



FLUGLÄRM- MESSSTATION RHEINLAND-PFALZ

Messergebnisse für den
Standort Mainz-Weisenau
01. bis 30. September 2022



IMPRESSUM

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

Bearbeitung: Topsonic Systemhaus GmbH
Adenauerstraße 20
52146 Würselen

topsonic

Alle Fotos: Topsonic

© 2022

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 2022

Insgesamt wurden 4178 Fluglärmereignisse registriert. Bei Anwendung der nach DIN 45643 erforderlichen und um 2 dB(A) höheren Maximalpegelschwelle ergeben sich 3230 Fluglärmereignisse. *

- Zusätzlich 33 Hubschrauber- und Propellermaschinenereignisse.

Die Stunde mit der höchsten Anzahl an Fluglärmereignissen ist 08 bis 09 Uhr. Im Monatsdurchschnitt fanden zwischen 08 und 09 Uhr ca. 14 Flugbewegungen pro Stunde statt; insgesamt wurden im gesamten Monat 421 Fluglärmereignisse in dieser Stunde erkannt.

- Hinweis: Aufgrund von (wetter-) technischen Störungen war die Messstation von 720 Stunden für ca. 0,72 Stunden außer Betrieb. Die Verfügbarkeit lag somit bei 99,9 %. Bei einem Vergleich mit anderen Monats-Messberichten muss dieser Umstand berücksichtigt werden.

Maximale Pegelwerte $L_{A_{\text{max}}}$ der Fluglärmereignisse

Insgesamt 402 registrierte Fluglärmereignisse größer 68 dB(A), davon 48 nachts zwischen 22 und 06 Uhr.

Max. Spitzenwert = 75,9 dB(A), gemessen am 21.09.2022 zwischen 10 und 11 Uhr.

Schwankungsbreiten der energieäquivalenten Dauerschallpegel (L_{eq})

Gesamtgeräusch

- Tag (06 bis 22 Uhr)	L_{eq}	=	49,6.... 61,1 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	L_{eq}	=	44,1.... 51,7 dB(A)

Fluggeräusch

- Tag (06 bis 22 Uhr)	L_{eq}	=	28,2.... 55,9 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	L_{eq}	=	24,7.... 48,8 dB(A)

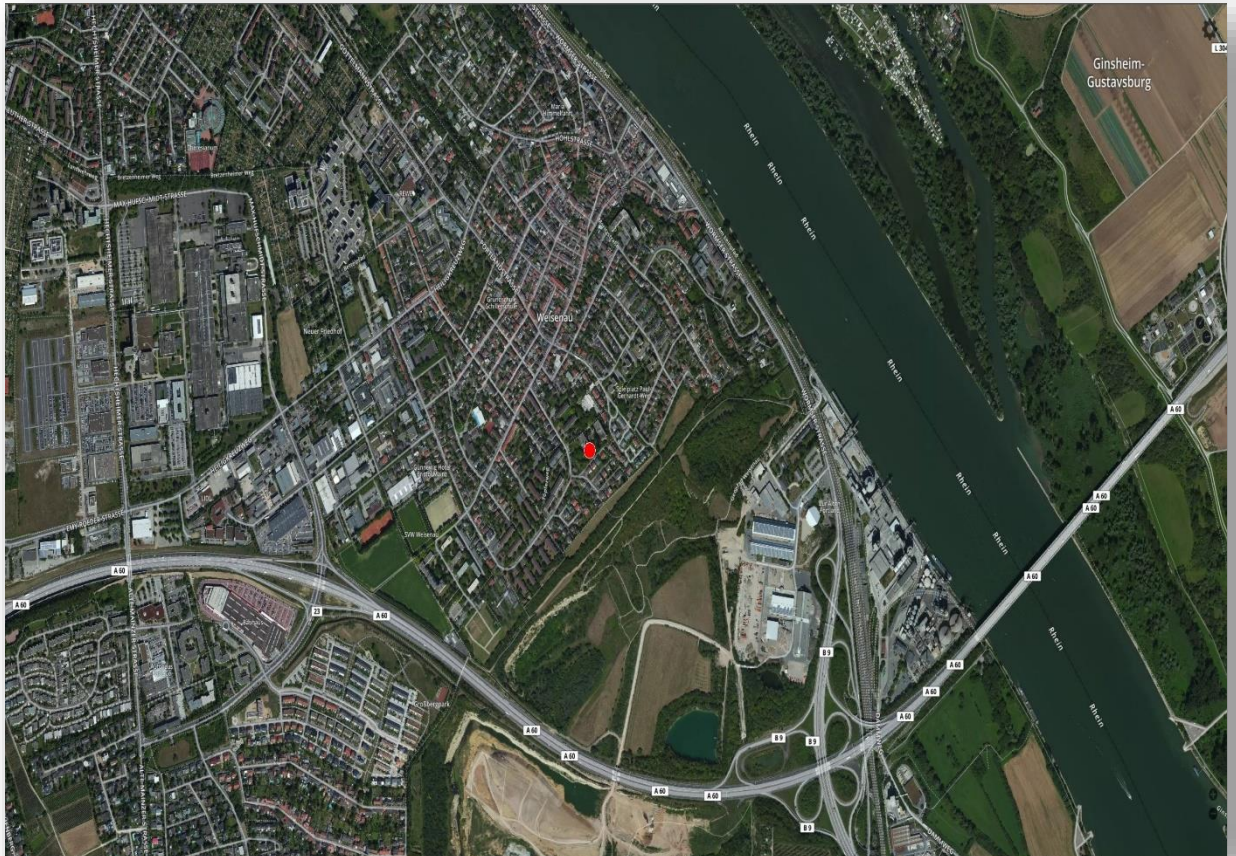
Hubschrauber/Propellermaschinen

- Tag (06 bis 22 Uhr)	L_{eq}	=	23,6.... 35,5 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	L_{eq}	=	28,4.... 33,4 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. 138 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.

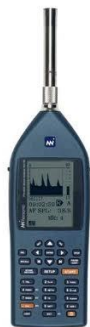
Der Schallpegel eines Fluglärmereignisses muss eine bestimmte Pegelschwelle, deren Einstellung von der am jeweiligen Messungsort vorhandenen Fremdgeräuschsituation abhängig ist, für eine Mindestdauer überschreiten.

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) vorherrschen. 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 2022

	Lärmereignisse			Verfügbarkeit [%]	Ausfall	Gesamtgeräusch [dB(A)]	Fluggeräusch [dB(A)]	Hub.-/Prop.-Geräusch** [dB(A)]
	gesamt	Flugzeug	Hub./Prop.**					
01.09.2022	480	467	1	99,3	T	54,8	53,1	26,3
02.09.2022	312	305		99,6	T	53,5	51,2	
03.09.2022	351	319		100,0		53,5	51,5	
04.09.2022	41	21	1	100,0		49,5	41,1	23,9
05.09.2022	289	238		99,6	T W	53,6	50,6	
06.09.2022	100	50		100,0		52,6	44,9	
07.09.2022	13	8	1	100,0		49,9	34,8	28,0
08.09.2022	83	18		100,0		51,8	37,0	
09.09.2022	83	11	2	100,0		52,6	33,9	32,5
10.09.2022	42	10	1	100,0		51,0	35,1	22,1
11.09.2022	48	31	1	100,0		50,6	43,3	25,1
12.09.2022	469	464		100,0		54,6	52,9	
13.09.2022	38	25		100,0		51,2	43,4	
14.09.2022	131	98		99,8	T W	54,4	46,8	
15.09.2022	150	139	1	100,0		52,4	49,4	33,7
16.09.2022	59	31		100,0		51,0	37,8	
17.09.2022	78	18	1	100,0		50,8	35,9	31,2
18.09.2022	156	55		99,8	T W	52,0	42,3	
19.09.2022	52	35		100,0		50,8	38,4	
20.09.2022	55	46	3	100,0		50,9	44,5	27,7
21.09.2022	497	488	4	100,0		55,6	54,4	33,2
22.09.2022	515	502	2	100,0		55,6	54,1	30,1
23.09.2022	188	181	1	100,0		52,8	50,2	23,2
24.09.2022	200	163	1	100,0		53,4	48,9	21,8
25.09.2022	359	345	2	100,0		53,2	51,0	29,5
26.09.2022	122	23	3	100,0		53,0	40,1	32,8
27.09.2022	102	32	1	100,0		52,6	41,1	27,2
28.09.2022	55	25		100,0		50,9	38,2	
29.09.2022	52	24	5	100,0		50,5	39,7	33,4
30.09.2022	177	6	2	100,0		59,5	31,2	30,8
Gesamt	5297	4178	33	99,9		53,2	48,2	27,8

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

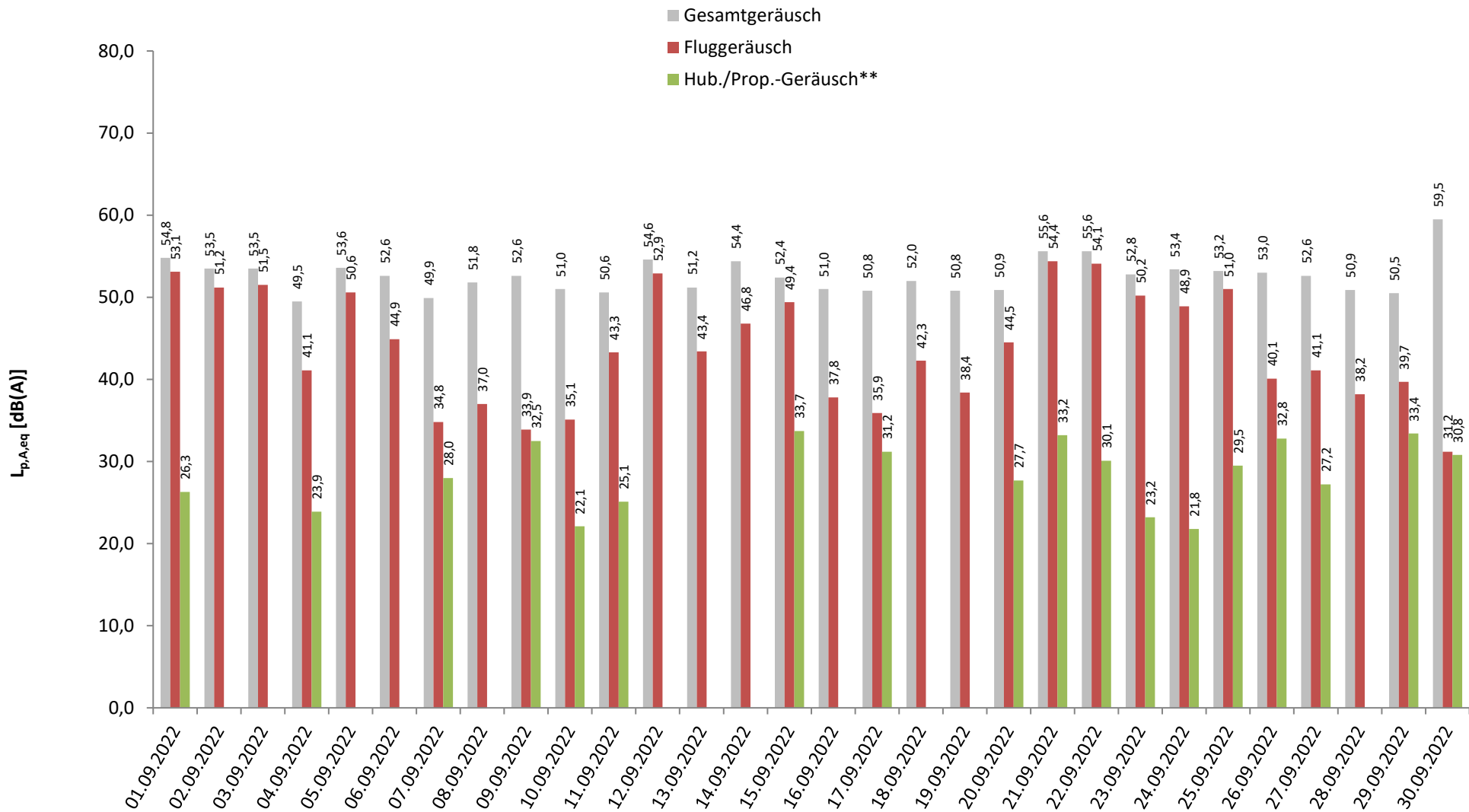
* Verfügbarkeit < 50%

** 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 2022



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 Fluglärmsgesetz/Umgebungslärmrichtlinie

Standort Mainz - Weisenau

September 2022



	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
01.09.2022	56,1	49,4	58,3	50,6	47,1	54,6	54,7	45,2	55,8		31,0	36,3
02.09.2022	54,6	49,9	57,8	50,6	46,4	54,1	52,4	47,4	55,3			
03.09.2022	55,1	44,1	55,7	50,6	44,1	53,6	53,2		51,5			
04.09.2022	49,6	49,4	55,8	49,5	46,9	54,0	28,2	45,7	50,9	25,7		24,0
05.09.2022	54,5	50,8	57,9	50,6	50,6	56,9	52,3	38,0	51,3			
06.09.2022	53,9	47,8	57,2	53,0	47,8	56,7	46,6		46,8			
07.09.2022	50,8	47,1	54,5	50,6	47,1	54,5	36,5		35,0	29,8		28,1
08.09.2022	52,8	48,6	56,2	52,6	48,4	56,1	37,9	34,6	42,2			
09.09.2022	53,9	47,8	56,2	53,8	47,7	56,1	34,9	30,6	37,9	34,2		32,5
10.09.2022	52,2	46,2	55,0	52,1	46,1	54,9	36,5	29,4	38,4	23,9		22,2
11.09.2022	51,0	49,7	56,4	50,7	46,6	54,2	39,0	46,9	52,4	26,9		25,2
12.09.2022	56,0	48,3	57,7	50,2	47,9	54,9	54,6	38,4	54,5			
13.09.2022	51,3	51,0	57,4	51,2	48,4	55,5	36,1	47,6	52,8			
14.09.2022	55,8	48,9	57,6	55,0	47,5	56,6	47,8	43,2	50,5			
15.09.2022	53,8	46,1	55,1	50,2	46,1	53,6	51,2		49,4	35,5		38,7
16.09.2022	52,1	47,4	55,3	51,9	47,1	55,0	38,4	36,1	43,0			
17.09.2022	51,9	47,3	55,2	51,6	47,2	55,1	37,4	28,9	38,6	33,0		31,3
18.09.2022	52,9	49,1	56,6	52,5	48,1	55,8	42,4	42,2	48,8			
19.09.2022	52,0	47,1	54,9	51,7	47,0	54,8	40,0	27,9	40,0			
20.09.2022	51,0	50,6	57,0	50,8	45,9	53,8	36,7	48,8	54,1	24,9	30,6	36,3
21.09.2022	56,9	50,3	59,2	50,0	47,8	54,9	55,9	46,6	57,1	34,5	28,4	38,9
22.09.2022	56,9	50,6	59,4	51,1	47,1	55,0	55,5	47,9	57,4	26,4	33,4	38,8
23.09.2022	54,3	45,3	55,2	50,6	45,2	53,5	51,9	25,7	50,2	25,0		23,3
24.09.2022	54,9	46,5	57,2	52,8	46,4	56,5	50,6	24,7	48,9	23,6		21,9
25.09.2022	54,5	48,1	56,7	49,5	48,1	54,8	52,8	29,0	52,2	31,3		29,5
26.09.2022	53,6	51,7	58,6	53,3	51,6	58,4	41,7	31,5	41,6	34,6		37,8
27.09.2022	53,7	48,9	56,7	53,4	48,8	56,5	42,7	32,8	43,2	29,0		27,3
28.09.2022	52,3	44,9	54,2	52,0	44,8	54,0	39,8	28,8	39,6			
29.09.2022	51,6	46,9	54,8	51,0	46,8	54,5	41,4	25,7	40,8	35,2		33,4
30.09.2022	61,1	49,7	61,0	61,1	49,7	61,0	32,9		32,2	32,5		33,3
Gesamt	54,4	48,7	57,0	52,7	47,6	55,7	49,6	42,0	51,1	29,1	22,5	32,0

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

* Verfügbarkeit < 50%

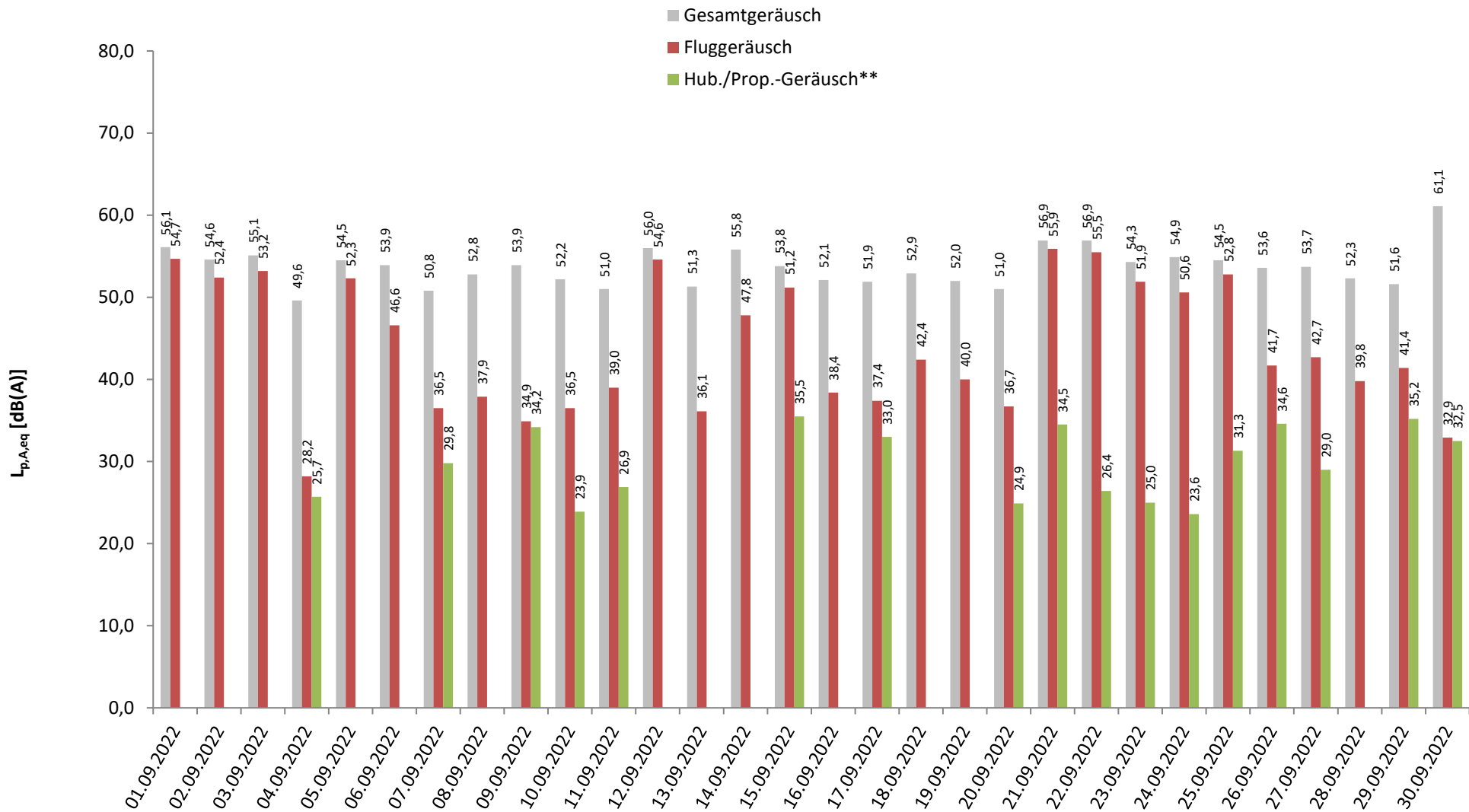
** Der Wert LNIGHT der Umgebungslärmrichtlinie ist ohne eine Wichtung zur Berücksichtigung des Nachtzeitraumes und entspricht daher dem Leq Nacht.

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

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

Standort Mainz - Weisenau

September 2022



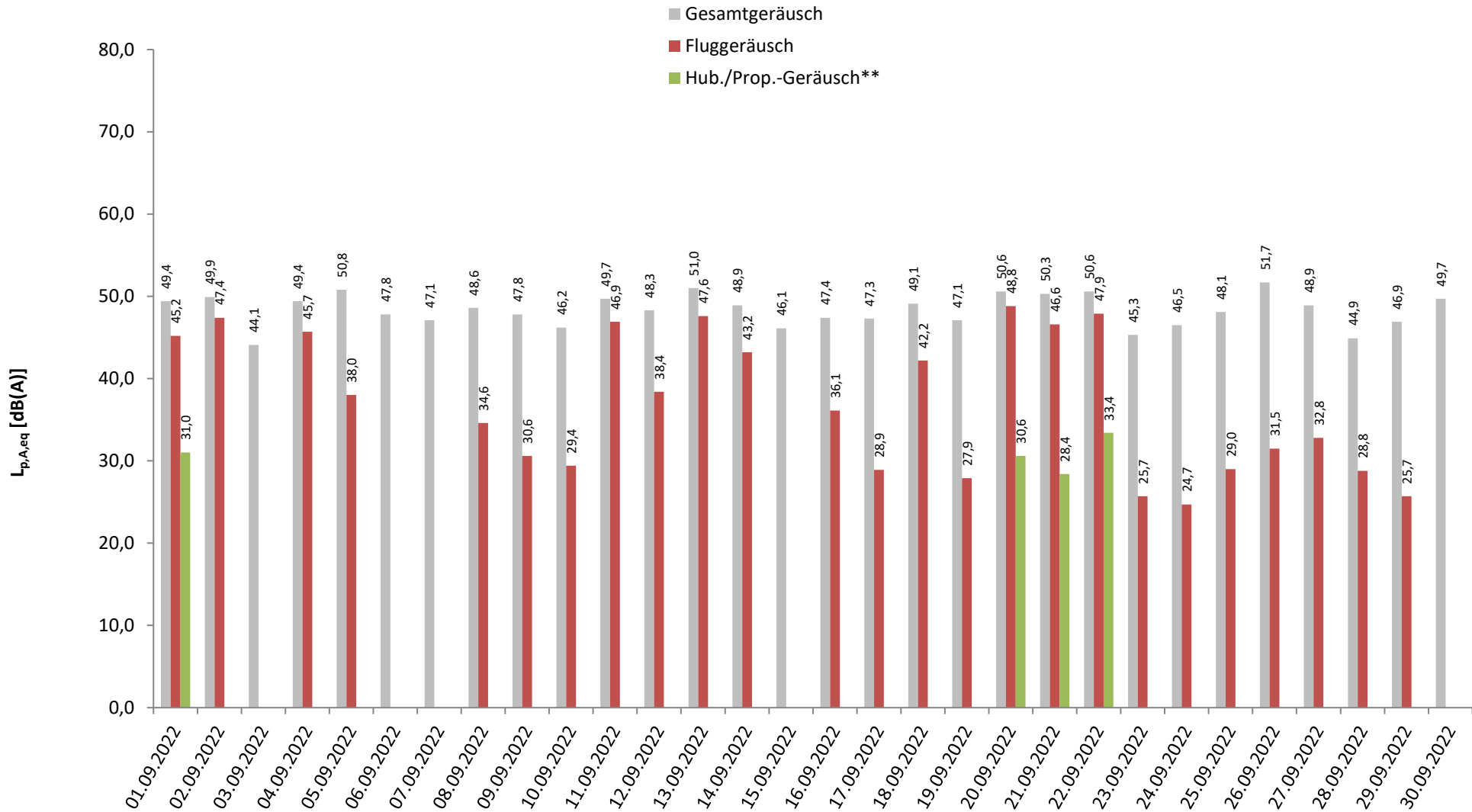
* Verfügbarkeit < 50%

** 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 2022



* Verfügbarkeit < 50%

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

9 Stundenübersicht Gesamtgeräusch L_{eq}

Standort Mainz - Weisenau

September 2022



	[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
01.09.2022	58,3	58,2	58,1	57,3	56,9	56,2	56,5	54,0	52,3	55,5	55,2	54,9	55,2	55,3	54,8	54,1	51,7	46,2	46,1	46,3	46,1	45,9	47,7	54,4
02.09.2022	56,4	56,1	55,1	54,0	54,9	55,6	56,3	54,6	52,9	53,0	53,3	54,4	53,9	54,8	52,8	51,6	52,2	48,3	46,3	45,7	45,4	45,4	47,3	55,5
03.09.2022	55,6	57,6	56,0	56,1	57,1	56,8	56,0	53,5	54,6	54,8	54,0	53,5	55,2	53,8	50,0	50,0	47,4	44,6	44,3	43,6	42,5	42,5	42,4	42,4
04.09.2022	48,7	50,2	44,4	54,3	50,4	51,3	50,3	47,4	48,0	47,2	46,5	50,1	51,8	47,7	46,8	47,4	48,0	45,5	45,9	44,6	46,1	46,9	47,2	55,8
05.09.2022	56,9	58,2	58,4	56,8	55,9	57,0	55,4	54,2	50,6	49,2	48,6	50,8	51,5	47,3	48,1	47,7	47,1	45,4	47,1	46,9	46,5	55,7	53,9	51,0
06.09.2022	57,1	56,5	51,8	50,6	50,6	53,3	51,3	49,6	50,5	48,9	48,1	51,2	56,5	58,2	56,0	53,7	47,8	45,1	45,9	44,5	46,3	44,9	52,9	47,1
07.09.2022	50,3	53,0	49,9	48,8	51,1	54,1	51,7	48,8	51,4	48,7	49,3	51,4	52,3	48,8	48,0	49,0	46,8	45,5	43,1	44,3	47,0	47,0	46,3	51,3
08.09.2022	52,2	52,4	51,6	51,6	51,7	54,5	54,3	52,2	53,9	53,9	53,6	53,6	54,3	50,4	51,0	49,0	50,5	47,5	45,7	45,4	47,1	48,1	49,2	51,5
09.09.2022	53,8	55,0	52,7	53,7	53,5	54,6	56,8	55,8	56,1	52,6	52,1	53,2	53,5	51,5	50,8	51,0	48,9	48,0	47,4	46,4	46,3	46,3	49,2	48,4
10.09.2022	51,7	53,4	50,6	50,9	50,7	54,0	52,9	52,0	51,2	51,0	52,9	52,3	56,1	51,5	49,9	48,0	49,4	48,9	46,6	45,0	43,5	42,2	42,6	44,6
11.09.2022	49,6	50,8	56,9	52,6	50,6	52,8	49,5	47,2	45,8	45,6	47,5	50,1	51,8	52,1	48,8	47,8	47,2	46,8	46,5	46,3	45,7	45,1	48,4	56,3
12.09.2022	55,9	58,4	57,4	56,6	57,6	57,2	56,0	55,9	53,9	55,2	54,4	55,7	56,0	53,8	54,8	53,1	51,1	47,6	47,6	45,0	45,6	46,7	49,2	50,2
13.09.2022	53,6	54,7	49,4	49,7	51,5	53,5	51,4	49,8	51,1	50,3	48,6	51,6	53,0	49,5	47,3	47,6	46,6	44,6	43,6	48,0	46,0	51,0	49,4	57,8
14.09.2022	56,2	56,6	55,3	49,0	50,8	54,4	51,6	49,0	50,3	48,2	65,1	51,2	53,7	53,7	49,9	48,8	48,4	47,2	44,7	44,6	45,7	47,1	50,7	53,7
15.09.2022	53,3	58,0	57,8	57,3	57,3	55,4	50,6	50,8	51,4	48,3	46,7	50,3	52,9	47,5	47,9	46,5	46,7	45,5	45,8	45,3	45,2	44,7	46,0	48,4
16.09.2022	51,9	53,1	51,9	52,1	52,1	54,1	51,9	50,8	50,7	51,9	52,1	54,4	53,4	50,5	49,3	49,1	49,6	48,7	46,3	47,1	47,1	46,0	46,4	46,8
17.09.2022	50,7	52,1	49,1	49,9	50,6	53,8	52,5	52,6	52,3	52,5	52,7	52,8	54,4	51,0	49,1	48,6	50,0	47,7	46,4	45,7	45,4	43,6	46,0	49,6
18.09.2022	51,5	52,8	49,0	53,2	52,7	55,0	55,3	56,1	53,7	52,3	50,4	51,9	53,1	49,8	49,2	53,1	52,8	46,1	47,8	47,6	46,6	47,7	49,6	50,1
19.09.2022	52,9	53,6	51,4	51,7	52,0	53,8	52,7	50,3	51,1	51,6	53,2	53,5	53,2	48,2	47,5	48,2	48,0	45,0	45,0	45,2	45,3	46,8	48,5	49,8
20.09.2022	52,1	53,6	50,9	50,0	50,5	52,9	52,1	50,5	50,6	50,0	50,3	52,2	52,6	47,9	47,7	46,5	46,1	44,6	44,4	45,3	44,8	46,3	47,9	58,2
21.09.2022	57,3	60,0	58,9	56,9	58,0	57,1	57,2	55,3	55,3	55,7	56,5	54,6	56,7	56,2	56,7	53,5	52,7	47,3	47,4	46,8	46,7	46,8	48,5	55,4
22.09.2022	57,3	59,5	59,5	56,5	56,2	57,2	56,1	55,5	54,9	56,1	55,4	55,6	56,7	57,7	57,5	54,3	51,4	46,4	46,7	46,1	46,3	46,0	49,7	56,8
23.09.2022	57,0	58,5	58,7	55,9	56,9	56,0	51,8	49,7	50,5	50,7	49,1	51,6	53,5	48,9	47,9	46,5	46,9	46,1	45,1	43,3	44,9	45,9	44,5	44,4
24.09.2022	50,1	53,2	57,6	57,3	56,1	56,4	53,9	48,1	50,4	48,2	48,8	51,9	55,9	61,3	49,0	49,4	50,4	47,8	46,7	44,0	43,1	44,3	45,7	44,4
25.09.2022	49,5	53,3	56,0	54,9	56,7	55,2	55,2	54,4	54,8	55,7	54,5	55,8	57,0	50,9	47,8	48,1	48,8	47,6	45,5	46,4	47,3	48,1	48,7	50,7
26.09.2022	52,9	54,8	52,5	52,9	52,5	55,6	55,6	53,3	53,0	52,7	52,7	53,7	54,4	52,5	52,0	54,2	54,8	53,2	51,7	52,1	48,9	48,7	49,9	50,0
27.09.2022	53,4	54,6	52,7	53,5	52,8	57,5	54,2	53,7	53,8	54,2	53,5	54,3	55,1	49,8	50,3	50,1	51,1	49,3	47,2	47,3	47,9	48,0	47,8	50,6
28.09.2022	53,4	54,5	52,4	51,5	54,5	54,2	52,4	51,7	50,8	50,9	50,0	52,1	53,2	50,6	49,4	50,2	48,0	43,7	43,9	43,0	42,9	44,2	45,1	45,7
29.09.2022	50,8	53,5	52,0	50,2	52,3	53,7	52,4	50,9	52,9	50,5	49,5	52,2	52,8	50,8	49,4	47,3	48,0	44,3	44,1	43,9	46,0	47,4	48,3	49,4
30.09.2022	52,5	54,4	56,7	61,9	61,8	66,7	67,0	65,9	61,4	54,3	55,4	52,5	53,7	52,7	54,0	52,8	51,4	51,4	50,1	48,1	48,4	47,9	48,2	50,3
Gesamt	54,3	55,8	55,2	54,8	55,0	56,8	56,2	55,0	53,4	52,5	54,4	53,1	54,4	53,4	51,6	50,7	49,9	47,4	46,6	46,2	46,1	47,6	48,6	52,6

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 2022



	[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	
01.09.2022	57,4	57,1	57,1	55,3	55,8	54,1	55,4	52,2	49,9	54,3	53,8	53,2	53,0	53,8	52,9	51,9	49,1						37,5	52,5	
02.09.2022	54,5	53,8	53,5	52,3	53,0	53,0	54,2	52,5	50,1	50,2	51,3	52,1	49,9	53,3	50,4	48,6	49,6	42,9					42,4	54,9	
03.09.2022	54,3	56,7	55,1	54,9	56,3	55,4	55,0	52,1	53,5	53,5	52,7	49,9	40,3												
04.09.2022								33,7				39,2												54,7	
05.09.2022	55,2	57,0	56,8	54,8	54,8	55,7	53,4	52,7	44,5															47,0	
06.09.2022	55,3	52,2			35,5	34,3		34,8	43,9		35,5		46,6		43,7	50,8									
07.09.2022						45,1	33,2		44,9	37,1			31,9												
08.09.2022		33,7		39,3		45,1	36,4		42,1	32,3				36,5	44,4		42,9						35,5		
09.09.2022						37,5			33,9	41,8	39,7	41,4	34,9							37,7		35,4			
10.09.2022				32,5				45,5	40,9	37,3			36,9	39,6	33,6			38,4							
11.09.2022						41,8	36,9	38,8				32,2	34,1	35,9	49,4		35,2						44,6	55,5	
12.09.2022	54,2	57,5	56,6	55,6	56,8	55,8	54,8	54,8	52,1	53,8	52,5	54,1	54,1	51,5	53,2	50,8	47,4								
13.09.2022					34,9			34,7	40,7	46,7													41,1	56,5	
14.09.2022	54,6	55,1	54,0			48,6			44,6					35,8		36,6								52,3	
15.09.2022	47,6	57,0	57,1	56,7	55,2	52,3			48,5				34,7												
16.09.2022	34,7		34,6	39,5	39,5	45,5	39,6	34,6	37,3		40,6	38,0	35,7	33,7	38,3	36,6	42,1	42,1							
17.09.2022						34,4	44,6	40,2	36,3	35,7	41,1	41,1	36,3		38,7		37,9								
18.09.2022		39,5	32,1	41,4	39,9	46,2	40,4	39,6	47,9	36,9	36,0	38,6	32,6			50,1	51,3								
19.09.2022		44,3	36,7	39,0	43,7	43,8	43,5		33,2	40,0	39,5	42,1	39,1		34,8	34,4	36,9								
20.09.2022				35,0	37,7	38,2	41,5	37,6	40,1		39,2	39,0	37,8		35,7	34,1	35,3						42,6	57,6	
21.09.2022	56,2	59,4	58,5	56,1	57,2	55,7	56,4	54,0	54,0	54,5	55,8	52,3	55,0	55,1	55,7	50,3	49,8						40,2	54,2	
22.09.2022	55,9	58,5	59,0	55,5	54,8	55,8	54,5	53,9	53,4	54,5	54,0	53,4	55,2	54,7	56,7	52,2	48,3						46,4	55,8	
23.09.2022	55,7	57,5	57,8	54,7	55,9	53,9	33,2		40,5													34,7			
24.09.2022		47,1	57,0	56,6	55,2	54,9	51,5		45,6		35,1	41,1			36,3	33,7									
25.09.2022		49,6	55,1	54,0	55,9	52,9	53,8	52,8	53,5	54,5	53,4	53,4	55,5	48,2			38,0								
26.09.2022		40,7		48,7	33,5	46,8	42,1	38,1	46,2	39,1		44,5					37,8						37,2		
27.09.2022		43,9	39,2	43,4	38,8	49,2	36,1	44,8	45,1	43,4	42,9	43,5	41,9	33,6		35,4	40,1			37,0					
28.09.2022	40,3		38,3	42,4	44,0	41,8	37,5	38,5	43,5	43,8		41,2				35,6	37,9								
29.09.2022		36,6		36,3	41,9	45,1	45,0	35,8	49,7	34,0		41,6			41,7	35,1	34,7								
30.09.2022		38,1		40,4	36,8					37,1						36,1									
Gesamt	50,7	52,7	52,8	51,1	51,4	50,9	49,6	47,8	47,9	47,8	47,5	47,0	47,5	46,6	46,8	44,6	43,1	30,8			22,9	22,2	23,3	36,9	50,0

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 2022



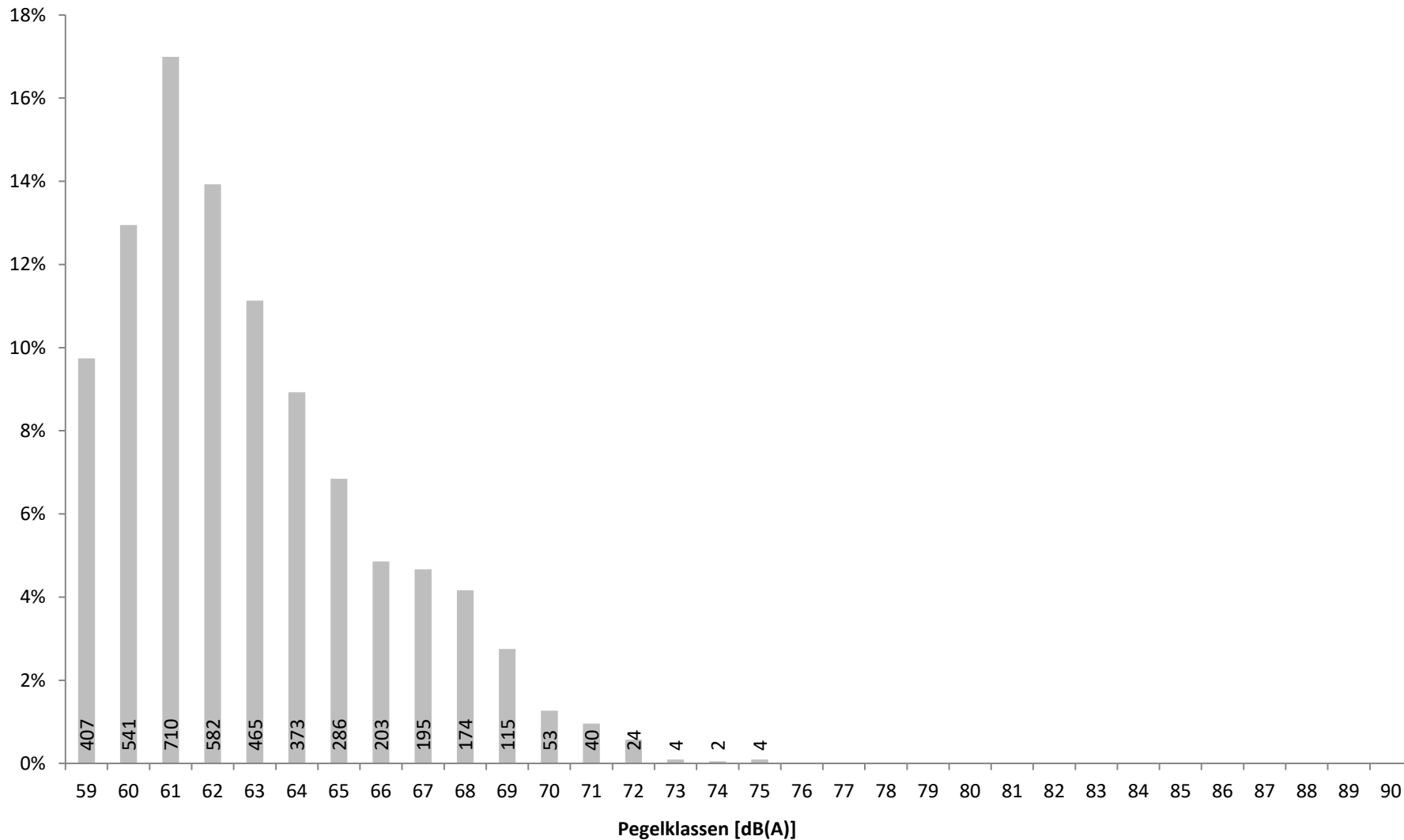
	[dB(A)]																							
	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00
	bis 07:00	bis 08:00	bis 09:00	bis 10:00	bis 11:00	bis 12:00	bis 13:00	bis 14:00	bis 15:00	bis 16:00	bis 17:00	bis 18:00	bis 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
01.09.2022	72,8	69,5	69,5	72,1	70,4	67,6	72,0	69,5	66,9	71,1	70,6	72,4	68,5	67,6	67,1	67,5	63,8						62,1	70,7
02.09.2022	74,0	68,7	71,6	68,7	68,5	70,9	71,4	71,5	67,8	70,3	67,5	68,4	66,6	71,4	67,5	66,3	68,7	64,1					67,0	71,9
03.09.2022	71,4	72,4	69,0	71,4	70,9	70,7	68,4	70,6	70,0	70,6	68,8	70,5	62,3											
04.09.2022								59,7				62,7												69,9
05.09.2022	73,1	70,5	69,3	68,2	69,7	72,4	67,3	71,5	63,1															68,9
06.09.2022	71,3	68,4			61,5	59,0		61,1	69,6		63,6		71,3		62,4	69,5								
07.09.2022						67,6	60,3		69,0	61,3			59,7											
08.09.2022		59,1		61,9		65,9	60,8		63,9	59,4				60,4	64,4		63,8						60,2	
09.09.2022						62,1			59,6	64,6	62,3	65,1	59,9						62,2		59,7			
10.09.2022				59,2				68,1	65,7	63,1		62,2	62,3	59,9			63,0							
11.09.2022						66,5	61,2	62,0				59,4	60,1	61,2	72,2		59,6						67,5	69,3
12.09.2022	74,1	69,9	69,9	70,9	75,1	71,5	70,5	70,8	68,9	71,4	67,4	71,7	70,8	65,9	66,7	67,0	64,4							
13.09.2022					62,3		60,8	61,1	66,3														64,0	72,1
14.09.2022	69,8	70,6	67,4			66,9			67,7					59,8		60,5								70,7
15.09.2022	68,4	70,0	69,8	70,8	72,6	71,0			70,7				61,3											
16.09.2022	61,3		59,8	63,6	62,8	65,1	61,3	60,6	62,6		61,7	60,8	59,6	60,9	63,6	63,8	67,8	67,0						
17.09.2022						59,1	64,5	61,0	61,4	60,5	66,7	62,9	60,8		67,1		62,6							
18.09.2022		63,2	59,6	64,3	60,7	65,6	62,5	62,5	71,9	62,1	64,5	61,6	59,1			66,9	70,1							
19.09.2022		61,8	60,5	61,3	62,2	61,2	62,5		61,2	67,8	62,5	64,5	62,6		59,9	59,7	60,1							
20.09.2022				59,8	61,3	61,8	63,1	60,5	62,7		63,8	60,7	62,4		60,6	60,8	59,6						65,6	72,8
21.09.2022	72,1	72,1	72,3	72,5	75,9	71,3	72,3	67,4	70,6	68,1	71,9	68,3	72,1	71,3	68,2	64,8	65,5						63,3	69,9
22.09.2022	69,1	72,5	72,0	72,1	73,0	75,4	68,5	69,0	68,8	68,3	69,5	69,2	70,4	68,7	70,7	68,8	65,2						69,8	72,7
23.09.2022	73,6	75,3	70,0	71,1	70,4	69,6	60,8		64,3													60,4		
24.09.2022		65,8	68,9	71,4	69,6	69,1	72,6		66,8		61,1	60,8				61,8	59,2							
25.09.2022		72,9	68,0	69,1	69,6	69,6	68,9	67,5	69,4	68,5	67,5	69,9	69,8	68,6			61,1							
26.09.2022		59,3		71,5	59,0	69,6	61,2	61,2	69,7	61,2		63,4				62,6							62,8	
27.09.2022		60,6	64,4	61,3	62,2	67,8	60,2	68,1	68,4	65,9	63,9	63,4	63,0	60,9		59,8	60,1			62,0				
28.09.2022	61,7		61,3	61,0	62,8	60,7	64,9	59,9	67,5	67,6		62,5				59,2	63,0							
29.09.2022		59,1		60,6	63,5	63,5	65,9	61,0	70,7	60,2		61,8			62,5	59,3	61,3							
30.09.2022		60,7		62,0	61,2					62,9					60,9									
Gesamt	74,1	75,3	72,3	72,5	75,9	75,4	72,6	71,5	71,9	71,4	71,9	72,4	72,1	72,2	70,7	69,5	70,1	67,0		62,2	62,0	60,4	69,8	72,8

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 2022

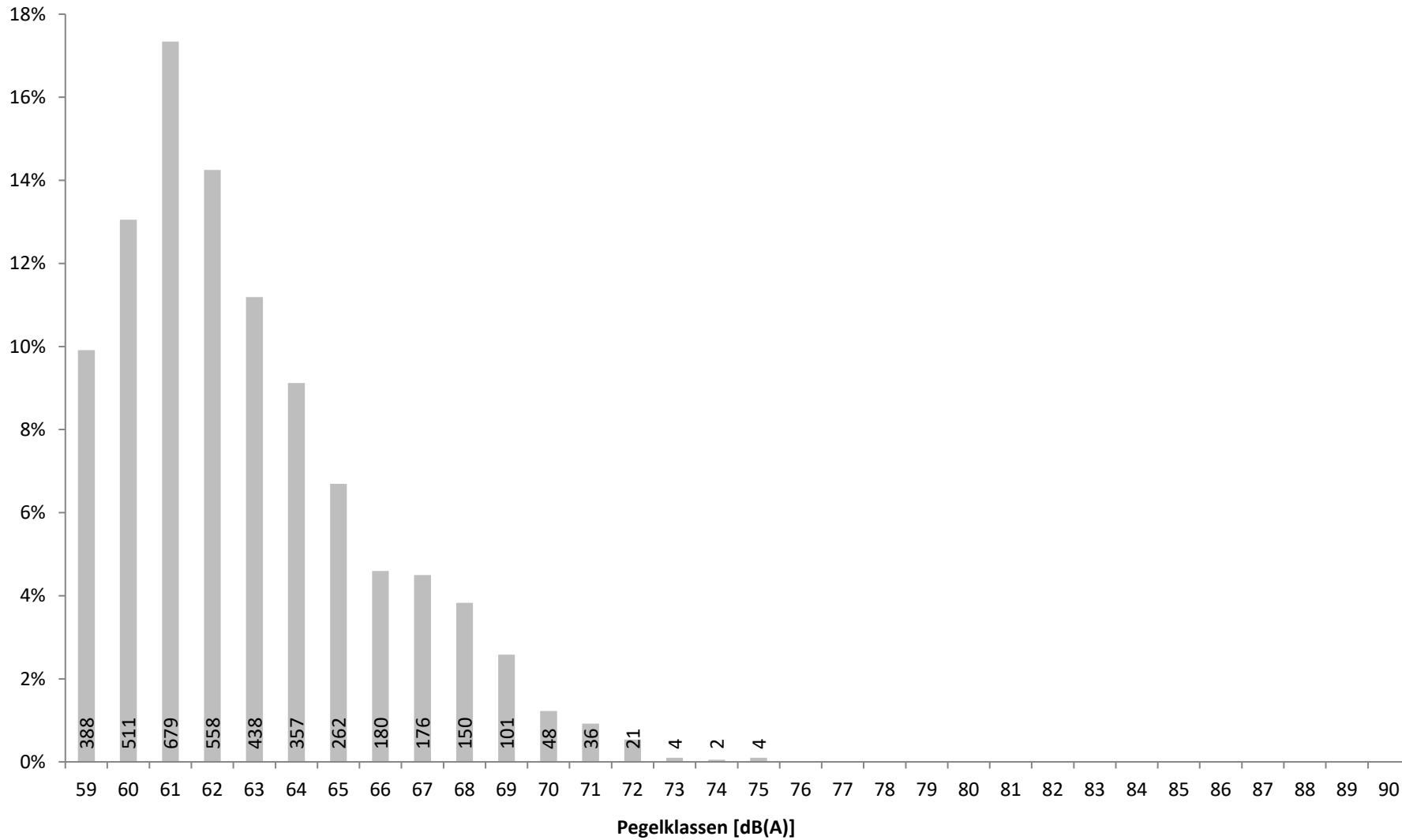


Verteilung der Maximalpegel (L_{ASmax}) aller Fluglärmereignisse in Prozent mit Angabe der Anzahl

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

Standort Mainz - Weisenau

September 2022

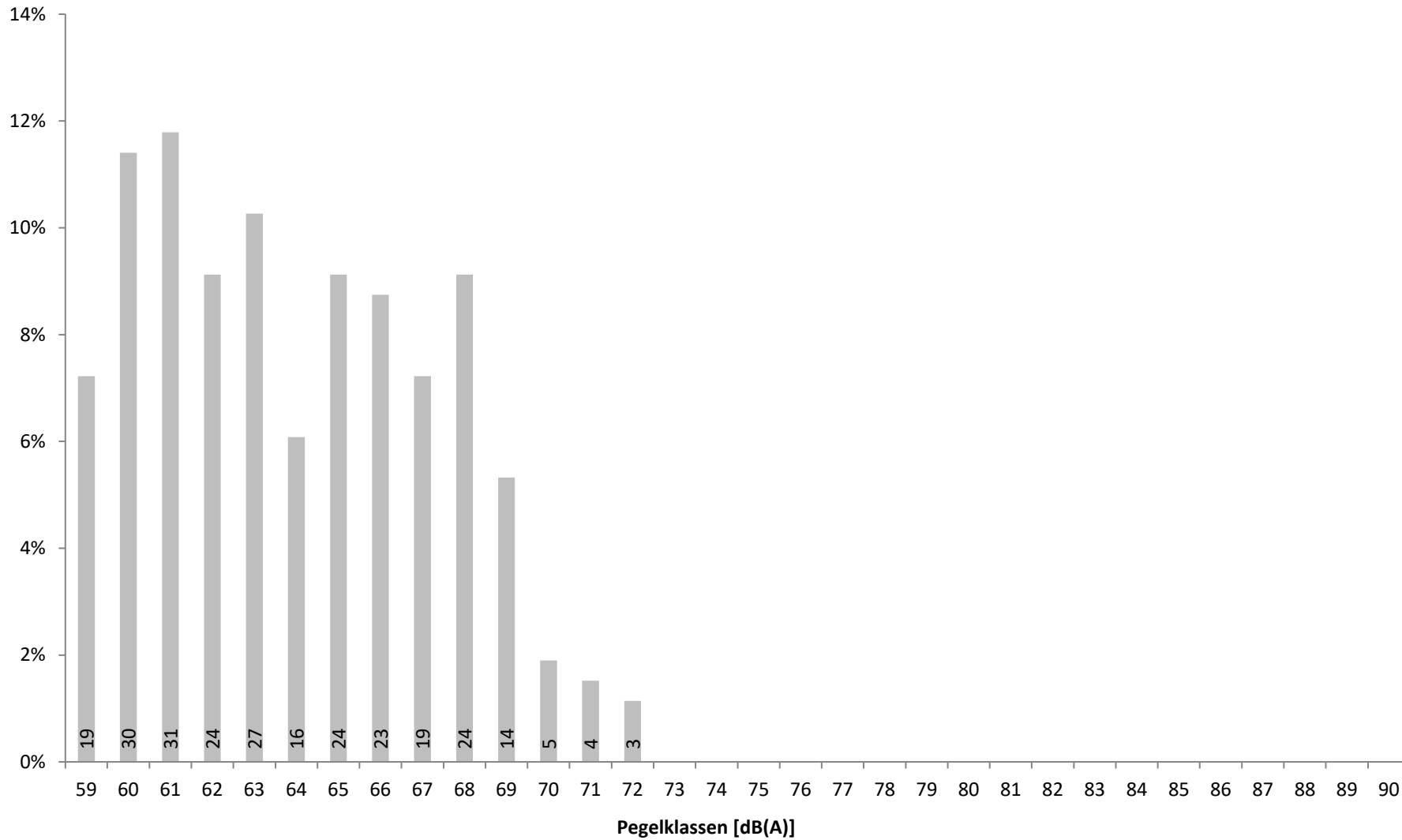


Verteilung der Maximalpegel (L_{ASmax}) der Fluglärmereignisse zwischen 06 und 22 Uhr in Prozent mit Angabe der Anzahl

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

Standort Mainz - Weisenau

September 2022



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 2022



	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***
01.09.2022	58,3	28	8	57,4	28	8	58,2	35	4	57,1	35	4	55,8	333	30	54,3	321	26
02.09.2022	56,4	19	1	54,5	19	1	56,1	19	2	53,8	19	2	54,5	217	16	52,3	211	16
03.09.2022	55,6	17	1	54,3	17	1	57,6	28	8	56,7	28	8	55,3	306	29	53,4	274	25
04.09.2022	48,7						50,2						49,9	24	5	29,5	4	
05.09.2022	56,9	20	3	55,2	20	3	58,2	37	4	57,0	37	4	54,3	192	16	51,9	178	15
06.09.2022	57,1	18	5	55,3	18	5	56,5	10	2	52,2	9	1	52,9	41	12	38,4	6	2
07.09.2022	50,3						53,0						50,9	13	1	37,8	8	1
08.09.2022	52,2						52,4	1		33,7	1		53,2	76	4	37,5	11	
09.09.2022	53,8						55,0	1					54,1	80	3	36,2	9	
10.09.2022	51,7						53,4						52,5	41	6	37,7	9	1
11.09.2022	49,6						50,8						51,4	28	5	40,1	11	1
12.09.2022	55,9	20	2	54,2	20	2	58,4	39	5	57,5	39	5	56,0	346	32	54,7	341	31
13.09.2022	53,6						54,7	2					51,0	13		37,3	7	
14.09.2022	56,2	18	3	54,6	18	3	56,6	36	1	55,1	36	1	56,2	68	19	44,7	35	
15.09.2022	53,3	4	1	47,6	4	1	58,0	34	5	57,0	34	5	53,8	111	23	51,1	101	17
16.09.2022	51,9	1		34,7	1		53,1						52,3	51	2	39,1	23	
17.09.2022	50,7						52,1						52,3	72	6	38,2	15	
18.09.2022	51,5	6					52,8	6		39,5	1		53,2	113	9	41,4	24	1
19.09.2022	52,9						53,6	5		44,3	5		52,1	44	3	40,3	27	
20.09.2022	52,1						53,6						51,1	27		37,5	20	
21.09.2022	57,3	18	7	56,2	18	7	60,0	33	10	59,4	33	10	56,7	359	39	55,7	353	39
22.09.2022	57,3	22	2	55,9	22	2	59,5	33	7	58,5	31	7	56,6	366	29	55,2	356	28
23.09.2022	57,0	20	4	55,7	20	4	58,5	34	2	57,5	33	2	54,0	133	18	51,1	127	17
24.09.2022	50,1						53,2	7		47,1	7		55,7	181	28	51,7	154	19
25.09.2022	49,5						53,3	7	1	49,6	7	1	55,3	350	20	53,9	336	17
26.09.2022	52,9						54,8	2		40,7	2		53,6	59	5	42,7	19	3
27.09.2022	53,4	1					54,6	4		43,9	4		54,1	93	11	43,5	24	2
28.09.2022	53,4	1		40,3	1		54,5						52,2	52		40,6	22	
29.09.2022	50,8						53,5	2		36,6	1		51,8	45	2	42,2	18	1
30.09.2022	52,5						54,4	1		38,1	1		62,2	175	90	32,4	4	
Gesamt	54,3	213	37	50,7	206	37	55,8	376	51	52,7	363	50	54,7	4009	463	49,5	3048	262

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)

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

Standort Mainz - Weisenau

September 2022



	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***
01.09.2022	54,8	33		52,9	33		54,1	20		51,9	20		51,7	14		49,1	14	
02.09.2022	52,8	16		50,4	15		51,6	9		48,6	9		52,2	9	1	49,6	9	1
03.09.2022	50,0						50,0						47,4					
04.09.2022	46,8						47,4						48,0					
05.09.2022	48,1	1					47,7						47,1					
06.09.2022	56,0	13		43,7	7		53,7	11	2	50,8	10	2	47,8					
07.09.2022	48,0						49,0						46,8					
08.09.2022	51,0	3		44,4	3		49,0						50,5	2		42,9	2	
09.09.2022	50,8						51,0						48,9					
10.09.2022	49,9						48,0						49,4	1		38,4	1	
11.09.2022	48,8						47,8	1		35,2	1		47,2					
12.09.2022	54,8	36		53,2	36		53,1	20		50,8	20		51,1	8		47,4	8	
13.09.2022	47,3	1					47,6						46,6					
14.09.2022	49,9						48,8	1		36,6	1		48,4					
15.09.2022	47,9	1					46,5						46,7					
16.09.2022	49,3	1		38,3	1		49,1	1		36,6	1		49,6	4		42,1	4	
17.09.2022	49,1	1		38,7	1		48,6						50,0	2		37,9	2	
18.09.2022	49,2						53,1	16		50,1	15		52,8	15	2	51,3	15	2
19.09.2022	47,5	1		34,8	1		48,2	1		34,4	1		48,0	1		36,9	1	
20.09.2022	47,7	2		35,7	1		46,5	1		34,1	1		46,1	1		35,3	1	
21.09.2022	56,7	38	1	55,7	38	1	53,5	17	1	50,3	16		52,7	14		49,8	12	
22.09.2022	57,5	43	1	56,7	43	1	54,3	16	1	52,2	16	1	51,4	14		48,3	14	
23.09.2022	47,9						46,5						46,9					
24.09.2022	49,0	5	1				49,4	5		36,3	1		50,4	2		33,7	1	
25.09.2022	47,8						48,1						48,8	2		38,0	2	
26.09.2022	52,0	4					54,2	12	2				54,8	20	3	37,8	1	
27.09.2022	50,3						50,1	1		35,4	1		51,1	2		40,1	2	
28.09.2022	49,4						50,2	1		35,6	1		48,0	1		37,9	1	
29.09.2022	49,4	3		41,7	3		47,3	1		35,1	1		48,0	1		34,7	1	
30.09.2022	54,0	1		36,1	1		52,8						51,4					
Gesamt	51,6	203	3	46,8	183	2	50,7	134	6	44,6	115	3	49,9	113	6	43,1	91	3

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)

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

Standort Mainz - Weisenau

September 2022



	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***
01.09.2022	46,2						46,5	1		30,5	1		54,4	16	2	52,5	15	2
02.09.2022	48,3	3		42,9	3		46,1	2		35,4	2		55,5	18	4	54,9	18	4
03.09.2022	44,6						43,1						42,4					
04.09.2022	45,5						46,2						55,8	17	3	54,7	17	3
05.09.2022	45,4						51,8	36	7				51,0	3	1	47,0	3	1
06.09.2022	45,1						48,3	7	3				47,1					
07.09.2022	45,5						45,8						51,3					
08.09.2022	47,5						47,3	1		28,6	1		51,5					
09.09.2022	48,0						47,3	2		32,7	2		48,4					
10.09.2022	48,9						44,3						44,6					
11.09.2022	46,8						46,6	2		37,6	2		56,3	17	4	55,5	17	4
12.09.2022	47,6						47,1						50,2					
13.09.2022	44,6						48,3	2		34,1	1		57,8	20	8	56,5	17	8
14.09.2022	47,2						47,2						53,7	8	4	52,3	8	4
15.09.2022	45,5						45,4						48,4					
16.09.2022	48,7	1		42,1	1		46,6						46,8					
17.09.2022	47,7						45,5	2					49,6	1				
18.09.2022	46,1						48,0						50,1					
19.09.2022	45,0						46,4						49,8					
20.09.2022	44,6						45,9	2		35,6	2		58,2	22	10	57,6	21	10
21.09.2022	47,3						47,3	1		33,2	1		55,4	17	2	54,2	17	2
22.09.2022	46,4						47,2	1	1	39,4	1	1	56,8	20	6	55,8	19	6
23.09.2022	46,1						44,8	1		27,7	1		44,4					
24.09.2022	47,8						45,0						44,4					
25.09.2022	47,6						47,3						50,7					
26.09.2022	53,2	10	2				50,5	15	1	30,2	1		50,0					
27.09.2022	49,3						47,6	1		30,0	1		50,6					
28.09.2022	43,7						43,9						45,7					
29.09.2022	44,3						46,3						49,4					
30.09.2022	51,4						48,6						50,3					
Gesamt	47,4	14	2	30,8	4		47,1	76	12	30,4	16	1	52,6	159	44	50,0	152	44

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%

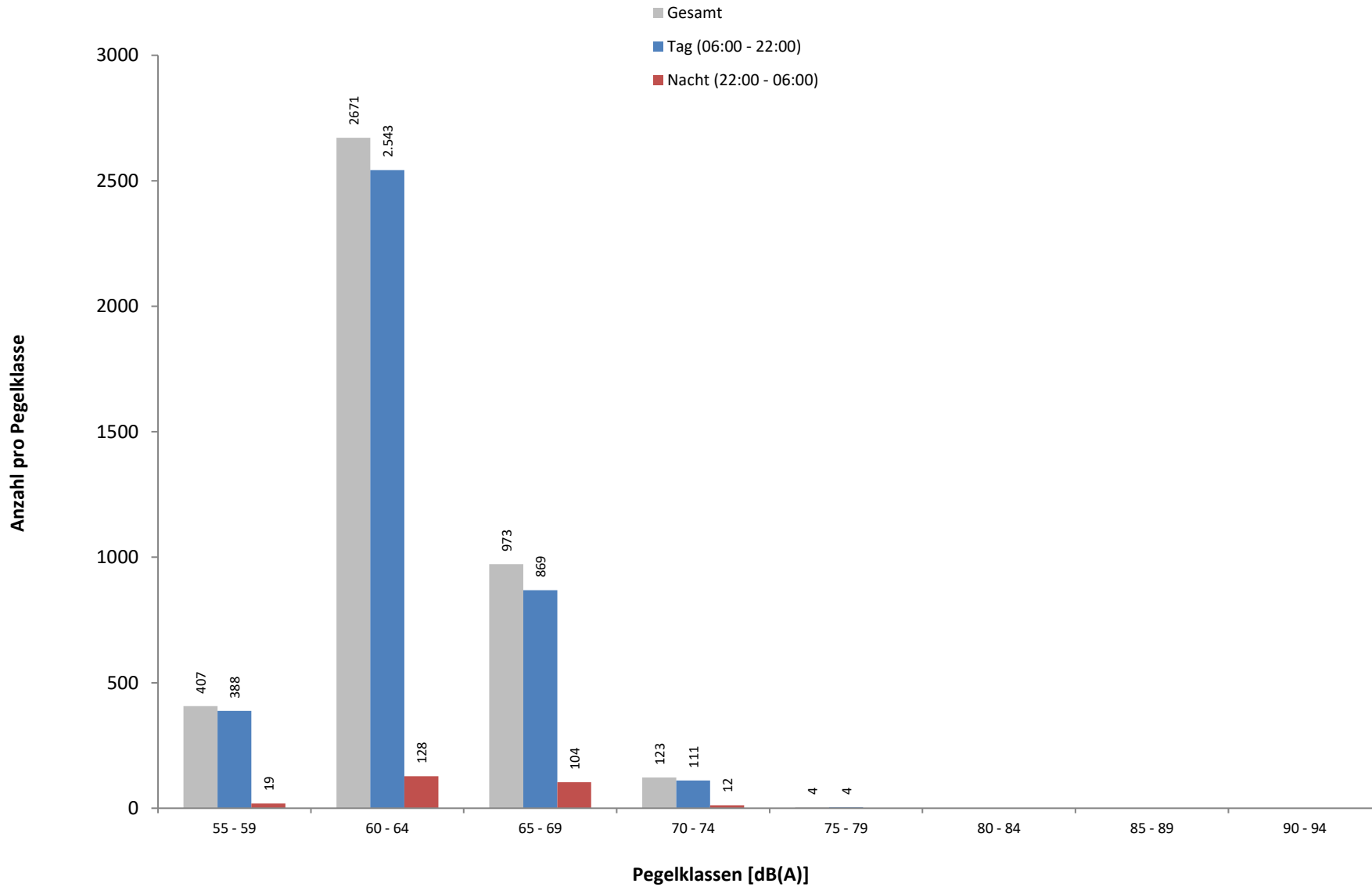
** Anzahl der Lärmereignisse

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

16 Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse L_{ASmax} in Pegelklassen

Standort Mainz - Weisenau

September 2022



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

September 2022

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		1										1	
03 - 04	1	1										2	
04 - 05	1	7	4									12	1
05 - 06	3	51	87	11								152	44
06 - 07	4	114	73	15								206	37
07 - 08	29	216	103	14	1							363	50
08 - 09	37	256	116	12								421	44
09 - 10	28	215	79	11								333	37
10 - 11	29	232	71	14	2							348	50
11 - 12	44	235	69	9	1							358	26
12 - 13	18	182	68	5								273	18
13 - 14	23	142	43	5								213	19
14 - 15	13	116	45	6								180	20
15 - 16	23	177	39	4								243	8
16 - 17	26	146	40	3								215	7
17 - 18	14	99	29	5								147	16
18 - 19	16	107	32	4								159	11
19 - 20	29	102	24	3								158	6
20 - 21	40	117	25	1								183	2
21 - 22	15	87	13									115	3
22 - 23	13	65	12	1								91	3
23 - 00	1	2	1									4	
Tag	388	2543	869	111	4							3915	354
Nacht	19	128	104	12								263	48
Gesamt	407	2671	973	123	4							4178	402

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

September 2022



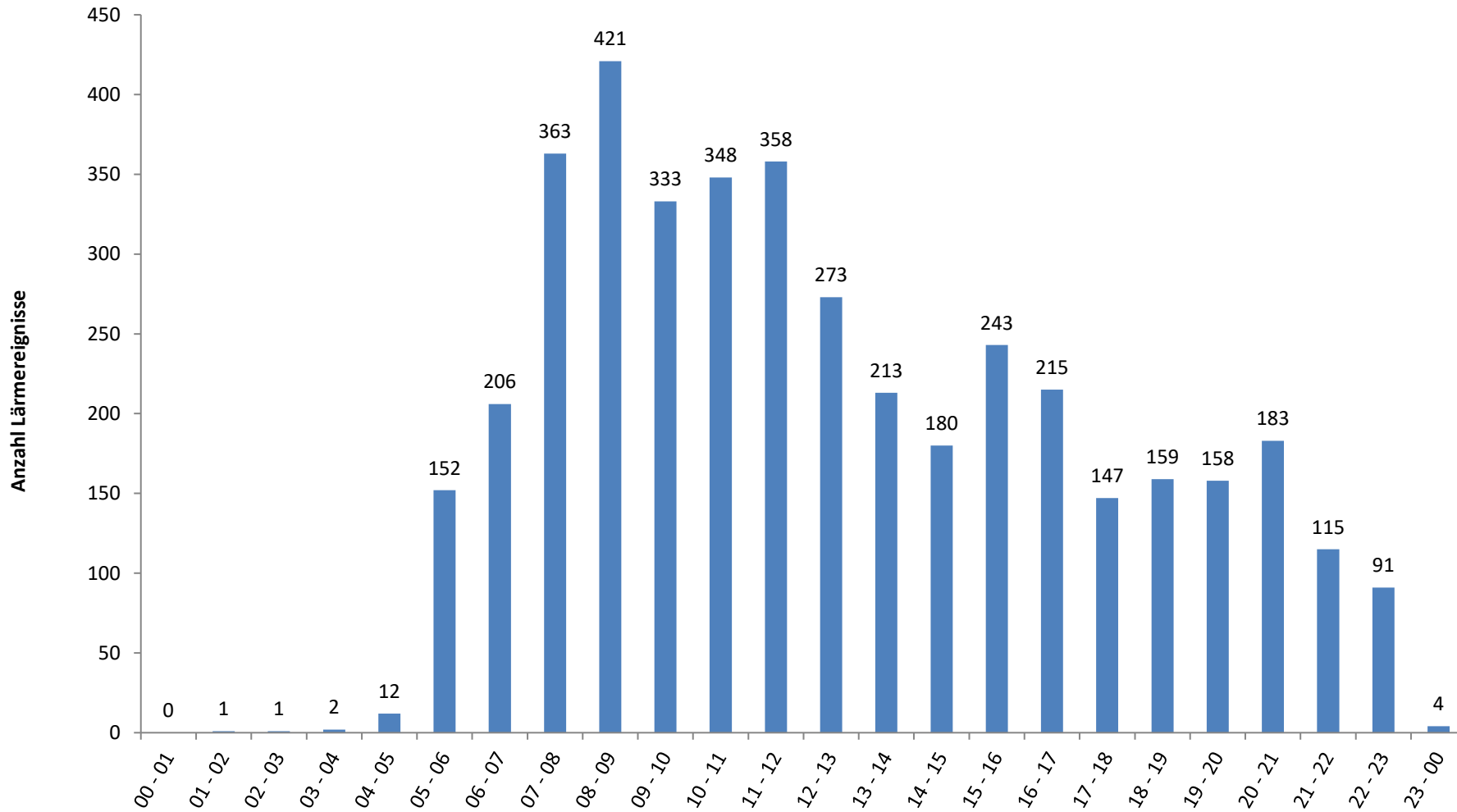
	Tag 06 bis 22 Uhr	Nacht 22 bis 06 Uhr		Gesamt 06 bis 06 Uhr
		LASmax ≤ 68	LASmax > 68	
01.09.2022	437	28	2	467
02.09.2022	273	27	5	305
03.09.2022	319			319
04.09.2022	4	14	3	21
05.09.2022	235	2	1	238
06.09.2022	50			50
07.09.2022	8			8
08.09.2022	15	3		18
09.09.2022	9	2		11
10.09.2022	9	1		10
11.09.2022	12	15	4	31
12.09.2022	456	8		464
13.09.2022	7	10	8	25
14.09.2022	90	4	4	98
15.09.2022	139			139
16.09.2022	26	5		31
17.09.2022	16	2		18
18.09.2022	40	13	2	55
19.09.2022	34	1		35
20.09.2022	22	14	10	46
21.09.2022	458	28	2	488
22.09.2022	468	27	7	502
23.09.2022	180	1		181
24.09.2022	162	1		163
25.09.2022	343	2		345
26.09.2022	21	2		23
27.09.2022	29	3		32
28.09.2022	24	1		25
29.09.2022	23	1		24
30.09.2022	6			6
Gesamt	3915	215	48	4178

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 2022



20 Meteorologie

Standort Mainz - Weisenau

September 2022

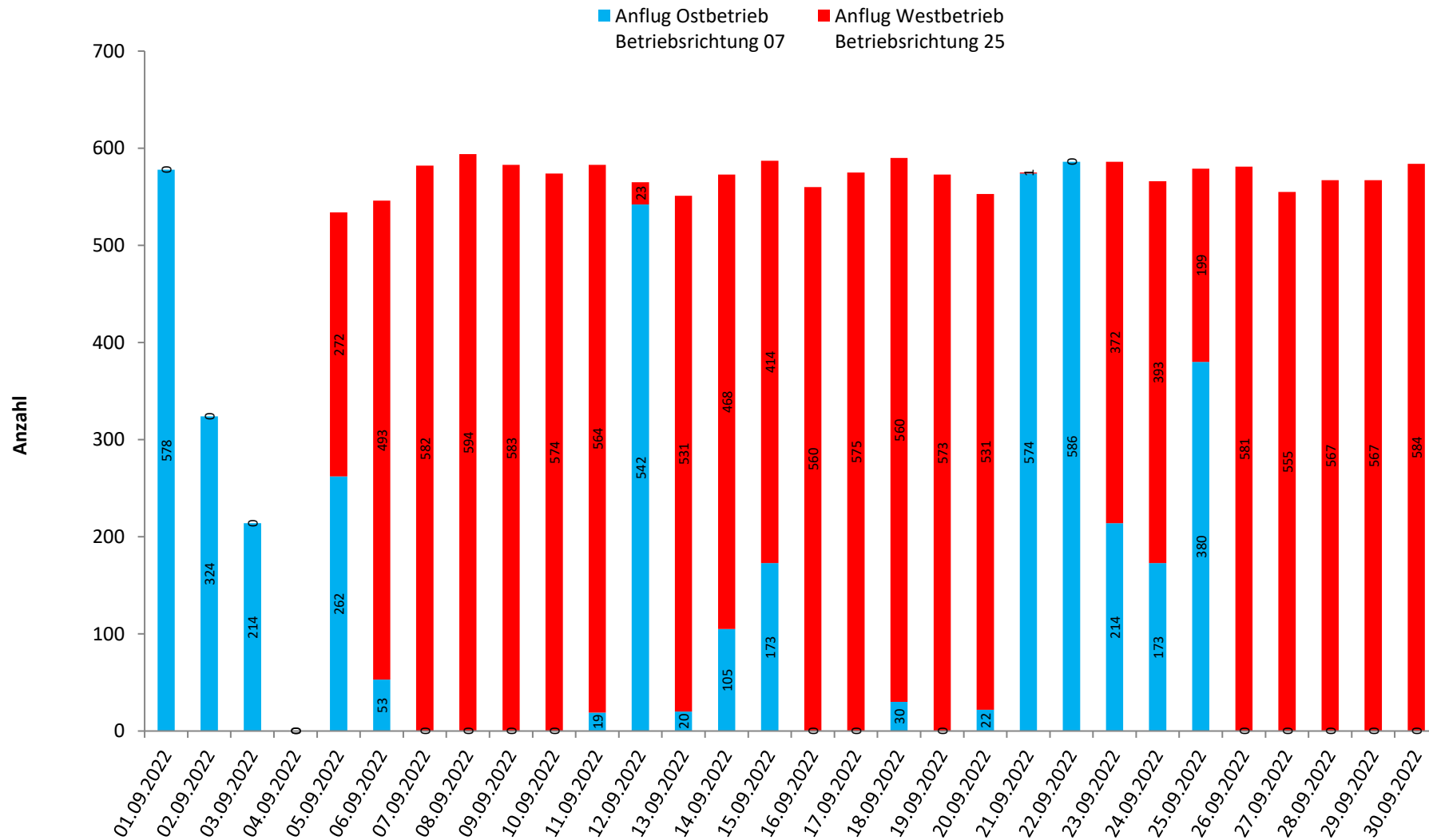


	Windgeschwindigkeit [m/s]			Windrichtung [°]	Temperatur [°C]			Luftfeuchte [%]			Luftdruck [mBar]			Niederschlag [mm]
	Min.	Max.	Mittelw.		Min.	Max.	Mittelw.	Min.	Max.	Mittelw.	Min.	Max.	Mittelw.	
01.09.2022	0,4	5,0	2,1	60	15,9	25,1	20,1	29	63	45	1017	1020	1018	0,0
02.09.2022	0,5	6,1	2,5	75	16,1	25,1	20,5	24	54	37	1012	1017	1014	0,0
03.09.2022	0,2	6,6	1,4	255	15,1	22,6	17,6	47	86	69	1012	1017	1014	2,1
04.09.2022	0,2	3,2	1,2	255	15,7	27,3	20,3	36	88	65	1017	1021	1020	0,1
05.09.2022	0,1	8,7	1,7	255	15,9	30,2	23,2	23	79	47	1016	1021	1018	0,4
06.09.2022	0,2	6,8	1,6	240	17,3	30,0	21,5	31	86	64	1013	1018	1015	17,8
07.09.2022	0,1	4,8	1,5	225	17,2	26,2	21,4	39	87	63	1009	1015	1012	7,0
08.09.2022	0,1	7,5	2,5	195	15,1	22,0	18,2	45	87	67	1009	1012	1011	3,2
09.09.2022	0,2	7,9	2,2	195	13,6	21,0	16,4	47	87	73	1011	1013	1012	9,6
10.09.2022	0,2	7,1	2,8	240	14,0	20,1	16,6	57	86	76	1013	1017	1014	4,9
11.09.2022	0,1	4,4	1,1	240	14,1	23,0	18,3	45	84	66	1017	1019	1018	0,2
12.09.2022	0,1	3,3	1,3	255	13,8	24,7	18,9	36	84	60	1011	1017	1014	0,0
13.09.2022	0,1	2,9	0,8	0	14,7	19,9	17,8	69	89	79	1006	1012	1010	22,2
14.09.2022	0,1	9,4	1,7	240	16,0	21,0	18,4	76	89	84	952	1006	1005	34,4
15.09.2022	0,3	6,0	2,4	315	13,8	19,5	16,5	45	84	61	1005	1011	1009	0,0
16.09.2022	0,7	7,2	3,1	255	9,7	16,9	13,0	47	77	64	1010	1013	1011	1,8
17.09.2022	0,5	7,2	3,1	255	9,8	15,9	11,9	43	79	67	1013	1016	1015	1,7
18.09.2022	0,4	8,7	3,8	255	8,5	14,4	11,4	52	81	69	1014	1018	1015	2,7
19.09.2022	0,9	8,3	3,1	255	9,7	16,8	12,7	50	81	67	1017	1022	1020	0,3
20.09.2022	0,2	5,0	1,9	255	8,4	15,3	12,1	46	86	66	1022	1026	1024	0,8
21.09.2022	0,2	4,2	1,3	60	8,0	17,5	12,5	37	87	63	1024	1027	1025	0,0
22.09.2022	0,2	4,0	1,3	90	7,8	19,1	13,3	32	82	56	1018	1024	1021	0,1
23.09.2022	0,1	3,5	1,2	255	9,0	18,6	13,7	42	81	63	1013	1019	1016	0,0
24.09.2022	0,1	6,2	1,0	255	9,4	18,2	13,8	49	88	74	1011	1013	1013	12,0
25.09.2022	0,1	4,1	1,6	255	8,5	13,9	12,2	66	89	79	1009	1013	1012	0,1
26.09.2022	0,3	7,1	3,1	195	8,4	14,5	11,7	55	87	73	996	1009	1002	3,3
27.09.2022	0,5	8,1	3,2	240	8,3	13,1	10,3	54	87	71	995	1001	999	1,8
28.09.2022	0,2	5,6	2,0	255	6,9	14,2	10,5	47	85	67	995	1001	999	0,0
29.09.2022	0,2	2,6	1,3	255	5,5	13,8	9,4	55	88	76	1001	1009	1005	0,1
30.09.2022	0,2	4,2	1,8	195	5,1	17,2	11,4	43	87	66	1009	1013	1011	1,3

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

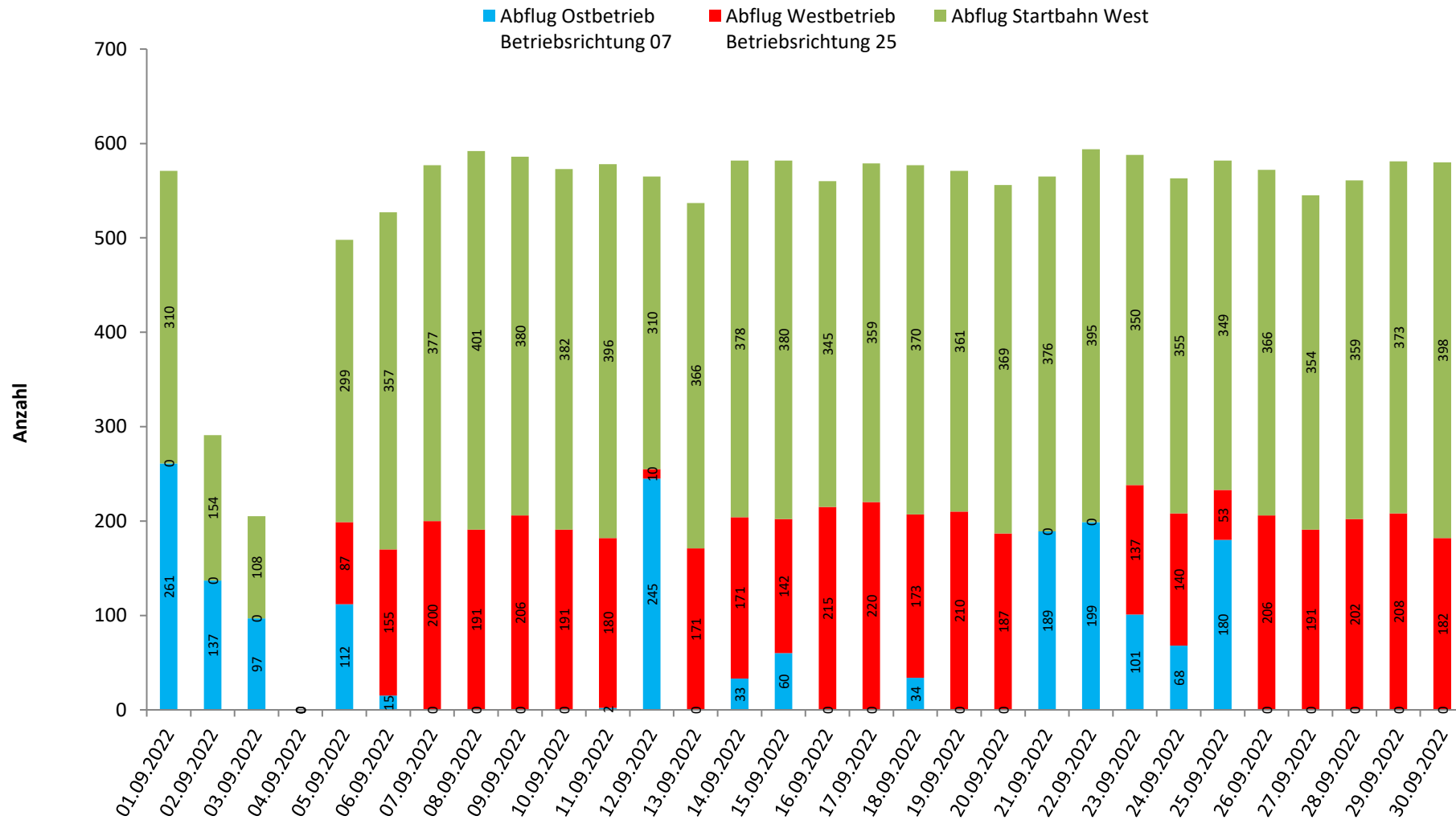
Die Wetterdaten zu Temperatur, Luftfeuchte und Luftdruck werden für alle drei Messstationen des Landesamtes verwendet.

21 Betriebsrichtungsverteilung Anflüge im akustischen Tagesverlauf Frankfurter Flughafen, Quelle Topsonic GmbH September 2022



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°). Die dargestellten Angaben entstammen MLAT- bzw. ADS-B-Daten und stellen eine Näherung des tatsächlichen Flugbetriebs dar. Die Verfügbarkeit der Radarschnittstelle lag diesen Monat bei 94 %.

22 Betriebsrichtungsverteilung Abflüge im akustischen Tagesverlauf Frankfurter Flughafen, Quelle Topsonic GmbH September 2022



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. Die dargestellten Angaben entstammen MLAT- bzw. ADS-B-Daten und stellen eine Näherung des tatsächlichen Flugbetriebs dar. Die Verfügbarkeit der Radarschnittstelle lag diesen Monat bei 94 %.

23 Betriebsrichtungsverteilung im akustischen Tagesverlauf

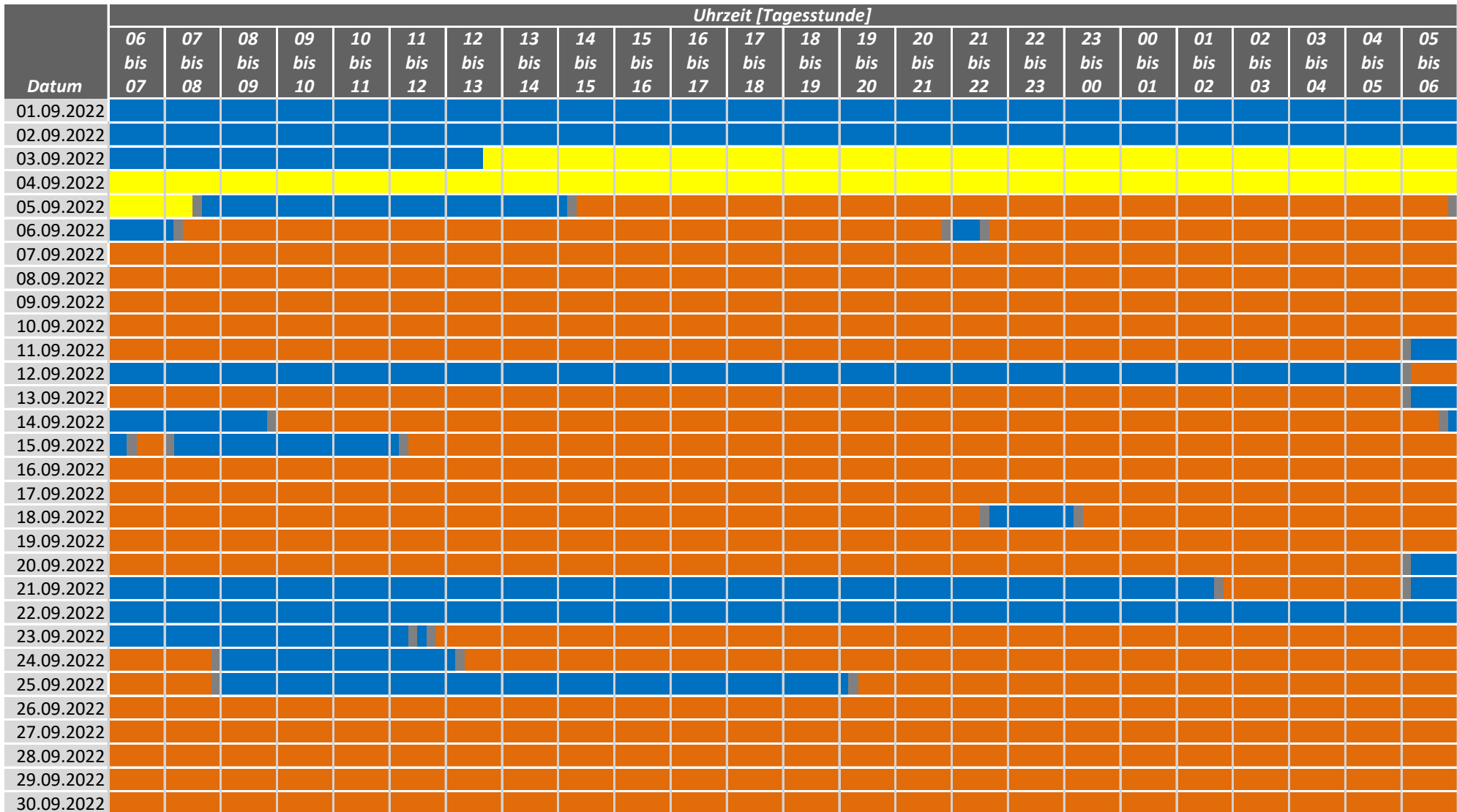
Frankfurter Flughafen, Quelle Topsonic GmbH

September 2022



Rheinland-Pfalz

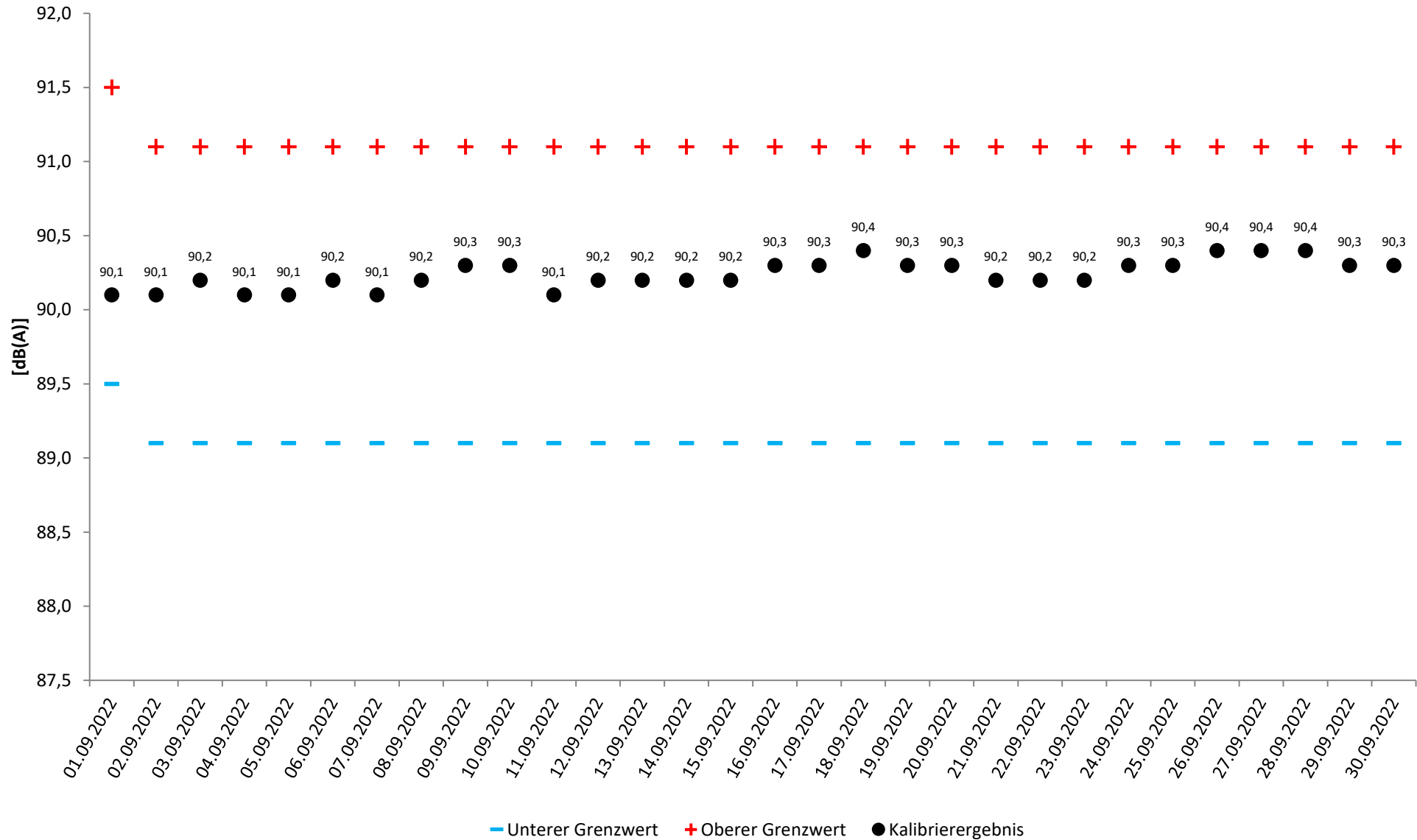
LANDESAMT FÜR UMWELT



Westbetrieb Betriebsrichtung 25
 Wechsel der Betriebsrichtung
 Ostbetrieb Betriebsrichtung 07
 Fehlende Daten

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°). Die dargestellten Angaben entstammen MLAT- bzw. ADS-B-Daten und stellen eine Näherung des tatsächlichen Flugbetriebs dar. Die Verfügbarkeit der Radarschnittstelle lag diesen Monat bei 94 %.

24 Ergebnisse der Mikrofonüberprüfung
 Standort Mainz - Weisenau
 September 2022



25 BEGRIFFSERLÄUTERUNGEN

ADS-B- bzw. MLAT-Daten

ADS-B-Daten

Ein mit dem entsprechenden Transponder ausgerüstetes Flugzeug sendet seine Position periodisch und unaufgefordert aus. Diese Positionsangaben werden vom Empfänger dann nur noch dekodiert. Allerdings verfügen nicht alle Flugzeuge über solche Transponder.

MLAT-Daten

Hierbei sendet das Flugzeug seine Position nicht selbstständig aus. Der an Bord befindliche Transponder antwortet lediglich auf die Abfrage der Bodenstation über das Sekundärradar.

Diese Antwort wird von mehreren verteilten Empfängern mit hochgenauen Uhren empfangen. Wegen der konstanten Ausbreitungsgeschwindigkeit der Funkwellen trifft die Antwort aber zu minimal unterschiedlichen Zeiten ein. Aus diesen Zeitunterschieden wird dann die Position des Senders bestimmt. Die Positionsgenauigkeit nimmt mit der Anzahl der Empfänger zu.

Die meisten Luftfahrzeuge senden in kurzen Abständen während des Flugs spezielle Radiosignale. Diese werden je nach Format abgekürzt als ADS-B- bzw. MLAT-Daten bezeichnet. Die Daten enthalten u. a. Angaben zum Flugzeug und zur Flugstrecke inklusive einer aktuellen GPS-Position des Luftfahrzeugs.

Für die Fluglärm-Messberichte des LfU Rheinland-Pfalz werden seit Juli 2020 diese Daten als Alternative zu anderen Datenquellen verwendet (z. B. Fraport AG www.fraport.com/de.html). Hierdurch wird eine frühzeitigere Berichterstellung ermöglicht, wobei zu berücksichtigen ist, dass aufgrund unvollständiger Signal-Abdeckung die hier berichtete Datenlage zum Flugbetrieb nicht vollständig ist und nur eine Näherung an den tatsächlichen Betrieb darstellt.

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 (LASmax)

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.