



FLUGLÄRM- MESSSTATION RHEINLAND-PFALZ

Messergebnisse für den
Standort Mainz-Weisenau
01. bis 30. September 2019



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

© 2019

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 Mainz-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 Mainz-Weisenau

September 2019

Insgesamt wurden 3647 Fluglärmereignisse registriert. Bei Anwendung der nach DIN 45643 erforderlichen und um 2 dB(A) höheren Maximalpegelschwelle ergeben sich 3077 Fluglärmereignisse.*

- Zusätzlich 56 Hubschrauber- und Propellermaschinenereignisse.

Die Stunde mit der höchsten Anzahl an Fluglärmereignissen ist 11 bis 12 Uhr. Im Monatsdurchschnitt fanden zwischen 11 und 12 Uhr 10 Flugbewegungen pro Stunde statt; insgesamt wurden im gesamten Monat 293 Fluglärmereignisse in dieser Stunde erkannt.

- Hinweis: Aufgrund von (wetter-) technischen Störungen war die Messstation von 720 Stunden für ca. 0,7 Stunden außer Betrieb. Die Verfügbarkeit lag somit bei 99,9%. Bei einem Vergleich mit anderen Monats-Messberichten muss dieser Umstand berücksichtigt werden.

Maximale Pegelwerte $L_{A\max}$ der Fluglärmereignisse

Insgesamt 530 registrierte Fluglärmereignisse größer 68 dB(A), davon 80 nachts zwischen 22 und 06 Uhr.

Max. Spitzenwert = 76,4 dB(A), gemessen am 19.09.2019 zwischen 14 und 15 Uhr

Schwankungsbreiten der energieäquivalenten Dauerschallpegel (L_{eq})

Gesamtgeräusch

- Tag (06 bis 22 Uhr)	L_{eq}	=	49,4.....56,9 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	L_{eq}	=	44,1.....58,9 dB(A)

Fluggeräusch

- Tag (06 bis 22 Uhr)	L_{eq}	=	37,3.....55,4 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	L_{eq}	=	26,8.....49,6 dB(A)

Hubschrauber/Propellermaschinen

- Tag (06 bis 22 Uhr)	L_{eq}	=	22,2.....39,5 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	L_{eq}	=	30,7.....34,3 dB(A)

* Erläuterungen hierzu auf Seite 7

2 BESCHREIBUNG DES MESSSTANDORTS

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

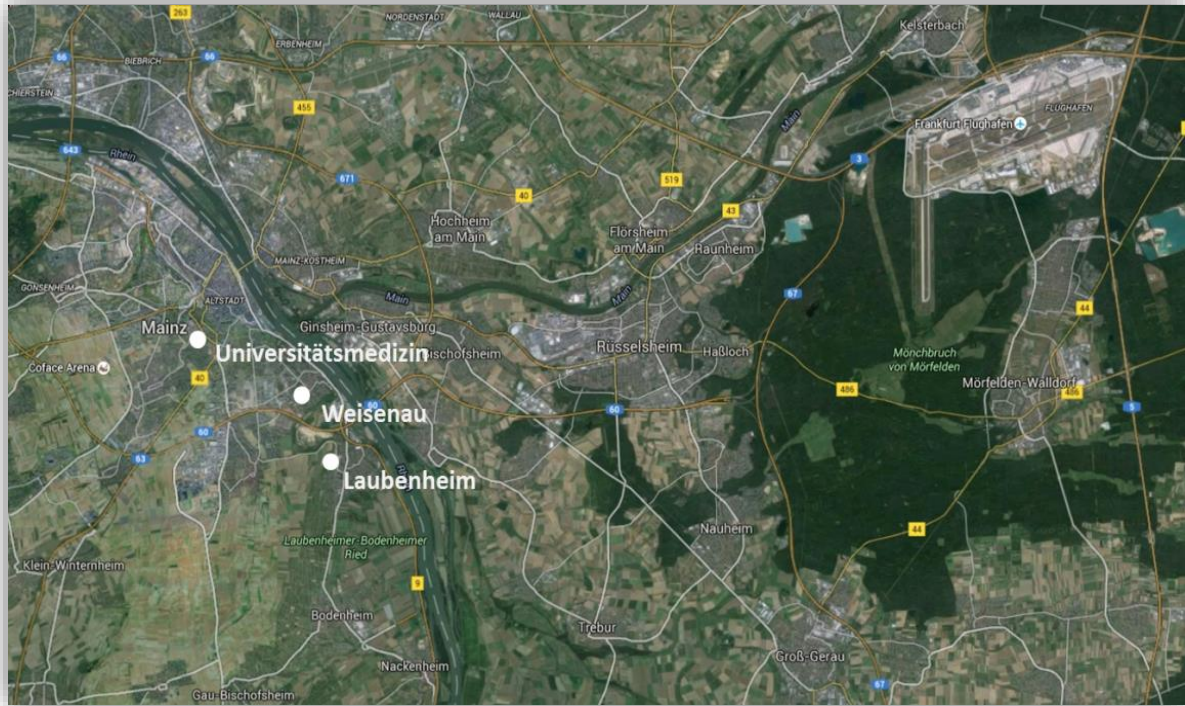


Die Koordinaten (im Format WGS 84) des Standortes lauten:
49° 58' 38,68" N 8° 18' 7,68" O

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.

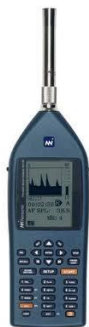
Der Schallpegel eines Fluglärmereignisses muss eine bestimmte Pegelschwelle, deren Einstellung von der am jeweiligen Messungsort vorhandenen Fremdgeräuschsituation abhängig ist, für eine Mindestdauer überschreiten.

Bedingt durch die lauten Umgebungsgeräusche und die Entfernung zum Flughafen Frankfurt wurde die Maximalpegelschwelle an der Messstelle Mainz-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: Mainz-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 Mainz-Weisenau werden seit dem 17. September 2014 Meteorologie-messungen 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.

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 Mainz-Weisenau mehrere kleinere Flugplätze befinden.

4 Messstellenstatistik
Standort Mainz - Weisenau
September 2019

	Lärmereignisse			Verfügbarkeit [%]	Ausfall	Gesamtgeräusch [dB(A)]	Fluggeräusch [dB(A)]	Hub.-/Prop.-Geräusch** [dB(A)]
	gesamt	Flugzeug	Hub./Prop.**					
01.09.2019	33	20	3	100,0		48,3	40,4	26,2
02.09.2019	27	24		100,0		49,2	42,9	
03.09.2019	35	22	5	100,0		49,4	38,3	30,2
04.09.2019	77	22	2	100,0		51,0	40,3	30,2
05.09.2019	171	51	3	99,7	T	52,9	46,2	33,4
06.09.2019	216	204	2	100,0		53,1	50,3	33,3
07.09.2019	30	11	1	100,0		50,4	35,9	25,2
08.09.2019	409	387	1	100,0		54,7	52,9	26,8
09.09.2019	37	28	3	100,0		49,8	41,1	32,1
10.09.2019	34	27	1	100,0		50,2	42,0	26,1
11.09.2019	63	30	5	100,0		51,7	42,9	35,0
12.09.2019	23	18	1	99,7	T	50,8	38,9	23,5
13.09.2019	99	83	1	100,0		51,3	46,4	20,4
14.09.2019	448	430	3	100,0		54,7	53,1	33,3
15.09.2019	26	10	3	100,0		48,6	35,9	33,4
16.09.2019	96	38		100,0		51,8	45,1	
17.09.2019	158	52	2	100,0		52,2	46,0	31,1
18.09.2019	500	479	4	100,0		55,4	53,9	35,7
19.09.2019	485	458		100,0		55,5	53,9	
20.09.2019	465	455	1	100,0		55,7	54,0	25,9
21.09.2019	450	435	3	100,0		55,0	53,3	32,5
22.09.2019	241	208	3	100,0		53,0	50,2	30,2
23.09.2019	50	21		100,0		51,4	39,8	
24.09.2019	46	19	2	100,0		51,1	36,5	29,7
25.09.2019	89	28	1	100,0		52,6	42,6	26,0
26.09.2019	43	11	1	100,0		52,3	36,3	23,0
27.09.2019	73	25		100,0		52,4	41,3	
28.09.2019	341	24		100,0		54,8	42,7	
29.09.2019	494	7		99,7	T W	56,6	35,5	
30.09.2019	307	20	5	99,7	T W	54,5	39,7	38,3
Gesamt	5566	3647	56	99,9		52,9	48,1	30,6

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

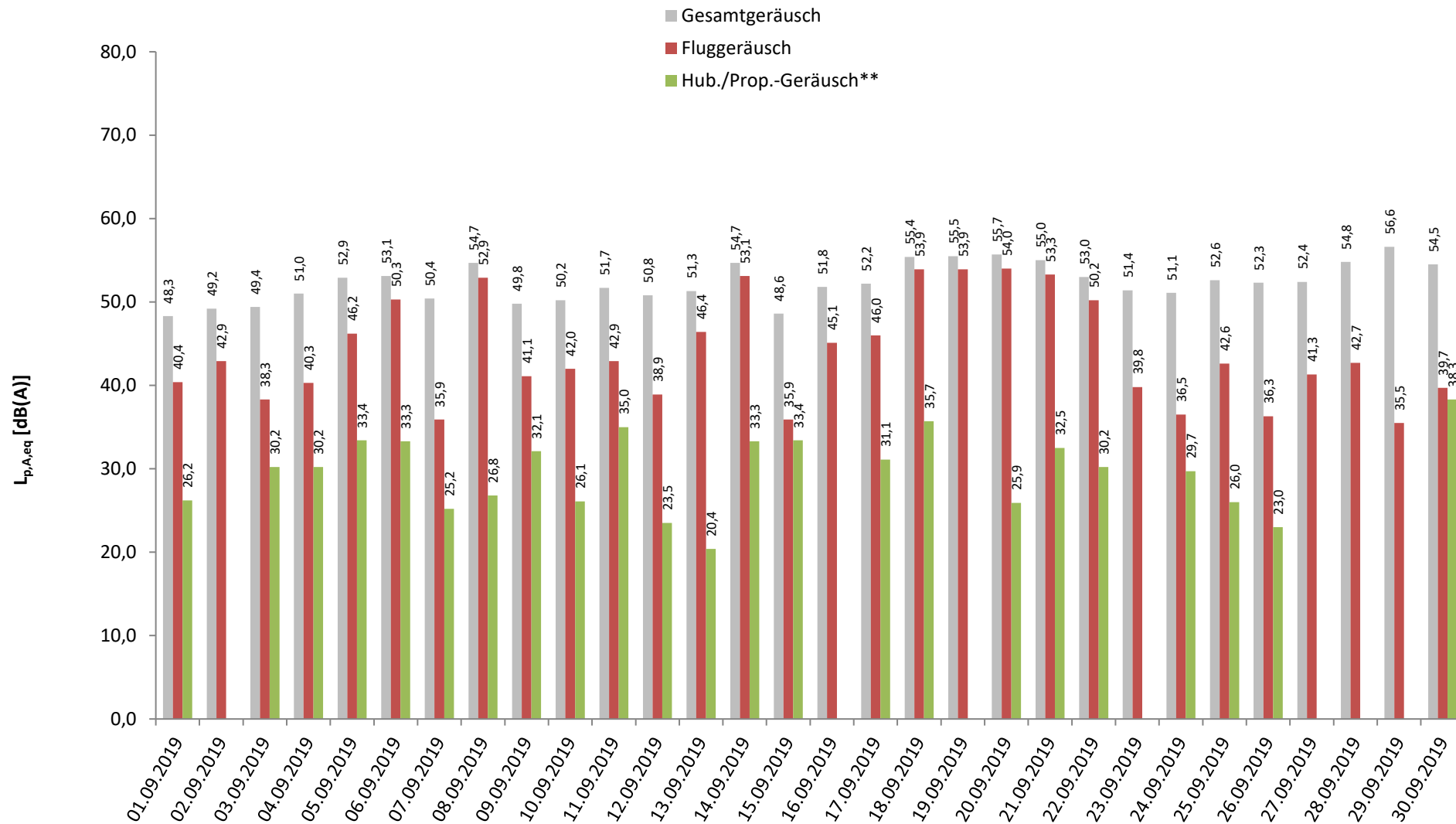
* Verfügbarkeit < 50%

** 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

September 2019



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

September 2019



	Gesamtgeräusch [dB(A)]			Fremdgeräusch [dB(A)]			Fluggeräusch [dB(A)]			Hub./Prop.-Geräusch*** [dB(A)]		
	Leq Tag	Leq Nacht**	L DEN	Leq Tag	Leq Nacht**	L DEN	Leq Tag	Leq Nacht**	L DEN	Leq Tag	Leq Nacht**	L DEN
	06 - 22	22 - 06	06 - 06	06 - 22	22 - 06	06 - 06	06 - 22	22 - 06	06 - 06	06 - 22	22 - 06	06 - 06
01.09.2019	49,5	44,1	52,5	48,6	44,1	52,0	42,1		42,7	27,9		26,2
02.09.2019	50,2	46,1	53,8	48,8	46,1	53,2	44,6		45,5			
03.09.2019	50,4	46,1	53,9	50,0	45,7	53,3	39,2	35,8	44,4	32,0		32,8
04.09.2019	52,1	47,7	55,6	51,6	47,7	55,3	42,1		43,5	32,0		30,2
05.09.2019	53,7	50,7	58,2	53,1	46,9	56,1	44,5	48,3	54,0	35,2		33,4
06.09.2019	54,5	47,5	56,3	50,7	47,2	54,6	52,1	29,8	50,8	32,7	34,3	41,1
07.09.2019	51,5	46,5	54,6	51,3	46,5	54,4	37,5	26,8	39,4	27,0		25,3
08.09.2019	56,2	46,9	57,7	50,9	46,1	54,3	54,6	39,1	54,9	28,6		26,9
09.09.2019	51,0	45,6	53,8	50,2	45,6	53,4	42,9		43,2	33,8		33,0
10.09.2019	51,3	46,2	54,5	50,5	46,2	54,0	43,7		44,5	27,9		26,2
11.09.2019	52,9	47,3	55,6	52,1	47,3	55,1	44,7		45,3	36,8		35,4
12.09.2019	51,7	48,3	55,7	51,3	48,3	55,5	40,7		42,1	25,3		23,6
13.09.2019	51,5	51,0	57,5	50,7	46,0	53,8	43,5	49,3	55,1	22,2		25,5
14.09.2019	56,2	47,3	57,7	50,4	46,6	54,3	54,8	39,0	55,0	35,1		33,3
15.09.2019	49,4	46,0	53,4	48,9	46,0	53,2	37,6		38,6	35,1		33,4
16.09.2019	52,2	50,9	57,5	51,9	47,2	54,9	41,4	48,5	54,0			
17.09.2019	52,5	51,5	58,0	51,9	48,1	55,5	43,3	48,8	54,4	32,8		31,1
18.09.2019	56,5	51,1	59,3	51,0	45,7	54,1	55,1	49,6	57,7	37,4		36,5
19.09.2019	56,7	51,3	59,5	51,4	47,8	55,3	55,2	48,8	57,4			
20.09.2019	56,9	51,0	59,5	51,5	48,0	55,5	55,4	47,9	57,2		30,7	35,9
21.09.2019	56,1	51,6	59,4	51,0	47,4	55,0	54,4	49,5	57,5	34,3		32,6
22.09.2019	54,3	48,4	56,6	50,3	48,4	55,3	52,0		50,7	31,9		30,2
23.09.2019	52,5	47,6	55,6	52,1	47,6	55,4	41,5		42,7			
24.09.2019	52,1	48,2	55,9	51,9	48,2	55,8	38,2		37,4	31,5		29,8
25.09.2019	53,7	48,9	56,9	53,2	48,9	56,6	44,3		46,1	27,8		26,1
26.09.2019	53,3	49,1	56,8	53,2	49,1	56,7	38,1		40,9	24,8		23,1
27.09.2019	53,5	48,7	56,8	53,1	48,6	56,6	43,0	29,4	44,1			
28.09.2019	56,2	47,8	57,6	55,9	47,8	57,4	44,4		44,9			
29.09.2019	54,7	58,9	64,6	54,7	58,9	64,5	37,3		38,6			
30.09.2019	55,8	49,6	58,0	55,5	49,5	57,8	41,5		43,4	39,5	33,7	42,3
Gesamt	53,9	50,0	57,5	52,0	48,9	56,2	49,3	43,3	51,8	32,0	23,2	33,1

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

* Verfügbarkeit < 50%

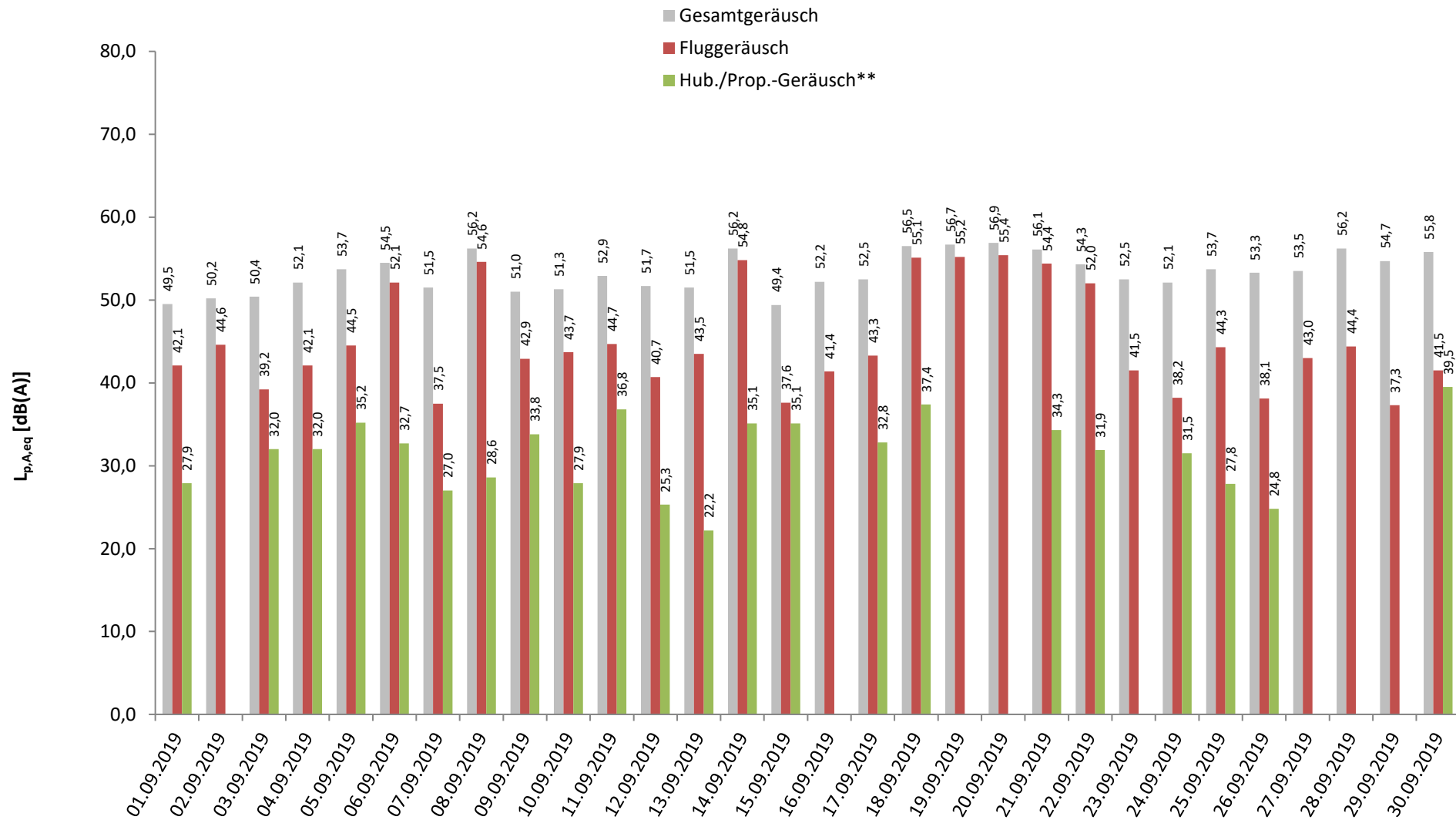
** Der Wert LNIGHT der Umgebungslärmrichtlinie ist ohne eine Wichtung zur Berücksichtigung des Nachtzeitraumes und entspricht daher dem Leq Nacht.

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

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

Standort Mainz - Weisenau

September 2019



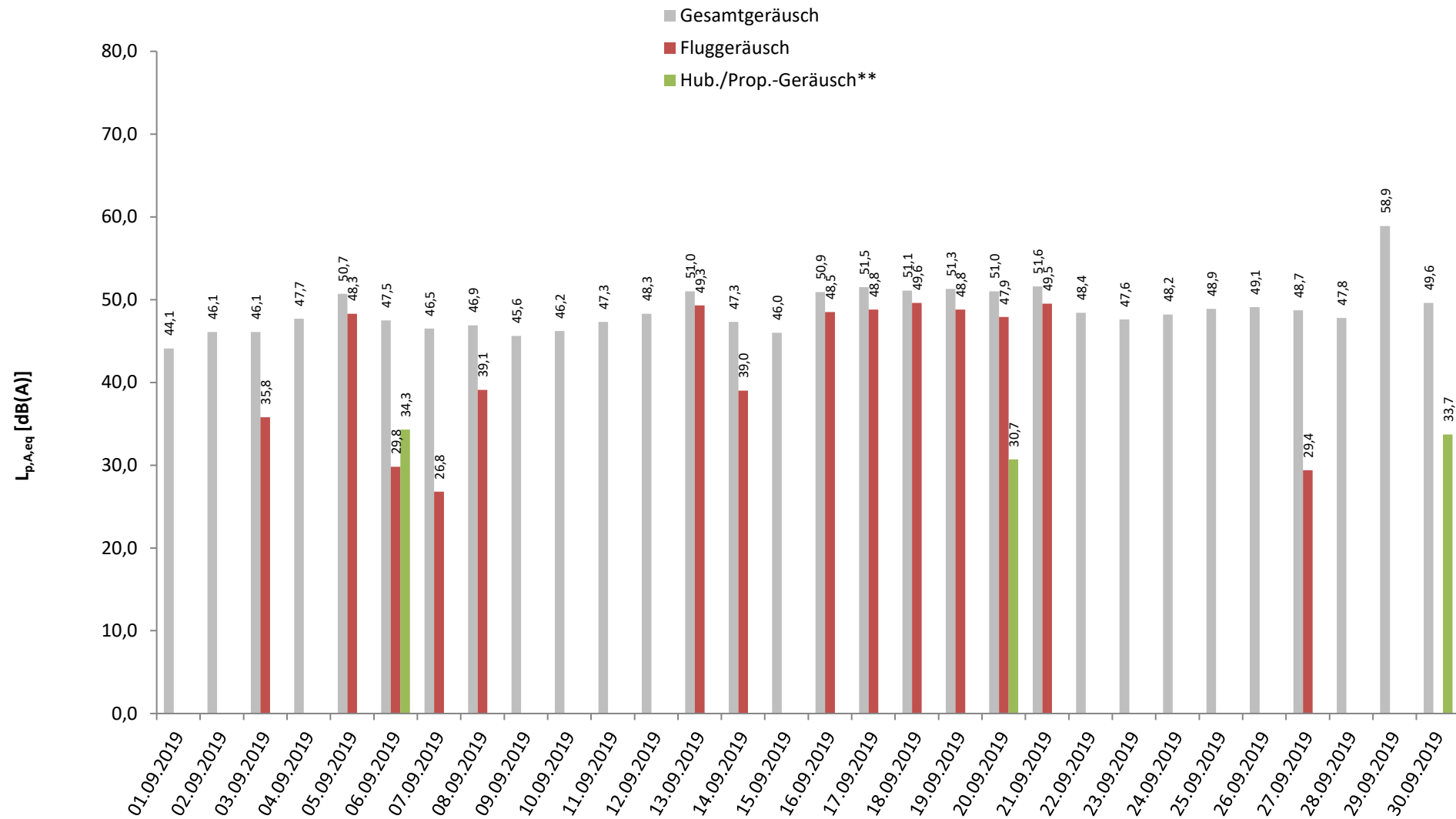
* Verfügbarkeit < 50%

** 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

September 2019



* Verfügbarkeit < 50%

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

9 Stundenübersicht Gesamtgeräusch L_{eq}

Standort Mainz - Weisenau

September 2019



	[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
01.09.2019	47,0	49,9	45,9	51,0	51,1	52,0	49,1	48,1	51,2	48,4	47,2	48,6	52,0	48,1	49,0	46,6	45,3	43,3	42,7	43,3	43,4	43,4	44,5	45,9
02.09.2019	49,0	49,7	47,3	47,9	50,3	53,8	50,1	49,4	53,3	48,3	48,1	50,6	53,4	46,1	49,8	46,3	45,6	46,1	45,0	45,3	48,2	44,2	45,4	47,5
03.09.2019	49,5	51,1	49,5	50,5	51,2	52,4	51,4	51,0	50,3	51,4	48,9	49,1	51,9	47,5	50,5	47,8	49,5	43,4	43,6	43,5	44,0	45,3	45,8	48,7
04.09.2019	51,9	50,9	48,9	49,7	51,8	52,3	51,8	51,7	53,4	53,1	52,0	53,3	53,3	50,8	51,1	53,9	51,4	49,8	44,6	44,2	44,2	45,3	46,7	48,6
05.09.2019	51,4	52,7	51,1	51,9	53,5	55,0	52,3	55,6	53,5	51,4	52,6	53,4	58,1	53,5	54,9	50,5	48,6	46,3	47,8	44,6	44,8	45,5	49,6	57,6
06.09.2019	51,2	50,1	56,1	55,1	57,6	57,7	56,4	56,7	57,4	50,5	49,3	51,1	52,2	49,1	51,4	52,6	48,2	48,6	47,6	47,5	47,2	46,7	45,5	47,6
07.09.2019	49,6	50,9	50,3	50,5	51,3	52,3	55,0	53,9	51,4	50,2	49,2	52,4	54,7	49,1	47,6	46,5	47,4	45,9	44,8	44,0	42,4	42,4	46,5	51,1
08.09.2019	51,5	54,9	57,5	56,9	57,4	55,8	56,6	56,0	57,5	56,6	55,2	56,0	57,4	56,4	56,4	53,0	51,8	45,1	43,5	43,5	43,7	44,0	45,5	48,8
09.09.2019	50,5	51,9	50,6	51,3	50,9	54,2	50,8	50,1	51,8	48,9	50,9	51,3	53,1	49,6	47,4	48,5	46,8	45,8	45,3	44,2	44,5	44,7	45,7	46,7
10.09.2019	50,5	52,5	50,7	49,7	48,9	53,8	52,0	50,9	52,2	51,6	50,2	50,8	54,6	49,7	49,7	48,1	46,8	44,9	45,0	46,3	46,3	46,3	45,3	48,1
11.09.2019	50,5	52,7	55,9	50,3	51,9	54,0	53,9	53,0	54,1	52,0	53,0	54,3	54,3	51,0	49,9	50,9	48,3	47,2	46,6	45,9	44,5	45,7	48,0	49,6
12.09.2019	50,8	52,4	51,8	51,0	51,8	52,1	51,8	52,0	51,4	51,6	51,9	52,5	53,4	50,1	51,4	49,5	49,0	47,6	46,1	46,6	46,5	48,7	47,5	51,5
13.09.2019	50,9	54,3	53,1	51,9	51,2	53,8	51,2	49,8	50,6	48,9	46,7	48,9	52,2	47,6	51,9	53,2	50,6	47,2	45,6	44,7	44,9	44,5	45,5	58,3
14.09.2019	57,9	57,6	57,4	55,9	57,5	56,2	56,0	54,4	55,9	55,2	55,0	55,3	57,3	55,5	55,6	53,9	51,8	47,8	46,0	45,9	46,2	45,3	44,9	45,7
15.09.2019	47,5	49,3	45,7	52,9	50,2	51,1	50,0	48,1	50,3	47,6	49,7	49,5	50,6	47,3	48,0	46,3	45,8	43,4	43,3	43,9	43,6	46,3	48,1	49,3
16.09.2019	51,3	53,3	53,9	53,7	54,8	54,1	52,9	51,1	53,3	51,5	49,0	50,5	51,9	49,5	49,6	49,6	47,7	44,1	44,9	45,6	46,4	46,6	50,0	58,0
17.09.2019	54,3	49,3	48,4	48,9	50,7	53,3	51,7	52,0	54,2	53,5	55,2	56,2	51,9	51,5	50,5	48,0	52,1	49,2	48,1	46,2	43,9	45,2	46,4	58,2
18.09.2019	57,3	58,3	57,5	56,1	58,9	57,1	57,7	55,7	56,3	55,7	55,3	55,4	56,9	55,4	55,1	52,1	51,8	44,7	44,5	44,0	43,6	43,4	47,0	58,4
19.09.2019	56,2	58,9	57,5	57,7	57,9	57,6	56,4	57,1	57,0	55,3	56,1	56,1	55,5	56,3	55,8	52,3	51,3	47,4	46,2	45,7	46,6	46,3	48,2	58,2
20.09.2019	58,4	58,9	58,4	56,0	57,9	56,6	57,0	56,7	56,8	55,8	57,3	55,0	55,2	56,9	56,0	54,6	52,9	47,2	46,8	47,4	47,8	46,6	47,4	57,0
21.09.2019	57,0	57,9	56,5	55,8	56,8	56,5	54,8	55,5	55,8	56,1	55,6	55,3	57,0	55,7	55,7	53,3	54,1	49,9	48,2	46,1	45,5	45,3	47,1	57,5
22.09.2019	56,2	58,2	55,7	56,4	56,9	55,4	54,8	54,0	52,3	48,0	49,7	50,7	52,9	52,6	49,9	48,9	47,2	45,4	44,9	45,0	46,5	51,5	49,4	51,0
23.09.2019	52,2	54,3	52,4	51,0	51,6	54,0	53,5	52,5	52,2	52,7	52,8	52,1	53,7	52,3	49,7	49,9	49,3	47,8	45,2	45,5	46,3	49,0	48,4	47,7
24.09.2019	50,5	52,5	50,7	50,5	51,7	52,4	52,5	52,4	52,2	52,0	52,9	52,7	52,9	53,1	52,1	50,8	49,1	47,2	46,1	46,0	47,0	48,3	47,0	51,7
25.09.2019	52,1	53,1	53,4	53,6	52,8	55,0	54,4	54,1	54,7	52,6	53,3	54,8	54,5	52,4	53,9	53,1	49,9	47,9	47,8	47,3	47,4	47,3	49,7	51,5
26.09.2019	53,8	53,9	53,4	54,2	53,5	53,8	53,4	53,2	53,0	53,1	53,4	53,5	54,0	52,8	52,0	51,5	50,0	48,9	47,8	48,1	48,5	48,8	49,2	50,8
27.09.2019	52,8	54,0	54,5	52,3	53,0	55,2	53,9	53,2	52,6	54,1	52,4	53,5	55,0	53,5	53,0	52,0	51,6	48,9	48,6	47,8	47,6	47,7	47,8	47,9
28.09.2019	50,8	53,2	52,9	56,0	53,7	56,4	59,0	57,8	58,7	57,3	56,9	59,3	56,0	54,0	54,6	51,8	50,5	49,3	46,9	47,8	46,5	45,0	45,7	47,5
29.09.2019	49,4	50,2	50,5	55,6	52,1	55,5	57,1	58,4	53,7	55,6	53,1	56,7	55,4	54,7	52,6	54,3	53,8	55,3	60,6	63,0	61,3	57,4	54,6	55,4
30.09.2019	58,4	59,4	57,6	58,0	54,5	56,2	55,5	55,1	53,0	54,8	55,3	53,4	55,7	53,1	52,6	50,4	50,2	49,2	49,3	48,0	49,2	47,4	49,5	52,1
Gesamt	53,6	54,7	54,2	54,0	54,4	54,9	54,5	54,2	54,3	53,3	53,2	53,9	54,7	52,8	52,7	51,3	50,2	48,0	49,0	50,1	49,2	48,0	48,0	53,8

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

September 2019



	[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		
01.09.2019					42,2	47,7		31,6	47,9	43,6		40,7	46,7	40,9	44,2	34,0										
02.09.2019					45,0	48,6		34,9	51,5	32,6	32,3	45,6	50,9		47,2											
03.09.2019					33,5	40,7	37,8	38,9	32,4				44,4		48,4	38,7	44,1								36,5	
04.09.2019				36,4	34,9	38,0	37,7	36,8	47,6	44,0		42,6	48,3	40,4	47,3											
05.09.2019			33,6		47,0	51,6	39,8	37,5	50,9				48,9		45,5	35,1							47,5	56,8		
06.09.2019	48,1		55,0	53,4	56,6	54,2	55,1	55,6	56,6	43,0		39,5	47,5		45,5	36,2	38,8									
07.09.2019		32,9	34,7		36,9							46,4	45,6				35,8									
08.09.2019		51,3	56,7	55,3	56,4	54,0	55,1	55,1	56,7	55,2	53,9	54,9	54,6	54,6	55,4	49,8	48,1									
09.09.2019		34,7		37,0	42,0	49,8	38,3	40,2	47,0		33,6	45,3	48,9	41,0												
10.09.2019		42,4	39,4		38,1	49,1	38,7	33,8	47,4	45,1		44,2	50,5		44,7											
11.09.2019		36,8		42,4	40,5	49,2	44,8	40,0	50,0		35,4	46,8	49,2	41,9	41,2	47,0										
12.09.2019					38,3		37,2	43,9	45,5	37,3		42,3	47,5	34,1	45,1											
13.09.2019		35,8			36,5	42,5		34,7	45,6			41,0	48,0	39,1	49,1	51,2	47,6	42,5					36,8	57,8		
14.09.2019	57,2	56,5	56,4	53,8	56,6	54,6	54,2	52,6	54,9	53,7	53,6	53,5	55,4	53,9	53,8	52,6	48,0									
15.09.2019									46,0			41,8	42,4	36,8	42,0											
16.09.2019					44,7	47,3		34,2	48,4				43,3	44,1	41,9	36,7							40,8	57,4		
17.09.2019	52,5			31,7	40,8	44,7	33,4		44,1					47,1	46,4								42,2	57,7		
18.09.2019	56,5	57,1	56,6	53,9	58,2	56,0	55,7	54,6	54,1	53,7	53,9	53,2	54,1	53,6	53,5	49,6	49,0						43,1	57,9		
19.09.2019	54,9	58,2	56,5	55,3	57,1	55,5	54,8	55,8	55,3	52,3	54,5	54,8	53,6	54,7	54,0	48,9	43,6	37,4					39,2	57,6		
20.09.2019	57,5	57,9	57,4	53,6	57,1	55,0	55,3	55,3	55,6	54,1	55,4	52,6	52,5	55,2	54,1	52,1	49,0							56,2		
21.09.2019	55,9	56,8	55,0	54,1	55,4	55,1	52,4	53,7	54,7	54,7	53,9	53,2	54,6	53,4	54,0	50,6	52,4	42,0					42,5	57,0		
22.09.2019	55,3	57,4	54,4	52,9	55,3	53,7	52,4	52,0	49,9			38,4	45,0	49,2	44,6	38,7										
23.09.2019		36,8		35,6	38,0	45,2	34,1	47,7	39,3	35,6	36,2		47,9	45,6	36,3											
24.09.2019					37,5	34,6	40,9	36,3	36,4	40,7	46,6	39,3	37,0		33,3	36,0										
25.09.2019		37,3	42,4	36,3	39,5	47,7		37,6	46,6	39,3		44,7	44,8	43,4	50,6	49,2										
26.09.2019		37,5				36,3	34,1						32,3	41,2	44,0	44,0	44,1									
27.09.2019						48,0	35,8	38,8	47,1	49,0		38,7	45,5	37,2	47,6	37,8	38,4									
28.09.2019		40,3	35,2			49,1	41,1	38,7	51,0	41,4		47,4	43,9	48,0	45,9	38,8										
29.09.2019									46,4				42,9			43,5										
30.09.2019			35,7	39,2	34,4	46,1	35,2		33,9	39,8	35,9	40,6	50,5	41,7		41,1										
Gesamt	49,7	50,6	50,4	48,5	51,2	50,5	49,0	49,1	50,9	47,7	47,4	47,8	49,7	48,2	48,9	45,6	42,9	31,2						36,6	51,6	

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

September 2019



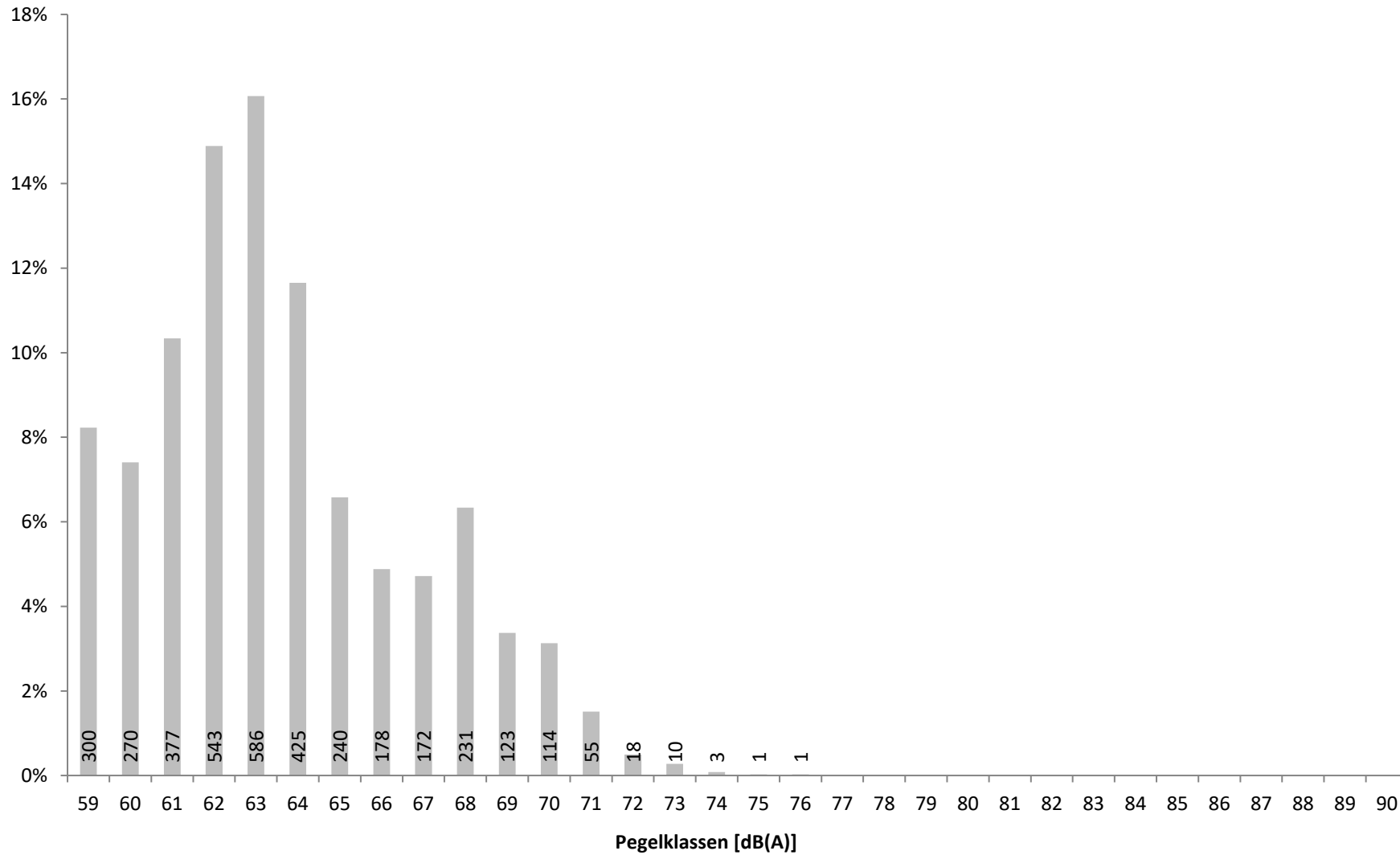
	[dB(A)]																							
	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00
	bis 07:00	bis 08:00	bis 09:00	bis 10:00	bis 11:00	bis 12:00	bis 13:00	bis 14:00	bis 15:00	bis 16:00	bis 17:00	bis 18:00	bis 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
01.09.2019					63,0	67,6		59,7	68,8	68,8		64,8	67,8	64,1	68,1	61,0								
02.09.2019					64,3	69,6		61,4	69,8	60,8	59,6	67,9	70,3		67,4									
03.09.2019					59,8	66,3	62,1	62,3	60,3				67,9		70,4	62,0	62,0							59,0
04.09.2019				60,8	62,8	62,6	61,5	60,9	70,8	66,0		63,4	67,6	61,6	68,5									
05.09.2019			59,8		66,6	71,3	61,4		71,1				69,3		68,3	60,5						68,8	73,4	
06.09.2019	68,3		71,3	69,1	71,9	69,3	71,4	71,5	72,4	65,5		62,7	66,2		68,5	59,2	62,2							
07.09.2019		61,4	61,1		59,3							68,2	68,1				61,2							
08.09.2019		72,3	70,9	69,8	71,5	67,4	70,1	71,8	72,3	70,1	70,8	72,1	72,9	69,2	67,4	69,3	64,1							
09.09.2019		59,9		61,2	62,5	70,1	60,4	65,6	70,8		59,7	65,5	68,9	63,4										
10.09.2019		60,7	64,6		62,1	66,5	64,4	59,1	69,0	68,6		66,4	69,4		66,1									
11.09.2019		60,3		65,4	61,9	69,4	66,2	61,9	73,3		60,3	66,5	69,1	64,2	61,9	69,5								
12.09.2019					61,6		64,3	69,6	66,9	63,5		62,5	66,6	60,0	65,4									
13.09.2019		59,8			61,0	63,2		59,5	66,2			62,6	67,2	62,4	65,4	66,5	66,7	64,8					61,4	73,6
14.09.2019	71,9	70,3	70,0	69,7	72,3	69,9	70,0	72,5	73,4	67,9	71,8	71,3	70,2	71,4	68,0	69,6	65,9							
15.09.2019									68,8			62,1	65,2	59,1	61,9									
16.09.2019					67,0	67,5		60,9	68,2			62,8	66,0	64,7	60,8								65,7	74,1
17.09.2019	70,0			60,4	62,0	67,3	59,5		69,7				68,2	67,6									66,2	73,5
18.09.2019	71,4	74,1	71,0	68,9	73,0	71,2	72,6	69,2	70,3	68,4	73,1	71,5	71,2	67,6	67,1	66,4	65,3						63,2	72,3
19.09.2019	69,0	70,8	71,8	70,7	71,7	75,9	68,7	70,7	76,4	68,9	70,9	69,7	69,7	68,2	64,4	65,9	61,1	62,1					62,8	73,6
20.09.2019	72,1	71,3	71,7	70,0	71,3	70,3	73,5	70,9	74,0	68,0	70,9	70,5	68,2	70,7	68,8	67,5	66,3							71,4
21.09.2019	70,4	71,5	70,3	70,7	71,1	72,4	70,1	68,9	72,9	71,0	70,8	69,5	70,7	69,3	67,4	64,6	69,5	67,5					64,1	71,2
22.09.2019	71,3	71,7	70,1	69,6	71,7	69,5	71,4	69,0	69,5			60,6	67,3	68,6	65,8	60,4								
23.09.2019		60,9		59,5	62,5	63,1	59,4	68,3	62,3	63,5	61,7		68,7	66,8	60,4									
24.09.2019					60,6	60,4	62,0	63,1	60,8	64,3	67,9	61,0	61,5		60,0	60,0								
25.09.2019		59,3	64,2	59,5	59,5	68,0		60,9	71,3	60,9		69,0	68,1	64,6	69,1	71,1								
26.09.2019		59,8				60,3	59,3					60,3	60,9	67,0	66,7	66,7								
27.09.2019						68,3	59,1	60,8	67,6	69,1		63,2	62,1	60,7	68,0	61,0	61,3							
28.09.2019		61,4	59,6			70,6	64,2	62,2	73,1	65,0		68,3	66,6	70,1	68,0	64,5								
29.09.2019									68,4				62,7		65,7									
30.09.2019			60,6	61,1	59,8	67,5	59,3		62,1	61,1	61,4	62,7	69,9	65,0	64,1									
Gesamt	72,1	74,1	71,8	70,7	73,0	75,9	73,5	72,5	76,4	71,0	73,1	72,1	72,9	71,4	70,4	71,1	69,5	67,5					68,8	74,1

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

September 2019

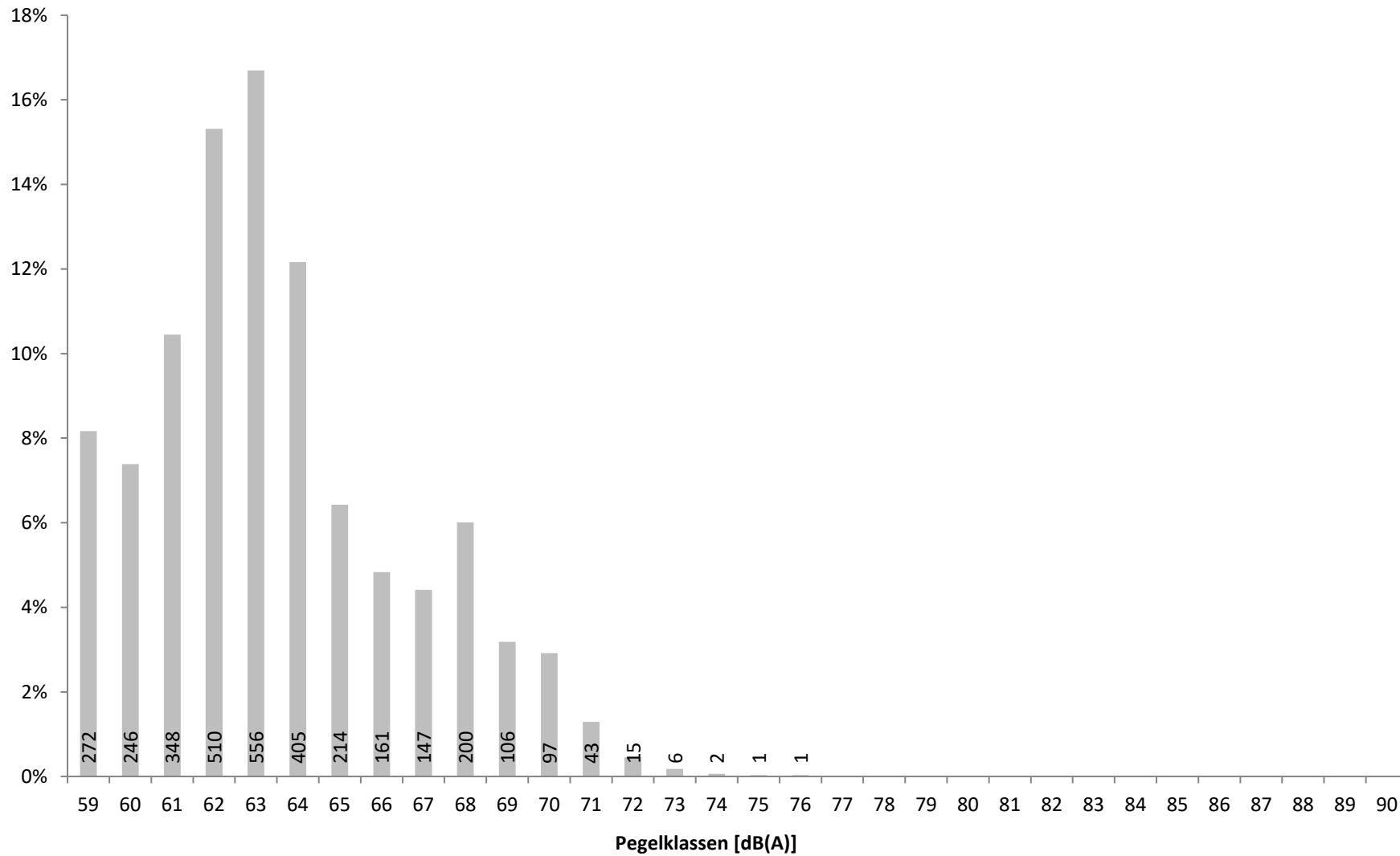


Verteilung der Maximalpegel (L_{ASmax}) aller Fluglärmereignisse in Prozent mit Angabe der Anzahl

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

Standort Mainz - Weisenau

September 2019

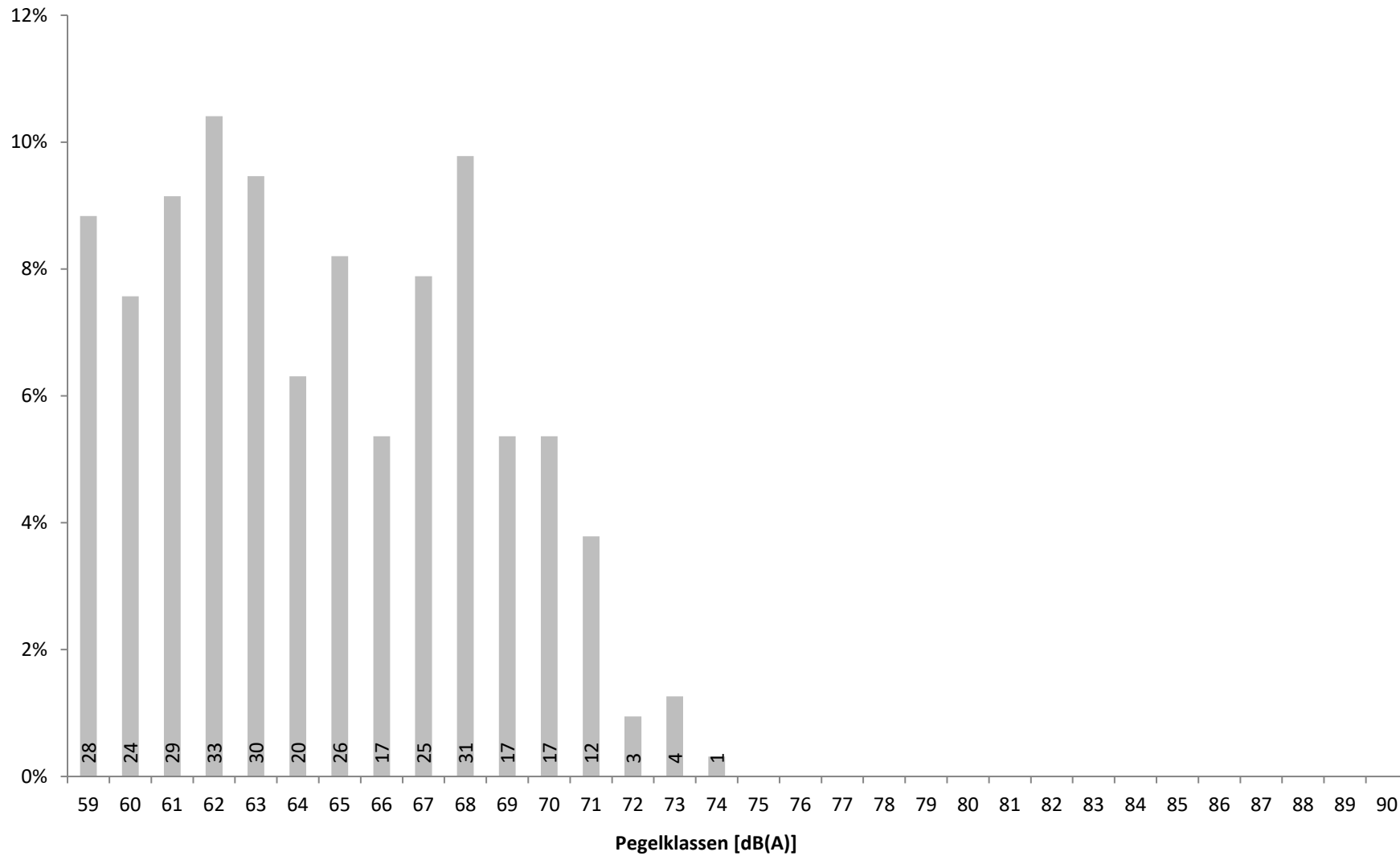


Verteilung der Maximalpegel (L_{ASmax}) der Fluglärmereignisse zwischen 06 und 22 Uhr in Prozent mit Angabe der Anzahl

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

Standort Mainz - Weisenau

September 2019



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

September 2019



	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***
01.09.2019	47,0						49,9						49,8	31	2	42,9	18	2
02.09.2019	49,0						49,7						50,6	24	7	45,4	21	6
03.09.2019	49,5						51,1						50,6	22		36,8	10	
04.09.2019	51,9						50,9						52,0	45	2	42,3	19	1
05.09.2019	51,4						52,7	1					54,0	113	14	45,4	19	6
06.09.2019	51,2	4	1	48,1	4	1	50,1						55,1	206	33	53,1	196	31
07.09.2019	49,6						50,9	1		32,9	1		52,1	28	3	38,7	9	2
08.09.2019	51,5						54,9	10	3	51,3	10	3	56,7	335	42	55,3	314	41
09.09.2019	50,5						51,9	1		34,7	1		51,3	33	5	44,1	27	4
10.09.2019	50,5						52,5	3		42,4	3		51,6	28	4	44,4	21	4
11.09.2019	50,5						52,7	1		36,8	1		53,4	55	6	45,2	25	3
12.09.2019	50,8						52,4						51,8	21	1	41,1	16	1
13.09.2019	50,9						54,3	2		35,8	1		51,0	27	1	40,8	12	
14.09.2019	57,9	25	7	57,2	25	7	57,6	35	6	56,5	33	6	56,1	327	39	54,6	311	38
15.09.2019	47,5						49,3						49,8	24	2	38,1	8	1
16.09.2019	51,3						53,3	1					52,5	65	2	42,3	9	1
17.09.2019	54,3	10	3	52,5	9	3	49,3						52,9	103	6	40,1	12	2
18.09.2019	57,3	25	6	56,5	25	6	58,3	31	7	57,1	31	7	56,6	367	51	55,1	346	43
19.09.2019	56,2	21	5	54,9	21	5	58,9	35	11	58,2	35	11	56,8	353	48	55,2	326	44
20.09.2019	58,4	26	7	57,5	26	7	58,9	31	6	57,9	31	6	56,7	324	45	55,2	315	42
21.09.2019	57,0	26	8	55,9	26	8	57,9	27	7	56,8	27	7	56,0	298	42	54,3	286	41
22.09.2019	56,2	22	5	55,3	22	5	58,2	32	11	57,4	32	11	54,0	173	17	51,2	151	15
23.09.2019	52,2	1					54,3	2		36,8	1		52,6	46	4	42,6	19	2
24.09.2019	50,5						52,5						52,2	43		39,2	17	
25.09.2019	52,1						53,1	1		37,3	1		53,9	81	5	42,8	20	3
26.09.2019	53,8						53,9	1		37,5	1		53,5	39		35,9	8	
27.09.2019	52,8						54,0						53,7	68	4	43,2	20	2
28.09.2019	50,8						53,2	3		40,3	3		56,9	310	85	45,1	18	7
29.09.2019	49,4						50,2						55,3	207	46	37,2	6	1
30.09.2019	58,4	43	8				59,4	48	8				55,5	213	13	42,5	19	2
Gesamt	53,6	203	50	49,7	158	42	54,7	266	59	50,6	212	51	54,1	4009	529	49,4	2598	345

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

September 2019



	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***
01.09.2019	49,0	1	1	44,2	1	1	46,6	1		34,0	1		45,3					
02.09.2019	49,8	3		47,2	3		46,3						45,6					
03.09.2019	50,5	4	1	48,4	3	1	47,8	1		38,7	1		49,5	7		44,1	7	
04.09.2019	51,1	3	1	47,3	3	1	53,9	15	2				51,4	9				
05.09.2019	54,9	24	4	45,5	2	1	50,5	3		35,1	1		48,6	1				
06.09.2019	51,4	2	1	45,5	2	1	52,6	2	1	36,2	1		48,2	1		38,8	1	
07.09.2019	47,6						46,5						47,4	1		35,8	1	
08.09.2019	56,4	39		55,4	39		53,0	12	1	49,8	11	1	51,8	13		48,1	13	
09.09.2019	47,4						48,5	2					46,8	1				
10.09.2019	49,7	3		44,7	3		48,1						46,8					
11.09.2019	49,9	4		41,2	2		50,9	3	1	47,0	2	1	48,3					
12.09.2019	51,4	2		45,1	2		49,5						49,0					
13.09.2019	51,9	13		49,1	13		53,2	18		51,2	18		50,6	10		47,6	10	
14.09.2019	55,6	34		53,8	34		53,9	19	1	52,6	19	1	51,8	8		48,0	8	
15.09.2019	48,0	2		42,0	2		46,3						45,8					
16.09.2019	49,6	1		41,9	1		49,6	1		36,7	1		47,7					
17.09.2019	50,5	2		46,4	2		48,0						52,1	12	1			
18.09.2019	55,1	28		53,5	28		52,1	10		49,6	10		51,8	11		49,0	11	
19.09.2019	55,8	31		54,0	31		52,3	9		48,9	9		51,3	6		43,6	6	
20.09.2019	56,0	26	1	54,1	26	1	54,6	18		52,1	18		52,9	12		49,0	11	
21.09.2019	55,7	31		54,0	31		53,3	18		50,6	18		54,1	17	2	52,4	17	2
22.09.2019	49,9	3		44,6	2		48,9	1		38,7	1		47,2					
23.09.2019	49,7	1		36,3	1		49,9						49,3					
24.09.2019	52,1	1		33,3	1		50,8	1		36,0	1		49,1					
25.09.2019	53,9	5	2	50,6	5	2	53,1	2	1	49,2	2	1	49,9					
26.09.2019	52,0	2		44,0	1		51,5	1		44,1	1		50,0					
27.09.2019	53,0	3		47,6	3		52,0	1		37,8	1		51,6	1		38,4	1	
28.09.2019	54,6	23	1	45,9	2		51,8	5		38,8	1		50,5					
29.09.2019	52,6	4	1				54,3	13		43,5	1		53,8	17				
30.09.2019	52,6	1					50,4	1		41,1	1		50,2					
Gesamt	52,7	296	13	48,9	243	8	51,3	157	7	45,6	119	4	50,2	127	3	42,9	86	2

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

September 2019



	23 - 00 - Kernnacht						00 - 05 - Kernnacht						05 - 06 - Nachtrandstunde					
	Gesamtgeräusch			Fluggeräusch			Gesamtgeräusch			Fluggeräusch			Gesamtgeräusch			Fluggeräusch		
	L_{eq}	#LE**	>68***	L_{eq}	#LE**	>68***	L_{eq}	#LE**	>68***	L_{eq}	#LE**	>68***	L_{eq}	#LE**	>68***	L_{eq}	#LE**	>68***
01.09.2019	43,3						43,5						45,9					
02.09.2019	46,1						45,9						47,5					
03.09.2019	43,4						44,5						48,7	1		36,5	1	
04.09.2019	49,8	5					45,1						48,6					
05.09.2019	46,3						46,9	2	1	40,6	2	1	57,6	27	9	56,8	27	9
06.09.2019	48,6						47,0	1	1				47,6					
07.09.2019	45,9						44,3						51,1					
08.09.2019	45,1						44,1						48,8					
09.09.2019	45,8						44,9						46,7					
10.09.2019	44,9						45,9						48,1					
11.09.2019	47,2						46,3						49,6					
12.09.2019	47,6						47,2						51,5					
13.09.2019	47,2	2		42,5	2		45,1	1		29,9	1		58,3	26	11	57,8	26	11
14.09.2019	47,8						45,7						45,7					
15.09.2019	43,4						45,5						49,3					
16.09.2019	44,1						47,1	2		33,8	1		58,0	26	10	57,4	26	10
17.09.2019	49,2	1					46,2	2		35,2	1		58,2	28	11	57,7	28	11
18.09.2019	44,7						44,7	2		36,1	2		58,4	26	12	57,9	26	12
19.09.2019	47,4	1		37,4	1		46,7	1		32,3	1		58,2	28	7	57,6	28	7
20.09.2019	47,2						47,2						57,0	28	6	56,2	28	6
21.09.2019	49,9	4		42,0	1		46,6	2		35,6	2		57,5	27	11	57,0	27	11
22.09.2019	45,4						48,3	10					51,0					
23.09.2019	47,8						47,2						47,7					
24.09.2019	47,2						47,0						51,7	1				
25.09.2019	47,9						48,0						51,5					
26.09.2019	48,9						48,5						50,8					
27.09.2019	48,9						47,9						47,9					
28.09.2019	49,3						46,5						47,5					
29.09.2019	55,3	16	2				60,2	207	95				55,4	30	3			
30.09.2019	49,2						48,8	1					52,1					
Gesamt	48,0	29	2	31,2	4		48,9	231	97	29,6	10	1	53,8	248	80	51,6	217	77

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%

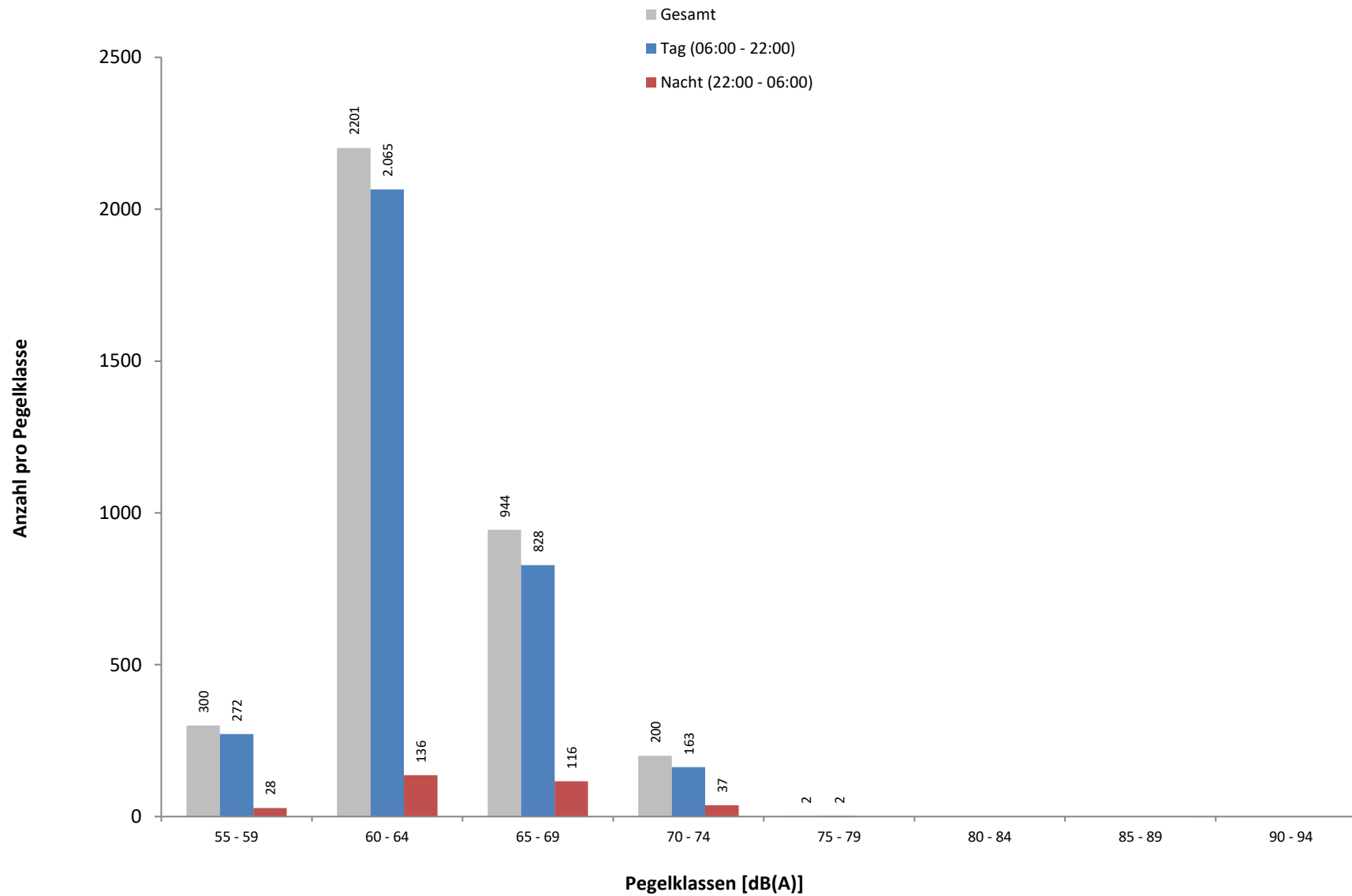
** Anzahl der Lärmereignisse

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

Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse L_{ASmax} in Pegelklassen

16 Standort Mainz - Weisenau

September 2019



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.

Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse L_{ASmax} in Pegelklassen und Tagesstunden

17 Standort Mainz - Weisenau

September 2019

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												
02 - 03												
03 - 04												
04 - 05		6	4								10	1
05 - 06	9	72	99	37							217	77
06 - 07	11	69	64	14							158	42
07 - 08	26	107	64	15							212	51
08 - 09	21	165	53	13							252	30
09 - 10	24	142	37	3							206	14
10 - 11	22	121	80	25							248	59
11 - 12	31	177	74	10	1						293	29
12 - 13	21	158	42	11							232	22
13 - 14	21	120	63	12							216	35
14 - 15	9	110	78	28	1						226	63
15 - 16	10	163	32	2							207	10
16 - 17	13	109	33	8							163	19
17 - 18	16	97	40	8							161	20
18 - 19	11	98	73	9							191	31
19 - 20	13	152	35	3							203	13
20 - 21	17	187	38	1							243	8
21 - 22	6	90	22	1							119	4
22 - 23	19	55	12								86	2
23 - 00		3	1								4	
Tag	272	2065	828	163	2						3330	450
Nacht	28	136	116	37							317	80
Gesamt	300	2201	944	200	2						3647	530

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.

Anzahl Fluglärmereignisse nach Tag/Nacht

18 Standort Mainz - Weisenau

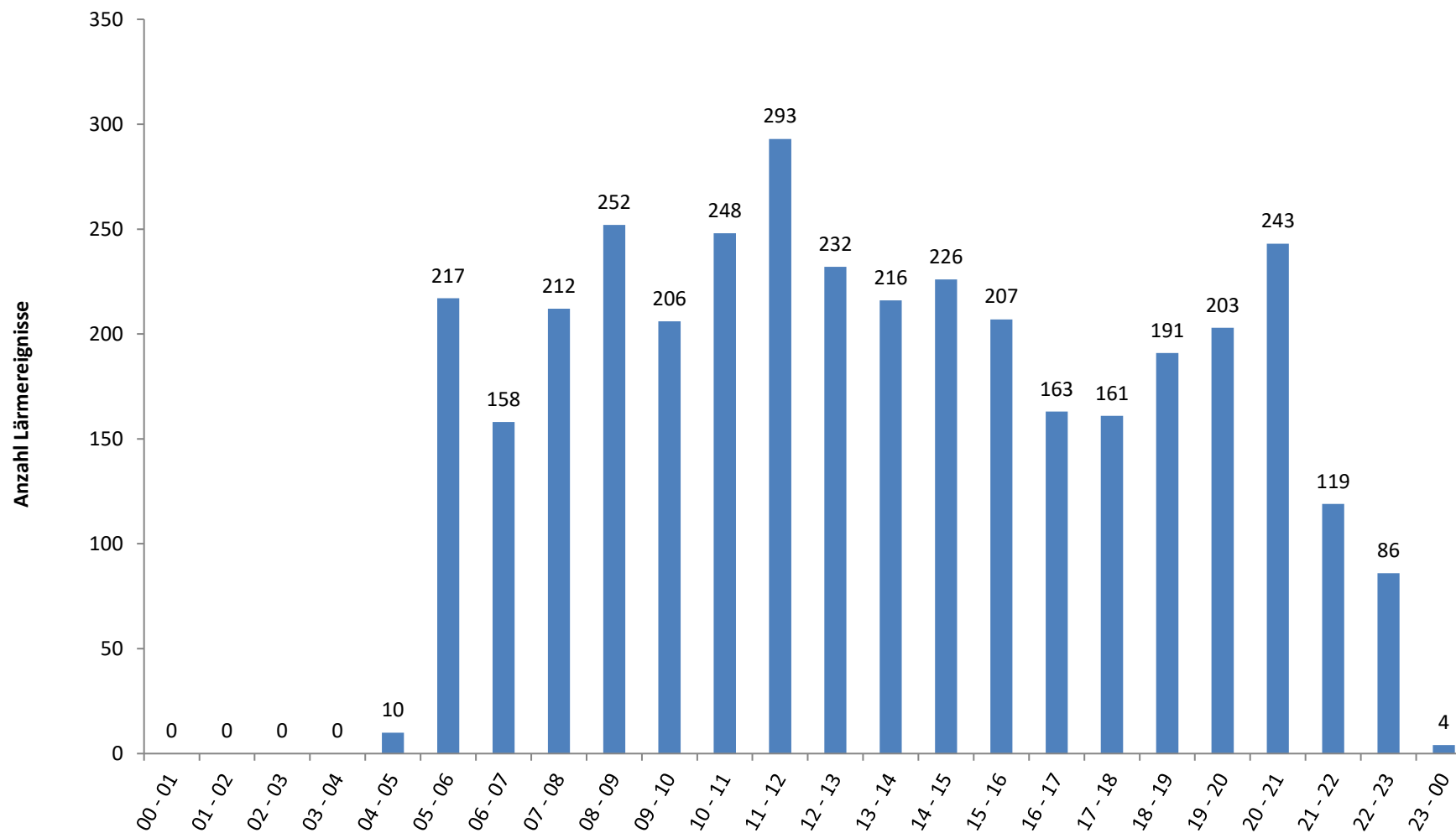
September 2019



	Tag 06 bis 22 Uhr	Nacht 22 bis 06 Uhr		Gesamt 06 bis 06 Uhr
		L _{ASmax} ≤ 68	L _{ASmax} > 68	
01.09.2019	20			20
02.09.2019	24			24
03.09.2019	14	8		22
04.09.2019	22			22
05.09.2019	22	19	10	51
06.09.2019	203	1		204
07.09.2019	10	1		11
08.09.2019	374	13		387
09.09.2019	28			28
10.09.2019	27			27
11.09.2019	30			30
12.09.2019	18			18
13.09.2019	44	28	11	83
14.09.2019	422	8		430
15.09.2019	10			10
16.09.2019	11	17	10	38
17.09.2019	23	18	11	52
18.09.2019	440	27	12	479
19.09.2019	422	29	7	458
20.09.2019	416	33	6	455
21.09.2019	388	34	13	435
22.09.2019	208			208
23.09.2019	21			21
24.09.2019	19			19
25.09.2019	28			28
26.09.2019	11			11
27.09.2019	24	1		25
28.09.2019	24			24
29.09.2019	7			7
30.09.2019	20			20
Gesamt	3330	237	80	3647

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
September 2019



20 Meteorologie

Standort Mainz - Weisenau

September 2019

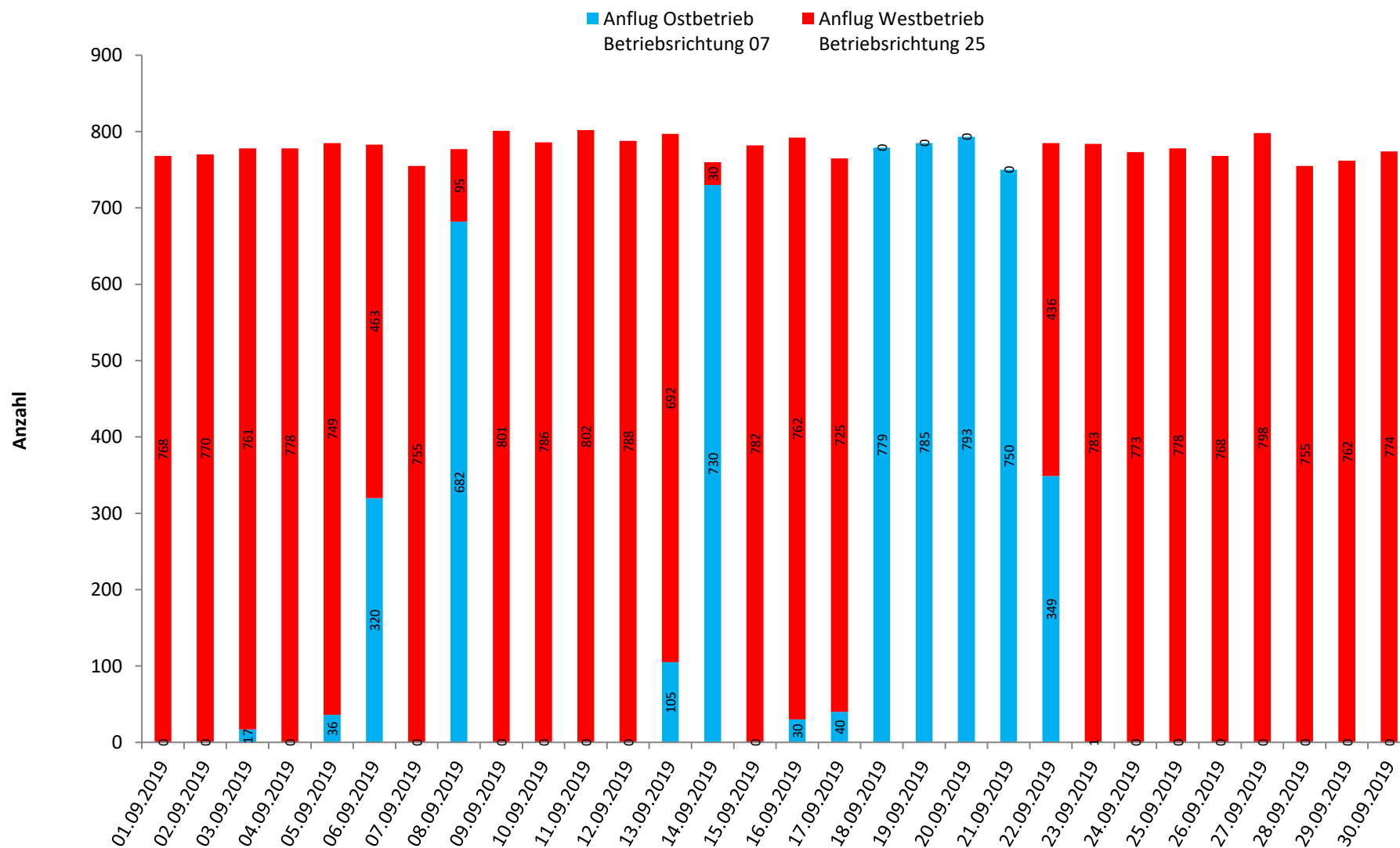


	Windgeschwindigkeit			Windrichtung [°]	Temperatur [°C]			Luftfeuchte [%]			Luftdruck [mBar]			Niederschlag [mm]
	Min.	Max.	Mittelw.		Min.	Max.	Mittelw.	Min.	Max.	Mittelw.	Min.	Max.	Mittelw.	
01.09.2019	0,4	5,1	2,2	255	14,6	23,0	19,2	37	67	56	1010	1021	1016	0,0
02.09.2019	0,2	5,3	1,7	285	12,2	22,3	17,4	27	63	44	1021	1025	1023	0,0
03.09.2019	0,2	4,8	1,6	195	12,0	25,6	19,1	24	71	47	1020	1025	1023	0,0
04.09.2019	0,3	7,1	2,3	-	13,0	26,2	19,9	30	75	53	1013	1020	1016	0,3
05.09.2019	0,4	7,1	3,0	195	11,1	20,2	15,7	34	77	56	1016	1025	1022	0,0
06.09.2019	0,2	3,3	1,3	210	10,5	20,7	16,0	28	74	47	1019	1026	1022	0,0
07.09.2019	0,1	3,4	1,0	0	11,8	16,0	13,4	52	88	78	1018	1020	1019	21,3
08.09.2019	0,4	4,2	2,0	210	11,9	15,6	13,2	66	88	80	1016	1018	1017	16,3
09.09.2019	0,1	4,3	1,5	120	9,5	17,6	13,7	43	85	69	1014	1016	1015	0,0
10.09.2019	0,2	3,1	1,1	120	8,8	22,3	14,7	31	87	59	1016	1022	1019	0,0
11.09.2019	0,1	4,9	1,7	15	9,1	22,0	17,5	33	78	52	1022	1027	1024	0,1
12.09.2019	0,2	5,1	1,8	105	15,6	23,8	19,4	48	79	63	1027	1030	1029	0,0
13.09.2019	0,2	3,5	1,5	225	14,6	23,0	19,0	50	81	65	1030	1033	1032	0,0
14.09.2019	0,2	4,0	1,3	270	12,5	25,2	18,4	34	77	55	1025	1033	1029	0,0
15.09.2019	0,2	4,2	1,4	105	12,1	27,9	20,1	19	79	47	1020	1025	1022	0,0
16.09.2019	0,2	5,3	2,1	180	13,4	23,0	18,4	35	70	56	1017	1021	1019	0,1
17.09.2019	0,2	7,6	2,7	195	9,4	19,4	15,4	39	69	52	1019	1025	1022	0,0
18.09.2019	0,2	5,2	1,6	210	8,7	18,9	13,6	29	74	51	1024	1028	1026	0,0
19.09.2019	0,2	4,6	1,5	270	8,6	17,9	13,2	31	68	47	1028	1030	1029	0,0
20.09.2019	0,1	3,4	1,1	270	7,7	20,5	13,9	27	68	47	1023	1030	1026	0,0
21.09.2019	0,1	3,7	1,3	270	8,9	24,8	17,3	21	62	41	1013	1023	1018	0,0
22.09.2019	0,1	5,7	1,5	105	13,2	24,4	19,0	32	86	50	1009	1013	1011	2,9
23.09.2019	0,1	5,6	1,6	90	11,8	20,4	15,9	44	87	72	1013	1017	1016	7,2
24.09.2019	0,1	4,6	1,6	0	11,2	18,1	14,8	64	88	79	1006	1016	1010	3,9
25.09.2019	0,4	6,2	2,5	15	13,7	19,0	15,4	50	86	75	1007	1011	1009	0,5
26.09.2019	0,0	5,1	2,7	15	0,0	18,7	16,6	0	88	80	0	1013	1011	1,3
27.09.2019	0,1	6,2	2,3	30	12,2	16,9	14,9	67	88	80	1010	1013	1012	7,4
28.09.2019	0,7	7,6	3,4	120	12,7	18,0	15,5	55	79	67	1011	1015	1015	0,0
29.09.2019	0,6	8,7	4,3	105	12,7	19,2	16,6	52	83	68	999	1012	1005	5,1
30.09.2019	0,2	8,5	3,4	180	12,1	18,8	15,2	43	80	63	1006	1014	1012	0,0

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
September 2019



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 September 2019

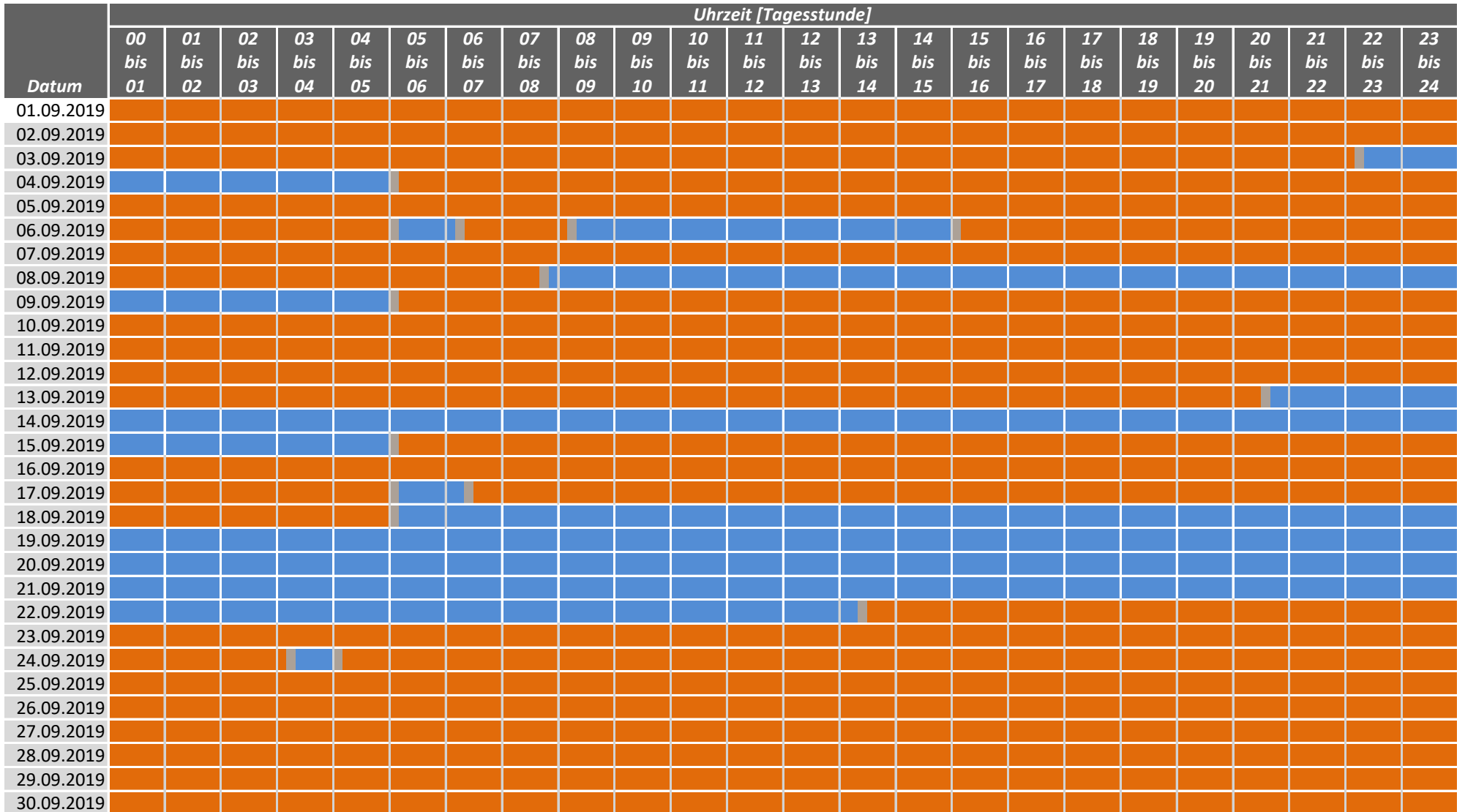


Bei Westbetrieb, auch als Betriebsrichtung 25 bezeichnet, verläuft der Flugbetrieb auf den in West-Ost-Richtung verlaufenden Bahnen in westlicher Richtung (250°). Bei Ostbetrieb, auch Betriebsrichtung 07, in östlicher Richtung (70°). Von der Startbahn West wird in Richtung Süden (180°) gestartet.

23 Betriebsrichtungsverteilung im Tagesverlauf

Frankfurter Flughafen, Quelle Fraport AG

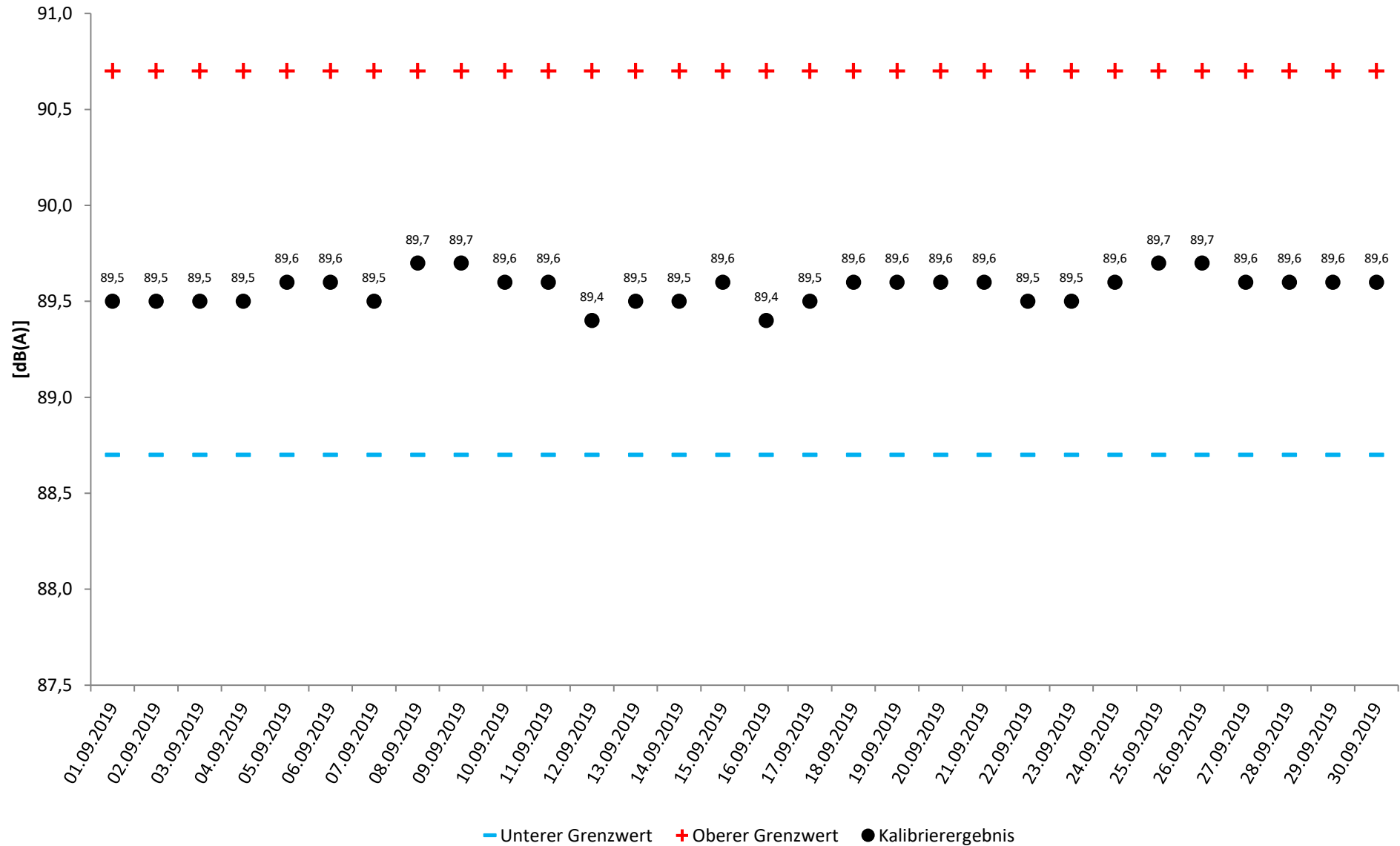
September 2019



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
 September 2019



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.