



Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR UMWELT

FLUGLÄRM- MESSSTATION RHEINLAND-PFALZ

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

Dezember 2022

Insgesamt wurden 5128 Fluglärmereignisse registriert. Bei Anwendung der nach DIN 45643 erforderlichen und um 2 dB(A) höheren Maximalpegelschwelle ergeben sich 3559 Fluglärmereignisse. *

- Zusätzlich 51 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. 12 Flugbewegungen pro Stunde statt; insgesamt wurden im gesamten Monat 387 Fluglärmereignisse in dieser Stunde erkannt.

- Hinweis: Aufgrund von (wetter-) technischen Störungen war die Messstation von 744 Stunden für ca. 1,5 Stunden außer Betrieb. Die Verfügbarkeit lag somit bei 99,8 %. Bei einem Vergleich mit anderen Monats-Messberichten muss dieser Umstand berücksichtigt werden.

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

Insgesamt 267 registrierte Fluglärmereignisse größer 68 dB(A), davon 18 nachts zwischen 22 und 06 Uhr.

Max. Spitzenwert = 78,3 dB(A), gemessen am 02.12.2022 zwischen 17 und 18 Uhr.

Schwankungsbreiten der energieäquivalenten Dauerschallpegel (L_{eq})

Gesamtgeräusch

- Tag (06 bis 22 Uhr)	L_{eq}	=	50,5.... 60,4 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	L_{eq}	=	45,6.... 73,9 dB(A)

Fluggeräusch

- Tag (06 bis 22 Uhr)	L_{eq}	=	33,5.... 55,0 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	L_{eq}	=	27,0.... 47,9 dB(A)

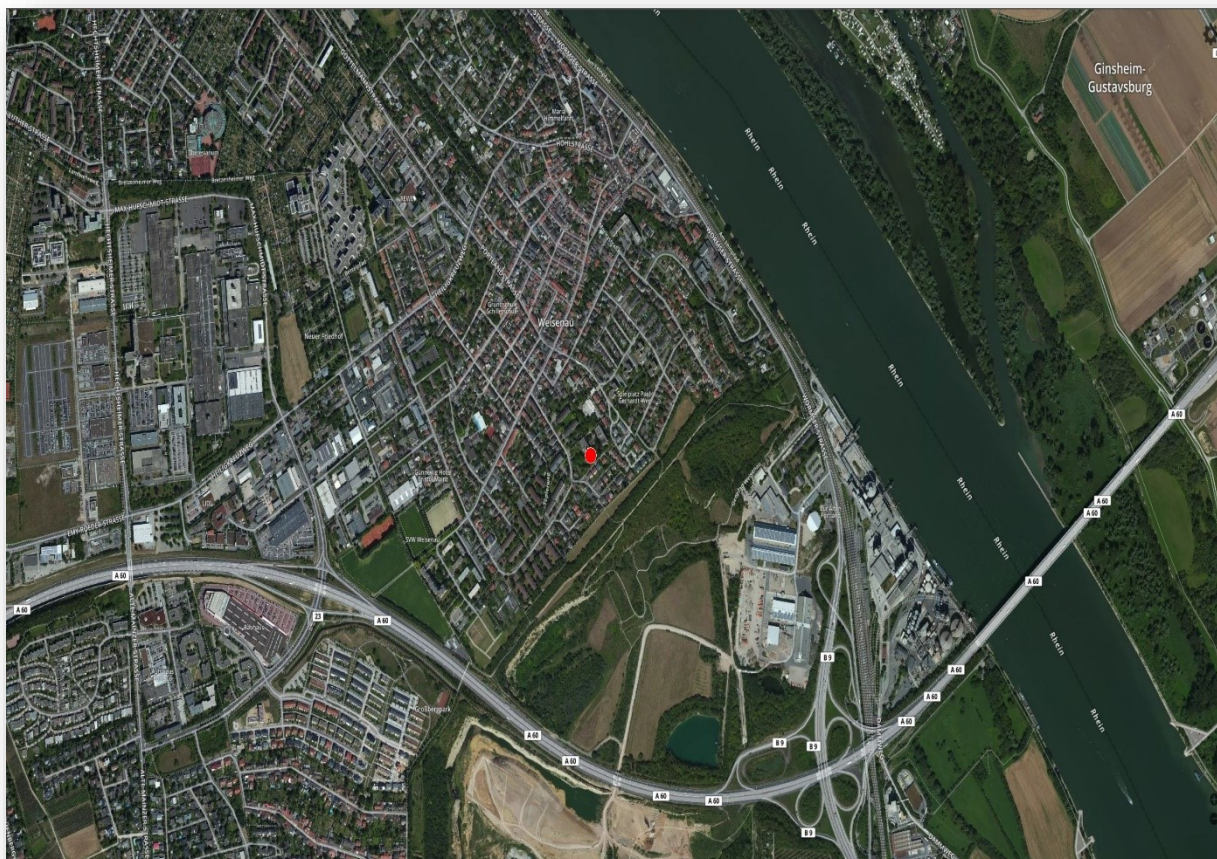
Hubschrauber/Propellermaschinen

- Tag (06 bis 22 Uhr)	L_{eq}	=	19,5.... 40,5 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	L_{eq}	=	-----

* 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.

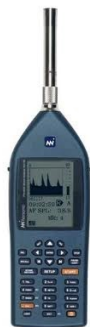
Der Schallpegel eines Fluglärmereignisses muss eine bestimmte Pegelschwelle, deren Einstellung von der am jeweiligen Messungsort vorhandenen Fremdgeräuschsituation abhängig ist, für eine Mindestdauer überschreiten.

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
Dezember 2022

	Lärmereignisse			Verfügbarkeit [%]	Ausfall	Gesamtgeräusch [dB(A)]	Fluggeräusch [dB(A)]	Hub.-/Prop.-Geräusch** [dB(A)]
	gesamt	Flugzeug	Hub./Prop.**					
01.12.2022	496	432	5	100,0		55,3	53,2	32,3
02.12.2022	453	446	1	100,0		54,2	52,2	17,7
03.12.2022	467	462	1	100,0		54,6	53,3	20,7
04.12.2022	388	371	2	100,0		53,2	50,8	37,4
05.12.2022	12	7	1	100,0		51,2	34,5	30,6
06.12.2022	22	13	1	100,0		50,2	33,2	23,5
07.12.2022	82	25	6	100,0		52,1	39,2	38,7
08.12.2022	136	36	3	100,0		53,5	44,2	28,9
09.12.2022	482	468	1	100,0		54,8	53,3	28,2
10.12.2022	265	255	2	100,0		53,0	50,9	29,4
11.12.2022	32	12	2	100,0		49,5	37,4	25,5
12.12.2022	229	186	3	100,0		53,7	48,3	35,8
13.12.2022	388	376	2	100,0		54,0	51,6	30,0
14.12.2022	406	395	5	100,0		54,6	53,1	33,7
15.12.2022	399	392	4	100,0		53,6	51,3	36,1
16.12.2022	359	347	2	100,0		52,9	50,3	29,8
17.12.2022	367	350		100,0		53,2	51,0	
18.12.2022	392	366	3	100,0		53,6	51,4	35,3
19.12.2022	24	16	1	100,0		50,3	39,0	33,5
20.12.2022	39	15	1	100,0		52,4	37,6	26,2
21.12.2022	102	23		100,0		54,4	40,6	
22.12.2022	152	25		99,8	T W	53,8	40,4	
23.12.2022	105	18		99,4	T W	53,9	38,4	
24.12.2022	74	23	1	99,7	T	51,9	37,8	24,6
25.12.2022	19	11		99,7	T	49,9	31,8	
26.12.2022	64	7	1	99,7	T	51,7	32,9	22,3
27.12.2022	51	15	2	100,0		52,7	38,8	26,9
28.12.2022	208	12		99,8	T W	54,5	36,8	
29.12.2022	230	6		99,3	T W	54,8	35,0	
30.12.2022	352	12	1	99,6	T W	56,9	36,1	20,6
31.12.2022	446	6		99,8	T W	69,5	35,1	
Gesamt	7241	5128	51	99,8		57,0	48,3	30,9

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

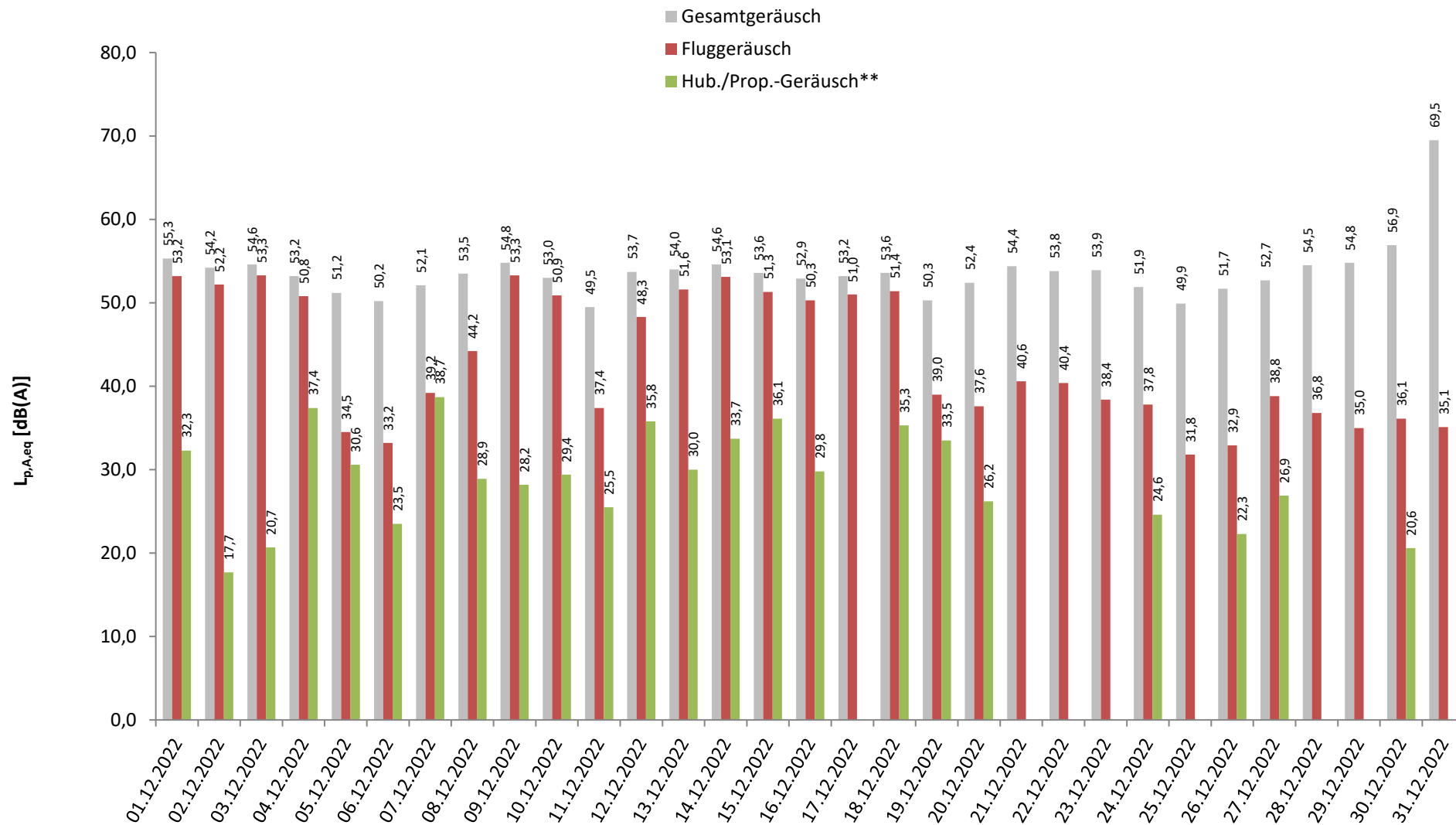
* Verfügbarkeit < 50%

** 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

Dezember 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 Fluglärmgesetz/Umgebungslärmrichtlinie

Standort Mainz - Weisenau

Dezember 2022



	Gesamtgeräusch [dB(A)]			Fremdgeräusch [dB(A)]			Fluggeräusch [dB(A)]			Hub./Prop.-Geräusch*** [dB(A)]		
	Leq Tag	Leq Nacht**	L DEN	Leq Tag	Leq Nacht**	L DEN	Leq Tag	Leq Nacht**	L DEN	Leq Tag	Leq Nacht**	L DEN
	06 - 22	22 - 06	06 - 06	06 - 22	22 - 06	06 - 06	06 - 22	22 - 06	06 - 06	06 - 22	22 - 06	06 - 06
01.12.2022	56,7	48,9	58,5	52,5	45,3	54,2	54,6	46,4	56,4	34,1		36,1
02.12.2022	55,4	49,6	58,1	50,7	47,0	54,5	53,6	46,0	55,7	19,5		22,8
03.12.2022	56,1	47,0	57,4	49,8	45,4	53,3	55,0	41,8	55,4	22,5		20,9
04.12.2022	54,6	46,2	56,4	50,3	45,1	53,2	52,4	39,7	53,3	39,2		42,4
05.12.2022	52,5	46,3	55,0	52,4	46,3	54,9	36,2		34,9	32,4		30,7
06.12.2022	50,9	48,0	55,1	50,8	48,0	55,1	34,9		33,7	25,3		23,6
07.12.2022	53,2	48,6	56,3	52,7	48,4	56,1	40,3	35,3	43,0	40,5		38,7
08.12.2022	54,6	50,3	57,7	54,4	46,5	55,8	39,4	47,9	53,2	30,6		33,5
09.12.2022	56,1	49,2	58,1	50,6	44,5	53,0	54,7	47,4	56,5	30,0		33,2
10.12.2022	54,5	45,6	55,3	49,8	45,3	53,1	52,7	34,3	51,2	31,2		29,4
11.12.2022	50,5	46,7	54,3	50,3	45,9	53,8	36,0	39,3	45,2	27,2		25,5
12.12.2022	54,9	49,3	57,8	53,4	47,2	55,6	49,2	45,2	53,7	37,6		35,8
13.12.2022	55,2	49,2	57,6	51,1	47,2	54,9	53,1	45,0	54,3	31,7		30,0
14.12.2022	56,0	49,0	58,1	50,1	46,1	53,7	54,6	45,8	56,0	35,5		38,3
15.12.2022	54,9	48,0	57,2	50,4	46,5	54,2	52,9	42,8	54,1	37,8		36,1
16.12.2022	54,1	48,5	56,9	50,3	46,4	54,0	51,7	44,4	53,8	31,5		29,8
17.12.2022	54,3	48,8	57,1	50,1	45,8	53,7	52,3	45,8	54,5			
18.12.2022	55,0	46,7	56,7	50,5	45,1	53,2	53,0	41,8	54,1	37,0		35,3
19.12.2022	51,1	48,2	55,4	50,6	47,8	55,0	39,7	37,2	44,1	35,3		33,5
20.12.2022	53,1	50,6	57,5	52,9	50,6	57,4	39,4		38,5	28,0		26,3
21.12.2022	55,4	51,4	58,9	55,2	51,4	58,9	42,3	27,0	41,4			
22.12.2022	54,9	49,5	57,7	54,7	49,4	57,5	42,1	28,7	42,6			
23.12.2022	55,1	49,7	57,9	55,0	49,7	57,9	40,1		39,0			
24.12.2022	53,2	47,2	55,6	53,0	47,2	55,5	39,5		38,4	26,4		24,7
25.12.2022	50,6	48,3	55,4	50,5	48,3	55,4	33,5		31,8			
26.12.2022	52,6	49,1	56,4	52,5	49,0	56,3	34,1	28,6	36,2	24,1		22,4
27.12.2022	53,8	49,3	57,0	53,5	49,3	56,9	40,5		39,1	28,7		27,0
28.12.2022	54,0	55,4	61,4	53,8	55,4	61,4	38,5		40,7			
29.12.2022	56,1	49,6	58,3	56,1	49,6	58,2	36,8		36,2			
30.12.2022	56,5	57,7	64,1	56,4	57,7	64,0	37,9		36,8	22,3		20,7
31.12.2022	60,4	73,9	79,2	60,4	73,9	79,2	36,9		35,8			
Gesamt	54,9	59,5	65,1	53,3	59,4	64,9	49,7	41,6	51,4	32,7		32,9

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

* Verfügbarkeit < 50%

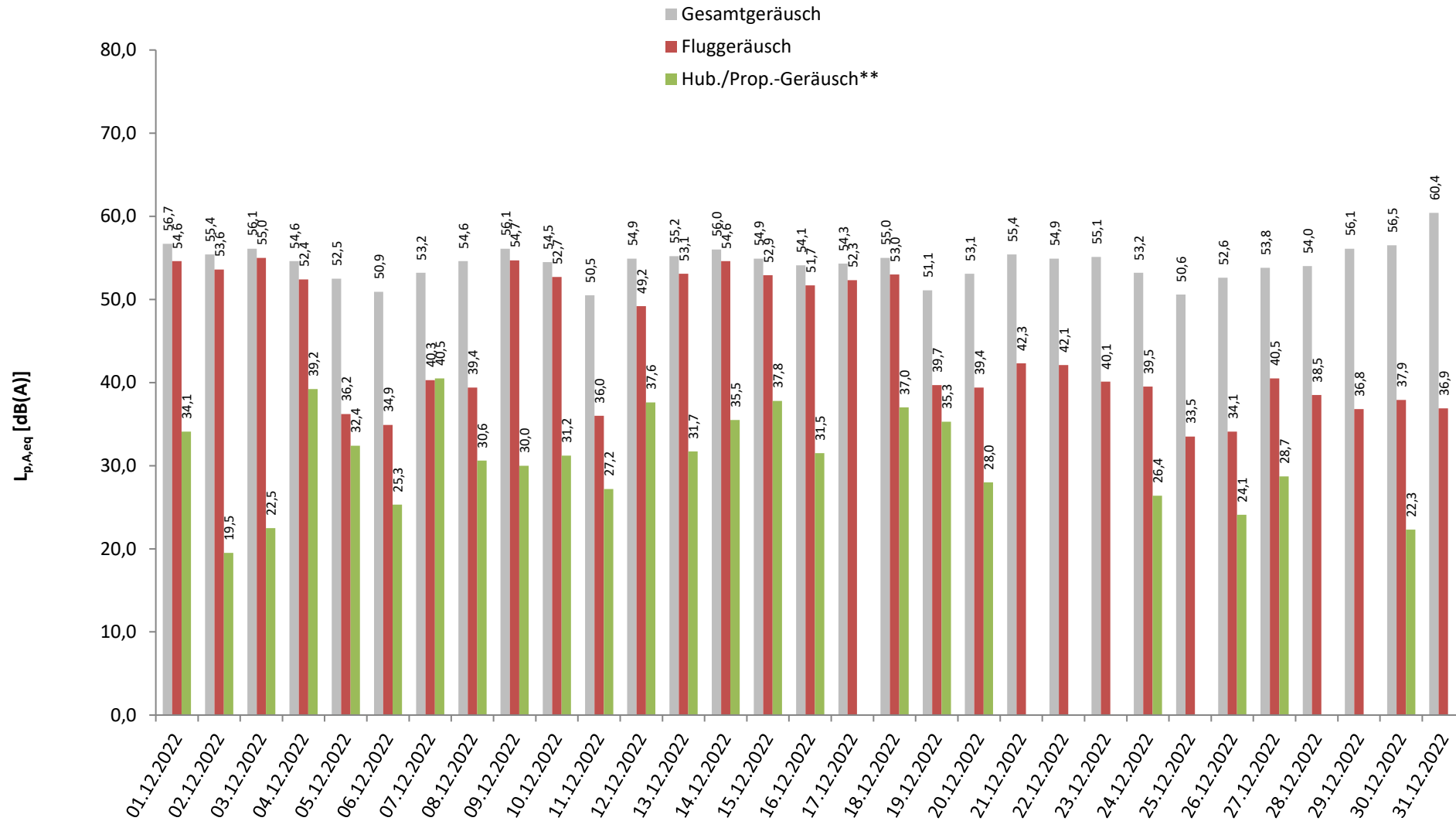
** Der Wert LNIGHT der Umgebungslärmrichtlinie ist ohne eine Wichtung zur Berücksichtigung des Nachtzeitraumes und entspricht daher dem Leq Nacht.

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

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

Standort Mainz - Weisenau

Dezember 2022



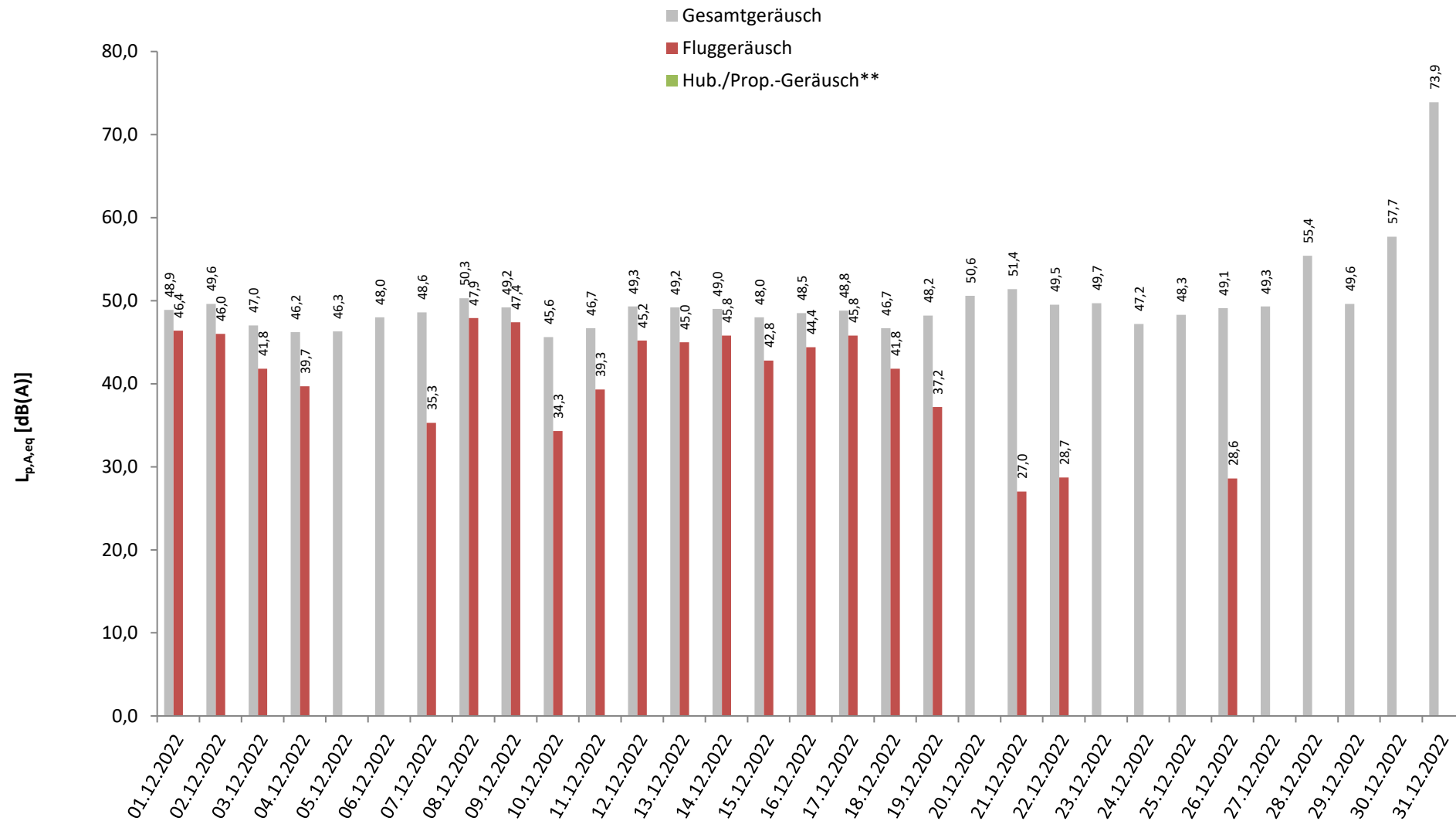
* Verfügbarkeit < 50%

** 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

Dezember 2022



* Verfügbarkeit < 50%

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

9 Stundenübersicht Gesamtgeräusch L_{eq}

Standort Mainz - Weisenau

Dezember 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
01.12.2022	55,0	57,0	57,7	57,3	55,4	58,6	59,2	58,3	54,4	55,7	56,7	56,0	56,8	56,8	55,9	50,7	49,5	45,3	44,8	43,6	44,2	44,8	48,0	55,1
02.12.2022	54,9	56,7	56,5	54,5	54,9	57,0	54,9	54,3	53,5	55,6	54,8	56,1	56,6	55,2	55,4	52,8	52,3	48,0	47,2	46,7	46,5	46,3	48,1	53,8
03.12.2022	55,9	58,7	57,1	56,8	57,3	56,4	54,9	53,5	53,7	56,9	57,1	56,4	57,6	55,6	52,8	51,2	48,9	46,2	45,4	45,3	44,2	43,6	44,6	51,3
04.12.2022	53,7	55,3	54,7	55,4	53,2	55,4	54,8	53,6	52,0	54,4	54,4	56,2	57,1	55,9	53,4	49,5	50,1	44,9	43,6	42,8	42,9	43,4	45,9	48,9
05.12.2022	52,6	53,2	52,0	53,0	53,0	54,2	53,0	51,5	52,5	53,3	51,5	52,2	53,4	51,6	50,8	50,5	47,6	46,1	45,6	46,2	44,9	44,6	45,8	48,1
06.12.2022	52,0	52,8	51,7	50,7	50,6	53,4	52,4	50,3	50,1	49,9	47,8	51,6	52,4	48,2	48,1	47,4	46,9	46,7	46,2	46,7	46,9	48,1	49,0	51,0
07.12.2022	53,1	53,8	52,1	52,1	52,3	54,3	55,2	55,1	55,6	54,6	49,0	52,8	53,6	50,3	50,1	50,4	49,9	49,2	46,4	45,7	46,1	47,9	49,4	51,1
08.12.2022	54,2	54,7	55,0	56,9	59,8	57,9	53,0	50,8	52,7	51,9	52,9	53,2	54,2	50,3	50,6	49,2	49,2	46,7	45,4	44,9	44,7	46,0	49,0	57,0
09.12.2022	55,7	58,8	57,2	57,0	56,4	57,8	56,7	54,9	53,5	56,1	56,3	56,0	55,8	54,9	55,0	50,6	50,2	43,8	43,2	43,5	44,5	45,1	48,5	55,6
10.12.2022	57,0	57,8	57,4	58,1	55,2	56,7	55,3	53,8	53,0	48,8	50,5	51,3	51,7	47,9	47,0	46,1	48,2	47,7	44,7	45,5	44,9	43,6	43,1	44,5
11.12.2022	48,9	50,0	45,1	45,9	50,8	51,9	50,4	49,5	49,8	48,3	48,3	55,6	54,8	48,2	46,0	46,5	50,7	45,6	45,1	45,0	44,2	44,4	47,1	47,2
12.12.2022	51,6	53,0	55,4	60,1	51,2	53,5	54,1	51,9	55,5	51,8	55,5	56,3	55,7	54,6	55,0	53,3	51,0	49,0	45,9	46,0	46,5	47,1	48,0	53,8
13.12.2022	56,1	58,3	56,0	56,1	55,8	57,5	55,3	53,1	52,6	54,7	55,4	54,8	54,6	53,0	52,8	51,9	50,3	46,9	46,8	46,4	46,4	46,6	49,6	53,8
14.12.2022	56,5	57,8	56,6	57,3	58,2	56,5	56,8	55,7	54,9	54,3	52,1	54,5	58,1	53,9	54,4	51,3	50,3	48,7	46,6	44,4	44,7	45,6	45,6	54,4
15.12.2022	55,2	57,3	54,3	55,4	54,5	55,7	55,9	53,6	53,8	52,6	54,7	55,6	57,0	54,6	53,3	50,4	49,3	48,0	45,1	45,5	45,4	44,5	48,0	52,2
16.12.2022	53,1	54,7	54,7	54,7	55,5	54,3	55,6	53,8	52,7	51,9	54,4	54,5	54,9	54,1	52,2	51,7	49,8	47,0	44,1	44,9	46,5	48,0	48,5	52,8
17.12.2022	55,2	56,0	55,2	54,7	54,5	55,3	54,5	52,2	52,3	53,5	55,0	55,2	56,0	53,2	52,8	49,8	48,6	46,1	45,1	44,9	45,6	45,4	46,6	55,0
18.12.2022	55,4	55,2	55,7	56,9	55,1	55,3	55,1	53,4	52,7	54,7	54,9	56,3	55,9	55,1	54,9	50,5	50,1	45,4	44,6	43,3	44,2	43,9	48,3	48,7
19.12.2022	50,4	51,6	49,1	49,3	49,8	53,4	52,1	52,9	50,8	51,2	49,8	52,5	53,1	49,4	48,8	48,4	48,4	50,1	45,5	45,6	47,0	46,9	48,7	50,3
20.12.2022	52,4	53,5	52,1	53,6	54,2	58,8	52,4	52,1	51,5	53,4	49,5	51,8	52,7	50,6	50,3	49,4	50,2	48,6	46,6	46,8	49,3	51,7	51,6	54,1
21.12.2022	57,2	57,0	56,0	57,4	56,9	57,6	55,5	54,1	54,1	52,5	52,7	54,7	55,3	53,7	53,0	52,9	52,5	50,7	49,2	50,8	50,3	50,4	52,2	53,6
22.12.2022	55,4	57,5	55,3	56,4	56,3	57,0	54,5	53,6	53,7	53,6	53,1	54,6	55,1	53,5	52,4	52,1	52,2	50,8	49,2	45,9	45,9	46,8	49,2	51,1
23.12.2022	54,2	55,2	55,4	55,7	56,1	58,8	56,4	54,2	54,1	54,5	51,4	54,6	54,3	56,9	49,4	52,5	52,8	51,2	49,8	47,8	47,8	49,2	48,2	48,2
24.12.2022	52,4	55,2	51,7	51,4	53,3	53,6	53,3	52,2	55,2	55,8	54,9	51,6	53,2	48,3	47,8	53,6	49,6	49,9	47,7	46,2	46,0	44,3	44,2	45,2
25.12.2022	49,8	51,0	47,7	48,4	53,0	52,3	50,7	49,3	50,1	48,2	47,7	51,7	52,7	49,8	51,4	50,6	49,5	49,3	48,1	46,8	47,0	47,2	46,4	50,3
26.12.2022	51,3	52,4	50,3	51,5	54,0	54,8	52,8	51,0	52,0	52,6	52,5	56,5	53,6	50,9	48,8	47,9	47,8	49,5	47,7	46,7	47,2	47,7	50,6	52,1
27.12.2022	53,7	54,8	53,9	53,9	53,7	55,2	52,9	54,4	54,7	53,6	53,7	54,8	54,8	51,8	51,4	49,9	49,8	50,5	48,9	48,0	47,7	48,2	48,7	51,1
28.12.2022	53,8	55,3	54,0	54,2	54,3	55,2	54,2	53,6	53,2	53,4	53,5	54,4	53,7	52,9	52,7	54,1	50,9	49,5	52,0	58,6	56,5	56,9	56,0	55,7
29.12.2022	54,2	59,5	60,4	55,4	56,6	57,5	56,5	55,4	55,2	54,4	53,5	55,6	55,5	53,1	55,1	50,2	50,4	49,4	49,3	49,4	47,0	48,5	50,5	51,3
30.12.2022	52,5	53,9	53,3	53,4	56,0	54,7	54,3	54,7	52,8	55,4	56,6	57,9	59,8	52,8	61,2	59,7	56,3	54,3	53,7	55,9	62,3	57,0	59,6	55,0
31.12.2022	53,1	53,9	56,8	55,8	55,1	57,5	57,3	56,8	53,1	54,5	56,1	61,0	58,5	59,9	67,7	66,7	63,5	68,1	82,7	57,2	52,5	50,5	48,7	46,9
Gesamt	54,2	55,8	55,1	55,4	55,1	56,2	54,9	53,8	53,3	53,8	53,8	55,3	55,6	53,8	56,0	54,8	52,6	54,5	67,8	49,6	50,4	49,1	50,3	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

* Verfügbarkeit < 50%

10 Stundenübersicht Fluggeräusch L_{eq}

Standort Mainz - Weisenau

Dezember 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	
01.12.2022	52,3	55,2	56,3	54,5	53,4	56,9	56,3	51,9	52,1	54,4	55,3	54,4	55,1	55,9	54,9	48,6	47,0							44,6	54,2
02.12.2022	53,0	55,3	55,0	52,1	52,9	55,6	52,0	52,1	51,2	53,7	53,3	54,3	54,9	53,7	53,9	50,7	50,2			35,0				43,3	52,8
03.12.2022	54,5	58,0	56,0	56,0	56,5	54,8	53,0	51,9	52,0	56,0	56,2	55,0	56,5	54,5	50,5	48,9	45,6							36,0	49,1
04.12.2022	51,4	52,7	52,9	52,4	50,1	52,6	52,7	51,8	49,6	51,7	52,7	54,9	53,9	54,8	51,5	46,3	48,2	38,8							
05.12.2022		34,8				44,8				42,6	40,7				35,5										
06.12.2022					37,1	41,2	40,7	38,0	33,6			39,3			34,3										
07.12.2022				33,8	43,6	47,7	47,6	38,8				38,3	37,4	36,2		38,2	36,8	43,5							
08.12.2022	38,1	39,1	41,2			46,2			46,3	38,8		40,0	37,5		36,5	36,1							46,7	56,4	
09.12.2022	53,9	58,0	56,2	55,9	55,1	54,1	55,5	53,6	51,5	54,6	55,1	54,5	53,9	53,4	53,9	48,8	48,7				38,8	46,4	55,0		
10.12.2022	56,0	56,9	56,7	57,4	53,8	54,6	53,6	52,2	51,0					36,4		39,4	39,2	34,5						32,6	
11.12.2022						38,2	36,4	41,7	40,6			39,2	39,2	38,5		35,0	48,4								
12.12.2022						43,8	34,9	37,9	49,9	38,1	53,7	53,3	52,7	52,9	53,7	51,6	48,1	45,4					38,0	52,0	
13.12.2022	54,2	57,0	54,1	54,6	54,0	56,0	53,7	50,1	48,7	52,2	53,7	51,8	49,5	49,5	48,2	48,9	46,5						45,8	52,4	
14.12.2022	55,1	56,8	55,5	56,4	57,4	53,8	55,7	54,6	53,8	52,6	50,0	52,2	56,6	52,3	53,2	48,8	48,0	45,2						53,2	
15.12.2022	53,3	56,1	52,5	54,1	52,8	53,5	53,8	50,0	50,5	49,0	52,9	53,6	55,6	52,8	50,5	43,5	43,6	39,9					44,4	49,6	
16.12.2022	48,4	51,6	51,8	51,9	53,5	50,8	53,7	52,0	51,1	49,1	52,4	52,0	52,4	52,9	49,8	49,4	46,0	41,1					45,1	51,2	
17.12.2022	53,1	54,4	53,9	53,2	52,7	53,0	52,4	50,0	50,7	51,0	53,4	53,3	52,1	51,6	50,0	47,8	45,1	37,9					41,0	54,0	
18.12.2022	54,0	53,0	54,3	52,5	51,7	52,8	53,5	51,2	48,6	53,4	53,3	54,6	54,2	54,1	53,9	46,9	47,7	35,5					44,6	44,6	
19.12.2022						45,3	44,5	45,5	37,5	41,1		40,1	43,6			46,2									
20.12.2022			48,1	40,1	41,7	34,9	43,0	37,5				36,3	35,2		39,3	35,2									
21.12.2022				47,6	46,4	49,9	44,4	42,4		35,7	42,4			39,2		36,0									
22.12.2022				46,2	50,5		40,2	41,9	41,1	35,0	40,6	46,4		39,5		37,7									
23.12.2022		39,9		44,8	46,9	44,5	39,7	44,1				41,2													
24.12.2022		40,8	39,2		47,0	44,0	43,9	35,1	38,1	34,9			35,9		38,3										
25.12.2022		36,1		34,6	40,1	38,8	35,1	38,1		32,2															
26.12.2022					41,0		34,9	38,3	42,8															37,6	
27.12.2022				37,1	45,0	39,4	50,2	38,0	38,2	35,8	37,9	38,1													
28.12.2022		37,5	31,8	35,6		41,0					41,2	35,4		35,4	48,5										
29.12.2022							45,7		36,7		43,7	40,2													
30.12.2022						37,4	41,8	45,8	35,4	38,9	39,0	40,9	38,7												
31.12.2022						45,4	40,8	44,1							37,7										
Gesamt	49,5	51,8	50,8	50,6	50,3	50,9	50,3	48,6	47,7	48,7	49,7	49,9	50,4	49,4	48,4	45,1	43,9	37,6			19,6	20,1	23,9	39,8	48,8

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

Dezember 2022



Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR UMWELT

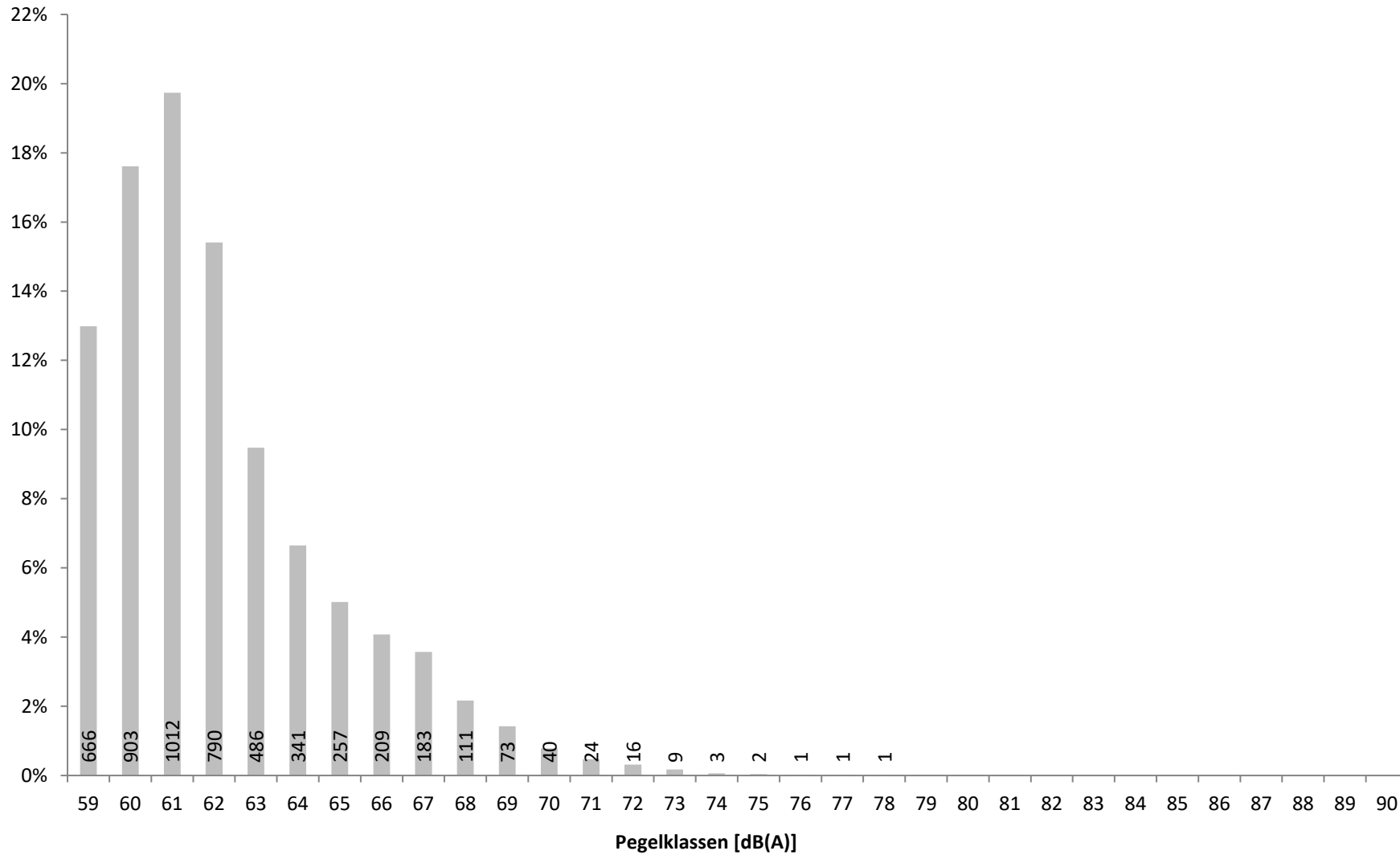
	[dB(A)]																								
	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	
	bis 07:00	bis 08:00	bis 09:00	bis 10:00	bis 11:00	bis 12:00	bis 13:00	bis 14:00	bis 15:00	bis 16:00	bis 17:00	bis 18:00	bis 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	
01.12.2022	66,0	68,2	70,0	71,2	69,1	68,8	69,1	67,5	66,7	66,8	68,8	68,8	69,6	70,4	69,0	64,4	64,4							67,1	71,8
02.12.2022	68,8	70,0	70,5	69,0	68,5	69,0	69,2	67,9	67,7	66,4	67,0	78,3	72,5	69,2	67,1	66,2	66,6			59,7				64,1	70,1
03.12.2022	69,6	76,3	72,8	69,9	72,9	69,7	67,4	71,5	66,4	71,2	70,4	70,1	73,4	70,8	67,1	65,1	66,6							60,1	67,0
04.12.2022	72,2	66,8	70,9	69,5	66,8	67,5	67,2	67,7	67,6	64,9	67,5	70,7	68,1	73,4	65,0	63,7	65,0	63,2							
05.12.2022		59,7				64,6				66,3	64,2				59,7										
06.12.2022					59,7	63,6	64,2	61,1	62,2			61,7			60,7										
07.12.2022				59,8	65,0	67,0	68,7	60,3				61,2	59,8	60,3		61,9	63,0	66,3							
08.12.2022	59,2	60,0	67,1			67,0			68,9	62,6		60,1	62,7		62,0		60,8							69,0	71,1
09.12.2022	67,6	72,2	70,1	71,1	69,8	69,6	69,1	70,1	68,0	68,5	66,0	71,0	72,0	66,5	65,9	66,4	65,5					64,4	67,1	73,4	
10.12.2022	71,5	70,3	69,6	71,4	70,6	68,9	69,1	70,3	64,9					62,0			61,6	63,5		60,0					59,6
11.12.2022						60,9	60,4	67,8	61,6				62,2	61,9	60,4		60,5	70,8							
12.12.2022						67,0	60,2	61,2	73,2	61,5	67,7	67,2	68,6	66,6	68,8	66,6	64,9	67,4						61,2	67,6
13.12.2022	67,2	71,2	67,8	68,2	68,2	75,5	74,0	69,8	69,8	66,9	65,9	67,1	67,2	67,7	67,6	62,0	61,9							69,0	67,8
14.12.2022	71,4	75,3	70,7	74,0	72,8	72,0	74,6	68,9	70,7	71,5	65,3	66,3	77,1	66,8	72,6	64,7	62,7	64,3							69,5
15.12.2022	73,6	71,7	73,9	68,6	68,6	71,8	68,6	65,5	66,0	62,1	64,5	68,7	67,3	68,0	65,4	60,2	61,2	59,0						67,0	65,7
16.12.2022	64,6	70,6	71,9	73,9	68,7	73,5	68,8	68,3	71,0	62,8	69,0	67,1	67,4	69,9	63,3	65,7	62,1	61,9						68,0	67,7
17.12.2022	65,8	68,6	67,5	67,0	70,9	71,3	69,1	67,8	70,7	67,3	70,5	68,7	65,6	70,8	68,2	68,1	64,1	61,4						63,8	68,7
18.12.2022	67,7	69,7	68,0	68,7	68,2	71,0	72,0	67,4	66,5	70,3	66,7	73,6	70,0	72,7	71,8	63,7	67,8	60,3						64,8	65,5
19.12.2022						65,0	68,2	69,7	61,2	62,3		62,0	63,2					67,6							
20.12.2022				69,5	61,9	62,8	59,9	61,7	61,9				60,4	59,8		62,3	62,2								
21.12.2022					71,7	65,2	68,7	62,4	60,0		59,4	61,5			60,4		59,4								
22.12.2022					69,1	69,4		60,1	61,8	62,8	59,5	62,3	63,1		62,6		62,9								
23.12.2022		59,5			62,8	62,8	60,9	59,2	65,3				62,1												
24.12.2022		62,6	64,3		69,5	61,9	66,3	60,5	61,2	59,2				63,0		61,9									
25.12.2022		61,8			61,3	62,2	60,4	59,4	60,3		59,1														
26.12.2022						60,0		59,7	65,4	65,9														61,6	
27.12.2022					59,6	62,1	59,5	72,7	60,8	60,7	59,0	61,5	62,8												
28.12.2022		60,4	59,8	59,0			61,5						60,7	61,9		60,9	71,1								
29.12.2022								70,7		62,6		64,9	60,9												
30.12.2022						60,2	61,1	67,2	59,0	59,5	62,1	60,9	61,3												
31.12.2022						69,9	62,9	64,8							61,3										
Gesamt	73,6	76,3	73,9	74,0	72,9	75,5	74,6	72,7	73,2	71,5	70,5	78,3	77,1	73,4	72,6	71,1	70,8	67,6		60,0	59,7	64,4	69,0	73,4	

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

Dezember 2022

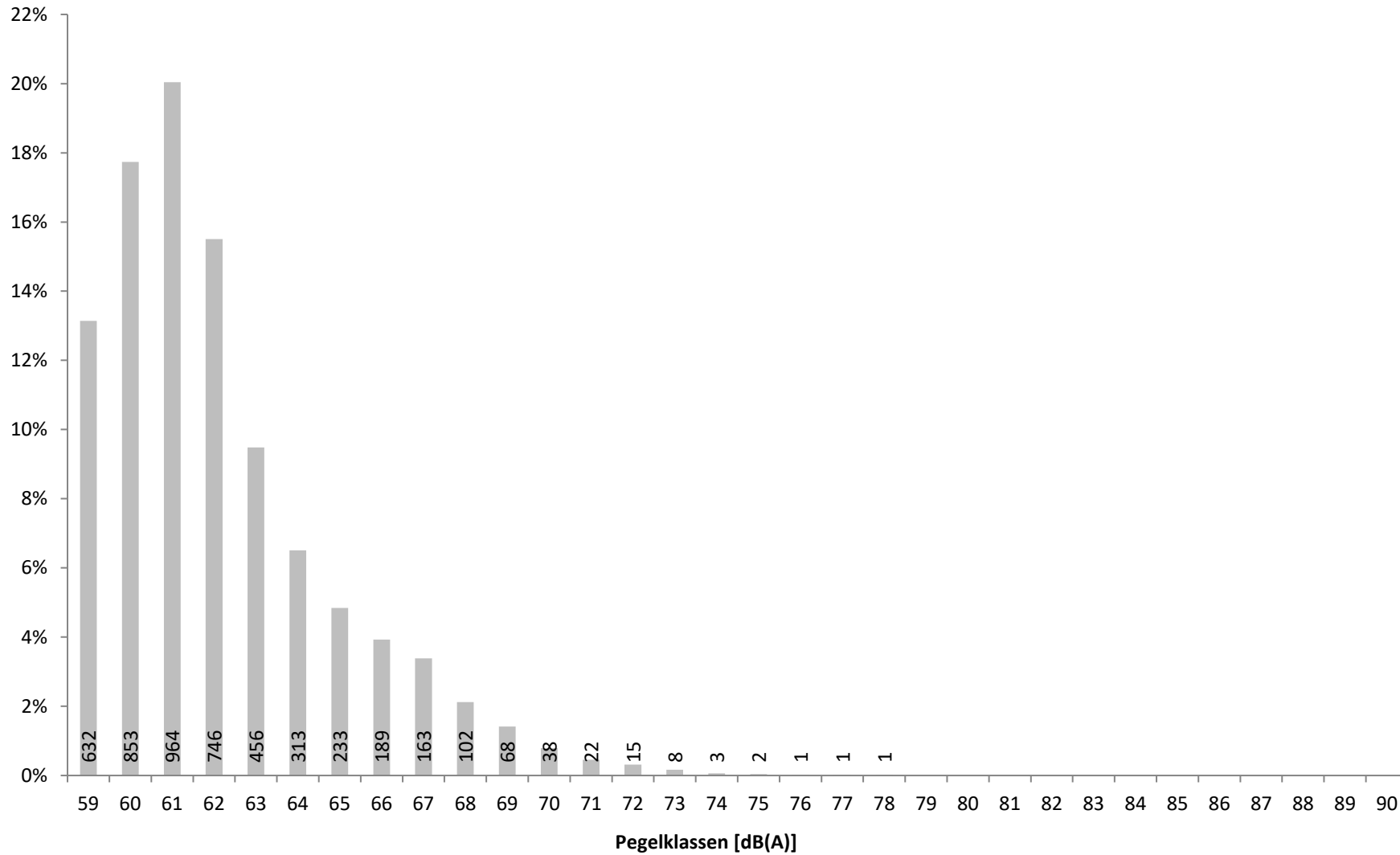


Verteilung der Maximalpegel (L_{ASmax}) aller Fluglärmereignisse in Prozent mit Angabe der Anzahl

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

Standort Mainz - Weisenau

Dezember 2022

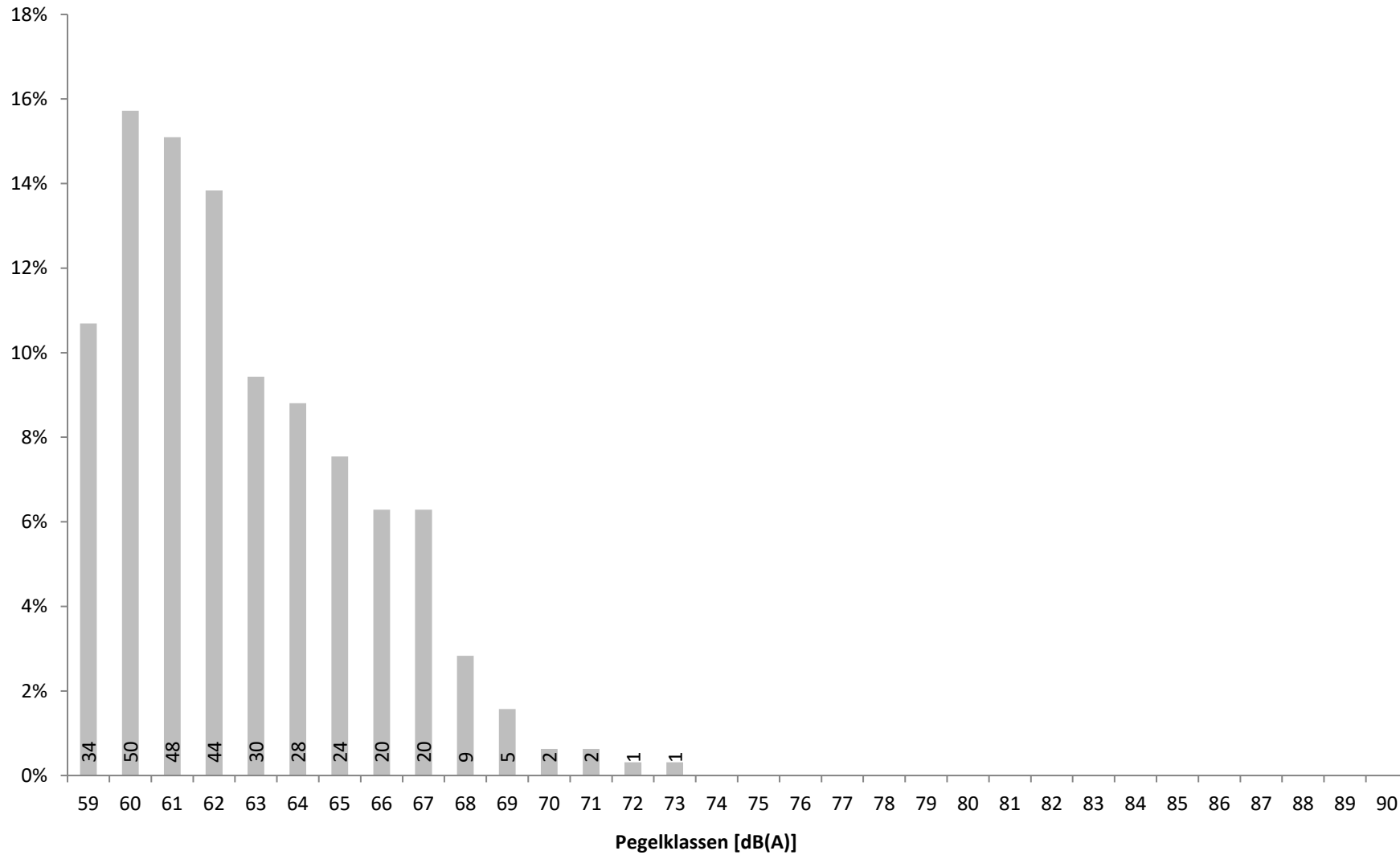


Verteilung der Maximalpegel (L_{ASmax}) der Fluglärmereignisse zwischen 06 und 22 Uhr in Prozent mit Angabe der Anzahl

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

Standort Mainz - Weisenau

Dezember 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

Dezember 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***
01.12.2022	55,0	18		52,3	18		57,0	30	1	55,2	29	1	57,1	377	21	55,0	314	17
02.12.2022	54,9	20	1	53,0	20	1	56,7	35	2	55,3	35	2	55,5	320	18	53,6	314	17
03.12.2022	55,9	22	2	54,5	22	2	58,7	36	5	58,0	36	5	56,3	355	23	55,1	350	23
04.12.2022	53,7	18	1	51,4	18	1	55,3	23		52,7	23		55,0	300	16	52,8	283	13
05.12.2022	52,6						53,2	1		34,8	1		52,7	9	1	37,0	5	
06.12.2022	52,0						52,8						51,0	20	2	35,9	12	
07.12.2022	53,1						53,8						53,5	78	6	41,4	22	1
08.12.2022	54,2	2		38,1	1		54,7	2		39,1	1		55,0	107	6	40,0	9	1
09.12.2022	55,7	17		53,9	17		58,8	36	4	58,0	36	4	56,2	351	24	54,6	337	22
10.12.2022	57,0	20	6	56,0	20	6	57,8	38	3	56,9	38	3	54,4	201	15	52,4	191	13
11.12.2022	48,9						50,0						51,0	30	1	37,1	10	
12.12.2022	51,6						53,0						55,3	146	9	49,1	103	2
13.12.2022	56,1	16		54,2	16		58,3	28	3	57,0	27	3	55,1	286	10	52,9	276	10
14.12.2022	56,5	19	3	55,1	18	3	57,8	31	2	56,8	31	2	56,1	297	25	54,7	287	24
15.12.2022	55,2	14	1	53,3	14	1	57,3	30	3	56,1	30	3	55,0	306	10	52,9	299	8
16.12.2022	53,1	9		48,4	9		54,7	19	1	51,6	19	1	54,4	263	13	52,1	254	12
17.12.2022	55,2	21		53,1	19		56,0	27	1	54,4	27	1	54,4	261	14	52,4	247	11
18.12.2022	55,4	18		54,0	18		55,2	23	1	53,0	23	1	55,2	298	19	53,1	273	16
19.12.2022	50,4						51,6						51,4	21	5	40,9	13	2
20.12.2022	52,4						53,5						53,4	36	5	40,2	12	1
21.12.2022	57,2	16					57,0	10					55,4	72	3	43,4	20	2
22.12.2022	55,4	13					57,5	35	3				54,9	102	5	43,2	23	2
23.12.2022	54,2	1					55,2	1		39,9	1		55,6	81	4	41,1	17	
24.12.2022	52,4	2					55,2	7	2	40,8	1		53,3	60	4	40,2	21	1
25.12.2022	49,8						51,0	1		36,1	1		50,5	17		34,2	10	
26.12.2022	51,3						52,4						53,1	62	7	35,4	6	
27.12.2022	53,7						54,8	1					54,0	49	4	41,8	15	1
28.12.2022	53,8						55,3	2		37,5	1		53,9	30	1	34,5	8	
29.12.2022	54,2	5					59,5	38	12				56,2	186	49	38,1	6	1
30.12.2022	52,5						53,9						55,7	157	13	39,1	12	
31.12.2022	53,1	3	2				53,9	10	1				57,4	274	64	37,8	5	1
Gesamt	54,2	254	16	49,5	210	14	55,8	464	44	51,8	360	26	54,8	5152	397	49,9	3754	201

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

Dezember 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***
01.12.2022	55,9	37	1	54,9	37	1	50,7	9		48,6	9		49,5	6		47,0	6	
02.12.2022	55,4	35		53,9	34		52,8	14		50,7	14		52,3	11		50,2	11	
03.12.2022	52,8	25		50,5	25		51,2	12		48,9	12		48,9	5		45,6	5	
04.12.2022	53,4	25		51,5	25		49,5	9		46,3	9		50,1	12		48,2	12	
05.12.2022	50,8	1		35,5	1		50,5						47,6					
06.12.2022	48,1	2		34,3	1		47,4						46,9					
07.12.2022	50,1						50,4	1		38,2	1		49,9	2	1	36,8	1	
08.12.2022	50,6	1		36,5	1		49,2						49,2	1		36,1	1	
09.12.2022	55,0	39		53,9	39		50,6	13		48,8	13		50,2	8		48,7	8	
10.12.2022	47,0						46,1						48,2	2		39,4	2	
11.12.2022	46,0						46,5	1		35,0	1		50,7	1	1	48,4	1	1
12.12.2022	55,0	35	1	53,7	35	1	53,3	20		51,6	20		51,0	11		48,1	11	
13.12.2022	52,8	13		48,2	12		51,9	20		48,9	20		50,3	9		46,5	9	
14.12.2022	54,4	18	2	53,2	18	2	51,3	13		48,8	13		50,3	10		48,0	10	
15.12.2022	53,3	20		50,5	20		50,4	6		43,5	6		49,3	6		43,6	6	
16.12.2022	52,2	22		49,8	22		51,7	19		49,4	19		49,8	10		46,0	10	
17.12.2022	52,8	19	1	50,0	19	1	49,8	9	1	47,8	9	1	48,6	8		45,1	8	
18.12.2022	54,9	29	1	53,9	29	1	50,5	12		46,9	11		50,1	6		47,7	6	
19.12.2022	48,8						48,4						48,4					
20.12.2022	50,3	2		39,3	2		49,4	1		35,2	1		50,2					
21.12.2022	53,0	2		39,2	2		52,9						52,5	1		36,0	1	
22.12.2022	52,4	1		39,5	1		52,1						52,2	1		37,7	1	
23.12.2022	49,4						52,5	4	1				52,8	8	3			
24.12.2022	47,8						53,6	5		38,3	1		49,6					
25.12.2022	51,4						50,6						49,5					
26.12.2022	48,8						47,9						47,8					
27.12.2022	51,4						49,9						49,8					
28.12.2022	52,7	5		35,4	1		54,1	7	1	48,5	2	1	50,9					
29.12.2022	55,1	1	1				50,2						50,4					
30.12.2022	61,2	6	3				59,7	2	1				56,3	8	1			
31.12.2022	67,7	31	20	37,7	1		66,7	20	10				63,5	17	8			
Gesamt	56,0	369	30	48,4	325	6	54,7	197	14	45,1	161	2	52,6	143	14	43,9	109	1

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

Dezember 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***
01.12.2022	45,3						45,4	2		37,7	2		55,1	17	3	54,2	17	3
02.12.2022	48,0						47,0	2		37,0	2		53,8	16	1	52,8	16	1
03.12.2022	46,2						44,7	1		29,0	1		51,3	11		49,1	11	
04.12.2022	44,9	1		38,8	1		43,9						48,9					
05.12.2022	46,1						45,4	1					48,1					
06.12.2022	46,7						47,5						51,0					
07.12.2022	49,2	1		43,5	1		47,3						51,1					
08.12.2022	46,7						46,4	2	1	39,7	2	1	57,0	21	3	56,4	21	3
09.12.2022	43,8						45,4	3		40,1	3		55,6	15	3	55,0	15	3
10.12.2022	47,7	2		39,2	2		44,4	1		27,4	1		44,5	1		32,6	1	
11.12.2022	45,6						45,3						47,2					
12.12.2022	49,0	2		45,4	2		46,8	1		31,1	1		53,8	14		52,0	14	
13.12.2022	46,9						47,4	2	1	38,8	2	1	53,8	14		52,4	14	
14.12.2022	48,7	5		45,2	5		45,4						54,4	13	3	53,2	13	3
15.12.2022	48,0	2		39,9	2		45,9	2		37,4	2		52,2	13		49,6	13	
16.12.2022	47,0	2		41,1	2		46,7	4		38,2	1		52,8	11		51,2	11	
17.12.2022	46,1	1		37,9	1		45,5	1		34,1	1		55,0	20	2	54,0	19	2
18.12.2022	45,4	1		35,5	1		45,3	2		37,7	2		48,7	3		44,6	3	
19.12.2022	50,1	3		46,2	3		46,9						50,3					
20.12.2022	48,6						49,8						54,1					
21.12.2022	50,7						50,7						53,6	1				
22.12.2022	50,8						47,7						51,1					
23.12.2022	51,2	6					48,7	4					48,2					
24.12.2022	49,9						45,9						45,2					
25.12.2022	49,3						47,1						50,3	1				
26.12.2022	49,5	1					48,2	1		30,7	1		52,1					
27.12.2022	50,5						48,3						51,1	1				
28.12.2022	49,5						56,4	137	43				55,7	27	5			
29.12.2022	49,4						49,1						51,3					
30.12.2022	54,3	15					58,7	149	68				55,0	15	4			
31.12.2022	68,1	36	28				75,7	55	43				46,9					
Gesamt	54,5	78	28	37,6	20		61,1	370	156	33,0	21	2	52,6	214	24	48,8	168	15

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%

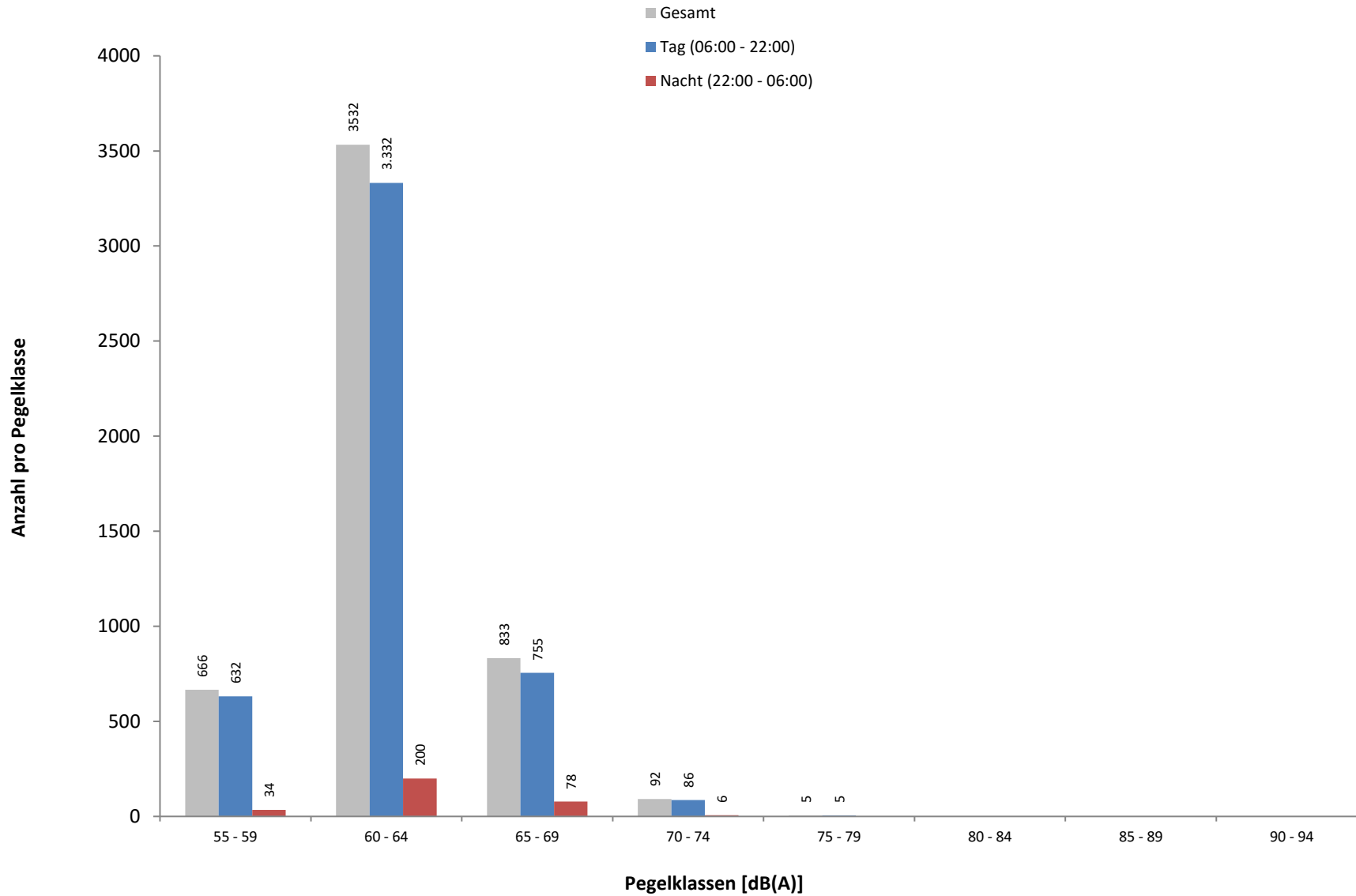
** Anzahl der Lärmereignisse

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

16 Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse L_{ASmax} in Pegelklassen

Standort Mainz - Weisenau

Dezember 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

Dezember 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	
04 - 05		12	6								18	2
05 - 06	12	90	61	5							168	15
06 - 07	16	130	59	5							210	14
07 - 08	33	237	78	10	2						360	26
08 - 09	56	262	60	9							387	17
09 - 10	38	184	79	5							306	28
10 - 11	33	158	65	11							267	32
11 - 12	41	248	58	7	1						355	20
12 - 13	53	250	48	3							354	19
13 - 14	33	172	44	5							254	11
14 - 15	26	155	30	4							215	8
15 - 16	42	237	22	4							305	8
16 - 17	59	281	34	2							376	7
17 - 18	40	227	45	5	1						318	20
18 - 19	30	216	51	5	1						303	16
19 - 20	38	223	46	7							314	15
20 - 21	55	241	26	3							325	6
21 - 22	39	111	10	1							161	2
22 - 23	17	85	6	1							109	1
23 - 00	4	11	5								20	
Tag	632	3332	755	86	5						4810	249
Nacht	34	200	78	6							318	18
Gesamt	666	3532	833	92	5						5128	267

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

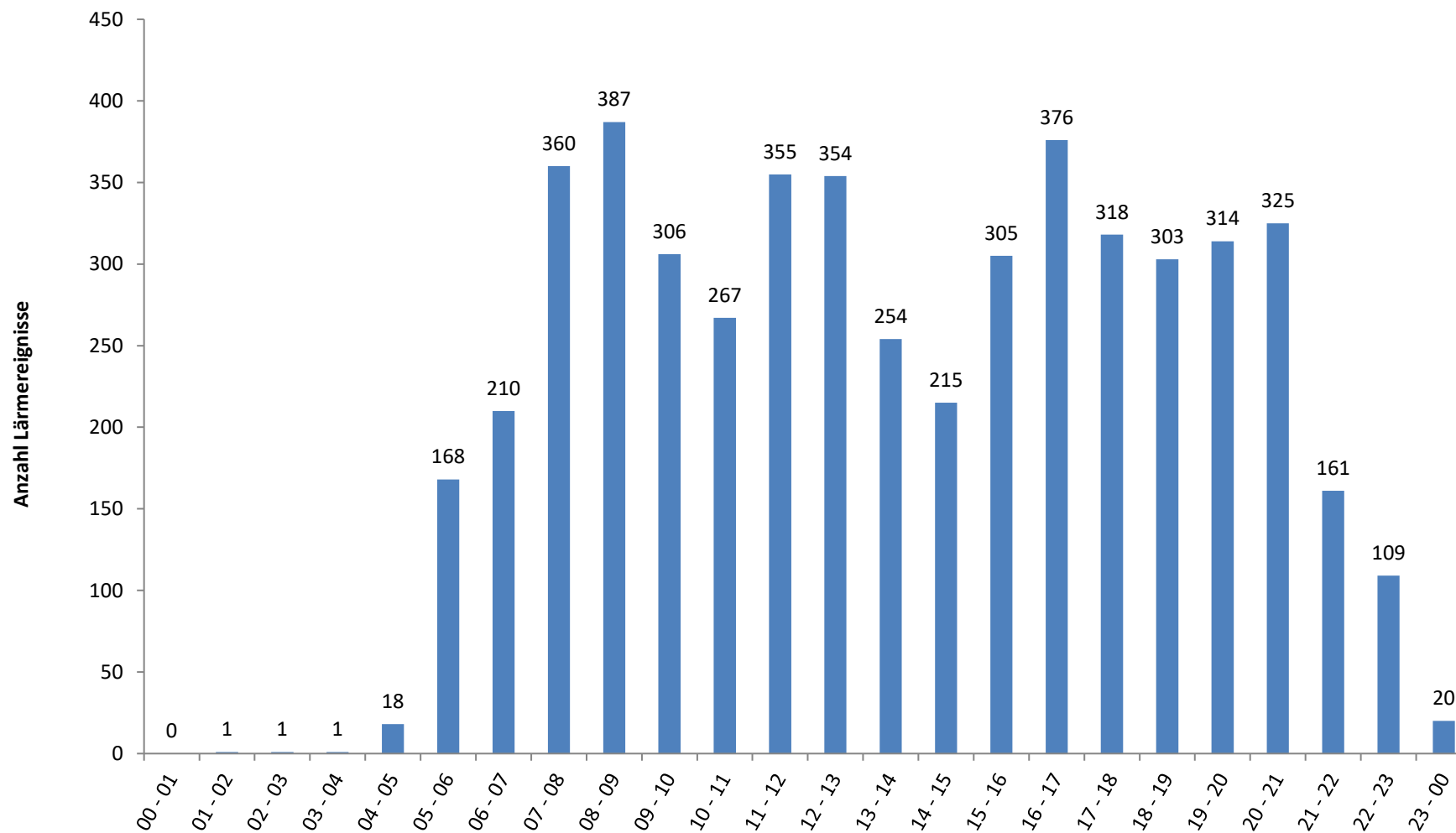
Dezember 2022



	Tag 06 bis 22 Uhr	Nacht 22 bis 06 Uhr		Gesamt 06 bis 06 Uhr
		LASmax ≤ 68	LASmax > 68	
01.12.2022	407	22	3	432
02.12.2022	417	28	1	446
03.12.2022	445	17		462
04.12.2022	358	13		371
05.12.2022	7			7
06.12.2022	13			13
07.12.2022	23	2		25
08.12.2022	12	20	4	36
09.12.2022	442	23	3	468
10.12.2022	249	6		255
11.12.2022	11		1	12
12.12.2022	158	28		186
13.12.2022	351	24	1	376
14.12.2022	367	25	3	395
15.12.2022	369	23		392
16.12.2022	323	24		347
17.12.2022	321	27	2	350
18.12.2022	354	12		366
19.12.2022	13	3		16
20.12.2022	15			15
21.12.2022	22	1		23
22.12.2022	24	1		25
23.12.2022	18			18
24.12.2022	23			23
25.12.2022	11			11
26.12.2022	6	1		7
27.12.2022	15			15
28.12.2022	12			12
29.12.2022	6			6
30.12.2022	12			12
31.12.2022	6			6
Gesamt	4810	300	18	5128

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
Dezember 2022



20 Meteorologie

Standort Mainz - Weisenau

Dezember 2022

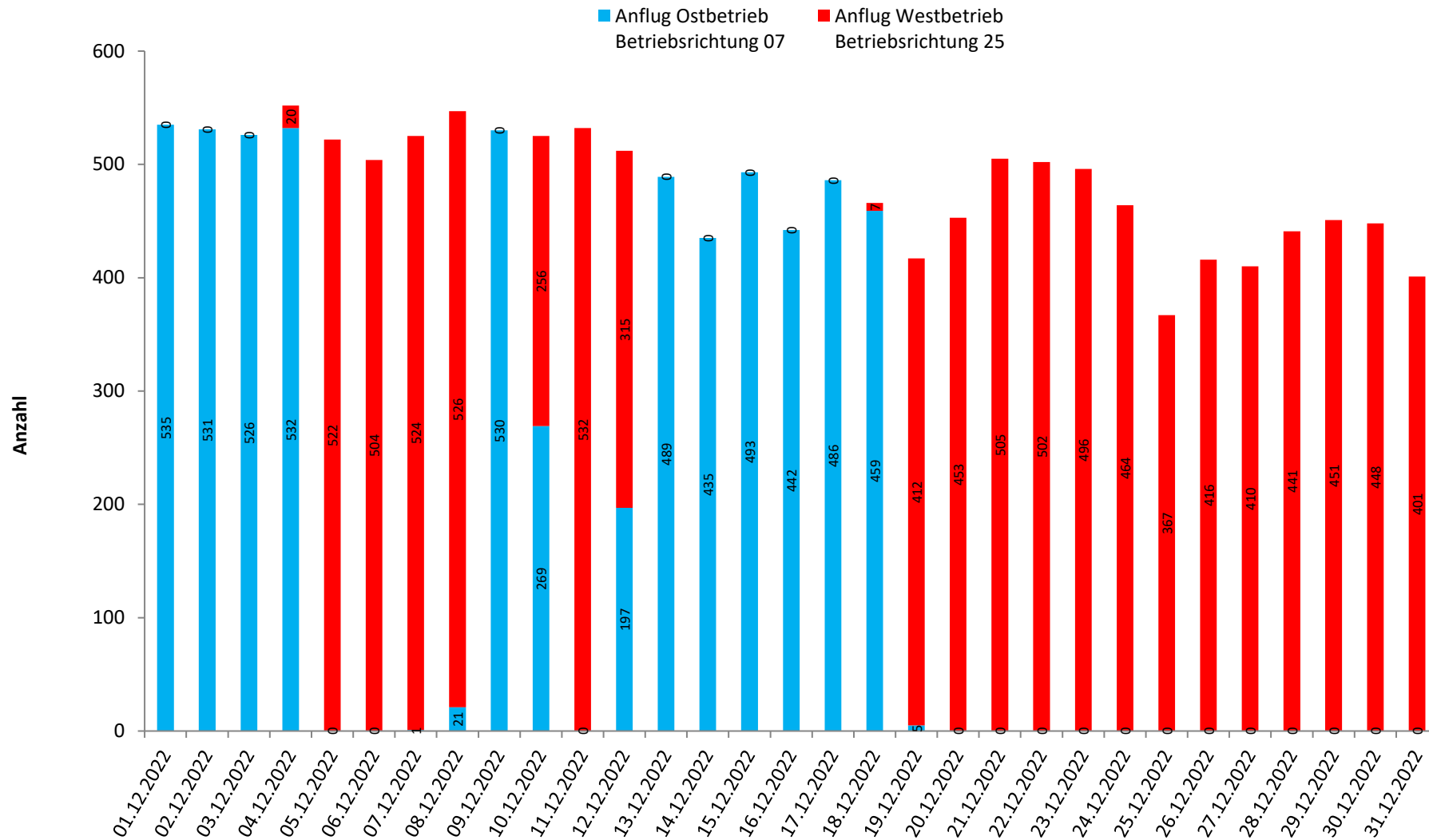


	Windgeschwindigkeit			Windrichtung [°]	Temperatur [°C]			Luftfeuchte [%]			Luftdruck [mBar]			Niederschlag [mm]
	Min.	Max.	Mittelw.		Min.	Max.	Mittelw.	Min.	Max.	Mittelw.	Min.	Max.	Mittelw.	
01.12.2022	0,5	4,1	1,5	330	3,5	5,5	4,2	71	84	77	1021	1026	1024	0,0
02.12.2022	0,6	7,1	2,4	45	1,0	4,0	2,2	76	86	81	1020	1021	1020	0,2
03.12.2022	0,7	4,2	2,1	45	1,4	2,4	2,0	76	80	78	1015	1020	1018	0,0
04.12.2022	0,2	4,5	1,6	30	1,8	3,3	2,5	77	88	82	1014	1017	1015	1,6
05.12.2022	0,2	3,5	1,7	195	2,5	4,9	4,0	80	89	85	1017	1020	1019	0,3
06.12.2022	0,5	4,1	2,1	255	3,1	5,4	4,1	73	82	78	1017	1019	1018	0,1
07.12.2022	0,7	5,8	2,7	240	3,2	6,8	4,6	60	83	75	1010	1017	1014	0,0
08.12.2022	0,3	5,0	2,2	210	2,0	6,0	3,7	60	86	74	1006	1010	1008	0,0
09.12.2022	0,5	3,8	1,8	330	-0,3	3,4	1,7	69	86	77	1004	1007	1006	0,0
10.12.2022	0,5	4,4	2,4	315	-1,7	2,6	-0,3	62	86	76	1007	1012	1011	0,0
11.12.2022	0,5	3,8	1,9	195	-1,7	0,0	-0,4	80	86	83	1010	1012	1011	0,0
12.12.2022	0,4	4,0	1,8	210	-5,0	1,0	-1,2	74	88	82	1012	1014	1013	0,0
13.12.2022	0,6	4,8	2,4	60	-5,1	-1,3	-2,8	65	87	74	1003	1013	1009	0,0
14.12.2022	0,5	3,6	1,6	255	-4,4	-1,0	-2,4	68	85	78	1001	1008	1004	0,4
15.12.2022	0,4	4,1	1,9	300	-5,1	-2,8	-3,9	70	89	83	1007	1011	1009	0,0
16.12.2022	0,3	3,5	1,9	270	-7,4	0,6	-3,4	61	86	77	1009	1025	1018	0,0
17.12.2022	0,2	2,9	1,2	75	-8,2	-4,9	-6,5	83	88	87	1025	1032	1029	0,0
18.12.2022	0,2	3,4	1,3	75	-7,4	-1,5	-4,1	76	87	82	1026	1032	1029	1,0
19.12.2022	0,1	2,8	0,9	285	-1,6	2,0	0,6	82	87	84	1020	1026	1023	0,0
20.12.2022	0,1	2,8	0,9	255	1,8	8,2	4,7	78	90	84	1012	1020	1016	2,6
21.12.2022	0,2	4,7	2,3	195	6,1	12,5	9,4	70	89	83	1005	1013	1011	5,0
22.12.2022	0,1	18,1	3,1	195	8,5	11,9	10,2	74	89	82	1004	1010	1007	6,8
23.12.2022	0,3	11,5	3,0	255	8,3	13,2	10,8	61	90	77	1003	1012	1007	6,5
24.12.2022	0,2	6,0	2,2	210	8,3	12,2	10,1	69	88	79	1012	1018	1016	0,3
25.12.2022	0,2	5,9	1,6	195	8,2	11,8	10,3	71	89	80	1013	1017	1014	0,0
26.12.2022	1,1	8,2	3,4	210	3,5	12,2	8,6	61	79	72	1014	1027	1019	3,6
27.12.2022	1,1	7,0	3,1	195	2,3	6,9	4,4	69	86	78	1020	1029	1026	0,0
28.12.2022	1,3	8,8	3,6	195	4,3	11,7	9,0	67	84	72	1007	1020	1013	0,0
29.12.2022	0,5	19,3	3,8	210	5,5	12,2	9,7	58	83	69	1007	1015	1011	2,4
30.12.2022	1,3	9,1	3,7	195	5,6	15,0	10,0	71	88	79	1007	1016	1011	2,0
31.12.2022	0,5	8,9	3,6	195	12,1	17,1	15,3	50	72	61	1012	1018	1015	0,5

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

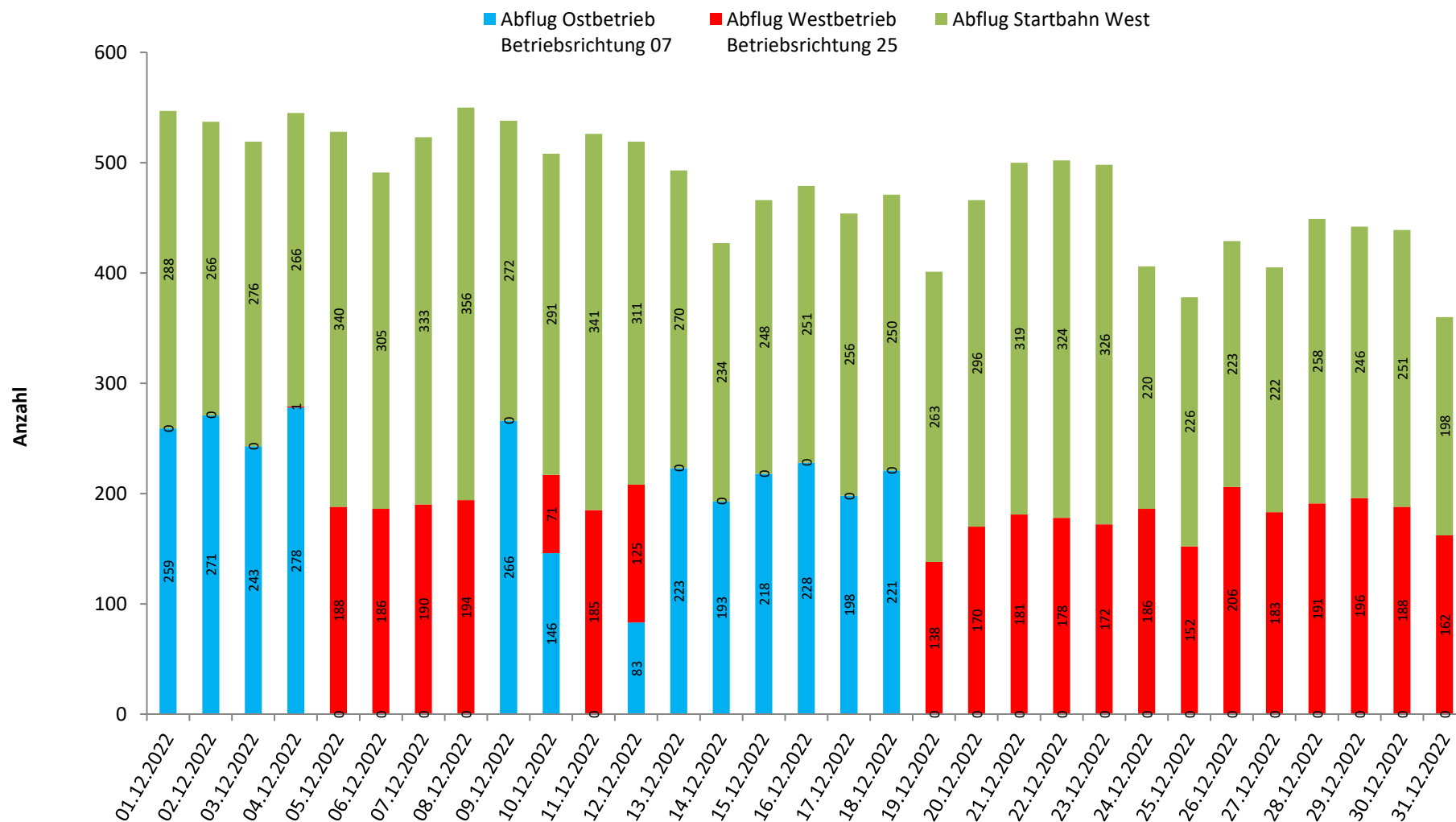
Die Wetterdaten zu Temperatur, Luftfeuchte und Luftdruck werden für alle drei Messstationen des Landesamtes verwendet.

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

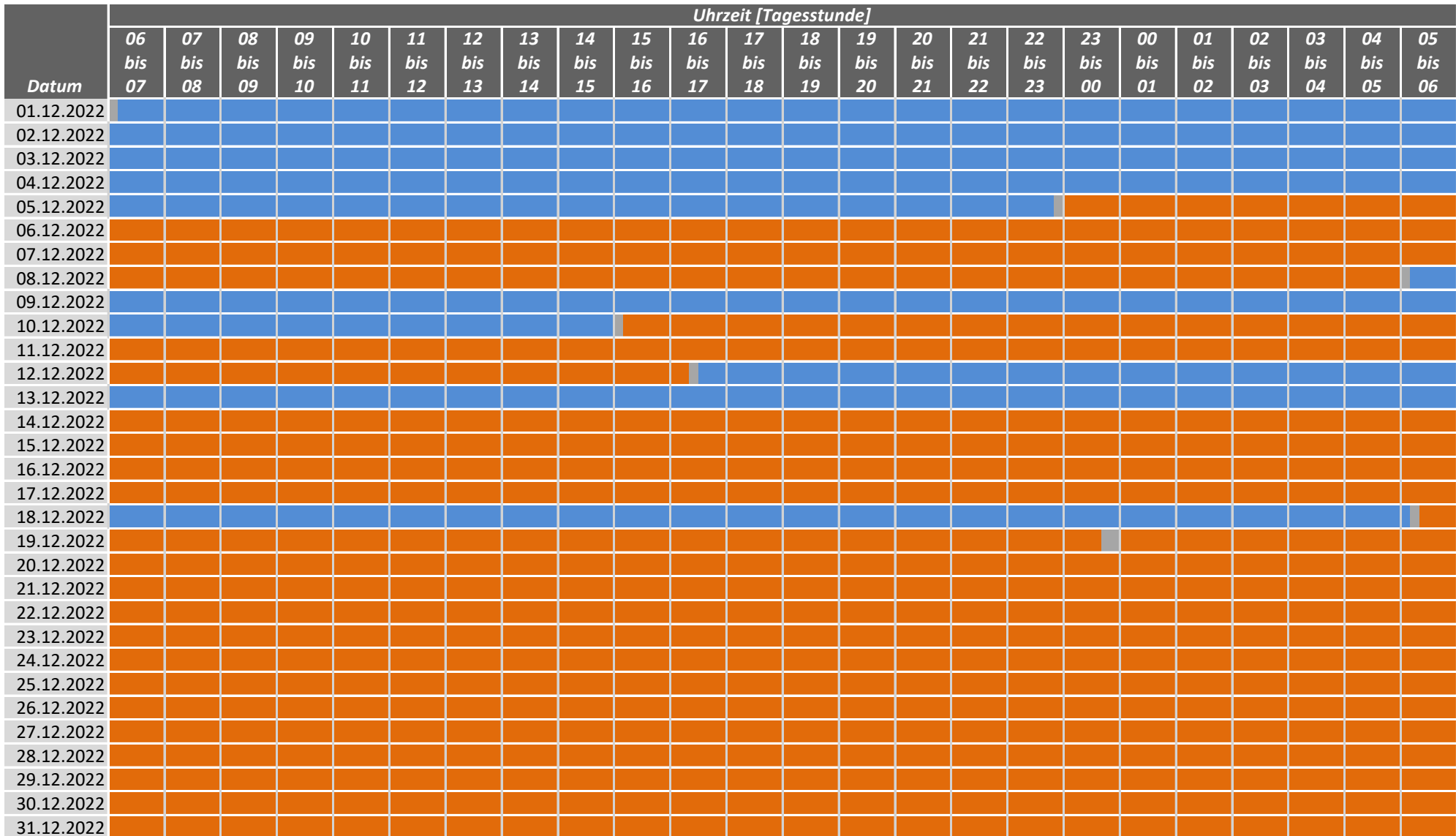


Bei Westbetrieb, auch als Betriebsrichtung 25 bezeichnet, verläuft der Flugbetrieb auf den in West-Ost-Richtung verlaufenden Bahnen in westlicher Richtung (250°). Bei Ostbetrieb, auch Betriebsrichtung 07, in östlicher Richtung (70°). Von der Startbahn West wird in Richtung Süden (180°) gestartet. Die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

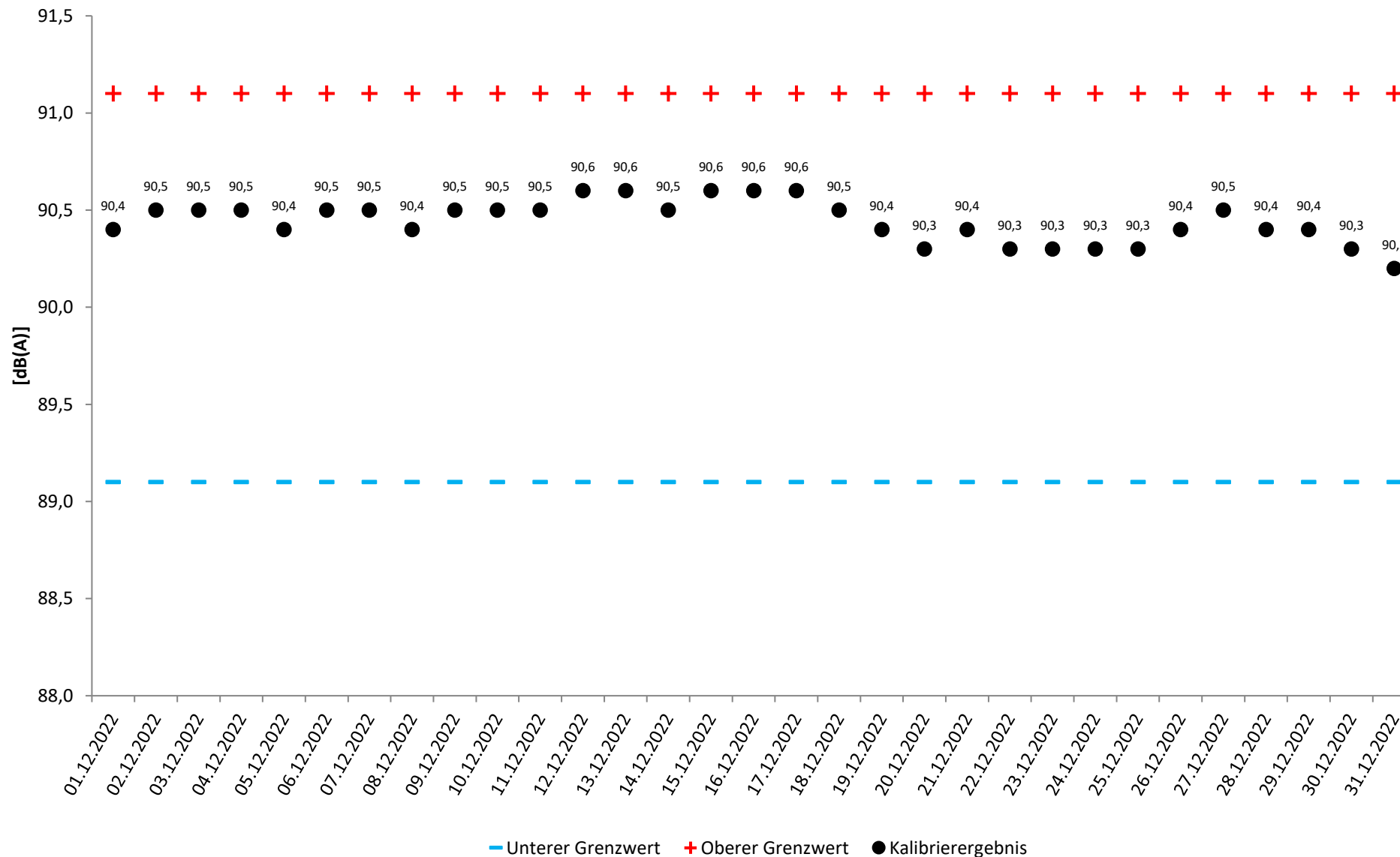
Dezember 2022



Westbetrieb Betriebsrichtung 25
 Wechsel der Betriebsrichtung
 Ostbetrieb Betriebsrichtung 07

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