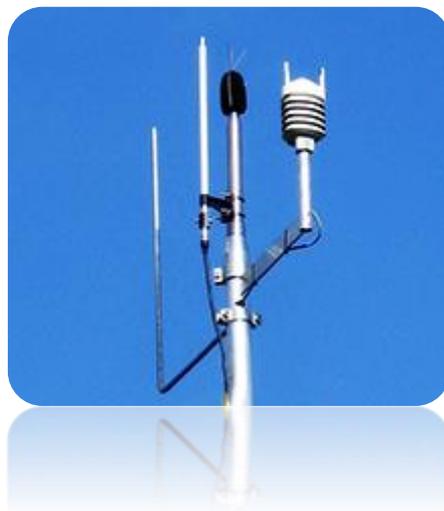




FLUGLÄRM-MESSBERICHT

Kassel Airport

Zeitraum: August 2023



Inhalt

Methodik der Fluglärmmessung

Übersicht aller Messstandorte

Anmerkungen im Berichtszeitraum

Auswertungsergebnisse der Messstationen

Die Ergebnisse beinhalten folgende Dokumente:

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

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

Methodik der Fluglärmmessung

Eine Fluglärm-Messstation besteht aus einer wetterfesten Mikrofoneinheit, einem Schallpegelmessgerät, einem Messstellen-Computer zur Sammlung der anfallenden Messdaten und einer 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 (Präzisionsschallpegelmessers), 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 $< \pm 0,9 \text{ dB(A)}$.

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

Messstelle 01: Espenau

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

Messstelle 02: Burguffeln

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

Messstelle 03: Calden

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

Messstelle 04: Holzhausen

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

Messstelle 05: Oberlistingen

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

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

Messstelle 06: Immenhausen

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

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

Messstelle 03: Calden

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

Messstelle 04: Holzhausen

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

Messstelle 06: Immenhausen

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

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

Messstelle 05: Frommershausen

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

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

Messstelle 05: Fuldatal

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

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

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

Messstelle 05: Mittel-Marker

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

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

Messstelle 05: Grebenstein

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

Begriffserläuterungen:

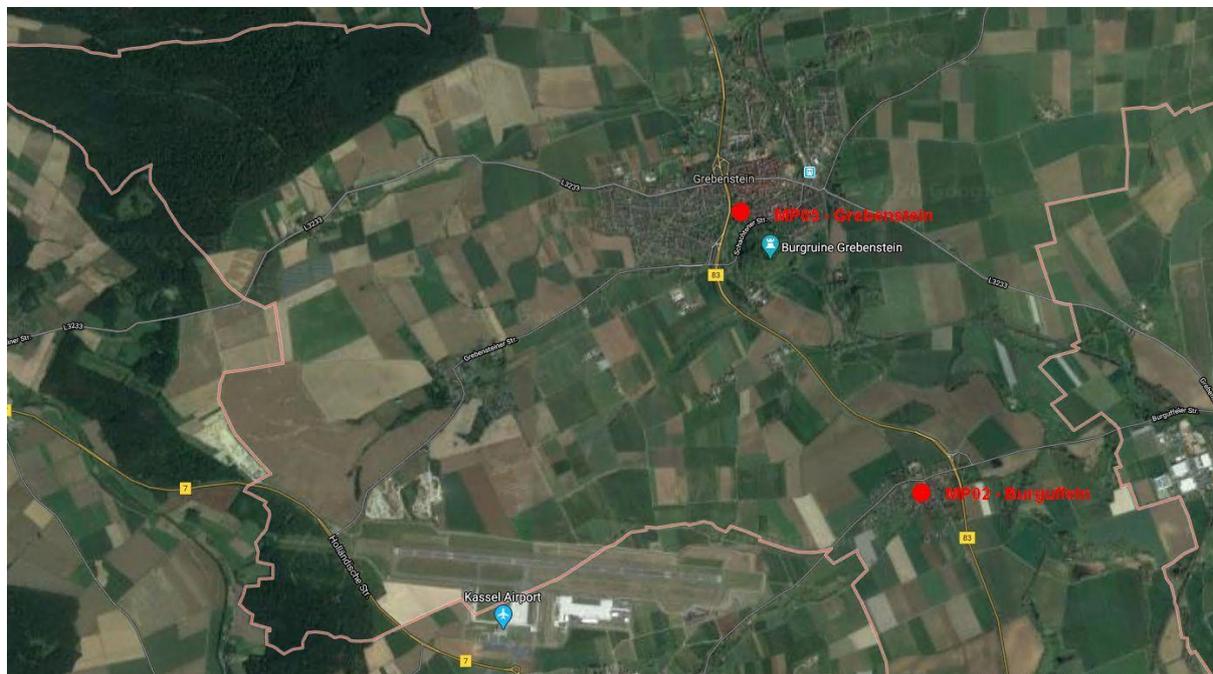
- **Minstdauer (t_{\min})** bezeichnet die Zeitspanne, um die der AS-bewertete Schalldruckpegel die Startschwelle mindestens überschreiten muss, damit ein Lärmereignis vorausgesetzt wird.
- **Horchzeit (t_{Horch})** bezeichnet die Zeitspanne, um die der AS-bewertete Schalldruckpegel die Stoppschwelle unterschreiten muss, damit das Lärmereignis als beendet betrachtet wird.
- **Maximalpegelschwelle** bezeichnet den Wert, den der AS-bewertete Schalldruckpegel eines Lärmereignisses mindestens einmal überschreiten muss. Laut DIN 45643:2011-02 sollte dieser mindestens 5 dB(A) über der Startschwelle liegen.

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

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

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

Übersicht über die Messstandorte



Anmerkungen im Berichtszeitraum

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

Am 04., 08., und 10. August 2023 konnten zwischen 05:20 Uhr und 06:50 Uhr keine METAR Daten abgerufen werden.

Die Messstelle MP02 (Burguffeln) war vom 23.08. bis 31.08. wegen Erdarbeiten inaktiv gesetzt worden.

An der Messstelle MP05 (Grebenstein) gab es am 15.08. Lärmereignisse >90dB wegen starkem Gewitter. Des Weiteren gab es an der Messstelle MP05 am 29.08. um ca. 12.00Uhr einen 5 minütigen Stromausfall.

Geographische Position

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

	August 2023		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$	40,3 dB	52,6 dB	41,2 dB	49,2 dB
$L_{p,A,eq,Nacht}$	31,2 dB	43,1 dB	32,7 dB	42,1 dB
L_{DEN}	41,0 dB	53,9 dB	42,2 dB	51,2 dB
N3/N2	7,6 %		16,1 %	

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

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Betriebszeit 06:00 - 22:00: 71 %

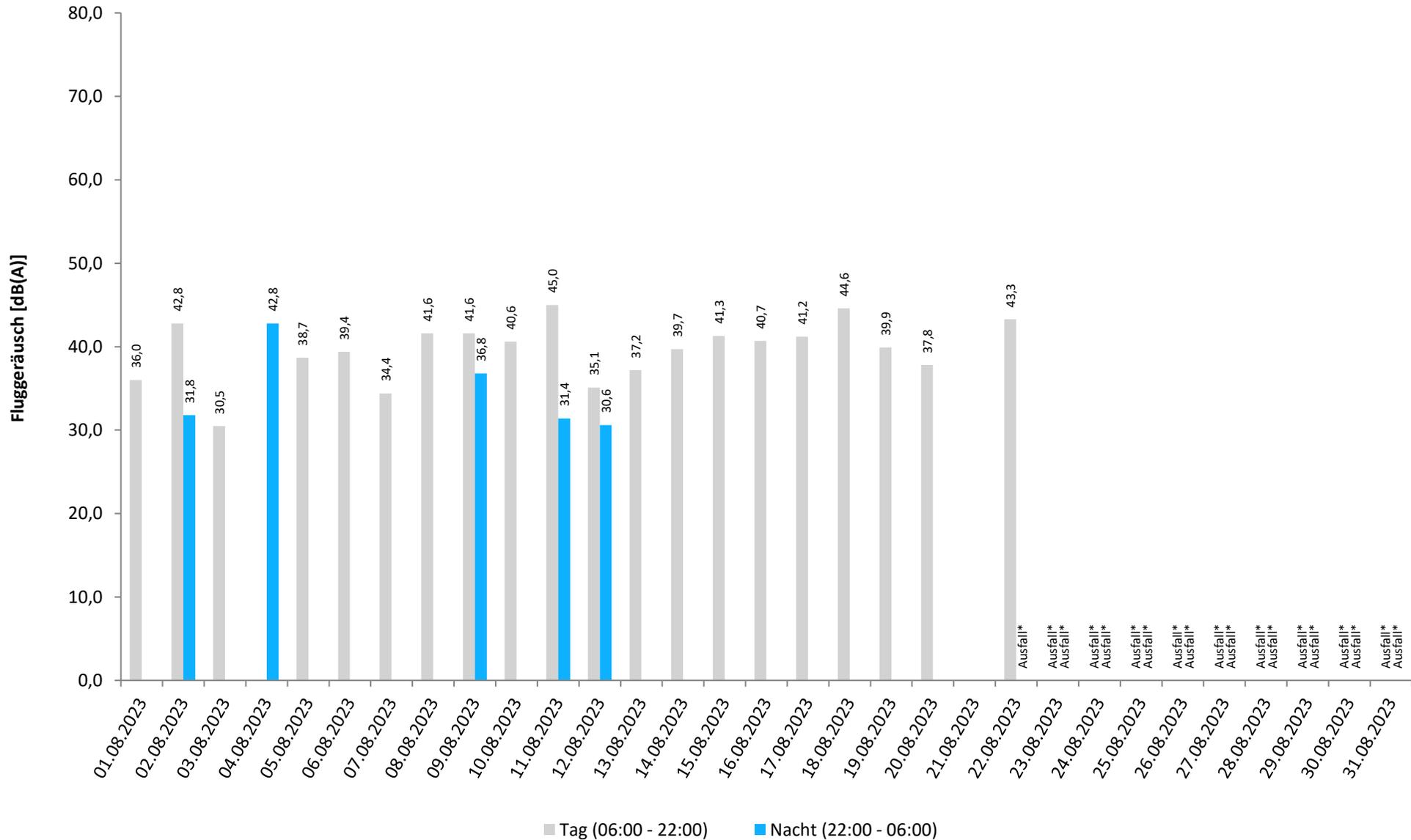
Betriebszeit 22:00 - 06:00: 68 %

Äquivalente Dauerschallpegel - Fluggeräusch

MP02 Burguffeln

August 2023

Fluggeräusch: Tag 40,3 dB(A) Nacht 31,2 dB(A)



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

MP02 Burguffeln

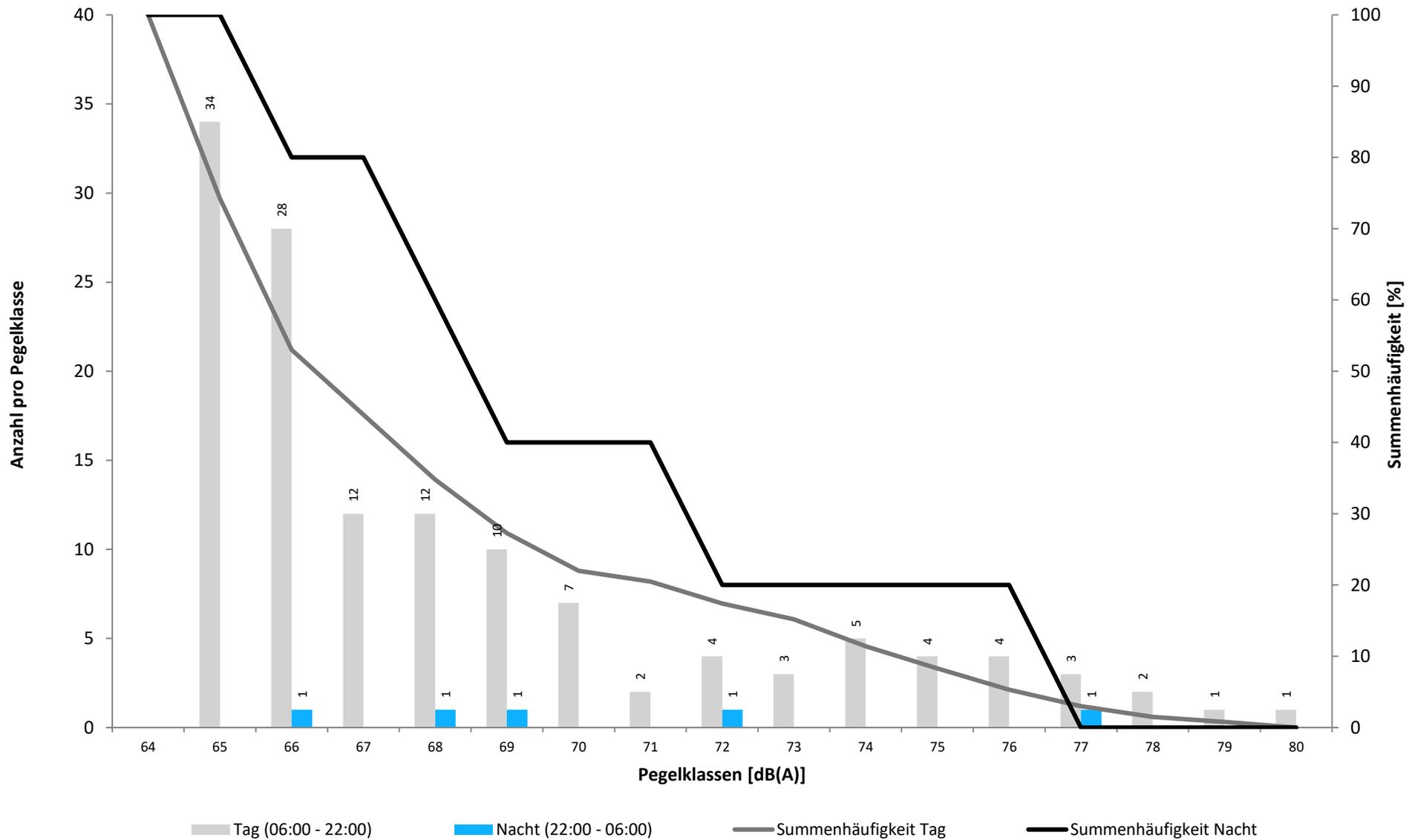
August 2023

	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				3	1	1						5
06 - 07					2							2
07 - 08												
08 - 09				1	1							2
09 - 10				13								13
10 - 11				11	3	1						15
11 - 12				10	4	3	1					18
12 - 13				9	3	3						15
13 - 14				9	3	1						13
14 - 15				7	1	2						10
15 - 16				6	2	1						9
16 - 17				6	1	1						8
17 - 18				15		1						16
18 - 19				3	1	1						5
19 - 20				6								6
20 - 21												
21 - 22												
22 - 23												
23 - 00												
Tag				96	21	14	1					132
Nacht				3	1	1						5
Gesamt				99	22	15	1					137

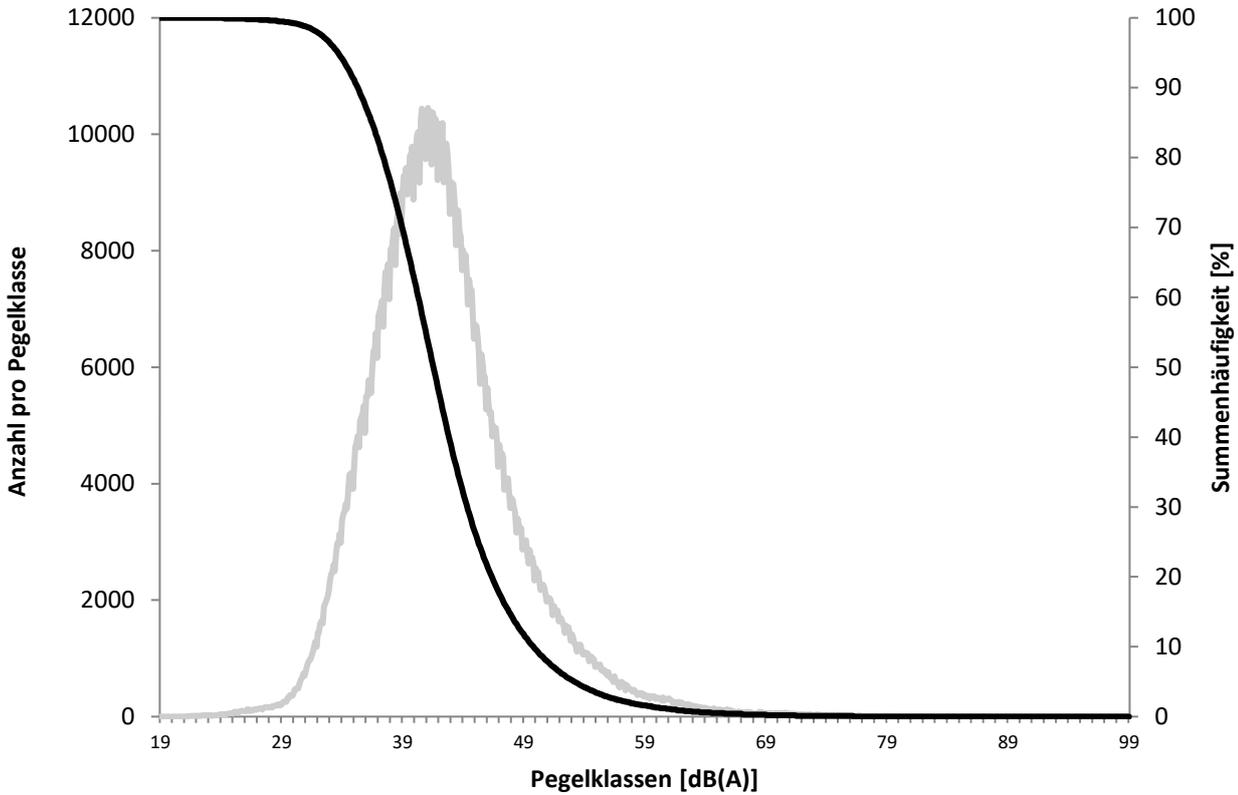
Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

MP02 Burguffeln

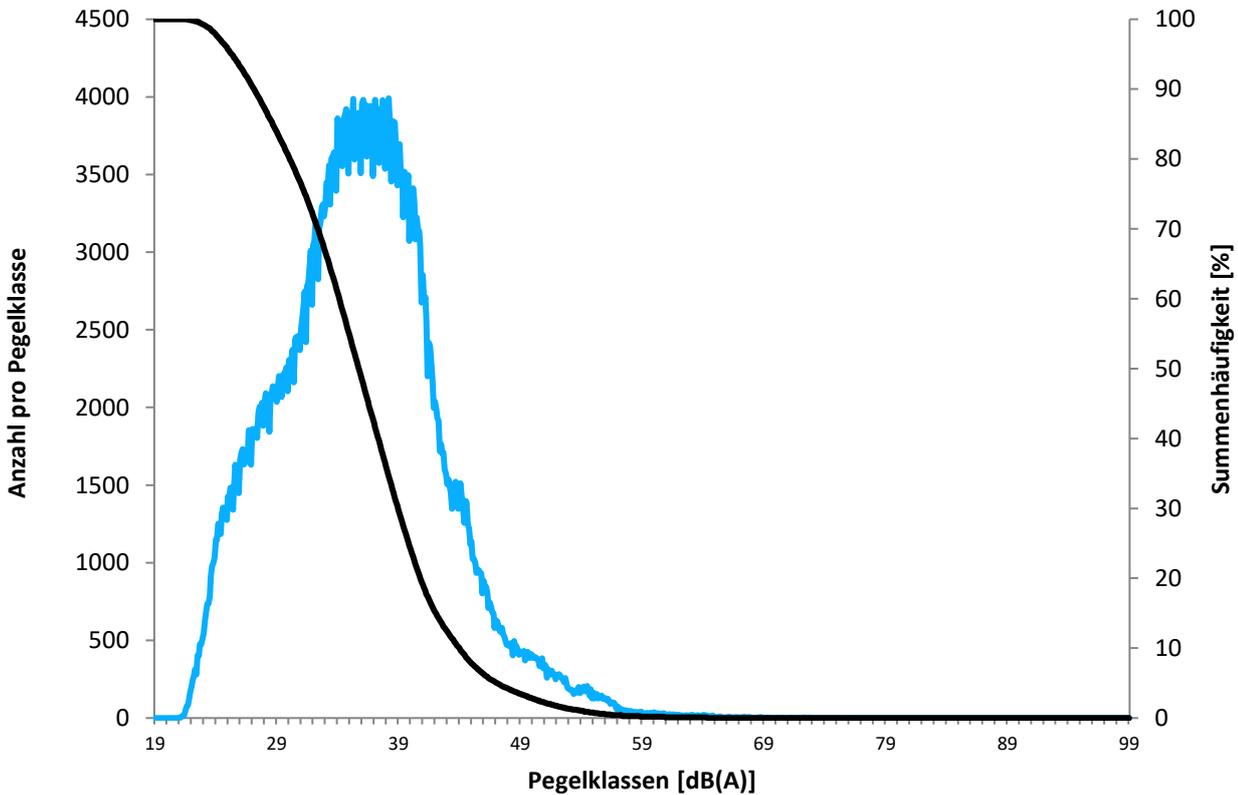
August 2023



Überschreitungspegel Tag: $L_{p,A,95} = 33,7 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 61,5 \text{ dB}$



Überschreitungspegel Nacht: $L_{p,A,95} = 25,4 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 54,2 \text{ dB}$



Beginn	Ende	Dauer [s]
MP02 Burguffeln Ausfalldauer 8760 Minuten		
03.08.2023 10:51:00	03.08.2023 11:21:00	1800
03.08.2023 11:51:00	03.08.2023 12:21:00	1800
07.08.2023 15:51:00	07.08.2023 16:21:00	1800
08.08.2023 13:21:00	08.08.2023 13:51:00	1800
23.08.2023 00:00:00	24.08.2023 00:00:00	86400
24.08.2023 00:00:00	25.08.2023 00:00:00	86400
25.08.2023 00:00:00	26.08.2023 00:00:00	86400
26.08.2023 00:00:00	27.08.2023 00:00:00	86400
27.08.2023 00:00:00	28.08.2023 00:00:00	86400
28.08.2023 00:00:00	29.08.2023 00:00:00	86400

Ausfallgrund
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Stromausfall

MP02 Burguffeln

August 2023

	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch [dB(A)]	Fluggeräusch [dB(A)]
			[%]	Ausfall		
01.08.2023	15	2	100		47,9	36,0
02.08.2023	8	4	100		48,3	42,8
03.08.2023	6	1	94	W	49,5	30,5
04.08.2023	85	0	100		43,2	
05.08.2023	123	9	100		47,0	38,7
06.08.2023	41	6	100		46,7	39,4
07.08.2023	20	3	97	W	52,7	34,4
08.08.2023	26	7	97	W	49,3	41,6
09.08.2023	68	11	100		47,6	41,6
10.08.2023	69	10	100		46,6	40,6
11.08.2023	106	11	100		58,8	45,0
12.08.2023	25	5	100		48,0	35,1
13.08.2023	123	4	100		45,6	37,2
14.08.2023	44	5	100		61,3	39,7
15.08.2023	20	5	100		55,7	41,3
16.08.2023	23	6	100		55,0	40,7
17.08.2023	9	4	100		44,6	41,2
18.08.2023	137	11	100		51,7	44,6
19.08.2023	81	14	100		47,2	39,9
20.08.2023	89	10	100		44,0	37,8
21.08.2023	82	0	100		47,3	
22.08.2023	80	4	100		51,6	43,3
23.08.2023	98	0	0	T	*	*
24.08.2023	74	0	0	T	*	*
25.08.2023	26	0	0	T	*	*
26.08.2023	55	0	0	T	*	*
27.08.2023	74	0	0	T	*	*
28.08.2023	55	0	0	T	*	*
29.08.2023	52	0	0	T	*	*
30.08.2023	32	0	0	T	*	*
31.08.2023	40	0	0	T	*	*
Gesamt	1786	132	71		52,6	40,3

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

MP02 Burguffeln

August 2023

	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch [dB(A)]	Fluggeräusch [dB(A)]
			[%]	Ausfall		
01.08.2023	0	0	100		36,6	
02.08.2023	0	1	100		48,0	31,8
03.08.2023	1	0	100		38,2	
04.08.2023	2	1	100		44,0	42,8
05.08.2023	0	0	100		36,9	
06.08.2023	0	0	100		46,2	
07.08.2023	0	0	100		39,6	
08.08.2023	0	0	100		42,9	
09.08.2023	0	1	100		41,4	36,8
10.08.2023	1	0	100		41,3	
11.08.2023	1	1	100		49,7	31,4
12.08.2023	0	1	100		38,0	30,6
13.08.2023	0	0	100		39,7	
14.08.2023	0	0	100		38,3	
15.08.2023	0	0	100		34,6	
16.08.2023	0	0	99	T	47,2	
17.08.2023	1	0	100		40,6	
18.08.2023	1	0	100		41,0	
19.08.2023	0	0	100		40,6	
20.08.2023	0	0	100		39,4	
21.08.2023	0	0	100		41,8	
22.08.2023	0	0	25	T	*	*
23.08.2023	0	0	0	T	*	*
24.08.2023	2	0	0	T	*	*
25.08.2023	0	0	0	T	*	*
26.08.2023	0	0	0	T	*	*
27.08.2023	1	0	0	T	*	*
28.08.2023	0	0	0	T	*	*
29.08.2023	0	0	0	T	*	*
30.08.2023	0	0	0	T	*	*
31.08.2023	1	0	0	T	*	*
Gesamt	11	5	68		43,1	31,2

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Geographische Position

Breitengrad 51°26'42,30"N
 Längengrad 9°23'46,60"E
 Höhe über NN 215 m
 Seit 20.03.2020

	August 2023		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$	32,9 dB	44,9 dB	36,7 dB	52,4 dB
$L_{p,A,eq,Nacht}$	14,3 dB	40,5 dB	23,6 dB	51,7 dB
L_{DEN}	32,3 dB	48,1 dB	38,2 dB	58,5 dB
N3/N2	4,9 %		7,5 %	

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

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Betriebszeit 06:00 - 22:00: 100 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 100 %

	Gesamtgeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
01.08.2023	43,1	32,5	43,9	39,0	43,5
02.08.2023	45,5	46,1	45,7	44,6	52,3
03.08.2023	46,1	32,4	47,1	41,3	45,8
04.08.2023	44,1	37,4	44,9	40,3	45,9
05.08.2023	40,6	33,5	40,7	40,1	42,7
06.08.2023	41,6	44,0	40,4	44,1	50,1
07.08.2023	44,3	38,0	45,1	40,6	46,4
08.08.2023	42,1	44,6	42,7	39,6	50,5
09.08.2023	43,0	33,5	42,6	44,0	44,7
10.08.2023	42,7	34,9	43,5	38,3	44,0
11.08.2023	41,3	41,6	41,6	40,0	47,8
12.08.2023	45,4	30,2	40,8	50,1	48,0
13.08.2023	39,5	34,3	39,4	39,9	42,7
14.08.2023	41,3	39,4	41,5	40,5	46,2
15.08.2023	55,9	37,2	57,1	36,5	54,5
16.08.2023	43,0	51,1	42,8	43,8	56,5
17.08.2023	40,7	38,6	38,1	44,4	46,2
18.08.2023	41,3	43,3	40,1	43,6	49,5
19.08.2023	42,3	38,8	42,3	42,1	46,2
20.08.2023	38,7	36,4	38,5	39,3	43,5
21.08.2023	39,5	35,6	39,9	38,1	43,1
22.08.2023	42,3	35,1	43,0	38,8	44,0
23.08.2023	43,2	35,3	43,9	39,5	44,5
24.08.2023	43,2	37,0	43,6	41,9	45,6
25.08.2023	46,0	32,3	47,1	38,1	45,4
26.08.2023	39,9	33,3	40,4	37,6	41,9
27.08.2023	41,0	30,9	40,5	42,2	42,7
28.08.2023	40,3	29,4	41,0	37,1	40,7
29.08.2023	45,0	30,9	46,1	35,0	44,2
30.08.2023	43,6	32,7	41,5	46,9	45,9
31.08.2023	40,2	32,4	39,8	41,3	42,5
Gesamt	44,9	40,5	45,5	42,3	48,1

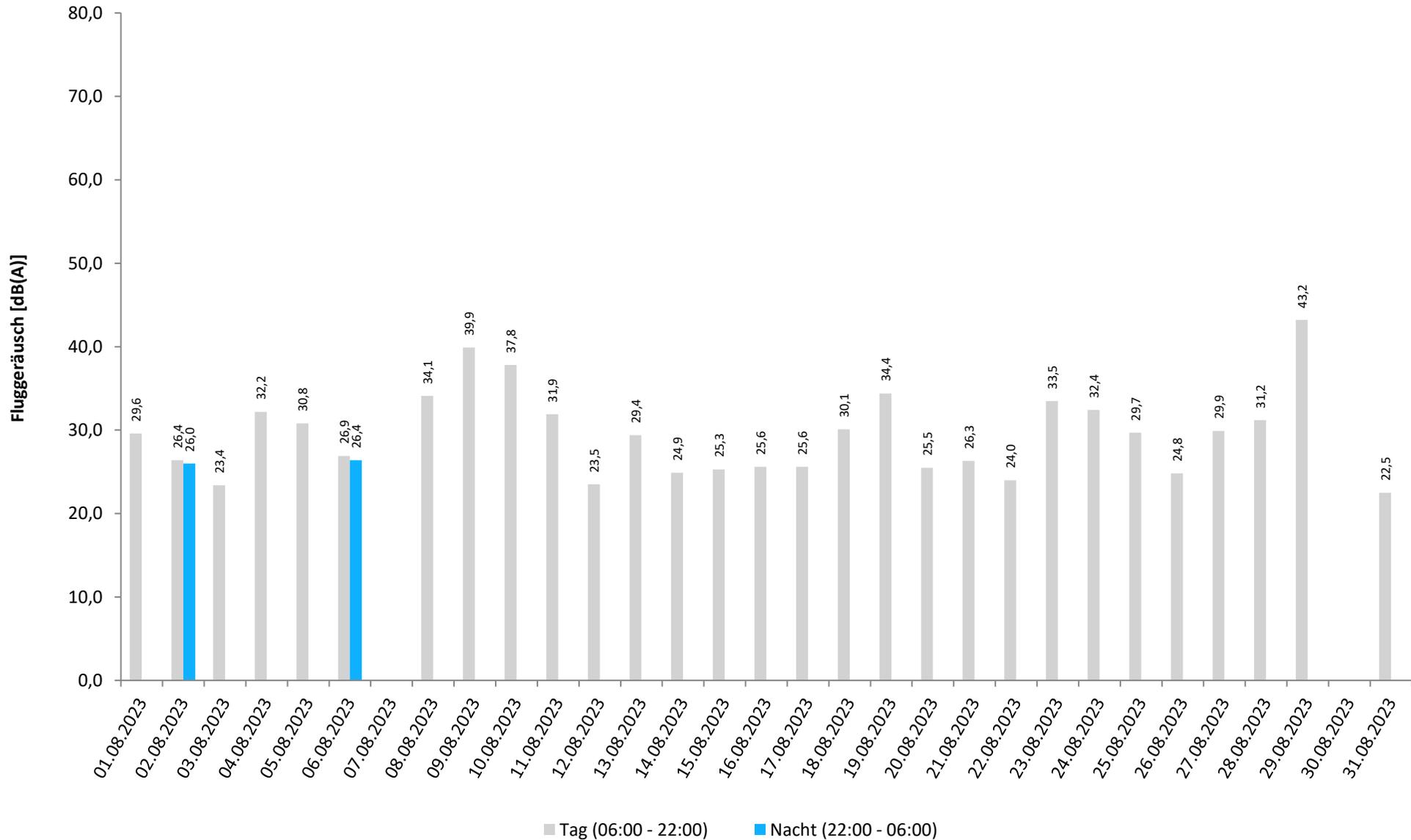
Fluggeräusch [dB(A)]				
L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
		29,6		27,8
	26,4	26,0	27,6	32,1
		23,4		29,1
		32,2	33,4	30,4
		30,8		32,0
	26,9	26,4		32,9
				34,0
	34,1		34,1	34,0
			34,0	34,2
	39,9		39,1	41,6
			39,1	40,7
	37,8			39,1
				36,1
	31,9		32,4	29,8
			32,4	31,4
	23,5		24,8	29,8
			24,8	21,8
	29,4		29,3	29,6
			29,3	29,6
	24,9		26,2	29,6
			26,2	23,2
	25,3		26,5	26,5
			26,5	23,5
	25,6		26,9	26,9
			26,9	23,9
	30,1		31,4	31,4
			31,4	28,4
	34,4		35,2	30,6
			35,2	33,5
	25,5		26,8	26,8
			26,8	23,8
	26,3		27,6	27,6
			27,6	24,6
	24,0		25,3	25,3
			25,3	22,3
	33,5		34,8	34,8
			34,8	31,8
	32,4		33,0	29,4
			33,0	31,6
	29,7		31,0	31,0
			31,0	28,0
	24,8		26,1	26,1
			26,1	23,1
	29,9		27,9	33,1
			27,9	31,4
	31,2		32,5	32,5
			32,5	29,4
	43,2		44,5	44,5
			44,5	41,5
	22,5		23,7	23,7
			23,7	20,7
Gesamt	32,9	14,3	33,7	29,2
			29,2	32,3

Äquivalente Dauerschallpegel - Fluggeräusch

MP05 Grebenstein

August 2023

Fluggeräusch: Tag 32,9 dB(A) Nacht 14,3 dB(A)



Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

MP05 Grebenstein

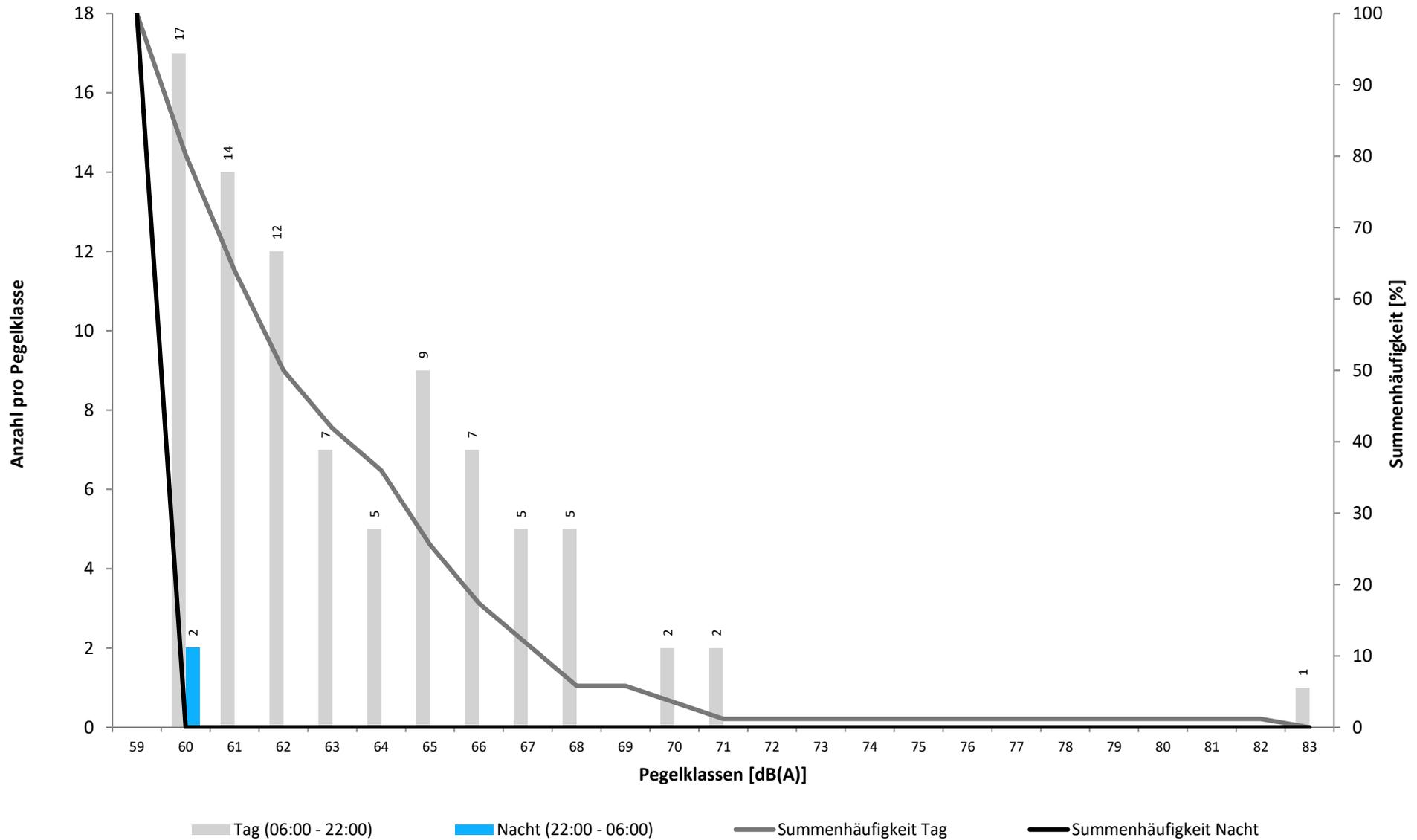
August 2023

	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			1									1
06 - 07												
07 - 08												
08 - 09												
09 - 10			3	1								4
10 - 11			3	1	1							5
11 - 12			5									5
12 - 13			6		1							7
13 - 14			6	2								8
14 - 15			1	5								6
15 - 16			4	2								6
16 - 17			6	2			1					9
17 - 18			13	9	1							23
18 - 19			5									5
19 - 20			2	2	1							5
20 - 21				2								2
21 - 22			1									1
22 - 23			1									1
23 - 00												
Tag			55	26	4		1					86
Nacht			2									2
Gesamt			57	26	4		1					88

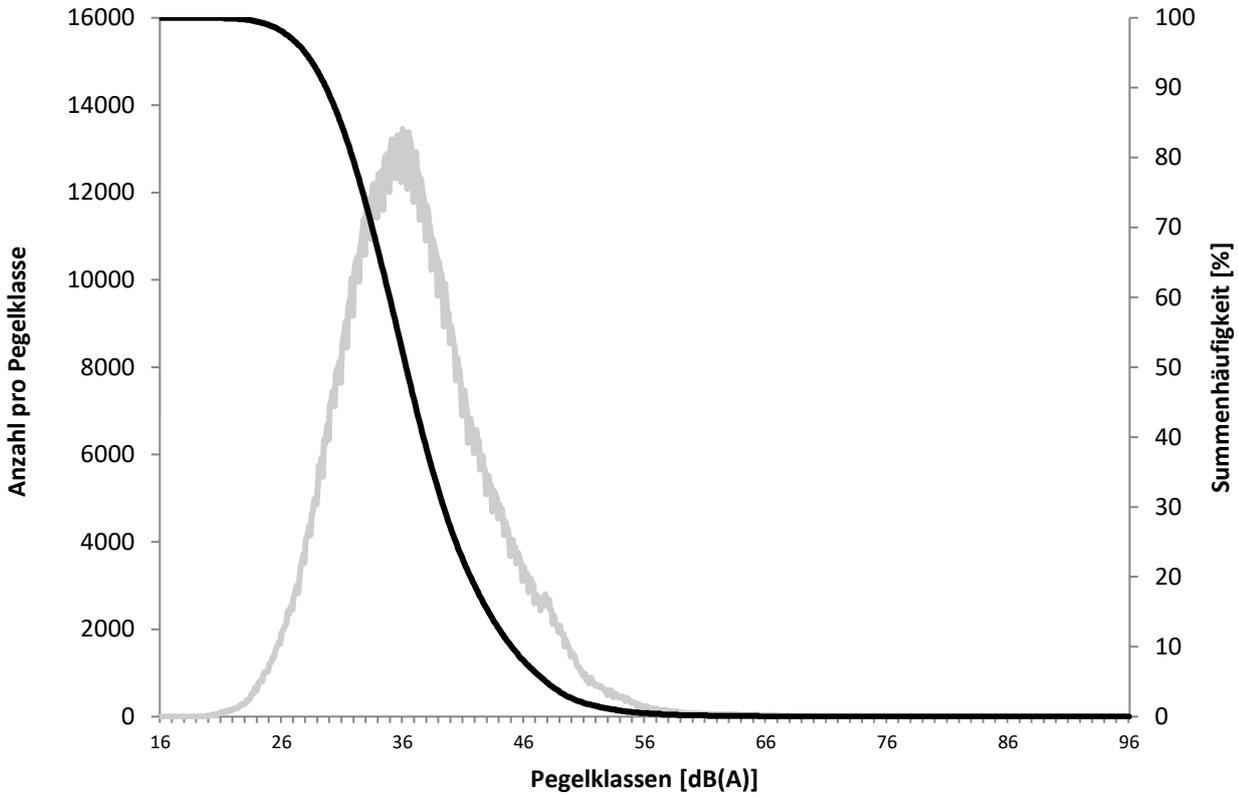
Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

MP05 Grebenstein

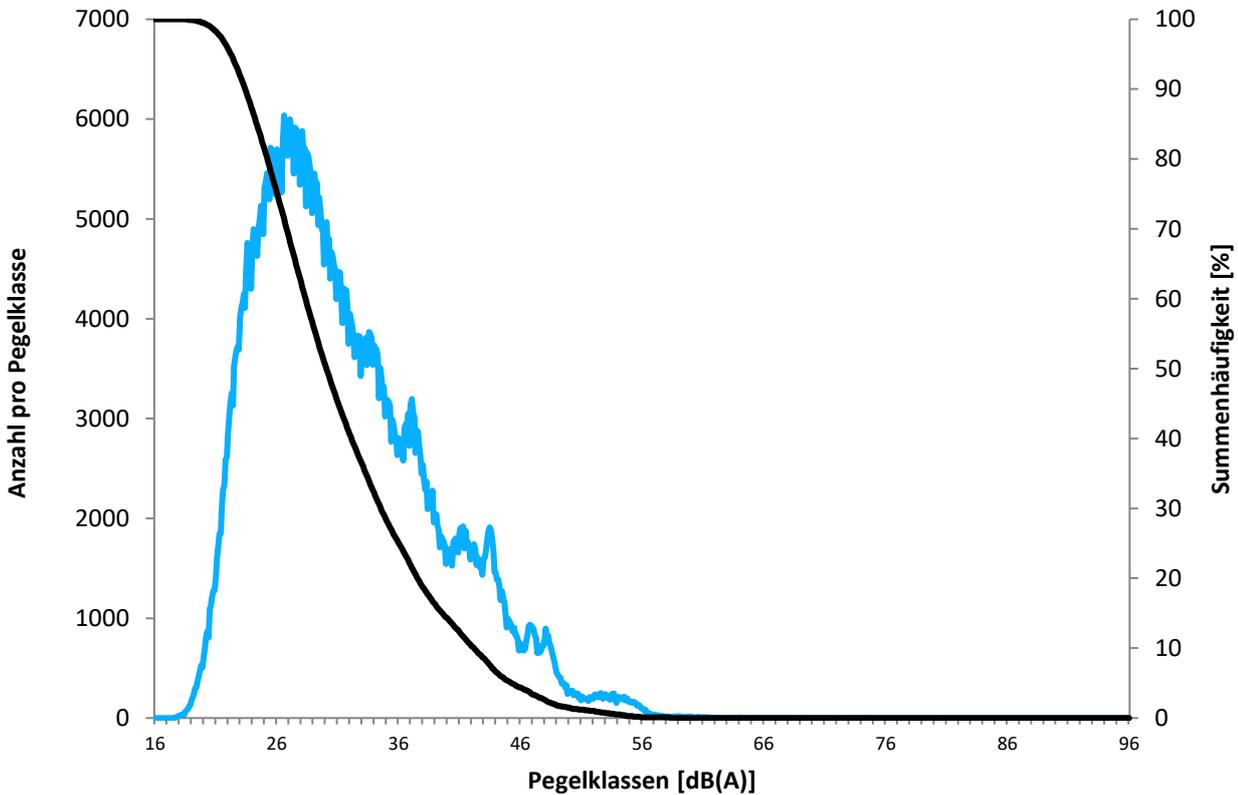
August 2023



Überschreitungspegel Tag: $L_{p,A,95} = 28,0$ dB $L_{p,A,1} = 53,5$ dB



Überschreitungspegel Nacht: $L_{p,A,95} = 22,3$ dB $L_{p,A,1} = 52,0$ dB



Beginn	Ende	Dauer [s]
MP05 Grebenstein Ausfalldauer 125 Minuten		
03.08.2023 10:51:00	03.08.2023 11:21:00	1800
03.08.2023 11:51:00	03.08.2023 12:21:00	1800
07.08.2023 15:51:00	07.08.2023 16:21:00	1800
08.08.2023 13:21:00	08.08.2023 13:51:00	1800
29.08.2023 11:57:39	29.08.2023 12:02:39	300

Ausfallgrund
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Stromausfall

MP05 Grebenstein

August 2023

	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch [dB(A)]	Fluggeräusch [dB(A)]
			[%]	Ausfall		
01.08.2023	15	2	100		43,1	29,6
02.08.2023	8	1	100		45,5	26,4
03.08.2023	6	1	94	W	46,1	23,4
04.08.2023	85	3	100		44,1	32,2
05.08.2023	123	3	100		40,6	30,8
06.08.2023	41	1	100		41,6	26,9
07.08.2023	20	0	97	W	44,3	
08.08.2023	26	6	97	W	42,1	34,1
09.08.2023	68	13	100		43,0	39,9
10.08.2023	69	13	100		42,7	37,8
11.08.2023	106	4	100		41,3	31,9
12.08.2023	25	1	100		45,4	23,5
13.08.2023	123	3	100		39,5	29,4
14.08.2023	44	2	100		41,3	24,9
15.08.2023	20	2	100		55,9	25,3
16.08.2023	23	1	100		43,0	25,6
17.08.2023	9	1	100		40,7	25,6
18.08.2023	137	2	100		41,3	30,1
19.08.2023	81	4	100		42,3	34,4
20.08.2023	89	1	100		38,7	25,5
21.08.2023	82	1	100		39,5	26,3
22.08.2023	80	1	100		42,3	24,0
23.08.2023	98	5	100		43,2	33,5
24.08.2023	74	4	100		43,2	32,4
25.08.2023	26	1	100		46,0	29,7
26.08.2023	55	1	100		39,9	24,8
27.08.2023	74	2	100		41,0	29,9
28.08.2023	55	1	100		40,3	31,2
29.08.2023	52	5	99	T	45,0	43,2
30.08.2023	32	0	100		43,6	
31.08.2023	40	1	100		40,2	22,5
Gesamt	1786	86	100		44,9	32,9

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

MP05 Grebenstein

August 2023

	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch [dB(A)]	Fluggeräusch [dB(A)]
			[%]	Ausfall		
01.08.2023	0	0	100		32,5	
02.08.2023	0	1	100		46,1	26,0
03.08.2023	1	0	100		32,4	
04.08.2023	2	0	100		37,4	
05.08.2023	0	0	100		33,5	
06.08.2023	0	1	100		44,0	26,4
07.08.2023	0	0	100		38,0	
08.08.2023	0	0	100		44,6	
09.08.2023	0	0	100		33,5	
10.08.2023	1	0	100		34,9	
11.08.2023	1	0	100		41,6	
12.08.2023	0	0	100		30,2	
13.08.2023	0	0	100		34,3	
14.08.2023	0	0	100		39,4	
15.08.2023	0	0	100		37,2	
16.08.2023	0	0	100		51,1	
17.08.2023	1	0	100		38,6	
18.08.2023	1	0	100		43,3	
19.08.2023	0	0	100		38,8	
20.08.2023	0	0	100		36,4	
21.08.2023	0	0	100		35,6	
22.08.2023	0	0	100		35,1	
23.08.2023	0	0	100		35,3	
24.08.2023	2	0	100		37,0	
25.08.2023	0	0	100		32,3	
26.08.2023	0	0	100		33,3	
27.08.2023	1	0	100		30,9	
28.08.2023	0	0	100		29,4	
29.08.2023	0	0	100		30,9	
30.08.2023	0	0	100		32,7	
31.08.2023	1	0	100		32,4	
Gesamt	11	2	100		40,5	14,3

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

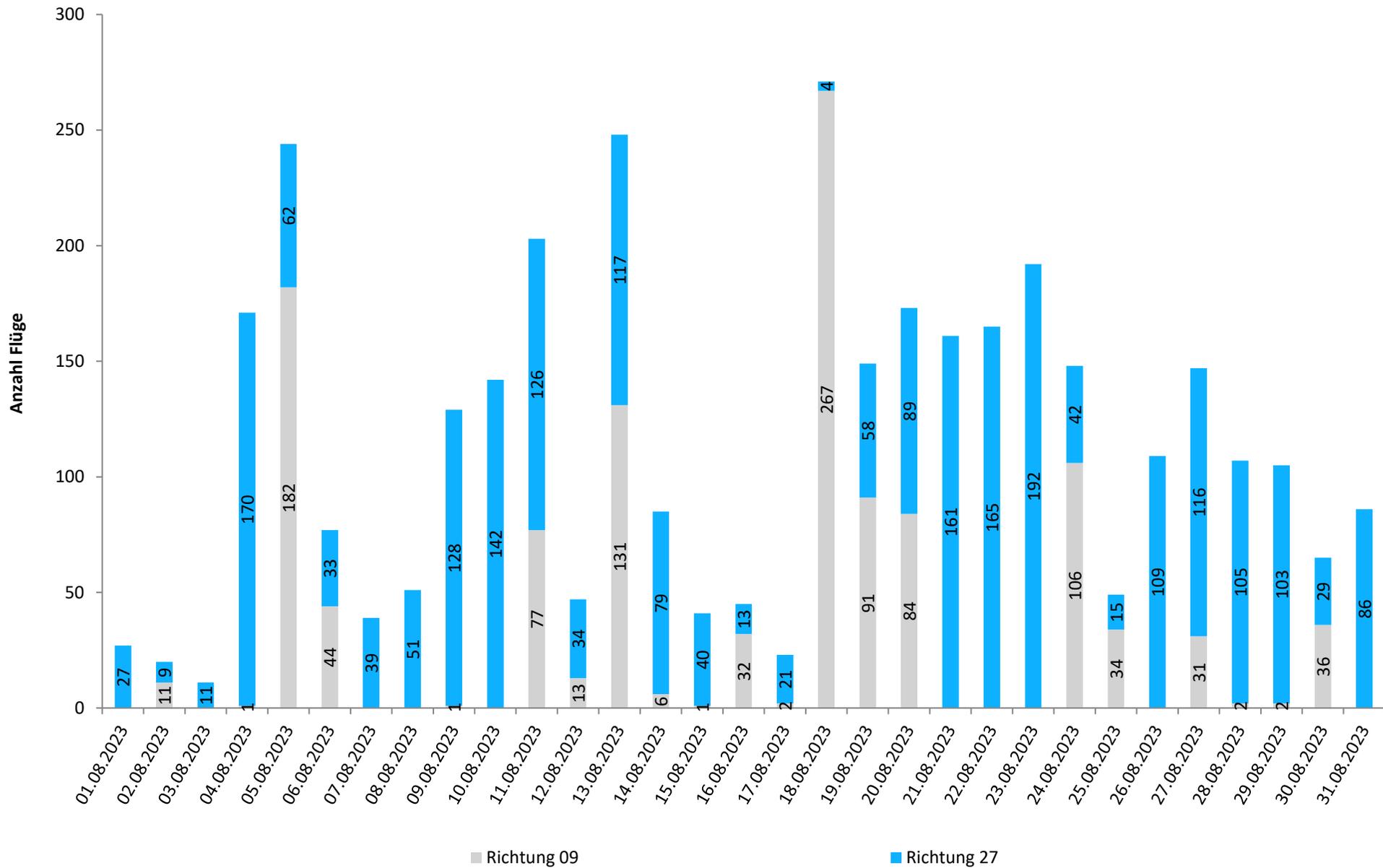
N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

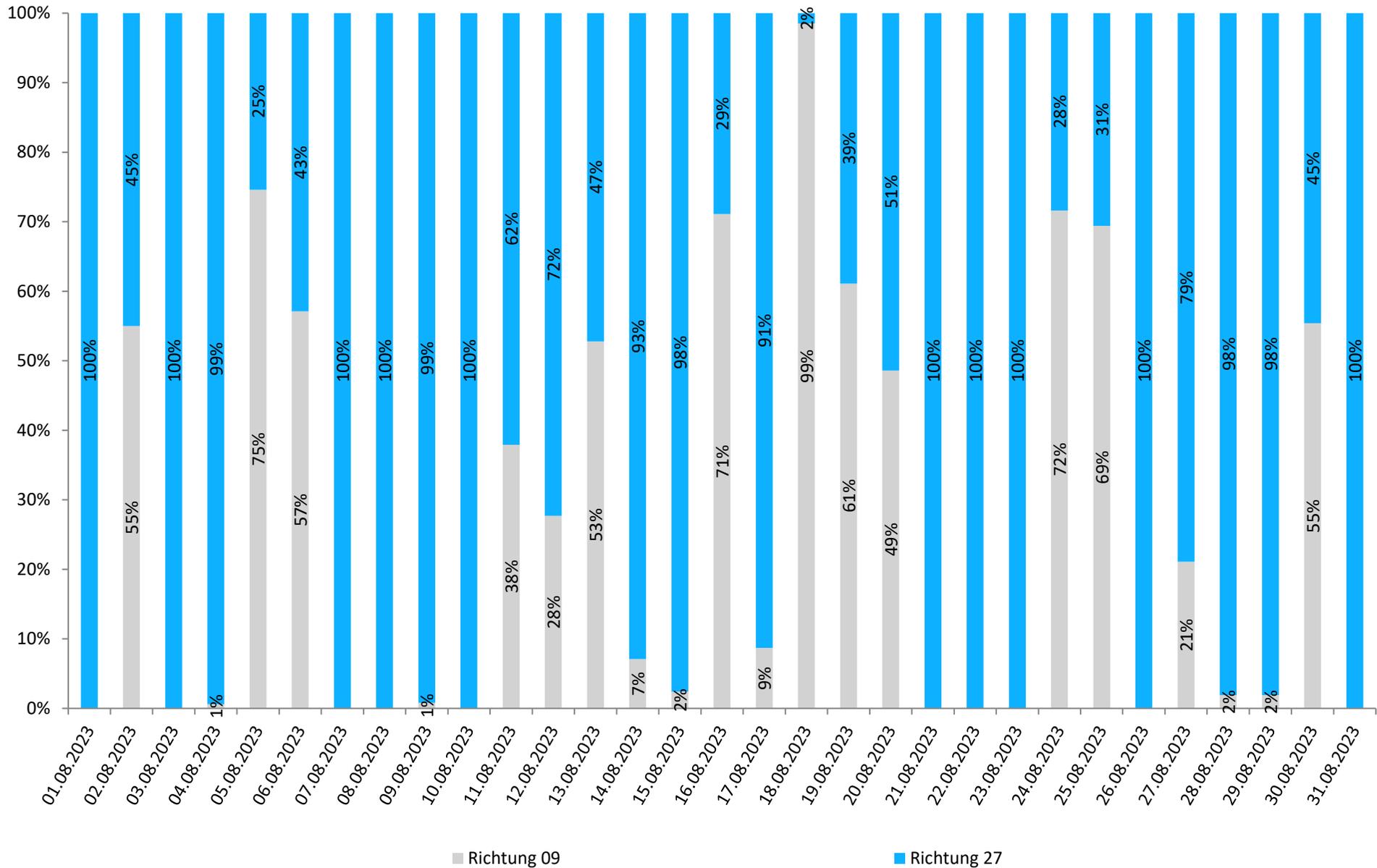
W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Richtung 09: 1154 Richtung 27: 2376



Richtung 09: 33% Richtung 27: 67%



	Anzahl Flüge	Runway 09		Runway 27		Runway-Benutzung [%]	
		Landungen	Starts	Landungen	Starts	Runway 09	Runway 27
01.08.2023	27	0	0	15	12	0,0	100,0
02.08.2023	20	6	5	3	6	55,0	45,0
03.08.2023	11	0	0	7	4	0,0	100,0
04.08.2023	171	0	1	86	84	0,6	99,4
05.08.2023	244	90	92	31	31	74,6	25,4
06.08.2023	77	21	23	18	15	57,1	42,9
07.08.2023	39	0	0	20	19	0,0	100,0
08.08.2023	51	0	0	26	25	0,0	100,0
09.08.2023	129	0	1	67	61	0,8	99,2
10.08.2023	142	0	0	70	72	0,0	100,0
11.08.2023	203	36	41	66	60	37,9	62,1
12.08.2023	47	5	8	17	17	27,7	72,3
13.08.2023	248	67	64	59	58	52,8	47,2
14.08.2023	85	2	4	40	39	7,1	92,9
15.08.2023	41	1	0	20	20	2,4	97,6
16.08.2023	45	15	17	6	7	71,1	28,9
17.08.2023	23	1	1	9	12	8,7	91,3
18.08.2023	271	131	136	2	2	98,5	1,5
19.08.2023	149	41	50	31	27	61,1	38,9
20.08.2023	173	41	43	46	43	48,6	51,4
21.08.2023	161	0	0	82	79	0,0	100,0
22.08.2023	165	0	0	80	85	0,0	100,0
23.08.2023	192	0	0	98	94	0,0	100,0
24.08.2023	148	52	54	22	20	71,6	28,4
25.08.2023	49	16	18	8	7	69,4	30,6
26.08.2023	109	0	0	55	54	0,0	100,0
27.08.2023	147	15	16	59	57	21,1	78,9
28.08.2023	107	1	1	54	51	1,9	98,1
29.08.2023	105	1	1	51	52	1,9	98,1
30.08.2023	65	18	18	14	15	55,4	44,6
31.08.2023	86	0	0	41	45	0,0	100,0
Tag	3505	559	592	1194	1160	32,8	67,2
Nacht	25	1	2	9	13	12,0	88,0
Gesamt	3530	560	594	1203	1173	32,7	67,3