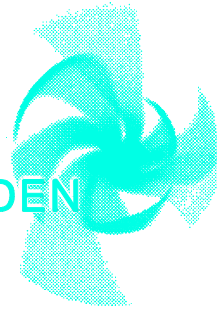


FLUGHAFEN
KASSEL-CALDEN



FLUGLÄRM-MESSBERICHT

Flughafen Kassel-Calden

Zeitraum: September 2013



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
 2. Runway-Benutzung

Methodik der Fluglärmmessung

Eine Fluglärm-Messstation besteht aus einer wetterfesten Mikrofoneinheit, einem Schallpegelmessgerät, einem Messstellen-Computer zur Sammlung der anfallenden Messdaten und einer UMTS/3G-Übertragungseinheit.

An den Messstellen werden in jeder Sekunde je zwei Messwerte aufgezeichnet:

- der AS-bewertete 1s-Taktmaximalpegel $L_{p,AS,1s}$
- der A-bewertete energieäquivalente Kurzzeitdauerschallpegel $L_{p,A,eq,1s}$

Der ermittelte Pegelzeitverlauf des AS-bewerteten 1s-Taktmaximalpegels und die individuell einstellbaren Fluglärmkennungsparameter ermöglichen es, ein Fluglärmereignis als solches zu erkennen.

Das Messverfahren und die Auswertung der Daten werden durch die DIN 45643 – 02/2011 (Messung und Beurteilung von Flugzeuggeräuschen) geregelt.

Um Fluglärmgeräusche von anderen Umgebungsgeräuschen trennen zu können, kommen die Erkennungskriterien der DIN 45643 – 02/2011 zur Anwendung. Der Schallpegel eines Fluglärmereignisses muss eine bestimmte Maximalpegelschwelle - deren Einstellung von der am jeweiligen Messort vorhandenen Fremdgeräuschsituation abhängig ist - für eine Mindestdauer überschreiten.

Zu jedem erkannten Fluglärmereignis 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 (Präzisionsschallpegelmesser), besitzen nur eichfähige Messinstrumente und werden einmal jährlich mit einem geeichten Kalibrator überprüft und kalibriert.

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

Messstelle 01: Espenau

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

Messstelle 02: Burguffeln

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

Messstelle 03: Calden

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

Messstelle 04: Holzhausen

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

Messstelle 05: Oberlistingen

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

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

Messstelle 06: Immenhausen

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

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

Messstelle 03: Calden

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

Messstelle 04: Holzhausen

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

Messstelle 06: Immenhausen

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

Begriffserläuterungen:

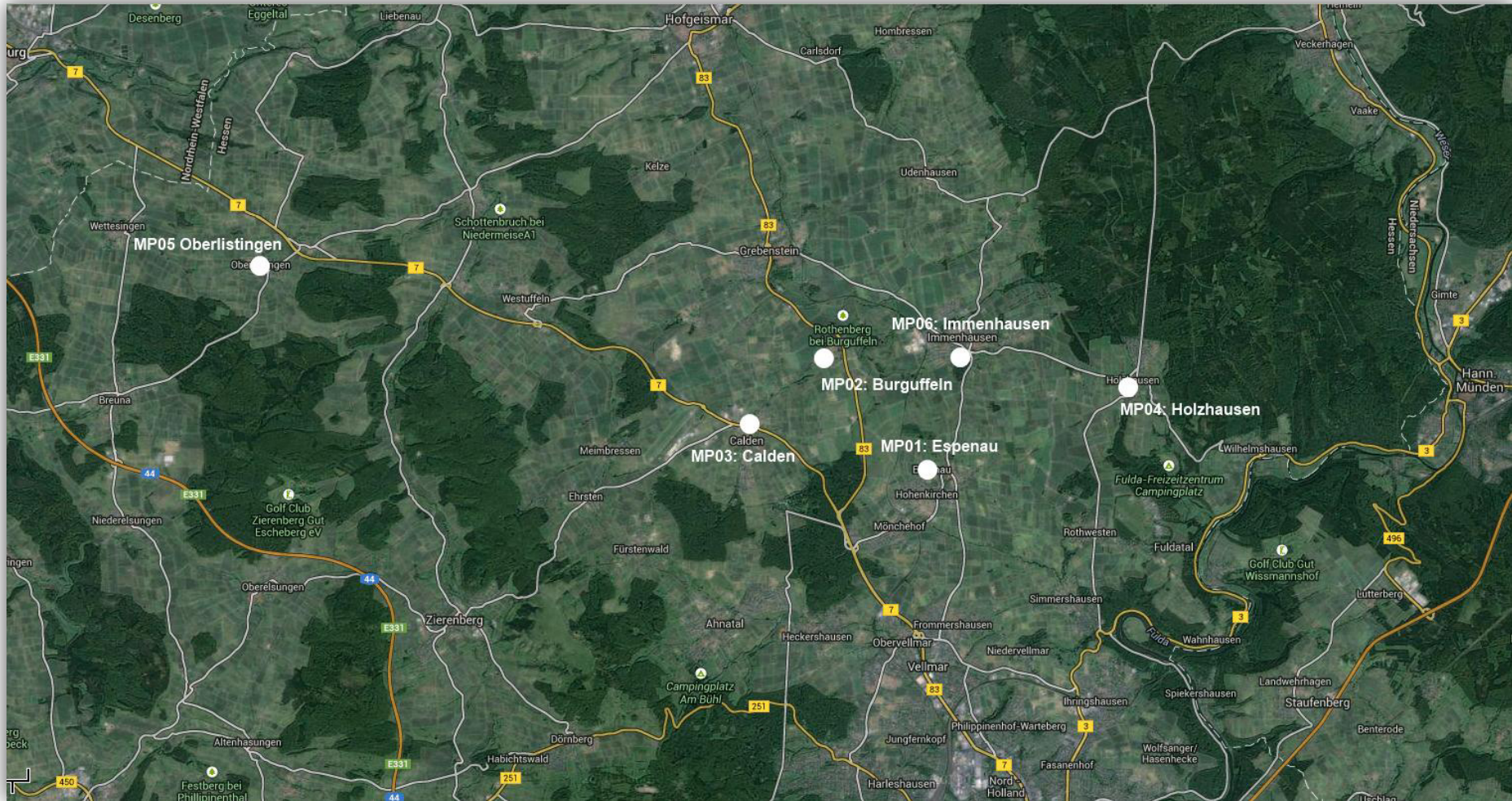
- **Mindestdauer (t_{\min})** bezeichnet die Zeitspanne, um die der AS-bewertete Schalldruckpegel die Startschwelle mindestens überschreiten muss, damit ein Lärmereignis vorausgesetzt wird.
- **Horchzeit (t_{Horch})** bezeichnet die Zeitspanne, um die der AS-bewertete Schalldruckpegel die Stoppschwelle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

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

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

In der Nacht werden die Messwerte und die zugehörigen Audiodateien des Vortages in die Datenbank der Fluglärmzentrale des Flughafens Kassel-Calden übertragen. Der Topsonic-Mitarbeiter 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

Es gab keine Besonderheiten im Berichtszeitraum.

Geographische Position

Breitengrad 51°23'55,02"N
 Längengrad 9°27'39,54"E
 Höhe über NN 258 m
 Seit 31.03.2013

	September 2013		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
L_{p,A,eq,Tag}	30,0 dB	49,7 dB		
L_{p,A,eq,Nacht}	0,0 dB	46,6 dB		
L_{den}	29,1 dB	53,5 dB		
N1/N2	2,6 %			

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

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

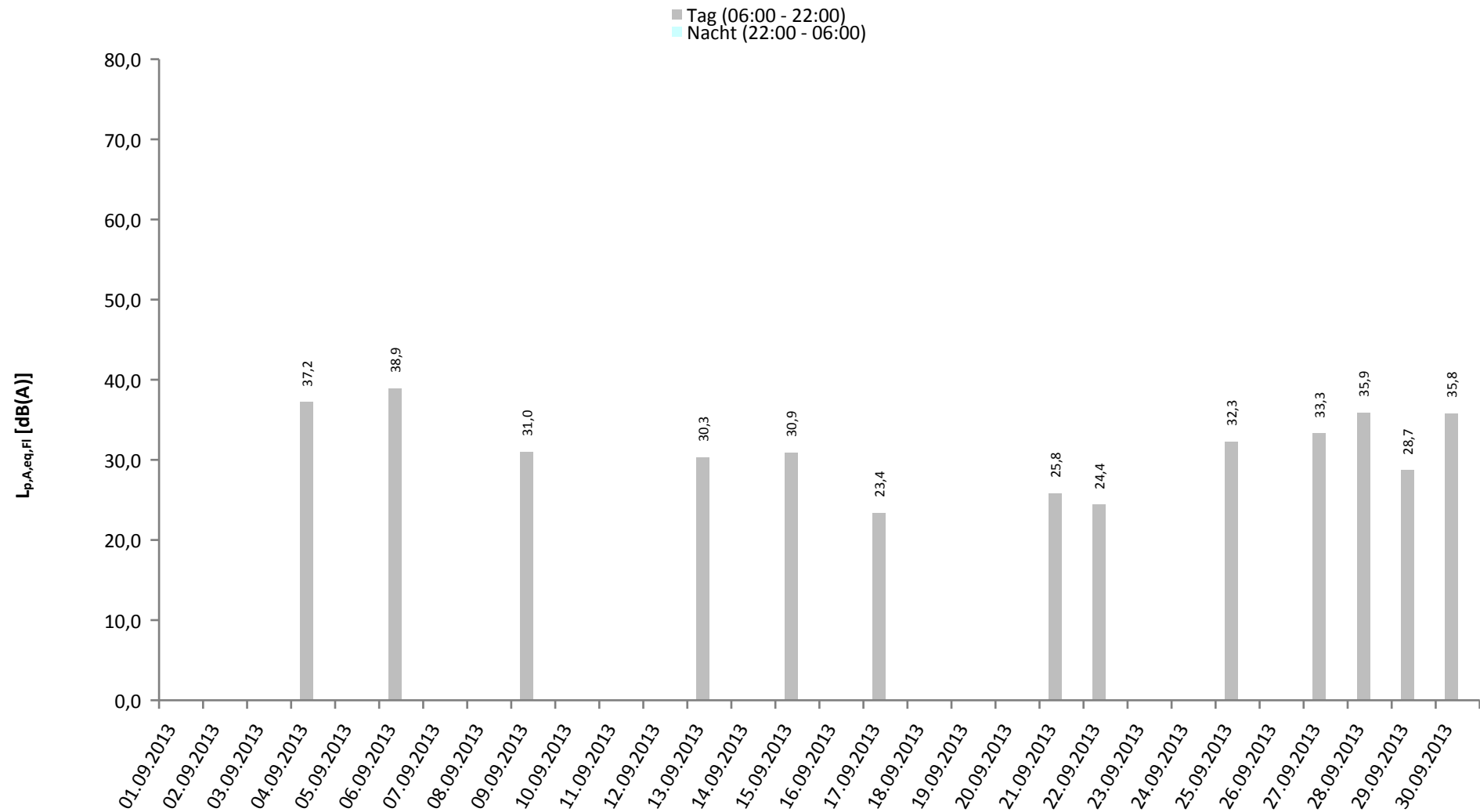
Betriebszeit 06:00 - 22:00: 98 %
 Betriebszeit 22:00 - 06:00: 100 %

	Gesamtgeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag	L_{eq} Nacht/ L_N	L_D	L_E	L_{DEN}
01.09.2013	45,1	43,1	45,1	45,0	50,0
02.09.2013	47,1	49,3	47,1	47,1	55,7
03.09.2013	46,6	50,3	45,1	49,2	56,2
04.09.2013	43,5	43,3	43,7	42,5	49,6
05.09.2013	41,3	46,7	41,0	42,0	52,3
06.09.2013	44,9	48,6	45,3	43,5	54,4
07.09.2013	49,2	42,3	50,2	42,3	50,7
08.09.2013	43,3	41,8	44,0	39,5	48,3
09.09.2013	43,5	43,1	43,4	43,6	49,6
10.09.2013	44,8	49,6	45,3	42,8	55,2
11.09.2013	45,1	48,5	45,6	43,1	54,3
12.09.2013	45,5	48,3	44,7	47,2	54,3
13.09.2013	47,0	44,2	47,4	45,5	51,3
14.09.2013	43,3	43,6	43,3	43,1	49,9
15.09.2013	44,1	42,6	43,4	45,7	49,6
16.09.2013	45,0	45,8	45,4	43,9	51,9
17.09.2013	45,9	45,6	46,0	45,5	52,0
18.09.2013	47,7	48,9	48,0	46,3	54,9
19.09.2013	47,3	47,9	47,0	48,0	54,2
20.09.2013	47,9	47,8	48,3	46,2	54,2
21.09.2013	45,0	37,4	45,0	45,0	47,1
22.09.2013	44,9	42,2	45,5	42,4	49,1
23.09.2013	44,7	48,5	44,7	44,6	54,3
24.09.2013	62,0	50,2	63,3	45,3	61,5
25.09.2013	45,9	49,0	46,2	44,6	54,8
26.09.2013	47,2	40,4	47,9	44,1	49,1
27.09.2013	47,3	47,5	47,8	45,0	53,7
28.09.2013	46,1	35,6	46,9	41,6	46,5
29.09.2013	46,2	34,0	47,1	44,0	46,7
30.09.2013	50,1	45,6	51,2	41,3	52,9
Gesamt	49,7	46,6	50,6	44,8	53,5

	Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag	L_{eq} Nacht/ L_N	L_D	L_E	L_{DEN}
	37,2		37,5	36,2	37,0
	38,9		40,2		37,2
	31,0		32,2		29,2
	30,3			36,3	33,6
	30,9		32,2		29,2
	23,4		24,7		21,6
	25,8		27,0		24,0
	24,4		25,7		22,7
	32,3		33,6		30,6
	33,3		34,5		31,5
	35,9		36,6	33,1	35,2
	28,7		30,6		26,3
	35,8		36,4	32,8	35,0
	30,0		30,8	26,2	29,1

* Verfügbarkeit < 50%

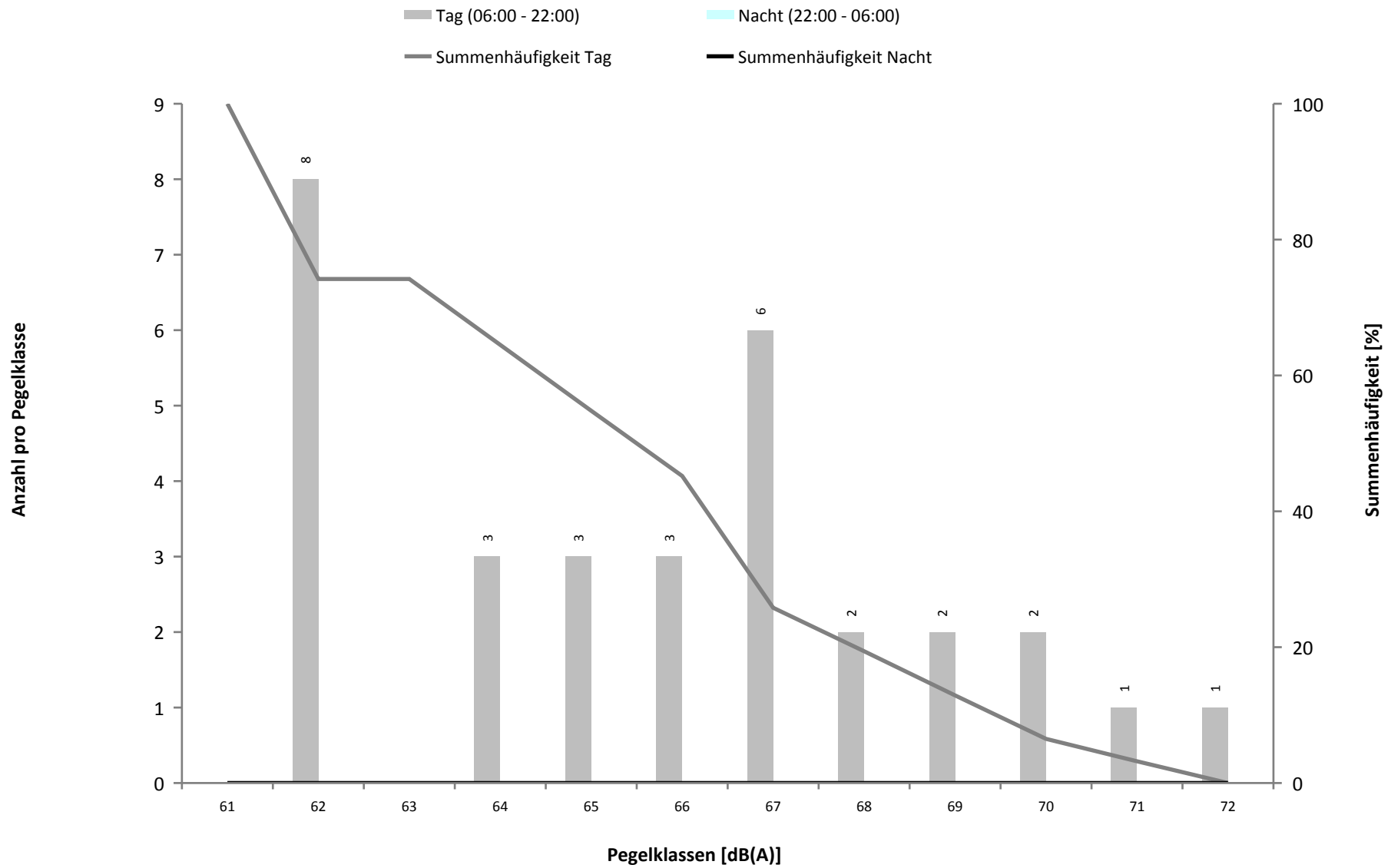
Tageswerte des gemessenen Fluggeräuschs
Fluggeräusch Tag: 30,0 dB(A) Fluggeräusch Nacht: 0,0 dB(A)



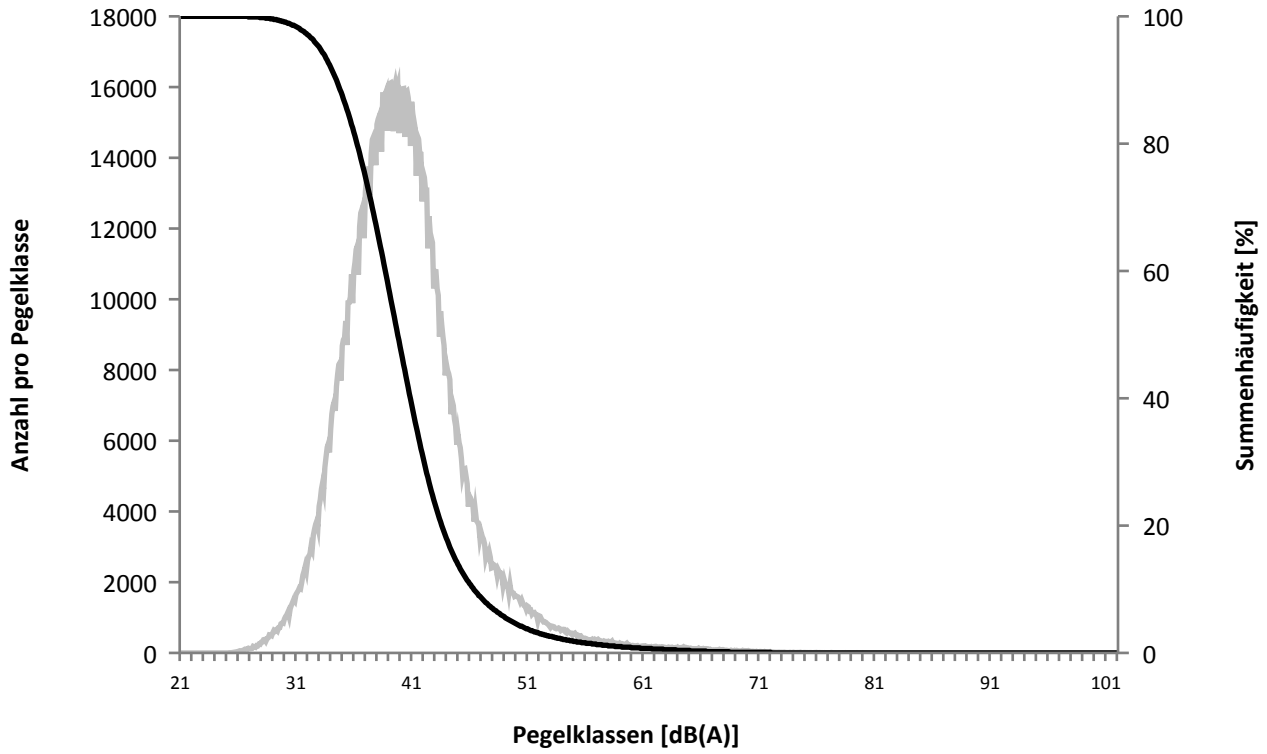
* Verfügbarkeit < 50%

	Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel in Pegelklassen [dB(A)]										Gesamt	
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99		≥ 100
00 - 01												
01 - 02												
02 - 03												
03 - 04												
04 - 05												
05 - 06												
06 - 07												
07 - 08												
08 - 09												
09 - 10												
10 - 11			1	2								3
11 - 12				3	1							4
12 - 13			3	3								6
13 - 14			1	2								3
14 - 15			3		1							4
15 - 16				1	1							2
16 - 17				2	1							3
17 - 18			1	1								2
18 - 19			1									1
19 - 20				2								2
20 - 21												
21 - 22			1									1
22 - 23												
23 - 00												
Tag			11	16	4							31
Nacht												
Gesamt			11	16	4							31

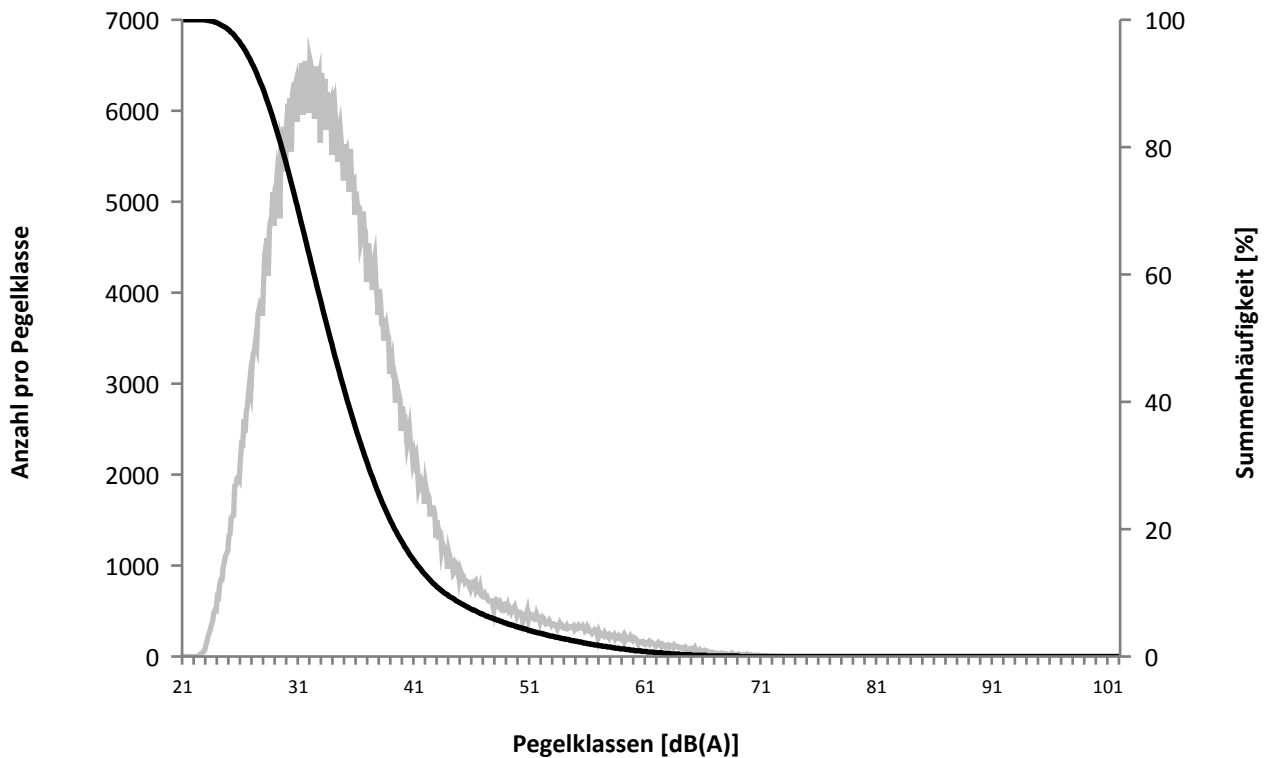
Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



Überschreitungspegel Tag
 $L_{p,A,95} = 33,1 \text{ dB}$, $L_{p,A,1} = 58,9 \text{ dB}$



Überschreitungspegel Nacht
 $L_{p,A,95} = 26,5 \text{ dB}$, $L_{p,A,1} = 59,9 \text{ dB}$



<i>MP01 Espenau</i>			
<i>Ausfalldauer: 572 Minuten</i>			
<i>Beginn</i>	<i>Ende</i>	<i>Sekunden</i>	<i>Ausfallgrund</i>
02.09.2013 16:21:00	02.09.2013 19:21:00	10800	Windgeschwindigkeit
02.09.2013 20:51:00	02.09.2013 21:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
13.09.2013 08:00:03	13.09.2013 08:01:38	95	Stromausfall
20.09.2013 18:51:00	20.09.2013 19:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
29.09.2013 11:21:00	29.09.2013 14:21:00	10800	Windgeschwindigkeit
29.09.2013 14:51:00	29.09.2013 15:51:00	3600	Windgeschwindigkeit
29.09.2013 16:21:00	29.09.2013 17:21:00	3600	Windgeschwindigkeit
30.09.2013 13:21:00	30.09.2013 13:51:00	1800	Windgeschwindigkeit

Einzelerschallpegel 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)]
01.09.2013	65	0	0	0	100		45,1	
02.09.2013	30	0	0	0	78	W	47,1	
03.09.2013	53	0	0	0	100		46,6	
04.09.2013	6	57	1	5	100		43,5	37,2
05.09.2013	0	71	0	0	100		41,3	
06.09.2013	0	61	0	6	100		44,9	38,9
07.09.2013	53	17	0	0	100		49,2	
08.09.2013	17	0	0	0	100		43,3	
09.09.2013	17	2	0	1	100		43,5	31,0
10.09.2013	6	1	0	0	100		44,8	
11.09.2013	4	0	0	0	100		45,1	
12.09.2013	14	0	0	0	100		45,5	
13.09.2013	45	0	1	0	100		47,0	30,3
14.09.2013	0	1	0	0	100		43,3	
15.09.2013	48	0	3	0	100		44,1	30,9
16.09.2013	13	0	0	0	100		45,0	
17.09.2013	24	0	1	0	100		45,9	23,4
18.09.2013	18	0	0	0	100		47,7	
19.09.2013	44	0	0	0	100		47,3	
20.09.2013	8	0	0	0	97	W	47,9	
21.09.2013	49	1	1	0	100		45,0	25,8
22.09.2013	88	0	1	0	100		44,9	24,4
23.09.2013	17	2	0	0	100		44,7	
24.09.2013	65	0	0	0	100		62,0	
25.09.2013	4	20	0	1	100		45,9	32,3
26.09.2013	17	2	0	0	100		47,2	
27.09.2013	0	74	0	2	100		47,3	33,3
28.09.2013	1	100	1	2	100		46,1	35,9
29.09.2013	0	39	0	1	69	W	46,2	28,7
30.09.2013	0	32	0	4	97	W	50,1	35,8
Gesamt	706	480	9	22	98		49,7	30,0

N1: Anzahl der gemessenen Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Einzelerschallpegel 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)]
01.09.2013	0	0	0	0	100		43,1	
02.09.2013	0	0	0	0	100		49,3	
03.09.2013	0	0	0	0	100		50,3	
04.09.2013	0	0	0	0	100		43,3	
05.09.2013	0	1	0	0	100		46,7	
06.09.2013	0	0	0	0	100		48,6	
07.09.2013	0	0	0	0	100		42,3	
08.09.2013	0	0	0	0	100		41,8	
09.09.2013	0	1	0	0	100		43,1	
10.09.2013	0	0	0	0	100		49,6	
11.09.2013	0	0	0	0	100		48,5	
12.09.2013	0	0	0	0	100		48,3	
13.09.2013	0	0	0	0	100		44,2	
14.09.2013	0	0	0	0	100		43,6	
15.09.2013	0	0	0	0	100		42,6	
16.09.2013	1	0	0	0	100		45,8	
17.09.2013	0	0	0	0	100		45,6	
18.09.2013	0	0	0	0	100		48,9	
19.09.2013	0	0	0	0	100		47,9	
20.09.2013	0	0	0	0	100		47,8	
21.09.2013	0	0	0	0	100		37,4	
22.09.2013	0	0	0	0	100		42,2	
23.09.2013	0	0	0	0	100		48,5	
24.09.2013	0	0	0	0	100		50,2	
25.09.2013	0	0	0	0	100		49,0	
26.09.2013	0	0	0	0	100		40,4	
27.09.2013	0	0	0	0	100		47,5	
28.09.2013	0	0	0	0	100		35,6	
29.09.2013	0	0	0	0	100		34,0	
30.09.2013	0	0	0	0	100		45,6	
Gesamt	1	2	0	0	100		46,6	

N1: Anzahl der gemessenen Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Geographische Position

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

	September 2013		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
L_{p,A,eq,Tag}	36,6 dB	49,8 dB		
L_{p,A,eq,Nacht}	14,4 dB	43,8 dB		
L_{den}	36,9 dB	52,3 dB		
N1/N2	7,4 %			

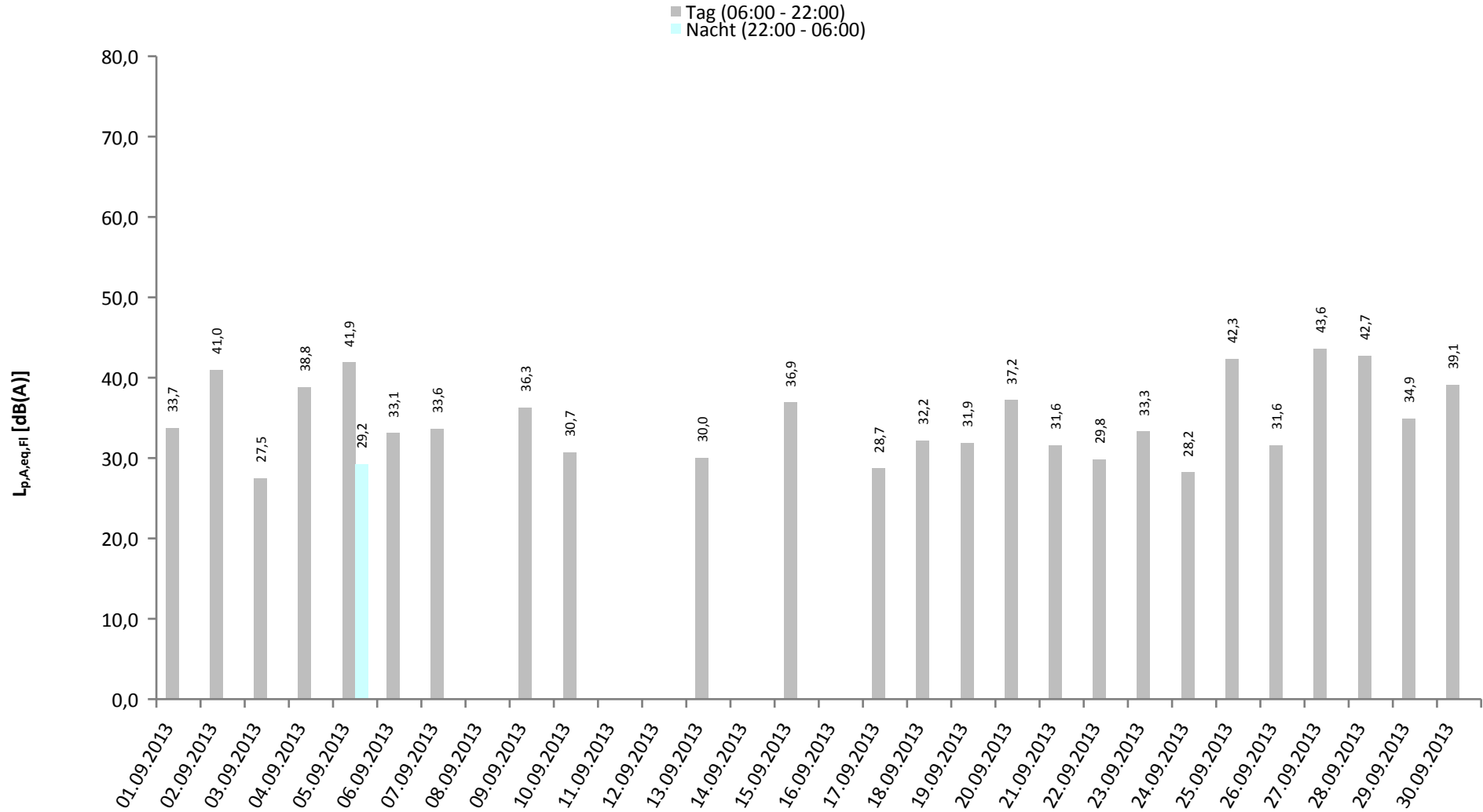
	Schwellenwert (Nachts)*	Mindestzeit (Nachts)*	Horchzeit (Nachts)*	Relevante Flugbewegungen
	60 dB(A)	5 s	5 s	ARR 27, DEP 09

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Betriebszeit 06:00 - 22:00: 98 %
 Betriebszeit 22:00 - 06:00: 100 %

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag	L_{eq} Nacht/ L_N	L_D	L_E	L_{DEN}	L_{eq} Tag	L_{eq} Nacht/ L_N	L_D	L_E	L_{DEN}
01.09.2013	48,7	41,0	49,1	46,9	50,4	33,7		34,9		31,9
02.09.2013	51,6	45,2	51,7	51,2	53,9	41,0		41,8		38,8
03.09.2013	48,1	43,0	48,1	48,0	51,2	27,5		28,7		25,7
04.09.2013	49,4	43,1	49,6	48,7	51,8	38,8		39,3	36,9	38,4
05.09.2013	51,6	43,2	52,4	48,3	52,8	41,9	29,2	42,8	37,4	41,8
06.09.2013	51,0	43,0	51,2	50,0	52,7	33,1		34,4		31,4
07.09.2013	48,8	41,1	49,0	48,0	50,7	33,6		34,9		31,9
08.09.2013	47,1	44,9	47,8	43,7	51,7					
09.09.2013	50,5	45,2	51,0	48,6	53,2	36,3		36,7	34,9	36,0
10.09.2013	51,1	50,8	51,5	49,3	57,1	30,7		32,0		29,0
11.09.2013	50,1	42,6	50,7	46,9	51,7					
12.09.2013	49,3	42,3	49,7	48,1	51,4					
13.09.2013	49,4	42,3	49,6	48,6	51,5	30,0		31,2		28,2
14.09.2013	48,8	41,3	49,1	47,8	50,7					
15.09.2013	46,4	47,3	46,6	45,9	53,5	36,9		38,2		35,1
16.09.2013	50,6	42,8	51,3	46,9	51,9					
17.09.2013	51,0	45,2	51,7	48,1	53,4	28,7		30,0		27,0
18.09.2013	48,8	41,9	49,0	47,8	50,9	32,2		33,5		30,5
19.09.2013	49,5	42,7	50,1	47,4	51,5	31,9		33,2		30,2
20.09.2013	50,3	40,8	50,3	50,0	51,6	37,2			43,7	40,4
21.09.2013	47,3	41,4	47,7	45,7	49,8	31,6		32,8		29,8
22.09.2013	47,6	40,6	47,8	47,2	49,8	29,8		27,2	33,5	31,6
23.09.2013	51,2	41,5	51,9	47,6	51,9	33,3		34,5		31,5
24.09.2013	48,6	42,5	49,3	45,9	50,9	28,2		29,4		26,4
25.09.2013	50,6	41,1	51,1	48,9	51,7	42,3		43,4	33,0	40,8
26.09.2013	49,4	42,4	50,2	45,3	51,1	31,6		32,9		29,8
27.09.2013	50,8	46,5	50,9	50,5	54,3	43,6		43,2	44,4	44,0
28.09.2013	50,4	41,4	50,3	50,6	52,1	42,7		38,8	47,1	44,9
29.09.2013	48,1	41,7	48,5	47,2	50,9	34,9		36,9		32,5
30.09.2013	51,2	43,1	51,7	49,2	52,7	39,1		32,0	44,3	41,8
Gesamt	49,8	43,8	50,2	48,2	52,3	36,6	14,4	36,6	36,9	36,9

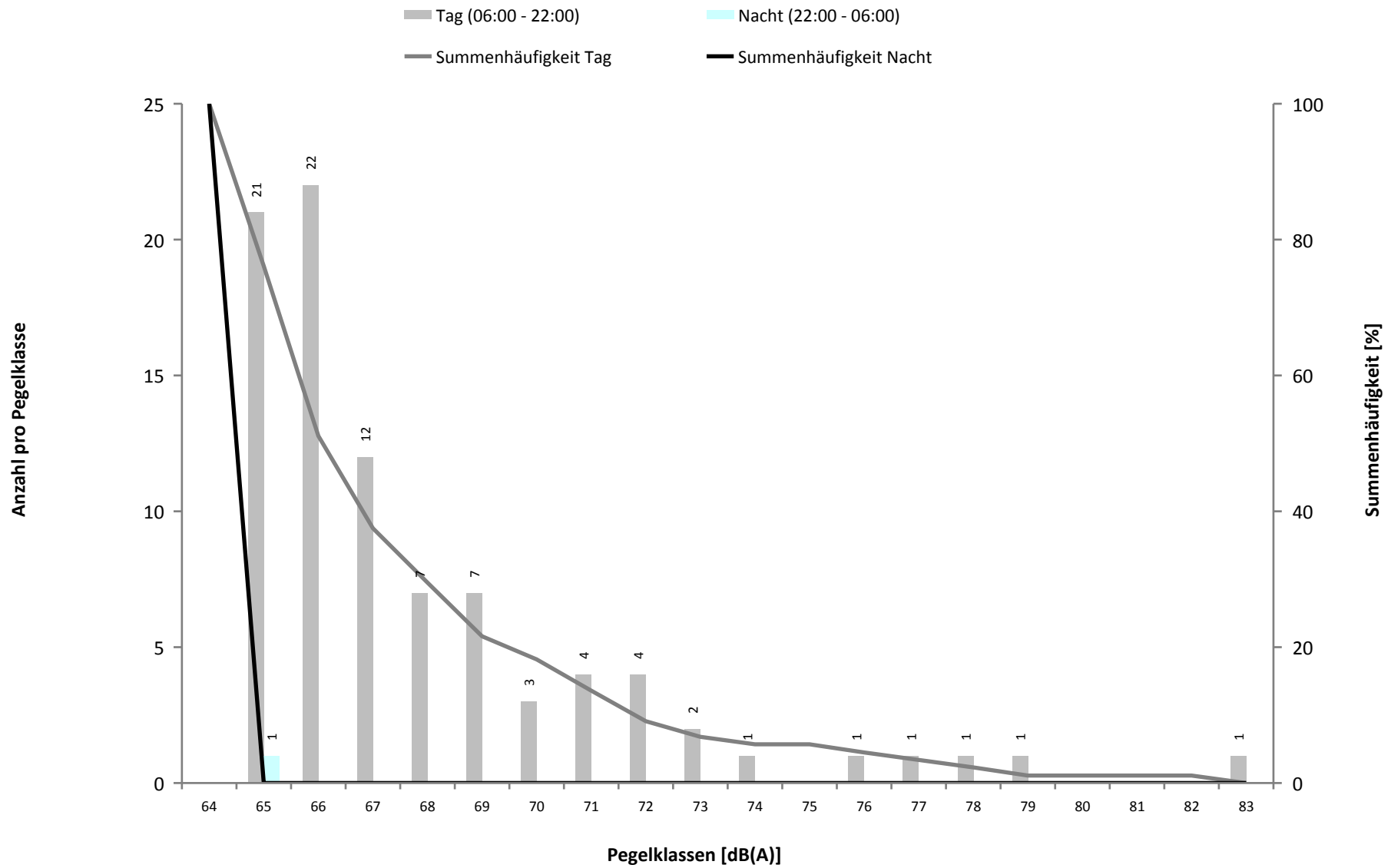
Tageswerte des gemessenen Fluggeräuschs
 Fluggeräusch Tag: 36,6 dB(A) Fluggeräusch Nacht: 14,4 dB(A)



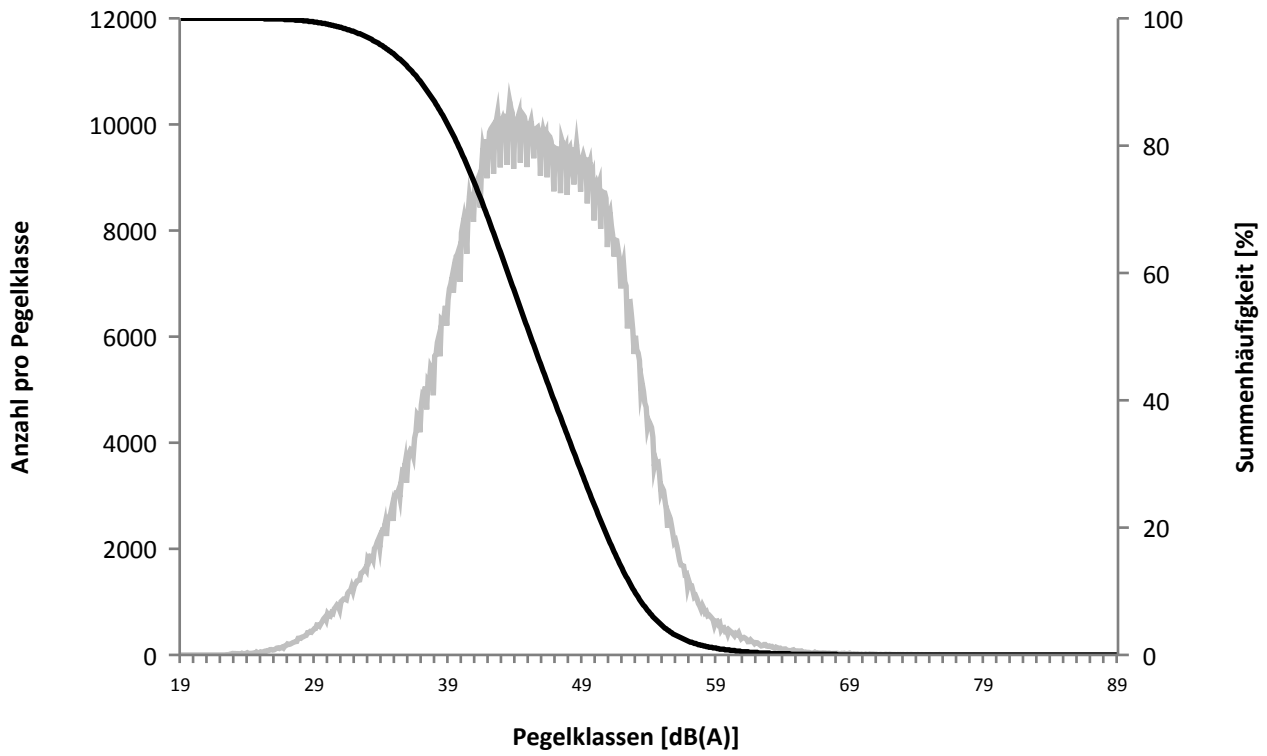
* Verfügbarkeit < 50%

	Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel in 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				1								1
09 - 10				5								5
10 - 11				5	1							6
11 - 12				8			2					10
12 - 13				5	1	1						7
13 - 14				7	1							8
14 - 15				6	3							9
15 - 16				10	1							11
16 - 17				7	2							9
17 - 18				5	2							7
18 - 19				2			1					3
19 - 20				3	1							4
20 - 21				1	1							2
21 - 22				3	1	1						5
22 - 23				1								1
23 - 00												
Tag				69	14	4	1					88
Nacht				1								1
Gesamt				70	14	4	1					89

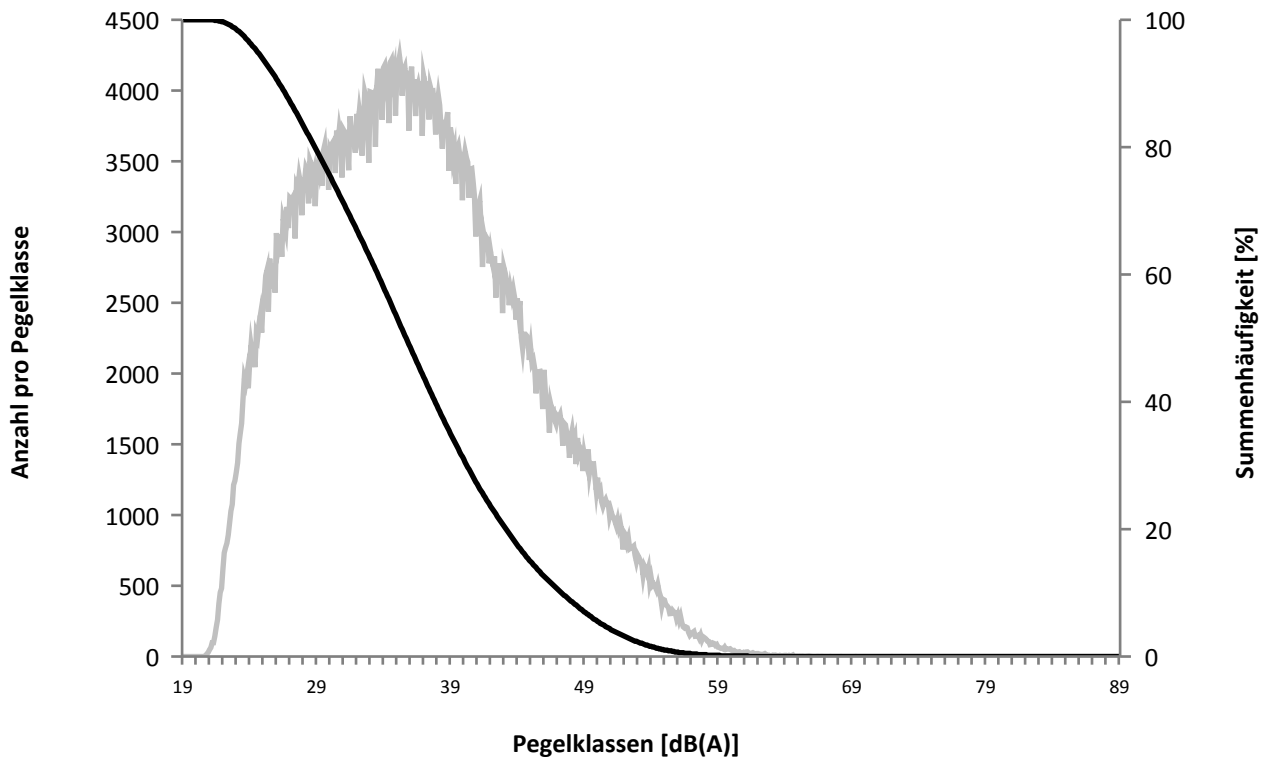
Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



Überschreitungspegel Tag
 $L_{p,A,95} = 34,6 \text{ dB}$, $L_{p,A,1} = 59,2 \text{ dB}$



Überschreitungspegel Nacht
 $L_{p,A,95} = 24,6 \text{ dB}$, $L_{p,A,1} = 55,2 \text{ dB}$



<i>MP02 Burguffeln</i>			
<i>Ausfalldauer: 612 Minuten</i>			
<i>Beginn</i>	<i>Ende</i>	<i>Sekunden</i>	<i>Ausfallgrund</i>
02.09.2013 16:21:00	02.09.2013 19:21:00	10800	Windgeschwindigkeit
02.09.2013 20:51:00	02.09.2013 21:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
02.09.2013 21:37:08	02.09.2013 21:41:33	265	Stromausfall
13.09.2013 08:00:03	13.09.2013 08:01:36	93	Stromausfall
20.09.2013 18:51:00	20.09.2013 19:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
26.09.2013 11:49:58	26.09.2013 12:25:57	2159	Stromausfall
29.09.2013 11:21:00	29.09.2013 14:21:00	10800	Windgeschwindigkeit
29.09.2013 14:51:00	29.09.2013 15:51:00	3600	Windgeschwindigkeit
29.09.2013 16:21:00	29.09.2013 17:21:00	3600	Windgeschwindigkeit
30.09.2013 13:21:00	30.09.2013 13:51:00	1800	Windgeschwindigkeit

Einzelerschallpegel 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)]
01.09.2013	65	0	2	1	100		48,7	33,7
02.09.2013	30	0	8	4	78	T W	51,6	41,0
03.09.2013	53	0	1	0	100		48,1	27,5
04.09.2013	6	57	1	3	100		49,4	38,8
05.09.2013	0	71	0	10	100		51,6	41,9
06.09.2013	0	61	0	2	100		51,0	33,1
07.09.2013	53	17	0	1	100		48,8	33,6
08.09.2013	17	0	0	0	100		47,1	
09.09.2013	17	2	1	3	100		50,5	36,3
10.09.2013	6	1	2	0	100		51,1	30,7
11.09.2013	4	0	0	0	100		50,1	
12.09.2013	14	0	0	0	100		49,3	
13.09.2013	45	0	1	0	100		49,4	30,0
14.09.2013	0	1	0	0	100		48,8	
15.09.2013	48	0	2	2	100		46,4	36,9
16.09.2013	13	0	0	0	100		50,6	
17.09.2013	24	0	1	0	100		51,0	28,7
18.09.2013	18	0	1	1	100		48,8	32,2
19.09.2013	44	0	0	1	100		49,5	31,9
20.09.2013	8	0	0	1	97	W	50,3	37,2
21.09.2013	49	1	0	1	100		47,3	31,6
22.09.2013	88	0	2	0	100		47,6	29,8
23.09.2013	17	2	1	0	100		51,2	33,3
24.09.2013	65	0	0	1	100		48,6	28,2
25.09.2013	4	20	3	3	100		50,6	42,3
26.09.2013	17	2	2	1	96	T	49,4	31,6
27.09.2013	0	74	0	10	100		50,8	43,6
28.09.2013	1	100	0	6	100		50,4	42,7
29.09.2013	0	39	0	3	69	W	48,1	34,9
30.09.2013	0	32	0	5	97	W	51,2	39,1
Gesamt	706	480	28	59	98		49,8	36,6

N1: Anzahl der gemessenen Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Einzelerschallpegel 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)]
01.09.2013	0	0	0	0	100		41,0	
02.09.2013	0	0	0	0	100		45,2	
03.09.2013	0	0	0	0	100		43,0	
04.09.2013	0	0	0	0	100		43,1	
05.09.2013	0	1	0	1	100		43,2	29,2
06.09.2013	0	0	0	0	100		43,0	
07.09.2013	0	0	0	0	100		41,1	
08.09.2013	0	0	0	0	100		44,9	
09.09.2013	0	1	0	0	100		45,2	
10.09.2013	0	0	0	0	100		50,8	
11.09.2013	0	0	0	0	100		42,6	
12.09.2013	0	0	0	0	100		42,3	
13.09.2013	0	0	0	0	100		42,3	
14.09.2013	0	0	0	0	100		41,3	
15.09.2013	0	0	0	0	100		47,3	
16.09.2013	1	0	0	0	100		42,8	
17.09.2013	0	0	0	0	100		45,2	
18.09.2013	0	0	0	0	100		41,9	
19.09.2013	0	0	0	0	100		42,7	
20.09.2013	0	0	0	0	100		40,8	
21.09.2013	0	0	0	0	100		41,4	
22.09.2013	0	0	0	0	100		40,6	
23.09.2013	0	0	0	0	100		41,5	
24.09.2013	0	0	0	0	100		42,5	
25.09.2013	0	0	0	0	100		41,1	
26.09.2013	0	0	0	0	100		42,4	
27.09.2013	0	0	0	0	100		46,5	
28.09.2013	0	0	0	0	100		41,4	
29.09.2013	0	0	0	0	100		41,7	
30.09.2013	0	0	0	0	100		43,1	
Gesamt	1	2	0	1	100		43,8	14,4

N1: Anzahl der gemessenen Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Geographische Position

Breitengrad 51°24'49,68"N
 Längengrad 9°24'32,52"E
 Höhe über NN 233 m
 Seit 31.03.2013

	September 2013		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
L_{p,A,eq,Tag}	36,5 dB	55,1 dB		
L_{p,A,eq,Nacht}	0,0 dB	46,0 dB		
L_{den}	37,2 dB	56,1 dB		
N1/N2	1,8 %			

	Schwellenwert (Nachts)*	Mindestzeit (Nachts)*	Horchzeit (Nachts)*	Relevante Flugbewegungen
	65 dB(A)	7 s	5 s	ARR 27, DEP 09, DEP 27

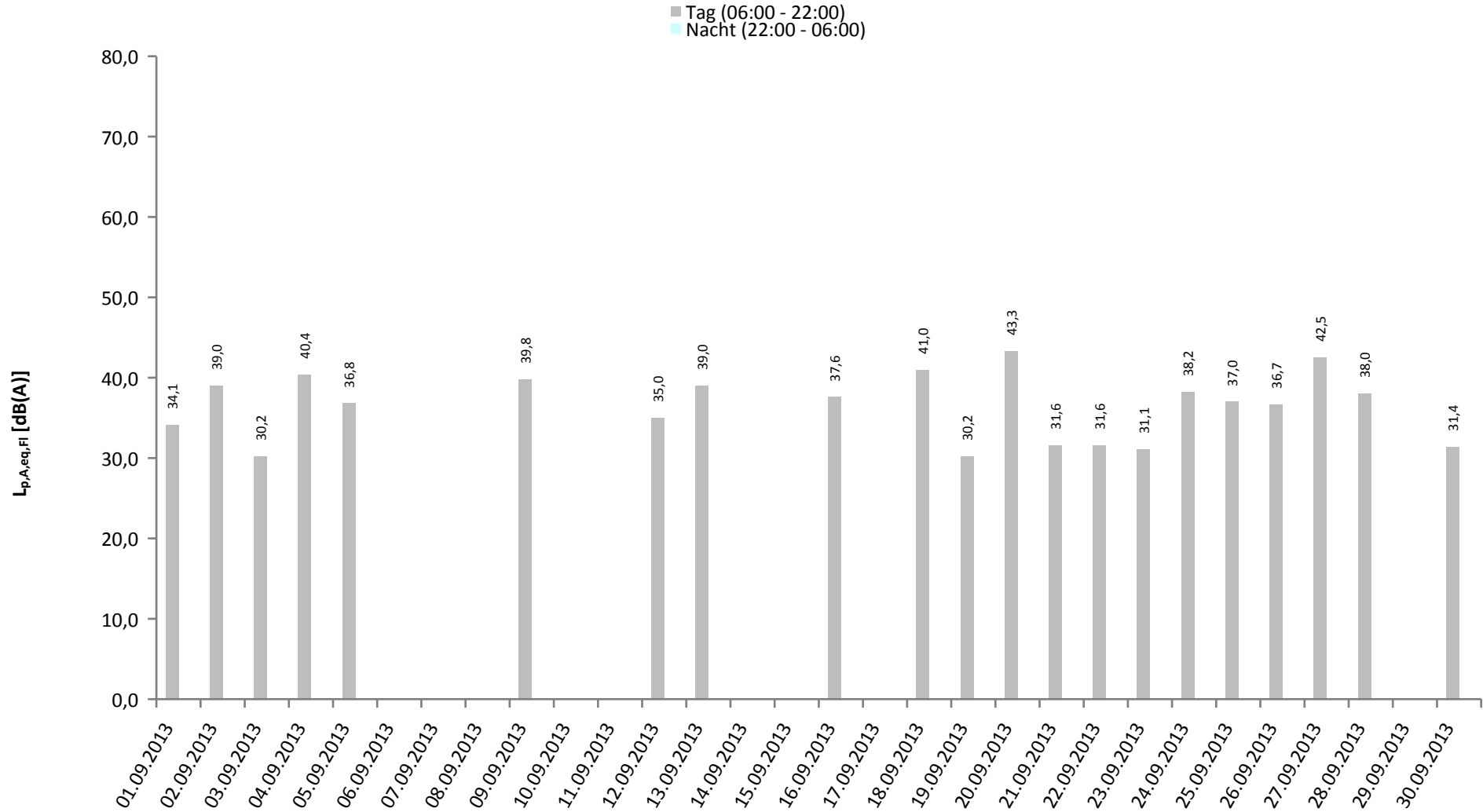
* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Betriebszeit 06:00 - 22:00: 98 %
 Betriebszeit 22:00 - 06:00: 100 %

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag	L_{eq} Nacht/ L_N	L_D	L_E	L_{DEN}	L_{eq} Tag	L_{eq} Nacht/ L_N	L_D	L_E	L_{DEN}
01.09.2013	51,7	45,3	51,9	51,2	54,1	34,1		35,4		32,4
02.09.2013	55,1	46,4	55,5	52,1	56,1	39,0		37,5	42,7	39,6
03.09.2013	55,3	45,3	55,9	52,5	56,0	30,2		31,5		28,5
04.09.2013	56,2	44,8	56,9	53,5	56,7	40,4		41,7		38,7
05.09.2013	56,8	44,9	57,7	51,8	56,8	36,8		38,0		35,0
06.09.2013	54,8	45,0	55,1	53,9	56,0					
07.09.2013	52,7	44,4	52,9	51,9	54,3					
08.09.2013	50,9	47,3	51,1	49,9	54,7					
09.09.2013	56,5	46,9	57,3	52,1	57,1	39,8		41,1		38,1
10.09.2013	58,4	50,0	59,3	52,9	59,3					
11.09.2013	55,9	45,7	56,6	52,2	56,5					
12.09.2013	58,7	45,9	59,8	51,9	58,4	35,0		36,2		33,2
13.09.2013	55,6	44,9	56,2	53,2	56,2	39,0			45,1	42,3
14.09.2013	52,0	46,1	52,3	51,0	54,6					
15.09.2013	51,0	48,0	51,2	50,5	55,2					
16.09.2013	55,4	46,4	56,0	52,5	56,4	37,6			43,6	40,8
17.09.2013	54,6	46,8	55,2	52,0	56,1					
18.09.2013	55,2	46,3	55,8	52,7	56,3	41,0		42,2		39,2
19.09.2013	54,6	46,2	55,4	51,2	55,8	30,2		31,5		28,5
20.09.2013	54,9	44,6	54,9	55,1	56,1	43,3			49,8	46,5
21.09.2013	53,2	45,0	53,7	50,8	54,6	31,6		32,9		29,9
22.09.2013	51,8	44,7	52,1	50,7	53,8	31,6			37,6	34,8
23.09.2013	55,5	45,1	56,2	52,5	56,1	31,1			37,1	34,3
24.09.2013	55,2	45,5	55,7	53,1	56,1	38,2		39,4		36,4
25.09.2013	55,2	45,1	55,6	53,4	56,1	37,0		38,2		35,2
26.09.2013	56,0	45,2	56,7	52,3	56,4	36,7		38,0		35,0
27.09.2013	55,6	46,6	56,2	53,2	56,7	42,5		43,1	39,7	41,8
28.09.2013	54,1	43,9	54,7	51,6	54,9	38,0		37,0	40,1	39,0
29.09.2013	51,1	45,9	51,4	50,6	54,6					
30.09.2013	56,1	45,6	56,6	54,2	56,9	31,4			37,3	34,6
Gesamt	55,1	46,0	55,8	52,4	56,1	36,5		35,9	38,0	37,2

* Verfügbarkeit < 50%

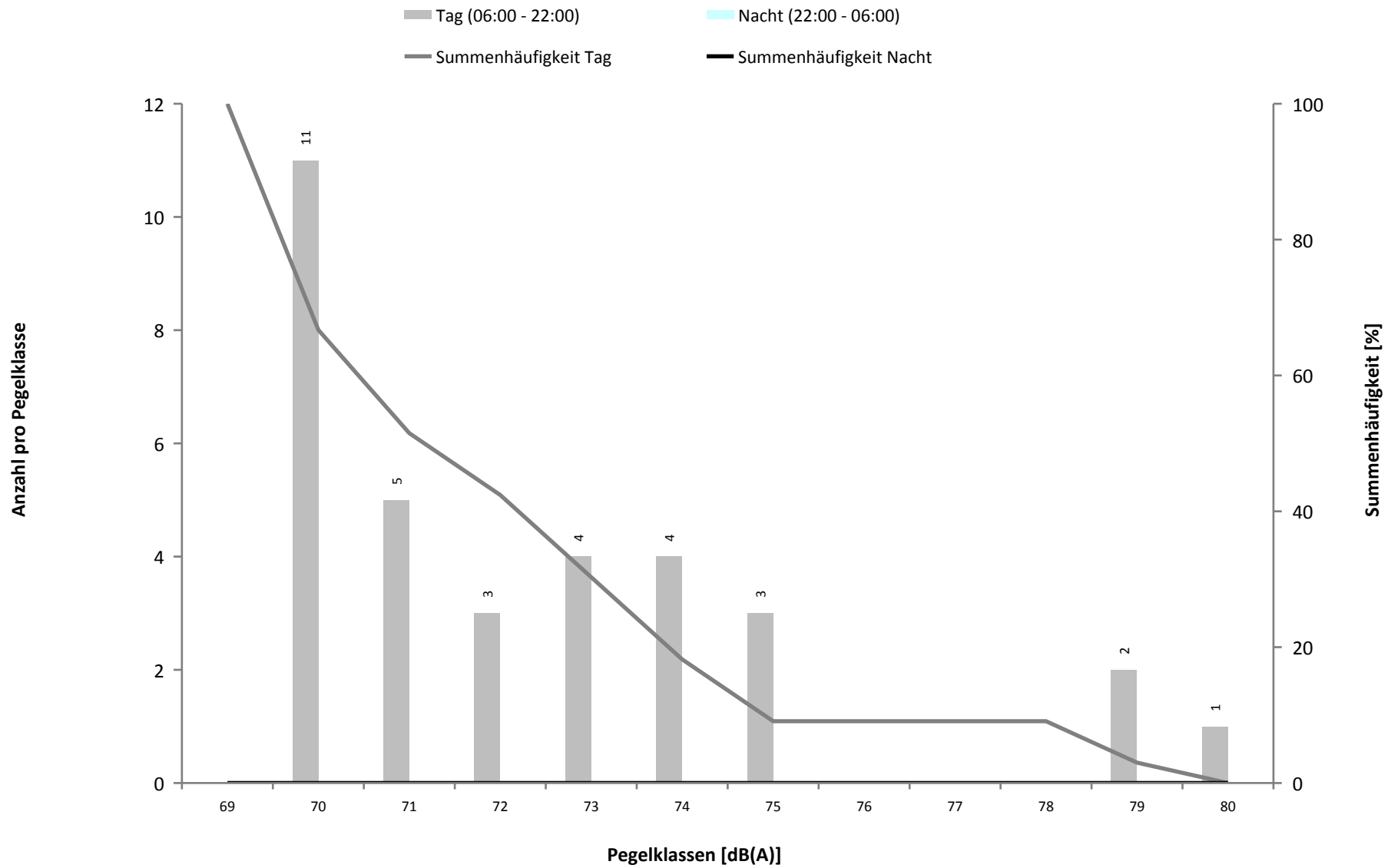
Tageswerte des gemessenen Fluggeräuschs
 Fluggeräusch Tag: 36,5 dB(A) Fluggeräusch Nacht: 0,0 dB(A)



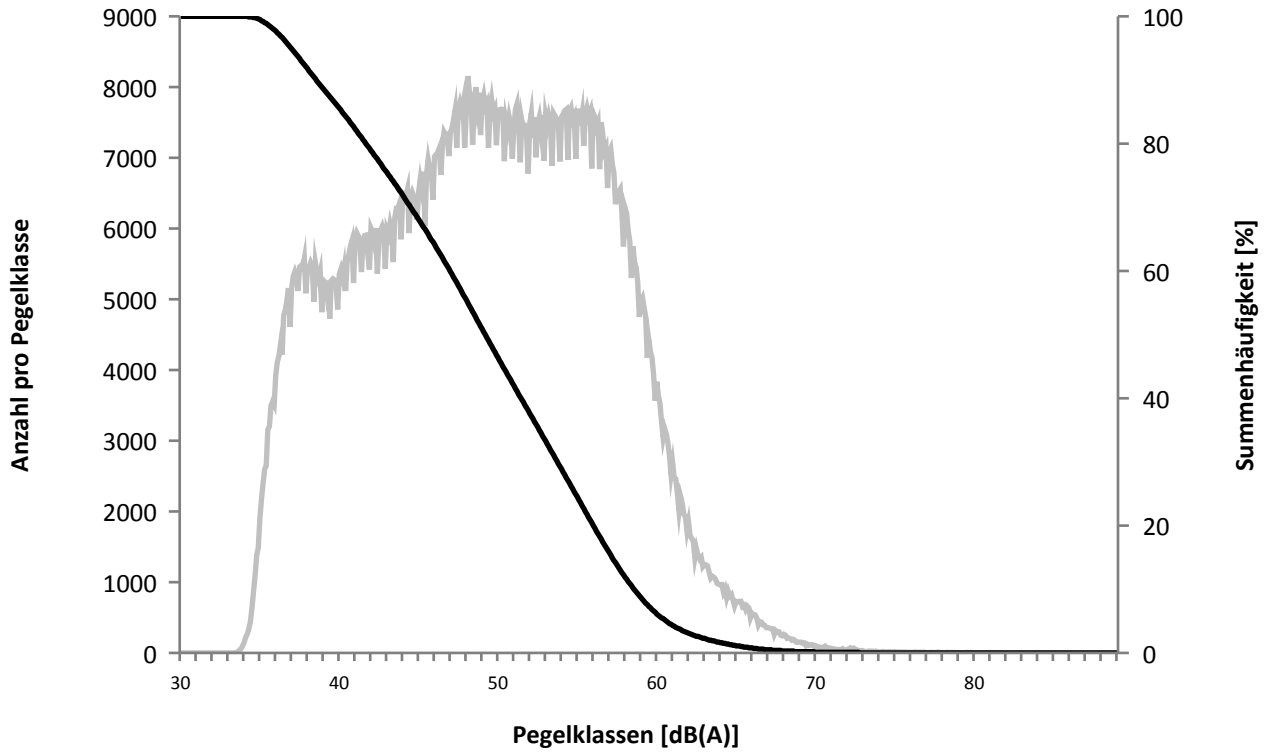
* Verfügbarkeit < 50%

	Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel in 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					1							1
09 - 10					1							1
10 - 11					2							2
11 - 12					2	2						4
12 - 13					2	1	1					4
13 - 14					1							1
14 - 15					2							2
15 - 16					2							2
16 - 17												
17 - 18					4							4
18 - 19					2							2
19 - 20					4							4
20 - 21					1	1						2
21 - 22					2	1						3
22 - 23												
23 - 00												
Tag					27	5	1					33
Nacht												
Gesamt					27	5	1					33

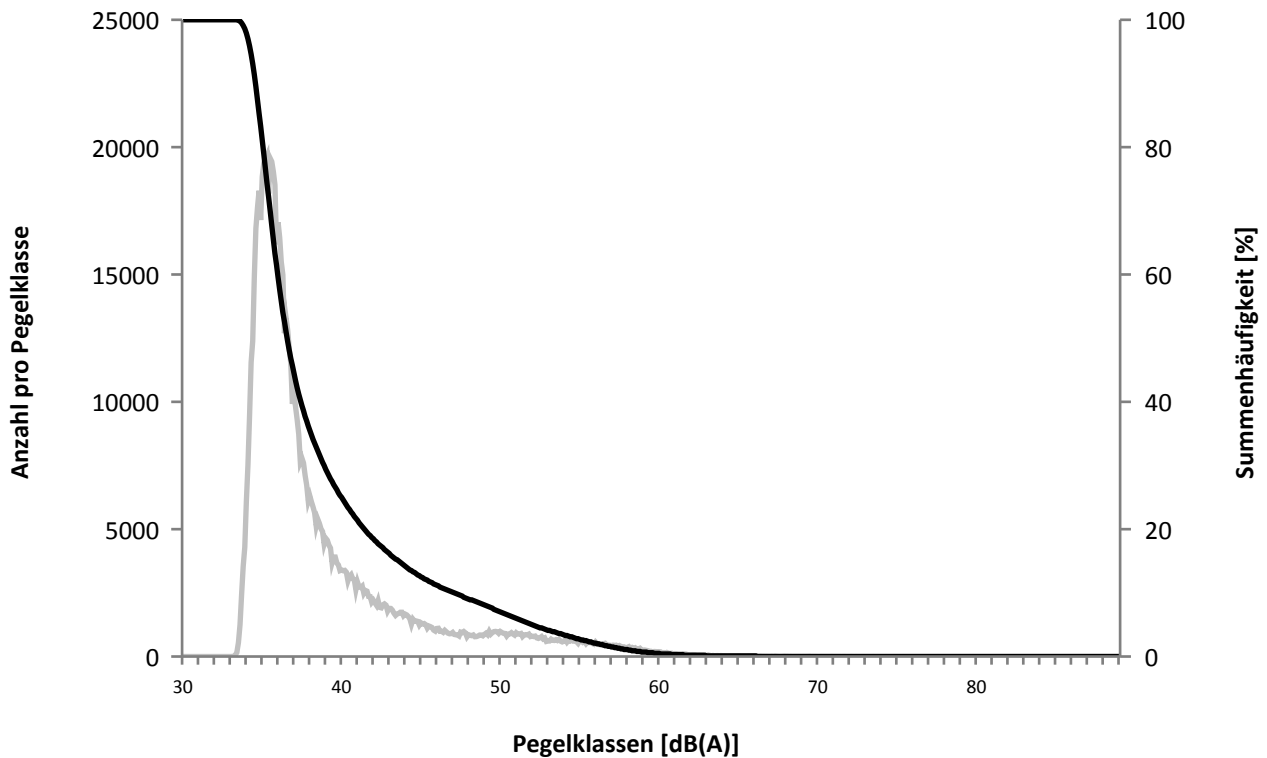
Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



Überschreitungspegel Tag
 $L_{p,A,95} = 37,0 \text{ dB}$, $L_{p,A,1} = 65,4 \text{ dB}$



Überschreitungspegel Nacht
 $L_{p,A,95} = 34,3 \text{ dB}$, $L_{p,A,1} = 58,2 \text{ dB}$



<i>MP03 Calden</i>			
<i>Ausfalldauer: 572 Minuten</i>			
<i>Beginn</i>	<i>Ende</i>	<i>Sekunden</i>	<i>Ausfallgrund</i>
02.09.2013 16:21:00	02.09.2013 19:21:00	10800	Windgeschwindigkeit
02.09.2013 20:51:00	02.09.2013 21:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
13.09.2013 08:00:03	13.09.2013 08:01:40	97	Stromausfall
20.09.2013 18:51:00	20.09.2013 19:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
29.09.2013 11:21:00	29.09.2013 14:21:00	10800	Windgeschwindigkeit
29.09.2013 14:51:00	29.09.2013 15:51:00	3600	Windgeschwindigkeit
29.09.2013 16:21:00	29.09.2013 17:21:00	3600	Windgeschwindigkeit
30.09.2013 13:21:00	30.09.2013 13:51:00	1800	Windgeschwindigkeit

Einzelerschallpegel 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)]
01.09.2013	65	68	0	1	100		51,7	34,1
02.09.2013	30	27	0	2	78	W	55,1	39,0
03.09.2013	53	54	1	0	100		55,3	30,2
04.09.2013	6	63	1	2	100		56,2	40,4
05.09.2013	0	72	0	3	100		56,8	36,8
06.09.2013	0	61	0	0	100		54,8	
07.09.2013	53	60	0	0	100		52,7	
08.09.2013	17	11	0	0	100		50,9	
09.09.2013	17	16	1	2	100		56,5	39,8
10.09.2013	6	9	0	0	100		58,4	
11.09.2013	4	6	0	0	100		55,9	
12.09.2013	14	12	0	1	100		58,7	35,0
13.09.2013	45	45	1	1	100		55,6	39,0
14.09.2013	0	1	0	0	100		52,0	
15.09.2013	48	47	0	0	100		51,0	
16.09.2013	13	13	0	1	100		55,4	37,6
17.09.2013	24	29	0	0	100		54,6	
18.09.2013	18	22	0	1	100		55,2	41,0
19.09.2013	44	44	0	1	100		54,6	30,2
20.09.2013	8	10	0	1	97	W	54,9	43,3
21.09.2013	49	47	0	1	100		53,2	31,6
22.09.2013	88	87	1	0	100		51,8	31,6
23.09.2013	17	17	0	1	100		55,5	31,1
24.09.2013	65	63	0	1	100		55,2	38,2
25.09.2013	4	23	0	1	100		55,2	37,0
26.09.2013	17	18	0	1	100		56,0	36,7
27.09.2013	0	74	0	3	100		55,6	42,5
28.09.2013	1	106	0	3	100		54,1	38,0
29.09.2013	0	39	0	0	69	W	51,1	
30.09.2013	0	32	0	1	97	W	56,1	31,4
Gesamt	706	1176	5	28	98		55,1	36,5

N1: Anzahl der gemessenen Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Einzelerschallpegel 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)]
01.09.2013	0	0	0	0	100		45,3	
02.09.2013	0	0	0	0	100		46,4	
03.09.2013	0	0	0	0	100		45,3	
04.09.2013	0	0	0	0	100		44,8	
05.09.2013	0	1	0	0	100		44,9	
06.09.2013	0	0	0	0	100		45,0	
07.09.2013	0	0	0	0	100		44,4	
08.09.2013	0	0	0	0	100		47,3	
09.09.2013	0	1	0	0	100		46,9	
10.09.2013	0	0	0	0	100		50,0	
11.09.2013	0	0	0	0	100		45,7	
12.09.2013	0	0	0	0	100		45,9	
13.09.2013	0	0	0	0	100		44,9	
14.09.2013	0	0	0	0	100		46,1	
15.09.2013	0	0	0	0	100		48,0	
16.09.2013	1	0	0	0	100		46,4	
17.09.2013	0	0	0	0	100		46,8	
18.09.2013	0	0	0	0	100		46,3	
19.09.2013	0	0	0	0	100		46,2	
20.09.2013	0	0	0	0	100		44,6	
21.09.2013	0	0	0	0	100		45,0	
22.09.2013	0	0	0	0	100		44,7	
23.09.2013	0	0	0	0	100		45,1	
24.09.2013	0	0	0	0	100		45,5	
25.09.2013	0	0	0	0	100		45,1	
26.09.2013	0	0	0	0	100		45,2	
27.09.2013	0	0	0	0	100		46,6	
28.09.2013	0	0	0	0	100		43,9	
29.09.2013	0	0	0	0	100		45,9	
30.09.2013	0	0	0	0	100		45,6	
Gesamt	1	2	0	0	100		46,0	

N1: Anzahl der gemessenen Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Geographische Position

Breitengrad 51°24'47,65"N
 Längengrad 9°32'04,49"E
 Höhe über NN 296 m
 Seit 31.03.2013

	September 2013		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
L_{p,A,eq,Tag}	37,5 dB	48,8 dB		
L_{p,A,eq,Nacht}	12,7 dB	37,7 dB		
L_{den}	38,0 dB	48,9 dB		
N1/N2	9,8 %			

	Schwellenwert (Nachts)*	Mindestzeit (Nachts)*	Horchzeit (Nachts)*	Relevante Flugbewegungen
	57 dB(A)	7 s	5 s	ARR 27, DEP 09

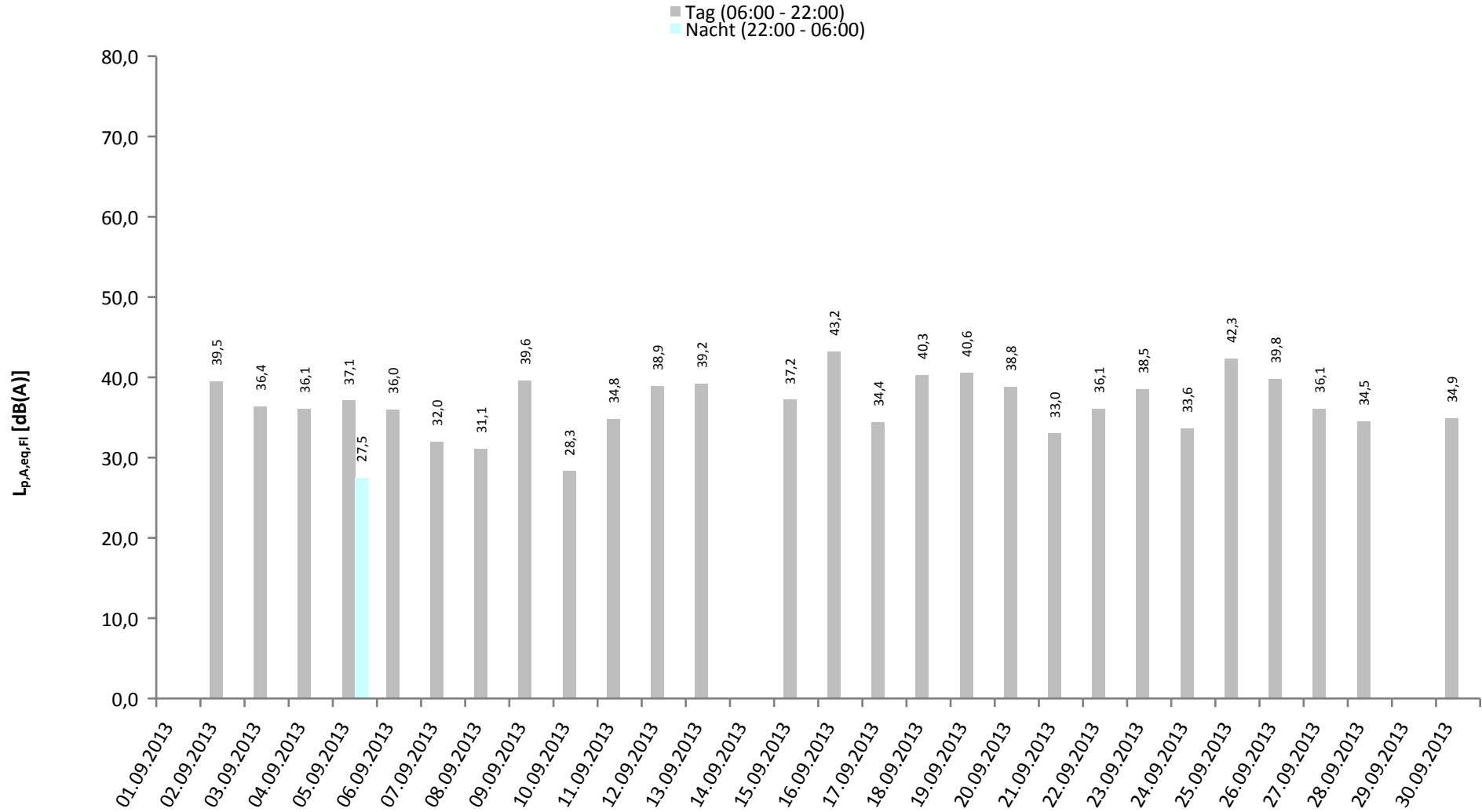
* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Betriebszeit 06:00 - 22:00: 98 %
 Betriebszeit 22:00 - 06:00: 100 %

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag	L_{eq} Nacht/ L_N	L_D	L_E	L_{DEN}	L_{eq} Tag	L_{eq} Nacht/ L_N	L_D	L_E	L_{DEN}
01.09.2013	44,8	34,0	45,6	40,8	45,2					
02.09.2013	48,4	40,4	48,9	43,5	49,5	39,5		39,7	38,5	38,5
03.09.2013	46,0	32,1	47,0	39,5	45,5	36,4		37,7		34,6
04.09.2013	43,8	33,6	44,4	40,8	44,4	36,1		35,7	36,9	36,5
05.09.2013	53,1	33,9	54,3	41,2	51,8	37,1	27,5	37,8	33,8	37,9
06.09.2013	55,6	33,1	56,8	41,3	54,1	36,0		37,3		34,3
07.09.2013	42,7	32,5	42,9	42,2	43,9	32,0		31,5	33,4	32,7
08.09.2013	41,9	40,6	42,3	40,2	47,2	31,1		32,3		29,3
09.09.2013	47,3	39,5	47,8	45,1	48,8	39,6		36,9	43,3	41,4
10.09.2013	46,4	47,4	47,2	42,4	53,4	28,3		29,5		26,5
11.09.2013	44,8	35,1	45,8	39,1	45,3	34,8		36,0		33,0
12.09.2013	43,2	34,3	43,6	41,7	44,5	38,9		39,1	38,4	38,9
13.09.2013	45,9	31,7	46,0	45,5	46,4	39,2		33,8	44,2	41,8
14.09.2013	41,5	33,2	42,4	36,5	42,5					
15.09.2013	41,5	40,9	42,3	36,9	47,1	37,2		38,4		35,4
16.09.2013	46,4	33,2	45,3	48,6	47,9	43,2		38,6	47,9	45,6
17.09.2013	47,0	38,4	48,0	39,8	47,8	34,4		35,7		32,7
18.09.2013	45,4	32,6	46,2	41,5	45,4	40,3		41,6		38,6
19.09.2013	46,1	32,8	47,1	39,8	45,7	40,6		41,8		38,8
20.09.2013	47,5	31,8	46,8	49,4	48,5	38,8		38,1	40,5	39,4
21.09.2013	45,9	38,5	46,8	40,4	47,3	33,0		32,5	34,3	33,7
22.09.2013	41,8	34,4	42,5	38,6	43,4	36,1		36,5	34,7	35,8
23.09.2013	55,4	31,9	56,5	44,9	53,9	38,5		32,3	43,6	41,1
24.09.2013	48,6	30,9	49,7	40,6	47,5	33,6		34,8		31,8
25.09.2013	45,7	33,3	46,3	42,6	45,8	42,3		42,7	40,8	41,9
26.09.2013	48,5	34,7	49,6	39,4	47,8	39,8		41,0		38,0
27.09.2013	48,9	35,0	49,8	43,3	48,4	36,1		33,9	39,5	37,8
28.09.2013	54,3	36,2	55,5	44,3	53,1	34,5		34,0	35,8	35,1
29.09.2013	49,1	39,7	47,7	50,8	51,5					
30.09.2013	47,5	38,4	48,1	45,3	48,6	34,9		28,3	40,1	37,6
Gesamt	48,8	37,7	49,7	43,7	48,9	37,5	12,7	37,2	38,4	38,0

* Verfügbarkeit < 50%

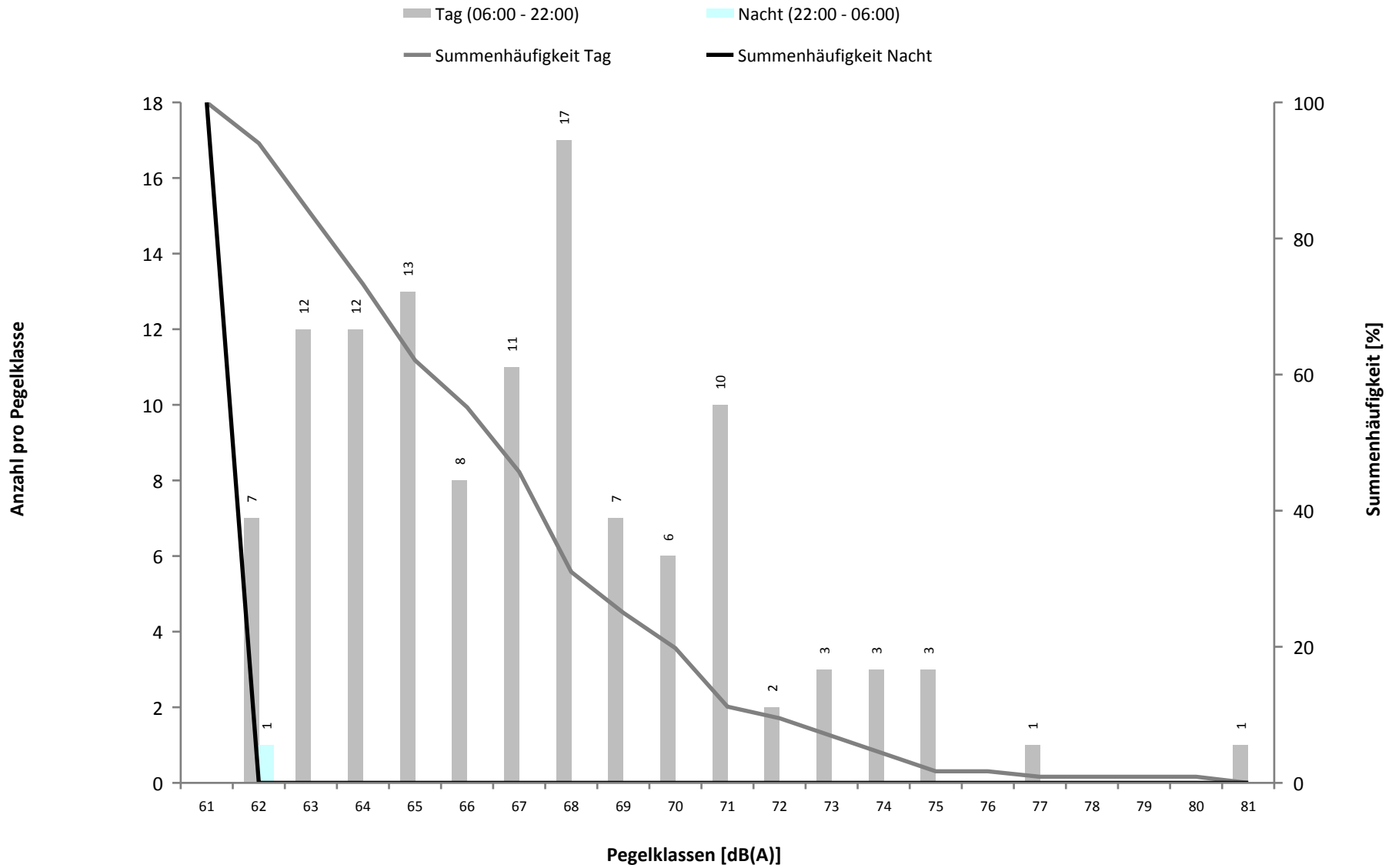
Tageswerte des gemessenen Fluggeräuschs
 Fluggeräusch Tag: 37,5 dB(A) Fluggeräusch Nacht: 12,7 dB(A)



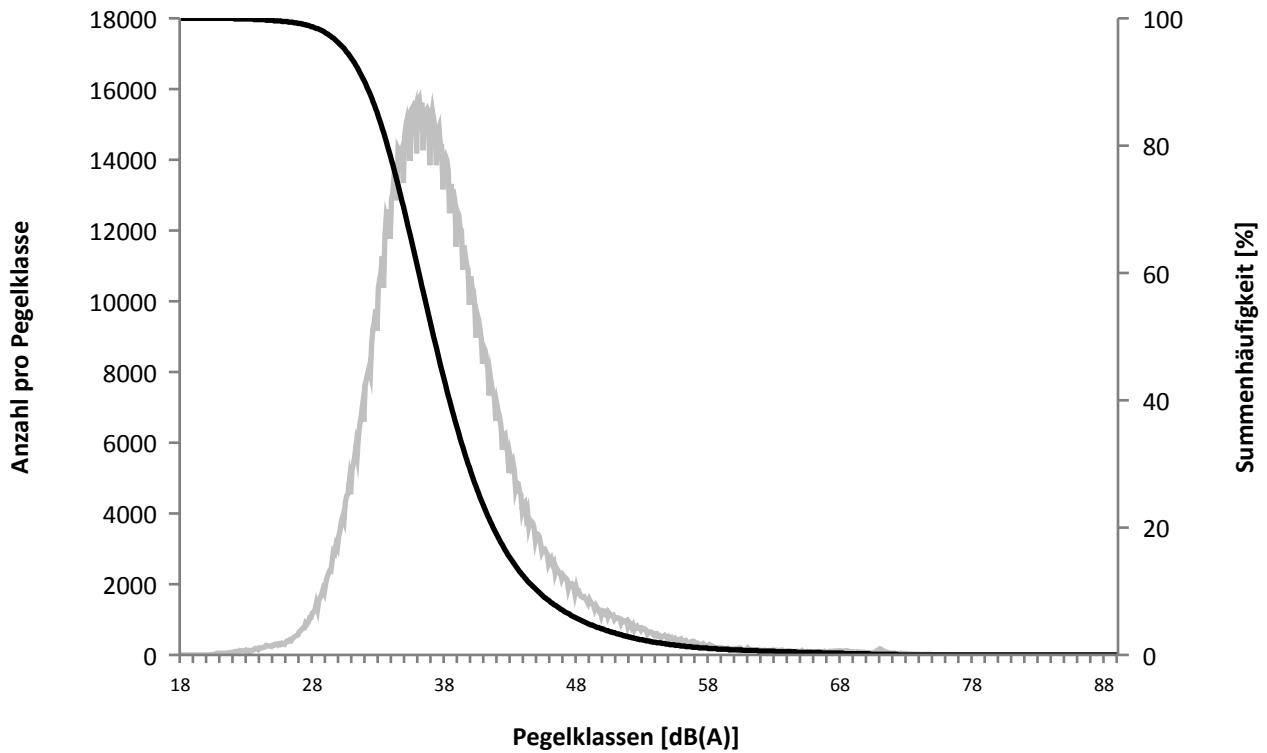
* Verfügbarkeit < 50%

	Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel in 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				4	1							5
08 - 09			1	1	2							4
09 - 10			3	7	1							11
10 - 11			2	5	1	1						9
11 - 12			1	8	2							11
12 - 13			1	2	1	1						5
13 - 14				7	1							8
14 - 15			5	3	1							9
15 - 16			4	4	2							10
16 - 17			4	6	2	1						13
17 - 18			2	4	2							8
18 - 19			4	1	3		1					9
19 - 20			1	2	3	1						7
20 - 21			1	1	1							3
21 - 22			2	1	1							4
22 - 23			1									1
23 - 00												
Tag			31	56	24	4	1					116
Nacht			1									1
Gesamt			32	56	24	4	1					117

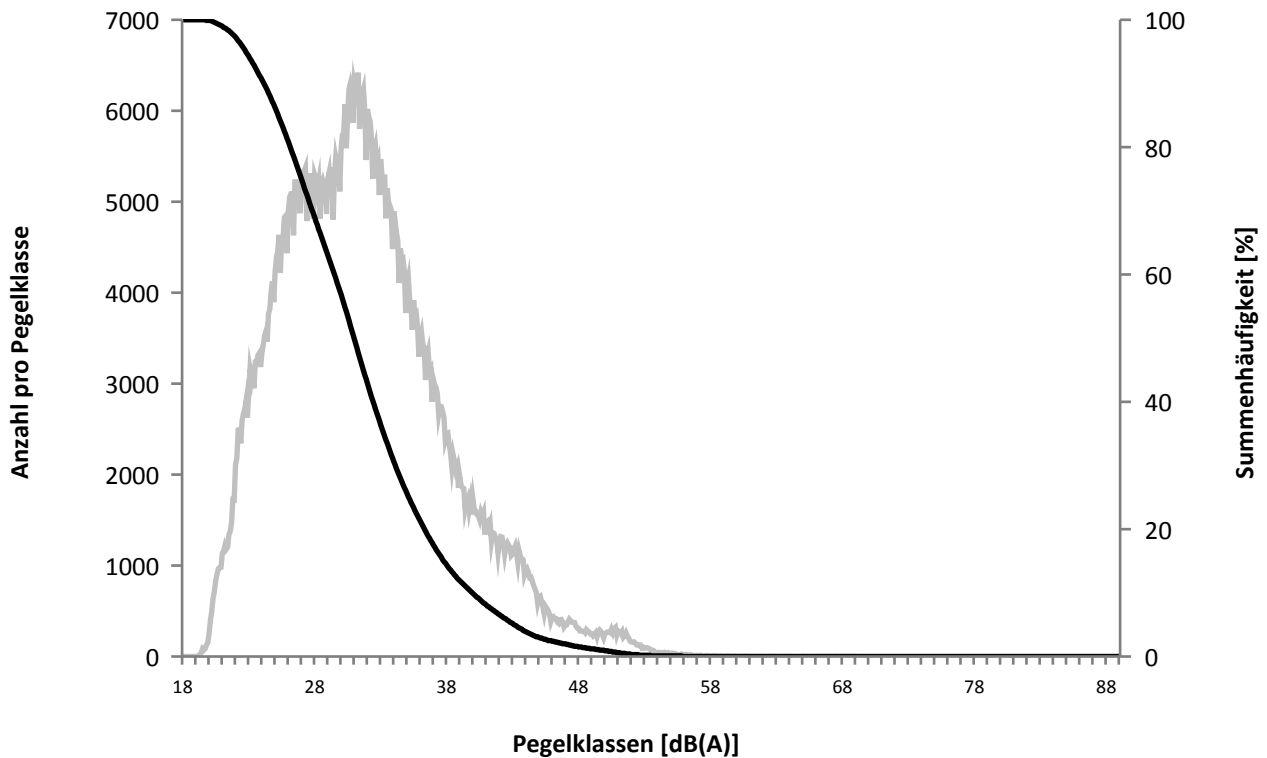
Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



Überschreitungspegel Tag
 $L_{p,A,95} = 30,5 \text{ dB}$, $L_{p,A,1} = 58,3 \text{ dB}$



Überschreitungspegel Nacht
 $L_{p,A,95} = 22,8 \text{ dB}$, $L_{p,A,1} = 49,8 \text{ dB}$



<i>MP04 Holzhausen</i>			
<i>Ausfalldauer: 572 Minuten</i>			
<i>Beginn</i>	<i>Ende</i>	<i>Sekunden</i>	<i>Ausfallgrund</i>
02.09.2013 16:21:00	02.09.2013 19:21:00	10800	Windgeschwindigkeit
02.09.2013 20:51:00	02.09.2013 21:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
13.09.2013 08:00:03	13.09.2013 08:01:37	94	Stromausfall
20.09.2013 18:51:00	20.09.2013 19:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
29.09.2013 11:21:00	29.09.2013 14:21:00	10800	Windgeschwindigkeit
29.09.2013 14:51:00	29.09.2013 15:51:00	3600	Windgeschwindigkeit
29.09.2013 16:21:00	29.09.2013 17:21:00	3600	Windgeschwindigkeit
30.09.2013 13:21:00	30.09.2013 13:51:00	1800	Windgeschwindigkeit

Einzelerschallpegel 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)]
01.09.2013	65	0	0	0	100		44,8	
02.09.2013	30	0	6	0	78	W	48,4	39,5
03.09.2013	53	0	3	0	100		46,0	36,4
04.09.2013	6	57	3	2	100		43,8	36,1
05.09.2013	0	71	1	6	100		53,1	37,1
06.09.2013	0	61	0	3	100		55,6	36,0
07.09.2013	53	17	2	2	100		42,7	32,0
08.09.2013	17	0	2	0	100		41,9	31,1
09.09.2013	17	2	5	2	100		47,3	39,6
10.09.2013	6	1	1	0	100		46,4	28,3
11.09.2013	4	0	4	0	100		44,8	34,8
12.09.2013	14	0	4	0	100		43,2	38,9
13.09.2013	45	0	3	0	100		45,9	39,2
14.09.2013	0	1	0	0	100		41,5	
15.09.2013	48	0	2	2	100		41,5	37,2
16.09.2013	13	0	7	1	100		46,4	43,2
17.09.2013	24	0	2	1	100		47,0	34,4
18.09.2013	18	0	6	0	100		45,4	40,3
19.09.2013	44	0	4	1	100		46,1	40,6
20.09.2013	8	0	5	0	97	W	47,5	38,8
21.09.2013	49	1	2	1	100		45,9	33,0
22.09.2013	88	0	5	0	100		41,8	36,1
23.09.2013	17	2	3	0	100		55,4	38,5
24.09.2013	65	0	1	1	100		48,6	33,6
25.09.2013	4	20	0	4	100		45,7	42,3
26.09.2013	17	2	7	0	100		48,5	39,8
27.09.2013	0	74	1	3	100		48,9	36,1
28.09.2013	1	100	1	3	100		54,3	34,5
29.09.2013	0	39	0	0	69	W	49,1	
30.09.2013	0	32	0	3	97	W	47,5	34,9
Gesamt	706	480	80	35	98		48,8	37,5

N1: Anzahl der gemessenen Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch



Einzelerschallpegel 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)]
01.09.2013	0	0	0	0	100		34,0	
02.09.2013	0	0	0	0	100		40,4	
03.09.2013	0	0	0	0	100		32,1	
04.09.2013	0	0	0	0	100		33,6	
05.09.2013	0	1	0	1	100		33,9	27,5
06.09.2013	0	0	0	0	100		33,1	
07.09.2013	0	0	0	0	100		32,5	
08.09.2013	0	0	0	0	100		40,6	
09.09.2013	0	1	0	0	100		39,5	
10.09.2013	0	0	0	0	100		47,4	
11.09.2013	0	0	0	0	100		35,1	
12.09.2013	0	0	0	0	100		34,3	
13.09.2013	0	0	0	0	100		31,7	
14.09.2013	0	0	0	0	100		33,2	
15.09.2013	0	0	0	0	100		40,9	
16.09.2013	1	0	0	0	100		33,2	
17.09.2013	0	0	0	0	100		38,4	
18.09.2013	0	0	0	0	100		32,6	
19.09.2013	0	0	0	0	100		32,8	
20.09.2013	0	0	0	0	100		31,8	
21.09.2013	0	0	0	0	100		38,5	
22.09.2013	0	0	0	0	100		34,4	
23.09.2013	0	0	0	0	100		31,9	
24.09.2013	0	0	0	0	100		30,9	
25.09.2013	0	0	0	0	100		33,3	
26.09.2013	0	0	0	0	100		34,7	
27.09.2013	0	0	0	0	100		35,0	
28.09.2013	0	0	0	0	100		36,2	
29.09.2013	0	0	0	0	100		39,7	
30.09.2013	0	0	0	0	100		38,4	
Gesamt	1	2	0	1	100		37,7	12,7

N1: Anzahl der gemessenen Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Geographische Position

Breitengrad 51°26'41,72"N
 Längengrad 9°14'07,24"E
 Höhe über NN 268 m
 Seit 31.03.2013

	September 2013		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
L_{p,A,eq,Tag}	15,8 dB	49,7 dB		
L_{p,A,eq,Nacht}	0,0 dB	40,5 dB		
L_{den}	14,1 dB	50,7 dB		
N1/N2	0,2 %			

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

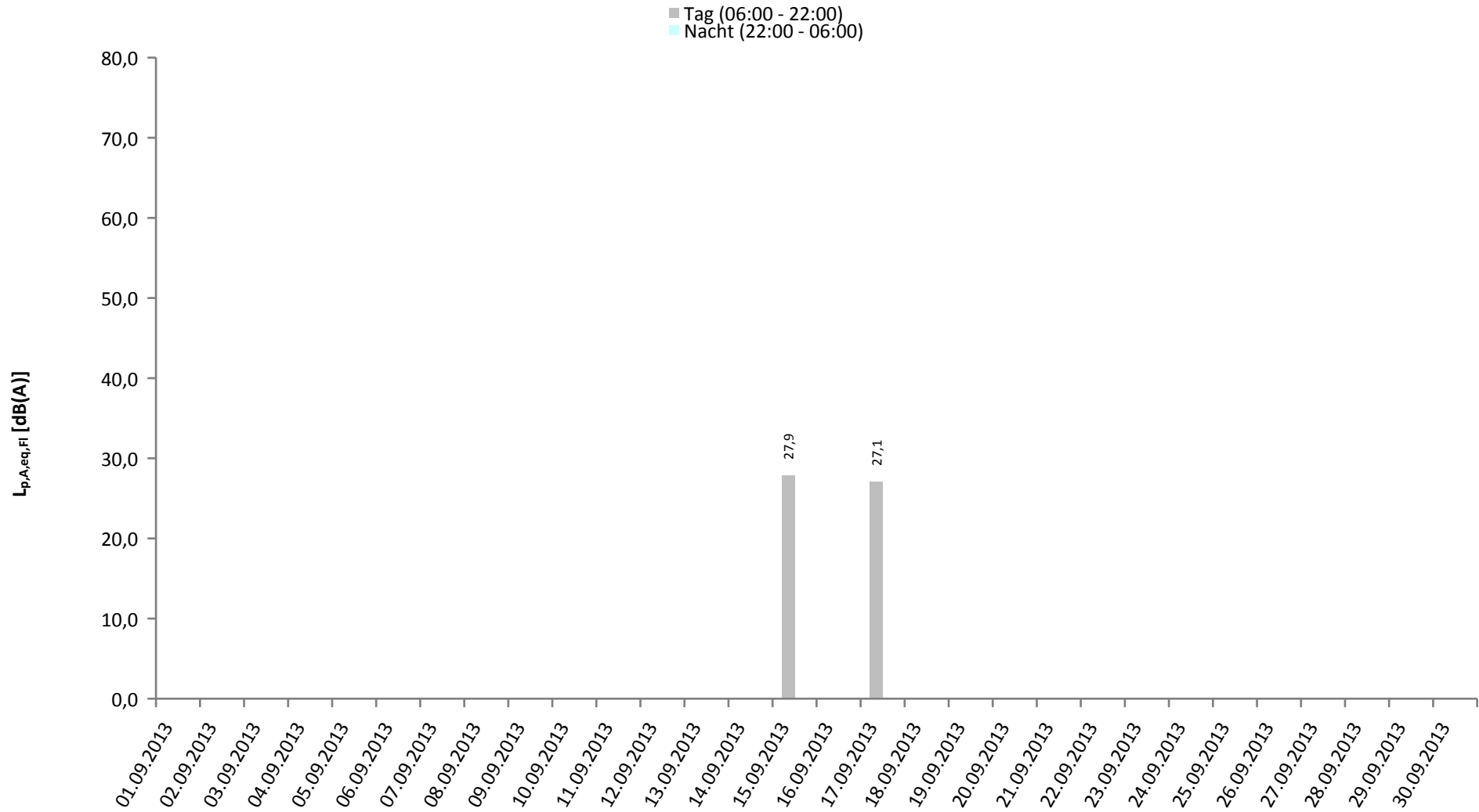
* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Betriebszeit 06:00 - 22:00: 98 %
 Betriebszeit 22:00 - 06:00: 100 %

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag	L_{eq} Nacht/ L_N	L_D	L_E	L_{DEN}	L_{eq} Tag	L_{eq} Nacht/ L_N	L_D	L_E	L_{DEN}
01.09.2013	49,2	36,6	49,6	47,8	49,7					
02.09.2013	48,2	42,9	48,1	48,3	51,2					
03.09.2013	48,7	36,8	48,9	48,2	49,5					
04.09.2013	47,1	41,7	47,5	45,3	49,8					
05.09.2013	47,3	42,3	47,5	46,7	50,4					
06.09.2013	47,4	41,7	47,6	46,9	50,1					
07.09.2013	50,6	35,8	51,6	44,5	50,0					
08.09.2013	45,2	42,8	45,5	43,8	49,7					
09.09.2013	48,3	37,2	49,0	44,4	48,6					
10.09.2013	57,6	47,9	58,8	46,7	57,9					
11.09.2013	47,6	41,2	47,9	46,4	49,9					
12.09.2013	48,1	38,6	48,7	45,9	49,1					
13.09.2013	48,8	36,8	48,4	50,0	50,1					
14.09.2013	46,5	36,0	46,7	45,6	47,5					
15.09.2013	45,3	43,3	45,8	43,7	50,1	27,9		29,2		26,2
16.09.2013	47,7	36,6	48,0	47,0	48,6					
17.09.2013	52,3	40,6	53,1	48,6	52,5	27,1		28,3		25,3
18.09.2013	48,1	37,7	48,3	47,2	49,1					
19.09.2013	48,2	36,9	48,9	44,5	48,5					
20.09.2013	47,9	35,2	48,3	46,5	48,2					
21.09.2013	48,6	41,8	48,6	48,8	51,0					
22.09.2013	47,2	44,5	47,3	47,1	51,7					
23.09.2013	46,8	39,4	47,0	46,0	48,8					
24.09.2013	48,4	33,4	47,6	50,1	49,5					
25.09.2013	54,8	40,4	55,8	48,1	54,2					
26.09.2013	47,9	34,4	48,5	45,9	48,1					
27.09.2013	51,0	36,8	51,6	48,7	51,0					
28.09.2013	48,1	37,4	48,7	45,5	48,7					
29.09.2013	47,2	37,2	48,3	44,2	48,1					
30.09.2013	48,6	36,4	49,0	47,4	49,2					
Gesamt	49,7	40,5	50,4	47,0	50,7	15,8		17,1		14,1

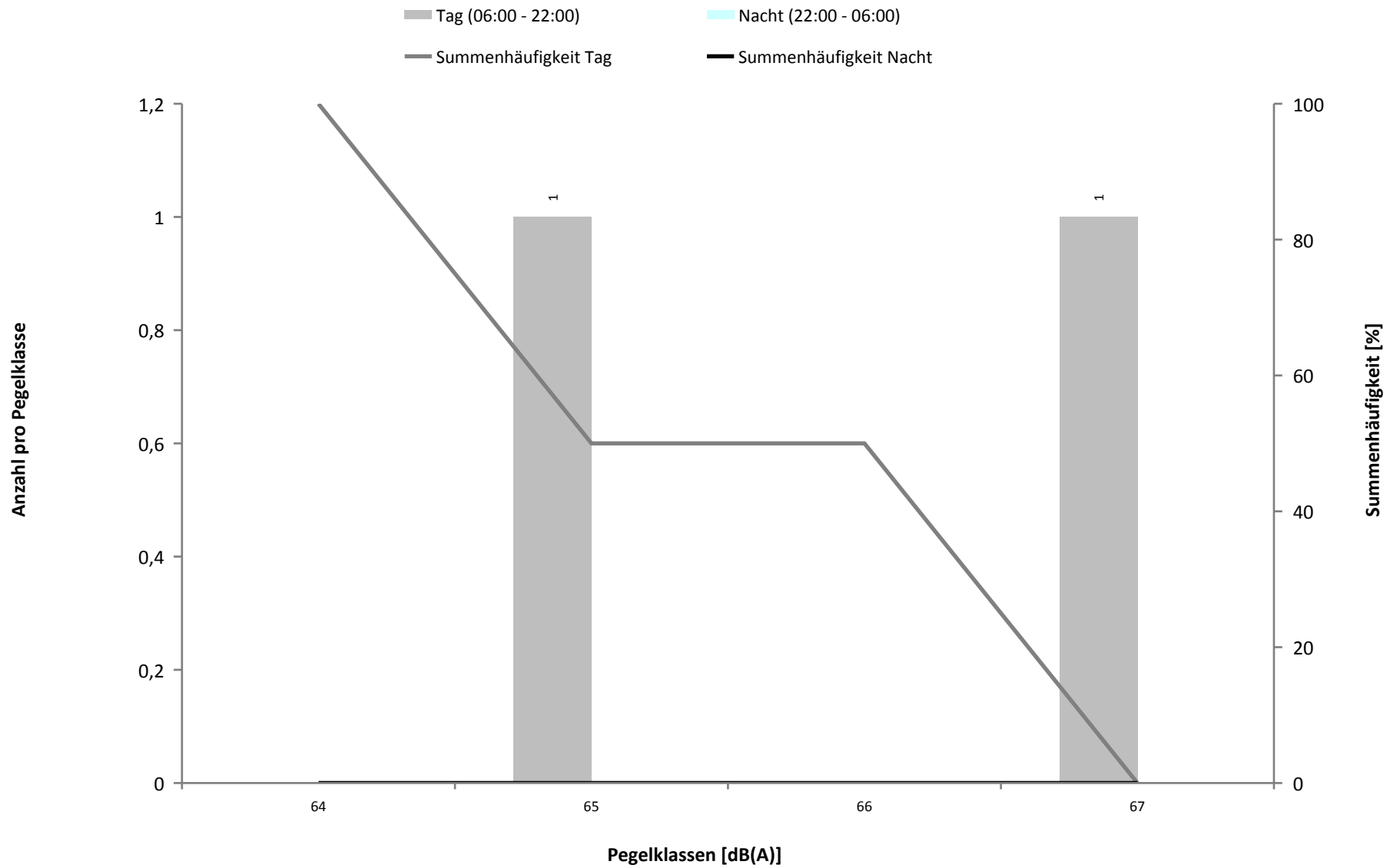
* Verfügbarkeit < 50%

Tageswerte des gemessenen Fluggeräuschs
 Fluggeräusch Tag: 15,8 dB(A) Fluggeräusch Nacht: 0,0 dB(A)

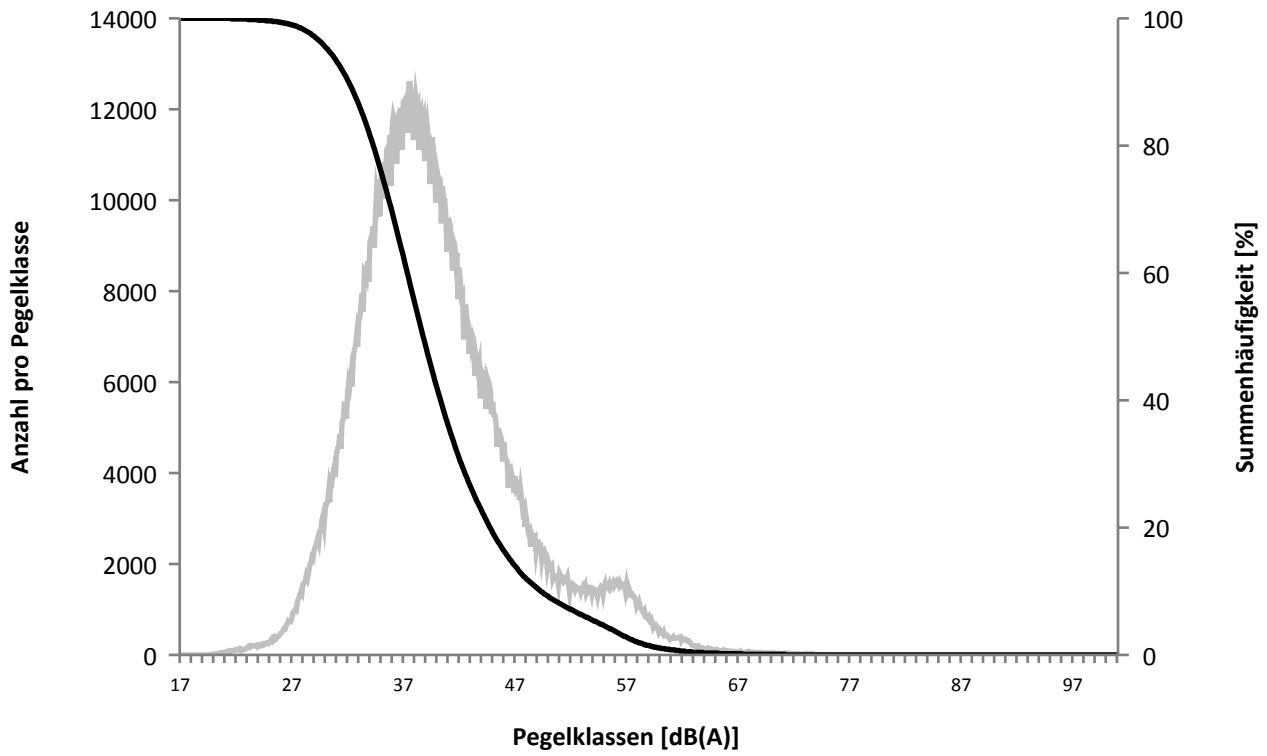


* Verfügbarkeit < 50%

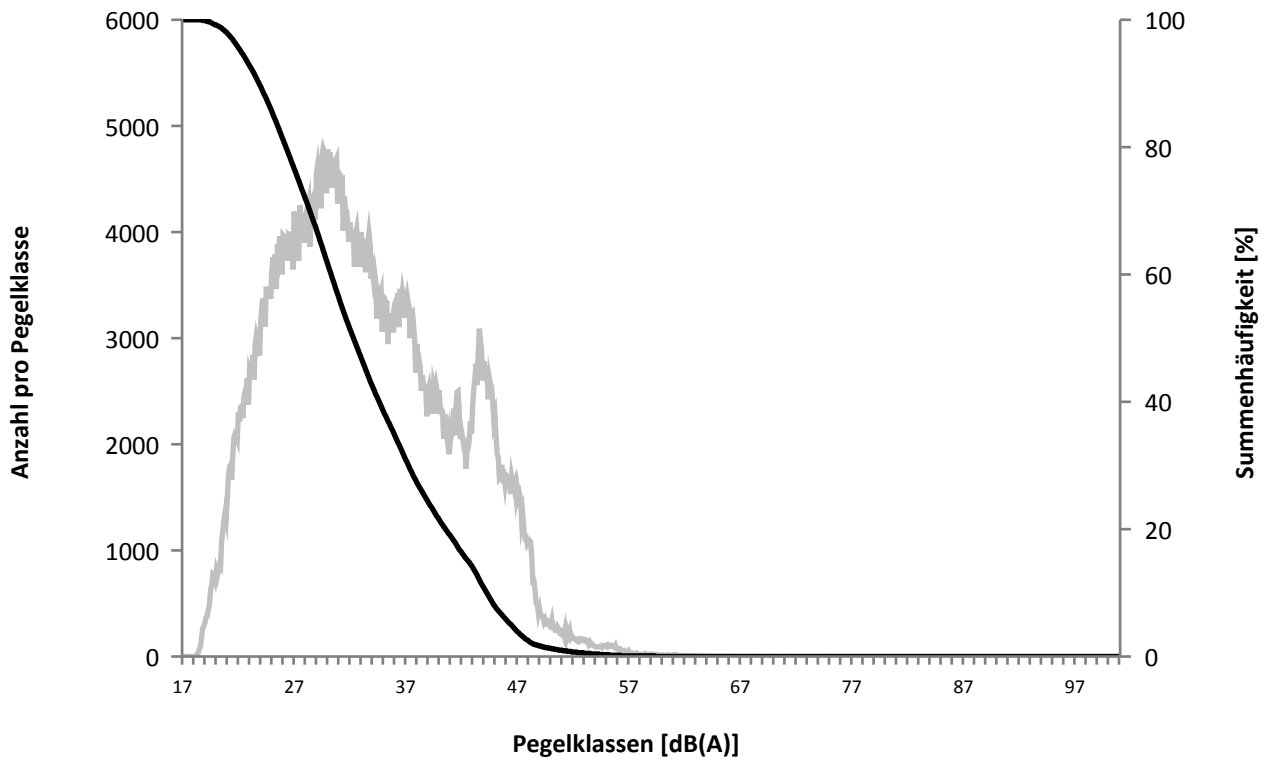
Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



Überschreitungspegel Tag
 $L_{p,A,95} = 30,3 \text{ dB}$, $L_{p,A,1} = 60,3 \text{ dB}$



Überschreitungspegel Nacht
 $L_{p,A,95} = 22,3 \text{ dB}$, $L_{p,A,1} = 50,9 \text{ dB}$



<i>MP05 Oberlistingen</i>			
<i>Ausfalldauer: 573 Minuten</i>			
<i>Beginn</i>	<i>Ende</i>	<i>Sekunden</i>	<i>Ausfallgrund</i>
02.09.2013 16:21:00	02.09.2013 19:21:00	10800	Windgeschwindigkeit
02.09.2013 20:51:00	02.09.2013 21:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
11.09.2013 08:00:03	11.09.2013 08:01:31	88	Stromausfall
13.09.2013 08:00:03	13.09.2013 08:01:30	87	Stromausfall
20.09.2013 18:51:00	20.09.2013 19:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
29.09.2013 11:21:00	29.09.2013 14:21:00	10800	Windgeschwindigkeit
29.09.2013 14:51:00	29.09.2013 15:51:00	3600	Windgeschwindigkeit
29.09.2013 16:21:00	29.09.2013 17:21:00	3600	Windgeschwindigkeit
30.09.2013 13:21:00	30.09.2013 13:51:00	1800	Windgeschwindigkeit

Einzelerschallpegel 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)]
01.09.2013	0	68	0	0	100		49,2	
02.09.2013	0	27	0	0	78	W	48,2	
03.09.2013	1	54	0	0	100		48,7	
04.09.2013	61	6	0	0	100		47,1	
05.09.2013	69	1	0	0	100		47,3	
06.09.2013	56	0	0	0	100		47,4	
07.09.2013	15	43	0	0	100		50,6	
08.09.2013	0	11	0	0	100		45,2	
09.09.2013	0	14	0	0	100		48,3	
10.09.2013	0	8	0	0	100		57,6	
11.09.2013	0	6	0	0	100		47,6	
12.09.2013	0	12	0	0	100		48,1	
13.09.2013	0	45	0	0	100		48,8	
14.09.2013	1	0	0	0	100		46,5	
15.09.2013	0	47	0	1	100		45,3	27,9
16.09.2013	0	13	0	0	100		47,7	
17.09.2013	0	29	0	1	100		52,3	27,1
18.09.2013	1	22	0	0	100		48,1	
19.09.2013	0	44	0	0	100		48,2	
20.09.2013	0	10	0	0	97	W	47,9	
21.09.2013	0	46	0	0	100		48,6	
22.09.2013	0	87	0	0	100		47,2	
23.09.2013	0	15	0	0	100		46,8	
24.09.2013	0	63	0	0	100		48,4	
25.09.2013	18	3	0	0	100		54,8	
26.09.2013	1	16	0	0	100		47,9	
27.09.2013	77	0	0	0	100		51,0	
28.09.2013	99	6	0	0	100		48,1	
29.09.2013	47	0	0	0	69	W	47,2	
30.09.2013	26	0	0	0	97	W	48,6	
Gesamt	472	696	0	2	98		49,7	15,8

N1: Anzahl der gemessenen Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Einzelerschallpegel 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)]
01.09.2013	0	0	0	0	100		36,6	
02.09.2013	0	0	0	0	100		42,9	
03.09.2013	0	0	0	0	100		36,8	
04.09.2013	0	0	0	0	100		41,7	
05.09.2013	0	0	0	0	100		42,3	
06.09.2013	0	0	0	0	100		41,7	
07.09.2013	0	0	0	0	100		35,8	
08.09.2013	0	0	0	0	100		42,8	
09.09.2013	0	0	0	0	100		37,2	
10.09.2013	0	0	0	0	100		47,9	
11.09.2013	0	0	0	0	100		41,2	
12.09.2013	0	0	0	0	100		38,6	
13.09.2013	0	0	0	0	100		36,8	
14.09.2013	0	0	0	0	100		36,0	
15.09.2013	0	0	0	0	100		43,3	
16.09.2013	0	0	0	0	100		36,6	
17.09.2013	0	0	0	0	100		40,6	
18.09.2013	0	0	0	0	100		37,7	
19.09.2013	0	0	0	0	100		36,9	
20.09.2013	0	0	0	0	100		35,2	
21.09.2013	0	0	0	0	100		41,8	
22.09.2013	0	0	0	0	100		44,5	
23.09.2013	0	0	0	0	100		39,4	
24.09.2013	0	0	0	0	100		33,4	
25.09.2013	0	0	0	0	100		40,4	
26.09.2013	0	0	0	0	100		34,4	
27.09.2013	0	0	0	0	100		36,8	
28.09.2013	0	0	0	0	100		37,4	
29.09.2013	0	0	0	0	100		37,2	
30.09.2013	0	0	0	0	100		36,4	
Gesamt	0	0	0	0	100		40,5	

N1: Anzahl der gemessenen Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Geographische Position

Breitengrad 51°25'28,03"N
 Längengrad 9°28'33,54"E
 Höhe über NN 268 m
 Seit 31.03.2013

	September 2013		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
L_{p,A,eq,Tag}	30,3 dB	50,8 dB		
L_{p,A,eq,Nacht}	0,0 dB	42,5 dB		
L_{den}	30,4 dB	52,0 dB		
N1/N2	1,7 %			

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

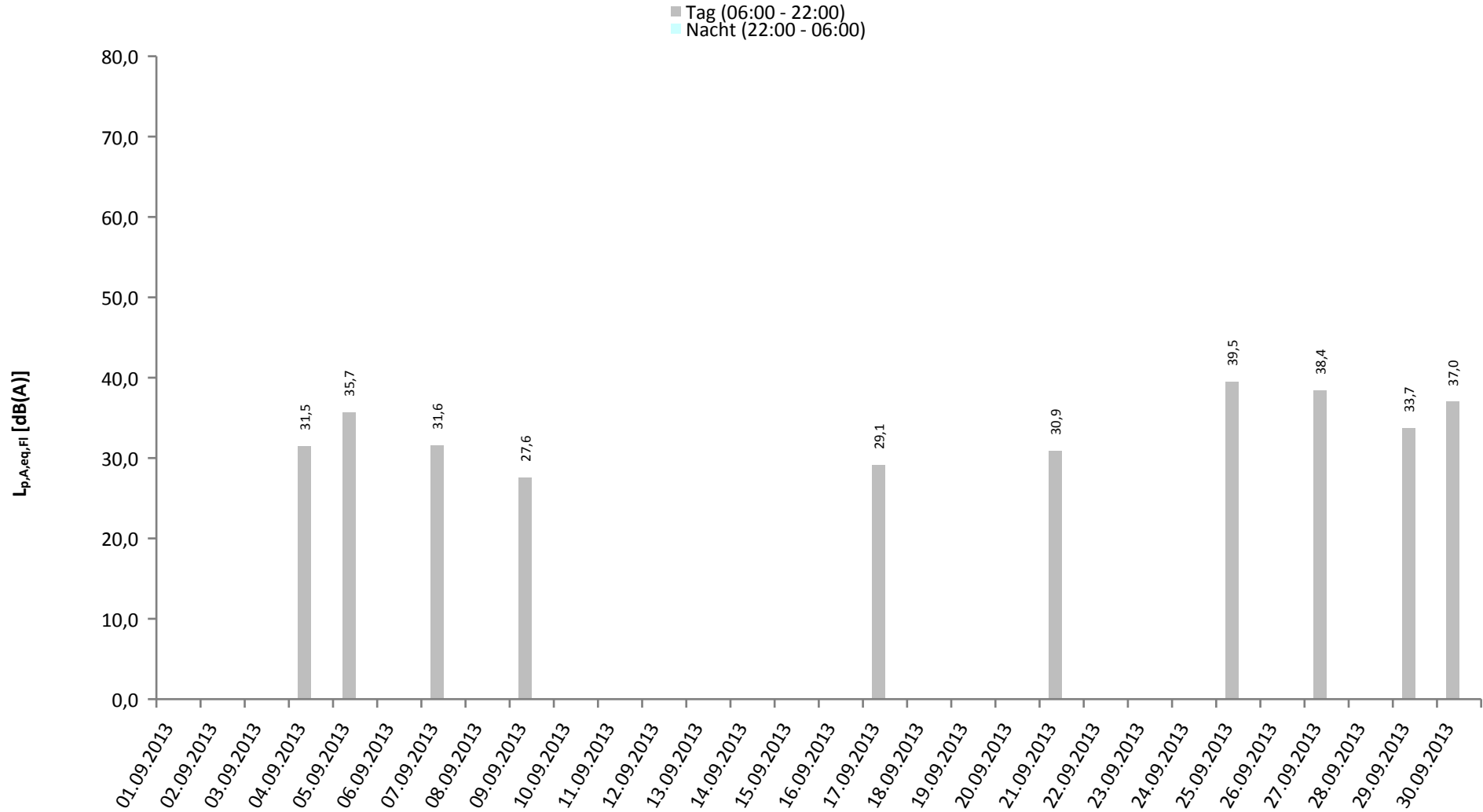
* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Betriebszeit 06:00 - 22:00: 98 %
 Betriebszeit 22:00 - 06:00: 100 %

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	$L_{eq\ Tag}$	$L_{eq\ Nacht/L_N}$	L_D	L_E	L_{DEN}	$L_{eq\ Tag}$	$L_{eq\ Nacht/L_N}$	L_D	L_E	L_{DEN}
01.09.2013	46,0	39,9	46,3	44,7	48,4					
02.09.2013	49,5	40,8	50,0	46,2	50,4					
03.09.2013	49,8	41,9	50,1	48,9	51,6					
04.09.2013	49,1	37,5	49,0	49,3	50,1	31,5		32,8		29,8
05.09.2013	50,9	39,4	51,8	45,8	51,0	35,7		36,9		33,9
06.09.2013	50,2	40,9	51,2	44,9	50,9					
07.09.2013	48,4	37,5	48,1	49,2	49,8	31,6		32,8		29,8
08.09.2013	46,4	45,2	46,1	47,3	52,0					
09.09.2013	50,9	43,2	51,8	45,5	52,2	27,6			33,6	30,8
10.09.2013	49,0	50,3	49,5	46,6	56,3					
11.09.2013	48,8	42,7	49,6	45,5	51,0					
12.09.2013	48,2	42,7	48,9	44,8	50,7					
13.09.2013	49,9	41,2	49,9	49,9	51,6					
14.09.2013	47,7	38,4	47,5	48,2	49,4					
15.09.2013	46,0	45,2	45,8	46,4	51,8					
16.09.2013	49,3	43,1	50,0	46,4	51,4					
17.09.2013	50,4	42,9	51,2	45,6	51,8	29,1		30,3		27,3
18.09.2013	50,0	43,6	50,6	47,4	52,1					
19.09.2013	48,1	40,5	48,7	45,7	49,7					
20.09.2013	51,8	42,7	52,2	50,4	53,0					
21.09.2013	49,0	39,2	47,6	51,7	51,3	30,9		32,2		29,2
22.09.2013	45,8	39,5	46,5	42,1	47,8					
23.09.2013	50,5	40,5	50,6	50,3	51,8					
24.09.2013	55,5	39,2	56,7	43,4	54,3					
25.09.2013	48,4	43,0	49,0	46,0	51,0	39,5		40,4	34,5	38,5
26.09.2013	48,6	37,3	49,4	44,8	48,9					
27.09.2013	59,3	43,5	60,4	47,8	58,2	38,4		35,6	42,2	40,3
28.09.2013	50,7	41,6	51,3	48,6	51,8					
29.09.2013	49,0	39,1	49,7	47,5	50,3	33,7		35,6		31,3
30.09.2013	50,0	42,6	50,7	46,8	51,6	37,0		35,0	40,2	38,6
Gesamt	50,8	42,5	51,5	47,5	52,0	30,3		30,3	30,4	30,4

* Verfügbarkeit < 50%

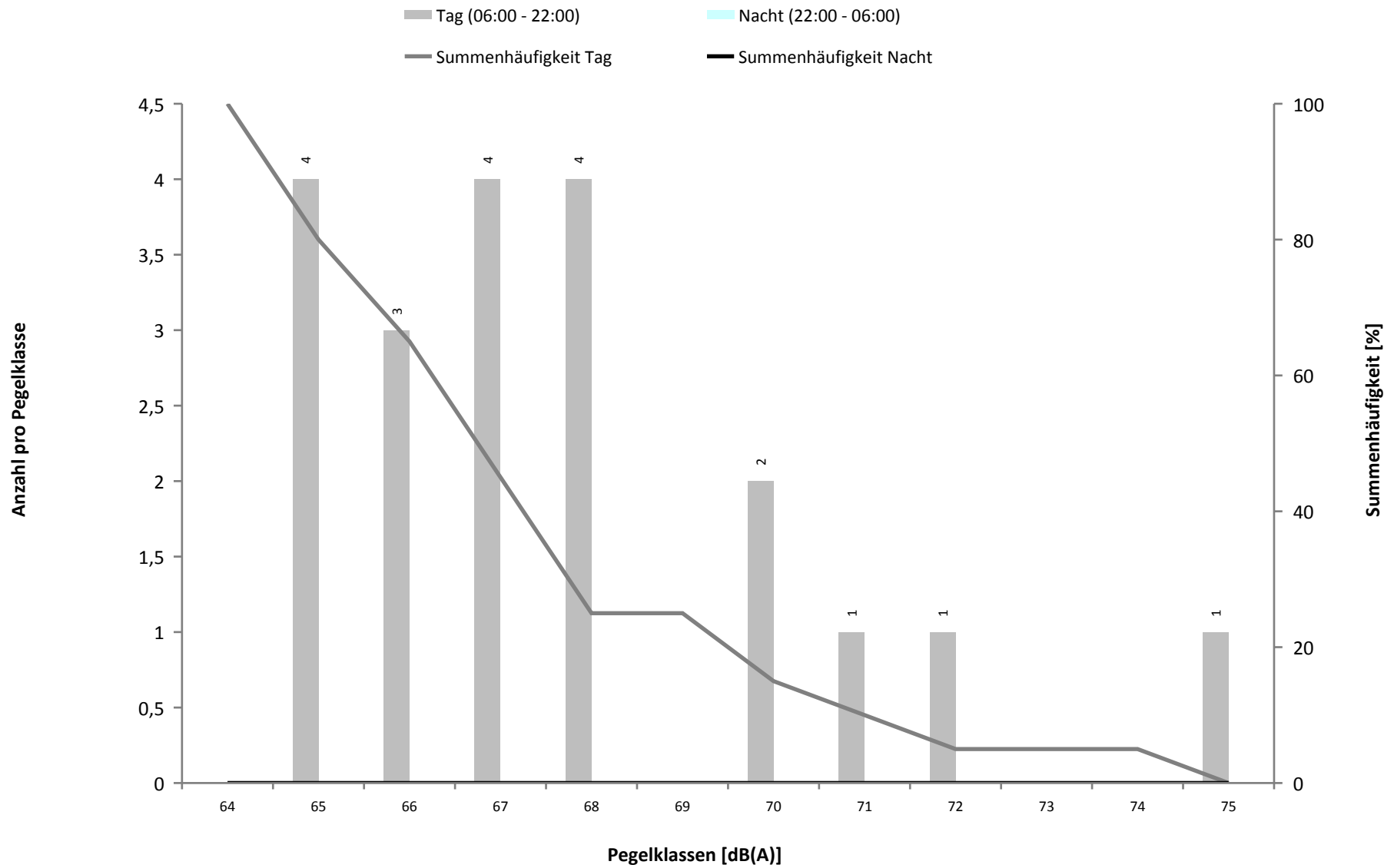
Tageswerte des gemessenen Fluggeräuschs
Fluggeräusch Tag: 30,3 dB(A) Fluggeräusch Nacht: 0,0 dB(A)



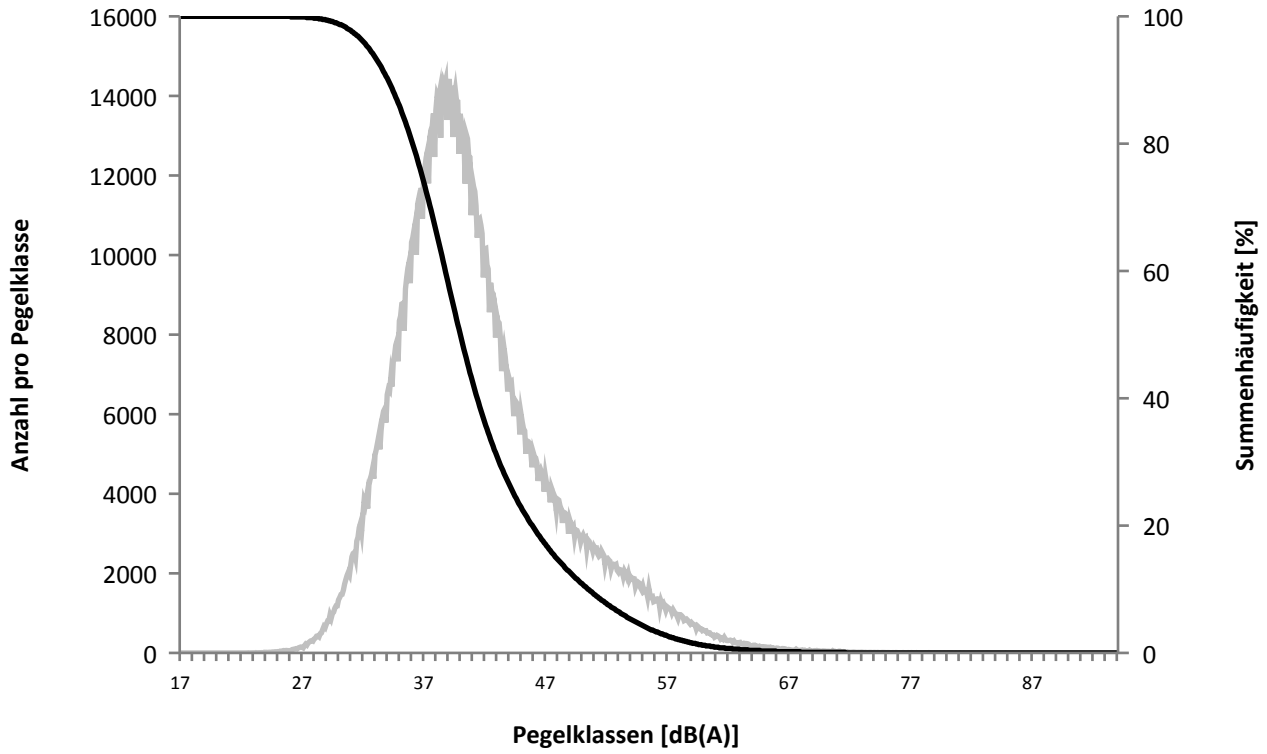
* Verfügbarkeit < 50%

	Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel in 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				2								2
10 - 11				1								1
11 - 12				1	2							3
12 - 13				2		1						3
13 - 14				2								2
14 - 15				2								2
15 - 16				2								2
16 - 17												
17 - 18												
18 - 19												
19 - 20				1	1							2
20 - 21				1								1
21 - 22				1	1							2
22 - 23												
23 - 00												
Tag				15	4	1						20
Nacht												
Gesamt				15	4	1						20

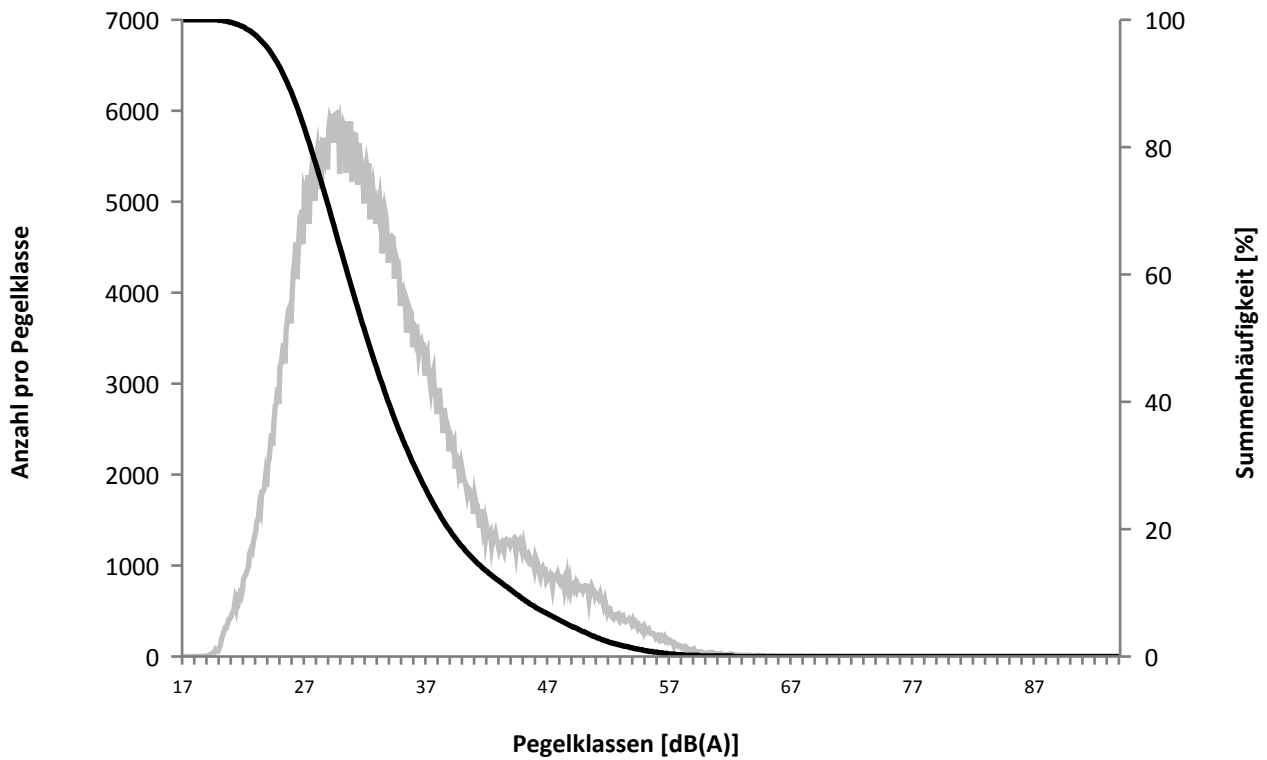
Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



Überschreitungspegel Tag
 $L_{p,A,95} = 32,5 \text{ dB}$, $L_{p,A,1} = 60,7 \text{ dB}$



Überschreitungspegel Nacht
 $L_{p,A,95} = 24,3 \text{ dB}$, $L_{p,A,1} = 54,9 \text{ dB}$



<i>MP06 Immenhausen</i>			
<i>Ausfalldauer: 574 Minuten</i>			
<i>Beginn</i>	<i>Ende</i>	<i>Sekunden</i>	<i>Ausfallgrund</i>
02.09.2013 16:21:00	02.09.2013 19:21:00	10800	Windgeschwindigkeit
02.09.2013 20:51:00	02.09.2013 21:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
13.09.2013 08:00:03	13.09.2013 08:01:29	86	Stromausfall
14.09.2013 19:00:03	14.09.2013 19:01:32	89	Stromausfall
16.09.2013 00:00:03	16.09.2013 00:01:30	87	Stromausfall
20.09.2013 18:51:00	20.09.2013 19:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
29.09.2013 11:21:00	29.09.2013 14:21:00	10800	Windgeschwindigkeit
29.09.2013 14:51:00	29.09.2013 15:51:00	3600	Windgeschwindigkeit
29.09.2013 16:21:00	29.09.2013 17:21:00	3600	Windgeschwindigkeit
30.09.2013 13:21:00	30.09.2013 13:51:00	1800	Windgeschwindigkeit

Einzelerschallpegel 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)]
01.09.2013	65	0	0	0	100		46,0	
02.09.2013	30	0	0	0	78	W	49,5	
03.09.2013	53	0	0	0	100		49,8	
04.09.2013	6	57	1	1	100		49,1	31,5
05.09.2013	0	71	1	3	100		50,9	35,7
06.09.2013	0	61	0	0	100		50,2	
07.09.2013	53	17	0	1	100		48,4	31,6
08.09.2013	17	0	0	0	100		46,4	
09.09.2013	17	2	0	1	100		50,9	27,6
10.09.2013	6	1	0	0	100		49,0	
11.09.2013	4	0	0	0	100		48,8	
12.09.2013	14	0	0	0	100		48,2	
13.09.2013	45	0	0	0	100		49,9	
14.09.2013	0	1	0	0	100		47,7	
15.09.2013	48	0	0	0	100		46,0	
16.09.2013	13	0	0	0	100		49,3	
17.09.2013	24	0	1	0	100		50,4	29,1
18.09.2013	18	0	0	0	100		50,0	
19.09.2013	44	0	0	0	100		48,1	
20.09.2013	8	0	0	0	97	W	51,8	
21.09.2013	49	1	1	1	100		49,0	30,9
22.09.2013	88	0	0	0	100		45,8	
23.09.2013	17	2	0	0	100		50,5	
24.09.2013	65	0	0	0	100		55,5	
25.09.2013	4	20	0	2	100		48,4	39,5
26.09.2013	17	2	0	0	100		48,6	
27.09.2013	0	74	0	3	100		59,3	38,4
28.09.2013	1	100	0	0	100		50,7	
29.09.2013	0	39	0	2	69	W	49,0	33,7
30.09.2013	0	32	0	2	97	W	50,0	37,0
Gesamt	706	480	4	16	98		50,8	30,3

N1: Anzahl der gemessenen Flugbewegungen

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Einzelerschallpegel 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)]
01.09.2013	0	0	0	0	100		39,9	
02.09.2013	0	0	0	0	100		40,8	
03.09.2013	0	0	0	0	100		41,9	
04.09.2013	0	0	0	0	100		37,5	
05.09.2013	0	1	0	0	100		39,4	
06.09.2013	0	0	0	0	100		40,9	
07.09.2013	0	0	0	0	100		37,5	
08.09.2013	0	0	0	0	100		45,2	
09.09.2013	0	1	0	0	100		43,2	
10.09.2013	0	0	0	0	100		50,3	
11.09.2013	0	0	0	0	100		42,7	
12.09.2013	0	0	0	0	100		42,7	
13.09.2013	0	0	0	0	100		41,2	
14.09.2013	0	0	0	0	100		38,4	
15.09.2013	0	0	0	0	99	T	45,2	
16.09.2013	1	0	0	0	100		43,1	
17.09.2013	0	0	0	0	100		42,9	
18.09.2013	0	0	0	0	100		43,6	
19.09.2013	0	0	0	0	100		40,5	
20.09.2013	0	0	0	0	100		42,7	
21.09.2013	0	0	0	0	100		39,2	
22.09.2013	0	0	0	0	100		39,5	
23.09.2013	0	0	0	0	100		40,5	
24.09.2013	0	0	0	0	100		39,2	
25.09.2013	0	0	0	0	100		43,0	
26.09.2013	0	0	0	0	100		37,3	
27.09.2013	0	0	0	0	100		43,5	
28.09.2013	0	0	0	0	100		41,6	
29.09.2013	0	0	0	0	100		39,1	
30.09.2013	0	0	0	0	100		42,6	
Gesamt	1	2	0	0	100		42,5	

N1: Anzahl der gemessenen Flugbewegungen

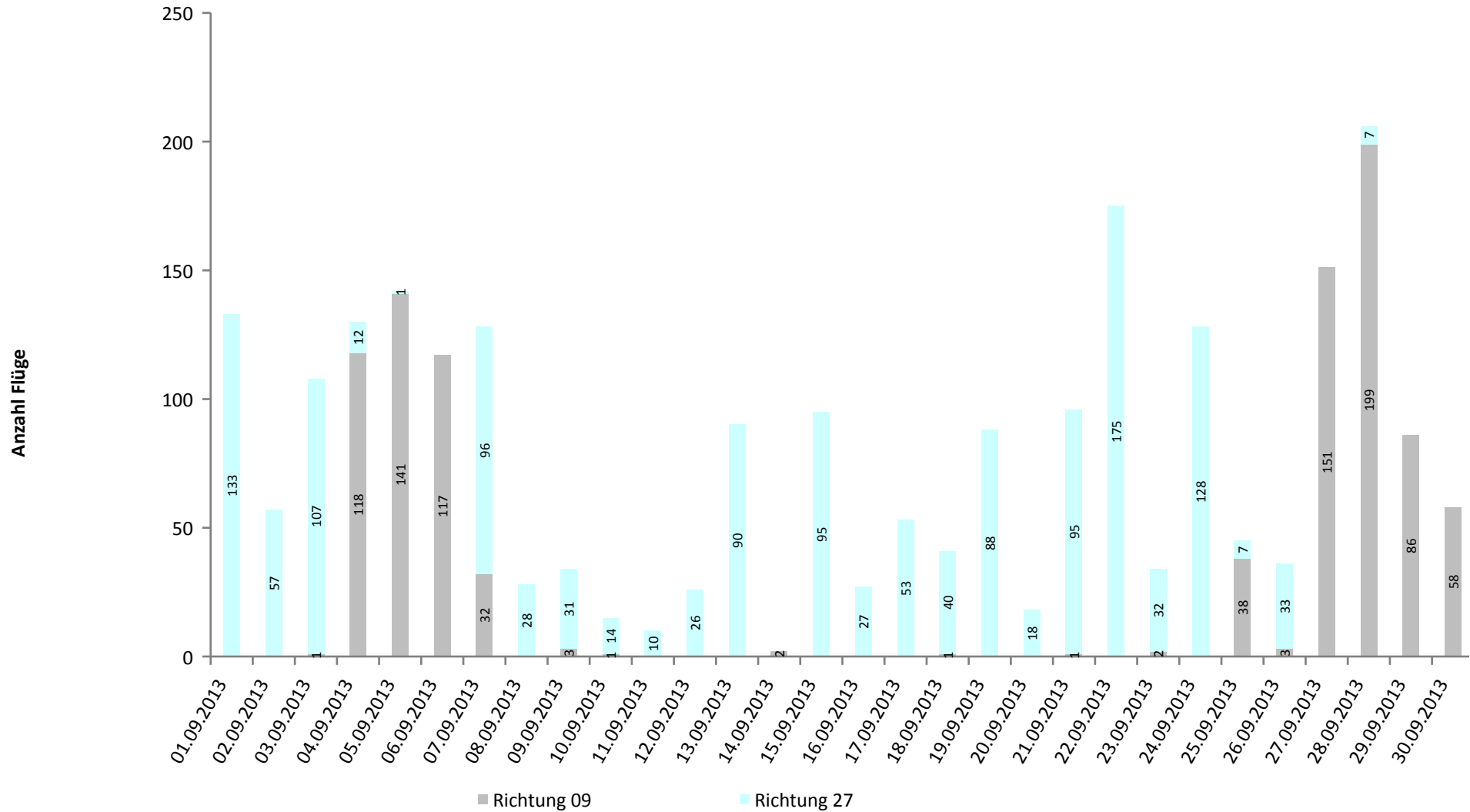
N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

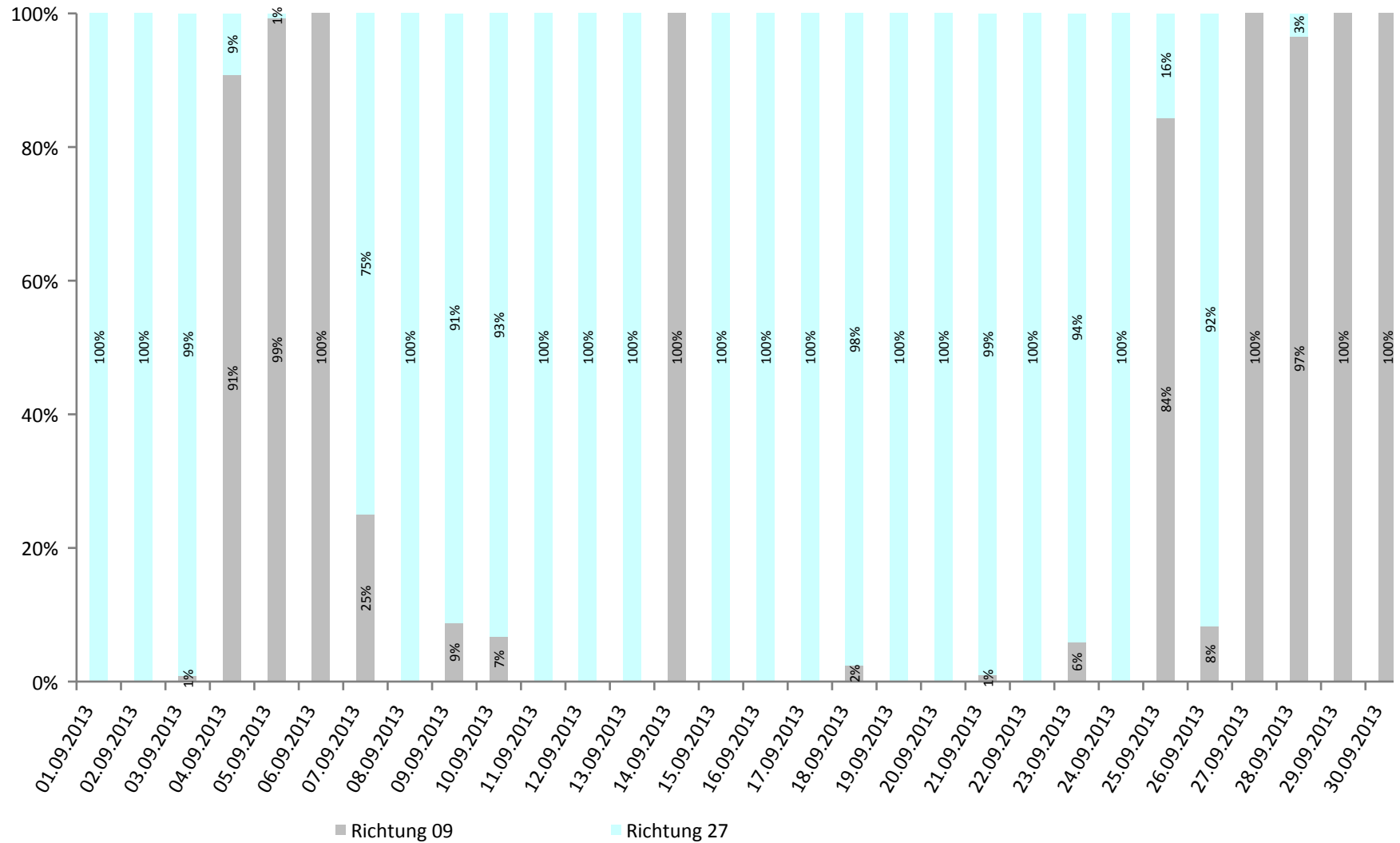
W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Betriebsrichtungsverteilung



Betriebsrichtungsverteilung





	Anzahl Flüge	Runway 09		Runway 27		Runway-Benutzung [%]	
		Landungen	Starts	Landungen	Starts	Runway 09	Runway 27
01.09.2013	133	0	0	65	68	0,0	100,0
02.09.2013	57	0	0	30	27	0,0	100,0
03.09.2013	108	1	0	53	54	0,9	99,1
04.09.2013	130	61	57	6	6	90,8	9,2
05.09.2013	142	69	72	0	1	99,3	0,7
06.09.2013	117	56	61	0	0	100,0	0,0
07.09.2013	128	15	17	53	43	25,0	75,0
08.09.2013	28	0	0	17	11	0,0	100,0
09.09.2013	34	0	3	17	14	8,8	91,2
10.09.2013	15	0	1	6	8	6,7	93,3
11.09.2013	10	0	0	4	6	0,0	100,0
12.09.2013	26	0	0	14	12	0,0	100,0
13.09.2013	90	0	0	45	45	0,0	100,0
14.09.2013	2	1	1	0	0	100,0	0,0
15.09.2013	95	0	0	48	47	0,0	100,0
16.09.2013	27	0	0	14	13	0,0	100,0
17.09.2013	53	0	0	24	29	0,0	100,0
18.09.2013	41	1	0	18	22	2,4	97,6
19.09.2013	88	0	0	44	44	0,0	100,0
20.09.2013	18	0	0	8	10	0,0	100,0
21.09.2013	96	0	1	49	46	1,0	99,0
22.09.2013	175	0	0	88	87	0,0	100,0
23.09.2013	34	0	2	17	15	5,9	94,1
24.09.2013	128	0	0	65	63	0,0	100,0
25.09.2013	45	18	20	4	3	84,4	15,6
26.09.2013	36	1	2	17	16	8,3	91,7
27.09.2013	151	77	74	0	0	100,0	0,0
28.09.2013	206	99	100	1	6	96,6	3,4
29.09.2013	86	47	39	0	0	100,0	0,0
30.09.2013	58	26	32	0	0	100,0	0,0
Tag	2354	472	480	706	696	40,4	59,6
Nacht	3	0	2	1	0	66,7	33,3
Gesamt	2357	472	482	707	696	40,5	59,5