



Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR UMWELT

FLUGLÄRM- MESSSTATION RHEINLAND-PFALZ

Messergebnisse für den
Standort Mainz-Universitätsmedizin
01. bis 31. August 2023



MESSEN
BEWERTEN
BERATEN



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

© 2023

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-Universitätsmedizin	27
21. Meteorologie Standort Mainz-Weisenau	28
22. Betriebsrichtungsverteilung Anflüge	29
23. Betriebsrichtungsverteilung Abflüge	30
24. Betriebsrichtungsverteilung im Tagesverlauf	31
25. Kalibrierergebnisse	32
26. Begriffserläuterungen	33

1 ZUSAMMENFASSUNG DER MESSERGEBNISSE

Standort Mainz–Universitätsmedizin

August 2023

Insgesamt wurden 2249 Fluglärmereignisse registriert. Bei Anwendung der nach DIN 45643 erforderlichen und um 2 dB(A) höheren Maximalpegelschwelle ergeben sich 1806 Fluglärmereignisse. *

- Zusätzlich 324 Hubschrauber- und Propellermaschinenereignisse

Die Stunde mit der höchsten Anzahl an Fluglärmereignissen ist 11 bis 12 Uhr. Im Monatsdurchschnitt fanden zwischen 11 und 12 Uhr pro Stunde jeweils ca. 8 Flugbewegungen statt; insgesamt wurden im gesamten Monat 237 Fluglärmereignisse in dieser Stunde erkannt.

- Hinweis: Aufgrund von (wetter-)technisch bedingten Störungen war die Messstation von 744 Stunden insgesamt für ca. 8,2 Stunden außer Betrieb. Die Verfügbarkeit lag somit bei 98,9 %. Bei einem Vergleich mit anderen Monats-Messberichten muss dieser Umstand berücksichtigt werden.

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

Es gab 69 registrierte Fluglärmereignisse größer 68 dB(A). Davon 3 nachts zwischen 22 und 06 Uhr.

Max. Spitzenwert = 73,1 dB(A), gemessen am 06.08.2023 zwischen 11 und 12 Uhr.

Schwankungsbreiten der energieäquivalenten Dauerschallpegel (L_{eq})

Gesamtgeräusch

- Tag (06 bis 22 Uhr)	L_{eq}	=	53,0.... 60,3 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	L_{eq}	=	45,9.... 58,8 dB(A)

Fluggeräusch

- Tag (06 bis 22 Uhr)	L_{eq}	=	35,2.... 51,2 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	L_{eq}	=	23,7.... 42,7 dB(A)

Hubschrauber

- Tag (06 bis 22 Uhr)	L_{eq}	=	40,6.... 51,1 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	L_{eq}	=	32,4.... 52,4 dB(A)

* Erläuterungen hierzu auf Seite 7

2 BESCHREIBUNG DES MESSSTANDORTS

Messstelle Mainz-Universitätsmedizin: Augenklinik der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz



Die Koordinaten (im Format WGS 84) des Standortes lauten:
49° 59′ 29,16″ N 8° 15′ 36,10″ O

Der Standort der Messstelle ist auf dem Dach eines neunstöckigen Gebäudes. Die dort vorherrschende Geräuschkulisse entspricht daher nicht dem bodennahen Lärm. Das Mikrophon befindet sich in einer Höhe von ca. 156 m ü. NN.

Neben den Flugzeuggeräuschen treten an der Messstelle Fremdgeräusche auf, z. B. von Vögeln, Kirchenglocken, vorbeifahrenden Autos und Krankenwagen oder auch von Rettungshubschraubern.

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-Universitätsmedizin 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. Februar 2013 mit folgenden Werten für die Erkennung von Lärmereignissen gemessen:

Messstelle: Mainz-Universitätsmedizin

- Startschwelle 55 dB(A)
- Stoppschwelle 55 dB(A)
- Maximalpegelschwelle 58 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-Universitätsmedizin werden die Windgeschwindigkeit und Windrichtung gemessen. Anschließend wird zusammen mit den restlichen Wetterparametern (Temperatur, Luftfeuchte, Luftdruck, Niederschlag) der Messstelle Weisenau geprüft, ob im Messzeitraum extreme Witterungsbedingungen (wie 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 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 Flugrouten der umliegenden Flugplätze den Luftraum über der Messstelle durchqueren.

4 Messstellenstatistik

Standort Mainz - Universitätsmedizin

August 2023



	Lärmereignisse			Verfügbarkeit [%]	Ausfall	Gesamtgeräusch [dB(A)]	Fluggeräusch [dB(A)]	Hub./Prop.-Geräusch** [dB(A)]
	gesamt	Flugzeug	Hub./Prop.**					
01.08.2023	417	11	6	98,2	T W	55,0	35,4	41,9
02.08.2023	780	8	5	94,2	T W	58,9	34,6	41,9
03.08.2023	592	8	5	91,4	T W	58,5	33,8	40,2
04.08.2023	141	49	13	100,0		54,1	42,3	48,7
05.08.2023	102	32	8	100,0		52,0	39,5	42,0
06.08.2023	688	10	10	90,2	T W	56,7	38,7	44,5
07.08.2023	467	10	10	98,0	T W	55,9	36,4	48,2
08.08.2023	280	9	17	98,9	T W	55,8	33,5	48,3
09.08.2023	146	59	13	100,0		53,7	41,8	46,3
10.08.2023	105	34	9	100,0		52,7	39,6	41,3
11.08.2023	178	99	13	100,0		55,1	45,7	41,9
12.08.2023	102	25	10	100,0		53,4	38,1	43,0
13.08.2023	108	47	17	100,0		52,0	41,2	43,8
14.08.2023	175	102	9	100,0		53,6	45,7	42,1
15.08.2023	109	18	10	100,0		53,5	36,1	42,5
16.08.2023	277	181	6	99,1	T W	59,0	47,4	39,7
17.08.2023	313	235	8	100,0		57,1	48,4	47,0
18.08.2023	255	163	10	100,0		55,5	47,4	45,4
19.08.2023	141	94	13	100,0		53,1	43,0	46,4
20.08.2023	220	172	11	99,7	T	52,6	46,3	45,6
21.08.2023	206	146	16	100,0		53,9	46,6	45,2
22.08.2023	140	61	15	100,0		53,7	41,5	48,6
23.08.2023	88	38	12	100,0		52,5	39,6	45,7
24.08.2023	278	172	11	99,6	T W	55,2	47,9	47,7
25.08.2023	244	26	8	99,6	T W	55,0	37,8	41,8
26.08.2023	107	23	6	100,0		52,6	36,7	41,3
27.08.2023	103	19	12	100,0		52,9	36,7	42,8
28.08.2023	347	238	15	100,0		56,0	49,7	49,3
29.08.2023	181	122	11	99,5	T	54,4	46,7	49,4
30.08.2023	236	19	9	99,3	T W	56,7	36,8	43,5
31.08.2023	167	19	6	100,0		53,5	37,1	40,2
Gesamt	7693	2249	324	98,9		55,1	43,6	45,4

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

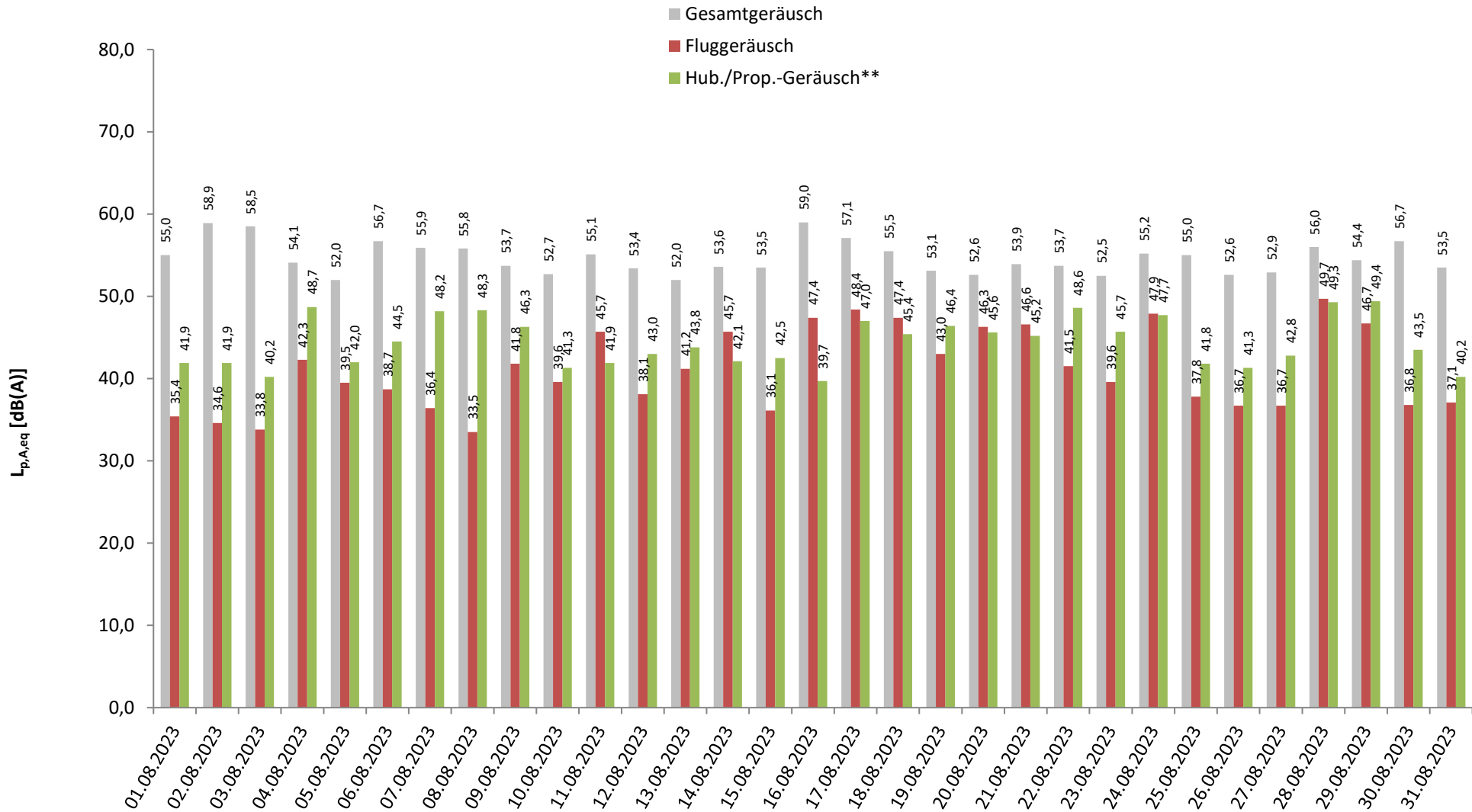
* Verfügbarkeit < 50%

** 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 - Universitätsmedizin

August 2023



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

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

* Verfügbarkeit < 50%

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

6 Dauerschallpegel in Anlehnung an Fluglärmsgesetz/Umgebungslärmrichtlinie

Standort Mainz - Universitätsmedizin

August 2023



	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
01.08.2023	56,4	48,1	57,9	56,1	48,1	57,7	37,2		35,8	43,7		44,1
02.08.2023	59,0	58,8	65,0	58,8	58,7	64,9	36,2		36,2	42,1	41,6	47,7
03.08.2023	60,3	48,5	60,2	60,3	48,0	59,9	35,8		37,8	40,6	39,3	46,8
04.08.2023	55,5	47,9	57,2	53,5	46,8	55,7	44,0	25,0	42,9	50,2	41,3	51,2
05.08.2023	53,0	48,8	56,6	52,2	48,1	55,9	41,2	26,2	40,8	42,6	40,6	47,4
06.08.2023	57,2	55,8	62,8	56,7	55,8	62,7	40,6		39,4	46,4		47,6
07.08.2023	56,8	53,1	60,5	56,4	49,1	58,1	38,2		36,7	45,6	50,9	56,6
08.08.2023	57,2	50,0	59,0	56,2	49,7	58,5	35,2		34,3	49,9	36,8	49,6
09.08.2023	55,0	48,0	57,1	53,7	47,6	56,0	43,1	36,7	47,0	48,0	32,4	47,5
10.08.2023	53,5	50,2	57,4	53,0	49,5	56,7	39,1	40,5	46,3	42,5	36,9	46,1
11.08.2023	56,6	47,4	57,3	55,7	47,4	56,9	47,4	25,6	45,9	43,7		41,9
12.08.2023	54,9	47,0	56,4	54,2	47,0	56,0	39,8		38,4	44,8		44,5
13.08.2023	53,1	48,4	56,4	52,0	47,2	55,1	42,2	38,4	47,2	45,0	39,9	48,0
14.08.2023	54,8	48,6	57,3	53,5	48,6	56,7	47,4		45,7	43,9		45,4
15.08.2023	54,9	46,6	56,4	54,5	45,9	55,8	37,9		37,1	43,6	38,3	46,7
16.08.2023	60,1	55,6	64,8	59,6	55,5	64,6	48,9	40,5	50,3	41,5		42,2
17.08.2023	58,7	48,6	59,4	57,5	47,3	58,2	49,8	42,7	52,0	48,8		47,0
18.08.2023	55,8	54,7	61,4	53,9	54,7	60,9	49,2		47,5	47,1		49,6
19.08.2023	54,3	49,0	57,2	52,4	48,7	56,1	44,3	38,3	46,7	48,1		48,4
20.08.2023	53,9	47,6	56,6	51,2	46,4	54,9	47,6	41,4	50,3	47,4		46,6
21.08.2023	55,5	45,9	56,5	53,7	45,9	55,3	48,4		46,7	47,0		48,2
22.08.2023	55,2	46,0	56,3	53,1	46,0	55,0	43,1	28,6	46,0	50,4		48,6
23.08.2023	53,7	48,3	56,5	52,3	47,3	55,3	38,2	41,4	47,3	47,5		46,7
24.08.2023	56,7	47,1	58,3	54,7	46,5	56,4	49,6	23,7	48,0	49,3	38,3	52,4
25.08.2023	55,4	54,0	60,5	55,0	54,0	60,4	39,5		38,4	43,5		44,9
26.08.2023	53,5	49,5	57,4	53,0	49,5	57,2	38,5		37,8	43,0		42,5
27.08.2023	54,1	48,3	56,8	53,5	47,8	56,4	38,4		37,0	44,0	38,5	46,2
28.08.2023	57,5	47,7	59,0	54,8	46,2	56,0	51,2	42,6	52,4	51,1		53,5
29.08.2023	54,9	53,2	59,8	52,9	45,8	54,7	48,4		46,7	46,5	52,4	57,9
30.08.2023	58,3	47,0	58,6	58,1	46,2	58,3	38,3	28,7	38,8	44,8	38,5	46,9
31.08.2023	54,9	47,2	56,7	54,6	47,2	56,5	38,7	27,8	39,7	42,0		41,4
Gesamt	56,3	51,0	59,3	55,4	50,4	58,5	45,2	35,5	46,0	46,6	41,0	49,6

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

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

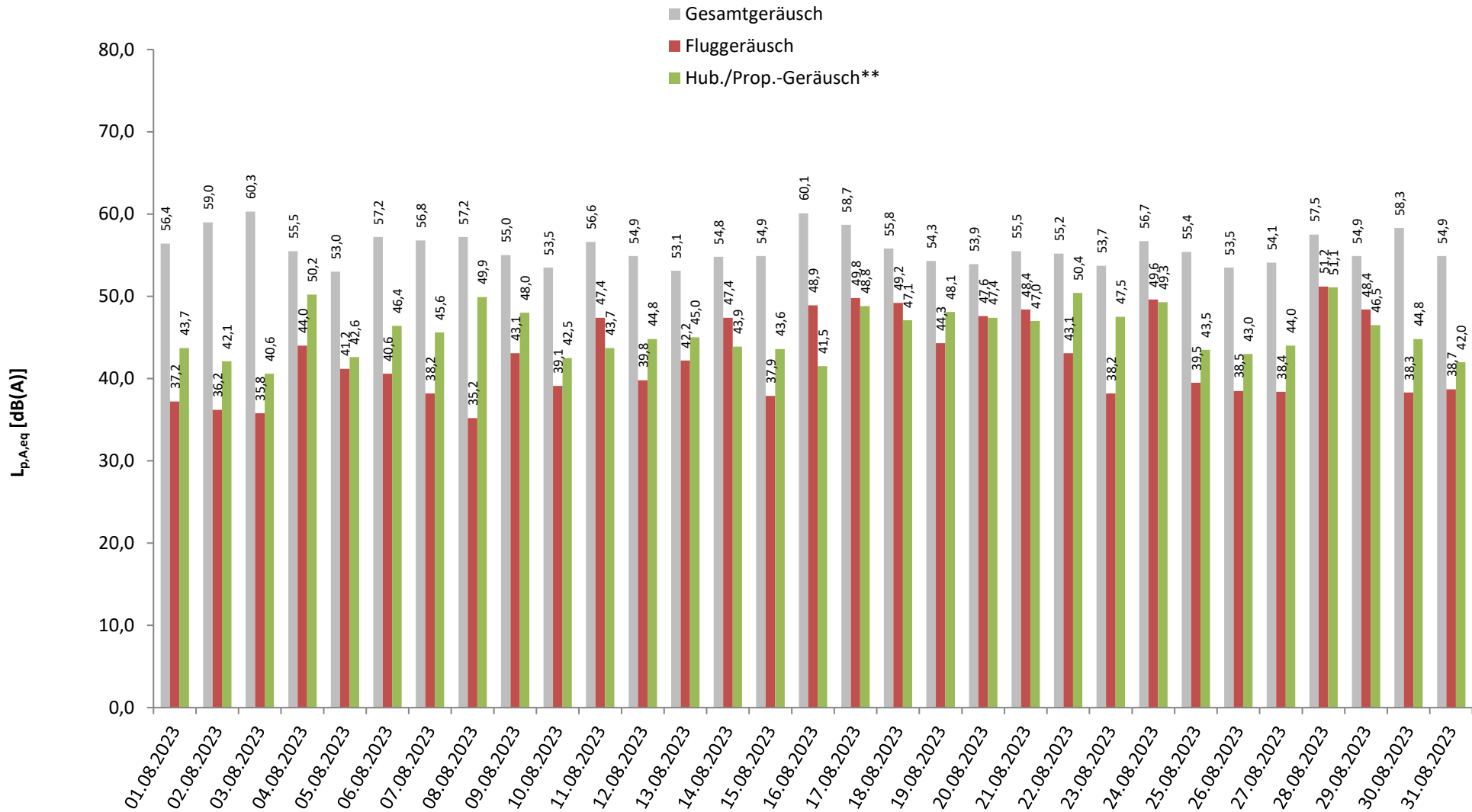
* Verfügbarkeit < 50%

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

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

Standort Mainz - Universitätsmedizin

August 2023



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

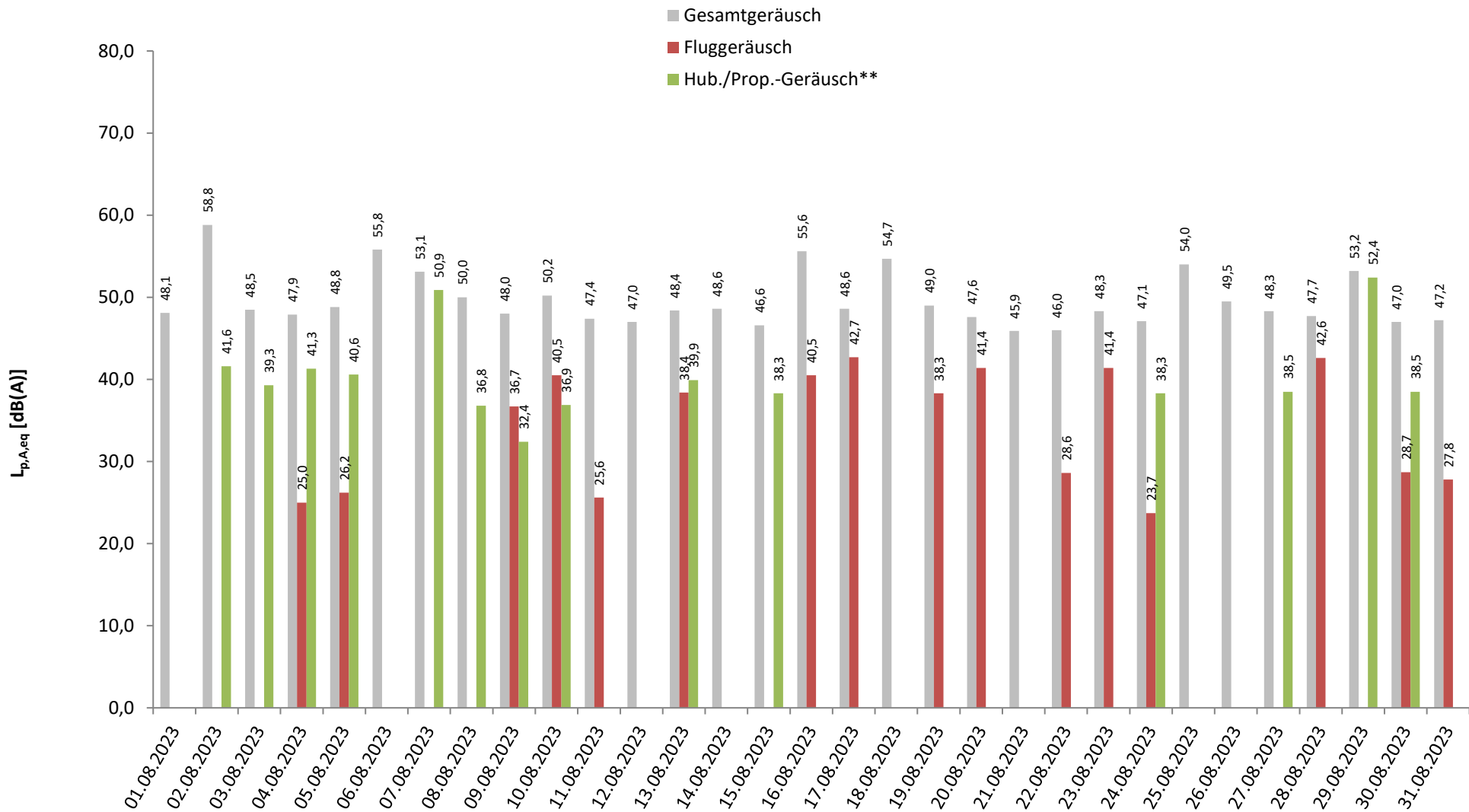
* Verfügbarkeit < 50%

** 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 - Universitätsmedizin

August 2023



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

* Verfügbarkeit < 50%

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

9 Stundenübersicht Gesamtgeräusch L_{eq}

Standort Mainz - Universitätsmedizin

August 2023



	[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
01.08.2023	56,4	57,8	54,9	52,8	53,8	58,3	58,7	55,9	60,1	55,3	56,2	57,0	56,1	52,8	54,7	55,1	49,3	46,6	45,1	44,1	44,5	43,8	44,7	54,0
02.08.2023	64,6	53,6	55,9	56,4	57,9	58,3	59,5	58,2	55,5	57,0	59,3	60,2	54,6	56,5	61,6	59,9	54,3	55,8	58,1	57,1	62,0	60,9	60,2	58,9
03.08.2023	61,2	57,9	60,2	60,9	62,3	62,8	63,6	61,2	61,0	62,1	64,5	58,9	55,7	54,6	51,2	51,6	54,1	47,1	45,9	44,4	44,2	44,0	46,4	49,8
04.08.2023	53,0	54,0	55,6	60,1	53,8	55,2	58,8	56,1	54,6	54,2	55,5	55,3	52,4	54,8	51,5	53,9	53,0	48,8	46,2	45,6	44,6	44,8	44,8	47,1
05.08.2023	49,0	50,5	53,0	51,9	50,7	51,3	53,7	56,1	53,2	54,0	51,0	55,0	53,4	53,1	50,0	55,0	52,6	48,2	50,1	47,3	49,6	44,8	44,6	47,2
06.08.2023	49,7	48,4	53,2	54,2	52,5	55,7	55,9	61,1	60,4	59,0	59,6	60,2	59,0	57,1	58,2	57,1	58,2	55,7	53,7	56,6	55,0	53,9	56,2	56,3
07.08.2023	57,5	56,8	56,1	56,3	57,2	58,3	58,1	58,0	57,5	59,8	56,2	54,9	55,4	51,1	54,7	55,6	60,1	46,4	46,6	45,6	44,2	43,4	45,2	55,9
08.08.2023	60,7	53,2	54,1	56,4	55,9	55,1	56,6	55,3	60,1	57,5	60,9	58,5	53,6	55,5	57,4	51,8	52,8	49,3	51,0	47,3	45,4	45,6	51,6	50,8
09.08.2023	53,5	53,0	56,1	56,1	54,5	54,9	55,8	60,8	52,8	51,9	53,5	52,2	53,9	51,2	54,9	54,0	51,5	47,3	49,5	44,8	44,3	43,8	45,4	50,4
10.08.2023	52,5	52,5	53,5	53,8	55,2	52,8	52,8	55,2	57,9	52,5	51,7	52,2	52,9	53,4	50,3	50,7	50,9	51,6	48,3	45,1	44,7	44,5	47,4	55,5
11.08.2023	65,4	57,1	55,9	56,4	53,4	53,8	53,3	52,1	54,7	52,7	55,2	52,8	54,6	50,6	49,7	51,7	49,3	48,4	47,1	45,9	45,9	44,9	47,2	48,4
12.08.2023	55,1	54,1	48,6	51,3	54,8	52,5	56,7	55,0	55,0	51,7	59,7	58,5	52,0	54,6	51,0	51,9	48,5	47,4	46,4	46,0	45,4	44,9	44,5	50,0
13.08.2023	51,0	46,5	47,1	55,6	53,4	52,4	56,1	54,0	56,9	50,0	50,1	51,8	51,1	51,3	53,7	54,7	53,5	48,8	45,7	48,4	43,6	43,2	44,6	48,8
14.08.2023	54,2	54,9	55,5	56,0	55,1	55,5	58,6	53,2	52,1	53,2	52,6	54,7	52,7	56,6	52,1	54,4	49,0	46,4	47,2	45,2	44,5	44,1	49,8	53,4
15.08.2023	52,2	52,8	54,3	53,4	52,5	53,2	55,3	56,1	59,1	58,1	57,0	53,6	53,5	53,4	53,7	51,2	50,9	46,6	45,5	44,6	44,0	43,1	44,2	47,8
16.08.2023	51,0	51,5	56,9	54,4	57,7	55,0	54,1	53,2	54,2	55,5	55,6	53,3	53,5	56,9	71,4	57,8	59,5	56,9	45,3	44,9	44,3	43,6	44,2	61,4
17.08.2023	66,8	57,0	54,1	55,2	54,1	58,5	56,6	56,0	56,6	53,4	58,7	60,4	53,7	56,8	57,7	53,4	51,2	46,8	45,4	44,7	44,0	45,3	46,1	53,7
18.08.2023	59,3	53,1	55,1	55,5	52,8	56,7	57,6	58,1	54,8	54,4	53,6	53,1	51,0	58,3	55,2	55,5	50,3	52,1	46,8	45,5	44,7	44,4	45,1	62,8
19.08.2023	52,3	52,5	53,5	52,8	50,3	53,0	51,7	58,9	54,4	51,8	57,1	56,0	52,1	51,6	55,3	54,6	52,3	46,8	46,3	53,6	45,3	45,3	44,5	47,4
20.08.2023	47,6	46,6	49,1	55,9	52,5	55,0	56,1	58,6	52,5	50,6	52,3	50,0	57,0	52,5	54,7	52,7	50,5	46,7	45,5	44,4	44,2	43,9	46,1	51,6
21.08.2023	53,3	56,0	55,5	57,3	54,5	54,9	57,9	55,5	55,3	58,7	53,4	55,3	54,7	56,4	49,7	49,2	47,3	46,8	45,0	44,5	43,9	44,7	45,0	48,2
22.08.2023	51,5	53,4	58,9	54,3	51,6	52,5	54,9	53,6	58,9	55,7	59,3	54,0	51,9	52,8	54,4	52,5	48,0	45,6	44,8	43,9	43,7	43,8	44,9	49,5
23.08.2023	54,3	51,7	51,6	52,7	53,0	52,2	54,9	59,3	51,8	55,2	51,9	51,0	54,1	49,8	51,5	53,0	52,0	47,2	45,1	46,3	44,3	44,7	45,9	51,9
24.08.2023	59,8	57,4	56,3	55,3	56,4	56,8	55,3	57,1	57,4	54,4	53,7	55,1	61,1	56,3	52,7	52,9	48,8	50,3	45,8	44,7	45,0	45,1	45,9	47,5
25.08.2023	53,0	53,7	58,9	53,1	53,2	58,9	55,0	57,8	57,4	55,5	53,6	54,8	52,1	52,9	55,1	48,9	58,8	59,9	47,6	48,3	44,4	44,2	44,8	46,3
26.08.2023	50,6	48,5	51,9	58,6	52,1	53,3	52,6	51,6	52,1	51,2	52,6	55,1	53,6	52,5	55,1	55,1	55,7	49,4	48,0	46,5	45,5	45,1	44,3	46,9
27.08.2023	55,2	47,5	50,7	55,9	55,9	54,4	52,7	55,0	56,7	55,2	51,6	53,1	56,3	52,7	53,4	49,0	53,6	47,0	49,3	43,8	44,1	43,8	44,9	48,6
28.08.2023	54,6	58,0	61,0	55,4	60,2	56,6	54,7	57,2	56,6	57,3	54,0	57,0	54,0	59,6	56,2	59,3	49,5	46,6	45,3	44,5	44,0	43,9	47,1	52,4
29.08.2023	55,6	54,4	55,0	54,1	58,9	54,7	55,3	58,8	56,6	52,7	52,0	53,7	53,4	49,6	52,5	48,8	48,5	61,5	45,1	44,1	44,0	43,1	43,8	48,0
30.08.2023	67,4	55,2	54,1	56,1	55,7	53,7	53,1	59,4	56,3	56,3	52,6	56,2	57,8	54,5	53,7	51,5	51,1	46,8	44,9	45,2	43,9	43,8	45,7	48,3
31.08.2023	54,2	52,5	53,9	52,4	56,7	57,7	56,1	53,5	57,9	53,8	55,5	54,2	53,1	55,4	54,2	51,3	49,2	47,8	47,8	45,3	43,7	44,7	46,6	49,4
Gesamt	59,2	54,3	55,5	55,7	55,6	56,0	56,5	57,1	56,8	55,7	56,4	55,8	54,9	54,8	58,1	54,3	53,6	52,4	48,7	48,5	48,5	48,0	49,1	54,0

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

Gelb markierte Werte wurden hauptsächlich von Fluglärm verursacht

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

* Verfügbarkeit < 50%

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

10 Stundenübersicht Fluggeräusch L_{eq}

Standort Mainz - Universitätsmedizin

August 2023



	[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
01.08.2023				39,5	41,4	40,7		38,8	41,1		36,3	43,1			35,8									
02.08.2023			44,1				40,1		41,7				38,4	38,6										
03.08.2023				35,6		40,2						39,2	40,8	41,6		40,1								
04.08.2023			41,1	39,5	43,9	44,2	41,0	40,2	39,7	41,8	52,5	49,4	42,1		31,5		34,1							
05.08.2023					37,3	43,0		39,4	46,6	49,3	44,1		43,4				35,2							
06.08.2023			38,4	36,0	37,0	50,2	44,8						41,4											
07.08.2023			38,5	41,1	35,5	45,2	35,5	44,2	41,7						36,0									
08.08.2023				39,8	40,5	37,6			39,5		37,4	38,8	33,7		34,5									
09.08.2023				40,4		45,2	37,3	38,4	42,8	37,8		39,8	40,5	35,6	51,9	48,0	45,7							
10.08.2023			36,9	38,4	39,9	43,3	38,1	44,0	42,8	42,0	40,1	38,3			35,4		37,1						41,9	48,4
11.08.2023	50,0	54,9	52,7	53,4	36,8	44,3	36,3	39,4	36,5	41,3	35,2		38,5							34,6				
12.08.2023		34,2		37,8		45,5	37,8	43,1	48,5	38,9					36,6									
13.08.2023				33,7	38,9	37,7	36,8	42,9	39,9	36,3	34,8	39,1	42,6		49,0	50,0	47,5							
14.08.2023	49,4	52,5	53,3	52,5	49,4	48,7	36,5	34,6	42,1	38,1		44,7		36,1										
15.08.2023			34,8	35,4	40,3	40,4			36,3	44,8	42,5	37,5	40,6											
16.08.2023		31,5	46,6	51,0	49,5	52,3	49,7	47,8	48,6	51,5	51,3	49,5	47,6	51,0	44,5									49,5
17.08.2023	51,5	50,1	50,3	49,2	50,2	50,9	49,7	50,2	48,6	48,6	49,6	47,8	49,4	49,6	50,1	49,5	48,6					39,0	48,4	
18.08.2023	50,7	48,5	52,5	51,4	46,7	51,4	50,8	50,1	52,1	51,1	50,6	31,2	33,9	34,5										
19.08.2023		50,3	51,7	48,4	35,6	33,1	36,8		34,9	36,6	39,9	35,2		36,2		48,3	47,3							
20.08.2023			34,5	50,4	49,5	49,9	51,8	51,5	47,5	42,0	38,8	37,0	38,5	48,7	50,8	46,7	47,2					41,1	46,5	
21.08.2023	50,0	51,9	51,8	50,8	49,9	52,5	50,6	50,3	47,1	33,9	40,1		39,1											
22.08.2023				37,8		40,5	34,3	39,1	41,3	40,8	39,3	39,1	33,6	47,2	51,7	47,6	37,6							
23.08.2023				36,4	35,3	42,6	42,4	39,1	33,9		42,8	35,8	33,8			44,2	44,9					35,8	48,8	
24.08.2023	49,7	54,0	53,4	51,0	53,3	52,1	49,2	49,4	49,6	50,2	40,6	39,1		35,9	36,3				32,7					
25.08.2023		47,4	47,2			38,3	39,9	37,1				35,4	39,9											
26.08.2023			35,7	34,3	34,6	42,0	41,7	38,1	43,3	36,7	41,0	41,1	35,8		40,5									
27.08.2023	38,6		34,6	37,9	39,2	41,8	42,4	39,0	44,0		38,7	40,0	36,3											
28.08.2023	51,2	55,2	53,8	51,8	51,2	53,1	50,3	48,9	51,4	51,4	49,6	48,8	44,2	50,7	49,4	47,2	45,0	31,9				42,4	49,7	
29.08.2023	53,7	50,3	51,9	50,6	51,6	52,2	50,2	46,2	44,4	41,3		40,7												
30.08.2023			40,3	41,1	42,0	41,6	33,4	37,4	44,6		37,6	38,5	37,6									37,8		
31.08.2023			36,8	42,5	41,7	37,3		41,9	43,1		39,3	38,7			43,4	36,0	36,8							
Gesamt	45,2	47,3	47,6	47,0	45,7	47,6	45,3	44,8	45,3	44,3	44,1	42,1	40,4	42,1	44,0	42,2	40,6	17,0	17,8		19,7		33,2	41,5

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).

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

* Verfügbarkeit < 50%

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

11 Stundenübersicht Maximale Pegelwerte Fluglärm L_{ASmax}

Standort Mainz - Universitätsmedizin

August 2023



	[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	
01.08.2023				60,4	62,3	63,2		60,6	61,7		61,2	63,4			60,6										
02.08.2023			62,8				60,0		62,3				62,7	60,5											
03.08.2023				60,0		62,2						62,5	63,7		61,1										
04.08.2023			60,6	58,9	64,4	64,5	63,1	63,0	61,8	65,1	68,3	72,1	62,3		58,6		61,6								
05.08.2023				60,0	61,8		62,5	67,3	71,4	64,3		62,9			59,9										
06.08.2023			62,8	59,1	60,4	73,1	66,9					61,8													
07.08.2023			62,5	62,1	59,8	62,6	58,5	69,0	66,0						59,5										
08.08.2023				61,8	62,0	62,4			63,9		62,4	62,8	58,3		58,4										
09.08.2023				60,4		64,1	58,3	62,1	63,4	60,5		62,6	61,3	60,4	65,6	64,2	68,2								
10.08.2023			58,4	59,7	60,6	61,1	60,7	63,1	64,6	61,0	62,8	64,2		59,2		60,8							67,7	66,3	
11.08.2023	69,0	71,0	70,2	69,0	60,5	61,4	60,7	61,3	63,2	60,7	60,8		63,1							59,1					
12.08.2023		58,9		59,9		67,2	59,6	61,4	64,8	59,7					59,5										
13.08.2023				59,4	60,5	61,1	59,4	65,6	60,3	61,0	58,0	61,1	66,5		65,1	67,2	65,8								
14.08.2023	66,1	65,6	69,5	67,9	68,1	66,3	59,9	59,5	61,6	61,7		61,8		59,5											
15.08.2023			58,1	58,7	59,7	61,6			59,1	64,6	63,6	60,4	62,5												
16.08.2023		58,5	65,5	66,6	67,2	68,6	67,7	66,2	65,2	66,1	69,4	70,9	70,9	69,9	62,7									71,4	
17.08.2023	69,4	65,4	69,0	67,5	67,1	66,6	67,3	66,5	68,2	67,7	64,2	64,9	66,9	65,7	64,8	64,5	64,6					60,7	68,0		
18.08.2023	70,5	64,1	70,7	69,5	64,6	68,6	68,7	66,9	70,0	67,3	68,1	59,4	59,9	60,0											
19.08.2023		71,2	67,4	66,6	59,5	59,0	61,5		58,5	58,5	62,1	60,3		58,9		63,1	68,7								
20.08.2023			60,5	68,1	69,6	67,2	67,7	71,4	64,8	62,4	61,4	62,8	62,3	66,4	72,1	65,1	63,6					63,5	63,9		
21.08.2023	66,8	67,7	67,0	66,2	65,6	68,8	69,1	72,5	67,8	58,8	63,2		62,8												
22.08.2023				58,4		65,0	58,7	61,1	62,9	62,3	61,7	61,3	58,5	65,4	68,8	64,5	62,8								
23.08.2023				58,2	58,4	61,3	62,8	63,3	59,3		65,4	59,7	58,7			62,3	64,3						59,6	66,5	
24.08.2023	68,0	69,6	72,2	64,5	67,8	68,4	63,1	65,6	66,8	65,4	63,6	60,6		58,3	58,4				59,1						
25.08.2023		65,4	63,9			61,6	59,5	59,2				58,1	62,1												
26.08.2023			63,7	58,6	58,8	64,0	63,3	60,1	60,8	62,4	61,0	64,7	59,1		62,2										
27.08.2023	61,3		61,0	59,2	61,3	61,6	63,8	64,8	68,8		61,0	60,6	60,3												
28.08.2023	70,2	70,7	68,1	67,4	64,9	69,5	65,7	67,9	68,1	65,3	64,2	67,9	62,4	64,2	64,8	63,1	63,4	58,0				66,5	68,0		
29.08.2023	69,6	71,5	66,1	63,6	69,5	68,2	66,8	65,1	64,7	61,4		65,6													
30.08.2023			60,6	61,1	62,6	60,3	59,1	60,7	64,8		63,0	59,9	60,0										60,5		
31.08.2023			59,9	61,1	62,4	61,9		60,5	61,9		63,2	62,1			64,7	59,5	60,4								
Gesamt	70,5	71,5	72,2	69,5	69,6	73,1	69,1	72,5	70,0	71,4	69,4	72,1	70,9	69,9	72,1	67,2	68,7	58,0	59,1			59,1		67,7	71,4

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).

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

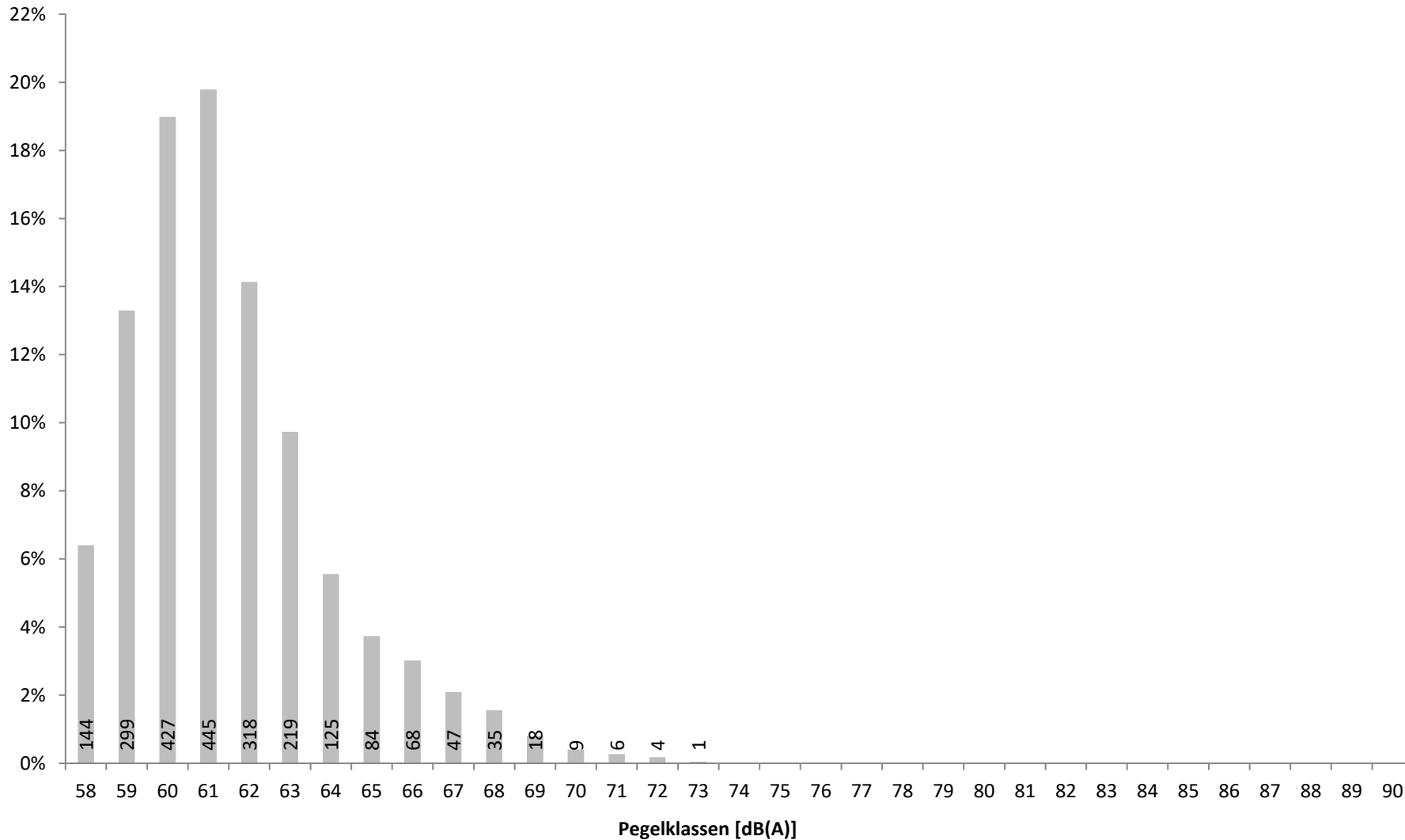
* Verfügbarkeit < 50%

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

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

Standort Mainz - Universitätsmedizin

August 2023



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

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

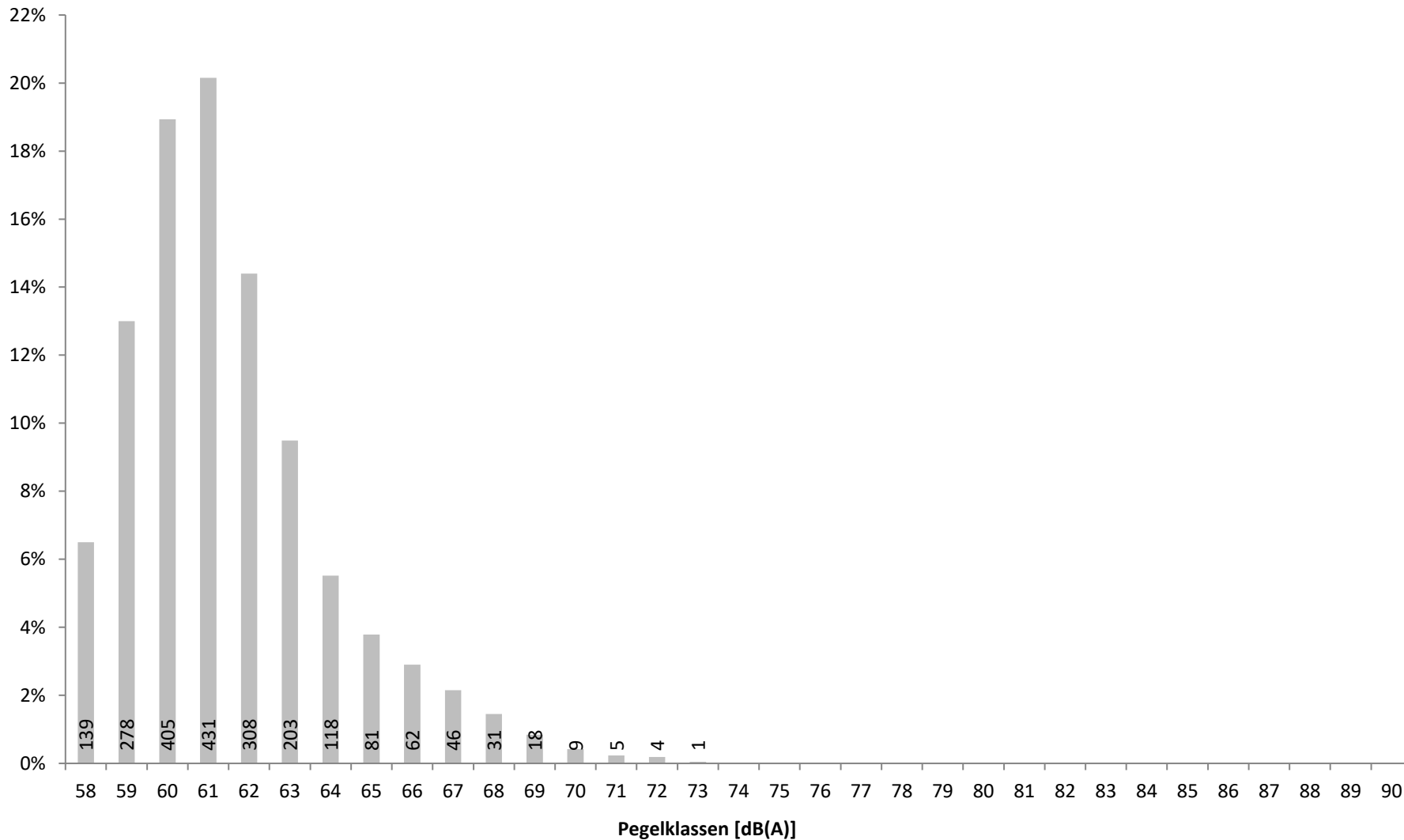
* Verfügbarkeit < 50%

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

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

Standort Mainz - Universitätsmedizin

August 2023



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

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

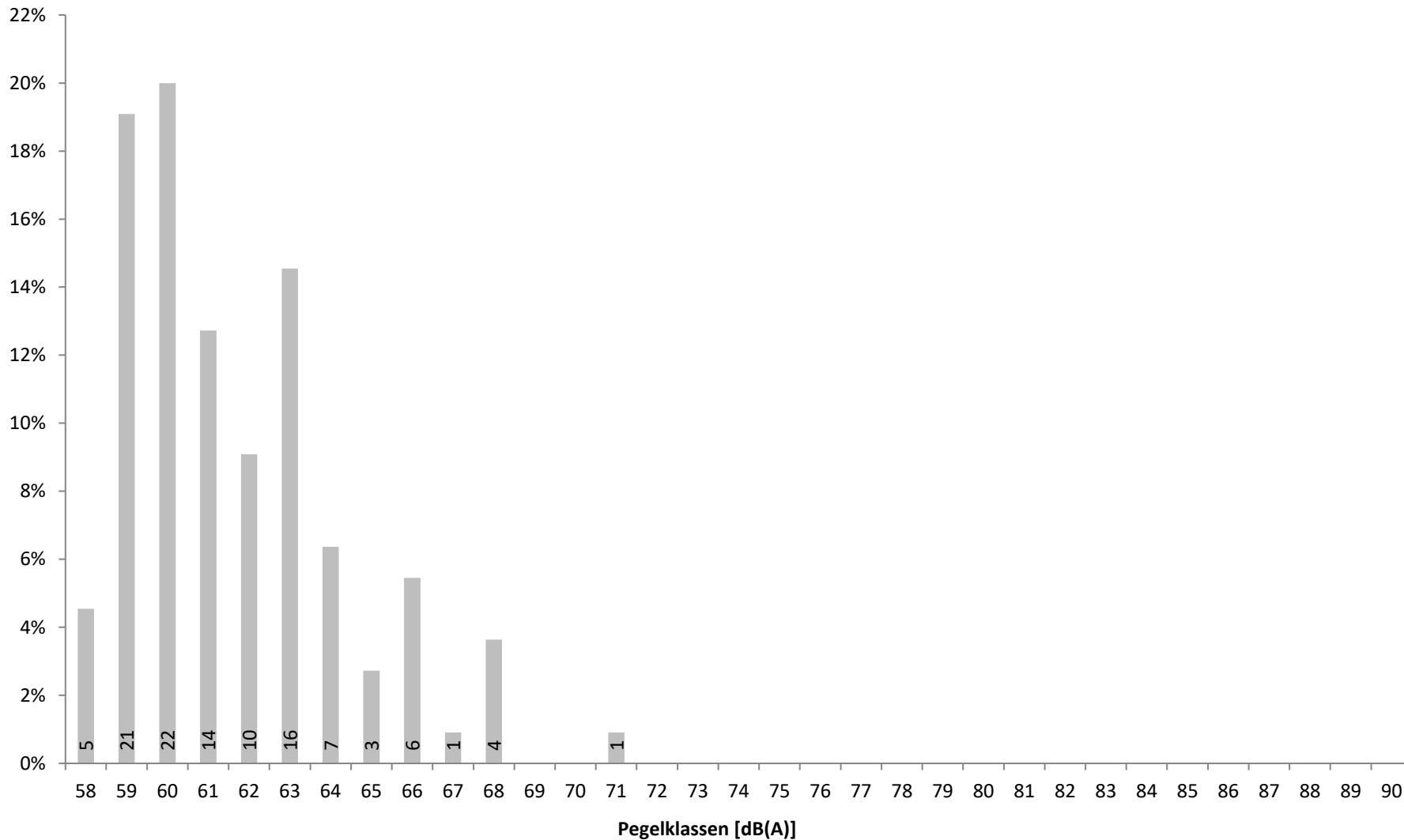
* Verfügbarkeit < 50%

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

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

Standort Mainz - Universitätsmedizin

August 2023



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

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

* Verfügbarkeit < 50%

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

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

Standort Mainz - Universitätsmedizin

August 2023



	06 - 07						07 - 08						08 - 20					
	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***
01.08.2023	56,4	38	3				57,8	45	1				56,5	308	63	38,3	10	
02.08.2023	64,6	11	4				53,6	1					57,7	376	66	37,4	8	
03.08.2023	61,2	53	29				57,9	53	8				61,1	474	271	36,3	5	
04.08.2023	53,0	2					54,0	6	1				56,0	112	17	45,2	47	3
05.08.2023	49,0						50,5	1	1				53,3	77	9	42,5	31	1
06.08.2023	49,7	3					48,4						57,7	353	147	42,0	10	1
07.08.2023	57,5	34	7				56,8	35	10				57,0	358	59	39,3	9	1
08.08.2023	60,7	30	24				53,2	2					57,2	227	37	36,3	8	
09.08.2023	53,5	9					53,0	3					55,3	77	19	39,5	19	
10.08.2023	52,5	4					52,5	1					54,0	69	9	40,2	24	
11.08.2023	65,4	28	12	50,0	10	1	57,1	30	2	54,9	27	1	54,1	111	17	46,0	61	5
12.08.2023	55,1	14	4				54,1	2	1	34,2	1		55,3	73	15	40,9	23	
13.08.2023	51,0	5	2				46,5						53,3	58	14	38,4	16	
14.08.2023	54,2	12	1	49,4	7		54,9	21		52,5	21		55,1	127	16	47,1	74	3
15.08.2023	52,2	1					52,8	2					55,5	98	26	39,1	18	
16.08.2023	51,0	1					51,5	1		31,5	1		55,3	209	17	50,0	172	6
17.08.2023	66,8	22	9	51,5	7	2	57,0	17	2	50,1	13		56,7	201	20	49,6	160	2
18.08.2023	59,3	29	8	50,7	7	1	53,1	12		48,5	12		55,6	187	25	49,8	144	7
19.08.2023	52,3	7	1				52,5	18	1	50,3	18	1	54,4	79	9	43,2	49	
20.08.2023	47,6						46,6						54,4	159	17	48,0	119	6
21.08.2023	53,3	12		50,0	12		56,0	24	1	51,9	22		56,1	169	21	48,5	112	3
22.08.2023	51,5	2					53,4	1	1				55,8	92	15	40,2	26	
23.08.2023	54,3	14	3				51,7						53,9	46	10	38,2	18	
24.08.2023	59,8	36	14	49,7	10		57,4	22	3	54,0	20	2	56,7	202	20	49,7	140	2
25.08.2023	53,0	9	4				53,7	10		47,4	9		55,9	192	30	38,7	17	
26.08.2023	50,6	6					48,5						53,7	73	9	39,3	22	
27.08.2023	55,2	11	7	38,6	1		47,5						54,6	82	19	39,4	18	1
28.08.2023	54,6	12	1	51,2	7	1	58,0	28	5	55,2	20	3	57,6	251	21	51,0	168	4
29.08.2023	55,6	14	3	53,7	14	3	54,4	6	1	50,3	5	1	55,3	153	11	48,1	103	3
30.08.2023	67,4	24	15				55,2	2	2				55,9	199	30	39,6	18	
31.08.2023	54,2	4	1				52,5	2					55,4	137	17	38,9	14	
Gesamt	59,2	447	152	45,1	75	8	54,3	345	40	47,3	169	8	55,9	5329	1076	45,1	1663	48

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

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

* Verfügbarkeit < 50%

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

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

Standort Mainz - Universitätsmedizin

August 2023



	20 - 21						21 - 22						22 - 23 - 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***
01.08.2023	54,7	12	5	35,8	1		55,1	4	2				49,3	2				
02.08.2023	61,6	45	24				59,9	35	12				54,3	21	1			
03.08.2023	51,2	2					51,6	5		40,1	3		54,1	5	4			
04.08.2023	51,5	6	2	31,5	1		53,9	6	1				53,0	6	1	34,1	1	
05.08.2023	50,0	1					55,0	12	5				52,6	6	1	35,2	1	
06.08.2023	58,2	46	16				57,1	43	11				58,2	45	20			
07.08.2023	54,7	11	3	36,0	1		55,6	7	3				60,1	2	2			
08.08.2023	57,4	9	5	34,5	1		51,8	3	1				52,8	2	2			
09.08.2023	54,9	30	1	51,9	26		54,0	16	3	48,0	10		51,5	6	2	45,7	4	1
10.08.2023	50,3	3		35,4	2		50,7	2					50,9	4	1	37,1	1	
11.08.2023	49,7	1					51,7	5	1				49,3	1				
12.08.2023	51,0	2		36,6	1		51,9	7	1				48,5					
13.08.2023	53,7	17		49,0	14		54,7	17	2	50,0	11		53,5	8	2	47,5	6	
14.08.2023	52,1	1	1				54,4	2	2				49,0	1				
15.08.2023	53,7	4	1				51,2	1	1				50,9	2	1			
16.08.2023	71,4	31	23	44,5	4		57,8	14	4				59,5	7	5			
17.08.2023	57,7	28	6	50,1	20		53,4	18	1	49,5	15		51,2	12		48,6	12	
18.08.2023	55,2	11	5				55,5	11	4				50,3	2	2			
19.08.2023	55,3	3	3				54,6	21	2	48,3	17		52,3	12	2	47,3	10	1
20.08.2023	54,7	27	2	50,8	25	1	52,7	11	1	46,7	8		50,5	12		47,2	12	
21.08.2023	49,7	1					49,2						47,3					
22.08.2023	54,4	29	1	51,7	25	1	52,5	13	2	47,6	9		48,0	1		37,6	1	
23.08.2023	51,5	2					53,0	10	1	44,2	7		52,0	6	1	44,9	5	
24.08.2023	52,7	10		36,3	1		52,9	3	2				48,8					
25.08.2023	55,1	17	4				48,9	1					58,8	3	2			
26.08.2023	55,1	10	5	40,5	1		55,1	10	2				55,7	5	2			
27.08.2023	53,4	4	2				49,0						53,6	3	2			
28.08.2023	56,2	25	1	49,4	15		59,3	13	3	47,2	10		49,5	7		45,0	7	
29.08.2023	52,5	4	1				48,8						48,5	1				
30.08.2023	53,7	6					51,5	2	1				51,1	1	1			
31.08.2023	54,2	19	1	43,4	3		51,3	4	1	36,0	1		49,2	1		36,8	1	
Gesamt	58,1	417	112	44,0	141	2	54,3	296	69	42,2	91		53,6	184	54	40,6	61	2

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

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

* Verfügbarkeit < 50%

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

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

Standort Mainz - Universitätsmedizin

August 2023



	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***
01.08.2023	46,6						44,5						54,0	8	4			
02.08.2023	55,8	37	9				59,8	204	111				58,9	50	13			
03.08.2023	47,1						45,1						49,8					
04.08.2023	48,8	3					45,2						47,1					
05.08.2023	48,2	1					47,9	4	2				47,2					
06.08.2023	55,7	30	5				55,2	140	33				56,3	28	5			
07.08.2023	46,4						45,1	2					55,9	18	10			
08.08.2023	49,3						49,0	5					50,8	2				
09.08.2023	47,3						46,1	2					50,4	3				
10.08.2023	51,6	3	2				46,3	3	1	34,9	2		55,5	16	4	48,4	5	
11.08.2023	48,4	1					46,3	1		27,6	1		48,4					
12.08.2023	47,4						45,5						50,0	4				
13.08.2023	48,8	2	1				45,5	1					48,8					
14.08.2023	46,4						46,7	6					53,4	5	3			
15.08.2023	46,6						44,4						47,8	1				
16.08.2023	56,9	7	2				44,5						61,4	7	4	49,5	4	1
17.08.2023	46,8	1					45,2	3		32,1	2		53,7	11	2	48,4	6	
18.08.2023	52,1	2	2				45,4						62,8	1	1			
19.08.2023	46,8						48,7	1	1				47,4					
20.08.2023	46,7						44,9	2		34,1	2		51,6	9	1	46,5	6	
21.08.2023	46,8						44,6						48,2					
22.08.2023	45,6						44,2						49,5	2	1			
23.08.2023	47,2	1					45,3	2		28,8	1		51,9	7		48,8	7	
24.08.2023	50,3	2					45,3	3		25,7	1		47,5					
25.08.2023	59,9	11	5				46,2	1	1				46,3					
26.08.2023	49,4	2	1				46,1						46,9	1	1			
27.08.2023	47,0						45,8	3					48,6					
28.08.2023	46,6	1		31,9	1		45,1	1		35,5	1		52,4	9		49,7	9	
29.08.2023	61,5	2	1				44,1	1					48,0					
30.08.2023	46,8						44,8	2		30,8	1		48,3					
31.08.2023	47,8						45,8						49,4					
Gesamt	52,3	106	28	17,0	1		48,5	387	149	26,5	11		54,0	182	49	41,5	37	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

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

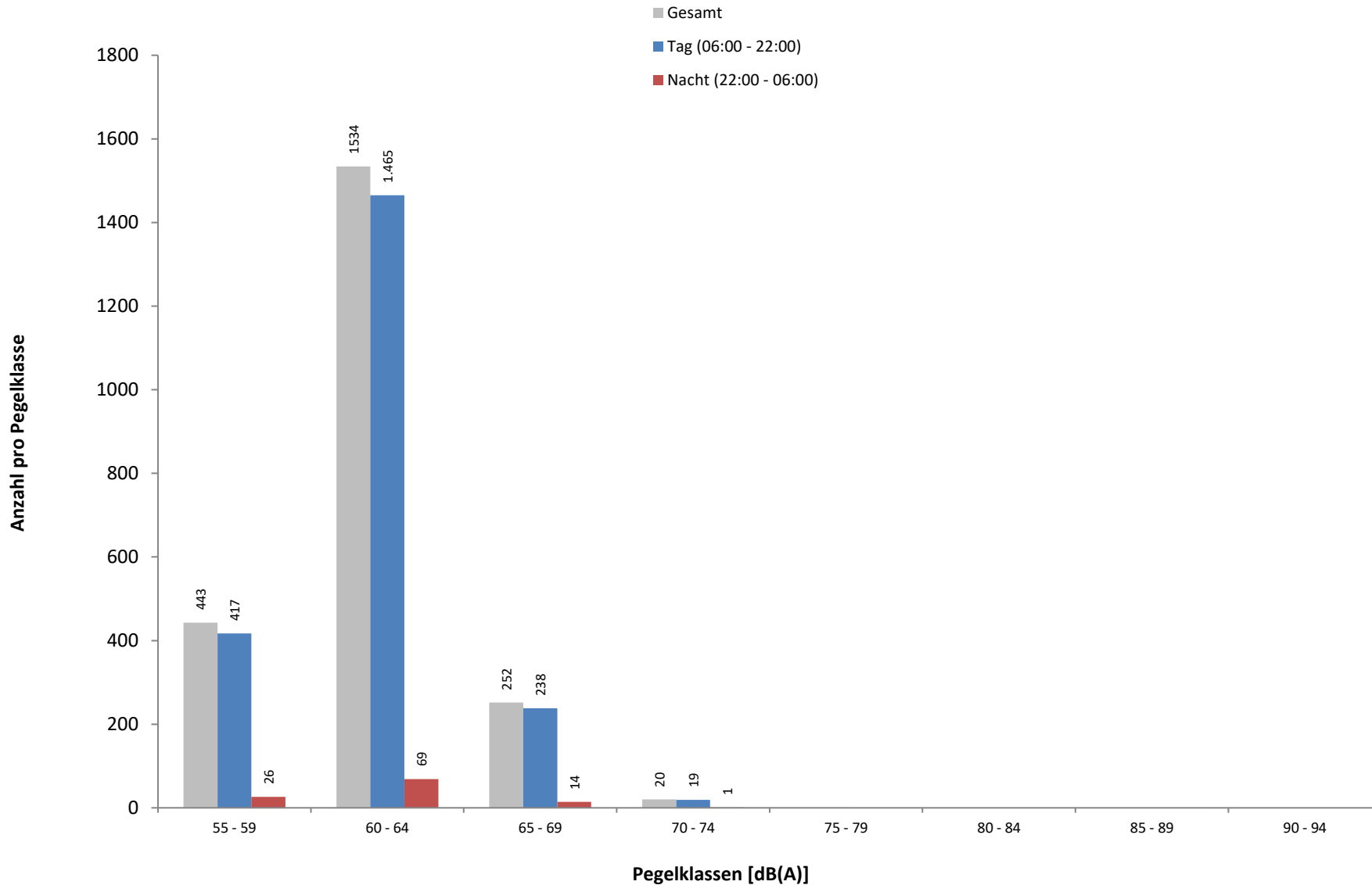
* Verfügbarkeit < 50%

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

16 Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse L_{ASmax} in Pegelklassen

Standort Mainz - Universitätsmedizin

August 2023



Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel (L_{ASmax}) in Pegelklassen mit 5 dB(A) Breite. Hierbei sei angemerkt, dass die erste Klasse nur Werte ≥ 58 dB(A) enthält.

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

* Verfügbarkeit < 50%

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

17 Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse L_{ASmax} in Pegelklassen und Tagesstunden

Standort Mainz - Universitätsmedizin

August 2023

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	1										1	
01 - 02												
02 - 03	1										1	
03 - 04												
04 - 05	1	6	2								9	
05 - 06	2	25	9	1							37	1
06 - 07	8	43	22	2							75	8
07 - 08	26	112	27	4							169	8
08 - 09	45	167	17	3							232	8
09 - 10	47	127	27								201	6
10 - 11	28	101	16								145	4
11 - 12	42	167	27	1							237	7
12 - 13	29	99	19								147	2
13 - 14	15	86	20	3							124	6
14 - 15	29	83	15	1							128	5
15 - 16	19	88	13	1							121	1
16 - 17	16	93	12								121	4
17 - 18	19	45	5	2							71	3
18 - 19	12	35	3	1							51	1
19 - 20	15	64	6								85	1
20 - 21	43	90	7	1							141	2
21 - 22	24	65	2								91	
22 - 23	20	38	3								61	2
23 - 00	1										1	
Tag	417	1465	238	19							2139	66
Nacht	26	69	14	1							110	3
Gesamt	443	1534	252	20							2249	69

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

Hierbei sei angemerkt, dass die erste Klasse nur Werte ≥ 58 dB(A) enthält.

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

* Verfügbarkeit < 50%

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

18 Anzahl Fluglärmereignisse nach Tag/Nacht

Standort Mainz - Universitätsmedizin

August 2023

	Tag 06 bis 22 Uhr	Nacht 22 bis 06 Uhr		Gesamt 06 bis 06 Uhr
		LASmax ≤ 68	LASmax > 68	
01.08.2023	11			11
02.08.2023	8			8
03.08.2023	8			8
04.08.2023	48	1		49
05.08.2023	31	1		32
06.08.2023	10			10
07.08.2023	10			10
08.08.2023	9			9
09.08.2023	55	3	1	59
10.08.2023	26	8		34
11.08.2023	98	1		99
12.08.2023	25			25
13.08.2023	41	6		47
14.08.2023	102			102
15.08.2023	18			18
16.08.2023	177	3	1	181
17.08.2023	215	20		235
18.08.2023	163			163
19.08.2023	84	9	1	94
20.08.2023	152	20		172
21.08.2023	146			146
22.08.2023	60	1		61
23.08.2023	25	13		38
24.08.2023	171	1		172
25.08.2023	26			26
26.08.2023	23			23
27.08.2023	19			19
28.08.2023	220	18		238
29.08.2023	122			122
30.08.2023	18	1		19
31.08.2023	18	1		19
Gesamt	2139	107	3	2249

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.

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

* Verfügbarkeit < 50%

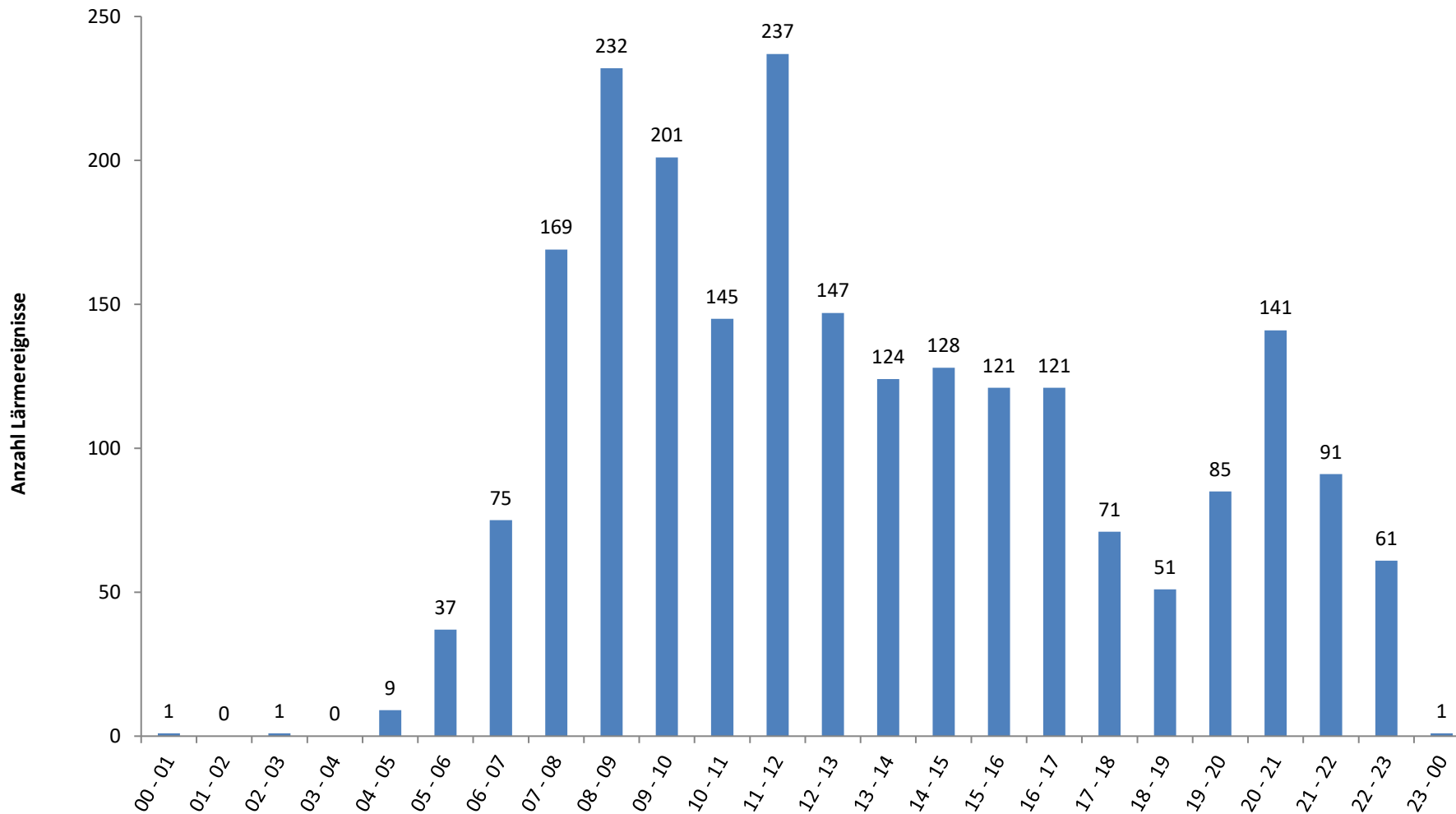
** Die Kategorie Hub./Prop. fasst die Lärmeinflüsse von Hubschraubern und kleineren Propellermaschinen zusammen.



19 Anzahl der Fluglärmereignisse pro Tagesstunde

Standort Mainz - Universitätsmedizin

August 2023



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

* Verfügbarkeit < 50%

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

20 Meteorologie

Standort Mainz - Universitätsmedizin

August 2023

	Windgeschwindigkeit [m/s]			Windrichtung [°]	Temperatur [°C]			Luftfeuchte [%]			Luftdruck [mBar]			Niederschlag [mm]
	Min.	Max.	Mittelw.		Min.	Max.	Mittelw.	Min.	Max.	Mittelw.	Min.	Max.	Mittelw.	
01.08.2023	0,9	11,5	4,3	255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.08.2023	1,3	13,7	5,6	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.08.2023	0,4	12,3	4,8	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04.08.2023	0,2	6,7	2,3	330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05.08.2023	0,3	6,6	2,5	165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.08.2023	1,0	12,7	5,8	285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07.08.2023	0,5	10,1	4,4	270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08.08.2023	0,3	10,0	3,8	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09.08.2023	0,1	4,5	1,3	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.08.2023	0,1	4,1	1,1	330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.08.2023	0,1	6,8	1,4	330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.08.2023	0,1	6,1	1,9	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.08.2023	0,1	5,7	1,5	255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.08.2023	0,0	5,6	1,3	330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.08.2023	0,1	7,1	1,4	255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.08.2023	0,2	12,9	1,5	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.08.2023	0,1	3,3	1,2	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.08.2023	0,0	3,7	1,3	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.08.2023	0,1	4,6	1,5	315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.08.2023	0,1	4,1	1,4	330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.08.2023	0,1	5,8	1,6	330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.08.2023	0,1	5,3	1,5	330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.08.2023	0,1	6,0	1,2	330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.08.2023	0,1	10,2	1,5	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.08.2023	0,2	9,7	3,0	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.08.2023	0,1	7,2	2,4	165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.08.2023	0,1	8,1	2,0	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.08.2023	0,2	4,4	1,5	330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.08.2023	0,1	5,5	1,4	330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.08.2023	0,1	9,8	2,9	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.08.2023	0,4	8,1	3,1	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

An diesem Standort werden ausschließlich die Windgeschwindigkeit und -Richtung gemessen.

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

* Verfügbarkeit < 50%

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

21 Meteorologie

Standort Mainz - Weisenau

August 2023

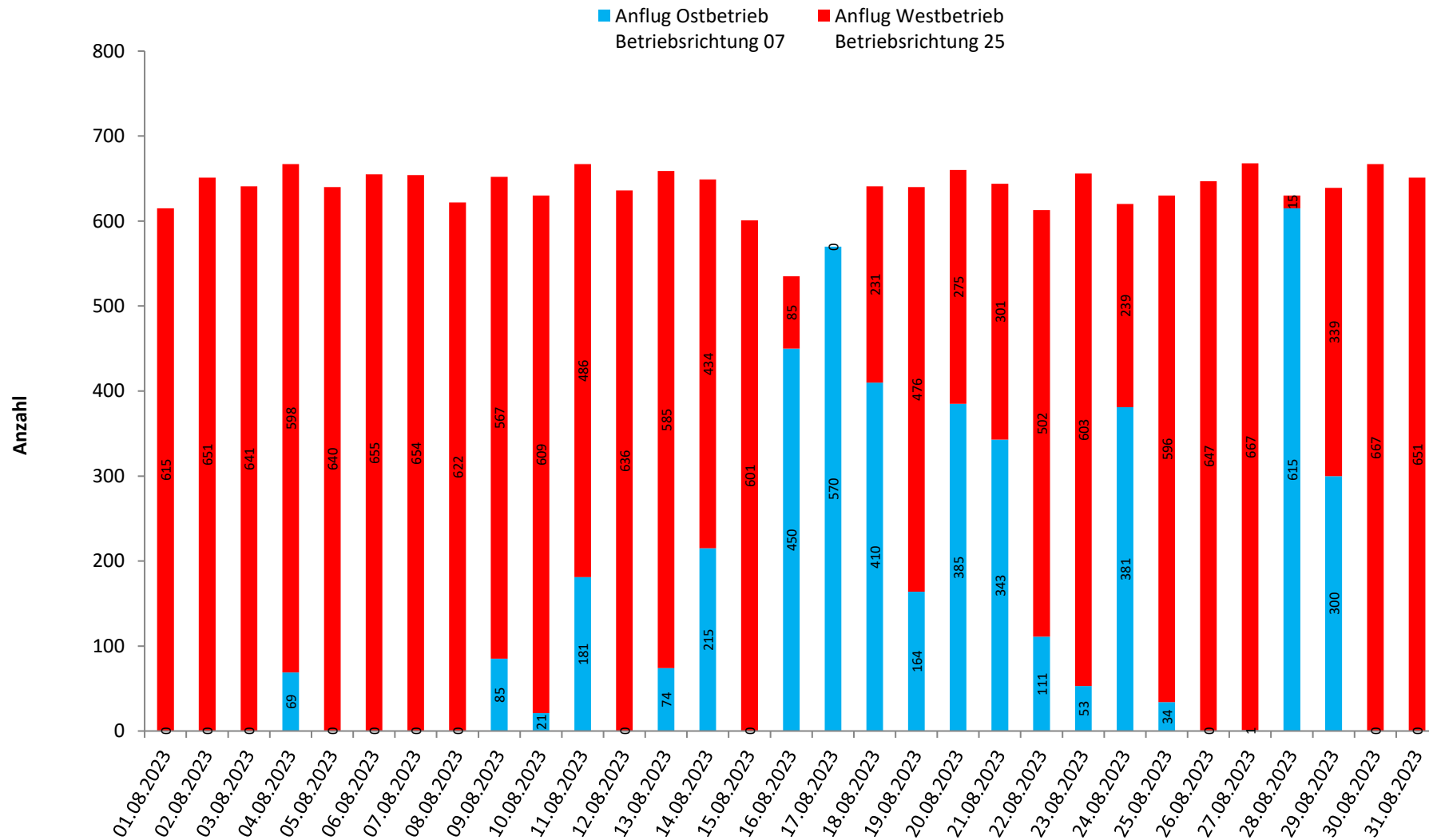


	Windgeschwindigkeit [m/s]			Windrichtung [°]	Temperatur [°C]			Luftfeuchte [%]			Luftdruck [mBar]			Niederschlag [mm]
	Min.	Max.	Mittelw.		Min.	Max.	Mittelw.	Min.	Max.	Mittelw.	Min.	Max.	Mittelw.	
01.08.2023	0,7	10,0	3,5	240	15,7	22,3	18,5	43	86	66	999	1006	1003	7,2
02.08.2023	1,1	9,7	4,1	210	15,3	22,3	18,6	49	88	71	994	1003	997	11,4
03.08.2023	0,3	10,4	3,8	210	15,5	21,0	17,8	58	85	71	1000	1011	1006	2,4
04.08.2023	0,3	5,1	2,0	330	14,6	21,6	17,8	44	87	66	1011	1017	1014	2,8
05.08.2023	0,2	5,9	1,8	180	14,4	23,2	18,4	42	80	64	1005	1016	1011	0,5
06.08.2023	1,2	10,2	5,0	255	13,7	18,3	15,1	63	85	72	1005	1013	1009	4,3
07.08.2023	1,2	9,0	3,8	255	12,7	20,7	16,3	36	74	56	1013	1018	1016	0,1
08.08.2023	0,2	9,0	3,4	240	12,7	21,1	17,2	38	87	62	1013	1016	1015	6,9
09.08.2023	0,1	3,9	1,4	255	13,8	21,4	17,3	44	84	67	1014	1021	1018	0,1
10.08.2023	0,2	3,9	1,2	270	13,9	26,4	20,0	30	80	53	1020	1022	1021	0,0
11.08.2023	0,1	6,3	1,4	255	14,7	29,6	23,5	34	85	54	1017	1022	1020	1,0
12.08.2023	0,1	5,2	1,7	240	19,3	25,8	22,1	55	87	74	1016	1019	1018	7,8
13.08.2023	0,1	5,2	1,3	240	18,8	27,0	22,4	39	86	62	1015	1019	1017	0,0
14.08.2023	0,1	4,4	1,2	270	19,3	27,9	23,3	52	88	67	1014	1016	1015	3,9
15.08.2023	0,1	6,6	1,4	255	19,1	26,2	21,6	52	90	78	1015	1019	1018	6,8
16.08.2023	0,2	7,0	1,6	0	17,9	27,9	21,7	53	90	77	1016	1020	1018	30,2
17.08.2023	0,2	4,2	1,3	75	17,5	27,6	22,7	47	88	69	1015	1018	1017	0,0
18.08.2023	0,1	3,9	1,2	60	19,6	32,6	25,8	34	82	56	1014	1017	1015	0,0
19.08.2023	0,1	4,0	1,3	270	21,0	29,3	25,6	48	81	59	1014	1020	1018	0,0
20.08.2023	0,2	2,8	1,2	270	20,9	32,7	26,6	35	81	56	1020	1022	1021	0,0
21.08.2023	0,2	6,0	1,6	255	20,5	32,9	26,5	34	77	56	1019	1022	1021	0,0
22.08.2023	0,2	4,6	1,6	345	19,0	30,4	24,4	34	76	56	1019	1020	1020	0,0
23.08.2023	0,1	4,2	1,2	-	18,9	30,2	24,0	23	74	48	1017	1021	1019	0,0
24.08.2023	0,2	7,9	1,4	255	18,2	27,8	22,1	41	88	68	1010	1019	1014	4,2
25.08.2023	0,2	7,1	2,2	195	18,2	27,5	22,5	53	89	73	1008	1012	1010	9,2
26.08.2023	0,2	4,7	2,1	165	15,5	23,4	19,2	39	81	61	1010	1013	1012	0,0
27.08.2023	0,1	4,9	1,7	255	12,4	21,0	17,4	47	81	64	1009	1013	1011	0,9
28.08.2023	0,2	3,3	1,4	330	12,5	19,2	16,5	51	82	65	1010	1013	1011	0,0
29.08.2023	0,1	4,1	1,4	300	14,4	19,7	16,9	46	85	66	1009	1011	1010	0,0
30.08.2023	0,2	7,8	2,6	225	12,5	21,7	16,4	42	85	69	1006	1011	1009	4,2
31.08.2023	0,3	7,3	2,8	225	12,0	20,5	16,2	38	89	67	1011	1014	1013	1,6

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

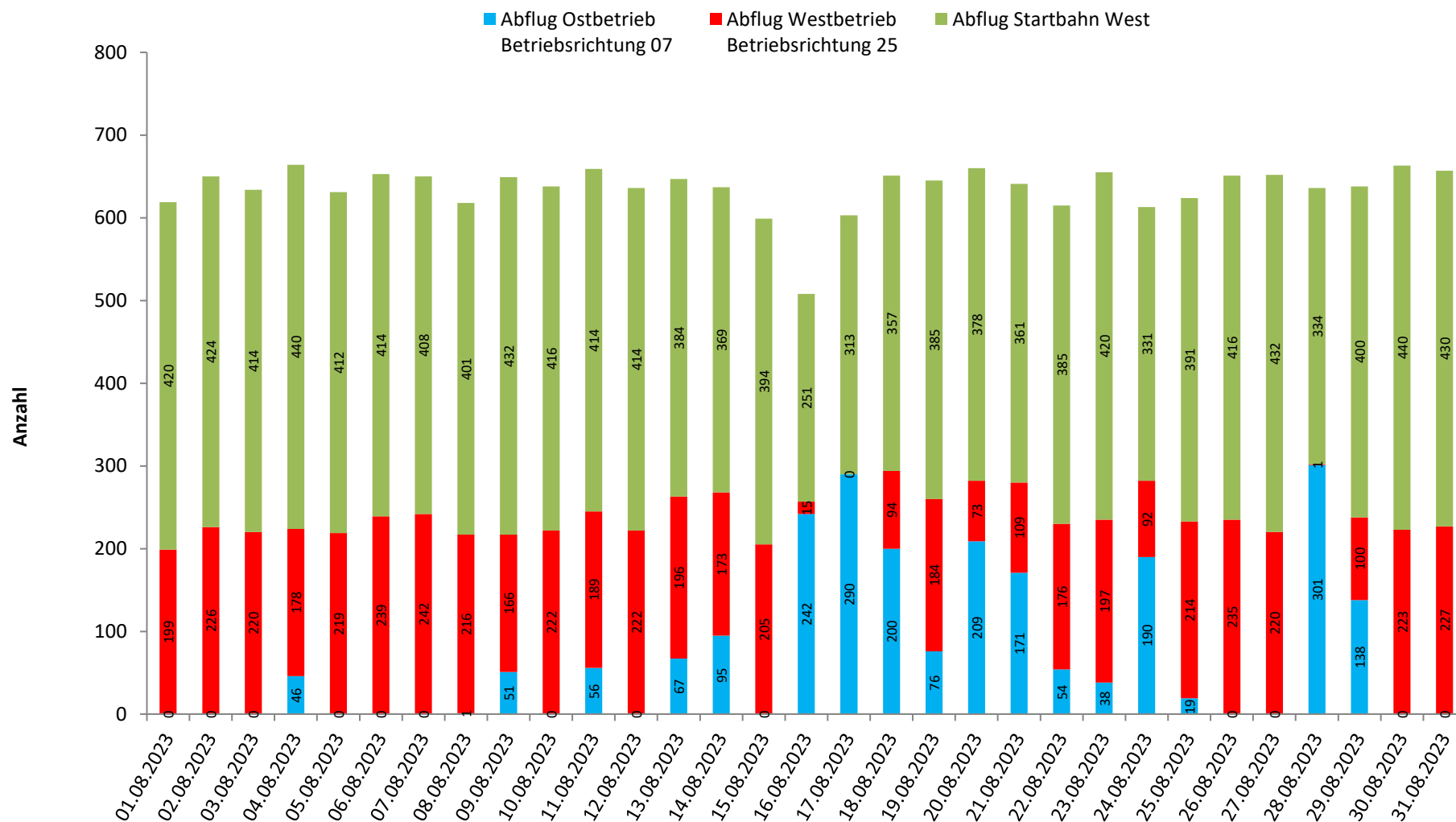
Die Wetterdaten zu Temperatur, Luftfeuchte und Luftdruck werden für alle drei Messstationen des Landesamtes verwendet.

22 Betriebsrichtungsverteilung Anflüge im akustischen Tagesverlauf Frankfurter Flughafen, Quelle Topsonic GmbH August 2023



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 99,9 %.

23 Betriebsrichtungsverteilung Abflüge im akustischen Tagesverlauf Frankfurter Flughafen, Quelle Topsonic GmbH August 2023

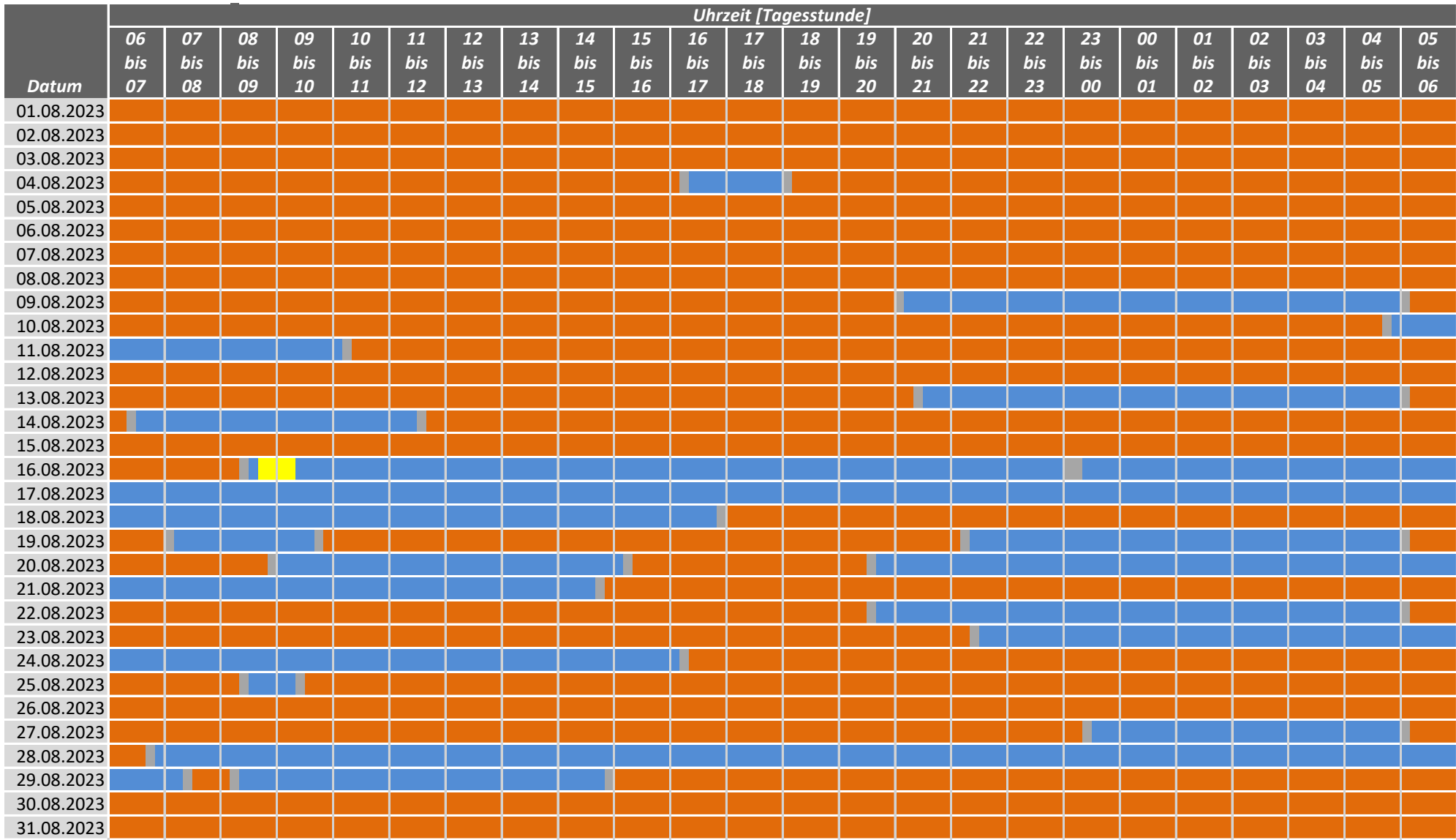


Bei Westbetrieb, auch als Betriebsrichtung 25 bezeichnet, verläuft der Flugbetrieb auf den in West-Ost-Richtung verlaufenden Bahnen in westlicher Richtung (250°). Bei Ostbetrieb, auch Betriebsrichtung 07, in östlicher Richtung (70°). Von der Startbahn West wird in Richtung Süden (180°) gestartet. Die dargestellten Angaben entstammen MLAT- bzw. ADS-B-Daten und stellen eine Näherung des tatsächlichen Flugbetriebs dar. Die Verfügbarkeit der Radarschnittstelle lag diesen Monat bei 99,9 %.

24 Betriebsrichtungsverteilung im akustischen Tagesverlauf

Frankfurter Flughafen, Quelle Topsonic GmbH

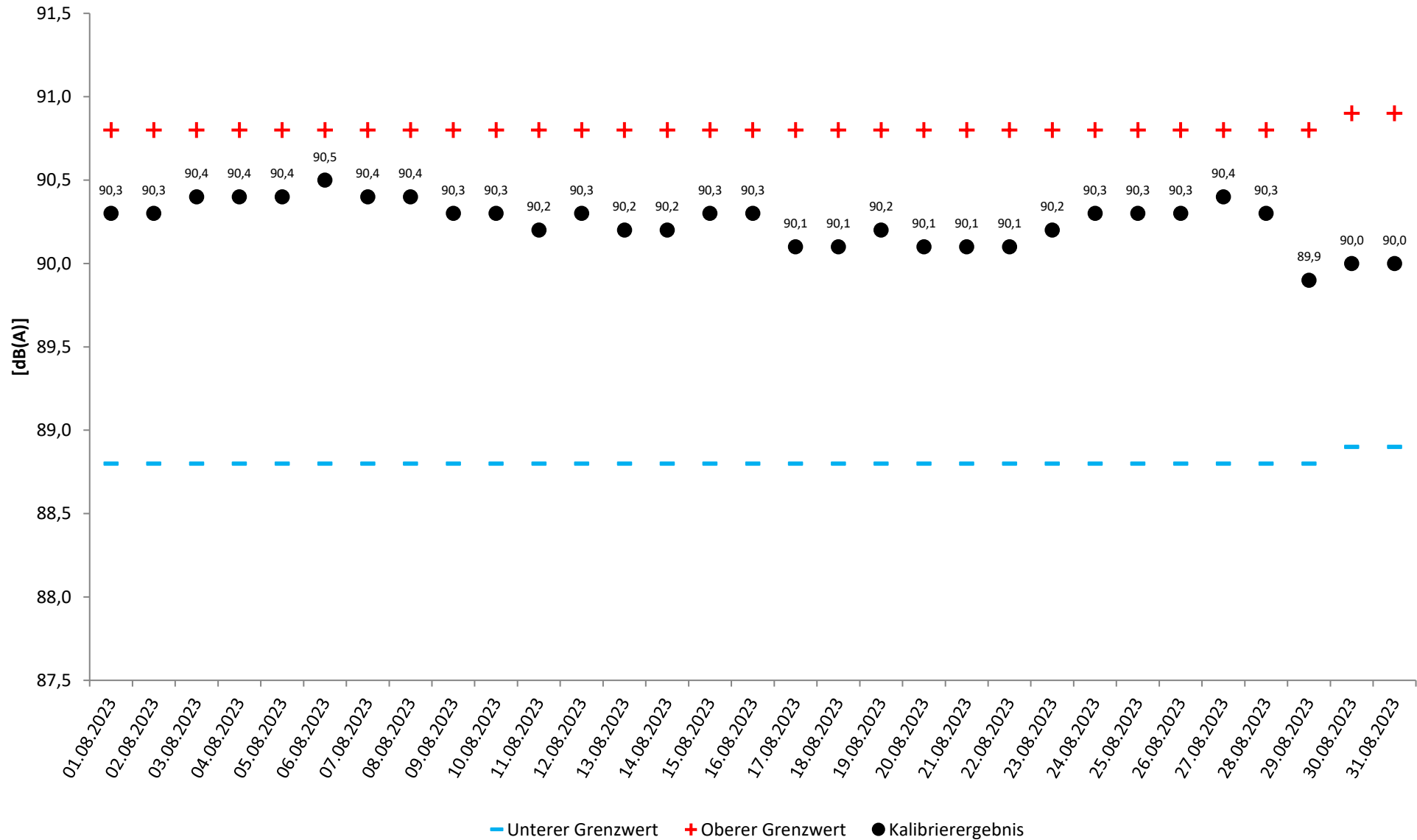
August 2023



Westbetrieb Betriebsrichtung 25
 Wechsel der Betriebsrichtung
 Ostbetrieb Betriebsrichtung 07
 Fehlende Daten

Bei Westbetrieb, auch als Betriebsrichtung 25 bezeichnet, verläuft der Flugbetrieb auf den in West-Ost-Richtung verlaufenden Bahnen in westlicher Richtung (250°). Bei Ostbetrieb, auch Betriebsrichtung 07, in östlicher Richtung (70°). Die dargestellten Angaben entstammen MLAT- bzw. ADS-B-Daten und stellen eine Näherung des tatsächlichen Flugbetriebs dar. Die Verfügbarkeit der Radarschnittstelle lag diesen Monat bei 99,9 %.

25 Ergebnisse der Mikrofonüberprüfung
 Standort Mainz - Universitätsmedizin
 August 2023



26 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 Um-

setzung 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.