



Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR UMWELT

# FLUGLÄRM- MESSSTATION RHEINLAND-PFALZ

Messergebnisse für den  
Standort Mainz-Universitätsmedizin  
01. bis 31. Juli 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

Juli 2023

Insgesamt wurden 1266 Fluglärmereignisse registriert. Bei Anwendung der nach DIN 45643 erforderlichen und um 2 dB(A) höheren Maximalpegelschwelle ergeben sich 974 Fluglärmereignisse. \*

- Zusätzlich 290 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. 5 Flugbewegungen statt; insgesamt wurden im gesamten Monat 162 Fluglärmereignisse in dieser Stunde erkannt.

- Hinweis: Aufgrund von (wetter-)technisch bedingten Störungen war die Messstation von 744 Stunden insgesamt für ca. 6,7 Stunden außer Betrieb. Die Verfügbarkeit lag somit bei 99,1 %. Bei einem Vergleich mit anderen Monats-Messberichten muss dieser Umstand berücksichtigt werden.

### Maximale Pegelwerte $L_{A_{Smax}}$ der Fluglärmereignisse

Es gab 39 registrierte Fluglärmereignisse größer 68 dB(A). Davon 4 nachts zwischen 22 und 06 Uhr.

Max. Spitzenwert = 76,6 dB(A), gemessen am 18.07.2023 zwischen 10 und 11 Uhr.

### Schwankungsbreiten der energieäquivalenten Dauerschallpegel ( $L_{eq}$ )

#### Gesamtgeräusch

- Tag (06 bis 22 Uhr)	$L_{eq}$	=	53,2.... 61,7 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	$L_{eq}$	=	47,2.... 59,8 dB(A)

#### Fluggeräusch

- Tag (06 bis 22 Uhr)	$L_{eq}$	=	30,6.... 49,7 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	$L_{eq}$	=	23,3.... 42,2 dB(A)

#### Hubschrauber

- Tag (06 bis 22 Uhr)	$L_{eq}$	=	39,3.... 48,3 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	$L_{eq}$	=	26,4.... 41,7 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 ( $t_{\text{Horch}}$ ) 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**  
**Juli 2023**

	Lärmereignisse			Verfügbarkeit [%]	Ausfall	Gesamtgeräusch [dB(A)]	Fluggeräusch [dB(A)]	Hub./Prop.-Geräusch** [dB(A)]
	gesamt	Flugzeug	Hub./Prop.**					
01.07.2023	185	4	5	99,7	T W	52,5	29,0	39,3
02.07.2023	179	11	8	99,0	T W	53,1	34,1	46,1
03.07.2023	258	11	13	98,6	T W	54,4	34,5	43,7
04.07.2023	111	21	19	99,8	T W	53,6	37,0	45,2
05.07.2023	518	4	6	90,0	T W	56,4	29,3	42,0
06.07.2023	154	32	12	100,0		53,5	40,1	43,6
07.07.2023	260	206	6	100,0		53,4	48,1	39,9
08.07.2023	271	165	10	99,7	T W	53,4	46,5	42,3
09.07.2023	110	33	10	99,6	T W	52,2	38,9	45,4
10.07.2023	143	30	9	99,8	T W	54,5	38,7	46,7
11.07.2023	112	7	7	100,0		53,1	29,6	41,9
12.07.2023	239	11	13	98,9	T W	53,5	32,4	42,9
13.07.2023	253	23	16	99,6	T W	54,8	39,6	43,3
14.07.2023	214	110	10	100,0		53,6	46,4	41,7
15.07.2023	141	15	4	99,8	T W	54,8	33,7	38,6
16.07.2023	325	19	14	99,7	T W	53,8	36,6	45,2
17.07.2023	149	29	11	99,7	T W	54,8	37,9	46,6
18.07.2023	179	81	10	100,0		53,8	44,6	42,3
19.07.2023	169	28	7	100,0		53,5	39,4	40,4
20.07.2023	172	71	5	100,0		56,8	41,9	39,0
21.07.2023	225	88	8	100,0		55,4	45,9	42,3
22.07.2023	188	22	9	100,0		54,4	35,9	41,9
23.07.2023	363	10	6	96,8	T W	54,5	33,0	41,1
24.07.2023	401	8	5	97,3	T W	55,6	33,6	39,9
25.07.2023	319	138	12	100,0		55,8	47,9	45,0
26.07.2023	177	34	7	98,9	T W	54,0	40,3	41,1
27.07.2023	181	12	8	100,0		57,9	34,9	41,6
28.07.2023	160	17	9	100,0		60,8	35,2	42,4
29.07.2023	164	13	14	99,8	T W	57,4	34,3	45,4
30.07.2023	299	8	12	98,4	T W	54,5	36,8	42,8
31.07.2023	379	5	5	97,7	T W	58,6	30,8	40,1
<b>Gesamt</b>	<b>6998</b>	<b>1266</b>	<b>290</b>	<b>99,1</b>		<b>55,3</b>	<b>41,2</b>	<b>43,2</b>

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.

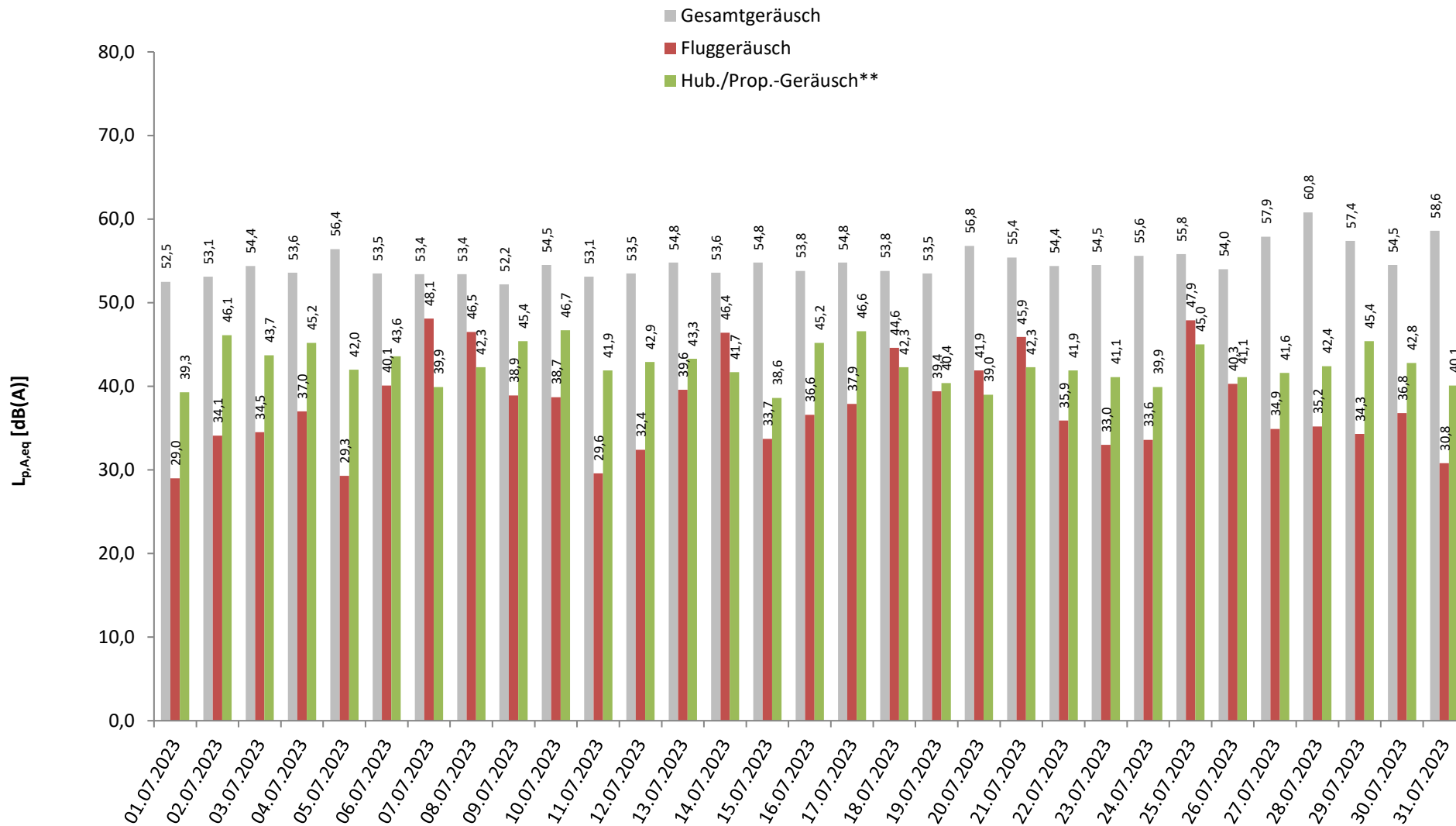
\* Verfügbarkeit < 50%

\*\* 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

Juli 2023



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 - Universitätsmedizin

Juli 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
01.07.2023	53,6	49,0	56,9	53,4	48,5	56,5	30,8		30,9	39,3	39,2	45,5
02.07.2023	54,4	47,3	56,5	53,3	46,7	55,7	35,8		34,5	47,7	38,0	48,8
03.07.2023	55,9	47,2	57,2	55,5	47,2	56,8	36,3		36,0	45,4		46,2
04.07.2023	54,5	50,8	58,2	53,5	50,7	57,7	38,7		38,0	46,8	34,5	47,2
05.07.2023	58,2	48,3	59,1	58,0	48,3	58,9	31,3		32,7	43,9	28,5	43,6
06.07.2023	54,8	48,6	57,2	54,1	47,7	56,3	39,3	41,3	47,1	45,3		46,3
07.07.2023	54,6	48,6	57,0	52,6	48,0	55,9	49,7	39,6	49,7	41,6		42,2
08.07.2023	54,3	50,5	57,9	52,5	50,5	57,4	48,3		46,6	44,1		44,0
09.07.2023	53,2	49,2	57,2	51,8	48,7	56,2	38,6	39,4	46,2	47,1		48,5
10.07.2023	54,6	54,3	60,7	53,3	54,0	60,2	38,4	39,2	45,8	48,2	39,3	48,9
11.07.2023	53,9	51,3	58,4	53,4	51,3	58,2	30,6	26,6	33,6	43,6		42,7
12.07.2023	54,8	48,3	57,1	54,3	48,3	56,7	34,2		34,6	44,6		46,0
13.07.2023	55,4	53,1	60,1	55,1	52,4	59,5	37,2	42,2	47,7	43,9	41,7	48,5
14.07.2023	54,6	50,2	57,8	53,1	50,1	57,3	48,1		46,4	43,4	26,4	43,8
15.07.2023	56,1	49,1	58,2	56,0	49,1	58,0	35,4		36,7	40,4		41,4
16.07.2023	54,7	51,5	58,7	53,7	51,5	58,3	38,1	28,9	39,4	47,0		46,5
17.07.2023	55,6	52,4	59,5	54,5	52,4	59,2	39,7		39,3	48,3		47,6
18.07.2023	54,5	51,9	58,9	53,5	51,2	58,1	45,6	41,6	48,8	43,2	39,5	47,8
19.07.2023	54,3	51,6	58,7	53,7	51,6	58,5	41,1	23,3	41,0	42,2		42,0
20.07.2023	54,8	59,2	64,9	54,4	59,1	64,7	42,6	40,2	48,2	39,8	36,5	45,0
21.07.2023	56,3	53,0	60,2	55,3	53,0	59,9	47,7		46,0	44,0		44,6
22.07.2023	54,7	53,8	60,3	54,3	53,7	60,2	37,6		36,5	43,5	32,7	43,9
23.07.2023	55,8	49,4	58,1	55,5	49,4	57,9	34,1	29,3	36,6	43,0		44,0
24.07.2023	57,1	48,9	58,9	56,9	48,8	58,7	34,5	31,3	38,1	41,7		43,6
25.07.2023	56,7	53,4	60,5	55,2	53,4	60,0	49,6	26,1	48,1	46,8		47,3
26.07.2023	55,2	50,1	58,1	54,7	50,1	57,9	42,1		41,9	42,8		42,7
27.07.2023	56,4	59,8	65,6	56,1	59,8	65,6	36,6		37,0	43,4		42,4
28.07.2023	61,7	58,3	65,2	61,6	58,3	65,1	36,8	24,8	37,1	43,6	38,0	47,1
29.07.2023	58,7	51,7	60,5	58,4	51,7	60,2	36,1		34,3	47,2		48,6
30.07.2023	55,7	50,8	58,9	55,2	50,8	58,7	38,6		38,7	44,6		45,7
31.07.2023	60,0	52,1	61,1	60,0	52,1	61,0	32,6		32,5	41,9		40,1
<b>Gesamt</b>	<b>56,1</b>	<b>52,9</b>	<b>60,1</b>	<b>55,6</b>	<b>52,8</b>	<b>59,8</b>	<b>42,6</b>	<b>34,4</b>	<b>43,7</b>	<b>44,8</b>	<b>33,1</b>	<b>45,9</b>

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

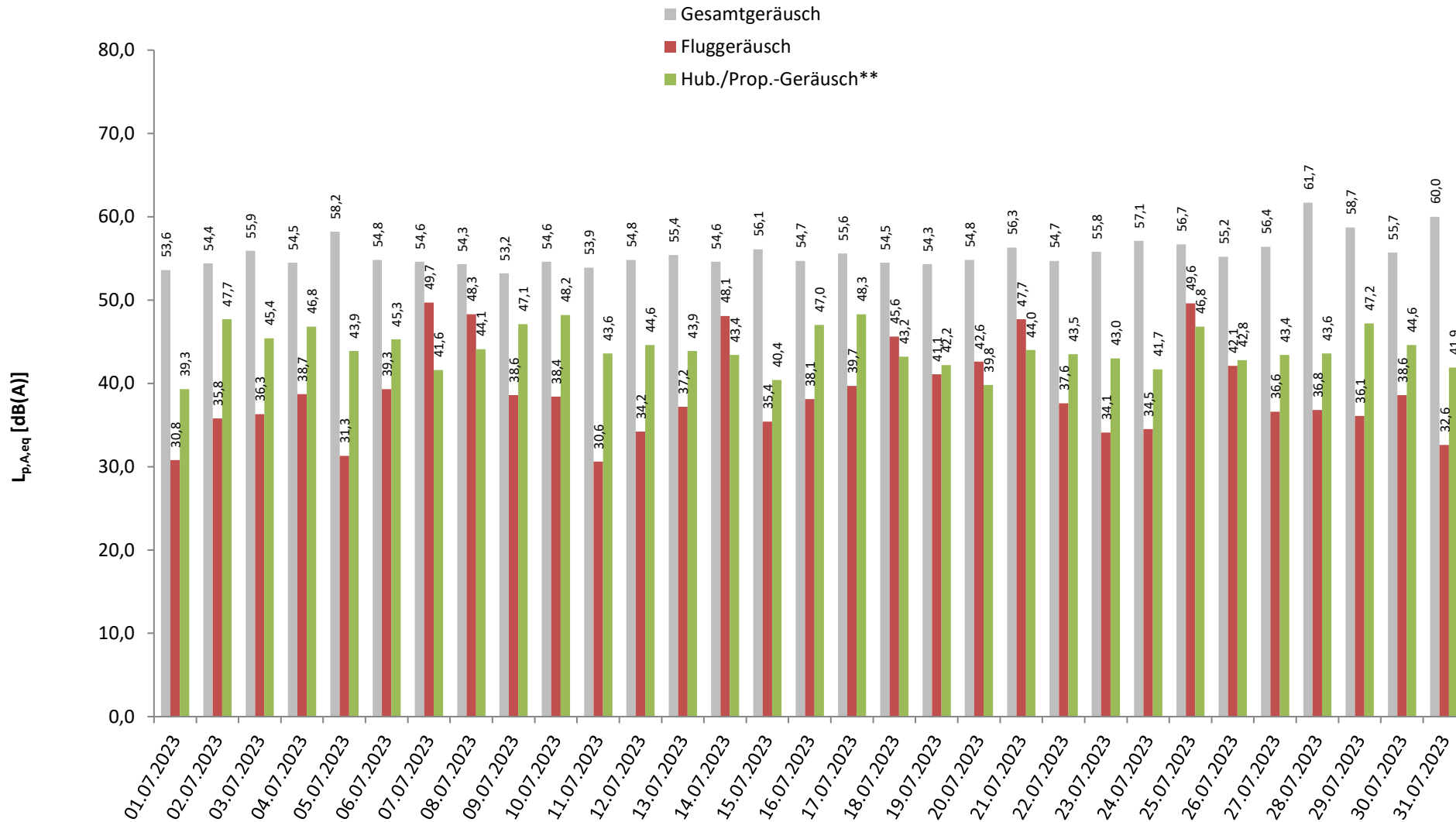
\* Verfügbarkeit < 50%

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

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

## Standort Mainz - Universitätsmedizin

Juli 2023



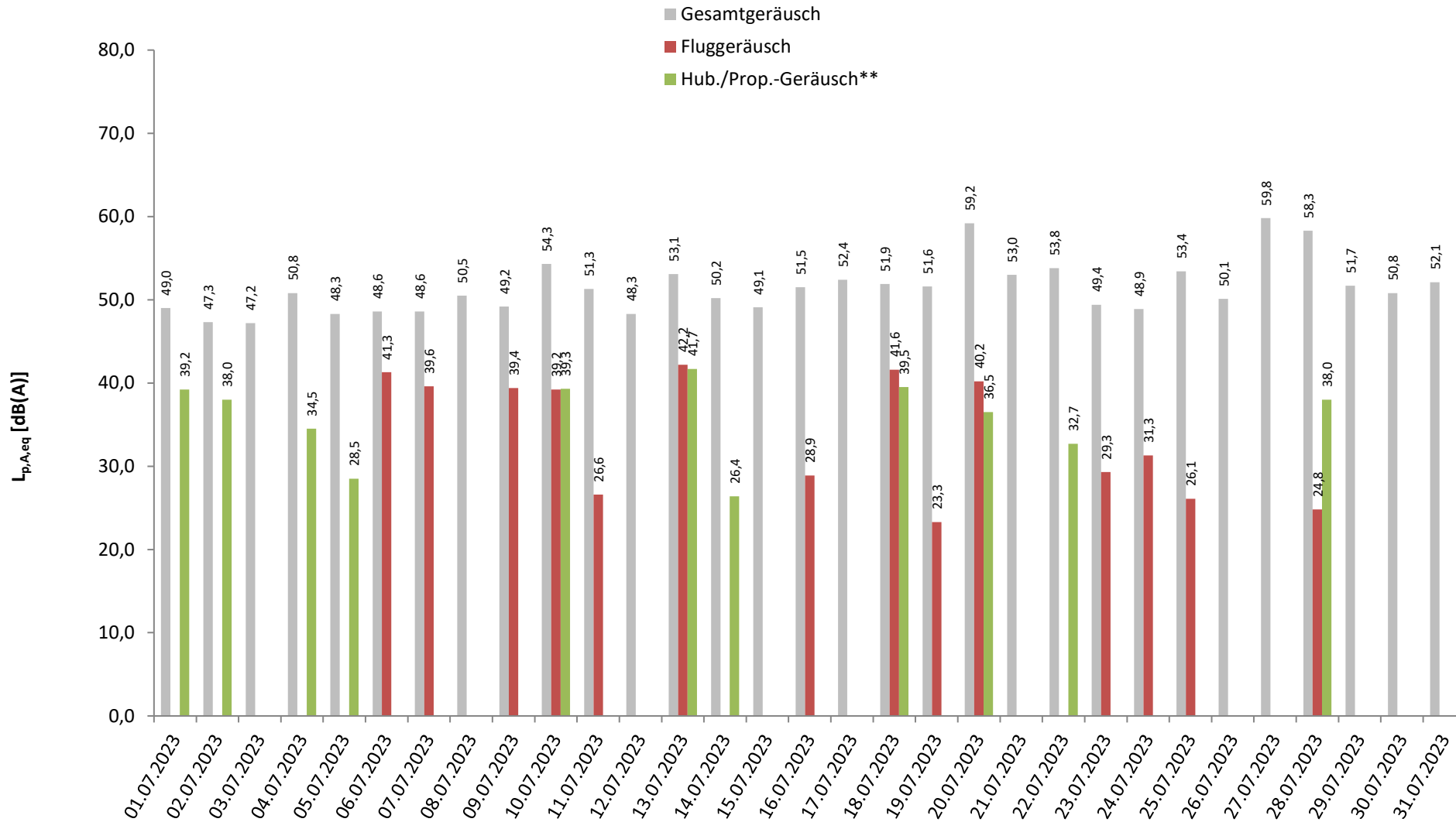
\* Verfügbarkeit < 50%

\*\* 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

Juli 2023



\* Verfügbarkeit < 50%

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

# 9 Stundenübersicht Gesamtgeräusch L<sub>eq</sub>

## Standort Mainz - Universitätsmedizin

Juli 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
01.07.2023	48,8	49,1	50,2	53,9	56,2	55,1	54,7	55,1	52,8	51,6	51,8	57,4	52,6	54,1	53,4	50,7	54,0	48,4	49,3	48,1	45,7	45,0	46,0	47,0
02.07.2023	46,8	50,1	51,1	53,1	50,1	54,3	58,0	56,7	56,4	53,5	59,0	52,5	55,9	52,2	49,6	54,2	50,9	47,1	45,3	44,9	44,2	43,6	46,7	49,6
03.07.2023	51,8	52,3	57,2	54,7	54,8	55,4	54,1	56,3	56,7	59,9	60,7	55,5	57,7	52,4	50,7	49,7	50,1	47,3	45,5	44,8	43,8	44,1	46,9	50,0
04.07.2023	51,9	53,0	54,6	57,2	57,0	53,3	55,5	54,9	57,0	54,6	53,3	54,0	53,6	52,1	53,2	50,4	51,6	47,4	46,0	46,4	56,8	44,4	48,0	50,5
05.07.2023	52,7	55,5	59,3	60,0	60,6	60,4	60,3	59,3	59,0	59,9	58,0	58,6	57,9	55,4	53,5	55,3	53,2	47,3	46,4	45,0	44,2	43,7	46,0	50,6
06.07.2023	52,2	53,3	54,8	57,0	57,5	53,2	54,2	55,4	59,1	52,2	51,5	53,3	52,5	55,6	53,0	52,2	49,5	47,5	47,1	45,8	44,7	45,0	47,5	53,5
07.07.2023	54,8	56,0	54,9	53,8	56,8	55,7	55,0	56,5	54,1	55,6	53,8	52,3	54,4	50,4	53,2	52,1	50,1	49,7	47,7	47,3	45,5	44,4	47,1	51,8
08.07.2023	53,3	53,9	55,3	55,0	57,3	53,7	58,4	53,0	52,3	51,9	52,2	55,2	51,1	55,6	51,8	50,5	49,1	48,6	47,1	46,8	47,9	45,6	53,1	55,2
09.07.2023	47,1	47,5	47,5	53,9	56,1	54,2	52,2	50,0	51,9	52,1	55,2	49,7	54,4	55,3	56,9	52,1	51,3	46,2	46,6	43,9	44,2	43,5	45,4	55,2
10.07.2023	50,6	52,1	52,4	52,0	52,2	57,8	52,9	60,8	52,9	52,6	53,9	55,8	54,2	50,6	54,8	51,8	51,3	48,7	50,3	45,1	44,6	44,9	48,7	62,2
11.07.2023	51,9	52,1	53,6	53,3	53,8	54,2	53,1	53,6	57,0	53,8	55,3	53,3	54,3	54,1	52,6	52,9	52,4	54,7	54,9	45,4	45,2	44,3	45,4	52,1
12.07.2023	51,0	52,4	53,3	52,3	56,9	53,7	55,8	56,4	56,8	56,8	56,2	54,3	52,8	55,5	54,4	51,3	52,9	50,2	45,5	44,5	43,5	44,3	45,4	49,7
13.07.2023	51,8	52,4	55,0	53,2	55,6	55,1	57,1	59,1	57,6	56,0	55,8	56,1	56,6	53,6	52,5	51,5	59,8	51,0	46,0	45,7	44,1	44,6	46,8	55,8
14.07.2023	54,7	55,5	56,9	56,5	55,8	55,8	55,3	53,1	54,7	55,4	53,9	52,3	52,2	51,7	52,7	53,0	51,7	48,5	48,1	47,3	47,0	44,3	45,2	55,8
15.07.2023	49,3	49,4	49,3	50,7	50,6	51,3	52,5	51,7	54,8	59,3	64,4	56,4	57,1	51,6	55,9	52,7	50,9	48,9	49,1	51,7	49,0	45,9	45,3	48,4
16.07.2023	47,1	48,8	49,9	54,6	55,1	57,3	57,0	57,4	55,4	54,6	56,7	56,3	52,9	52,4	52,7	52,0	50,5	46,4	45,1	43,8	43,4	43,4	47,6	59,1
17.07.2023	51,9	53,8	60,0	51,9	61,8	53,4	52,9	52,7	53,1	53,5	54,2	57,6	54,6	53,4	52,9	51,7	50,1	46,6	45,5	44,9	44,9	43,6	45,8	60,4
18.07.2023	52,2	54,0	55,2	52,3	57,6	57,0	53,9	55,1	56,0	54,3	54,7	53,0	52,0	54,0	53,2	51,9	54,3	49,4	46,9	44,4	44,2	44,0	45,3	58,6
19.07.2023	51,6	52,8	53,3	55,3	55,1	55,6	55,4	53,1	54,7	55,7	53,9	54,1	55,1	53,4	50,9	54,6	49,2	47,6	46,5	44,7	43,6	43,3	47,3	59,2
20.07.2023	51,4	52,4	56,4	57,8	55,1	52,7	58,5	53,3	57,5	52,2	53,3	53,4	52,5	50,4	55,5	54,1	52,4	47,0	45,4	44,0	44,3	45,0	47,7	68,0
21.07.2023	63,5	56,5	55,9	55,9	52,9	54,4	54,2	54,3	55,8	53,2	56,6	51,7	54,7	54,4	54,8	53,1	49,8	49,0	47,1	46,8	45,1	44,9	45,5	60,8
22.07.2023	59,9	49,5	54,1	50,5	53,0	53,4	53,4	53,5	53,0	54,3	53,7	59,2	56,8	52,4	49,9	52,3	49,6	51,4	54,2	46,1	45,4	44,4	45,4	61,0
23.07.2023	51,5	51,2	47,9	54,9	52,3	52,7	53,7	58,1	60,9	60,4	58,8	55,1	56,8	52,6	52,6	55,2	48,2	47,2	45,3	43,9	43,1	43,2	45,5	56,5
24.07.2023	59,7	54,5	53,4	53,7	52,5	53,2	58,1	58,3	57,1	59,3	57,5	59,9	57,1	57,2	57,8	54,9	49,1	46,1	45,0	44,1	43,6	43,8	44,3	55,6
25.07.2023	57,3	55,2	56,5	58,7	60,9	56,1	55,4	56,9	57,8	55,0	56,3	57,8	54,7	53,2	53,3	54,2	49,4	46,6	45,3	43,5	44,2	44,1	45,3	61,7
26.07.2023	55,9	52,9	52,9	53,0	52,7	55,2	53,7	59,6	55,4	53,5	59,7	55,6	55,6	53,0	51,1	53,5	49,1	47,6	45,7	44,6	43,8	44,6	45,5	57,2
27.07.2023	61,6	53,4	54,8	55,7	55,3	55,6	57,3	56,3	57,0	54,0	54,3	54,6	53,8	53,2	57,6	58,0	51,8	50,0	47,4	49,6	48,7	46,3	47,2	68,5
28.07.2023	72,9	53,8	52,4	54,2	54,4	57,7	54,4	52,6	53,7	53,5	53,3	52,1	54,3	51,2	56,1	53,8	49,5	50,6	47,8	45,7	47,2	44,1	48,4	66,9
29.07.2023	67,8	59,7	57,1	54,3	53,3	51,3	54,7	56,5	57,3	53,9	51,1	57,5	54,3	50,0	59,9	53,1	49,2	48,7	47,3	46,7	45,8	44,8	45,1	59,2
30.07.2023	57,7	46,9	47,1	53,6	52,7	59,2	58,0	55,6	57,3	55,9	56,4	53,6	55,9	53,8	55,9	56,4	50,7	46,7	45,8	44,5	44,5	45,2	47,0	57,9
31.07.2023	69,4	52,5	52,7	56,8	56,7	56,3	58,6	61,0	60,2	59,4	57,1	56,3	52,9	50,9	54,8	52,3	53,7	50,4	48,1	51,5	52,0	50,4	47,1	56,1
Gesamt	61,6	53,5	54,7	55,0	56,1	55,4	55,9	56,4	56,4	55,7	56,7	55,6	54,9	53,4	54,5	53,4	52,0	49,0	48,1	46,5	47,2	44,9	47,0	60,3

Stundenwerte des energieäquivalenten Dauerschallpegels (L<sub>eq</sub>) in "Akustischen Tagen" (von 06 bis 06 Uhr des Folgetages)

Gelb markierte Werte wurden hauptsächlich von Fluglärm verursacht

\* Verfügbarkeit < 50%

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

10 Stundenübersicht Fluggeräusch  $L_{eq}$   
**Standort Mainz - Universitätsmedizin**  
**Juli 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
01.07.2023		35,1				36,2						38,5			36,8									
02.07.2023						42,3	40,8	42,1	37,3		35,5	37,5	34,5											
03.07.2023	38,7					40,9	40,0	37,1	37,1	38,1	40,0	41,0												
04.07.2023	31,6	33,6	37,3	38,6	41,8	44,8	27,8	40,8	42,5	38,5		36,3	41,8											
05.07.2023										40,5				35,6	38,0									
06.07.2023				42,9	39,1	44,2	40,8	41,4	46,0			40,0	38,8											50,4
07.07.2023	51,2	54,0	51,9	49,7	50,2	52,7	51,2	48,5	48,4	52,6	50,5					37,3			35,1			39,5	47,5	
08.07.2023	51,4	52,2	50,7	51,8	50,0	50,6	49,8	47,9	47,5	45,6	35,9	44,0			40,1									
09.07.2023				36,6		40,2	40,2	35,7	33,7	33,0					49,1	48,5								
10.07.2023				34,2	34,8		35,2	42,2		38,7	39,3	36,1		35,4		47,9	43,9					39,6	45,2	
11.07.2023				33,7		35,3	38,6				37,1					35,7								
12.07.2023			35,0	37,2		42,0						37,2	39,7		34,6									
13.07.2023				39,1		39,7	43,9		42,5	36,4		41,3			34,5	36,1	35,8					39,9	50,7	
14.07.2023	51,9	53,1	54,1	50,9	53,7	42,8	36,4		43,0	39,0	36,2	38,2	37,3											
15.07.2023				35,6		33,5		41,7	36,5	36,8			37,4	43,1										
16.07.2023				35,8		37,6	41,0		39,8	43,3	41,5	42,2	41,9			35,9	37,9							
17.07.2023			38,2	39,5	39,4	44,9	36,7	38,7	43,9	42,3	42,3		42,4	34,2	36,3									
18.07.2023			37,0	41,0	53,8	51,8	48,2	39,5	40,0	39,2	42,9	39,0	38,0		37,1	45,7	50,6							
19.07.2023			39,0			46,2	41,0		43,4	48,5	35,9	40,9	44,1	39,0	33,6		32,3							
20.07.2023			33,5	39,2	40,6	41,1		40,4	40,1		40,8	42,2	39,2	33,4	51,5	47,2	43,9					43,6	45,7	
21.07.2023	50,7	54,8	54,0	52,3	41,7	41,8	40,2	40,2	41,5	40,2	42,5				34,8									
22.07.2023		34,9	35,6	38,6	35,9	41,7	32,6	39,4	42,0	42,1	34,2	38,5			36,0	34,5								
23.07.2023				38,2	43,1	39,1	35,2					32,5						38,3						
24.07.2023				37,2	40,7				44,3								40,3							
25.07.2023			53,4	52,0	49,1	54,0	51,9	50,0	49,3	49,2	50,9	52,7	41,1		37,0		35,1							
26.07.2023			40,8	42,5	38,6	47,9	39,7	43,8	42,8	40,5	45,1	40,0	44,3	36,9	42,9	34,6								
27.07.2023			42,8				36,0	37,0				36,3	42,9	36,9	37,7	33,2	39,3							
28.07.2023				41,4		40,0	42,8		40,5	32,7	35,4	37,6	39,0		34,9		33,8							
29.07.2023						42,2	38,5	38,2		42,3	35,3	41,5												
30.07.2023						49,5						38,6	40,8	38,8		39,3								
31.07.2023			36,9	41,3	36,1								37,8											
Gesamt	42,5	44,8	45,4	44,3	44,4	45,9	43,1	41,2	42,1	42,4	41,1	41,0	38,2	32,8	38,4	39,3	39,5			20,2			32,1	40,6

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

\* Verfügbarkeit < 50%

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

# 11 Stundenübersicht Maximale Pegelwerte Fluglärm L<sub>ASmax</sub>

## Standort Mainz - Universitätsmedizin

Juli 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	
01.07.2023		58,2				59,1						63,8			59,3										
02.07.2023						61,7	63,9	65,9	60,5		59,5	60,4	58,8												
03.07.2023	61,2					61,4	59,9	61,8	59,8	60,9	65,3	63,5													
04.07.2023	58,8	58,8	60,8	61,4	62,0	61,8		61,5	65,4	62,0		62,3	63,5												
05.07.2023										60,5				58,3	59,7										
06.07.2023				63,8	64,8	60,8	65,6	63,6	63,9			61,2	64,9											65,8	
07.07.2023	68,5	72,7	64,4	65,9	68,8	69,7	67,5	64,9	67,5	71,1	67,4					60,8			59,2			60,5	65,7		
08.07.2023	68,5	68,9	65,5	69,1	68,0	66,5	65,2	68,2	65,7	63,7	61,6	67,7			64,4										
09.07.2023				58,9		60,3	61,0	58,6	58,7	61,5						69,8	68,3								
10.07.2023				58,8	59,9		60,0	63,3		61,1	62,3	59,9		58,3		67,4	65,7					63,1	68,4		
11.07.2023				59,0		59,7	60,2				60,7						60,4								
12.07.2023			58,7	59,8		62,5						61,0	61,8		58,8										
13.07.2023				63,1		61,3	63,9		63,3	60,0		62,4			60,4	59,9	58,6					61,7	69,0		
14.07.2023	68,0	68,1	69,3	66,9	70,5	63,3	60,5		63,9	61,5	60,4	60,7	60,2												
15.07.2023				59,1		58,2		60,5	62,5	62,2			59,9	62,4											
16.07.2023				58,3		63,4	63,6		62,4	64,2	62,3	62,2	63,1			59,4	59,8								
17.07.2023			60,0	59,4	59,8	63,5	60,5	63,0	62,2	61,2	63,2		63,6	60,0	61,3										
18.07.2023			62,3	63,1	76,6	68,2	64,1	61,5	61,0	62,6	62,3	60,1	63,5		59,2	66,3	69,6								
19.07.2023			59,7			61,5	61,7		65,8	72,4	60,9	64,2	62,9	60,7	61,8	58,9									
20.07.2023			58,7	60,2	62,3	60,4		61,4	61,0		63,8	61,9	64,3	58,8	65,7	63,0	62,6					66,3	67,5		
21.07.2023	69,8	70,4	69,3	70,4	64,0	61,0	60,4	61,4	61,7	63,8	62,7				59,7										
22.07.2023		59,9	58,3	64,3	60,9	60,9	58,1	61,4	60,1	62,8	58,6	62,5			60,0	59,4									
23.07.2023					61,6	61,8	63,5	59,1				59,0													
24.07.2023					59,4	60,2			65,3															60,7	
25.07.2023			66,1	65,9	66,5	71,0	69,8	69,5	68,7	65,8	67,5	68,8	62,8		59,4		58,4								
26.07.2023			61,3	61,6	60,0	66,4	62,0	65,4	62,1	63,5	70,7	60,4	62,5	59,8	65,4	59,6									
27.07.2023			60,2				58,5	58,6			61,0	62,5	58,7	59,2	58,2	63,1									
28.07.2023				61,6		61,6	61,4		63,0	59,7	59,2	59,9	63,9		60,0		58,0								
29.07.2023						61,9	59,7	62,0		63,6	61,2	61,8													
30.07.2023						72,1						60,6	62,4	65,0		62,4									
31.07.2023			58,5	61,3	60,4								61,0												
Gesamt	69,8	72,7	69,3	70,4	76,6	72,1	69,8	69,5	68,7	72,4	70,7	68,8	64,9	65,0	65,7	69,8	69,6						59,2	66,3	69,0

Diese Tabelle stellt in den von Fluglärm betroffenen Stunden den maximalen vom Fluglärm verursachten Pegelwert L<sub>ASmax</sub> dar. Darstellung in "Akustischen Tagen" (von 06 bis 06 Uhr des Folgetages).

\* Verfügbarkeit < 50%

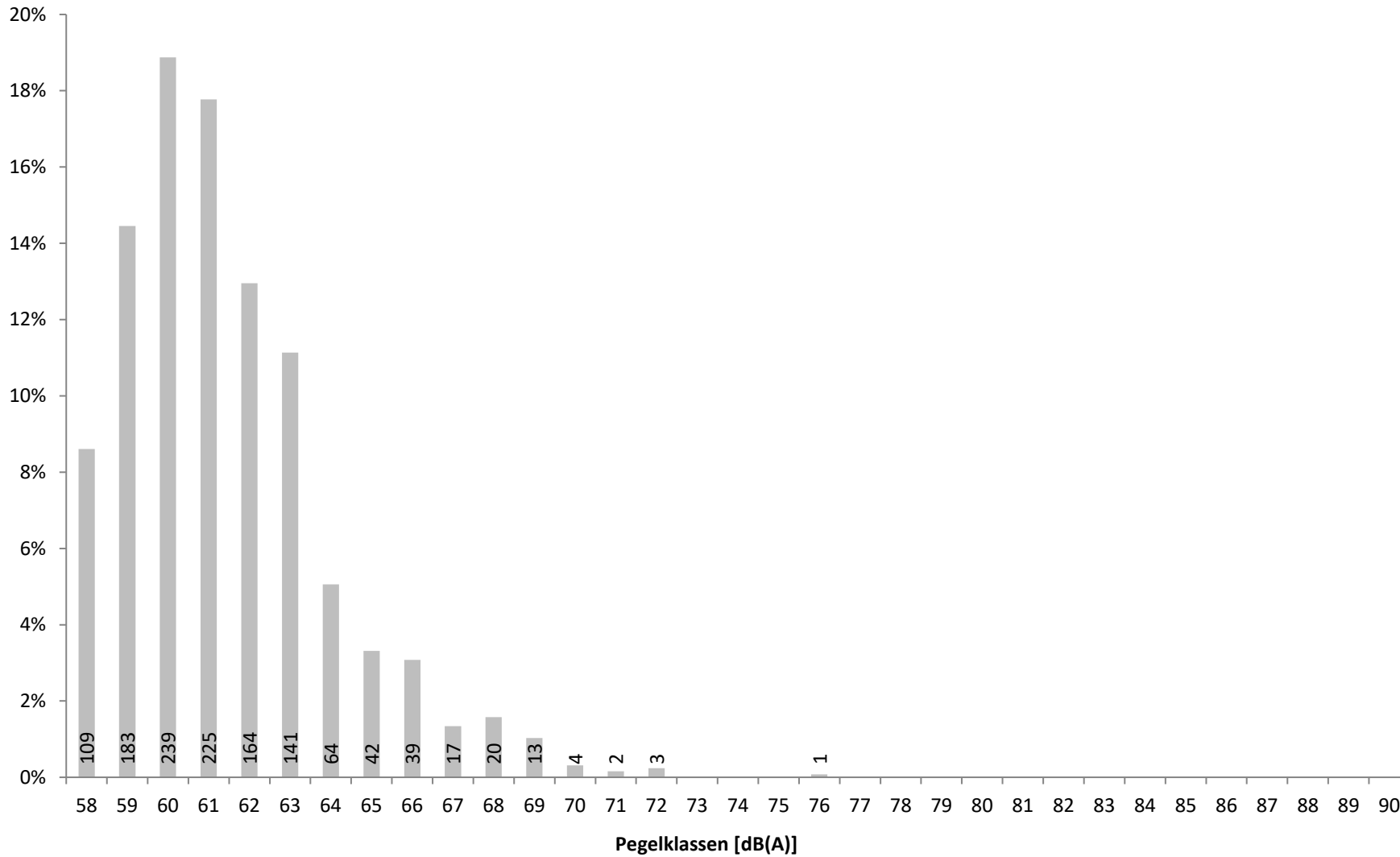
\*\* Die Kategorie Hub./Prop. fasst die Lärmeinflüsse von Hubschraubern und kleineren Propellermaschinen zusammen.



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

Standort Mainz - Universitätsmedizin

Juli 2023



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

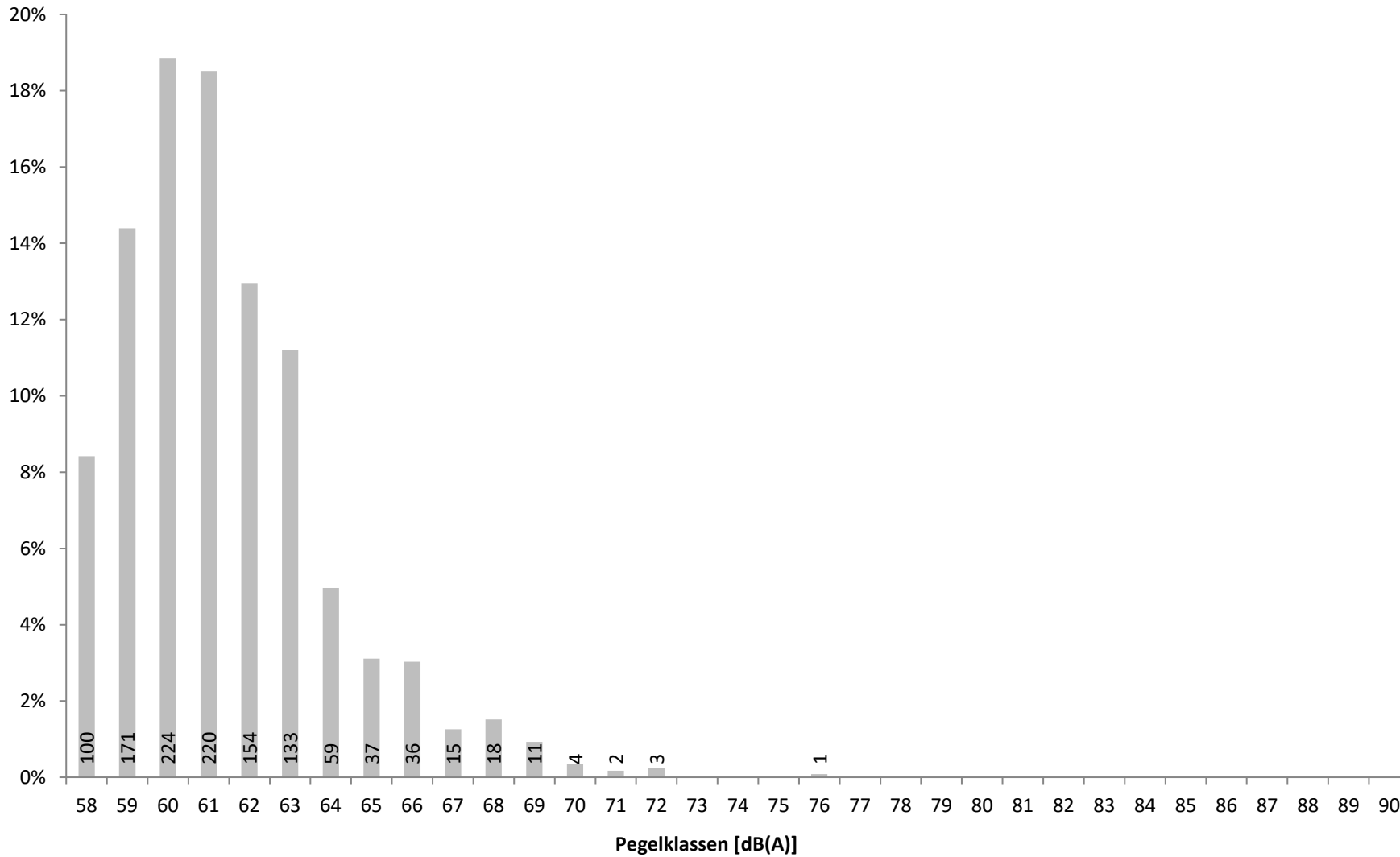
\* Verfügbarkeit < 50%

\*\* 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

Juli 2023



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

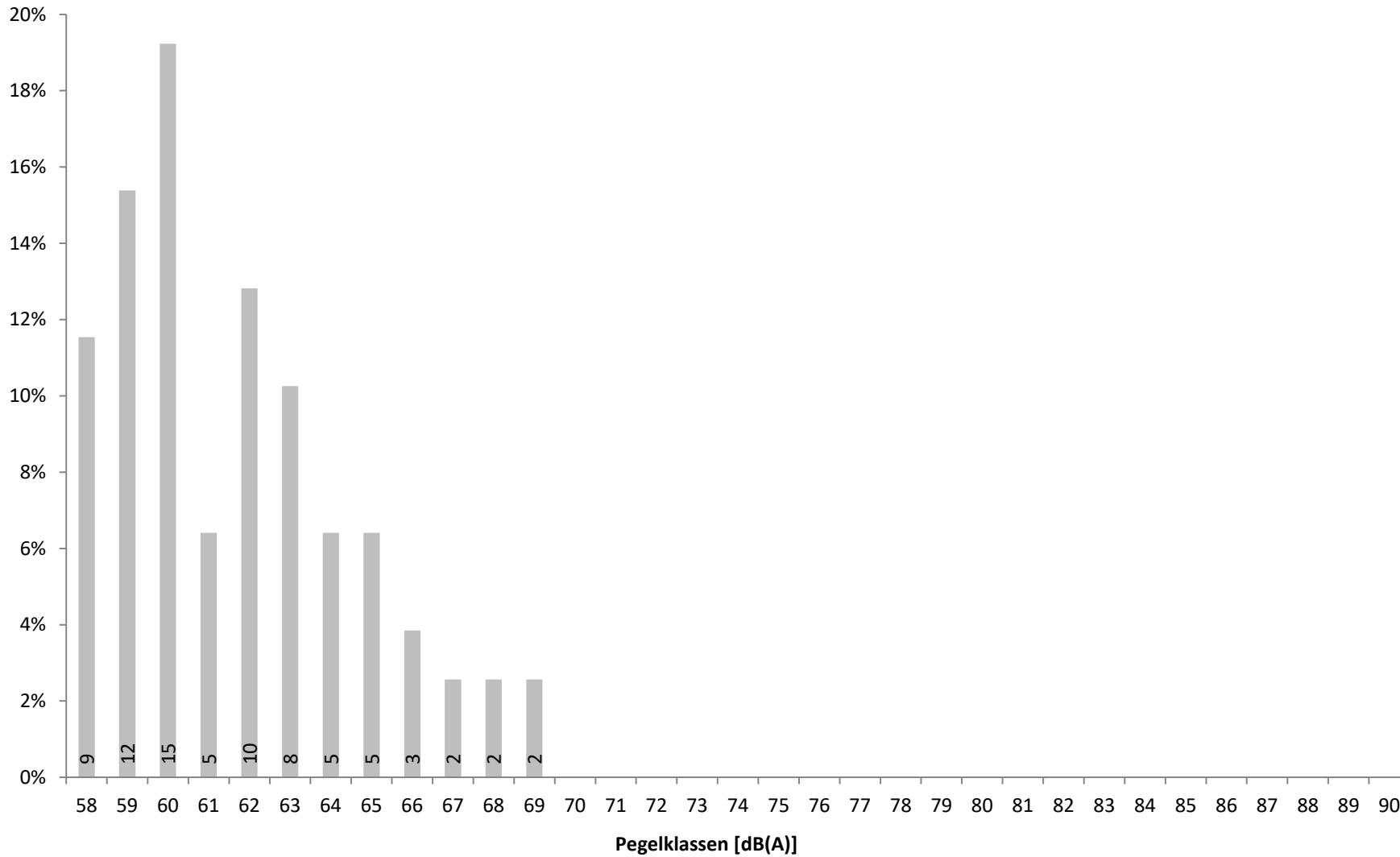
\* Verfügbarkeit < 50%

\*\* 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

Juli 2023



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

\* Verfügbarkeit < 50%

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

# 15a Zeitscheiben 06 bis 20 Uhr - L<sub>eq</sub> und Lärmereignisse

## Standort Mainz - Universitätsmedizin

Juli 2023



	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***
01.07.2023	48,8	1					49,1	1		35,1	1		54,2	171	17	29,7	2	
02.07.2023	46,8						50,1	1	1				55,2	173	34	37,1	11	
03.07.2023	51,8	2		38,7	1		52,3	1					56,8	248	61	37,1	10	
04.07.2023	51,9	2		31,6	1		53,0	2		33,6	1		55,0	91	21	39,8	19	
05.07.2023	52,7	8					55,5	15	1				59,1	462	194	30,9	2	
06.07.2023	52,2						53,3	4					55,3	127	15	40,6	21	
07.07.2023	54,8	13	1	51,2	11	1	56,0	26	2	54,0	25	2	54,7	199	12	49,6	160	3
08.07.2023	53,3	15	1	51,4	15	1	53,9	16	1	52,2	16	1	54,8	200	19	48,1	133	2
09.07.2023	47,1	1					47,5						53,3	62	13	34,5	11	
10.07.2023	50,6						52,1	2					55,1	85	12	36,1	11	
11.07.2023	51,9	3					52,1						54,2	79	17	31,8	6	
12.07.2023	51,0						52,4	4					55,3	207	38	35,2	10	
13.07.2023	51,8	1	1				52,4	1					56,2	214	34	38,1	11	
14.07.2023	54,7	15		51,9	13		55,5	25	1	53,1	23	1	54,8	135	18	47,5	74	4
15.07.2023	49,3	1					49,4						56,8	121	25	36,7	15	
16.07.2023	47,1						48,8	2					55,5	264	36	39,2	16	
17.07.2023	51,9						53,8	2	1				56,3	106	15	40,8	28	
18.07.2023	52,2	1					54,0	3	1				54,9	119	18	46,5	66	4
19.07.2023	51,6						52,8	2					54,7	123	22	42,3	26	1
20.07.2023	51,4						52,4						55,1	77	18	39,0	22	
21.07.2023	63,5	36	15	50,7	8	1	56,5	27	1	54,8	25	1	54,7	107	19	46,3	54	3
22.07.2023	59,9	11	2				49,5	1		34,9	1		54,6	120	19	38,4	19	
23.07.2023	51,5	6	1				51,2	3	2				56,5	313	102	35,4	8	
24.07.2023	59,7	5	4				54,5	1	1				57,0	330	81	35,7	6	
25.07.2023	57,3	18	3				55,2	7	1				57,1	260	27	50,8	136	7
26.07.2023	55,9	14	4				52,9	2					55,6	127	33	42,9	30	1
27.07.2023	61,6	18	11				53,4	1					55,3	130	12	37,2	10	
28.07.2023	72,9	41	21				53,8	4	2				54,0	69	7	37,8	15	
29.07.2023	67,8	24	5				59,7	3	3				54,9	93	23	37,3	13	
30.07.2023	57,7	3	1				46,9						55,7	242	53	39,5	7	1
31.07.2023	69,4	28	18				52,5	3					57,4	287	73	33,9	5	
<b>Gesamt</b>	<b>61,6</b>	<b>267</b>	<b>88</b>	<b>42,5</b>	<b>49</b>	<b>3</b>	<b>53,5</b>	<b>159</b>	<b>18</b>	<b>44,8</b>	<b>92</b>	<b>5</b>	<b>55,5</b>	<b>5341</b>	<b>1088</b>	<b>42,7</b>	<b>957</b>	<b>26</b>

Übersicht über den energieäquivalenten Dauerschallpegel (L<sub>eq</sub>), die Gesamtzahl der Lärmereignisse (#LE) und die Anzahl der Lärmereignisse mit einem Maximalpegel (L<sub>ASmax</sub>) über 68 dB(A) getrennt nach Zeitscheiben für Gesamtgeräusch und Fluggeräusch

\* Verfügbarkeit < 50%

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

# 15b Zeitscheiben 20 bis 23 Uhr - L<sub>eq</sub> und Lärmereignisse

## Standort Mainz - Universitätsmedizin

Juli 2023



	20 - 21						21 - 22						22 - 23 - Nachtrandstunde					
	Gesamtgeräusch			Fluggeräusch			Gesamtgeräusch			Fluggeräusch			Gesamtgeräusch			Fluggeräusch		
	L <sub>eq</sub>	#LE**	>68***	L <sub>eq</sub>	#LE**	>68***	L <sub>eq</sub>	#LE**	>68***	L <sub>eq</sub>	#LE**	>68***	L <sub>eq</sub>	#LE**	>68***	L <sub>eq</sub>	#LE**	>68***
01.07.2023	53,4	5	1	36,8	1		50,7	2					54,0	3	2			
02.07.2023	49,6						54,2	1	1				50,9	2	1			
03.07.2023	50,7	3					49,7						50,1	2				
04.07.2023	53,2	3	3				50,4	2					51,6	2	1			
05.07.2023	53,5	11		38,0	2		55,3	18	5				53,2	3	2			
06.07.2023	53,0	6	1				52,2	2	1				49,5	1				
07.07.2023	53,2	4	1				52,1	4	1				50,1	1		37,3	1	
08.07.2023	51,8	4		40,1	1		50,5	2	1				49,1					
09.07.2023	56,9	5	3				52,1	13	1	49,1	13	1	51,3	11	1	48,5	9	1
10.07.2023	54,8	7	3				51,8	12		47,9	11		51,3	7	1	43,9	5	
11.07.2023	52,6	1	1				52,9	1	1				52,4	3	1	35,7	1	
12.07.2023	54,4	13	4	34,6	1		51,3	3	1				52,9	8	4			
13.07.2023	52,5	3	1	34,5	1		51,5	5		36,1	1		59,8	9	5	35,8	1	
14.07.2023	52,7	3	1				53,0	13					51,7	3	1			
15.07.2023	55,9	9	3				52,7	3					50,9	1				
16.07.2023	52,7	4	1				52,0	7		35,9	1		50,5	3	1	37,9	2	
17.07.2023	52,9	5	2	36,3	1		51,7	1	1				50,1	2				
18.07.2023	53,2	4	1	37,1	1		51,9	10		45,7	5		54,3	11	3	50,6	9	1
19.07.2023	50,9	5		33,6	1		54,6	14	5				49,2	2		32,3	1	
20.07.2023	55,5	30	2	51,5	26		54,1	18	1	47,2	12		52,4	9	2	43,9	6	
21.07.2023	54,8	11	2	34,8	1		53,1	14	1				49,8	3				
22.07.2023	49,9	2	1	36,0	1		52,3	5	2	34,5	1		49,6	1				
23.07.2023	52,6	4	1				55,2	8	3				48,2	2		38,3	2	
24.07.2023	57,8	35	9				54,9	16	2				49,1	3		40,3	2	
25.07.2023	53,3	5	2	37,0	1		54,2	8	1				49,4	2	1	35,1	1	
26.07.2023	51,1	3		42,9	3		53,5	10	3	34,6	1		49,1	2				
27.07.2023	57,6	8	3	33,2	1		58,0	4	2	39,3	1		51,8					
28.07.2023	56,1	6	3	34,9	1		53,8	11	2				49,5	1		33,8	1	
29.07.2023	59,9	12	5				53,1	9	4				49,2	1				
30.07.2023	55,9	12	5				56,4	13	4	39,3	1		50,7	2	1			
31.07.2023	54,8	17	4				52,3	5	2				53,7	11	1			
<b>Gesamt</b>	<b>54,4</b>	<b>240</b>	<b>63</b>	<b>38,4</b>	<b>43</b>	<b>gesamt</b>	<b>53,3</b>	<b>234</b>	<b>45</b>	<b>39,3</b>	<b>47</b>	<b>1</b>	<b>52,0</b>	<b>111</b>	<b>28</b>	<b>39,5</b>	<b>41</b>	<b>2</b>

Übersicht über den energieäquivalenten Dauerschallpegel (L<sub>eq</sub>), die Gesamtzahl der Lärmereignisse (#LE) und die Anzahl der Lärmereignisse mit einem Maximalpegel (L<sub>ASmax</sub>) über 68 dB(A) getrennt nach Zeitscheiben für Gesamtgeräusch und Fluggeräusch

\* Verfügbarkeit < 50%

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

15c Zeitscheiben 23 bis 06 Uhr - L<sub>eq</sub> und Lärmereignisse

Standort Mainz - Universitätsmedizin

Juli 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***
01.07.2023	48,4						47,1	2					47,0					
02.07.2023	47,1						45,1	1					49,6	1	1			
03.07.2023	47,3	2					45,1						50,0					
04.07.2023	47,4	1					51,2	8	2				50,5					
05.07.2023	47,3						45,2						50,6	1				
06.07.2023	47,5						46,2	2					53,5	12		50,4	11	
07.07.2023	49,7	1	1				46,6	4		33,9	3		51,8	8	2	47,5	6	
08.07.2023	48,6	2					49,1	7	5				55,2	25	7			
09.07.2023	46,2						44,9	1					55,2	17	9			
10.07.2023	48,7	3	1				47,4	3	1	32,6	1		62,2	24	14	45,2	2	1
11.07.2023	54,7	3	2				49,4	16	1				52,1	6	1			
12.07.2023	50,2	2	2				44,7						49,7	2				
13.07.2023	51,0	2	1				45,5	2		32,9	2		55,8	16	4	50,7	7	1
14.07.2023	48,5						46,6	3					55,8	17	8			
15.07.2023	48,9	1					48,8	4	1				48,4	1				
16.07.2023	46,4						45,0						59,1	45	21			
17.07.2023	46,6						45,0	2					60,4	31	20			
18.07.2023	49,4	2					45,1	1	1				58,6	28	16			
19.07.2023	47,6						45,4	1					59,2	22	15			
20.07.2023	47,0	1					45,5	1		36,6	1		68,0	36	25	45,7	4	
21.07.2023	49,0	2	1				46,0	1					60,8	24	12			
22.07.2023	51,4	3	1				49,1	4	2				61,0	41	19			
23.07.2023	47,2	1	1				44,3						56,5	26	12			
24.07.2023	46,1						44,2						55,6	11	5			
25.07.2023	46,6						44,6						61,7	19	14			
26.07.2023	47,6						44,9	1					57,2	18	9			
27.07.2023	50,0	1					48,0						68,5	19	17			
28.07.2023	50,6	1	1				46,9	3	2				66,9	24	10			
29.07.2023	48,7	1					46,0						59,2	21	8			
30.07.2023	46,7						45,5						57,9	27	12			
31.07.2023	50,4	1	1				50,2	7					56,1	20	2			
<b>Gesamt</b>	<b>49,0</b>	<b>30</b>	<b>12</b>				<b>46,8</b>	<b>74</b>	<b>15</b>	<b>25,4</b>	<b>7</b>		<b>60,3</b>	<b>542</b>	<b>263</b>	<b>40,6</b>	<b>30</b>	<b>2</b>

Übersicht über den energieäquivalenten Dauerschallpegel (L<sub>eq</sub>), die Gesamtzahl der Lärmereignisse (#LE) und die Anzahl der Lärmereignisse mit einem Maximalpegel (L<sub>ASmax</sub>) über 68 dB(A) getrennt nach Zeitscheiben für Gesamtgeräusch und Fluggeräusch

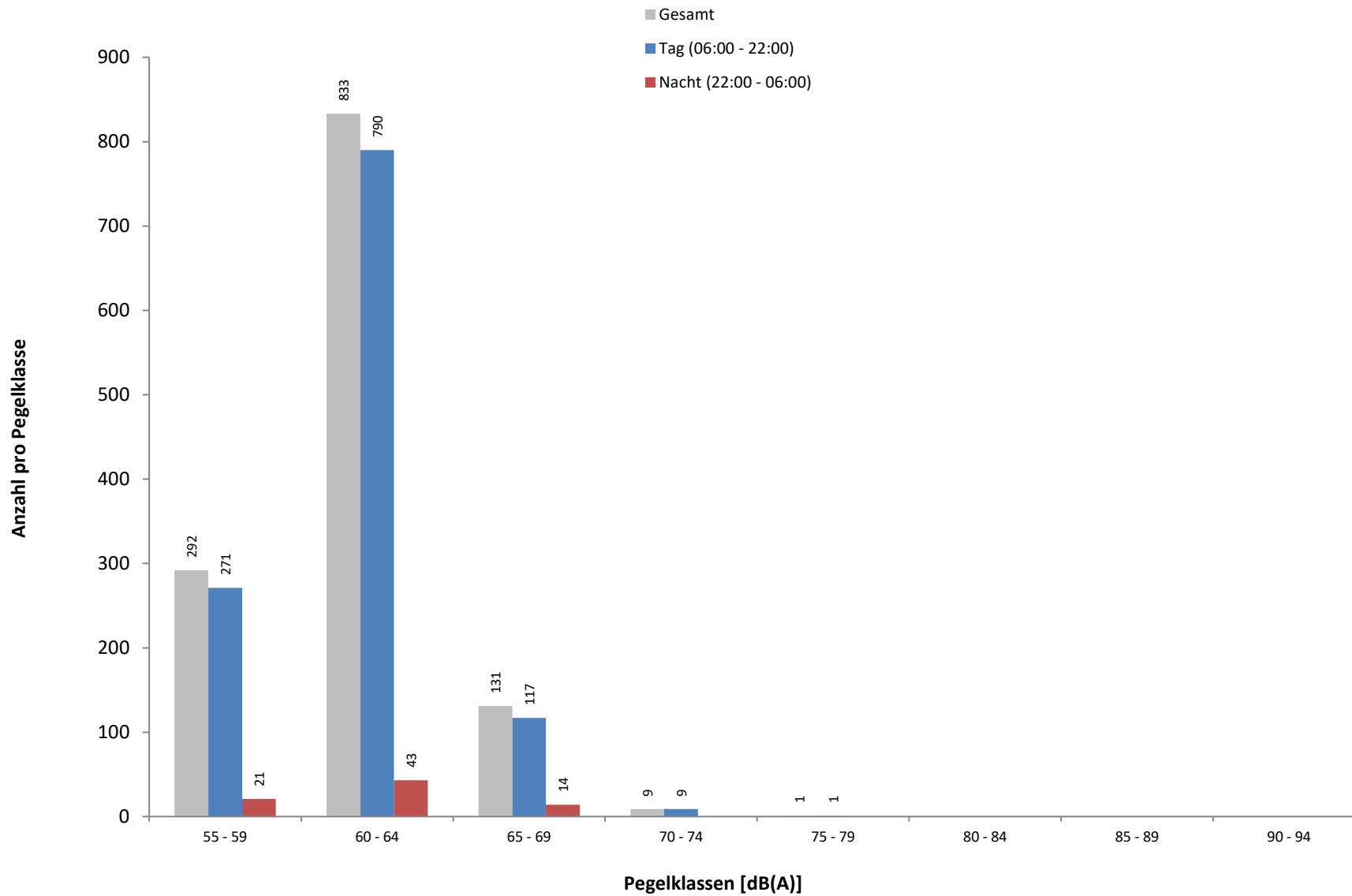
\* Verfügbarkeit < 50%

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

# 16 Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse $L_{ASmax}$ in Pegelklassen

Standort Mainz - Universitätsmedizin

Juli 2023



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

\* 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

Juli 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													
01 - 02	1											1	
02 - 03													
03 - 04													
04 - 05	2	3	1									6	
05 - 06	4	18	8									30	2
06 - 07	9	28	12									49	3
07 - 08	11	64	15	2								92	5
08 - 09	25	94	12									131	2
09 - 10	23	69	7	1								100	3
10 - 11	16	54	17	1	1							89	7
11 - 12	40	108	12	2								162	5
12 - 13	23	65	8									96	1
13 - 14	13	41	6									60	2
14 - 15	16	44	9									69	2
15 - 16	10	63	1	2								76	2
16 - 17	13	50	4	1								68	1
17 - 18	19	30	7									56	1
18 - 19	13	23										36	
19 - 20	10	3	1									14	
20 - 21	14	27	2									43	
21 - 22	16	27	4									47	1
22 - 23	14	22	5									41	2
23 - 00													
Tag	271	790	117	9	1							1188	35
Nacht	21	43	14									78	4
Gesamt	292	833	131	9	1							1266	39

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

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

\* Verfügbarkeit < 50%

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



## 18 Anzahl Fluglärmereignisse nach Tag/Nacht

### Standort Mainz - Universitätsmedizin

Juli 2023

	Tag 06 bis 22 Uhr	Nacht 22 bis 06 Uhr		Gesamt 06 bis 06 Uhr
		LASmax ≤ 68	LASmax > 68	
01.07.2023	4			4
02.07.2023	11			11
03.07.2023	11			11
04.07.2023	21			21
05.07.2023	4			4
06.07.2023	21	11		32
07.07.2023	196	10		206
08.07.2023	165			165
09.07.2023	24	8	1	33
10.07.2023	22	7	1	30
11.07.2023	6	1		7
12.07.2023	11			11
13.07.2023	13	9	1	23
14.07.2023	110			110
15.07.2023	15			15
16.07.2023	17	2		19
17.07.2023	29			29
18.07.2023	72	8	1	81
19.07.2023	27	1		28
20.07.2023	60	11		71
21.07.2023	88			88
22.07.2023	22			22
23.07.2023	8	2		10
24.07.2023	6	2		8
25.07.2023	137	1		138
26.07.2023	34			34
27.07.2023	12			12
28.07.2023	16	1		17
29.07.2023	13			13
30.07.2023	8			8
31.07.2023	5			5
<b>Gesamt</b>	<b>1188</b>	<b>74</b>	<b>4</b>	<b>1266</b>

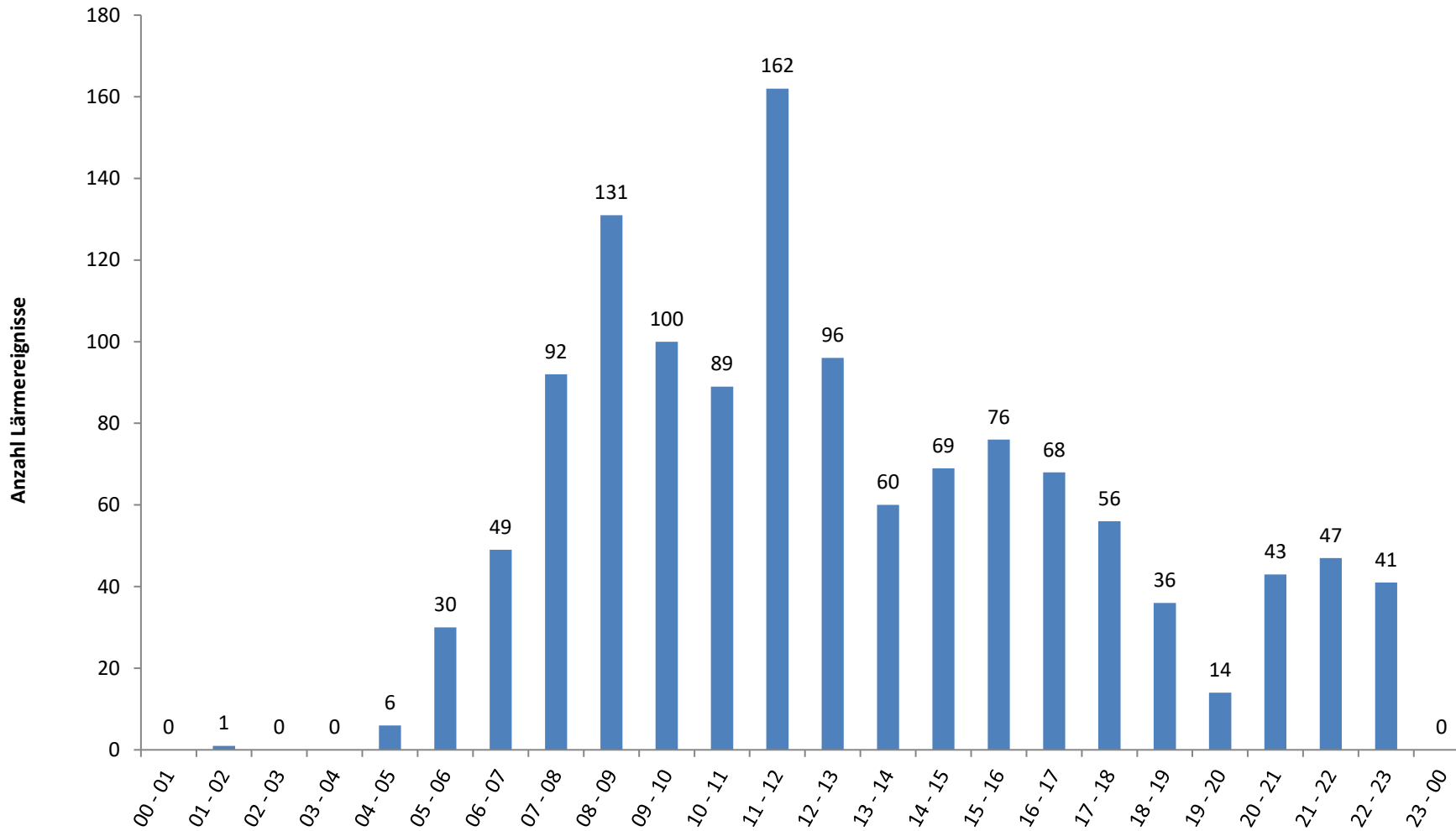
Übersicht der Fluglärmereignisse für verschiedene Zeiträume. Die nächtlichen Fluglärmereignisse sind getrennt als Fluglärmereignisse mit einem Maximalpegel ( $L_{ASmax}$ ) kleiner oder gleich 68 dB(A) und größer 68 dB(A) dargestellt.

\* Verfügbarkeit < 50%

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



19 Anzahl der Fluglärmereignisse pro Tagesstunde  
Standort Mainz - Universitätsmedizin  
Juli 2023



\* Verfügbarkeit < 50%

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



	Windgeschwindigkeit			Windrichtung [°]	Temperatur [°C]			Luftfeuchte [%]			Luftdruck [mBar]			Niederschlag [mm]
	Min.	Max.	Mittelw.		Min.	Max.	Mittelw.	Min.	Max.	Mittelw.	Min.	Max.	Mittelw.	
01.07.2023	0,2	8,4	3,7	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.07.2023	0,8	10,2	3,8	255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.07.2023	0,2	11,6	3,8	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04.07.2023	0,2	8,6	2,9	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05.07.2023	0,2	11,7	4,7	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.07.2023	0,1	6,9	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07.07.2023	0,1	4,8	1,4	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08.07.2023	0,1	8,9	1,9	165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09.07.2023	0,2	11,5	1,8	330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.07.2023	0,1	8,4	2,5	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.07.2023	0,1	7,6	2,4	165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.07.2023	0,3	9,6	3,6	285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.07.2023	0,1	10,1	3,0	255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.07.2023	0,1	8,0	1,8	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.07.2023	0,2	8,4	2,5	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.07.2023	0,2	9,0	3,4	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.07.2023	0,1	9,1	2,7	285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.07.2023	0,1	4,0	1,2	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.07.2023	0,1	8,0	2,5	330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.07.2023	0,2	5,2	1,6	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.07.2023	0,1	8,2	1,8	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.07.2023	0,1	8,3	2,6	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.07.2023	0,1	10,5	3,3	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.07.2023	0,1	12,0	3,7	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.07.2023	0,3	7,5	2,5	330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.07.2023	0,1	12,6	2,1	270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.07.2023	0,1	7,1	2,5	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.07.2023	0,2	7,4	2,9	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.07.2023	0,1	8,5	2,8	255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.07.2023	0,5	11,0	3,9	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.07.2023	1,0	10,6	4,3	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

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

\* Verfügbarkeit < 50%

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

## 21 Meteorologie

### Standort Mainz - Weisenau

### Juli 2023



	Windgeschwindigkeit [m/s]			Windrichtung [°]	Temperatur [°C]			Luftfeuchte [%]			Luftdruck [mBar]			Niederschlag [mm]
	Min.	Max.	Mittelw.		Min.	Max.	Mittelw.	Min.	Max.	Mittelw.	Min.	Max.	Mittelw.	
01.07.2023	0,4	7,8	3,0	210	14,6	21,1	18,5	45	76	62	1006	1010	1008	0,2
02.07.2023	0,5	8,0	3,2	240	14,5	23,7	19,5	31	66	46	1010	1013	1012	0,0
03.07.2023	0,4	9,6	3,3	240	15,1	23,7	19,2	32	76	51	1012	1014	1013	0,0
04.07.2023	0,5	6,9	2,4	210	15,2	25,8	21,1	23	83	47	1009	1016	1013	6,5
05.07.2023	0,2	10,1	4,0	240	13,7	22,5	18,5	32	82	49	1009	1018	1015	0,0
06.07.2023	0,2	6,7	1,6	255	13,8	26,7	20,6	22	69	38	1017	1020	1019	0,0
07.07.2023	0,1	4,9	1,5	75	15,0	31,3	25,2	17	60	31	1017	1021	1018	0,0
08.07.2023	0,1	7,9	1,9	255	19,4	33,8	25,9	20	71	40	1017	1020	1018	0,1
09.07.2023	0,1	6,9	1,9	270	19,7	35,9	27,6	19	73	45	1017	1020	1018	0,0
10.07.2023	0,1	6,2	2,2	255	19,0	30,6	25,2	25	74	48	1017	1021	1019	0,0
11.07.2023	0,1	6,7	2,0	195	18,9	35,1	26,6	23	84	49	1007	1017	1012	3,4
12.07.2023	0,3	7,7	3,0	255	16,8	27,4	23,1	29	83	46	1010	1017	1013	0,0
13.07.2023	0,1	8,8	2,6	255	16,9	24,8	21,2	29	60	41	1017	1019	1018	0,0
14.07.2023	0,1	4,8	1,4	150	16,8	28,8	23,5	23	65	41	1009	1019	1013	0,0
15.07.2023	0,2	6,8	2,0	180	17,5	27,7	22,3	43	84	66	1009	1015	1010	12,7
16.07.2023	0,2	7,4	2,8	210	16,6	25,3	21,2	30	77	47	1015	1018	1017	0,0
17.07.2023	0,1	7,1	2,4	255	14,9	26,1	21,4	27	70	44	1018	1023	1020	0,0
18.07.2023	0,1	3,5	1,3	255	14,9	28,6	22,8	23	70	39	1013	1022	1017	0,0
19.07.2023	0,2	5,9	2,4	255	16,8	27,9	22,7	30	61	44	1011	1015	1013	0,0
20.07.2023	0,2	4,4	1,7	0	16,4	24,6	20,6	33	72	48	1011	1016	1013	0,2
21.07.2023	0,2	6,5	1,8	255	14,3	22,1	18,7	40	75	56	1011	1016	1013	0,3
22.07.2023	0,2	7,4	2,3	210	14,1	25,3	21,1	28	72	42	1012	1016	1014	0,0
23.07.2023	0,1	8,9	2,7	210	16,7	26,1	22,2	30	64	46	1006	1012	1010	1,0
24.07.2023	0,2	7,7	2,9	255	15,8	26,0	21,1	42	80	55	1002	1007	1005	7,4
25.07.2023	0,2	6,5	2,3	330	13,4	19,2	16,3	45	87	65	1004	1013	1008	10,8
26.07.2023	0,1	9,7	1,9	240	13,7	20,7	16,4	35	77	61	1012	1015	1014	3,1
27.07.2023	0,3	5,0	1,8	180	14,6	19,3	17,0	74	88	84	1008	1012	1009	17,4
28.07.2023	0,2	5,8	2,4	195	17,0	22,7	20,1	62	88	76	1008	1011	1010	2,0
29.07.2023	0,1	7,5	2,5	240	17,8	26,7	21,7	38	88	63	1008	1012	1010	9,2
30.07.2023	0,7	9,8	3,3	240	17,7	22,5	19,7	37	82	56	1012	1016	1014	2,8
31.07.2023	0,6	8,0	3,2	210	16,4	23,2	19,3	46	88	65	1000	1014	1009	19,6

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 Juli 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 100 %.

# 23 Betriebsrichtungsverteilung Abflüge im akustischen Tagesverlauf Frankfurter Flughafen, Quelle Topsonic GmbH Juli 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 100 %.

# 24 Betriebsrichtungsverteilung im akustischen Tagesverlauf

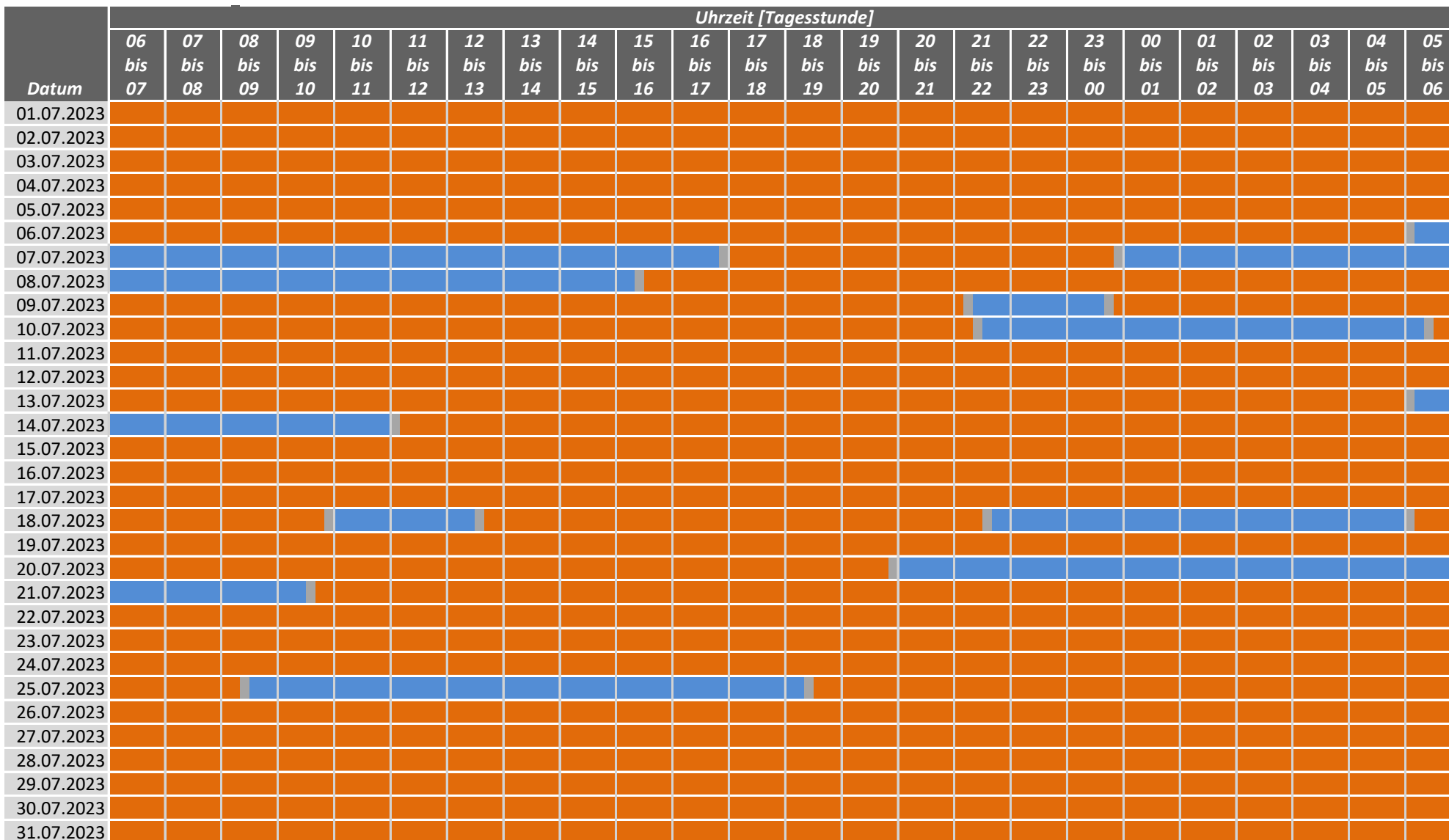
Frankfurter Flughafen, Quelle Topsonic GmbH

Juli 2023



Rheinland-Pfalz

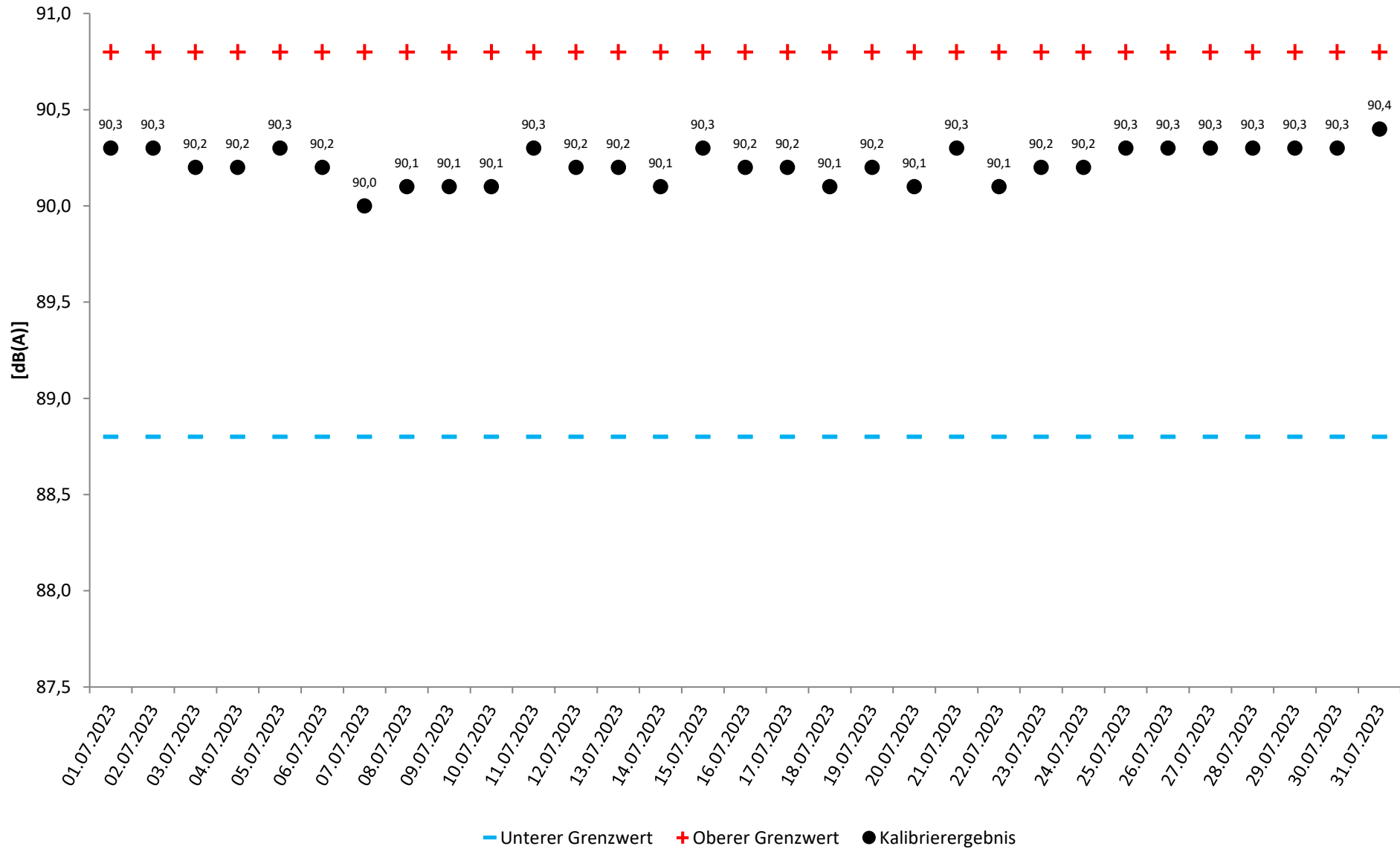
LANDESAMT FÜR UMWELT



■ Westbetrieb Betriebsrichtung 25     
 ■ Wechsel der Betriebsrichtung     
 ■ Ostbetrieb Betriebsrichtung 07     
 ■ Fehlende Daten

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

25 Ergebnisse der Mikrofonüberprüfung  
 Standort Mainz - Universitätsmedizin  
 Juli 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](http://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  $\mu$ Pa 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.