



FLUGLÄRM- MESSSTATION RHEINLAND-PFALZ

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



IMPRESSUM

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

Bearbeitung: Topsonic Systemhaus GmbH
Adenauerstraße 20
52146 Würselen

noise & track monitoring 

Alle Fotos: Topsonic

© 2022

Nachdruck und Wiedergabe nur mit Genehmigung des Herausgebers

INHALT

1. Zusammenfassung der Messergebnisse	4
2. Beschreibung des Messstandorts	5
3. Erläuterung der Methodik der Fluglärmmessung	7
4. Messstellenstatistik	9
5. Energieäquivalente Dauerschallpegel L_{eq} Ganztags (06:00 - 06:00)	10
6. Dauerschallpegel in Anlehnung an Fluglärmgesetz/Umgebungslärmrichtlinie	11
7. Energieäquivalente Dauerschallpegel L_{eq} (06:00 - 22:00) jeden Tages	12
8. Energieäquivalente Dauerschallpegel L_{eq} (22:00 - 06:00) jeder Nacht	13
9. Stundenübersicht Gesamtgeräusch L_{eq}	14
10. Stundenübersicht Fluggeräusch L_{eq}	15
11. Stundenübersicht Maximale Pegelwerte Fluglärm L_{ASmax}	16
12. Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse L_{ASmax} Ganztags (06:00 - 06:00)	17
13. Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse L_{ASmax} Tag (06:00 - 22:00)	18
14. Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse L_{ASmax} Nacht (22:00 - 06:00)	19
15. Zeitscheiben - L_{eq} und Lärmereignisse	20
16. Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse L_{ASmax} in Pegelklassen	23
17. Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse L_{ASmax} in Pegelklassen und Tagesstunden	24
18. Anzahl Fluglärmereignisse nach Tag/Nacht	25
19. Anzahl der Fluglärmereignisse pro Tagesstunde	26
20. Meteorologie Standort Mainz-Weisenau	27
21. Betriebsrichtungsverteilung Anflüge	28
22. Betriebsrichtungsverteilung Abflüge	29
23. Betriebsrichtungsverteilung im Tagesverlauf	30
24. Kalibrierergebnisse	31
25. Begriffserläuterungen	32

1 ZUSAMMENFASSUNG DER MESSERGEBNISSE

Standort Mainz-Weisenau

April 2022

Insgesamt wurden 9935 Fluglärmereignisse registriert. Bei Anwendung der nach DIN 45643 erforderlichen und um 2 dB(A) höheren Maximalpegelschwelle ergeben sich 8024 Fluglärmereignisse. *

- Zusätzlich 53 Hubschrauber- und Propellermaschinenereignisse.

Die Stunde mit der höchsten Anzahl an Fluglärmereignissen ist 20 bis 21 Uhr. Im Monatsdurchschnitt fanden zwischen 20 und 21 Uhr ca. 27 Flugbewegungen pro Stunde statt; insgesamt wurden im gesamten Monat 824 Fluglärmereignisse in dieser Stunde erkannt.

- Hinweis: Aufgrund von (wetter-) technischen Störungen war die Messstation von 724 Stunden für ca. 7,25 Stunden außer Betrieb. Die Verfügbarkeit lag somit bei 99,0 %. Bei einem Vergleich mit anderen Monats-Messberichten muss dieser Umstand berücksichtigt werden.

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

Insgesamt 816 registrierte Fluglärmereignisse größer 68 dB(A), davon 76 nachts zwischen 22 und 06 Uhr.

Max. Spitzenwert = 78,5 dB(A), gemessen am 23.04.2022 zwischen 10 und 11 Uhr.

Schwankungsbreiten der energieäquivalenten Dauerschallpegel (L_{eq})

Gesamtgeräusch

- Tag (06 bis 22 Uhr)	L_{eq}	=	51,6.... 62,5 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	L_{eq}	=	45,0.... 59,2 dB(A)

Fluggeräusch

- Tag (06 bis 22 Uhr)	L_{eq}	=	36,2.... 55,8 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	L_{eq}	=	25,6.... 47,3 dB(A)

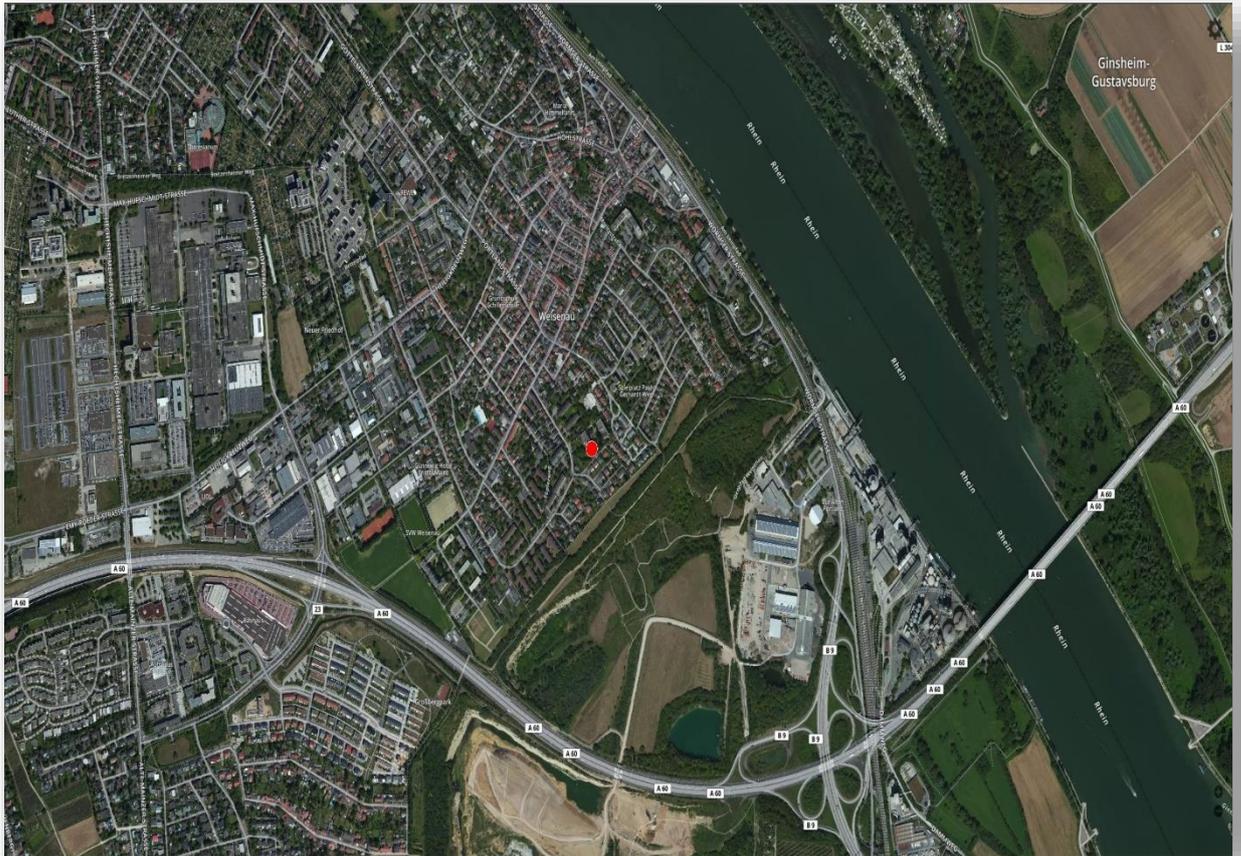
Hubschrauber/Propellermaschinen

- Tag (06 bis 22 Uhr)	L_{eq}	=	23,4.... 40,0 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	L_{eq}	=	25,1.... 34,6 dB(A)

* Erläuterungen hierzu auf Seite 7

2 BESCHREIBUNG DES MESSSTANDORTS

Messstelle Mainz-Weisenau: Senioreneinrichtung Haus am Römerberg,
Laubenheimer Str. 36, 55130 Mainz

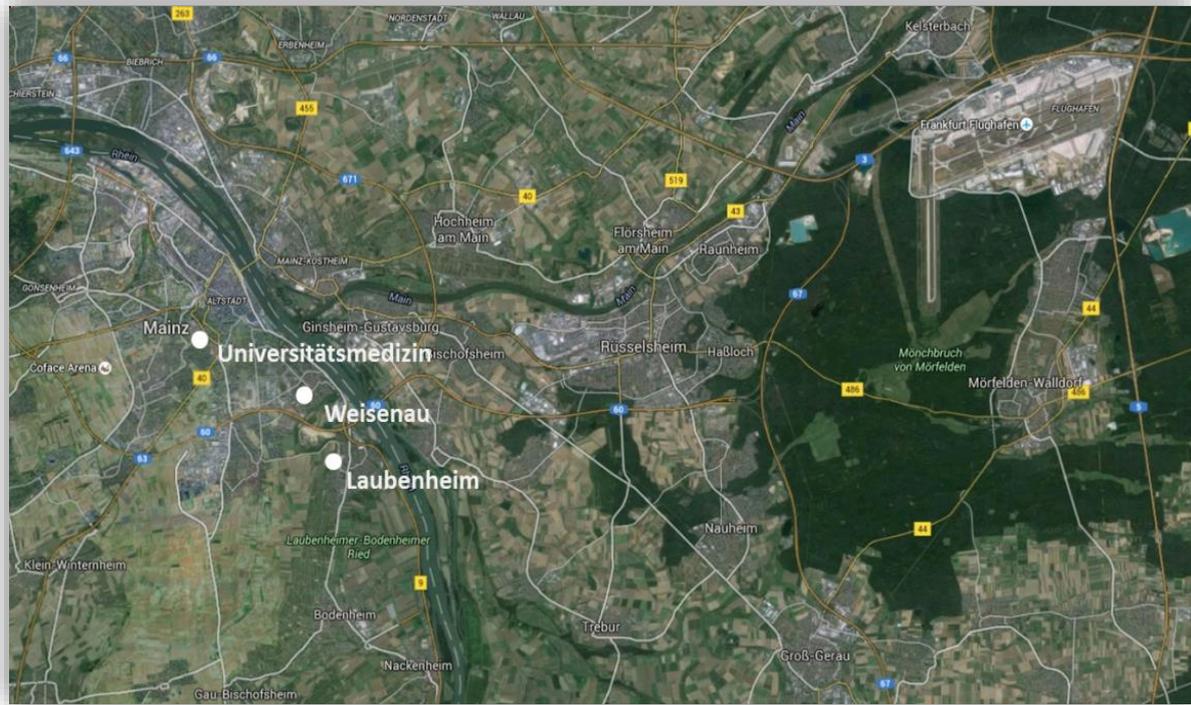


Die Koordinaten (im Format WGS 84) des Standortes lauten:
49° 58' 38,68" N 8° 18' 7,68" O

Der Standort der Messstelle ist auf dem Dach eines Gebäudes. Daher entspricht die dort vorherrschende Geräuschkulisse nicht dem bodennahen Lärm. Das Mikrofon befindet sich in einer Höhe von ca. 140 m ü NN.

Neben den Flugzeuggeräuschen treten an der Messstelle Fremdgeräusche auf, z. B. von Kirchenglocken oder Vögeln, aber auch Baustellengeräusche und Windböen.

Lage aller Messstandorte



3 ERLÄUTERUNG DER METHODIK DER FLUGLÄRMMESSUNG

Eine Fluglärm-Messstation besteht aus einer wetterfesten Mikrofoneinheit, einem Schallpegelmessgerät, einem PC zur Sammlung der anfallenden Messdaten und einer UMTS/3G-Übertragungseinheit.

An den Messstellen werden jede Sekunde je zwei Messwerte aufgezeichnet:

- der AS-bewertete 1s-Taktmaximalpegel $L_{p,AS,1s}$
- der A-bewertete energieäquivalente Kurzzeitdauerschallpegel $L_{p,A,eq,1s}$

Der ermittelte Pegelzeitverlauf des AS-bewerteten 1s-Taktmaximalpegels und die individuell einstellbaren Fluglärmkennungsparameter ermöglichen es, ein Fluglärmereignis als solches zu erkennen.

Das Messverfahren und die Auswertung der Daten werden durch die DIN 45643 – 02/2011 (Messung und Beurteilung von Flugzeuggeräuschen) geregelt. Um die Fluglärmgeräusche von anderen Geräuschen trennen zu können, kommen Erkennungskriterien der DIN 45643 – 02/2011 zur Anwendung.

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

Bedingt durch die lauten Umgebungsgeräusche und die Entfernung zum Flughafen Frankfurt wurde die Maximalpegelschwelle an der Messstelle Mainz-Weisenau mit einem Abstand von nur 3 dB statt der nach DIN 45643 geforderten 5 dB zur Startschwelle definiert. In diesem Punkt weichen die Messungen von den Anforderungen der DIN 45643 ab. Die jeweilige Abweichung wird in der Zusammenfassung dieses Messberichtes dargestellt.

Zu jedem erkannten Fluglärmereignis wird eine Audiodatei (MP3) erzeugt und archiviert.

An den Messstellen werden folgende akustische Messgeräte eingesetzt:

- Schallpegelmesser NOR140
- wetterfestes Außenmikrofon Typ 1210A



Es wurde ab dem 1. Dezember 2011 mit folgenden Werten für die Erkennung von Lärmereignissen gemessen:

Messstelle: Mainz-Weisenau

- Startschwelle 56 dB(A)
- Stoppschwelle 56 dB(A)
- Maximalpegelschwelle 59 dB(A)
- Mindestdauer 9 Sekunden
- Horchzeit 5 Sekunden

Mindestdauer (t_{\min}) bezeichnet die Zeitspanne, um die der AS-bewertete Schalldruckpegel die Startschwelle mindestens überschreiten muss, damit ein Lärmereignis vorausgesetzt wird.

Horchzeit (t_{Horch}) bezeichnet die Zeitspanne, um die der AS-bewertete Schalldruckpegel die Stoppschwelle unterschreiten muss, damit das Lärmereignis als beendet betrachtet wird.

Maximalpegelschwelle bezeichnet den Wert, den der AS-bewertete Schalldruckpegel eines Lärmereignisses mindestens einmal überschreiten muss.

An der Messstelle Mainz-Weisenau werden seit dem 17. September 2014 Meteorologie-messungen durchgeführt und es wird geprüft, ob im Messzeitraum extreme Witterungsbedingungen (z. B. Windgeschwindigkeiten $> 8,3$ m/s) vorherrschten. Sollte das der Fall sein, werden die unter diesen Bedingungen erhobenen Fluglärmereignisse automatisch gekennzeichnet. Zeiträume mit extremen Witterungsbedingungen werden beim Ermitteln von energieäquivalenten Dauerschallpegeln nicht berücksichtigt.

Die gesamte akustische Messeinrichtung wird jede Nacht mit einer eingebauten Testeinrichtung überprüft. Alle Messwerte bzw. Fluglärmereignisse sowie die aufgenommenen Audiodateien des Vortags werden automatisch in eine Datenbank der Topsonic Systemhaus GmbH übertragen.

Da keine Daten zur automatischen Zuordnung der Lärmdaten zu Flugbewegungen des Flughafens Frankfurt vorliegen, entscheidet eine geschulte Kraft durch Anhören der Audiodatei, ob es sich bei einem erkannten Lärmereignis tatsächlich um ein Fluglärmereignis handelt. Lärmereignisse, die durch Hubschrauber oder kleinere Propellerflugzeuge verursacht werden, werden gesondert markiert und ausgewertet. Sie können nicht unbedingt dem Frankfurter Flughafen zugeordnet werden, da sich in der Umgebung der Messstelle Mainz-Weisenau mehrere kleinere Flugplätze befinden.

4 Messstellenstatistik
Standort Mainz - Weisenau
April 2022

	Lärmereignisse			Verfügbarkeit [%]	Ausfall	Gesamtgeräusch [dB(A)]	Fluggeräusch [dB(A)]	Hub./Prop.-Geräusch** [dB(A)]
	gesamt	Flugzeug	Hub./Prop.**					
01.04.2022	443	419	2	99,8	T W	54,4	52,4	28,3
02.04.2022	501	464		100,0		55,1	53,5	
03.04.2022	334	323		100,0		52,8	50,4	
04.04.2022	865	5		97,5	T W	58,9	37,7	
05.04.2022	622	10	1	99,8	T W	56,4	36,4	29,2
06.04.2022	439	7	2	99,5	T W	55,6	35,7	36,2
07.04.2022	987			77,1	T W	61,5		
08.04.2022	220	199	3	100,0		54,6	49,2	35,8
09.04.2022	222	25		99,6	T W	52,4	38,4	
10.04.2022	84	27	3	100,0		51,0	41,6	29,4
11.04.2022	474	455	5	100,0		54,8	53,0	36,4
12.04.2022	417	392	1	100,0		54,4	52,1	32,8
13.04.2022	172	160	2	100,0		51,6	47,0	30,4
14.04.2022	461	446	1	100,0		54,5	53,0	25,1
15.04.2022	181	151		100,0		52,0	48,1	
16.04.2022	469	444	1	100,0		54,7	53,1	30,0
17.04.2022	459	440	2	100,0		54,1	52,3	29,4
18.04.2022	457	434	2	100,0		53,7	52,0	26,7
19.04.2022	461	443	4	100,0		54,3	52,4	36,4
20.04.2022	464	433	3	100,0		55,3	52,7	27,3
21.04.2022	482	471	3	100,0		54,8	53,3	28,1
22.04.2022	511	484		100,0		55,4	53,5	
23.04.2022	537	471	1	100,0		55,9	54,2	30,5
24.04.2022	501	486	2	100,0		54,7	53,4	38,2
25.04.2022	517	471	4	100,0		55,7	53,6	35,6
26.04.2022	449	438	2	100,0		55,0	53,5	30,7
27.04.2022	454	438	1	100,0		54,7	52,9	21,6
28.04.2022	469	453	4	100,0		54,6	52,9	34,4
29.04.2022	479	460	2	100,0		54,5	52,7	34,4
30.04.2022	502	486	2	100,0		55,2	54,0	25,6
Gesamt	13633	9935	53	99,0		55,2	51,7	31,8

Lärmereignisse und energieäquivalente Dauerschallpegel (L_{eq}) in "Akustischen Tagen" (von 06 bis 06 Uhr des Folgetages). Der L_{eq} für das Flug- bzw. Hubschraubergeräusch basiert auf den von Flugzeugen bzw. Hubschraubern verursachten Lärmereignissen und wurde ohne Zuschläge ermittelt.

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

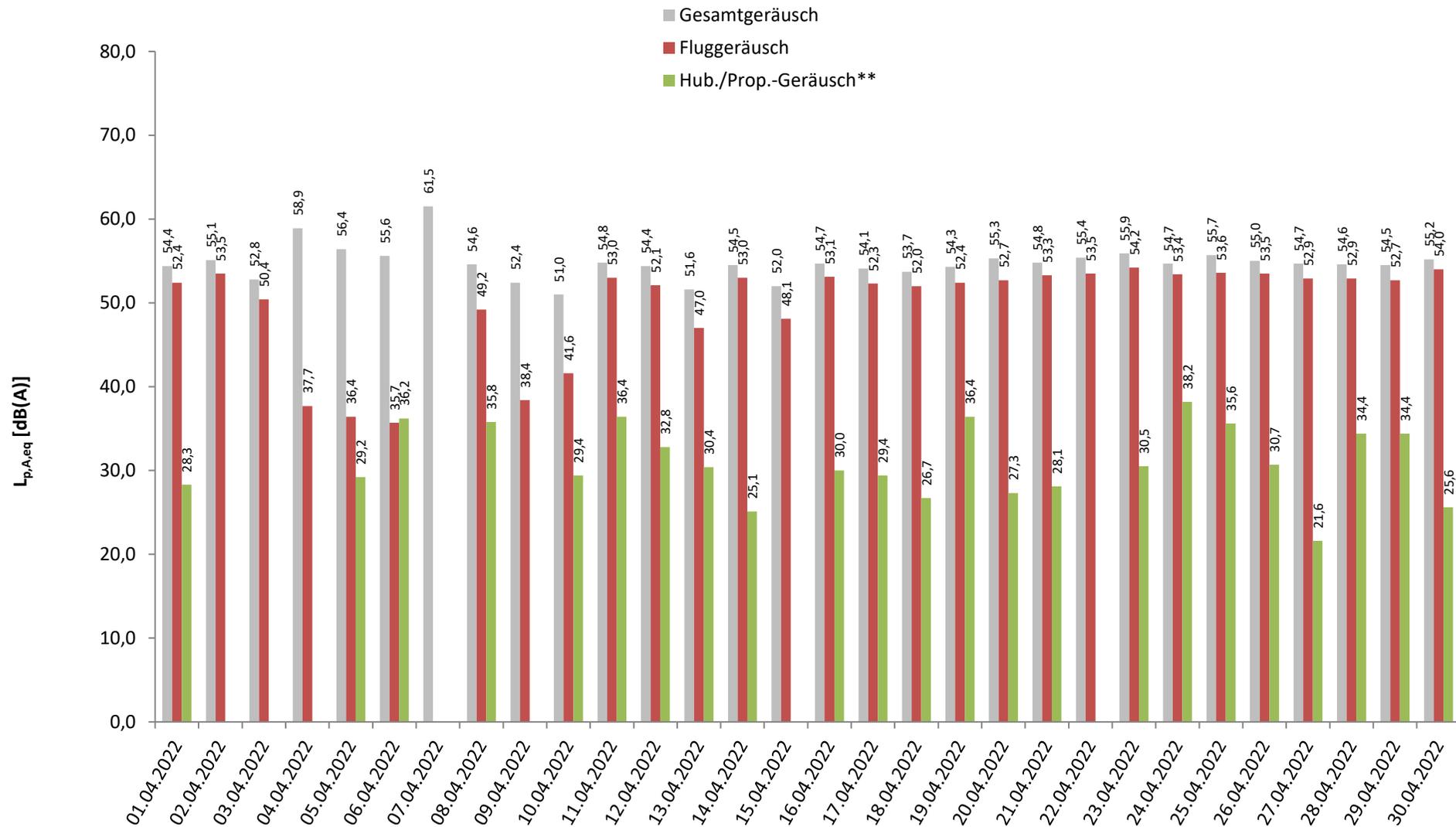
* Verfügbarkeit < 50%

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

5 Energieäquivalente Dauerschallpegel L_{eq} Ganztags (06:00 - 06:00)

Standort Mainz - Weisenau

April 2022



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

* Verfügbarkeit < 50%

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

6 Dauerschallpegel in Anlehnung an Fluglärmgesetz/Umgebungslärmrichtlinie

Standort Mainz - Weisenau

April 2022



	Gesamtgeräusch [dB(A)]			Fremdgeräusch [dB(A)]			Fluggeräusch [dB(A)]			Hub./Prop.-Geräusch*** [dB(A)]		
	Leq Tag	Leq Nacht**	L DEN	Leq Tag	Leq Nacht**	L DEN	Leq Tag	Leq Nacht**	L DEN	Leq Tag	Leq Nacht**	L DEN
	06 - 22	22 - 06	06 - 06	06 - 22	22 - 06	06 - 06	06 - 22	22 - 06	06 - 06	06 - 22	22 - 06	06 - 06
01.04.2022	55,7	49,6	58,2	51,2	46,2	54,2	53,8	46,9	56,1	30,1		28,4
02.04.2022	56,5	49,2	58,4	51,1	46,5	54,4	55,0	45,8	56,2			
03.04.2022	54,2	47,3	55,8	49,9	47,3	54,3	52,1	27,8	50,5			
04.04.2022	59,2	58,3	64,9	59,2	58,3	64,9	39,5		41,6			
05.04.2022	57,7	51,1	59,8	57,6	51,1	59,7	38,2		38,2	31,0		34,3
06.04.2022	56,6	52,8	60,2	56,5	52,8	60,1	37,3	25,6	37,6	38,0		36,2
07.04.2022	62,5	59,2	66,8	62,5	59,2	66,8						
08.04.2022	54,8	54,1	60,8	52,6	53,9	59,9	50,7	41,5	53,5	37,6		38,5
09.04.2022	53,6	47,7	56,1	53,4	47,7	56,0	40,0	28,5	40,6			
10.04.2022	51,6	49,5	56,4	51,5	47,3	55,0	36,2	45,4	50,8	31,2		29,4
11.04.2022	56,1	50,1	58,6	50,9	47,6	55,0	54,4	46,3	56,0	37,8	30,4	39,5
12.04.2022	55,9	47,2	57,4	51,6	46,6	54,6	53,8	38,4	54,1	34,6		32,8
13.04.2022	52,7	47,9	56,2	50,6	47,3	54,6	48,5	38,6	51,1	32,1		34,4
14.04.2022	56,1	45,0	56,9	50,4	45,0	53,4	54,7		54,3	26,9		25,2
15.04.2022	52,8	49,5	57,4	50,7	46,1	54,1	48,6	46,8	54,7			
16.04.2022	56,0	49,7	58,2	50,4	46,8	54,3	54,5	46,6	55,9	31,8		30,1
17.04.2022	55,4	49,0	57,7	50,5	45,9	53,8	53,7	45,9	55,3	27,5	31,7	37,3
18.04.2022	54,9	49,4	57,6	49,6	47,0	54,1	53,4	45,8	55,0	28,4		26,7
19.04.2022	55,5	49,6	58,0	50,4	47,3	54,6	53,8	45,4	55,2	37,1	34,6	42,9
20.04.2022	56,6	49,9	58,6	53,1	47,4	55,6	54,1	46,2	55,6	28,1	25,1	33,2
21.04.2022	56,0	50,4	58,7	50,4	47,6	54,8	54,7	47,1	56,5	29,8		28,1
22.04.2022	56,8	50,0	58,9	52,0	47,5	55,3	55,0	46,5	56,5			
23.04.2022	57,4	48,8	58,8	52,2	46,0	54,7	55,8	45,7	56,6	32,3		30,6
24.04.2022	56,3	45,6	57,4	49,6	45,3	53,1	55,1	34,3	55,1	40,0		42,8
25.04.2022	57,0	49,9	59,0	52,6	46,7	55,0	55,0	47,1	56,7	37,4		37,1
26.04.2022	56,3	49,5	58,4	50,4	46,3	54,1	55,0	46,6	56,5	32,4		31,9
27.04.2022	56,0	49,7	58,3	50,8	48,1	55,2	54,4	44,6	55,4	23,4		21,8
28.04.2022	55,8	50,5	58,7	50,1	47,8	54,8	54,3	47,3	56,4	36,1		38,3
29.04.2022	55,7	50,4	58,5	50,3	48,6	55,4	54,1	45,6	55,5	35,3	31,8	38,6
30.04.2022	56,6	48,4	58,3	50,0	45,4	53,4	55,6	45,5	56,6	27,4		28,8
Gesamt	56,3	51,3	59,3	53,4	50,3	57,5	53,2	44,4	54,6	33,3	23,9	35,3

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

* Verfügbarkeit < 50%

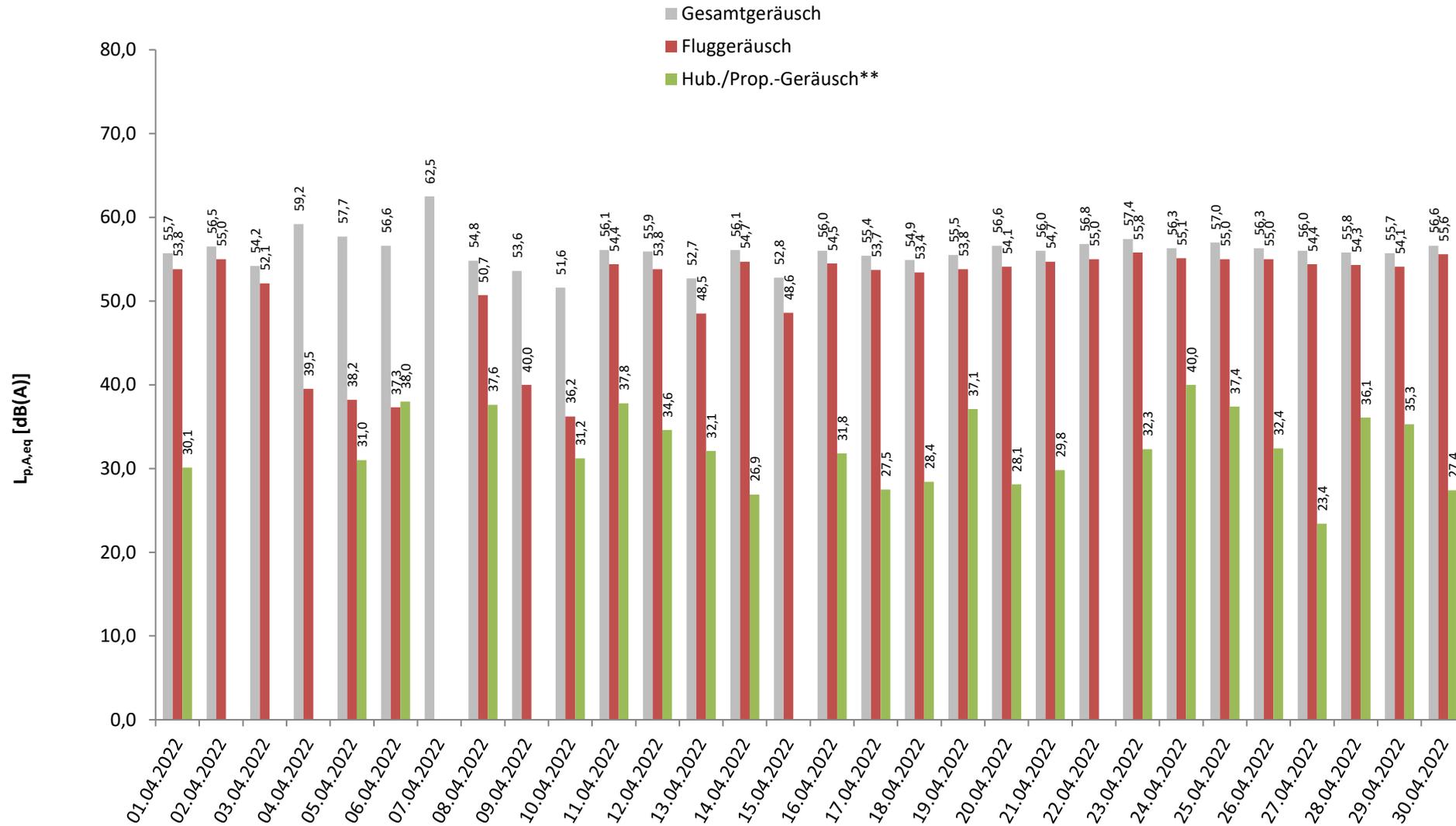
** Der Wert LNIGHT der Umgebungslärmrichtlinie ist ohne eine Wichtung zur Berücksichtigung des Nachtzeitraumes und entspricht daher dem Leq Nacht.

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

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

Standort Mainz - Weisenau

April 2022



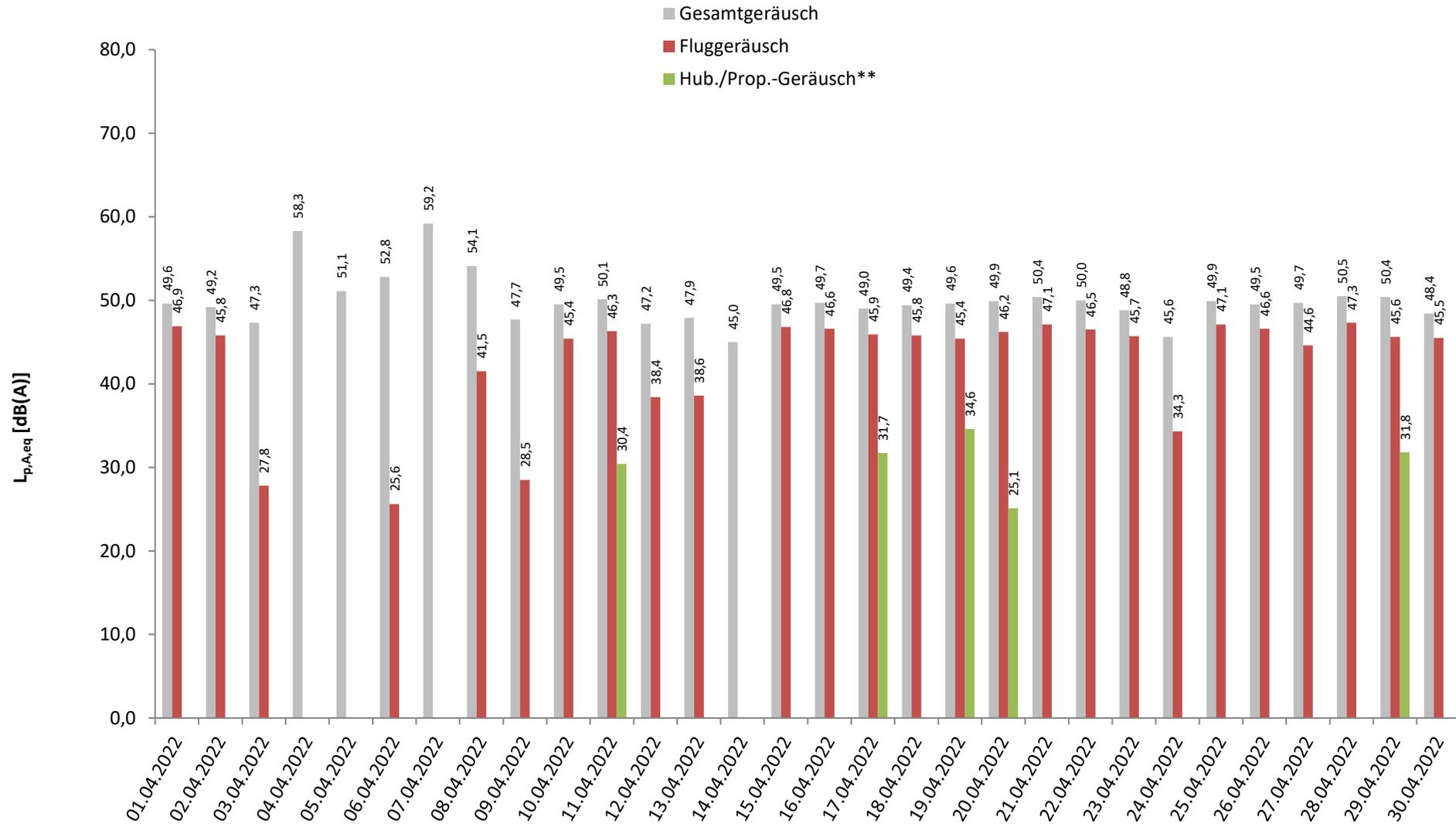
* Verfügbarkeit < 50%

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

8 Energieäquivalente Dauerschallpegel L_{eq} (22:00 - 06:00) jeder Nacht

Standort Mainz - Weisenau

April 2022



* Verfügbarkeit < 50%

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

9 Stundenübersicht Gesamtgeräusch L_{eq}

Standort Mainz - Weisenau

April 2022



	[dB(A)]																							
	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00
	bis 07:00	bis 08:00	bis 09:00	bis 10:00	bis 11:00	bis 12:00	bis 13:00	bis 14:00	bis 15:00	bis 16:00	bis 17:00	bis 18:00	bis 19:00	bis 20:00	bis 21:00	bis 22:00	bis 23:00	bis 00:00	bis 01:00	bis 02:00	bis 03:00	bis 04:00	bis 05:00	bis 06:00
01.04.2022	52,3	55,2	55,1	54,4	57,0	57,9	56,2	56,3	53,9	55,6	57,4	55,8	55,0	56,1	55,6	53,4	51,2	46,5	45,3	45,0	44,8	45,5	48,2	55,5
02.04.2022	56,2	57,7	58,2	57,0	57,7	58,1	56,9	55,7	54,3	54,9	55,2	57,5	57,0	54,3	55,5	54,2	51,7	50,0	46,9	44,2	43,0	45,1	49,1	53,1
03.04.2022	53,8	56,8	56,3	54,7	56,9	56,0	54,1	53,0	53,3	54,1	54,0	55,8	52,5	47,0	45,3	45,6	48,3	45,7	46,6	46,6	45,3	45,3	45,7	51,1
04.04.2022	54,3	55,2	52,6	53,0	55,7	57,9	59,8	61,4	61,6	62,7	60,5	62,2	60,9	59,5	58,7	55,0	58,8	58,8	57,4	55,6	58,5	61,1	56,7	57,1
05.04.2022	57,5	57,5	56,8	56,4	56,7	59,0	59,5	60,4	57,4	58,3	58,3	58,1	58,4	54,0	53,2	55,0	53,2	52,4	51,0	50,7	49,8	48,6	51,5	50,2
06.04.2022	53,1	54,2	54,5	54,9	56,7	56,7	56,6	60,0	59,1	58,0	58,6	57,5	58,8	52,2	50,0	50,8	50,6	49,2	50,1	51,9	54,8	53,7	54,4	54,1
07.04.2022	57,1	58,2	59,4	58,1	63,0	65,7	67,1	*	66,9	62,6	61,7	*	*	59,8	60,4	60,0	60,9	61,6	62,1	60,7	58,0	57,6	55,6	49,2
08.04.2022	51,9	53,0	57,2	53,3	54,9	55,4	55,5	54,7	53,2	52,2	52,4	56,1	56,1	55,4	56,2	55,3	62,1	48,1	46,7	47,2	47,1	47,7	49,7	49,2
09.04.2022	53,0	54,5	54,2	54,4	53,5	55,7	54,5	55,8	52,3	51,7	53,1	53,6	55,3	50,5	49,0	51,3	51,1	49,6	46,3	45,2	47,2	46,6	45,2	46,5
10.04.2022	50,3	51,5	49,2	54,7	52,6	53,2	51,9	50,5	53,0	51,6	50,1	51,4	53,5	48,3	48,6	50,5	48,1	47,9	45,8	46,9	45,4	45,3	50,1	55,1
11.04.2022	56,6	58,3	57,6	56,3	56,6	56,4	55,9	55,7	53,5	55,8	56,0	56,0	55,7	55,3	56,0	52,3	52,4	47,9	47,2	46,5	47,1	46,9	49,3	54,7
12.04.2022	56,8	57,9	56,3	55,9	56,5	55,7	54,6	56,2	57,8	55,6	54,5	54,3	55,7	55,7	55,5	51,9	50,7	46,3	45,4	45,9	45,2	45,1	47,1	48,4
13.04.2022	55,3	56,8	52,1	49,5	50,8	52,9	51,3	50,5	49,4	47,9	47,8	51,0	55,0	54,7	54,1	52,0	49,0	46,3	46,1	49,3	48,7	45,8	45,1	49,9
14.04.2022	56,7	58,0	57,8	57,3	57,6	56,9	56,0	55,8	54,1	55,5	55,3	54,4	56,2	55,4	55,9	49,6	47,6	44,7	44,5	43,9	43,9	43,4	43,8	46,5
15.04.2022	53,4	51,2	47,0	50,9	50,3	52,0	50,9	51,7	50,8	49,2	49,6	54,0	56,2	56,5	56,4	51,7	51,8	44,9	44,9	44,7	44,8	45,6	47,0	55,4
16.04.2022	55,8	58,1	58,0	56,5	57,7	57,5	56,5	54,6	56,0	55,4	55,0	54,4	55,4	54,1	54,2	50,0	49,2	47,4	45,3	44,5	44,4	44,1	48,2	56,3
17.04.2022	56,4	57,9	57,1	57,2	55,7	56,6	55,6	53,5	53,5	55,2	53,2	55,2	55,8	54,2	53,7	50,0	50,6	44,9	46,0	43,7	43,9	44,3	49,6	54,4
18.04.2022	55,0	57,0	55,6	54,8	56,2	55,7	55,4	55,1	54,4	55,3	53,8	55,4	54,1	53,7	53,5	50,8	48,3	44,6	47,0	45,3	45,3	46,2	49,8	55,4
19.04.2022	56,1	58,8	56,6	56,3	56,2	55,8	55,3	53,0	53,0	55,1	55,8	54,9	54,9	54,8	55,4	51,1	50,6	46,7	45,9	45,5	47,0	46,9	48,9	55,0
20.04.2022	55,6	58,2	57,6	62,4	57,6	57,1	56,8	54,3	52,7	56,1	53,8	55,0	55,1	54,6	54,8	51,6	49,2	46,9	46,6	46,2	45,9	46,0	49,9	55,8
21.04.2022	56,4	58,9	57,4	56,0	56,4	56,8	56,3	54,7	54,2	56,5	55,3	54,6	56,2	55,3	55,6	52,9	51,1	46,9	47,4	47,2	46,0	46,2	47,7	56,4
22.04.2022	59,3	58,6	57,7	56,5	57,4	57,6	57,7	55,3	55,2	56,3	55,9	55,3	56,2	56,4	55,2	54,2	51,8	47,7	47,0	46,4	45,9	46,6	48,9	55,3
23.04.2022	57,1	59,0	58,4	57,4	58,9	58,2	57,8	56,6	57,4	57,5	56,7	57,2	56,7	56,1	56,7	53,6	51,0	49,5	46,0	45,4	44,5	44,1	45,6	53,6
24.04.2022	55,0	57,6	58,1	55,7	58,3	57,5	56,1	55,7	55,4	55,3	54,7	54,9	57,7	56,2	55,7	53,3	47,3	44,3	43,7	43,2	43,9	46,4	45,4	48,0
25.04.2022	56,2	58,4	57,4	57,1	56,1	57,7	58,0	55,3	55,1	55,9	56,0	61,3	55,3	56,8	56,1	53,7	51,2	47,7	44,5	44,6	46,2	46,4	48,8	55,8
26.04.2022	57,9	58,1	57,5	57,2	56,9	57,6	57,8	55,0	54,4	55,5	54,7	54,1	55,8	55,7	56,2	51,9	50,9	45,4	45,6	45,2	44,4	44,1	50,2	55,1
27.04.2022	57,8	57,5	57,8	55,9	57,4	57,5	55,8	54,8	55,3	55,1	54,9	55,2	55,8	55,5	53,9	51,7	48,6	47,0	47,2	46,5	47,3	47,7	48,7	55,3
28.04.2022	57,2	58,5	57,7	55,5	55,2	57,1	57,1	53,3	52,9	54,9	53,0	55,1	56,4	55,0	54,7	52,8	49,4	46,2	46,7	45,2	47,5	47,1	50,4	56,8
29.04.2022	56,5	58,3	57,6	55,5	55,9	57,1	56,2	52,4	54,2	55,4	55,6	54,3	55,4	55,0	54,5	51,9	48,3	50,9	49,0	50,2	49,1	47,3	47,8	54,9
30.04.2022	55,0	58,2	57,5	58,1	58,0	57,1	57,4	54,6	55,6	56,9	57,1	56,2	56,3	55,8	56,8	52,0	47,1	44,0	45,2	43,8	42,8	42,0	44,7	55,5
Gesamt	55,9	57,4	56,8	56,4	56,9	57,4	57,3	56,5	56,2	56,3	55,7	56,3	56,5	55,3	55,3	52,9	53,2	50,5	50,3	49,8	49,6	50,2	50,0	54,2

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

Gelb markierte Werte wurden hauptsächlich von Fluglärm verursacht

10 Stundenübersicht Fluggeräusch L_{eq}

Standort Mainz - Weisenau

April 2022



	[dB(A)]																								
	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	
	bis 07:00	bis 08:00	bis 09:00	bis 10:00	bis 11:00	bis 12:00	bis 13:00	bis 14:00	bis 15:00	bis 16:00	bis 17:00	bis 18:00	bis 19:00	bis 20:00	bis 21:00	bis 22:00	bis 23:00	bis 00:00	bis 01:00	bis 02:00	bis 03:00	bis 04:00	bis 05:00	bis 06:00	
01.04.2022	46,5	52,2	53,2	51,5	55,9	54,7	54,5	55,2	51,5	53,5	56,0	54,2	52,2	55,2	54,5	51,7	48,6	38,0					43,5	54,6	
02.04.2022	54,9	56,5	57,5	55,8	56,8	56,4	54,9	53,8	51,9	53,2	53,5	56,1	55,1	52,3	53,7	52,3	48,1	45,3					46,4	52,1	
03.04.2022	51,5	55,6	55,5	52,3	55,1	53,9	51,6	51,4	50,5	52,5	52,3	54,2	43,3				36,8								
04.04.2022				38,4							38,7	45,2			49,8										
05.04.2022			44,5	37,5	43,9				38,0			42,2		42,7	37,2										
06.04.2022				48,3	34,7		37,5						34,7	34,5		36,5	34,6								
07.04.2022								*				*	*												
08.04.2022			38,7	40,2	48,0	45,0	50,0	50,7	44,4	48,6	50,3	54,5	54,0	54,2	55,3	53,5	49,6	41,8						37,9	
09.04.2022					33,6	44,7	37,8	40,0	45,5	42,2	44,4	32,6	36,7	39,6	34,7	41,0	37,5								
10.04.2022				33,7	39,4	43,8	37,8				35,2	41,9	32,5			36,9							46,2	53,7	
11.04.2022	54,7	57,3	56,7	55,0	55,6	54,3	53,0	54,1	50,0	54,4	54,4	54,2	53,1	53,6	54,6	49,1	50,2	36,4		33,2		44,2	53,1		
12.04.2022	55,2	56,7	55,1	54,9	55,6	53,6	52,4	51,9	51,8	54,2	52,4	51,6	53,6	53,9	53,7	48,9	47,0						36,7		
13.04.2022	52,4	54,1		37,2	40,6	40,8	34,1	42,3				42,5	52,3	53,2	52,2	49,6	40,3	32,8						46,5	
14.04.2022	55,6	57,2	57,1	56,5	56,5	55,1	54,8	53,6	52,2	54,3	53,8	51,9	53,6	53,8	54,8	43,2									
15.04.2022				34,5	46,7		36,8	42,6	41,7			49,8	53,3	55,1	55,5	49,9	50,5						39,9	54,2	
16.04.2022	54,5	57,3	57,3	55,4	56,5	56,4	55,4	53,2	54,9	53,4	52,8	52,3	51,9	51,8	52,3	46,0	45,6	42,8					45,1	54,4	
17.04.2022	54,9	56,5	56,4	54,7	53,6	55,2	54,0	51,6	52,1	53,9	51,2	53,4	54,1	52,3	51,0	46,4	46,7						47,5	53,2	
18.04.2022	53,4	55,6	54,6	53,8	54,7	53,7	54,0	54,1	53,0	54,1	52,6	52,9	51,2	51,6	51,8	48,9	44,0						44,9	53,9	
19.04.2022	53,9	58,0	55,3	55,4	55,0	53,6	53,8	51,0	50,2	53,5	53,9	52,1	52,6	53,0	52,8	47,9	45,4						42,8	53,5	
20.04.2022	53,5	57,1	56,3	53,8	56,6	55,7	55,3	52,5	49,8	55,0	51,7	52,9	52,3	53,1	51,5	49,1	42,6	36,5					46,7	54,2	
21.04.2022	54,2	57,9	56,4	54,9	55,2	55,4	54,9	53,3	51,9	55,5	53,9	51,9	54,5	54,0	54,4	50,5	47,7						39,1	55,3	
22.04.2022	52,6	57,8	56,9	55,1	56,4	56,0	56,9	53,7	52,6	54,8	54,0	53,0	54,0	54,8	53,6	52,3	49,0						43,8	54,0	
23.04.2022	56,0	58,3	57,6	55,8	58,0	57,0	54,9	53,5	55,5	55,8	55,1	55,3	51,4	55,0	55,5	51,3	48,3	45,3						38,5	52,7
24.04.2022	53,6	56,8	57,6	54,8	57,5	56,4	55,0	54,7	54,5	54,2	53,4	49,9	55,1	55,5	54,6	51,6	43,3								
25.04.2022	54,4	57,5	56,5	56,2	55,0	56,5	56,4	52,4	53,2	54,6	54,7	53,2	50,0	55,9	55,2	52,2	49,0	43,4					45,2	54,3	
26.04.2022	57,0	57,1	56,6	56,0	56,0	56,4	56,5	53,4	52,6	54,3	53,2	51,2	52,7	54,2	55,4	49,6	48,4						47,2	53,9	
27.04.2022	54,4	56,2	57,2	54,8	56,5	56,3	53,7	52,9	54,1	54,0	53,5	52,6	53,5	54,2	51,7	49,3	41,7							53,3	
28.04.2022	55,7	57,4	56,9	54,5	54,0	56,0	54,9	51,0	50,8	53,6	50,9	53,0	54,3	53,7	53,4	51,2	44,8	34,8					46,3	55,4	
29.04.2022	53,9	57,2	56,7	54,2	54,7	55,5	55,1	50,5	52,8	52,8	54,5	52,3	52,3	54,0	53,1	49,2	39,9	42,5					38,0	54,0	
30.04.2022	53,6	57,4	56,8	57,4	57,2	55,7	56,5	53,0	53,9	56,1	56,3	54,8	53,3	54,7	56,2	50,8	43,4						35,2	54,1	
Gesamt	53,0	55,6	55,0	53,6	54,5	54,1	53,5	51,8	51,3	52,8	52,4	52,2	52,2	52,9	53,0	49,2	45,8	37,2	24,0		18,4		42,3	52,0	

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

* Verfügbarkeit < 50%

11 Stundenübersicht Maximale Pegelwerte Fluglärm L_{ASmax}

Standort Mainz - Weisenau

April 2022



Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR UMWELT

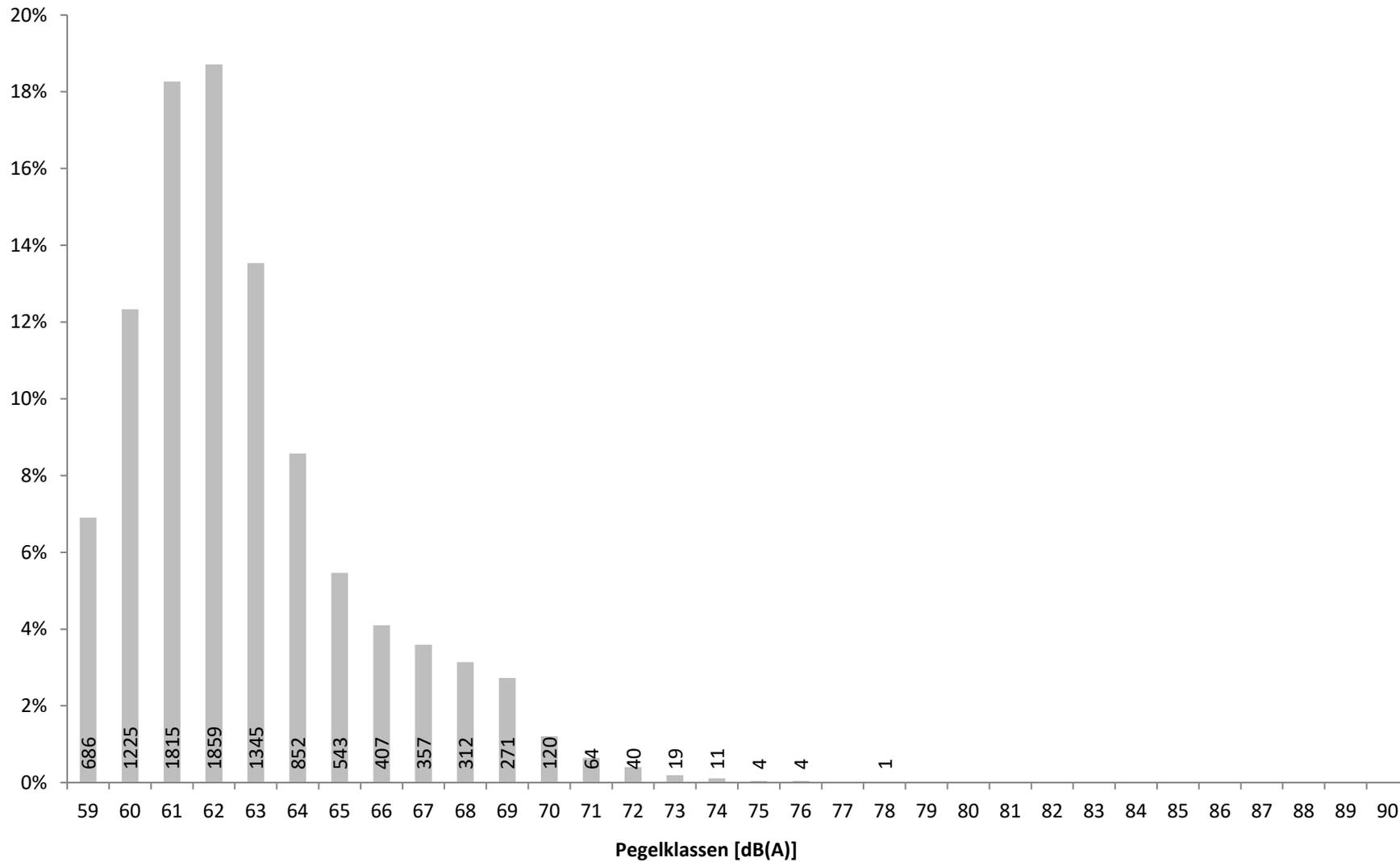
	[dB(A)]																							
	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00
	bis 07:00	bis 08:00	bis 09:00	bis 10:00	bis 11:00	bis 12:00	bis 13:00	bis 14:00	bis 15:00	bis 16:00	bis 17:00	bis 18:00	bis 19:00	bis 20:00	bis 21:00	bis 22:00	bis 23:00	bis 00:00	bis 01:00	bis 02:00	bis 03:00	bis 04:00	bis 05:00	bis 06:00
01.04.2022	65,9	65,7	72,1	67,9	72,1	69,7	73,7	72,3	67,3	69,3	72,4	73,0	67,2	74,4	69,6	67,3	64,3	62,1					68,0	70,1
02.04.2022	71,7	71,6	70,3	71,3	74,2	72,7	69,1	68,9	71,5	71,4	67,7	76,3	70,7	67,1	67,3	67,3	64,8	64,0					69,4	68,9
03.04.2022	67,7	68,9	69,6	68,2	73,2	72,7	68,6	69,0	68,6	65,0	67,4	70,9	65,5				59,7							
04.04.2022				59,8							61,3	67,9			72,4									
05.04.2022			65,0	59,6	62,4				60,6			62,3		62,3	60,7									
06.04.2022				71,5	59,7		59,8					61,2	60,1		60,5	59,6								
07.04.2022																								
08.04.2022			61,1	62,1	68,2	62,5	70,7	72,9	63,2	70,0	66,5	69,9	67,4	69,0	69,9	66,8	63,7	67,2						63,1
09.04.2022					59,8	66,3	63,4	63,3	68,8	64,1	63,9	61,4	61,4	64,6	59,7	64,5	61,0							
10.04.2022				59,4	60,3	64,1	63,6				60,1	64,2	59,4		62,7								71,1	69,1
11.04.2022	71,7	69,0	69,3	74,3	70,7	71,0	67,7	71,3	66,0	70,0	68,3	69,9	69,9	65,4	68,4	66,9	66,8	60,6		59,5			67,4	70,1
12.04.2022	70,6	68,9	68,4	68,8	71,8	67,3	68,6	69,9	68,3	69,7	67,9	69,4	68,0	68,7	71,6	66,9	65,9						61,7	
13.04.2022	69,1	67,8		60,8	62,2	64,7	60,8	64,6				62,5	67,1	66,0	65,3	66,8	60,0	59,3						70,8
14.04.2022	76,6	69,7	70,1	71,2	71,4	69,8	69,6	69,2	69,9	68,6	65,7	72,1	70,2	68,8	67,4	61,9								
15.04.2022				62,2	69,0		62,9	67,6	64,9			70,0	69,1	69,6	69,5	67,0	72,8							70,1
16.04.2022	72,4	71,5	70,4	72,1	71,8	70,7	72,9	70,4	70,1	69,3	66,3	71,4	68,3	68,3	65,5	61,7	61,7	64,3					68,7	69,0
17.04.2022	74,0	69,9	69,0	70,9	70,7	73,0	69,9	67,7	70,1	73,7	67,3	69,4	69,6	66,2	69,3	65,2	64,1						69,1	69,4
18.04.2022	68,0	68,3	67,7	71,8	71,0	67,3	67,5	72,5	72,4	69,9	70,0	71,4	68,7	65,1	67,9	64,0	64,8						67,9	73,4
19.04.2022	69,1	68,9	73,1	70,5	73,8	66,2	68,5	67,8	67,9	70,3	71,6	68,8	67,5	68,1	68,4	63,0	64,2						67,0	68,2
20.04.2022	67,8	70,5	69,7	74,1	74,1	69,3	72,2	68,7	65,8	69,8	69,5	70,4	67,3	66,7	65,6	66,0	62,7		61,9				68,4	68,5
21.04.2022	73,3	71,4	68,9	71,4	70,8	69,0	69,2	71,8	69,7	72,8	70,2	69,0	70,1	67,5	67,5	68,6	66,0						63,0	70,6
22.04.2022	67,6	70,9	69,5	72,0	72,4	68,9	76,7	69,4	69,0	72,7	68,3	69,5	69,4	67,3	66,7	68,5	68,2						67,4	71,0
23.04.2022	70,2	72,2	72,4	72,4	78,5	67,9	67,1	69,1	74,5	68,7	70,6	72,0	67,6	71,2	68,2	66,2	67,6	67,5					61,6	69,8
24.04.2022	68,6	70,2	74,1	73,4	73,3	70,8	68,3	70,4	69,8	68,8	72,6	68,9	70,2	70,0	65,3	65,6	63,6							
25.04.2022	70,1	72,1	70,1	71,1	70,6	72,9	73,8	72,7	72,4	69,8	73,0	72,2	66,2	68,4	69,5	70,0	66,7	66,0					68,5	69,7
26.04.2022	71,7	69,0	70,3	69,7	75,0	75,0	75,9	68,4	71,2	69,7	66,4	68,6	67,4	70,3	71,5	69,1	64,6						70,3	70,4
27.04.2022	67,7	69,4	70,3	70,5	72,3	69,1	69,9	71,0	70,4	71,4	71,4	68,2	67,5	68,1	63,0	68,7	64,4							70,0
28.04.2022	68,9	69,4	69,1	69,8	70,2	73,5	76,4	68,7	68,1	68,4	63,4	69,0	69,9	70,6	67,1	74,9	63,4		59,2				68,4	69,1
29.04.2022	71,1	70,2	74,2	71,9	70,1	69,3	70,4	66,8	69,1	68,8	69,9	70,6	67,8	67,6	66,4	67,5	61,1	67,1					65,8	70,0
30.04.2022	70,5	71,4	71,0	72,4	73,9	69,4	71,8	68,7	70,2	72,3	73,1	69,1	67,4	70,3	71,0	66,3	63,9							70,5
Gesamt	76,6	72,2	74,2	74,3	78,5	75,0	76,7	72,9	74,5	73,7	73,1	76,3	70,7	74,4	72,4	74,9	72,8	67,5	61,9		59,5		71,1	73,4

Diese Tabelle stellt in den von Fluglärm betroffenen Stunden den maximalen vom Fluglärm verursachten Pegelwert L_{ASmax} dar. Darstellung in "Akustischen Tagen" (von 06 bis 06 Uhr des Folgetages).

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

Standort Mainz - Weisenau

April 2022

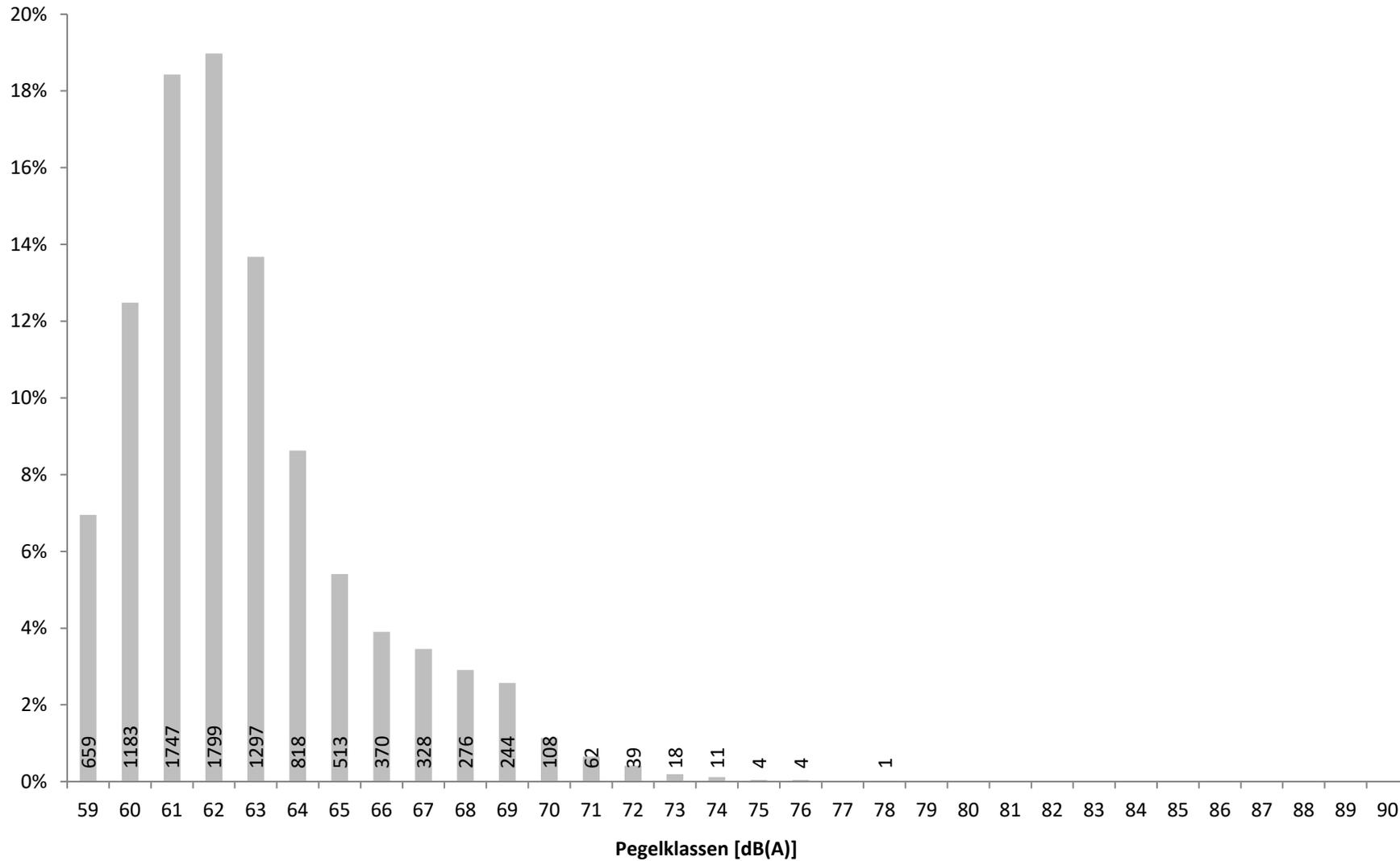


Verteilung der Maximalpegel (L_{ASmax}) aller Fluglärmereignisse in Prozent mit Angabe der Anzahl

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

Standort Mainz - Weisenau

April 2022

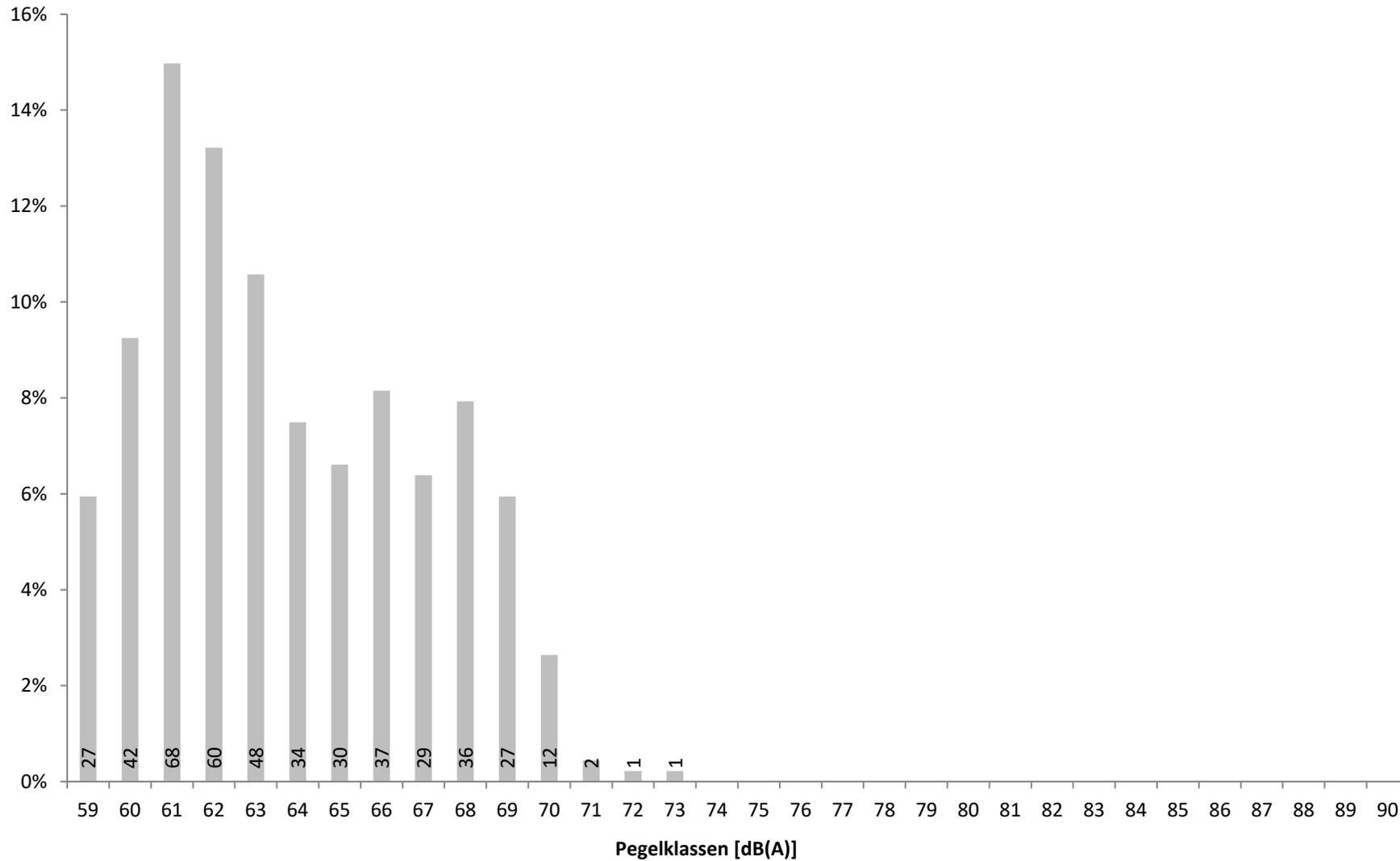


Verteilung der Maximalpegel (L_{ASmax}) der Fluglärmereignisse zwischen 06 und 22 Uhr in Prozent mit Angabe der Anzahl

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

Standort Mainz - Weisenau

April 2022



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

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

Standort Mainz - Weisenau

April 2022



	06 - 07						07 - 08						08 - 20					
	Gesamtgeräusch			Fluggeräusch			Gesamtgeräusch			Fluggeräusch			Gesamtgeräusch			Fluggeräusch		
	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***
01.04.2022	52,3	6		46,5	6		55,2	22		52,2	20		56,0	324	31	54,2	302	28
02.04.2022	56,2	16	3	54,9	16	3	57,7	33	3	56,5	30	3	56,6	362	40	55,1	330	36
03.04.2022	53,8	14		51,5	14		56,8	32	2	55,6	32	2	54,5	286	20	52,5	275	19
04.04.2022	54,3						55,2	1	1				59,9	444	184	35,9	4	
05.04.2022	57,5	40	5				57,5	43	3				58,1	471	62	39,2	9	
06.04.2022	53,1						54,2						57,4	364	56	38,4	5	1
07.04.2022	57,1	22	3				58,2	41	5				63,5	509	337			
08.04.2022	51,9						53,0						55,0	139	9	50,4	122	7
09.04.2022	53,0	7					54,5	10					54,0	198	12	40,8	20	1
10.04.2022	50,3						51,5						52,0	67	1	37,1	14	
11.04.2022	56,6	17	1	54,7	17	1	58,3	35	3	57,3	35	3	56,0	348	30	54,3	330	27
12.04.2022	56,8	17	5	55,2	17	5	57,9	34	1	56,7	34	1	55,9	319	23	53,6	294	21
13.04.2022	55,3	11	1	52,4	11	1	56,8	20		54,1	20		51,7	78	1	45,7	72	
14.04.2022	56,7	17	2	55,6	17	2	58,0	38	6	57,2	38	6	56,2	360	27	54,7	345	26
15.04.2022	53,4	4	1				51,2						52,5	100	9	47,8	76	7
16.04.2022	55,8	19	4	54,5	19	4	58,1	35	3	57,3	35	3	56,1	343	33	54,7	321	32
17.04.2022	56,4	17	3	54,9	17	3	57,9	30	6	56,5	29	5	55,4	354	21	53,8	337	20
18.04.2022	55,0	18		53,4	18		57,0	33	2	55,6	30	2	55,0	339	20	53,5	319	20
19.04.2022	56,1	18	1	53,9	17	1	58,8	35	2	58,0	35	2	55,3	339	19	53,5	324	19
20.04.2022	55,6	21		53,5	20		58,2	32	3	57,1	31	3	56,9	341	30	54,2	320	25
21.04.2022	56,4	18	1	54,2	18	1	58,9	35	6	57,9	34	6	55,9	344	29	54,5	334	28
22.04.2022	59,3	20	1	52,6	18		58,6	34	6	57,8	34	6	56,5	365	36	55,1	341	34
23.04.2022	57,1	25	5	56,0	25	5	59,0	42	7	58,3	42	7	57,5	388	30	55,7	322	28
24.04.2022	55,0	17	1	53,6	17	1	57,6	34	5	56,8	34	5	56,5	383	40	55,3	369	39
25.04.2022	56,2	18	3	54,4	17	3	58,4	37	5	57,5	37	5	57,2	372	59	54,9	327	37
26.04.2022	57,9	21	7	57,0	21	7	58,1	36	2	57,1	36	2	56,2	326	30	54,8	315	26
27.04.2022	57,8	20	2	54,4	17		57,5	31	3	56,2	30	2	56,0	345	31	54,7	334	31
28.04.2022	57,2	21	1	55,7	21	1	58,5	34	2	57,4	34	2	55,6	334	27	54,0	321	24
29.04.2022	56,5	19	5	53,9	18	4	58,3	39	5	57,2	39	5	55,6	348	20	54,1	338	19
30.04.2022	55,0	20	1	53,6	20	1	58,2	36	6	57,4	36	6	56,8	374	42	55,7	359	42
Gesamt	55,9	463	56	53,0	381	43	57,4	832	87	55,6	725	76	56,5	9664	1309	53,1	7179	597

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

* Verfügbarkeit < 50%

** Anzahl der Lärmereignisse

*** Anzahl der Lärmereignisse mit LASmax über 68 dB(A)

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

Standort Mainz - Weisenau

April 2022



	20 - 21						21 - 22						22 - 23 - Nachtrandstunde					
	Gesamtgeräusch			Fluggeräusch			Gesamtgeräusch			Fluggeräusch			Gesamtgeräusch			Fluggeräusch		
	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***
01.04.2022	55,6	37	1	54,5	37	1	53,4	25		51,7	25		51,2	13		48,6	13	
02.04.2022	55,5	35		53,7	33		54,2	29		52,3	29		51,7	10		48,1	10	
03.04.2022	45,3						45,6						48,3	2		36,8	2	
04.04.2022	58,7	46	9	49,8	1	1	55,0	36	1				58,8	44	10			
05.04.2022	53,2	11		37,2	1		55,0	24					53,2	16				
06.04.2022	50,0	1					50,8	2		36,5	1		50,6	1		34,6	1	
07.04.2022	60,4	38	22				60,0	46	24				60,9	51	26			
08.04.2022	56,2	29	2	55,3	29	2	55,3	32		53,5	31		62,1	16	1	49,6	15	
09.04.2022	49,0	1		34,7	1		51,3	3		41,0	3		51,1	3		37,5	1	
10.04.2022	48,6						50,5	5		36,9	1		48,1					
11.04.2022	56,0	40	1	54,6	40	1	52,3	10		49,1	10		52,4	9		50,2	8	
12.04.2022	55,5	30	2	53,7	30	2	51,9	9		48,9	9		50,7	7		47,0	7	
13.04.2022	54,1	38		52,2	36		52,0	16	1	49,6	15		49,0	4		40,3	4	
14.04.2022	55,9	41		54,8	41		49,6	5		43,2	5		47,6					
15.04.2022	56,4	43	1	55,5	42	1	51,7	12		49,9	12		51,8	8	1	50,5	8	1
16.04.2022	54,2	34		52,3	32		50,0	11		46,0	11		49,2	9		45,6	9	
17.04.2022	53,7	23	1	51,0	23	1	50,0	10		46,4	10		50,6	8		46,7	8	
18.04.2022	53,5	33		51,8	33		50,8	15		48,9	15		48,3	4		44,0	4	
19.04.2022	55,4	33	2	52,8	32	1	51,1	15		47,9	15		50,6	6		45,4	5	
20.04.2022	54,8	36	1	51,5	29		51,6	14		49,1	14		49,2	3		42,6	3	
21.04.2022	55,6	40		54,4	40		52,9	17	1	50,5	17	1	51,1	9		47,7	9	
22.04.2022	55,2	39		53,6	39		54,2	26	1	52,3	26	1	51,8	12	1	49,0	12	1
23.04.2022	56,7	45	1	55,5	45	1	53,6	18		51,3	18		51,0	7		48,3	7	
24.04.2022	55,7	40		54,6	39		53,3	24		51,6	24		47,3	3		43,3	3	
25.04.2022	56,1	43	2	55,2	43	2	53,7	20	2	52,2	20	2	51,2	10		49,0	10	
26.04.2022	56,2	36	1	55,4	36	1	51,9	8	1	49,6	8	1	50,9	9		48,4	9	
27.04.2022	53,9	32		51,7	31		51,7	10	1	49,3	10	1	48,6	1		41,7	1	
28.04.2022	54,7	33		53,4	33		52,8	16	1	51,2	16	1	49,4	4		44,8	4	
29.04.2022	54,5	37		53,1	37		51,9	13		49,2	13		48,3	2		39,9	2	
30.04.2022	56,8	41	3	56,2	41	3	52,0	14		50,8	14		47,1	3		43,4	3	
Gesamt	55,3	935	49	52,9	824	17	52,8	485	33	49,2	372	7	53,2	274	39	45,8	158	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

* Verfügbarkeit < 50%

** Anzahl der Lärmereignisse

*** Anzahl der Lärmereignisse mit LASmax über 68 dB(A)

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

Standort Mainz - Weisenau

April 2022



	23 - 00 - Kernnacht						00 - 05 - Kernnacht						05 - 06 - Nachtrandstunde					
	Gesamtgeräusch			Fluggeräusch			Gesamtgeräusch			Fluggeräusch			Gesamtgeräusch			Fluggeräusch		
	L_{eq}	#LE**	>68***	L_{eq}	#LE**	>68***	L_{eq}	#LE**	>68***	L_{eq}	#LE**	>68***	L_{eq}	#LE**	>68***	L_{eq}	#LE**	>68***
01.04.2022	46,5	1		38,0	1		45,9	1		36,6	1		55,5	14	6	54,6	14	6
02.04.2022	50,0	4		45,3	4		46,2	1	1	39,5	1	1	53,1	11	1	52,1	11	1
03.04.2022	45,7						45,9						51,1					
04.04.2022	58,8	50	14				58,3	203	61				57,1	41	7			
05.04.2022	52,4	10					50,4	7					50,2					
06.04.2022	49,2						53,3	60	7				54,1	11				
07.04.2022	61,6	53	27				59,3	226	79				49,2	1				
08.04.2022	48,1	1		41,8	1		47,8	2					49,2	1		37,9	1	
09.04.2022	49,6						46,2						46,5					
10.04.2022	47,9						47,1	2	1	39,2	2	1	55,1	10	4	53,7	10	4
11.04.2022	47,9	1		36,4	1		47,5	2		37,6	2		54,7	12	3	53,1	12	3
12.04.2022	46,3						45,8	1		29,8	1		48,4					
13.04.2022	46,3	1		32,8	1		47,3	3					49,9	1	1	46,5	1	1
14.04.2022	44,7						43,9						46,5					
15.04.2022	44,9						45,5			32,9			55,4	14	4	54,2	13	4
16.04.2022	47,4	2		42,8	2		45,6	1	1	38,2	1	1	56,3	15	4	54,4	14	3
17.04.2022	44,9						46,2	3	2	40,5	2	2	54,4	14	3	53,2	14	3
18.04.2022	44,6						47,1	2		37,9	2		55,4	13	2	53,9	13	2
19.04.2022	46,7						47,0	1		35,8	1		55,0	14	1	53,5	14	1
20.04.2022	46,9						47,2	2	1	40,1	2	1	55,8	15	2	54,2	14	2
21.04.2022	46,9						47,0	1		32,2	1		56,4	18	4	55,3	18	4
22.04.2022	47,7	1					47,1	1		36,8	1		55,3	13	5	54,0	13	5
23.04.2022	49,5	2		45,3	2		45,2	1		31,6	1		53,6	9	4	52,7	9	4
24.04.2022	44,3						44,7						48,0					
25.04.2022	47,7	1		43,4	1		46,4	2	1	38,2	2	1	55,8	14	3	54,3	14	3
26.04.2022	45,4						46,6	2	1	40,2	2	1	55,1	11	4	53,9	11	4
27.04.2022	47,0						47,6						55,3	15	2	53,3	15	2
28.04.2022	46,2						47,7	5	1	39,6	3	1	56,8	22	3	55,4	21	3
29.04.2022	50,9	1		42,5	1		48,8	8		31,1	1		54,9	12	6	54,0	11	6
30.04.2022	44,0						43,9			28,2			55,5	14	5	54,1	13	4
Gesamt	50,5	128	41	37,1	14		49,9	537	156	35,4	26	9	54,2	315	74	52,0	256	65

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

* Verfügbarkeit < 50%

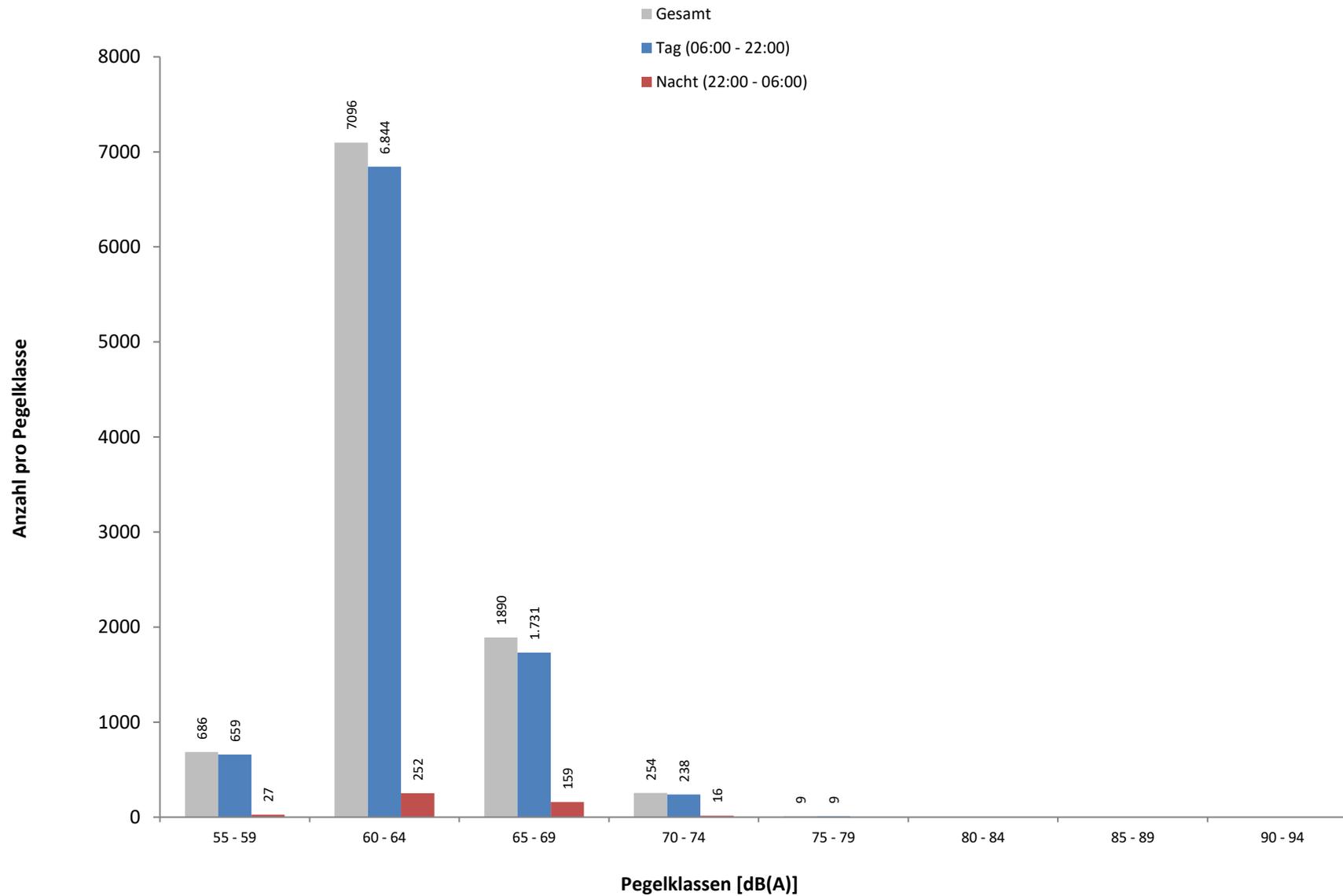
** Anzahl der Lärmereignisse

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

16 Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse L_{ASmax} in Pegelklassen

Standort Mainz - Weisenau

April 2022



Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel (LASmax) in Pegelklassen mit 5 dB(A) Breite. Hierbei sei angemerkt, dass die erste Klasse nur Werte ≥ 59 dB(A) enthält.

17 Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse L_{ASmax} in Pegelklassen und Tagesstunden

Standort Mainz - Weisenau

April 2022

Uhrzeit	[dB(A)]										Gesamt	> 68 dB(A)
	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	≥ 100		
00 - 01	1	1									2	
01 - 02												
02 - 03	1										1	
03 - 04												
04 - 05	1	7	13	2							23	9
05 - 06	8	105	130	13							256	65
06 - 07	15	223	125	17	1						381	43
07 - 08	33	487	190	15							725	76
08 - 09	68	515	168	19							770	85
09 - 10	35	331	139	32							537	77
10 - 11	41	354	151	48	3						597	124
11 - 12	22	514	133	13	1						683	43
12 - 13	40	456	101	19	3						619	50
13 - 14	22	315	98	9							444	36
14 - 15	23	272	95	12							402	33
15 - 16	54	648	69	10							781	34
16 - 17	37	520	73	11							641	27
17 - 18	30	276	103	14	1						424	42
18 - 19	25	392	93	5							515	22
19 - 20	59	605	95	7							766	24
20 - 21	116	638	65	5							824	17
21 - 22	39	298	33	2							372	7
22 - 23	15	131	11	1							158	2
23 - 00	1	8	5								14	
Tag	659	6844	1731	238	9						9481	740
Nacht	27	252	159	16							454	76
Gesamt	686	7096	1890	254	9						9935	816

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

Hierbei sei angemerkt, dass die erste Klasse nur Werte ≥ 59 dB(A) enthält.

18 Anzahl Fluglärmereignisse nach Tag/Nacht

Standort Mainz - Weisenau

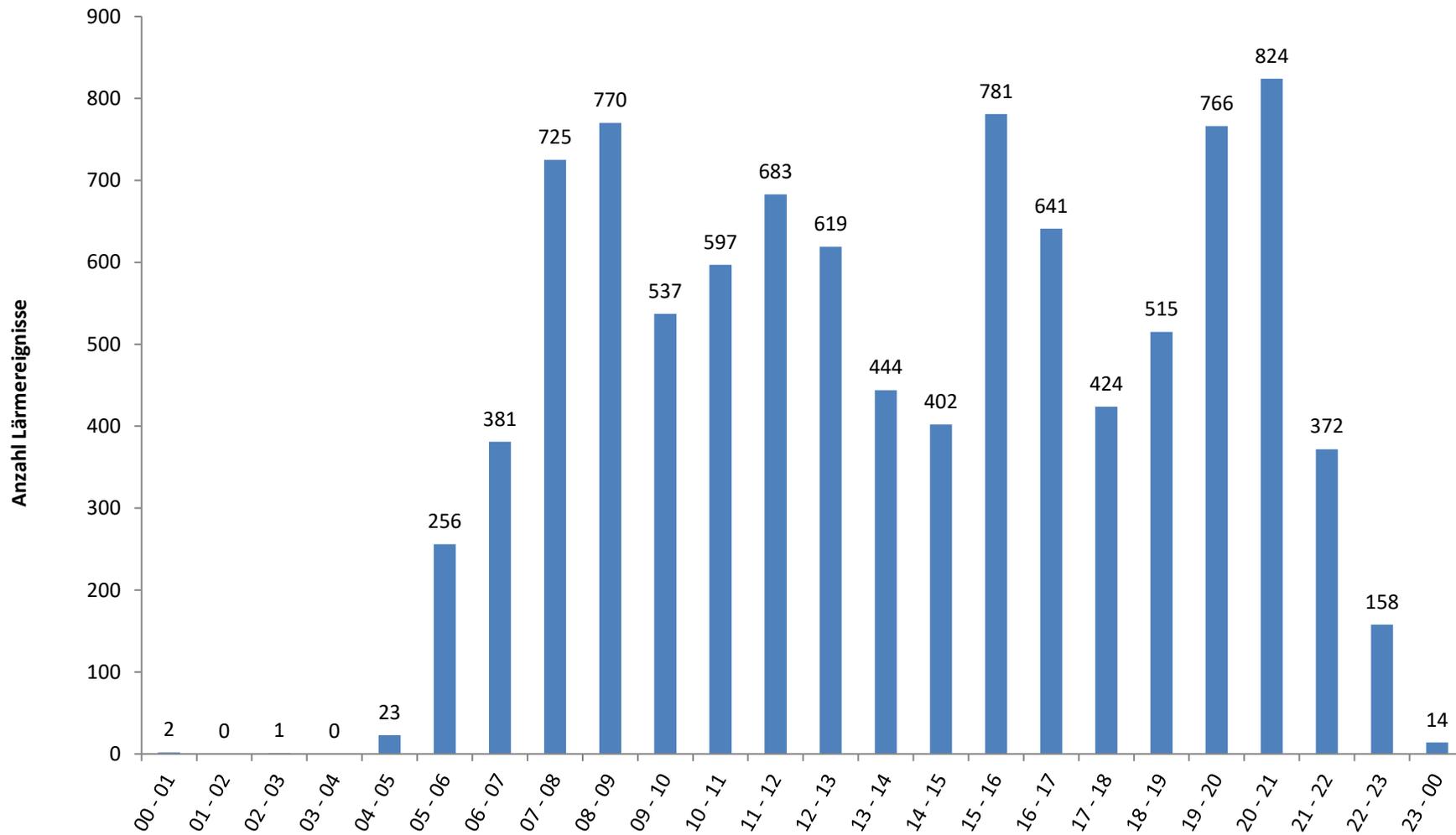
April 2022

	Tag 06 bis 22 Uhr	Nacht 22 bis 06 Uhr		Gesamt 06 bis 06 Uhr
		L _{ASmax} ≤ 68	L _{ASmax} > 68	
01.04.2022	390	23	6	419
02.04.2022	438	24	2	464
03.04.2022	321	2		323
04.04.2022	5			5
05.04.2022	10			10
06.04.2022	6	1		7
07.04.2022				
08.04.2022	182	17		199
09.04.2022	24	1		25
10.04.2022	15	7	5	27
11.04.2022	432	20	3	455
12.04.2022	384	8		392
13.04.2022	154	5	1	160
14.04.2022	446			446
15.04.2022	130	16	5	151
16.04.2022	418	22	4	444
17.04.2022	416	19	5	440
18.04.2022	415	17	2	434
19.04.2022	423	19	1	443
20.04.2022	414	16	3	433
21.04.2022	443	24	4	471
22.04.2022	458	20	6	484
23.04.2022	452	15	4	471
24.04.2022	483	3		486
25.04.2022	444	23	4	471
26.04.2022	416	17	5	438
27.04.2022	422	14	2	438
28.04.2022	425	24	4	453
29.04.2022	445	9	6	460
30.04.2022	470	12	4	486
Gesamt	9481	378	76	9935

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



19 Anzahl der Fluglärmereignisse pro Tagesstunde
Standort Mainz - Weisenau
April 2022



20 Meteorologie

Standort Mainz - Weisenau

April 2022

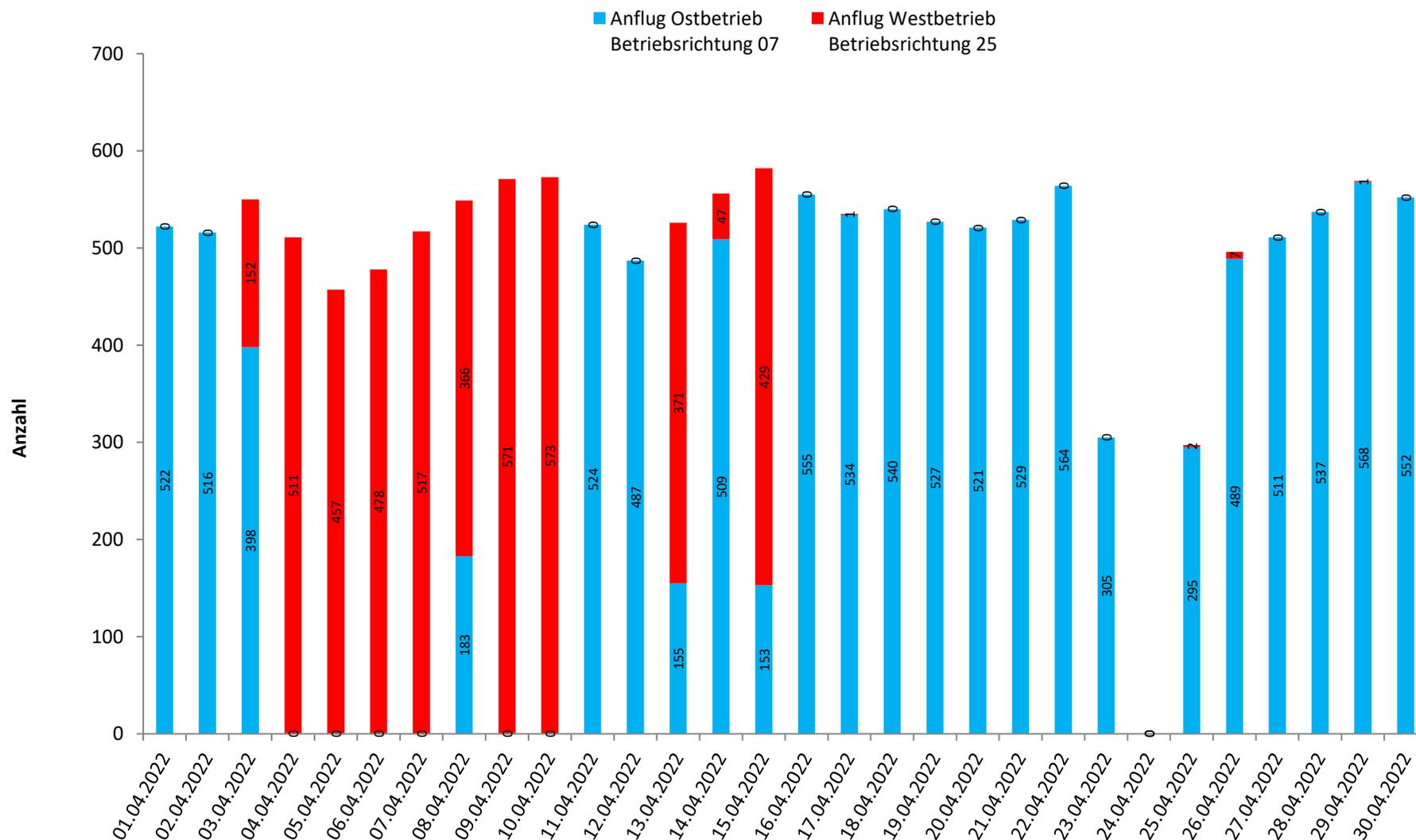


	Windgeschwindigkeit			Windrichtung [°]	Temperatur [°C]			Luftfeuchte [%]			Luftdruck [mBar]			Niederschlag [mm]
	Min.	Max.	Mittelw.		Min.	Max.	Mittelw.	Min.	Max.	Mittelw.	Min.	Max.	Mittelw.	
01.04.2022	0,7	23,6	2,9	330	0,3	3,5	1,6	63	89	78	999	1010	1005	0,0
02.04.2022	1,3	6,4	3,0	330	-0,1	4,2	2,0	47	85	62	1010	1020	1016	1,0
03.04.2022	0,4	6,3	2,2	225	0,2	7,0	3,5	28	65	45	1019	1023	1021	0,0
04.04.2022	0,5	10,8	5,0	225	0,4	9,3	6,1	31	73	56	1007	1019	1012	0,5
05.04.2022	1,1	8,5	4,5	210	6,5	11,3	9,5	65	82	75	1007	1009	1008	0,8
06.04.2022	0,9	9,3	4,1	195	9,3	14,2	11,2	42	81	60	996	1007	1003	0,4
07.04.2022	1,1	13,9	6,8	240	6,5	14,5	11,1	28	80	53	987	1001	994	6,2
08.04.2022	0,2	6,5	2,4	255	2,7	8,5	4,9	60	86	77	996	1007	1000	13,3
09.04.2022	1,0	9,7	3,6	240	2,4	10,6	5,9	37	76	61	1007	1019	1014	0,9
10.04.2022	0,3	7,2	2,1	240	2,5	11,1	6,5	34	79	59	1019	1022	1021	0,0
11.04.2022	0,3	4,6	1,8	60	2,9	16,4	10,6	28	79	47	1013	1020	1016	0,0
12.04.2022	0,1	3,8	1,5	60	8,0	23,1	16,4	26	58	41	1010	1014	1012	0,0
13.04.2022	0,2	6,1	1,8	300	11,4	24,6	18,0	23	69	48	1014	1018	1016	0,0
14.04.2022	0,2	4,9	1,9	255	10,6	19,8	15,5	40	75	61	1018	1023	1021	0,0
15.04.2022	0,2	6,6	2,2	0	9,2	19,3	13,5	33	76	54	1023	1029	1026	0,0
16.04.2022	0,4	6,2	2,8	45	5,3	15,2	10,7	23	69	43	1029	1032	1030	0,0
17.04.2022	0,5	7,4	1,9	60	5,0	17,3	11,5	18	57	35	1020	1030	1025	0,0
18.04.2022	0,3	4,1	1,7	255	7,0	18,1	12,6	24	62	39	1013	1020	1017	0,0
19.04.2022	0,2	6,2	2,2	45	6,7	18,3	12,7	26	61	39	1011	1016	1013	0,0
20.04.2022	0,5	6,3	2,5	45	6,7	16,9	11,9	23	62	43	1012	1016	1014	0,1
21.04.2022	0,3	5,5	2,4	30	7,9	16,2	11,7	39	74	55	1006	1012	1009	0,0
22.04.2022	0,8	7,2	3,0	45	8,2	18,6	13,3	34	74	52	1001	1006	1003	0,0
23.04.2022	0,5	7,1	2,9	75	9,4	16,1	13,6	44	68	51	998	1005	1002	0,0
24.04.2022	0,2	4,4	1,9	15	7,9	15,3	11,9	43	74	55	998	1008	1003	0,0
25.04.2022	0,2	6,0	1,6	255	7,6	16,9	10,7	40	86	68	1006	1013	1011	10,5
26.04.2022	0,5	5,3	2,1	315	7,1	10,3	8,7	69	87	79	1012	1022	1017	2,1
27.04.2022	0,4	4,3	1,5	75	7,2	18,8	12,9	30	84	56	1022	1027	1024	0,0
28.04.2022	0,2	4,2	1,4	270	7,9	20,3	14,8	25	79	47	1026	1028	1027	0,0
29.04.2022	0,2	6,2	1,9	315	9,6	20,1	14,9	25	79	51	1023	1027	1025	0,0
30.04.2022	0,2	4,5	2,0	315	8,9	11,1	10,0	61	83	72	1022	1025	1023	5,2

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

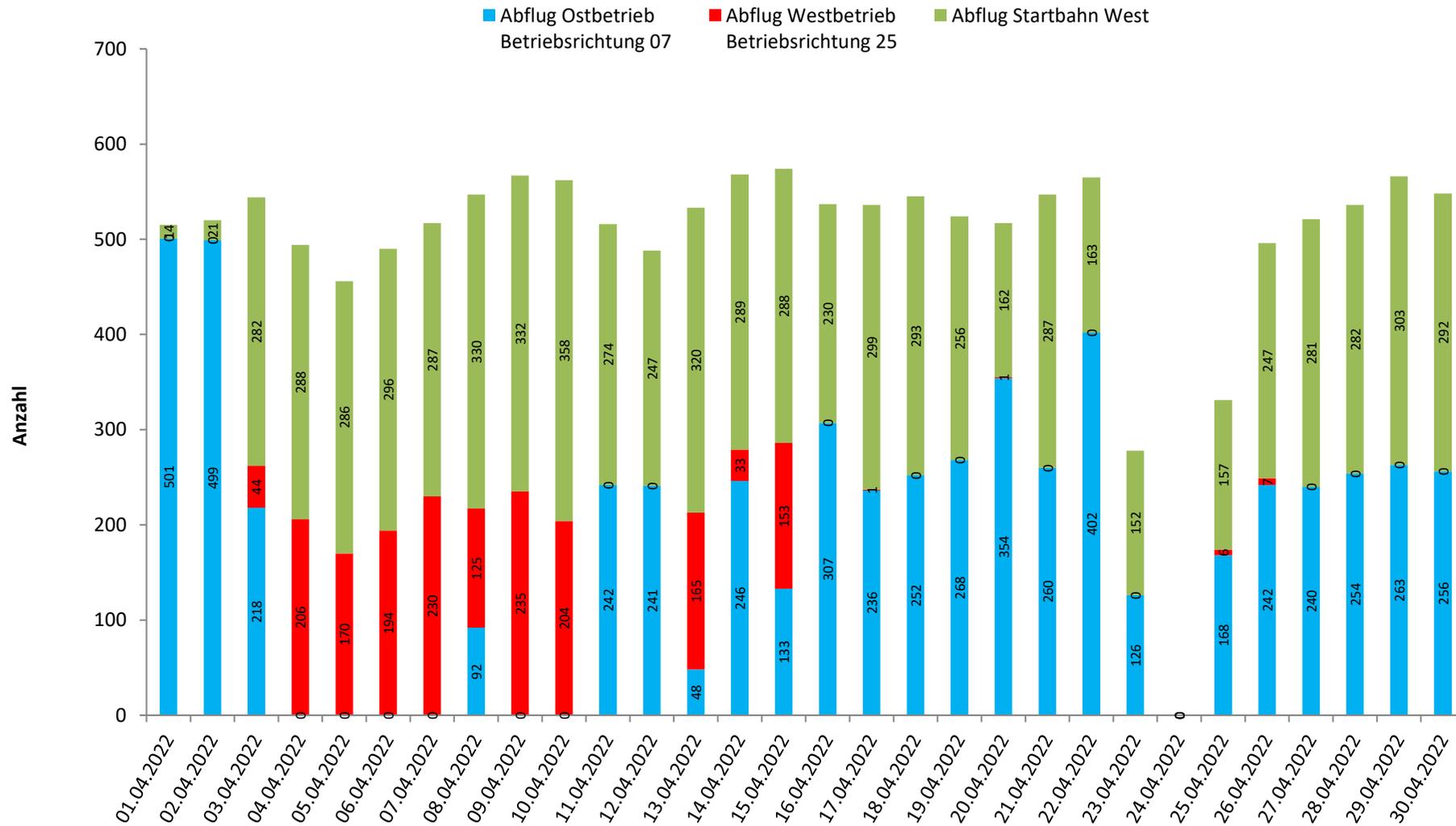
Die Wetterdaten zu Temperatur, Luftfeuchte und Luftdruck werden für beide Messstationen des Landesamtes verwendet.

21 Betriebsrichtungsverteilung Anflüge
 Frankfurter Flughafen, Quelle Topsonic GmbH
 April 2022



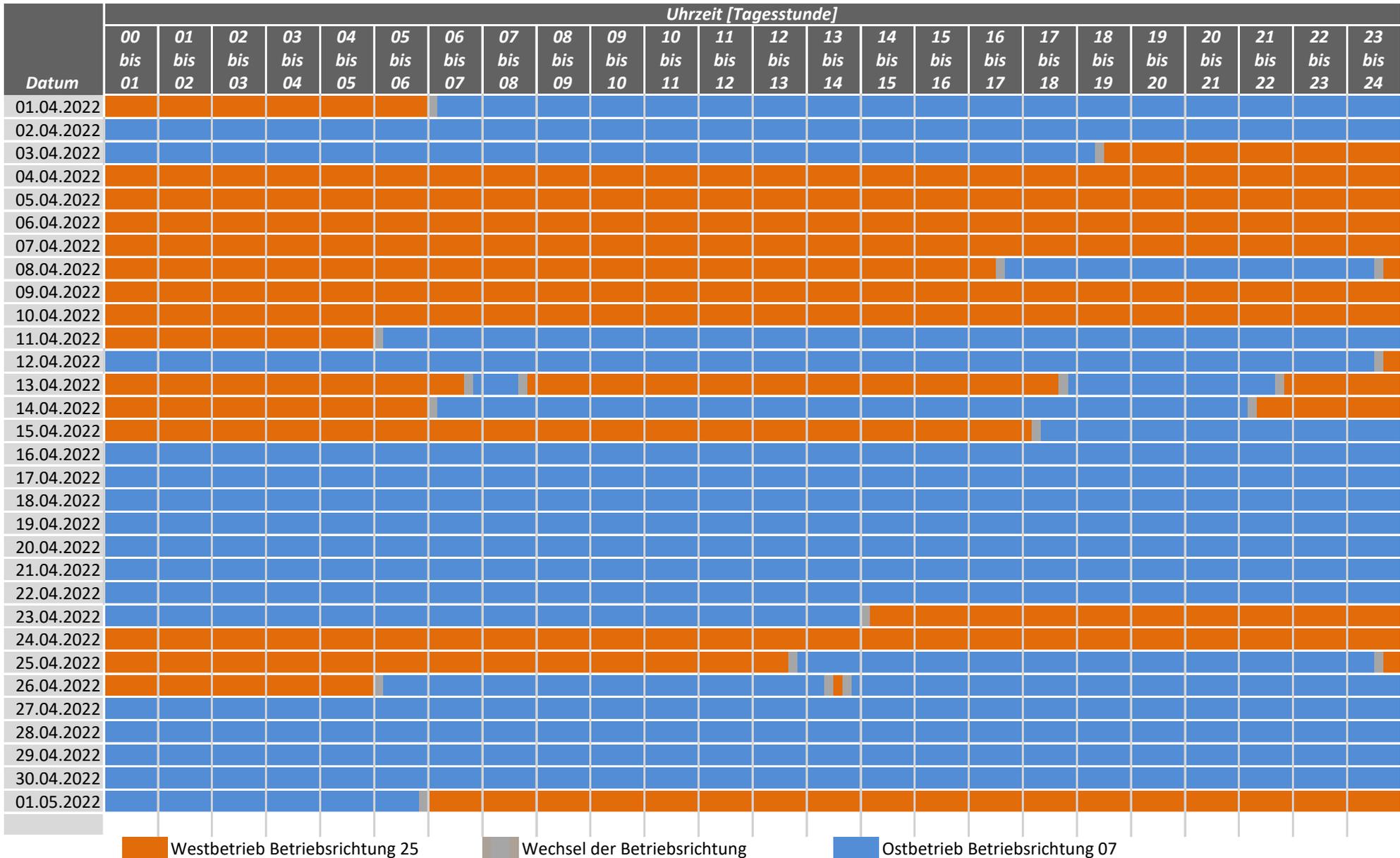
Bei Westbetrieb, auch als Betriebsrichtung 25 bezeichnet, verläuft der Flugbetrieb auf den in West-Ost-Richtung verlaufenden Bahnen in westlicher Richtung (250°). Bei Ostbetrieb, auch Betriebsrichtung 07, in östlicher Richtung (70°). Die dargestellten Angaben entstammen MLAT- bzw. ADS-B-Daten und stellen eine Näherung des tatsächlichen Flugbetriebs dar. Die Verfügbarkeit der Radarschnittstelle lag diesen Monat bei 93,5 %.

22 Betriebsrichtungsverteilung Abflüge
 Frankfurter Flughafen, Quelle Topsonic GmbH
 April 2022



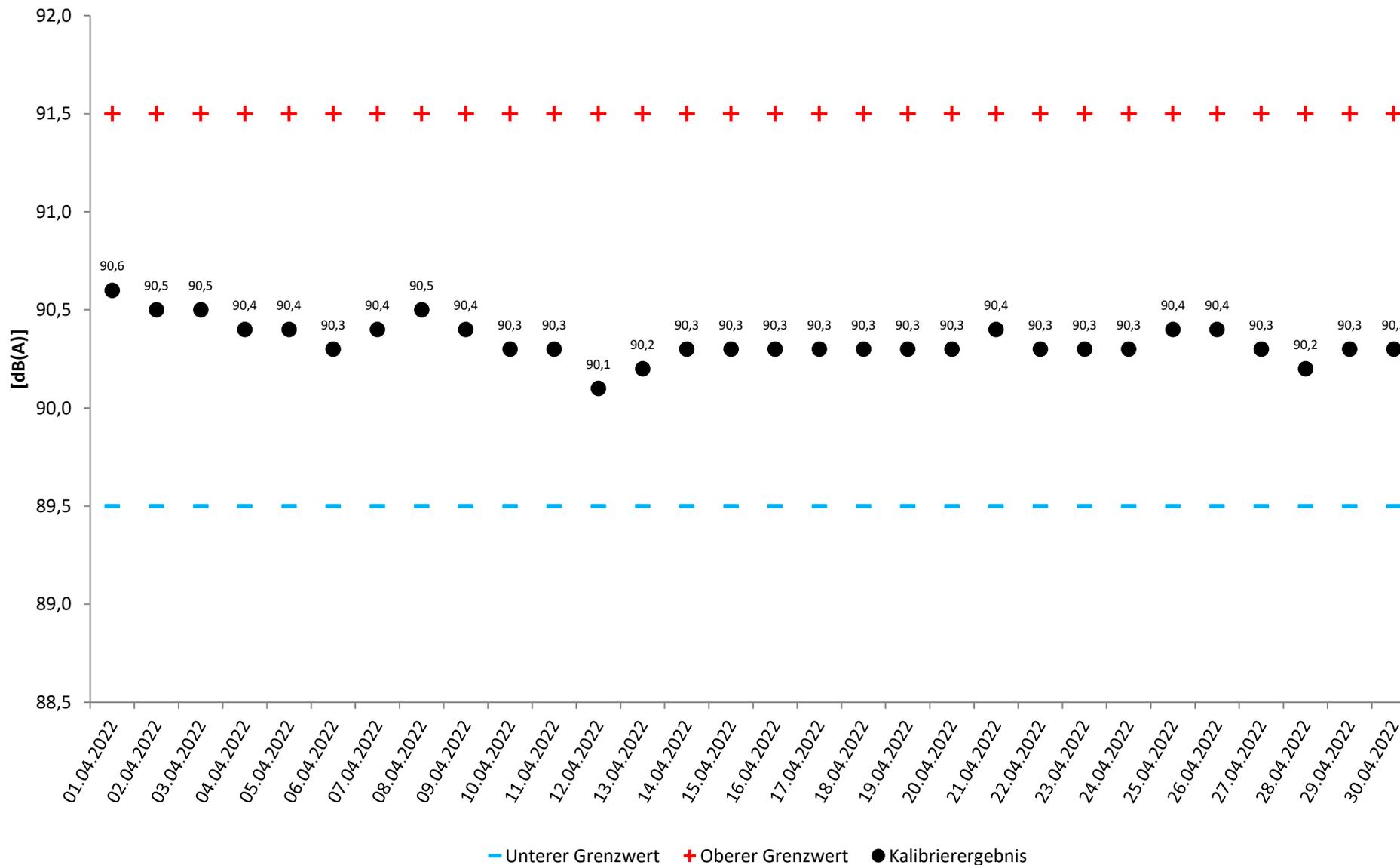
Bei Westbetrieb, auch als Betriebsrichtung 25 bezeichnet, verläuft der Flugbetrieb auf den in West-Ost-Richtung verlaufenden Bahnen in westlicher Richtung (250°). Bei Ostbetrieb, auch Betriebsrichtung 07, in östlicher Richtung (70°). Von der Startbahn West wird in Richtung Süden (180°) gestartet. Die dargestellten Angaben entstammen MLAT- bzw. ADS-B-Daten und stellen eine Näherung des tatsächlichen Flugbetriebs dar. Die Verfügbarkeit der Radarschnittstelle lag diesen Monat bei 93,5 %.

23 Betriebsrichtungsverteilung im Tagesverlauf
 Frankfurter Flughafen, Quelle Topsonic GmbH
 April 2022



Bei Westbetrieb, auch als Betriebsrichtung 25 bezeichnet, verläuft der Flugbetrieb auf den in West-Ost-Richtung verlaufenden Bahnen in westlicher Richtung (250°). Bei Ostbetrieb, auch Betriebsrichtung 07, in östlicher Richtung (70°). Die dargestellten Angaben entstammen MLAT- bzw. ADS-B-Daten und stellen eine Näherung des tatsächlichen Flugbetriebs dar. Die Verfügbarkeit der Radarschnittstelle lag diesen Monat bei 93,5 %.

24 Ergebnisse der Mikrofonüberprüfung
 Standort Mainz - Weisenau
 April 2022



25 BEGRIFFSERLÄUTERUNGEN

ADS-B- bzw. MLAT-Daten

ADS-B-Daten

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

MLAT-Daten

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

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

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

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

A-bewerteter energieäquivalenter Kurzzeitdauerschallpegel ($L_{p,A,eq,1s}$)

10-facher dekadischer Logarithmus des über 1s gemittelten Quadrates des Verhältnisses des A-bewerteten Schalldrucks zum Bezugsschalldruck von 20 μ 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 Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie in Rheinland-Pfalz sind auf der Webseite <http://umgebungslaerm.rlp.de> verfügbar.

Frequenzbewertung

Die Empfindlichkeit des menschlichen Ohrs hängt von der Frequenz ab. Tiefe und sehr hohe Töne werden bei gleichem Schalldruckpegel weniger laut empfunden als Töne mittlerer Frequenz. Durch die A-Bewertungskurve wird die Frequenzabhängigkeit des Gehörs näherungsweise berücksichtigt.

Maximalpegel (LASmax)

Der Maximalwert des AS-bewerteten Schalldruckpegels eines Lärmereignisses, auch Spitzenpegel genannt.

Zeitbewertung

Die Zeitbewertung beeinflusst die Trägheit des gemessenen Pegelverlaufs. Man unterscheidet zwischen drei genormten Zeitbewertungen: S (slow), F (fast), I (Impuls). Bei der Messung von Gewerbe-, Schienen- und Straßenlärm wird üblicherweise die Zeitbewertung F verwendet. Bei der Fluglärmmessung wird die im Pegelverlauf stärker gedämpfte Zeitbewertung S verwendet.