

FLUGLÄRM-MESSBERICHT

Flughafen Kassel-Calden

4. Quartal 2014 Zeitraum: Oktober 2014 - Dezember 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. Leq-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 Fluglärmerkennungsparameter 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 Lärmereignis wird eine Audiodatei (MP3) erzeugt und archiviert.

An den Messstellen werden folgende akustische Messgeräte eingesetzt:

- Schallpegelmesser NOR140
- wetterfestes Außenmikrofon Typ 1210A



Mikrofon Schallpegelmesser



Alle Messstationen entsprechen den Anforderungen der DIN IEC 651 (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

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

Messstelle 05: Frommershausen

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



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

Messstelle 05: Fuldatal

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



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.

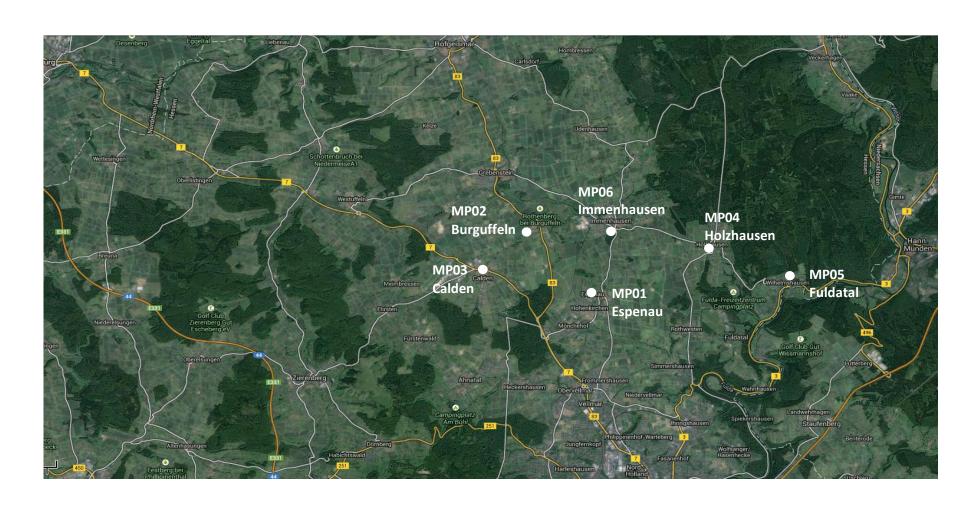
Treten im Messzeitraum extreme Witterungsbedingungen (z. B. Windgeschwindigkeiten größer als 8,3 m/s) auf, werden die unter diesen Bedingungen erhobenen Fluglärmereignisse automatisch gekennzeichnet. Zeiträume mit extremen Witterungsbedingungen werden beim Ermitteln von energieäquivalenten Dauerschallpegeln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

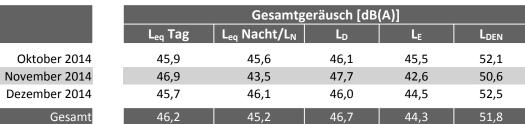
Aufgrund eines starken Sturmes wurden die Messwerte vom 21. Oktober / 14:30 Uhr bis zum Ende des 22. Oktober als ungültig betrachtet.

Im Dezember kam es vermehrt zu Phasen, die von starkem Wind geprägt waren.

Aufgrund des Feuerwerks zum neuen Jahr wurde am 1. Januar 2015 von 00:00 bis 03:59 Uhr eine Ausfallzeit gesetzt. Diese wurde mit dem Ausfallgrund "Allgemein Technik" versehen.

Äquivalente Dauerschallpegel

MP01 Espenau





Fluggeräusch [dB(A)]				
L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	LE	L _{DEN}
32,7		33,6	27,8	31,6
38,7		39,8	28,9	37,2
35,1	15,8	36,5		33,5
36,3	10,8	37,4	26,7	34,8

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

MP01 Espenau



	Pegelklassen [dB(A)]								Cocomit			
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	≥ 100	Gesamt
Oktober 2014			28	14	6	2						50
November 2014			17	12	11	2			1			43
Dezember 2014			23	18	9	3						53
Tag			67	44	26	7			1			145
Nacht			1									1
Gesamt			68	44	26	7			1			146

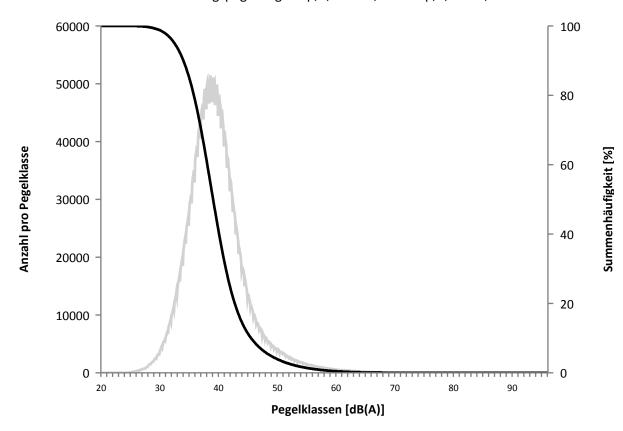
Häufigkeitsverteilung der Pegelwerte - Leq, A

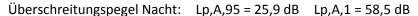
MP01 Espenau

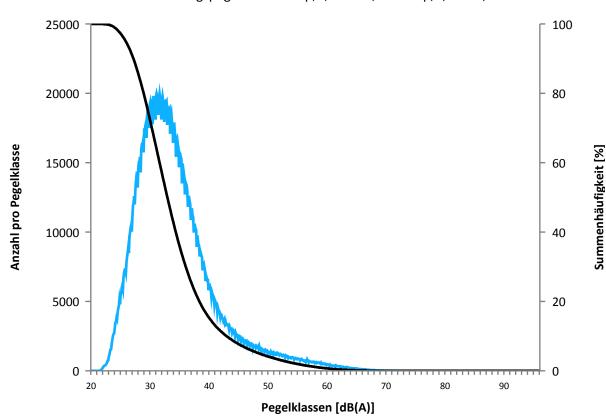
Oktober 2014 - Dezember 2014



Überschreitungspegel Tag: Lp,A,95 = 32,5 dB Lp,A,1 = 56,6 dB







Messstellenstatistik - Tag (06:00 - 22:00)

MP01 Espenau

Oktober 2014 - Dezember 2014



	(N2) (N3)		Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
			[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
Oktober 2014	1200	50	95	ΤW	45,9	32,7
November 2014	583	43	99	W	46,9	38,7
Dezember 2014	305	52	86	ΤW	45,7	35,1
Gesamt	2088	145	93		46,2	36,3

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

Messstellenstatistik - Nacht (22:00 - 06:00)

MP01 Espenau

Oktober 2014 - Dezember 2014



	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfügbarkeit (Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
			[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
Oktober 2014	2	0	96	τw	45,6	
November 2014	0	0	100		43,5	
Dezember 2014	1	1	91	ΤW	46,1	15,8
Gesamt	3	1	96		45,2	10,8

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

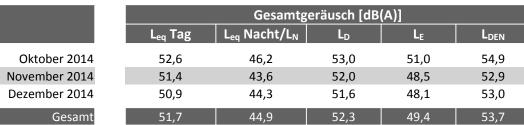
N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

Äquivalente Dauerschallpegel

MP02 Burguffeln





Fluggeräusch [dB(A)]									
L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}					
40,2	18,2	40,6	38,8	39,9					
41,0		41,7	37,2	40,1					
40,2		41,4	32,1	38,7					
40,5	13,5	41,2	36,9	39,6					

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

MP02 Burguffeln



	Pegelklassen [dB(A)]								Gesamt			
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	≥ 100	Gesami
Oktober 2014				122	48	11						181
November 2014				115	48	14	1					178
Dezember 2014				70	34	14	1					119
Tag				307	129	39	2					477
Nacht					1							1
Gesamt				307	130	39	2					478

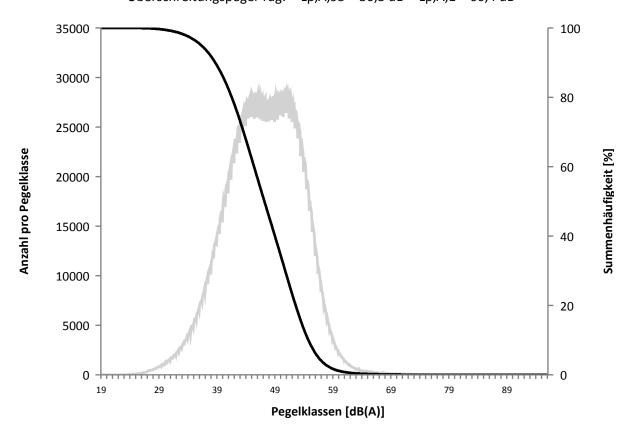
Häufigkeitsverteilung der Pegelwerte - Leq, A

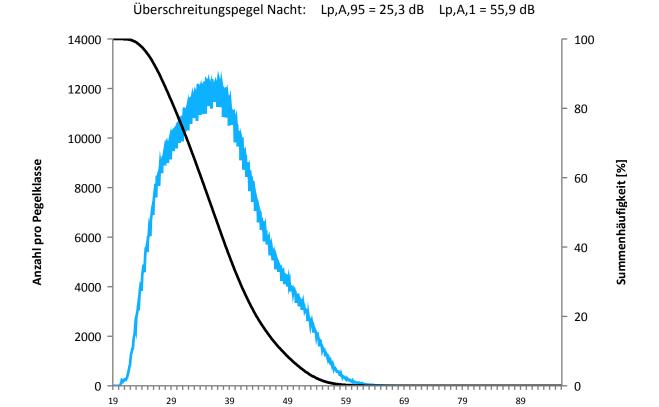
MP02 Burguffeln

Oktober 2014 - Dezember 2014



Überschreitungspegel Tag: Lp,A,95 = 36,3 dB Lp,A,1 = 60,4 dB





Pegelklassen [dB(A)]

Messstellenstatistik - Tag (06:00 - 22:00)

MP02 Burguffeln

Oktober 2014 - Dezember 2014



	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfügbarkeit		ignisse Verfügbarkeit Gesamtgeräusch		Fluggeräusch
			[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]	
Oktober 2014	1200	180	95	ΤW	52,6	40,2	
November 2014	583	178	99	W	51,4	41,0	
Dezember 2014	305	119	85	ΤW	50,9	40,2	
Gesamt	2088	477	93		51,7	40,5	

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

Messstellenstatistik - Nacht (22:00 - 06:00)

MP02 Burguffeln

Oktober 2014 - Dezember 2014



	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse Verfügbarkeit (N3)		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch	
			[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
Oktober 2014	2	1	97	ΤW	46,2	18,2
November 2014	0	0	100		43,6	
Dezember 2014	1	0	91	TW	44,3	
Gesamt	3	1	96		44,9	13,5

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

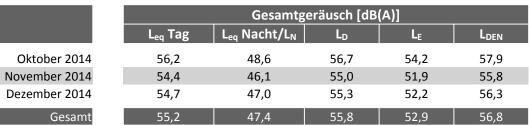
N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

Äquivalente Dauerschallpegel

MP03 Calden





Fluggeräusch [dB(A)]									
L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L_D	LE	L _{DEN}					
38,7		38,7	38,9	38,8					
39,3		39,4	38,7	39,1					
40,5		41,8	27,4	38,7					
39,5		40,1	37,1	38,9					

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

MP03 Calden



	Pegelklassen [dB(A)]									Gesamt		
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	≥ 100	Gesaiiit
Oktober 2014					51	13	1					65
November 2014					52	15						67
Dezember 2014					41	21	1					63
Tag Nacht					144	49	2					195
Gesamt					144	49	2					195

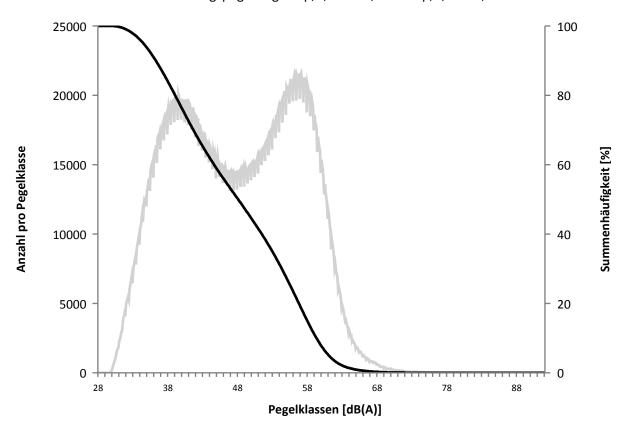
Häufigkeitsverteilung der Pegelwerte - Leq, A

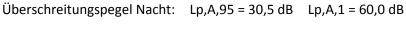
MP03 Calden

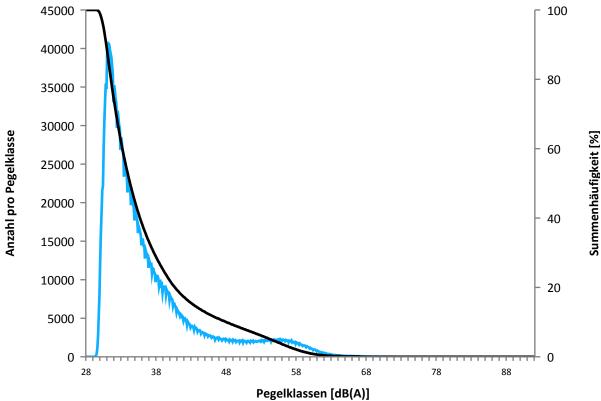
Oktober 2014 - Dezember 2014



Überschreitungspegel Tag: Lp,A,95 = 34,5 dB Lp,A,1 = 64,8 dB







Messstellenstatistik - Tag (06:00 - 22:00)

MP03 Calden

Oktober 2014 - Dezember 2014



	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfügbarkeit		mereignisse Verfügbarkeit Gesamtgeräus		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
			[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]		
Oktober 2014	1524	65	95	τw	56,2	38,7		
November 2014	658	67	99	W	54,4	39,3		
Dezember 2014	570	63	90	ΤW	54,7	40,5		
Gesamt	2752	195	95		55,2	39,5		

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

Messstellenstatistik - Nacht (22:00 - 06:00)

MP03 Calden

Oktober 2014 - Dezember 2014



	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
			[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
Oktober 2014	3	0	99	ΤW	48,6	
November 2014	0	0	100		46,1	
Dezember 2014	4	0	96	T W	47,0	
Gesamt	7	0	98		47,4	

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

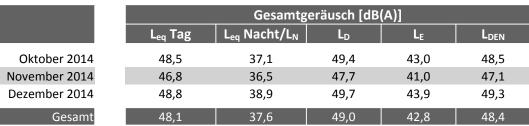
N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

Äquivalente Dauerschallpegel

MP04 Holzhausen





Fluggeräusch [dB(A)]									
L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	LE	L _{DEN}					
40,6	22,5	41,2	37,8	40,1					
37,3		37,9	34,2	36,5					
39,6	20,6	40,5	34,9	38,7					
39,3	19,9	40,1	35,9	38,7					

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

MP04 Holzhausen



		Pegelklassen [dB(A)]							Cocomt			
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	≥ 100	Gesamt
Oktober 2014			76	72	54	12						214
November 2014			32	54	23	5						114
Dezember 2014			22	68	36	6	2					134
Tag			125	192	113	23	2					455
Nacht			5	2								7
Gesamt			130	194	113	23	2					462

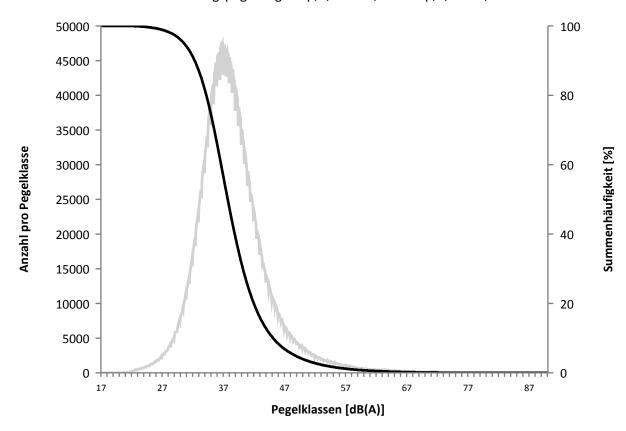
Häufigkeitsverteilung der Pegelwerte - Leq, A

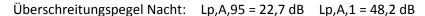
MP04 Holzhausen

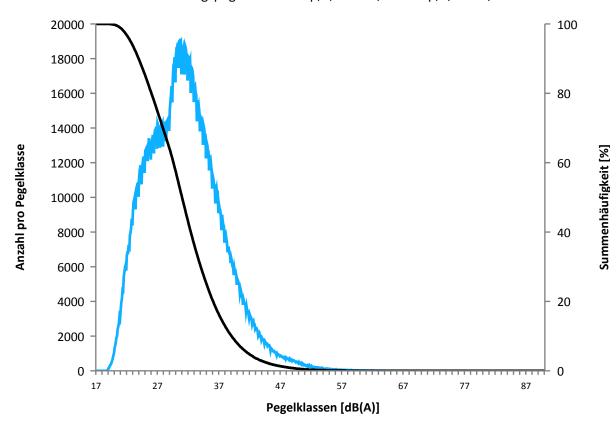
Oktober 2014 - Dezember 2014



Überschreitungspegel Tag: Lp,A,95 = 30,6 dB Lp,A,1 = 58,0 dB







Messstellenstatistik - Tag (06:00 - 22:00)

MP04 Holzhausen

Oktober 2014 - Dezember 2014



	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
			[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
Oktober 2014	1200	210	95	ΤW	48,5	40,6
November 2014	583	114	99	W	46,8	37,3
Dezember 2014	305	131	87	ΤW	48,8	39,6
Gesamt	2088	455	94		48,1	39,3

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

Messstellenstatistik - Nacht (22:00 - 06:00)

MP04 Holzhausen

Oktober 2014 - Dezember 2014



	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfügbarkeit		Verfügbarkeit Gesamtgeräusch	
			[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
Oktober 2014	2	4	97	ΤW	37,1	22,5
November 2014	0	0	100		36,5	
Dezember 2014	1	3	93	TW	38,9	20,6
Gesamt	3	7	96		37,6	19,9

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

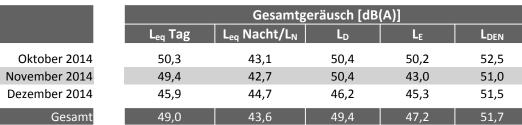
N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

Äquivalente Dauerschallpegel

MP05 Fuldatal





Fluggeräusch [dB(A)]								
L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	LE	L _{DEN}				
35,8	17,6	36,8	28,7	34,7				
31,5		32,3	26,8	30,4				
33,5	16,0	34,6	26,3	32,4				
34,0	15,2	35,0	27,4	32,9				

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

MP05 Fuldatal



	Pegelklassen [dB(A)]							Cocomt				
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	≥ 100	Gesamt
Oktober 2014				35	13	3	1					52
November 2014				19	5	1						25
Dezember 2014				32	6	4						42
Tag				84	24	8	1					117
Nacht				2								2
Gesamt				86	24	8	1					119

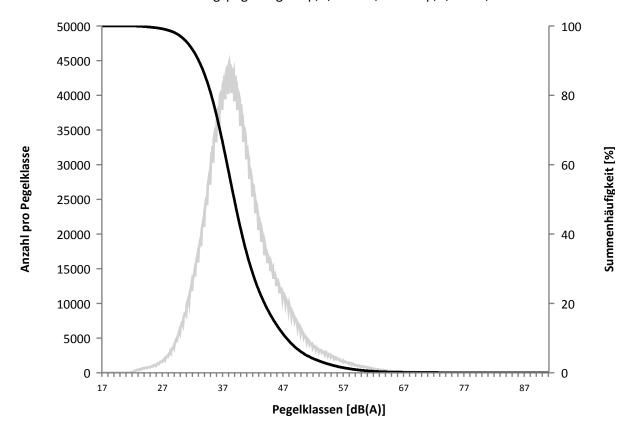
Häufigkeitsverteilung der Pegelwerte - Leq, A

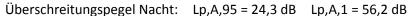
MP05 Fuldatal

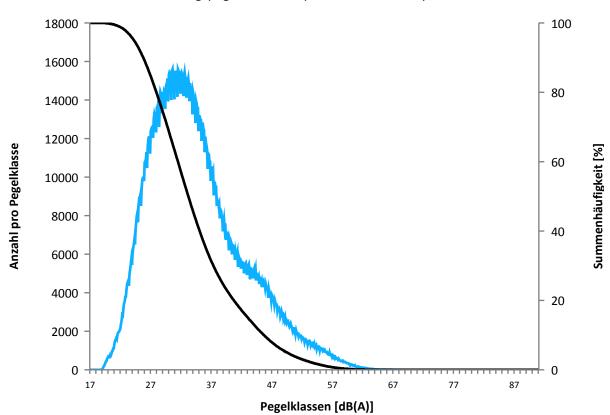
Oktober 2014 - Dezember 2014



Überschreitungspegel Tag: Lp,A,95 = 31,2 dB Lp,A,1 = 58,7 dB







Messstellenstatistik - Tag (06:00 - 22:00)

MP05 Fuldatal

Oktober 2014 - Dezember 2014



	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfügbarkeit		rfügbarkeit Gesamtgeräusch	
			[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
Oktober 2014	1191	51	95	ΤW	50,3	35,8
November 2014	572	25	99	TW	49,4	31,5
Dezember 2014	312	41	89	ΤW	45,9	33,5
Gesamt	2075	117	94		49,0	34,0

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

Messstellenstatistik - Nacht (22:00 - 06:00)

MP05 Fuldatal

Oktober 2014 - Dezember 2014



	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfüg	barkeit	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
			[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
Oktober 2014	2	1	99	ΤW	43,1	17,6
November 2014	1	0	100		42,7	
Dezember 2014	3	1	94	ΤW	44,7	16,0
Gesamt	6	2	98		43,6	15,2

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

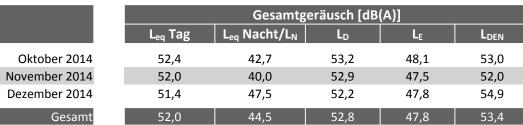
N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

Äquivalente Dauerschallpegel

MP06 Immenhausen





	Fluggeräusch [dB(A)]						
L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	LE	L _{DEN}			
34,9		35,1	34,3	34,8			
42,7		43,9	30,7	41,1			
41,0		42,3	23,0	39,2			
40,6		41,7	31,3	39,0			

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

MP06 Immenhausen



	Pegelklassen [dB(A)]						Cocomt					
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	≥ 100	Gesamt
Oktober 2014				49	15							64
November 2014				57	17	12	4	1				91
Dezember 2014				31	14	2		1				48
Tag				137	46	14	4	2				203
Nacht												
Gesamt				137	46	14	4	2				203

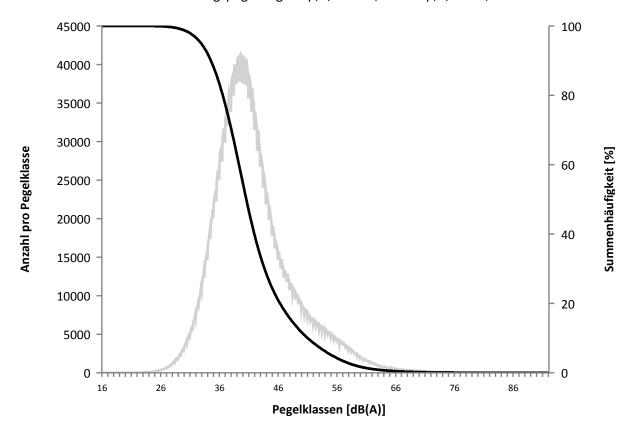
Häufigkeitsverteilung der Pegelwerte - Leq, A

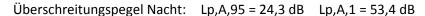
MP06 Immenhausen

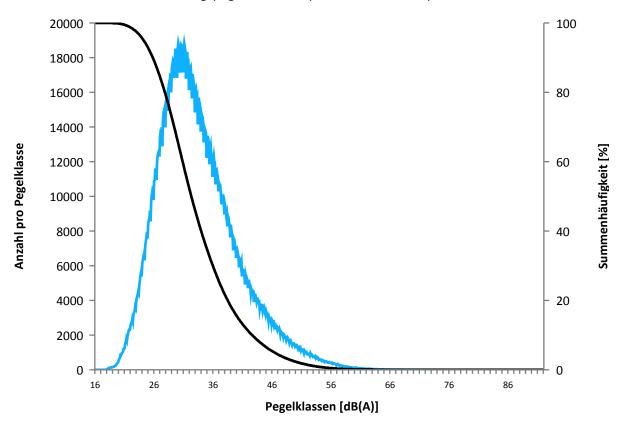
Oktober 2014 - Dezember 2014



Überschreitungspegel Tag: Lp,A,95 = 32,9 dB Lp,A,1 = 62,4 dB







Messstellenstatistik - Tag (06:00 - 22:00)

MP06 Immenhausen

Oktober 2014 - Dezember 2014



	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfügbarkeit		Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
			[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
Oktober 2014	1200	64	95	ΤW	52,4	34,9
November 2014	583	91	99	W	52,0	42,7
Dezember 2014	305	48	90	TW	51,4	41,0
Gesamt	2088	203	95		52,0	40,6

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung

Messstellenstatistik - Nacht (22:00 - 06:00)

MP06 Immenhausen

Oktober 2014 - Dezember 2014



	Relevante Flugereignisse (N2)	Anzahl Lärmereignisse (N3)	Verfüg	barkeit	Gesamtgeräusch	Fluggeräusch
			[%]	Ausfall	[dB(A)]	[dB(A)]
Oktober 2014	2	0	99	ΤW	42,7	
November 2014	0	0	100		40,0	
Dezember 2014	1	0	96	T W	47,5	
Gesamt	3	0	98		44,5	

N3: Anzahl der gültigen Lärmereignisse

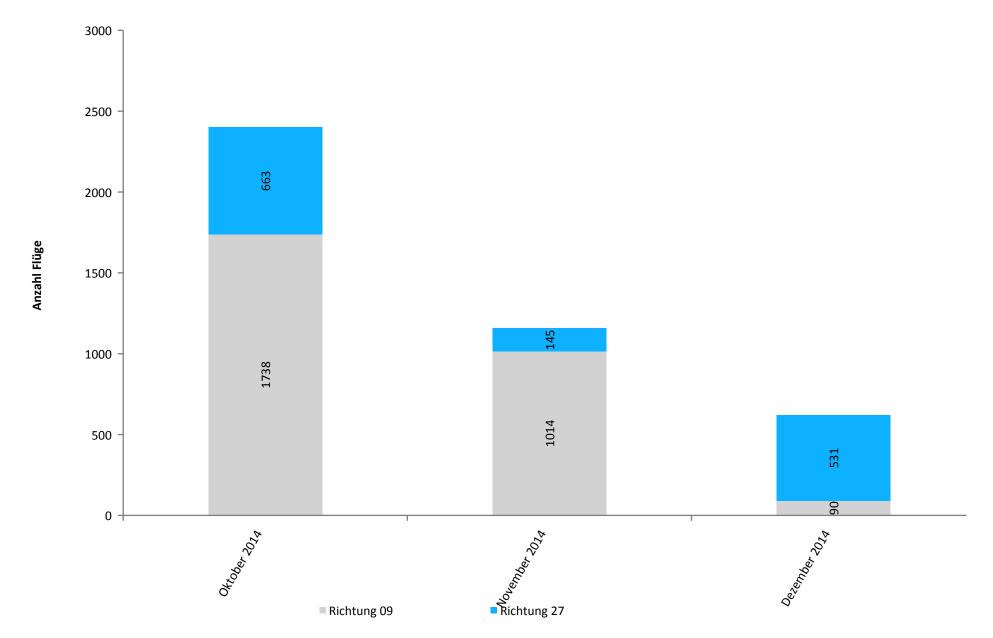
N2: Anzahl der relevanten Flugbewegungen während des Betriebszeitraums

T = technische Störung

W = Wetterstörung



Richtung 09: 2842 Richtung 27: 1339



Runway-Benutzung



	Anza
Oktober 2014	
November 2014	
Dezember 2014	
Tag Nacht Gesamt	

Anzahl Flüge	Runway 09	
	Landungen	Starts
2401	869	869
1159	500	514
621	47	4:
4172	1414	142
9	2	
4181	1416	1420

Runway 27		
Landungen	Starts	
336	327	
70	75	
263	268	
667	666	
2	4	
669	670	

Runway-Benutzung [%]		
Runway 09	Runway 27	
72,4	27,6	
87,5	12,5	
14,5	85,5	
68,0	32,0	
33,3	66,7	
68,0	32,0	