



FLUGLÄRM-MESSBERICHT

Airport Saarbrücken

Zeitraum: November 2021



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

	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.

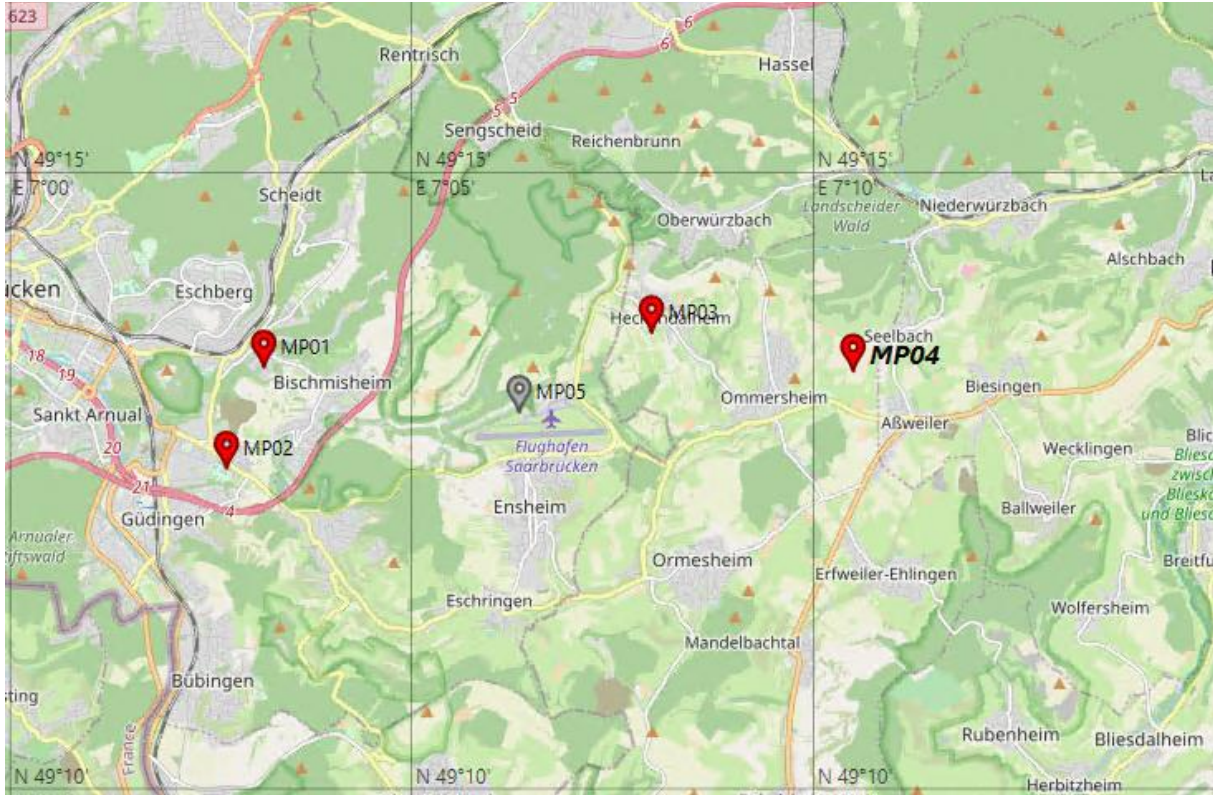
Geschultes Personal der Topsonic Systemhaus GmbH entscheidet anhand des Pegelverlaufes und durch Anhören der Audiodatei, ob es sich um ein Fluglärmereignis handelt. Die gesamte akustische Messeinrichtung wird außerdem jede Nacht mit einer eingebauten Testeinrichtung überprüft.

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.

Am 30. November 2021 gegen 13:20 Uhr kam es zur Auslösung von Sirenen-Alarm am Standort Ommersheim, die im Pegelzeitverlauf zu Pegeln von über 126 dBA führten, die zur Verfälschung des Gesamtgeräusch führen. Diese Lärmereignisse wurden durch das Setzen von Ausfallzeiten eliminiert.

An der Messstelle MP04 (Standort Ommersheim) war von 01. November bis zum 15. November 2021 gegen ca. 13:40 Uhr die Stromzufuhr unterbrochen.

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

	November 2021		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$	36,4 dB	52,7 dB	39,0 dB	52,7 dB
$L_{p,A,eq,Nacht}$	0,0 dB	46,3 dB	14,7 dB	46,7 dB
L_{DEN}	35,9 dB	54,9 dB	38,5 dB	55,2 dB
N1/N2	17,5 %		19,8 %	

	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: 100 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 100 %

Äquivalente Dauerschallpegel

Bischmisheim Schulstr

November 2021



	Gesamtgeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
01.11.2021	50,4	45,2	50,8	49,0	53,3
02.11.2021	53,9	49,0	54,4	51,5	56,8
03.11.2021	55,4	44,3	56,3	50,8	55,6
04.11.2021	52,6	44,6	53,2	49,9	54,0
05.11.2021	52,4	45,7	53,0	49,9	54,4
06.11.2021	50,6	43,9	51,0	49,3	52,8
07.11.2021	50,2	44,9	50,9	47,3	52,9
08.11.2021	52,4	48,2	52,8	51,0	55,8
09.11.2021	54,1	47,3	54,6	51,5	56,0
10.11.2021	53,2	46,5	53,6	51,6	55,3
11.11.2021	52,3	44,2	53,1	48,2	53,5
12.11.2021	52,4	45,0	53,0	49,8	54,1
13.11.2021	51,6	44,5	52,1	49,8	53,5
14.11.2021	49,9	46,8	50,1	49,5	54,1
15.11.2021	52,8	45,2	53,4	50,1	54,4
16.11.2021	51,9	44,3	52,2	51,0	53,8
17.11.2021	52,2	44,6	52,8	49,6	53,8
18.11.2021	52,1	44,4	52,8	49,1	53,6
19.11.2021	53,0	44,9	53,8	49,7	54,3
20.11.2021	51,2	42,0	51,7	48,9	52,3
21.11.2021	49,9	46,3	50,3	48,4	53,7
22.11.2021	53,4	47,6	54,1	50,4	55,8
23.11.2021	53,6	47,6	54,1	51,3	56,0
24.11.2021	55,3	45,9	54,4	57,2	57,4
25.11.2021	52,3	45,0	52,6	51,3	54,3
26.11.2021	54,2	50,8	54,0	54,8	58,3
27.11.2021	51,4	44,4	51,6	50,5	53,5
28.11.2021	49,2	42,7	49,7	47,1	51,3
29.11.2021	52,2	46,4	52,8	50,0	54,7
30.11.2021	54,9	50,4	55,5	52,2	58,0
Gesamt	52,7	46,3	53,1	50,9	54,9

	Fluggeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
	42,2		43,5		40,5
	40,4			46,4	43,6
	40,8		42,1		39,1
	43,9		45,2		42,2
	34,9		36,2		33,2
	37,9		39,1		36,1
	35,4		36,7		33,7
	35,6		35,6	35,7	35,8
	38,3			44,3	41,5
	37,2		38,4		35,4
	38,6		39,9		36,9
	37,4		38,7		35,7
	35,2		36,4		33,4
	36,1		37,3		34,3
	38,6		39,8		36,8
	34,3		35,5		32,5
	36,8		38,1		35,1
	32,9			38,9	36,1
	36,4		36,9	34,4	35,9

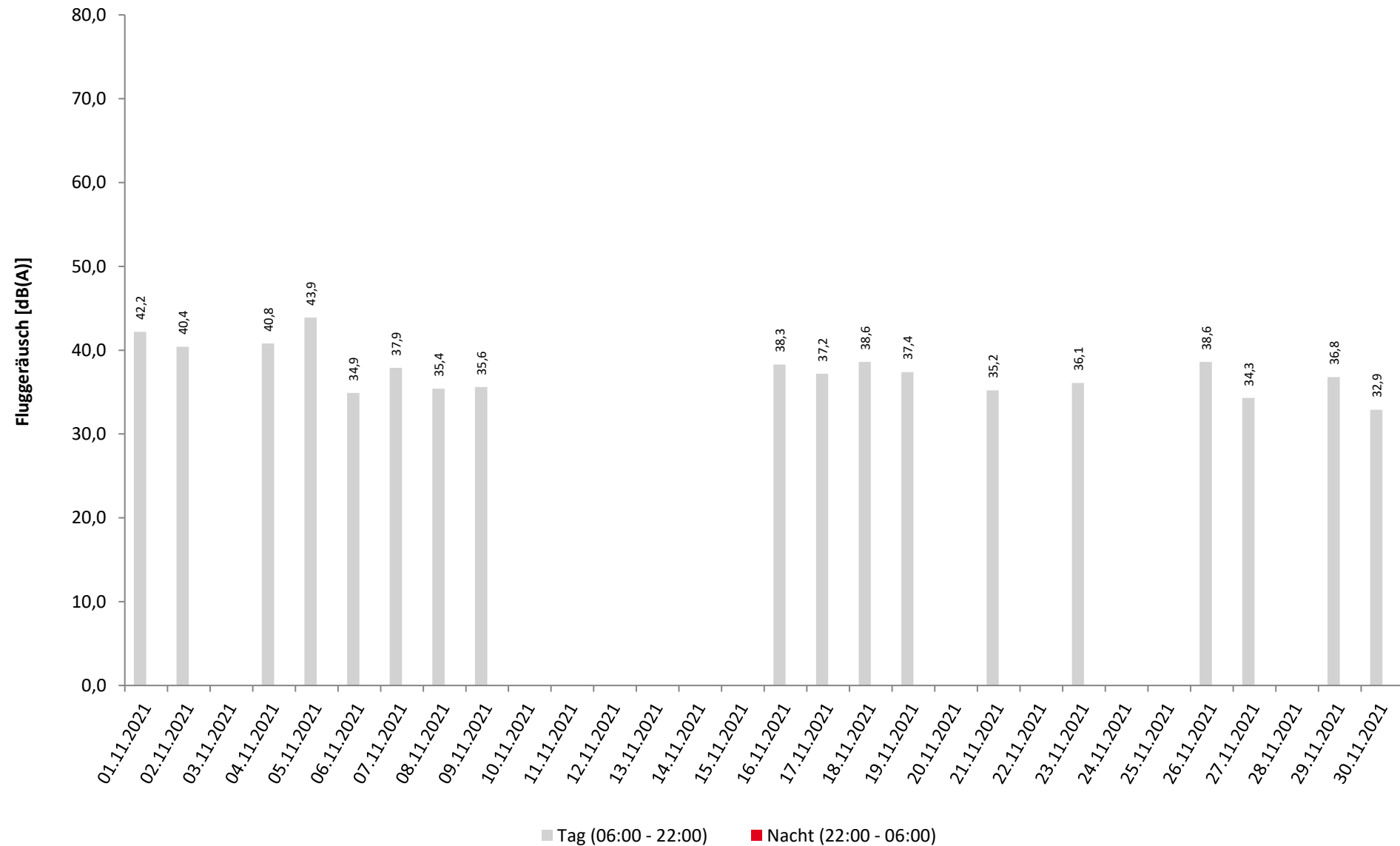
Äquivalente Dauerschallpegel - Fluggeräusch

Bischmisheim Schulstr

November 2021



Fluggeräusch: Tag 36,4 dB(A) Nacht 0,0 dB(A)



Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

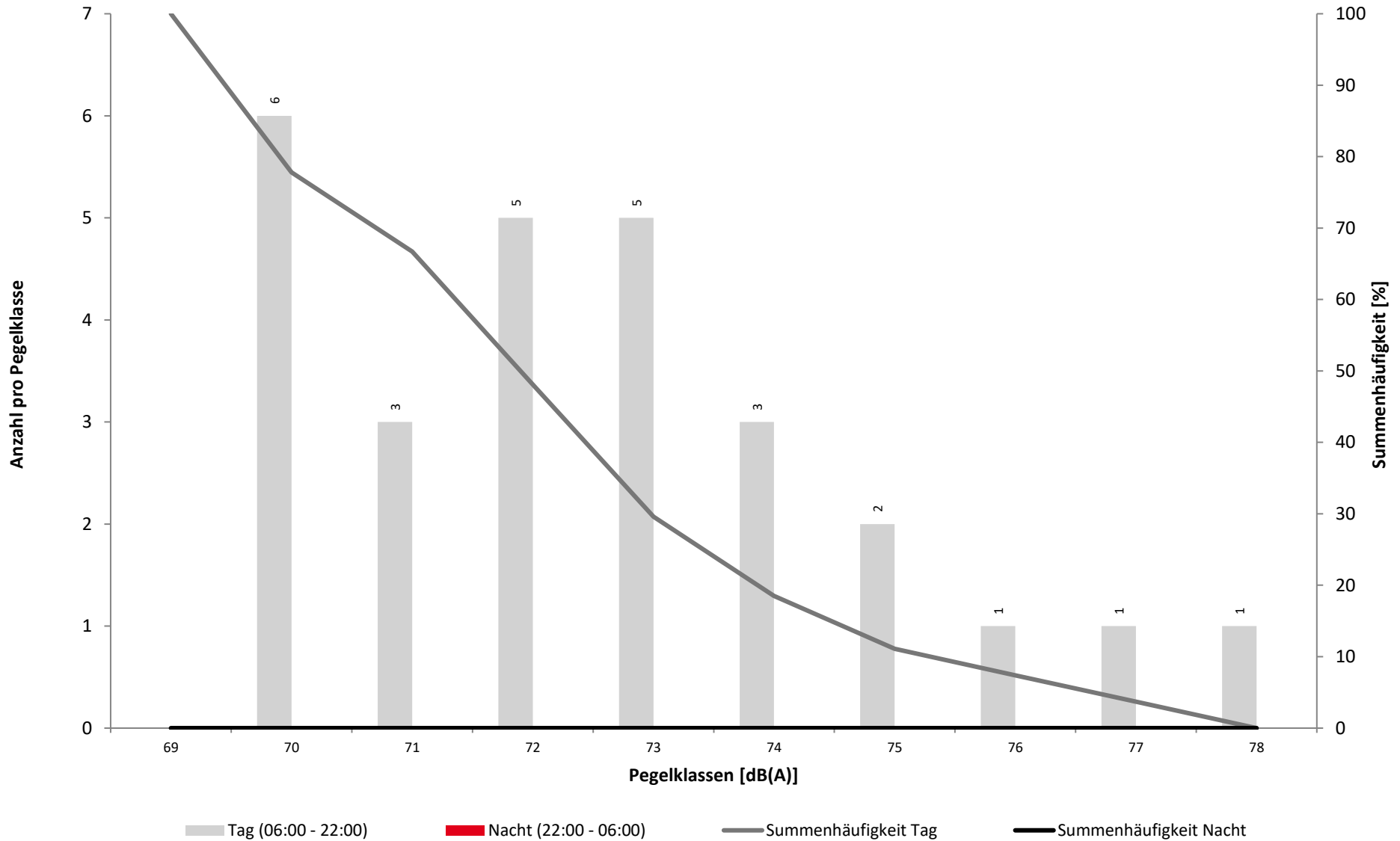
Bischmisheim Schulstr

November 2021

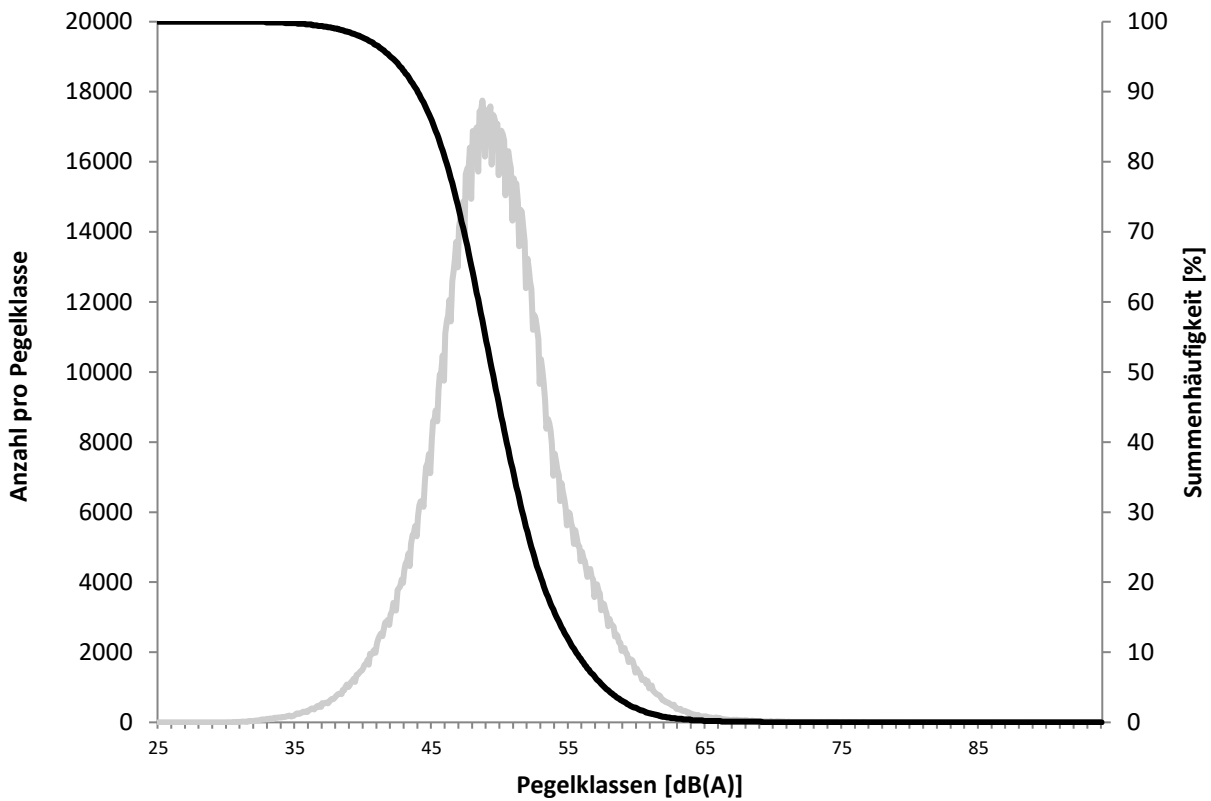


	Pegelklassen [dB(A)]											Gesamt
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	≥ 100	
00 - 01												
01 - 02												
02 - 03												
03 - 04												
04 - 05												
05 - 06												
06 - 07					1							1
07 - 08												
08 - 09					1							1
09 - 10				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

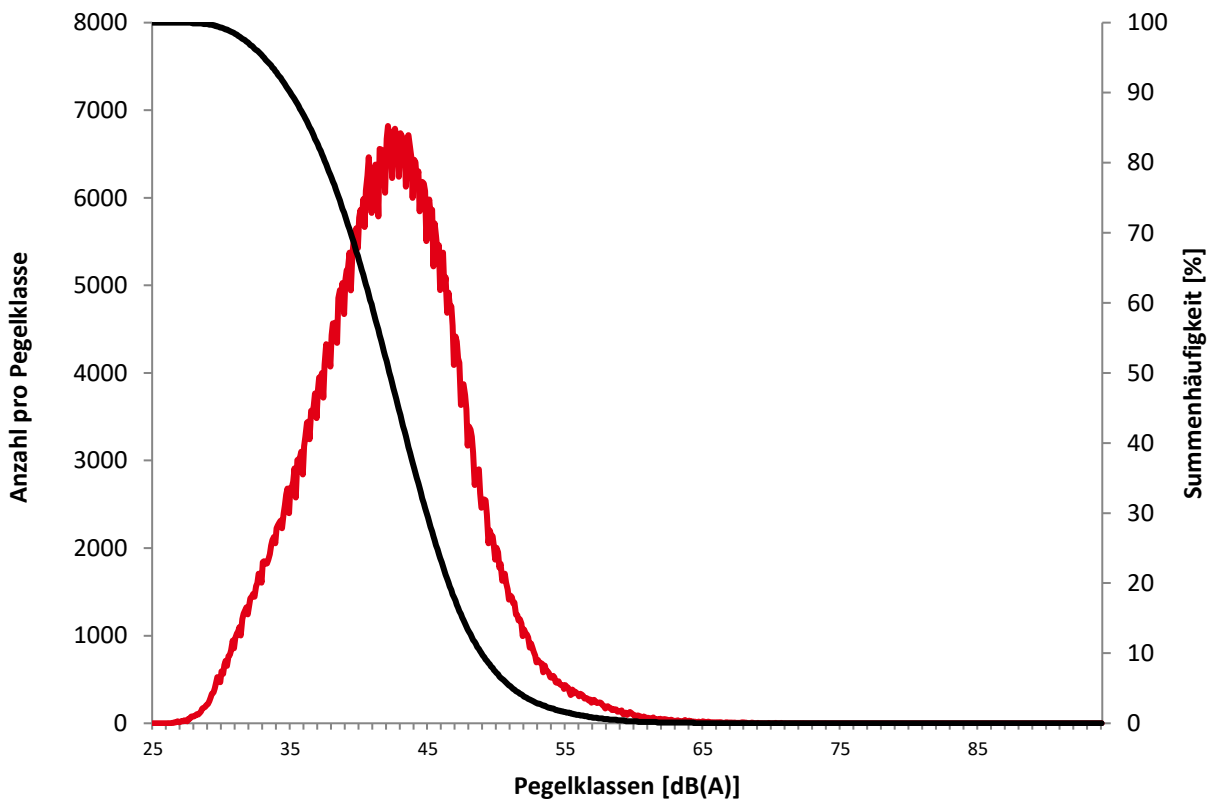
Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel
Bischmisheim Schulstr
November 2021



Überschreitungspegel Tag: $L_{p,A,95} = 42,1 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 61,6 \text{ dB}$



Überschreitungspegel Nacht: $L_{p,A,95} = 33,1 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 56,5 \text{ dB}$



Ausfallzeiten
November 2021



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)]
01.11.2021	0	6	1	3	100		50,4	42,2
02.11.2021	0	6	0	1	100		53,9	40,4
03.11.2021	1	4	0	0	100		55,4	
04.11.2021	0	13	0	1	100		52,6	40,8
05.11.2021	0	12	0	4	100		52,4	43,9
06.11.2021	0	2	0	1	100		50,6	34,9
07.11.2021	0	5	0	2	100		50,2	37,9
08.11.2021	0	4	0	1	100		52,4	35,4
09.11.2021	14	0	1	1	100		54,1	35,6
10.11.2021	1	4	0	0	100		53,2	
11.11.2021	0	2	0	0	100		52,3	
12.11.2021	0	2	0	0	100		52,4	
13.11.2021	0	0	0	0	100		51,6	
14.11.2021	0	0	0	0	100		49,9	
15.11.2021	4	0	0	0	100		52,8	
16.11.2021	0	1	0	1	100		51,9	38,3
17.11.2021	0	5	0	1	100		52,2	37,2
18.11.2021	0	6	0	2	100		52,1	38,6
19.11.2021	0	5	0	1	100		53,0	37,4
20.11.2021	0	0	0	0	100		51,2	
21.11.2021	0	3	0	1	100		49,9	35,2
22.11.2021	4	1	0	0	100		53,4	
23.11.2021	11	0	1	0	100		53,6	36,1
24.11.2021	11	0	0	0	100		55,3	
25.11.2021	7	0	0	0	100		52,3	
26.11.2021	0	8	0	1	100		54,2	38,6
27.11.2021	0	1	0	1	100		51,4	34,3
28.11.2021	0	2	0	0	100		49,2	
29.11.2021	1	4	0	1	100		52,2	36,8
30.11.2021	0	4	0	1	100		54,9	32,9
Gesamt	54	100	3	24	100		52,7	36,4

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)]
01.11.2021	0	0	0	0	100		45,2	
02.11.2021	0	0	0	0	100		49,0	
03.11.2021	0	0	0	0	100		44,3	
04.11.2021	0	0	0	0	100		44,6	
05.11.2021	0	0	0	0	100		45,7	
06.11.2021	0	0	0	0	100		43,9	
07.11.2021	0	0	0	0	100		44,9	
08.11.2021	0	0	0	0	100		48,2	
09.11.2021	0	0	0	0	100		47,3	
10.11.2021	0	0	0	0	100		46,5	
11.11.2021	0	0	0	0	100		44,2	
12.11.2021	0	0	0	0	100		45,0	
13.11.2021	0	0	0	0	100		44,5	
14.11.2021	0	0	0	0	100		46,8	
15.11.2021	0	0	0	0	100		45,2	
16.11.2021	0	0	0	0	100		44,3	
17.11.2021	0	0	0	0	100		44,6	
18.11.2021	0	0	0	0	100		44,4	
19.11.2021	0	0	0	0	100		44,9	
20.11.2021	0	0	0	0	100		42,0	
21.11.2021	0	0	0	0	100		46,3	
22.11.2021	0	0	0	0	100		47,6	
23.11.2021	0	0	0	0	100		47,6	
24.11.2021	0	0	0	0	100		45,9	
25.11.2021	0	0	0	0	100		45,0	
26.11.2021	0	0	0	0	100		50,8	
27.11.2021	0	0	0	0	100		44,4	
28.11.2021	0	0	0	0	100		42,7	
29.11.2021	0	0	0	0	100		46,4	
30.11.2021	0	0	0	0	100		50,4	
Gesamt	0	0	0	0	100		46,3	

N1: Anzahl der gemessenen Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Geographische Position

Breitengrad 49°12'35,10"N
 Längengrad 7°02'41,50"E
 Höhe über NN 285 m
 Seit 03.04.2008

	November 2021		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$	17,4 dB	42,9 dB	24,0 dB	49,8 dB
$L_{p,A,eq,Nacht}$	0,0 dB	37,8 dB	0,0 dB	45,5 dB
L_{DEN}	15,7 dB	45,5 dB	23,1 dB	53,1 dB
N1/N2	0,6 %		0,9 %	

	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: 100 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 100 %

Äquivalente Dauerschallpegel

Bischmisheim Rebenberg

November 2021



	Gesamtgeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
01.11.2021	41,8	32,7	42,3	39,5	42,9
02.11.2021	42,6	43,7	43,5	37,4	49,7
03.11.2021	43,6	33,3	44,6	35,2	43,7
04.11.2021	41,7	33,5	42,4	38,0	42,9
05.11.2021	42,1	31,1	43,0	37,0	42,3
06.11.2021	45,4	29,0	46,5	35,1	44,3
07.11.2021	38,7	32,3	39,6	33,4	40,5
08.11.2021	41,6	31,5	42,5	36,6	42,1
09.11.2021	41,9	32,8	42,4	39,8	43,0
10.11.2021	40,4	32,6	41,1	36,7	41,8
11.11.2021	46,7	31,8	47,9	30,4	45,6
12.11.2021	42,2	34,3	43,4	33,3	43,2
13.11.2021	40,2	41,8	41,2	34,2	47,6
14.11.2021	41,3	39,4	41,7	40,0	46,2
15.11.2021	41,9	26,7	43,0	32,2	40,9
16.11.2021	37,2	30,8	37,8	34,7	39,3
17.11.2021	39,6	42,8	40,6	34,1	48,5
18.11.2021	42,7	30,3	43,3	40,2	42,9
19.11.2021	39,5	26,6	40,2	36,5	39,6
20.11.2021	40,1	26,7	41,2	31,8	39,5
21.11.2021	39,0	32,3	39,8	34,9	40,8
22.11.2021	46,1	34,9	47,0	40,0	46,1
23.11.2021	42,0	32,3	42,6	39,6	42,9
24.11.2021	43,6	30,7	44,7	35,5	43,1
25.11.2021	39,9	33,2	40,8	35,3	41,7
26.11.2021	43,0	43,7	42,3	44,5	50,1
27.11.2021	40,6	29,8	41,5	35,5	40,8
28.11.2021	36,6	31,9	37,2	33,9	39,6
29.11.2021	40,8	40,5	41,6	37,1	46,7
30.11.2021	50,6	46,4	51,2	47,4	53,8
Gesamt	42,9	37,8	43,7	38,6	45,5

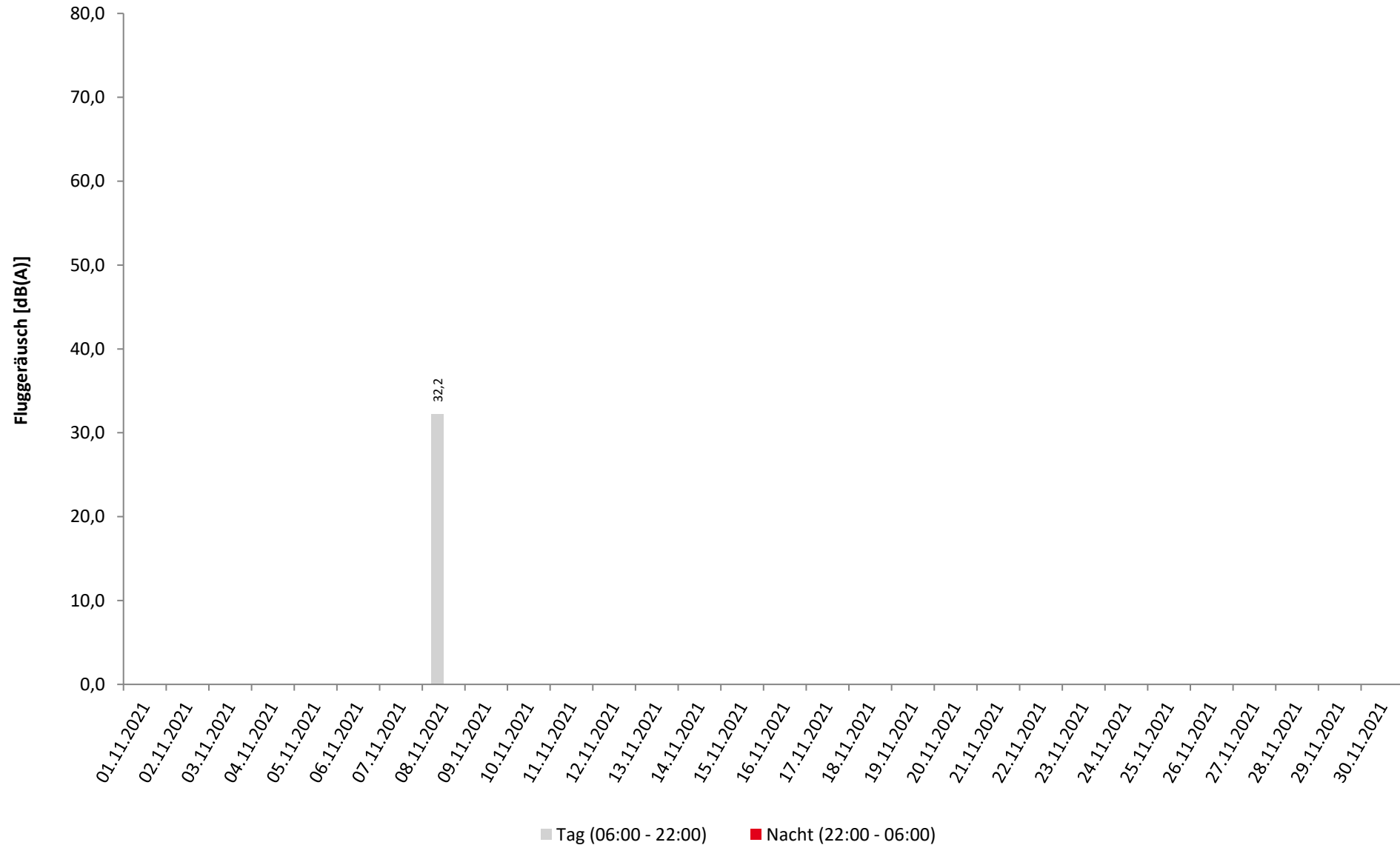
Fluggeräusch [dB(A)]				
L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
32,2		33,4		30,4
17,4		18,7		15,7

* Verfügbarkeit < 50%

Äquivalente Dauerschallpegel - Fluggeräusch
Bischmisheim Rebenberg
November 2021



Fluggeräusch: Tag 17,4 dB(A) Nacht 0,0 dB(A)



Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

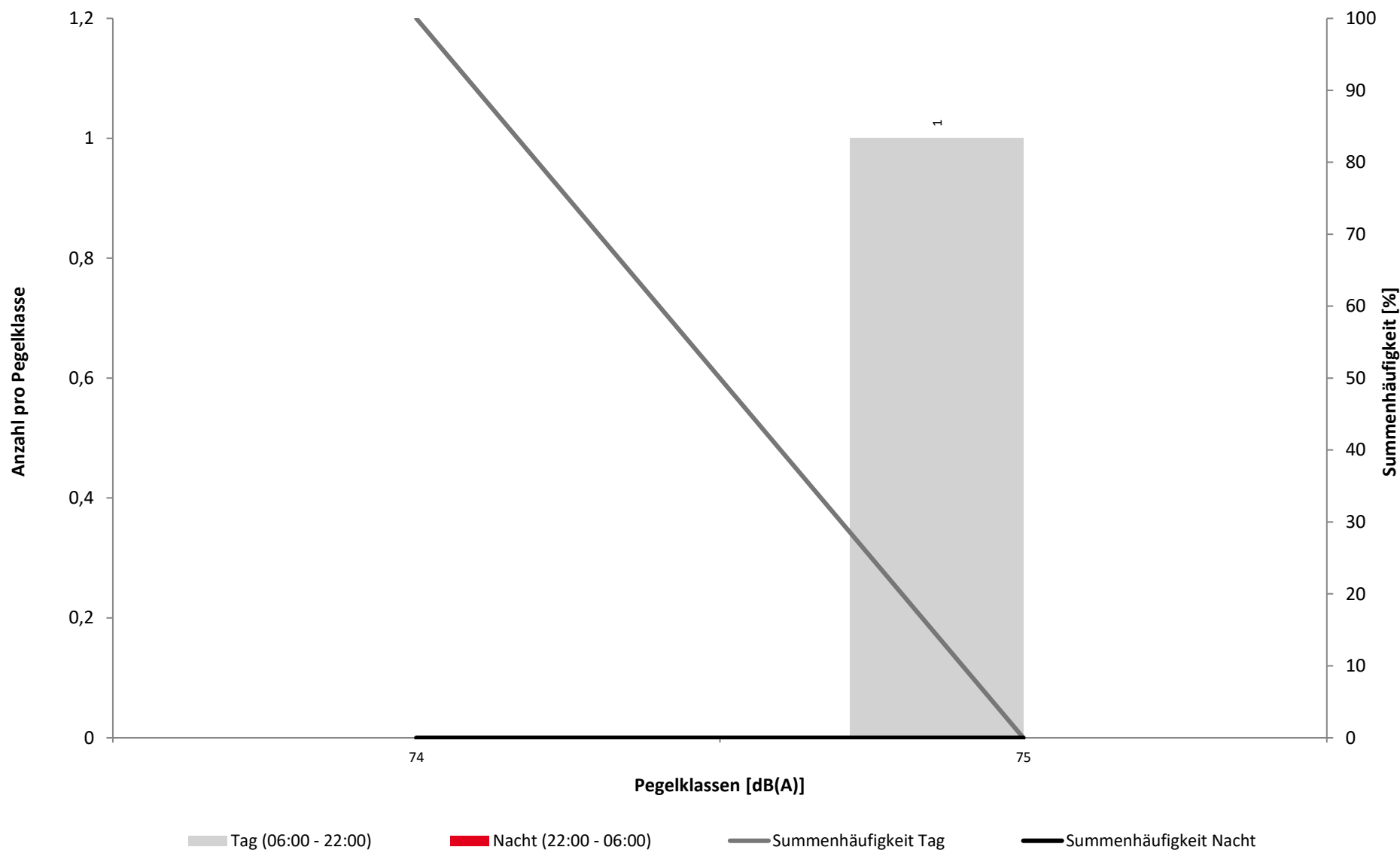
Bischmisheim Rebenberg

November 2021

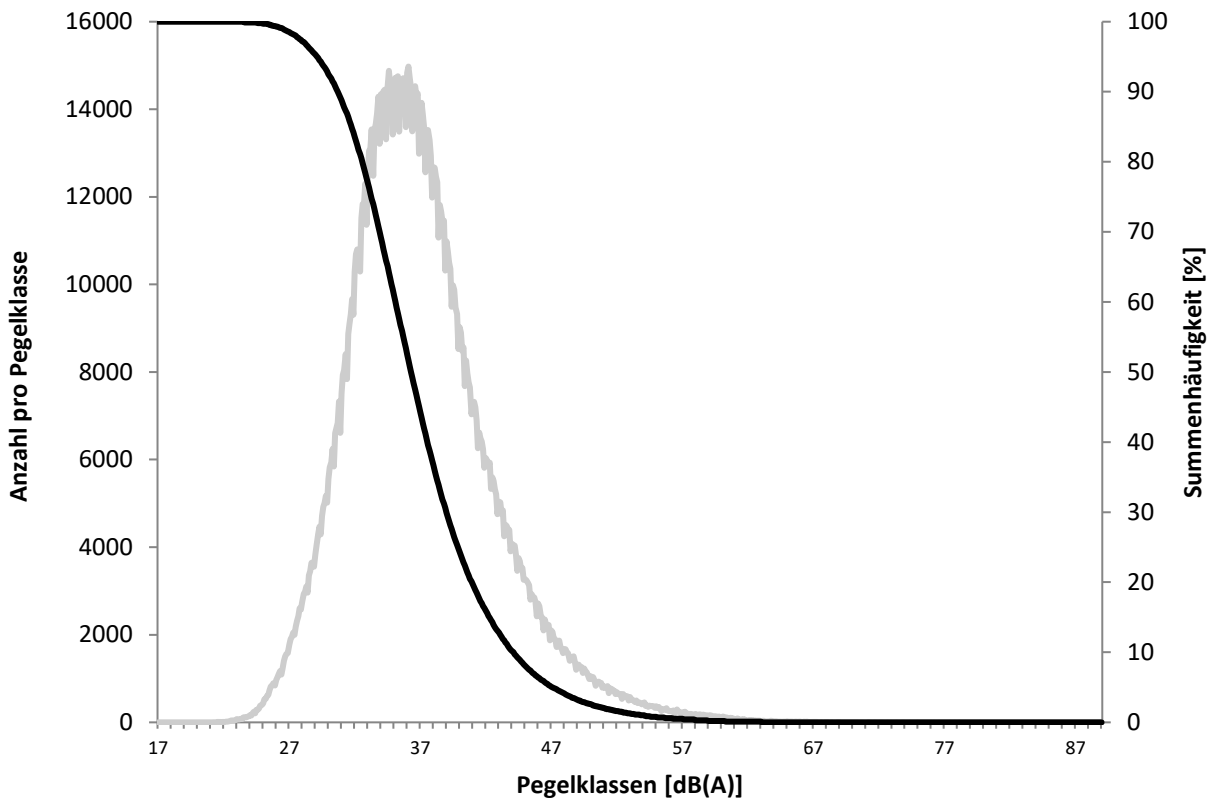


	Pegelklassen [dB(A)]											Gesamt
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	≥ 100	
00 - 01												
01 - 02												
02 - 03												
03 - 04												
04 - 05												
05 - 06												
06 - 07												
07 - 08												
08 - 09												
09 - 10								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

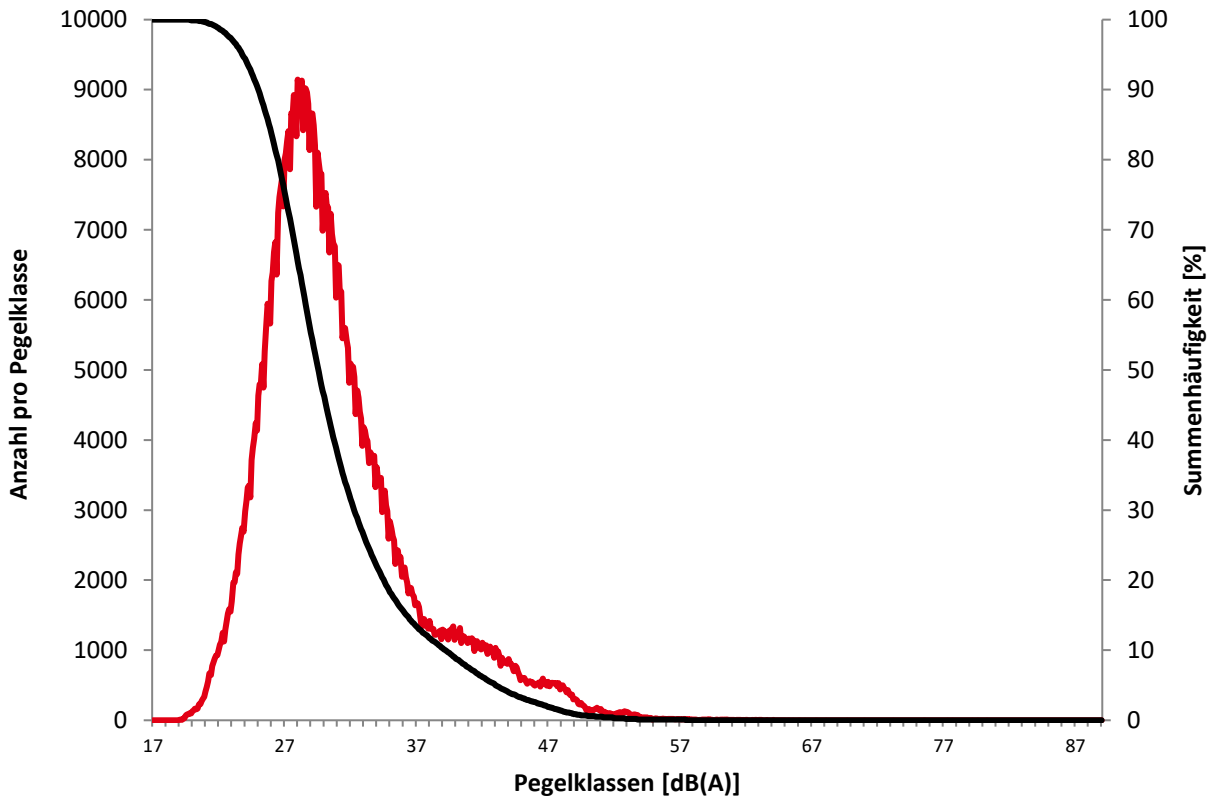
Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel
Bischmisheim Rebenberg
November 2021



Überschreitungspegel Tag: $L_{p,A,95} = 29,2 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 54,0 \text{ dB}$



Überschreitungspegel Nacht: $L_{p,A,95} = 23,9 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 48,8 \text{ dB}$



Ausfallzeiten
November 2021



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



	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.11.2021	0	6	0	0	100		41,8	
02.11.2021	0	6	0	0	100		42,6	
03.11.2021	1	4	0	0	100		43,6	
04.11.2021	0	13	0	0	100		41,7	
05.11.2021	0	12	0	0	100		42,1	
06.11.2021	0	2	0	0	100		45,4	
07.11.2021	0	5	0	0	100		38,7	
08.11.2021	0	4	1	0	100		41,6	32,2
09.11.2021	14	0	0	0	100		41,9	
10.11.2021	1	4	0	0	100		40,4	
11.11.2021	0	2	0	0	100		46,7	
12.11.2021	0	2	0	0	100		42,2	
13.11.2021	0	0	0	0	100		40,2	
14.11.2021	0	0	0	0	100		41,3	
15.11.2021	4	0	0	0	100		41,9	
16.11.2021	0	1	0	0	100		37,2	
17.11.2021	0	5	0	0	100		39,6	
18.11.2021	0	6	0	0	100		42,7	
19.11.2021	0	5	0	0	100		39,5	
20.11.2021	0	0	0	0	100		40,1	
21.11.2021	0	3	0	0	100		39,0	
22.11.2021	4	1	0	0	100		46,1	
23.11.2021	11	0	0	0	100		42,0	
24.11.2021	11	0	0	0	100		43,6	
25.11.2021	7	0	0	0	100		39,9	
26.11.2021	0	8	0	0	100		43,0	
27.11.2021	0	1	0	0	100		40,6	
28.11.2021	0	2	0	0	100		36,6	
29.11.2021	1	4	0	0	100		40,8	
30.11.2021	0	4	0	0	100		50,6	
Gesamt	54	100	1	0	100		42,9	17,4

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)]
01.11.2021	0	0	0	0	100		32,7	
02.11.2021	0	0	0	0	100		43,7	
03.11.2021	0	0	0	0	100		33,3	
04.11.2021	0	0	0	0	100		33,5	
05.11.2021	0	0	0	0	100		31,1	
06.11.2021	0	0	0	0	100		29,0	
07.11.2021	0	0	0	0	100		32,3	
08.11.2021	0	0	0	0	100		31,5	
09.11.2021	0	0	0	0	100		32,8	
10.11.2021	0	0	0	0	100		32,6	
11.11.2021	0	0	0	0	100		31,8	
12.11.2021	0	0	0	0	100		34,3	
13.11.2021	0	0	0	0	100		41,8	
14.11.2021	0	0	0	0	100		39,4	
15.11.2021	0	0	0	0	100		26,7	
16.11.2021	0	0	0	0	100		30,8	
17.11.2021	0	0	0	0	100		42,8	
18.11.2021	0	0	0	0	100		30,3	
19.11.2021	0	0	0	0	100		26,6	
20.11.2021	0	0	0	0	100		26,7	
21.11.2021	0	0	0	0	100		32,3	
22.11.2021	0	0	0	0	100		34,9	
23.11.2021	0	0	0	0	100		32,3	
24.11.2021	0	0	0	0	100		30,7	
25.11.2021	0	0	0	0	100		33,2	
26.11.2021	0	0	0	0	100		43,7	
27.11.2021	0	0	0	0	100		29,8	
28.11.2021	0	0	0	0	100		31,9	
29.11.2021	0	0	0	0	100		40,5	
30.11.2021	0	0	0	0	100		46,4	
Gesamt	0	0	0	0	100		37,8	

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

	November 2021		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$	30,4 dB	44,4 dB	33,3 dB	48,9 dB
$L_{p,A,eq,Nacht}$	0,0 dB	44,6 dB	16,0 dB	47,7 dB
L_{DEN}	29,9 dB	50,9 dB	32,7 dB	54,4 dB
N1/N2	6,9 %		10,1 %	

	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: 97 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 96 %

Äquivalente Dauerschallpegel

Heckendahlheim

November 2021



	Gesamtgeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
01.11.2021	44,9	32,4	46,1	34,8	44,4
02.11.2021	45,5	41,5	45,9	43,9	49,0
03.11.2021	44,6	33,0	45,7	37,5	44,5
04.11.2021	44,8	35,2	45,7	39,3	45,3
05.11.2021	42,8	33,7	41,7	45,0	45,1
06.11.2021	41,5	34,2	39,8	44,6	44,6
07.11.2021	42,9	31,2	43,9	36,4	42,8
08.11.2021	40,6	29,8	41,6	35,0	40,8
09.11.2021	44,6	32,1	45,0	43,1	45,1
10.11.2021	43,1	32,0	44,1	36,5	43,1
11.11.2021	43,8	28,0	43,5	44,6	44,6
12.11.2021	41,9	37,3	41,4	43,2	45,5
13.11.2021	45,2	38,8	46,3	37,0	46,9
14.11.2021	44,7	43,7	45,2	42,5	50,2
15.11.2021	41,6	25,4	42,5	37,1	41,1
16.11.2021	40,2	28,8	40,0	40,6	41,4
17.11.2021	40,8	26,5	41,6	36,7	40,5
18.11.2021	44,9	28,0	44,8	45,0	45,3
19.11.2021	41,3	33,1	40,8	42,5	43,5
20.11.2021	41,1	41,2	39,6	43,9	47,9
21.11.2021	41,2	34,0	42,1	36,2	42,7
22.11.2021	47,4	41,6	48,0	44,5	49,8
23.11.2021	47,0	39,9	47,5	45,0	48,9
24.11.2021	46,1	30,8	47,3	35,6	45,1
25.11.2021	43,3	30,0	42,3	45,3	44,7
26.11.2021	48,0	49,6	45,7	51,4	55,7
27.11.2021	43,7	57,6	41,7	46,9	62,9
28.11.2021	44,6	30,7	45,7	34,1	43,8
29.11.2021	43,1	45,6	43,8	40,0	51,1
30.11.2021	*	*	*	*	*
Gesamt	44,4	44,6	44,6	43,4	50,9

Fluggeräusch [dB(A)]					
L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}	
	36,9	33,6	41,1	39,0	
	32,9	34,2		31,2	
	27,5	28,7		25,7	
	36,3	37,5		34,5	
	34,1	35,4		32,4	
	29,2	30,4		27,4	
	32,0	33,3		30,2	
	40,4	41,6		38,6	
	32,4	33,7		30,9	
	31,4	32,7		29,7	
	*	*	*	*	
	30,4		31,0	28,0	29,9

* Verfügbarkeit < 50%

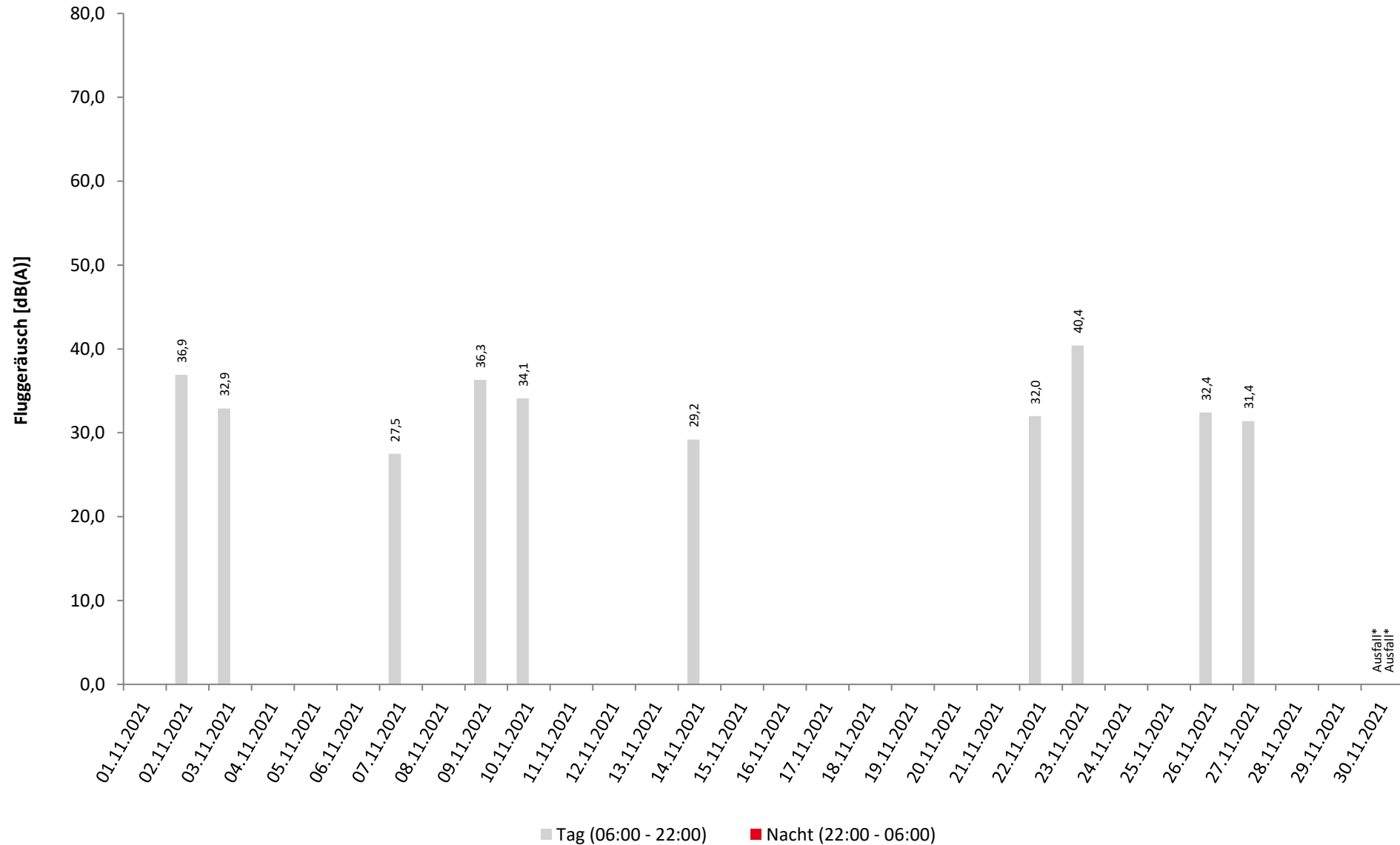
Äquivalente Dauerschallpegel - Fluggeräusch

Heckendahlheim

November 2021



Fluggeräusch: Tag 30,4 dB(A) Nacht 0,0 dB(A)



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

Heckendahlheim

November 2021

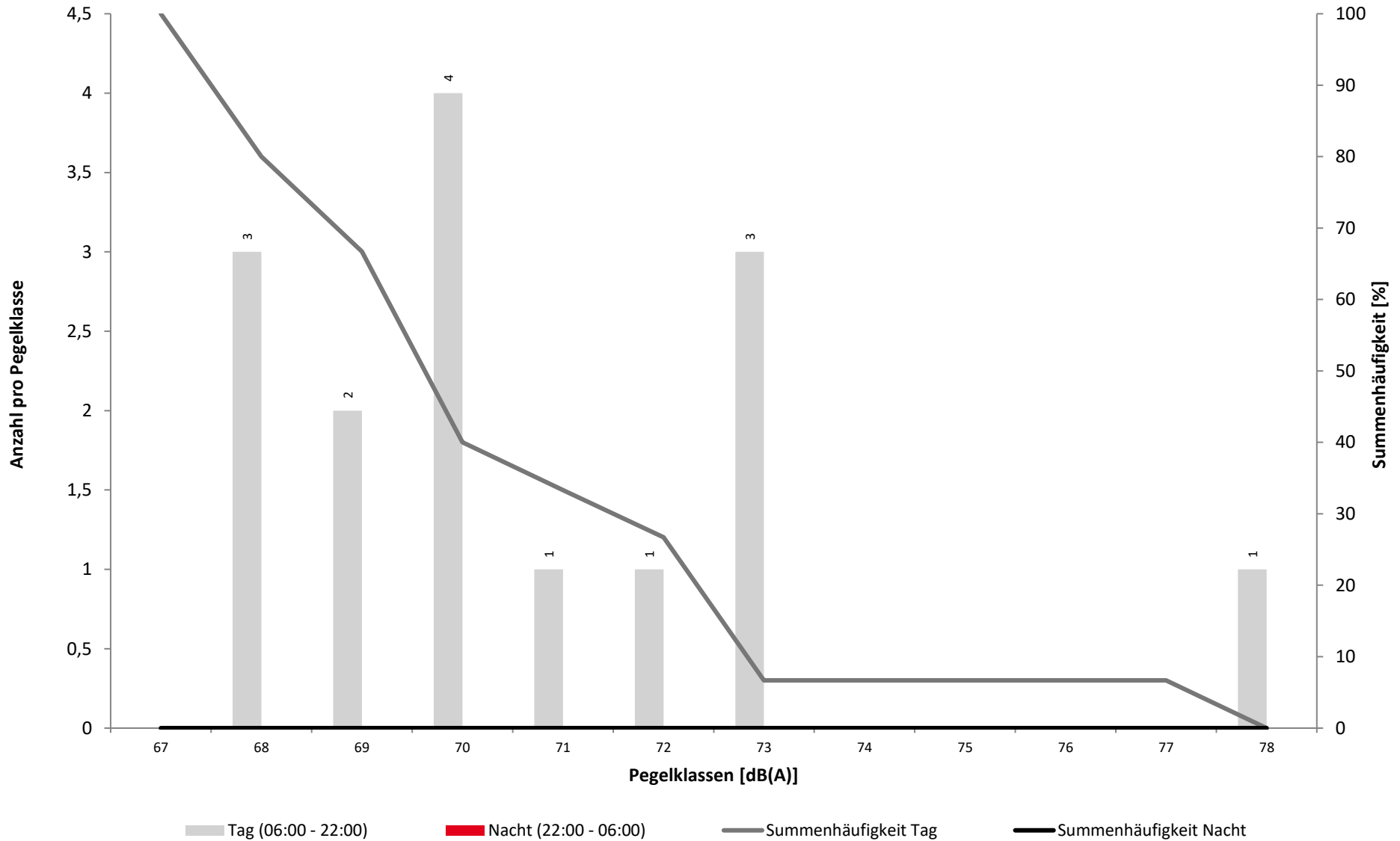


	Pegelklassen [dB(A)]											Gesamt
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	≥ 100	
00 - 01												
01 - 02												
02 - 03												
03 - 04												
04 - 05												
05 - 06												
06 - 07												
07 - 08												
08 - 09					1							1
09 - 10				1	1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

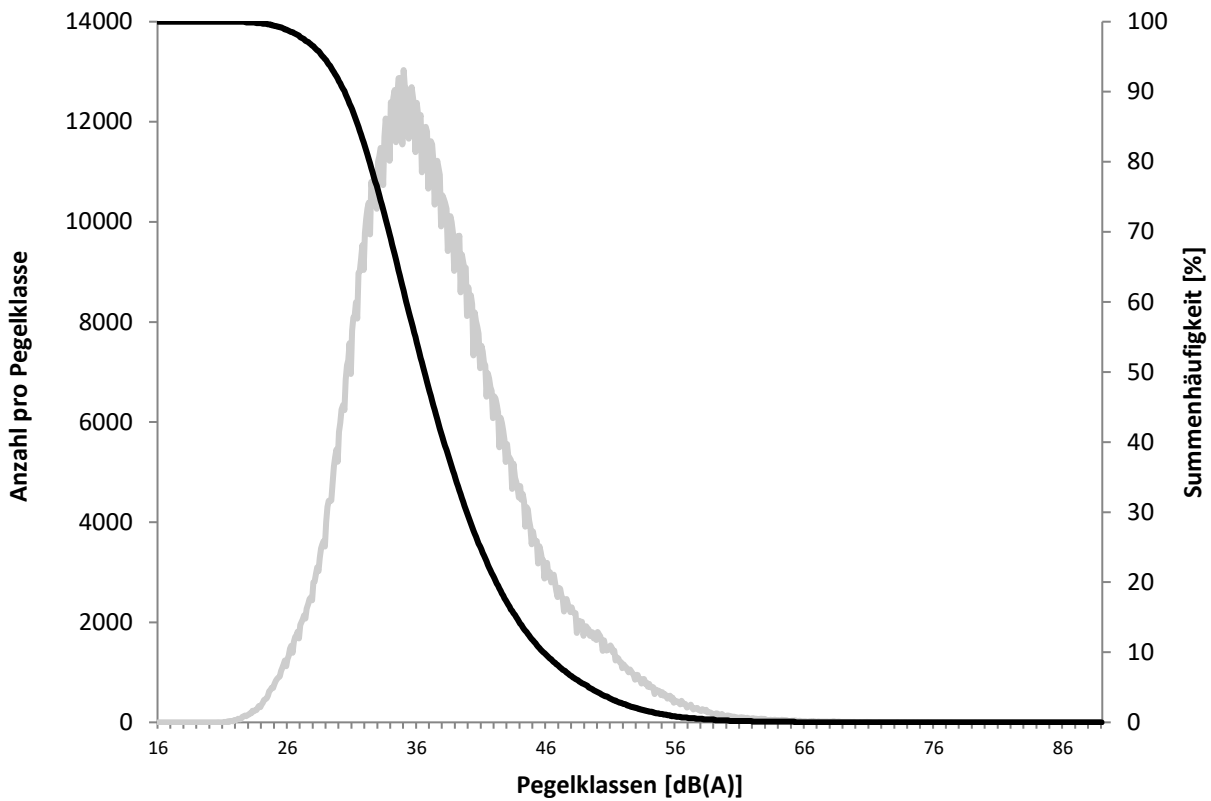
Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

Heckendahlheim

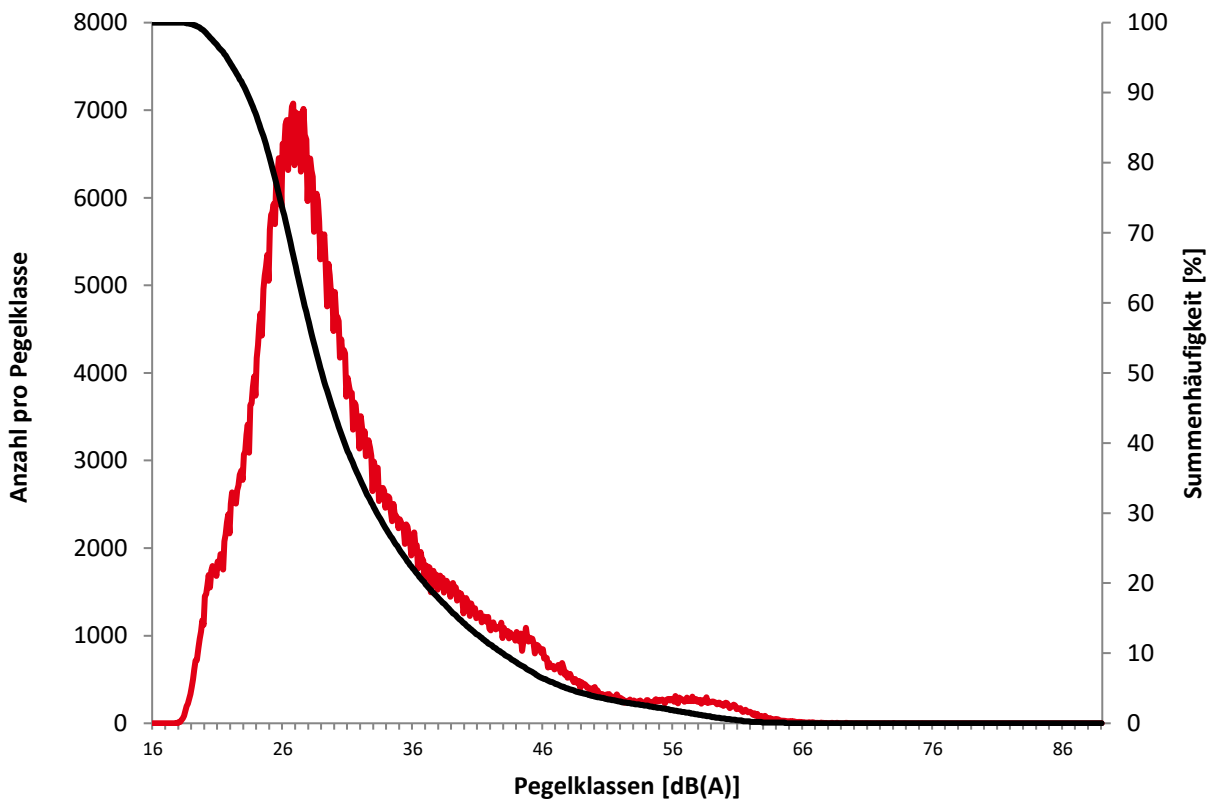
November 2021



Überschreitungspegel Tag: $L_{p,A,95} = 28,8 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 55,6 \text{ dB}$



Überschreitungspegel Nacht: $L_{p,A,95} = 21,7 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 58,8 \text{ dB}$



Ausfallzeiten
November 2021



Beginn	Ende	Dauer [s]	Ausfallgrund
Heckendahlheim Ausfalldauer 1350 Minuten			
01.11.2021 13:21:00	01.11.2021 13:51:00	1800	Windgeschwindigkeit
22.11.2021 10:51:00	22.11.2021 11:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
27.11.2021 00:21:00	27.11.2021 00:51:00	1800	Windgeschwindigkeit
27.11.2021 01:21:00	27.11.2021 01:51:00	1800	Windgeschwindigkeit
30.11.2021 04:21:00	30.11.2021 05:21:00	3600	Windgeschwindigkeit
30.11.2021 05:51:00	30.11.2021 06:51:00	3600	Windgeschwindigkeit
30.11.2021 07:21:00	30.11.2021 13:21:00	21600	Windgeschwindigkeit
30.11.2021 13:51:00	30.11.2021 14:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
30.11.2021 14:51:00	30.11.2021 18:51:00	14400	Windgeschwindigkeit
30.11.2021 19:21:00	30.11.2021 20:51:00	5400	Windgeschwindigkeit
30.11.2021 21:21:00	30.11.2021 23:21:00	7200	Windgeschwindigkeit
01.12.2021 00:51:00	01.12.2021 05:21:00	16200	Windgeschwindigkeit



	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.11.2021	9	0	0	0	97	W	44,9	
02.11.2021	5	1	0	2	100		45,5	36,9
03.11.2021	6	2	0	1	100		44,6	32,9
04.11.2021	13	0	0	0	100		44,8	
05.11.2021	10	2	0	0	100		42,8	
06.11.2021	2	0	0	0	100		41,5	
07.11.2021	5	0	0	1	100		42,9	27,5
08.11.2021	5	1	0	0	100		40,6	
09.11.2021	3	20	0	3	100		44,6	36,3
10.11.2021	6	6	0	1	100		43,1	34,1
11.11.2021	1	1	0	0	100		43,8	
12.11.2021	3	1	0	0	100		41,9	
13.11.2021	0	0	0	0	100		45,2	
14.11.2021	2	3	0	1	100		44,7	29,2
15.11.2021	1	7	0	0	100		41,6	
16.11.2021	4	3	0	0	100		40,2	
17.11.2021	5	1	0	0	100		40,8	
18.11.2021	8	2	0	0	100		44,9	
19.11.2021	5	1	0	0	100		41,3	
20.11.2021	0	0	0	0	100		41,1	
21.11.2021	5	0	0	0	100		41,2	
22.11.2021	1	6	0	2	97	W	47,4	32,0
23.11.2021	0	10	0	1	100		47,0	40,4
24.11.2021	0	12	0	0	100		46,1	
25.11.2021	2	8	0	0	100		43,3	
26.11.2021	6	1	0	1	100		48,0	32,4
27.11.2021	0	0	0	1	100		43,7	31,4
28.11.2021	5	1	0	0	100		44,6	
29.11.2021	3	1	0	0	100		43,1	
30.11.2021	4	0	0	1	16	W	*	*
Gesamt	119	90	0	15	97		44,4	30,4

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)]
01.11.2021	0	0	0	0	100		32,4	
02.11.2021	0	0	0	0	100		41,5	
03.11.2021	0	0	0	0	100		33,0	
04.11.2021	0	0	0	0	100		35,2	
05.11.2021	2	0	0	0	100		33,7	
06.11.2021	1	0	0	0	100		34,2	
07.11.2021	0	0	0	0	100		31,2	
08.11.2021	0	0	0	0	100		29,8	
09.11.2021	0	0	0	0	100		32,1	
10.11.2021	0	0	0	0	100		32,0	
11.11.2021	1	0	0	0	100		28,0	
12.11.2021	1	0	0	0	100		37,3	
13.11.2021	0	0	0	0	100		38,8	
14.11.2021	0	0	0	0	100		43,7	
15.11.2021	0	0	0	0	100		25,4	
16.11.2021	0	0	0	0	100		28,8	
17.11.2021	0	0	0	0	100		26,5	
18.11.2021	0	0	0	0	100		28,0	
19.11.2021	1	0	0	0	100		33,1	
20.11.2021	0	0	0	0	100		41,2	
21.11.2021	0	0	0	0	100		34,0	
22.11.2021	0	0	0	0	100		41,6	
23.11.2021	0	0	0	0	100		39,9	
24.11.2021	0	0	0	0	100		30,8	
25.11.2021	0	0	0	0	100		30,0	
26.11.2021	1	0	0	0	88	T W	49,6	
27.11.2021	0	0	0	0	100		57,6	
28.11.2021	0	0	0	0	100		30,7	
29.11.2021	0	0	0	0	85	T W	45,6	
30.11.2021	0	0	0	0	27	T W	*	*
Gesamt	7	0	0	0	96		44,6	

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

	November 2021		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$			44,0 dB	72,5 dB
$L_{p,A,eq,Nacht}$			28,2 dB	75,0 dB
L_{DEN}			43,8 dB	81,3 dB
N1/N2			38,5 %	

	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: 49 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 50 %

Äquivalente Dauerschallpegel

Ommersheim

November 2021



	Gesamtgeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
01.11.2021	*	*	*	*	*
02.11.2021	*	*	*	*	*
03.11.2021	*	*	*	*	*
04.11.2021	*	*	*	*	*
05.11.2021	*	*	*	*	*
06.11.2021	*	*	*	*	*
07.11.2021	*	*	*	*	*
08.11.2021	*	*	*	*	*
09.11.2021	*	*	*	*	*
10.11.2021	*	*	*	*	*
11.11.2021	*	*	*	*	*
12.11.2021	*	*	*	*	*
13.11.2021	*	*	*	*	*
14.11.2021	*	*	*	*	*
15.11.2021	53,8	39,0	*	49,4	*
16.11.2021	59,3	40,5	60,4	50,3	58,1
17.11.2021	51,6	40,6	52,0	50,0	52,3
18.11.2021	53,4	40,6	54,1	50,6	53,6
19.11.2021	52,9	42,3	53,5	50,5	53,6
20.11.2021	52,7	39,9	53,3	49,7	52,8
21.11.2021	50,8	39,4	51,1	49,8	51,6
22.11.2021	51,8	40,5	52,4	49,4	52,3
23.11.2021	52,2	40,4	52,3	51,8	53,0
24.11.2021	51,9	39,8	52,4	49,8	52,3
25.11.2021	52,2	40,3	52,7	50,1	52,6
26.11.2021	53,2	50,4	52,9	54,0	57,6
27.11.2021	52,8	40,5	53,5	49,9	53,0
28.11.2021	51,0	40,1	51,3	49,9	51,9
29.11.2021	52,4	44,6	52,7	51,0	54,1
30.11.2021	*	*	*	*	*
Gesamt	*	*	*	50,7	*

	Fluggeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
01.11.2021	*	*	*	*	*
02.11.2021	*	*	*	*	*
03.11.2021	*	*	*	*	*
04.11.2021	*	*	*	*	*
05.11.2021	*	*	*	*	*
06.11.2021	*	*	*	*	*
07.11.2021	*	*	*	*	*
08.11.2021	*	*	*	*	*
09.11.2021	*	*	*	*	*
10.11.2021	*	*	*	*	*
11.11.2021	*	*	*	*	*
12.11.2021	*	*	*	*	*
13.11.2021	*	*	*	*	*
14.11.2021	*	*	*	*	*
15.11.2021	37,5		*		*
16.11.2021	39,5		40,0	37,5	39,0
17.11.2021	38,7		38,8	38,1	38,6
18.11.2021	40,2		41,5		38,5
19.11.2021	42,0	34,6	42,1	41,5	44,0
20.11.2021					
21.11.2021	38,4		38,4	38,5	38,5
22.11.2021	44,3		45,6		42,5
23.11.2021	43,2		39,8	47,4	45,3
24.11.2021	36,4		37,6		34,6
25.11.2021	45,3		46,6		43,6
26.11.2021	40,6	36,2	41,9		43,1
27.11.2021					
28.11.2021	45,7		46,8	37,7	44,3
29.11.2021	38,7		39,9		37,1
30.11.2021	*	*	*	*	*
Gesamt	*	*	*	37,9	*

* Verfügbarkeit < 50%

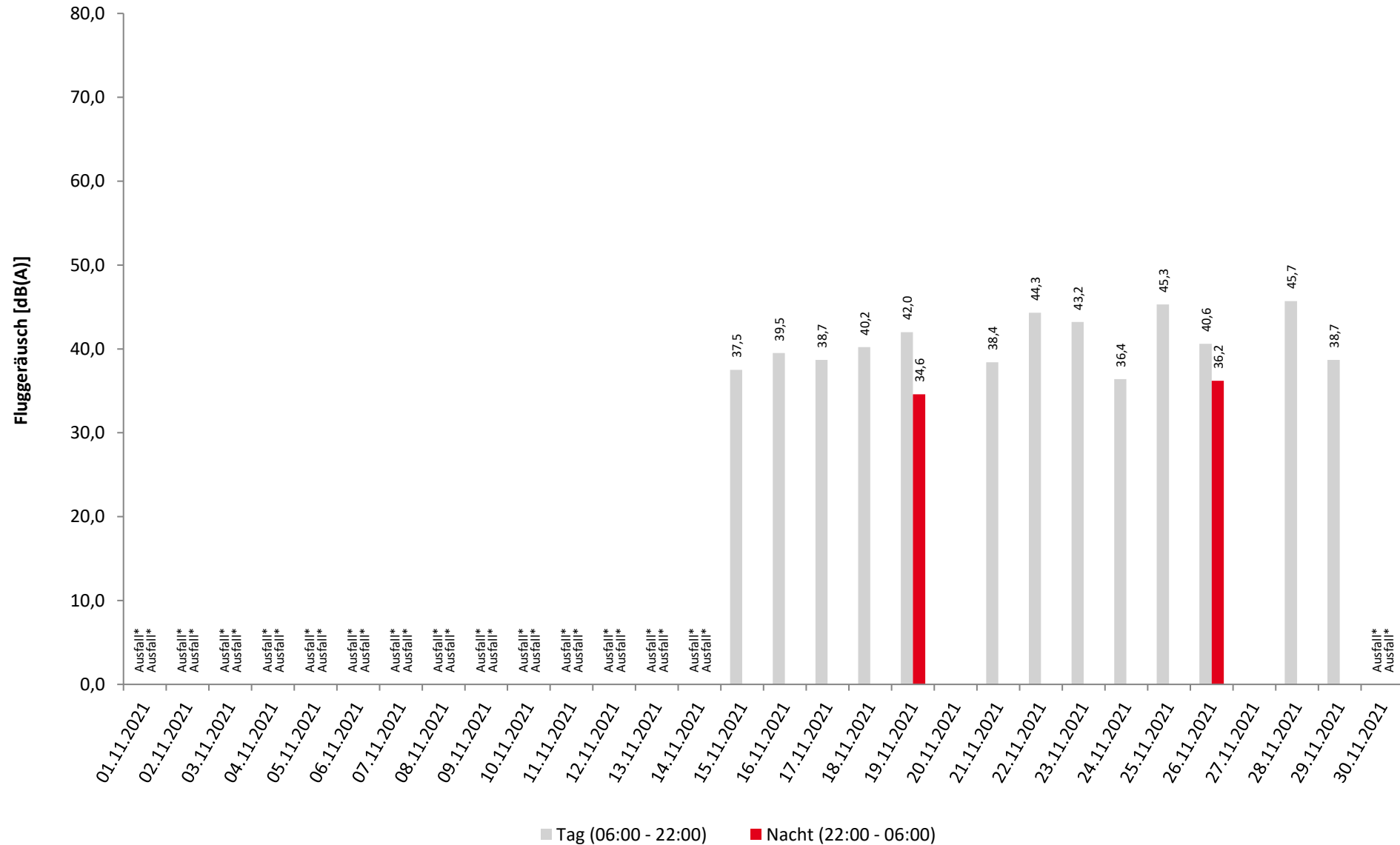
Äquivalente Dauerschallpegel - Fluggeräusch

Ommersheim

November 2021



Fluggeräusch: Tag * Nacht *



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

Ommersheim

November 2021

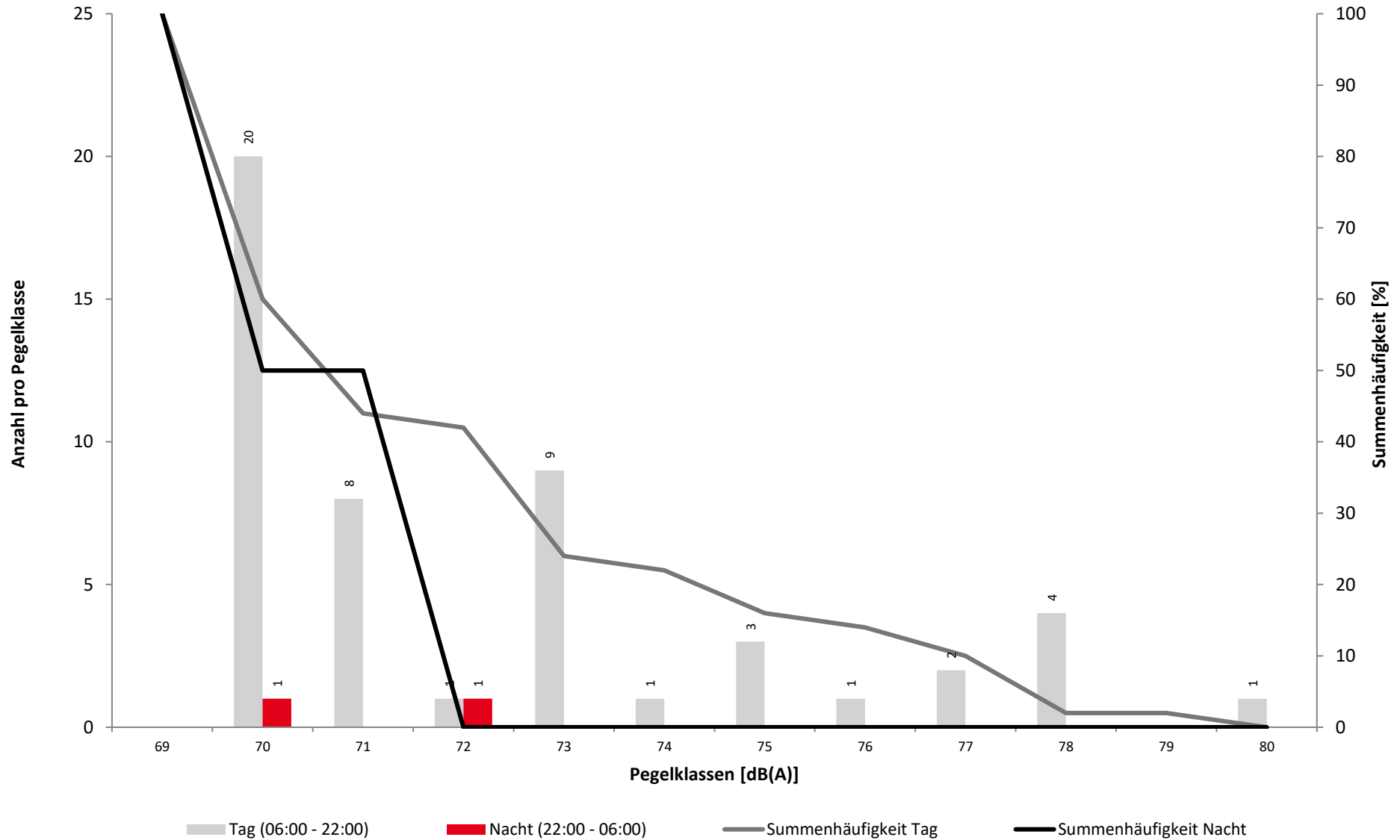


	Pegelklassen [dB(A)]											Gesamt
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	≥ 100	
00 - 01												
01 - 02												
02 - 03												
03 - 04												
04 - 05												
05 - 06												
06 - 07					3							3
07 - 08												
08 - 09					1	1						2
09 - 10					3	2						5
10 - 11					8	2						10
11 - 12												
12 - 13					3							3
13 - 14					3	1						4
14 - 15					2	1	1					4
15 - 16					2	1						3
16 - 17					3							3
17 - 18					5							5
18 - 19					2	2						4
19 - 20												
20 - 21												
21 - 22					4							4
22 - 23					2							2
23 - 00												
Tag					39	10	1					50
Nacht					2							2
Gesamt					41	10	1					52

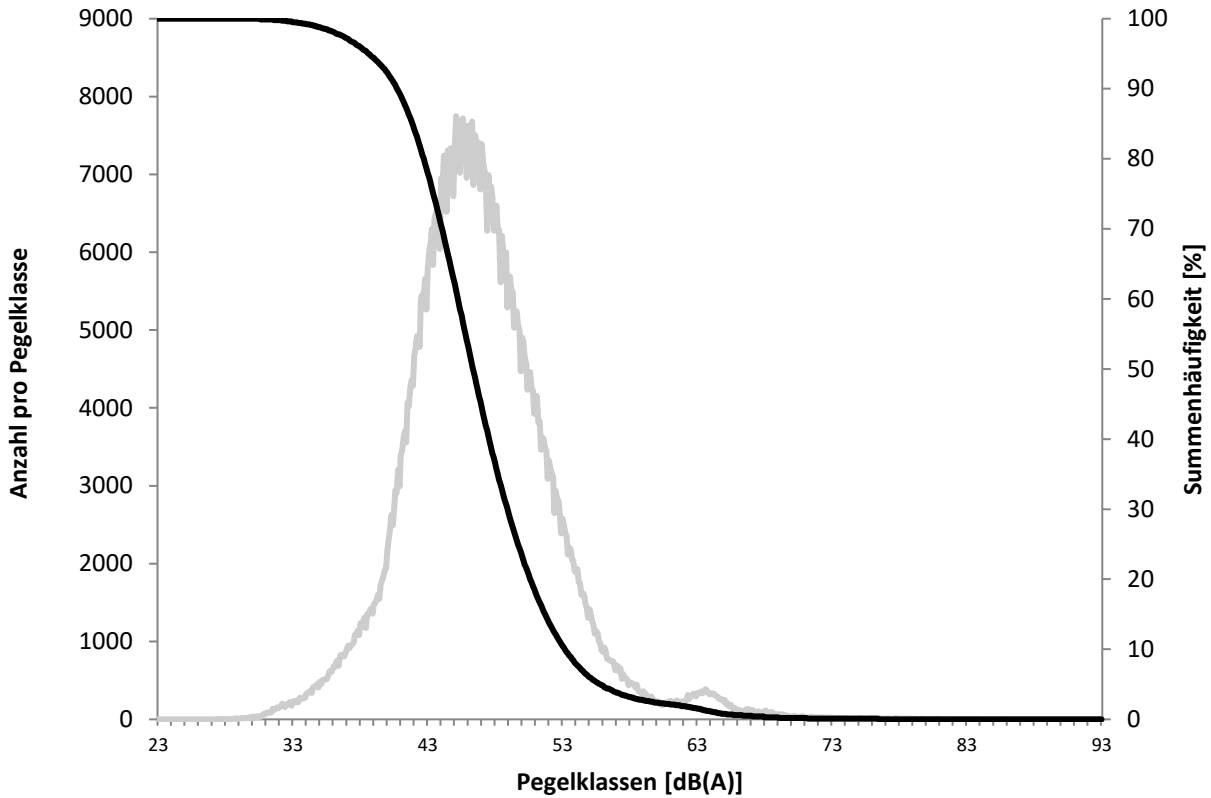
Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

Ommersheim

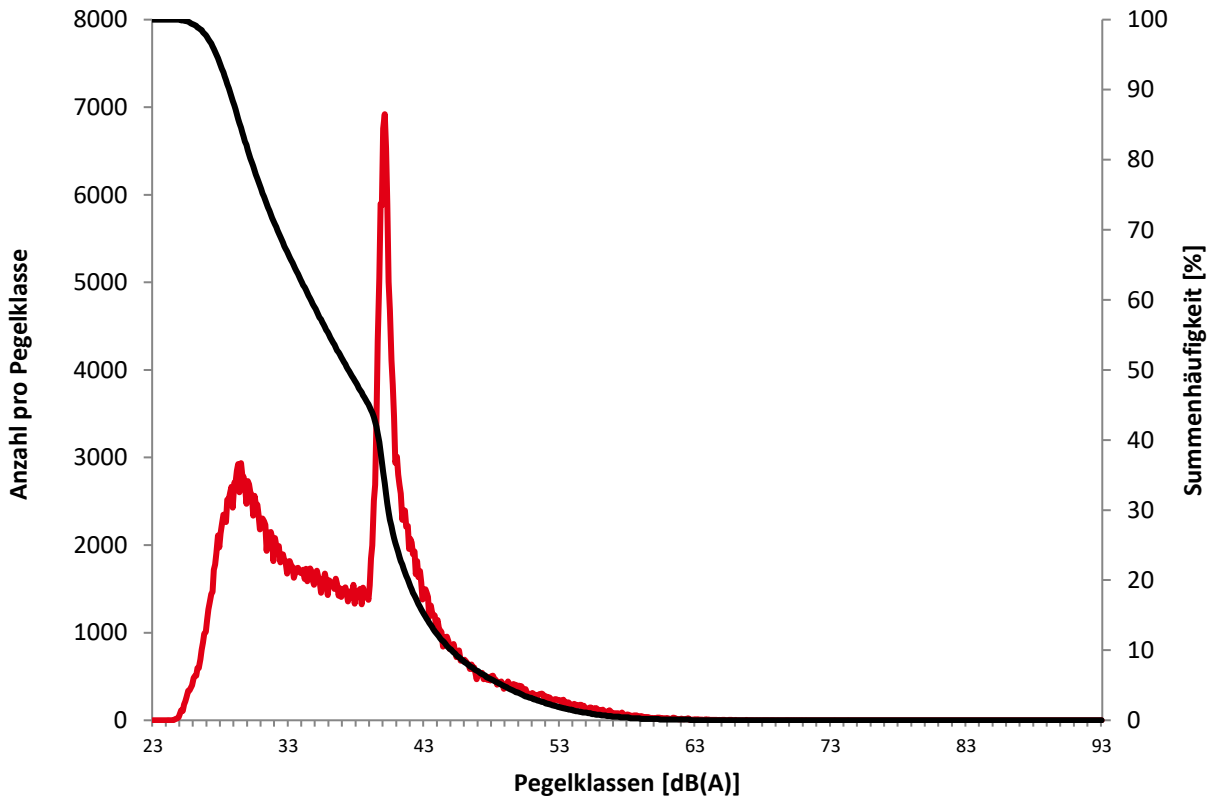
November 2021



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



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



Ausfallzeiten
November 2021



Beginn	Ende	Dauer [s]	Ausfallgrund
Ommersheim Ausfalldauer 22301 Minuten			
01.11.2021 00:00:00	02.11.2021 00:00:00	86400	Stromausfall
01.11.2021 13:21:00	01.11.2021 13:51:00	1800	Windgeschwindigkeit
02.11.2021 00:00:00	03.11.2021 00:00:00	86400	Stromausfall
03.11.2021 00:00:00	04.11.2021 00:00:00	86400	Stromausfall
04.11.2021 00:00:00	05.11.2021 00:00:00	86400	Stromausfall
05.11.2021 00:00:00	06.11.2021 00:00:00	86400	Stromausfall
06.11.2021 00:00:00	07.11.2021 00:00:00	86400	Stromausfall
07.11.2021 00:00:00	08.11.2021 00:00:00	86400	Stromausfall
08.11.2021 00:00:00	09.11.2021 00:00:00	86400	Stromausfall
09.11.2021 00:00:00	10.11.2021 00:00:00	86400	Stromausfall
10.11.2021 00:00:00	11.11.2021 00:00:00	86400	Stromausfall
11.11.2021 00:00:00	12.11.2021 00:00:00	86400	Stromausfall
12.11.2021 00:00:00	13.11.2021 00:00:00	86400	Stromausfall
13.11.2021 00:00:00	14.11.2021 00:00:00	86400	Stromausfall
14.11.2021 00:00:00	15.11.2021 00:00:00	86400	Stromausfall
15.11.2021 00:00:00	15.11.2021 13:37:09	49029	Stromausfall
15.11.2021 14:00:02	15.11.2021 14:03:35	213	Stromausfall
22.11.2021 10:51:00	22.11.2021 11:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
27.11.2021 00:21:00	27.11.2021 00:51:00	1800	Windgeschwindigkeit
27.11.2021 01:21:00	27.11.2021 01:51:00	1800	Windgeschwindigkeit
30.11.2021 04:21:00	30.11.2021 05:21:00	3600	Windgeschwindigkeit
30.11.2021 05:51:00	30.11.2021 06:51:00	3600	Windgeschwindigkeit
30.11.2021 07:21:00	30.11.2021 13:21:00	21600	Windgeschwindigkeit
30.11.2021 13:51:00	30.11.2021 14:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
30.11.2021 14:51:00	30.11.2021 18:51:00	14400	Windgeschwindigkeit
30.11.2021 19:21:00	30.11.2021 20:51:00	5400	Windgeschwindigkeit
30.11.2021 21:21:00	30.11.2021 23:21:00	7200	Windgeschwindigkeit
01.12.2021 00:51:00	01.12.2021 05:21:00	16200	Windgeschwindigkeit

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.11.2021	9	0	0	0	0	T	*	*
02.11.2021	5	1	0	0	0	T	*	*
03.11.2021	6	2	0	0	0	T	*	*
04.11.2021	13	0	0	0	0	T	*	*
05.11.2021	10	2	0	0	0	T	*	*
06.11.2021	2	0	0	0	0	T	*	*
07.11.2021	5	0	0	0	0	T	*	*
08.11.2021	5	1	0	0	0	T	*	*
09.11.2021	3	20	0	0	0	T	*	*
10.11.2021	6	6	0	0	0	T	*	*
11.11.2021	1	1	0	0	0	T	*	*
12.11.2021	3	1	0	0	0	T	*	*
13.11.2021	0	0	0	0	0	T	*	*
14.11.2021	2	3	0	0	0	T	*	*
15.11.2021	1	7	0	1	52	T	53,8	37,5
16.11.2021	4	3	2	2	100		59,3	39,5
17.11.2021	5	1	3	1	100		51,6	38,7
18.11.2021	8	2	3	1	100		53,4	40,2
19.11.2021	5	1	4	1	100		52,9	42,0
20.11.2021	0	0	0	0	100		52,7	
21.11.2021	5	0	2	0	100		50,8	38,4
22.11.2021	1	6	1	4	97	W	51,8	44,3
23.11.2021	0	10	0	4	100		52,2	43,2
24.11.2021	0	12	0	3	100		51,9	36,4
25.11.2021	2	8	1	3	100		52,2	45,3
26.11.2021	6	1	4	1	100		53,2	40,6
27.11.2021	0	0	0	0	100		52,8	
28.11.2021	5	1	4	1	100		51,0	45,7
29.11.2021	3	1	2	0	100		52,4	38,7
30.11.2021	4	0	0	0	16	T W	*	*
Gesamt	119	90	26	22	49		*	*

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)]
01.11.2021	0	0	0	0	0	T	*	*
02.11.2021	0	0	0	0	0	T	*	*
03.11.2021	0	0	0	0	0	T	*	*
04.11.2021	0	0	0	0	0	T	*	*
05.11.2021	2	0	0	0	0	T	*	*
06.11.2021	1	0	0	0	0	T	*	*
07.11.2021	0	0	0	0	0	T	*	*
08.11.2021	0	0	0	0	0	T	*	*
09.11.2021	0	0	0	0	0	T	*	*
10.11.2021	0	0	0	0	0	T	*	*
11.11.2021	1	0	0	0	0	T	*	*
12.11.2021	1	0	0	0	0	T	*	*
13.11.2021	0	0	0	0	0	T	*	*
14.11.2021	0	0	0	0	0	T	*	*
15.11.2021	0	0	0	0	100		39,0	
16.11.2021	0	0	0	0	100		40,5	
17.11.2021	0	0	0	0	100		40,6	
18.11.2021	0	0	0	0	100		40,6	
19.11.2021	1	0	1	0	100		42,3	34,6
20.11.2021	0	0	0	0	100		39,9	
21.11.2021	0	0	0	0	100		39,4	
22.11.2021	0	0	0	0	100		40,5	
23.11.2021	0	0	0	0	100		40,4	
24.11.2021	0	0	0	0	100		39,8	
25.11.2021	0	0	0	0	100		40,3	
26.11.2021	1	0	1	0	88	T W	50,4	36,2
27.11.2021	0	0	0	0	100		40,5	
28.11.2021	0	0	0	0	100		40,1	
29.11.2021	0	0	0	0	85	T W	44,6	
30.11.2021	0	0	0	0	27	T W	*	*
Gesamt	7	0	2	0	50		*	*

N1: Anzahl der gemessenen Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

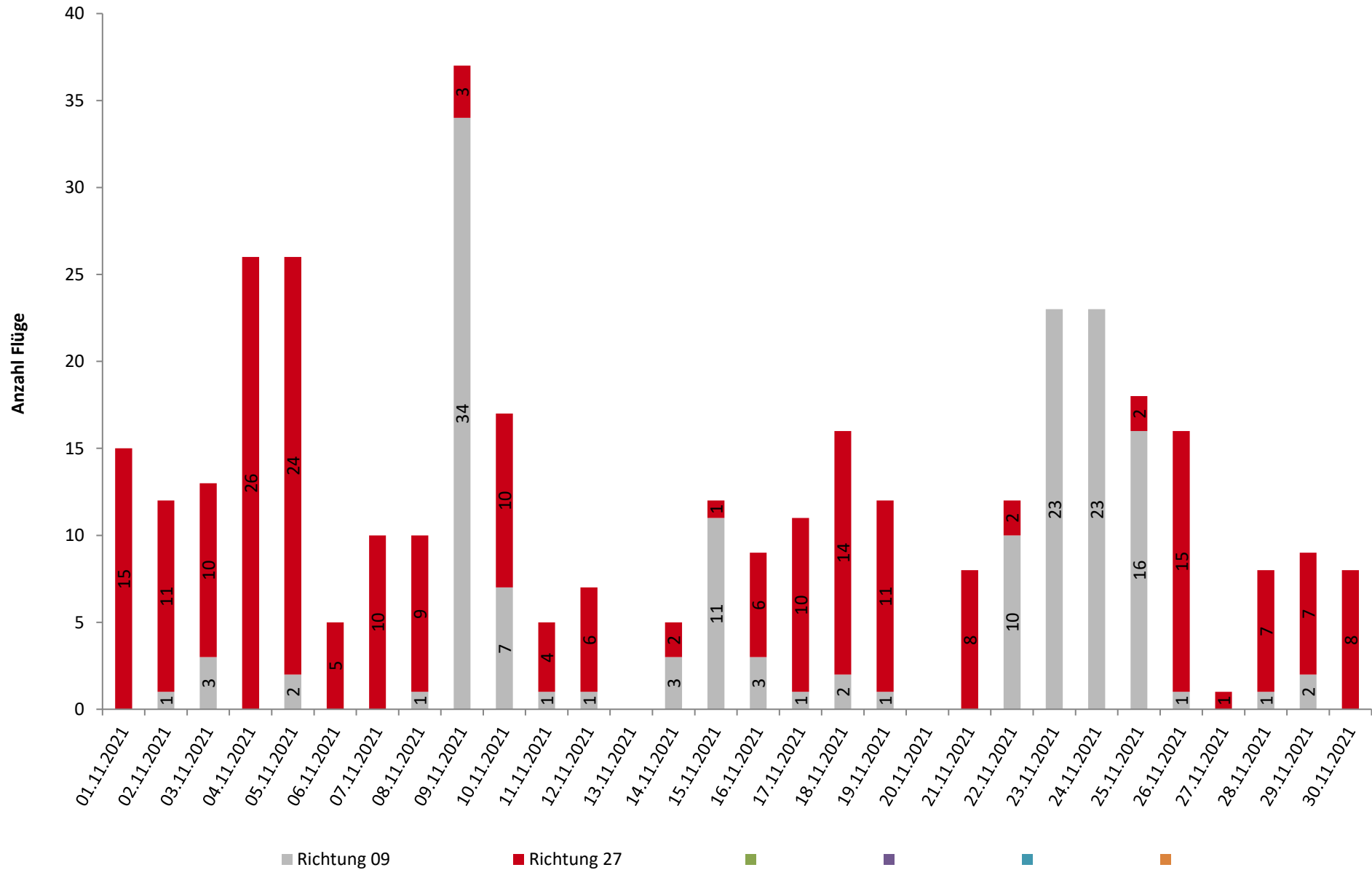
S = Störgeräusch

Betriebsrichtungsverteilung

November 2021



Richtung 09: 147 Richtung 27: 227



Runway-Benutzung

November 2021



	Anzahl Flüge	Runway 09		Runway 27		Runway-Benutzung [%]	
		Landungen	Starts	Landungen	Starts	Runway 09	Runway 27
01.11.2021	15	0	0	9	6	0,0	100,0
02.11.2021	12	0	1	5	6	8,3	91,7
03.11.2021	13	1	2	6	4	23,1	76,9
04.11.2021	26	0	0	13	13	0,0	100,0
05.11.2021	26	0	2	12	12	7,7	92,3
06.11.2021	5	0	0	3	2	0,0	100,0
07.11.2021	10	0	0	5	5	0,0	100,0
08.11.2021	10	0	1	5	4	10,0	90,0
09.11.2021	37	14	20	3	0	91,9	8,1
10.11.2021	17	1	6	6	4	41,2	58,8
11.11.2021	5	0	1	2	2	20,0	80,0
12.11.2021	7	0	1	4	2	14,3	85,7
13.11.2021	0	0	0	0	0		
14.11.2021	5	0	3	2	0	60,0	40,0
15.11.2021	12	4	7	1	0	91,7	8,3
16.11.2021	8	0	3	4	1	37,5	62,5
17.11.2021	11	0	1	5	5	9,1	90,9
18.11.2021	16	0	2	8	6	12,5	87,5
19.11.2021	12	0	1	6	5	8,3	91,7
20.11.2021	0	0	0	0	0		
21.11.2021	8	0	0	5	3	0,0	100,0
22.11.2021	12	4	6	1	1	83,3	16,7
23.11.2021	21	11	10	0	0	100,0	0,0
24.11.2021	23	11	12	0	0	100,0	0,0
25.11.2021	17	7	8	2	0	88,2	11,8
26.11.2021	16	0	1	7	8	6,3	93,8
27.11.2021	1	0	0	0	1	0,0	100,0
28.11.2021	8	0	1	5	2	12,5	87,5
29.11.2021	9	1	1	3	4	22,2	77,8
30.11.2021	8	0	0	4	4	0,0	100,0
Tag	363	54	90	119	100	39,7	60,3
Nacht	7	0	0	7	0	0,0	100,0
Gesamt	370	54	90	126	100	38,9	61,1