



FLUGLÄRM-MESSBERICHT

Kassel Airport

Zeitraum: Juni 2025



topSonic

Inhalt

Methodik der Fluglärmmessung

Übersicht aller Messstandorte

Anmerkungen im Berichtszeitraum

Auswertungsergebnisse der Messstationen

Die Ergebnisse beinhalten folgende Dokumente:

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

Methodik der Fluglärmmessung

Eine Fluglärm-Messstation besteht aus einer wetterfesten Mikrofoneinheit, einem Schallpegelmessgerät, einem Messstellen-Computer zur Sammlung der anfallenden Messdaten und einer 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 Fremdgeräusch-situation abhängig ist, für eine Mindestdauer überschreiten.

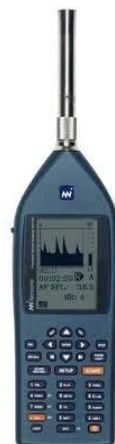
Zu jedem erkannten Lärmereignis wird eine Audiodatei (MP3) erzeugt und archiviert.

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 $< \pm 0,9 \text{ dB(A)}$.

Am 1. April 2013 wurden folgende Schwellwerte für die Erkennung von Lärmer-eignissen 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: Fuldataal

- 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 Fuldataal abgebaut und am 27. Juli 2016 an einen neuen Standort versetzt:

Messstelle 05: Mittel-Marker

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

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

Messstelle 05: Grebenstein

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

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

Messstelle 05: Hann. Münden

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

Begriffserläuterungen:

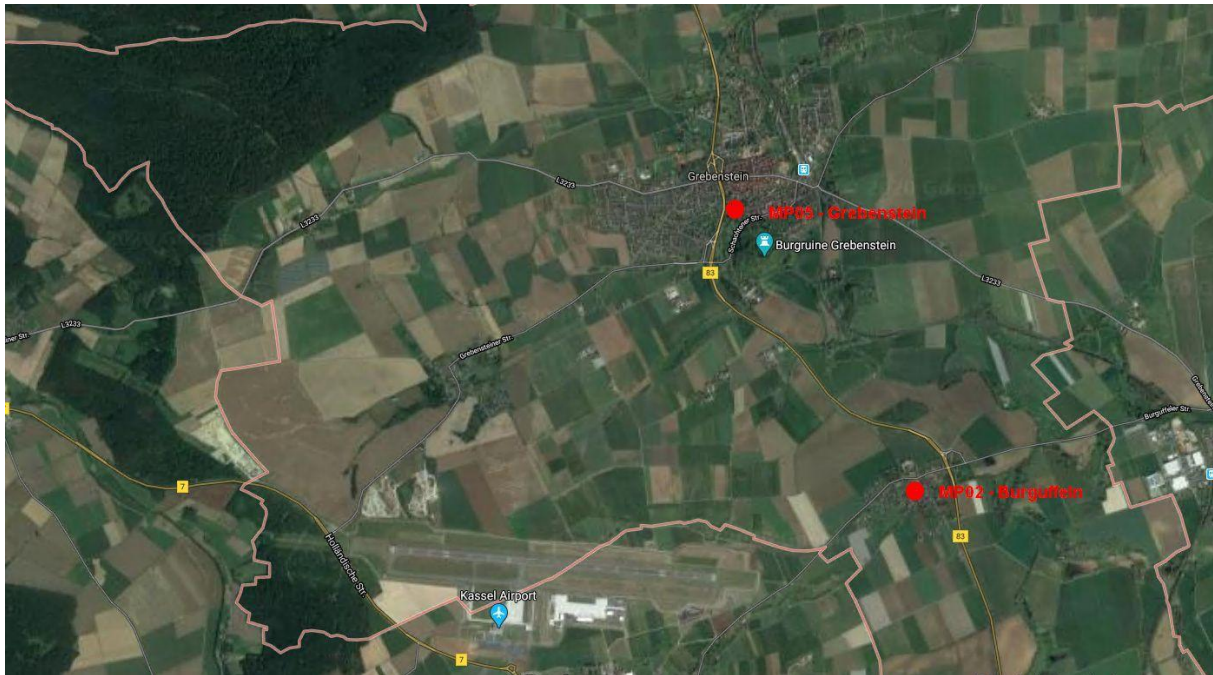
- Minstdauer ($t_{\min}$) bezeichnet die Zeitspanne, um die der AS-bewertete Schalldruckpegel die Startschwelle mindestens überschreiten muss, damit ein Lärmereignis vorausgesetzt wird.
- Horchzeit (t_{Horch}) bezeichnet die Zeitspanne, um die der AS-bewertete Schalldruckpegel die Stoppschwelle unterschreiten 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 über den Tag verteilt an beiden Messstellen Ausfälle aufgrund starken Windes, der alle anderen Geräusche überlagerte (siehe auch Übersicht Ausfallzeiten).

Die mobile Messstelle NMT005 Hann. Münden war vom 01. Juni 2025 bis einschließlich 16. Juni 2025 außer Betrieb. Für diesen Zeitraum liegen keine Messdaten vor.

**Geographische Position**

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

	Juni 2025		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
L_{p,A,eq,Tag}	36,9 dB	47,2 dB	39,9 dB	48,1 dB
L_{p,A,eq,Nacht}	0,0 dB	38,6 dB	18,0 dB	40,8 dB
L_{DEN}	36,7 dB	48,5 dB	39,0 dB	49,9 dB
N3/N2	9,3 %		18,9 %	

	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

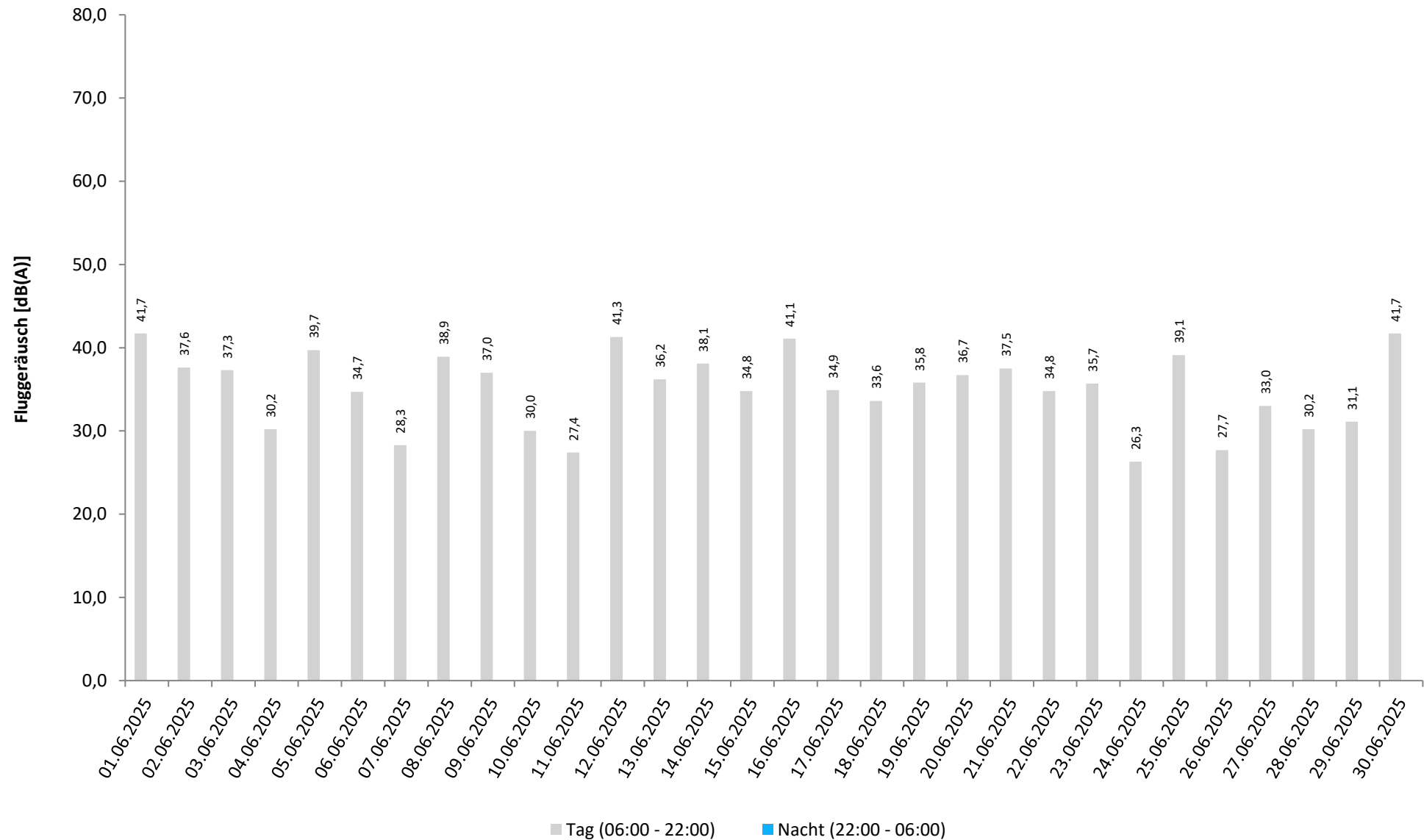
Betriebszeit 06:00 - 22:00: 99 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 100 %

	Gesamtgeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
01.06.2025	50,2	37,5	50,8	47,9	50,5
02.06.2025	46,0	39,1	46,9	41,2	47,7
03.06.2025	48,5	38,2	49,6	41,6	48,7
04.06.2025	47,9	39,0	46,7	50,4	50,3
05.06.2025	47,4	40,0	47,5	47,1	49,5
06.06.2025	49,0	36,2	49,9	43,6	48,7
07.06.2025	45,7	40,8	46,3	42,9	48,5
08.06.2025	50,7	37,6	50,9	50,4	51,5
09.06.2025	44,0	39,7	44,6	41,9	47,3
10.06.2025	48,3	38,4	49,2	43,3	48,8
11.06.2025	42,5	40,4	42,9	41,2	47,2
12.06.2025	49,1	37,0	50,0	44,6	49,1
13.06.2025	47,3	39,3	46,5	49,2	49,8
14.06.2025	51,6	38,4	52,6	45,1	51,2
15.06.2025	42,6	37,2	42,9	41,5	45,4
16.06.2025	45,5	40,2	46,2	41,9	48,1
17.06.2025	47,9	39,1	47,8	48,2	49,6
18.06.2025	43,2	37,3	43,8	41,0	45,6
19.06.2025	43,8	39,2	44,5	40,9	46,8
20.06.2025	48,6	39,2	49,6	41,5	49,1
21.06.2025	44,3	37,6	44,8	42,4	46,4
22.06.2025	43,7	39,1	44,2	41,8	46,8
23.06.2025	49,1	35,7	50,1	44,2	48,8
24.06.2025	45,3	37,2	46,1	41,5	46,6
25.06.2025	46,0	38,6	46,7	42,7	47,6
26.06.2025	48,2	38,1	49,3	40,7	48,5
27.06.2025	43,9	38,4	44,1	43,1	46,7
28.06.2025	43,4	37,4	43,8	41,9	45,9
29.06.2025	44,8	38,6	45,1	43,8	47,2
30.06.2025	46,4	39,1	46,9	43,9	48,1
Gesamt	47,2	38,6	47,7	44,9	48,5

	Fluggeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
	41,7		36,6	46,6	44,2
	37,6		38,8		35,8
	37,3		38,5		35,5
	30,2		31,4		28,4
	39,7		33,3	44,9	42,4
	34,7		35,0	33,8	34,5
	28,3		29,5		26,5
	38,9		37,7	40,6	39,8
	37,0		38,2		35,2
	30,0		29,2	31,9	30,9
	27,4		28,7		25,6
	41,3		42,4	33,4	39,9
	36,2		37,4		34,4
	38,1		39,4		36,4
	34,8		35,0	34,0	34,6
	41,1		42,3		39,3
	34,9		36,2		33,2
	33,6		34,8		31,8
	35,8		37,0		34,0
	36,7		38,0		35,0
	37,5		38,2	34,7	36,9
	34,8		36,1		33,1
	35,7		37,1		33,8
	26,3		27,6		24,6
	39,1		39,9	34,5	38,1
	27,7		29,0		26,0
	33,0		34,3		31,2
	30,2			36,3	33,5
	31,1			37,1	34,3
	41,7		43,0		40,0
	36,9		37,3	35,7	36,7

Fluggeräusch: Tag 36,9 dB(A) Nacht 0,0 dB(A)



Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

MP02 Burguffeln

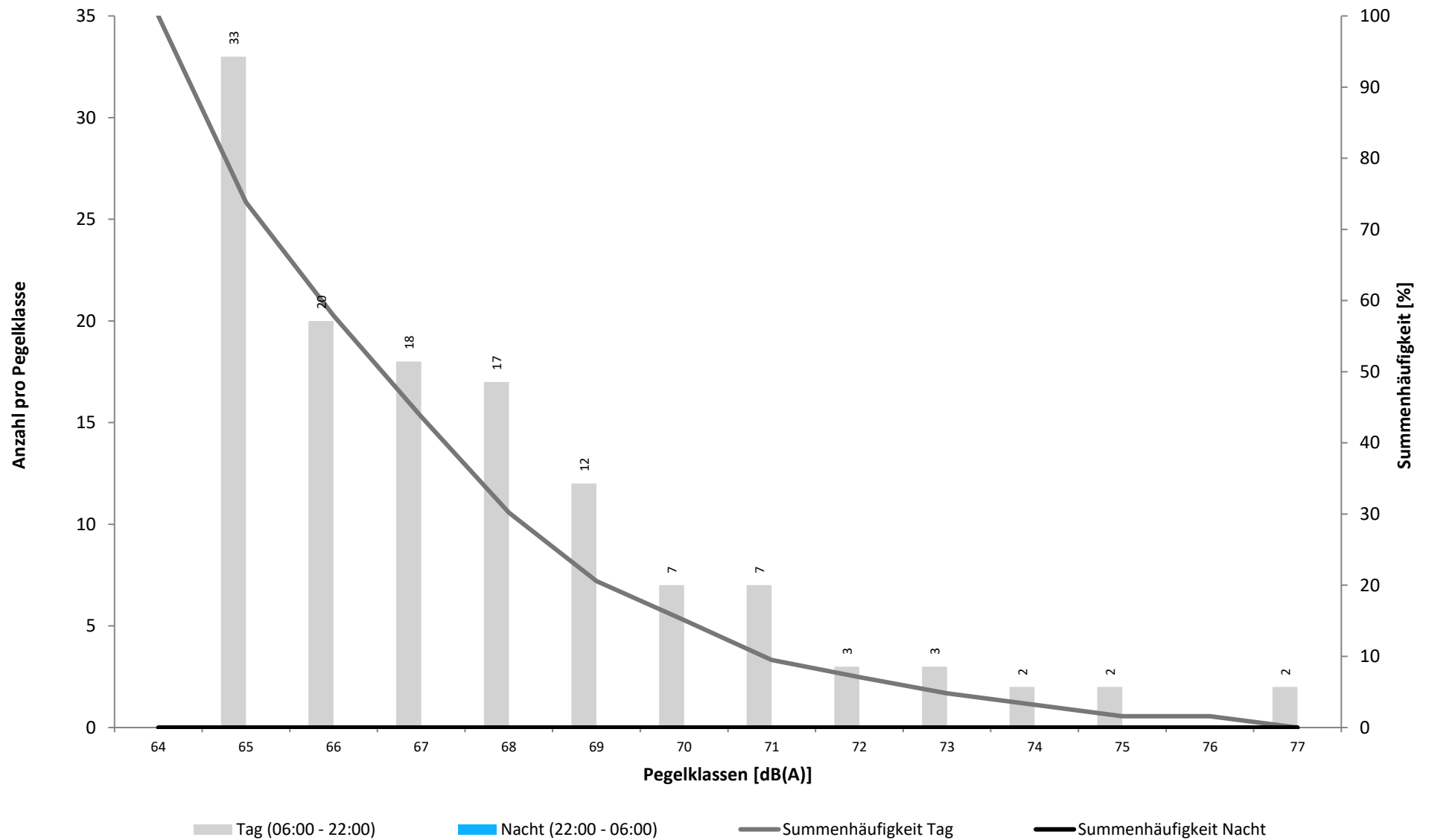
Juni 2025

	Pegelklassen [dB(A)]											Gesamt
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	≥ 100	
00 - 01												
01 - 02												
02 - 03												
03 - 04												
04 - 05												
05 - 06												
06 - 07												
07 - 08				1								1
08 - 09				3	1							4
09 - 10				9	1							10
10 - 11				22	3							25
11 - 12				10	6	2						18
12 - 13				10	3							13
13 - 14				6	2	1						9
14 - 15				8								8
15 - 16				5	1							6
16 - 17				3	1							4
17 - 18				3	1							4
18 - 19				10		1						11
19 - 20				8	3							11
20 - 21				1								1
21 - 22				1								1
22 - 23												
23 - 00												
Tag				100	22	4						126
Nacht												
Gesamt				100	22	4						126

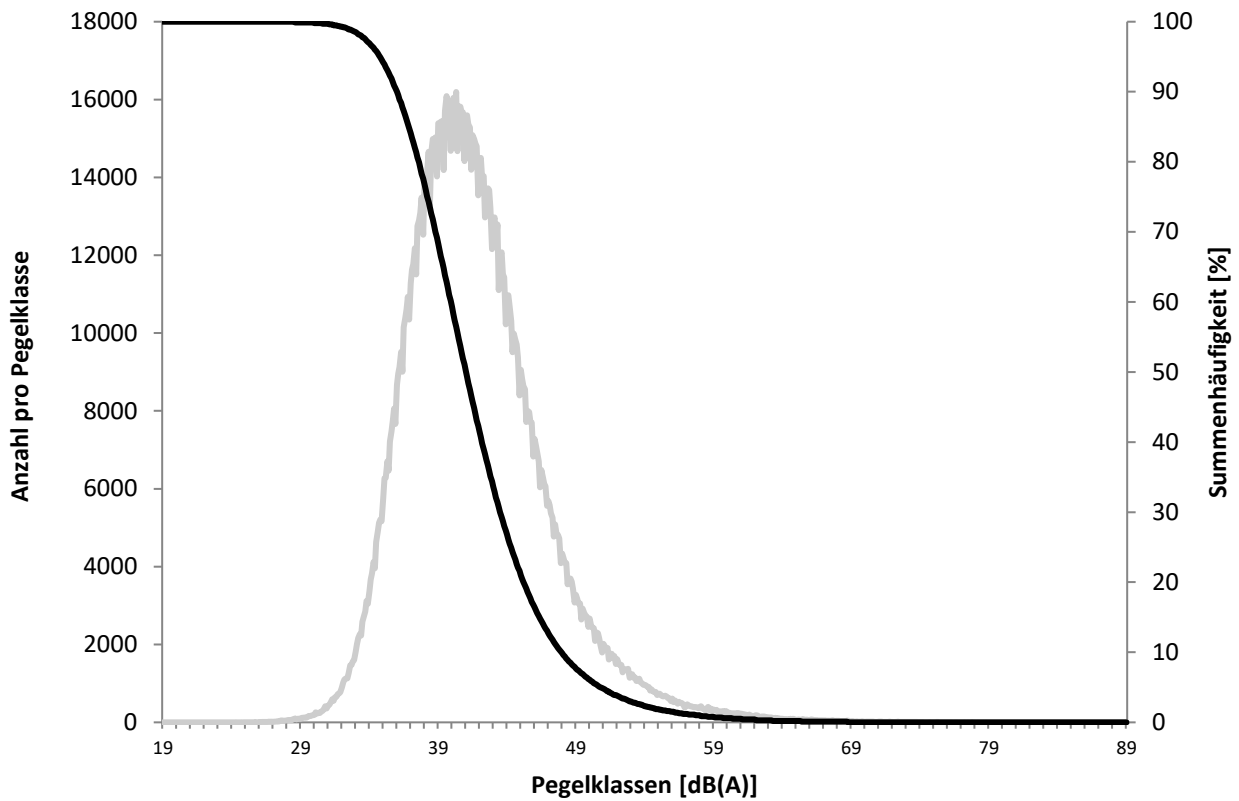
Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

MP02 Burguffeln

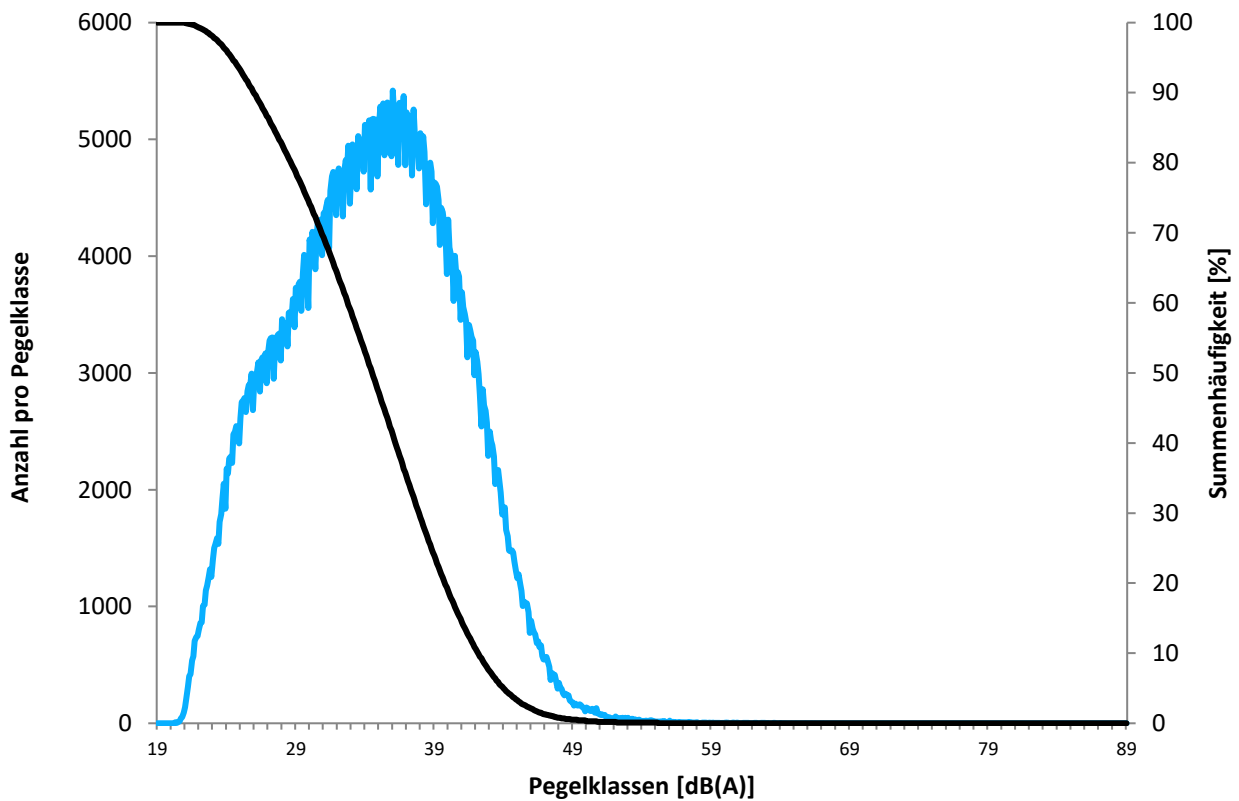
Juni 2025



Überschreitungspegel Tag: $L_{p,A,95} = 34,8 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 57,9 \text{ dB}$



Überschreitungspegel Nacht: $L_{p,A,95} = 24,4 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 47,6 \text{ dB}$



Beginn	Ende	Dauer [s]	Ausfallgrund
MP02 Burguffeln Ausfalldauer 300 Minuten			
08.06.2025 11:50:00	08.06.2025 12:20:00	1800	Windgeschwindigkeit
08.06.2025 13:20:00	08.06.2025 15:20:00	7200	Windgeschwindigkeit
08.06.2025 16:50:00	08.06.2025 17:50:00	3600	Windgeschwindigkeit
23.06.2025 13:50:00	23.06.2025 14:20:00	1800	Windgeschwindigkeit
23.06.2025 15:20:00	23.06.2025 16:20:00	3600	Windgeschwindigkeit

MP02 Burguffeln

Juni 2025

	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
			[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.06.2025	16	10	100		50,2	41,7
02.06.2025	24	4	100		46,0	37,6
03.06.2025	26	5	100		48,5	37,3
04.06.2025	22	2	100		47,9	30,2
05.06.2025	23	8	100		47,4	39,7
06.06.2025	19	3	100		49,0	34,7
07.06.2025	14	1	100		45,7	28,3
08.06.2025	5	7	78	W	50,7	38,9
09.06.2025	84	2	100		44,0	37,0
10.06.2025	17	2	100		48,3	30,0
11.06.2025	52	1	100		42,5	27,4
12.06.2025	61	4	100		49,1	41,3
13.06.2025	89	5	100		47,3	36,2
14.06.2025	55	9	100		51,6	38,1
15.06.2025	8	3	100		42,6	34,8
16.06.2025	71	13	100		45,5	41,1
17.06.2025	88	6	100		47,9	34,9
18.06.2025	50	1	100		43,2	33,6
19.06.2025	60	4	100		43,8	35,8
20.06.2025	87	3	100		48,6	36,7
21.06.2025	67	5	100		44,3	37,5
22.06.2025	40	3	100		43,7	34,8
23.06.2025	11	2	91	W	49,1	35,7
24.06.2025	40	1	100		45,3	26,3
25.06.2025	39	7	100		46,0	39,1
26.06.2025	18	1	100		48,2	27,7
27.06.2025	51	3	100		43,9	33,0
28.06.2025	60	2	100		43,4	30,2
29.06.2025	90	2	100		44,8	31,1
30.06.2025	69	7	100		46,4	41,7
Gesamt	1356	126	99		47,2	36,9

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

MP02 Burguffeln

Juni 2025

	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
			[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.06.2025	0	0	100		37,5	
02.06.2025	0	0	100		39,1	
03.06.2025	0	0	100		38,2	
04.06.2025	1	0	100		39,0	
05.06.2025	0	0	100		40,0	
06.06.2025	0	0	100		36,2	
07.06.2025	0	0	100		40,8	
08.06.2025	0	0	100		37,6	
09.06.2025	0	0	100		39,7	
10.06.2025	0	0	100		38,4	
11.06.2025	0	0	100		40,4	
12.06.2025	0	0	100		37,0	
13.06.2025	0	0	100		39,3	
14.06.2025	0	0	100		38,4	
15.06.2025	0	0	100		37,2	
16.06.2025	0	0	100		40,2	
17.06.2025	0	0	100		39,1	
18.06.2025	0	0	100		37,3	
19.06.2025	0	0	100		39,2	
20.06.2025	0	0	100		39,2	
21.06.2025	0	0	100		37,6	
22.06.2025	0	0	100		39,1	
23.06.2025	0	0	100		35,7	
24.06.2025	0	0	100		37,2	
25.06.2025	0	0	100		38,6	
26.06.2025	1	0	100		38,1	
27.06.2025	0	0	100		38,4	
28.06.2025	0	0	100		37,4	
29.06.2025	0	0	100		38,6	
30.06.2025	0	0	100		39,1	
Gesamt	2	0	100		38,6	

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Geographische Position

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

	Juni 2025		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$				
$L_{p,A,eq,Nacht}$				
L_{DEN}				
N3/N2				

	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: 46 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 47 %

	Gesamtgeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
01.06.2025	*	*	*	*	*
02.06.2025	*	*	*	*	*
03.06.2025	*	*	*	*	*
04.06.2025	*	*	*	*	*
05.06.2025	*	*	*	*	*
06.06.2025	*	*	*	*	*
07.06.2025	*	*	*	*	*
08.06.2025	*	*	*	*	*
09.06.2025	*	*	*	*	*
10.06.2025	*	*	*	*	*
11.06.2025	*	*	*	*	*
12.06.2025	*	*	*	*	*
13.06.2025	*	*	*	*	*
14.06.2025	*	*	*	*	*
15.06.2025	*	*	*	*	*
16.06.2025	*	*	*	*	*
17.06.2025	47,5	40,2	48,1	45,8	49,6
18.06.2025	52,9	40,5	53,9	46,8	52,7
19.06.2025	53,4	41,7	54,6	44,4	53,2
20.06.2025	54,0	42,7	55,1	45,5	53,8
21.06.2025	45,0	40,0	44,8	45,4	48,2
22.06.2025	42,5	40,7	42,4	42,6	47,6
23.06.2025	56,8	38,7	58,1	42,6	55,3
24.06.2025	57,1	40,2	58,3	41,9	55,8
25.06.2025	54,2	41,1	55,3	44,9	53,6
26.06.2025	53,9	39,5	55,1	42,1	53,0
27.06.2025	52,0	40,4	53,1	42,6	51,7
28.06.2025	42,3	39,8	42,3	42,1	46,9
29.06.2025	41,9	38,7	41,5	42,9	46,3
30.06.2025	54,5	42,9	55,7	41,4	54,1
Gesamt	*	*	*	*	*

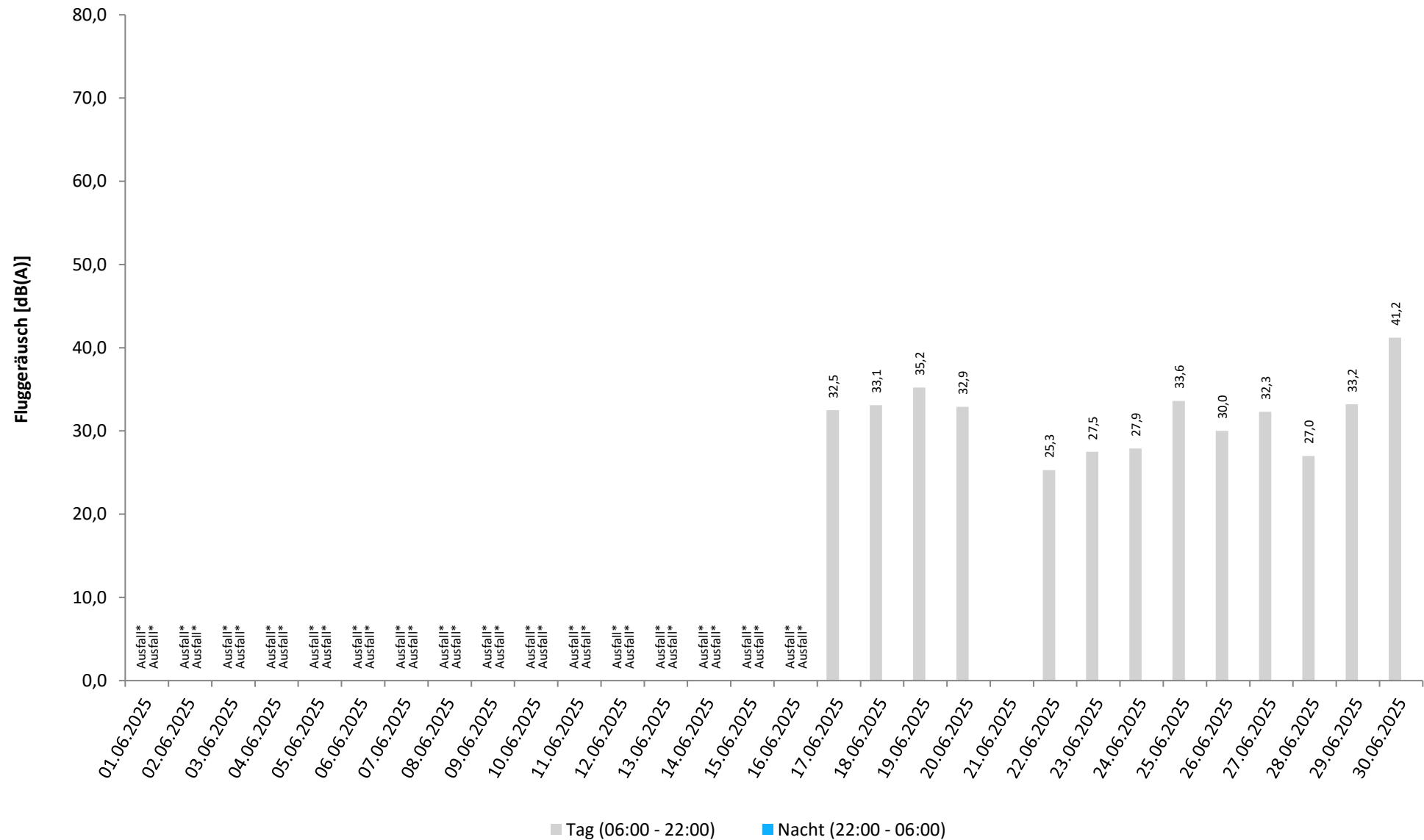
	Fluggeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
01.06.2025	*	*	*	*	*
02.06.2025	*	*	*	*	*
03.06.2025	*	*	*	*	*
04.06.2025	*	*	*	*	*
05.06.2025	*	*	*	*	*
06.06.2025	*	*	*	*	*
07.06.2025	*	*	*	*	*
08.06.2025	*	*	*	*	*
09.06.2025	*	*	*	*	*
10.06.2025	*	*	*	*	*
11.06.2025	*	*	*	*	*
12.06.2025	*	*	*	*	*
13.06.2025	*	*	*	*	*
14.06.2025	*	*	*	*	*
15.06.2025	*	*	*	*	*
16.06.2025	*	*	*	*	*
17.06.2025	32,5		32,8	31,8	32,3
18.06.2025	33,1		28,8	37,7	35,4
19.06.2025	35,2		36,4		33,4
20.06.2025	32,9		34,1		31,1
21.06.2025					
22.06.2025	25,3		26,6		23,6
23.06.2025	27,5		28,9		25,6
24.06.2025	27,9		29,1		26,1
25.06.2025	33,6		33,7	33,3	33,6
26.06.2025	30,0		31,2		28,2
27.06.2025	32,3		33,6		30,6
28.06.2025	27,0		28,2		25,2
29.06.2025	33,2		32,1	35,5	34,3
30.06.2025	41,2		42,5		39,5
Gesamt	*	*	*	*	*

Äquivalente Dauerschallpegel - Fluggeräusch

MP05 Hann. Münden

Juni 2025

Fluggeräusch: Tag * Nacht *

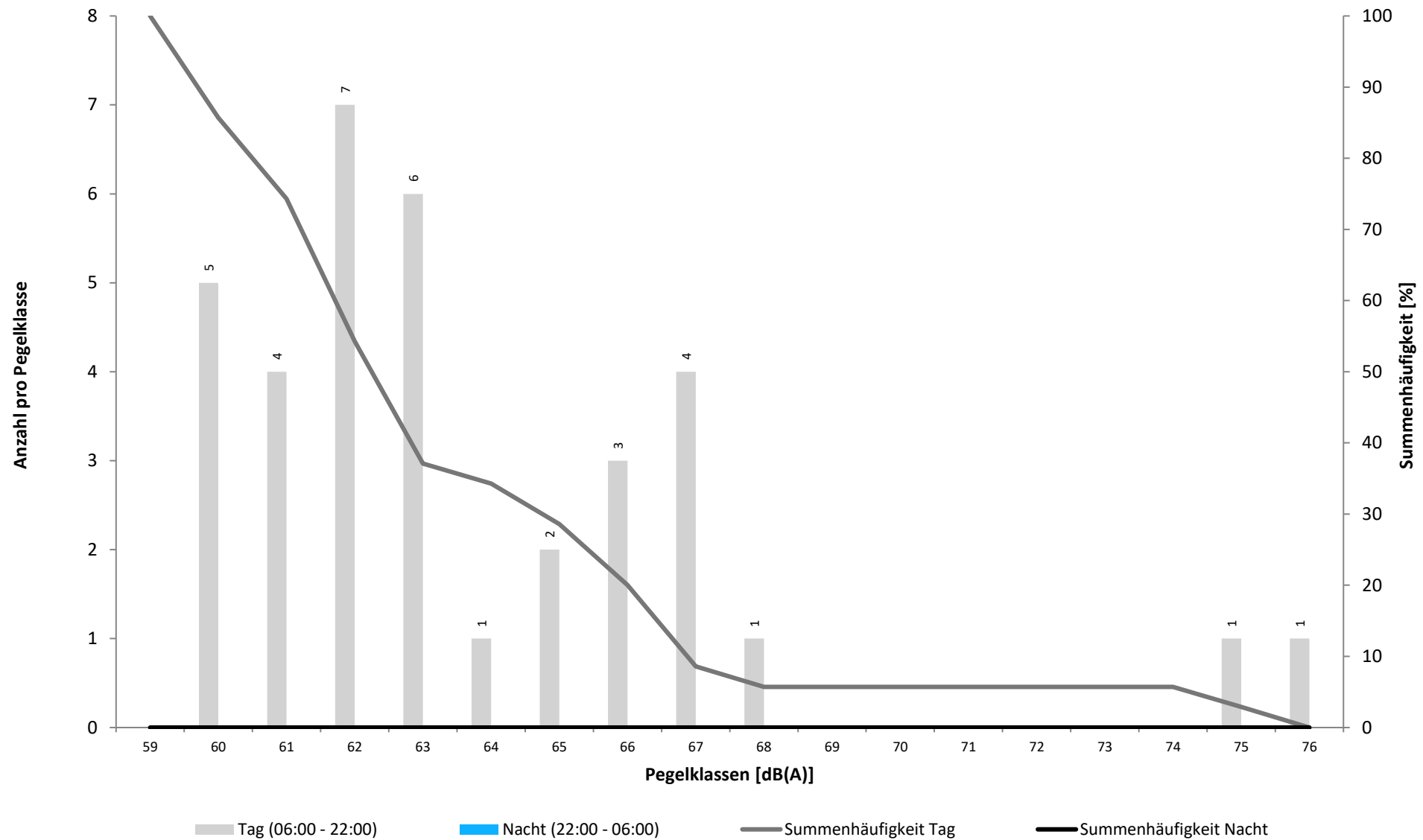


Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

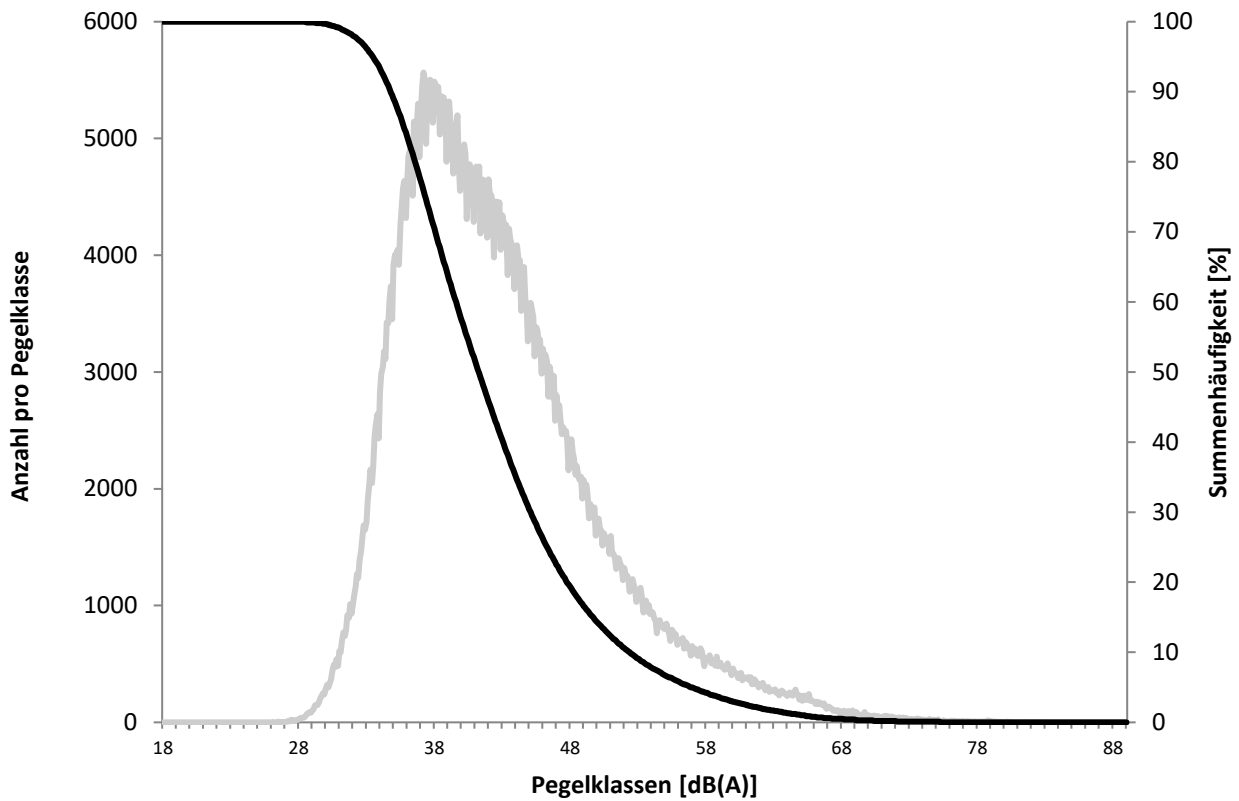
MP05 Hann. Münden

Juni 2025

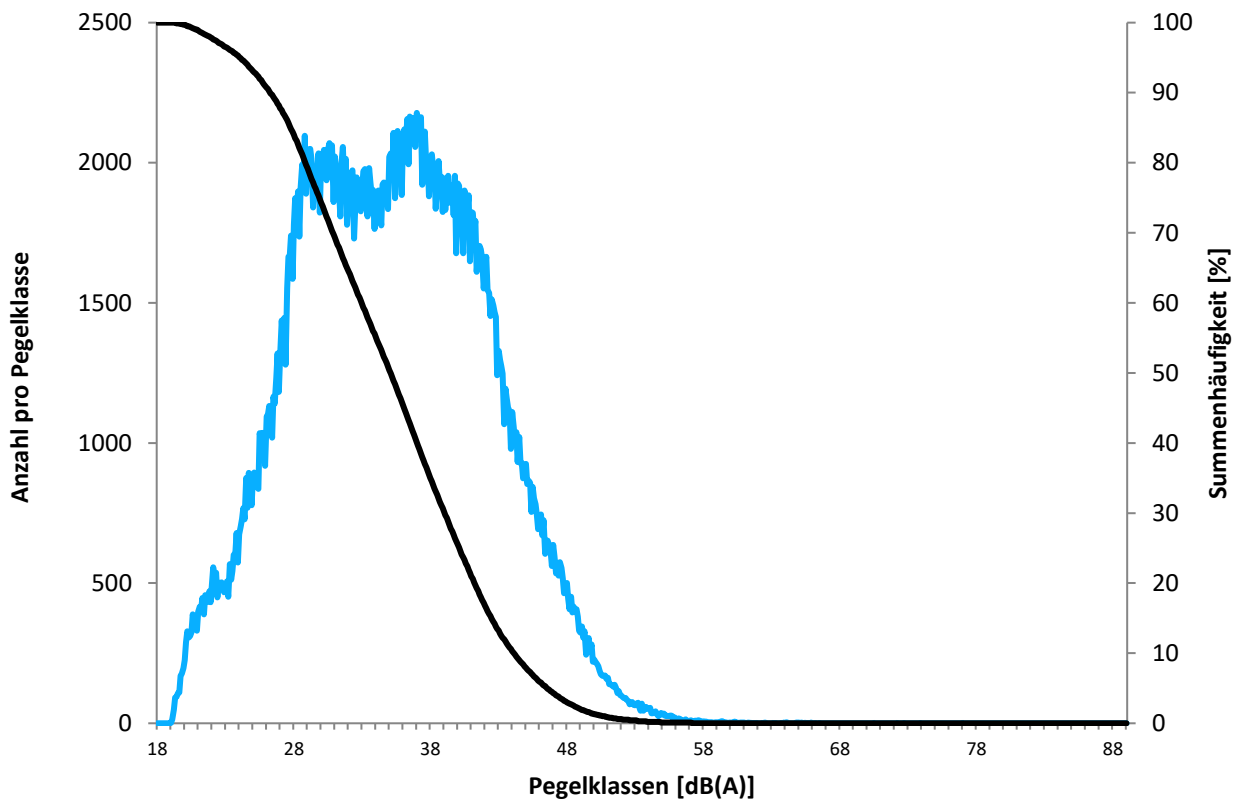
	Pegelklassen [dB(A)]											Gesamt
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	≥ 100	
00 - 01												
01 - 02												
02 - 03												
03 - 04												
04 - 05												
05 - 06												
06 - 07												
07 - 08												
08 - 09												
09 - 10			1	2								3
10 - 11			3	3		2						8
11 - 12			5	1								6
12 - 13			2	1								3
13 - 14												
14 - 15			2									2
15 - 16			2									2
16 - 17			2	1								3
17 - 18			3									3
18 - 19			2	1								3
19 - 20			1									1
20 - 21				1								1
21 - 22												
22 - 23												
23 - 00												
Tag			23	10		2						35
Nacht												
Gesamt			23	10		2						35



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



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



Beginn	Ende	Dauer [s]	Ausfallgrund
MP05 Hann. Münden Ausfalldauer 23304 Minuten			
01.06.2025 06:00:00	02.06.2025 00:00:00	64800	Stromausfall
02.06.2025 00:00:00	03.06.2025 00:00:00	86400	Stromausfall
03.06.2025 00:00:00	04.06.2025 00:00:00	86400	Stromausfall
04.06.2025 00:00:00	05.06.2025 00:00:00	86400	Stromausfall
05.06.2025 00:00:00	06.06.2025 00:00:00	86400	Stromausfall
06.06.2025 00:00:00	07.06.2025 00:00:00	86400	Stromausfall
07.06.2025 00:00:00	08.06.2025 00:00:00	86400	Stromausfall
08.06.2025 00:00:00	09.06.2025 00:00:00	86400	Stromausfall
08.06.2025 11:50:00	08.06.2025 12:20:00	1800	Windgeschwindigkeit
08.06.2025 13:20:00	08.06.2025 15:20:00	7200	Windgeschwindigkeit
08.06.2025 16:50:00	08.06.2025 17:50:00	3600	Windgeschwindigkeit
09.06.2025 00:00:00	10.06.2025 00:00:00	86400	Stromausfall
10.06.2025 00:00:00	11.06.2025 00:00:00	86400	Stromausfall
11.06.2025 00:00:00	12.06.2025 00:00:00	86400	Stromausfall
12.06.2025 00:00:00	13.06.2025 00:00:00	86400	Stromausfall
13.06.2025 00:00:00	14.06.2025 00:00:00	86400	Stromausfall
14.06.2025 00:00:00	15.06.2025 00:00:00	86400	Stromausfall
15.06.2025 00:00:00	16.06.2025 00:00:00	86400	Stromausfall
16.06.2025 00:00:00	17.06.2025 00:00:00	86400	Stromausfall
17.06.2025 00:00:00	17.06.2025 06:54:13	24853	Stromausfall
17.06.2025 06:56:30	17.06.2025 08:56:37	7207	Zeitumstellung
23.06.2025 13:50:00	23.06.2025 14:20:00	1800	Windgeschwindigkeit
23.06.2025 15:20:00	23.06.2025 16:20:00	3600	Windgeschwindigkeit

	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
			[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.06.2025	16	0	0	T	*	*
02.06.2025	24	0	0	T	*	*
03.06.2025	26	0	0	T	*	*
04.06.2025	22	0	0	T	*	*
05.06.2025	23	0	0	T	*	*
06.06.2025	19	0	0	T	*	*
07.06.2025	14	0	0	T	*	*
08.06.2025	5	0	0	T	*	*
09.06.2025	84	0	0	T	*	*
10.06.2025	17	0	0	T	*	*
11.06.2025	52	0	0	T	*	*
12.06.2025	61	0	0	T	*	*
13.06.2025	89	0	0	T	*	*
14.06.2025	55	0	0	T	*	*
15.06.2025	8	0	0	T	*	*
16.06.2025	71	0	0	T	*	*
17.06.2025	88	5	82	T	47,5	32,5
18.06.2025	50	2	100		52,9	33,1
19.06.2025	60	5	100		53,4	35,2
20.06.2025	87	2	100		54,0	32,9
21.06.2025	67	0	100		45,0	
22.06.2025	40	1	100		42,5	25,3
23.06.2025	11	2	91	W	56,8	27,5
24.06.2025	40	1	100		57,1	27,9
25.06.2025	39	4	100		54,2	33,6
26.06.2025	18	1	100		53,9	30,0
27.06.2025	51	2	100		52,0	32,3
28.06.2025	60	2	100		42,3	27,0
29.06.2025	90	6	100		41,9	33,2
30.06.2025	69	2	100		54,5	41,2
Gesamt	1356	35	46		*	*

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
			[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.06.2025	0	0	0	T	*	*
02.06.2025	0	0	0	T	*	*
03.06.2025	0	0	0	T	*	*
04.06.2025	1	0	0	T	*	*
05.06.2025	0	0	0	T	*	*
06.06.2025	0	0	0	T	*	*
07.06.2025	0	0	0	T	*	*
08.06.2025	0	0	0	T	*	*
09.06.2025	0	0	0	T	*	*
10.06.2025	0	0	0	T	*	*
11.06.2025	0	0	0	T	*	*
12.06.2025	0	0	0	T	*	*
13.06.2025	0	0	0	T	*	*
14.06.2025	0	0	0	T	*	*
15.06.2025	0	0	0	T	*	*
16.06.2025	0	0	0	T	*	*
17.06.2025	0	0	100		40,2	
18.06.2025	0	0	100		40,5	
19.06.2025	0	0	100		41,7	
20.06.2025	0	0	100		42,7	
21.06.2025	0	0	100		40,0	
22.06.2025	0	0	100		40,7	
23.06.2025	0	0	100		38,7	
24.06.2025	0	0	100		40,2	
25.06.2025	0	0	100		41,1	
26.06.2025	1	0	100		39,5	
27.06.2025	0	0	100		40,4	
28.06.2025	0	0	100		39,8	
29.06.2025	0	0	100		38,7	
30.06.2025	0	0	100		42,9	
Gesamt	2	0	47		*	*

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

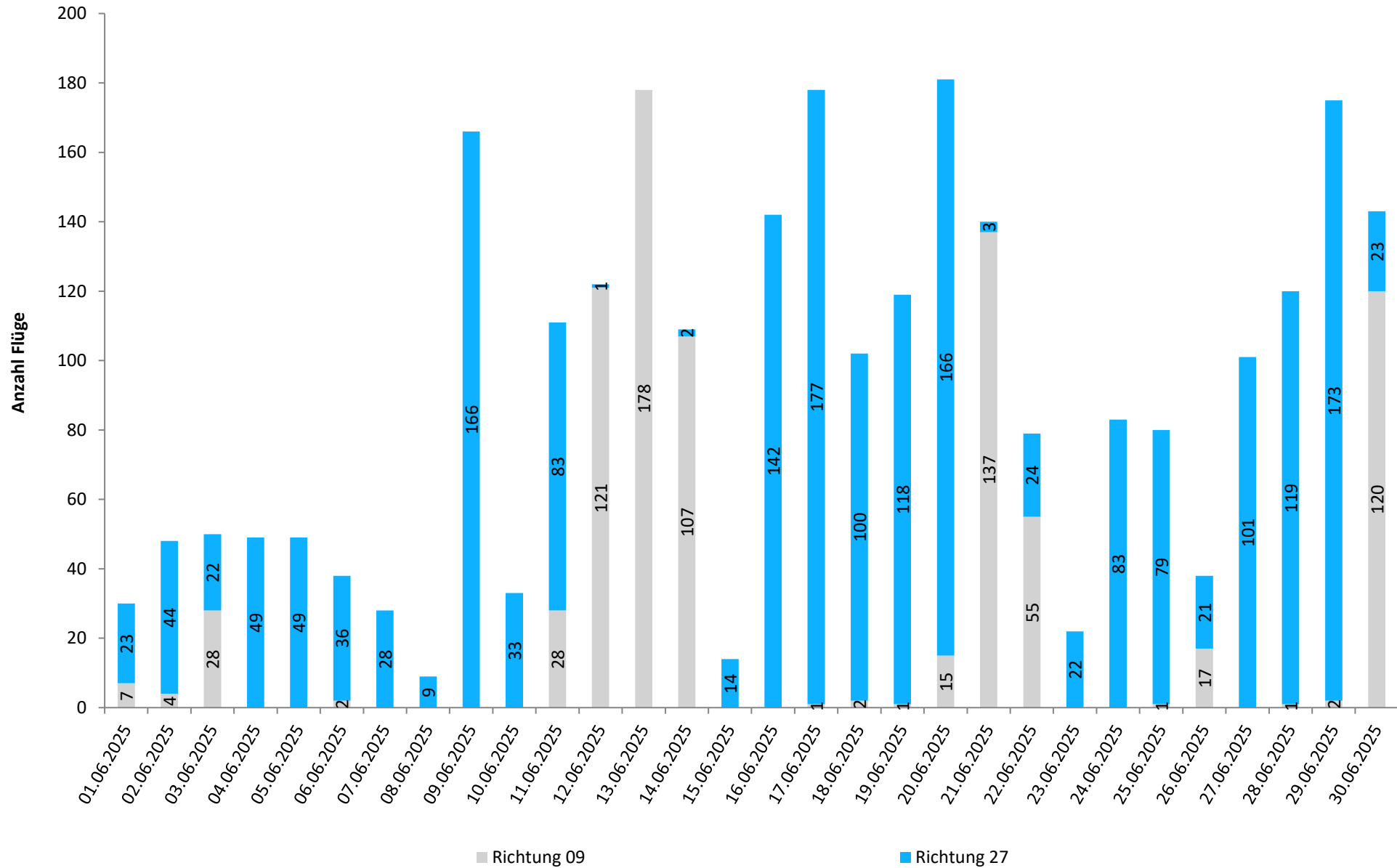
N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

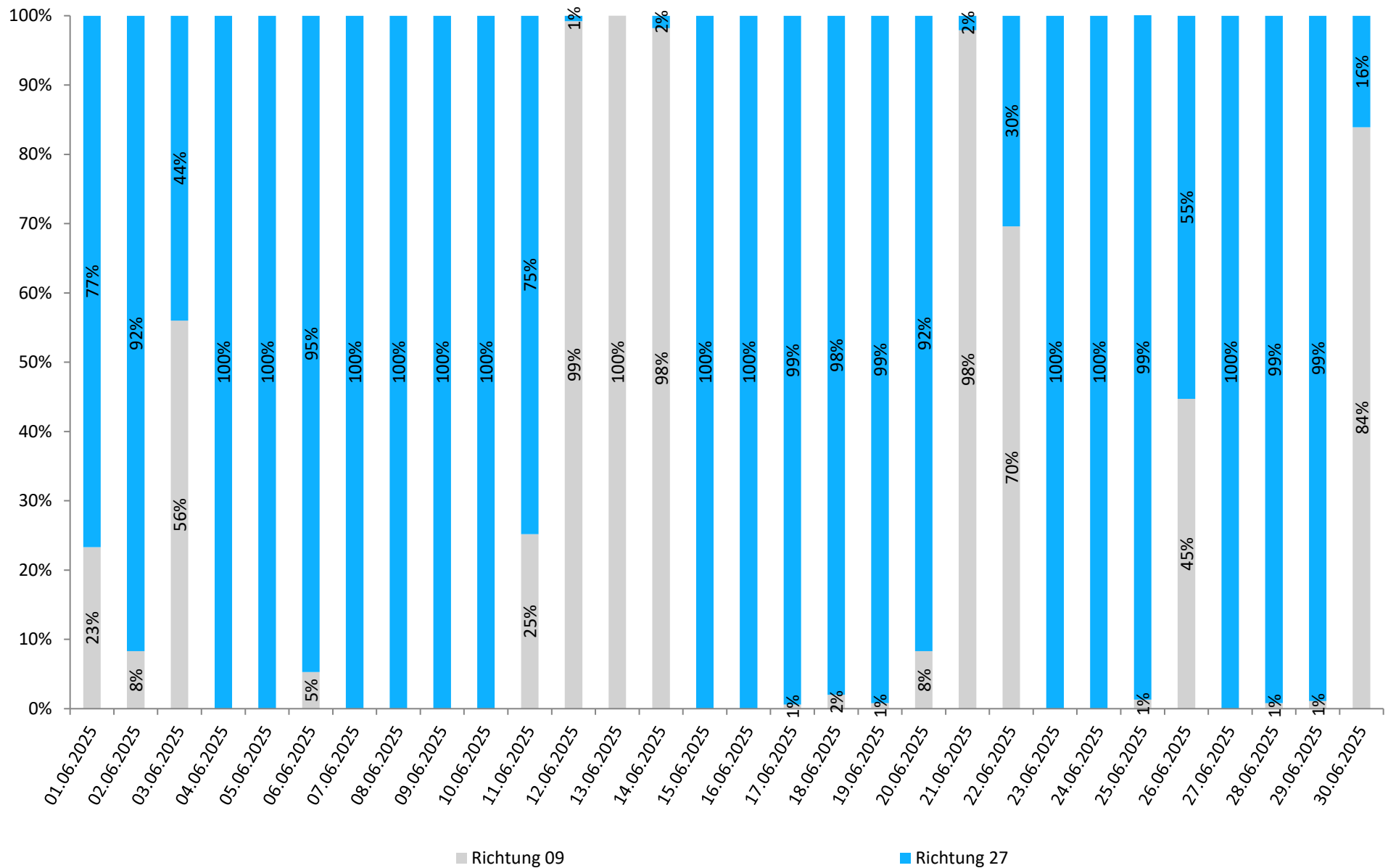
W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Richtung 09: 827 Richtung 27: 1910



Richtung 09: 30% Richtung 27: 70%



	Anzahl Flüge	Runway 09		Runway 27		Runway-Benutzung [%]	
		Landungen	Starts	Landungen	Starts	Runway 09	Runway 27
01.06.2025	30	5	2	14	9	23,3	76,7
02.06.2025	48	2	2	22	22	8,3	91,7
03.06.2025	50	14	14	12	10	56,0	44,0
04.06.2025	49	0	0	23	26	0,0	100,0
05.06.2025	49	0	0	23	26	0,0	100,0
06.06.2025	38	0	2	17	19	5,3	94,7
07.06.2025	28	0	0	14	14	0,0	100,0
08.06.2025	9	0	0	5	4	0,0	100,0
09.06.2025	166	0	0	84	82	0,0	100,0
10.06.2025	33	0	0	17	16	0,0	100,0
11.06.2025	111	15	13	39	44	25,2	74,8
12.06.2025	122	60	61	0	1	99,2	0,8
13.06.2025	178	89	89	0	0	100,0	0,0
14.06.2025	109	53	54	1	1	98,2	1,8
15.06.2025	14	0	0	8	6	0,0	100,0
16.06.2025	142	0	0	71	71	0,0	100,0
17.06.2025	178	1	0	88	89	0,6	99,4
18.06.2025	102	1	1	49	51	2,0	98,0
19.06.2025	119	1	0	60	58	0,8	99,2
20.06.2025	181	9	6	81	85	8,3	91,7
21.06.2025	140	70	67	0	3	97,9	2,1
22.06.2025	79	27	28	12	12	69,6	30,4
23.06.2025	22	0	0	11	11	0,0	100,0
24.06.2025	83	0	0	40	43	0,0	100,0
25.06.2025	80	1	0	39	40	1,3	98,8
26.06.2025	38	8	9	10	11	44,7	55,3
27.06.2025	101	0	0	51	50	0,0	100,0
28.06.2025	120	0	1	59	60	0,8	99,2
29.06.2025	175	0	2	88	85	1,1	98,9
30.06.2025	143	61	59	10	13	83,9	16,1
Tag	2735	417	410	946	962	30,2	69,8
Nacht	2	0	0	2	0	0,0	100,0
Gesamt	2737	417	410	948	962	30,2	69,8