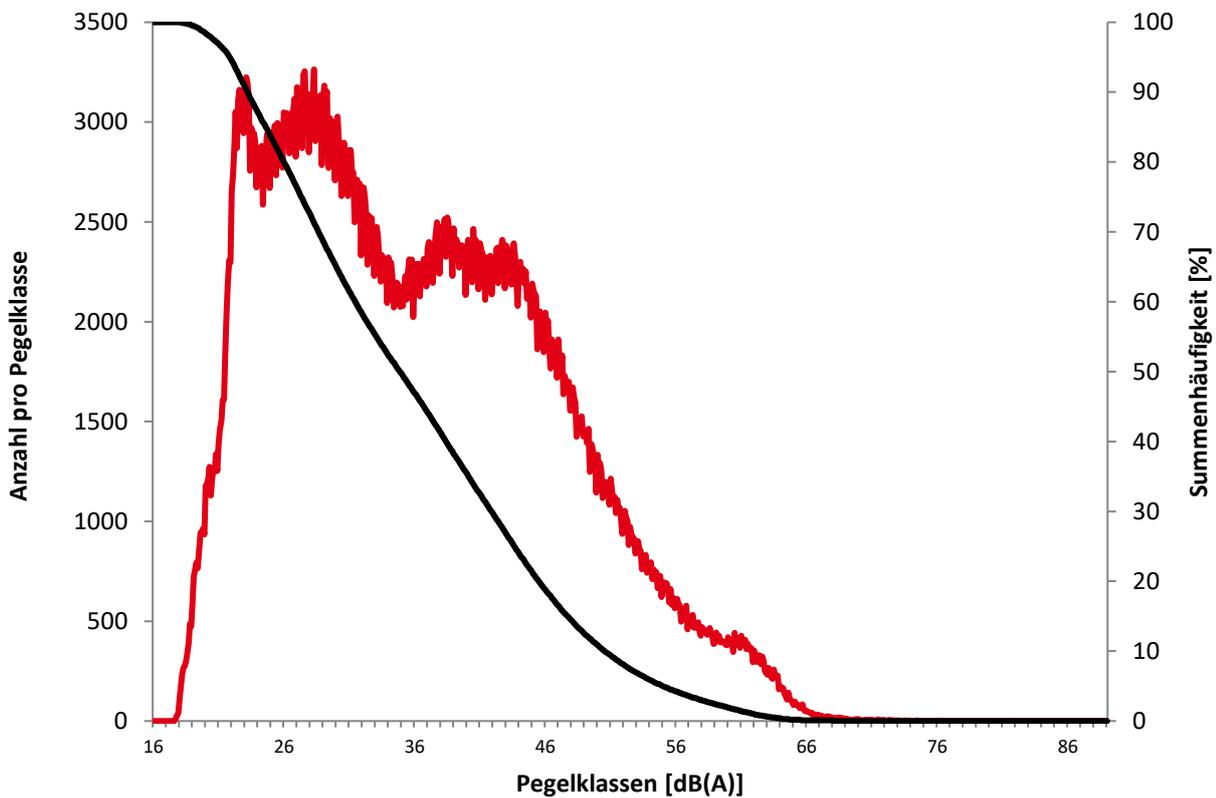
Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel
Heckendahlheim
Januar 2023



Überschreitungspegel Tag: $L_{p,A,95} = 28,7 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 58,5 \text{ dB}$



Überschreitungspegel Nacht: $L_{p,A,95} = 21,9 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 62,0 \text{ dB}$



Ausfallzeiten
Januar 2023



Beginn	Ende	Dauer [s]	Ausfallgrund
Heckendahlheim Ausfalldauer 4860 Minuten			
04.01.2023 08:51:00	04.01.2023 11:21:00	9000	Windgeschwindigkeit
04.01.2023 12:21:00	04.01.2023 13:21:00	3600	Windgeschwindigkeit
04.01.2023 15:51:00	04.01.2023 16:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
04.01.2023 17:21:00	05.01.2023 00:00:00	23940	Windgeschwindigkeit
05.01.2023 00:00:00	05.01.2023 01:21:00	4860	Windgeschwindigkeit
05.01.2023 01:51:00	05.01.2023 03:51:00	7200	Windgeschwindigkeit
09.01.2023 03:21:00	09.01.2023 03:51:00	1800	Windgeschwindigkeit
09.01.2023 04:21:00	09.01.2023 04:51:00	1800	Windgeschwindigkeit
09.01.2023 11:21:00	09.01.2023 11:51:00	1800	Windgeschwindigkeit
09.01.2023 12:21:00	09.01.2023 13:21:00	3600	Windgeschwindigkeit
09.01.2023 14:21:00	09.01.2023 14:51:00	1800	Windgeschwindigkeit
09.01.2023 15:51:00	09.01.2023 16:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
11.01.2023 00:21:00	11.01.2023 01:21:00	3600	Windgeschwindigkeit
11.01.2023 02:21:00	11.01.2023 02:51:00	1800	Windgeschwindigkeit
11.01.2023 07:21:00	11.01.2023 08:21:00	3600	Windgeschwindigkeit
12.01.2023 04:51:00	12.01.2023 05:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
12.01.2023 06:21:00	12.01.2023 15:21:00	32400	Windgeschwindigkeit
12.01.2023 15:51:00	12.01.2023 16:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
12.01.2023 16:51:00	13.01.2023 00:00:00	25740	Windgeschwindigkeit
13.01.2023 00:00:00	13.01.2023 02:51:00	10260	Windgeschwindigkeit
13.01.2023 03:21:00	13.01.2023 06:21:00	10800	Windgeschwindigkeit
13.01.2023 09:51:00	13.01.2023 10:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
13.01.2023 10:51:00	13.01.2023 15:21:00	16200	Windgeschwindigkeit
13.01.2023 16:21:00	13.01.2023 17:21:00	3600	Windgeschwindigkeit
14.01.2023 11:21:00	14.01.2023 13:21:00	7200	Windgeschwindigkeit
14.01.2023 14:21:00	14.01.2023 14:51:00	1800	Windgeschwindigkeit
14.01.2023 15:51:00	14.01.2023 16:51:00	3600	Windgeschwindigkeit
14.01.2023 17:21:00	15.01.2023 00:00:00	23940	Windgeschwindigkeit
15.01.2023 00:00:00	15.01.2023 02:21:00	8460	Windgeschwindigkeit
15.01.2023 05:21:00	15.01.2023 05:51:00	1800	Windgeschwindigkeit
15.01.2023 07:21:00	15.01.2023 07:51:00	1800	Windgeschwindigkeit
15.01.2023 11:21:00	15.01.2023 11:51:00	1800	Windgeschwindigkeit
15.01.2023 12:51:00	15.01.2023 14:21:00	5400	Windgeschwindigkeit
15.01.2023 17:51:00	15.01.2023 18:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
15.01.2023 19:51:00	15.01.2023 21:21:00	5400	Windgeschwindigkeit
15.01.2023 21:51:00	15.01.2023 22:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
15.01.2023 23:51:00	16.01.2023 00:00:00	540	Windgeschwindigkeit
16.01.2023 00:00:00	16.01.2023 00:21:00	1260	Windgeschwindigkeit
16.01.2023 09:21:00	16.01.2023 21:21:00	43200	Windgeschwindigkeit
16.01.2023 21:51:00	16.01.2023 22:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
16.01.2023 23:21:00	16.01.2023 23:51:00	1800	Windgeschwindigkeit
23.01.2023 20:21:00	23.01.2023 20:51:00	1800	Windgeschwindigkeit

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.01.2023	2	1	0	0	100		48,1	
02.01.2023	1	0	0	0	100		48,6	
03.01.2023	3	1	0	1	100		42,1	35,6
04.01.2023	4	0	0	0	46	W	*	*
05.01.2023	4	0	0	0	100		44,5	
06.01.2023	1	0	0	1	100		43,1	28,3
07.01.2023	7	0	0	0	100		45,2	
08.01.2023	3	0	0	1	100		45,4	35,4
09.01.2023	3	0	0	0	84	W	50,1	
10.01.2023	3	0	0	0	100		46,2	
11.01.2023	7	0	0	0	94	W	49,5	
12.01.2023	2	0	0	0	8	W	*	*
13.01.2023	6	0	0	0	60	W	52,5	
14.01.2023	1	0	0	0	49	W	*	*
15.01.2023	3	0	0	1	71	W	53,0	42,0
16.01.2023	5	1	0	0	24	W	*	*
17.01.2023	4	2	0	0	100		40,9	
18.01.2023	11	0	1	1	100		43,2	35,9
19.01.2023	3	0	0	0	100		42,1	
20.01.2023	6	1	0	0	100		42,0	
21.01.2023	0	4	0	0	100		43,9	
22.01.2023	1	2	0	1	100		39,4	31,0
23.01.2023	0	3	0	0	97	W	46,1	
24.01.2023	1	3	0	0	100		44,9	
25.01.2023	4	3	0	0	100		41,3	
26.01.2023	3	6	0	0	100		41,3	
27.01.2023	1	3	0	0	100		40,6	
28.01.2023	0	1	0	0	100		40,5	
29.01.2023	7	1	0	1	100		42,9	30,1
30.01.2023	4	0	0	0	100		51,8	
31.01.2023	4	0	0	0	100		46,8	
Gesamt	104	32	1	7	88		47,0	29,6

N1: Anzahl der gemessenen Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch



	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.01.2023	0	0	0	0	100		47,7	
02.01.2023	0	0	0	0	100		52,5	
03.01.2023	0	0	0	0	100		44,3	
04.01.2023	0	0	0	0	33	T W	*	*
05.01.2023	0	0	0	0	100		40,8	
06.01.2023	0	0	0	0	100		54,5	
07.01.2023	0	0	0	0	100		47,1	
08.01.2023	0	0	0	0	87	T W	48,4	
09.01.2023	0	0	0	0	100		43,0	
10.01.2023	0	0	0	0	81	T W	50,6	
11.01.2023	0	0	0	0	93	T W	48,9	
12.01.2023	0	0	0	0	6	T W	*	*
13.01.2023	1	0	0	0	99	T	60,7	
14.01.2023	0	0	0	0	39	T W	*	*
15.01.2023	0	0	0	0	89	T W	51,2	
16.01.2023	0	0	0	0	89	T W	45,2	
17.01.2023	0	0	0	0	100		30,0	
18.01.2023	0	0	0	0	100		32,9	
19.01.2023	0	0	0	0	100		30,7	
20.01.2023	0	0	0	0	100		41,7	
21.01.2023	0	0	0	0	100		27,8	
22.01.2023	0	0	0	0	100		31,1	
23.01.2023	0	0	0	0	100		46,7	
24.01.2023	0	0	0	0	100		35,5	
25.01.2023	0	0	0	0	100		23,3	
26.01.2023	0	0	0	0	100		32,3	
27.01.2023	0	0	0	0	100		32,7	
28.01.2023	0	0	0	0	100		26,9	
29.01.2023	0	0	0	0	100		40,0	
30.01.2023	1	0	0	0	100		32,9	
31.01.2023	0	0	0	0	100		46,9	
Gesamt	2	0	0	0	91		49,3	

N1: Anzahl der gemessenen Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Geographische Position

Breitengrad 49°13'21,90"N
 Längengrad 7°10'29,40"E
 Höhe über NN 320 m
 Seit 03.04.2008
 Neuer PC

	Januar 2023		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$				
$L_{p,A,eq,Nacht}$				
L_{DEN}				
N1/N2				

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

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Betriebszeit 06:00 - 22:00: 0 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 0 %

Äquivalente Dauerschallpegel

Ommersheim

Januar 2023



	Gesamtgeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
01.01.2023	*	*	*	*	*
02.01.2023	*	*	*	*	*
03.01.2023	*	*	*	*	*
04.01.2023	*	*	*	*	*
05.01.2023	*	*	*	*	*
06.01.2023	*	*	*	*	*
07.01.2023	*	*	*	*	*
08.01.2023	*	*	*	*	*
09.01.2023	*	*	*	*	*
10.01.2023	*	*	*	*	*
11.01.2023	*	*	*	*	*
12.01.2023	*	*	*	*	*
13.01.2023	*	*	*	*	*
14.01.2023	*	*	*	*	*
15.01.2023	*	*	*	*	*
16.01.2023	*	*	*	*	*
17.01.2023	*	*	*	*	*
18.01.2023	*	*	*	*	*
19.01.2023	*	*	*	*	*
20.01.2023	*	*	*	*	*
21.01.2023	*	*	*	*	*
22.01.2023	*	*	*	*	*
23.01.2023	*	*	*	*	*
24.01.2023	*	*	*	*	*
25.01.2023	*	*	*	*	*
26.01.2023	*	*	*	*	*
27.01.2023	*	*	*	*	*
28.01.2023	*	*	*	*	*
29.01.2023	*	*	*	*	*
30.01.2023	*	*	*	*	*
31.01.2023	*	*	*	*	*
Gesamt	*	*	*	*	*

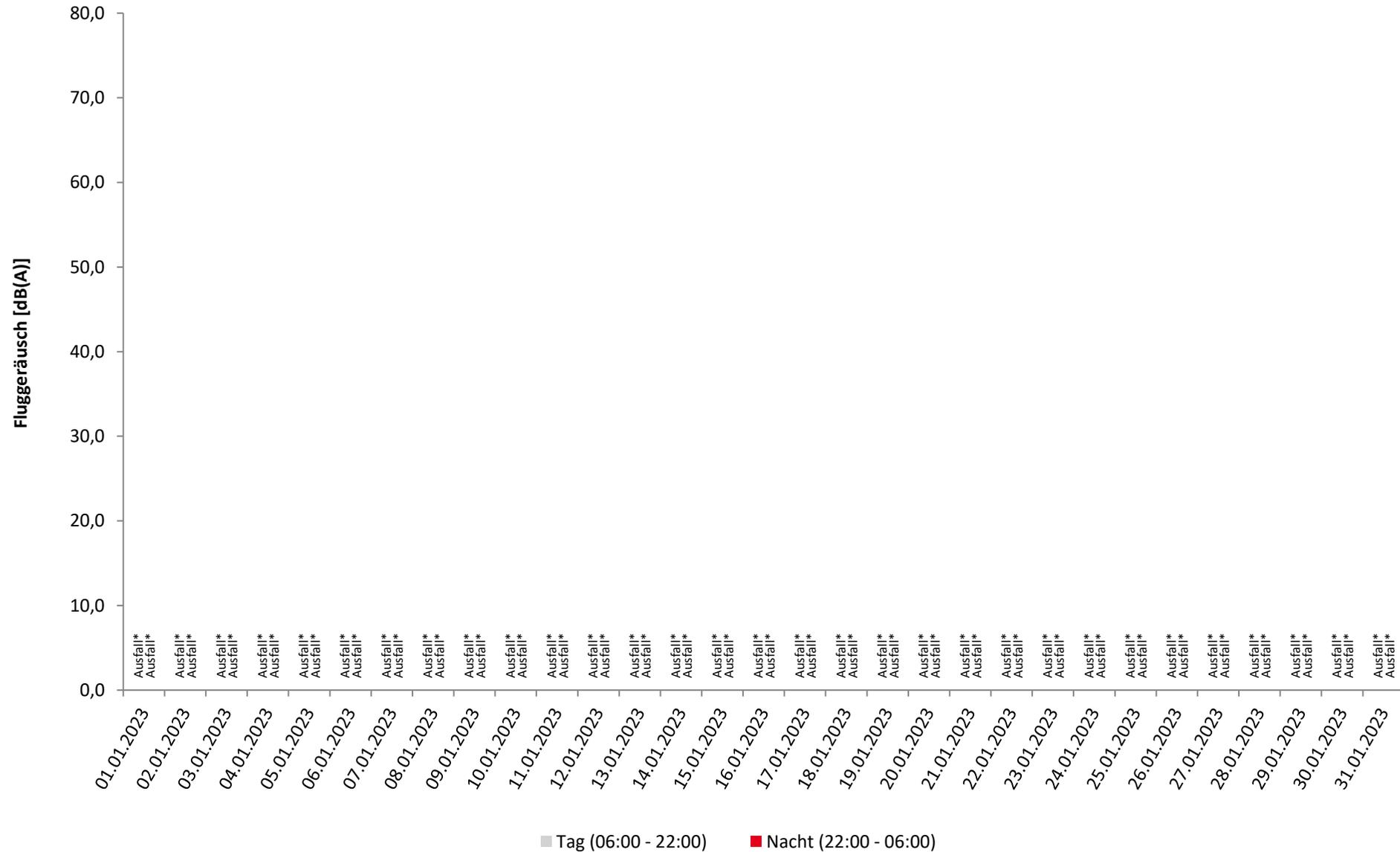
	Fluggeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
01.01.2023	*	*	*	*	*
02.01.2023	*	*	*	*	*
03.01.2023	*	*	*	*	*
04.01.2023	*	*	*	*	*
05.01.2023	*	*	*	*	*
06.01.2023	*	*	*	*	*
07.01.2023	*	*	*	*	*
08.01.2023	*	*	*	*	*
09.01.2023	*	*	*	*	*
10.01.2023	*	*	*	*	*
11.01.2023	*	*	*	*	*
12.01.2023	*	*	*	*	*
13.01.2023	*	*	*	*	*
14.01.2023	*	*	*	*	*
15.01.2023	*	*	*	*	*
16.01.2023	*	*	*	*	*
17.01.2023	*	*	*	*	*
18.01.2023	*	*	*	*	*
19.01.2023	*	*	*	*	*
20.01.2023	*	*	*	*	*
21.01.2023	*	*	*	*	*
22.01.2023	*	*	*	*	*
23.01.2023	*	*	*	*	*
24.01.2023	*	*	*	*	*
25.01.2023	*	*	*	*	*
26.01.2023	*	*	*	*	*
27.01.2023	*	*	*	*	*
28.01.2023	*	*	*	*	*
29.01.2023	*	*	*	*	*
30.01.2023	*	*	*	*	*
31.01.2023	*	*	*	*	*
Gesamt	*	*	*	*	*

* Verfügbarkeit < 50%

Äquivalente Dauerschallpegel - Fluggeräusch
Ommersheim
Januar 2023



Fluggeräusch: Tag * Nacht *



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

Ommersheim

Januar 2023



	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												
09 - 10												
10 - 11												
11 - 12												
12 - 13												
13 - 14												
14 - 15												
15 - 16												
16 - 17												
17 - 18												
18 - 19												
19 - 20												
20 - 21												
21 - 22												
22 - 23												
23 - 00												
Tag												
Nacht												
Gesamt												

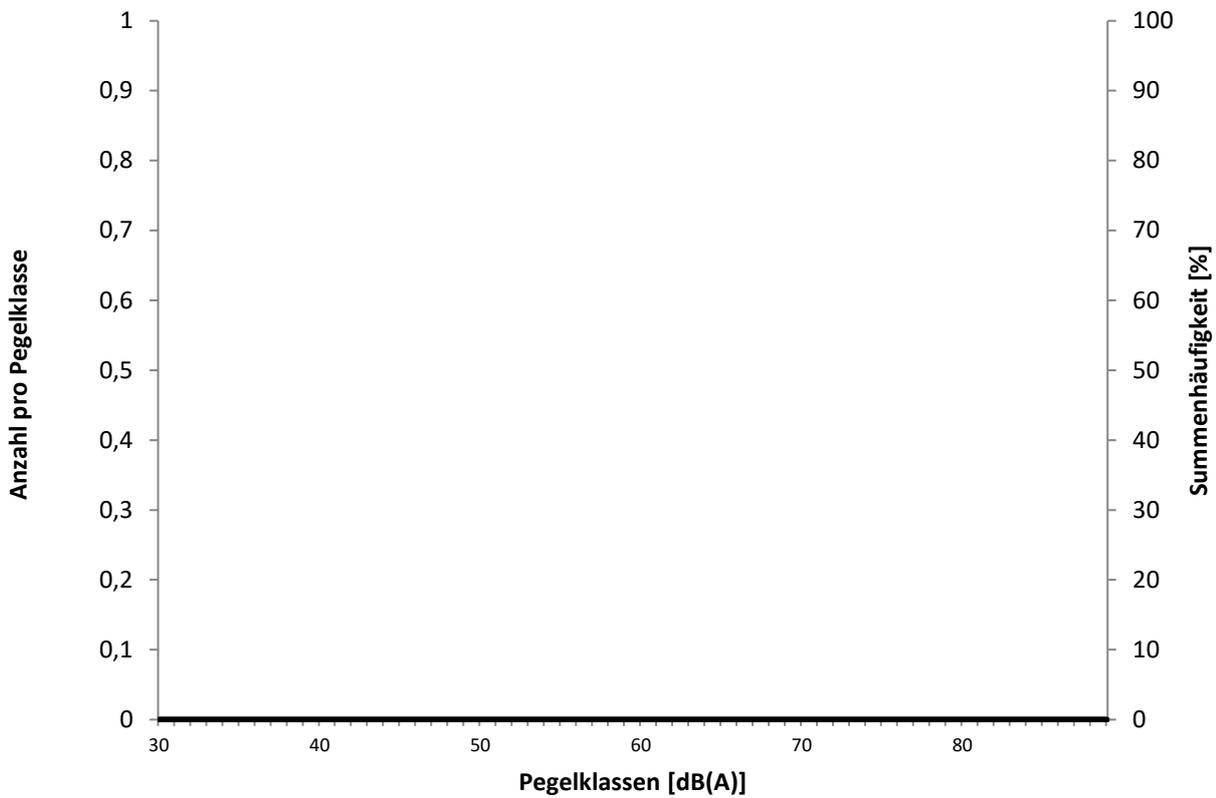
Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

Ommersheim

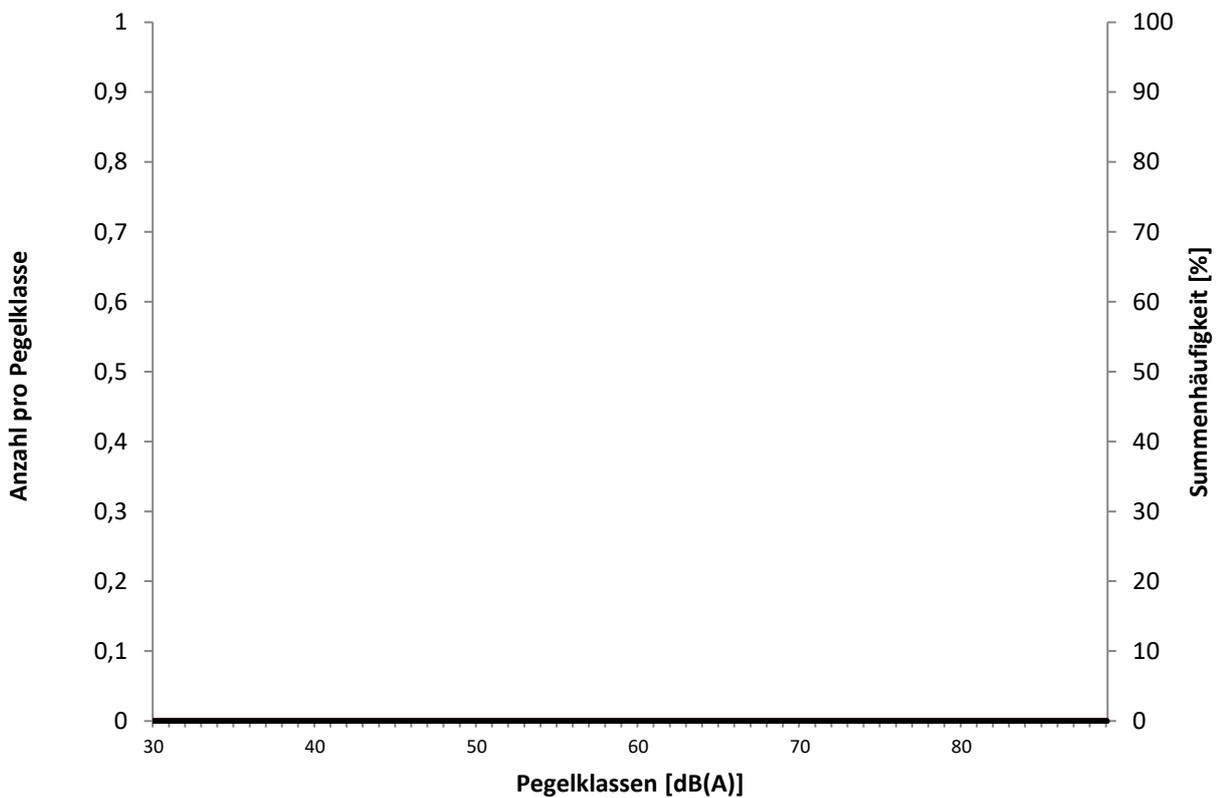
Januar 2023



Überschreitungspegel Tag: $L_{p,A,95} = - \text{dB}$ $L_{p,A,1} = - \text{dB}$



Überschreitungspegel Nacht: $L_{p,A,95} = - \text{dB}$ $L_{p,A,1} = - \text{dB}$



Ausfallzeiten
Januar 2023



Beginn	Ende	Dauer [s]	Ausfallgrund
Ommersheim	Ausfalldauer 0 Minuten		

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.01.2023	2	1	0	0	0	T	*	*
02.01.2023	1	0	0	0	0	T	*	*
03.01.2023	3	1	0	0	0	T	*	*
04.01.2023	4	0	0	0	0	T	*	*
05.01.2023	4	0	0	0	0	T	*	*
06.01.2023	1	0	0	0	0	T	*	*
07.01.2023	7	0	0	0	0	T	*	*
08.01.2023	3	0	0	0	0	T	*	*
09.01.2023	3	0	0	0	0	T	*	*
10.01.2023	3	0	0	0	0	T	*	*
11.01.2023	7	0	0	0	0	T	*	*
12.01.2023	2	0	0	0	0	T	*	*
13.01.2023	6	0	0	0	0	T	*	*
14.01.2023	1	0	0	0	0	T	*	*
15.01.2023	3	0	0	0	0	T	*	*
16.01.2023	5	1	0	0	0	T	*	*
17.01.2023	4	2	0	0	0	T	*	*
18.01.2023	11	0	0	0	0	T	*	*
19.01.2023	3	0	0	0	0	T	*	*
20.01.2023	6	1	0	0	0	T	*	*
21.01.2023	0	4	0	0	0	T	*	*
22.01.2023	1	2	0	0	0	T	*	*
23.01.2023	0	3	0	0	0	T	*	*
24.01.2023	1	3	0	0	0	T	*	*
25.01.2023	4	3	0	0	0	T	*	*
26.01.2023	3	6	0	0	0	T	*	*
27.01.2023	1	3	0	0	0	T	*	*
28.01.2023	0	1	0	0	0	T	*	*
29.01.2023	7	1	0	0	0	T	*	*
30.01.2023	4	0	0	0	0	T	*	*
31.01.2023	4	0	0	0	0	T	*	*
Gesamt	104	32	0	0	0		*	*

N1: Anzahl der gemessenen Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
02.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
03.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
04.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
05.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
06.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
07.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
08.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
09.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
10.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
11.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
12.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
13.01.2023	1	0	0	0	0	T	*	*
14.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
15.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
16.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
17.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
18.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
19.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
20.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
21.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
22.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
23.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
24.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
25.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
26.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
27.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
28.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
29.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
30.01.2023	1	0	0	0	0	T	*	*
31.01.2023	0	0	0	0	0	T	*	*
Gesamt	2	0	0	0	0		*	*

N1: Anzahl der gemessenen Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

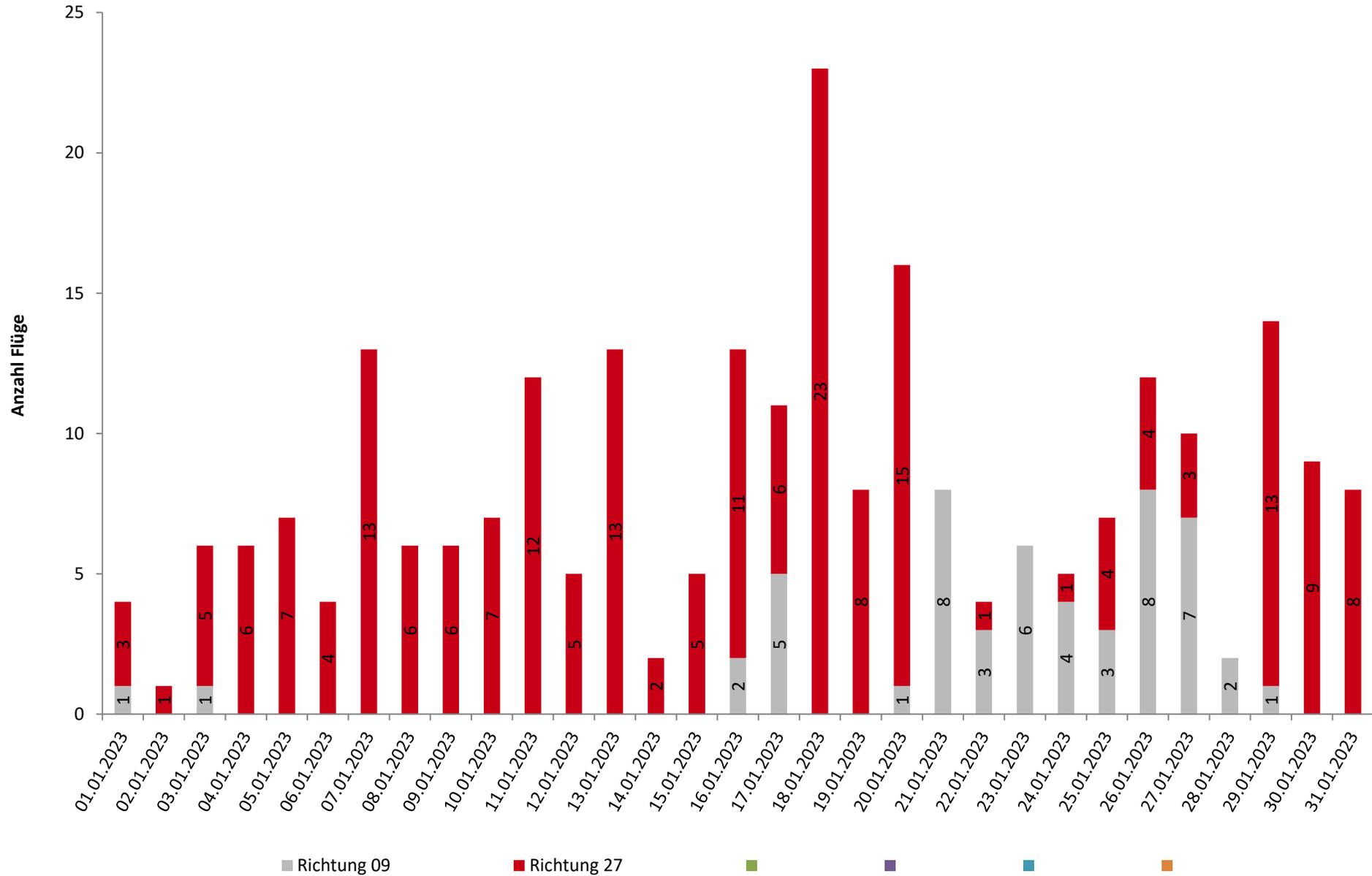
W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Betriebsrichtungsverteilung
Januar 2023



Richtung 09: 52 Richtung 27: 201



Runway-Benutzung

Januar 2023



	Anzahl Flüge	Runway 09		Runway 27		Runway-Benutzung [%]	
		Landungen	Starts	Landungen	Starts	Runway 09	Runway 27
01.01.2023	4	0	1	2	1	25,0	75,0
02.01.2023	1	0	0	1	0	0,0	100,0
03.01.2023	6	0	1	3	2	16,7	83,3
04.01.2023	6	0	0	4	2	0,0	100,0
05.01.2023	7	0	0	4	3	0,0	100,0
06.01.2023	4	0	0	1	3	0,0	100,0
07.01.2023	13	0	0	7	6	0,0	100,0
08.01.2023	6	0	0	3	3	0,0	100,0
09.01.2023	6	0	0	3	3	0,0	100,0
10.01.2023	7	0	0	3	4	0,0	100,0
11.01.2023	12	0	0	7	5	0,0	100,0
12.01.2023	5	0	0	2	3	0,0	100,0
13.01.2023	13	0	0	7	6	0,0	100,0
14.01.2023	2	0	0	1	1	0,0	100,0
15.01.2023	5	0	0	3	2	0,0	100,0
16.01.2023	13	1	1	5	6	15,4	84,6
17.01.2023	11	3	2	4	2	45,5	54,5
18.01.2023	22	0	0	11	11	0,0	100,0
19.01.2023	8	0	0	3	5	0,0	100,0
20.01.2023	16	0	1	6	9	6,3	93,8
21.01.2023	8	4	4	0	0	100,0	0,0
22.01.2023	4	1	2	1	0	75,0	25,0
23.01.2023	6	3	3	0	0	100,0	0,0
24.01.2023	5	1	3	1	0	80,0	20,0
25.01.2023	7	0	3	4	0	42,9	57,1
26.01.2023	12	2	6	3	1	66,7	33,3
27.01.2023	10	4	3	1	2	70,0	30,0
28.01.2023	2	1	1	0	0	100,0	0,0
29.01.2023	14	0	1	7	6	7,1	92,9
30.01.2023	9	0	0	5	4	0,0	100,0
31.01.2023	8	0	0	4	4	0,0	100,0
Tag	249	20	32	104	93	20,9	79,1
Nacht	3	0	0	2	1	0,0	100,0
Gesamt	252	20	32	106	94	20,6	79,4