



FLUGLÄRM-MESSBERICHT

Airport Saarbrücken

Zeitraum: Januar 2024



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)
• Mindestdauer	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)
• Mindestdauer	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.

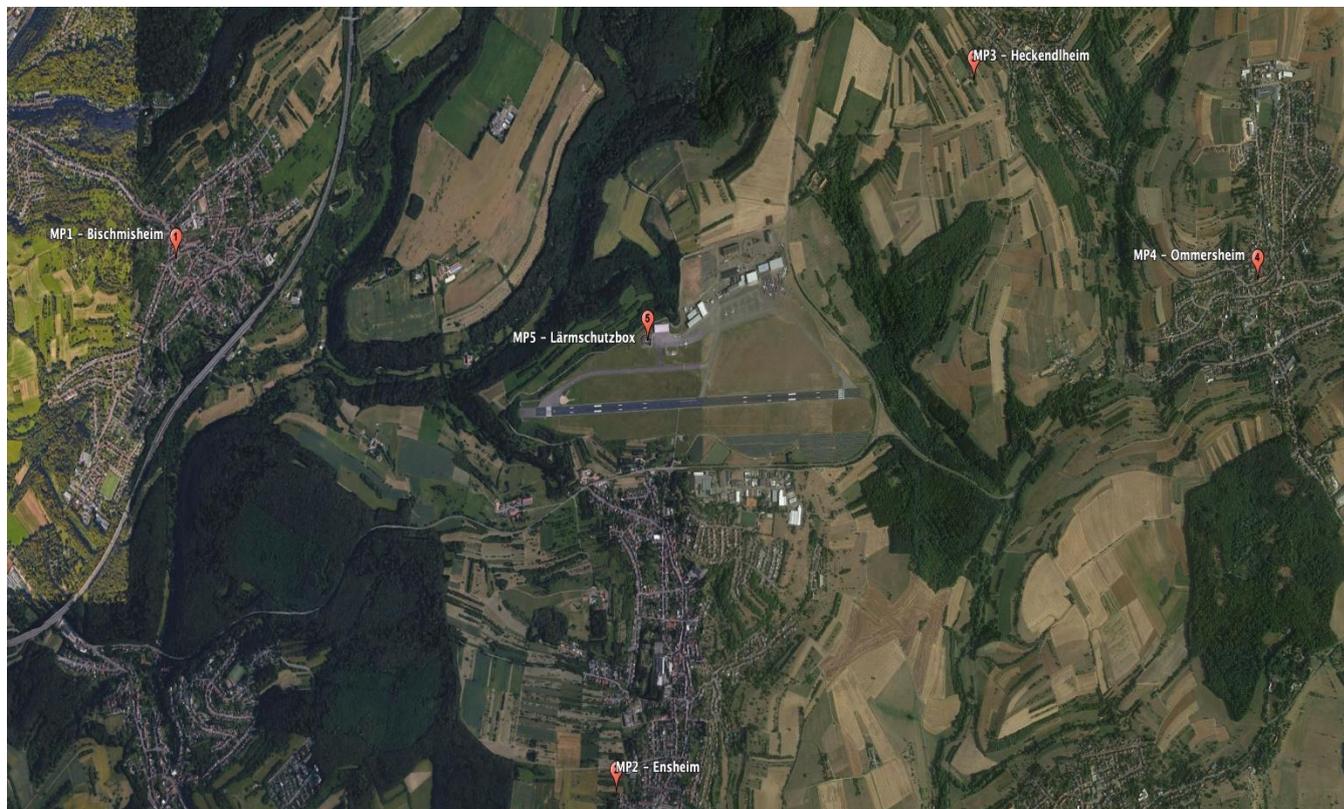
Geschultes Personal der Topsonic Systemhaus GmbH entscheidet anhand des Pegelverlaufes und durch Anhören der Audiodatei, ob es sich um ein Fluglärmereignis handelt. Die gesamte akustische Messeinrichtung wird außerdem jede Nacht mit einer eingebauten Testeinrichtung überprüft.

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

An den Messstellen Ensheim (MP02), Heckdendahlheim (MP03) und Ommersheim (MP04) wurden am 01. Januar 2024 Lärmereignisse aufgezeichnet, die durch Sylvester-Feuerwerk verursacht wurden. Diese wurden durch Setzen von Ausfallzeiten eliminiert.

Die Messstelle Bischmisheim Schulstr. (MP01) war vom 01.01.2024 00:00 Uhr bis zum 08.01.2024 15:09 Uhr außer Betrieb und konnte deshalb keine Messungen durchführen.

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

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
 wieder aktiviert i.A. Jörg Schummer (Elektrotechnik)

	Januar 2024		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$	34,0 dB	52,3 dB	32,3 dB	52,5 dB
$L_{p,A,eq,Nacht}$	0,0 dB	44,9 dB	0,0 dB	46,2 dB
L_{DEN}	34,2 dB	54,0 dB	33,0 dB	54,9 dB
N1/N2	8,6 %		2,1 %	

	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: 75 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 77 %

Äquivalente Dauerschallpegel

Bischmisheim Schulstr

Januar 2024



	Gesamtgeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
01.01.2024	*	*	*	*	*
02.01.2024	*	*	*	*	*
03.01.2024	*	*	*	*	*
04.01.2024	*	*	*	*	*
05.01.2024	*	*	*	*	*
06.01.2024	*	*	*	*	*
07.01.2024	*	*	*	*	*
08.01.2024	*	45,5	*	49,6	*
09.01.2024	52,5	44,4	53,2	49,1	53,8
10.01.2024	52,2	44,9	52,8	49,7	53,9
11.01.2024	54,2	45,4	55,0	49,5	55,1
12.01.2024	51,6	42,5	52,2	48,7	52,6
13.01.2024	50,3	41,5	51,0	47,5	51,4
14.01.2024	47,6	42,2	47,6	47,8	50,6
15.01.2024	52,2	42,8	52,8	49,8	53,2
16.01.2024	52,3	45,9	52,8	50,2	54,5
17.01.2024	52,4	45,3	53,1	50,0	54,3
18.01.2024	52,2	42,5	53,1	47,4	52,8
19.01.2024	52,2	44,9	52,8	49,3	53,9
20.01.2024	50,3	44,9	50,2	50,5	53,3
21.01.2024	53,2	49,4	54,0	48,5	56,6
22.01.2024	55,1	44,6	56,0	50,4	55,4
23.01.2024	53,1	47,6	53,6	51,3	55,8
24.01.2024	53,7	42,5	53,5	54,1	54,9
25.01.2024	52,2	44,7	52,8	49,4	53,8
26.01.2024	52,8	45,2	53,8	46,4	54,0
27.01.2024	49,5	44,5	49,7	49,0	52,6
28.01.2024	49,2	45,8	49,5	48,1	53,1
29.01.2024	53,1	45,7	53,8	50,5	54,8
30.01.2024	52,3	41,5	53,2	47,5	52,6
31.01.2024	51,7	43,7	52,2	49,6	53,2
Gesamt	52,3	44,9	52,9	49,6	54,0

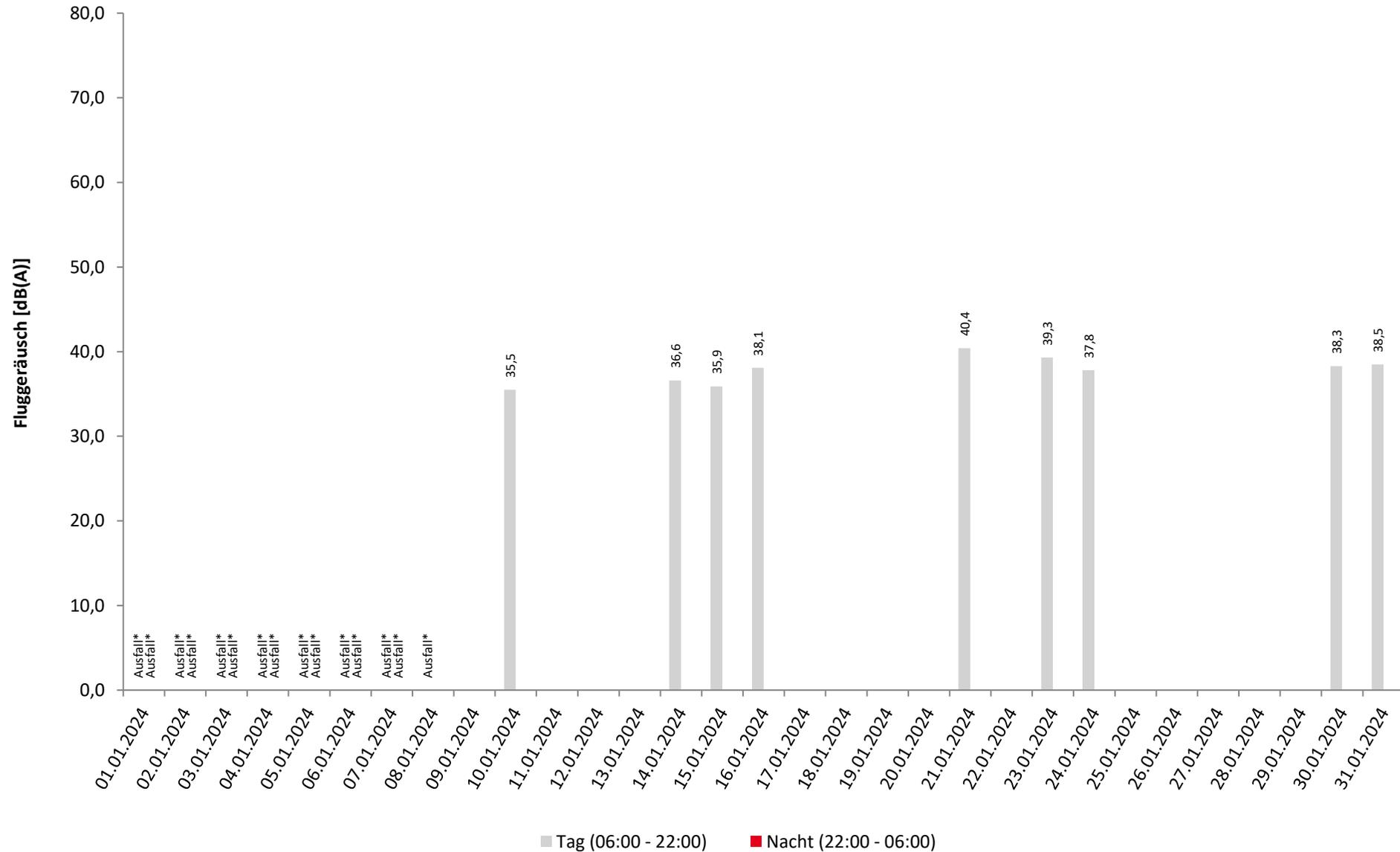
	Fluggeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
01.01.2024	*	*	*	*	*
02.01.2024	*	*	*	*	*
03.01.2024	*	*	*	*	*
04.01.2024	*	*	*	*	*
05.01.2024	*	*	*	*	*
06.01.2024	*	*	*	*	*
07.01.2024	*	*	*	*	*
08.01.2024	*		*		*
09.01.2024					
10.01.2024	35,5		36,8		33,8
11.01.2024					
12.01.2024					
13.01.2024					
14.01.2024	36,6			42,7	39,9
15.01.2024	35,9		37,1		34,1
16.01.2024	38,1		39,4		36,3
17.01.2024					
18.01.2024					
19.01.2024					
20.01.2024					
21.01.2024	40,4		41,7		38,7
22.01.2024					
23.01.2024	39,3		40,5		37,5
24.01.2024	37,8			43,8	41,0
25.01.2024					
26.01.2024					
27.01.2024					
28.01.2024					
29.01.2024					
30.01.2024	38,3		39,6		36,6
31.01.2024	38,5		33,8	43,3	40,9
Gesamt	34,0		33,9	34,2	34,2

* Verfügbarkeit < 50%

Äquivalente Dauerschallpegel - Fluggeräusch
 Bischmisheim Schulstr
 Januar 2024



Fluggeräusch: Tag 34,0 dB(A) Nacht 0,0 dB(A)



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

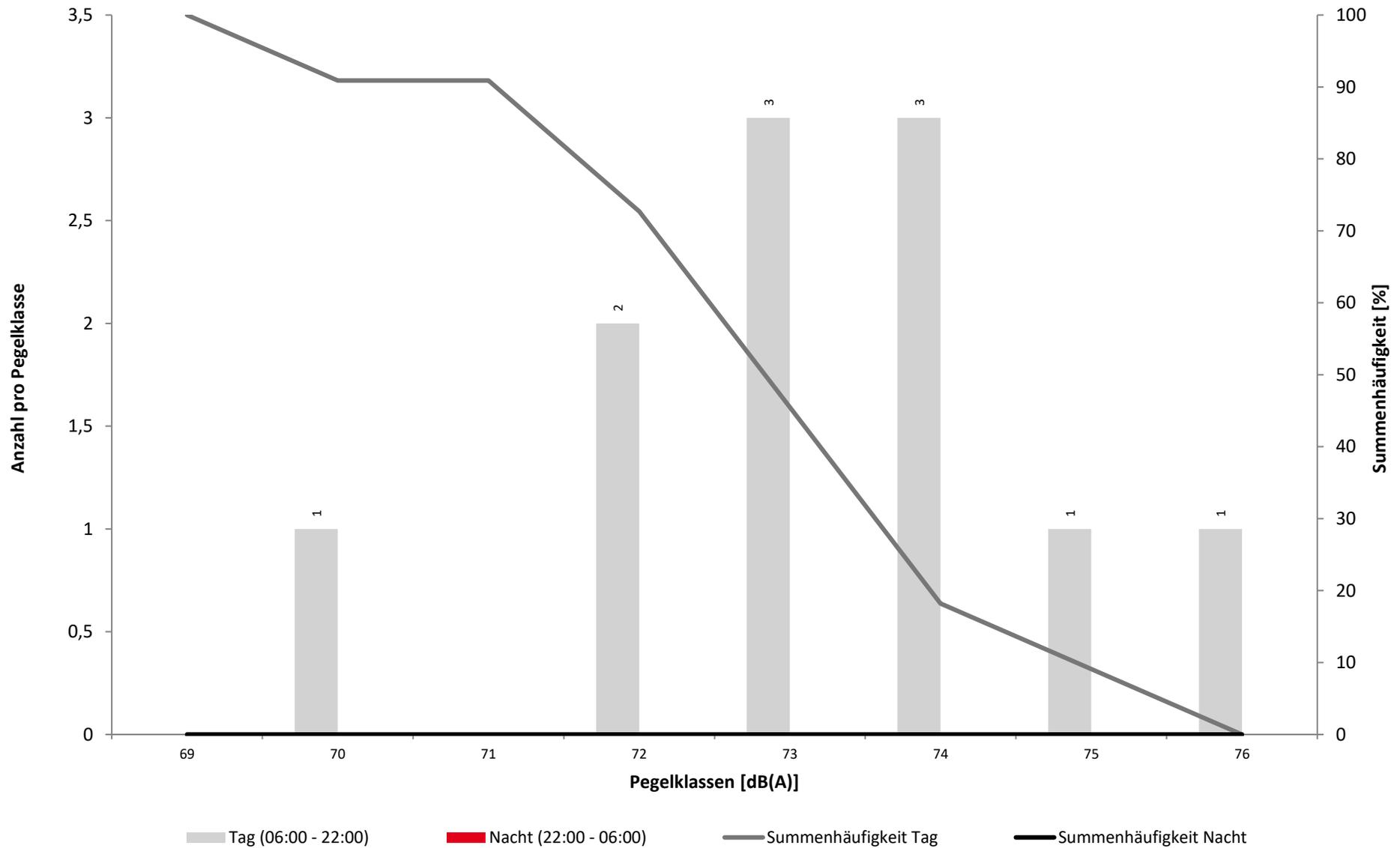
Bischmisheim Schulstr

Januar 2024

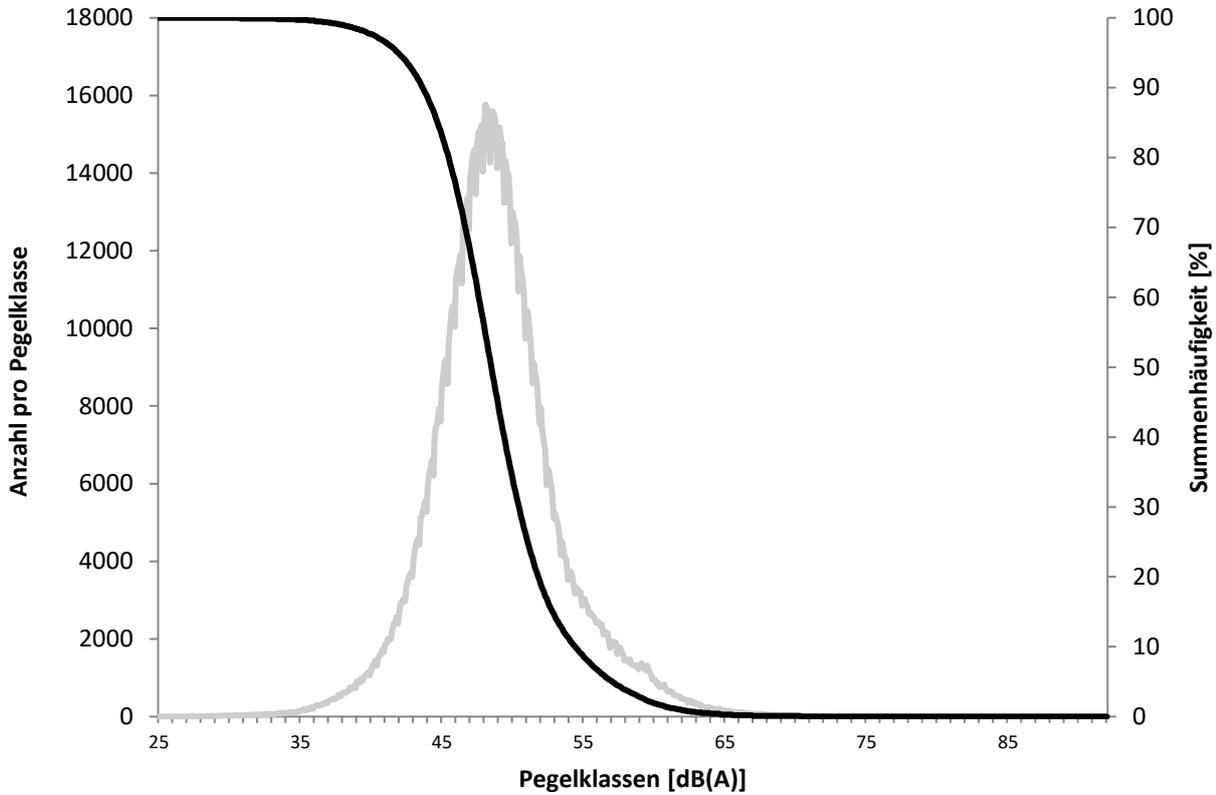


	Pegelklassen [dB(A)]											Gesamt
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	≥ 100	
00 - 01												
01 - 02												
02 - 03												
03 - 04												
04 - 05												
05 - 06												
06 - 07												
07 - 08												
08 - 09					2							2
09 - 10						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

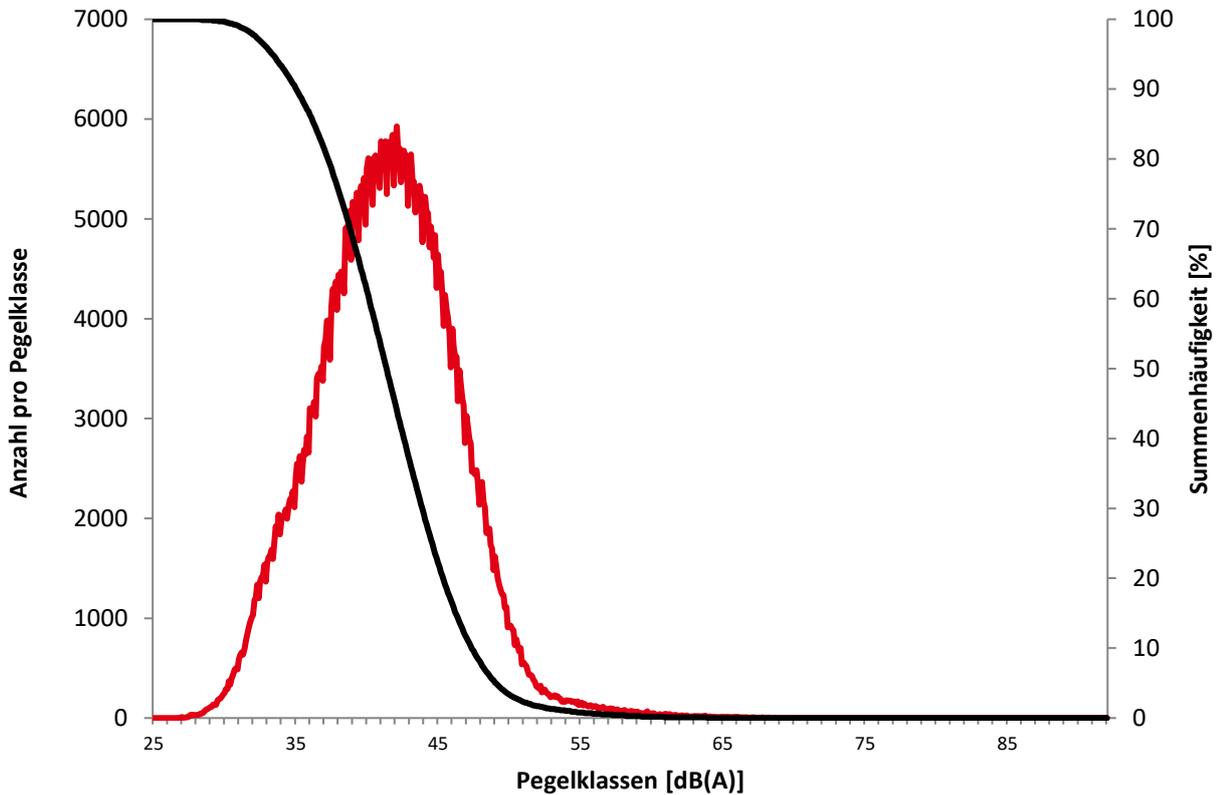
Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel
Bischmisheim Schulstr
Januar 2024



Überschreitungspegel Tag: $L_{p,A,95} = 42,0 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 61,8 \text{ dB}$



Überschreitungspegel Nacht: $L_{p,A,95} = 33,4 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 54,2 \text{ dB}$



Ausfallzeiten
Januar 2024



Beginn	Ende	Dauer [s]	Ausfallgrund
Bischmisheim Schulstr			
Ausfalldauer 11112 Minuten			
01.01.2024 00:00:00	02.01.2024 00:00:00	86400	Stromausfall
02.01.2024 00:00:00	03.01.2024 00:00:00	86400	Stromausfall
03.01.2024 00:00:00	04.01.2024 00:00:00	86400	Stromausfall
04.01.2024 00:00:00	05.01.2024 00:00:00	86400	Stromausfall
05.01.2024 00:00:00	06.01.2024 00:00:00	86400	Stromausfall
06.01.2024 00:00:00	07.01.2024 00:00:00	86400	Stromausfall
07.01.2024 00:00:00	08.01.2024 00:00:00	86400	Stromausfall
08.01.2024 00:00:00	08.01.2024 15:08:01	54481	Stromausfall
08.01.2024 16:00:03	08.01.2024 16:06:43	400	Stromausfall
17.01.2024 07:49:00	17.01.2024 08:08:00	1140	Windgeschwindigkeit
17.01.2024 08:11:00	17.01.2024 08:17:00	360	Windgeschwindigkeit
17.01.2024 08:21:00	17.01.2024 08:25:00	240	Windgeschwindigkeit
17.01.2024 08:39:00	17.01.2024 09:01:00	1320	Windgeschwindigkeit
17.01.2024 09:03:00	17.01.2024 09:06:00	180	Windgeschwindigkeit
17.01.2024 11:02:00	17.01.2024 11:08:00	360	Windgeschwindigkeit
17.01.2024 11:11:00	17.01.2024 11:35:00	1440	Windgeschwindigkeit
17.01.2024 11:38:00	17.01.2024 12:08:00	1800	Windgeschwindigkeit
18.01.2024 04:17:00	18.01.2024 04:20:00	180	Windgeschwindigkeit



	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.01.2024	0	0	0	0	0	T	*	*
02.01.2024	0	1	0	0	0	T	*	*
03.01.2024	0	1	0	0	0	T	*	*
04.01.2024	0	4	0	0	0	T	*	*
05.01.2024	0	6	0	0	0	T	*	*
06.01.2024	0	3	0	0	0	T	*	*
07.01.2024	1	0	0	0	0	T	*	*
08.01.2024	0	0	0	0	42	T	*	*
09.01.2024	1	0	0	0	100		52,5	
10.01.2024	10	0	2	0	100		52,2	35,5
11.01.2024	9	0	0	0	100		54,2	
12.01.2024	0	0	0	0	100		51,6	
13.01.2024	0	0	0	0	100		50,3	
14.01.2024	0	2	0	1	100		47,6	36,6
15.01.2024	0	4	0	1	100		52,2	35,9
16.01.2024	0	8	0	1	100		52,3	38,1
17.01.2024	0	0	0	0	88	W	52,4	
18.01.2024	0	3	0	0	100		52,2	
19.01.2024	1	4	0	0	100		52,2	
20.01.2024	0	1	0	0	100		50,3	
21.01.2024	0	3	0	1	100		53,2	40,4
22.01.2024	0	5	0	0	100		55,1	
23.01.2024	0	4	0	1	100		53,1	39,3
24.01.2024	0	5	0	1	100		53,7	37,8
25.01.2024	0	5	0	0	100		52,2	
26.01.2024	0	6	0	0	100		52,8	
27.01.2024	10	3	0	0	100		49,5	
28.01.2024	7	0	0	0	100		49,2	
29.01.2024	0	9	0	0	100		53,1	
30.01.2024	1	5	0	1	100		52,3	38,3
31.01.2024	0	6	0	2	100		51,7	38,5
Gesamt	40	88	2	9	75		52,3	34,0

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)]
01.01.2024	0	0	0	0	0	T	*	*
02.01.2024	0	0	0	0	0	T	*	*
03.01.2024	0	0	0	0	0	T	*	*
04.01.2024	0	0	0	0	0	T	*	*
05.01.2024	0	0	0	0	0	T	*	*
06.01.2024	0	0	0	0	0	T	*	*
07.01.2024	0	0	0	0	0	T	*	*
08.01.2024	0	0	0	0	100		45,5	
09.01.2024	0	0	0	0	100		44,4	
10.01.2024	0	0	0	0	100		44,9	
11.01.2024	0	0	0	0	100		45,4	
12.01.2024	0	0	0	0	100		42,5	
13.01.2024	0	0	0	0	100		41,5	
14.01.2024	0	0	0	0	100		42,2	
15.01.2024	0	0	0	0	100		42,8	
16.01.2024	0	0	0	0	100		45,9	
17.01.2024	0	0	0	0	99	T W	45,3	
18.01.2024	0	0	0	0	100		42,5	
19.01.2024	0	0	0	0	100		44,9	
20.01.2024	0	0	0	0	100		44,9	
21.01.2024	0	0	0	0	100		49,4	
22.01.2024	0	0	0	0	100		44,6	
23.01.2024	0	0	0	0	100		47,6	
24.01.2024	0	0	0	0	100		42,5	
25.01.2024	0	0	0	0	100		44,7	
26.01.2024	0	0	0	0	100		45,2	
27.01.2024	0	0	0	0	100		44,5	
28.01.2024	0	0	0	0	100		45,8	
29.01.2024	0	0	0	0	100		45,7	
30.01.2024	0	0	0	0	100		41,5	
31.01.2024	0	0	0	0	100		43,7	
Gesamt	0	0	0	0	77		44,9	

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 2024		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$	31,9 dB	45,2 dB	14,8 dB	44,9 dB
$L_{p,A,eq,Nacht}$	0,0 dB	40,2 dB	0,0 dB	41,3 dB
L_{DEN}	30,1 dB	48,1 dB	13,1 dB	48,6 dB
N1/N2	1,1 %		0,1 %	

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

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Betriebszeit 06:00 - 22:00: 89 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 90 %

Äquivalente Dauerschallpegel

Ensheim

Januar 2024



	Gesamtgeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
01.01.2024	49,6	43,8	50,8	42,9	51,5
02.01.2024	*	*	*	*	*
03.01.2024	*	*	*	53,9	*
04.01.2024	45,3	35,3	46,5	40,2	45,8
05.01.2024	45,9	33,7	46,9	38,4	45,6
06.01.2024	39,7	27,1	40,0	38,7	40,3
07.01.2024	45,7	47,5	44,5	47,9	53,7
08.01.2024	46,8	41,9	46,9	46,2	49,9
09.01.2024	45,9	35,6	46,9	38,6	46,1
10.01.2024	48,0	36,7	49,1	38,2	47,8
11.01.2024	44,9	31,4	46,0	36,1	44,3
12.01.2024	39,9	25,3	40,9	32,9	39,2
13.01.2024	40,5	29,2	41,3	36,0	40,7
14.01.2024	44,1	39,1	44,7	41,5	47,0
15.01.2024	42,8	35,4	43,5	39,7	44,4
16.01.2024	42,0	35,2	42,7	38,6	43,8
17.01.2024	43,6	41,4	43,1	*	*
18.01.2024	42,3	33,5	43,2	37,4	43,2
19.01.2024	39,6	31,9	40,4	36,1	41,0
20.01.2024	41,7	33,0	42,7	36,0	42,5
21.01.2024	42,7	42,0	42,7	42,5	48,2
22.01.2024	*	46,9	*	48,2	*
23.01.2024	47,4	*	47,8	45,8	*
24.01.2024	*	37,3	*	44,0	*
25.01.2024	48,7	34,6	49,9	34,5	47,8
26.01.2024	44,4	33,2	45,7	35,4	44,2
27.01.2024	41,6	34,0	42,2	39,0	43,2
28.01.2024	41,1	33,9	42,0	35,5	42,6
29.01.2024	42,1	32,4	43,1	36,2	42,6
30.01.2024	44,5	32,4	45,1	41,7	44,7
31.01.2024	44,3	43,0	44,8	42,7	49,4
Gesamt	45,2	40,2	45,8	43,1	48,1

Fluggeräusch [dB(A)]				
L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
*	*	*	*	*
*	*	*		*
46,3		47,5		44,5
			*	*
*		*		*
	*			*
*		*		*
31,9		33,2		30,1

* Verfügbarkeit < 50%

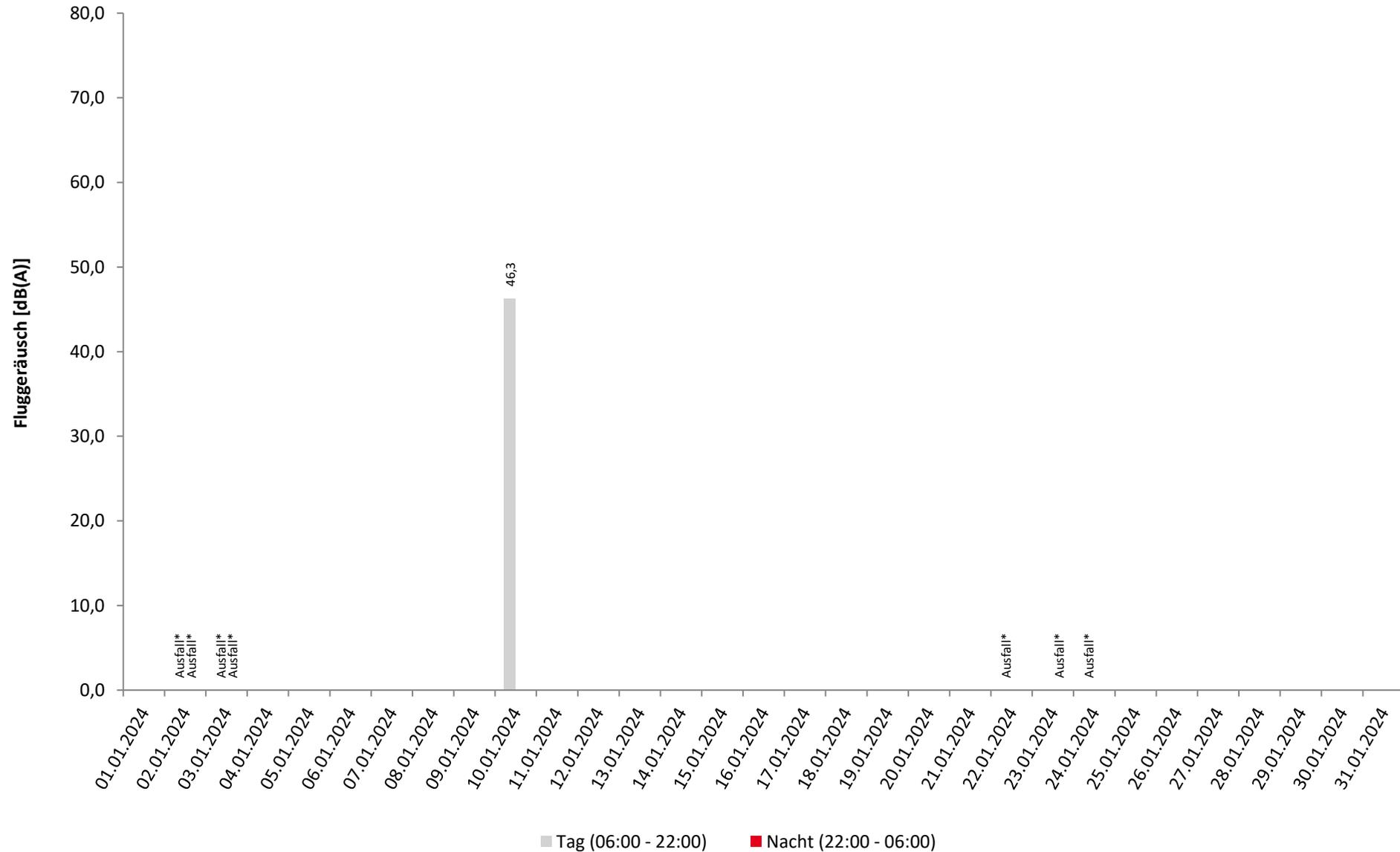
Äquivalente Dauerschallpegel - Fluggeräusch

Ensheim

Januar 2024



Fluggeräusch: Tag 31,9 dB(A) Nacht 0,0 dB(A)



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

Ensheim

Januar 2024

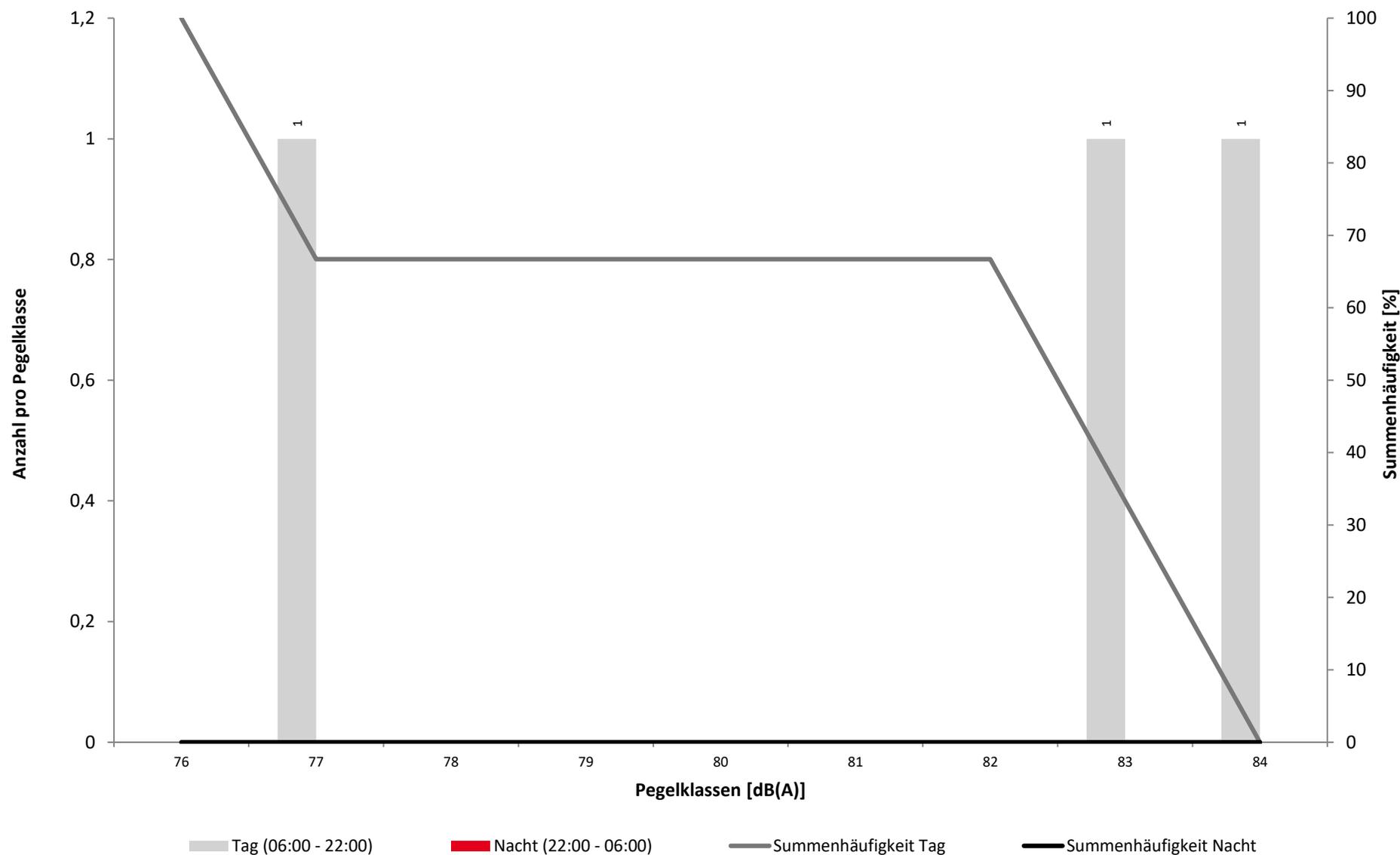


	Pegelklassen [dB(A)]											Gesamt
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	≥ 100	
00 - 01												
01 - 02												
02 - 03												
03 - 04												
04 - 05												
05 - 06												
06 - 07												
07 - 08												
08 - 09							1					1
09 - 10						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

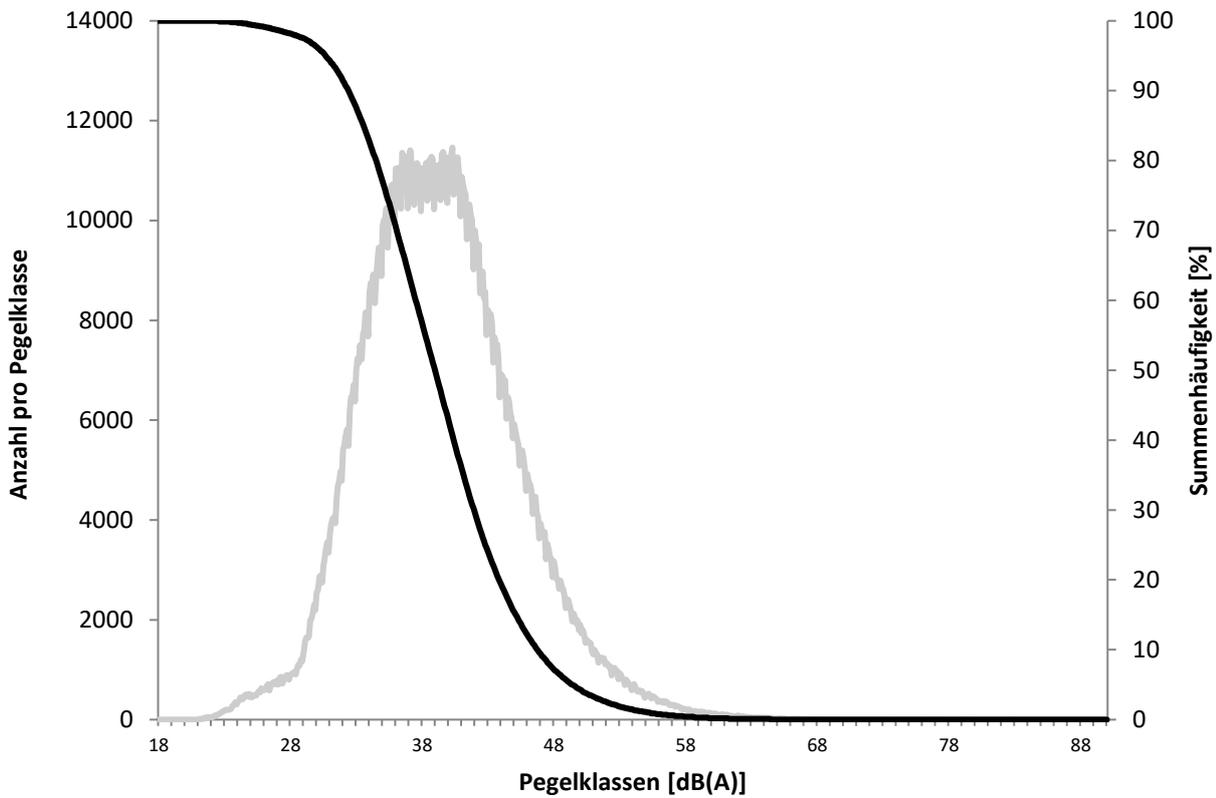
Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

Ensheim

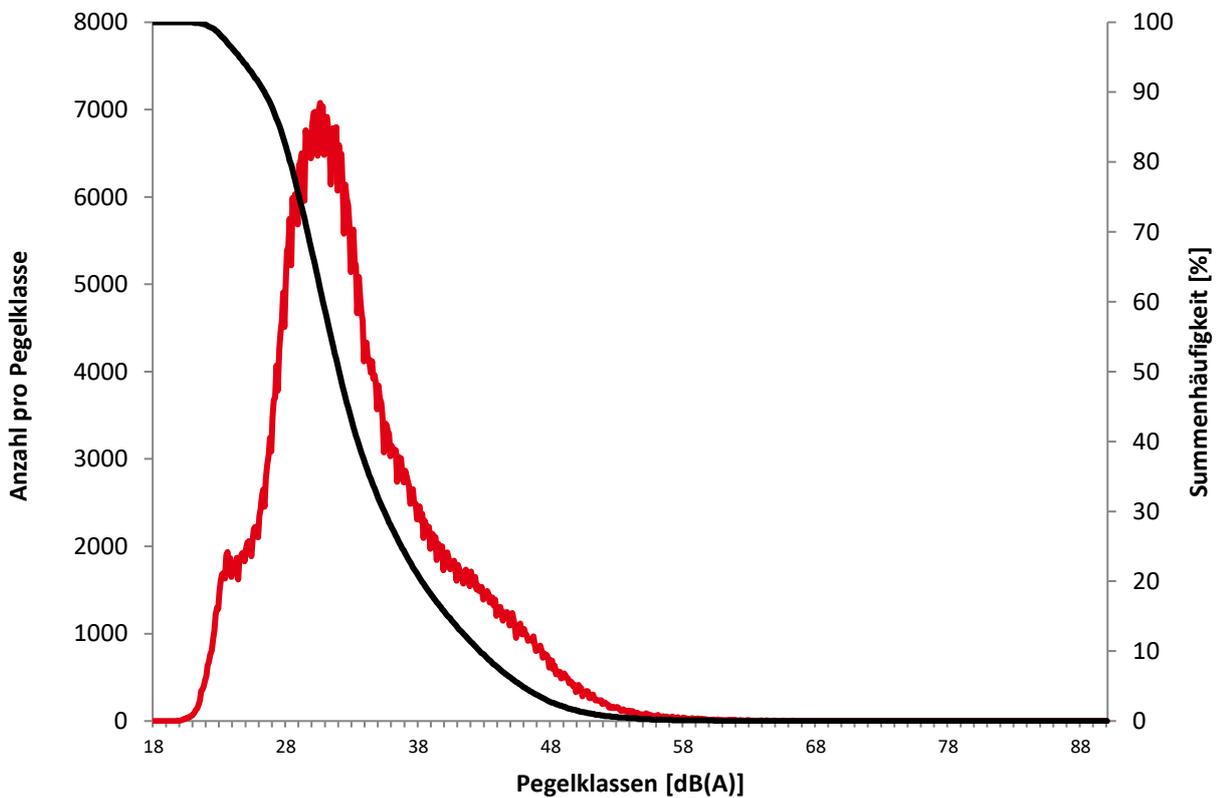
Januar 2024



Überschreitungspegel Tag: $L_{p,A,95} = 30,7 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 55,3 \text{ dB}$



Überschreitungspegel Nacht: $L_{p,A,95} = 24,6 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 51,3 \text{ dB}$



Ausfallzeiten
Januar 2024



Beginn	Ende	Dauer [s]	Ausfallgrund
Ensheim Ausfalldauer 4800 Minuten			
01.01.2024 05:21:00	01.01.2024 06:21:00	3600	Windgeschwindigkeit
01.01.2024 07:51:00	01.01.2024 08:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
01.01.2024 11:21:00	01.01.2024 12:51:00	5400	Windgeschwindigkeit
02.01.2024 02:51:00	03.01.2024 00:00:00	76140	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 00:00:00	03.01.2024 03:21:00	12060	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 03:51:00	03.01.2024 04:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 05:21:00	03.01.2024 06:21:00	3600	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 07:21:00	03.01.2024 08:21:00	3600	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 08:51:00	03.01.2024 09:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 10:21:00	03.01.2024 11:51:00	5400	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 12:51:00	03.01.2024 14:21:00	5400	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 14:51:00	03.01.2024 15:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 15:51:00	03.01.2024 17:21:00	5400	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 20:21:00	03.01.2024 21:51:00	5400	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 22:21:00	04.01.2024 00:00:00	5940	Windgeschwindigkeit
04.01.2024 00:00:00	04.01.2024 04:21:00	15660	Windgeschwindigkeit
04.01.2024 05:21:00	04.01.2024 06:21:00	3600	Windgeschwindigkeit
04.01.2024 07:21:00	04.01.2024 07:51:00	1800	Windgeschwindigkeit
04.01.2024 08:21:00	04.01.2024 10:51:00	9000	Windgeschwindigkeit
17.01.2024 16:51:00	17.01.2024 20:21:00	12600	Windgeschwindigkeit
22.01.2024 04:21:00	22.01.2024 15:51:00	41400	Windgeschwindigkeit
23.01.2024 00:51:00	23.01.2024 01:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
23.01.2024 04:51:00	23.01.2024 05:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
23.01.2024 21:51:00	23.01.2024 23:51:00	7200	Windgeschwindigkeit
24.01.2024 00:21:00	24.01.2024 00:51:00	1800	Windgeschwindigkeit
24.01.2024 03:51:00	24.01.2024 09:21:00	19800	Windgeschwindigkeit
24.01.2024 09:51:00	24.01.2024 15:51:00	21600	Windgeschwindigkeit
26.01.2024 12:51:00	26.01.2024 14:51:00	7200	Windgeschwindigkeit
31.01.2024 21:51:00	31.01.2024 22:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
31.01.2024 23:51:00	01.02.2024 00:00:00	540	Windgeschwindigkeit
01.02.2024 00:00:00	01.02.2024 00:21:00	1260	Windgeschwindigkeit

Ensheim

Januar 2024

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.01.2024	0	0	0	0	85	W	49,6	
02.01.2024	1	1	0	0	0	W	*	*
03.01.2024	1	1	0	0	48	W	*	*
04.01.2024	6	4	0	0	79	W	45,3	
05.01.2024	7	6	0	0	100		45,9	
06.01.2024	5	3	0	0	100		39,7	
07.01.2024	2	3	0	0	100		45,7	
08.01.2024	0	0	0	0	100		46,8	
09.01.2024	1	3	0	0	100		45,9	
10.01.2024	10	9	3	0	100		48,0	46,3
11.01.2024	9	12	0	0	100		44,9	
12.01.2024	2	2	0	0	100		39,9	
13.01.2024	0	0	0	0	100		40,5	
14.01.2024	2	2	0	0	100		44,1	
15.01.2024	5	4	0	0	100		42,8	
16.01.2024	9	8	0	0	100		42,0	
17.01.2024	0	0	0	0	78	W	43,6	
18.01.2024	4	4	0	0	100		42,3	
19.01.2024	5	7	0	0	100		39,6	
20.01.2024	2	3	0	0	100		41,7	
21.01.2024	3	3	0	0	100		42,7	
22.01.2024	3	5	0	0	38	W	*	*
23.01.2024	5	4	0	0	99	W	47,4	
24.01.2024	5	5	0	0	42	W	*	*
25.01.2024	7	5	0	0	100		48,7	
26.01.2024	5	6	0	0	88	W	44,4	
27.01.2024	13	12	0	0	100		41,6	
28.01.2024	7	6	0	0	100		41,1	
29.01.2024	7	10	0	0	100		42,1	
30.01.2024	5	5	0	0	100		44,5	
31.01.2024	6	6	0	0	99	W	44,3	
Gesamt	137	139	3	0	89		45,2	31,9

N1: Anzahl der gemessenen Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Ensheim

Januar 2024

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.01.2024	0	0	0	0	60	T W	43,8	
02.01.2024	0	0	0	0	19	T W	*	*
03.01.2024	0	0	0	0	17	T W	*	*
04.01.2024	0	0	0	0	100		35,3	
05.01.2024	0	0	0	0	100		33,7	
06.01.2024	0	0	0	0	100		27,1	
07.01.2024	0	0	0	0	100		47,5	
08.01.2024	0	0	0	0	100		41,9	
09.01.2024	0	0	0	0	100		35,6	
10.01.2024	0	0	0	0	100		36,7	
11.01.2024	0	0	0	0	100		31,4	
12.01.2024	0	0	0	0	100		25,3	
13.01.2024	0	0	0	0	100		29,2	
14.01.2024	1	0	0	0	100		39,1	
15.01.2024	0	0	0	0	100		35,4	
16.01.2024	0	0	0	0	100		35,2	
17.01.2024	0	0	0	0	100		41,4	
18.01.2024	0	0	0	0	100		33,5	
19.01.2024	0	0	0	0	100		31,9	
20.01.2024	0	0	0	0	100		33,0	
21.01.2024	0	0	0	0	79	T W	42,0	
22.01.2024	0	0	0	0	87	T W	46,9	
23.01.2024	0	0	0	0	44	T W	*	*
24.01.2024	0	0	0	0	100		37,3	
25.01.2024	0	0	0	0	100		34,6	
26.01.2024	0	0	0	0	100		33,2	
27.01.2024	0	0	0	0	100		34,0	
28.01.2024	0	0	0	0	100		33,9	
29.01.2024	0	0	0	0	100		32,4	
30.01.2024	0	0	0	0	100		32,4	
31.01.2024	0	0	0	0	89	T W	43,0	
Gesamt	1	0	0	0	90		40,2	

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 2024		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$	33,5 dB	50,2 dB	33,7 dB	51,5 dB
$L_{p,A,eq,Nacht}$	0,0 dB	46,9 dB	13,9 dB	58,6 dB
L_{DEN}	33,1 dB	55,1 dB	33,8 dB	64,2 dB
N1/N2	18,1 %		7,4 %	

	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: 89 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 90 %

Äquivalente Dauerschallpegel

Heckendahlheim

Januar 2024



	Gesamtgeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
01.01.2024	61,7	51,8	53,6	66,5	65,5
02.01.2024	*	*	*	*	*
03.01.2024	*	*	*	56,3	*
04.01.2024	50,4	42,1	51,2	47,7	51,9
05.01.2024	45,9	33,3	46,6	42,6	46,0
06.01.2024	54,0	54,9	40,3	59,9	61,9
07.01.2024	47,4	50,6	44,8	51,2	56,7
08.01.2024	49,9	48,5	49,9	49,9	55,3
09.01.2024	47,3	37,8	48,0	44,1	48,1
10.01.2024	47,3	40,2	48,3	41,1	48,8
11.01.2024	45,8	35,9	46,5	42,6	46,5
12.01.2024	40,4	34,3	41,0	38,4	42,7
13.01.2024	45,1	35,1	45,6	43,3	46,0
14.01.2024	39,1	42,6	37,6	41,7	48,5
15.01.2024	44,5	37,4	44,8	43,5	46,5
16.01.2024	42,6	34,9	43,4	38,7	44,0
17.01.2024	46,9	42,1	45,5	*	*
18.01.2024	45,4	35,0	45,9	43,7	46,3
19.01.2024	40,2	35,6	39,8	41,3	43,8
20.01.2024	43,2	36,1	44,2	36,1	44,6
21.01.2024	47,6	50,9	46,9	49,2	56,3
22.01.2024	*	51,0	*	46,6	*
23.01.2024	50,7	*	49,2	53,6	*
24.01.2024	*	36,6	*	45,0	*
25.01.2024	43,1	39,6	43,8	39,6	46,8
26.01.2024	48,0	31,6	49,2	40,7	47,0
27.01.2024	51,1	35,1	52,2	41,3	50,0
28.01.2024	44,5	36,1	45,2	41,2	45,7
29.01.2024	44,2	34,8	45,2	38,5	44,8
30.01.2024	46,6	30,9	47,7	39,6	45,8
31.01.2024	45,9	46,7	44,5	48,7	53,0
Gesamt	50,2	46,9	47,8	53,7	55,1

	Fluggeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
	*	*	*	*	*
	*	*	*		*
	38,0			43,0	40,9
	34,4		30,6	38,8	36,6
	33,0			39,0	36,2
	28,9		30,1		27,1
	43,3		44,5		41,5
	41,3		42,1	36,6	40,2
	32,5		33,8		30,8
				*	*
	34,7		35,9		33,2
	*		*		*
		*			*
	*		*	33,1	*
	37,6		38,8		35,8
	35,5		36,7		33,7
	31,4		32,6		29,6
	29,6		30,9		27,9
Gesamt	33,5		34,0	31,6	33,1

* Verfügbarkeit < 50%

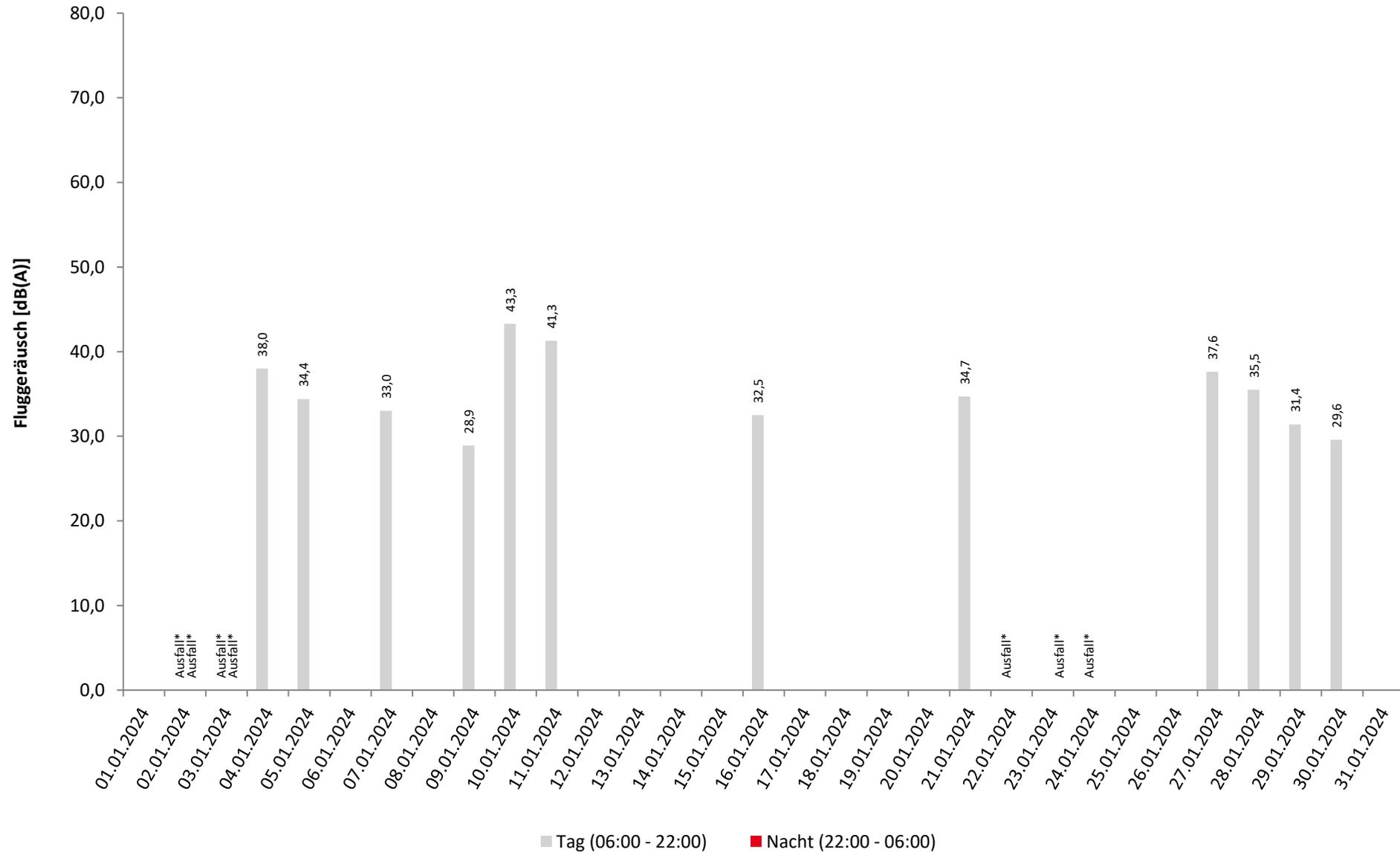
Äquivalente Dauerschallpegel - Fluggeräusch

Heckendahlheim

Januar 2024



Fluggeräusch: Tag 33,5 dB(A) Nacht 0,0 dB(A)



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

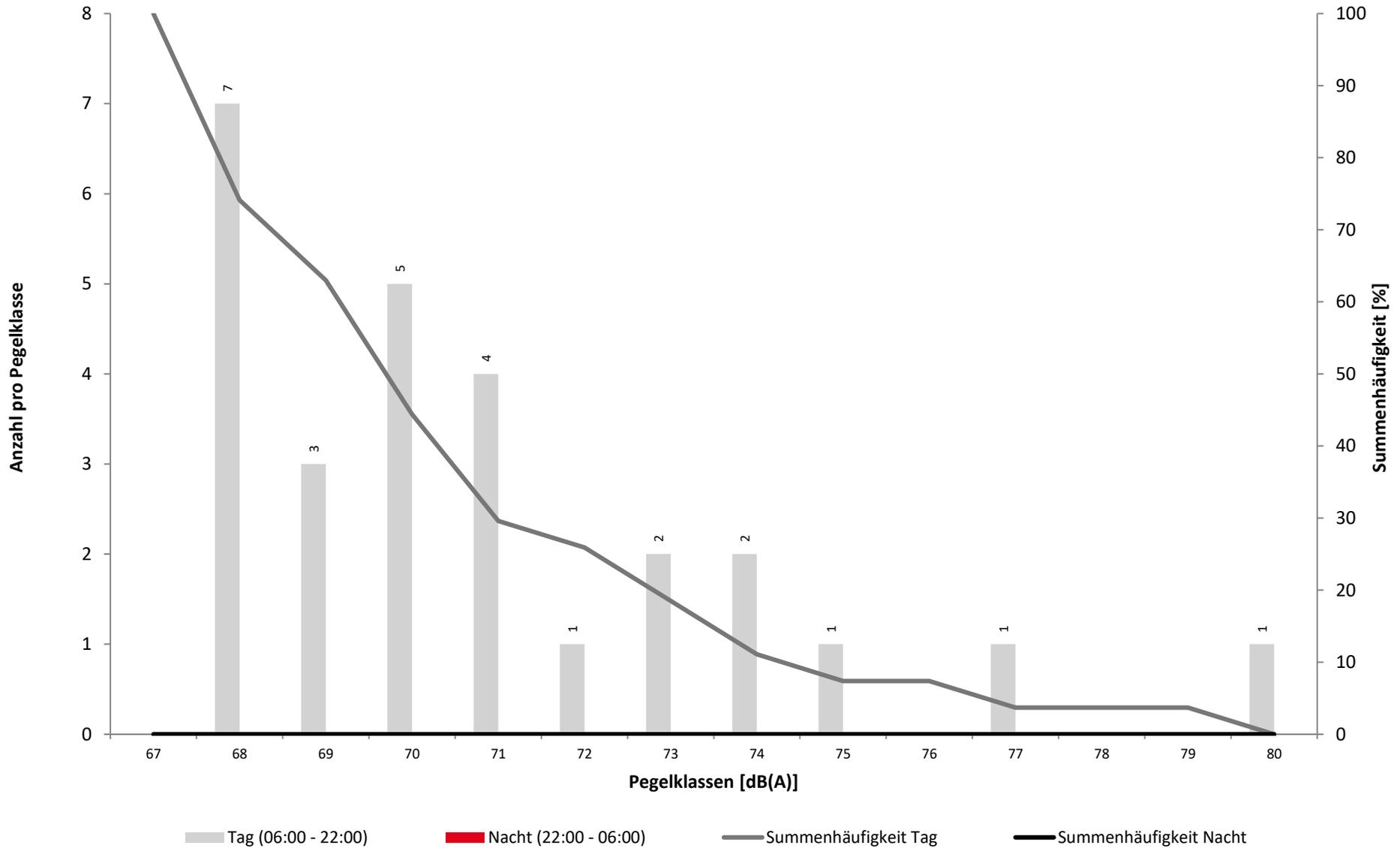
Heckendahlheim

Januar 2024

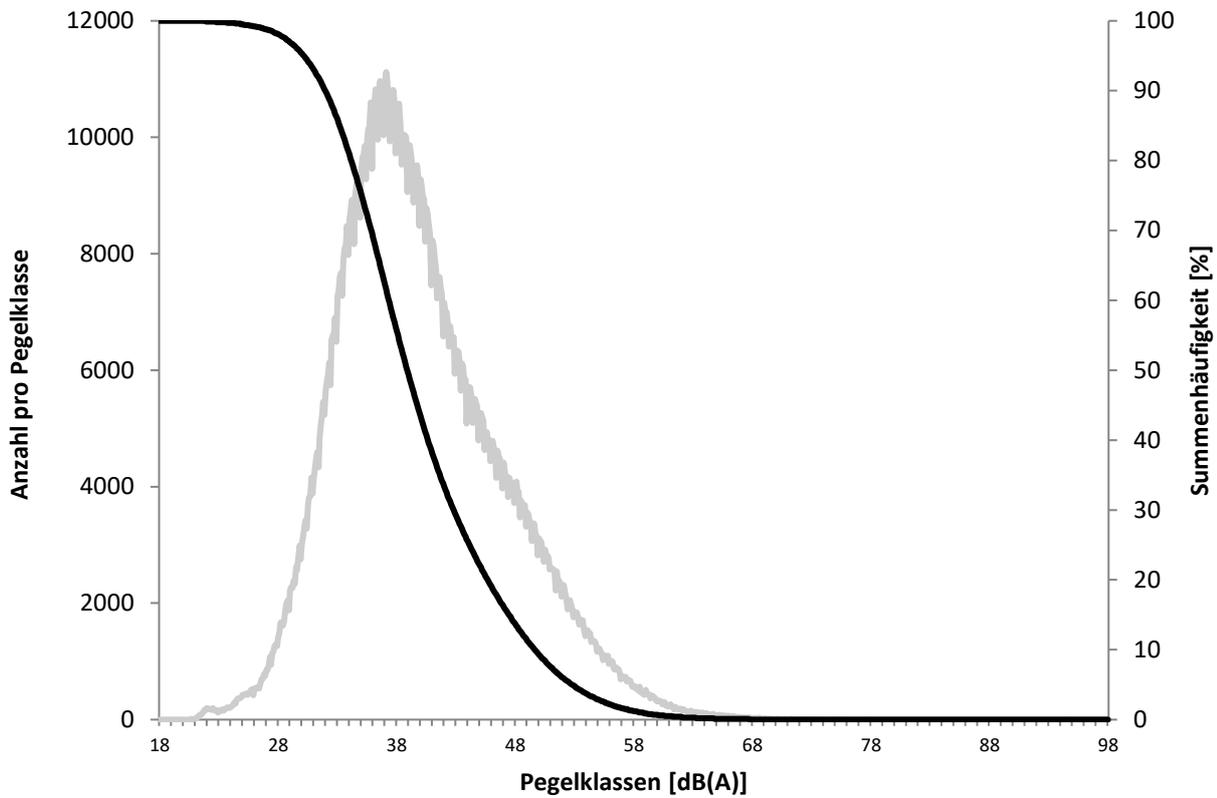


	Pegelklassen [dB(A)]											Gesamt
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	≥ 100	
00 - 01												
01 - 02												
02 - 03												
03 - 04												
04 - 05												
05 - 06												
06 - 07												
07 - 08												
08 - 09				1								1
09 - 10												
10 - 11				1								1
11 - 12					1							1
12 - 13				1	1	1						3
13 - 14				2	1							3
14 - 15						1	1					2
15 - 16					3							3
16 - 17				2	1							3
17 - 18				1	4							5
18 - 19				2	2							4
19 - 20												
20 - 21												
21 - 22					1							1
22 - 23												
23 - 00												
Tag				10	14	2	1					27
Nacht												
Gesamt				10	14	2	1					27

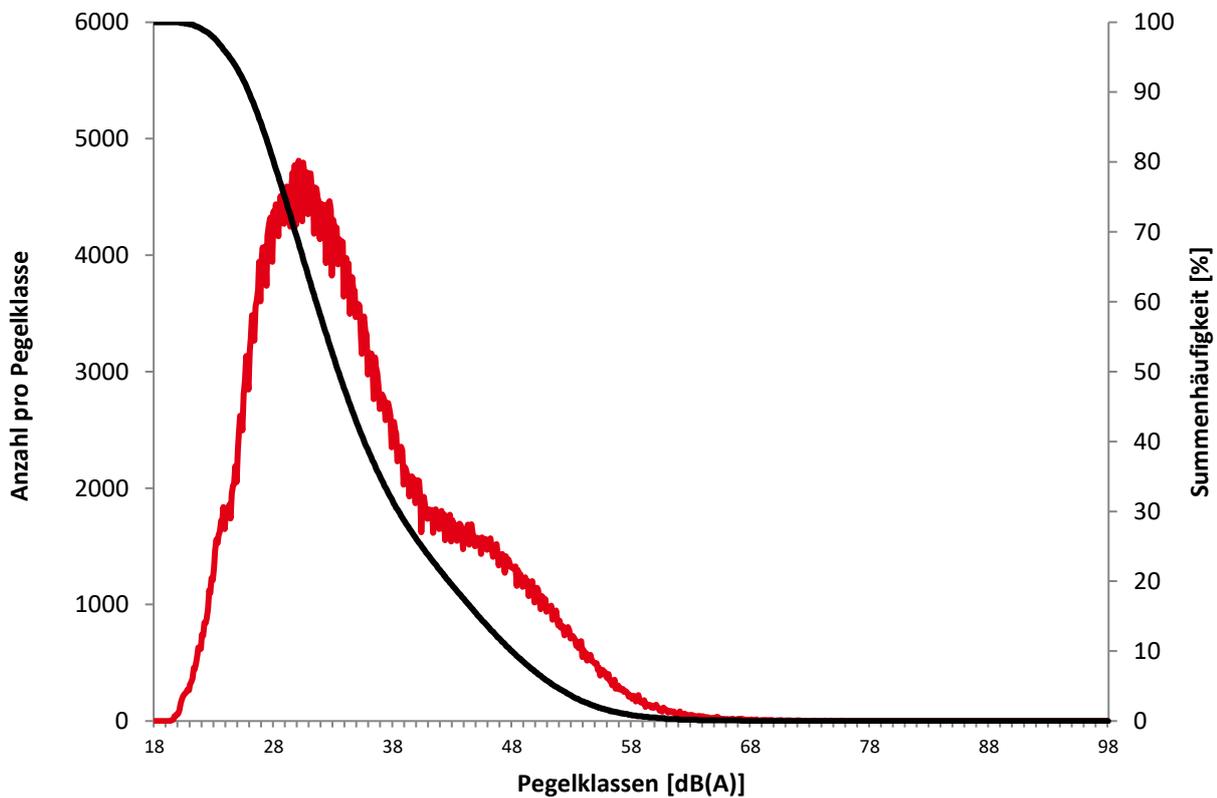
Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel
Heckendahlheim
Januar 2024



Überschreitungspegel Tag: $L_{p,A,95} = 30,2 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 58,7 \text{ dB}$



Überschreitungspegel Nacht: $L_{p,A,95} = 24,4 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 57,6 \text{ dB}$



Ausfallzeiten
Januar 2024



Beginn	Ende	Dauer [s]	Ausfallgrund
Heckendahlheim Ausfalldauer 4800 Minuten			
01.01.2024 05:21:00	01.01.2024 06:21:00	3600	Windgeschwindigkeit
01.01.2024 07:51:00	01.01.2024 08:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
01.01.2024 11:21:00	01.01.2024 12:51:00	5400	Windgeschwindigkeit
02.01.2024 02:51:00	03.01.2024 00:00:00	76140	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 00:00:00	03.01.2024 03:21:00	12060	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 03:51:00	03.01.2024 04:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 05:21:00	03.01.2024 06:21:00	3600	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 07:21:00	03.01.2024 08:21:00	3600	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 08:51:00	03.01.2024 09:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 10:21:00	03.01.2024 11:51:00	5400	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 12:51:00	03.01.2024 14:21:00	5400	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 14:51:00	03.01.2024 15:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 15:51:00	03.01.2024 17:21:00	5400	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 20:21:00	03.01.2024 21:51:00	5400	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 22:21:00	04.01.2024 00:00:00	5940	Windgeschwindigkeit
04.01.2024 00:00:00	04.01.2024 04:21:00	15660	Windgeschwindigkeit
04.01.2024 05:21:00	04.01.2024 06:21:00	3600	Windgeschwindigkeit
04.01.2024 07:21:00	04.01.2024 07:51:00	1800	Windgeschwindigkeit
04.01.2024 08:21:00	04.01.2024 10:51:00	9000	Windgeschwindigkeit
17.01.2024 16:51:00	17.01.2024 20:21:00	12600	Windgeschwindigkeit
22.01.2024 04:21:00	22.01.2024 15:51:00	41400	Windgeschwindigkeit
23.01.2024 00:51:00	23.01.2024 01:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
23.01.2024 04:51:00	23.01.2024 05:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
23.01.2024 21:51:00	23.01.2024 23:51:00	7200	Windgeschwindigkeit
24.01.2024 00:21:00	24.01.2024 00:51:00	1800	Windgeschwindigkeit
24.01.2024 03:51:00	24.01.2024 09:21:00	19800	Windgeschwindigkeit
24.01.2024 09:51:00	24.01.2024 15:51:00	21600	Windgeschwindigkeit
26.01.2024 12:51:00	26.01.2024 14:51:00	7200	Windgeschwindigkeit
31.01.2024 21:51:00	31.01.2024 22:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
31.01.2024 23:51:00	01.02.2024 00:00:00	540	Windgeschwindigkeit
01.02.2024 00:00:00	01.02.2024 00:21:00	1260	Windgeschwindigkeit

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.01.2024	0	0	0	0	85	W	61,7	
02.01.2024	1	0	0	0	0	W	*	*
03.01.2024	1	0	0	0	48	W	*	*
04.01.2024	6	0	0	1	79	W	50,4	38,0
05.01.2024	7	0	1	1	100		45,9	34,4
06.01.2024	5	0	0	0	100		54,0	
07.01.2024	1	3	0	1	100		47,4	33,0
08.01.2024	0	0	0	0	100		49,9	
09.01.2024	0	3	0	1	100		47,3	28,9
10.01.2024	0	9	2	2	100		47,3	43,3
11.01.2024	0	12	0	7	100		45,8	41,3
12.01.2024	2	2	0	0	100		40,4	
13.01.2024	0	0	0	0	100		45,1	
14.01.2024	2	0	0	0	100		39,1	
15.01.2024	5	0	0	0	100		44,5	
16.01.2024	9	0	0	1	100		42,6	32,5
17.01.2024	0	0	0	0	78	W	46,9	
18.01.2024	4	1	0	0	100		45,4	
19.01.2024	4	3	0	0	100		40,2	
20.01.2024	2	2	0	0	100		43,2	
21.01.2024	3	0	0	1	100		47,6	34,7
22.01.2024	3	0	0	0	38	W	*	*
23.01.2024	5	0	0	0	99	W	50,7	
24.01.2024	5	0	0	1	42	W	*	*
25.01.2024	7	0	0	0	100		43,1	
26.01.2024	5	0	0	0	88	W	48,0	
27.01.2024	3	9	1	3	100		51,1	37,6
28.01.2024	0	6	0	2	100		44,5	35,5
29.01.2024	7	1	0	1	100		44,2	31,4
30.01.2024	4	0	0	1	100		46,6	29,6
31.01.2024	6	0	0	0	99	W	45,9	
Gesamt	97	51	4	23	89		50,2	33,5

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)]
01.01.2024	0	0	0	0	60	T W	51,8	
02.01.2024	0	0	0	0	19	T W	*	*
03.01.2024	0	0	0	0	17	T W	*	*
04.01.2024	0	0	0	0	100		42,1	
05.01.2024	0	0	0	0	100		33,3	
06.01.2024	0	0	0	0	100		54,9	
07.01.2024	0	0	0	0	100		50,6	
08.01.2024	0	0	0	0	100		48,5	
09.01.2024	0	0	0	0	100		37,8	
10.01.2024	0	0	0	0	100		40,2	
11.01.2024	0	0	0	0	100		35,9	
12.01.2024	0	0	0	0	100		34,3	
13.01.2024	0	0	0	0	100		35,1	
14.01.2024	1	0	0	0	100		42,6	
15.01.2024	0	0	0	0	100		37,4	
16.01.2024	0	0	0	0	100		34,9	
17.01.2024	0	0	0	0	100		42,1	
18.01.2024	0	0	0	0	100		35,0	
19.01.2024	0	0	0	0	100		35,6	
20.01.2024	0	0	0	0	100		36,1	
21.01.2024	0	0	0	0	79	T W	50,9	
22.01.2024	0	0	0	0	87	T W	51,0	
23.01.2024	0	0	0	0	44	T W	*	*
24.01.2024	0	0	0	0	100		36,6	
25.01.2024	0	0	0	0	100		39,6	
26.01.2024	0	0	0	0	100		31,6	
27.01.2024	0	0	0	0	100		35,1	
28.01.2024	0	0	0	0	100		36,1	
29.01.2024	0	0	0	0	100		34,8	
30.01.2024	0	0	0	0	100		30,9	
31.01.2024	0	0	0	0	89	T W	46,7	
Gesamt	1	0	0	0	90		46,9	

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 2024		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$	41,8 dB	83,8 dB		
$L_{p,A,eq,Nacht}$	0,0 dB	81,4 dB		
L_{DEN}	41,3 dB	88,0 dB		
N1/N2	41,6 %			

	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: 89 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 90 %

Äquivalente Dauerschallpegel

Ommersheim

Januar 2024



	Gesamtgeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
01.01.2024	52,7	50,5	53,2	51,5	57,0
02.01.2024	*	*	*	*	*
03.01.2024	*	*	*	57,6	*
04.01.2024	53,4	43,2	54,1	51,5	54,4
05.01.2024	51,8	42,8	52,3	50,2	53,1
06.01.2024	53,2	41,1	54,0	48,9	53,2
07.01.2024	50,7	45,7	48,9	53,8	54,6
08.01.2024	50,2	42,9	50,4	49,8	52,3
09.01.2024	50,4	41,0	50,8	48,9	51,6
10.01.2024	52,0	95,9	52,6	49,0	101,1
11.01.2024	52,6	41,2	53,3	49,3	52,9
12.01.2024	50,3	40,9	50,6	49,4	51,6
13.01.2024	88,2	41,8	89,4	48,8	86,4
14.01.2024	95,7	44,1	97,0	48,7	94,0
15.01.2024	50,6	41,8	51,2	48,1	51,8
16.01.2024	51,2	43,9	51,5	49,7	53,0
17.01.2024	50,5	43,2	50,4	*	*
18.01.2024	50,7	42,5	51,0	49,7	52,3
19.01.2024	50,9	41,7	50,7	51,4	52,6
20.01.2024	49,8	50,2	50,0	49,1	56,4
21.01.2024	49,7	47,1	49,0	51,1	54,2
22.01.2024	*	48,8	*	51,4	*
23.01.2024	54,3	*	53,9	55,1	*
24.01.2024	*	41,5	*	51,2	*
25.01.2024	52,1	43,3	52,3	51,7	53,7
26.01.2024	52,1	42,6	52,6	50,4	53,3
27.01.2024	52,7	40,9	53,4	49,4	52,9
28.01.2024	50,5	41,3	50,8	49,4	51,8
29.01.2024	51,4	41,2	51,5	51,0	52,6
30.01.2024	51,9	40,7	52,2	50,9	52,7
31.01.2024	53,0	47,2	53,4	51,5	55,5
Gesamt	83,8	81,4	85,2	51,1	88,0

	Fluggeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
	*	*	*	*	*
	*	*	*		*
	44,2		44,6	43,3	44,0
	40,6		41,9		38,9
	38,1		39,4		36,4
	46,1		40,7	51,1	48,7
	42,0		43,3		40,3
	45,6		46,8		43,8
	49,2		50,4		47,4
	37,6		38,9		35,9
	36,2		37,4		34,4
	37,1		38,4		35,4
	39,5		40,7		37,7
				*	*
	36,2		35,2	38,3	37,2
	40,0		37,3	43,8	41,8
	39,3		40,5		37,5
	39,2		38,5	40,9	40,3
	*		*	40,3	*
	40,7	*	40,4	41,5	*
	*		*	39,8	*
	37,8		33,8	42,3	40,1
	39,3		40,8		37,3
	45,6		46,8		43,8
	46,6		47,8		44,8
	39,0		38,9	39,3	39,2
	39,0		38,6	40,1	39,5
	39,4		38,6	41,2	40,3
Gesamt	41,8		42,3	39,8	41,3

* Verfügbarkeit < 50%

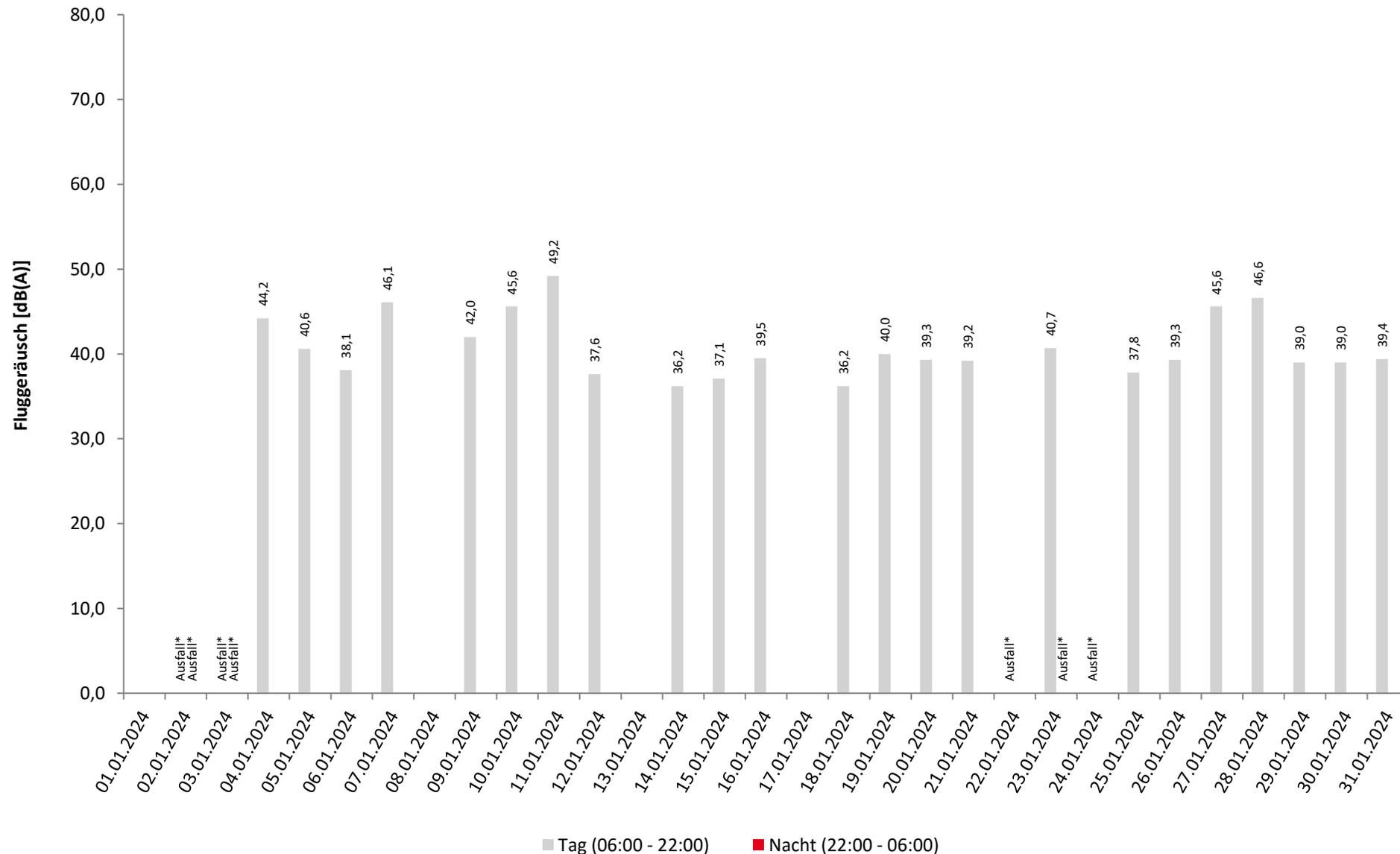
Äquivalente Dauerschallpegel - Fluggeräusch

Ommersheim

Januar 2024



Fluggeräusch: Tag 41,8 dB(A) Nacht 0,0 dB(A)



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

Ommersheim

Januar 2024

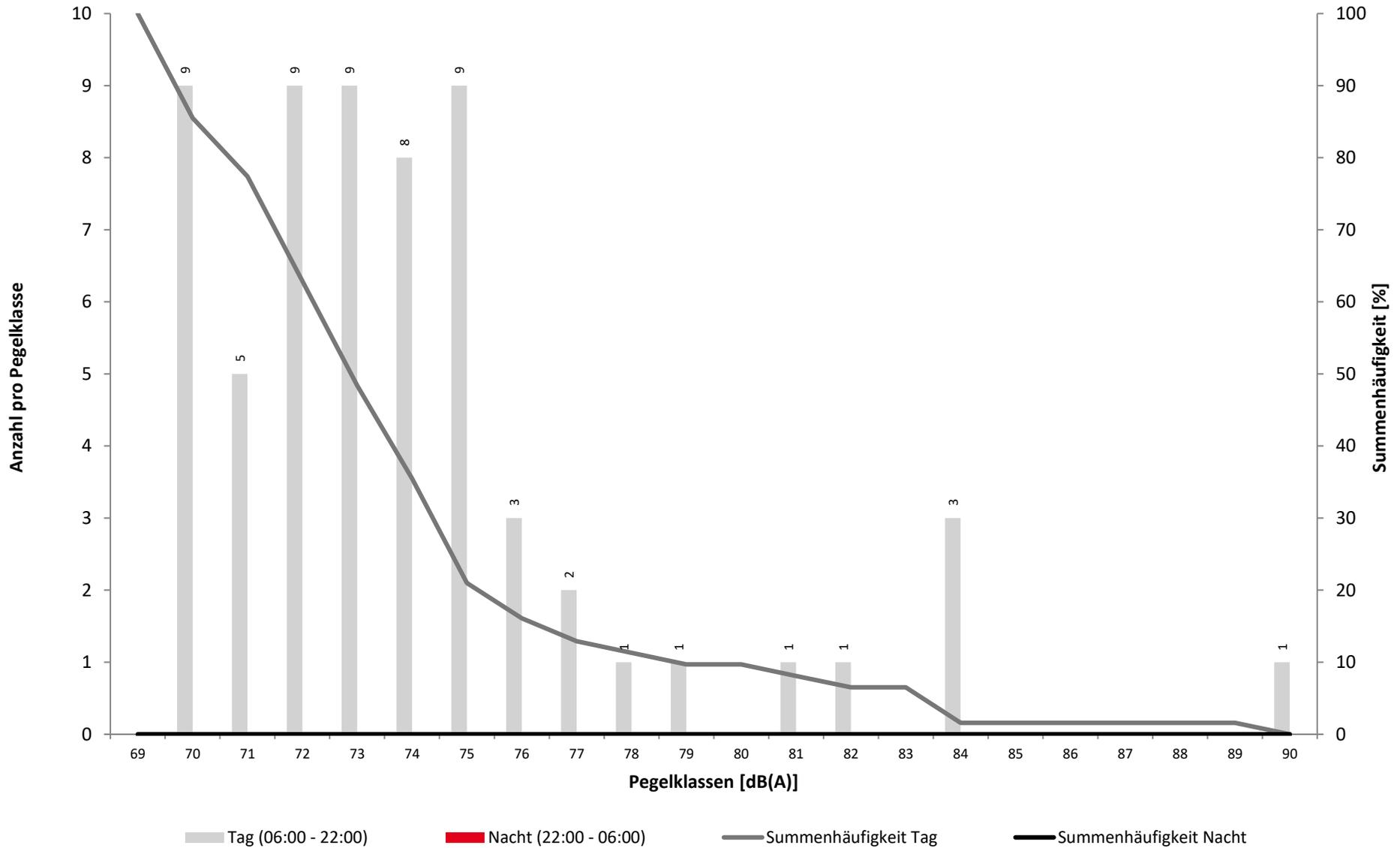


	Pegelklassen [dB(A)]											Gesamt
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	≥ 100	
00 - 01												
01 - 02												
02 - 03												
03 - 04												
04 - 05												
05 - 06												
06 - 07					1							1
07 - 08												
08 - 09					2	1						3
09 - 10					2	1						3
10 - 11					7	1						8
11 - 12					3							3
12 - 13					1	1	1					3
13 - 14							2		1			3
14 - 15						4						4
15 - 16					2							2
16 - 17					6	3						9
17 - 18					5	3	1					9
18 - 19					1		1					2
19 - 20					2							2
20 - 21						1						1
21 - 22					8	1						9
22 - 23												
23 - 00												
Tag					40	16	5		1			62
Nacht												
Gesamt					40	16	5		1			62

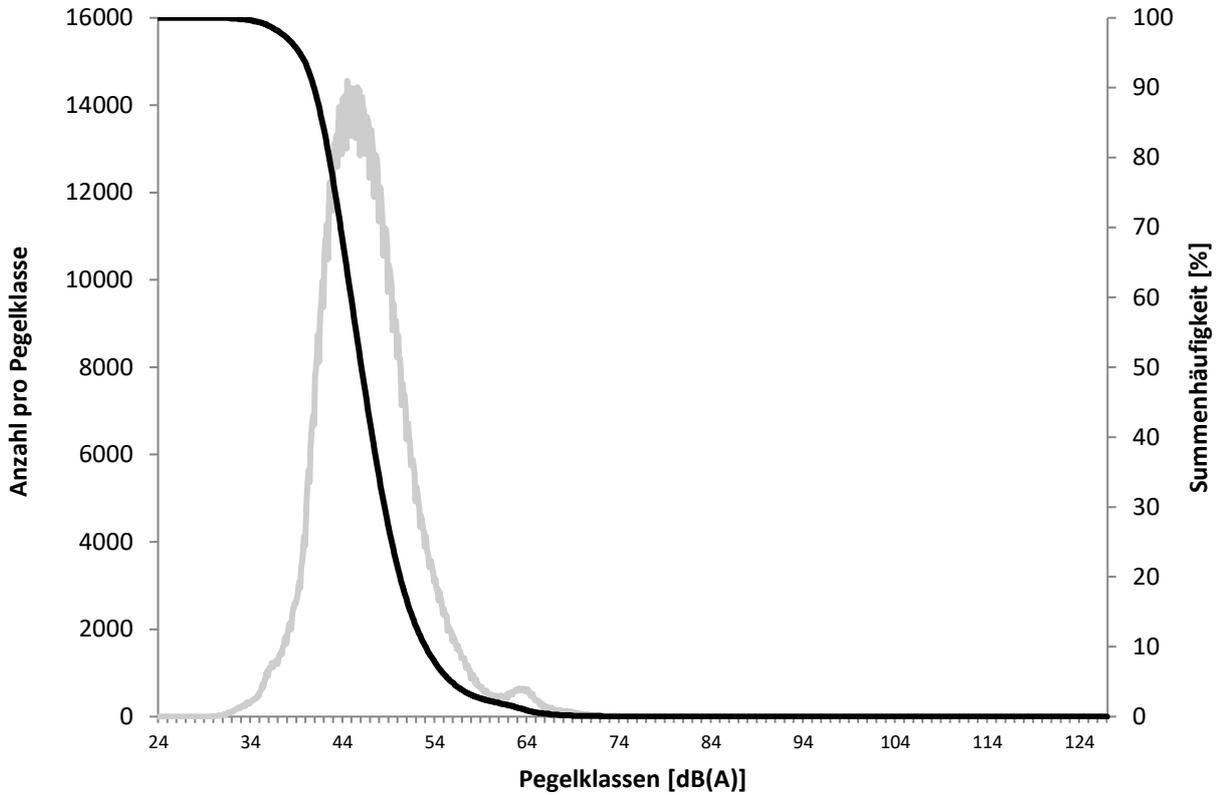
Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

Ommersheim

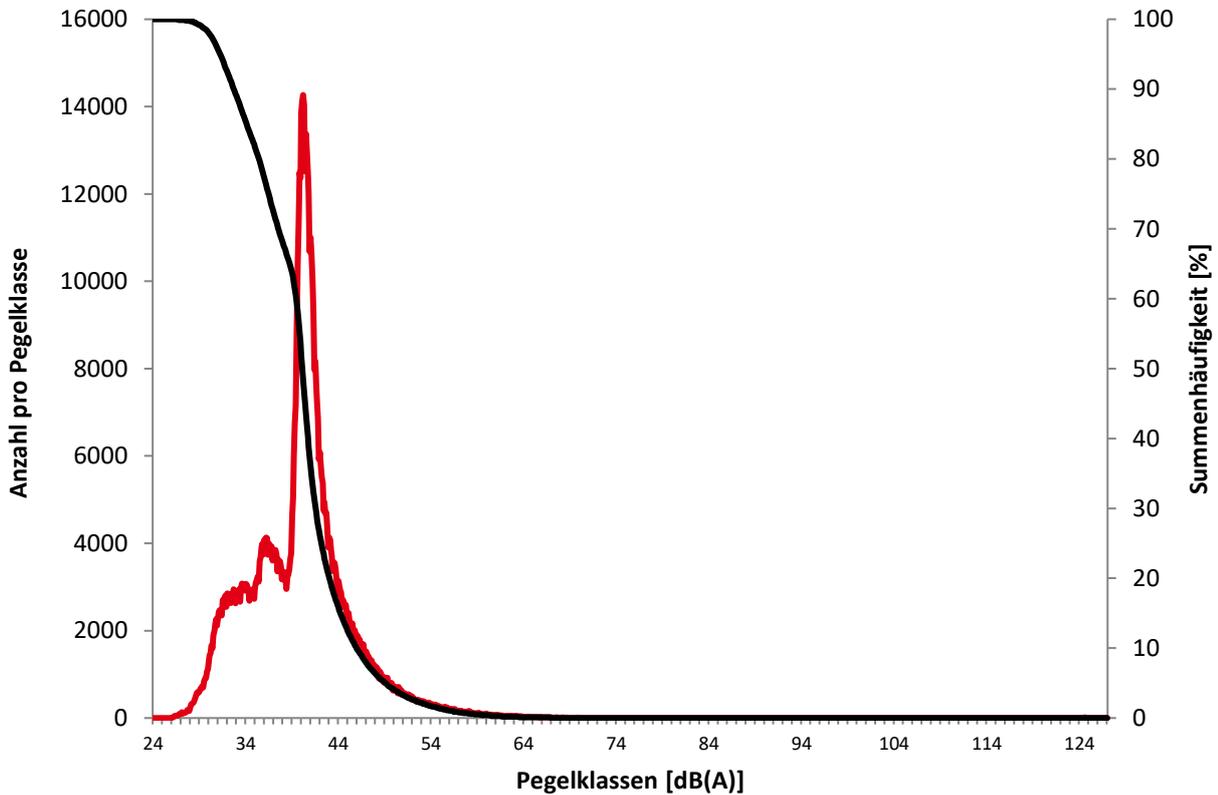
Januar 2024



Überschreitungspegel Tag: $L_{p,A,95} = 39,4 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 63,8 \text{ dB}$



Überschreitungspegel Nacht: $L_{p,A,95} = 31,3 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 56,3 \text{ dB}$



Ausfallzeiten
Januar 2024



Beginn	Ende	Dauer [s]	Ausfallgrund
Ommersheim Ausfalldauer 4800 Minuten			
01.01.2024 05:21:00	01.01.2024 06:21:00	3600	Windgeschwindigkeit
01.01.2024 07:51:00	01.01.2024 08:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
01.01.2024 11:21:00	01.01.2024 12:51:00	5400	Windgeschwindigkeit
02.01.2024 02:51:00	03.01.2024 00:00:00	76140	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 00:00:00	03.01.2024 03:21:00	12060	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 03:51:00	03.01.2024 04:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 05:21:00	03.01.2024 06:21:00	3600	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 07:21:00	03.01.2024 08:21:00	3600	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 08:51:00	03.01.2024 09:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 10:21:00	03.01.2024 11:51:00	5400	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 12:51:00	03.01.2024 14:21:00	5400	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 14:51:00	03.01.2024 15:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 15:51:00	03.01.2024 17:21:00	5400	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 20:21:00	03.01.2024 21:51:00	5400	Windgeschwindigkeit
03.01.2024 22:21:00	04.01.2024 00:00:00	5940	Windgeschwindigkeit
04.01.2024 00:00:00	04.01.2024 04:21:00	15660	Windgeschwindigkeit
04.01.2024 05:21:00	04.01.2024 06:21:00	3600	Windgeschwindigkeit
04.01.2024 07:21:00	04.01.2024 07:51:00	1800	Windgeschwindigkeit
04.01.2024 08:21:00	04.01.2024 10:51:00	9000	Windgeschwindigkeit
17.01.2024 16:51:00	17.01.2024 20:21:00	12600	Windgeschwindigkeit
22.01.2024 04:21:00	22.01.2024 15:51:00	41400	Windgeschwindigkeit
23.01.2024 00:51:00	23.01.2024 01:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
23.01.2024 04:51:00	23.01.2024 05:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
23.01.2024 21:51:00	23.01.2024 23:51:00	7200	Windgeschwindigkeit
24.01.2024 00:21:00	24.01.2024 00:51:00	1800	Windgeschwindigkeit
24.01.2024 03:51:00	24.01.2024 09:21:00	19800	Windgeschwindigkeit
24.01.2024 09:51:00	24.01.2024 15:51:00	21600	Windgeschwindigkeit
26.01.2024 12:51:00	26.01.2024 14:51:00	7200	Windgeschwindigkeit
31.01.2024 21:51:00	31.01.2024 22:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
31.01.2024 23:51:00	01.02.2024 00:00:00	540	Windgeschwindigkeit
01.02.2024 00:00:00	01.02.2024 00:21:00	1260	Windgeschwindigkeit

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.01.2024	0	0	0	0	85	T W	52,7	
02.01.2024	1	0	0	0	0	W	*	*
03.01.2024	1	0	0	0	48	W	*	*
04.01.2024	6	0	2	0	79	W	53,4	44,2
05.01.2024	7	0	2	0	100		51,8	40,6
06.01.2024	5	0	1	0	100		53,2	38,1
07.01.2024	1	3	1	3	100		50,7	46,1
08.01.2024	0	0	0	0	100		50,2	
09.01.2024	0	3	0	1	100		50,4	42,0
10.01.2024	0	9	0	2	100		52,0	45,6
11.01.2024	0	12	0	6	100		52,6	49,2
12.01.2024	2	2	0	1	100		50,3	37,6
13.01.2024	0	0	0	0	100		88,2	
14.01.2024	2	0	1	0	100		95,7	36,2
15.01.2024	5	0	2	0	100		50,6	37,1
16.01.2024	9	0	3	0	100		51,2	39,5
17.01.2024	0	0	0	0	78	W	50,5	
18.01.2024	4	1	1	1	100		50,7	36,2
19.01.2024	4	3	3	1	100		50,9	40,0
20.01.2024	2	2	1	1	100		49,8	39,3
21.01.2024	3	0	2	0	100		49,7	39,2
22.01.2024	3	0	1	0	38	W	*	*
23.01.2024	5	0	3	0	99	W	54,3	40,7
24.01.2024	5	0	3	0	42	W	*	*
25.01.2024	7	0	3	0	100		52,1	37,8
26.01.2024	5	0	2	0	88	W	52,1	39,3
27.01.2024	3	9	2	2	100		52,7	45,6
28.01.2024	0	6	1	2	100		50,5	46,6
29.01.2024	7	1	2	1	100		51,4	39,0
30.01.2024	4	0	2	0	100		51,9	39,0
31.01.2024	6	0	3	0	99	W	53,0	39,4
Gesamt	97	51	41	21	89		83,8	41,8

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)]
01.01.2024	0	0	0	0	60	T W	50,5	
02.01.2024	0	0	0	0	19	T W	*	*
03.01.2024	0	0	0	0	17	T W	*	*
04.01.2024	0	0	0	0	100		43,2	
05.01.2024	0	0	0	0	100		42,8	
06.01.2024	0	0	0	0	100		41,1	
07.01.2024	0	0	0	0	100		45,7	
08.01.2024	0	0	0	0	100		42,9	
09.01.2024	0	0	0	0	100		41,0	
10.01.2024	0	0	0	0	100		95,9	
11.01.2024	0	0	0	0	100		41,2	
12.01.2024	0	0	0	0	100		40,9	
13.01.2024	0	0	0	0	100		41,8	
14.01.2024	1	0	0	0	100		44,1	
15.01.2024	0	0	0	0	100		41,8	
16.01.2024	0	0	0	0	100		43,9	
17.01.2024	0	0	0	0	100		43,2	
18.01.2024	0	0	0	0	100		42,5	
19.01.2024	0	0	0	0	100		41,7	
20.01.2024	0	0	0	0	100		50,2	
21.01.2024	0	0	0	0	79	T W	47,1	
22.01.2024	0	0	0	0	87	T W	48,8	
23.01.2024	0	0	0	0	43	T W	*	*
24.01.2024	0	0	0	0	100		41,5	
25.01.2024	0	0	0	0	100		43,3	
26.01.2024	0	0	0	0	100		42,6	
27.01.2024	0	0	0	0	100		40,9	
28.01.2024	0	0	0	0	100		41,3	
29.01.2024	0	0	0	0	100		41,2	
30.01.2024	0	0	0	0	100		40,7	
31.01.2024	0	0	0	0	89	T W	47,2	
Gesamt	1	0	0	0	90		81,4	

N1: Anzahl der gemessenen Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

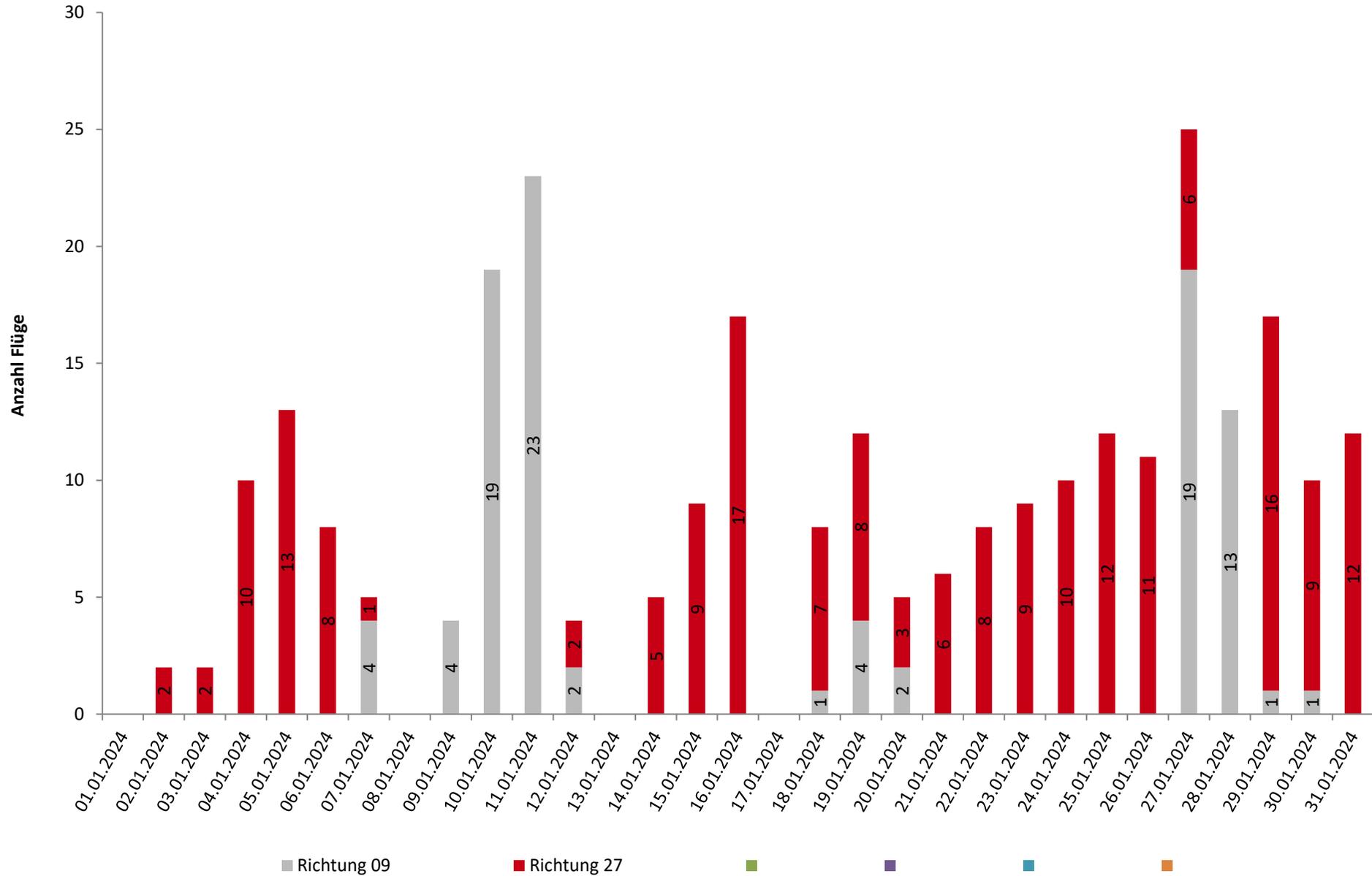
W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Betriebsrichtungsverteilung
Januar 2024



Richtung 09: 93 Richtung 27: 186



Runway-Benutzung

Januar 2024



	Anzahl Flüge	Runway 09		Runway 27		Runway-Benutzung [%]	
		Landungen	Starts	Landungen	Starts	Runway 09	Runway 27
01.01.2024	0	0	0	0	0		
02.01.2024	2	0	0	1	1	0,0	100,0
03.01.2024	2	0	0	1	1	0,0	100,0
04.01.2024	10	0	0	6	4	0,0	100,0
05.01.2024	13	0	0	7	6	0,0	100,0
06.01.2024	8	0	0	5	3	0,0	100,0
07.01.2024	5	1	3	1	0	80,0	20,0
08.01.2024	0	0	0	0	0		
09.01.2024	4	1	3	0	0	100,0	0,0
10.01.2024	19	10	9	0	0	100,0	0,0
11.01.2024	21	9	12	0	0	100,0	0,0
12.01.2024	4	0	2	2	0	50,0	50,0
13.01.2024	0	0	0	0	0		
14.01.2024	5	0	0	3	2	0,0	100,0
15.01.2024	9	0	0	5	4	0,0	100,0
16.01.2024	17	0	0	9	8	0,0	100,0
17.01.2024	0	0	0	0	0		
18.01.2024	8	0	1	4	3	12,5	87,5
19.01.2024	12	1	3	4	4	33,3	66,7
20.01.2024	5	0	2	2	1	40,0	60,0
21.01.2024	6	0	0	3	3	0,0	100,0
22.01.2024	8	0	0	3	5	0,0	100,0
23.01.2024	9	0	0	5	4	0,0	100,0
24.01.2024	10	0	0	5	5	0,0	100,0
25.01.2024	12	0	0	7	5	0,0	100,0
26.01.2024	11	0	0	5	6	0,0	100,0
27.01.2024	25	10	9	3	3	76,0	24,0
28.01.2024	13	7	6	0	0	100,0	0,0
29.01.2024	17	0	1	7	9	5,9	94,1
30.01.2024	10	1	0	4	5	10,0	90,0
31.01.2024	12	0	0	6	6	0,0	100,0
Tag	276	40	51	97	88	33,0	67,0
Nacht	1	0	0	1	0	0,0	100,0
Gesamt	277	40	51	98	88	32,9	67,1