



FLUGLÄRM- MESSSTATION RHEINLAND-PFALZ

Messergebnisse für den
Standort Mainz-Weisenau
01. bis 31. August 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

August 2022

Insgesamt wurden 8989 Fluglärmereignisse registriert. Bei Anwendung der nach DIN 45643 erforderlichen und um 2 dB(A) höheren Maximalpegelschwelle ergeben sich 6332 Fluglärmereignisse. *

- Zusätzlich 35 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. 25 Flugbewegungen pro Stunde statt; insgesamt wurden im gesamten Monat 768 Fluglärmereignisse in dieser Stunde erkannt.

- Hinweis: Aufgrund von (wetter-) technischen Störungen war die Messstation von 724 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 $L_{A_{max}}$ der Fluglärmereignisse

Insgesamt 608 registrierte Fluglärmereignisse größer 68 dB(A), davon 68 nachts zwischen 22 und 06 Uhr.

Max. Spitzenwert = 78,1 dB(A), gemessen am 24.08.2022 zwischen 17 und 18 Uhr.

Schwankungsbreiten der energieäquivalenten Dauerschallpegel (L_{eq})

Gesamtgeräusch

- Tag (06 bis 22 Uhr)	L_{eq}	=	50,0.... 56,2 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	L_{eq}	=	44,5.... 50,6 dB(A)

Fluggeräusch

- Tag (06 bis 22 Uhr)	L_{eq}	=	36,2.... 54,8 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	L_{eq}	=	23,8.... 47,5 dB(A)

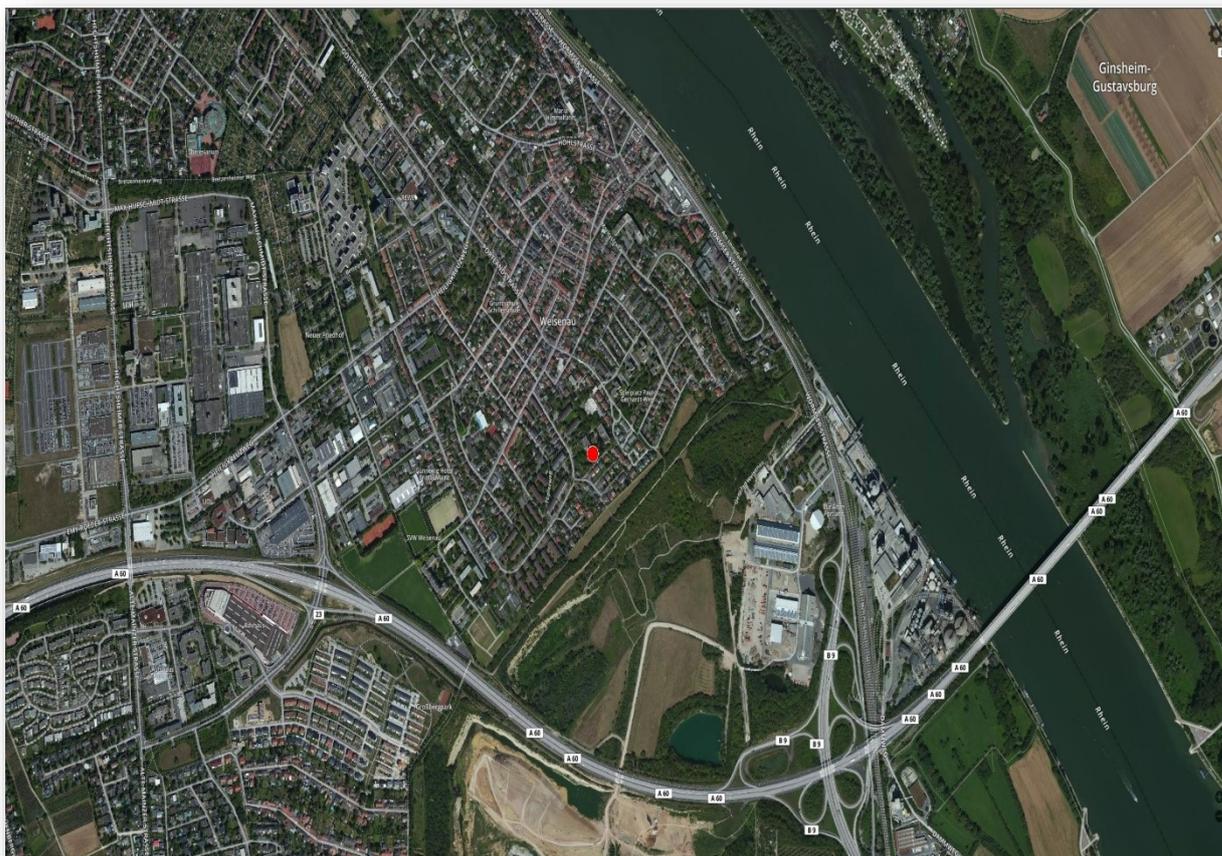
Hubschrauber/Propellermaschinen

- Tag (06 bis 22 Uhr)	L_{eq}	=	21,0.... 39,6 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	L_{eq}	=	26,5.... 32,9 dB(A)

* Erläuterungen hierzu auf Seite 7

2 BESCHREIBUNG DES MESSSTANDORTS

Messtelle 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 Messtelle 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 Messtelle 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
August 2022

	Lärmereignisse			Verfügbarkeit [%]	Ausfall	Gesamtgeräusch [dB(A)]	Fluggeräusch [dB(A)]	Hub.-/Prop.-Geräusch** [dB(A)]
	gesamt	Flugzeug	Hub./Prop.**					
01.08.2022	32	15	4	100,0		50,1	39,6	37,8
02.08.2022	27	5		100,0		49,4	35,8	
03.08.2022	139	132	1	100,0		51,2	47,4	19,2
04.08.2022	144	112	1	100,0		51,4	46,0	31,2
05.08.2022	182	116	1	100,0		52,0	45,8	28,3
06.08.2022	525	516	2	100,0		54,6	53,4	28,3
07.08.2022	505	480	2	100,0		53,8	52,2	29,7
08.08.2022	483	479	1	100,0		53,8	52,3	23,3
09.08.2022	471	464	2	100,0		53,7	51,9	33,7
10.08.2022	477	473	2	100,0		53,9	52,0	32,3
11.08.2022	490	468		100,0		54,1	52,2	
12.08.2022	454	448		100,0		54,0	52,2	
13.08.2022	464	458		100,0		53,7	52,0	
14.08.2022	367	351	3	100,0		52,8	50,8	30,2
15.08.2022	84	20		100,0		51,0	35,2	
16.08.2022	18	17	1	100,0		49,1	38,9	23,0
17.08.2022	154	147	3	100,0		51,9	48,2	36,5
18.08.2022	50	29	1	100,0		49,7	38,3	25,5
19.08.2022	79	16		100,0		50,6	38,4	
20.08.2022	45	7	2	100,0		49,4	38,1	30,4
21.08.2022	108	93	1	100,0		49,8	45,2	24,8
22.08.2022	486	479		100,0		54,2	52,3	
23.08.2022	235	232		100,0		52,4	49,9	
24.08.2022	467	460	3	100,0		53,5	51,6	27,7
25.08.2022	483	461		100,0		54,3	52,4	
26.08.2022	268	203		100,0		52,9	49,3	
27.08.2022	375	357		100,0		53,4	51,1	
28.08.2022	503	494		100,0		54,1	52,9	
29.08.2022	505	483	1	100,0		54,8	53,1	22,3
30.08.2022	488	476	2	100,0		54,4	52,7	36,3
31.08.2022	506	498	2	100,0		54,8	53,3	34,4
Gesamt	9614	8989	35	99,9		52,9	50,3	29,8

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

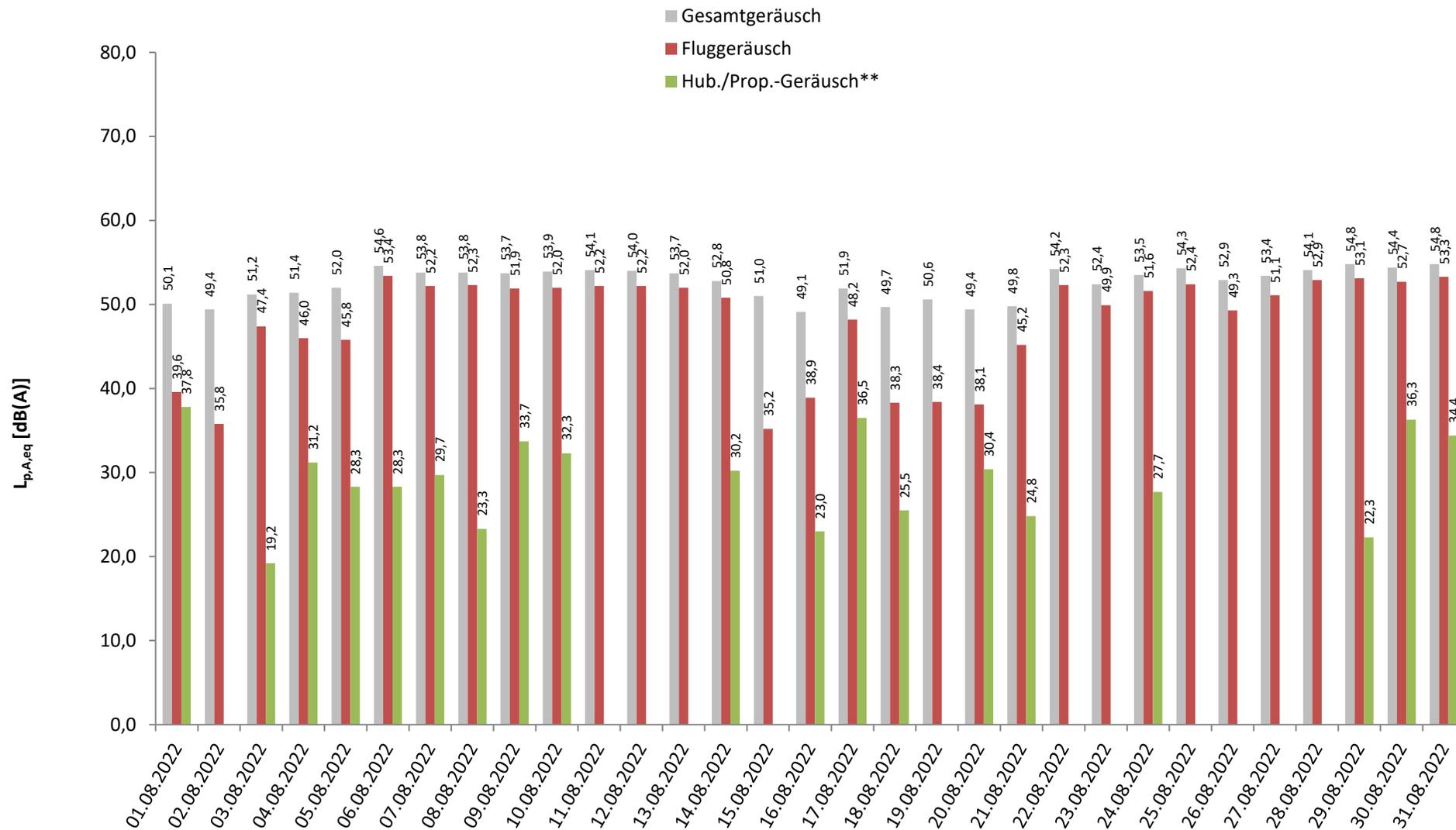
* Verfügbarkeit < 50%

** 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

August 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

August 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
01.08.2022	51,4	44,5	53,4	50,6	44,5	53,1	41,3		39,7	39,6		37,8
02.08.2022	50,5	45,8	53,6	50,2	45,8	53,5	37,5		35,8			
03.08.2022	52,0	48,9	55,9	49,6	46,7	53,8	48,2	45,1	51,8	21,0		19,4
04.08.2022	52,1	49,3	56,3	50,0	49,3	55,8	47,8		46,0	33,0		31,3
05.08.2022	52,9	49,4	57,0	52,0	46,0	54,5	45,2	46,8	53,4	30,1		28,4
06.08.2022	55,9	49,2	58,1	49,5	45,2	53,0	54,8	47,1	56,4	30,0		31,5
07.08.2022	55,1	48,5	57,4	49,7	45,9	53,6	53,6	45,0	55,1	30,7	26,5	33,6
08.08.2022	55,0	49,2	57,6	49,5	45,9	53,4	53,6	46,5	55,5	25,1		23,4
09.08.2022	54,9	49,8	57,7	49,6	46,8	54,0	53,2	46,7	55,3	35,4		33,7
10.08.2022	55,1	49,4	57,7	49,9	46,9	54,2	53,4	45,8	55,1	34,1		32,4
11.08.2022	55,3	50,2	58,2	50,5	47,0	54,4	53,5	47,3	55,9			
12.08.2022	55,3	48,7	57,5	50,4	46,5	54,1	53,7	44,8	54,8			
13.08.2022	54,9	49,0	57,4	49,5	46,1	53,6	53,4	45,8	55,1			
14.08.2022	54,2	46,7	55,7	49,3	46,5	53,6	52,5		51,3	27,8	32,9	38,6
15.08.2022	52,1	47,7	55,2	51,9	47,7	55,2	37,0		35,9			
16.08.2022	50,0	46,3	53,7	49,6	45,6	53,1	39,3	38,0	44,3	24,8		23,1
17.08.2022	53,4	45,0	54,5	50,5	45,0	53,2	50,0		48,3	38,3		36,5
18.08.2022	50,8	46,4	54,3	50,6	45,0	53,5	36,2	40,8	46,5	27,3		25,6
19.08.2022	51,9	45,3	54,2	51,6	45,2	54,0	40,1	23,8	39,1			
20.08.2022	50,7	44,5	53,2	50,2	44,5	53,1	39,9		38,1	32,1		30,4
21.08.2022	50,2	49,1	55,9	48,9	45,1	52,7	44,0	46,8	53,0	26,6		24,9
22.08.2022	55,5	48,7	57,6	50,6	46,2	54,3	53,8	45,0	55,0			
23.08.2022	53,4	49,1	56,5	49,8	46,2	53,6	51,0	46,0	53,3			
24.08.2022	54,6	49,3	57,4	49,8	46,2	53,7	52,9	46,3	55,0	29,4		27,7
25.08.2022	55,6	49,5	57,9	50,9	46,8	54,3	53,8	46,1	55,4			
26.08.2022	54,3	47,2	56,3	51,5	47,1	55,1	51,0	26,4	49,9			
27.08.2022	54,3	50,6	58,1	50,1	47,7	54,9	52,2	47,5	55,2			
28.08.2022	55,4	49,4	57,9	49,1	45,4	53,0	54,2	47,2	56,3			
29.08.2022	56,2	49,1	58,1	51,0	46,7	54,4	54,6	45,4	55,6	24,1		22,4
30.08.2022	55,6	49,7	58,1	50,2	46,1	53,8	54,0	47,3	55,9	38,1		39,9
31.08.2022	56,1	49,6	58,3	50,1	46,5	54,0	54,7	46,7	56,3	36,1		34,4
Gesamt	54,1	48,5	56,8	50,3	46,3	54,0	51,7	44,5	53,5	31,4	18,9	31,4

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

* Verfügbarkeit < 50%

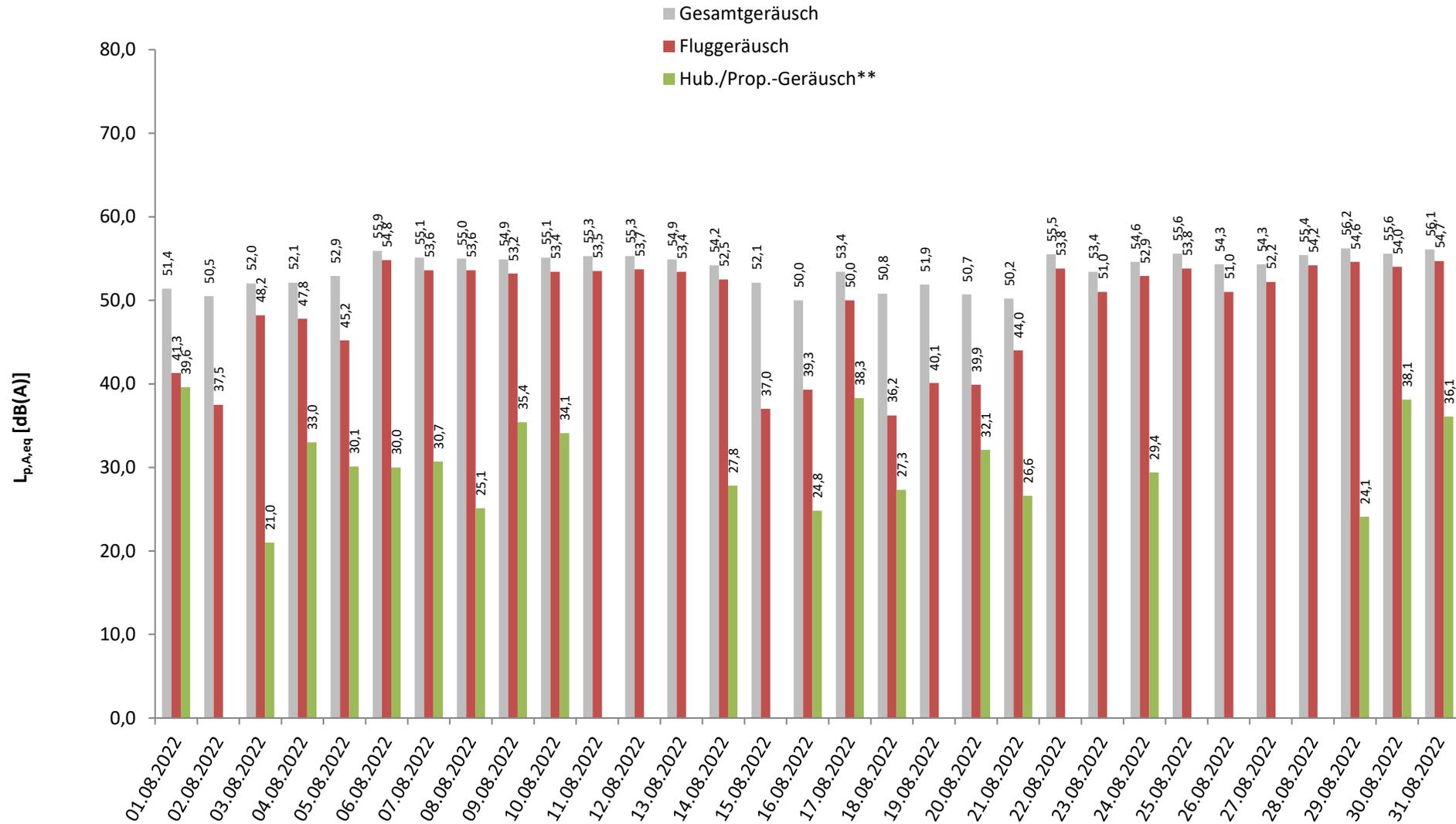
** Der Wert LNIGHT der Umgebungslärmrichtlinie ist ohne eine Wichtung zur Berücksichtigung des Nachtzeitraumes und entspricht daher dem Leq Nacht.

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

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

Standort Mainz - Weisenau

August 2022



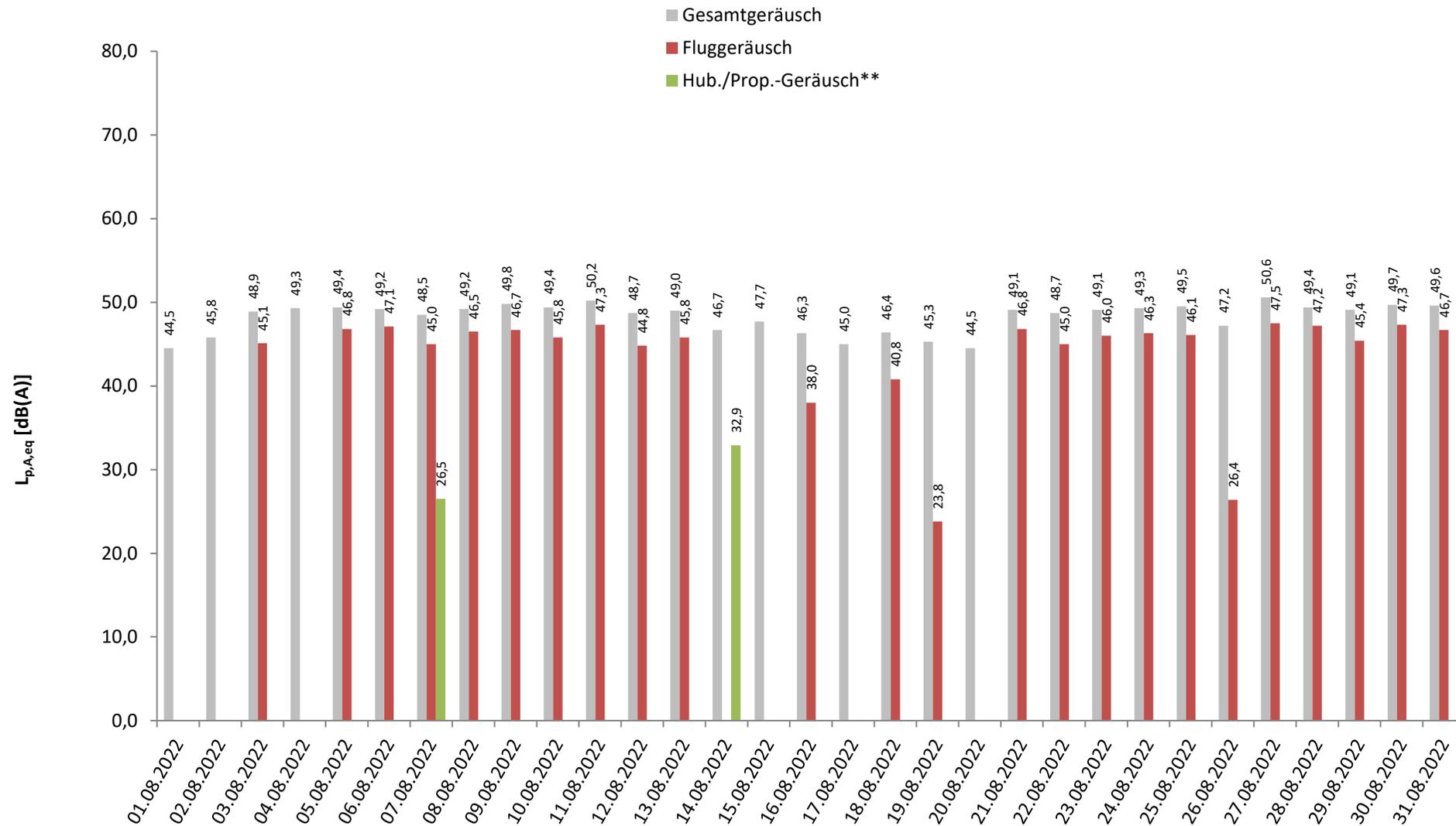
* Verfügbarkeit < 50%

** 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

August 2022



* Verfügbarkeit < 50%

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

9 Stundenübersicht Gesamtgeräusch L_{eq}

Standort Mainz - Weisenau

August 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
01.08.2022	51,6	52,8	51,6	50,6	52,6	53,6	51,0	52,1	53,5	48,1	49,0	52,7	51,1	49,3	50,6	46,5	46,5	44,5	43,8	44,3	43,8	43,1	43,9	45,1
02.08.2022	50,0	51,6	46,6	55,2	49,6	51,9	51,2	47,8	49,1	48,1	50,7	51,3	52,1	47,8	47,4	47,1	48,0	46,4	44,9	45,2	44,6	44,9	44,9	46,0
03.08.2022	50,2	56,8	55,9	54,2	54,8	52,0	51,6	50,2	50,0	48,5	48,6	50,1	51,2	45,4	46,2	46,8	47,3	46,2	46,3	45,7	45,2	45,6	47,6	55,1
04.08.2022	56,1	56,0	55,8	54,5	49,4	52,3	52,2	48,8	49,7	48,1	48,1	50,1	51,0	48,8	47,4	47,4	45,7	45,8	49,5	52,8	51,7	44,2	49,3	48,7
05.08.2022	51,1	52,0	49,4	51,3	52,2	53,7	53,1	54,8	52,0	50,2	54,3	53,7	53,0	52,5	55,1	53,2	53,3	44,6	45,8	46,3	44,9	43,3	48,1	54,1
06.08.2022	57,3	57,9	56,7	55,8	57,9	57,6	56,1	53,8	54,3	55,2	54,5	56,2	56,1	53,9	54,4	52,7	51,9	46,3	44,5	44,1	44,1	43,6	47,7	54,9
07.08.2022	55,6	56,6	57,0	57,0	56,2	55,8	55,6	53,4	54,4	53,7	53,3	53,2	55,4	54,1	54,7	52,5	49,7	45,8	45,2	44,1	44,3	45,3	47,6	54,2
08.08.2022	56,7	57,7	56,9	54,3	56,3	56,6	54,4	52,8	53,4	53,8	54,4	54,9	54,5	52,8	53,5	53,1	50,0	45,4	45,0	44,3	44,6	44,8	48,6	55,3
09.08.2022	56,1	57,1	56,1	55,0	57,1	56,6	54,8	54,1	51,9	53,8	53,7	54,2	54,3	52,7	53,4	51,3	52,0	47,0	46,2	45,8	45,8	45,6	49,9	54,7
10.08.2022	55,2	57,6	56,2	54,7	56,0	55,7	55,7	54,6	53,2	55,2	54,3	55,4	54,5	54,1	53,9	51,5	49,9	46,5	45,6	46,1	46,7	46,5	47,5	55,2
11.08.2022	54,9	57,5	57,0	55,6	56,1	56,0	56,1	54,1	55,5	54,9	54,7	53,1	55,5	53,4	54,0	52,5	50,6	46,9	45,6	45,9	46,1	47,9	47,7	56,3
12.08.2022	57,8	56,2	57,1	54,7	55,7	56,1	56,5	55,7	54,1	55,0	53,6	55,3	54,3	54,5	53,0	52,3	50,7	47,6	45,8	45,2	45,4	45,6	45,9	53,8
13.08.2022	57,3	56,8	55,9	54,3	56,3	55,4	55,6	53,4	53,1	54,8	54,1	54,0	55,4	53,2	53,1	50,9	49,2	47,9	46,4	45,2	44,6	44,2	48,5	54,5
14.08.2022	55,9	56,7	55,1	56,1	55,0	56,1	55,9	52,8	53,7	53,9	53,5	52,7	54,7	46,8	47,6	46,1	47,4	45,8	44,7	44,8	43,6	46,5	46,1	50,4
15.08.2022	52,6	53,0	51,3	51,4	53,2	55,3	53,6	53,4	51,4	51,8	50,8	52,3	51,4	48,5	48,2	48,4	48,4	50,0	47,8	45,7	45,6	45,4	48,6	47,6
16.08.2022	51,0	51,8	48,4	49,1	51,0	53,5	51,9	48,1	49,9	48,9	48,1	50,3	51,2	47,0	46,6	46,4	46,4	44,7	44,8	45,1	44,8	44,8	45,6	50,2
17.08.2022	56,0	57,1	55,0	55,3	56,4	55,0	50,8	50,0	53,0	51,9	51,2	51,4	51,5	48,5	48,3	46,9	46,1	44,8	44,9	43,3	43,2	43,8	44,4	47,6
18.08.2022	50,4	51,0	49,3	53,8	50,8	51,7	49,8	50,9	47,1	47,6	47,0	52,6	53,8	51,0	49,0	48,7	51,2	47,0	43,7	43,8	44,3	43,9	44,1	46,0
19.08.2022	50,5	51,7	49,2	50,4	52,3	54,6	52,3	51,5	53,0	52,5	50,0	53,7	53,5	50,9	50,2	48,6	49,0	45,2	44,6	44,5	43,8	44,3	43,5	44,3
20.08.2022	49,0	50,9	47,5	47,5	50,5	53,7	51,5	51,6	51,4	49,6	49,2	52,1	52,8	49,8	49,7	48,0	46,6	43,9	43,2	43,9	43,2	44,3	44,6	44,9
21.08.2022	49,4	50,7	45,1	50,7	51,5	52,6	50,5	47,2	50,9	45,2	45,4	49,9	51,2	45,6	53,1	52,1	50,9	43,5	43,9	42,8	43,7	43,8	46,5	55,6
22.08.2022	56,8	57,8	56,4	55,6	56,9	56,2	55,2	54,5	54,4	54,8	54,4	54,9	53,6	55,7	53,2	48,9	44,8	44,7	45,3	45,7	45,1	46,5	54,8	54,8
23.08.2022	56,1	56,9	56,6	54,7	56,2	56,2	54,2	49,7	49,3	49,2	50,3	51,0	50,9	47,0	48,6	47,0	46,6	45,5	45,7	45,2	45,1	45,0	48,7	55,5
24.08.2022	55,8	56,5	56,9	53,6	55,4	55,1	54,9	52,8	52,3	55,6	54,7	54,0	54,1	53,5	54,1	51,3	52,1	45,1	45,8	44,8	44,9	45,3	45,9	54,9
25.08.2022	56,3	57,2	56,5	59,2	56,4	56,6	55,9	53,9	53,7	53,9	54,5	55,0	55,1	53,3	54,5	51,4	51,6	46,5	45,8	45,8	45,5	46,1	47,8	54,8
26.08.2022	56,6	57,0	56,1	56,5	55,8	53,4	50,1	47,8	47,1	53,4	52,1	57,0	56,3	52,2	50,3	49,7	47,8	49,2	46,7	46,0	46,4	47,7	47,2	45,3
27.08.2022	49,6	51,9	54,6	56,0	56,5	55,9	55,1	53,4	52,9	54,8	55,4	52,8	54,3	50,9	54,4	54,3	55,5	48,1	44,4	43,4	42,9	42,5	44,3	55,9
28.08.2022	56,9	57,4	56,6	55,6	55,9	56,4	55,3	52,7	53,2	54,1	55,7	55,0	54,9	55,6	55,2	51,7	50,9	44,8	43,9	43,8	44,0	45,4	46,6	55,9
29.08.2022	57,1	60,0	59,0	55,3	57,8	57,7	55,5	54,2	55,2	54,9	54,3	54,1	55,3	53,2	54,5	52,7	49,4	46,2	45,6	45,7	45,9	45,8	46,9	55,2
30.08.2022	57,9	57,8	57,4	56,0	57,1	57,5	55,5	53,1	54,4	53,8	54,1	54,1	54,8	53,4	54,0	52,9	52,3	46,0	46,1	45,4	45,2	45,4	45,7	55,6
31.08.2022	56,8	57,6	57,4	55,9	57,6	57,8	57,0	54,3	55,9	55,2	55,6	54,6	55,0	54,0	55,1	54,0	52,4	46,1	45,8	45,6	45,5	45,3	46,1	55,3
Gesamt	55,2	56,2	55,4	54,8	55,4	55,5	54,3	52,7	52,9	53,1	53,0	53,6	54,0	52,0	52,7	51,1	50,3	46,3	45,6	45,6	45,4	45,2	47,0	53,6

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

August 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	
01.08.2022	41,3				34,6	47,2		32,4	49,3	33,6	35,4	47,2			33,8										
02.08.2022					35,8		33,1		41,2		48,4	33,7													
03.08.2022		55,2	54,7	53,0	53,3	39,6	33,5		40,6						33,8								41,5	53,8	
04.08.2022	53,1	53,5	54,8	53,2		35,5			43,3																
05.08.2022				40,0	34,2	36,6			47,2	41,8				50,2	53,3	51,1	51,4					45,8	53,1		
06.08.2022	56,5	57,1	56,0	54,7	57,3	56,6	55,1	52,5	53,0	54,1	52,8	54,4	54,2	52,5	52,5	51,1	50,1	40,1				44,9	54,2		
07.08.2022	54,5	55,2	56,3	55,3	55,1	54,1	54,5	52,1	53,2	51,5	50,7	50,6	53,5	52,7	51,8	50,9	46,0					41,8	53,0		
08.08.2022	55,5	56,8	56,1	52,9	55,3	55,3	52,7	50,9	52,0	51,8	52,7	53,2	52,2	50,4	51,5	51,6	46,9					45,6	54,3		
09.08.2022	54,4	55,9	55,3	53,9	55,7	55,3	52,6	52,7	49,3	52,2	52,3	52,1	52,1	50,2	51,6	48,1	49,7	37,4				47,6	53,3		
10.08.2022	53,3	56,6	55,1	53,4	55,0	53,8	54,1	53,2	50,6	52,9	52,8	54,0	51,8	52,3	51,8	48,8	46,4	38,4				40,3	53,9		
11.08.2022	52,3	56,3	56,0	52,6	54,9	54,1	54,5	51,1	53,8	53,3	53,0	49,7	53,8	51,6	52,0	50,7	48,1	39,7				38,7	55,4		
12.08.2022	56,9	54,5	56,1	53,0	54,2	54,3	55,1	54,5	52,5	52,8	51,7	53,4	51,2	52,2	50,6	48,7	47,2	40,3					52,5		
13.08.2022	56,4	55,6	55,0	53,0	55,4	53,6	54,4	51,7	50,7	53,5	53,0	51,8	53,7	50,9	50,5	47,3	44,3	38,5				45,9	53,6		
14.08.2022	54,7	55,6	53,9	54,0	53,6	54,7	54,8	51,0	52,3	52,4	51,7	50,0	51,9	39,0											
15.08.2022			39,3	35,0	40,8	42,8		38,8	39,6	39,0	34,4	35,6	35,2			34,4									
16.08.2022		35,8			44,9	47,1	46,0		38,5			36,1											47,1		
17.08.2022	54,3	55,5	53,5	53,8	55,2	48,3			49,2	43,7			34,9												
18.08.2022			41,0		37,5	38,8	35,7	40,6	32,2	35,9	32,6				36,4	41,5	48,5	44,1							
19.08.2022				35,7	43,7	46,5	33,0		46,6	42,1		44,0		36,0								32,8			
20.08.2022					41,2	49,9		43,4	43,7																
21.08.2022					46,5	46,6	42,2	32,1	47,5						51,2	50,3	48,5					41,8	54,8		
22.08.2022	55,5	56,8	55,4	53,8	55,6	54,6	53,4	52,9	52,7	53,2	52,7	52,7	52,6	51,1	51,2	50,7	41,9					53,7			
23.08.2022	54,7	55,4	55,6	53,4	55,1	54,6	52,1			32,3	35,0	36,6										45,3	54,5		
24.08.2022	54,0	55,0	55,9	51,8	54,0	52,9	53,2	50,8	49,3	54,3	53,2	51,8	51,4	50,9	52,4	48,8	50,5					53,6			
25.08.2022	54,7	55,9	54,9	56,8	55,0	55,0	54,2	51,6	52,0	52,0	52,9	53,2	52,9	51,2	53,0	48,6	49,2					41,8	53,6		
26.08.2022	55,4	55,9	54,9	52,4	54,6	43,6	39,7				49,4	54,2	51,4	32,8								35,4			
27.08.2022			53,5	55,1	55,7	54,4	53,7	52,3	51,3	53,5	54,2	45,7	46,6		52,6	52,4	48,6	43,9				40,1	55,3		
28.08.2022	56,1	56,5	56,0	54,8	54,9	55,1	54,2	51,1	51,8	52,5	54,9	53,2	52,9	54,3	54,0	49,3	48,3				37,2	41,4	55,2		
29.08.2022	56,1	57,6	57,1	53,9	56,8	56,6	53,7	53,0	54,0	53,3	52,9	52,1	53,5	51,0	52,7	50,6	43,9					34,4	54,0		
30.08.2022	57,0	56,6	56,5	54,7	56,2	55,4	53,8	51,1	53,1	51,8	52,0	51,3	50,5	51,8	52,0	50,6	50,4					35,3	54,9		
31.08.2022	55,7	56,5	56,6	54,8	56,8	56,6	55,0	53,0	54,9	54,0	53,6	52,5	52,8	52,1	53,7	52,6	50,6						54,2		
Gesamt	53,3	54,3	54,0	52,5	53,7	52,9	51,7	49,7	50,4	50,5	50,5	50,1	50,1	48,9	49,9	48,0	46,4	35,1				25,3	40,4	52,3	

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

11 Stundenübersicht Maximale Pegelwerte Fluglärm L_{ASmax}

Standort Mainz - Weisenau

August 2022



Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR UMWELT

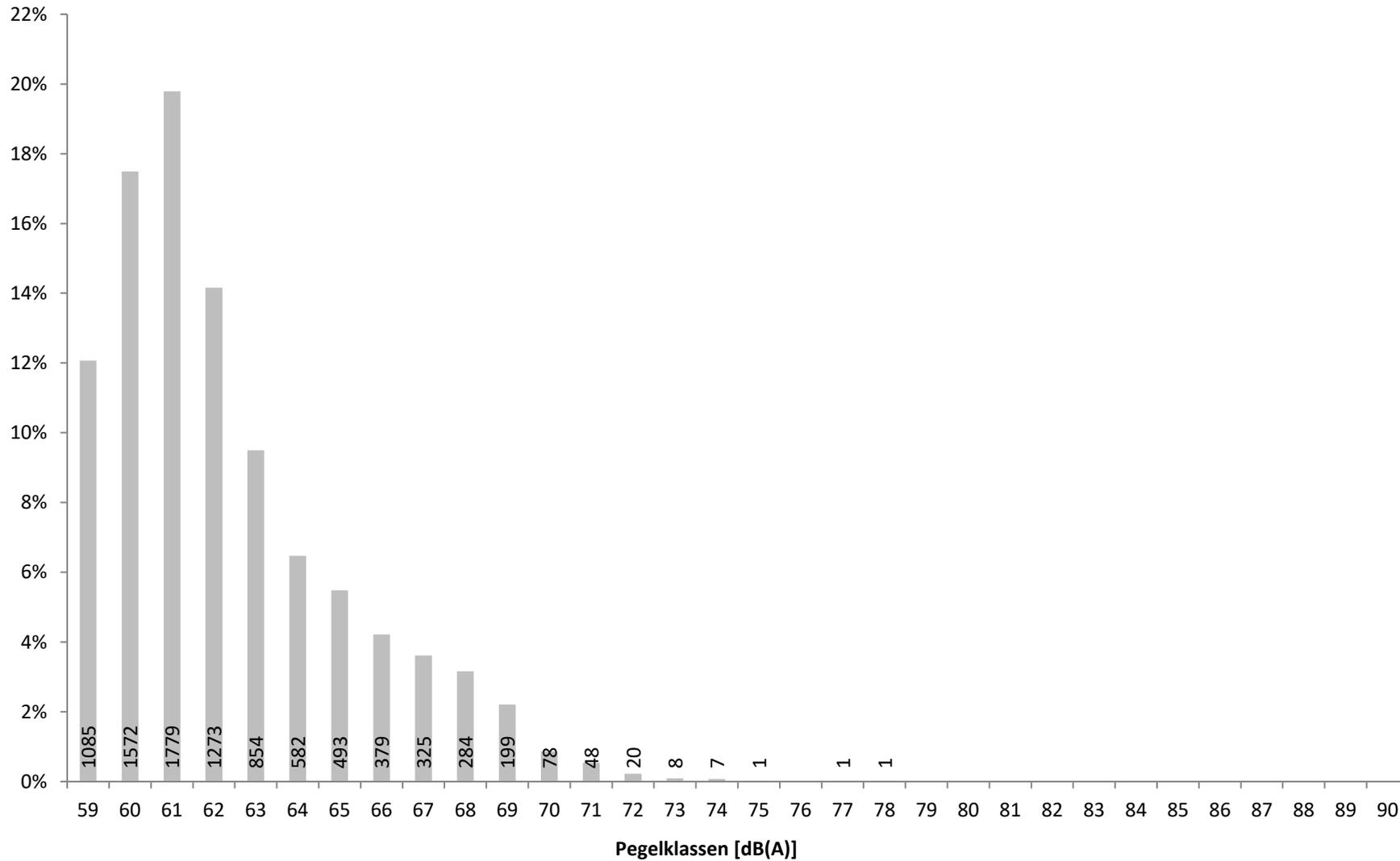
	[dB(A)]																								
	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	
	bis 07:00	bis 08:00	bis 09:00	bis 10:00	bis 11:00	bis 12:00	bis 13:00	bis 14:00	bis 15:00	bis 16:00	bis 17:00	bis 18:00	bis 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	
01.08.2022	63,4				59,1	68,8		59,4	72,3	61,9	63,2	68,7			59,2										
02.08.2022					59,0		59,3		65,9		72,7	60,3													
03.08.2022		69,8	70,0	66,2	72,3	67,1	60,2		61,9						61,6								65,5	68,3	
04.08.2022	68,2	68,5	68,0	67,7		60,5			69,0																
05.08.2022				60,4	59,1	61,1			69,1	62,2				65,9	71,0	66,4	68,8						71,4	71,1	
06.08.2022	70,4	74,0	69,2	69,3	72,5	75,0	67,3	68,0	69,5	71,7	68,0	68,9	68,8	69,4	67,9	68,1	66,6	64,7					66,1	69,6	
07.08.2022	70,8	70,0	71,8	69,4	71,2	70,5	70,1	68,6	70,8	65,4	69,5	67,9	67,9	70,0	62,8	66,4	64,5						66,1	68,9	
08.08.2022	73,1	69,1	68,4	66,6	69,9	69,6	67,7	67,3	70,5	68,3	68,1	68,3	69,0	63,8	66,6	67,7	65,7						68,9	70,0	
09.08.2022	69,4	69,2	68,8	69,2	70,5	70,8	70,0	72,3	68,1	69,9	66,6	68,0	69,5	63,3	65,2	64,6	69,2	61,3					69,0	69,3	
10.08.2022	67,5	71,3	69,8	69,2	69,6	71,7	70,8	71,8	69,4	68,7	71,2	71,0	68,8	68,6	66,7	65,5	63,6	62,8					64,6	70,1	
11.08.2022	69,0	74,4	71,9	67,5	69,5	69,7	71,0	68,8	69,8	64,7	70,1	66,8	72,0	67,6	67,6	66,3	65,6	63,8					63,7	73,6	
12.08.2022	71,7	68,8	69,9	68,7	68,4	69,7	70,7	71,9	69,0	67,3	66,3	72,0	68,2	67,7	64,5	63,1	67,7	65,0						69,7	
13.08.2022	69,6	71,4	71,5	66,7	74,0	67,5	77,2	68,4	70,2	70,4	69,7	67,1	71,3	68,9	63,7	63,2	63,5	63,5					68,9	68,8	
14.08.2022	70,3	69,3	68,9	68,2	69,7	69,8	73,4	68,3	69,4	67,9	68,2	66,5	70,0	59,9											
15.08.2022			61,1	59,8	61,2	61,8		61,9	62,0	63,7	62,0	61,0	60,8			59,8									
16.08.2022		60,0			68,8	68,9	69,3		62,8			61,1												68,3	
17.08.2022	69,2	70,1	66,9	69,2	72,0	70,0			68,9	67,5			60,8												
18.08.2022			66,1		60,6	61,2	61,6	65,5	59,8	62,4	59,6				61,6	66,6	68,1	68,4							
19.08.2022				64,0	67,1	69,7	60,2		70,0	66,8		61,4		59,8									60,3		
20.08.2022					66,0	69,0		67,0	69,3																
21.08.2022					70,0	68,1	67,8	60,2	70,5						66,6	67,1	67,0						65,5	71,9	
22.08.2022	70,5	69,4	70,3	69,1	69,3	69,8	69,4	72,0	68,2	67,5	68,5	68,8	70,0	67,0	65,9	67,8	62,7							69,0	
23.08.2022	69,3	71,8	69,7	67,5	73,0	70,0	67,2			59,6	59,4	60,7											69,7	71,2	
24.08.2022	68,0	74,1	70,4	66,7	69,0	66,3	67,8	66,4	66,6	72,6	70,3	78,1	70,2	66,8	66,0	64,8	66,8							67,8	
25.08.2022	71,9	69,1	68,8	71,8	69,1	69,4	69,7	71,0	71,0	68,9	68,7	72,9	68,9	66,2	65,9	65,6	66,2							64,6	70,6
26.08.2022	74,3	70,1	68,7	69,4	74,3	65,2	64,2				69,2	68,2	68,1	59,0								60,6			
27.08.2022			71,8	70,8	70,4	69,3	65,5	69,3	70,9	71,0	69,2	65,7	66,2		65,9	67,2	66,2	65,0						63,8	68,6
28.08.2022	71,2	69,6	73,1	72,2	71,3	70,4	73,0	67,5	68,8	69,9	71,0	70,0	69,8	68,3	66,9	65,8	67,1					60,8	64,9	69,8	
29.08.2022	71,0	72,8	72,0	70,8	69,6	71,7	68,1	72,4	71,8	68,0	70,0	69,8	72,0	69,2	65,0	68,7	63,1						59,5	68,8	
30.08.2022	70,1	73,0	70,0	70,3	70,1	72,3	71,6	68,7	70,7	65,2	67,3	67,5	66,9	65,5	64,7	68,3	67,8						62,4	69,9	
31.08.2022	70,7	71,1	70,7	67,9	68,6	68,4	70,4	69,7	69,9	68,4	70,4	69,8	71,5	66,9	69,3	73,2	67,4							68,6	
Gesamt	74,3	74,4	73,1	72,2	74,3	75,0	77,2	72,4	72,3	72,6	72,7	78,1	72,0	70,0	71,0	73,2	69,2	68,4					60,8	71,4	73,6

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

August 2022

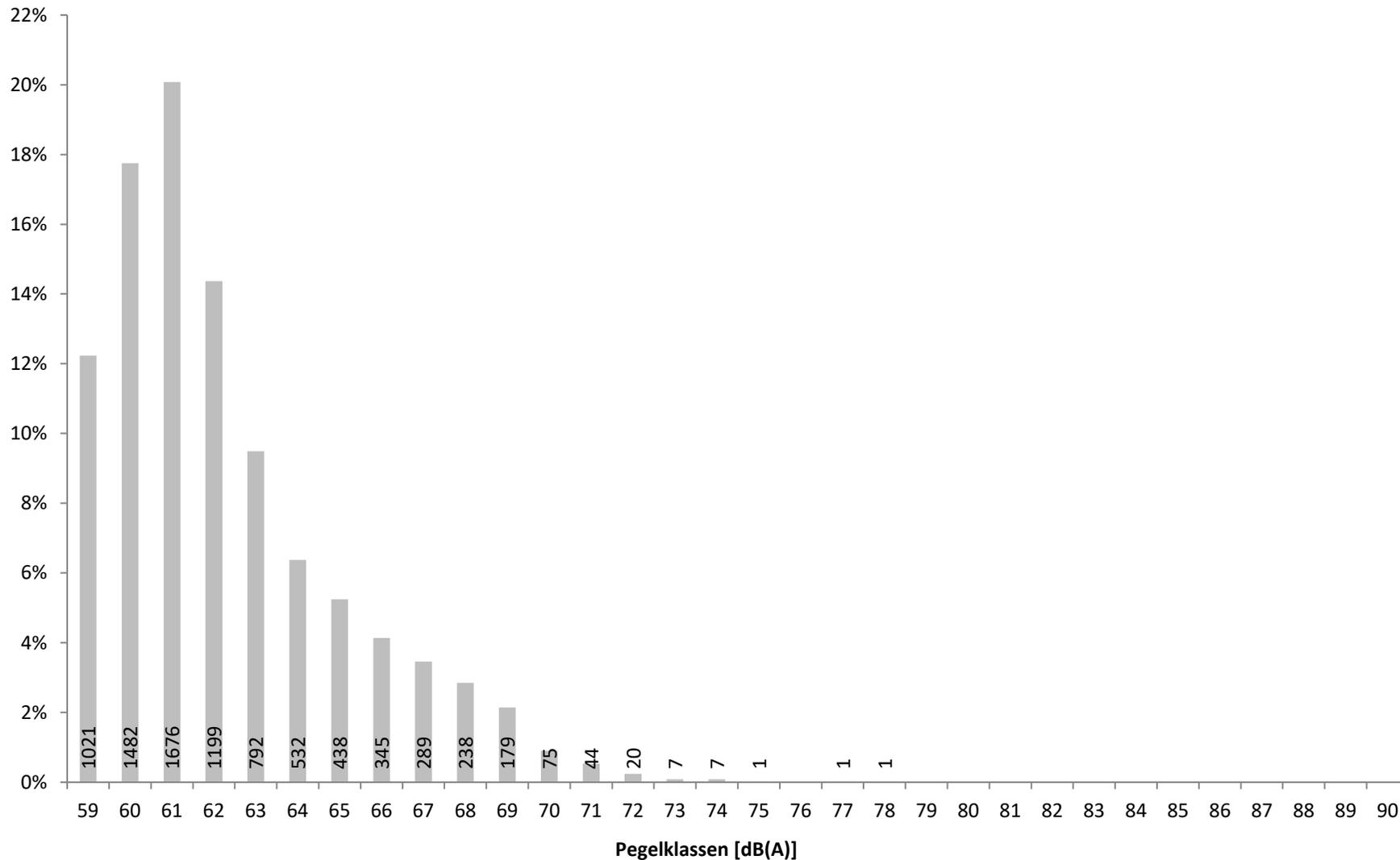


Verteilung der Maximalpegel (L_{ASmax}) aller Fluglärmereignisse in Prozent mit Angabe der Anzahl

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

Standort Mainz - Weisenau

August 2022

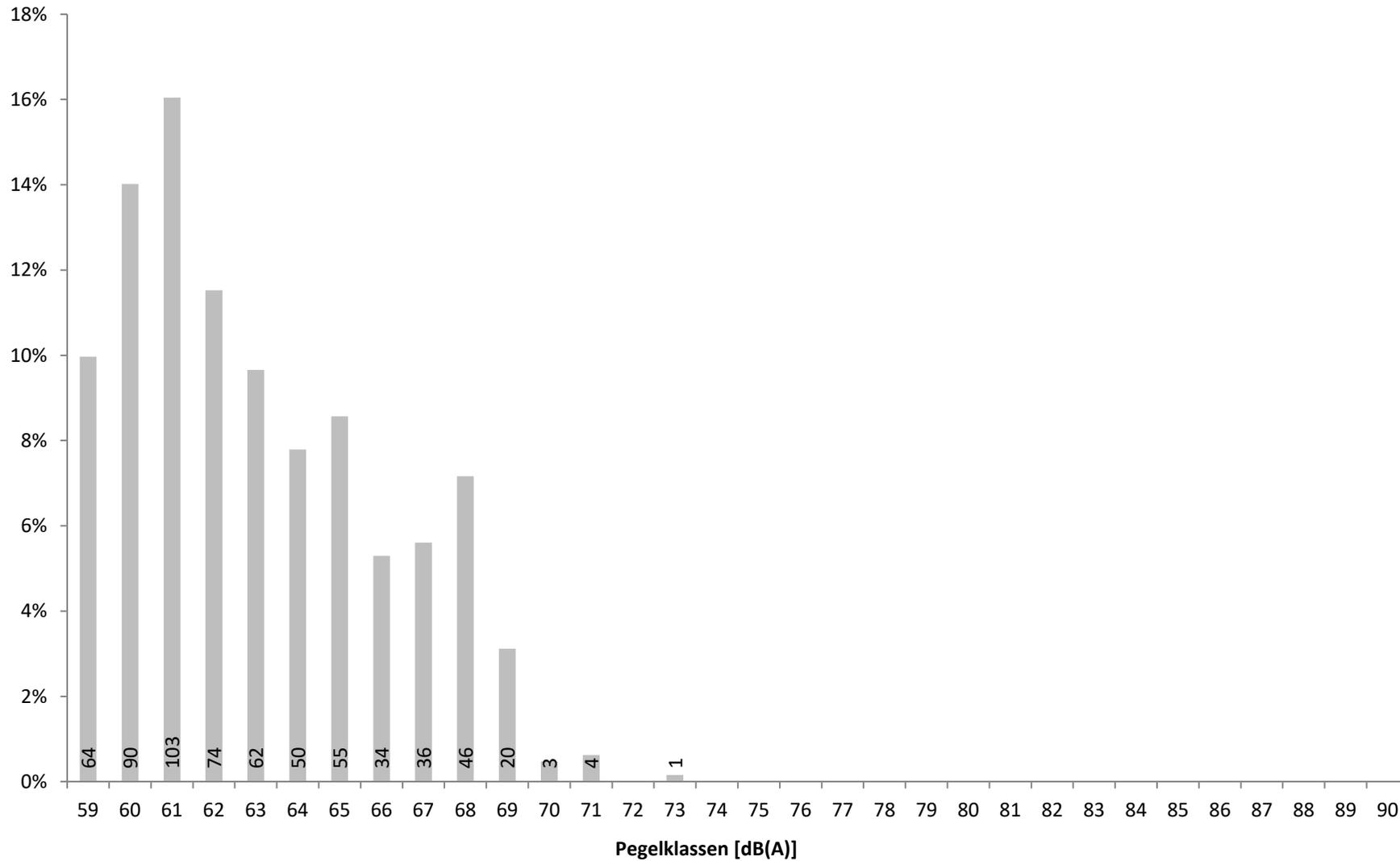


Verteilung der Maximalpegel (L_{ASmax}) der Fluglärmereignisse zwischen 06 und 22 Uhr in Prozent mit Angabe der Anzahl

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

Standort Mainz - Weisenau

August 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

August 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***
01.08.2022	51,6	1		41,3	1		52,8						51,6	28	7	42,3	13	3
02.08.2022	50,0						51,6						50,8	27	1	38,8	5	1
03.08.2022	50,2						56,8	26	2	55,2	26	2	51,9	93	6	47,9	86	6
04.08.2022	56,1	24	2	53,1	21	1	56,0	28	1	53,5	27	1	51,5	74	2	46,5	64	1
05.08.2022	51,1						52,0						52,8	92	3	42,0	28	1
06.08.2022	57,3	25	7	56,5	25	7	57,9	36	5	57,1	36	5	55,9	369	27	54,7	361	26
07.08.2022	55,6	21	3	54,5	21	3	56,6	37	3	55,2	36	3	55,1	358	26	53,7	344	26
08.08.2022	56,7	23	3	55,5	23	3	57,7	37	3	56,8	37	3	54,8	336	16	53,3	332	16
09.08.2022	56,1	23	2	54,4	22	2	57,1	36	4	55,9	36	4	54,8	336	18	53,2	331	17
10.08.2022	55,2	21		53,3	21		57,6	37	4	56,6	37	4	55,0	340	23	53,4	337	22
11.08.2022	54,9	18	1	52,3	17	1	57,5	38	4	56,3	38	4	55,3	348	19	53,5	327	16
12.08.2022	57,8	23	7	56,9	23	7	56,2	28	1	54,5	27	1	55,3	337	21	53,7	332	21
13.08.2022	57,3	26	5	56,4	25	5	56,8	35	2	55,6	35	2	54,8	333	19	53,3	328	19
14.08.2022	55,9	26	1	54,7	26	1	56,7	32	4	55,6	32	4	54,3	304	17	52,6	293	17
15.08.2022	52,6	4					53,0	1					52,4	78	1	38,1	19	
16.08.2022	51,0						51,8	1		35,8	1		50,2	12	3	40,4	11	3
17.08.2022	56,0	22	1	54,3	22	1	57,1	35	4	55,5	34	3	53,1	97	11	49,1	91	10
18.08.2022	50,4						51,0	1					51,0	31	2	36,1	11	
19.08.2022	50,5						51,7						52,3	77	3	41,4	15	2
20.08.2022	49,0						50,9						51,0	43	3	41,2	7	2
21.08.2022	49,4						50,7						49,6	26	4	41,4	11	4
22.08.2022	56,8	28	3	55,5	28	3	57,8	33	3	56,8	33	3	55,2	349	20	53,6	344	20
23.08.2022	56,1	22	3	54,7	22	3	56,9	32	3	55,4	32	3	53,2	158	9	50,5	156	9
24.08.2022	55,8	23		54,0	23		56,5	37	2	55,0	37	2	54,6	323	14	52,8	316	14
25.08.2022	56,3	23	3	54,7	23	3	57,2	34	2	55,9	34	2	55,7	340	22	53,8	318	22
26.08.2022	56,6	29	2	55,4	29	2	57,0	34	3	55,9	34	3	54,2	200	9	50,3	139	8
27.08.2022	49,6						51,9						54,6	277	21	52,8	263	20
28.08.2022	56,9	25	5	56,1	25	5	57,4	35	6	56,5	35	6	55,2	357	25	54,0	348	24
29.08.2022	57,1	26	4	56,1	26	4	60,0	39	11	57,6	36	8	55,9	357	30	54,4	339	30
30.08.2022	57,9	27	4	57,0	27	4	57,8	34	5	56,6	33	5	55,4	342	25	53,7	333	21
31.08.2022	56,8	27	4	55,7	26	4	57,6	36	4	56,5	36	4	56,0	349	24	54,7	343	20
Gesamt	55,2	487	60	53,3	476	59	56,2	722	76	54,3	712	72	54,0	6791	431	51,6	6245	401

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

August 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***
01.08.2022	50,6	3		33,8	1		46,5					46,5						
02.08.2022	47,4						47,1					48,0						
03.08.2022	46,2	1		33,8	1		46,8					47,3						
04.08.2022	47,4						47,4					45,7						
05.08.2022	55,1	34	1	53,3	32	1	53,2	24		51,1	24		53,3	18	1	51,4	18	1
06.08.2022	54,4	35		52,5	34		52,7	22	1	51,1	22	1	51,9	16		50,1	16	
07.08.2022	54,7	43	2	51,8	34		52,5	19		50,9	19		49,7	9		46,0	9	
08.08.2022	53,5	30		51,5	30		53,1	26		51,6	26		50,0	9		46,9	9	
09.08.2022	53,4	27		51,6	27		51,3	13		48,1	13		52,0	13	1	49,7	13	1
10.08.2022	53,9	30		51,8	30		51,5	14		48,8	14		49,9	10		46,4	10	
11.08.2022	54,0	30		52,0	30		52,5	21		50,7	21		50,6	11		48,1	11	
12.08.2022	53,0	25		50,6	25		52,3	17		48,7	17		50,7	7		47,2	7	
13.08.2022	53,1	29		50,5	29		50,9	12		47,3	12		49,2	5		44,3	5	
14.08.2022	47,6	1					46,1						47,4	1				
15.08.2022	48,2						48,4	1		34,4	1		48,4					
16.08.2022	46,6						46,4						46,4					
17.08.2022	48,3						46,9						46,1					
18.08.2022	49,0	1		36,4	1		48,7	1		41,5	1		51,2	15	1	48,5	15	1
19.08.2022	50,2	1					48,6						49,0					
20.08.2022	49,7	2					48,0						46,6					
21.08.2022	53,1	29		51,2	29		52,1	19		50,3	19		50,9	14		48,5	14	
22.08.2022	55,7	31	1	51,2	29		53,2	20		50,7	20		48,9	4		41,9	4	
23.08.2022	48,6	1	1				47,0						46,6					
24.08.2022	54,1	34		52,4	34		51,3	14		48,8	14		52,1	15		50,5	15	
25.08.2022	54,5	36		53,0	36		51,4	16		48,6	16		51,6	12		49,2	12	
26.08.2022	50,3	2					49,7	1					47,8					
27.08.2022	54,4	30		52,6	30		54,3	26		52,4	26		55,5	15	4	48,6	11	
28.08.2022	55,2	40		54,0	40		51,7	16		49,3	16		50,9	11		48,3	11	
29.08.2022	54,5	38		52,7	37		52,7	17	1	50,6	17	1	49,4	6		43,9	6	
30.08.2022	54,0	36	2	52,0	34		52,9	13	1	50,6	13	1	52,3	15		50,4	15	
31.08.2022	55,1	42	1	53,7	41	1	54,0	19	3	52,6	19	3	52,4	15		50,6	15	
Gesamt	52,7	611	8	49,9	584	2	51,1	331	6	48,0	330	6	50,3	221	7	46,4	216	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 LASmax über 68 dB(A)

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

Standort Mainz - Weisenau

August 2022



	23 - 00 - Kernnacht						00 - 05 - Kernnacht						05 - 06 - Nachtrandstunde					
	Gesamtgeräusch			Fluggeräusch			Gesamtgeräusch			Fluggeräusch			Gesamtgeräusch			Fluggeräusch		
	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***
01.08.2022	44,5						43,8						45,1					
02.08.2022	46,4						44,9						46,0					
03.08.2022	46,2						46,2	1		34,5	1		55,1	18	1	53,8	18	1
04.08.2022	45,8						50,3	18	5				48,7					
05.08.2022	44,6						46,0	1	1	38,8	1	1	54,1	13	2	53,1	13	2
06.08.2022	46,3	1		40,1	1		45,1	2		37,9	2		54,9	19	3	54,2	19	3
07.08.2022	45,8						45,5	2		34,8	1		54,2	16	3	53,0	16	3
08.08.2022	45,4						45,8	1	1	38,6	1	1	55,3	21	3	54,3	21	3
09.08.2022	47,0	1		37,4	1		47,0	2	2	40,6	2	2	54,7	20	2	53,3	19	2
10.08.2022	46,5	1		38,4	1		46,6	1		33,4	1		55,2	23	2	53,9	22	2
11.08.2022	46,9	1		39,7	1		46,8	1		31,7	1		56,3	22	5	55,4	22	5
12.08.2022	47,6	1		40,3	1		45,6						53,8	16	3	52,5	16	3
13.08.2022	47,9	1		38,5	1		46,1	2	1	38,9	2	1	54,5	21	2	53,6	21	2
14.08.2022	45,8						45,3						50,4	3				
15.08.2022	50,0						46,8						47,6					
16.08.2022	44,7						45,0						50,2	5	1	47,1	5	1
17.08.2022	44,8						44,0						47,6					
18.08.2022	47,0	1	1	44,1	1	1	44,0						46,0					
19.08.2022	45,2						44,2	1		25,9	1		44,3					
20.08.2022	43,9						43,9						44,9					
21.08.2022	43,5						44,3	1		34,8	1		55,6	19	3	54,8	19	3
22.08.2022	44,8						45,5						54,8	21	3	53,7	21	3
23.08.2022	45,5						46,2	1	1	38,4	1	1	55,5	21	4	54,5	21	4
24.08.2022	45,1						45,4						54,9	21		53,6	21	
25.08.2022	46,5						46,3	1		34,8	1		54,8	21	1	53,6	21	1
26.08.2022	49,2	1					46,8	1		28,5	1		45,3					
27.08.2022	48,1	2		43,9	2		43,6	1		33,1	1		55,9	24	4	55,3	24	4
28.08.2022	44,8						44,9	2		35,8	2		55,9	17	6	55,2	17	6
29.08.2022	46,2						46,0	1		27,4	1		55,2	21	1	54,0	21	1
30.08.2022	46,0						45,6	1		28,4	1		55,6	20	6	54,9	20	6
31.08.2022	46,1						45,7						55,3	18	3	54,2	18	3
Gesamt	46,3	10	1	35,1	9	1	45,8	41	11	33,6	22	6	53,6	400	58	52,3	395	58

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%

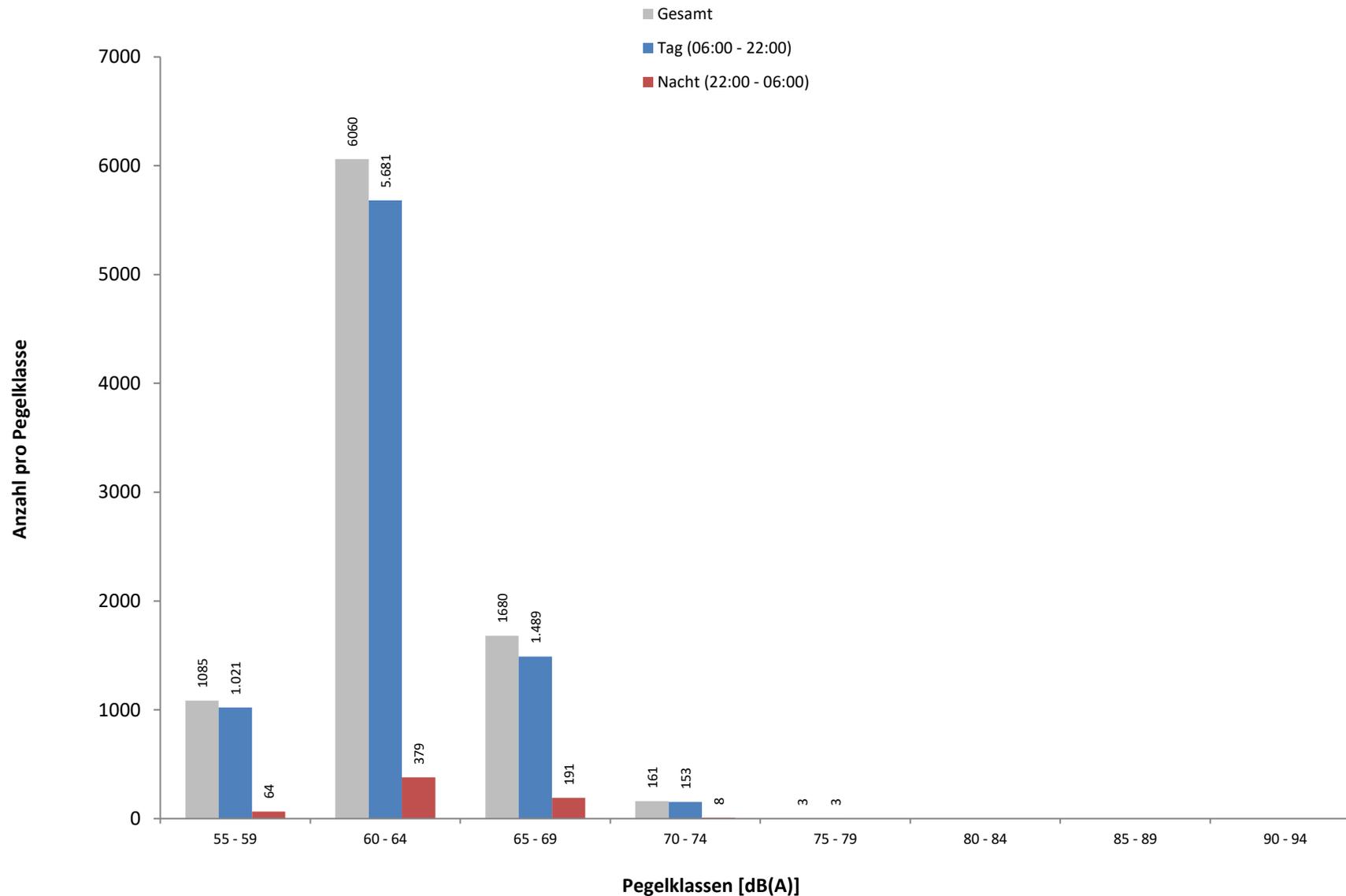
** Anzahl der Lärmereignisse

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

16 Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse L_{ASmax} in Pegelklassen

Standort Mainz - Weisenau

August 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

August 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													
02 - 03													
03 - 04		3										3	
04 - 05	1	8	9	1								19	6
05 - 06	27	208	153	7								395	58
06 - 07	29	262	165	20								476	59
07 - 08	63	469	166	14								712	72
08 - 09	105	479	170	14								768	58
09 - 10	68	370	128	8								574	33
10 - 11	69	373	170	21								633	90
11 - 12	54	493	115	13	1							676	45
12 - 13	43	436	83	11	1							574	25
13 - 14	37	249	68	10								364	28
14 - 15	35	218	92	12								357	35
15 - 16	65	475	46	6								592	17
16 - 17	58	406	52	8								524	20
17 - 18	30	232	84	5	1							352	22
18 - 19	43	274	62	8								387	21
19 - 20	93	310	40	1								444	7
20 - 21	148	414	21	1								584	2
21 - 22	81	221	27	1								330	6
22 - 23	36	154	26									216	3
23 - 00		6	3									9	1
Tag	1021	5681	1489	153	3							8347	540
Nacht	64	379	191	8								642	68
Gesamt	1085	6060	1680	161	3							8989	608

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

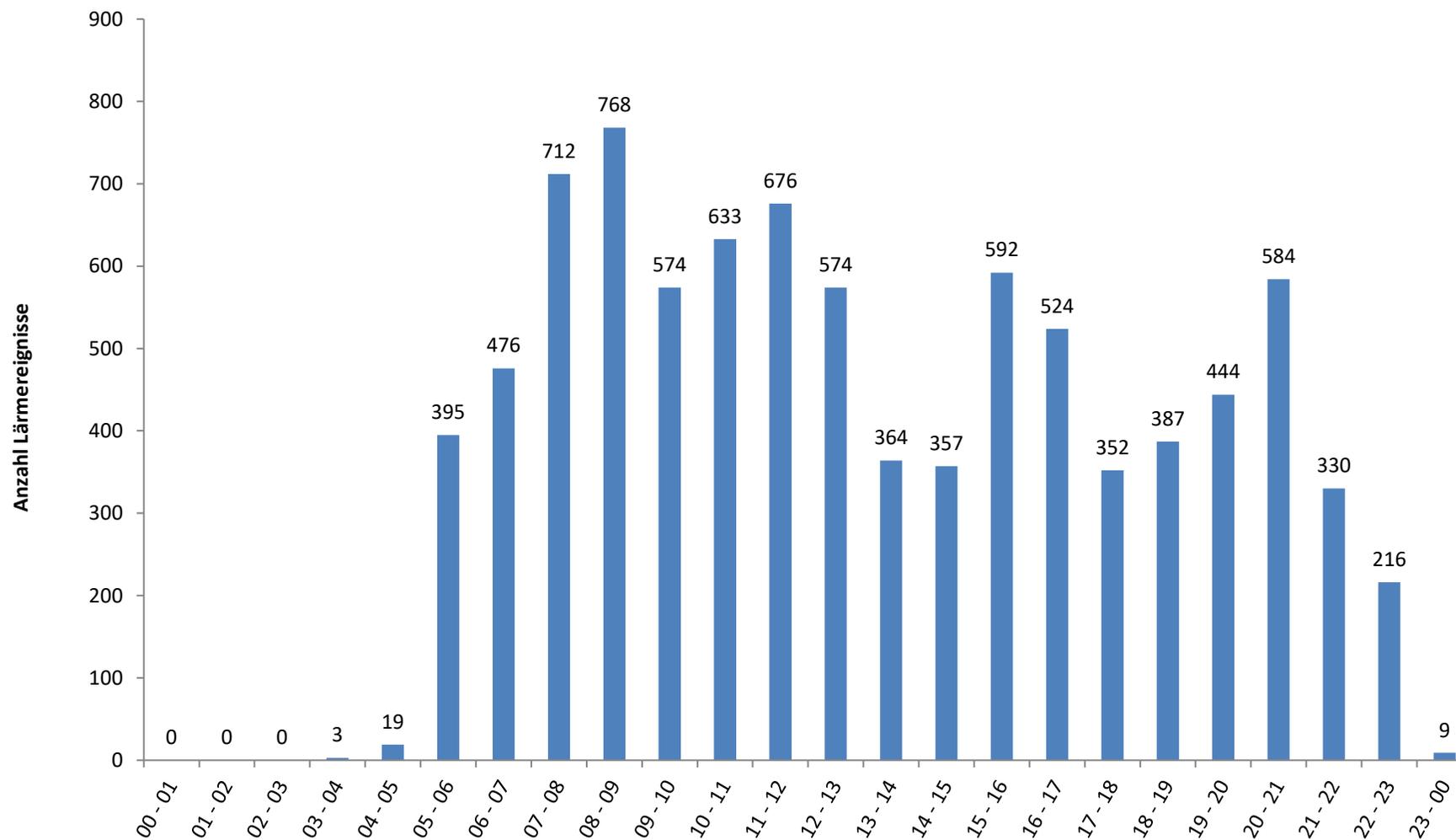
August 2022

	Tag 06 bis 22 Uhr	Nacht 22 bis 06 Uhr		Gesamt 06 bis 06 Uhr
		LASmax ≤ 68	LASmax > 68	
		01.08.2022	15	
02.08.2022	5		5	
03.08.2022	113	18	1	132
04.08.2022	112			112
05.08.2022	84	28	4	116
06.08.2022	478	35	3	516
07.08.2022	454	23	3	480
08.08.2022	448	27	4	479
09.08.2022	429	30	5	464
10.08.2022	439	32	2	473
11.08.2022	433	30	5	468
12.08.2022	424	21	3	448
13.08.2022	429	26	3	458
14.08.2022	351			351
15.08.2022	20			20
16.08.2022	12	4	1	17
17.08.2022	147			147
18.08.2022	13	14	2	29
19.08.2022	15	1		16
20.08.2022	7			7
21.08.2022	59	31	3	93
22.08.2022	454	22	3	479
23.08.2022	210	17	5	232
24.08.2022	424	36		460
25.08.2022	427	33	1	461
26.08.2022	202	1		203
27.08.2022	319	34	4	357
28.08.2022	464	24	6	494
29.08.2022	455	27	1	483
30.08.2022	440	30	6	476
31.08.2022	465	30	3	498
Gesamt	8347	574	68	8989

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
August 2022



20 Meteorologie

Standort Mainz - Weisenau

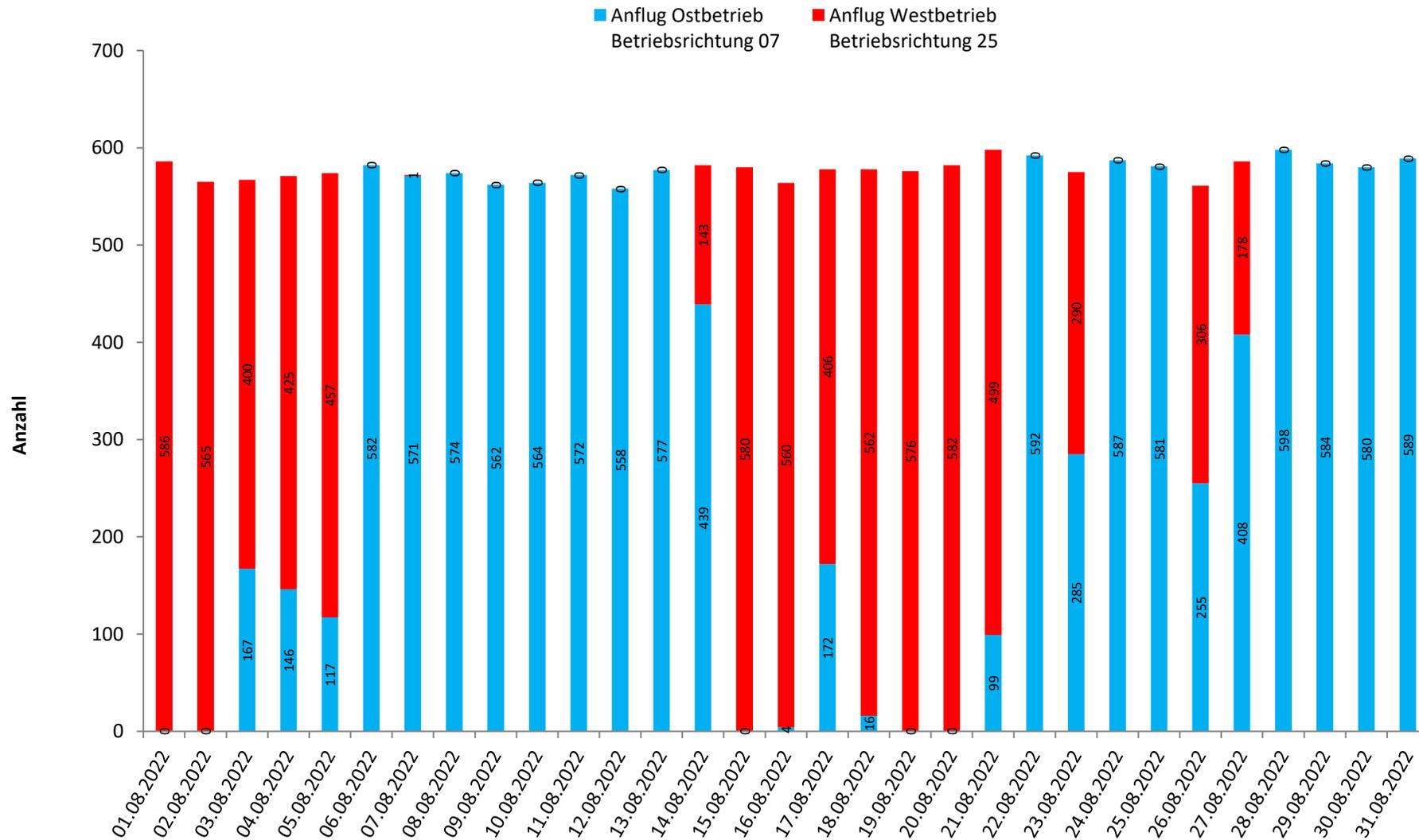
August 2022

	Windgeschwindigkeit			Windrichtung [°]	Temperatur [°C]			Luftfeuchte [%]			Luftdruck [mBar]			Niederschlag [mm]
	Min.	Max.	Mittelw.		Min.	Max.	Mittelw.	Min.	Max.	Mittelw.	Min.	Max.	Mittelw.	
01.08.2022	0,3	4,8	1,8	315	18,5	27,6	23,2	37	69	53	1016	1019	1017	0,0
02.08.2022	0,2	3,8	1,2	255	18,4	30,2	24,6	25	70	43	1016	1019	1017	0,0
03.08.2022	0,1	3,8	1,3	255	19,4	33,9	27,9	21	64	35	1013	1017	1014	0,0
04.08.2022	0,2	7,7	2,0	315	21,6	37,2	29,8	17	80	37	1010	1015	1012	1,3
05.08.2022	0,2	6,6	2,6	330	15,8	25,7	21,2	44	76	58	1013	1025	1019	0,8
06.08.2022	0,5	5,6	2,1	0	15,1	23,9	19,7	23	57	38	1024	1026	1025	0,0
07.08.2022	0,3	5,0	1,9	15	16,6	26,6	21,9	22	44	32	1020	1024	1022	0,0
08.08.2022	0,3	5,1	1,9	15	17,7	29,4	24,1	19	44	30	1021	1024	1022	0,0
09.08.2022	0,4	5,4	2,3	15	19,3	30,3	25,2	20	45	30	1023	1025	1024	0,0
10.08.2022	0,2	5,3	2,2	60	20,5	30,5	25,4	19	40	29	1021	1025	1023	0,0
11.08.2022	0,1	6,5	2,3	60	20,3	31,2	25,9	18	40	29	1017	1022	1020	0,0
12.08.2022	0,3	6,4	2,0	60	20,0	30,3	25,1	19	42	29	1015	1020	1017	0,0
13.08.2022	0,2	4,4	1,8	60	19,7	31,1	25,6	20	60	34	1011	1017	1014	0,0
14.08.2022	0,2	5,8	1,9	240	20,4	32,7	26,7	22	61	37	1004	1011	1007	0,0
15.08.2022	0,2	5,9	2,4	225	17,6	26,5	21,7	41	77	59	1005	1009	1007	0,1
16.08.2022	0,2	3,7	1,1	135	17,4	29,8	23,9	31	76	51	1009	1010	1010	0,0
17.08.2022	0,2	4,3	1,7	135	19,6	28,9	24,0	32	68	51	1010	1012	1011	0,2
18.08.2022	0,1	5,7	1,9	315	20,2	27,0	22,8	40	75	56	1011	1013	1012	0,3
19.08.2022	0,8	6,6	2,9	315	20,3	28,5	24,2	30	66	48	1012	1015	1014	0,0
20.08.2022	0,3	5,8	2,3	240	16,4	28,7	22,6	20	82	48	1015	1017	1016	0,3
21.08.2022	0,2	5,2	1,3	330	16,0	28,8	23,0	24	60	39	1014	1018	1015	0,0
22.08.2022	0,2	3,9	1,5	60	19,0	30,2	24,3	22	51	36	1012	1015	1014	0,0
23.08.2022	0,2	3,8	1,5	60	18,8	31,2	25,0	22	51	37	1015	1018	1016	0,0
24.08.2022	0,2	4,8	1,5	60	20,2	31,9	26,1	23	54	36	1017	1019	1018	0,0
25.08.2022	0,2	4,5	1,6	255	20,7	31,6	25,9	27	57	43	1013	1017	1014	0,1
26.08.2022	0,3	6,7	2,6	315	20,3	29,9	23,5	38	71	57	1011	1014	1013	2,2
27.08.2022	0,3	4,6	2,2	315	18,7	24,5	21,3	52	72	62	1014	1017	1015	0,1
28.08.2022	0,3	3,8	1,6	345	15,7	26,0	21,2	32	67	46	1017	1020	1018	0,0
29.08.2022	0,4	4,2	1,6	45	15,5	27,0	21,3	27	60	40	1018	1021	1019	0,1
30.08.2022	0,3	4,6	2,0	60	16,6	29,2	23,3	23	52	38	1016	1020	1018	0,1
31.08.2022	0,2	4,4	1,7	30	16,5	23,7	19,4	38	81	58	1019	1021	1020	6,5

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

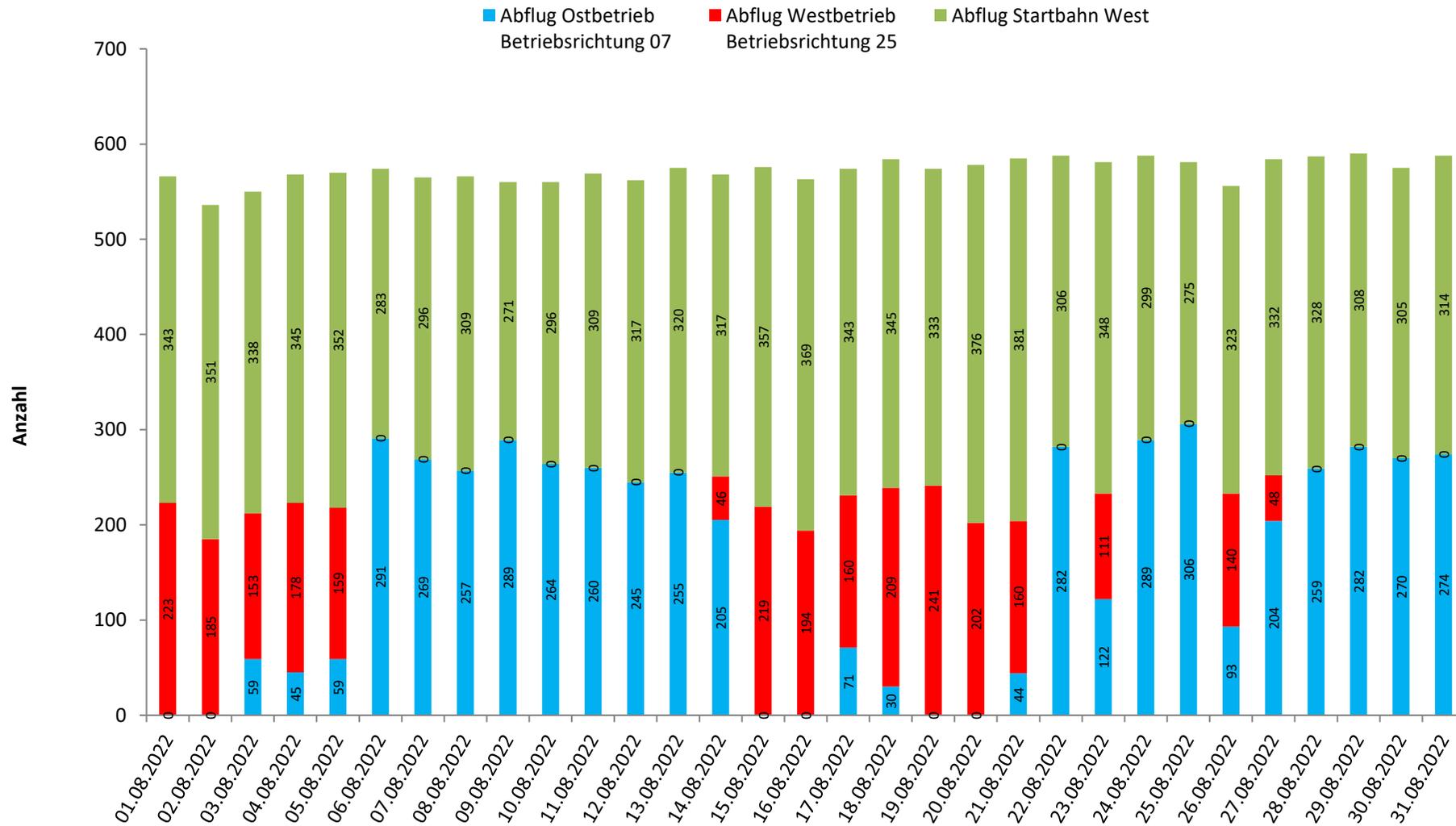
Die Wetterdaten zu Temperatur, Luftfeuchte und Luftdruck werden für alle drei Messstationen des Landesamtes verwendet.

21 Betriebsrichtungsverteilung Anflüge im akustischen Tagesverlauf Frankfurter Flughafen, Quelle Topsonic GmbH August 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 100 %.

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

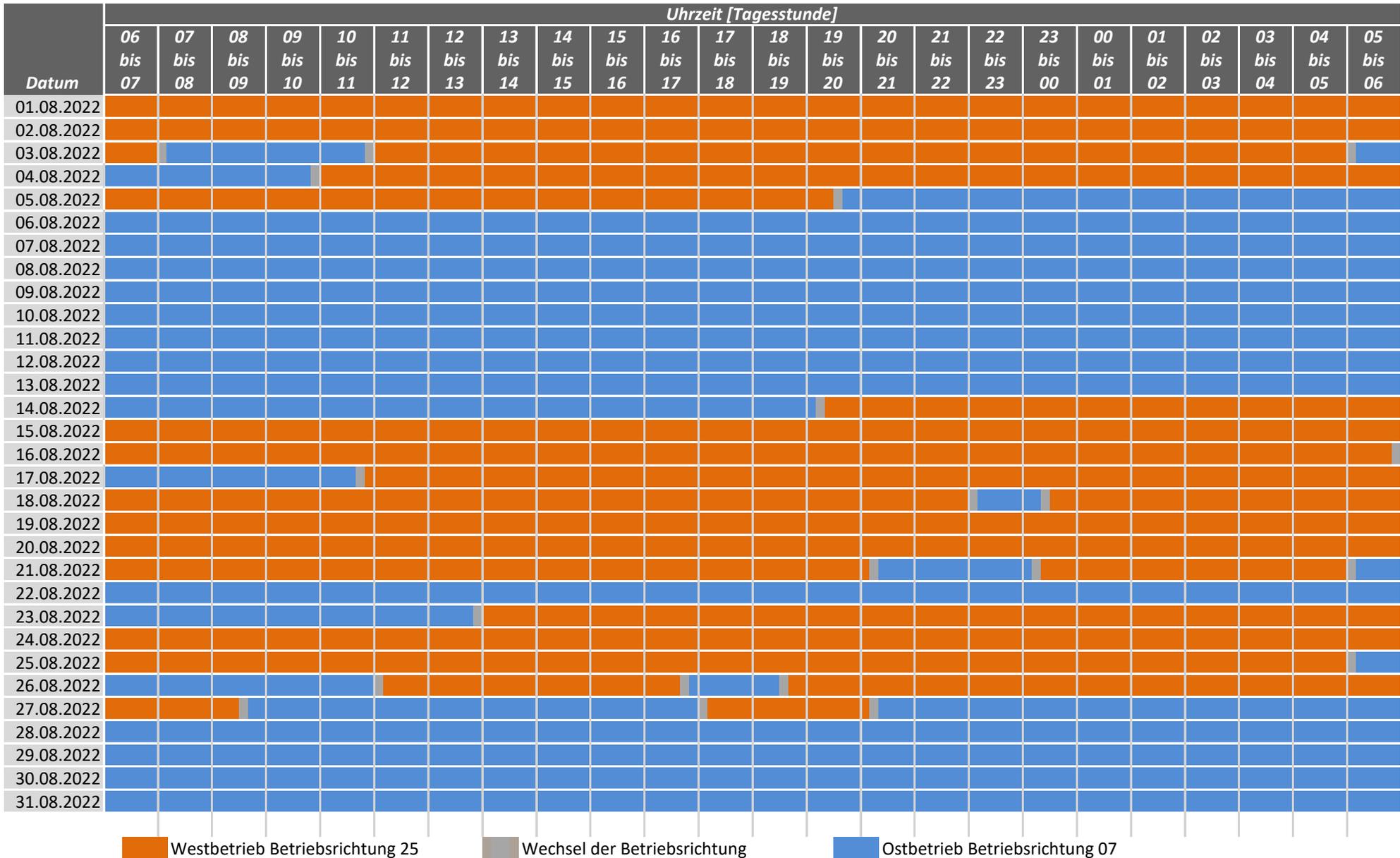


Bei Westbetrieb, auch als Betriebsrichtung 25 bezeichnet, verläuft der Flugbetrieb auf den in West-Ost-Richtung verlaufenden Bahnen in westlicher Richtung (250°). Bei Ostbetrieb, auch Betriebsrichtung 07, in östlicher Richtung (70°). Von der Startbahn West wird in Richtung Süden (180°) gestartet. Die dargestellten Angaben entstammen MLAT- bzw. ADS-B-Daten und stellen eine Näherung des tatsächlichen Flugbetriebs dar. Die Verfügbarkeit der Radarschnittstelle lag diesen Monat bei 100 %.

23 Betriebsrichtungsverteilung im akustischen Tagesverlauf

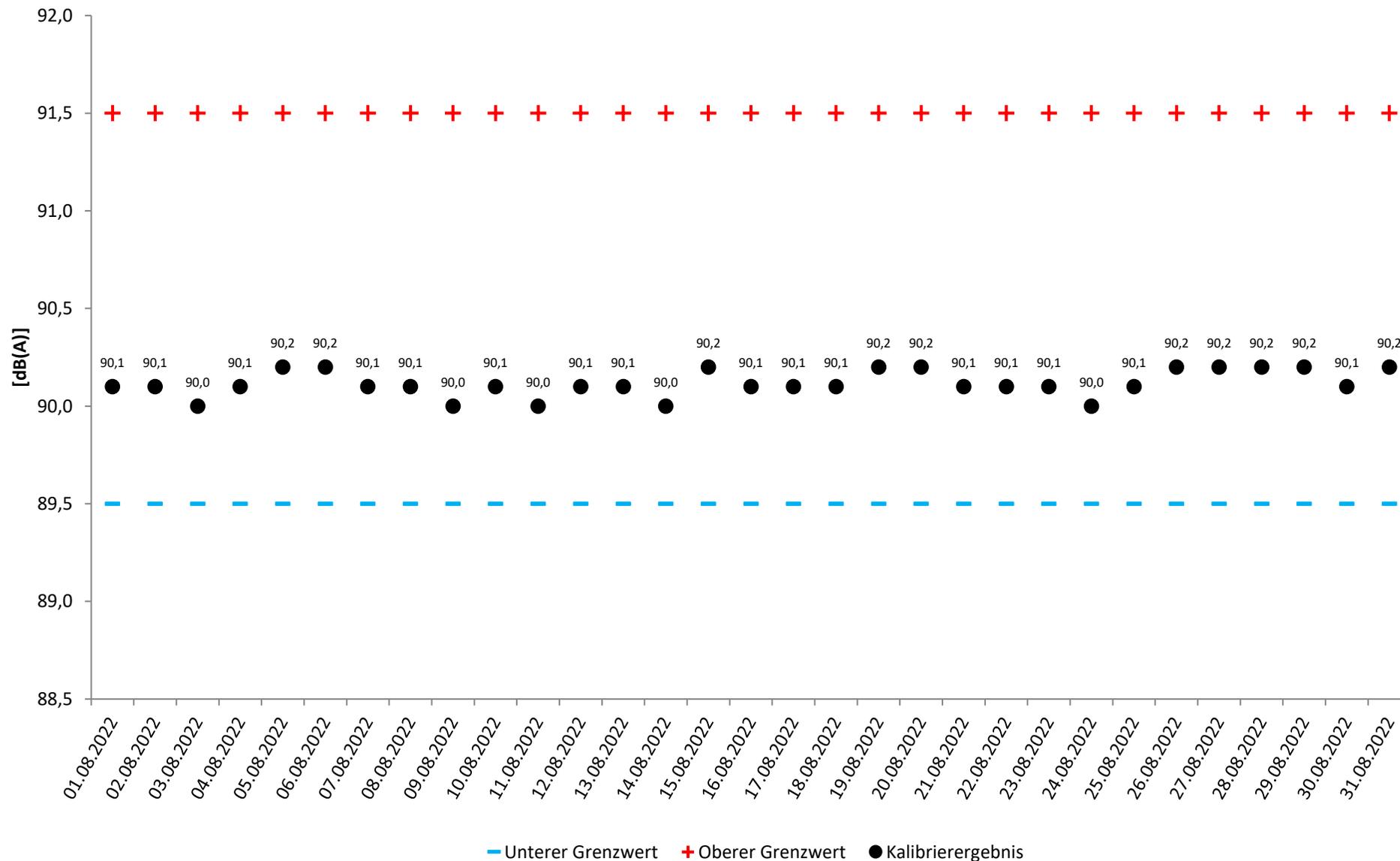
Frankfurter Flughafen, Quelle Topsonic GmbH

August 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 100 %.

24 Ergebnisse der Mikrofonüberprüfung
 Standort Mainz - Weisenau
 August 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.