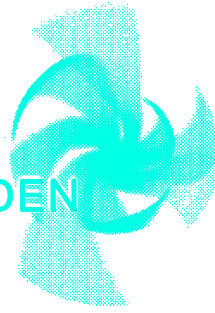


FLUGHAFEN
KASSEL-CALDEN



FLUGLÄRM-MESSBERICHT

Flughafen Kassel-Calden

Zeitraum: März 2014



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:

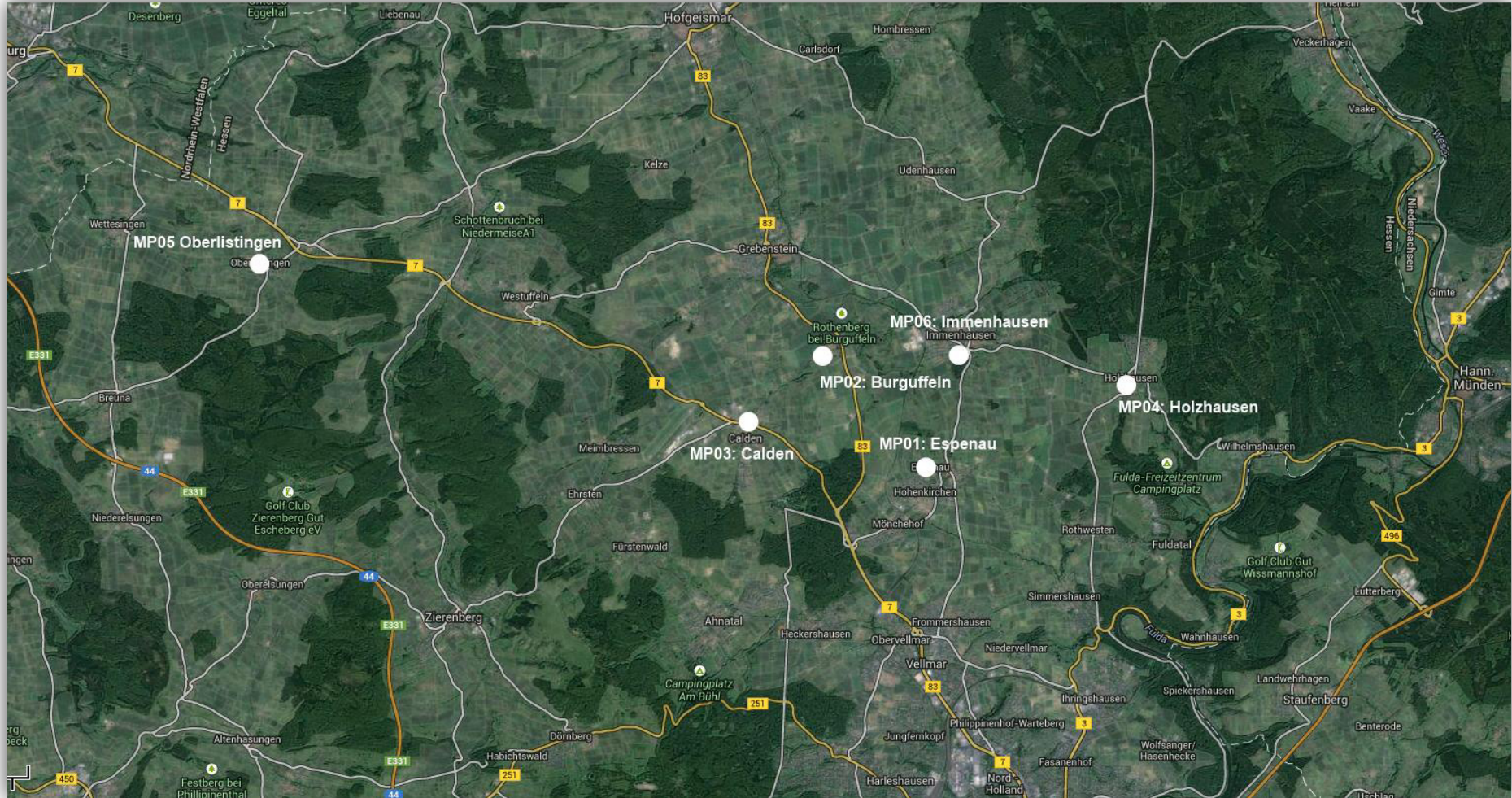
- Minstdauer ($t_{\min}$) bezeichnet die Zeitspanne, um die der AS-bewertete Schalldruckpegel die Startschwelle mindestens überschreiten muss, damit ein Lärmereignis vorausgesetzt wird.
- Horchzeit (t_{Horch}) bezeichnet die Zeitspanne, um die der AS-bewertete Schalldruckpegel die Stoppschwelle unterschreiten muss, damit das Lärmereignis als beendet betrachtet wird.
- Maximalpegelschwelle bezeichnet den Wert, den der AS-bewertete Schalldruckpegel eines Lärmereignisses mindestens einmal überschreiten muss. Laut DIN 45643 – 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

	März 2014		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
L_{p,A,eq,Tag}	34,3 dB	46,2 dB	33,6 dB	46,8 dB
L_{p,A,eq,Nacht}	0,0 dB	47,3 dB	14,3 dB	46,2 dB
L_{DEN}	34,1 dB	53,3 dB	32,9 dB	52,7 dB
N3/N2	3,8 %		6,6 %	

	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: 87 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 86 %

Äquivalente Dauerschallpegel

MP01 Espenau

März 2014

FLUGHAFEN
KASSEL-CALDEN



	Gesamtgeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
01.03.2014	44,7	40,2	44,6	45,1	48,2
02.03.2014	42,9	42,5	43,5	40,7	48,8
03.03.2014	43,1	46,6	43,8	39,8	52,3
04.03.2014	45,0	49,9	44,5	46,2	55,6
05.03.2014	48,9	49,8	49,6	45,6	55,8
06.03.2014	43,3	47,7	42,9	44,5	53,5
07.03.2014	48,2	51,4	48,7	46,7	57,2
08.03.2014	46,6	41,2	47,0	44,7	49,3
09.03.2014	44,0	44,6	44,1	43,6	50,8
10.03.2014	43,3	48,7	43,9	40,6	54,2
11.03.2014	45,0	49,8	45,0	44,8	55,4
12.03.2014	50,2	48,4	51,3	40,8	54,8
13.03.2014	45,9	50,3	46,1	45,1	56,0
14.03.2014	44,9	*	44,8	45,0	*
15.03.2014	*	*	*	*	*
16.03.2014	*	40,9	*	*	*
17.03.2014	47,1	46,7	48,4	40,6	53,3
18.03.2014	46,8	*	47,1	46,0	*
19.03.2014	46,6	47,9	46,7	46,4	55,1
20.03.2014	46,5	*	46,5	46,2	*
21.03.2014	*	47,4	*	47,3	*
22.03.2014	46,7	40,5	46,3	47,9	49,5
23.03.2014	43,3	45,3	43,5	42,7	51,2
24.03.2014	45,0	50,0	45,1	44,4	55,6
25.03.2014	45,3	48,3	45,2	45,5	54,1
26.03.2014	45,0	*	45,8	40,7	*
27.03.2014	*	43,2	*	44,8	*
28.03.2014	43,6	42,1	44,3	40,8	48,7
29.03.2014	50,1	37,6	51,0	44,5	49,9
30.03.2014	43,6	44,9	43,8	43,1	51,0
31.03.2014	47,7	48,5	48,6	42,9	54,5
Gesamt	46,2	47,3	46,7	44,6	53,3

Fluggeräusch [dB(A)]				
L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
35,0		36,3		33,3
33,2		34,5		31,5
26,2		27,4		24,4
22,9		24,1		21,1
38,1		39,3		36,3
32,0		31,7	32,8	32,4
28,8		30,1		27,1
39,7		41,0		38,0
38,7		37,9	40,5	39,5
27,6			33,6	30,8
36,0		37,3		34,3
34,2		35,4		32,4
25,1	*	26,4		*
*	*	*	*	*
*		*	*	*
32,7		34,2		30,7
38,1	*	39,3		*
37,0	*	33,1	41,5	*
*		*		*
36,1		36,8	32,9	35,3
28,8	*	30,0		*
*		*	43,4	*
35,0		36,3		33,3
33,8		26,9	39,1	36,7
38,3		38,3	38,3	38,4
34,3		34,7	33,0	34,1

* Verfügbarkeit < 50%

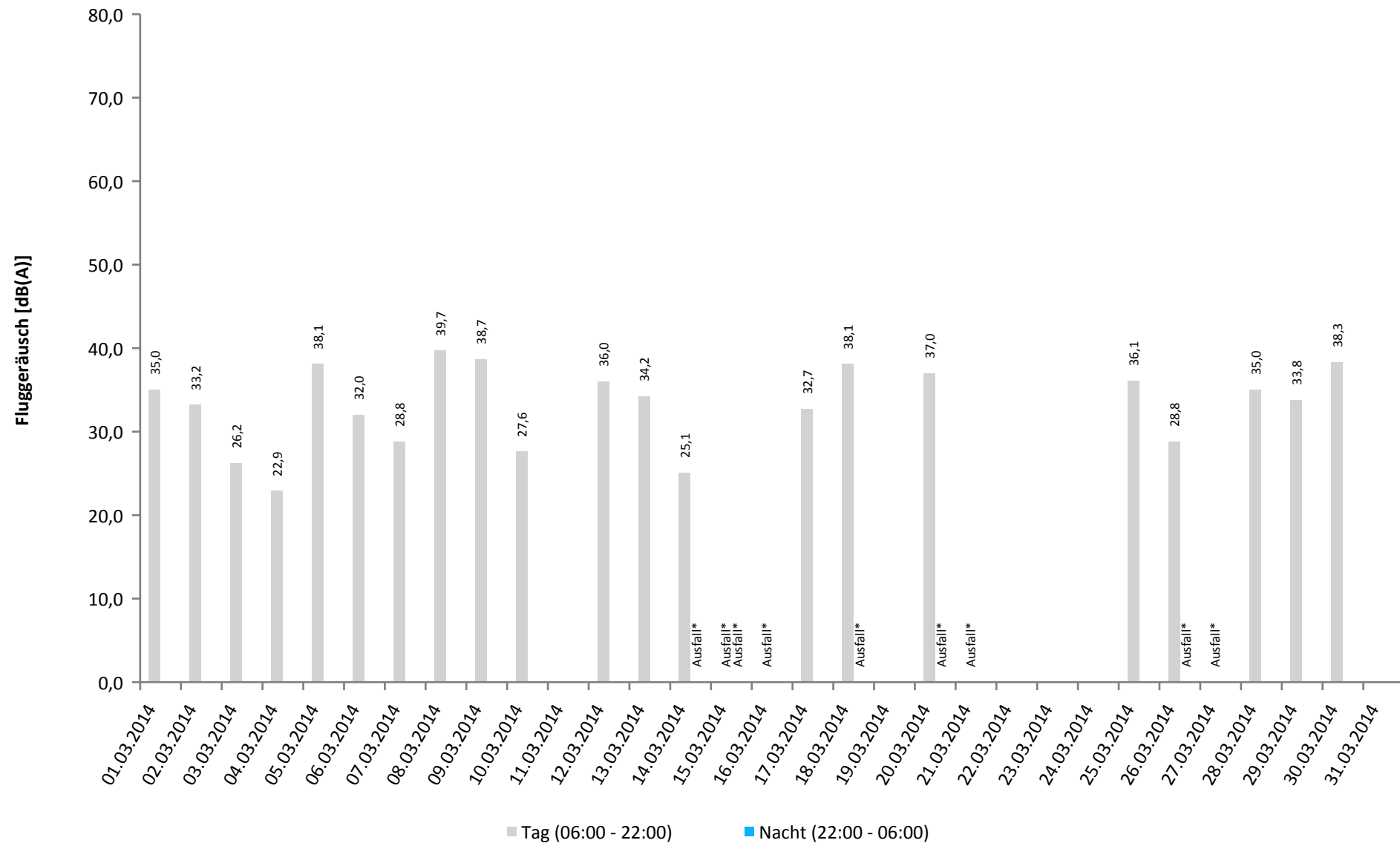
Äquivalente Dauerschallpegel - Fluggeräusch

MP01 Espenau

März 2014



Fluggeräusch: Tag 34,3 dB(A) Nacht 0,0 dB(A)



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

MP01 Espenau

März 2014

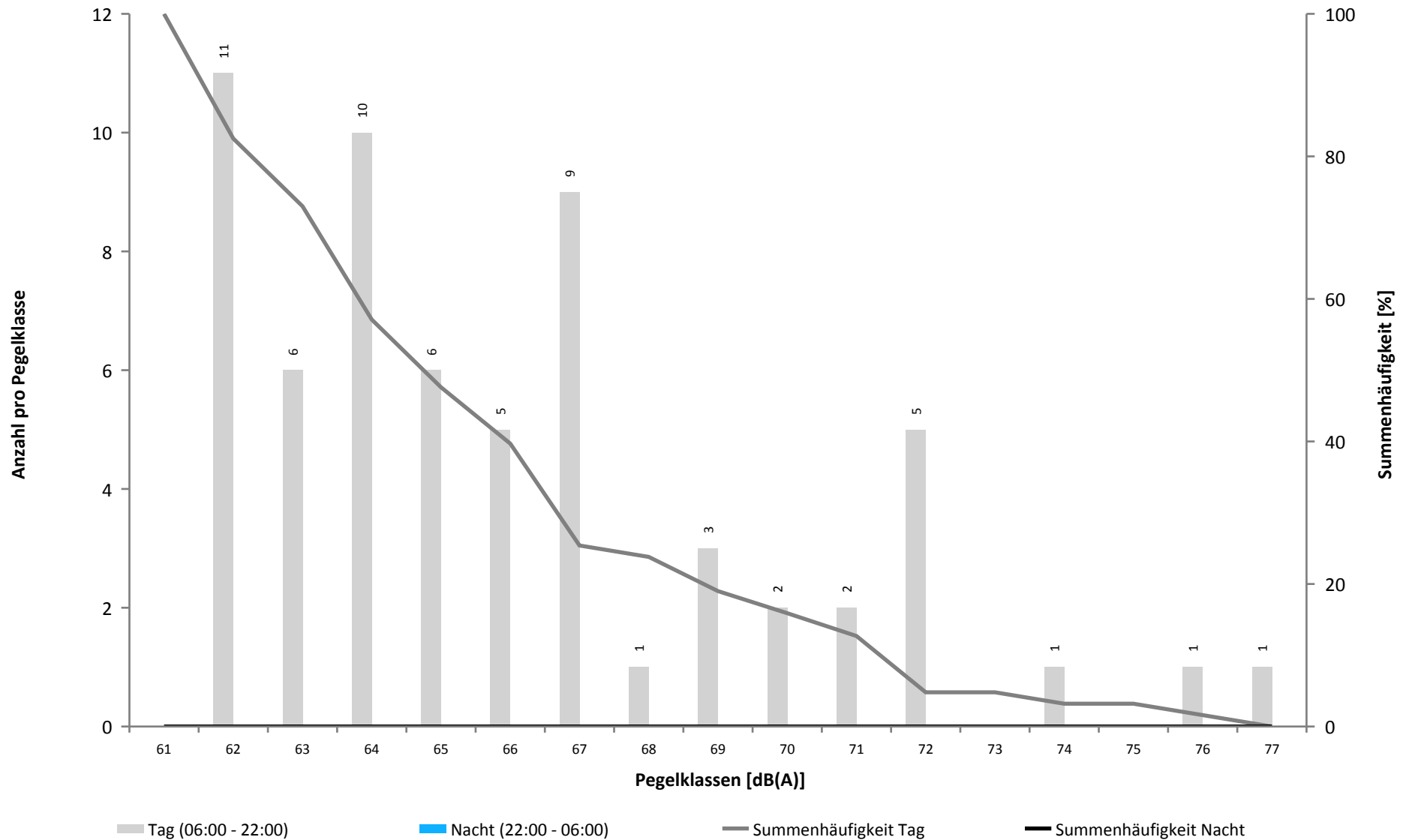


	Pegelklassen [dB(A)]											Gesamt
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	≥ 100	
00 - 01												
01 - 02												
02 - 03												
03 - 04												
04 - 05												
05 - 06												
06 - 07												
07 - 08												
08 - 09												
09 - 10				1		1						2
10 - 11			1	2	1							4
11 - 12			1	1								2
12 - 13			2	2								4
13 - 14			3	4		1						8
14 - 15			1	3	1							5
15 - 16			6	4	2							12
16 - 17			2	4	2							8
17 - 18			6	1								7
18 - 19			1	1	1							3
19 - 20					1							1
20 - 21			4	1	2							7
21 - 22												
22 - 23												
23 - 00												
Tag			27	24	10	2						63
Nacht												
Gesamt			27	24	10	2						63

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

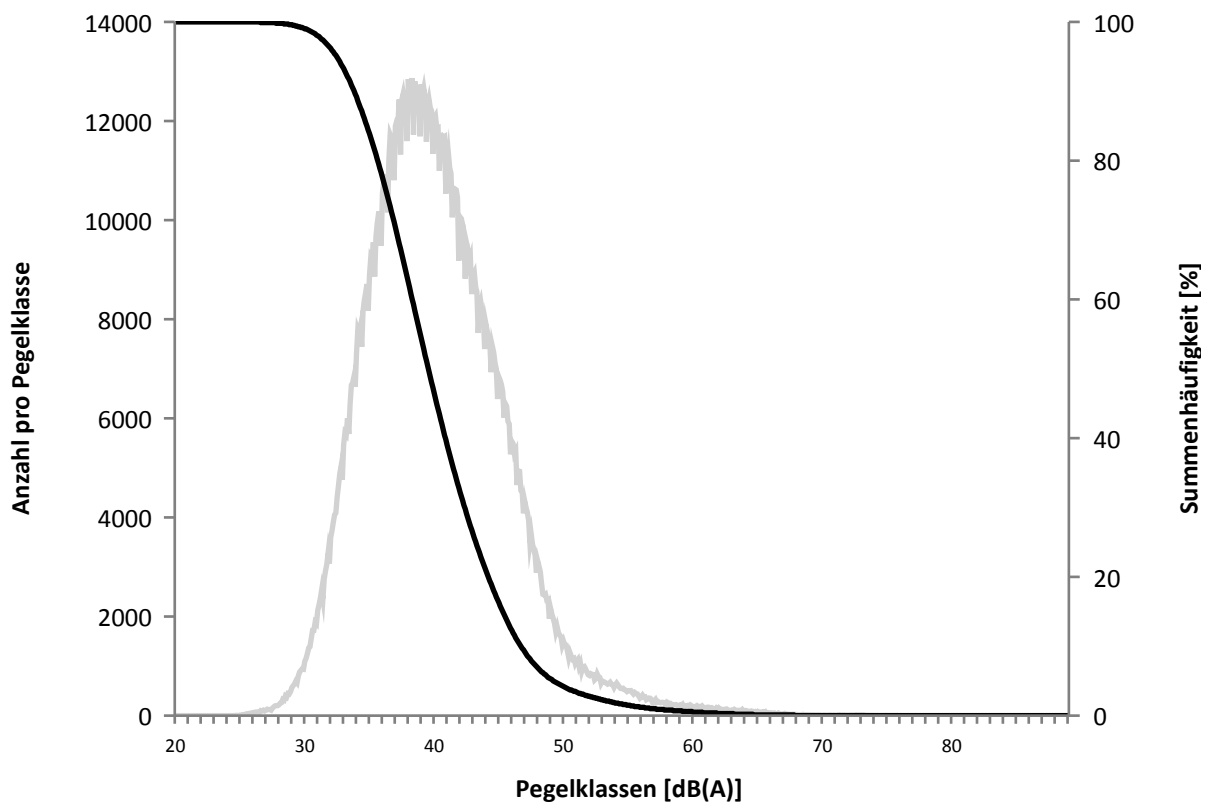
MP01 Espenau

März 2014

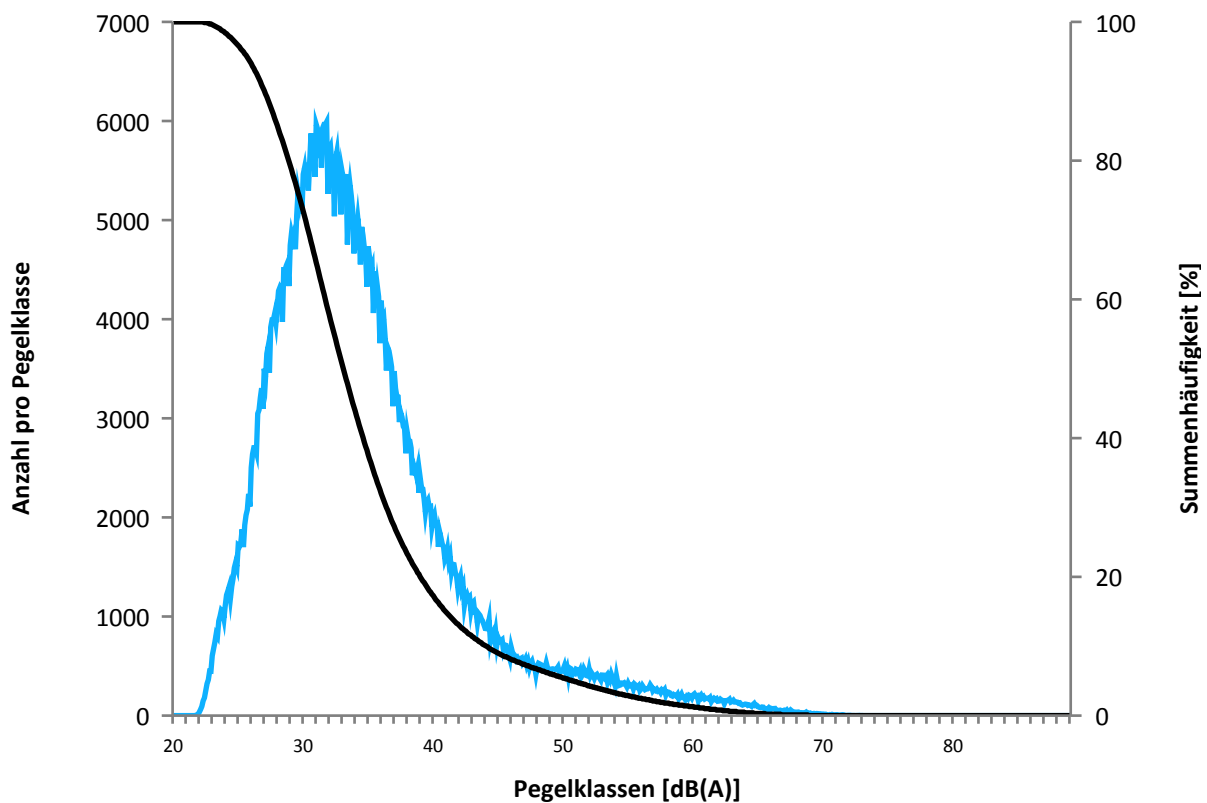




Überschreitungspegel Tag: $L_{p,A,95} = 32,5 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 57,0 \text{ dB}$



Überschreitungspegel Nacht: $L_{p,A,95} = 25,7 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 61,1 \text{ dB}$



Ausfallzeiten

März 2014

Beginn	Ende	Dauer [s]
--------	------	--------------

MP01 Espenau Ausfalldauer 6066 Minuten

15.03.2014 00:00:00	15.03.2014 23:59:00	86340
15.03.2014 04:50:00	15.03.2014 05:51:00	3660
15.03.2014 06:21:00	15.03.2014 08:21:00	7200
15.03.2014 08:51:00	15.03.2014 09:21:00	1800
15.03.2014 09:51:00	15.03.2014 12:51:00	10800
15.03.2014 13:21:00	15.03.2014 13:51:00	1800
15.03.2014 14:21:00	15.03.2014 17:21:00	10800
16.03.2014 00:00:00	16.03.2014 23:59:00	86340
16.03.2014 04:50:00	16.03.2014 12:51:00	28860
16.03.2014 19:51:00	17.03.2014 00:00:00	14940
17.03.2014 08:21:00	17.03.2014 08:51:00	1800
17.03.2014 10:21:00	17.03.2014 11:21:00	3600
17.03.2014 11:51:00	17.03.2014 12:21:00	1800
17.03.2014 13:51:00	17.03.2014 14:21:00	1800
19.03.2014 00:00:00	19.03.2014 12:00:00	43200
21.03.2014 00:00:00	21.03.2014 18:00:00	64800
21.03.2014 08:00:03	21.03.2014 08:01:39	96
21.03.2014 09:51:00	21.03.2014 16:21:00	23400
21.03.2014 16:51:00	21.03.2014 17:21:00	1800
22.03.2014 18:21:00	22.03.2014 18:51:00	1800
25.03.2014 03:02:33	25.03.2014 03:10:35	482
27.03.2014 00:00:00	27.03.2014 19:59:00	71940
27.03.2014 10:51:00	27.03.2014 14:21:00	12600

Ausfallgrund

Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Stromausfall
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Zeitumstellung
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit

	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
			[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.03.2014	48	3	100		44,7	35,0
02.03.2014	89	2	100		42,9	33,2
03.03.2014	21	1	100		43,1	26,2
04.03.2014	27	1	100		45,0	22,9
05.03.2014	11	3	100		48,9	38,1
06.03.2014	38	3	100		43,3	32,0
07.03.2014	71	2	100		48,2	28,8
08.03.2014	122	6	100		46,6	39,7
09.03.2014	128	8	100		44,0	38,7
10.03.2014	53	1	100		43,3	27,6
11.03.2014	41	0	100		45,0	
12.03.2014	101	2	100		50,2	36,0
13.03.2014	105	1	100		45,9	34,2
14.03.2014	121	1	100		44,9	25,1
15.03.2014	6	0	0	W		
16.03.2014	0	0	0	W		
17.03.2014	9	2	84	W	47,1	32,7
18.03.2014	25	2	100		46,8	38,1
19.03.2014	8	0	63	W	46,6	
20.03.2014	76	4	100		46,5	37,0
21.03.2014	17	0	25	T W		
22.03.2014	14	0	97	W	46,7	
23.03.2014	44	0	100		43,3	
24.03.2014	16	0	100		45,0	
25.03.2014	28	5	100		45,3	36,1
26.03.2014	48	2	100		45,0	28,8
27.03.2014	29	2	13	W		
28.03.2014	89	1	100		43,6	35,0
29.03.2014	113	2	100		50,1	33,8
30.03.2014	123	9	100		43,6	38,3
31.03.2014	22	0	100		47,7	
Gesamt	1643	63	87		46,2	34,3

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
			[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.03.2014	0	0	100		40,2	
02.03.2014	0	0	100		42,5	
03.03.2014	0	0	100		46,6	
04.03.2014	0	0	100		49,9	
05.03.2014	0	0	100		49,8	
06.03.2014	0	0	100		47,7	
07.03.2014	0	0	100		51,4	
08.03.2014	0	0	100		41,2	
09.03.2014	0	0	100		44,6	
10.03.2014	0	0	100		48,7	
11.03.2014	0	0	100		49,8	
12.03.2014	0	0	100		48,4	
13.03.2014	0	0	100		50,3	
14.03.2014	0	0	25	T W		
15.03.2014	0	0	0	T W		
16.03.2014	0	0	75	T W	40,9	
17.03.2014	0	0	100		46,7	
18.03.2014	0	0	25	T W		
19.03.2014	0	0	100		47,9	
20.03.2014	0	0	25	T W		
21.03.2014	0	0	100		47,4	
22.03.2014	0	0	100		40,5	
23.03.2014	0	0	100		45,3	
24.03.2014	0	0	98	T	50,0	
25.03.2014	0	0	100		48,3	
26.03.2014	0	0	25	T W		
27.03.2014	0	0	100		43,2	
28.03.2014	0	0	100		42,1	
29.03.2014	0	0	100		37,6	
30.03.2014	0	0	100		44,9	
31.03.2014	0	0	100		48,5	
Gesamt	0	0	86		47,3	

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

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

	März 2014		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
L_{p,A,eq,Tag}	39,0 dB	50,3 dB	39,0 dB	52,0 dB
L_{p,A,eq,Nacht}	0,0 dB	44,0 dB	23,1 dB	44,1 dB
L_{DEN}	38,4 dB	52,6 dB	39,1 dB	53,4 dB
N3/N2	9,6 %		21,2 %	

	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: 90 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 91 %

Äquivalente Dauerschallpegel

MP02 Burguffeln

März 2014

FLUGHAFEN
KASSEL-CALDEN



	Gesamtgeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
01.03.2014	50,1	41,5	50,7	47,2	51,3
02.03.2014	48,0	42,5	48,0	48,0	51,0
03.03.2014	52,3	44,1	53,2	48,0	53,5
04.03.2014	49,2	44,6	49,1	49,6	52,6
05.03.2014	49,8	42,9	50,1	48,7	51,9
06.03.2014	51,5	43,6	51,8	50,4	53,2
07.03.2014	51,2	44,1	51,8	48,3	53,0
08.03.2014	50,3	42,6	50,9	47,9	51,9
09.03.2014	50,3	43,4	50,9	48,3	52,3
10.03.2014	50,6	46,3	50,5	51,0	54,2
11.03.2014	50,6	46,1	51,1	48,7	53,8
12.03.2014	51,1	44,8	51,7	48,3	53,2
13.03.2014	52,2	46,1	53,0	48,1	54,3
14.03.2014	50,0	*	50,4	48,6	*
15.03.2014	*	*	*	*	*
16.03.2014	*	40,7	*	*	*
17.03.2014	51,4	40,5	52,5	46,8	51,7
18.03.2014	49,5	47,9	50,0	47,5	54,6
19.03.2014	50,6	42,3	51,4	47,0	51,8
20.03.2014	52,3	*	52,9	50,0	*
21.03.2014	*	42,9	*	47,7	*
22.03.2014	48,6	41,3	48,8	47,7	50,5
23.03.2014	46,0	41,9	45,5	47,3	49,9
24.03.2014	48,1	44,0	48,5	46,7	51,5
25.03.2014	49,5	43,9	49,8	48,3	52,2
26.03.2014	50,2	44,7	50,8	47,9	52,8
27.03.2014	52,4	43,8	53,2	50,1	53,9
28.03.2014	50,5	44,2	51,0	48,4	52,7
29.03.2014	49,2	43,0	49,6	47,8	51,5
30.03.2014	48,0	43,5	47,8	48,7	51,6
31.03.2014	49,6	44,0	50,2	47,3	52,1
Gesamt	50,3	44,0	50,8	48,4	52,6

Fluggeräusch [dB(A)]				
L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
39,3		40,6		37,5
37,1		36,5	38,6	37,8
40,5		41,7		38,7
29,3		30,5		27,5
39,9		39,0	41,9	40,8
43,9		44,4	41,9	43,4
35,2		36,5		33,5
39,8		41,0		38,0
41,2		42,1	34,9	39,9
39,7		41,0		37,9
35,6		34,2	38,2	36,8
41,3		42,5		39,5
36,6		37,9		34,9
30,7	*	32,0		*
*	*	*	*	*
*		*	*	*
33,5		35,0		31,5
38,0		39,3		36,3
31,6		32,8		29,8
43,9	*	43,9	43,8	*
*		*	36,3	*
27,3		28,5		25,5
36,3		37,6		34,6
42,8		43,9	36,0	41,5
41,1			46,1	44,0
41,8		42,6	38,1	41,0
39,9		41,1		38,3
38,4		39,7		36,7
32,1		33,4		30,3
39,0		39,6	36,4	38,4

* Verfügbarkeit < 50%

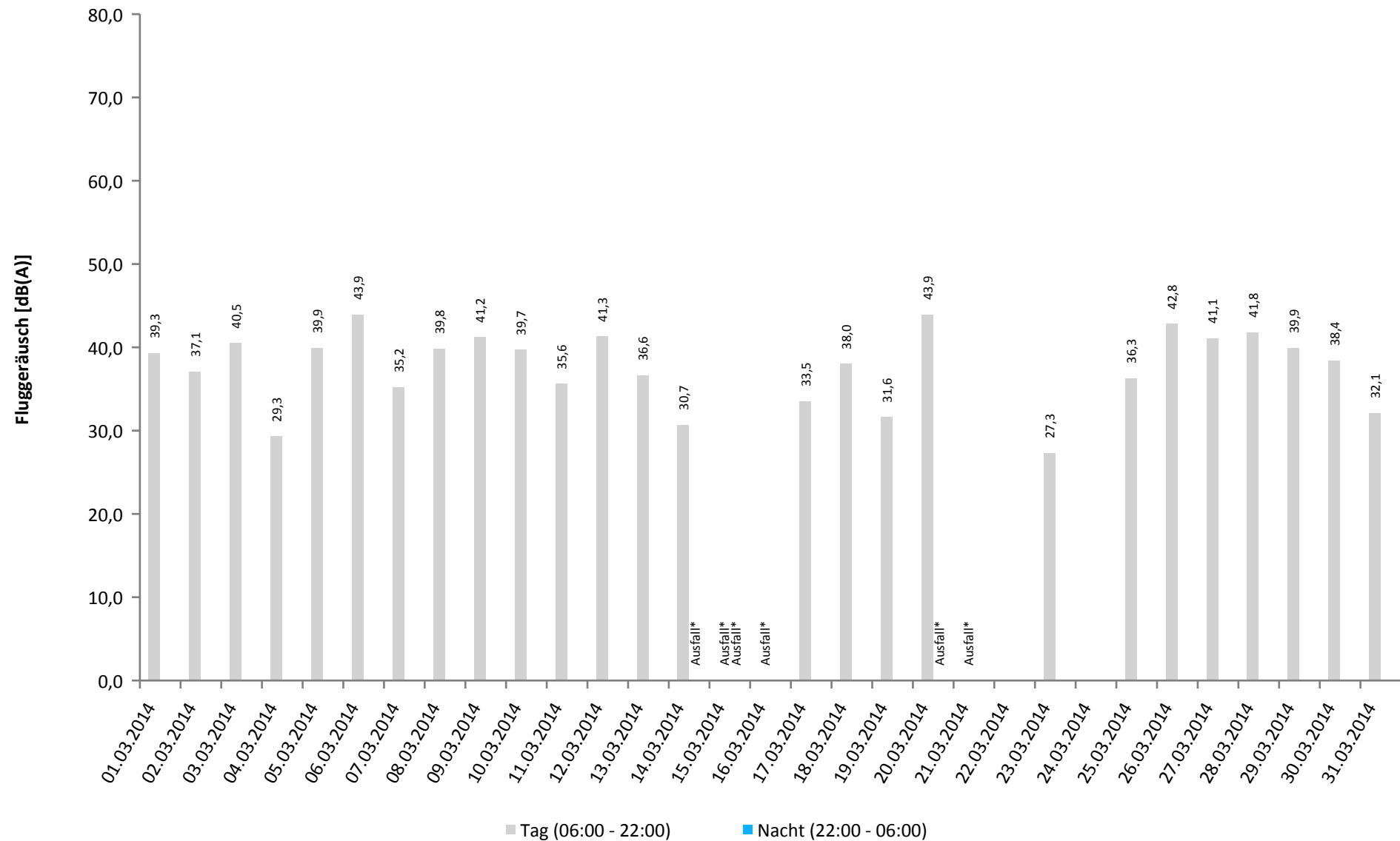
Äquivalente Dauerschallpegel - Fluggeräusch

MP02 Burguffeln

März 2014



Fluggeräusch: Tag 39,0 dB(A) Nacht 0,0 dB(A)



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

MP02 Burguffeln

März 2014

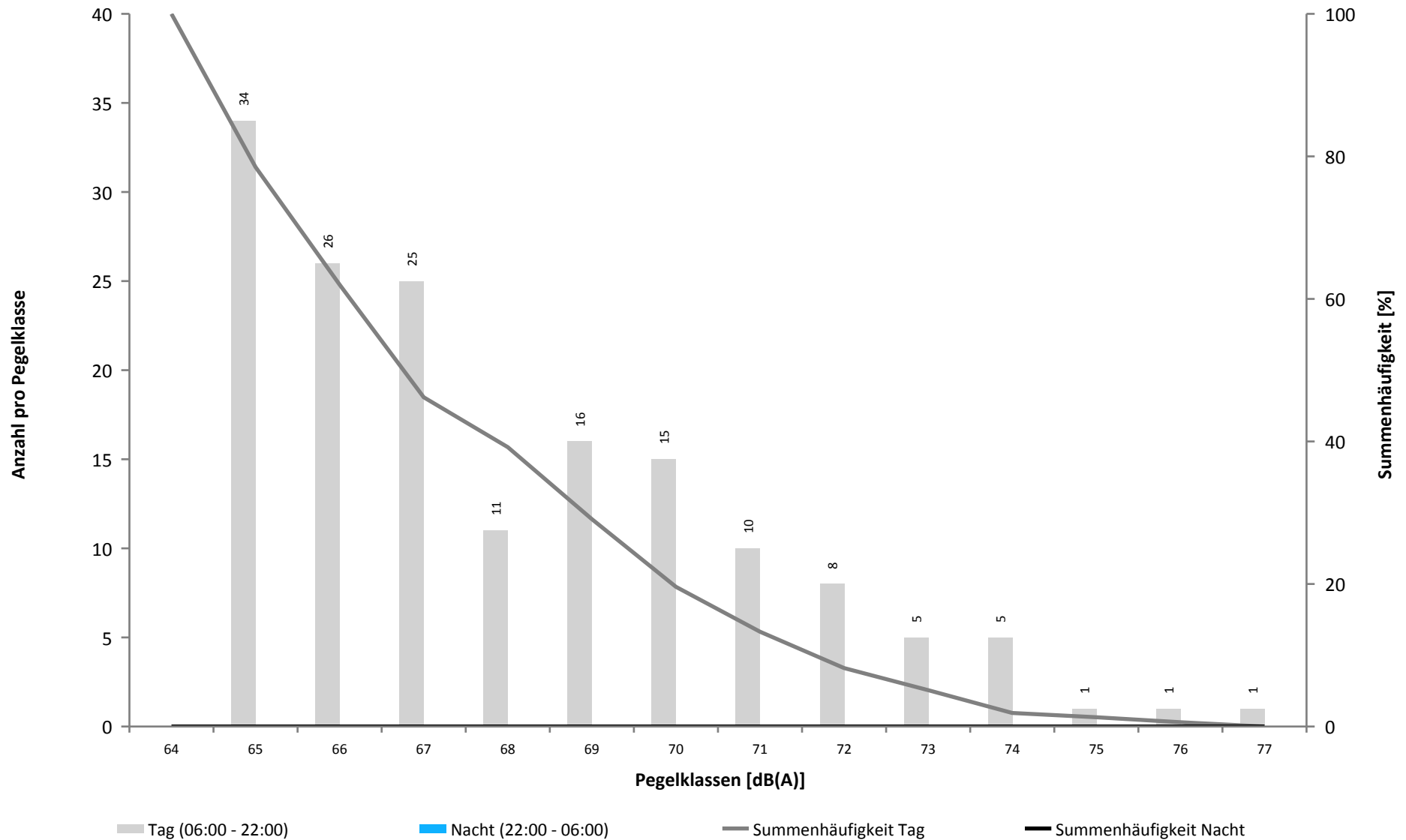


	Pegelklassen [dB(A)]											Gesamt
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	≥ 100	
00 - 01												
01 - 02												
02 - 03												
03 - 04												
04 - 05												
05 - 06												
06 - 07												
07 - 08				1								1
08 - 09				2	1							3
09 - 10				2	2							4
10 - 11				3	2							5
11 - 12				4	3							7
12 - 13				5	2							7
13 - 14				12	2							14
14 - 15				13	3							16
15 - 16				22	6	1						29
16 - 17				16	12							28
17 - 18				16	7							23
18 - 19				3	3	1						7
19 - 20				5								5
20 - 21				7								7
21 - 22				1		1						2
22 - 23												
23 - 00												
Tag				112	43	3						158
Nacht												
Gesamt				112	43	3						158

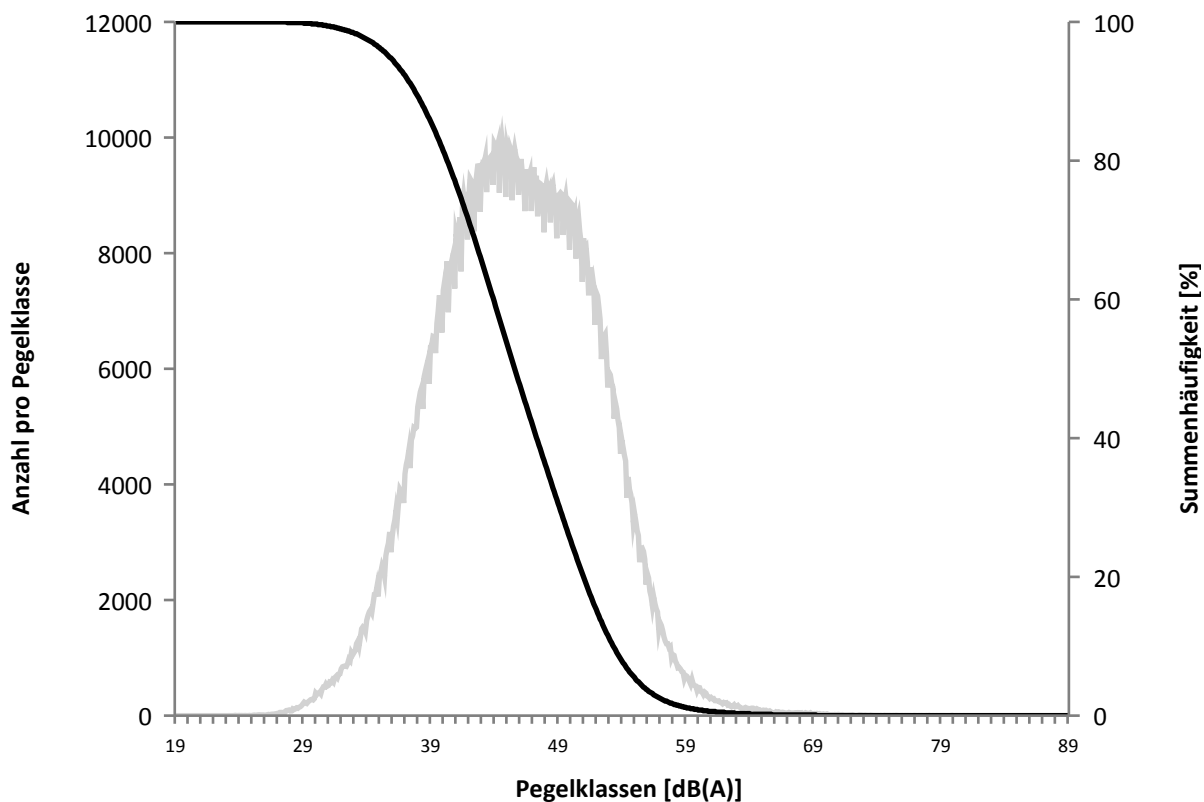
Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

MP02 Burguffeln

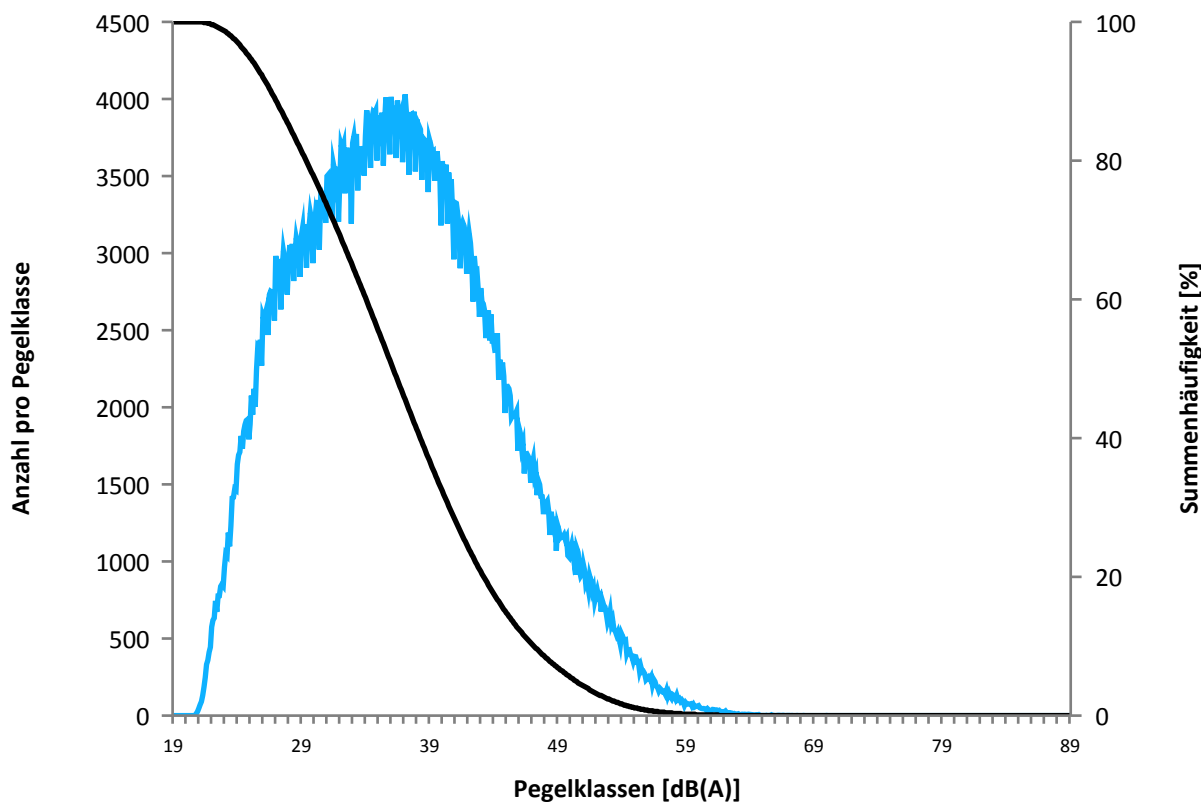
März 2014



Überschreitungspegel Tag: $L_{p,A,95} = 35,8 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 59,5 \text{ dB}$



Überschreitungspegel Nacht: $L_{p,A,95} = 25,0 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 55,4 \text{ dB}$



März 2014

Ausfallgrund

Windgeschwindigkeit

Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Zeitumstellung
Windgeschwindigkeit

	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
			[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.03.2014	48	10	100		50,1	39,3
02.03.2014	89	4	100		48,0	37,1
03.03.2014	21	10	100		52,3	40,5
04.03.2014	27	1	100		49,2	29,3
05.03.2014	11	4	100		49,8	39,9
06.03.2014	38	14	100		51,5	43,9
07.03.2014	71	3	100		51,2	35,2
08.03.2014	122	12	100		50,3	39,8
09.03.2014	128	8	100		50,3	41,2
10.03.2014	53	4	100		50,6	39,7
11.03.2014	41	2	100		50,6	35,6
12.03.2014	101	7	100		51,1	41,3
13.03.2014	105	6	100		52,2	36,6
14.03.2014	121	1	100		50,0	30,7
15.03.2014	6	0	0	W		
16.03.2014	0	0	0	W		
17.03.2014	9	2	84	W	51,4	33,5
18.03.2014	25	4	100		49,5	38,0
19.03.2014	8	2	100		50,6	31,6
20.03.2014	76	14	100		52,3	43,9
21.03.2014	17	2	25	W		
22.03.2014	14	0	97	W	48,6	
23.03.2014	44	1	100		46,0	27,3
24.03.2014	16	0	100		48,1	
25.03.2014	28	4	100		49,5	36,3
26.03.2014	48	11	100		50,2	42,8
27.03.2014	29	6	78	W	52,4	41,1
28.03.2014	89	13	100		50,5	41,8
29.03.2014	113	7	100		49,2	39,9
30.03.2014	123	4	100		48,0	38,4
31.03.2014	22	2	100		49,6	32,1
Gesamt	1643	158	90		50,3	39,0

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
			[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.03.2014	0	0	100		41,5	
02.03.2014	0	0	100		42,5	
03.03.2014	0	0	100		44,1	
04.03.2014	0	0	100		44,6	
05.03.2014	0	0	100		42,9	
06.03.2014	0	0	100		43,6	
07.03.2014	0	0	100		44,1	
08.03.2014	0	0	100		42,6	
09.03.2014	0	0	100		43,4	
10.03.2014	0	0	100		46,3	
11.03.2014	0	0	100		46,1	
12.03.2014	0	0	100		44,8	
13.03.2014	0	0	100		46,1	
14.03.2014	0	0	25	T W		
15.03.2014	0	0	0	T W		
16.03.2014	0	0	75	T W	40,7	
17.03.2014	0	0	100		40,5	
18.03.2014	0	0	100		47,9	
19.03.2014	0	0	100		42,3	
20.03.2014	0	0	25	T W		
21.03.2014	0	0	100		42,9	
22.03.2014	0	0	100		41,3	
23.03.2014	0	0	100		41,9	
24.03.2014	0	0	98	T	44,0	
25.03.2014	0	0	100		43,9	
26.03.2014	0	0	100		44,7	
27.03.2014	0	0	100		43,8	
28.03.2014	0	0	100		44,2	
29.03.2014	0	0	100		43,0	
30.03.2014	0	0	100		43,5	
31.03.2014	0	0	100		44,0	
Gesamt	0	0	91		44,0	

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Geographische Position

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

	März 2014		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
L_{p,A,eq,Tag}	37,9 dB	55,1 dB	38,1 dB	55,3 dB
L_{p,A,eq,Nacht}	0,0 dB	46,6 dB	19,2 dB	46,2 dB
L_{DEN}	38,0 dB	56,4 dB	38,0 dB	56,3 dB
N3/N2	2,0 %		4,5 %	

	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: 94 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 98 %

Äquivalente Dauerschallpegel

MP03 Calden

März 2014

FLUGHAFEN
KASSEL-CALDEN



	Gesamtgeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
01.03.2014	55,4	45,4	56,2	51,6	56,0
02.03.2014	51,9	45,6	52,2	51,0	54,3
03.03.2014	55,5	46,0	56,2	51,9	56,3
04.03.2014	56,1	46,4	56,7	53,0	56,9
05.03.2014	56,6	46,0	57,2	54,0	57,2
06.03.2014	56,0	46,2	56,6	53,1	56,8
07.03.2014	54,8	45,8	55,4	52,1	55,8
08.03.2014	54,2	45,1	54,8	51,3	55,2
09.03.2014	53,7	45,9	53,9	52,7	55,5
10.03.2014	55,3	46,5	55,8	53,1	56,5
11.03.2014	55,7	45,9	56,4	52,7	56,5
12.03.2014	55,7	46,5	56,4	52,3	56,6
13.03.2014	55,3	47,0	55,8	52,9	56,7
14.03.2014	55,1	48,4	55,6	53,2	57,1
15.03.2014	*	50,0	*	51,8	*
16.03.2014	*	46,6	*	*	*
17.03.2014	55,2	45,6	56,1	51,7	56,0
18.03.2014	54,7	47,5	55,3	52,2	56,5
19.03.2014	55,9	46,9	56,7	52,0	56,8
20.03.2014	57,1	46,6	57,9	53,2	57,6
21.03.2014	54,6	46,2	*	52,4	*
22.03.2014	53,0	45,9	53,1	52,5	55,1
23.03.2014	52,1	46,8	52,0	52,6	55,2
24.03.2014	55,2	45,8	55,8	52,8	56,2
25.03.2014	55,4	46,8	55,8	53,8	56,8
26.03.2014	55,2	48,2	55,8	52,6	57,0
27.03.2014	55,7	46,8	56,0	54,8	57,3
28.03.2014	55,6	47,7	56,1	53,1	57,1
29.03.2014	53,9	46,0	54,4	51,9	55,4
30.03.2014	53,5	44,9	53,6	52,9	55,1
31.03.2014	55,4	46,7	55,8	53,7	56,7
Gesamt	55,1	46,6	55,7	52,7	56,4

Fluggeräusch [dB(A)]				
L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
29,9		31,1		28,1
34,3		35,5		32,5
32,2		33,5		30,4
42,0		35,3	47,2	44,7
35,1		36,3		33,3
33,1		34,4		31,4
34,4		35,7		32,7
40,1		36,8	44,2	42,1
32,2		33,4		30,4
36,6			42,7	39,9
43,8		45,0		42,0
32,0		33,3		30,4
*		*		*
*		*	*	*
38,9		40,1		37,1
43,2		44,5		41,5
42,4		40,7	45,2	43,7
		*		*
40,2		41,4		38,4
42,1			47,1	45,0
41,6		42,2	38,8	40,9
38,7		40,0		37,1
34,9		36,1		33,1
41,0		42,2		39,2
37,9		37,8	38,0	38,0

* Verfügbarkeit < 50%

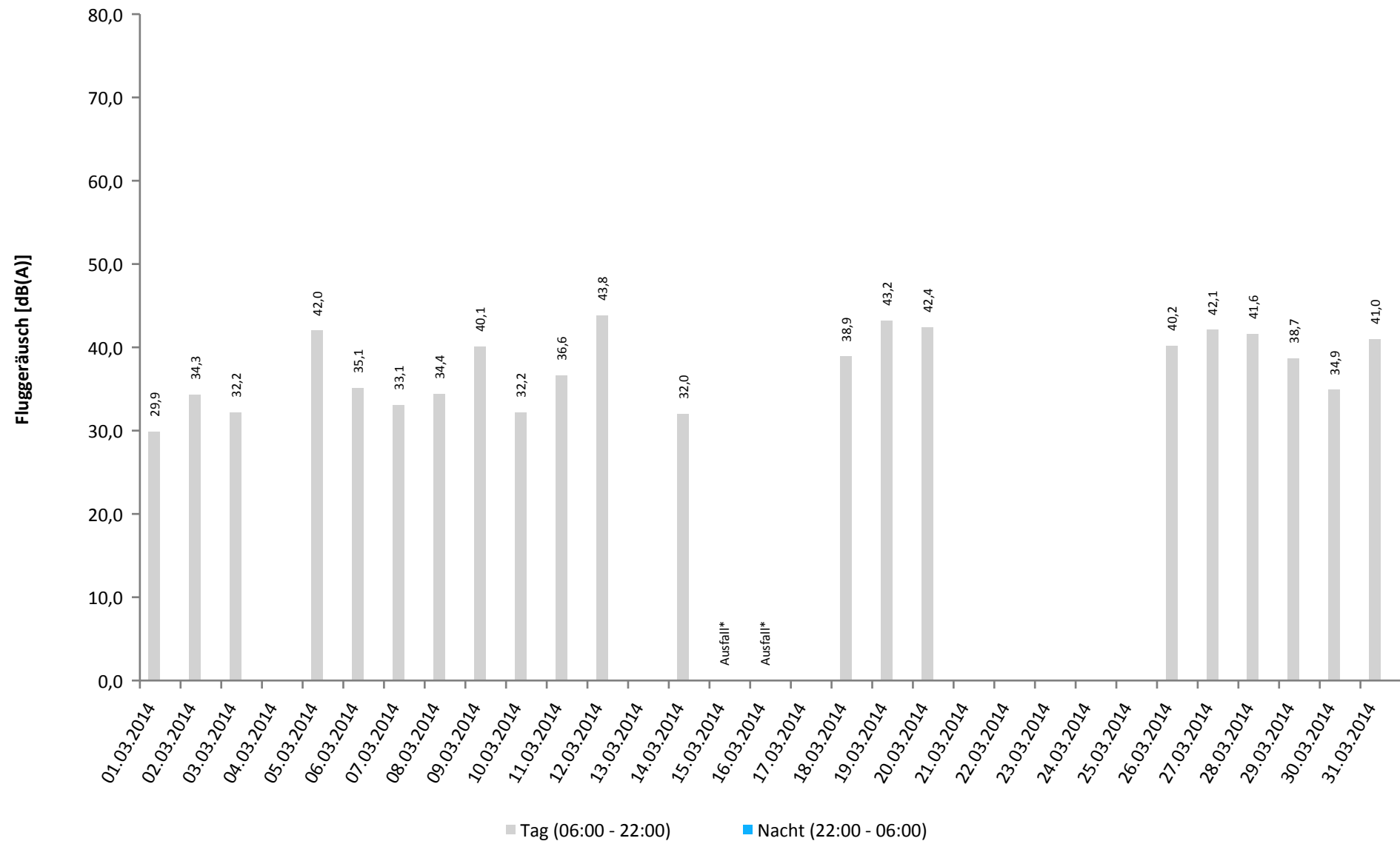
Äquivalente Dauerschallpegel - Fluggeräusch

MP03 Calden

März 2014



Fluggeräusch: Tag 37,9 dB(A) Nacht 0,0 dB(A)



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

MP03 Calden

März 2014

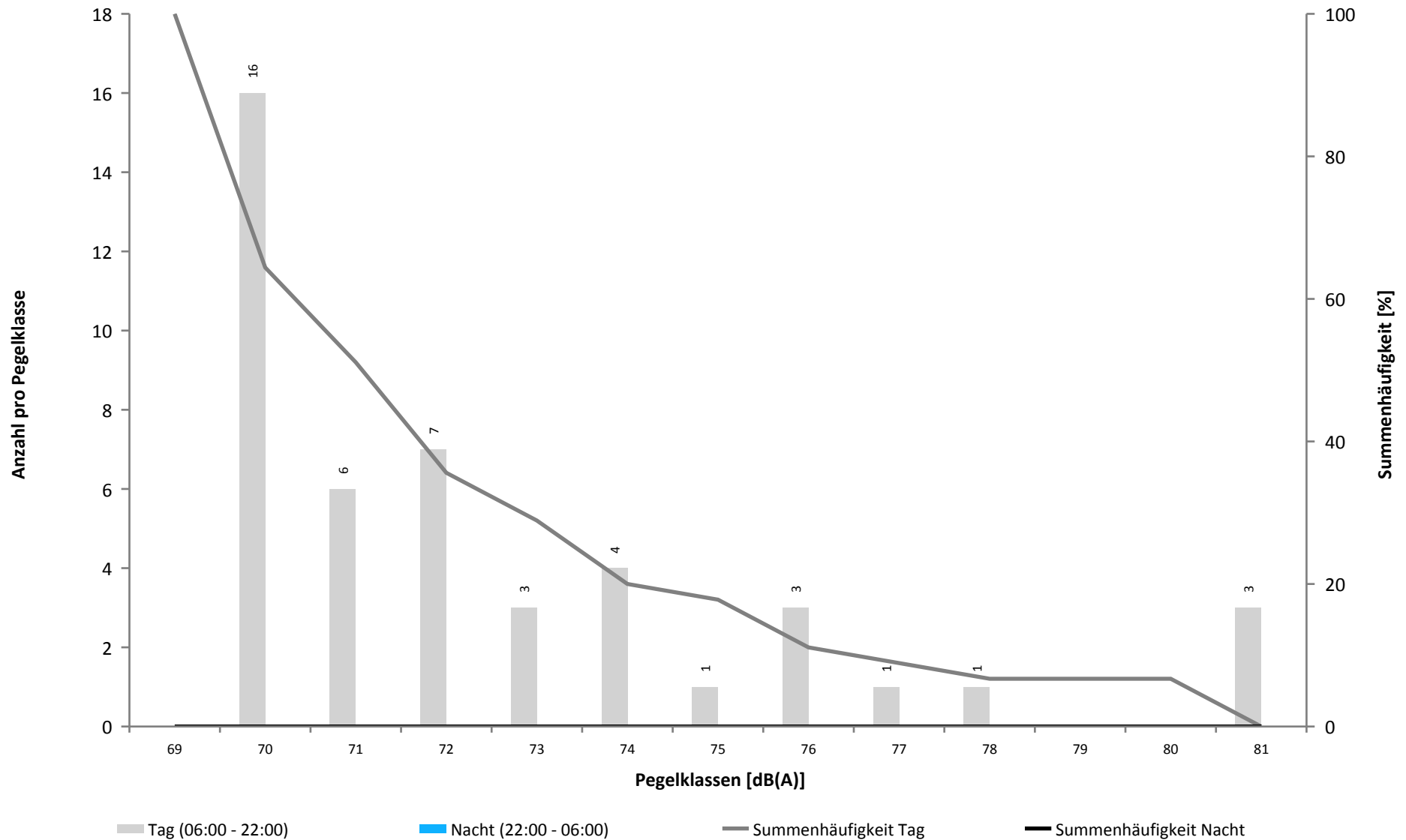


	Pegelklassen [dB(A)]											Gesamt
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	≥ 100	
00 - 01												
01 - 02												
02 - 03												
03 - 04												
04 - 05												
05 - 06												
06 - 07												
07 - 08												
08 - 09					2							2
09 - 10							1					1
10 - 11					2	1						3
11 - 12					3	1						4
12 - 13												
13 - 14					3	1	1					5
14 - 15					6							6
15 - 16					3							3
16 - 17					9	1						10
17 - 18					3							3
18 - 19					3	1	1					5
19 - 20												
20 - 21					2	1						3
21 - 22												
22 - 23												
23 - 00												
Tag					36	6	3					45
Nacht												
Gesamt					36	6	3					45

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

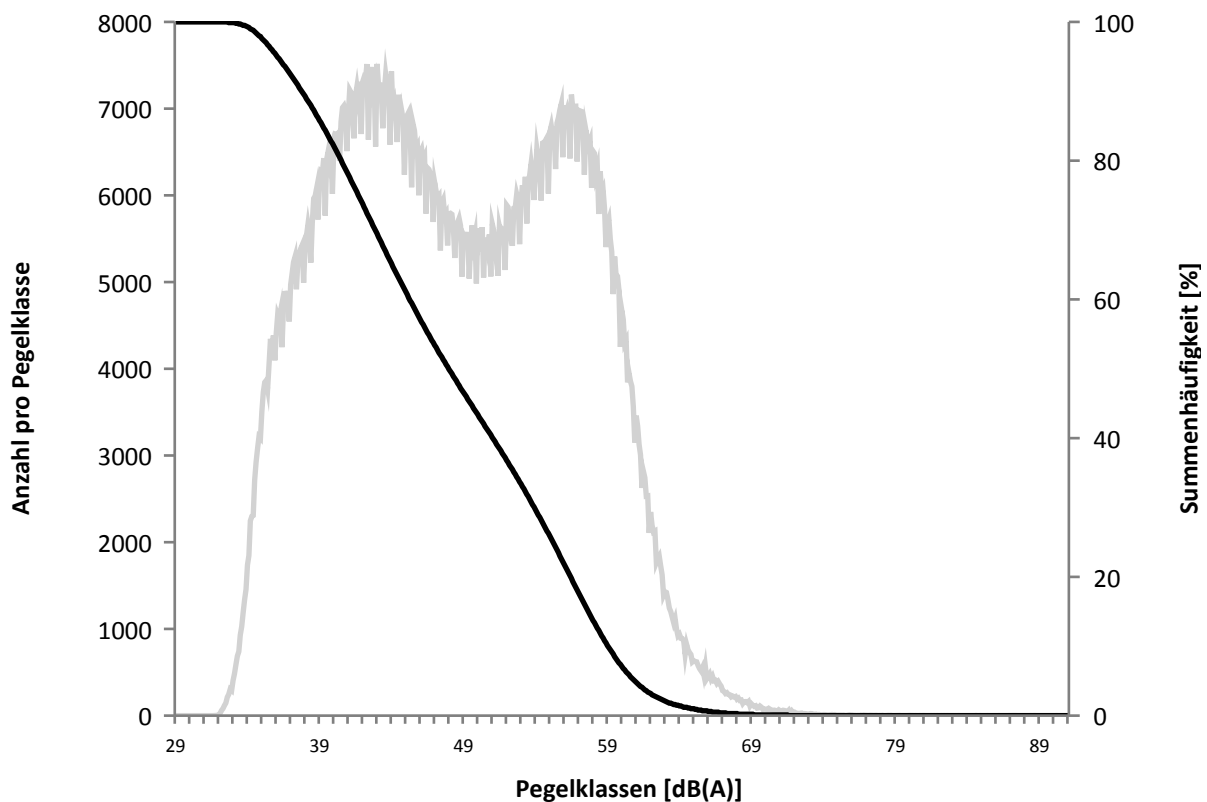
MP03 Calden

März 2014

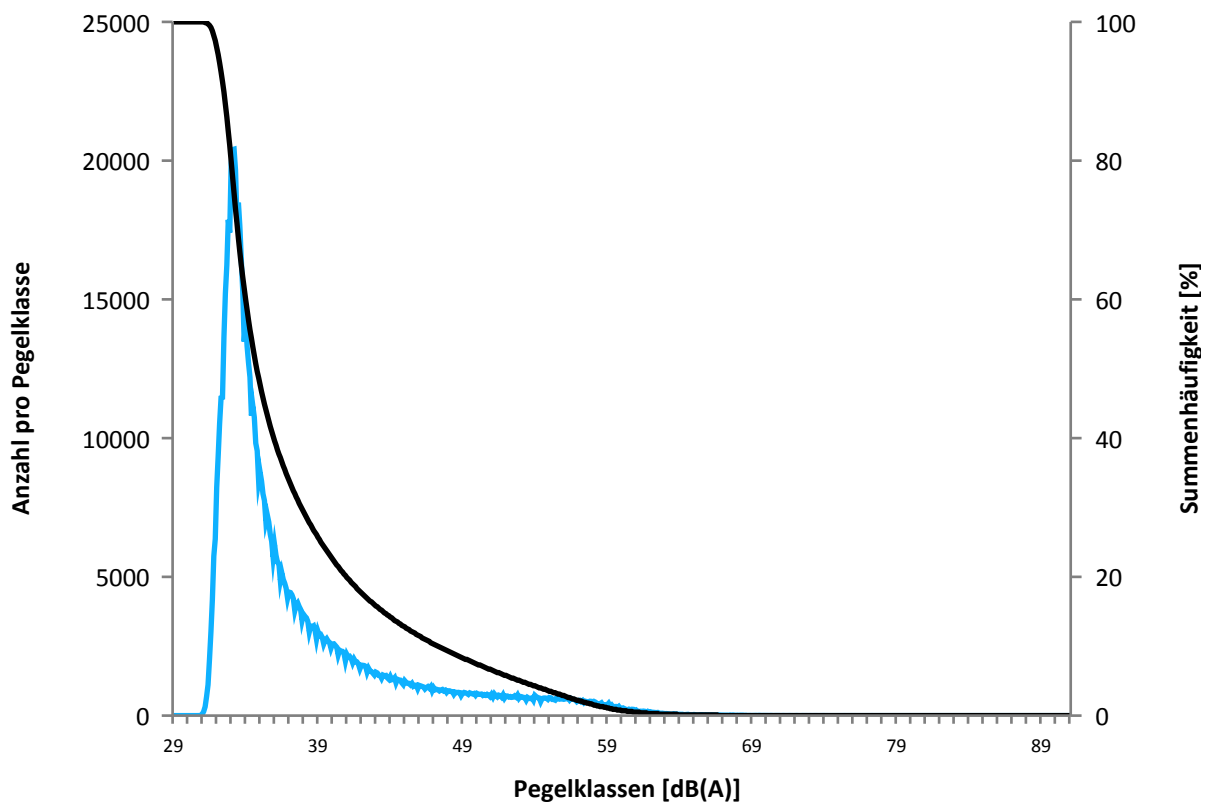




Überschreitungspegel Tag: $L_{p,A,95} = 36,1 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 64,9 \text{ dB}$



Überschreitungspegel Nacht: $L_{p,A,95} = 32,2 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 59,3 \text{ dB}$



MP03 Calden Ausfalldauer 2149 Minuten

	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
			[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.03.2014	48	1	100		55,4	29,9
02.03.2014	89	1	100		51,9	34,3
03.03.2014	22	1	100		55,5	32,2
04.03.2014	52	0	100		56,1	
05.03.2014	22	2	100		56,6	42,0
06.03.2014	40	1	100		56,0	35,1
07.03.2014	71	1	100		54,8	33,1
08.03.2014	122	2	100		54,2	34,4
09.03.2014	128	3	100		53,7	40,1
10.03.2014	105	1	100		55,3	32,2
11.03.2014	70	1	100		55,7	36,6
12.03.2014	106	4	100		55,7	43,8
13.03.2014	170	0	100		55,3	
14.03.2014	239	1	100		55,1	32,0
15.03.2014	11	0	44	W		
16.03.2014	1	0	44	W		
17.03.2014	18	0	84	W	55,2	
18.03.2014	51	4	100		54,7	38,9
19.03.2014	17	2	100		55,9	43,2
20.03.2014	93	6	100		57,1	42,4
21.03.2014	31	0	56	W	54,6	
22.03.2014	25	0	97	W	53,0	
23.03.2014	90	0	100		52,1	
24.03.2014	28	0	100		55,2	
25.03.2014	35	0	100		55,4	
26.03.2014	50	3	100		55,2	40,2
27.03.2014	29	1	78	W	55,7	42,1
28.03.2014	89	4	100		55,6	41,6
29.03.2014	113	2	100		53,9	38,7
30.03.2014	123	1	100		53,5	34,9
31.03.2014	42	1	100		55,4	41,0
Gesamt	2130	43	94		55,1	37,9

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
			[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.03.2014	0	0	100		45,4	
02.03.2014	0	0	100		45,6	
03.03.2014	0	0	100		46,0	
04.03.2014	0	0	100		46,4	
05.03.2014	0	0	100		46,0	
06.03.2014	0	0	100		46,2	
07.03.2014	0	0	100		45,8	
08.03.2014	0	0	100		45,1	
09.03.2014	0	0	100		45,9	
10.03.2014	0	0	100		46,5	
11.03.2014	0	0	100		45,9	
12.03.2014	0	0	100		46,5	
13.03.2014	0	0	100		47,0	
14.03.2014	0	0	87	T W	48,4	
15.03.2014	0	0	85	T W	50,0	
16.03.2014	0	0	75	T W	46,6	
17.03.2014	0	0	100		45,6	
18.03.2014	0	0	100		47,5	
19.03.2014	0	0	100		46,9	
20.03.2014	0	0	100		46,6	
21.03.2014	0	0	100		46,2	
22.03.2014	0	0	100		45,9	
23.03.2014	0	0	100		46,8	
24.03.2014	0	0	98	T	45,8	
25.03.2014	0	0	100		46,8	
26.03.2014	0	0	100		48,2	
27.03.2014	0	0	100		46,8	
28.03.2014	0	0	100		47,7	
29.03.2014	0	0	100		46,0	
30.03.2014	0	0	100		44,9	
31.03.2014	0	0	100		46,7	
Gesamt	0	0	98		46,6	

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Geographische Position

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

	März 2014		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
L_{p,A,eq,Tag}	36,8 dB	47,4 dB	38,8 dB	47,9 dB
L_{p,A,eq,Nacht}	0,0 dB	37,2 dB	22,9 dB	38,2 dB
L_{DEN}	36,0 dB	47,9 dB	38,9 dB	48,6 dB
N3/N2	7,2 %		19,0 %	

	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: 91 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 93 %

Äquivalente Dauerschallpegel

MP04 Holzhausen

März 2014

FLUGHAFEN
KASSEL-CALDEN



	Gesamtgeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
01.03.2014	43,2	33,0	44,0	38,8	43,7
02.03.2014	41,2	36,2	41,6	39,6	44,1
03.03.2014	44,0	34,1	44,9	38,5	44,4
04.03.2014	47,1	34,1	46,3	48,9	48,5
05.03.2014	44,0	30,5	44,7	40,7	43,9
06.03.2014	42,5	36,2	43,1	40,3	44,7
07.03.2014	44,5	32,9	44,9	42,8	45,0
08.03.2014	45,8	32,4	46,8	39,5	45,4
09.03.2014	41,1	33,7	41,8	38,2	42,7
10.03.2014	50,7	33,6	51,8	40,6	49,5
11.03.2014	53,6	35,9	54,8	40,5	52,3
12.03.2014	44,9	34,5	45,8	39,8	45,2
13.03.2014	45,7	34,6	46,6	41,0	45,9
14.03.2014	48,0	*	48,9	43,7	*
15.03.2014	*	*	*	*	*
16.03.2014	*	35,9	*	*	*
17.03.2014	47,4	35,7	48,7	39,6	47,2
18.03.2014	46,2	45,7	47,0	42,1	52,0
19.03.2014	47,9	36,2	48,9	41,3	47,7
20.03.2014	46,2	37,3	46,9	42,6	47,2
21.03.2014	50,1	38,8	*	45,2	*
22.03.2014	45,4	35,5	44,3	47,9	47,4
23.03.2014	43,2	35,6	43,3	42,8	45,2
24.03.2014	46,5	36,9	47,4	40,6	47,0
25.03.2014	50,2	37,2	51,2	42,0	49,7
26.03.2014	46,4	41,5	47,1	42,8	49,2
27.03.2014	46,4	40,3	47,5	42,6	48,8
28.03.2014	48,0	38,9	48,9	42,9	48,7
29.03.2014	45,8	34,9	46,9	37,4	45,8
30.03.2014	45,0	32,0	45,6	42,7	45,2
31.03.2014	52,5	34,0	53,3	47,9	51,7
Gesamt	47,4	37,2	48,3	42,9	47,9

	Fluggeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
	33,7		35,0		32,0
	33,3		32,3	35,3	34,2
	35,9		37,1		34,1
	35,1		32,6	38,7	36,8
	31,2		32,4		29,4
	32,6		30,4	35,9	34,2
	35,8		35,1	37,4	36,6
	35,2		36,4		33,4
	28,9		30,2		27,1
	38,5		39,6	31,5	37,2
	32,8		34,0		31,0
	35,5		36,8		33,8
	36,0		36,7	32,3	35,1
	41,0	*	41,2	40,5	*
	*	*	*	*	*
	*		*	*	*
	41,2		42,7		39,1
	37,6		38,8		35,8
	40,7		41,9	30,1	39,2
	39,5		40,7	29,0	37,9
	37,5		*	37,6	*
	36,8		37,0	36,2	36,5
	35,8		37,0		34,0
	34,7		36,0		33,0
	35,7		37,0		34,0
	41,1		41,8	37,7	40,3
	33,2		34,4		31,4
	32,2		33,5		30,6
	40,2		40,7	38,5	39,8
	31,3		31,3	31,1	31,4
	36,8		37,6	33,2	36,0

* Verfügbarkeit < 50%

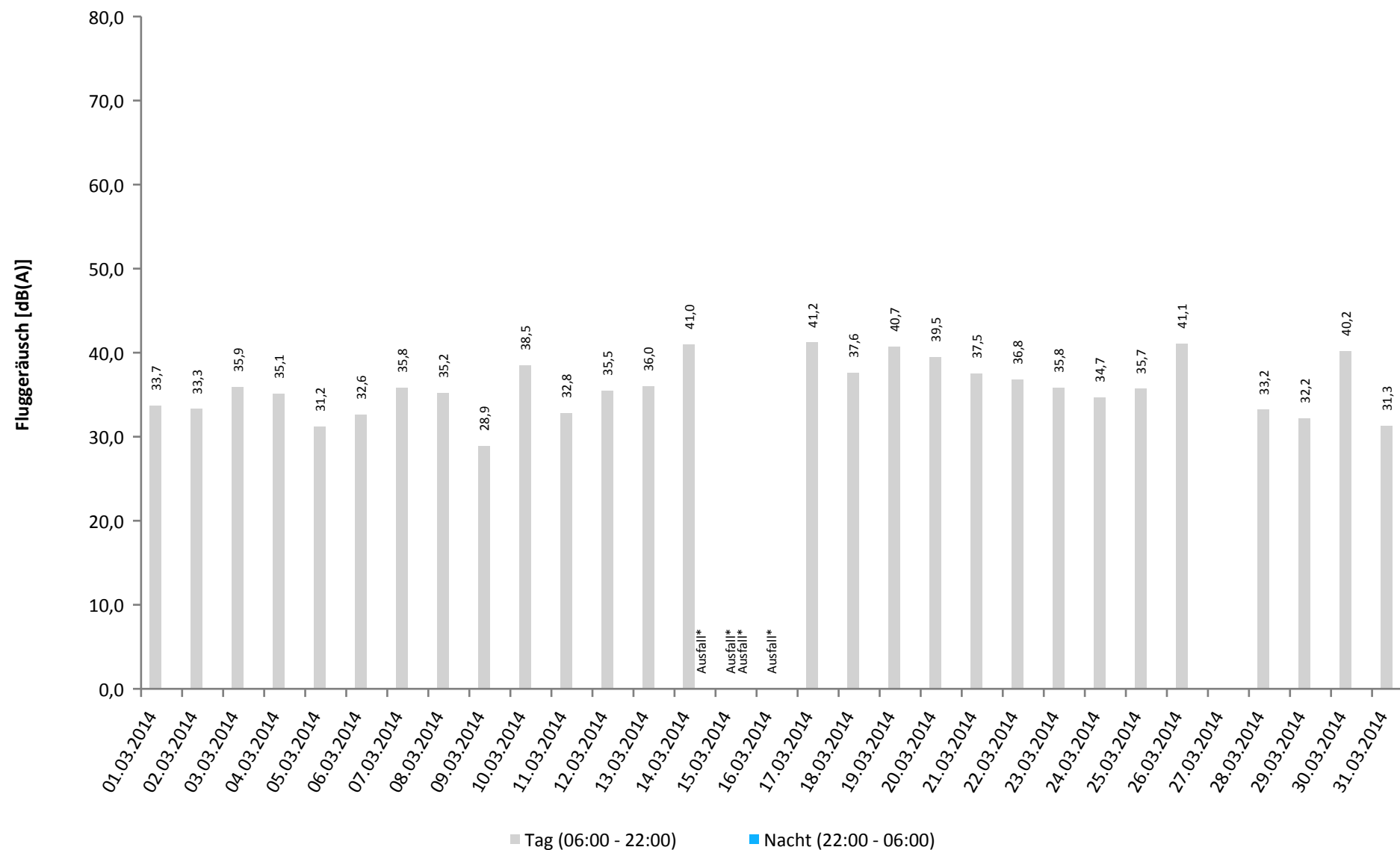
Äquivalente Dauerschallpegel - Fluggeräusch

MP04 Holzhausen

März 2014



Fluggeräusch: Tag 36,8 dB(A) Nacht 0,0 dB(A)



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

MP04 Holzhausen

März 2014

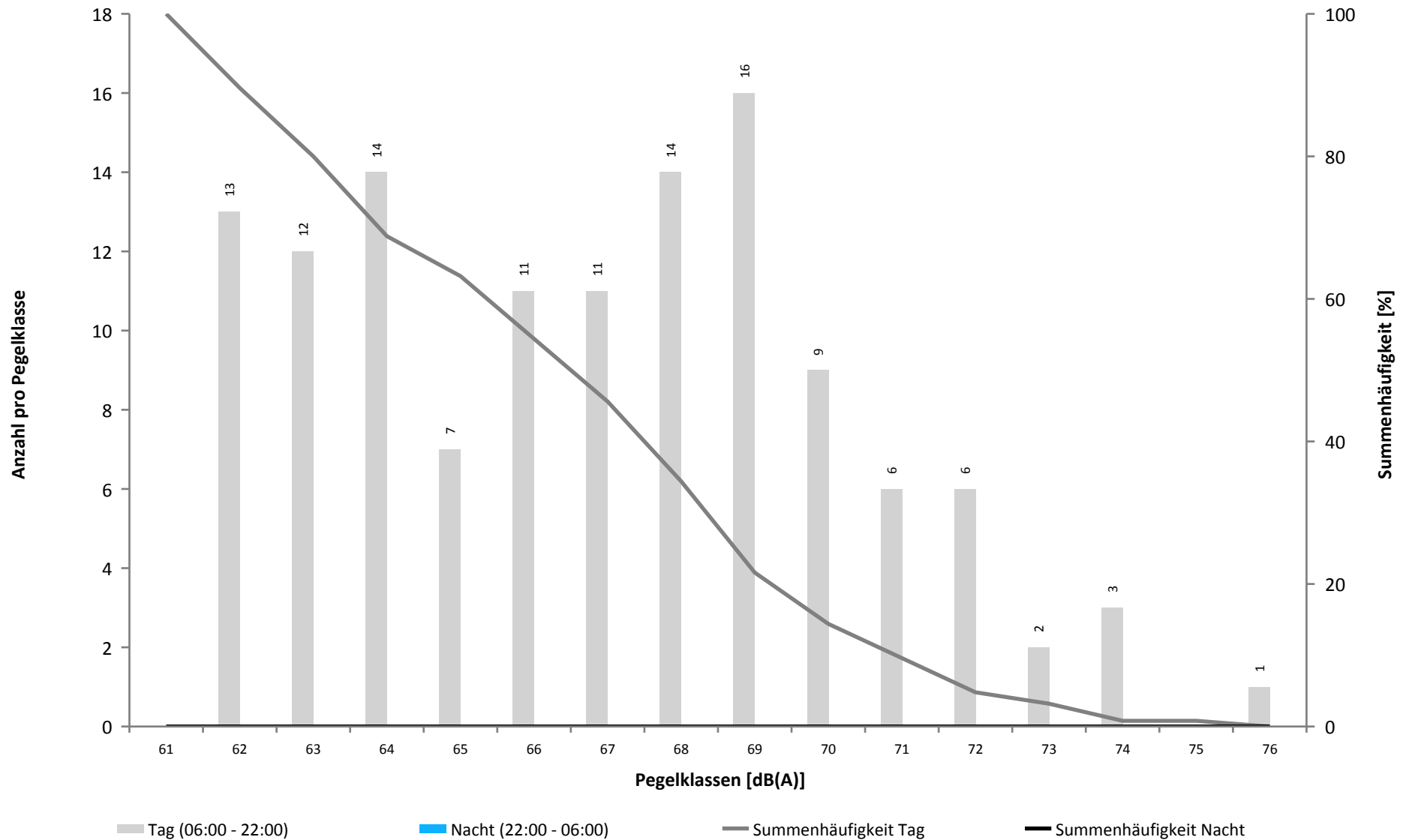


	Pegelklassen [dB(A)]											Gesamt
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	≥ 100	
00 - 01												
01 - 02												
02 - 03												
03 - 04												
04 - 05												
05 - 06												
06 - 07												
07 - 08			2	1								3
08 - 09			2	4	4							10
09 - 10				5	3							8
10 - 11			3	3	4							10
11 - 12			1	7	1							9
12 - 13			1	7	2							10
13 - 14			6	5	2							13
14 - 15			4	5	2							11
15 - 16			4	8	3	1						16
16 - 17			5	5	2							12
17 - 18			3	1	1							5
18 - 19			1	5	1							7
19 - 20			4	2	1							7
20 - 21			2									2
21 - 22			1	1								2
22 - 23												
23 - 00												
Tag			39	59	26	1						125
Nacht												
Gesamt			39	59	26	1						125

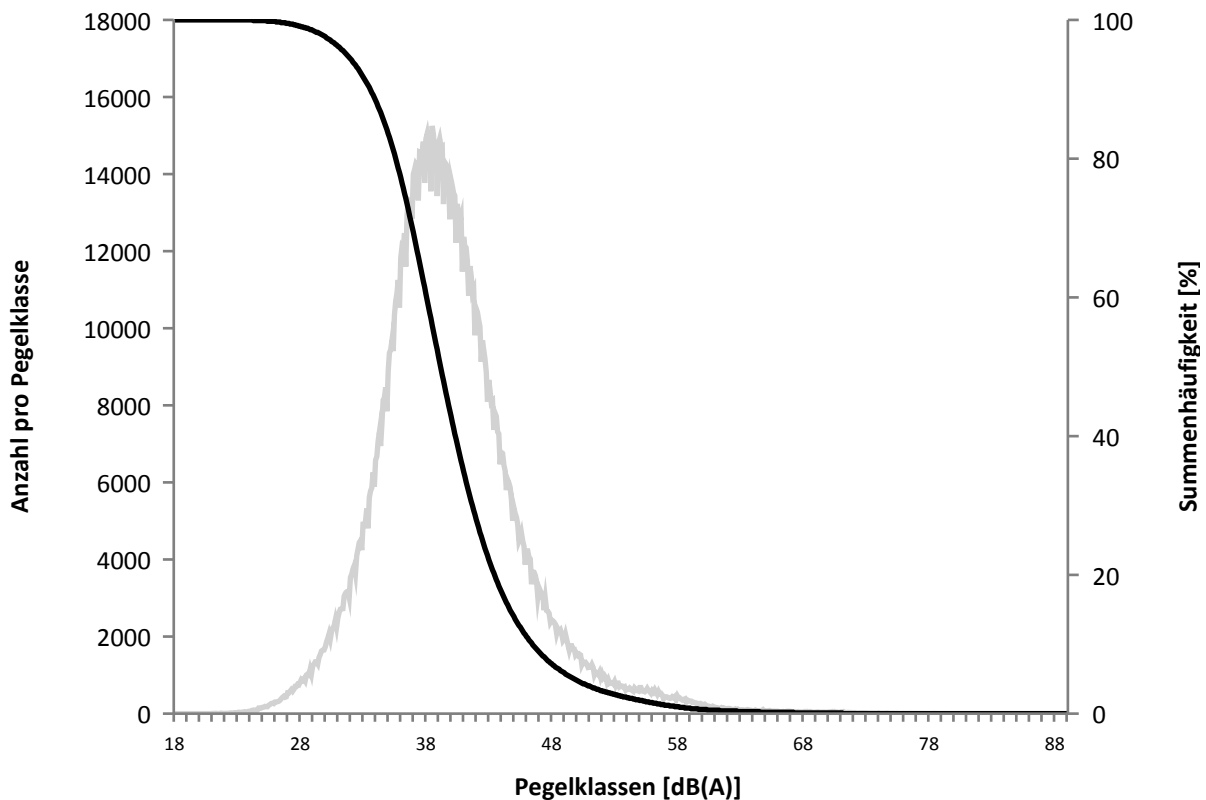
Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

MP04 Holzhausen

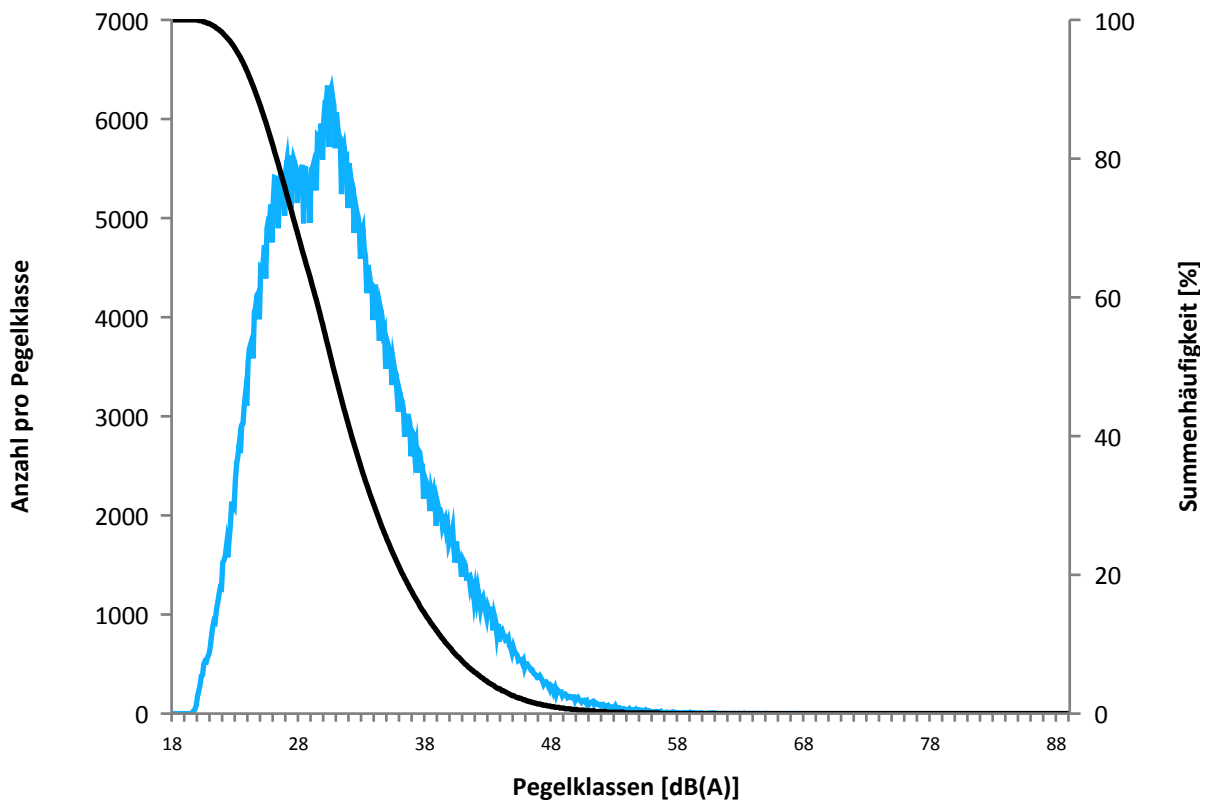
März 2014



Überschreitungspegel Tag: $L_{p,A,95} = 31,7 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 58,0 \text{ dB}$



Überschreitungspegel Nacht: $L_{p,A,95} = 23,3 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 48,1 \text{ dB}$



März 2014

Ausfallgrund

Windgeschwindigkeit

Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Windgeschwindigkeit
Zeitumstellung
Windgeschwindigkeit

	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
			[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.03.2014	48	2	100		43,2	33,7
02.03.2014	89	2	100		41,2	33,3
03.03.2014	21	2	100		44,0	35,9
04.03.2014	27	3	100		47,1	35,1
05.03.2014	11	2	100		44,0	31,2
06.03.2014	38	3	100		42,5	32,6
07.03.2014	71	3	100		44,5	35,8
08.03.2014	122	3	100		45,8	35,2
09.03.2014	128	1	100		41,1	28,9
10.03.2014	53	5	100		50,7	38,5
11.03.2014	41	3	100		53,6	32,8
12.03.2014	101	3	100		44,9	35,5
13.03.2014	105	4	100		45,7	36,0
14.03.2014	121	10	100		48,0	41,0
15.03.2014	6	0	0	W		
16.03.2014	0	0	0	W		
17.03.2014	9	6	84	W	47,4	41,2
18.03.2014	25	5	100		46,2	37,6
19.03.2014	8	8	100		47,9	40,7
20.03.2014	76	9	100		46,2	39,5
21.03.2014	17	2	56	W	50,1	37,5
22.03.2014	14	4	97	W	45,4	36,8
23.03.2014	44	3	100		43,2	35,8
24.03.2014	16	4	100		46,5	34,7
25.03.2014	28	6	100		50,2	35,7
26.03.2014	48	11	100		46,4	41,1
27.03.2014	29	0	78	W	46,4	
28.03.2014	89	4	100		48,0	33,2
29.03.2014	113	4	100		45,8	32,2
30.03.2014	123	4	100		45,0	40,2
31.03.2014	22	2	100		52,5	31,3
Gesamt	1643	118	91		47,4	36,8

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
			[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.03.2014	0	0	100		33,0	
02.03.2014	0	0	100		36,2	
03.03.2014	0	0	100		34,1	
04.03.2014	0	0	100		34,1	
05.03.2014	0	0	100		30,5	
06.03.2014	0	0	100		36,2	
07.03.2014	0	0	100		32,9	
08.03.2014	0	0	100		32,4	
09.03.2014	0	0	100		33,7	
10.03.2014	0	0	100		33,6	
11.03.2014	0	0	100		35,9	
12.03.2014	0	0	100		34,5	
13.03.2014	0	0	100		34,6	
14.03.2014	0	0	25	T W		
15.03.2014	0	0	0	T W		
16.03.2014	0	0	75	T W	35,9	
17.03.2014	0	0	100		35,7	
18.03.2014	0	0	100		45,7	
19.03.2014	0	0	100		36,2	
20.03.2014	0	0	100		37,3	
21.03.2014	0	0	100		38,8	
22.03.2014	0	0	100		35,5	
23.03.2014	0	0	100		35,6	
24.03.2014	0	0	98	T	36,9	
25.03.2014	0	0	100		37,2	
26.03.2014	0	0	100		41,5	
27.03.2014	0	0	100		40,3	
28.03.2014	0	0	100		38,9	
29.03.2014	0	0	100		34,9	
30.03.2014	0	0	100		32,0	
31.03.2014	0	0	100		34,0	
Gesamt	0	0	93		37,2	

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Geographische Position

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

	März 2014		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
L_{p,A,eq,Tag}	24,6 dB	51,0 dB	28,1 dB	50,4 dB
L_{p,A,eq,Nacht}	0,0 dB	37,7 dB	9,7 dB	39,3 dB
L_{DEN}	23,9 dB	50,9 dB	26,8 dB	50,6 dB
N3/N2	0,5 %		1,1 %	

	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: 94 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 98 %

Äquivalente Dauerschallpegel

MP05 Oberlistingen

März 2014

FLUGHAFEN
KASSEL-CALDEN



	Gesamtgeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
01.03.2014	49,6	35,0	50,5	44,3	49,1
02.03.2014	45,4	36,5	45,9	43,0	46,5
03.03.2014	47,8	35,7	48,2	46,2	48,3
04.03.2014	48,4	36,0	49,1	45,6	48,6
05.03.2014	48,8	35,9	49,6	44,5	48,7
06.03.2014	47,3	38,3	47,9	44,6	48,4
07.03.2014	51,8	36,8	51,2	53,2	52,9
08.03.2014	55,9	34,1	57,0	45,9	54,5
09.03.2014	46,9	37,4	47,5	44,2	47,8
10.03.2014	50,1	37,3	50,9	45,3	49,9
11.03.2014	49,0	35,7	49,3	48,0	49,5
12.03.2014	49,9	37,3	50,7	46,0	49,9
13.03.2014	50,6	36,3	51,6	45,0	50,1
14.03.2014	50,2	41,0	51,1	45,7	51,0
15.03.2014	*	42,7	*	47,3	*
16.03.2014	*	34,0	*	*	*
17.03.2014	49,2	33,8	49,8	47,2	49,1
18.03.2014	58,6	39,2	59,8	45,7	57,2
19.03.2014	48,9	37,6	49,4	47,0	49,5
20.03.2014	48,1	35,7	48,9	44,3	48,1
21.03.2014	51,8	37,2	*	48,4	*
22.03.2014	52,8	34,8	53,7	45,5	51,7
23.03.2014	48,1	36,1	48,9	43,5	48,1
24.03.2014	52,9	42,4	54,0	44,3	53,0
25.03.2014	48,8	38,5	49,2	47,1	49,7
26.03.2014	49,5	39,4	49,8	48,5	50,6
27.03.2014	50,7	37,4	51,1	49,6	51,2
28.03.2014	50,8	38,7	51,7	45,9	50,7
29.03.2014	51,5	39,8	52,0	49,6	52,1
30.03.2014	48,1	35,0	48,5	46,7	48,5
31.03.2014	50,0	36,5	50,2	49,2	50,5
Gesamt	51,0	37,7	51,9	47,0	50,9

Fluggeräusch [dB(A)]				
L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
32,0		33,3		30,3
30,0		31,2		28,2
*		*		*
*		*	*	*
34,1		35,3		32,3
		*		*
30,5		31,8		28,8
27,3		28,6		25,6
27,7		28,9		25,9
30,3			36,3	33,7
24,6		25,4	21,5	23,9

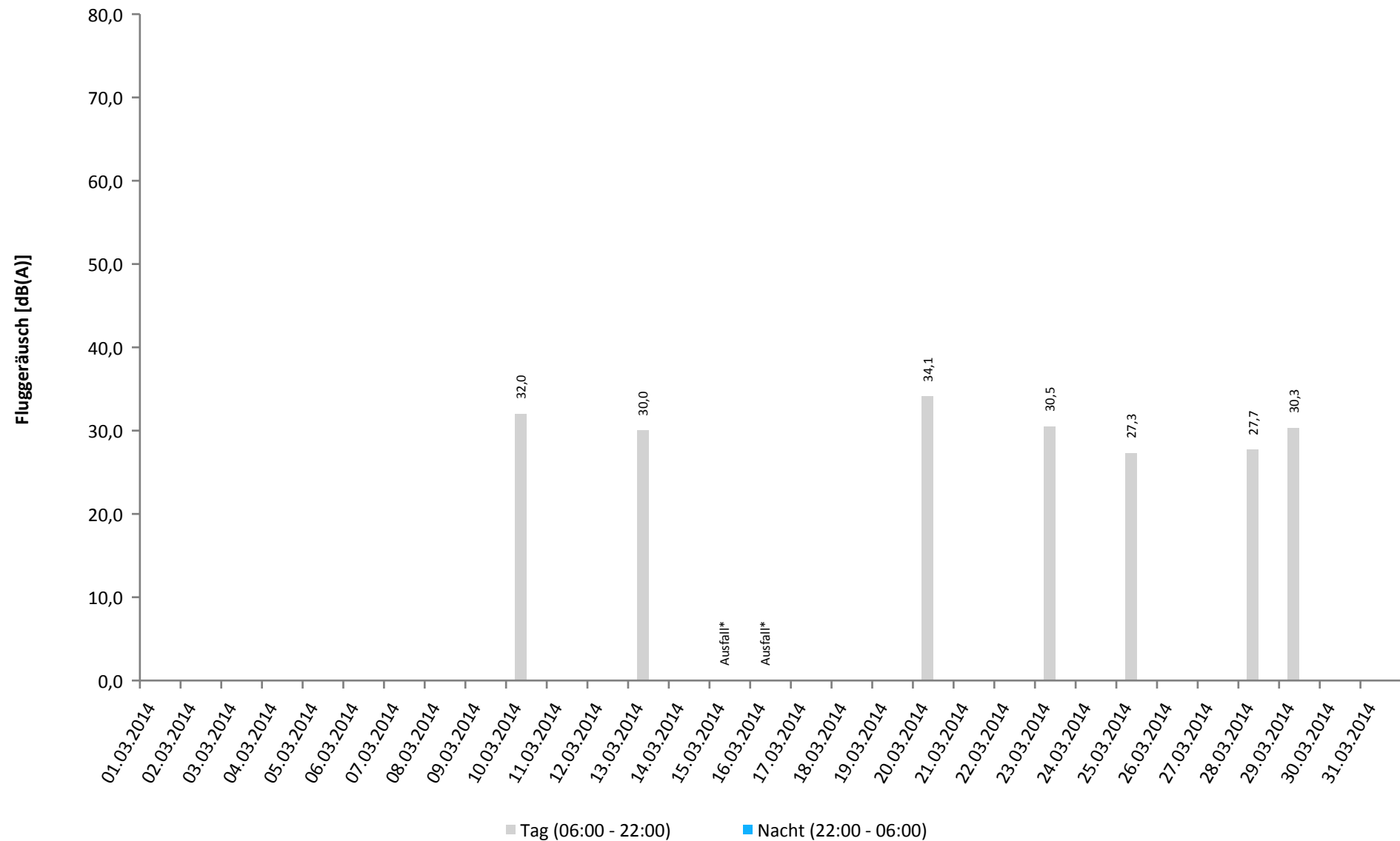
Äquivalente Dauerschallpegel - Fluggeräusch

MP05 Oberlistingen

März 2014



Fluggeräusch: Tag 24,6 dB(A) Nacht 0,0 dB(A)



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

MP05 Oberlistingen

März 2014

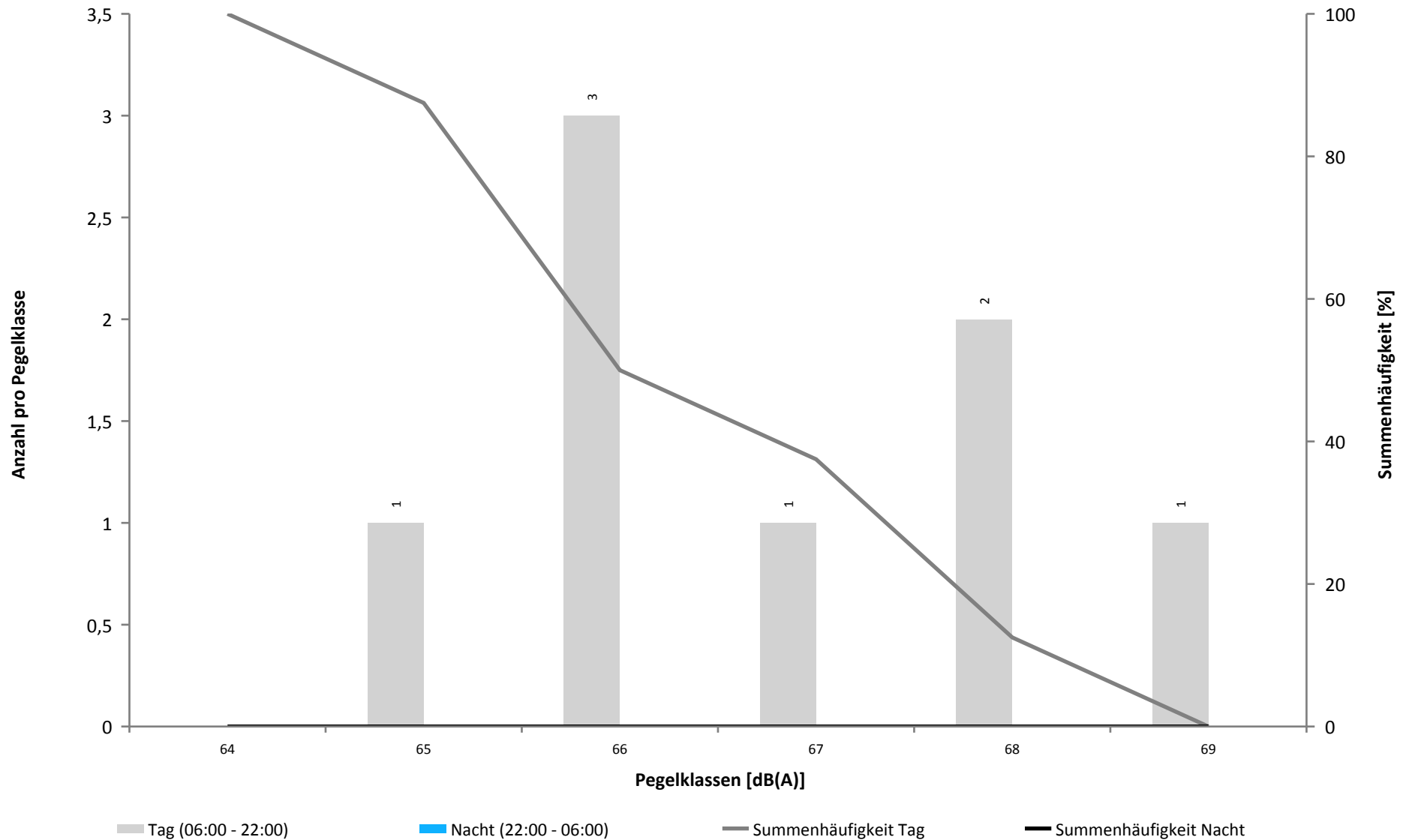


	Pegelklassen [dB(A)]											Gesamt
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	≥ 100	
00 - 01												
01 - 02												
02 - 03												
03 - 04												
04 - 05												
05 - 06												
06 - 07												
07 - 08												
08 - 09				1								1
09 - 10				1	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

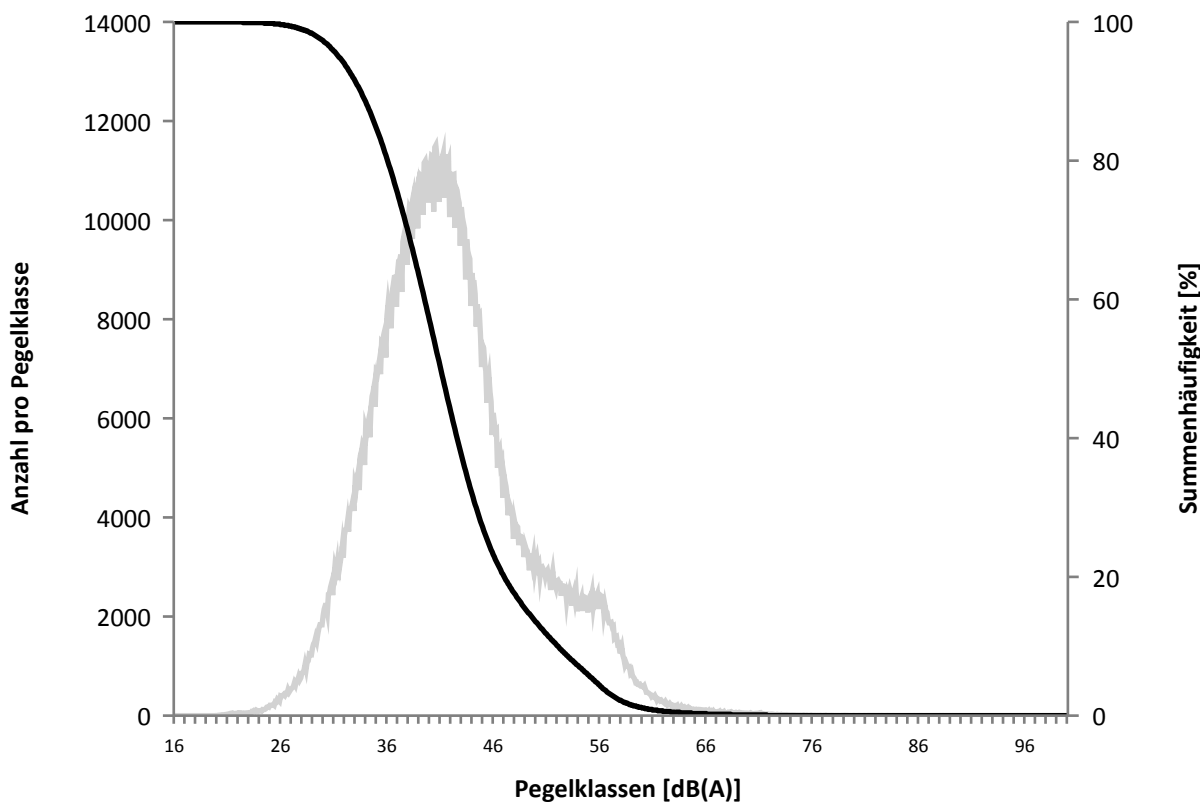
Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

MP05 Oberlistingen

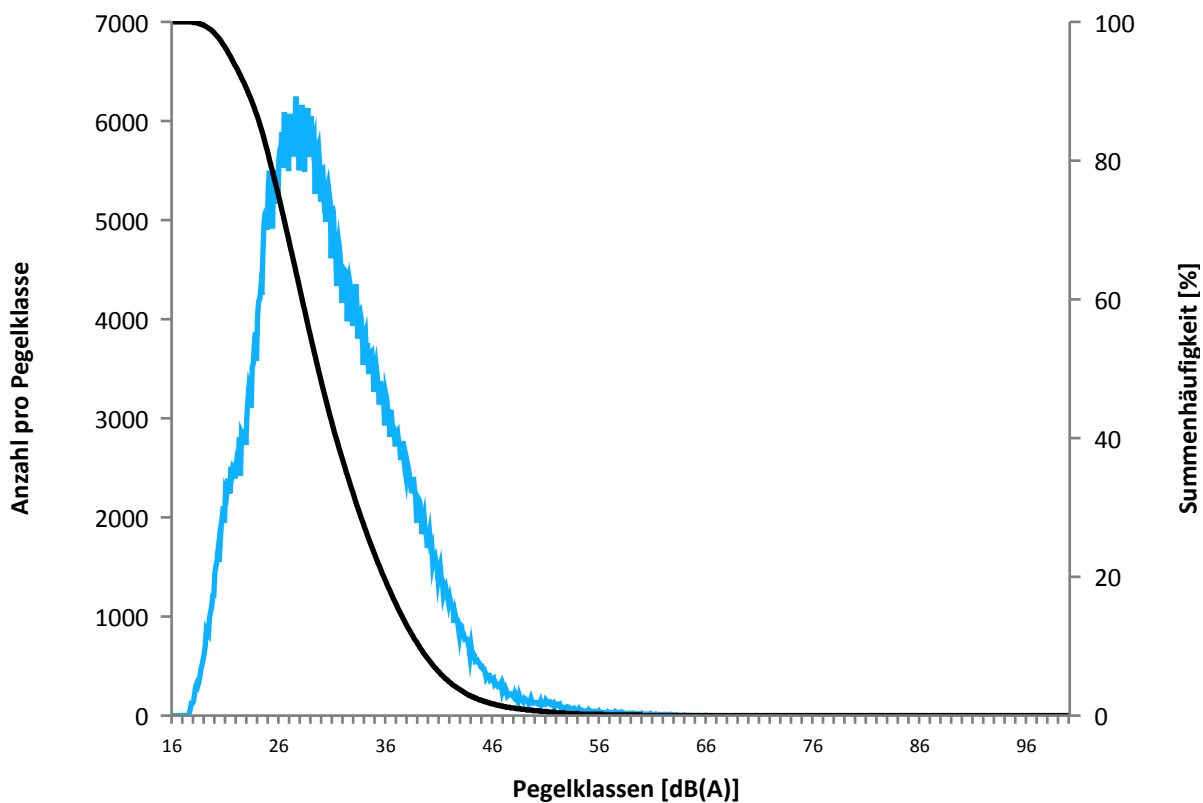
März 2014



Überschreitungspegel Tag: $L_{p,A,95} = 31,5 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 60,4 \text{ dB}$



Überschreitungspegel Nacht: $L_{p,A,95} = 21,5 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 48,4 \text{ dB}$



März 2014

Beginn	Ende	Dauer [s]	Ausfallgrund
MP05 Oberlistingen Ausfalldauer 2149 Minuten			
15.03.2014 04:50:00	15.03.2014 05:51:00	3660	Windgeschwindigkeit
15.03.2014 06:21:00	15.03.2014 08:21:00	7200	Windgeschwindigkeit
15.03.2014 08:51:00	15.03.2014 09:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
15.03.2014 09:51:00	15.03.2014 12:51:00	10800	Windgeschwindigkeit
15.03.2014 13:21:00	15.03.2014 13:51:00	1800	Windgeschwindigkeit
15.03.2014 14:21:00	15.03.2014 17:21:00	10800	Windgeschwindigkeit
16.03.2014 04:50:00	16.03.2014 12:51:00	28860	Windgeschwindigkeit
16.03.2014 19:51:00	17.03.2014 00:00:00	14940	Windgeschwindigkeit
17.03.2014 08:21:00	17.03.2014 08:51:00	1800	Windgeschwindigkeit
17.03.2014 10:21:00	17.03.2014 11:21:00	3600	Windgeschwindigkeit
17.03.2014 11:51:00	17.03.2014 12:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
17.03.2014 13:51:00	17.03.2014 14:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
21.03.2014 09:51:00	21.03.2014 16:21:00	23400	Windgeschwindigkeit
21.03.2014 16:51:00	21.03.2014 17:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
22.03.2014 18:21:00	22.03.2014 18:51:00	1800	Windgeschwindigkeit
25.03.2014 03:05:54	25.03.2014 03:13:56	482	Zeitumstellung
27.03.2014 10:51:00	27.03.2014 14:21:00	12600	Windgeschwindigkeit

	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
			[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.03.2014	48	0	100		49,6	
02.03.2014	87	0	100		45,4	
03.03.2014	22	0	100		47,8	
04.03.2014	25	0	100		48,4	
05.03.2014	11	0	100		48,8	
06.03.2014	42	0	100		47,3	
07.03.2014	72	0	100		51,8	
08.03.2014	120	0	100		55,9	
09.03.2014	127	0	100		46,9	
10.03.2014	52	2	100		50,1	32,0
11.03.2014	40	0	100		49,0	
12.03.2014	106	0	100		49,9	
13.03.2014	99	1	100		50,6	30,0
14.03.2014	118	0	100		50,2	
15.03.2014	5	0	44	W		
16.03.2014	1	0	44	W		
17.03.2014	9	0	84	W	49,2	
18.03.2014	26	0	100		58,6	
19.03.2014	9	0	100		48,9	
20.03.2014	79	1	100		48,1	34,1
21.03.2014	14	0	56	W	51,8	
22.03.2014	11	0	97	W	52,8	
23.03.2014	46	1	100		48,1	30,5
24.03.2014	12	0	100		52,9	
25.03.2014	22	1	100		48,8	27,3
26.03.2014	44	0	100		49,5	
27.03.2014	30	0	78	W	50,7	
28.03.2014	90	1	100		50,8	27,7
29.03.2014	113	1	100		51,5	30,3
30.03.2014	120	0	100		48,1	
31.03.2014	20	0	100		50,0	
Gesamt	1620	8	94		51,0	24,6

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
			[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.03.2014	0	0	100		35,0	
02.03.2014	0	0	100		36,5	
03.03.2014	0	0	100		35,7	
04.03.2014	0	0	100		36,0	
05.03.2014	0	0	100		35,9	
06.03.2014	0	0	100		38,3	
07.03.2014	0	0	100		36,8	
08.03.2014	0	0	100		34,1	
09.03.2014	0	0	100		37,4	
10.03.2014	0	0	100		37,3	
11.03.2014	0	0	100		35,7	
12.03.2014	0	0	100		37,3	
13.03.2014	0	0	100		36,3	
14.03.2014	0	0	87	T W	41,0	
15.03.2014	0	0	85	T W	42,7	
16.03.2014	0	0	75	T W	34,0	
17.03.2014	0	0	100		33,8	
18.03.2014	0	0	100		39,2	
19.03.2014	0	0	100		37,6	
20.03.2014	0	0	100		35,7	
21.03.2014	0	0	100		37,2	
22.03.2014	0	0	100		34,8	
23.03.2014	0	0	100		36,1	
24.03.2014	0	0	98	T	42,4	
25.03.2014	0	0	100		38,5	
26.03.2014	0	0	100		39,4	
27.03.2014	0	0	100		37,4	
28.03.2014	0	0	100		38,7	
29.03.2014	0	0	100		39,8	
30.03.2014	0	0	100		35,0	
31.03.2014	0	0	100		36,5	
Gesamt	0	0	98		37,7	

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Geographische Position

Breitengrad	51°25'27,82"N
Längengrad	9°28'33,27"E
Höhe über NN	239 m
Seit	31.03.2013

	März 2014		Letzte sechs Monate	
	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	Gesamtgeräusch
L_{p,A,eq,Tag}	30,6 dB	54,5 dB	37,4 dB	51,2 dB
L_{p,A,eq,Nacht}	0,0 dB	43,1 dB	20,1 dB	42,7 dB
L_{DEN}	29,6 dB	54,5 dB	36,6 dB	52,3 dB
N3/N2	1,6 %		5,9 %	

	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: 94 %

Betriebszeit 22:00 - 06:00: 98 %

Äquivalente Dauerschallpegel

MP06 Immenhausen

März 2014

FLUGHAFEN
KASSEL-CALDEN



	Gesamtgeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
01.03.2014	48,9	39,2	48,8	49,2	50,4
02.03.2014	46,9	38,0	47,2	45,9	48,3
03.03.2014	50,0	43,4	50,7	46,6	51,9
04.03.2014	53,8	44,8	54,9	46,1	54,4
05.03.2014	54,4	42,8	55,4	47,6	54,3
06.03.2014	50,9	41,8	50,8	51,0	52,5
07.03.2014	50,0	45,1	50,6	47,4	52,9
08.03.2014	50,4	39,6	51,1	47,3	50,9
09.03.2014	47,6	39,6	48,4	43,6	48,8
10.03.2014	49,4	45,5	50,1	46,2	52,9
11.03.2014	51,9	43,8	52,6	48,1	53,1
12.03.2014	50,9	41,4	51,5	48,3	51,8
13.03.2014	57,2	43,4	58,2	51,4	56,8
14.03.2014	50,8	45,9	50,9	50,6	53,9
15.03.2014	*	46,1	*	49,1	*
16.03.2014	*	38,3	*	*	*
17.03.2014	50,4	42,9	51,2	47,6	52,2
18.03.2014	64,1	45,3	65,3	45,4	62,6
19.03.2014	49,9	43,7	50,7	45,9	52,0
20.03.2014	59,3	43,2	60,5	47,2	58,2
21.03.2014	49,6	42,7	*	46,5	*
22.03.2014	50,3	40,9	50,4	50,1	51,6
23.03.2014	48,2	42,0	48,8	45,1	50,3
24.03.2014	61,3	45,3	62,5	45,5	60,1
25.03.2014	50,0	43,9	50,3	48,5	52,4
26.03.2014	50,5	42,6	51,1	47,9	52,0
27.03.2014	51,4	44,1	52,2	48,8	53,3
28.03.2014	50,7	42,8	51,3	48,2	52,2
29.03.2014	51,8	41,5	52,1	50,4	52,8
30.03.2014	48,6	41,6	49,1	46,7	50,6
31.03.2014	52,4	41,7	53,2	48,7	52,8
Gesamt	54,5	43,1	55,6	48,1	54,5

Fluggeräusch [dB(A)]				
L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
29,9		31,1		28,1
37,6		36,1	40,4	38,9
30,8		32,0		29,0
32,0		33,3		30,3
30,8		32,1		29,1
27,3		28,6		25,6
37,4		38,7		35,7
34,2		35,4		32,4
26,5		27,7		24,7
*		*		*
*		*	*	*
29,6		30,8		27,8
38,6		39,5	32,5	37,4
		*		*
30,5		31,8		28,8
33,3		34,5		31,7
32,7		34,0		31,0
30,6		31,5	26,2	29,6

* Verfügbarkeit < 50%

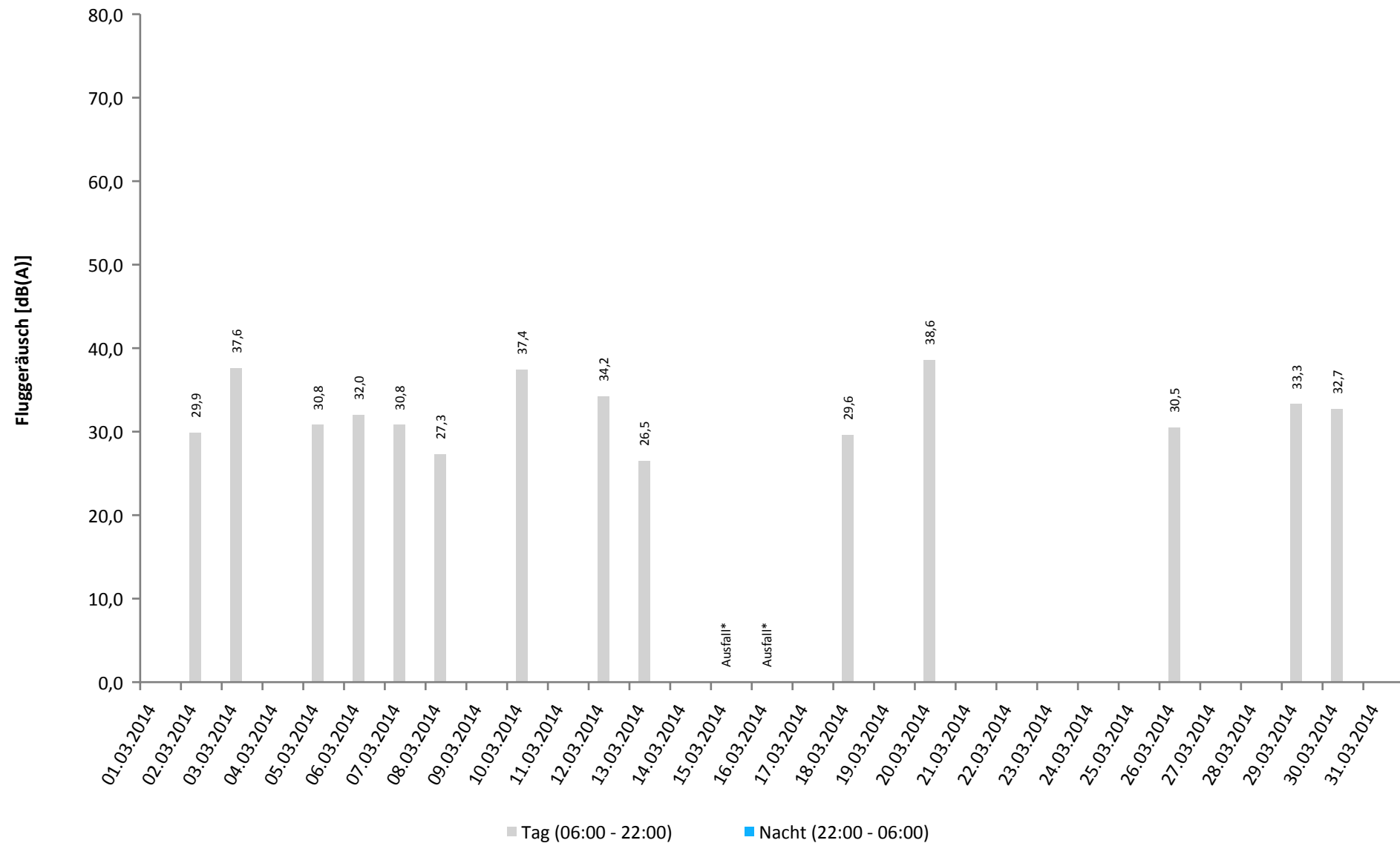
Äquivalente Dauerschallpegel - Fluggeräusch

MP06 Immenhausen

März 2014



Fluggeräusch: Tag 30,6 dB(A) Nacht 0,0 dB(A)



* Verfügbarkeit < 50%

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

MP06 Immenhausen

März 2014

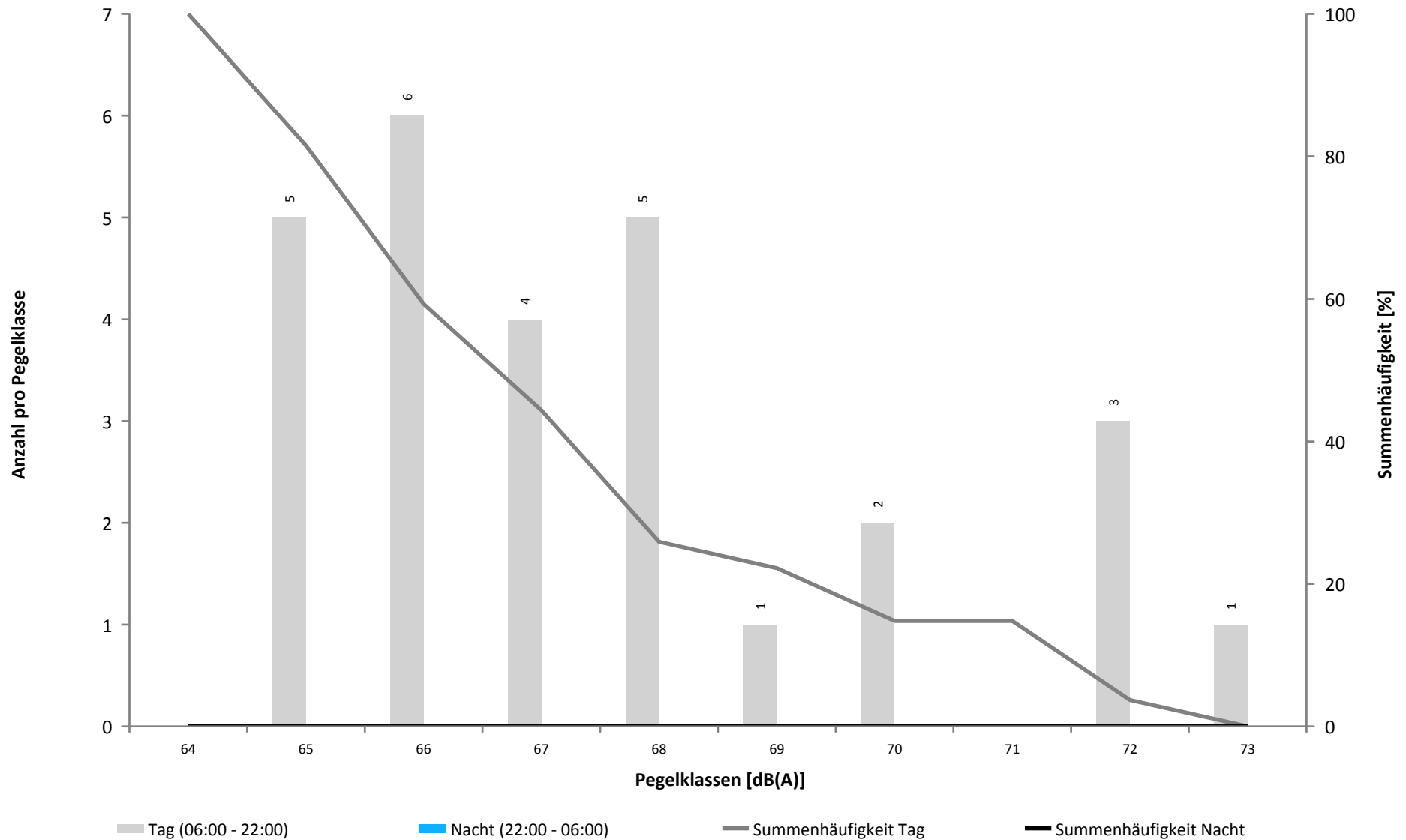


	Pegelklassen [dB(A)]											Gesamt
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	≥ 100	
00 - 01												
01 - 02												
02 - 03												
03 - 04												
04 - 05												
05 - 06												
06 - 07												
07 - 08												
08 - 09				1								1
09 - 10				1								1
10 - 11												
11 - 12				1	2							3
12 - 13				1	2							3
13 - 14				2								2
14 - 15				2								2
15 - 16				5								5
16 - 17				5								5
17 - 18				2	1							3
18 - 19				1	1							2
19 - 20												
20 - 21												
21 - 22												
22 - 23												
23 - 00												
Tag				21	6							27
Nacht												
Gesamt				21	6							27

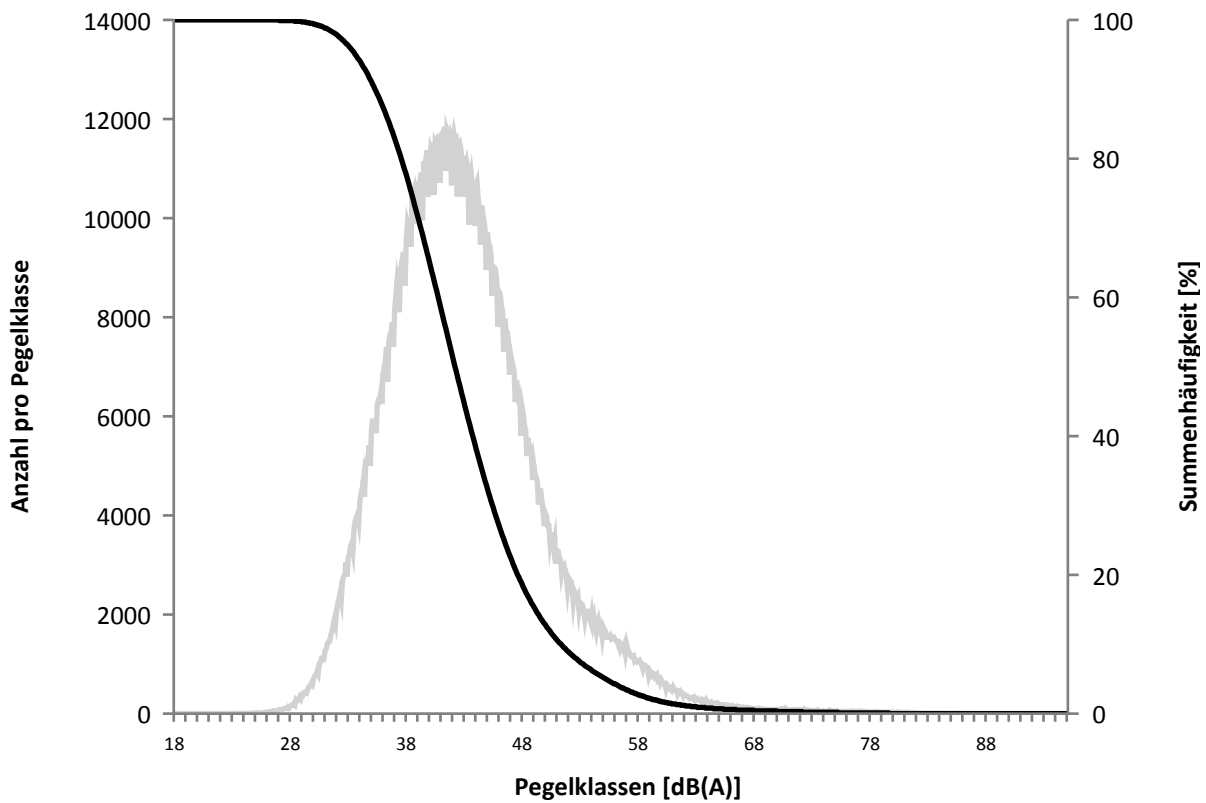
Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

MP06 Immenhausen

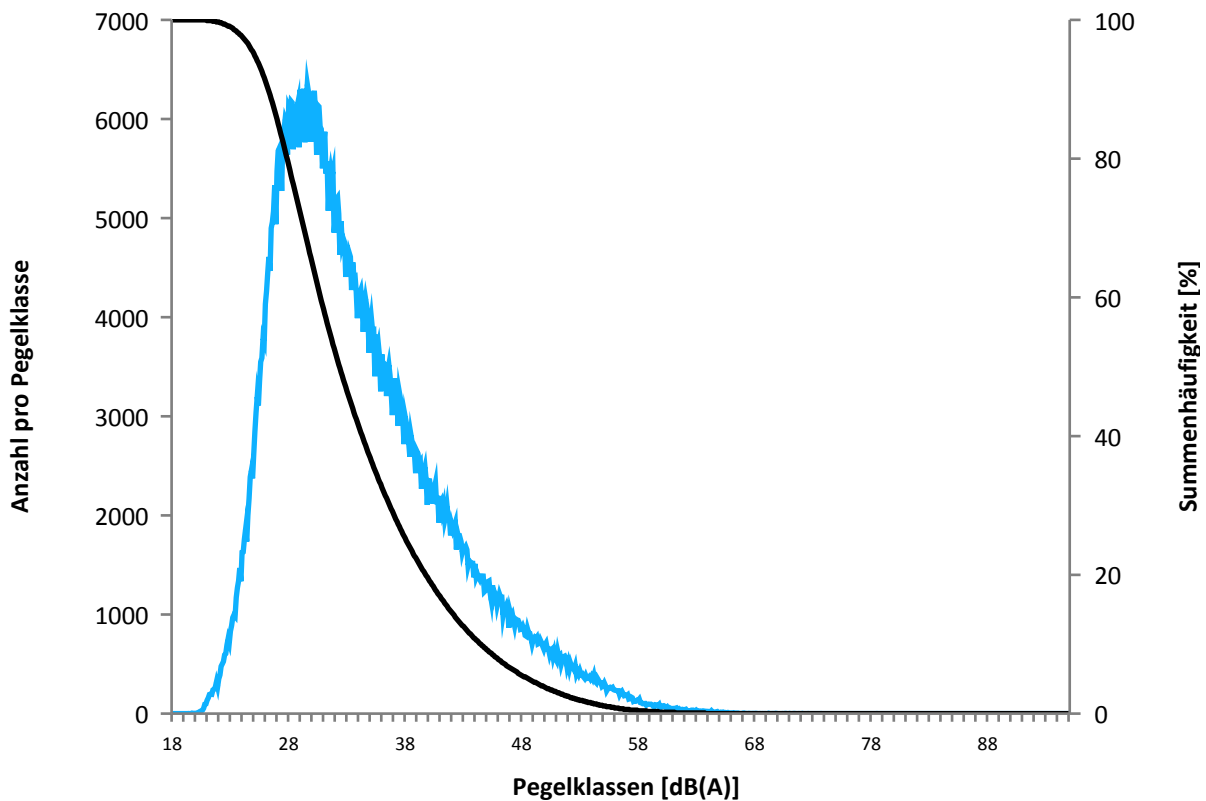
März 2014



Überschreitungspegel Tag: $L_{p,A,95} = 33,7 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 62,9 \text{ dB}$



Überschreitungspegel Nacht: $L_{p,A,95} = 25,1 \text{ dB}$ $L_{p,A,1} = 55,5 \text{ dB}$



Beginn	Ende	Dauer [s]	Ausfallgrund
MP06 Immenhausen Ausfalldauer 2151 Minuten			
09.03.2014 08:00:03	09.03.2014 08:01:31	88	Stromausfall
15.03.2014 04:50:00	15.03.2014 05:51:00	3660	Windgeschwindigkeit
15.03.2014 06:21:00	15.03.2014 08:21:00	7200	Windgeschwindigkeit
15.03.2014 08:51:00	15.03.2014 09:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
15.03.2014 09:51:00	15.03.2014 12:51:00	10800	Windgeschwindigkeit
15.03.2014 13:21:00	15.03.2014 13:51:00	1800	Windgeschwindigkeit
15.03.2014 14:21:00	15.03.2014 17:21:00	10800	Windgeschwindigkeit
16.03.2014 04:50:00	16.03.2014 12:51:00	28860	Windgeschwindigkeit
16.03.2014 19:51:00	17.03.2014 00:00:00	14940	Windgeschwindigkeit
17.03.2014 08:21:00	17.03.2014 08:51:00	1800	Windgeschwindigkeit
17.03.2014 10:21:00	17.03.2014 11:21:00	3600	Windgeschwindigkeit
17.03.2014 11:51:00	17.03.2014 12:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
17.03.2014 13:51:00	17.03.2014 14:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
21.03.2014 09:51:00	21.03.2014 16:21:00	23400	Windgeschwindigkeit
21.03.2014 16:51:00	21.03.2014 17:21:00	1800	Windgeschwindigkeit
22.03.2014 18:21:00	22.03.2014 18:51:00	1800	Windgeschwindigkeit
25.03.2014 03:07:24	25.03.2014 03:15:26	482	Zeitumstellung
27.03.2014 10:51:00	27.03.2014 14:21:00	12600	Windgeschwindigkeit

	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
			[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.03.2014	48	0	100		48,9	
02.03.2014	89	1	100		46,9	29,9
03.03.2014	21	4	100		50,0	37,6
04.03.2014	27	0	100		53,8	
05.03.2014	11	1	100		54,4	30,8
06.03.2014	38	2	100		50,9	32,0
07.03.2014	71	1	100		50,0	30,8
08.03.2014	122	1	100		50,4	27,3
09.03.2014	128	0	100		47,6	
10.03.2014	53	3	100		49,4	37,4
11.03.2014	41	0	100		51,9	
12.03.2014	101	3	100		50,9	34,2
13.03.2014	105	1	100		57,2	26,5
14.03.2014	121	0	100		50,8	
15.03.2014	6	0	44	W		
16.03.2014	0	0	44	W		
17.03.2014	9	0	84	W	50,4	
18.03.2014	25	1	100		64,1	29,6
19.03.2014	8	0	100		49,9	
20.03.2014	76	5	100		59,3	38,6
21.03.2014	17	0	56	W	49,6	
22.03.2014	14	0	97	W	50,3	
23.03.2014	44	0	100		48,2	
24.03.2014	16	0	100		61,3	
25.03.2014	28	0	100		50,0	
26.03.2014	48	1	100		50,5	30,5
27.03.2014	29	0	78	W	51,4	
28.03.2014	89	0	100		50,7	
29.03.2014	113	2	100		51,8	33,3
30.03.2014	123	1	100		48,6	32,7
31.03.2014	22	0	100		52,4	
Gesamt	1643	27	94		54,5	30,6

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
			[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
01.03.2014	0	0	100		39,2	
02.03.2014	0	0	100		38,0	
03.03.2014	0	0	100		43,4	
04.03.2014	0	0	100		44,8	
05.03.2014	0	0	100		42,8	
06.03.2014	0	0	100		41,8	
07.03.2014	0	0	100		45,1	
08.03.2014	0	0	100		39,6	
09.03.2014	0	0	100		39,6	
10.03.2014	0	0	100		45,5	
11.03.2014	0	0	100		43,8	
12.03.2014	0	0	100		41,4	
13.03.2014	0	0	100		43,4	
14.03.2014	0	0	87	T W	45,9	
15.03.2014	0	0	85	T W	46,1	
16.03.2014	0	0	75	T W	38,3	
17.03.2014	0	0	100		42,9	
18.03.2014	0	0	100		45,3	
19.03.2014	0	0	100		43,7	
20.03.2014	0	0	100		43,2	
21.03.2014	0	0	100		42,7	
22.03.2014	0	0	100		40,9	
23.03.2014	0	0	100		42,0	
24.03.2014	0	0	98	T	45,3	
25.03.2014	0	0	100		43,9	
26.03.2014	0	0	100		42,6	
27.03.2014	0	0	100		44,1	
28.03.2014	0	0	100		42,8	
29.03.2014	0	0	100		41,5	
30.03.2014	0	0	100		41,6	
31.03.2014	0	0	100		41,7	
Gesamt	0	0	98		43,1	

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

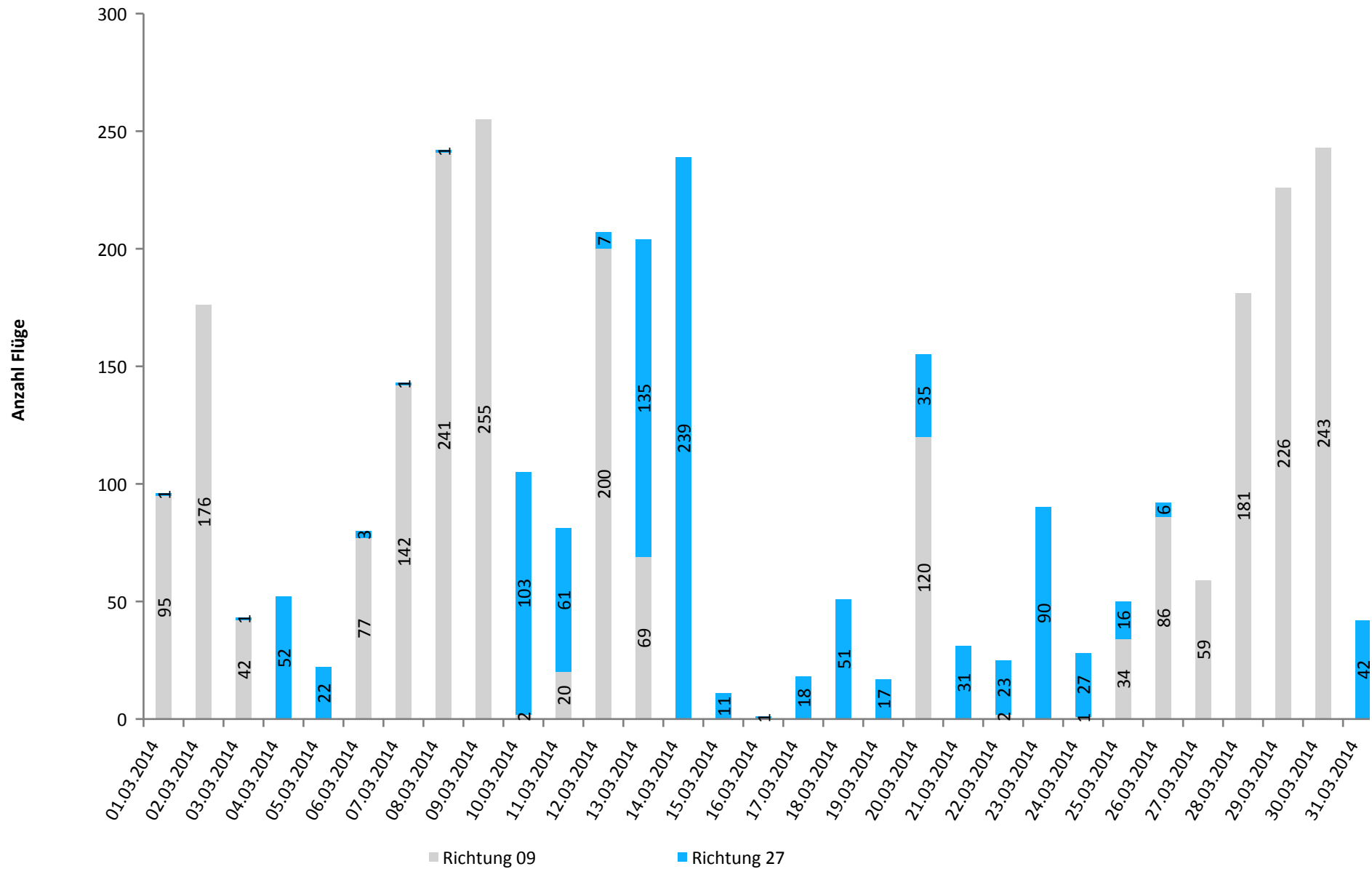
N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

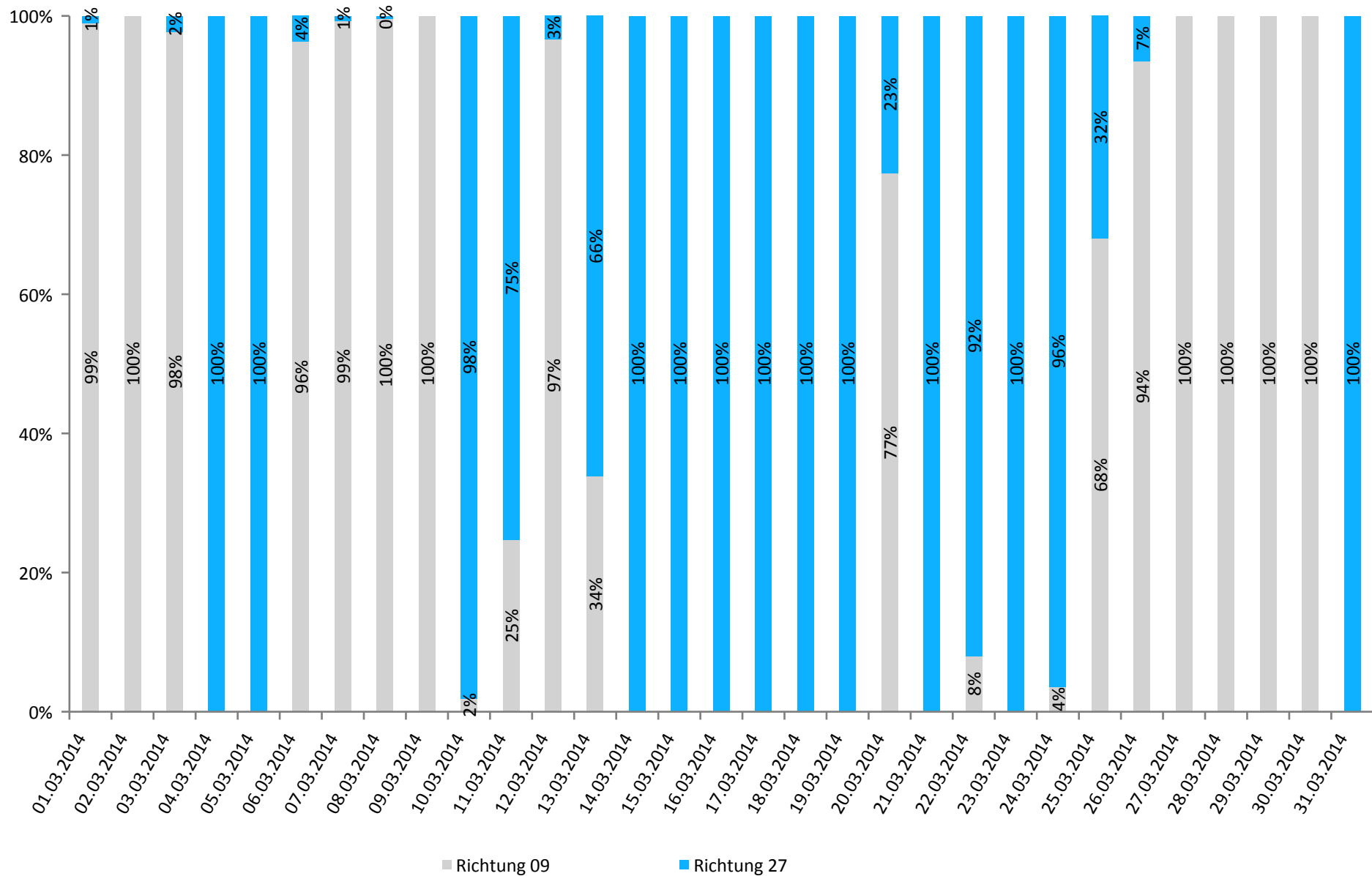
W = Wetterstörung

S = Störgeräusch

Richtung 09: 2271 Richtung 27: 994



Richtung 09: 70% Richtung 27: 30%



Runway-Benutzung

März 2014

FLUGHAFEN
KASSEL-CALDEN



	Anzahl Flüge	Runway 09		Runway 27		Runway-Benutzung [%]	
		Landungen	Starts	Landungen	Starts	Runway 09	Runway 27
01.03.2014	96	48	47	1	0	99,0	1,0
02.03.2014	176	87	89	0	0	100,0	0,0
03.03.2014	43	21	21	0	1	97,7	2,3
04.03.2014	52	0	0	27	25	0,0	100,0
05.03.2014	22	0	0	11	11	0,0	100,0
06.03.2014	80	40	37	1	2	96,3	3,8
07.03.2014	143	72	70	1	0	99,3	0,7
08.03.2014	242	120	121	1	0	99,6	0,4
09.03.2014	255	127	128	0	0	100,0	0,0
10.03.2014	105	0	2	51	52	1,9	98,1
11.03.2014	81	11	9	32	29	24,7	75,3
12.03.2014	207	101	99	2	5	96,6	3,4
13.03.2014	204	34	35	70	65	33,8	66,2
14.03.2014	239	0	0	121	118	0,0	100,0
15.03.2014	11	0	0	6	5	0,0	100,0
16.03.2014	1	0	0	0	1	0,0	100,0
17.03.2014	18	0	0	9	9	0,0	100,0
18.03.2014	51	0	0	25	26	0,0	100,0
19.03.2014	17	0	0	8	9	0,0	100,0
20.03.2014	155	62	58	18	17	77,4	22,6
21.03.2014	31	0	0	17	14	0,0	100,0
22.03.2014	25	0	2	12	11	8,0	92,0
23.03.2014	90	0	0	44	46	0,0	100,0
24.03.2014	28	0	1	15	12	3,6	96,4
25.03.2014	50	15	19	9	7	68,0	32,0
26.03.2014	92	42	44	4	2	93,5	6,5
27.03.2014	59	30	29	0	0	100,0	0,0
28.03.2014	181	91	90	0	0	100,0	0,0
29.03.2014	226	113	113	0	0	100,0	0,0
30.03.2014	243	120	123	0	0	100,0	0,0
31.03.2014	42	0	0	22	20	0,0	100,0
Tag	3265	1134	1137	507	487	69,6	30,4
Nacht	0	0	0	0	0		
Gesamt	3265	1134	1137	507	487	69,6	30,4