



Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR UMWELT

FLUGLÄRM- MESSSTATION RHEINLAND-PFALZ

Messergebnisse für den
Standort Weisenau
01. bis 30. November 2017



IMPRESSUM

Herausgeber: Landesamt für Umwelt
Rheinland-Pfalz
Kaiser-Friedrich-Straße 7
55116 Mainz

Bearbeitung: Topsonic Systemhaus GmbH
Adenauerstraße 20
52146 Würselen

noise & track monitoring 

Alle Fotos: Topsonic

© 2018

Nachdruck und Wiedergabe nur mit Genehmigung des Herausgebers

INHALT

1. Zusammenfassung der Messergebnisse	4
2. Beschreibung des Messstandorts	5
3. Erläuterung der Methodik der Fluglärmmessung	7
4. Messstellenstatistik	9
5. Energieäquivalente Dauerschallpegel L_{eq} Ganztags (06:00 - 06:00)	10
6. Dauerschallpegel in Anlehnung an Fluglärmgesetz/Umgebungslärmrichtlinie	11
7. Energieäquivalente Dauerschallpegel L_{eq} (06:00 - 22:00) jeden Tages	12
8. Energieäquivalente Dauerschallpegel L_{eq} (22:00 - 06:00) jeder Nacht	13
9. Stundenübersicht Gesamtgeräusch L_{eq}	14
10. Stundenübersicht Fluggeräusch L_{eq}	15
11. Stundenübersicht Maximale Pegelwerte Fluglärm L_{ASmax}	16
12. Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse L_{ASmax} Ganztags (06:00 - 06:00)	17
13. Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse L_{ASmax} Tag (06:00 - 22:00)	18
14. Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse L_{ASmax} Nacht (22:00 - 06:00)	19
15. Zeitscheiben - L_{eq} und Lärmereignisse	20
16. Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse L_{ASmax} in Pegelklassen	23
17. Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse L_{ASmax} in Pegelklassen und Tagesstunden	24
18. Anzahl Fluglärmereignisse nach Tag/Nacht	25
19. Anzahl der Fluglärmereignisse pro Tagesstunde	26
20. Meteorologie Standort Weisenau	27
21. Betriebsrichtungsverteilung Anflüge	28
22. Betriebsrichtungsverteilung Abflüge	29
23. Betriebsrichtungsverteilung im Tagesverlauf	30
24. Kalibrierergebnisse	31
25. Begriffserläuterungen	32

1 ZUSAMMENFASSUNG DER MESSERGEBNISSE

Standort Weisenau

November 2017

- Insgesamt wurden 1931 Fluglärmereignisse registriert. Bei Anwendung der nach DIN 45643 erforderlichen und um 2 dB(A) höheren Maximalpegelschwelle ergeben sich 1450 Fluglärmereignisse.*
- Zusätzlich 79 Hubschrauber- und Propellermaschinenereignisse.
- Die Stunde mit der höchsten Anzahl an Fluglärmereignissen ist 11 bis 12 Uhr. Im Monatsdurchschnitt fanden zwischen 11 und 12 Uhr 7 Flugbewegungen pro Stunde statt; insgesamt wurden im gesamten Monat 199 Fluglärmereignisse in dieser Stunde erkannt.
- Hinweis: Aufgrund von (wetter-) technischen Störungen war die Messstation von 720 Stunden für ca. 0,75 Stunden außer Betrieb. Die Verfügbarkeit lag somit bei 99,9%. Bei einem Vergleich mit anderen Monats-Messberichten muss dieser Umstand berücksichtigt werden.

Maximale Pegelwerte L_{ASmax} der Fluglärmereignisse

Insgesamt 214 registrierte Fluglärmereignisse größer 68 dB(A),
davon 30 nachts zwischen 22 und 06 Uhr.

Max. Spitzenwert = 75,4 dB(A), gemessen am 11.11.17 zwischen 19 und 20 Uhr

Schwankungsbreiten der energieäquivalenten Dauerschallpegel (L_{eq})

Gesamtgeräusch

- Tag (06 bis 22 Uhr)	L_{eq}	=	50,8.....57,1 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	L_{eq}	=	45,5.....52,8 dB(A)

Fluggeräusch

- Tag (06 bis 22 Uhr)	L_{eq}	=	36,3.....55,4 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	L_{eq}	=	23,0.....50,6 dB(A)

Hubschrauber/Propellermaschinen

- Tag (06 bis 22 Uhr)	L_{eq}	=	22,7.....38,0 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	L_{eq}	=	28,4.....46,1 dB(A)

* Erläuterungen hierzu auf Seite 7

2 BESCHREIBUNG DES MESSSTANDORTS

Messstelle Weisenau: Senioreneinrichtung Haus am Römerberg,
Laubenheimer Str. 36, 55130 Mainz

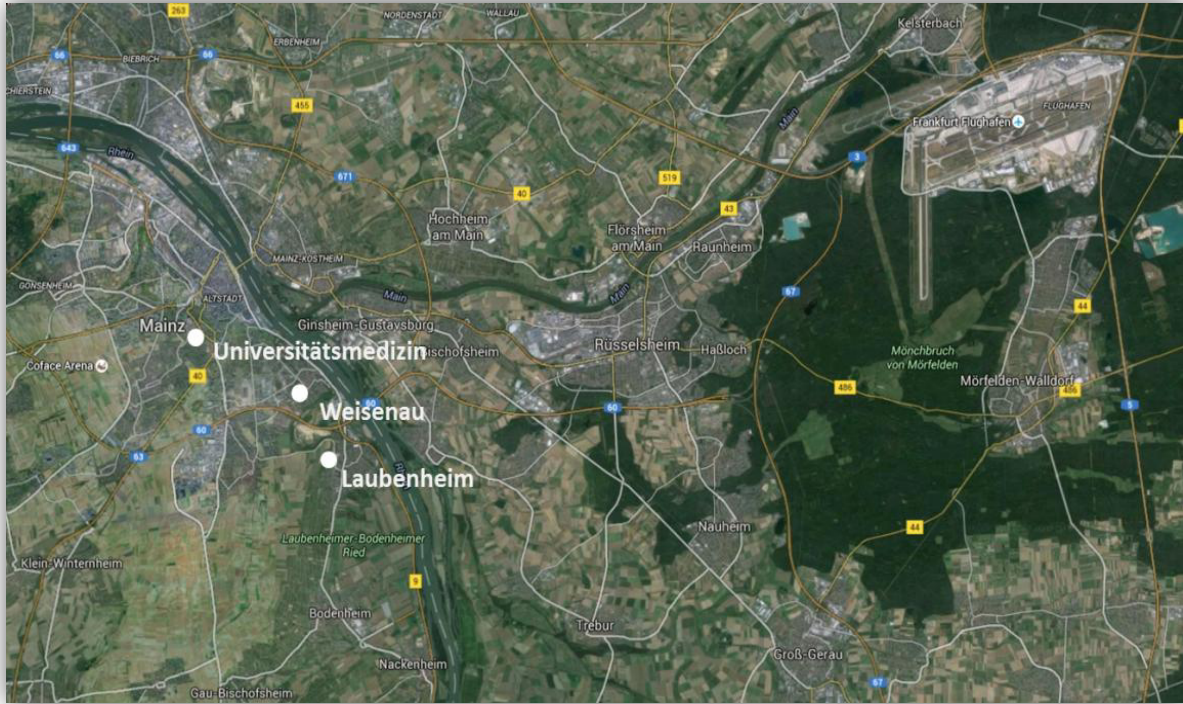


Die Koordinaten (im Format WGS 84) des Standortes lauten:
49° 58′ 38,68″ N 8° 18′ 7,68″ O

Der Standort der Messstelle ist auf dem Dach eines Gebäudes. Daher entspricht die dort vorherrschende Geräuschkulisse nicht dem bodennahen Lärm. Das Mikrofon befindet sich in einer Höhe von ca. 140 m ü NN.

Neben den Flugzeuggeräuschen treten an der Messstelle Fremdgeräusche auf, z. B. von Kirchenglocken oder Vögeln, aber auch Baustellengeräusche und Windböen.

Lage aller Messstandorte



3 ERLÄUTERUNG DER METHODIK DER FLUGLÄRMMESSUNG

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

An den Messstellen werden jede 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 die Fluglärmgeräusche von anderen Geräuschen trennen zu können, kommen Erkennungskriterien der DIN 45643 – 02/2011 zur Anwendung.

Der Schallpegel eines Fluglärmereignisses muss eine bestimmte Pegelschwelle, deren Einstellung von der am jeweiligen Messungsort vorhandenen Fremdgeräuschsituation abhängig ist, für eine Mindestdauer überschreiten.

Bedingt durch die lauten Umgebungsgeräusche und die Entfernung zum Flughafen Frankfurt wurde die Maximalpegelschwelle an der Messstelle Weisenau mit einem Abstand von nur 3 dB statt der nach DIN 45643 geforderten 5 dB zur Startschwelle definiert. In diesem Punkt weichen die Messungen von den Anforderungen der DIN 45643 ab. Die jeweilige Abweichung wird in der Zusammenfassung dieses Messberichtes dargestellt.

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



Es wurde ab dem 1. Dezember 2011 mit folgenden Werten für die Erkennung von Lärmereignissen gemessen:

Messstelle: Weisenau

- Startschwelle 56 dB(A)
- Stoppschwelle 56 dB(A)
- Maximalpegelschwelle 59 dB(A)
- Mindestdauer 9 Sekunden
- Horchzeit 5 Sekunden

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.

An der Messstelle Weisenau werden seit dem 17. September 2014 Meteorologiemessungen durchgeführt und es wird geprüft, ob im Messzeitraum extreme Witterungsbedingungen (z. B. Windgeschwindigkeiten $> 8,3$ m/s) vorherrschten. Sollte das der Fall sein, werden die unter diesen Bedingungen erhobenen Fluglärmereignisse automatisch gekennzeichnet. Zeiträume mit extremen Witterungsbedingungen werden beim Ermitteln von energieäquivalenten Dauerschallpegeln nicht berücksichtigt. Zusätzlich wird die Messstelle Nackenheim für Niederschlagswerte zur Auswertung herangezogen.

Die gesamte akustische Messeinrichtung wird jede Nacht mit einer eingebauten Testeinrichtung überprüft. Alle Messwerte bzw. Fluglärmereignisse sowie die aufgenommenen Audiodateien des Vortags werden automatisch in eine Datenbank der Topsonic Systemhaus GmbH übertragen.

Da keine Daten zur automatischen Zuordnung der Lärmdaten zu Flugbewegungen des Flughafens Frankfurt vorliegen, entscheidet eine geschulte Kraft durch Anhören der Audiodatei, ob es sich bei einem erkannten Lärmereignis tatsächlich um ein Fluglärmereignis handelt. Lärmereignisse, die durch Hubschrauber oder kleinere Propellerflugzeuge verursacht werden, werden gesondert markiert und ausgewertet. Sie können nicht unbedingt dem Frankfurter Flughafen zugeordnet werden, da sich in der Umgebung der Messstelle Weisenau mehrere kleinere Flugplätze befinden.

4 Messstellenstatistik
Standort Mainz-Weisenau
November 2017

	Lärmereignisse			Verfügbarkeit [%]	Ausfall	Gesamtgeräusch [dB(A)]	Fluggeräusch [dB(A)]	Hub.-/Prop.-Geräusch** [dB(A)]
	gesamt	Flugzeug	Hub./Prop.**					
01.11.2017	54	32	1	100,0		51,6	43,1	28,2
02.11.2017	71	24	2	100,0		52,1	39,6	26,5
03.11.2017	82	23	2	100,0		53,0	41,2	26,6
04.11.2017	46	28		99,8	T W	51,4	42,6	
05.11.2017	53	32	2	99,8	T W	50,0	42,9	30,4
06.11.2017	305	274	2	100,0		54,3	52,0	33,3
07.11.2017	463	408	5	100,0		56,0	54,3	36,2
08.11.2017	292	249		100,0		53,8	51,3	
09.11.2017	43	28	1	99,8	T W	51,2	42,5	26,0
10.11.2017	92	32		100,0		53,3	42,1	
11.11.2017	74	29		100,0		52,7	43,0	
12.11.2017	204	178	3	100,0		52,9	50,1	33,2
13.11.2017	29	11	4	100,0		49,9	34,6	34,5
14.11.2017	80	46	2	100,0		52,8	43,2	33,4
15.11.2017	90	52	2	100,0		52,9	44,9	24,6
16.11.2017	186	118	2	100,0		55,2	46,7	28,5
17.11.2017	62	26	1	100,0		52,4	41,9	20,9
18.11.2017	37	10	3	100,0		50,7	39,9	27,5
19.11.2017	67	21	4	100,0		52,8	39,7	29,8
20.11.2017	80	30	1	100,0		52,9	39,8	20,9
21.11.2017	107	23	3	100,0		53,3	39,7	34,4
22.11.2017	46	13	1	100,0		53,7	39,2	27,8
23.11.2017	89	23		100,0		53,7	40,7	
24.11.2017	93	59	1	100,0		52,8	45,0	24,5
25.11.2017	50	29	1	100,0		50,3	42,4	27,7
26.11.2017	77	22	29	100,0		51,5	40,5	41,3
27.11.2017	125	31		100,0		53,9	41,5	
28.11.2017	43	24	5	100,0		52,5	42,0	32,1
29.11.2017	43	21	2	100,0		51,9	39,7	27,6
30.11.2017	66	35		100,0		52,3	41,9	
Gesamt	3149	1931	79	99,9		52,8	45,6	31,2

Lärmereignisse und energieäquivalente Dauerschallpegel (L_{eq}) in "Akustischen Tagen" (von 06 bis 06 Uhr des Folgetages). Der L_{eq} für das Flug- bzw. Hubschraubergeräusch basiert auf den von Flugzeugen bzw. Hubschraubern verursachten Lärmereignissen und wurde ohne Zuschläge ermittelt.

T = technische Störung, W = Wetterstörung, S = Störgeräusch

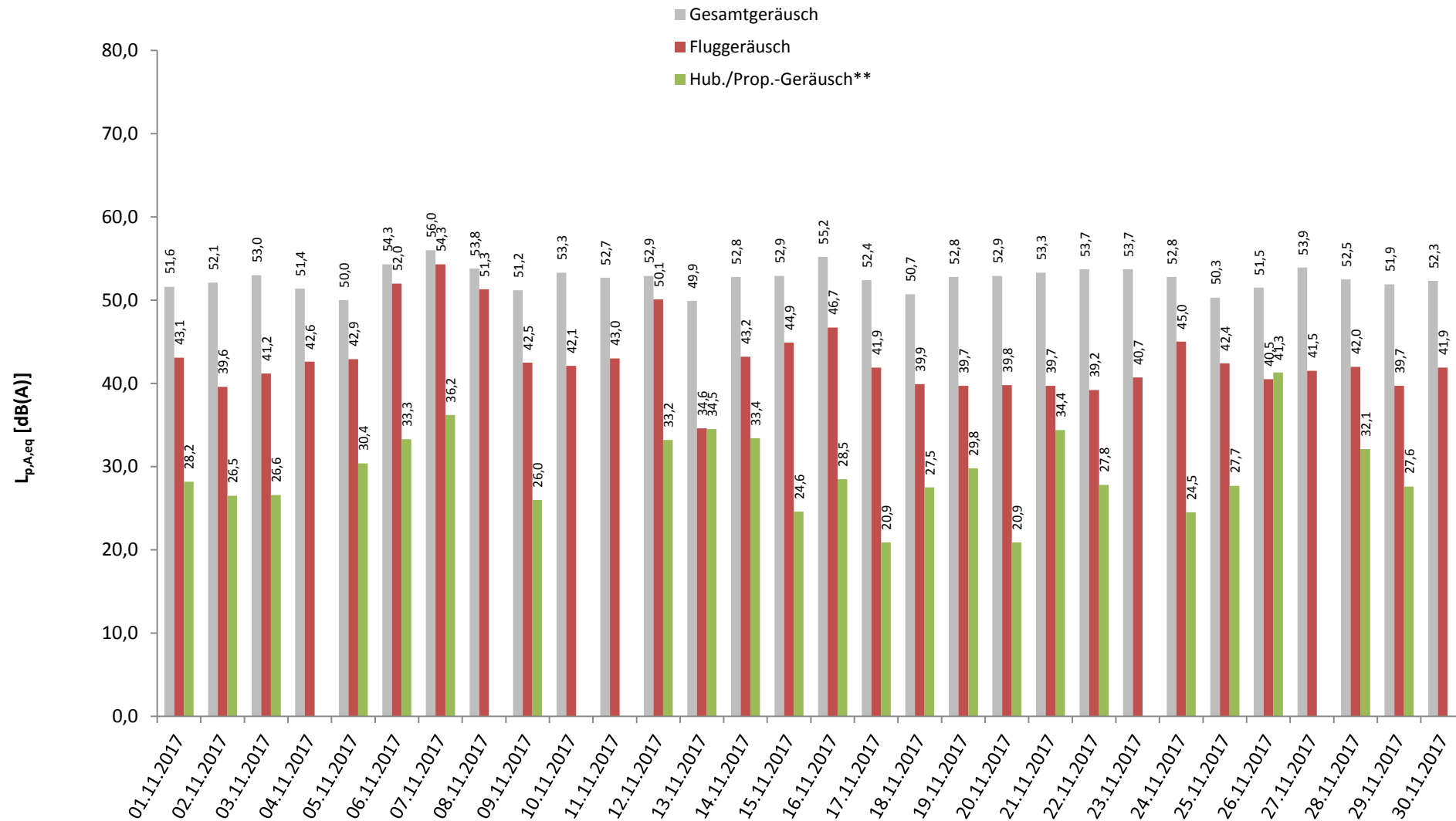
* Verfügbarkeit < 50%

** Die Kategorie Hub./Prop. fasst die Lärmeinflüsse von Hubschraubern und kleineren Propellermaschinen zusammen.

5 Energieäquivalente Dauerschallpegel L_{eq} Ganztags (06:00 - 06:00)

Standort Mainz-Weisenau

November 2017



Darstellung in "Akustischen Tagen" (von 06 bis 06 Uhr des Folgetages)

* Verfügbarkeit < 50%

** Die Kategorie Hub./Prop. fasst die Lärmeinflüsse von Hubschraubern und kleineren Propellermaschinen zusammen.

6 Dauerschallpegel in Anlehnung an Fluglärmgesetz/Umgebungslärmrichtlinie

Standort Mainz-Weisenau

November 2017



	Gesamtgeräusch [dB(A)]			Fremdgeräusch [dB(A)]			Fluggeräusch [dB(A)]			Hub./Prop.-Geräusch*** [dB(A)]		
	Leq Tag	Leq Nacht**	LDEN	Leq Tag	Leq Nacht**	LDEN	Leq Tag	Leq Nacht**	LDEN	Leq Tag	Leq Nacht**	LDEN
	06 - 22	22 - 06	06 - 06	06 - 22	22 - 06	06 - 06	06 - 22	22 - 06	06 - 06	06 - 22	22 - 06	06 - 06
01.11.2017	52,4	49,3	57,0	51,6	49,3	56,5	44,8		46,6	30,0		28,3
02.11.2017	53,3	48,0	55,9	53,0	48,0	55,7	41,4		41,8	28,2		26,5
03.11.2017	54,1	49,5	57,2	53,7	49,5	56,9	42,9		45,1	28,4		29,3
04.11.2017	51,8	50,5	57,5	51,0	50,5	57,1	44,3		46,1			
05.11.2017	51,2	45,8	54,3	50,1	45,4	53,3	44,7		46,5		35,1	40,4
06.11.2017	54,9	52,7	59,9	51,0	48,6	55,6	52,5	50,6	57,9	35,1		33,3
07.11.2017	57,1	51,7	59,9	52,1	46,5	54,7	55,4	50,2	58,3	38,0		36,2
08.11.2017	55,3	45,5	56,3	51,3	45,5	53,7	53,1		52,8			
09.11.2017	52,1	48,9	56,5	51,3	48,9	56,1	44,3		45,3	27,8		26,1
10.11.2017	54,4	49,0	57,1	54,0	49,0	56,8	43,8	29,3	45,2			
11.11.2017	54,1	46,9	55,8	53,5	46,9	55,3	44,8		45,8			
12.11.2017	54,3	46,9	56,0	50,5	46,5	54,2	51,9		50,8	29,4	36,5	41,9
13.11.2017	50,8	47,6	54,9	50,5	47,6	54,7	36,3		38,1	36,2		38,7
14.11.2017	53,9	48,7	57,2	53,3	48,7	56,7	45,0		46,6	35,2		38,4
15.11.2017	53,9	49,9	57,6	53,3	48,1	56,1	44,7	45,4	52,1	26,3		24,6
16.11.2017	56,6	49,0	58,1	55,9	49,0	57,6	48,5	25,9	48,2	30,2		29,3
17.11.2017	53,7	46,5	55,5	53,3	46,5	55,1	43,6		44,0	22,7		21,1
18.11.2017	51,7	47,4	55,6	51,3	47,4	55,2	41,6		44,3	29,3		27,5
19.11.2017	54,0	48,1	56,3	53,7	48,1	56,2	41,4		40,8	31,5		29,8
20.11.2017	53,8	50,3	57,6	53,6	50,3	57,5	41,5		40,6	22,7		21,1
21.11.2017	54,4	49,0	57,0	54,2	48,9	56,8	41,3	28,0	42,6	36,1		34,9
22.11.2017	54,1	52,8	59,6	53,8	52,8	59,4	41,0		43,3	29,6		27,9
23.11.2017	54,9	49,7	57,7	54,6	49,7	57,6	42,5		43,1			
24.11.2017	53,8	49,4	57,1	53,1	48,5	56,1	46,0	41,7	50,5	26,3		24,6
25.11.2017	51,3	47,3	55,1	50,3	47,2	54,5	44,1	31,9	46,4	29,5		27,8
26.11.2017	51,5	51,3	57,8	51,0	49,7	56,4	42,2	23,0	44,3		46,1	51,3
27.11.2017	55,0	50,2	58,1	54,7	50,2	57,9	43,1	29,5	44,3			
28.11.2017	53,3	50,0	57,5	52,8	50,0	57,2	43,7	29,9	45,0	33,2	28,4	36,9
29.11.2017	52,9	48,5	56,5	52,6	48,5	56,3	41,5		43,8	29,3		27,6
30.11.2017	53,3	49,3	56,9	52,8	49,3	56,7	43,7		44,0			
Gesamt	53,9	49,4	57,2	52,8	48,8	56,3	47,0	39,6	49,4	30,6	32,1	38,2

Übersicht über gemessene Dauerschallpegel in Anlehnung an die nach Fluglärmgesetz und EU-Umgebungslärmrichtlinie mittels Prognoseverfahren berechneten Pegelwerte

* Verfügbarkeit < 50%

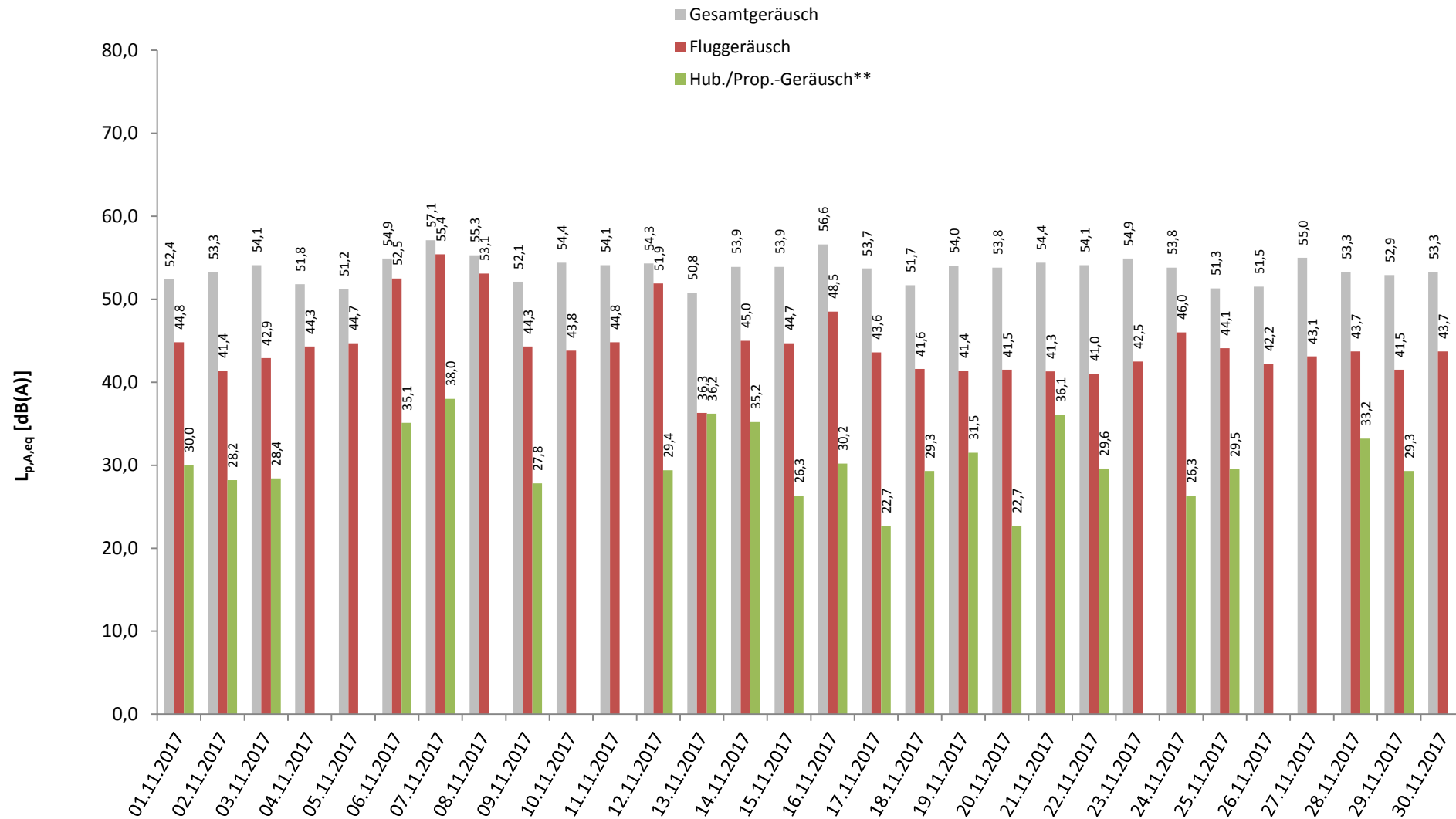
** Der Wert LNIGHT der Umgebungslärmrichtlinie ist ohne eine Wichtung zur Berücksichtigung des Nachtzeitraumes und entspricht daher dem Leq Nacht.

*** Diese Kat. fasst Hubschrauber und kleinere Propellermaschinen zusammen.

7 Energieäquivalente Dauerschallpegel L_{eq} (06:00 - 22:00) jeden Tages

Standort Mainz-Weisenau

November 2017



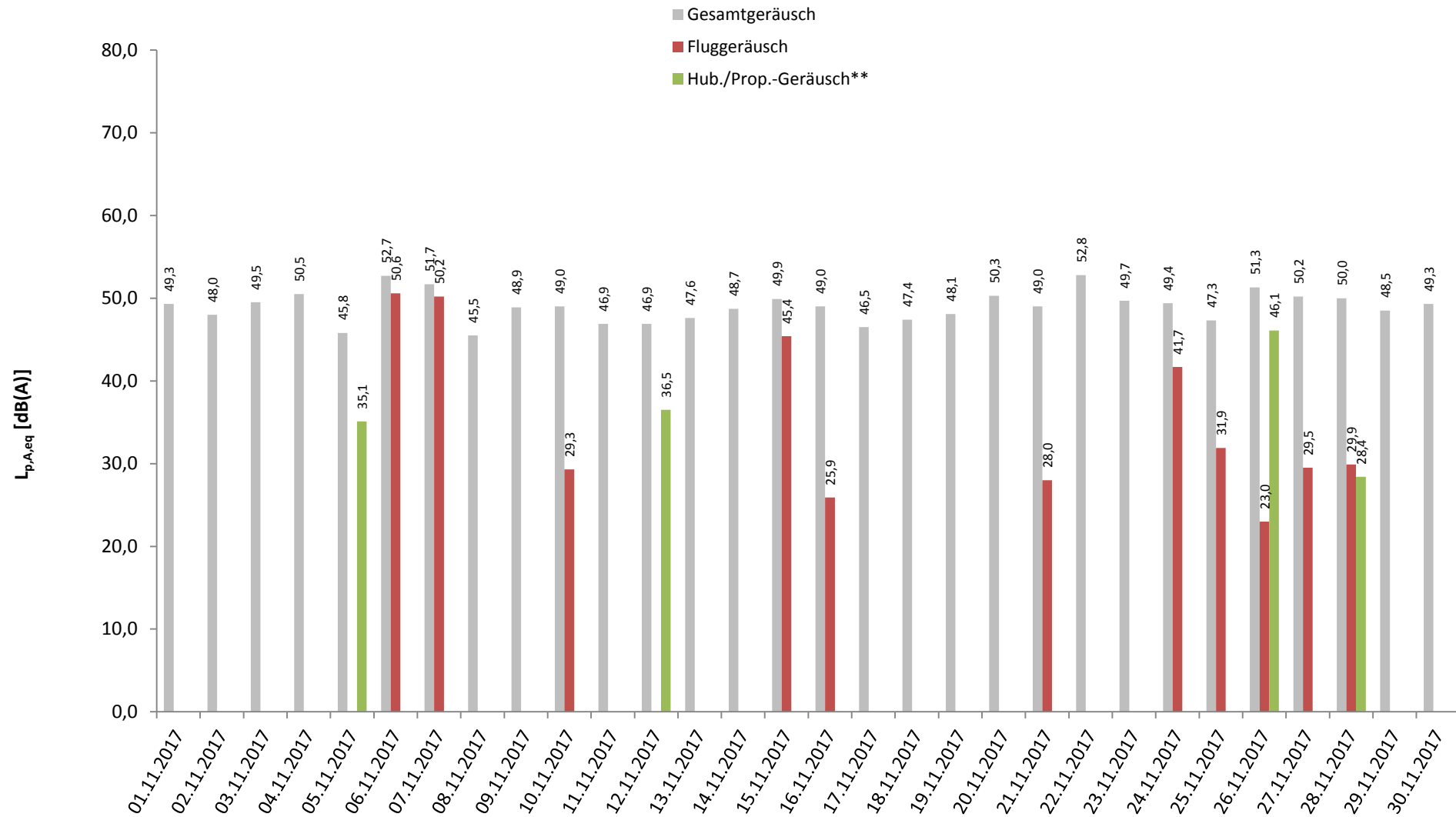
* Verfügbarkeit < 50%

** Die Kategorie Hub./Prop. fasst die Lärmeinflüsse von Hubschraubern und kleineren Propellermaschinen zusammen.

8 Energieäquivalente Dauerschallpegel L_{eq} (22:00 - 06:00) jeder Nacht

Standort Mainz-Weisenau

November 2017



* Verfügbarkeit < 50%

** Die Kategorie Hub./Prop. fasst die Lärmeinflüsse von Hubschraubern und kleineren Propellermaschinen zusammen.

9 Stundenübersicht Gesamtgeräusch L_{eq}

Standort Mainz-Weisenau

November 2017



	[dB(A)]																									
	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00		
	bis 07:00	bis 08:00	bis 09:00	bis 10:00	bis 11:00	bis 12:00	bis 13:00	bis 14:00	bis 15:00	bis 16:00	bis 17:00	bis 18:00	bis 19:00	bis 20:00	bis 21:00	bis 22:00	bis 23:00	bis 00:00	bis 01:00	bis 02:00	bis 03:00	bis 04:00	bis 05:00	bis 06:00		
01.11.2017	48,6	51,4	50,1	49,8	53,7	52,0	51,7	50,0	50,1	50,6	52,1	54,7	55,9	54,5	54,6	50,5	52,4	47,2	46,8	48,8	46,3	47,1	49,9	51,4		
02.11.2017	53,1	54,6	55,6	54,5	53,5	53,9	53,6	54,9	53,3	53,6	52,8	53,0	52,9	48,3	50,2	48,7	48,7	46,5	44,5	44,9	47,3	50,6	49,8	48,0		
03.11.2017	48,4	52,2	54,6	52,4	52,0	59,0	57,7	51,9	51,4	51,7	57,7	51,4	53,1	51,3	52,7	51,8	51,0	49,9	49,7	49,2	48,1	48,6	49,4	49,4		
04.11.2017	47,9	50,1	49,0	50,6	52,7	52,2	52,3	52,0	50,0	48,9	51,1	52,8	52,6	54,3	54,7	51,8	50,4	51,1	50,1	48,6	48,5	54,0	49,1	49,7		
05.11.2017	48,2	49,3	49,3	52,9	53,3	51,9	51,3	50,2	50,1	49,5	49,6	52,0	53,9	50,7	52,8	48,0	46,7	45,2	43,8	45,8	46,7	44,1	45,0	47,6		
06.11.2017	48,3	50,3	51,9	53,8	50,6	52,1	53,8	54,6	54,4	57,4	57,4	56,2	57,7	57,0	56,6	53,1	53,5	48,7	47,1	46,5	48,6	48,1	50,8	59,2		
07.11.2017	58,2	57,9	59,2	58,0	58,1	58,3	55,9	54,9	55,9	57,5	57,0	56,3	56,6	56,7	56,8	53,4	52,2	46,4	45,1	46,2	46,4	46,5	50,9	58,4		
08.11.2017	56,3	57,5	57,8	55,9	56,5	57,2	56,7	53,3	52,7	53,7	51,2	54,7	54,9	56,0	47,4	52,0	46,7	45,6	44,5	44,3	44,2	44,6	45,7	47,3		
09.11.2017	47,3	49,2	52,0	51,5	52,3	53,0	52,2	52,2	51,7	53,3	50,1	51,2	55,1	52,6	53,7	50,1	50,3	48,6	47,9	47,0	46,0	47,5	48,9	52,1		
10.11.2017	52,8	53,8	54,1	55,3	54,9	57,8	55,5	55,3	54,5	54,7	54,2	54,4	54,2	52,2	52,7	48,6	49,2	49,5	49,0	49,3	48,4	48,6	48,5	49,4		
11.11.2017	50,2	52,2	59,8	57,1	54,3	54,5	53,5	53,6	54,8	53,1	52,5	52,1	51,8	53,2	48,4	48,2	46,7	47,5	46,6	45,9	48,9	45,8	45,1	47,3		
12.11.2017	46,5	48,7	49,3	55,6	56,8	57,8	56,3	55,7	56,4	57,0	50,7	52,0	52,4	50,3	53,9	50,3	48,2	46,9	46,7	46,1	44,6	44,4	48,7	47,7		
13.11.2017	48,0	50,0	50,1	52,2	50,9	51,6	50,9	50,1	54,0	49,8	49,5	50,9	50,8	49,9	51,2	48,8	47,8	46,4	45,6	46,4	45,8	45,8	48,9	50,8		
14.11.2017	51,5	52,9	55,9	53,2	52,6	54,3	53,6	53,4	52,8	52,3	53,7	54,8	57,0	54,6	54,5	51,6	51,3	48,8	46,0	45,8	48,4	49,0	48,0	49,4		
15.11.2017	52,3	53,9	53,3	53,3	55,3	58,5	53,5	52,8	52,4	52,9	52,5	52,8	55,2	51,6	54,8	49,6	50,2	47,6	46,5	46,6	46,5	47,6	47,5	55,8		
16.11.2017	54,9	55,0	55,7	58,3	55,9	63,8	59,3	53,9	55,0	52,4	53,1	53,2	53,9	53,8	51,3	52,6	50,0	48,1	47,7	47,3	48,0	48,6	49,5	51,1		
17.11.2017	52,5	54,8	54,8	55,3	54,2	57,7	55,5	53,0	53,3	53,4	52,1	51,6	52,3	50,5	50,6	50,5	47,5	48,0	46,9	47,5	45,9	44,6	44,8	45,4		
18.11.2017	47,1	49,1	49,0	50,1	50,7	51,9	52,6	52,5	51,0	51,8	52,5	51,5	55,3	53,5	52,3	50,7	49,1	48,9	49,0	47,8	45,7	45,6	44,7	46,0		
19.11.2017	45,8	47,0	48,3	53,1	51,1	54,6	52,6	62,5	52,0	53,0	53,3	53,1	53,2	51,0	49,7	50,2	49,5	47,6	46,3	46,4	46,2	46,3	48,7	50,9		
20.11.2017	51,5	53,1	53,8	54,5	53,5	55,2	54,2	55,3	55,1	55,5	54,0	53,2	53,9	52,6	51,5	51,1	51,9	50,3	48,8	49,2	48,1	48,8	50,1	52,8		
21.11.2017	53,4	55,1	54,4	55,2	55,8	56,4	55,3	56,7	55,2	54,7	53,3	53,1	54,0	51,7	51,0	50,2	49,8	47,4	47,8	46,7	47,4	48,0	49,8	52,0		
22.11.2017	53,0	53,3	54,5	54,7	53,2	54,0	53,3	53,8	53,1	54,2	55,1	54,5	55,6	54,2	53,6	54,0	54,2	52,2	52,0	50,9	51,9	51,6	52,7	55,1		
23.11.2017	56,5	55,8	55,1	56,1	54,4	55,8	56,8	55,3	54,7	54,5	53,7	53,3	54,7	53,1	53,3	51,2	50,1	49,2	48,1	47,7	47,9	48,8	50,1	53,0		
24.11.2017	54,5	55,7	55,6	54,5	55,4	55,9	54,4	54,8	52,7	52,6	48,5	48,7	49,6	48,5	54,1	55,2	53,2	48,2	48,0	46,2	48,5	50,3	47,5	48,7		
25.11.2017	49,3	51,0	52,1	52,3	51,6	51,9	50,8	50,2	51,0	49,5	51,1	49,7	54,0	52,3	49,2	50,8	48,6	48,2	48,5	47,5	47,6	45,5	45,4	46,1		
26.11.2017	46,5	48,2	49,3	54,3	53,1	51,4	51,2	51,1	51,8	50,7	51,5	52,0	54,4	51,0	51,8	49,3	48,8	47,9	46,6	45,9	53,5	55,2	49,5	53,1		
27.11.2017	53,4	54,3	55,5	55,4	56,2	56,5	55,6	55,9	56,0	55,7	54,6	53,9	55,2	53,6	53,0	52,8	51,9	49,3	49,1	48,4	48,8	50,0	50,2	52,3		
28.11.2017	52,9	52,4	52,5	53,8	54,3	54,5	53,3	53,3	51,6	52,0	53,3	55,0	54,7	54,6	52,2	50,2	50,1	48,9	47,4	48,2	50,7	50,5	51,0	51,8		
29.11.2017	53,1	53,1	52,5	53,7	52,9	51,9	51,8	52,1	51,9	53,7	53,2	52,3	53,3	52,6	54,1	53,5	51,5	49,9	48,6	45,7	44,9	46,1	47,7	49,4		
30.11.2017	50,1	52,1	53,3	54,1	53,8	55,0	54,7	53,3	53,6	54,1	52,8	53,2	54,7	51,8	51,8	50,8	50,7	48,7	48,2	48,7	49,4	49,8	48,8	49,3		
Gesamt	52,3	53,3	54,3	54,5	54,2	56,2	54,5	54,5	53,5	53,7	53,4	53,2	54,4	53,1	53,0	51,4	50,5	48,6	47,8	47,4	48,2	49,0	49,0	52,2		

Stundenwerte des energieäquivalenten Dauerschallpegels (L_{eq}) in "Akustischen Tagen" (von 06 bis 06 Uhr des Folgetages)

Gelb markierte Werte wurden hauptsächlich von Fluglärm verursacht

10 Stundenübersicht Fluggeräusch L_{eq}

Standort Mainz-Weisenau

November 2017



	[dB(A)]																									
	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00		
	bis 07:00	bis 08:00	bis 09:00	bis 10:00	bis 11:00	bis 12:00	bis 13:00	bis 14:00	bis 15:00	bis 16:00	bis 17:00	bis 18:00	bis 19:00	bis 20:00	bis 21:00	bis 22:00	bis 23:00	bis 00:00	bis 01:00	bis 02:00	bis 03:00	bis 04:00	bis 05:00	bis 06:00		
01.11.2017			38,1	40,6	48,3	47,5	42,6		36,7			45,6	48,8	45,1	52,5											
02.11.2017			40,6	48,0	41,4	43,2	40,7	38,2				44,0	41,6	34,4	46,9											
03.11.2017			42,4	42,7				44,9		35,3		44,8	49,9	44,1	49,4	35,5										
04.11.2017			38,3	34,7	45,7	45,3	34,6	45,7	36,1		35,2	47,7	44,2	51,2	48,2	43,2										
05.11.2017				28,6	48,0	47,3	40,9	41,7	39,6	39,3		44,3	49,6	47,3	51,3											
06.11.2017		36,3	36,2	40,5	36,8	44,7	50,4	51,9	52,8	56,2	55,6	54,7	56,6	55,7	55,2	51,0	51,7	40,5					45,6	58,5		
07.11.2017	57,3	56,1	57,6	56,3	56,8	55,0	53,3	50,9	54,0	55,8	55,7	55,2	55,3	55,1	55,5	51,9	50,7						49,7	57,9		
08.11.2017	55,4	56,4	54,9	53,6	54,6	54,4	55,5	49,8	46,3	46,3	44,8	53,3	53,0	54,6		50,1										
09.11.2017			48,0	41,2	43,7	45,6	38,7	45,5	45,4	44,3	35,5	30,6	50,0		49,2											
10.11.2017		36,6	36,1	45,4	45,9	47,0	41,5	45,2	42,4			42,9	47,7	41,5	49,6					34,4	36,2					
11.11.2017		41,0			49,2	50,0	38,5	39,1	45,0			46,1	43,5	51,8	42,4	38,2										
12.11.2017		34,6	43,5	48,0	55,5	56,8	55,0	53,7	55,5	56,0	40,0	44,6	46,8	35,3	51,8											
13.11.2017			36,6		35,4	34,5	38,3	34,1	39,7				42,1	43,0	34,6											
14.11.2017		37,3		36,3	42,1	46,4	44,2	47,8	42,3		36,9	47,0	52,1	42,2	49,8	34,5										
15.11.2017			41,9		41,9	44,9	46,6	41,8	37,2			45,8	50,2	39,8	52,8	34,6	38,2						26,0	54,3		
16.11.2017	52,1	52,2	51,4	50,5	52,6	43,7	39,1		49,0		43,0	43,9	45,6	49,4	41,6	48,1	34,9									
17.11.2017		44,8	46,6		45,8	49,9	41,1	36,3	42,3	40,4		36,8	43,4		43,7	48,1										
18.11.2017					36,9	43,6			41,2				45,9	49,6	47,7	34,5										
19.11.2017			34,5		40,3	51,5	40,0	35,4	34,4	39,4	32,1	39,7	44,9													
20.11.2017				42,5	44,7	49,5	41,9	45,9	37,6	39,6			42,1	37,0												
21.11.2017		43,6		43,2	45,5	44,5	38,7	38,7	37,8			40,2	46,2	40,2	43,9		37,0									
22.11.2017			36,6	39,7	24,7	46,2		35,7					44,1	42,7	46,0	47,7										
23.11.2017		43,9	42,3	40,7	38,9	47,0	43,9		43,6		43,9	35,7	47,6	36,4	45,3											
24.11.2017		43,4	46,4	42,8	44,9	47,3		45,5		45,5			36,7		52,6	53,2	50,7									
25.11.2017			42,1	41,9	44,6	46,5	33,0		44,4	38,2	36,7	42,4	49,9	50,2		46,0					40,9					
26.11.2017			34,7	38,4	41,8	42,8	39,8	33,0	45,0		34,4	41,4	49,2	42,5	48,0		32,0									
27.11.2017			42,7		45,1	50,5	44,9	37,5			36,7	40,8	49,5	39,0	40,9	32,6	38,5									
28.11.2017	43,3		37,2	41,8	46,0	49,4		45,2				44,6	47,7	45,1	47,1		38,9									
29.11.2017			35,3		38,2	39,7	39,9	40,1	36,3			42,5	45,4		50,9	36,5										
30.11.2017	34,2	40,5	41,3	43,3	45,1	44,0	48,9	44,0	45,4		36,3	41,5	49,6		42,6											
Gesamt	45,5	45,9	46,6	45,8	48,2	49,0	46,5	45,3	46,1	46,5	44,5	46,6	49,3	47,8	49,2	44,6	41,4	25,7			19,7	27,4		36,4	47,3	

Die Einzelereignis-Schalldruckpegel der aufgezeichneten Fluglärmereignisse jeder Stunde ergeben die in dieser Übersicht dargestellten energieäquivalenten Dauerschallpegel (L_{eq}). Darstellung in "Akustischen Tagen" (von 06 bis 06 Uhr des Folgetages).

11 Stundenübersicht Maximale Pegelwerte Fluglärm L_{ASmax}

Standort Mainz-Weisenau

November 2017



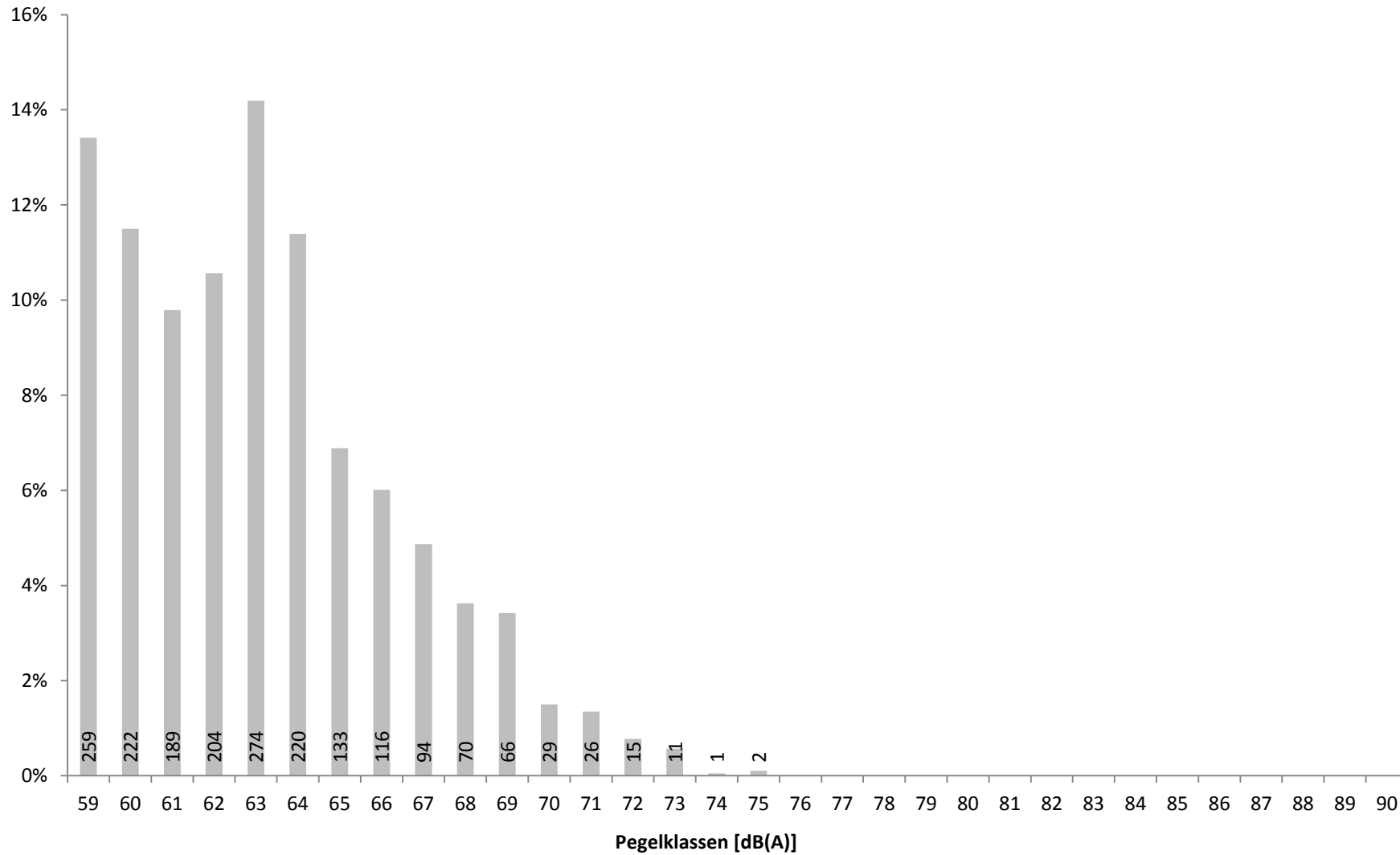
	[dB(A)]																									
	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00		
	bis 07:00	bis 08:00	bis 09:00	bis 10:00	bis 11:00	bis 12:00	bis 13:00	bis 14:00	bis 15:00	bis 16:00	bis 17:00	bis 18:00	bis 19:00	bis 20:00	bis 21:00	bis 22:00	bis 23:00	bis 00:00	bis 01:00	bis 02:00	bis 03:00	bis 04:00	bis 05:00	bis 06:00		
01.11.2017			61,3	60,7	69,3	66,7	65,3		64,4			65,9	68,1	66,7	71,4											
02.11.2017			62,0	68,7	62,9	64,1	62,1	63,0				65,6	61,9	60,3	69,7											
03.11.2017			62,1	62,5				68,0		59,0		65,8	67,0	64,5	70,8	60,3										
04.11.2017			61,5	60,9	66,2	66,0	59,0	67,6	59,5		59,6	66,6	62,3	73,3	68,2	64,8										
05.11.2017					68,4	68,8	61,4	63,5	62,9	62,8		64,1	67,6	68,8	74,1											
06.11.2017		60,2	61,3	63,3	60,7	65,2	68,5	68,5	71,4	71,0	71,3	72,9	72,7	71,1	68,5	71,7	68,5	64,3					68,2	71,4		
07.11.2017	71,1	70,5	70,8	71,3	73,2	68,1	67,4	67,9	70,3	70,3	73,3	70,2	70,8	72,8	71,5	67,8	69,3					71,5	75,3			
08.11.2017	72,9	70,7	70,8	69,0	70,4	68,0	72,1	66,3	69,0	63,9	67,9	71,6	72,0	69,6		73,0										
09.11.2017			69,8	60,0	60,5	66,9	61,3	67,8	67,5	68,7	59,5		68,6		69,2											
10.11.2017		59,1	59,7	66,5	65,8	66,0	59,6	64,2	61,8			61,9	70,3	64,5	73,9					59,4	62,0					
11.11.2017		62,9			71,0	69,8	61,3	60,1	65,6			67,1	63,7	75,4	67,9	62,3										
12.11.2017		59,8	67,5	72,3	73,2	73,4	69,7	69,3	72,9	68,9	62,8	64,1	66,8	60,7	72,1											
13.11.2017			62,3		60,4	62,8	62,2	60,1	64,6				64,4	66,2	60,1											
14.11.2017		60,2		59,1	63,6	67,4	61,5	66,6	63,3		59,3	64,2	69,7	59,4	69,9	59,4										
15.11.2017			59,9		64,8	64,9	67,2	62,1	60,9			62,4	68,8	60,1	73,7	60,2	61,0							72,3		
16.11.2017	69,5	71,7	70,6	68,6	68,2	61,5	62,0		68,7		67,0	64,0	66,8	67,8	65,9	67,7	59,6									
17.11.2017		63,1	67,1		67,4	64,3	59,6	60,1	65,8	63,4		59,3	66,9		64,6	71,4										
18.11.2017					63,3	64,5			64,6				68,7	73,1	69,8	59,9										
19.11.2017			62,5		62,6	72,1	63,1	63,0	59,0	63,4	59,9	62,0	66,2													
20.11.2017				60,4	64,4	65,6	62,7	61,2	61,6	62,2			61,4	59,9												
21.11.2017		64,5		60,3	60,7	63,6	59,3	59,7	63,5			59,9	66,0	64,2	65,9		62,4									
22.11.2017			59,9	61,2		62,5		60,8					64,1	66,1	67,9	70,5										
23.11.2017		59,9	63,6	59,5	60,5	67,3	61,5		68,2		67,3	59,8	68,8	61,0	67,4											
24.11.2017		60,7	68,9	64,8	66,5	64,0		67,2		67,8			60,4		73,3	69,8	70,7									
25.11.2017			61,8	66,5	64,9	65,2	60,5		67,4	62,9	64,5	64,2	67,9	71,6		69,2					64,9					
26.11.2017			61,2	61,9	63,2	65,8	63,1	60,1	66,5		59,6	63,4	69,4	63,6	71,6		60,1									
27.11.2017			62,7		62,5	67,7	61,6	59,9			61,3	63,2	70,4	59,9	60,9	59,7	67,1									
28.11.2017	65,7		59,2	61,8	66,0	69,2		67,0				61,6	65,9	67,1	69,2		62,4									
29.11.2017			61,1		60,2	62,0	63,2	62,7	60,5			61,8	67,5		73,6	63,6										
30.11.2017	59,1	60,5	61,3	64,7	65,8	66,9	72,3	65,1	66,2		61,2	61,3	67,6		64,3											
Gesamt	72,9	71,7	70,8	72,3	73,2	73,4	72,3	69,3	72,9	71,0	73,3	72,9	72,7	75,4	74,1	73,0	70,7	64,3		59,4	64,9			71,5	75,3	

Diese Tabelle stellt in den von Fluglärm betroffenen Stunden den maximalen vom Fluglärm verursachten Pegelwert L_{ASmax} dar. Darstellung in "Akustischen Tagen" (von 06 bis 06 Uhr des Folgetages).

12 Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse L_{ASmax} Ganztags (06:00 - 06:00)

Standort Mainz-Weisenau

November 2017

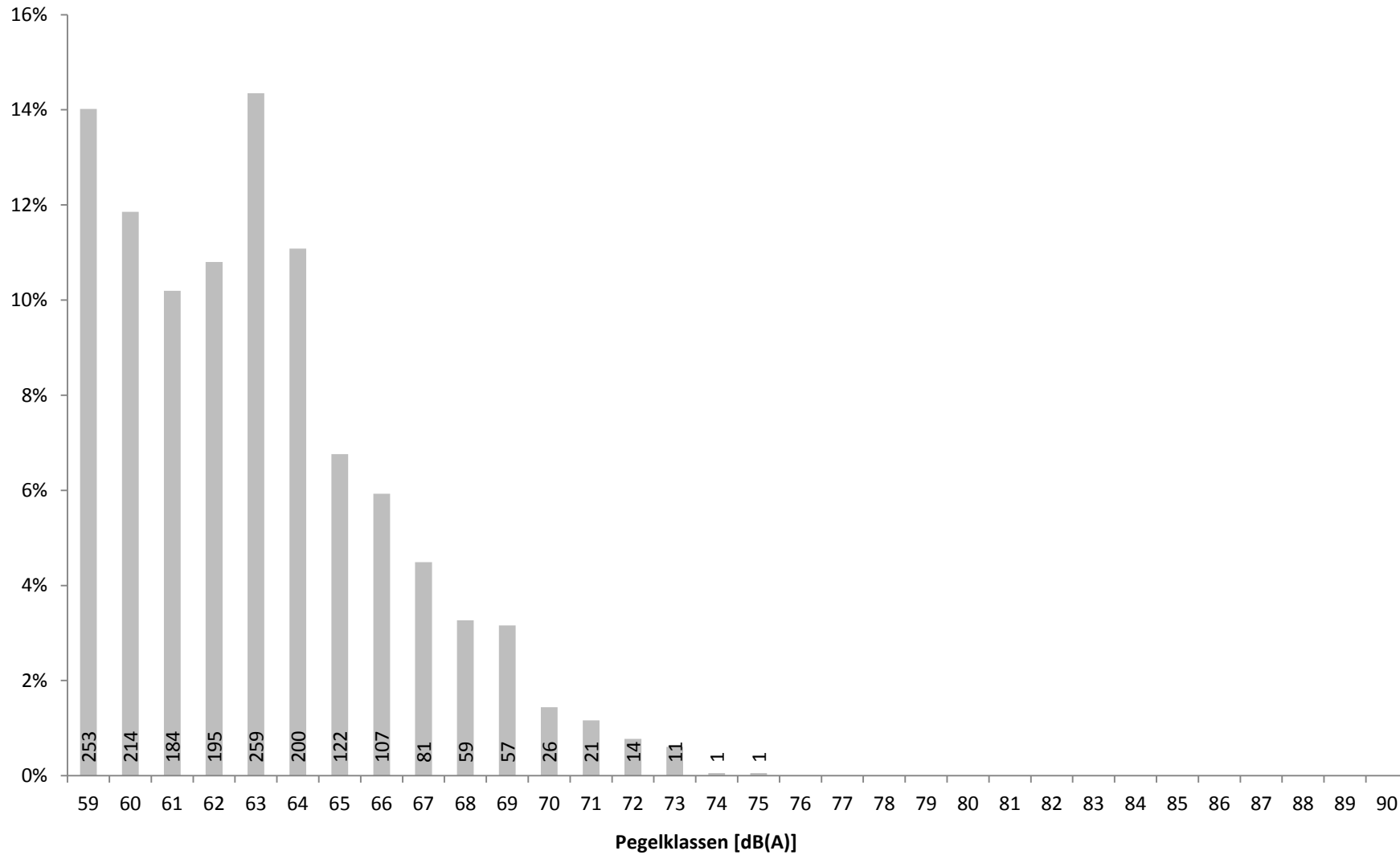


Verteilung der Maximalpegel (L_{ASmax}) aller Fluglärmereignisse in Prozent mit Angabe der Anzahl

13 Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse L_{ASmax} Tag (06:00 - 22:00)

Standort Mainz-Weisenau

November 2017

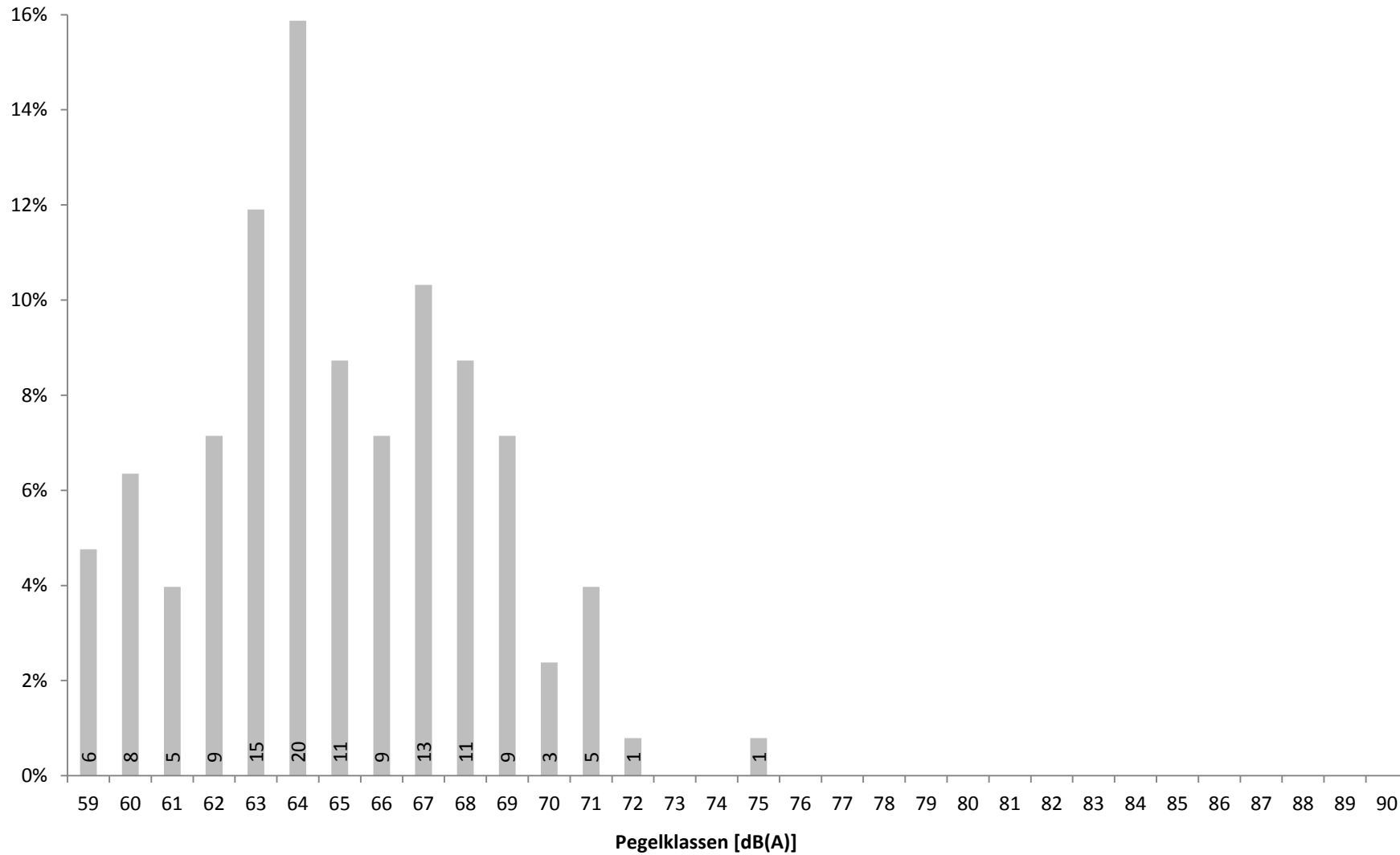


Verteilung der Maximalpegel (L_{ASmax}) der Fluglärmereignisse zwischen 06 und 22 Uhr in Prozent mit Angabe der Anzahl

14 Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse L_{ASmax} Nacht (22:00 - 06:00)

Standort Mainz-Weisenau

November 2017



Verteilung der Maximalpegel (L_{ASmax}) der Fluglärmereignisse zwischen 22 und 06 Uhr in Prozent mit Angabe der Anzahl

15a Zeitscheiben 06 bis 20 Uhr - L_{eq} und Lärmereignisse

Standort Mainz-Weisenau

November 2017



	06 - 07						07 - 08						08 - 20					
	Gesamtgeräusch			Fluggeräusch			Gesamtgeräusch			Fluggeräusch			Gesamtgeräusch			Fluggeräusch		
	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***
01.11.2017	48,6						51,4	1	1				52,6	46	3	44,1	28	2
02.11.2017	53,1						54,6	2					53,6	67	1	41,5	23	1
03.11.2017	48,4						52,2						54,7	77	13	42,7	20	
04.11.2017	47,9						50,1						51,8	33	2	44,6	23	2
05.11.2017	48,2						49,3	1					51,5	48	3	44,5	30	3
06.11.2017	48,3						50,3	2		36,3	2		55,3	213	24	53,0	182	21
07.11.2017	58,2	22	10	57,3	22	10	57,9	32	5	56,1	31	4	57,2	326	33	55,4	274	29
08.11.2017	56,3	17	5	55,4	17	5	57,5	28	6	56,4	26	6	55,4	245	19	53,0	205	16
09.11.2017	47,3						49,2						52,4	37	4	44,6	22	3
10.11.2017	52,8						53,8	2		36,6	1		54,9	86	5	43,8	28	1
11.11.2017	50,2						52,2	2		41,0	2		54,9	65	13	45,7	25	3
12.11.2017	46,5						48,7	1		34,6	1		55,0	198	23	52,8	175	21
13.11.2017	48,0						50,0						51,1	27	1	37,4	10	
14.11.2017	51,5						52,9	2		37,3	1		54,2	70	4	45,2	38	2
15.11.2017	52,3						53,9	2	2				54,1	61	1	43,7	25	1
16.11.2017	54,9	17	2	52,1	17	2	55,0	25	1	52,2	24	1	57,2	136	27	47,7	69	4
17.11.2017	52,5						54,8	4		44,8	3		54,1	55	2	43,2	20	
18.11.2017	47,1						49,1						52,2	34	3	41,5	7	2
19.11.2017	45,8						47,0						54,9	66	4	42,7	21	2
20.11.2017	51,5						53,1	1					54,3	71		42,8	30	
21.11.2017	53,4	3					55,1	16		43,6	3		54,9	86	1	41,5	18	
22.11.2017	53,0						53,3						54,2	34		39,4	11	
23.11.2017	56,5	8					55,8	5		43,9	3		54,9	73	4	42,7	17	2
24.11.2017	54,5						55,7	5		43,4	4		53,4	45	1	42,7	14	1
25.11.2017	49,3						51,0						51,6	42	1	44,9	25	1
26.11.2017	46,5						48,2						52,1	43	1	42,3	20	1
27.11.2017	53,4						54,3	2					55,4	107	6	44,2	27	1
28.11.2017	52,9	2		43,3	2		52,4						53,7	35	4	44,0	20	2
29.11.2017	53,1						53,1						52,7	38	1	39,0	17	
30.11.2017	50,1	2		34,2	1		52,1	2		40,5	2		53,8	58	1	44,5	30	1
Gesamt	52,3	71	17	45,5	59	17	53,3	135	15	45,9	103	11	54,2	2522	205	47,1	1454	122

Übersicht über den energieäquivalenten Dauerschallpegel (L_{eq}), die Gesamtzahl der Lärmereignisse (#LE) und die Anzahl der Lärmereignisse mit einem Maximalpegel (L_{ASmax}) über 68 dB(A) getrennt nach Zeitscheiben für Gesamtgeräusch und Fluggeräusch

* Verfügbarkeit < 50%

** Anzahl der Lärmereignisse

*** Anzahl der Lärmereignisse mit LASmax über 68 dB(A)

15b Zeitscheiben 20 bis 23 Uhr - L_{eq} und Lärmereignisse

Standort Mainz-Weisenau

November 2017



	20 - 21						21 - 22						22 - 23 - Nachtrandstunde							
	Gesamtgeräusch			Fluggeräusch			Gesamtgeräusch			Fluggeräusch			Gesamtgeräusch			Fluggeräusch				
	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***		
01.11.2017	54,6	4	3	52,5	4	3	50,5								52,4					
02.11.2017	50,2	1	1	46,9	1	1	48,7								48,7					
03.11.2017	52,7	2	1	49,4	2	1	51,8	2		35,5	1				51,0					
04.11.2017	54,7	2	1	48,2	2	1	51,8	5	1	43,2	3				50,4					
05.11.2017	52,8	2	2	51,3	2	2	48,0								46,7					
06.11.2017	56,6	32	1	55,2	32	1	53,1	12	1	51,0	12	1			53,5	12	1	51,7	12	1
07.11.2017	56,8	27	2	55,5	26	2	53,4	14		51,9	14				52,2	7	2	50,7	7	2
08.11.2017	47,4	1					52,0	1	1	50,1	1	1			46,7					
09.11.2017	53,7	6	1	49,2	6	1	50,1								50,3					
10.11.2017	52,7	1	1	49,6	1	1	48,6								49,2					
11.11.2017	48,4	1		42,4	1		48,2	1		38,2	1				46,7					
12.11.2017	53,9	2	2	51,8	2	2	50,3	1							48,2					
13.11.2017	51,2	2	1	34,6	1		48,8								47,8					
14.11.2017	54,5	6	1	49,8	6	1	51,6	2		34,5	1				51,3					
15.11.2017	54,8	5	3	52,8	5	3	49,6	1		34,6	1				50,2	1		38,2	1	
16.11.2017	51,3	2		41,6	2		52,6	5		48,1	5				50,0	1		34,9	1	
17.11.2017	50,6	2		43,7	2		50,5	1	1	48,1	1	1			47,5					
18.11.2017	52,3	2	1	47,7	2	1	50,7	1		34,5	1				49,1					
19.11.2017	49,7						50,2	1							49,5					
20.11.2017	51,5						51,1								51,9	5				
21.11.2017	51,0	1		43,9	1		50,2								49,8	1		37,0	1	
22.11.2017	53,6	1		46,0	1		54,0	1	1	47,7	1	1			54,2	5				
23.11.2017	53,3	3		45,3	3		51,2								50,1					
24.11.2017	54,1	12	3	52,6	12	3	55,2	20	3	53,2	20	3			53,2	9	2	50,7	9	2
25.11.2017	49,2	1					50,8	2	1	46,0	2	1			48,6	1				
26.11.2017	51,8	1	1	48,0	1	1	49,3								48,8	1		32,0	1	
27.11.2017	53,0	8		40,9	2		52,8	3		32,6	1				51,9	5		38,5	1	
28.11.2017	52,2	2	1	47,1	1	1	50,2	1							50,1	1		38,9	1	
29.11.2017	54,1	3	1	50,9	3	1	53,5	2	1	36,5	1				51,5					
30.11.2017	51,8	2		42,6	2		50,8								50,7	2				
Gesamt	53,0	134	27	49,2	123	26	51,4	76	10	44,6	66	8	50,5	51	5	41,4	34	5	5	5

Übersicht über den energieäquivalenten Dauerschallpegel (L_{eq}), die Gesamtzahl der Lärmereignisse (#LE) und die Anzahl der Lärmereignisse mit einem Maximalpegel (L_{ASmax}) über 68 dB(A) getrennt nach Zeitscheiben für Gesamtgeräusch und Fluggeräusch

* Verfügbarkeit < 50%

** Anzahl der Lärmereignisse

*** Anzahl der Lärmereignisse mit LASmax über 68 dB(A)

15c Zeitscheiben 23 bis 06 Uhr - L_{eq} und Lärmereignisse

Standort Mainz-Weisenau

November 2017



	23 - 00 - Kernnacht						00 - 05 - Kernnacht						05 - 06 - Nachtrandstunde					
	Gesamtgeräusch			Fluggeräusch			Gesamtgeräusch			Fluggeräusch			Gesamtgeräusch			Fluggeräusch		
	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***
01.11.2017	47,2						48,0	2					51,4	1				
02.11.2017	46,5	1					48,1						48,0					
03.11.2017	49,9						49,0	1					49,4					
04.11.2017	51,1						50,6	6					49,7					
05.11.2017	45,2						45,2	2					47,6					
06.11.2017	48,7	1		40,5	1		48,5	3	1	38,6	3	1	59,2	30	12	58,5	30	12
07.11.2017	46,4						47,6	2	2	42,7	2	2	58,4	33	7	57,9	32	7
08.11.2017	45,6						44,7						47,3					
09.11.2017	48,6						47,6						52,1					
10.11.2017	49,5	1					48,8	2		31,4	2		49,4					
11.11.2017	47,5						46,7	4					47,3	1				
12.11.2017	46,9						46,4	2	1				47,7					
13.11.2017	46,4						46,7						50,8					
14.11.2017	48,8						47,6						49,4					
15.11.2017	47,6						47,0			19,1			55,8	20	3	54,3	20	3
16.11.2017	48,1						48,3						51,1					
17.11.2017	48,0						46,1						45,4					
18.11.2017	48,9						46,8						46,0					
19.11.2017	47,6						46,9						50,9					
20.11.2017	50,3	2					49,1						52,8	1				
21.11.2017	47,4						48,1						52,0					
22.11.2017	52,2						51,9	2					55,1	3				
23.11.2017	49,2						48,6						53,0					
24.11.2017	48,2						48,3	2					48,7					
25.11.2017	48,2						47,1	4		33,9	2		46,1					
26.11.2017	47,9						51,7	32	2				53,1					
27.11.2017	49,3						49,3						52,3					
28.11.2017	48,9						49,8	2					51,8					
29.11.2017	49,9						46,8						49,4					
30.11.2017	48,7						49,0						49,3					
Gesamt	48,6	5		25,7	1		48,3	66	6	30,0	9	3	52,2	89	22	47,3	82	22

Übersicht über den energieäquivalenten Dauerschallpegel (L_{eq}), die Gesamtzahl der Lärmereignisse (#LE) und die Anzahl der Lärmereignisse mit einem Maximalpegel (L_{ASmax}) über 68 dB(A) getrennt nach Zeitscheiben für Gesamtgeräusch und Fluggeräusch

* Verfügbarkeit < 50%

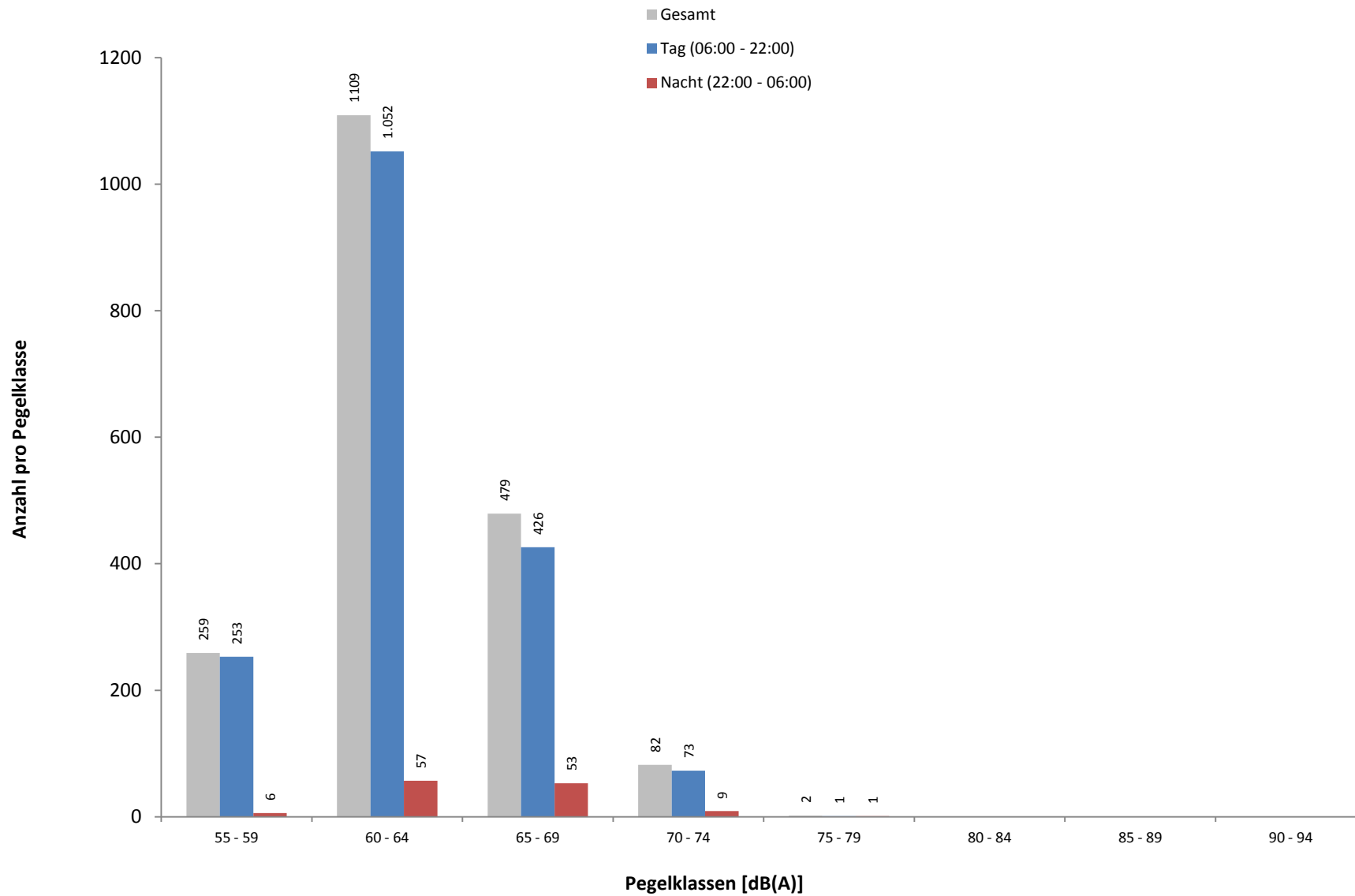
** Anzahl der Lärmereignisse

*** Anzahl der Lärmereignisse mit L_{ASmax} über 68 dB(A)

16 Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse L_{ASmax} in Pegelklassen

Standort Mainz-Weisenau

November 2017



Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel (L_{ASmax}) in Pegelklassen mit 5 dB(A) Breite. Hierbei sei angemerkt, dass die erste Klasse nur Werte ≥ 59 dB(A) enthält.

17 Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse L_{ASmax} in Pegelklassen und Tagesstunden

Standort Mainz-Weisenau

November 2017

Uhrzeit	[dB(A)]									Gesamt	> 68 dB(A)	
	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99			≥ 100
00 - 01												
01 - 02	1										1	
02 - 03		3									3	
03 - 04												
04 - 05		2	2	1							5	3
05 - 06	4	30	40	7	1						82	22
06 - 07	4	23	26	6							59	17
07 - 08	28	52	19	4							103	11
08 - 09	13	65	20	5							103	9
09 - 10	15	62	18	2							97	9
10 - 11	21	78	47	6							152	17
11 - 12	29	128	38	4							199	12
12 - 13	30	71	24	3							128	7
13 - 14	14	58	25								97	3
14 - 15	7	57	27	4							95	11
15 - 16	9	82	24	2							117	6
16 - 17	11	43	13	3							70	4
17 - 18	24	70	21	5							120	9
18 - 19	16	83	46	7							152	23
19 - 20	15	77	25	6	1						124	12
20 - 21	10	63	38	12							123	26
21 - 22	7	40	15	4							66	8
22 - 23	1	21	11	1							34	5
23 - 00		1									1	
Tag	253	1052	426	73	1						1805	184
Nacht	6	57	53	9	1						126	30
Gesamt	259	1109	479	82	2						1931	214

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel (L_{ASmax}) in Pegelklassen mit 5 dB(A) Breite nach Tagesstunden.

Hierbei sei angemerkt, dass die erste Klasse nur Werte ≥ 59 dB(A) enthält.

18 Anzahl Fluglärmereignisse nach Tag/Nacht

Standort Mainz-Weisenau

November 2017



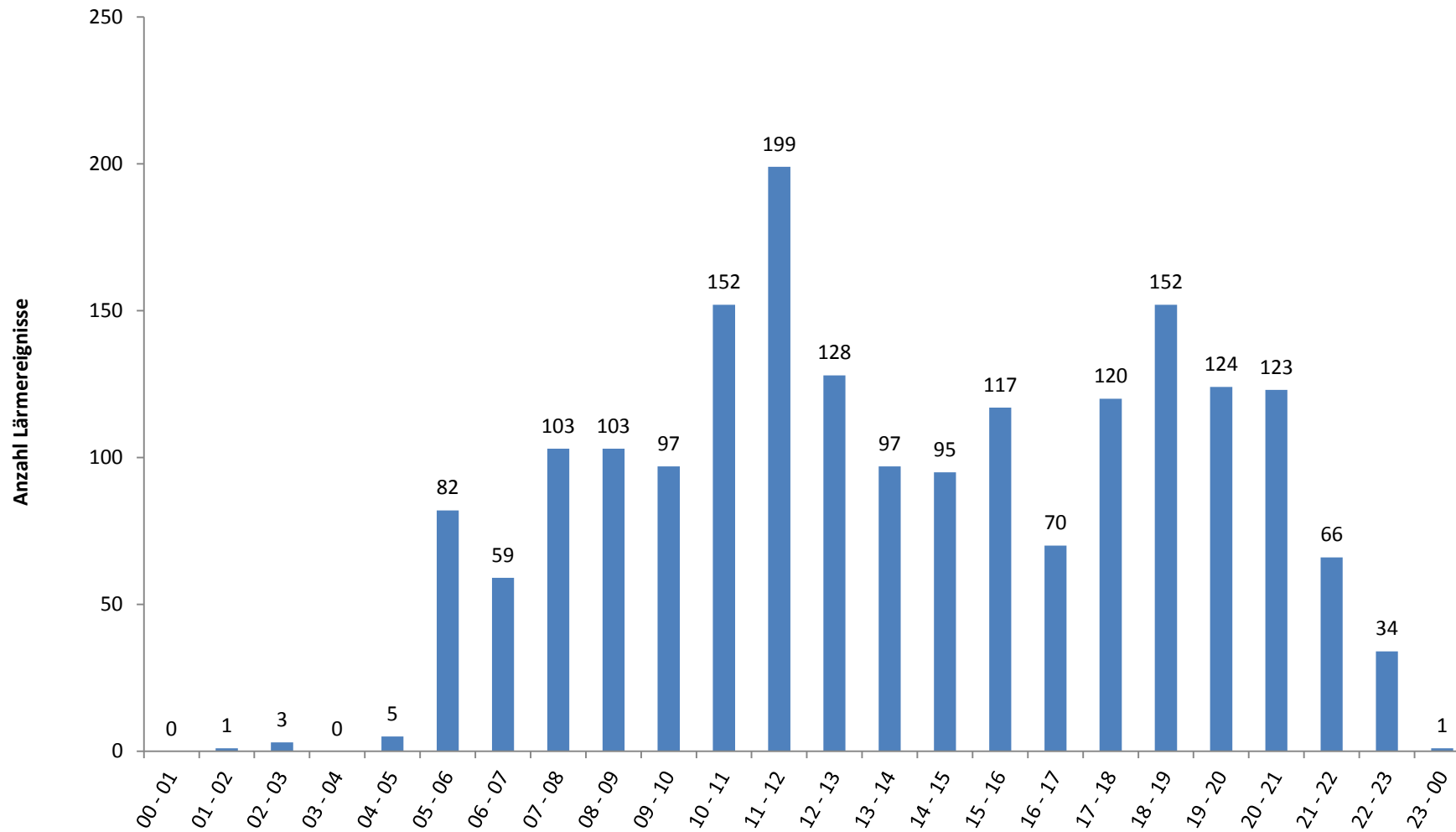
	Tag 06 bis 22 Uhr	Nacht 22 bis 06 Uhr		Gesamt 06 bis 06 Uhr
		LASmax ≤ 68	LASmax > 68	
01.11.2017	32			32
02.11.2017	24			24
03.11.2017	23			23
04.11.2017	28			28
05.11.2017	32			32
06.11.2017	228	32	14	274
07.11.2017	367	30	11	408
08.11.2017	249			249
09.11.2017	28			28
10.11.2017	30	2		32
11.11.2017	29			29
12.11.2017	178			178
13.11.2017	11			11
14.11.2017	46			46
15.11.2017	31	18	3	52
16.11.2017	117	1		118
17.11.2017	26			26
18.11.2017	10			10
19.11.2017	21			21
20.11.2017	30			30
21.11.2017	22	1		23
22.11.2017	13			13
23.11.2017	23			23
24.11.2017	50	7	2	59
25.11.2017	27	2		29
26.11.2017	21	1		22
27.11.2017	30	1		31
28.11.2017	23	1		24
29.11.2017	21			21
30.11.2017	35			35
Gesamt	1805	96	30	1931

Übersicht der Fluglärmereignisse für verschiedene Zeiträume. Die nächtlichen Fluglärmereignisse sind getrennt als Fluglärmereignisse mit einem Maximalpegel (L_{ASmax}) kleiner oder gleich 68 dB(A) und größer 68 dB(A) dargestellt.

19 Anzahl der Fluglärmereignisse pro Tagesstunde

Standort Mainz-Weisenau

November 2017



20 Meteorologie

Standort Mainz-Weisenau

November 2017

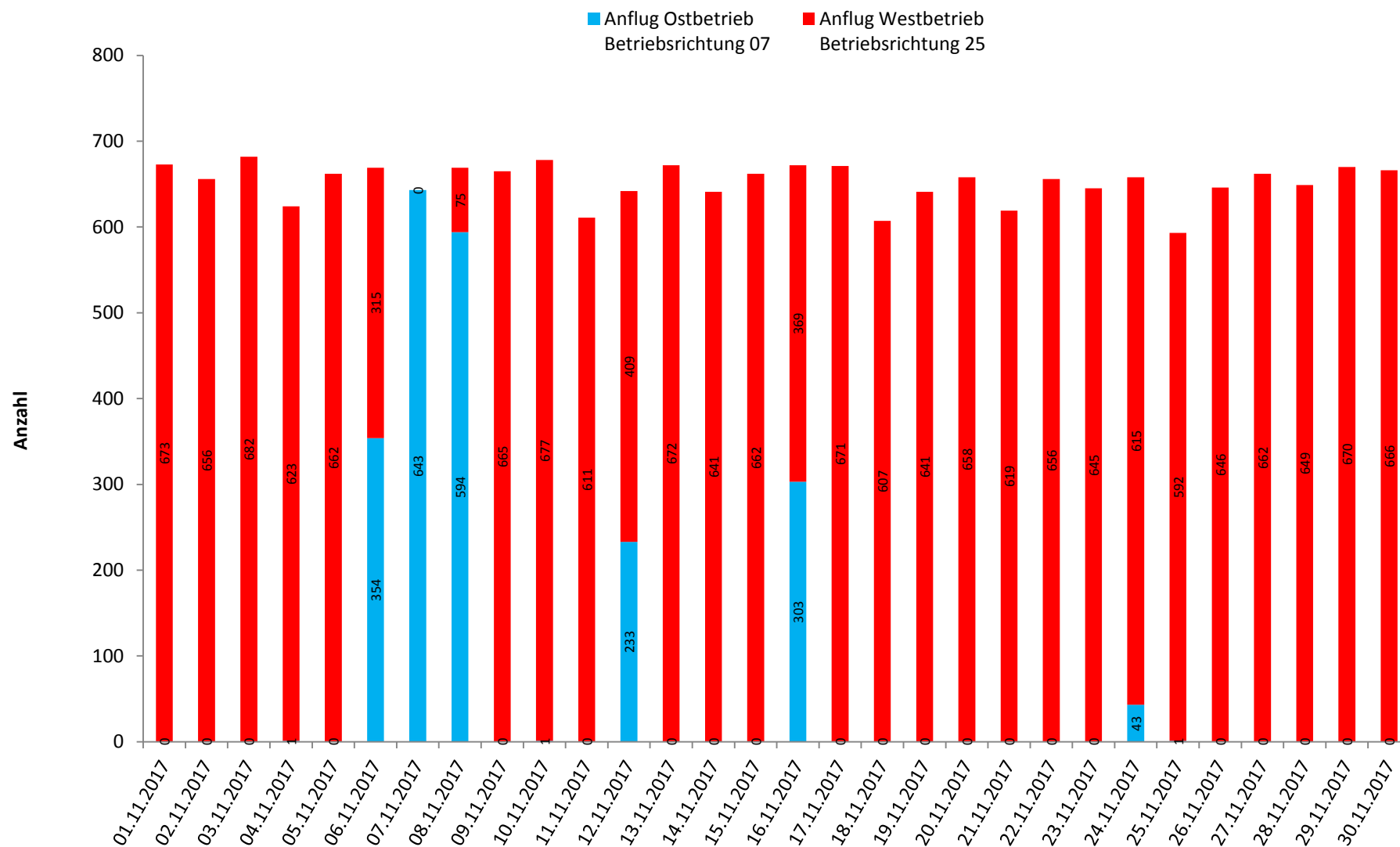


	Windgeschwindigkeit			Windrichtung [°]	Temperatur [°C]			Luftfeuchte [%]			Luftdruck [mBar]			Niederschlag [mm]
	Min.	Max.	Mittelw.		Min.	Max.	Mittelw.	Min.	Max.	Mittelw.	Min.	Max.	Mittelw.	
01.11.2017	0,1	3,6	1,3	240	6,4	15,3	10,1	43	83	64	1014	1024	1020	0,1
02.11.2017	0,2	6,7	2,0	255	6,0	15,4	10,4	54	88	72	1013	1018	1015	0,0
03.11.2017	0,1	2,1	0,9	330	4,6	11,8	7,8	67	90	82	1012	1018	1015	0,0
04.11.2017	0,1	14,7	1,0	330	5,8	12,1	9,1	75	90	85	1005	1012	1009	23,0
05.11.2017	0,1	16,3	2,2	0	5,6	10,6	8,0	63	90	75	1005	1020	1012	11,1
06.11.2017	0,2	4,0	1,6	90	3,4	9,1	6,3	60	82	72	1020	1026	1024	0,0
07.11.2017	0,2	4,0	1,4	75	5,0	8,8	7,8	67	80	73	1015	1023	1018	0,1
08.11.2017	0,2	2,6	1,3	330	6,9	8,5	7,7	80	89	87	1015	1021	1018	0,0
09.11.2017	0,2	8,5	2,1	330	5,7	9,3	7,8	74	88	79	1021	1024	1023	0,2
10.11.2017	0,9	6,0	3,4	255	4,9	8,7	6,7	64	84	77	1014	1021	1017	2,9
11.11.2017	0,3	6,3	2,2	255	4,9	8,5	6,8	72	90	82	1006	1015	1010	4,1
12.11.2017	0,2	5,5	2,3	345	3,9	5,9	4,7	72	88	81	999	1011	1004	12,1
13.11.2017	0,2	6,0	2,2	15	3,5	8,5	5,9	62	85	75	1011	1024	1019	0,0
14.11.2017	0,2	5,3	1,7	240	2,9	9,0	5,5	56	86	77	1024	1027	1026	0,0
15.11.2017	0,1	2,9	1,0	210	1,6	7,4	4,8	69	87	81	1025	1028	1027	0,0
16.11.2017	0,2	4,4	1,8	240	2,5	4,7	3,3	84	90	87	1025	1026	1025	0,0
17.11.2017	0,1	2,6	1,1	210	3,0	6,0	4,9	83	90	88	1024	1027	1026	0,0
18.11.2017	0,1	7,0	2,9	330	2,0	6,7	5,1	55	90	73	1014	1024	1019	0,5
19.11.2017	0,5	7,6	3,6	330	4,2	7,4	5,7	63	77	70	1015	1022	1019	1,6
20.11.2017	0,9	6,7	3,5	255	3,2	8,6	5,6	71	87	79	1014	1022	1017	1,7
21.11.2017	0,8	6,5	3,3	270	8,0	9,9	8,8	72	86	77	1012	1015	1014	1,4
22.11.2017	0,1	6,0	2,3	240	4,1	12,8	8,7	56	88	72	1007	1012	1010	0,0
23.11.2017	0,2	6,3	2,7	240	4,1	15,1	11,6	54	87	67	1007	1012	1009	0,1
24.11.2017	0,2	7,3	2,2	255	8,5	13,8	10,7	64	90	78	1007	1013	1010	10,4
25.11.2017	0,6	6,6	2,7	255	2,3	8,7	5,1	62	86	76	1007	1021	1015	0,6
26.11.2017	0,4	6,1	3,2	270	2,0	5,1	3,8	62	79	72	1021	1025	1024	0,0
27.11.2017	1,1	8,0	4,1	255	1,7	6,5	5,2	74	86	78	1007	1024	1015	3,5
28.11.2017	0,1	5,6	1,9	255	2,1	7,0	4,2	58	88	79	1005	1008	1007	5,6
29.11.2017	0,1	5,4	1,6	240	1,3	6,0	3,1	59	89	81	1005	1006	1005	1,4
30.11.2017	0,1	5,0	1,9	240	0,0	4,1	2,0	75	86	81	1004	1010	1006	1,8

Die Übersicht zeigt eine Zusammenfassung der täglich aufgezeichneten Wetterdaten am Standort Weisenau.

Die Wetterdaten zu Temperatur, Luftfeuchte und Luftdruck werden für alle drei Messstationen des Landesamtes verwendet.

21 Betriebsrichtungsverteilung Anflüge
 Frankfurter Flughafen, Quelle Fraport AG
 November 2017



Bei Westbetrieb, auch als Betriebsrichtung 25 bezeichnet, verläuft der Flugbetrieb auf den in West-Ost-Richtung verlaufenden Bahnen in westlicher Richtung (250°). Bei Ostbetrieb, auch Betriebsrichtung 07, in östlicher Richtung (70°).

22 Betriebsrichtungsverteilung Abflüge Frankfurter Flughafen, Quelle Fraport AG November 2017

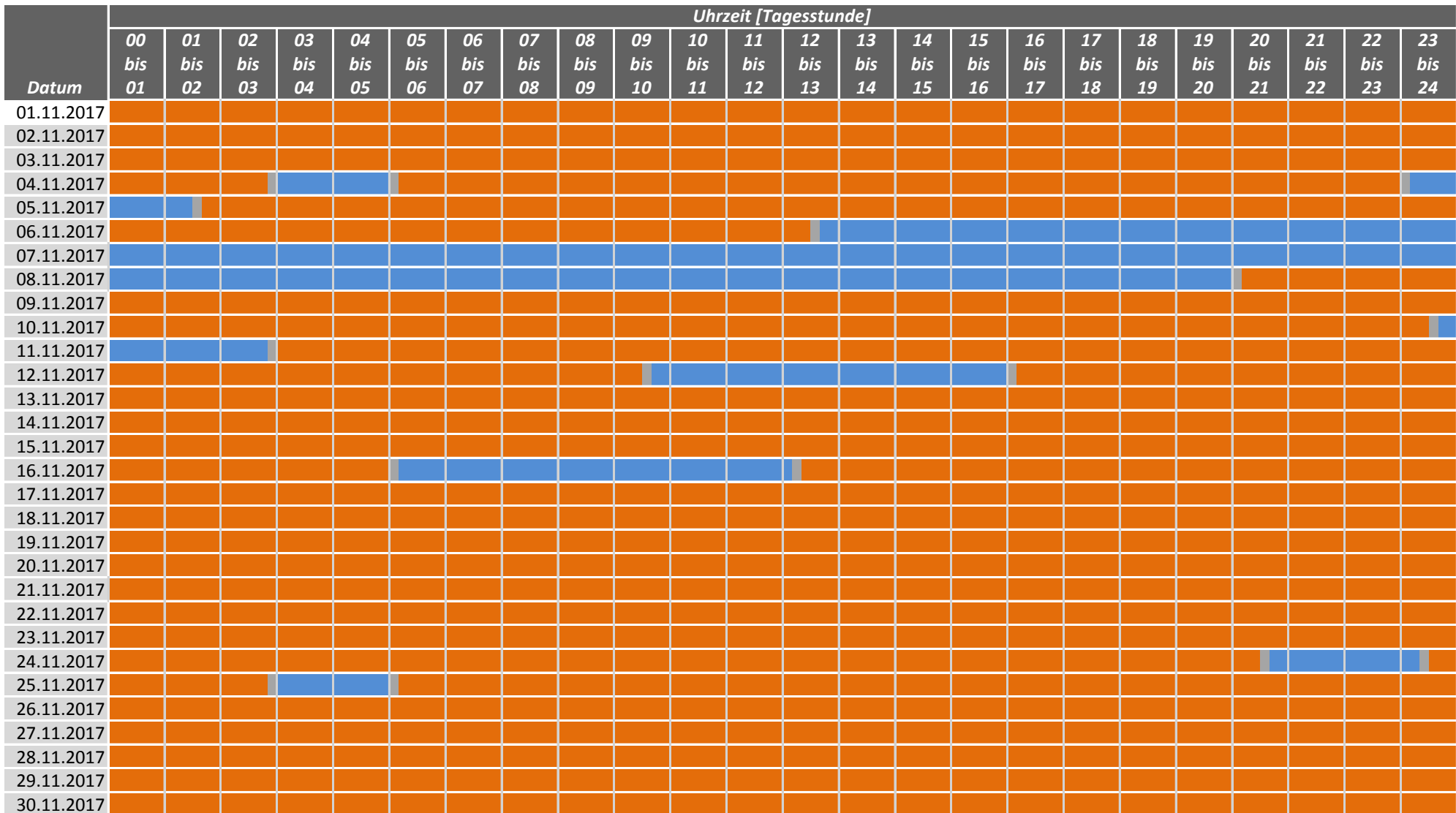


Bei Westbetrieb, auch als Betriebsrichtung 25 bezeichnet, verläuft der Flugbetrieb auf den in West-Ost-Richtung verlaufenden Bahnen in westlicher Richtung (250°). Bei Ostbetrieb, auch Betriebsrichtung 07, in östlicher Richtung (70°). Von der Startbahn West wird in Richtung Süden (180°) gestartet.

23 Betriebsrichtungsverteilung im Tagesverlauf

Frankfurter Flughafen, Quelle Fraport AG

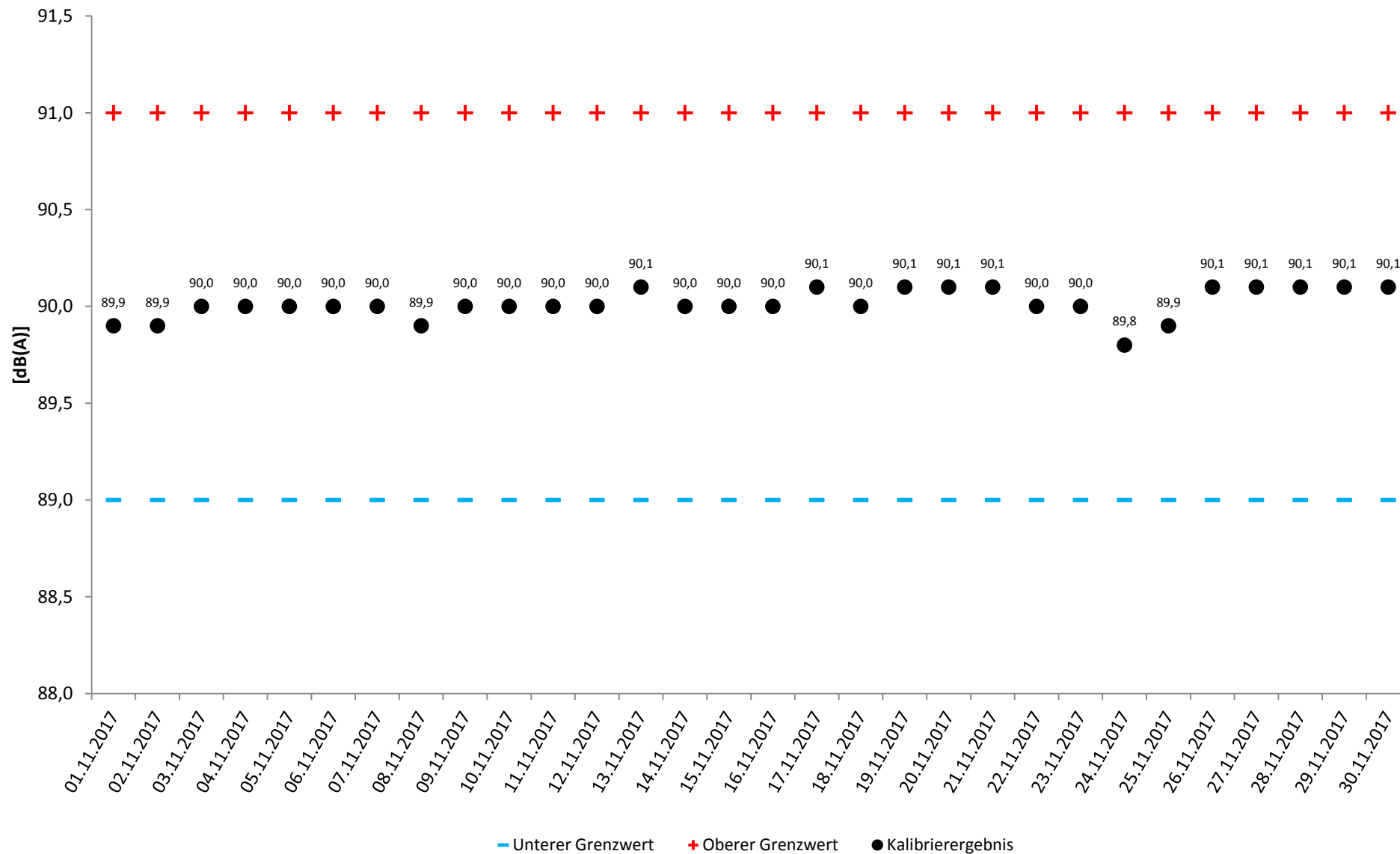
November 2017



Westbetrieb Betriebsrichtung 25
 Wechsel der Betriebsrichtung
 Ostbetrieb Betriebsrichtung 07

Bei Westbetrieb, auch als Betriebsrichtung 25 bezeichnet, verläuft der Flugbetrieb auf den in West-Ost-Richtung verlaufenden Bahnen in westlicher Richtung (250°).
Bei Ostbetrieb, auch Betriebsrichtung 07, in östlicher Richtung (70°).

24 Ergebnisse der Mikrofonüberprüfung
 Standort Mainz-Weisenau
 November 2017



25 BEGRIFFSERLÄUTERUNGEN

A-bewerteter energieäquivalenter Kurzzeitdauerschallpegel ($L_{p,A,eq,1s}$)

10-facher dekadischer Logarithmus des über 1s gemittelten Quadrates des Verhältnisses des A-bewerteten Schalldrucks zum Bezugsschalldruck von 20 μPa in Dezibel.

AS-bewerteter 1s-Taktmaximalpegel ($L_{p,AS,1s}$)

Der Maximalwert des AS-bewerteten Schalldruckpegels $L_{p,AS}$ innerhalb der Taktzeit von 1s Dauer.

AS-bewerteter Schalldruckpegel ($L_{p,AS}$)

Mit der Frequenzbewertung A und der Zeitbewertung S gemessener Schalldruckpegel.

Akustischer Tag

Der akustische Tag bezeichnet den Zeitraum, der um 06:00 Uhr eines Kalendertages beginnt und um 06:00 Uhr des Folgetages endet. Entsprechend beginnt die Nacht um 22:00 Uhr und endet um 06:00 Uhr des Folgetages. Die im Bericht dargestellten Tages- und Monatswerte beziehen sich jeweils auf den akustischen Tag.

Beurteilungspegel (L_{DEN})

Der Beurteilungspegel L_{DEN} (D=Day, E=Evening, N=Night) (in Anlehnung an die EU-Umgebungslärmrichtlinie) bezeichnet den mit Zuschlägen versehenen energieäquivalenten Dauerschallpegel des Gesamt-, Flug- bzw. Hubschraubergeräuschs. Für den Abendzeitraum (18 bis 22 Uhr) werden Zuschläge von 5 dB(A) und für den Nachtzeitraum (22 bis 06 Uhr) Zuschläge von 10 dB(A) verwendet.

Dezibel – dB(A)

Schalldruckpegel werden in Dezibel angegeben (Abkürzung dB). A-bewertete Schalldruckpegel werden durch die Abkürzung dB(A) gekennzeichnet.

Ein Dezibel entspricht ungefähr der kleinsten wahrnehmbaren Änderung der Lautstärke, die ein Mensch empfinden kann. Die Erhöhung eines Tones um 10 dB(A) entspricht etwa einer Verdoppelung der Lärmwahrnehmung.

Energieäquivalenter Dauerschallpegel (L_{eq})

Bei der Beurteilung von zeitlich veränderlichen Geräuschen spielen nicht nur die Höhen der Pegel, sondern auch deren Häufigkeit und Dauer eine Rolle. Beim energieäquivalenten Dauerschallpegel (L_{eq}) wird der über einen Zeitraum am Messort festgestellte Schalldruckpegel hinsichtlich seines Schallenergieinhalts auf ein vergleichbares Dauergeräusch umgerechnet. Wird (wie in diesem Messbericht) die Frequenzbewertung A verwendet, erhält man den A-bewerteten energieäquivalenten Dauerschallpegel. Auch bei den im Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm festgelegten Werten geht man von A-bewerteten energieäquivalenten Dauerschallpegeln aus.

EU-Umgebungslärmrichtlinie

Im November 1996 hat die Europäische Kommission mit dem Grünbuch zur künftigen Lärmschutzpolitik die Grundlagen für die Europäische Richtlinie zur Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (2002/49/EG) geschaffen. Die Richtlinie ist im Juni 2002 in Kraft getreten; durch eine Änderung bzw. ein Hinzufügen des § 47a-f im sechsten Teil des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) wurde diese EU-Richtlinie in deutsches Recht umgesetzt. Weitere Informationen zur Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie in Rheinland-Pfalz sind auf der Webseite <http://umgebungslaerm.rlp.de> verfügbar.

Frequenzbewertung

Die Empfindlichkeit des menschlichen Ohrs hängt von der Frequenz ab. Tiefe und sehr hohe Töne werden bei gleichem Schalldruckpegel weniger laut empfunden als Töne mittlerer Frequenz. Durch die A-Bewertungskurve wird die Frequenzabhängigkeit des Gehörs näherungsweise berücksichtigt.

Maximalpegel (LAS_{max})

Der Maximalwert des AS-bewerteten Schalldruckpegels eines Lärmereignisses, auch Spitzenpegel genannt.

Zeitbewertung

Die Zeitbewertung beeinflusst die Trägheit des gemessenen Pegelverlaufs. Man unterscheidet zwischen drei genormten Zeitbewertungen: S (slow), F (fast), I (Impuls). Bei der Messung von Gewerbe-, Schienen- und Straßenlärm wird üblicherweise die Zeitbewertung F verwendet. Bei der Fluglärmmessung wird die im Pegelverlauf stärker gedämpfte Zeitbewertung S verwendet.