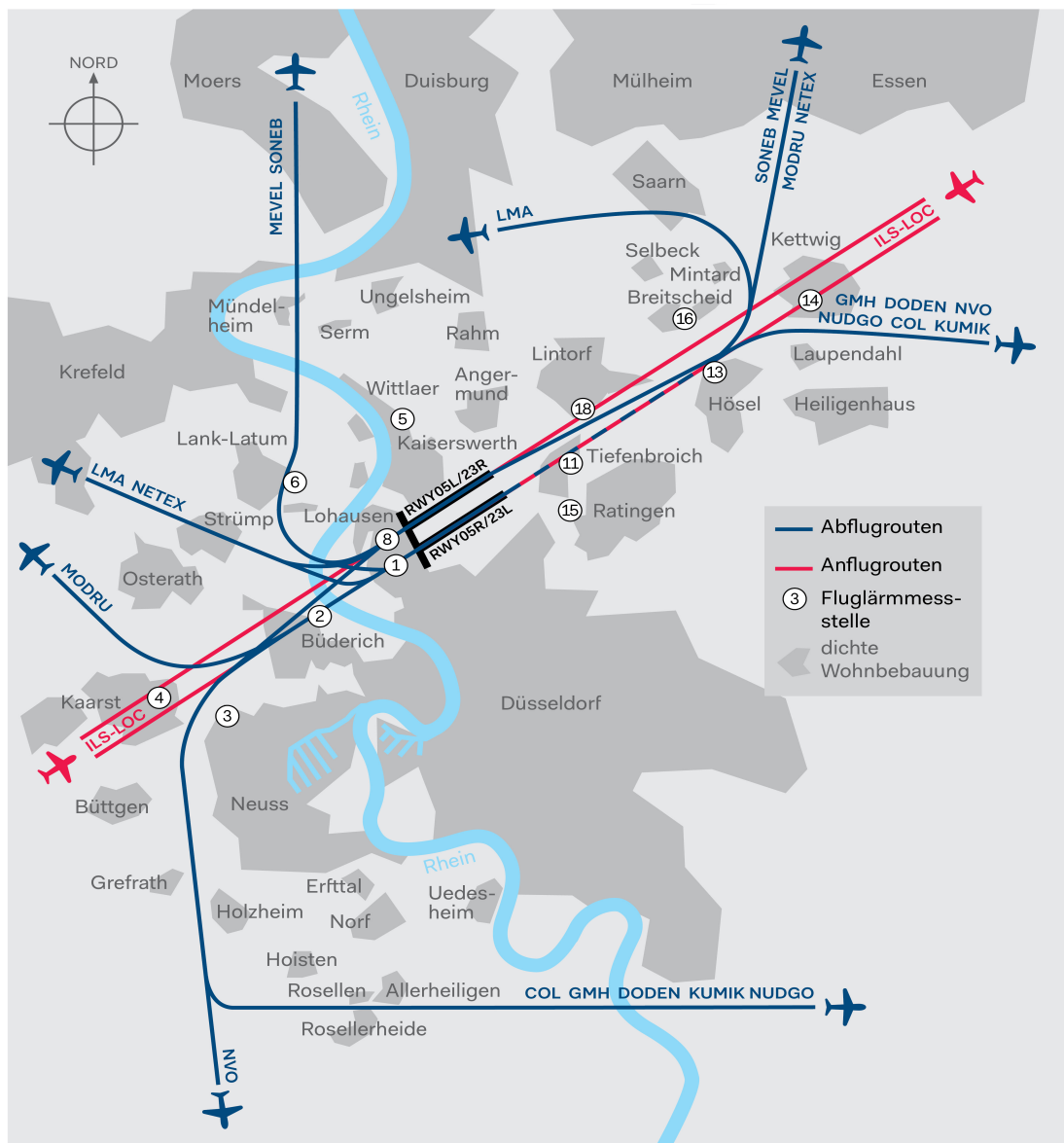
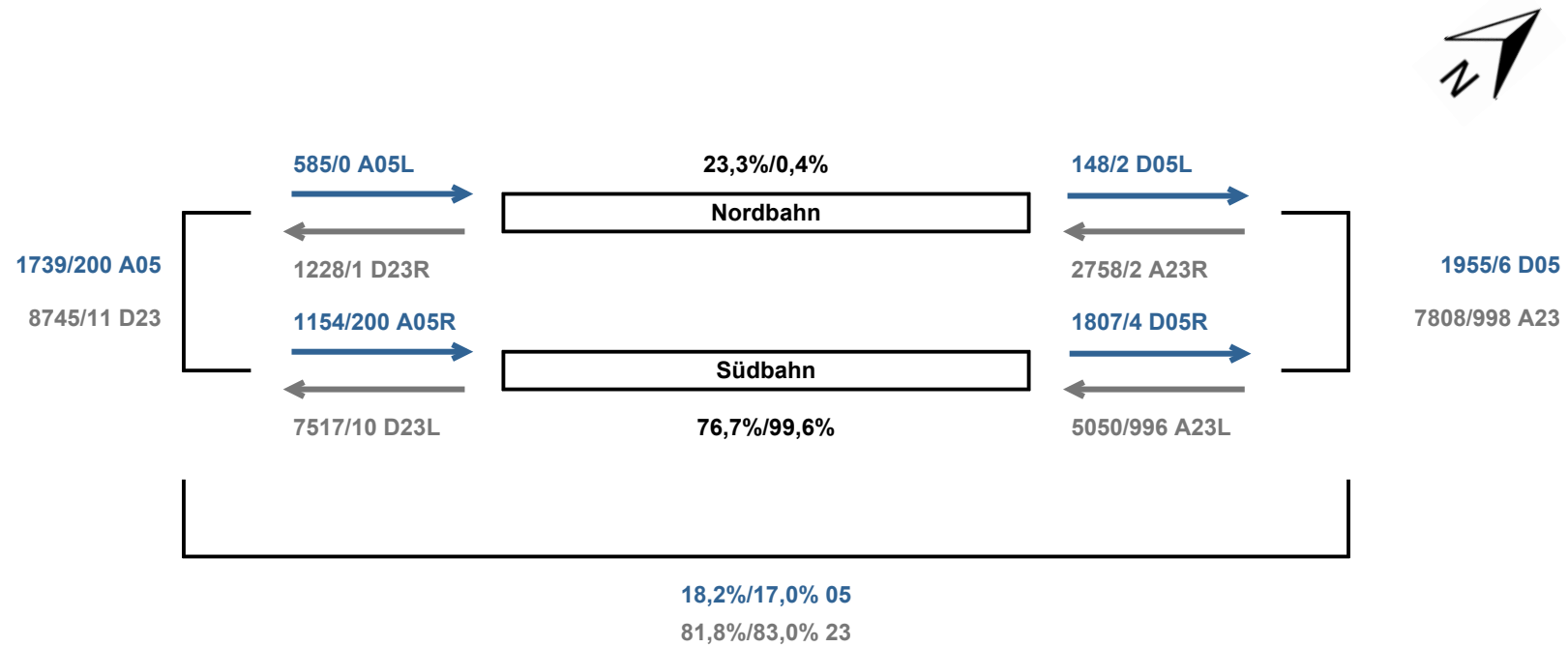


Flughafen Düsseldorf GmbH

Fluglärmüberwachung Messbericht für den Monat Oktober 2019



Verteilung der Starts und Landungen auf dem Parallelbahnsystem (Tag/Nacht)



Flugzeugtypenmix

Strahlflugzeuge	Propellerflugzeuge	Hubschrauber
18796	2607	54

**Geographische Position**

Breitengrad	51°16'30,73"N
Längengrad	6°44'34,07"E
Höhe über NN	39 m

	Oktober 2019		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$	69,7 dB	69,8 dB	69,5 dB	69,6 dB
$L_{p,A,eq,Nacht}$	57,3 dB	57,9 dB	59,5 dB	60,0 dB
L_{den}	70,3 dB	70,5 dB	70,6 dB	70,8 dB

	Schwellenwert (Nachts)*	Mindestzeit (Nachts)*	Horchzeit (Nachts)*	Relevante Flugbewegungen
	65 dB(A)	3 s	5 s	Alle Starts 23 und alle Landungen 05R jeweils während des Betriebszeitraums

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Betriebszeit 06:00 - 22:00: 100 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 100 %

Bezugszeitraum = Betriebszeitraum

Die Messstellen werden täglich kalibriert

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein L_{eq} angegeben

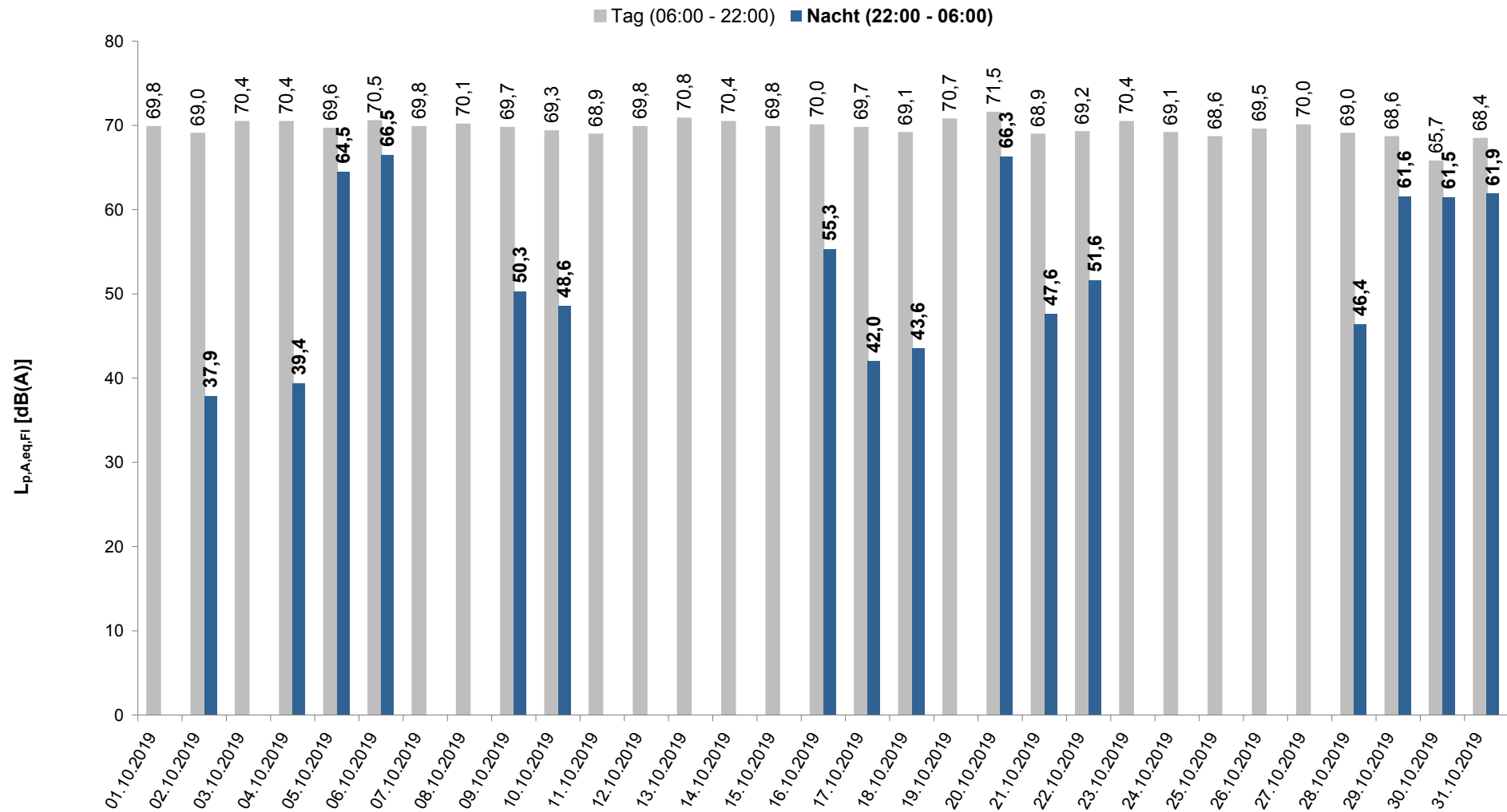
Der gemessene äquivalente Dauerschallpegel $L_{p,A,eq,FI}$ berücksichtigt sämtliche Lärmereignisse, deren Schalldruckpegel die Messschwelle der Messstelle länger als die Mindestzeit überschreiten und nach Erreichen des Maximalpegels die Schwelle nicht länger als die Horchzeit unterschreiten.

Messunsicherheit:

Gemäß DIN 45643 2011-02 wird die Messunsicherheit des Messsystems mindestens durch folgende Einflussfaktoren bestimmt: Einfluss des Mikrofons, Toleranz der A-Bewertung, der Pegellinearität, der Spannungsversorgung, des Umgebungsluftdrucks, der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit sowie der 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).

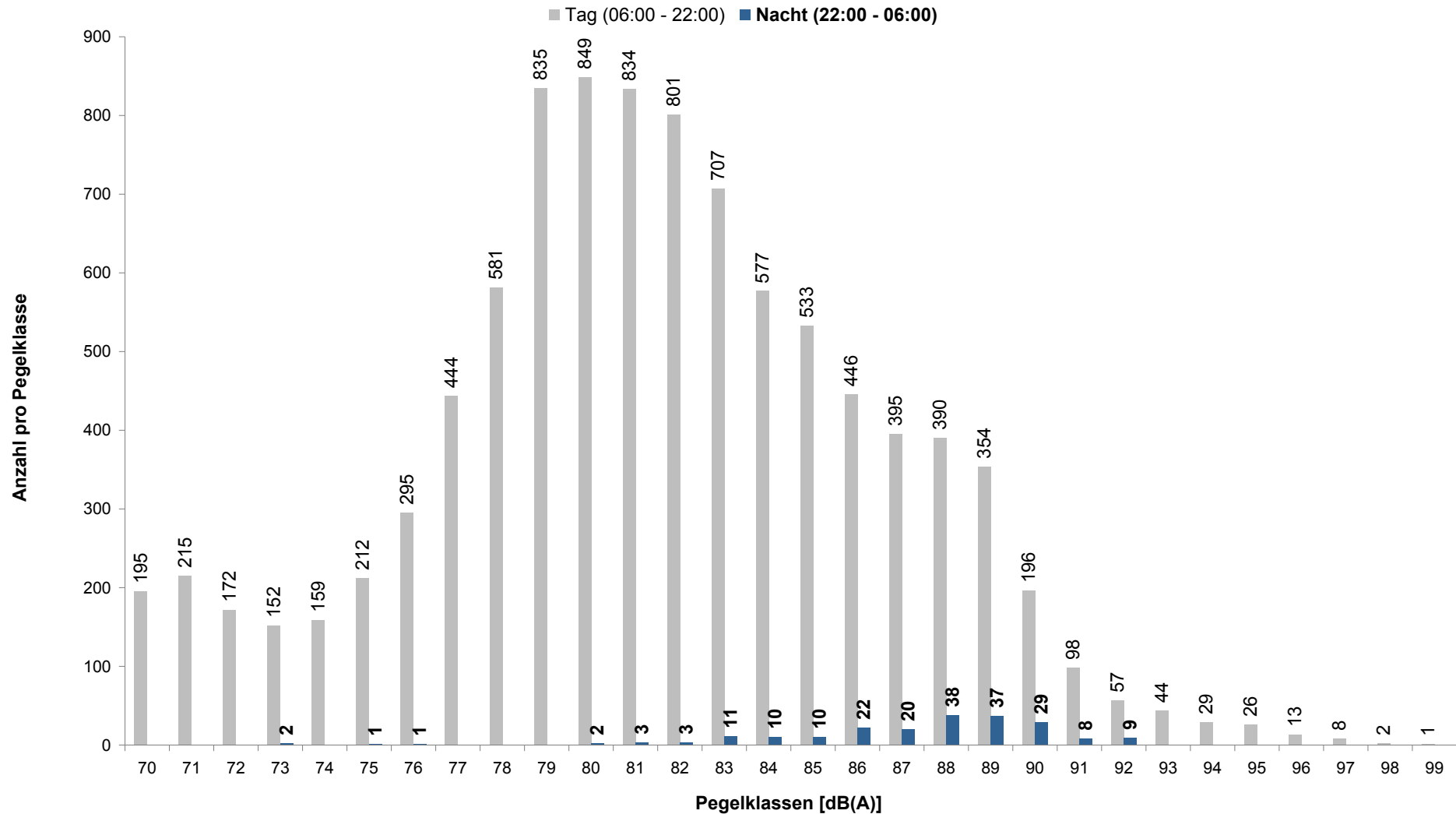
Tageswerte des gemessenen Fluggeräuschs
Fluggeräusch Tag: 69,7 dB(A) Fluggeräusch Nacht: 57,3 dB(A)



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

Mittelwert Tag: 84,7 dB(A) Mittelwert Nacht: 88,6 dB(A)



Einzelschallpegel während der Tag-Zeit (06:00 - 22:00)

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.10.2019	0	354	0	334	100		69,9	69,8
02.10.2019	38	209	41	207	100		69,1	69,0
03.10.2019	0	346	0	335	100		70,5	70,4
04.10.2019	0	350	0	325	100		70,6	70,4
05.10.2019	232	0	237	0	100		69,8	69,6
06.10.2019	226	0	231	0	100		70,7	70,5
07.10.2019	16	280	20	275	100		70,0	69,8
08.10.2019	0	366	0	352	100		70,2	70,1
09.10.2019	0	363	0	346	100		69,8	69,7
10.10.2019	0	358	0	340	99	S	69,5	69,3
11.10.2019	0	371	0	351	100		69,1	68,9
12.10.2019	0	309	0	299	100		69,9	69,8
13.10.2019	0	335	0	329	100		70,9	70,8
14.10.2019	0	365	1	360	100		70,4	70,4
15.10.2019	0	359	0	344	100		69,9	69,8
16.10.2019	0	370	0	353	100		70,2	70,0
17.10.2019	0	377	0	361	100		69,8	69,7
18.10.2019	0	375	1	364	100		69,3	69,1
19.10.2019	0	292	1	289	100		70,7	70,7
20.10.2019	177	136	191	134	100		71,6	71,5
21.10.2019	0	360	0	348	100		69,0	68,9
22.10.2019	0	365	0	352	100		69,3	69,2
23.10.2019	146	170	149	170	100		70,5	70,4
24.10.2019	0	371	0	360	100		69,2	69,1
25.10.2019	0	360	0	335	100		68,7	68,6
26.10.2019	0	312	0	292	100		69,6	69,5
27.10.2019	0	305	1	300	100		70,1	70,0
28.10.2019	0	339	0	333	100		69,1	69,0
29.10.2019	210	0	215	1	100		68,9	68,6
30.10.2019	51	63	59	64	100		66,3	65,7
31.10.2019	53	168	56	164	100		68,6	68,4
Gesamt	1149	8728	1203	8417	100		69,8	69,7

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein Leq angegeben

Einzelschallpegel während der Nacht-Zeit (22:00 - 06:00)

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.10.2019	0	0	0	0	100		49,5	0,0
02.10.2019	0	1	0	1	100		47,0	37,9
03.10.2019	0	0	0	0	100		47,4	0,0
04.10.2019	0	0	1	0	100		47,7	39,4
05.10.2019	33	0	33	0	100		64,6	64,5
06.10.2019	46	0	46	0	100		66,6	66,5
07.10.2019	0	0	0	0	100		50,2	0,0
08.10.2019	0	0	0	0	100		47,9	0,0
09.10.2019	0	1	0	1	100		52,4	50,3
10.10.2019	0	1	0	1	100		51,6	48,6
11.10.2019	0	0	0	0	100		48,6	0,0
12.10.2019	0	0	0	0	100		47,9	0,0
13.10.2019	0	0	0	0	100		46,4	0,0
14.10.2019	0	0	0	0	100		49,7	0,0
15.10.2019	0	0	0	0	100		48,2	0,0
16.10.2019	0	1	0	1	100		56,5	55,3
17.10.2019	0	1	0	1	100		49,7	42,0
18.10.2019	0	1	0	1	100		50,6	43,6
19.10.2019	0	0	0	0	100		48,1	0,0
20.10.2019	44	0	44	0	100		66,3	66,3
21.10.2019	0	2	0	2	100		50,8	47,6
22.10.2019	2	0	2	0	100		53,4	51,6
23.10.2019	0	0	0	0	100		50,0	0,0
24.10.2019	0	0	0	0	100		47,7	0,0
25.10.2019	0	0	0	0	100		49,2	0,0
26.10.2019	0	0	0	0	100		49,7	0,0
27.10.2019	0	0	0	0	100		48,3	0,0
28.10.2019	1	0	1	0	100		50,3	46,4
29.10.2019	22	0	22	0	100		62,0	61,6
30.10.2019	24	0	24	0	100		61,9	61,5
31.10.2019	26	0	25	0	100		62,2	61,9
Gesamt	198	8	198	8	100		57,9	57,3

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein Leq angegeben

**Geographische Position**

Breitengrad	51°15'26,22"N
Längengrad	6°42'21,68"E
Höhe über NN	38 m

	Oktober 2019		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$	62,9 dB	64,3 dB	62,4 dB	63,4 dB
$L_{p,A,eq,Nacht}$	51,5 dB	52,3 dB	53,4 dB	54,1 dB
L_{den}	63,8 dB	64,8 dB	63,8 dB	64,6 dB

	Schwellenwert (Nachts)*	Mindestzeit (Nachts)*	Horchzeit (Nachts)*	Relevante Flugbewegungen
	60 dB(A)	5 s	5 s	Alle Starts 23 und alle Landungen 05 jeweils während des Betriebszeitraums

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Betriebszeit 06:00 - 22:00: 99 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 100 %

Bezugszeitraum = Betriebszeitraum

Die Messstellen werden täglich kalibriert

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein L_{eq} angegeben

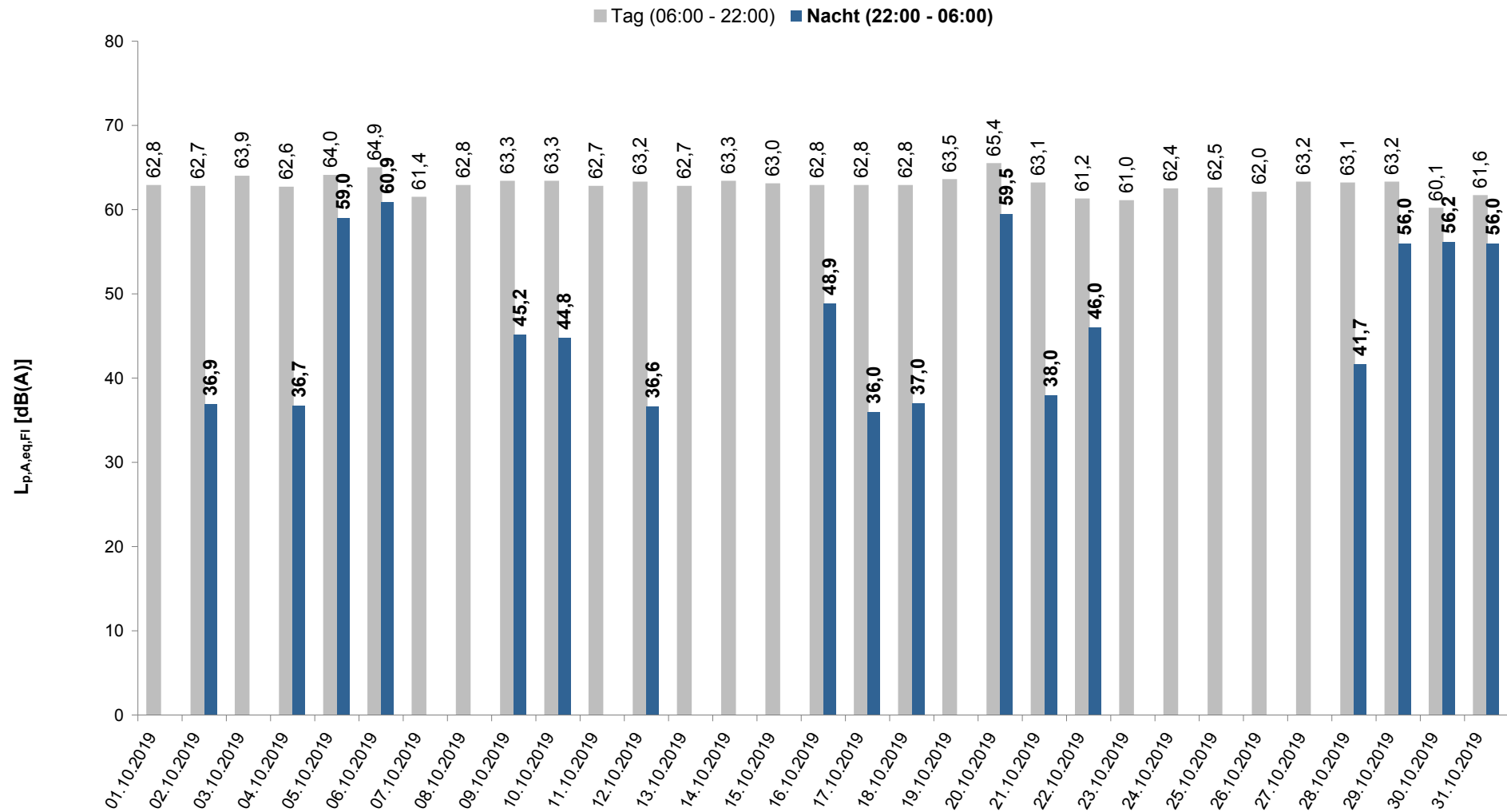
Der gemessene äquivalente Dauerschallpegel $L_{p,A,eq,FI}$ berücksichtigt sämtliche Lärmereignisse, deren Schalldruckpegel die Messschwelle der Messstelle länger als die Mindestzeit überschreiten und nach Erreichen des Maximalpegels die Schwelle nicht länger als die Horchzeit unterschreiten.

Messunsicherheit:

Gemäß DIN 45643 2011-02 wird die Messunsicherheit des Messsystems mindestens durch folgende Einflussfaktoren bestimmt: Einfluss des Mikrofons, Toleranz der A-Bewertung, der Pegellinearität, der Spannungsversorgung, des Umgebungsluftdrucks, der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit sowie der 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).

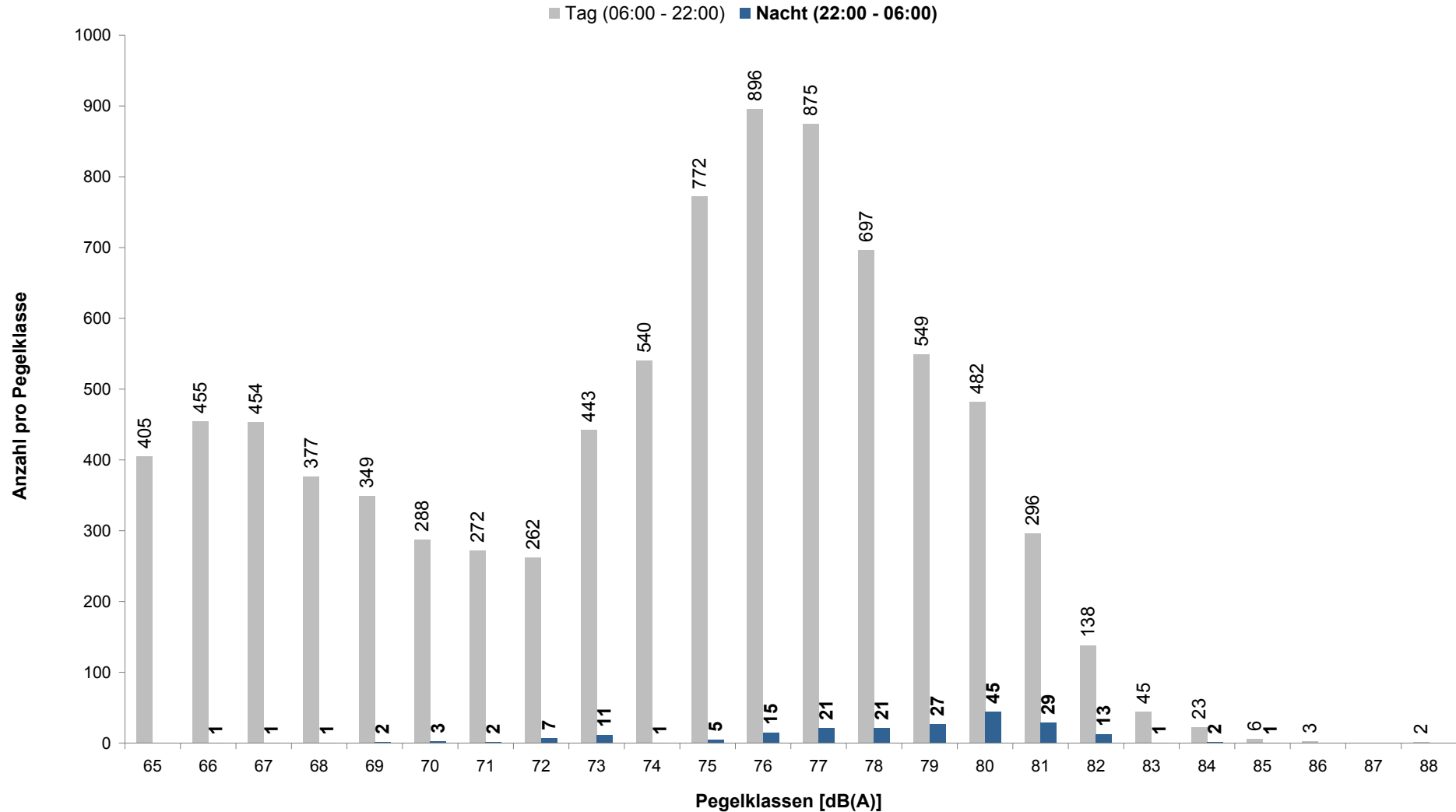
Tageswerte des gemessenen Fluggeräuschs
Fluggeräusch Tag: 62,9 dB(A) Fluggeräusch Nacht: 51,5 dB(A)



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

Mittelwert Tag: 76,6 dB(A) Mittelwert Nacht: 79,5 dB(A)



Einzelschallpegel während der Tag-Zeit (06:00 - 22:00)

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.10.2019	0	348	0	287	100		63,9	62,8
02.10.2019	113	205	101	193	100		63,4	62,7
03.10.2019	0	345	0	319	100		64,1	63,9
04.10.2019	0	307	0	232	94	S	65,1	62,6
05.10.2019	248	0	244	0	99	S	64,2	64,0
06.10.2019	283	0	283	0	100		65,0	64,9
07.10.2019	29	273	27	168	100		67,5	61,4
08.10.2019	0	311	0	263	92	S	64,3	62,8
09.10.2019	0	353	0	321	99	S	63,5	63,3
10.10.2019	0	350	0	306	99	W S	63,6	63,3
11.10.2019	0	363	0	302	99	W S	63,0	62,7
12.10.2019	0	309	0	282	100		63,3	63,2
13.10.2019	0	333	0	290	100		62,9	62,7
14.10.2019	0	362	0	318	100		63,5	63,3
15.10.2019	0	325	0	270	97	S	63,9	63,0
16.10.2019	0	336	0	278	97	S	65,1	62,8
17.10.2019	0	358	0	307	99	S	65,0	62,8
18.10.2019	0	359	0	313	98	W S	63,4	62,8
19.10.2019	0	292	0	272	100		63,6	63,5
20.10.2019	189	135	188	126	100		65,5	65,4
21.10.2019	0	349	0	305	99	S	63,5	63,1
22.10.2019	0	356	0	202	99	S	68,1	61,2
23.10.2019	159	164	41	136	99	S	67,5	61,0
24.10.2019	0	365	0	315	100		62,7	62,4
25.10.2019	0	357	0	304	100		63,1	62,5
26.10.2019	0	309	0	271	100		62,2	62,0
27.10.2019	0	303	0	288	100		63,4	63,2
28.10.2019	0	327	0	301	99	S	63,5	63,1
29.10.2019	269	0	255	0	100		63,8	63,2
30.10.2019	263	57	204	49	99	S	61,0	60,1
31.10.2019	156	159	129	139	99	S	62,2	61,6
Gesamt	1709	8410	1472	7157	99		64,3	62,9

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein Leq angegeben

Einzelschallpegel während der Nacht-Zeit (22:00 - 06:00)

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.10.2019	0	0	0	0	100		46,2	0,0
02.10.2019	0	1	0	1	100		43,7	36,9
03.10.2019	0	0	0	0	100		40,2	0,0
04.10.2019	0	0	1	0	100		44,0	36,7
05.10.2019	33	0	34	0	100		59,1	59,0
06.10.2019	46	0	46	0	100		60,9	60,9
07.10.2019	0	0	0	0	100		43,4	0,0
08.10.2019	0	0	0	0	100		43,0	0,0
09.10.2019	0	1	0	1	100		47,4	45,2
10.10.2019	0	1	1	1	100		46,8	44,8
11.10.2019	0	0	0	0	100		42,5	0,0
12.10.2019	0	0	1	0	100		42,7	36,6
13.10.2019	0	0	0	0	100		40,2	0,0
14.10.2019	0	0	0	0	100		41,3	0,0
15.10.2019	0	0	0	0	100		41,9	0,0
16.10.2019	0	1	0	1	100		49,8	48,9
17.10.2019	0	1	0	1	100		42,5	36,0
18.10.2019	0	1	0	1	100		44,0	37,0
19.10.2019	0	0	0	0	100		55,3	0,0
20.10.2019	44	0	44	0	100		59,7	59,5
21.10.2019	0	2	0	1	100		42,6	38,0
22.10.2019	2	0	3	0	100		47,6	46,0
23.10.2019	0	0	0	0	100		42,4	0,0
24.10.2019	0	0	0	0	100		41,1	0,0
25.10.2019	0	0	0	0	100		42,2	0,0
26.10.2019	0	0	0	0	99	T W	48,4	0,0
27.10.2019	0	0	0	0	100		41,5	0,0
28.10.2019	1	0	2	0	100		45,0	41,7
29.10.2019	22	0	21	0	100		56,3	56,0
30.10.2019	24	0	24	0	100		56,4	56,2
31.10.2019	26	0	25	0	100		56,3	56,0
Gesamt	198	8	202	7	100		52,3	51,5

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein Leq angegeben

**Geographische Position**

Breitengrad	51°13'29,92"N
Längengrad	6°39'27,57"E
Höhe über NN	45 m

	Oktober 2019		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$	53,6 dB	56,2 dB	52,5 dB	55,5 dB
$L_{p,A,eq,Nacht}$	34,8 dB	46,4 dB	34,3 dB	47,2 dB
L_{den}	53,7 dB	57,3 dB	52,6 dB	57,1 dB

	Schwellenwert (Nachts)*	Mindestzeit (Nachts)*	Horchzeit (Nachts)*	Relevante Flugbewegungen
	60 dB(A)	5 s	5 s	Alle Starts 23 auf den Abflugrouten MODRU, NVO, COL, DODEN, KUMIK, NUDGO und GMH und alle Landungen 05R jeweils während des Betriebszeitraums

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Betriebszeit 06:00 - 22:00: 100 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 100 %

Bezugszeitraum = Betriebszeitraum

Die Messstellen werden täglich kalibriert

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein L_{eq} angegeben

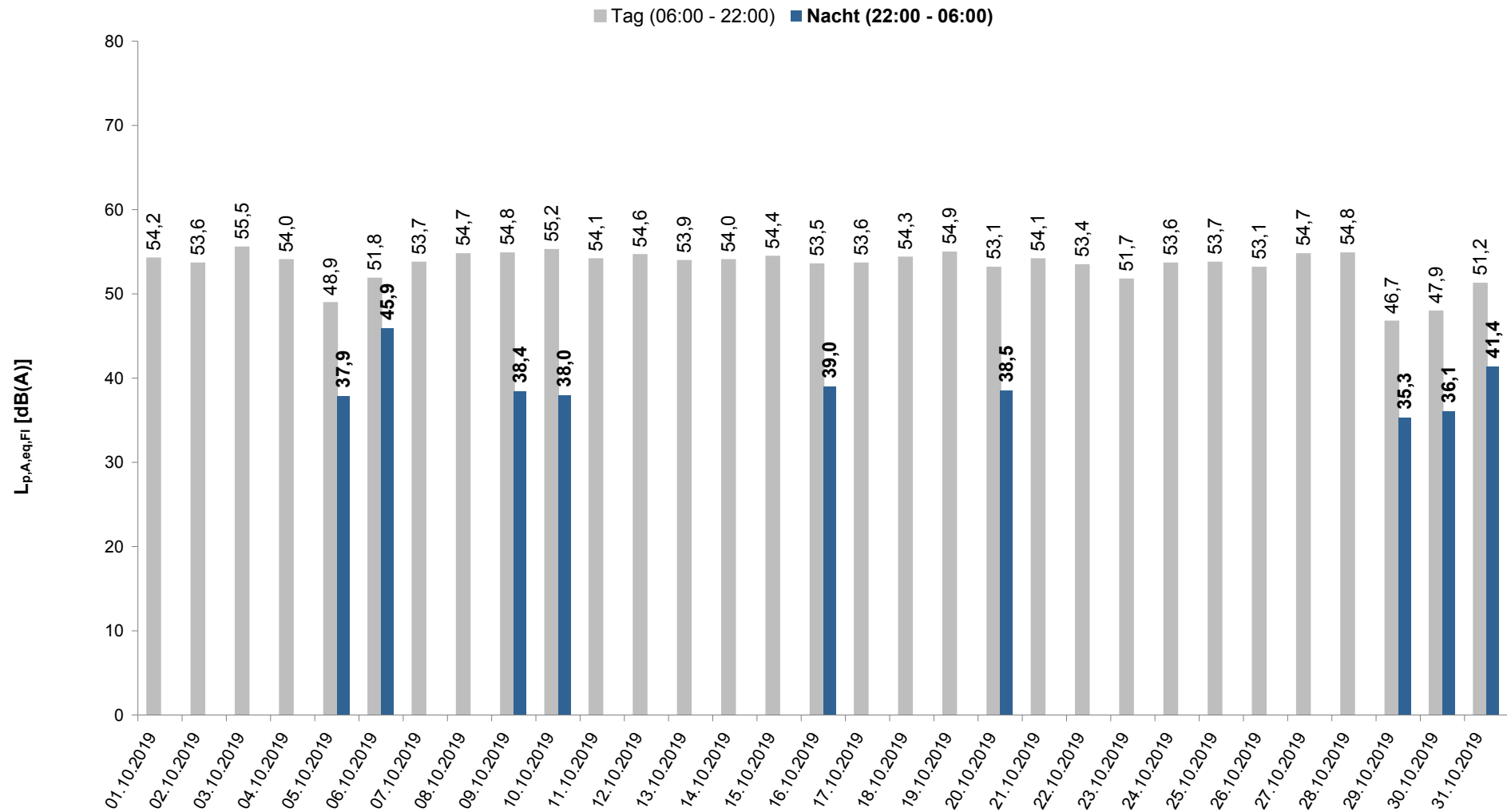
Der gemessene äquivalente Dauerschallpegel $L_{p,A,eq,Fl}$ berücksichtigt sämtliche Lärmereignisse, deren Schalldruckpegel die Messschwelle der Messstelle länger als die Mindestzeit überschreiten und nach Erreichen des Maximalpegels die Schwelle nicht länger als die Horchzeit unterschreiten. Lärmereignisse, deren Maximalpegel weniger als 5 dB über der Messschwelle liegen, werden gemäß DIN 45643 2011-02 bei der Ermittlung des äquivalenten Dauerschallpegels sowie der weiteren Auswertung nicht berücksichtigt.

Messunsicherheit:

Gemäß DIN 45643 2011-02 wird die Messunsicherheit des Messsystems mindestens durch folgende Einflussfaktoren bestimmt: Einfluss des Mikrofons, Toleranz der A-Bewertung, der Pegellinearität, der Spannungsversorgung, des Umgebungsluftdrucks, der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit sowie der 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).

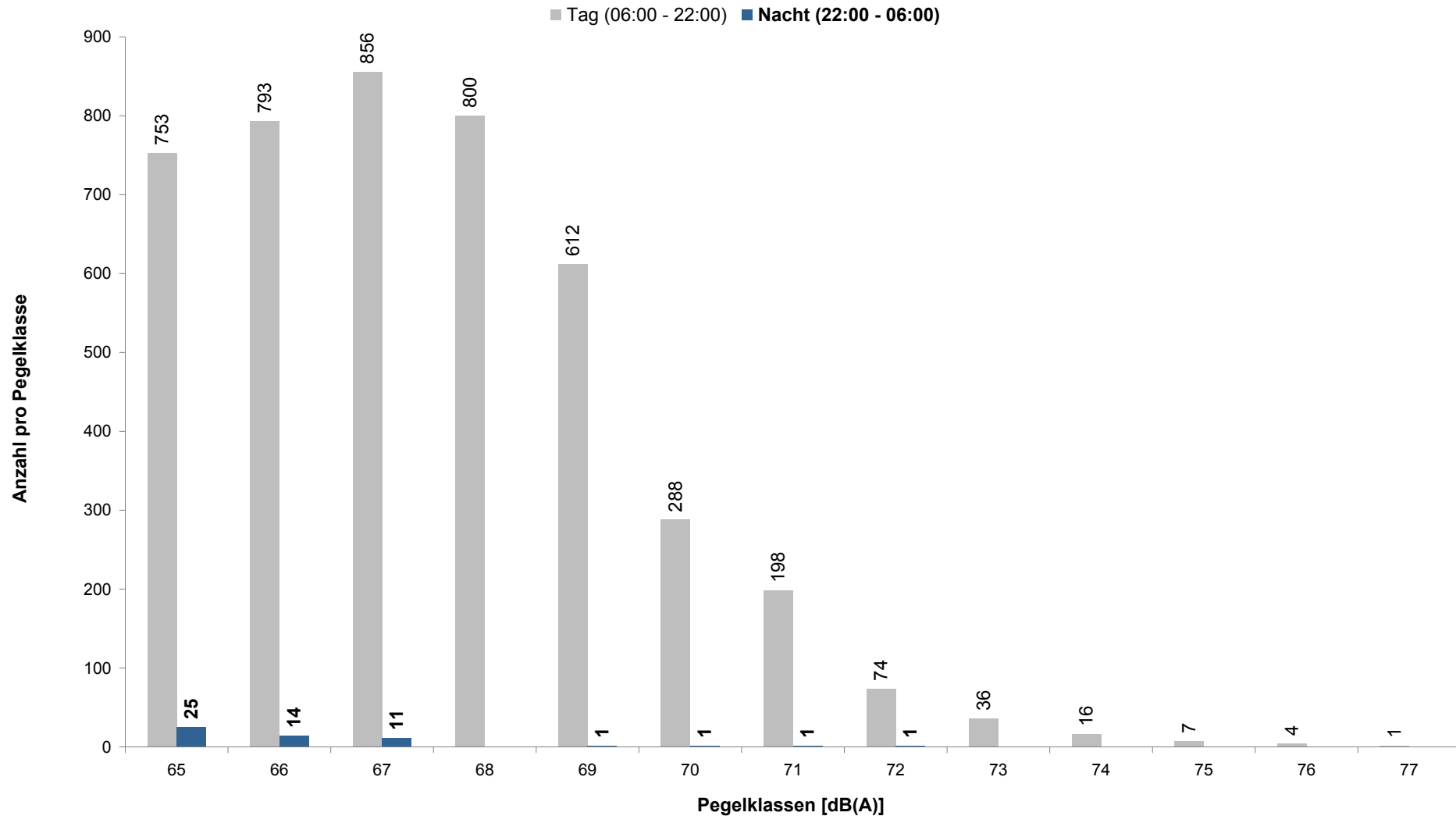
Tageswerte des gemessenen Fluggeräuschs
Fluggeräusch Tag: 53,6 dB(A) Fluggeräusch Nacht: 34,8 dB(A)



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

Mittelwert Tag: 68,4 dB(A) Mittelwert Nacht: 66,8 dB(A)



Einzelschallpegel während der Tag-Zeit (06:00 - 22:00)

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.10.2019	0	263	0	165	100		56,3	54,2
02.10.2019	38	146	22	110	100		55,6	53,6
03.10.2019	0	243	0	190	100		56,5	55,5
04.10.2019	0	249	0	158	100		55,9	54,0
05.10.2019	227	0	80	0	100		53,8	48,9
06.10.2019	224	0	150	0	100		54,7	51,8
07.10.2019	16	205	6	137	100		55,3	53,7
08.10.2019	0	264	0	178	100		56,1	54,7
09.10.2019	0	250	0	176	100		56,6	54,8
10.10.2019	0	258	0	188	100		56,7	55,2
11.10.2019	0	244	0	157	99	S	58,3	54,1
12.10.2019	0	243	1	167	100		56,2	54,6
13.10.2019	0	249	0	156	100		55,5	53,9
14.10.2019	0	275	0	153	100		61,3	54,0
15.10.2019	0	262	0	155	100		56,1	54,4
16.10.2019	0	264	0	147	100		55,4	53,5
17.10.2019	0	263	0	150	100		55,4	53,6
18.10.2019	0	274	0	161	100		56,8	54,3
19.10.2019	0	231	0	159	100		56,2	54,9
20.10.2019	175	109	59	70	100		55,7	53,1
21.10.2019	0	271	0	155	100		56,0	54,1
22.10.2019	0	266	0	139	100		56,1	53,4
23.10.2019	145	115	34	62	100		55,1	51,7
24.10.2019	0	260	0	145	100		55,6	53,6
25.10.2019	0	258	0	155	100		56,1	53,7
26.10.2019	0	241	0	133	100		55,4	53,1
27.10.2019	0	224	0	154	100		55,9	54,7
28.10.2019	0	244	0	166	100		56,7	54,8
29.10.2019	209	0	54	0	100		54,1	46,7
30.10.2019	51	45	10	33	100		53,6	47,9
31.10.2019	52	116	19	84	100		54,1	51,2
Gesamt	1137	6332	435	4003	100		56,2	53,6

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein Leq angegeben

Einzelschallpegel während der Nacht-Zeit (22:00 - 06:00)

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.10.2019	0	0	0	0	100		48,7	0,0
02.10.2019	0	1	0	0	100		44,7	0,0
03.10.2019	0	0	0	0	100		44,0	0,0
04.10.2019	0	0	0	0	100		46,2	0,0
05.10.2019	32	0	5	0	100		48,2	37,9
06.10.2019	46	0	24	0	100		49,7	45,9
07.10.2019	0	0	0	0	100		46,8	0,0
08.10.2019	0	0	0	0	100		45,0	0,0
09.10.2019	0	1	0	1	100		46,2	38,4
10.10.2019	0	1	0	1	100		45,7	38,0
11.10.2019	0	0	0	0	100		44,8	0,0
12.10.2019	0	0	0	0	100		43,3	0,0
13.10.2019	0	0	0	0	100		43,2	0,0
14.10.2019	0	0	0	0	100		45,4	0,0
15.10.2019	0	0	0	0	100		45,4	0,0
16.10.2019	0	1	0	1	100		46,5	39,0
17.10.2019	0	1	0	0	100		45,2	0,0
18.10.2019	0	1	0	0	100		45,2	0,0
19.10.2019	0	0	0	0	100		44,0	0,0
20.10.2019	44	0	6	0	100		48,4	38,5
21.10.2019	0	0	0	0	100		44,1	0,0
22.10.2019	2	0	0	0	100		46,5	0,0
23.10.2019	0	0	0	0	100		44,3	0,0
24.10.2019	0	0	0	0	100		44,7	0,0
25.10.2019	0	0	0	0	100		44,6	0,0
26.10.2019	0	0	0	0	100		47,9	0,0
27.10.2019	0	0	0	0	100		45,8	0,0
28.10.2019	1	0	0	0	100		46,4	0,0
29.10.2019	22	0	2	0	100		49,4	35,3
30.10.2019	24	0	3	0	100		49,0	36,1
31.10.2019	26	0	11	0	100		47,7	41,4
Gesamt	197	6	51	3	100		46,4	34,8

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein Leq angegeben

**Geographische Position**

Breitengrad	51°13'27,09"N
Längengrad	6°37'40,13"E
Höhe über NN	53 m

	Oktober 2019		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$	53,4 dB	56,4 dB	53,1 dB	56,0 dB
$L_{p,A,eq,Nacht}$	44,0 dB	47,7 dB	45,8 dB	49,4 dB
L_{den}	54,8 dB	58,0 dB	55,2 dB	58,3 dB

	Schwellenwert (Nachts)*	Mindestzeit (Nachts)*	Horchzeit (Nachts)*	Relevante Flugbewegungen
	60 dB(A)	5 s	5 s	Alle Starts 23 auf den Abflugrouten MODRU, NVO, COL, DODEN, KUMIK, NUDGO, GMH und alle Landungen 05 jeweils während des Betriebszeitraums

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Betriebszeit 06:00 - 22:00: 99 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 100 %

Bezugszeitraum = Betriebszeitraum

Die Messstellen werden täglich kalibriert

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein L_{eq} angegeben

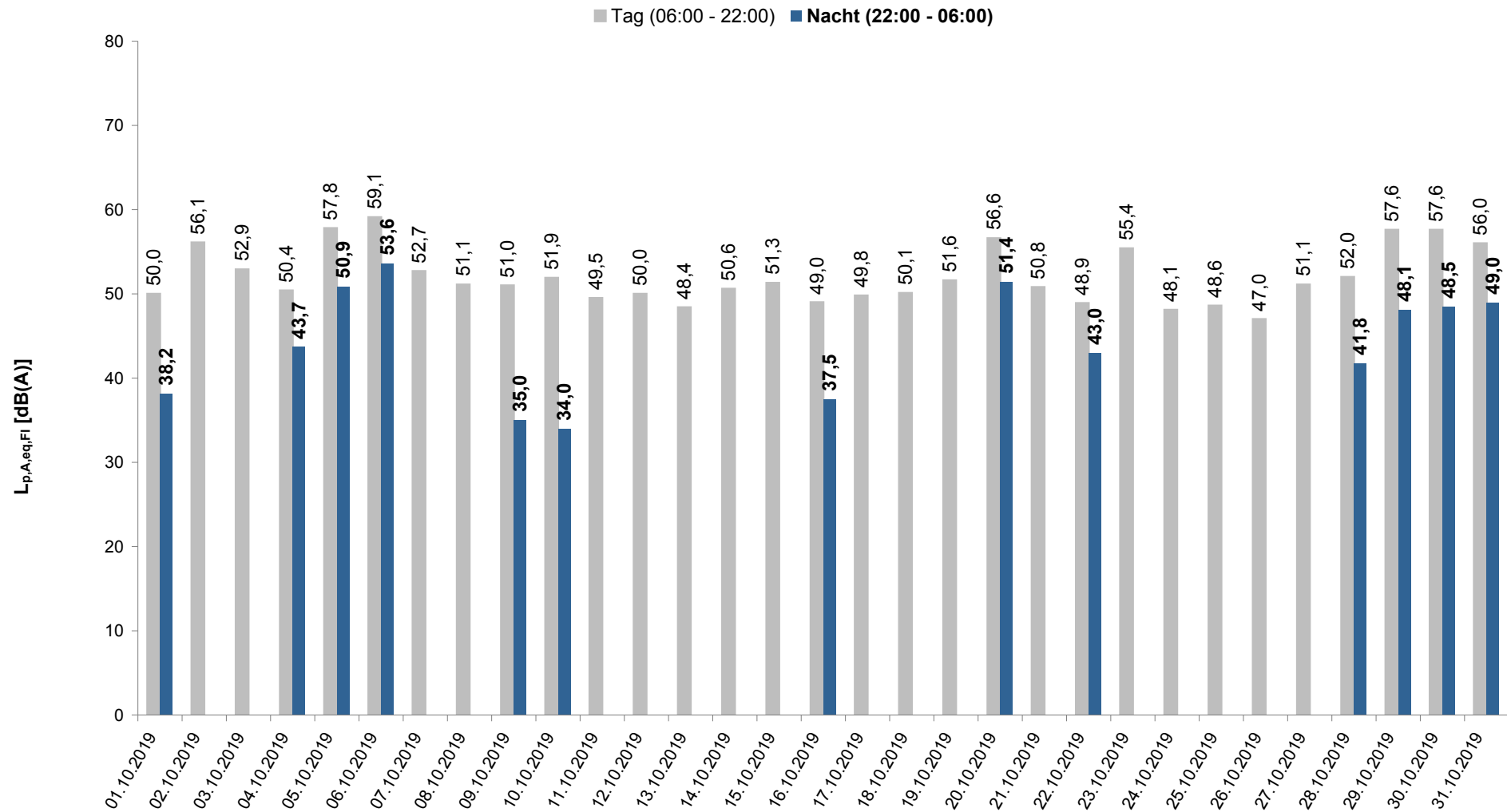
Der gemessene äquivalente Dauerschallpegel $L_{p,A,eq,Fl}$ berücksichtigt sämtliche Lärmereignisse, deren Schalldruckpegel die Messschwelle der Messstelle länger als die Mindestzeit überschreiten und nach Erreichen des Maximalpegels die Schwelle nicht länger als die Horchzeit unterschreiten. Lärmereignisse, deren Maximalpegel weniger als 5 dB über der Messschwelle liegen, werden gemäß DIN 45643 2011-02 bei der Ermittlung des äquivalenten Dauerschallpegels sowie der weiteren Auswertung nicht berücksichtigt.

Messunsicherheit:

Gemäß DIN 45643 2011-02 wird die Messunsicherheit des Messsystems mindestens durch folgende Einflussfaktoren bestimmt: Einfluss des Mikrofons, Toleranz der A-Bewertung, der Pegellinearität, der Spannungsversorgung, des Umgebungsluftdrucks, der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit sowie der 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).

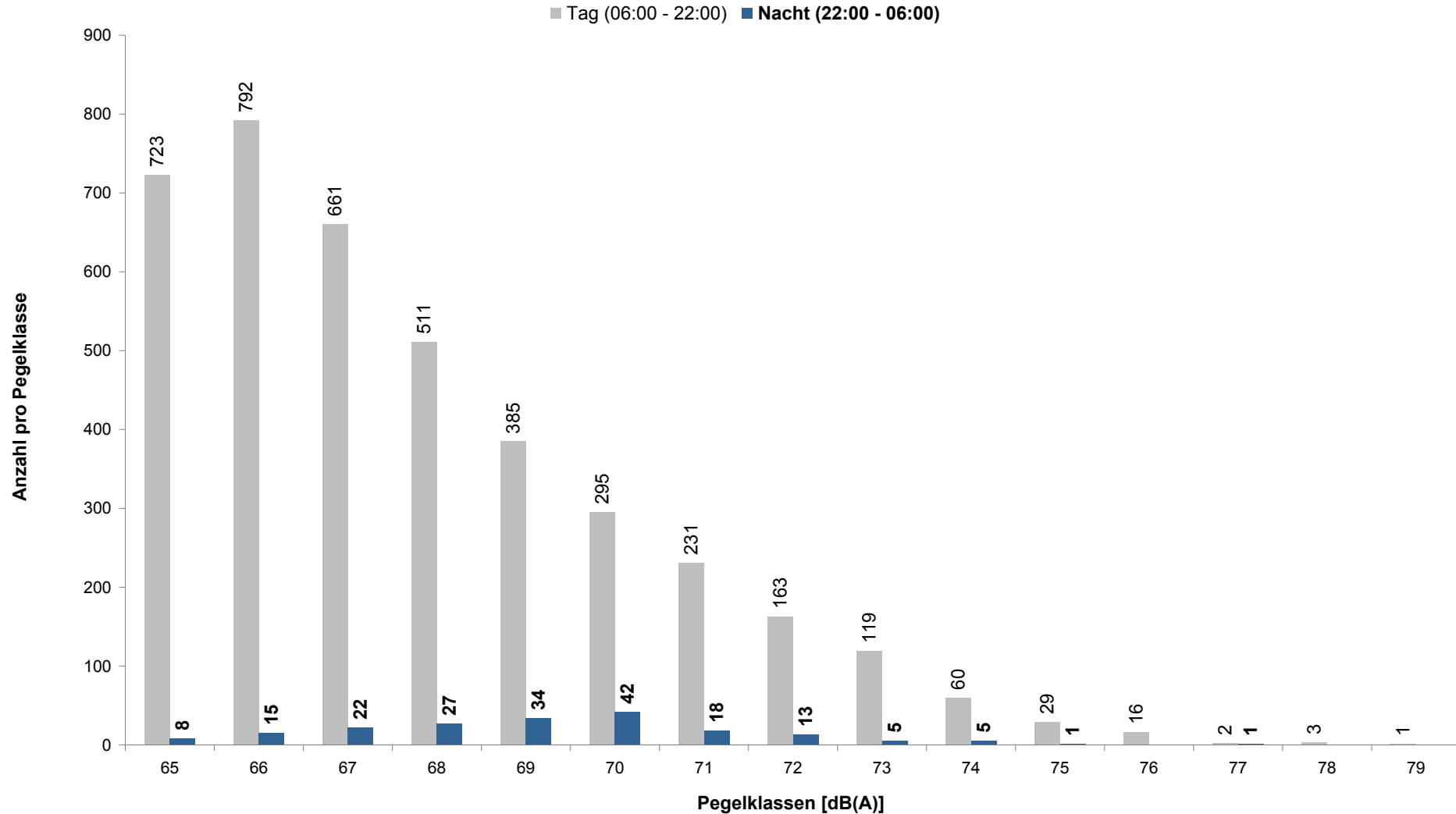
Tageswerte des gemessenen Fluggeräuschs
Fluggeräusch Tag: 53,4 dB(A) Fluggeräusch Nacht: 44,0 dB(A)



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

Mittelwert Tag: 69,1 dB(A) Mittelwert Nacht: 70,2 dB(A)



Einzelschallpegel während der Tag-Zeit (06:00 - 22:00)

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.10.2019	0	254	0	84	99	T W S	56,1	50,0
02.10.2019	108	143	104	96	99	T W S	57,6	56,1
03.10.2019	0	242	0	159	100		54,5	52,9
04.10.2019	0	238	0	88	99	T W S	58,7	50,4
05.10.2019	253	0	238	0	99	T S	58,8	57,8
06.10.2019	281	0	280	0	99	T W	59,9	59,1
07.10.2019	32	205	28	104	100		55,3	52,7
08.10.2019	0	265	0	119	100		55,3	51,1
09.10.2019	0	243	0	112	98	T W S	54,5	51,0
10.10.2019	0	248	0	123	98	W S	55,7	51,9
11.10.2019	0	238	0	80	96	T W S	55,3	49,5
12.10.2019	0	231	0	84	98	T W S	54,0	50,0
13.10.2019	0	246	0	67	100		53,4	48,4
14.10.2019	0	274	0	107	100		55,8	50,6
15.10.2019	0	263	0	109	100		54,9	51,3
16.10.2019	0	264	0	75	100		53,8	49,0
17.10.2019	0	262	0	89	100		53,9	49,8
18.10.2019	0	256	0	91	94	T W S	55,0	50,1
19.10.2019	0	226	0	111	100		55,1	51,6
20.10.2019	189	109	173	69	100		57,8	56,6
21.10.2019	0	264	0	98	100		55,3	50,8
22.10.2019	0	252	0	62	99	T S	54,6	48,9
23.10.2019	128	103	108	45	97	T S	58,5	55,4
24.10.2019	0	252	0	57	100		54,8	48,1
25.10.2019	0	236	0	55	99	T W S	56,6	48,6
26.10.2019	0	231	0	41	99	T W S	54,4	47,0
27.10.2019	0	225	0	99	100		53,8	51,1
28.10.2019	0	244	0	129	100		55,2	52,0
29.10.2019	269	0	247	0	100		59,2	57,6
30.10.2019	266	39	241	19	99	T S	59,4	57,6
31.10.2019	153	111	143	57	99	T S	58,1	56,0
Gesamt	1679	6164	1562	2429	99		56,4	53,4

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein Leq angegeben

Einzelschallpegel während der Nacht-Zeit (22:00 - 06:00)

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.10.2019	0	0	1	0	100		47,8	38,2
02.10.2019	0	1	0	0	100		41,9	0,0
03.10.2019	0	0	0	0	100		44,2	0,0
04.10.2019	0	0	1	0	100		47,3	43,7
05.10.2019	33	0	32	0	100		52,2	50,9
06.10.2019	46	0	46	0	100		54,6	53,6
07.10.2019	0	0	0	0	100		44,2	0,0
08.10.2019	0	0	0	0	100		41,4	0,0
09.10.2019	0	1	0	1	99	T W	43,3	35,0
10.10.2019	0	1	0	1	100		42,6	34,0
11.10.2019	0	0	0	0	100		42,6	0,0
12.10.2019	0	0	0	0	100		41,6	0,0
13.10.2019	0	0	0	0	100		38,2	0,0
14.10.2019	0	0	0	0	100		44,7	0,0
15.10.2019	0	0	0	0	100		40,7	0,0
16.10.2019	0	1	0	1	100		44,0	37,5
17.10.2019	0	1	0	0	100		44,3	0,0
18.10.2019	0	1	0	0	100		44,5	0,0
19.10.2019	0	0	0	0	100		41,8	0,0
20.10.2019	44	0	41	0	100		52,6	51,4
21.10.2019	0	0	0	0	100		41,1	0,0
22.10.2019	2	0	4	0	100		49,3	43,0
23.10.2019	0	0	0	0	100		45,6	0,0
24.10.2019	0	0	0	0	100		41,0	0,0
25.10.2019	0	0	0	0	100		42,8	0,0
26.10.2019	0	0	0	0	96	T W	46,7	0,0
27.10.2019	0	0	0	0	100		46,3	0,0
28.10.2019	1	0	3	0	100		48,3	41,8
29.10.2019	22	0	17	0	100		52,7	48,1
30.10.2019	24	0	20	0	100		51,9	48,5
31.10.2019	26	0	23	0	100		50,8	49,0
Gesamt	198	6	188	3	100		47,7	44,0

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein Leq angegeben

**Geographische Position**

Breitengrad	51°19'28,21"N
Längengrad	6°44'10,34"E
Höhe über NN	39 m

	Oktober 2019		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$	23,6 dB	51,0 dB	26,3 dB	52,7 dB
$L_{p,A,eq,Nacht}$	0,0 dB	43,1 dB	17,3 dB	47,3 dB
L_{den}	21,8 dB	52,2 dB	28,0 dB	55,1 dB

	Schwellenwert (Nachts)*	Mindestzeit (Nachts)*	Horchzeit (Nachts)*	Relevante Flugbewegungen
	60 dB(A)	5 s	5 s	Alle Starts 23 auf den Abflugrouten MEVEL und SONEB jeweils während des Betriebszeitraums

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Betriebszeit 06:00 - 22:00: 100 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 100 %

Bezugszeitraum = Betriebszeitraum

Die Messstellen werden täglich kalibriert

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein L_{eq} angegeben

Der gemessene äquivalente Dauerschallpegel $L_{p,A,eq,FI}$ berücksichtigt sämtliche Lärmereignisse, deren Schalldruckpegel die Messschwelle der Messstelle länger als die Mindestzeit überschreiten und nach Erreichen des Maximalpegels die Schwelle nicht länger als die Horchzeit unterschreiten. Lärmereignisse, deren Maximalpegel weniger als 5 dB über der Messschwelle liegen, werden gemäß DIN 45643 2011-02 bei der Ermittlung des äquivalenten Dauerschallpegels sowie der weiteren Auswertung nicht berücksichtigt.

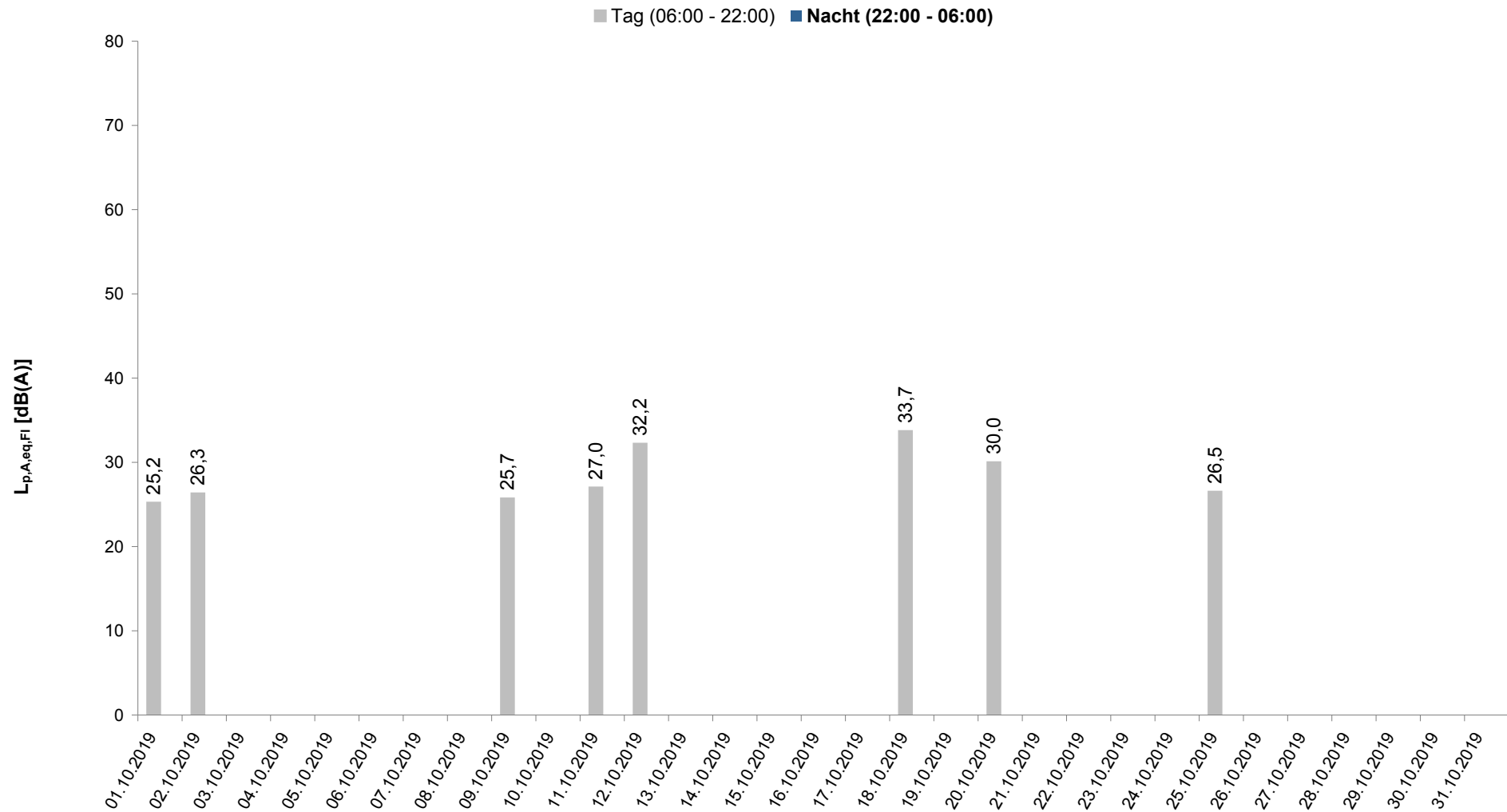
Messunsicherheit:

Gemäß DIN 45643 2011-02 wird die Messunsicherheit des Messsystems mindestens durch folgende Einflussfaktoren bestimmt:

Einfluss des Mikrofons, Toleranz der A-Bewertung, der Pegellinearität, der Spannungsversorgung, des Umgebungsluftdrucks, der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit sowie der Toleranz des Kalibratorpegels unter Bezugs- und Betriebsbedingungen.

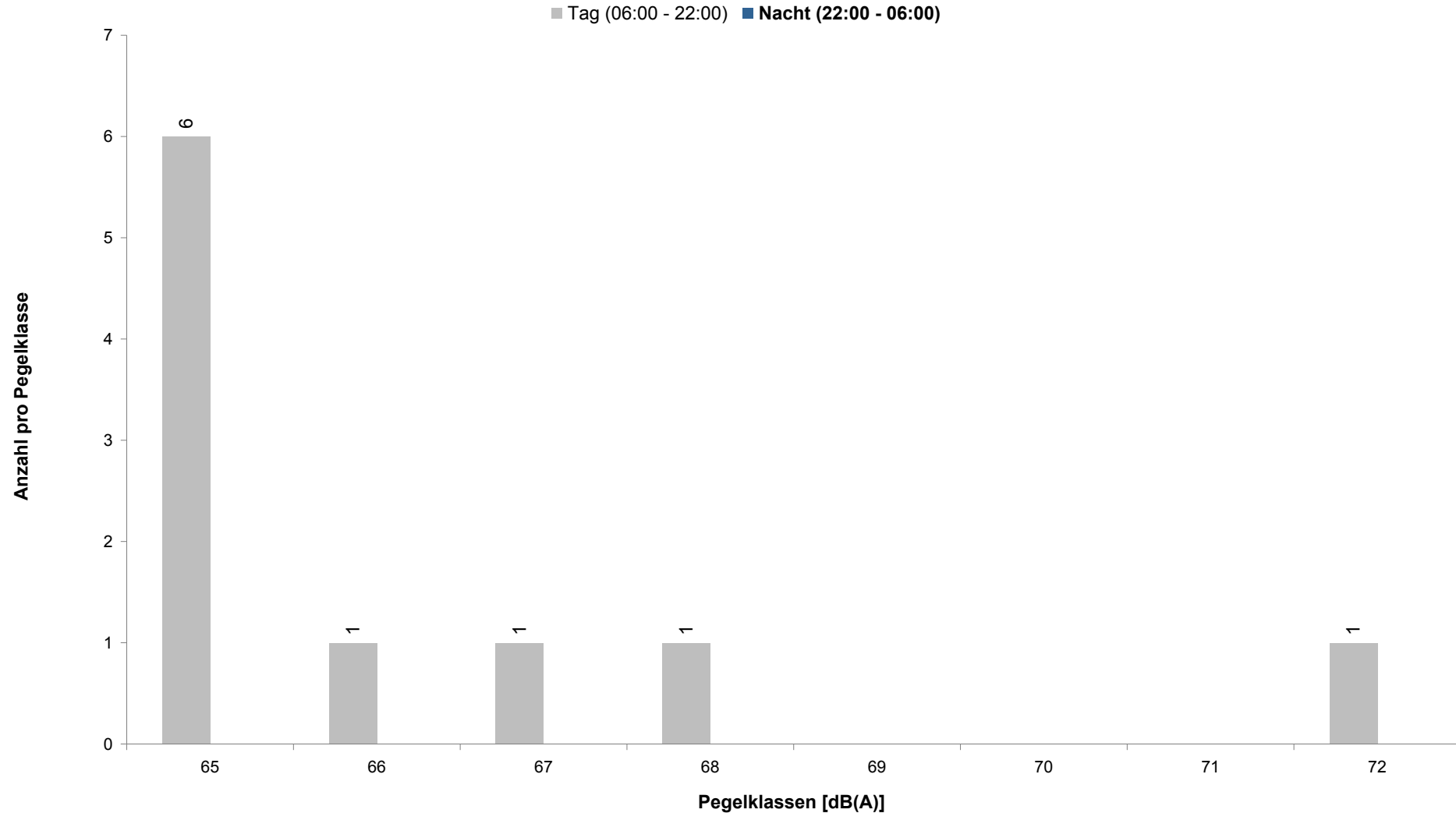
Unter Vernachlässigung eventuell in Frage kommender Fremdgeräuscheinflüsse (die allenfalls zu einer Pegelerhöhung führen) liegt die Messunsicherheit bei $\pm 0,9$ dB(A).

Tageswerte des gemessenen Fluggeräuschs
Fluggeräusch Tag: 23,6 dB(A) Fluggeräusch Nacht: 0,0 dB(A)



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel
Mittelwert Tag: 67,6 dB(A) Mittelwert Nacht: 0 dB(A)



Einzelschallpegel während der Tag-Zeit (06:00 - 22:00)

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.10.2019	0	86	0	1	100		46,6	25,2
02.10.2019	0	56	0	1	100		46,8	26,3
03.10.2019	0	90	0	0	100		45,8	0,0
04.10.2019	0	86	0	0	100		48,2	0,0
05.10.2019	0	0	0	0	100		45,0	0,0
06.10.2019	0	0	0	0	100		49,7	0,0
07.10.2019	0	72	0	0	100		47,8	0,0
08.10.2019	0	95	0	0	100		46,1	0,0
09.10.2019	0	97	0	1	100		47,8	25,7
10.10.2019	0	90	0	0	100		47,6	0,0
11.10.2019	0	95	0	2	100		49,5	27,0
12.10.2019	0	53	0	2	100		47,2	32,2
13.10.2019	0	66	0	0	100		47,6	0,0
14.10.2019	0	82	0	0	100		49,8	0,0
15.10.2019	0	89	0	0	100		46,2	0,0
16.10.2019	0	96	0	0	100		47,8	0,0
17.10.2019	0	101	0	0	100		53,7	0,0
18.10.2019	0	88	0	1	100		51,5	33,7
19.10.2019	0	50	0	0	100		48,4	0,0
20.10.2019	0	20	0	1	100		46,9	30,0
21.10.2019	0	84	0	0	100		53,3	0,0
22.10.2019	0	91	0	0	100		50,1	0,0
23.10.2019	0	46	0	0	100		61,5	0,0
24.10.2019	0	98	0	0	100		49,5	0,0
25.10.2019	0	90	0	1	100		47,6	26,5
26.10.2019	0	54	0	0	100		52,8	0,0
27.10.2019	0	66	0	0	100		44,7	0,0
28.10.2019	0	90	0	0	100		47,3	0,0
29.10.2019	0	0	0	0	100		48,3	0,0
30.10.2019	0	16	0	0	100		51,1	0,0
31.10.2019	0	51	0	0	100		49,3	0,0
Gesamt	0	2098	0	10	100		51,0	23,6

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein Leq angegeben

Einzelschallpegel während der Nacht-Zeit (22:00 - 06:00)

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.10.2019	0	0	0	0	100		43,3	0,0
02.10.2019	0	0	0	0	100		41,3	0,0
03.10.2019	0	0	0	0	100		41,5	0,0
04.10.2019	0	0	0	0	100		41,1	0,0
05.10.2019	0	0	0	0	100		42,5	0,0
06.10.2019	0	0	0	0	100		42,3	0,0
07.10.2019	0	0	0	0	100		42,7	0,0
08.10.2019	0	0	0	0	100		42,0	0,0
09.10.2019	0	0	0	0	100		42,7	0,0
10.10.2019	0	0	0	0	100		41,8	0,0
11.10.2019	0	0	0	0	100		42,7	0,0
12.10.2019	0	0	0	0	100		43,1	0,0
13.10.2019	0	0	0	0	100		42,9	0,0
14.10.2019	0	0	0	0	100		42,3	0,0
15.10.2019	0	0	0	0	100		40,4	0,0
16.10.2019	0	0	0	0	100		43,3	0,0
17.10.2019	0	0	0	0	100		42,8	0,0
18.10.2019	0	0	0	0	100		41,9	0,0
19.10.2019	0	0	0	0	100		44,7	0,0
20.10.2019	0	0	0	0	100		42,2	0,0
21.10.2019	0	2	0	0	100		40,8	0,0
22.10.2019	0	0	0	0	100		43,9	0,0
23.10.2019	0	0	0	0	100		44,2	0,0
24.10.2019	0	0	0	0	100		40,7	0,0
25.10.2019	0	0	0	0	100		43,8	0,0
26.10.2019	0	0	0	0	98	T W	48,0	0,0
27.10.2019	0	0	0	0	100		41,8	0,0
28.10.2019	0	0	0	0	100		43,1	0,0
29.10.2019	0	0	0	0	100		44,9	0,0
30.10.2019	0	0	0	0	100		44,2	0,0
31.10.2019	0	0	0	0	100		42,7	0,0
Gesamt	0	2	0	0	100		43,1	0,0

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein Leq angegeben

**Geographische Position**

Breitengrad	51°17'53,11"N
Längengrad	6°41'21,05"E
Höhe über NN	40 m

	Oktober 2019		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$	53,1 dB	54,8 dB	52,4 dB	54,4 dB
$L_{p,A,eq,Nacht}$	24,4 dB	42,5 dB	27,1 dB	45,3 dB
L_{den}	52,9 dB	55,3 dB	52,3 dB	55,7 dB

	Schwellenwert (Nachts)*	Mindestzeit (Nachts)*	Horchzeit (Nachts)*	Relevante Flugbewegungen
	60 dB(A)	9 s	3 s	Alle Starts 23 auf den Abflugrouten MEVEL und SONEB jeweils während des Betriebszeitraums

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Betriebszeit 06:00 - 22:00: 100 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 100 %

Bezugszeitraum = Betriebszeitraum

Die Messstellen werden täglich kalibriert

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein L_{eq} angegeben

Der gemessene äquivalente Dauerschallpegel $L_{p,A,eq,Fi}$ berücksichtigt sämtliche Lärmereignisse, deren Schalldruckpegel die Messschwelle der Messstelle länger als die Mindestzeit überschreiten und nach Erreichen des Maximalpegels die Schwelle nicht länger als die Horchzeit unterschreiten. Lärmereignisse, deren Maximalpegel weniger als 5 dB über der Messschwelle liegen, werden gemäß DIN 45643 2011-02 bei der Ermittlung des äquivalenten Dauerschallpegels sowie der weiteren Auswertung nicht berücksichtigt.

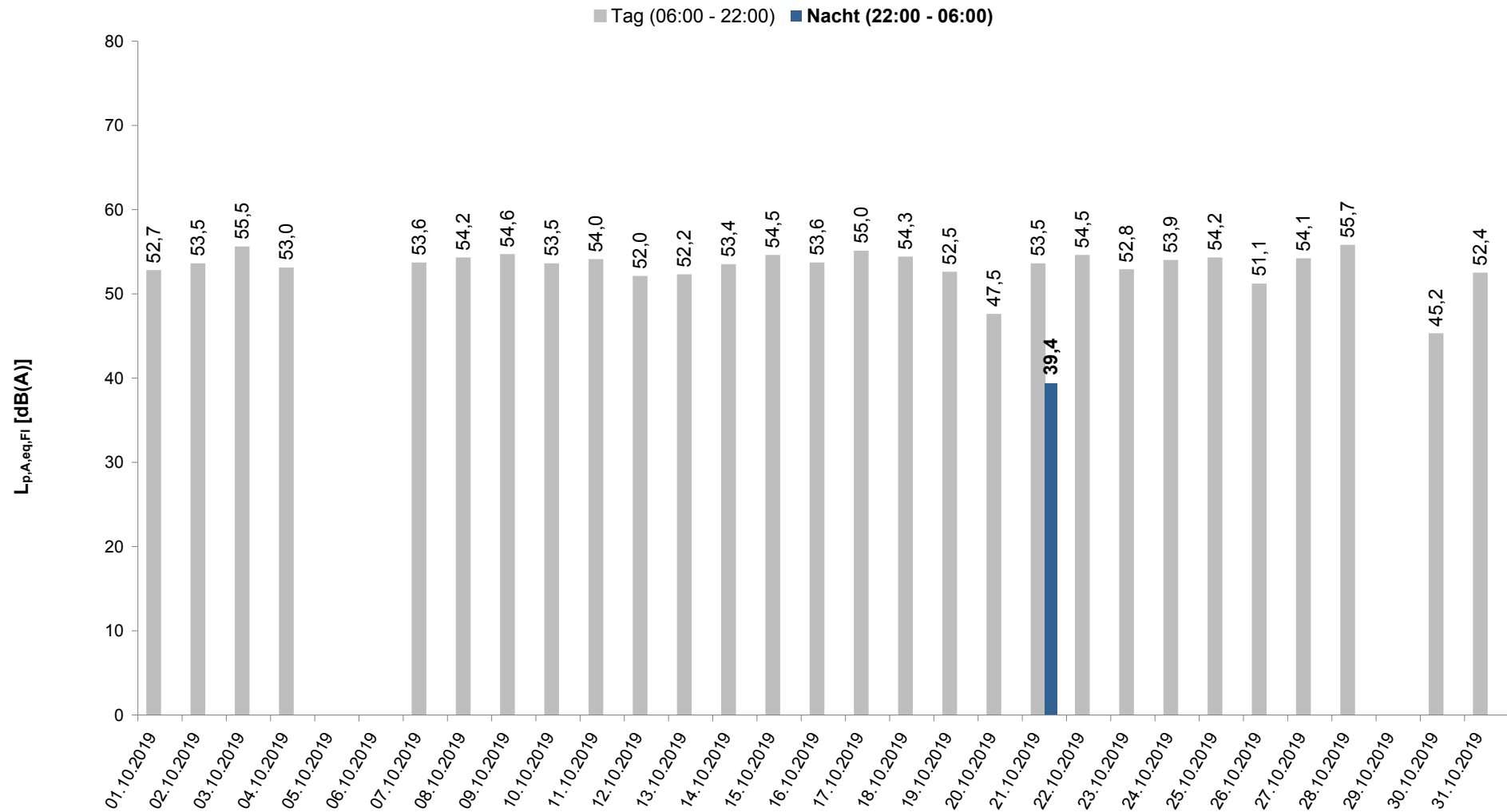
Messunsicherheit:

Gemäß DIN 45643 2011-02 wird die Messunsicherheit des Messsystems mindestens durch folgende Einflussfaktoren bestimmt:

Einfluss des Mikrofons, Toleranz der A-Bewertung, der Pegellinearität, der Spannungsversorgung, des Umgebungsluftdrucks, der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit sowie der 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).

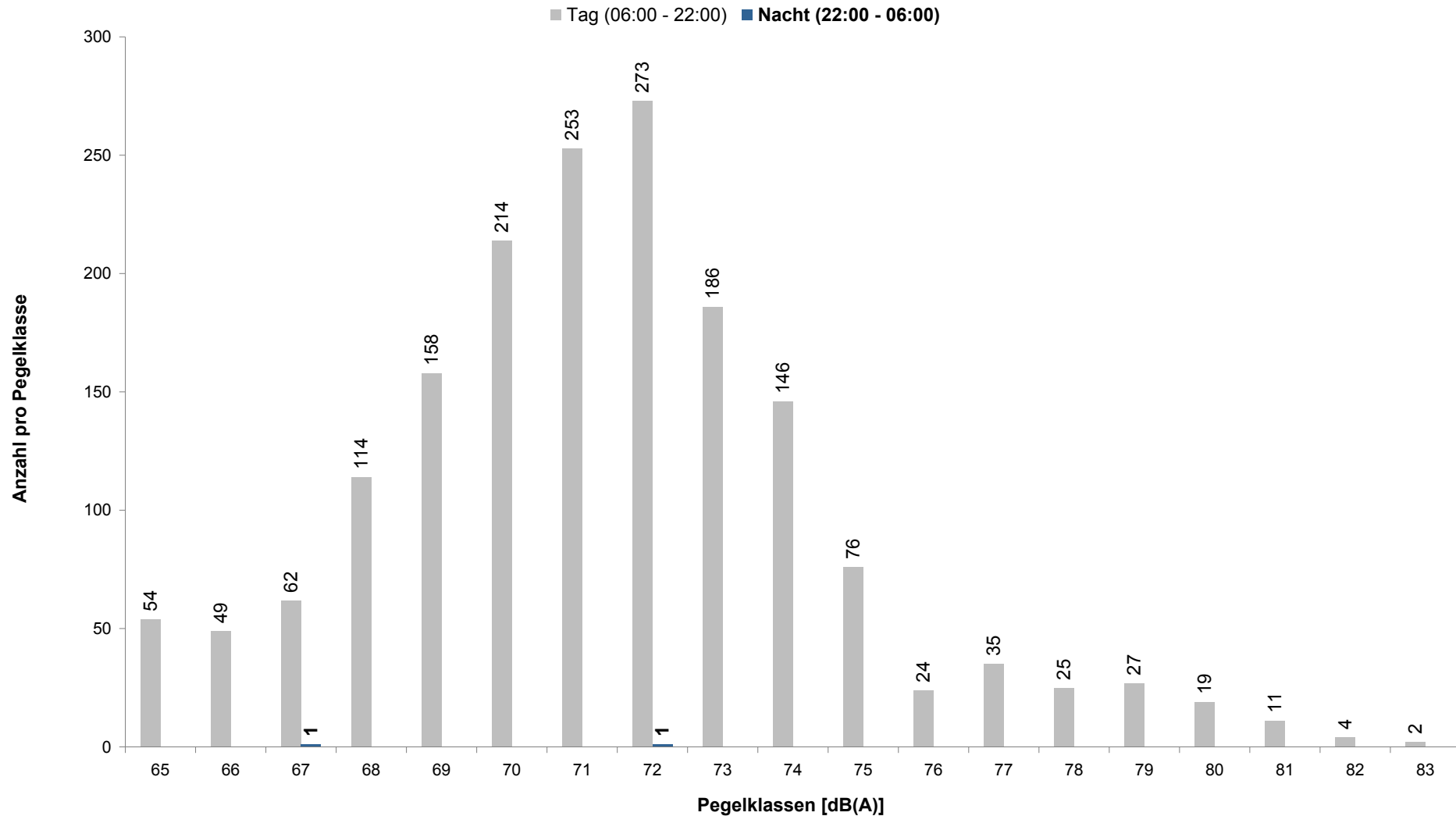
Tageswerte des gemessenen Fluggeräuschs
Fluggeräusch Tag: 53,1 dB(A) Fluggeräusch Nacht: 24,4 dB(A)



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

Mittelwert Tag: 73,2 dB(A) Mittelwert Nacht: 70,7 dB(A)



Einzelschallpegel während der Tag-Zeit (06:00 - 22:00)

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.10.2019	0	86	0	68	100		54,3	52,7
02.10.2019	0	56	0	46	100		54,4	53,5
03.10.2019	0	90	0	74	100		56,0	55,5
04.10.2019	0	86	0	67	100		54,5	53,0
05.10.2019	0	0	0	0	100		43,0	0,0
06.10.2019	0	0	0	0	100		49,1	0,0
07.10.2019	0	72	0	66	100		54,7	53,6
08.10.2019	0	95	0	80	100		55,2	54,2
09.10.2019	0	96	0	79	100		55,8	54,6
10.10.2019	0	91	0	71	100		58,7	53,5
11.10.2019	0	95	0	75	100		55,5	54,0
12.10.2019	0	53	0	43	100		53,5	52,0
13.10.2019	0	66	0	54	100		53,6	52,2
14.10.2019	0	82	0	67	100		54,5	53,4
15.10.2019	0	90	0	74	100		55,3	54,5
16.10.2019	0	96	0	77	100		54,8	53,6
17.10.2019	0	101	0	82	100		55,7	55,0
18.10.2019	0	88	0	78	100		55,9	54,3
19.10.2019	0	50	0	40	100		53,8	52,5
20.10.2019	0	20	0	16	100		50,1	47,5
21.10.2019	0	84	0	73	100		56,9	53,5
22.10.2019	0	92	0	80	100		55,2	54,5
23.10.2019	0	46	0	42	100		54,0	52,8
24.10.2019	0	98	0	77	100		55,2	53,9
25.10.2019	0	89	0	72	100		55,4	54,2
26.10.2019	0	54	0	42	100		52,9	51,1
27.10.2019	0	66	0	58	100		54,7	54,1
28.10.2019	0	90	0	78	100		56,4	55,7
29.10.2019	0	0	0	0	100		45,6	0,0
30.10.2019	0	15	0	12	100		56,5	45,2
31.10.2019	0	51	0	41	100		53,8	52,4
Gesamt	0	2098	0	1732	100		54,8	53,1

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein Leq angegeben

Einzelschallpegel während der Nacht-Zeit (22:00 - 06:00)

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.10.2019	0	0	0	0	100		45,6	0,0
02.10.2019	0	0	0	0	100		41,3	0,0
03.10.2019	0	0	0	0	100		40,0	0,0
04.10.2019	0	0	0	0	100		41,2	0,0
05.10.2019	0	0	0	0	100		39,9	0,0
06.10.2019	0	0	0	0	100		39,9	0,0
07.10.2019	0	0	0	0	100		44,4	0,0
08.10.2019	0	0	0	0	100		42,5	0,0
09.10.2019	0	0	0	0	100		42,8	0,0
10.10.2019	0	0	0	0	100		43,0	0,0
11.10.2019	0	0	0	0	100		42,7	0,0
12.10.2019	0	0	0	0	100		40,6	0,0
13.10.2019	0	0	0	0	100		40,0	0,0
14.10.2019	0	0	0	0	100		41,6	0,0
15.10.2019	0	0	0	0	100		42,0	0,0
16.10.2019	0	0	0	0	100		43,4	0,0
17.10.2019	0	0	0	0	100		41,6	0,0
18.10.2019	0	0	0	0	100		42,6	0,0
19.10.2019	0	0	0	0	100		40,8	0,0
20.10.2019	0	0	0	0	100		40,6	0,0
21.10.2019	0	2	0	2	100		43,1	39,4
22.10.2019	0	0	0	0	100		39,3	0,0
23.10.2019	0	0	0	0	100		42,1	0,0
24.10.2019	0	0	0	0	100		41,7	0,0
25.10.2019	0	0	0	0	100		42,5	0,0
26.10.2019	0	0	0	0	99	T W	48,2	0,0
27.10.2019	0	0	0	0	100		40,8	0,0
28.10.2019	0	0	0	0	100		38,5	0,0
29.10.2019	0	0	0	0	100		42,8	0,0
30.10.2019	0	0	0	0	100		43,6	0,0
31.10.2019	0	0	0	0	100		41,6	0,0
Gesamt	0	2	0	2	100		42,5	24,4

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein Leq angegeben

**Geographische Position**

Breitengrad	51°16'41,86"N
Längengrad	6°44'14,64"E
Höhe über NN	43 m

	Oktober 2019		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$	67,4 dB	67,6 dB	66,7 dB	67,0 dB
$L_{p,A,eq,Nacht}$	41,8 dB	49,1 dB	46,0 dB	50,8 dB
L_{den}	67,2 dB	67,6 dB	66,6 dB	67,2 dB

	Schwellenwert (Nachts)*	Mindestzeit (Nachts)*	Horchzeit (Nachts)*	Relevante Flugbewegungen
	65 dB(A)	3 s	7 s	Alle Starts 23 und alle Landungen 05L jeweils während des Betriebszeitraums

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Betriebszeit 06:00 - 22:00: 100 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 100 %

Bezugszeitraum = Betriebszeitraum

Die Messstellen werden täglich kalibriert

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein L_{eq} angegeben

Der gemessene äquivalente Dauerschallpegel $L_{p,A,eq,FI}$ berücksichtigt sämtliche Lärmereignisse, deren Schalldruckpegel die Messschwelle der Messstelle länger als die Mindestzeit überschreiten und nach Erreichen des Maximalpegels die Schwelle nicht länger als die Horchzeit unterschreiten.

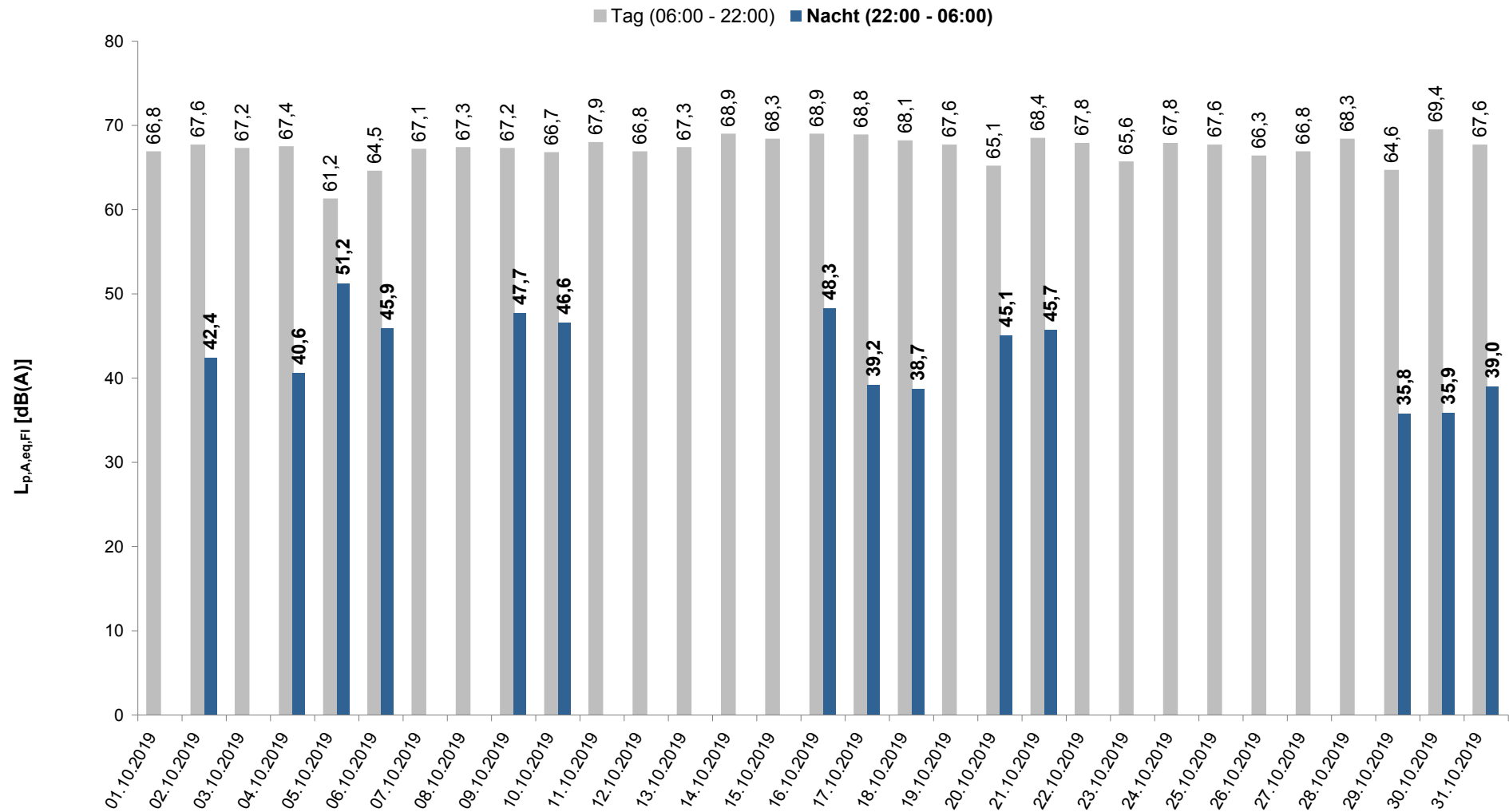
Messunsicherheit:

Gemäß DIN 45643 2011-02 wird die Messunsicherheit des Messsystems mindestens durch folgende Einflussfaktoren bestimmt:

Einfluss des Mikrofons, Toleranz der A-Bewertung, der Pegellinearität, der Spannungsversorgung, des Umgebungsluftdrucks, der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit sowie der Toleranz des Kalibratorpegels unter Bezugs- und Betriebsbedingungen.

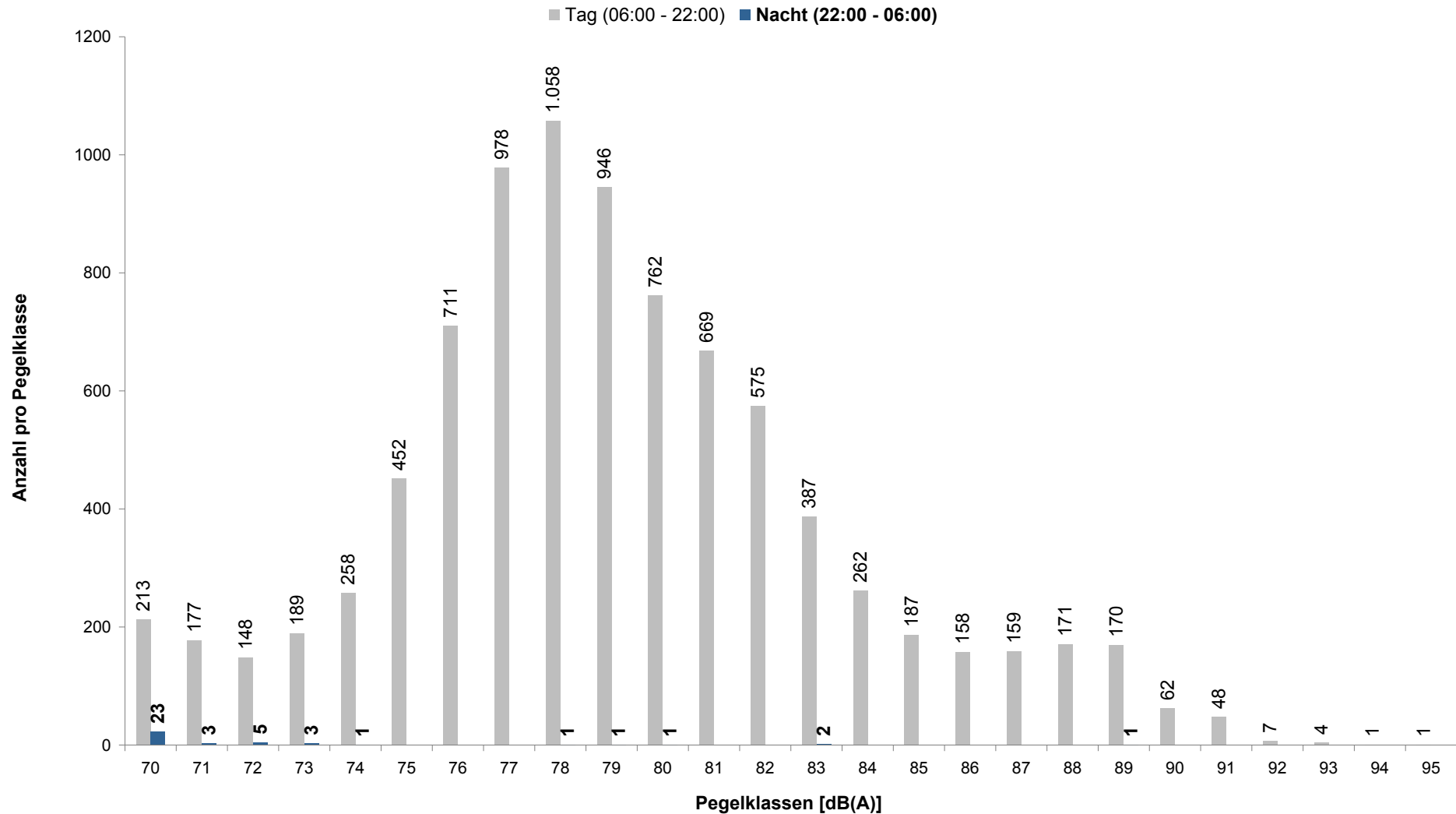
Unter Vernachlässigung eventuell in Frage kommender Fremdgeräuscheinflüsse (die allenfalls zu einer Pegelerhöhung führen) liegt die Messunsicherheit bei $\pm 0,9$ dB(A).

Tageswerte des gemessenen Fluggeräuschs
Fluggeräusch Tag: 67,4 dB(A) Fluggeräusch Nacht: 41,8 dB(A)



Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

Mittelwert Tag: 81,9 dB(A) Mittelwert Nacht: 77 dB(A)



Einzelschallpegel während der Tag-Zeit (06:00 - 22:00)

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.10.2019	0	353	0	304	100		67,0	66,8
02.10.2019	75	209	79	180	100		67,8	67,6
03.10.2019	0	346	0	304	100		67,4	67,2
04.10.2019	0	346	3	306	100		67,6	67,4
05.10.2019	22	0	52	16	99	S	62,9	61,2
06.10.2019	57	0	124	20	100		65,5	64,5
07.10.2019	16	280	20	255	100		67,3	67,1
08.10.2019	0	366	0	317	100		67,5	67,3
09.10.2019	0	364	0	324	100		67,4	67,2
10.10.2019	0	366	0	313	100		66,9	66,7
11.10.2019	0	372	0	333	100		68,1	67,9
12.10.2019	0	309	0	276	100		67,0	66,8
13.10.2019	0	332	1	295	100		67,5	67,3
14.10.2019	0	365	2	336	100		69,1	68,9
15.10.2019	0	359	0	325	100		68,4	68,3
16.10.2019	0	370	0	333	100		69,0	68,9
17.10.2019	0	375	2	339	100		68,9	68,8
18.10.2019	0	374	1	337	100		68,3	68,1
19.10.2019	0	292	1	266	100		67,7	67,6
20.10.2019	12	135	64	151	100		65,7	65,1
21.10.2019	0	361	1	336	100		68,6	68,4
22.10.2019	0	365	0	330	100		68,0	67,8
23.10.2019	16	170	33	169	100		66,1	65,6
24.10.2019	0	371	0	336	100		68,0	67,8
25.10.2019	0	359	0	322	100		67,8	67,6
26.10.2019	0	310	0	277	100		66,8	66,3
27.10.2019	0	304	4	272	100		66,9	66,8
28.10.2019	0	339	4	310	100		68,5	68,3
29.10.2019	63	0	96	22	100		65,4	64,6
30.10.2019	217	63	229	64	100		69,6	69,4
31.10.2019	103	168	120	149	100		68,0	67,6
Gesamt	581	8723	836	7917	100		67,6	67,4

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein Leq angegeben

Einzelschallpegel während der Nacht-Zeit (22:00 - 06:00)

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.10.2019	0	0	0	0	100		47,5	0,0
02.10.2019	0	1	0	1	100		47,0	42,4
03.10.2019	0	0	0	0	100		45,8	0,0
04.10.2019	0	0	1	0	100		46,6	40,6
05.10.2019	0	0	6	0	100		54,1	51,2
06.10.2019	0	0	12	0	100		52,3	45,9
07.10.2019	0	0	0	0	100		48,5	0,0
08.10.2019	0	0	0	0	100		46,4	0,0
09.10.2019	0	1	0	1	100		50,3	47,7
10.10.2019	0	1	0	1	100		49,6	46,6
11.10.2019	0	0	0	0	100		46,9	0,0
12.10.2019	0	0	0	0	100		46,6	0,0
13.10.2019	0	0	0	0	100		44,3	0,0
14.10.2019	0	0	0	0	100		48,0	0,0
15.10.2019	0	0	0	0	100		46,3	0,0
16.10.2019	0	1	0	1	100		51,4	48,3
17.10.2019	0	1	0	1	100		47,4	39,2
18.10.2019	0	1	0	1	100		47,7	38,7
19.10.2019	0	0	0	0	100		45,9	0,0
20.10.2019	0	0	10	0	100		51,8	45,1
21.10.2019	0	2	0	2	100		48,8	45,7
22.10.2019	0	0	0	0	100		48,5	0,0
23.10.2019	0	0	0	0	100		47,9	0,0
24.10.2019	0	0	0	0	100		47,4	0,0
25.10.2019	0	0	0	0	100		47,2	0,0
26.10.2019	0	0	0	0	100		49,4	0,0
27.10.2019	0	0	0	0	100		46,4	0,0
28.10.2019	0	0	0	0	100		47,6	0,0
29.10.2019	0	0	1	0	100		52,1	35,8
30.10.2019	0	0	1	0	100		52,0	35,9
31.10.2019	0	0	2	0	100		50,3	39,0
Gesamt	0	8	33	8	100		49,1	41,8

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein Leq angegeben

**Geographische Position**

Breitengrad	51°18'36,55"N
Längengrad	6°49'09,48"E
Höhe über NN	51 m

	Oktober 2019		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$	64,2 dB	65,7 dB	63,1 dB	65,0 dB
$L_{p,A,eq,Nacht}$	59,4 dB	60,1 dB	58,2 dB	59,3 dB
L_{den}	67,5 dB	68,4 dB	66,3 dB	67,7 dB

	Schwellenwert (Nachts)*	Mindestzeit (Nachts)*	Horchzeit (Nachts)*	Relevante Flugbewegungen
	65 dB(A)	5 s	5 s	Alle Starts 05 und alle Landungen 23L jeweils während des Betriebszeitraums

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Betriebszeit 06:00 - 22:00: 99 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 100 %

Bezugszeitraum = Betriebszeitraum

Die Messstellen werden täglich kalibriert

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein L_{eq} angegeben

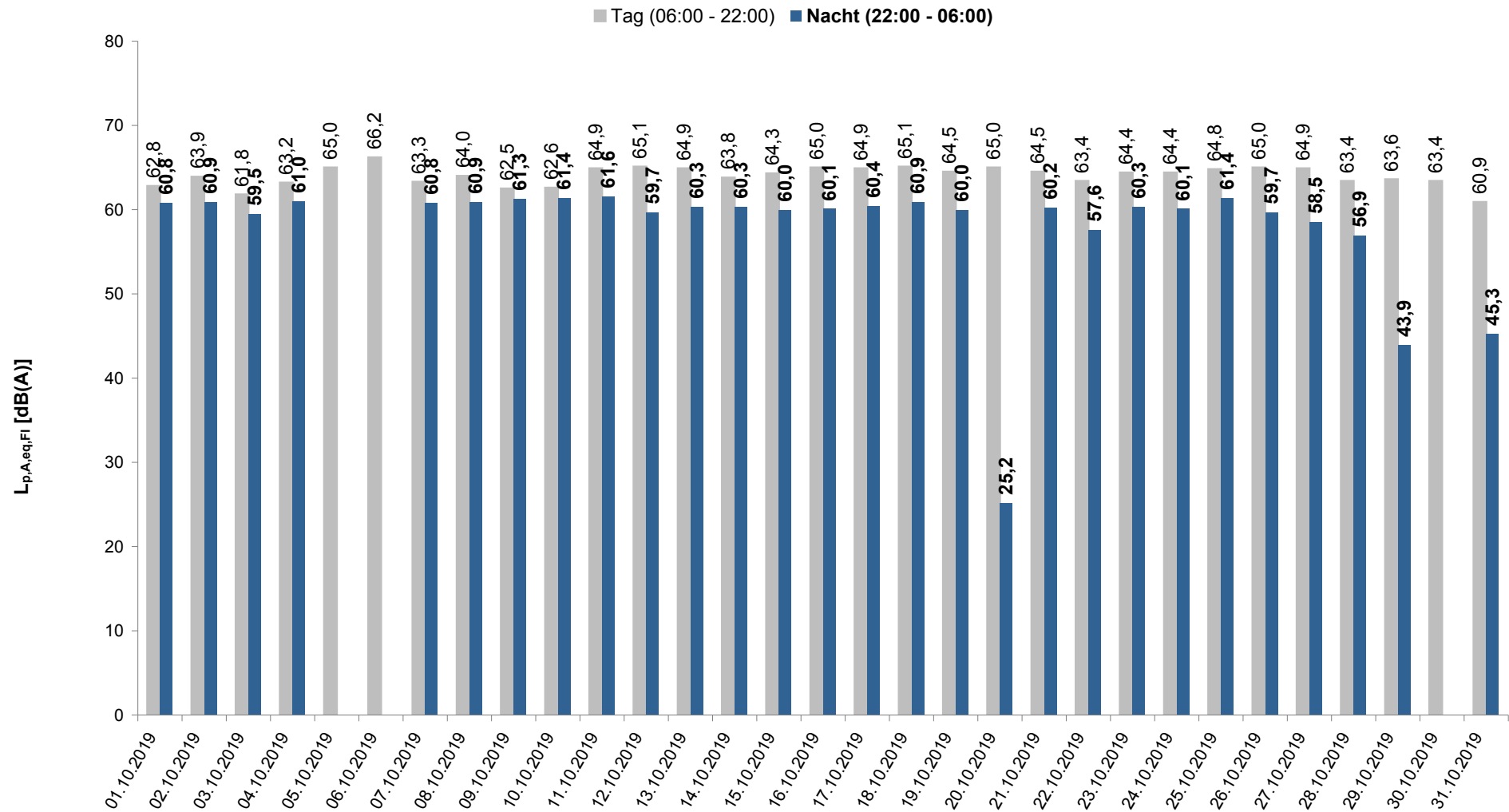
Der gemessene äquivalente Dauerschallpegel $L_{p,A,eq,FI}$ berücksichtigt sämtliche Lärmereignisse, deren Schalldruckpegel die Messschwelle der Messstelle länger als die Mindestzeit überschreiten und nach Erreichen des Maximalpegels die Schwelle nicht länger als die Horchzeit unterschreiten.

Messunsicherheit:

Gemäß DIN 45643 2011-02 wird die Messunsicherheit des Messsystems mindestens durch folgende Einflussfaktoren bestimmt: Einfluss des Mikrofons, Toleranz der A-Bewertung, der Pegellinearität, der Spannungsversorgung, des Umgebungsluftdrucks, der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit sowie der 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).

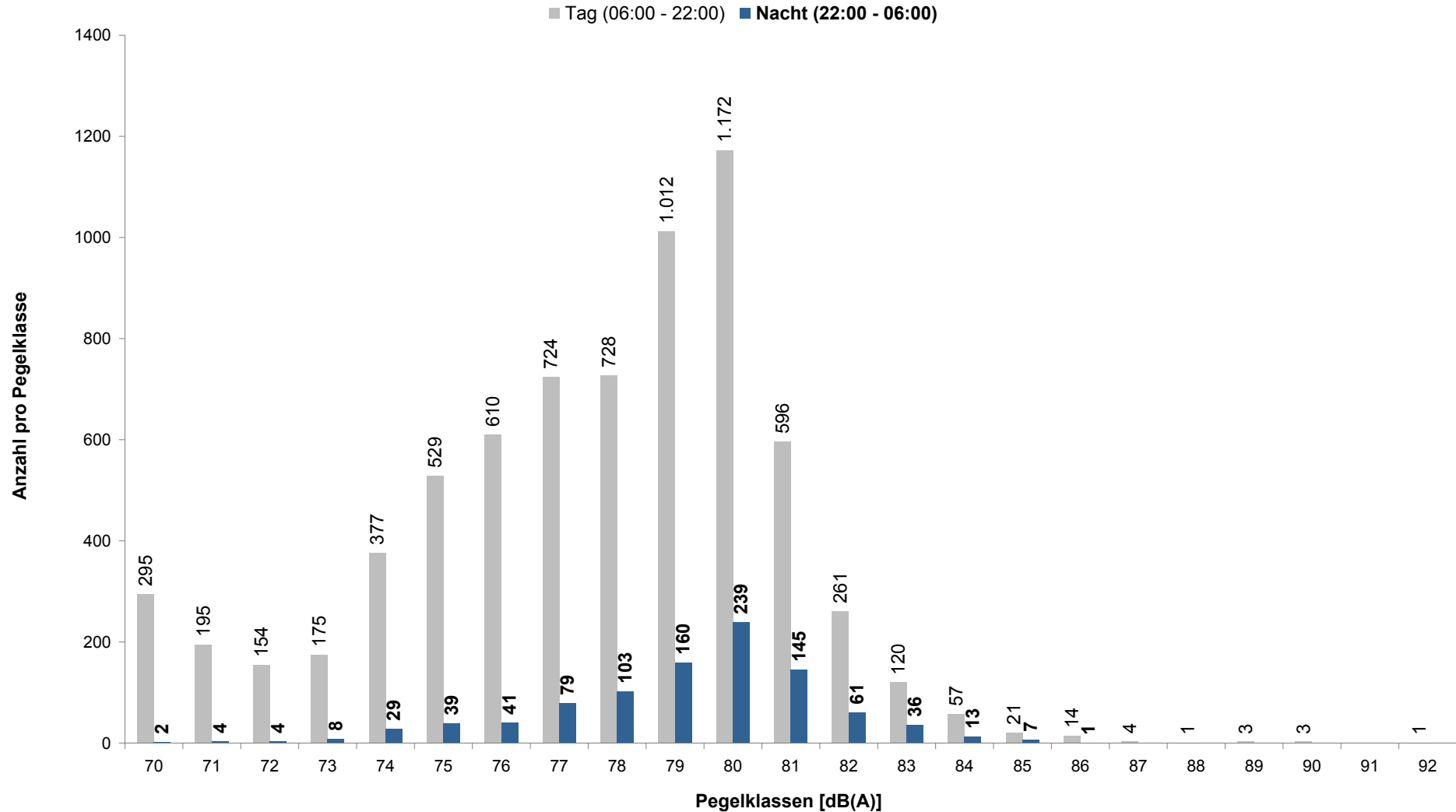
Tageswerte des gemessenen Fluggeräuschs
 Fluggeräusch Tag: 64,2 dB(A) Fluggeräusch Nacht: 59,4 dB(A)



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

Mittelwert Tag: 79,1 dB(A) Mittelwert Nacht: 80,2 dB(A)



Einzelschallpegel während der Tag-Zeit (06:00 - 22:00)

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.10.2019	132	0	167	0	99	S	64,6	62,8
02.10.2019	87	150	103	126	99	W S	68,1	63,9
03.10.2019	126	0	161	0	100		63,3	61,8
04.10.2019	141	0	192	0	99	W S	64,5	63,2
05.10.2019	1	287	1	254	100		65,5	65,0
06.10.2019	0	326	0	286	100		66,5	66,2
07.10.2019	98	84	124	74	98	S	64,6	63,3
08.10.2019	188	0	218	0	100		65,1	64,0
09.10.2019	116	0	174	0	99	W S	67,3	62,5
10.10.2019	130	0	172	0	99	W S	64,7	62,6
11.10.2019	220	0	251	0	98	W S	65,9	64,9
12.10.2019	236	0	241	0	100		65,8	65,1
13.10.2019	240	0	256	0	99	W S	65,4	64,9
14.10.2019	235	0	238	0	98	S	64,9	63,8
15.10.2019	243	0	250	0	99	S	65,3	64,3
16.10.2019	242	0	258	0	99	W S	65,9	65,0
17.10.2019	245	0	260	0	100		65,9	64,9
18.10.2019	233	0	250	0	98	W S	66,1	65,1
19.10.2019	212	0	225	0	100		65,2	64,5
20.10.2019	66	193	67	164	100		65,7	65,0
21.10.2019	232	0	237	0	99	S	65,7	64,5
22.10.2019	242	0	214	0	100		68,5	63,4
23.10.2019	94	200	94	175	100		67,8	64,4
24.10.2019	234	0	245	0	100		65,2	64,4
25.10.2019	224	0	238	0	99	W S	65,8	64,8
26.10.2019	234	0	246	0	100		65,6	65,0
27.10.2019	257	0	264	0	100		65,5	64,9
28.10.2019	216	0	218	0	100		64,3	63,4
29.10.2019	0	294	1	244	100		64,5	63,6
30.10.2019	0	253	2	217	100		64,5	63,4
31.10.2019	16	143	26	119	100		62,8	60,9
Gesamt	4940	1930	5393	1659	99		65,7	64,2

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein Leq angegeben

Einzelschallpegel während der Nacht-Zeit (22:00 - 06:00)

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.10.2019	43	1	42	0	100		61,7	60,8
02.10.2019	43	0	42	0	100		61,5	60,9
03.10.2019	33	0	32	0	100		59,9	59,5
04.10.2019	40	0	41	0	100		61,7	61,0
05.10.2019	0	0	0	0	100		46,7	0,0
06.10.2019	0	0	0	0	100		49,8	0,0
07.10.2019	43	1	42	1	100		61,3	60,8
08.10.2019	43	0	42	0	100		61,6	60,9
09.10.2019	44	0	43	0	100		62,0	61,3
10.10.2019	45	0	44	0	100		61,9	61,4
11.10.2019	52	1	50	1	100		62,1	61,6
12.10.2019	33	0	32	0	100		60,1	59,7
13.10.2019	41	0	40	0	100		60,9	60,3
14.10.2019	44	0	44	0	100		60,8	60,3
15.10.2019	37	0	36	0	100		60,8	60,0
16.10.2019	37	0	36	0	100		60,7	60,1
17.10.2019	41	0	40	0	100		60,8	60,4
18.10.2019	46	0	46	0	100		61,3	60,9
19.10.2019	31	0	31	0	100		60,4	60,0
20.10.2019	0	0	0	0	100		49,8	25,2
21.10.2019	42	0	42	0	100		60,6	60,2
22.10.2019	29	0	28	0	100		58,6	57,6
23.10.2019	40	0	40	0	100		60,7	60,3
24.10.2019	37	0	36	0	100		60,7	60,1
25.10.2019	51	0	49	0	100		61,8	61,4
26.10.2019	32	0	31	0	99	T W	60,6	59,7
27.10.2019	34	0	32	0	100		59,3	58,5
28.10.2019	25	1	24	1	100		58,4	56,9
29.10.2019	0	0	1	0	100		54,1	43,9
30.10.2019	0	0	0	0	100		55,6	0,0
31.10.2019	1	1	2	0	100		50,0	45,3
Gesamt	987	5	968	3	100		60,1	59,4

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein Leq angegeben

**Geographische Position**

Breitengrad	51°20'23,25"N
Längengrad	6°53'33,78"E
Höhe über NN	111 m

	Oktober 2019		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$	56,3 dB	58,0 dB	55,1 dB	57,5 dB
$L_{p,A,eq,Nacht}$	50,5 dB	53,3 dB	48,9 dB	53,0 dB
L_{den}	59,0 dB	61,3 dB	57,7 dB	60,8 dB

	Schwellenwert (Nachts)*	Mindestzeit (Nachts)*	Horchzeit (Nachts)*	Relevante Flugbewegungen
	60 dB(A)	5 s	5 s	Alle Starts 05 und alle Landungen 23L jeweils während des Betriebszeitraums

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Betriebszeit 06:00 - 22:00: 100 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 100 %

Bezugszeitraum = Betriebszeitraum

Die Messstellen werden täglich kalibriert

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein L_{eq} angegeben

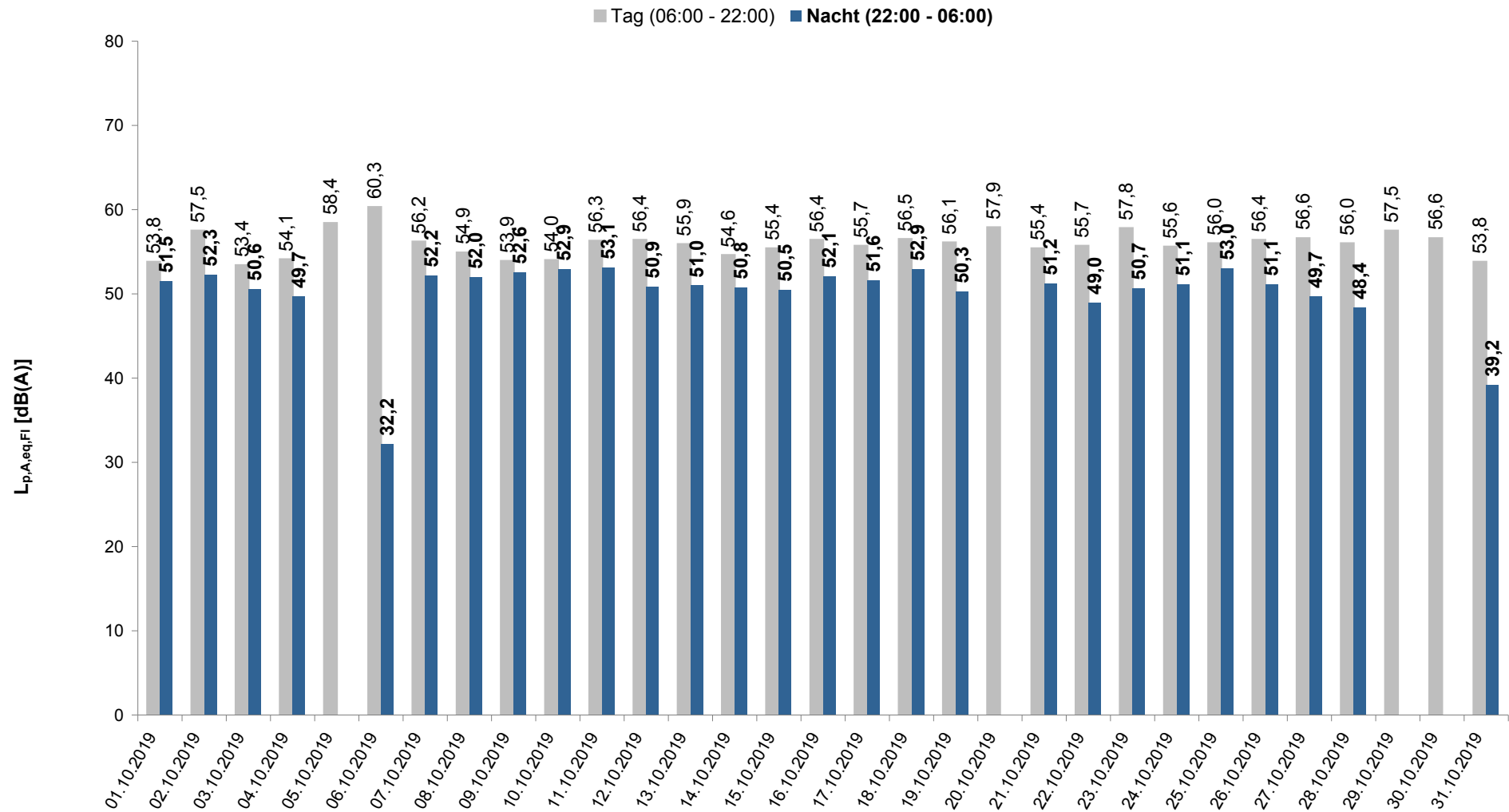
Der gemessene äquivalente Dauerschallpegel $L_{p,A,eq,FI}$ berücksichtigt sämtliche Lärmereignisse, deren Schalldruckpegel die Messschwelle der Messstelle länger als die Mindestzeit überschreiten und nach Erreichen des Maximalpegels die Schwelle nicht länger als die Horchzeit unterschreiten.

Messunsicherheit:

Gemäß DIN 45643 2011-02 wird die Messunsicherheit des Messsystems mindestens durch folgende Einflussfaktoren bestimmt: Einfluss des Mikrofons, Toleranz der A-Bewertung, der Pegellinearität, der Spannungsversorgung, des Umgebungsluftdrucks, der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit sowie der 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).

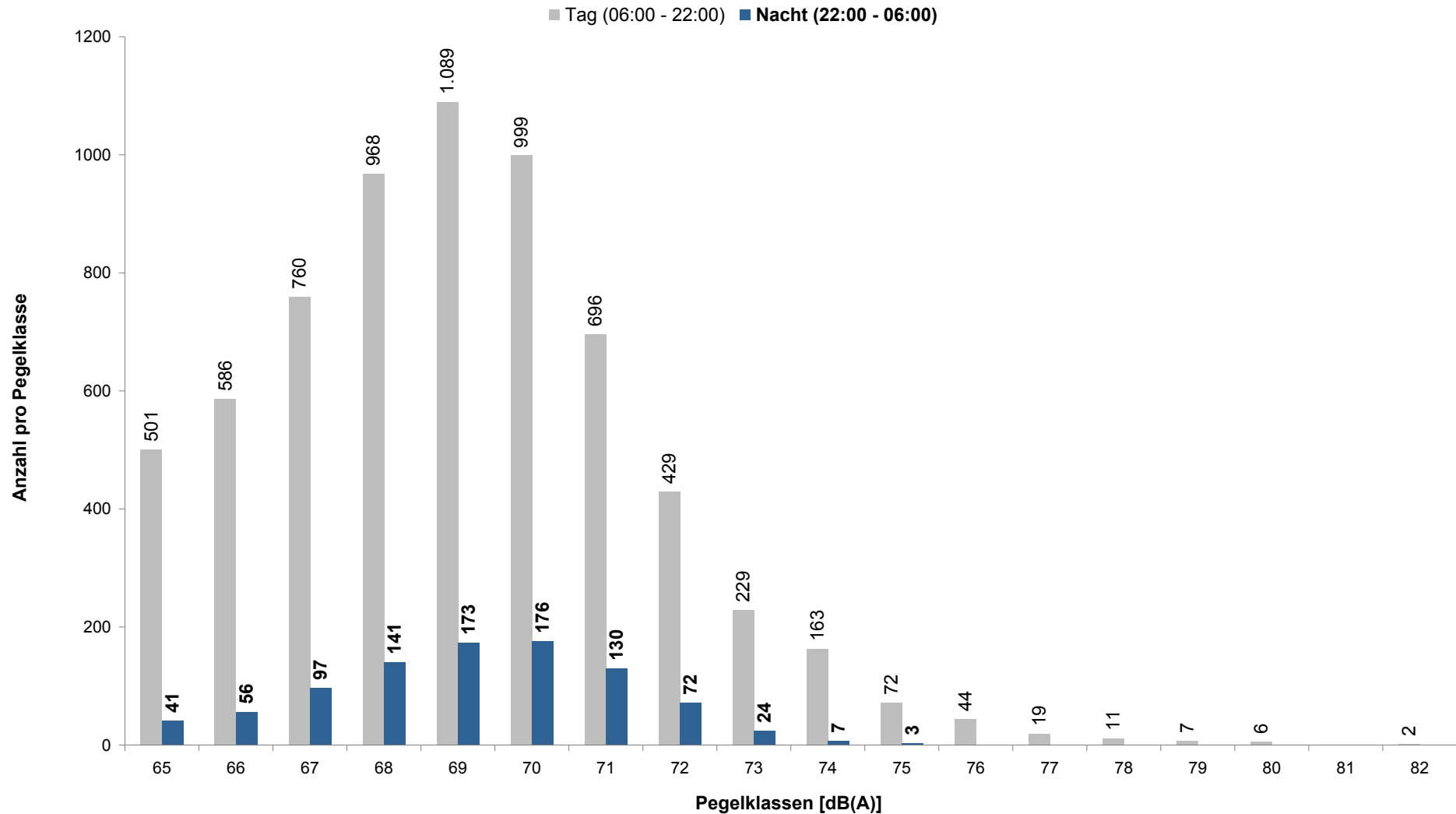
Tageswerte des gemessenen Fluggeräuschs
Fluggeräusch Tag: 56,3 dB(A) Fluggeräusch Nacht: 50,5 dB(A)



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

Mittelwert Tag: 70,3 dB(A) Mittelwert Nacht: 70 dB(A)



Einzelschallpegel während der Tag-Zeit (06:00 - 22:00)

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.10.2019	129	0	132	0	99	T S	56,7	53,8
02.10.2019	87	155	110	134	100		58,6	57,5
03.10.2019	126	0	143	0	100		55,9	53,4
04.10.2019	117	0	136	0	98	T S	56,7	54,1
05.10.2019	1	284	1	236	99	T S	59,0	58,4
06.10.2019	0	327	0	281	100		61,0	60,3
07.10.2019	102	86	120	74	100		59,1	56,2
08.10.2019	183	0	187	0	99	S	57,0	54,9
09.10.2019	118	0	147	0	99	T S	58,0	53,9
10.10.2019	132	0	169	0	100		57,1	54,0
11.10.2019	220	0	223	0	100		57,9	56,3
12.10.2019	236	0	235	0	100		57,7	56,4
13.10.2019	246	0	243	0	100		57,0	55,9
14.10.2019	246	0	216	0	100		56,2	54,6
15.10.2019	249	0	233	0	100		56,8	55,4
16.10.2019	247	0	252	0	100		57,7	56,4
17.10.2019	245	0	238	0	100		57,2	55,7
18.10.2019	234	0	232	0	100		58,2	56,5
19.10.2019	214	0	216	0	100		57,4	56,1
20.10.2019	66	193	67	156	100		58,5	57,9
21.10.2019	229	0	214	0	100		58,1	55,4
22.10.2019	241	0	221	0	100		57,6	55,7
23.10.2019	96	199	93	174	100		58,7	57,8
24.10.2019	229	0	205	0	99	T S	58,6	55,6
25.10.2019	229	0	226	0	100		57,4	56,0
26.10.2019	234	0	232	0	100		57,6	56,4
27.10.2019	257	0	250	0	100		57,5	56,6
28.10.2019	217	0	234	0	100		57,3	56,0
29.10.2019	0	295	1	238	100		58,5	57,5
30.10.2019	0	250	0	179	98	T S	61,6	56,6
31.10.2019	15	145	22	110	100		56,1	53,8
Gesamt	4945	1934	4998	1582	100		58,0	56,3

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein Leq angegeben

Einzelschallpegel während der Nacht-Zeit (22:00 - 06:00)

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.10.2019	42	1	39	0	100		53,2	51,5
02.10.2019	43	0	41	0	100		53,4	52,3
03.10.2019	33	0	33	0	100		51,8	50,6
04.10.2019	37	0	36	0	100		50,9	49,7
05.10.2019	0	0	0	0	100		42,4	0,0
06.10.2019	0	0	0	1	100		40,5	32,2
07.10.2019	43	1	39	0	100		53,5	52,2
08.10.2019	42	0	40	0	100		53,2	52,0
09.10.2019	44	0	42	0	100		53,7	52,6
10.10.2019	45	0	41	0	100		53,9	52,9
11.10.2019	50	1	47	1	100		54,2	53,1
12.10.2019	33	0	32	0	100		52,1	50,9
13.10.2019	41	0	35	0	100		52,2	51,0
14.10.2019	44	0	40	0	100		52,2	50,8
15.10.2019	37	0	35	0	100		52,1	50,5
16.10.2019	37	0	35	0	100		53,4	52,1
17.10.2019	41	0	37	0	100		52,8	51,6
18.10.2019	46	0	44	0	100		53,9	52,9
19.10.2019	31	0	28	0	100		51,6	50,3
20.10.2019	0	0	0	0	100		43,7	0,0
21.10.2019	41	0	40	0	100		52,3	51,2
22.10.2019	29	0	26	0	100		50,1	49,0
23.10.2019	40	0	39	0	100		52,1	50,7
24.10.2019	37	0	35	0	100		52,3	51,1
25.10.2019	51	0	47	0	100		54,0	53,0
26.10.2019	32	0	31	0	100		52,6	51,1
27.10.2019	34	0	31	0	100		52,3	49,7
28.10.2019	25	1	23	0	100		49,5	48,4
29.10.2019	0	0	0	0	100		62,9	0,0
30.10.2019	0	0	0	0	100		45,5	0,0
31.10.2019	1	1	2	0	100		45,6	39,2
Gesamt	979	5	918	2	100		53,3	50,5

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein Leq angegeben

**Geographische Position**

Breitengrad	51°21'48,56"N
Längengrad	6°55'48,54"E
Höhe über NN	48 m

	Oktober 2019		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$	55,8 dB	57,1 dB	54,8 dB	56,9 dB
$L_{p,A,eq,Nacht}$	50,0 dB	51,0 dB	49,2 dB	51,4 dB
L_{den}	58,6 dB	59,7 dB	57,7 dB	59,7 dB

	Schwellenwert (Nachts)*	Mindestzeit (Nachts)*	Horchzeit (Nachts)*	Relevante Flugbewegungen
	58 dB(A)	9 s	3 s	Alle Starts 05 und alle Landungen 23 jeweils während des Betriebszeitraums

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Betriebszeit 06:00 - 22:00: 100 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 100 %

Bezugszeitraum = Betriebszeitraum

Die Messstellen werden täglich kalibriert

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein L_{eq} angegeben

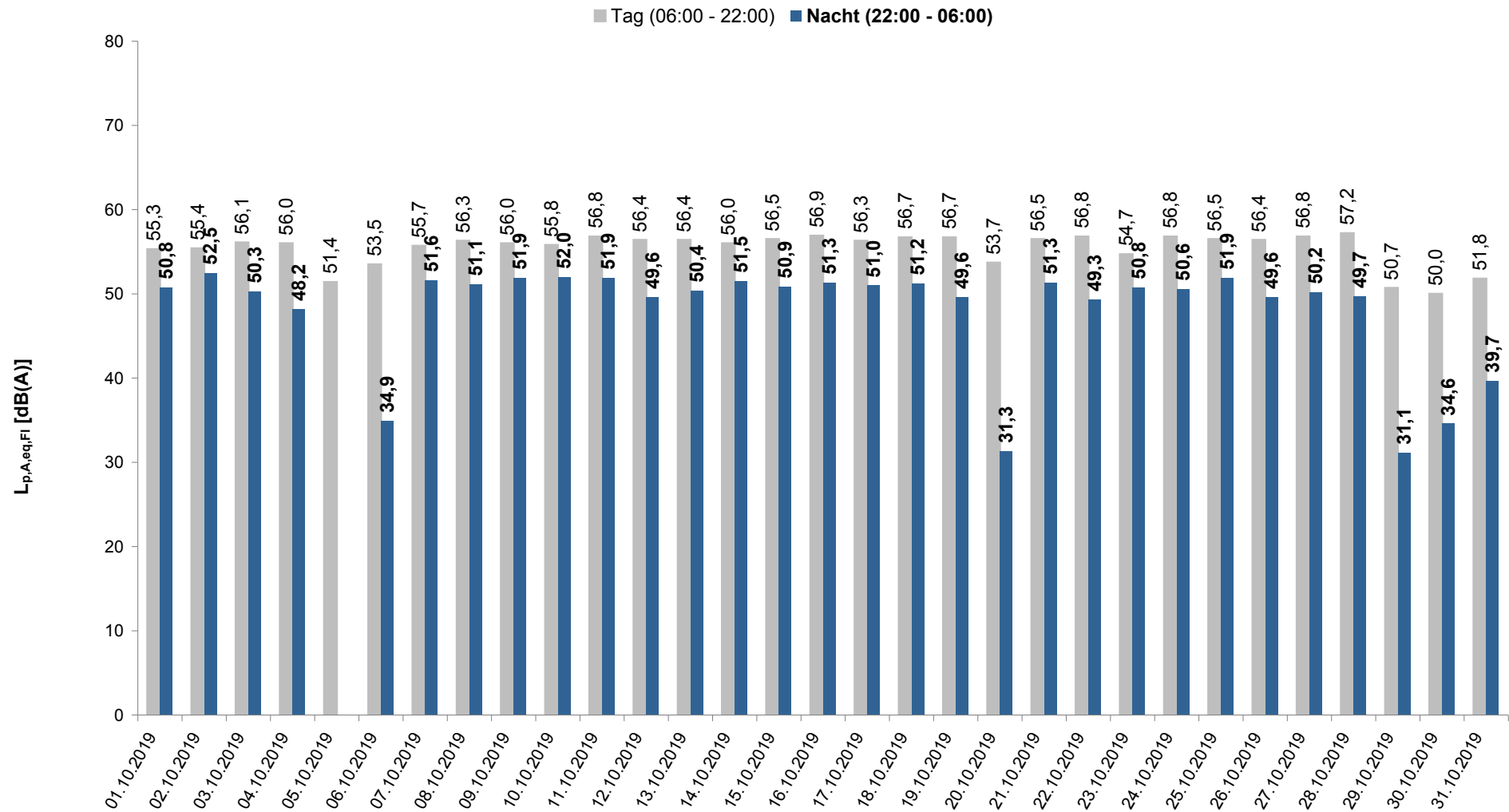
Der gemessene äquivalente Dauerschallpegel $L_{p,A,eq,FI}$ berücksichtigt sämtliche Lärmereignisse, deren Schalldruckpegel die Messschwelle der Messstelle länger als die Mindestzeit überschreiten und nach Erreichen des Maximalpegels die Schwelle nicht länger als die Horchzeit unterschreiten.

Messunsicherheit:

Gemäß DIN 45643 2011-02 wird die Messunsicherheit des Messsystems mindestens durch folgende Einflussfaktoren bestimmt: Einfluss des Mikrofons, Toleranz der A-Bewertung, der Pegellinearität, der Spannungsversorgung, des Umgebungsluftdrucks, der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit sowie der 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).

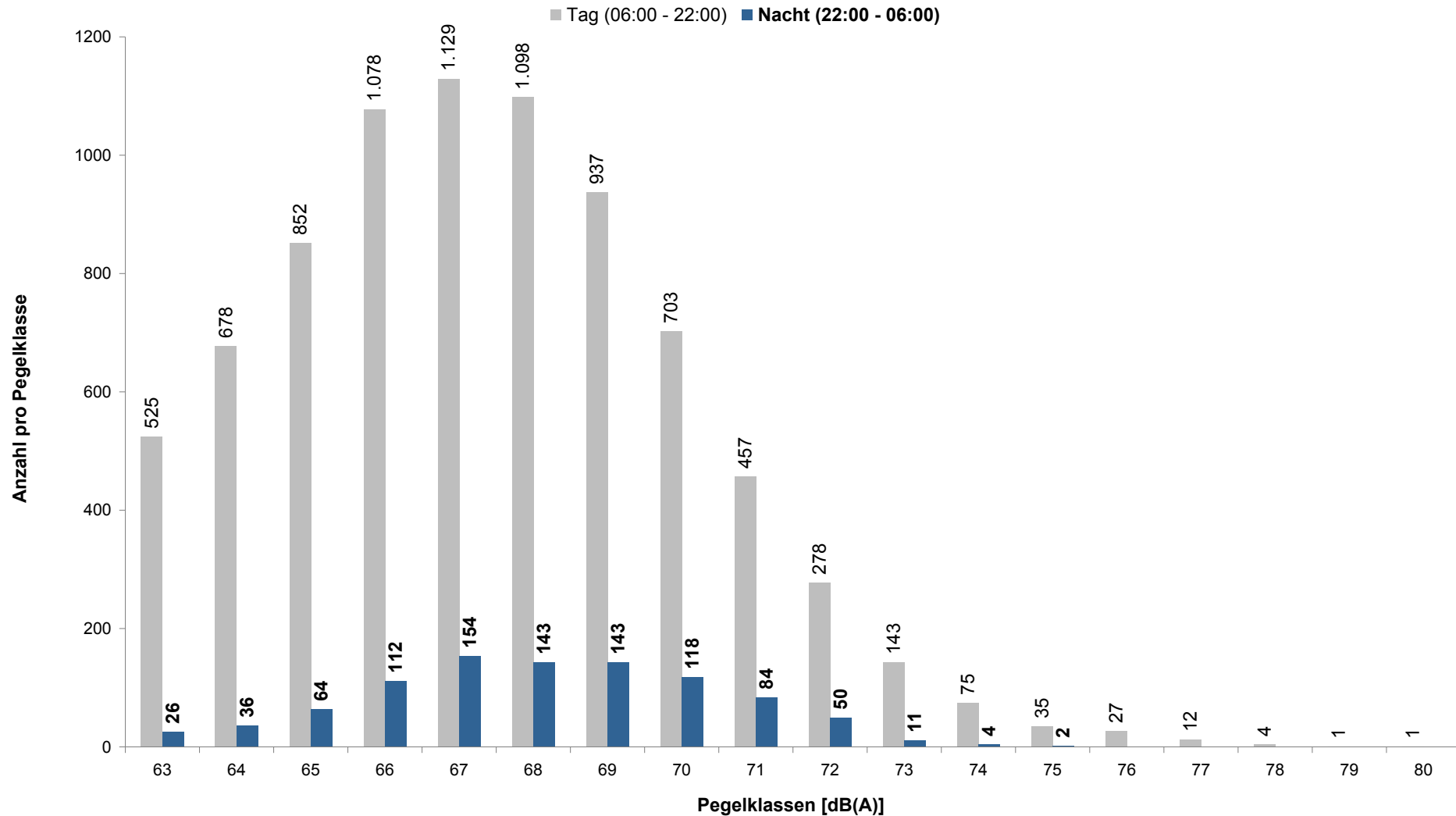
Tageswerte des gemessenen Fluggeräuschs
Fluggeräusch Tag: 55,8 dB(A) Fluggeräusch Nacht: 50,0 dB(A)



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

Mittelwert Tag: 68,8 dB(A) Mittelwert Nacht: 69,1 dB(A)



Einzelschallpegel während der Tag-Zeit (06:00 - 22:00)

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.10.2019	314	0	280	0	99	S	56,3	55,3
02.10.2019	208	148	196	92	100		56,4	55,4
03.10.2019	304	0	282	0	99	S	56,8	56,1
04.10.2019	298	0	275	0	100		56,8	56,0
05.10.2019	1	288	1	139	100		53,4	51,4
06.10.2019	0	324	0	221	100		55,2	53,5
07.10.2019	293	86	260	59	100		56,6	55,7
08.10.2019	326	0	303	0	100		57,0	56,3
09.10.2019	312	0	287	0	99	S	56,9	56,0
10.10.2019	313	0	281	0	100		56,7	55,8
11.10.2019	314	0	293	0	100		57,5	56,8
12.10.2019	268	0	260	0	100		57,1	56,4
13.10.2019	292	0	282	0	99	W S	57,1	56,4
14.10.2019	313	0	275	0	99	S	57,2	56,0
15.10.2019	333	0	309	0	100		57,2	56,5
16.10.2019	330	0	301	0	100		57,6	56,9
17.10.2019	340	0	307	0	100		57,0	56,3
18.10.2019	315	0	292	0	100		57,7	56,7
19.10.2019	259	0	248	0	100		57,4	56,7
20.10.2019	90	192	85	88	99	S	55,1	53,7
21.10.2019	320	0	297	0	100		57,2	56,5
22.10.2019	322	0	302	0	100		57,5	56,8
23.10.2019	162	188	141	89	99	S	62,9	54,7
24.10.2019	332	0	304	0	100		57,5	56,8
25.10.2019	309	0	289	0	100		57,3	56,5
26.10.2019	281	0	271	0	100		57,1	56,4
27.10.2019	273	0	263	0	99	S	57,4	56,8
28.10.2019	312	0	299	0	100		57,7	57,2
29.10.2019	0	287	0	118	100		54,0	50,7
30.10.2019	25	248	21	85	99	S	53,9	50,0
31.10.2019	123	146	105	33	100		53,8	51,8
Gesamt	7682	1907	7109	924	100		57,1	55,8

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein Leq angegeben

Einzelschallpegel während der Nacht-Zeit (22:00 - 06:00)

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.10.2019	43	1	38	0	100		53,1	50,8
02.10.2019	44	0	43	0	100		52,9	52,5
03.10.2019	33	0	32	0	100		51,0	50,3
04.10.2019	37	0	35	0	99	T S	49,5	48,2
05.10.2019	0	0	0	0	100		41,7	0,0
06.10.2019	0	0	0	1	100		42,5	34,9
07.10.2019	43	1	41	0	100		53,0	51,6
08.10.2019	41	0	40	0	100		52,3	51,1
09.10.2019	44	0	43	2	100		52,6	51,9
10.10.2019	45	0	43	0	100		52,6	52,0
11.10.2019	52	1	48	0	100		52,7	51,9
12.10.2019	33	0	32	0	100		50,4	49,6
13.10.2019	41	0	38	0	100		51,2	50,4
14.10.2019	44	0	44	0	100		52,2	51,5
15.10.2019	37	0	36	0	100		52,0	50,9
16.10.2019	37	0	36	0	100		52,4	51,3
17.10.2019	41	0	39	0	100		51,7	51,0
18.10.2019	46	0	45	0	100		52,0	51,2
19.10.2019	31	0	30	0	100		50,4	49,6
20.10.2019	0	0	1	0	100		43,2	31,3
21.10.2019	42	0	42	0	100		51,9	51,3
22.10.2019	29	0	27	0	100		50,0	49,3
23.10.2019	38	0	38	0	99	T S	51,5	50,8
24.10.2019	38	0	35	0	100		51,3	50,6
25.10.2019	51	0	50	0	100		52,6	51,9
26.10.2019	32	0	31	0	100		51,6	49,6
27.10.2019	34	0	31	0	100		51,0	50,2
28.10.2019	25	1	22	0	100		50,4	49,7
29.10.2019	0	0	1	0	100		41,0	31,1
30.10.2019	0	0	1	0	100		42,0	34,6
31.10.2019	1	1	2	0	100		44,7	39,7
Gesamt	982	5	944	3	100		51,0	50,0

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein Leq angegeben

**Geographische Position**

Breitengrad	51°17'40,50"N
Längengrad	6°48'55,58"E
Höhe über NN	70 m

	Oktober 2019		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$	52,6 dB	56,7 dB	51,7 dB	56,0 dB
$L_{p,A,eq,Nacht}$	30,7 dB	49,1 dB	31,5 dB	49,2 dB
L_{den}	52,4 dB	58,6 dB	51,5 dB	58,2 dB

	Schwellenwert (Nachts)*	Mindestzeit (Nachts)*	Horchzeit (Nachts)*	Relevante Flugbewegungen
	60 dB(A)	5 s	5 s	Alle Starts 23 und 05 jeweils während des Betriebszeitraums

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Betriebszeit 06:00 - 22:00: 96 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 99 %

Bezugszeitraum = Betriebszeitraum

Die Messstellen werden täglich kalibriert

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein L_{eq} angegeben

Der gemessene äquivalente Dauerschallpegel $L_{p,A,eq,FI}$ berücksichtigt sämtliche Lärmereignisse, deren Schalldruckpegel die Messschwelle der Messstelle länger als die Mindestzeit überschreiten und nach Erreichen des Maximalpegels die Schwelle nicht länger als die Horchzeit unterschreiten.

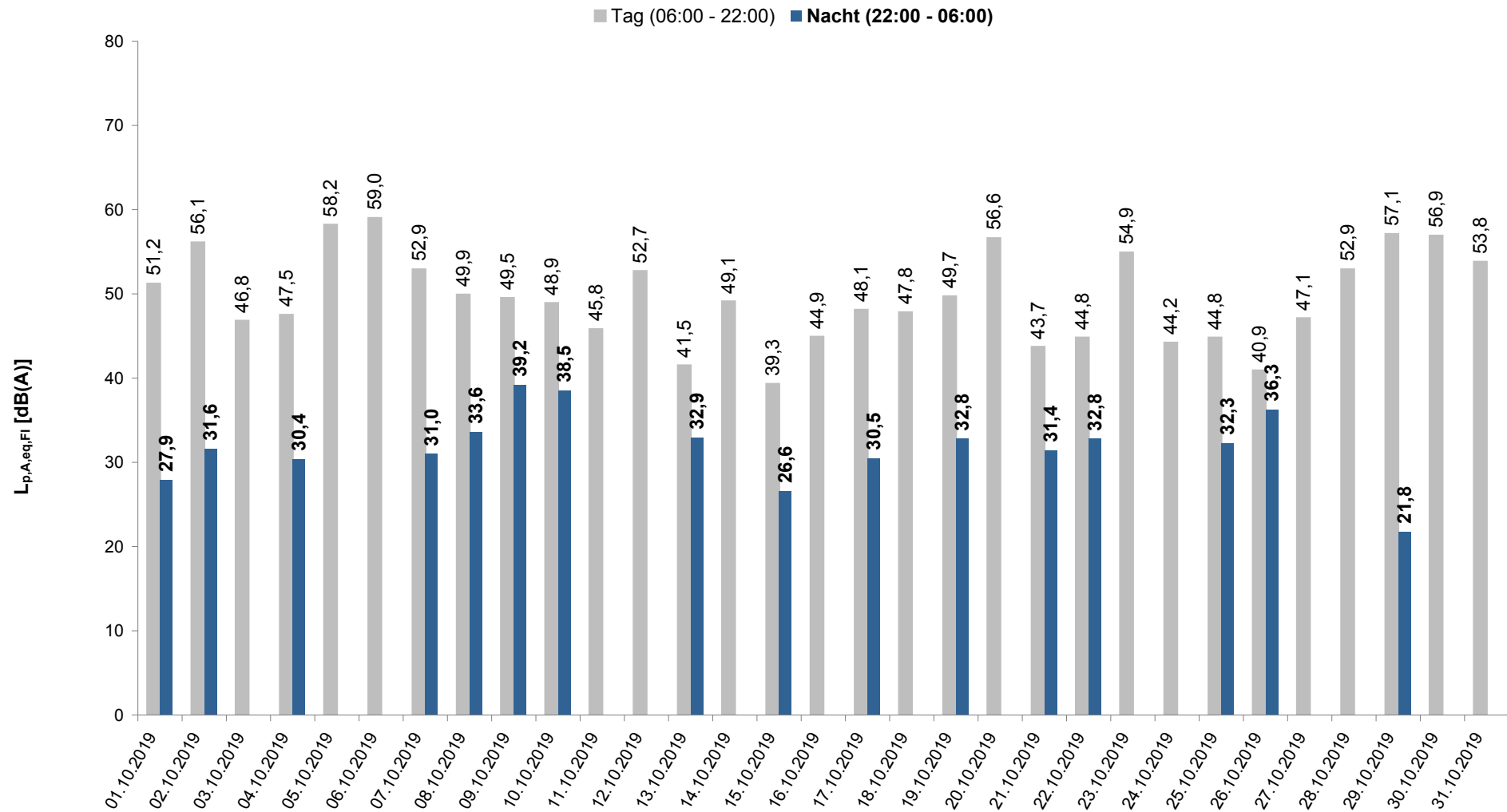
Messunsicherheit:

Gemäß DIN 45643 2011-02 wird die Messunsicherheit des Messsystems mindestens durch folgende Einflussfaktoren bestimmt:

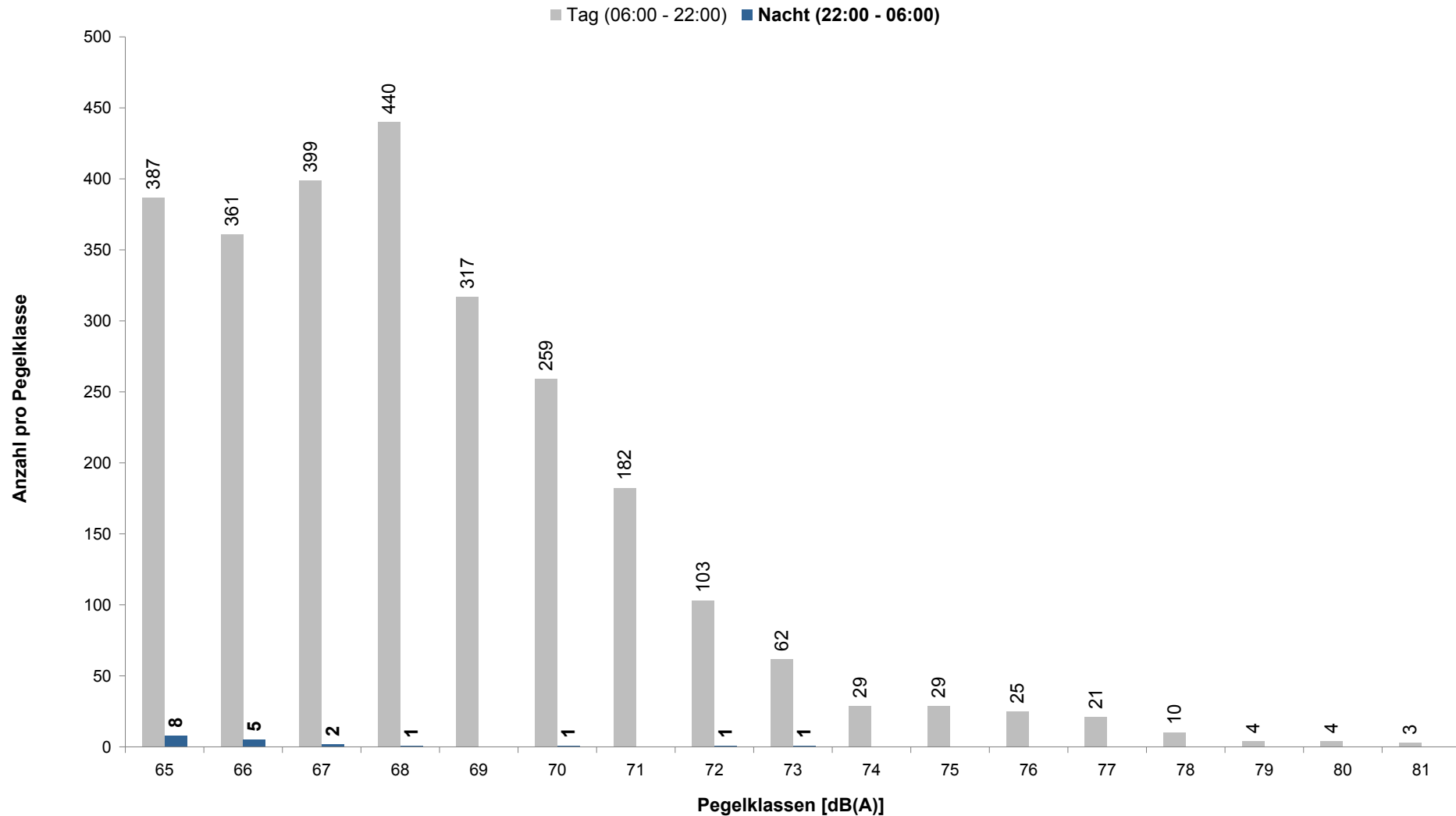
Einfluss des Mikrofons, Toleranz der A-Bewertung, der Pegellinearität, der Spannungsversorgung, des Umgebungsluftdrucks, der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit sowie der Toleranz des Kalibratorpegels unter Bezugs- und Betriebsbedingungen.

Unter Vernachlässigung eventuell in Frage kommender Fremdgeräuscheinflüsse (die allenfalls zu einer Pegelerhöhung führen) liegt die Messunsicherheit bei $< \pm 0,9$ dB(A).

Tageswerte des gemessenen Fluggeräuschs
Fluggeräusch Tag: 52,6 dB(A) Fluggeräusch Nacht: 30,7 dB(A)



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel
Mittelwert Tag: 69,9 dB(A) Mittelwert Nacht: 67,9 dB(A)

Einzelschallpegel während der Tag-Zeit (06:00 - 22:00)

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.10.2019	0	336	7	93	94	W S	57,3	51,2
02.10.2019	0	351	5	166	98	W	58,9	56,1
03.10.2019	0	340	1	44	99	W	55,3	46,8
04.10.2019	0	333	4	36	97	W S	56,1	47,5
05.10.2019	0	281	0	240	98	W S	58,8	58,2
06.10.2019	0	326	0	273	99	W	59,7	59,0
07.10.2019	0	357	4	75	98	W	55,6	52,9
08.10.2019	0	360	3	80	99	W	57,2	49,9
09.10.2019	0	295	5	67	87	W S	57,3	49,5
10.10.2019	0	293	1	64	83	W S	57,4	48,9
11.10.2019	0	297	0	33	85	W S	57,2	45,8
12.10.2019	0	259	2	92	91	W S	56,7	52,7
13.10.2019	0	298	2	13	93	W	53,3	41,5
14.10.2019	0	362	3	33	99	W S	54,6	49,1
15.10.2019	0	355	3	13	99	W	54,6	39,3
16.10.2019	0	360	2	28	98	W S	55,6	44,9
17.10.2019	0	364	3	53	98	W	55,9	48,1
18.10.2019	0	301	1	40	86	W S	56,7	47,8
19.10.2019	0	286	7	36	99	W S	55,5	49,7
20.10.2019	0	325	0	155	99	W S	57,7	56,6
21.10.2019	0	343	1	13	97	W S	55,7	43,7
22.10.2019	0	362	7	26	100		55,1	44,8
23.10.2019	0	367	1	130	100		57,6	54,9
24.10.2019	0	366	3	25	99	W S	55,3	44,2
25.10.2019	0	321	1	35	94	W	55,9	44,8
26.10.2019	0	277	1	13	93	W	54,0	40,9
27.10.2019	0	299	1	44	98	W	55,3	47,1
28.10.2019	0	332	8	79	99	W S	57,4	52,9
29.10.2019	0	287	1	219	98	W S	58,4	57,1
30.10.2019	0	310	1	203	97	T W S	58,0	56,9
31.10.2019	0	314	2	134	100		56,5	53,8
Gesamt	0	10057	80	2555	96		56,7	52,6

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein Leq angegeben

Einzelschallpegel während der Nacht-Zeit (22:00 - 06:00)

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.10.2019	0	1	1	0	99	T W	50,8	27,9
02.10.2019	0	1	0	1	100		50,9	31,6
03.10.2019	0	0	0	0	100		48,4	0,0
04.10.2019	0	0	1	0	100		49,7	30,4
05.10.2019	0	0	0	0	100		44,7	0,0
06.10.2019	0	0	0	0	100		44,8	0,0
07.10.2019	0	1	1	0	100		49,7	31,0
08.10.2019	0	0	2	0	100		50,6	33,6
09.10.2019	0	1	1	1	95	T W	51,1	39,2
10.10.2019	0	1	1	1	100		50,5	38,5
11.10.2019	0	1	0	0	98	T W	49,6	0,0
12.10.2019	0	0	0	0	100		48,2	0,0
13.10.2019	0	0	1	0	100		49,5	32,9
14.10.2019	0	0	0	0	100		47,2	0,0
15.10.2019	0	0	1	0	100		50,2	26,6
16.10.2019	0	1	0	0	100		49,3	0,0
17.10.2019	0	1	1	0	100		48,7	30,5
18.10.2019	0	1	0	0	100		48,7	0,0
19.10.2019	0	0	2	0	100		49,0	32,8
20.10.2019	0	0	0	0	100		46,1	0,0
21.10.2019	0	2	1	0	100		48,5	31,4
22.10.2019	0	0	1	0	100		48,2	32,8
23.10.2019	0	0	0	0	100		47,4	0,0
24.10.2019	0	0	0	0	100		49,5	0,0
25.10.2019	0	0	1	0	97	T W	49,3	32,3
26.10.2019	0	0	0	1	80	T W	49,9	36,3
27.10.2019	0	0	0	0	100		50,8	0,0
28.10.2019	0	1	0	0	100		49,0	0,0
29.10.2019	0	0	0	0	100		47,0	21,8
30.10.2019	0	0	0	0	100		49,7	0,0
31.10.2019	0	1	0	0	100		46,4	0,0
Gesamt	0	13	15	4	99		49,1	30,7

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein Leq angegeben

**Geographische Position**

Breitengrad	51°21'27,54"N
Längengrad	6°52'51,15"E
Höhe über NN	91 m

	Oktober 2019		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$	45,2 dB	54,8 dB	43,4 dB	53,8 dB
$L_{p,A,eq,Nacht}$	28,7 dB	47,7 dB	27,5 dB	48,2 dB
L_{den}	45,0 dB	56,8 dB	43,3 dB	56,6 dB

	Schwellenwert (Nachts)*	Mindestzeit (Nachts)*	Horchzeit (Nachts)*	Relevante Flugbewegungen
	60 dB(A)	9 s	3 s	Alle Starts 05 und alle Landungen 23R jeweils während des Betriebszeitraums

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Betriebszeit 06:00 - 22:00: 100 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 100 %

Bezugszeitraum = Betriebszeitraum

Die Messstellen werden täglich kalibriert

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein L_{eq} angegeben

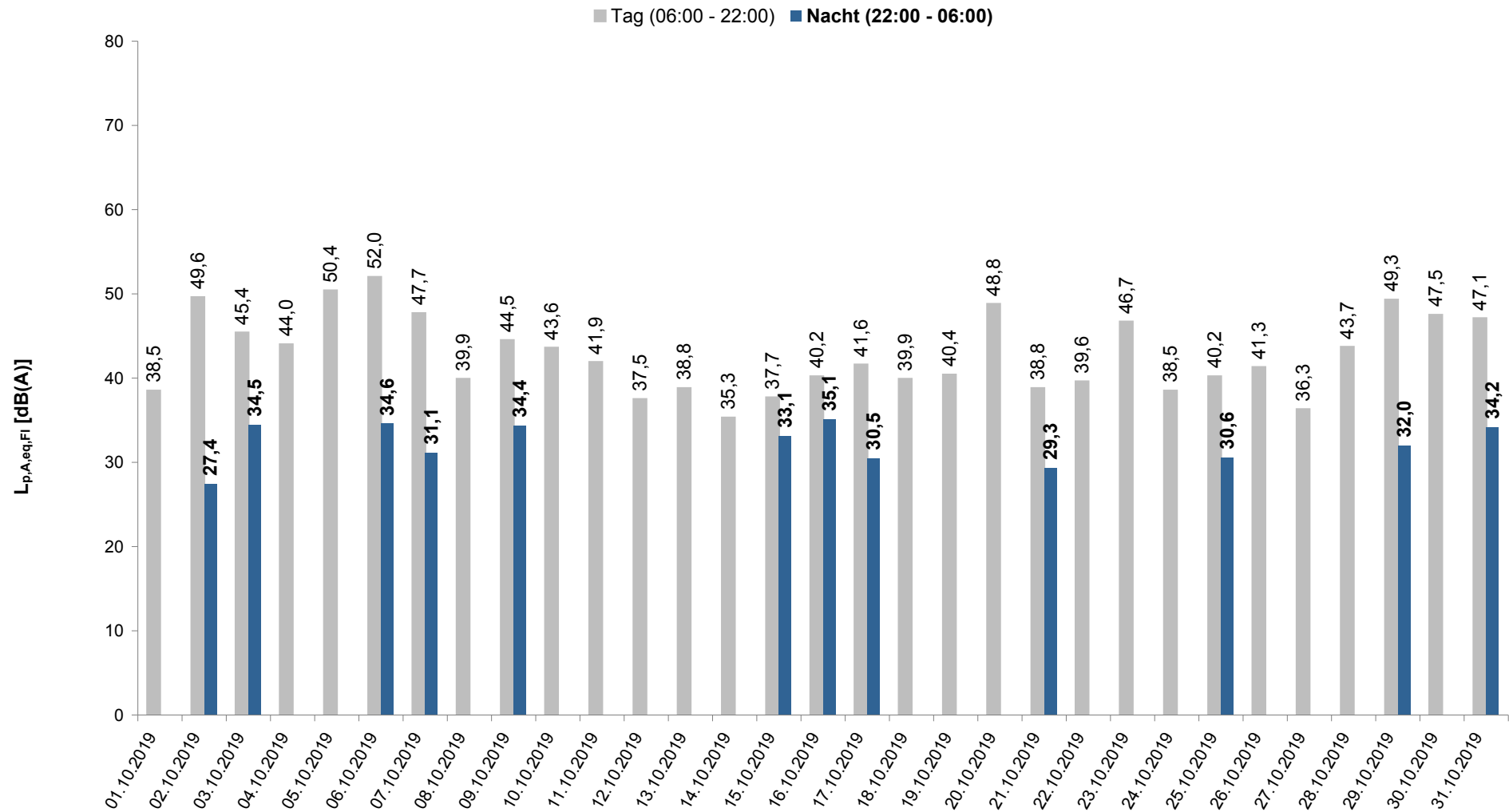
Der gemessene äquivalente Dauerschallpegel $L_{p,A,eq,FI}$ berücksichtigt sämtliche Lärmereignisse, deren Schalldruckpegel die Messschwelle der Messstelle länger als die Mindestzeit überschreiten und nach Erreichen des Maximalpegels die Schwelle nicht länger als die Horchzeit unterschreiten. Lärmereignisse, deren Maximalpegel weniger als 5 dB über der Messschwelle liegen, werden gemäß DIN 45643 2011-02 bei der Ermittlung des äquivalenten Dauerschallpegels sowie der weiteren Auswertung nicht berücksichtigt.

Messunsicherheit:

Gemäß DIN 45643 2011-02 wird die Messunsicherheit des Messsystems mindestens durch folgende Einflussfaktoren bestimmt: Einfluss des Mikrofons, Toleranz der A-Bewertung, der Pegellinearität, der Spannungsversorgung, des Umgebungsluftdrucks, der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit sowie der Toleranz des Kalibratorpegels unter Bezugs- und Betriebsbedingungen.

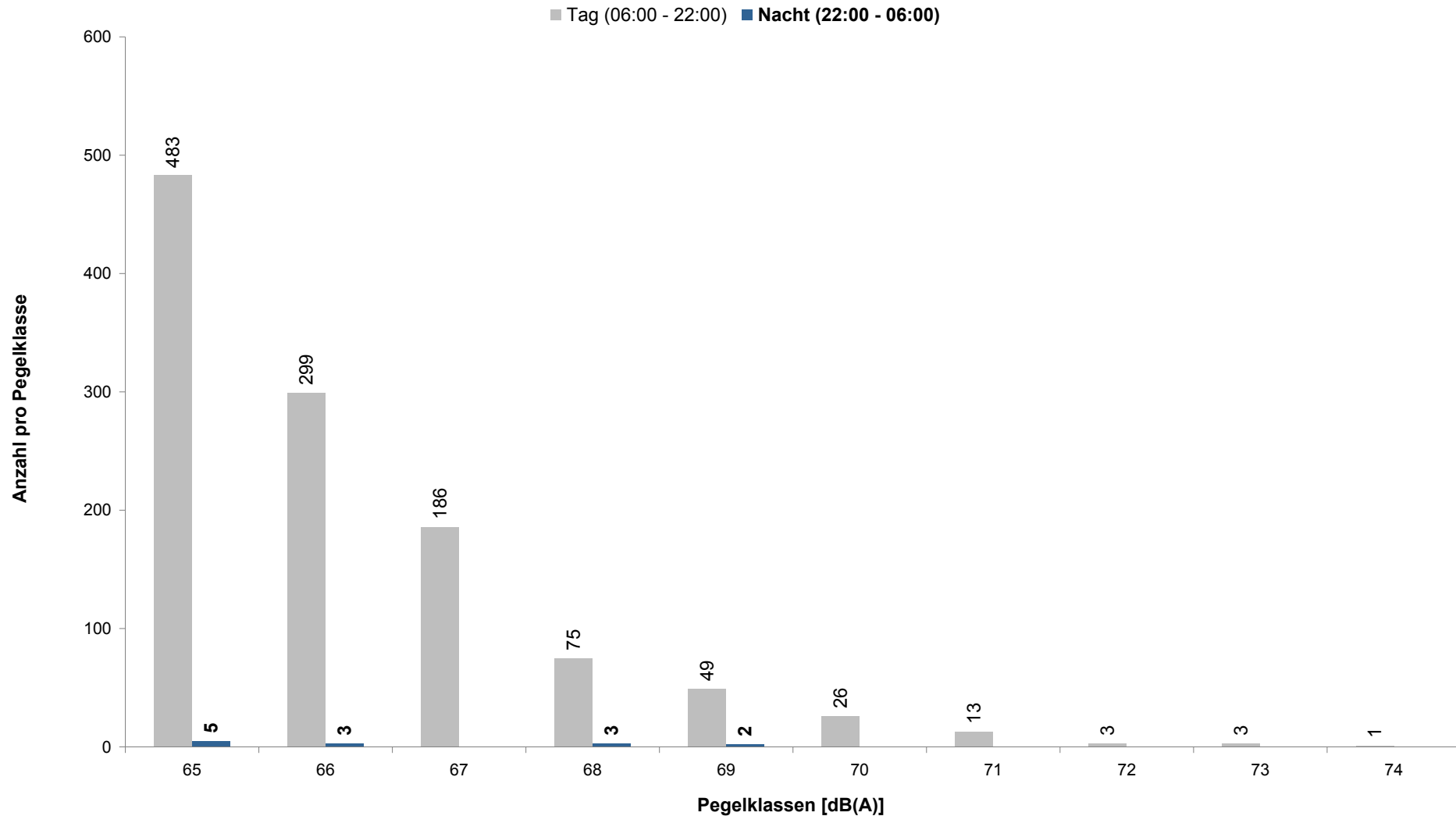
Unter Vernachlässigung eventuell in Frage kommender Fremdgeräuscheinflüsse (die allenfalls zu einer Pegelerhöhung führen) liegt die Messunsicherheit bei $\pm 0,9$ dB(A).

Tageswerte des gemessenen Fluggeräuschs
Fluggeräusch Tag: 45,2 dB(A) Fluggeräusch Nacht: 28,7 dB(A)



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel
Mittelwert Tag: 66,9 dB(A) Mittelwert Nacht: 67,4 dB(A)



Einzelschallpegel während der Tag-Zeit (06:00 - 22:00)

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.10.2019	186	0	12	0	100		54,4	38,5
02.10.2019	114	152	31	62	100		56,5	49,6
03.10.2019	175	0	38	0	100		54,9	45,4
04.10.2019	160	0	35	0	100		53,7	44,0
05.10.2019	0	286	0	105	100		54,7	50,4
06.10.2019	0	322	0	169	100		56,7	52,0
07.10.2019	181	83	38	37	99	T S	56,4	47,7
08.10.2019	135	0	15	0	100		54,6	39,9
09.10.2019	193	0	41	0	100		55,0	44,5
10.10.2019	169	0	27	0	99	T W S	56,0	43,6
11.10.2019	94	0	21	0	100		55,3	41,9
12.10.2019	34	0	6	0	100		53,6	37,5
13.10.2019	50	0	9	0	100		51,4	38,8
14.10.2019	77	0	5	0	100		51,4	35,3
15.10.2019	86	0	8	0	100		54,9	37,7
16.10.2019	83	0	14	0	100		55,3	40,2
17.10.2019	96	0	23	0	100		54,4	41,6
18.10.2019	79	0	16	0	100		55,8	39,9
19.10.2019	41	0	11	0	100		53,3	40,4
20.10.2019	28	191	5	61	100		55,8	48,8
21.10.2019	87	0	10	0	100		54,6	38,8
22.10.2019	82	0	11	0	100		54,6	39,6
23.10.2019	71	197	2	46	100		55,3	46,7
24.10.2019	96	0	12	0	100		55,2	38,5
25.10.2019	80	0	12	0	100		55,5	40,2
26.10.2019	47	0	17	0	100		53,4	41,3
27.10.2019	19	0	6	0	100		54,0	36,3
28.10.2019	93	0	25	0	100		54,4	43,7
29.10.2019	0	288	0	83	100		55,5	49,3
30.10.2019	25	251	5	57	100		54,7	47,5
31.10.2019	106	146	34	29	100		53,7	47,1
Gesamt	2687	1916	489	649	100		54,8	45,2

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein Leq angegeben

Einzelschallpegel während der Nacht-Zeit (22:00 - 06:00)

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.10.2019	0	1	0	0	100		52,9	0,0
02.10.2019	1	0	1	0	100		48,6	27,4
03.10.2019	0	0	1	0	100		47,1	34,5
04.10.2019	0	0	0	0	100		49,2	0,0
05.10.2019	0	0	0	0	100		41,5	0,0
06.10.2019	0	0	0	1	100		44,3	34,6
07.10.2019	0	1	1	0	100		49,0	31,1
08.10.2019	0	0	0	0	100		48,4	0,0
09.10.2019	0	0	0	2	100		48,7	34,4
10.10.2019	0	0	0	0	100		48,1	0,0
11.10.2019	0	1	0	0	100		47,7	0,0
12.10.2019	0	0	0	0	100		45,5	0,0
13.10.2019	0	0	0	0	100		47,6	0,0
14.10.2019	0	0	0	0	100		46,4	0,0
15.10.2019	0	0	1	0	100		48,3	33,1
16.10.2019	0	0	1	0	100		48,3	35,1
17.10.2019	0	0	1	0	100		46,6	30,5
18.10.2019	0	0	0	0	100		47,1	0,0
19.10.2019	0	0	0	0	100		46,5	0,0
20.10.2019	0	0	0	0	100		45,3	0,0
21.10.2019	0	0	1	0	100		46,5	29,3
22.10.2019	0	0	0	0	100		45,9	0,0
23.10.2019	0	0	0	0	100		46,1	0,0
24.10.2019	1	0	0	0	100		47,3	0,0
25.10.2019	0	0	1	0	100		47,6	30,6
26.10.2019	0	0	0	0	100		49,3	0,0
27.10.2019	0	0	0	0	100		49,0	0,0
28.10.2019	0	1	0	0	100		48,0	0,0
29.10.2019	0	0	1	0	100		46,5	32,0
30.10.2019	0	0	0	0	100		48,5	0,0
31.10.2019	0	1	1	0	100		43,5	34,2
Gesamt	2	5	10	3	100		47,7	28,7

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein Leq angegeben

**Geographische Position**

Breitengrad	51°19'27,48"N
Längengrad	6°49'38,02"E
Höhe über NN	50 m

	Oktober 2019		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$	57,5 dB	61,9 dB	56,5 dB	61,3 dB
$L_{p,A,eq,Nacht}$	39,1 dB	55,6 dB	38,1 dB	55,5 dB
L_{den}	57,7 dB	64,4 dB	56,5 dB	64,0 dB

	Schwellenwert (Nachts)*	Mindestzeit (Nachts)*	Horchzeit (Nachts)*	Relevante Flugbewegungen
	70 dB(A)	5 s	5 s	Alle Starts 05 und alle Landungen 23R jeweils während des Betriebszeitraums

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Betriebszeit 06:00 - 22:00: 100 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 100 %

Bezugszeitraum = Betriebszeitraum

Die Messstellen werden täglich kalibriert

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein L_{eq} angegeben

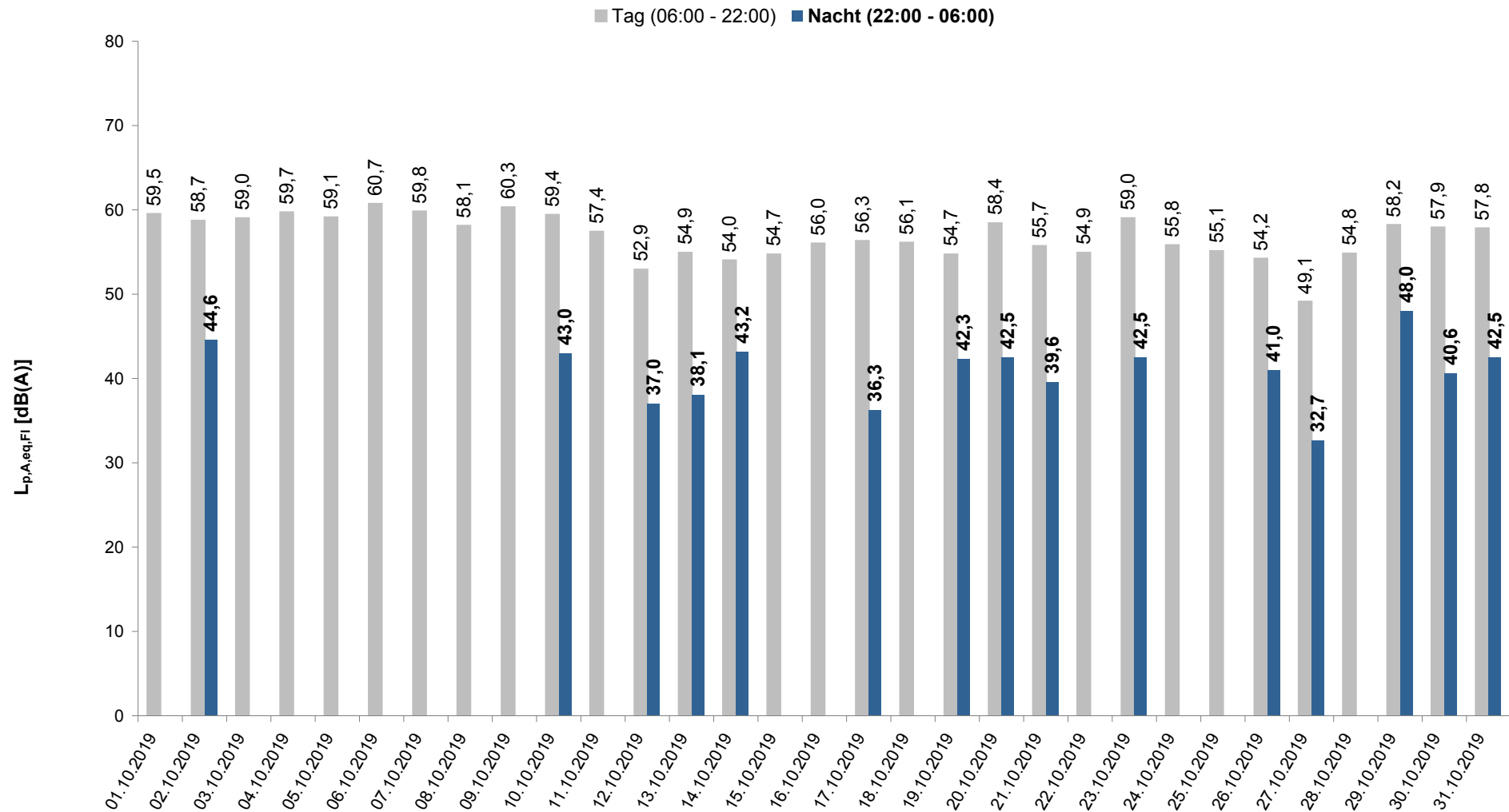
Der gemessene äquivalente Dauerschallpegel $L_{p,A,eq,FI}$ berücksichtigt sämtliche Lärmereignisse, deren Schalldruckpegel die Messschwelle der Messstelle länger als die Mindestzeit überschreiten und nach Erreichen des Maximalpegels die Schwelle nicht länger als die Horchzeit unterschreiten.

Messunsicherheit:

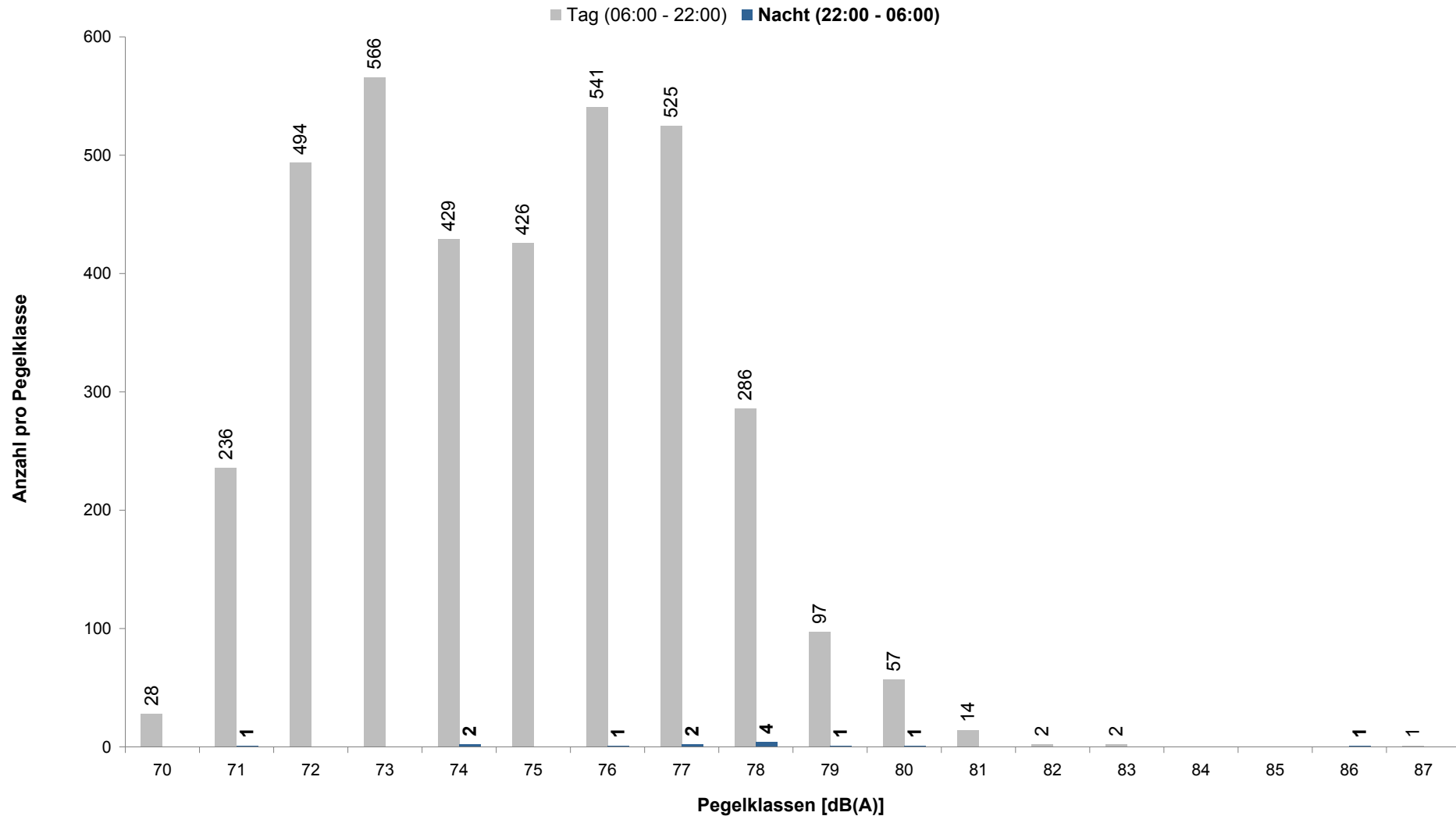
Gemäß DIN 45643 2011-02 wird die Messunsicherheit des Messsystems mindestens durch folgende Einflussfaktoren bestimmt: Einfluss des Mikrofons, Toleranz der A-Bewertung, der Pegellinearität, der Spannungsversorgung, des Umgebungsluftdrucks, der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit sowie der Toleranz des Kalibratorpegels 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).

Tageswerte des gemessenen Fluggeräuschs
Fluggeräusch Tag: 57,5 dB(A) Fluggeräusch Nacht: 39,1 dB(A)



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel
Mittelwert Tag: 75,9 dB(A) Mittelwert Nacht: 79,6 dB(A)

Einzelschallpegel während der Tag-Zeit (06:00 - 22:00)

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.10.2019	188	0	164	0	100		62,9	59,5
02.10.2019	119	155	97	109	100		61,5	58,7
03.10.2019	184	0	160	0	100		61,3	59,0
04.10.2019	162	0	144	0	100		63,2	59,7
05.10.2019	0	288	0	200	100		62,0	59,1
06.10.2019	0	329	0	260	100		63,2	60,7
07.10.2019	185	86	140	71	100		65,2	59,8
08.10.2019	137	0	120	0	100		62,1	58,1
09.10.2019	203	0	186	0	100		63,5	60,3
10.10.2019	181	0	161	0	100		62,6	59,4
11.10.2019	96	0	91	0	99	T W	62,6	57,4
12.10.2019	34	0	34	0	100		60,2	52,9
13.10.2019	50	0	48	0	100		60,9	54,9
14.10.2019	77	0	56	0	100		60,2	54,0
15.10.2019	86	0	66	0	100		59,8	54,7
16.10.2019	83	0	72	0	100		61,7	56,0
17.10.2019	96	0	80	0	100		61,4	56,3
18.10.2019	81	0	70	0	99	T W S	62,3	56,1
19.10.2019	45	0	41	0	100		61,0	54,7
20.10.2019	28	192	25	128	100		61,1	58,4
21.10.2019	88	0	77	0	100		61,3	55,7
22.10.2019	83	0	66	0	100		61,0	54,9
23.10.2019	70	197	50	155	100		62,0	59,0
24.10.2019	94	0	79	0	100		61,7	55,8
25.10.2019	80	0	66	0	100		61,4	55,1
26.10.2019	47	0	44	0	100		61,2	54,2
27.10.2019	19	0	17	0	100		58,1	49,1
28.10.2019	95	0	77	0	100		60,4	54,8
29.10.2019	0	295	0	182	100		62,3	58,2
30.10.2019	25	255	21	166	100		62,0	57,9
31.10.2019	108	146	87	94	100		62,0	57,8
Gesamt	2744	1943	2339	1365	100		61,9	57,5

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein Leq angegeben

Einzelschallpegel während der Nacht-Zeit (22:00 - 06:00)

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.10.2019	0	1	0	0	100		54,6	0,0
02.10.2019	1	0	2	0	100		54,5	44,6
03.10.2019	0	0	0	0	100		55,0	0,0
04.10.2019	0	0	0	0	100		53,2	0,0
05.10.2019	0	0	0	0	100		54,3	0,0
06.10.2019	0	0	0	0	100		53,6	0,0
07.10.2019	0	1	0	0	100		56,1	0,0
08.10.2019	0	0	0	0	100		55,7	0,0
09.10.2019	0	0	0	0	100		56,2	0,0
10.10.2019	0	0	1	0	100		57,0	43,0
11.10.2019	0	1	0	0	100		56,4	0,0
12.10.2019	0	0	0	0	100		54,8	37,0
13.10.2019	0	0	0	0	100		53,4	38,1
14.10.2019	0	0	1	0	100		56,4	43,2
15.10.2019	0	0	0	0	100		55,3	0,0
16.10.2019	0	0	0	0	100		56,6	0,0
17.10.2019	0	0	0	0	100		56,9	36,3
18.10.2019	0	0	0	0	100		57,0	0,0
19.10.2019	0	0	1	0	100		54,8	42,3
20.10.2019	0	0	1	0	100		52,7	42,5
21.10.2019	0	0	1	0	100		55,8	39,6
22.10.2019	0	0	0	0	100		53,9	0,0
23.10.2019	0	0	2	0	100		56,7	42,5
24.10.2019	1	0	0	0	100		55,3	0,0
25.10.2019	0	0	0	0	100		56,8	0,0
26.10.2019	0	0	1	0	99	T W	54,5	41,0
27.10.2019	0	0	0	0	100		57,2	32,7
28.10.2019	0	1	0	0	100		54,9	0,0
29.10.2019	0	0	1	0	100		56,6	48,0
30.10.2019	0	0	1	0	100		56,1	40,6
31.10.2019	0	1	1	0	100		56,2	42,5
Gesamt	2	5	13	0	100		55,6	39,1

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein Leq angegeben

**Geographische Position**

Breitengrad	51°20'11,15"N
Längengrad	6°42'54,19"E
Höhe über NN	32 m

	Oktober 2019		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
$L_{p,A,eq,Tag}$	42,0 dB	55,4 dB	40,3 dB	53,7 dB
$L_{p,A,eq,Nacht}$	0,0 dB	54,3 dB	15,6 dB	50,8 dB
L_{den}	41,9 dB	60,9 dB	40,1 dB	57,9 dB

	Schwellenwert (Nachts)*	Mindestzeit (Nachts)*	Horchzeit (Nachts)*	Relevante Flugbewegungen
	58 dB(A)	5 s	5 s	Alle Starts 23 auf den Abflugrouten MEVEL und SONEB jeweils während des Betriebszeitraums

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Betriebszeit 06:00 - 22:00: 99 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 100 %

Bezugszeitraum = Betriebszeitraum

Die Messstellen werden täglich kalibriert

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein L_{eq} angegeben

Der gemessene äquivalente Dauerschallpegel $L_{p,A,eq,FI}$ berücksichtigt sämtliche Lärmereignisse, deren Schalldruckpegel die Messschwelle der Messstelle länger als die Mindestzeit überschreiten und nach Erreichen des Maximalpegels die Schwelle nicht länger als die Horchzeit unterschreiten.

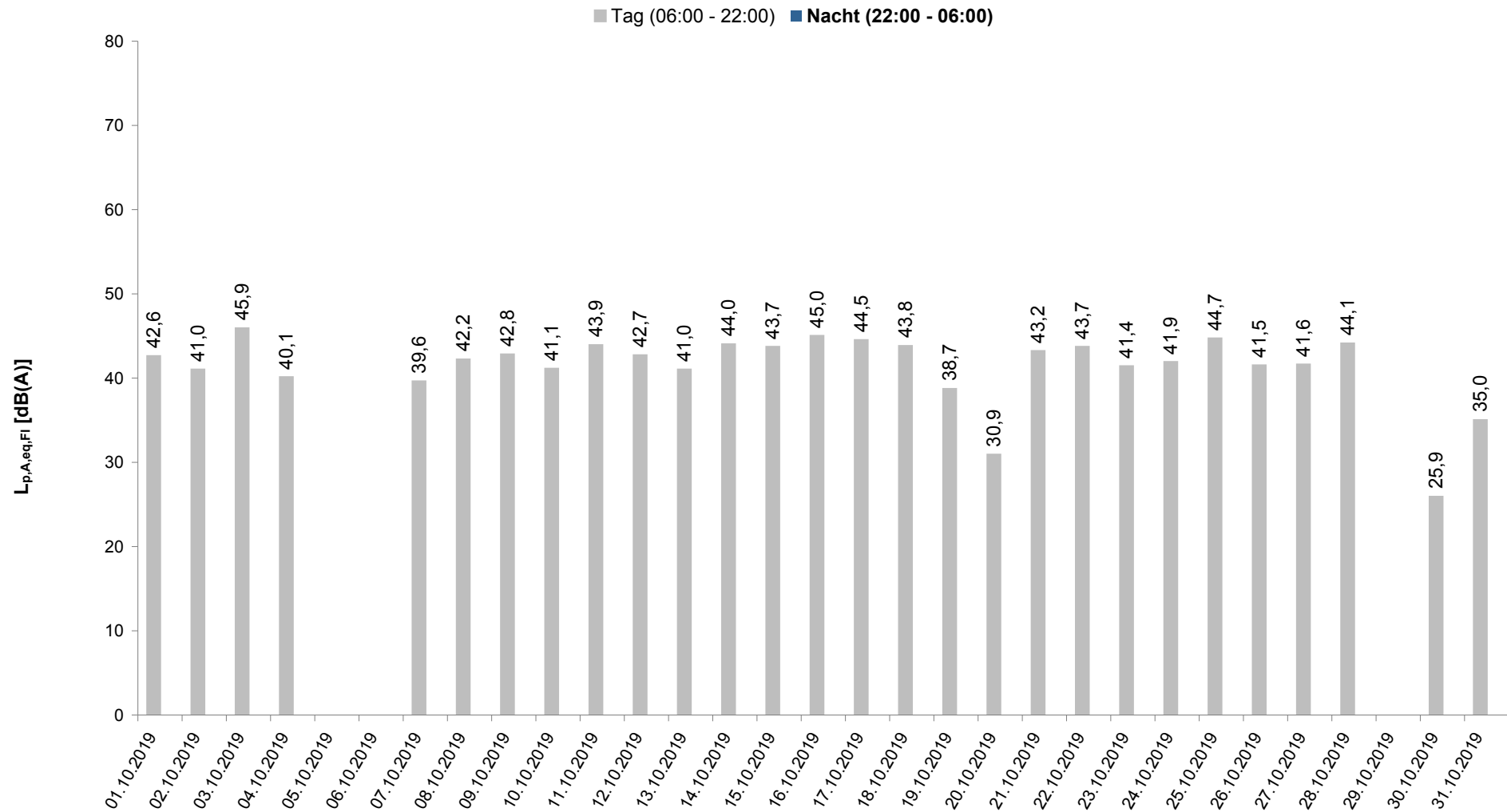
Messunsicherheit:

Gemäß DIN 45643 2011-02 wird die Messunsicherheit des Messsystems mindestens durch folgende Einflussfaktoren bestimmt:

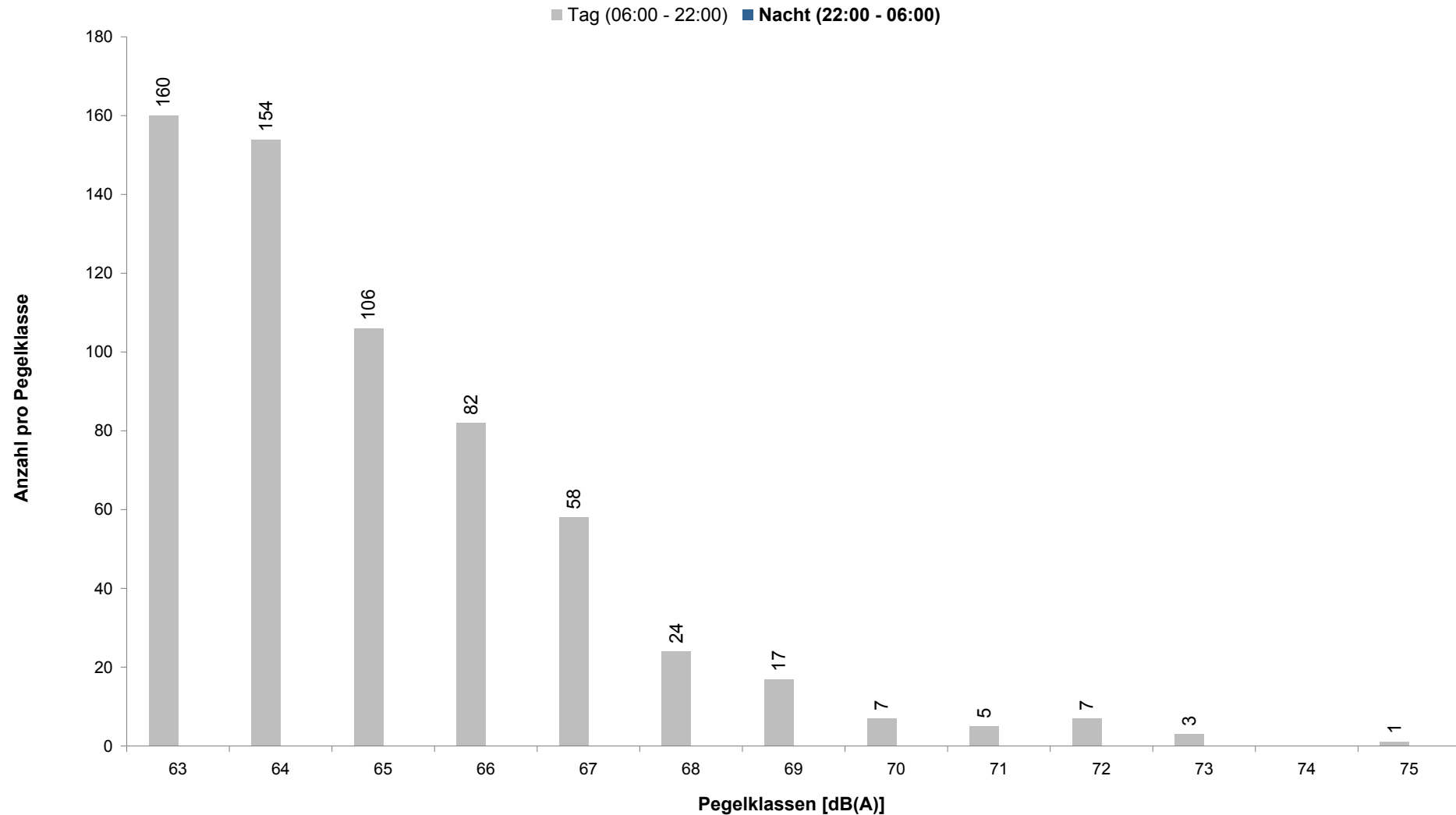
Einfluss des Mikrofons, Toleranz der A-Bewertung, der Pegellinearität, der Spannungsversorgung, des Umgebungsluftdrucks, der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit sowie der Toleranz des Kalibratorpegels unter Bezugs- und Betriebsbedingungen.

Unter Vernachlässigung eventuell in Frage kommender Fremdgeräuscheinflüsse (die allenfalls zu einer Pegelerhöhung führen) liegt die Messunsicherheit bei $\pm 0,9$ dB(A).

Tageswerte des gemessenen Fluggeräuschs
Fluggeräusch Tag: 42,0 dB(A) Fluggeräusch Nacht: 0,0 dB(A)



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel
Mittelwert Tag: 66 dB(A) Mittelwert Nacht: 0 dB(A)

Einzelschallpegel während der Tag-Zeit (06:00 - 22:00)

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.10.2019	0	82	0	32	100		54,2	42,6
02.10.2019	0	48	0	18	99	T S	54,5	41,0
03.10.2019	0	76	0	33	99	S	55,6	45,9
04.10.2019	0	46	0	9	95	T S	56,8	40,1
05.10.2019	0	0	0	0	100		54,1	0,0
06.10.2019	0	0	0	0	100		54,3	0,0
07.10.2019	0	53	0	11	99	T S	55,8	39,6
08.10.2019	0	77	0	21	99	T S	57,3	42,2
09.10.2019	0	35	0	14	92	T S	57,5	42,8
10.10.2019	0	41	0	17	94	T W S	56,8	41,1
11.10.2019	0	71	0	25	98	T W S	55,5	43,9
12.10.2019	0	46	0	25	99	T S	53,9	42,7
13.10.2019	0	62	0	24	100		52,3	41,0
14.10.2019	0	81	0	35	100		52,9	44,0
15.10.2019	0	85	0	32	100		52,9	43,7
16.10.2019	0	89	0	38	98	T S	55,0	45,0
17.10.2019	0	99	0	41	100		53,1	44,5
18.10.2019	0	83	0	29	99	T W S	59,1	43,8
19.10.2019	0	37	0	4	99	T S	58,0	38,7
20.10.2019	0	6	0	1	98	T S	58,7	30,9
21.10.2019	0	58	0	26	96	T S	56,8	43,2
22.10.2019	0	84	0	26	99	T S	57,6	43,7
23.10.2019	0	44	1	11	100		57,8	41,4
24.10.2019	0	91	2	20	94	T S	58,0	41,9
25.10.2019	0	89	0	44	100		51,0	44,7
26.10.2019	0	54	0	21	100		50,3	41,5
27.10.2019	0	66	0	19	100		50,1	41,6
28.10.2019	0	88	0	40	100		50,8	44,1
29.10.2019	0	0	0	0	100		48,5	0,0
30.10.2019	0	16	0	1	100		49,1	25,9
31.10.2019	0	49	0	4	100		48,9	35,0
Gesamt	0	1756	3	621	99		55,4	42,0

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein Leq angegeben

Einzelschallpegel während der Nacht-Zeit (22:00 - 06:00)

	Relevante Flugereignisse (N2)		Anzahl korr. Lärmereignisse (N1)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
	A	D	A	D	[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.10.2019	0	0	0	0	100		56,8	0,0
02.10.2019	0	0	0	0	100		50,1	0,0
03.10.2019	0	0	0	0	100		52,4	0,0
04.10.2019	0	0	0	0	100		54,1	0,0
05.10.2019	0	0	0	0	100		47,8	0,0
06.10.2019	0	0	0	0	100		47,9	0,0
07.10.2019	0	0	0	0	100		58,1	0,0
08.10.2019	0	0	0	0	100		56,7	0,0
09.10.2019	0	0	0	0	100		52,9	0,0
10.10.2019	0	0	0	0	100		57,4	0,0
11.10.2019	0	0	0	0	100		52,0	0,0
12.10.2019	0	0	0	0	100		50,1	0,0
13.10.2019	0	0	0	0	100		50,7	0,0
14.10.2019	0	0	0	0	100		50,3	0,0
15.10.2019	0	0	0	0	100		56,7	0,0
16.10.2019	0	0	0	0	100		56,0	0,0
17.10.2019	0	0	0	0	100		55,6	0,0
18.10.2019	0	0	0	0	100		53,9	0,0
19.10.2019	0	0	0	0	100		56,7	0,0
20.10.2019	0	0	0	0	100		58,3	0,0
21.10.2019	0	1	0	0	100		57,6	0,0
22.10.2019	0	0	0	0	100		56,2	0,0
23.10.2019	0	0	0	0	100		57,9	0,0
24.10.2019	0	0	0	0	100		45,8	0,0
25.10.2019	0	0	0	0	100		46,9	0,0
26.10.2019	0	0	0	0	98	T W	55,6	0,0
27.10.2019	0	0	0	0	100		46,3	0,0
28.10.2019	0	0	0	0	100		45,0	0,0
29.10.2019	0	0	0	0	100		45,2	0,0
30.10.2019	0	0	0	0	100		45,0	0,0
31.10.2019	0	0	0	0	100		46,7	0,0
Gesamt	0	1	0	0	100		54,3	0,0

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse von Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Bei Verfügbarkeit unter 50% wird kein Leq angegeben