



Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR UMWELT

FLUGLÄRM- MESSSTATION RHEINLAND-PFALZ

Messergebnisse für den
Standort Mainz-Weisenau
01. bis 30. Juni 2020



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

© 2020

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

Juni 2020

Insgesamt wurden 1605 Fluglärmereignisse registriert. Bei Anwendung der nach DIN 45643 erforderlichen und um 2 dB(A) höheren Maximalpegelschwelle ergeben sich 1515 Fluglärmereignisse.*

- Zusätzlich 50 Hubschrauber- und Propellermaschinenereignisse.

Die Stunde mit der höchsten Anzahl an Fluglärmereignissen ist 11 bis 12 Uhr. Im Monatsdurchschnitt fanden zwischen 11 und 12 Uhr ca. 10 Flugbewegungen pro Stunde statt; insgesamt wurden im gesamten Monat 304 Fluglärmereignisse in dieser Stunde erkannt.

- Hinweis: Aufgrund von (wetter-) technischen Störungen war die Messstation von 720 Stunden für ca. 1,5 Stunden außer Betrieb. Die Verfügbarkeit lag somit bei 99,8 %. Bei einem Vergleich mit anderen Monats-Messberichten muss dieser Umstand berücksichtigt werden.

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

Insgesamt 221 registrierte Fluglärmereignisse größer 68 dB(A), davon 18 nachts zwischen 22 und 06 Uhr.

Max. Spitzenwert = 73,3 dB(A), gemessen am 02.06.2020 zwischen 05 und 06 Uhr.

Schwankungsbreiten der energieäquivalenten Dauerschallpegel (L_{eq})

Gesamtgeräusch

- Tag (06 bis 22 Uhr)	L_{eq}	=	49,8.....56,6 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	L_{eq}	=	45,1.....49,2 dB(A)

Fluggeräusch

- Tag (06 bis 22 Uhr)	L_{eq}	=	25,5.....50,3 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	L_{eq}	=	27,7.....45,5 dB(A)

Hubschrauber/Propellermaschinen

- Tag (06 bis 22 Uhr)	L_{eq}	=	23,4.....40,2 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	L_{eq}	=	23,7.....35,8 dB(A)

* Erläuterungen hierzu auf Seite 7

2 BESCHREIBUNG DES MESSSTANDORTS

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

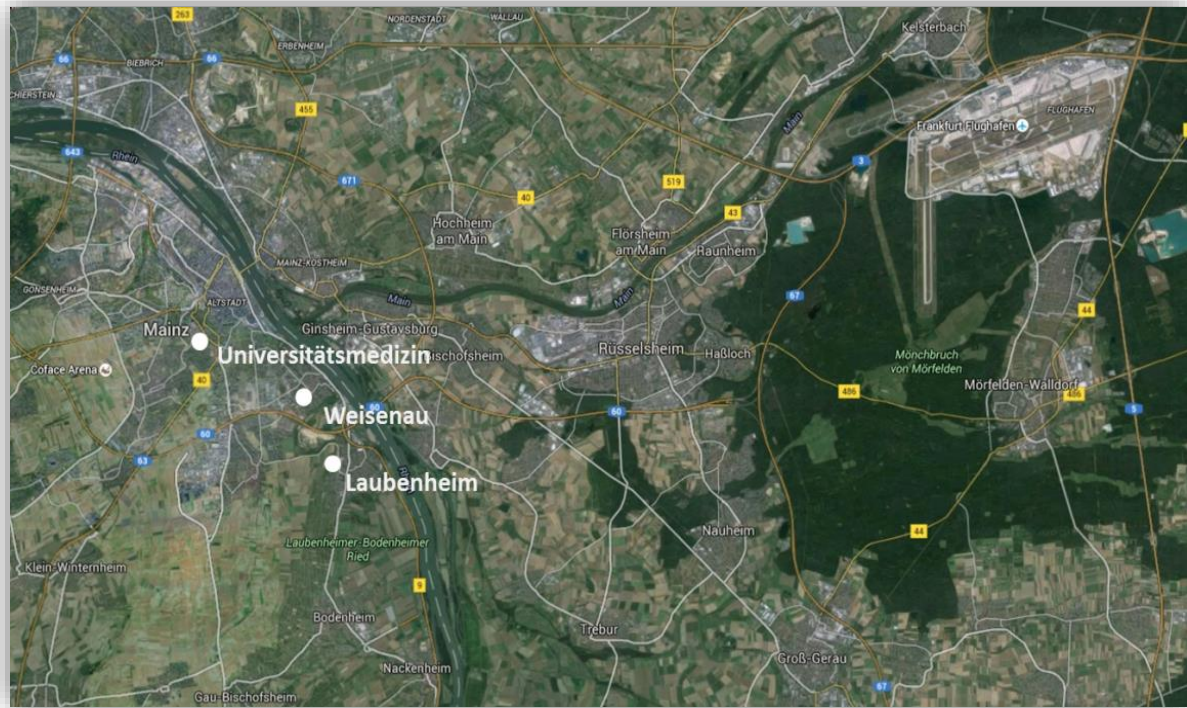


Die Koordinaten (im Format WGS 84) des Standortes lauten:
49° 58' 38,68" N 8° 18' 7,68" O

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.

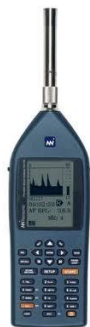
Der Schallpegel eines Fluglärmereignisses muss eine bestimmte Pegelschwelle, deren Einstellung von der am jeweiligen Messungsort vorhandenen Fremdgeräuschsituation abhängig ist, für eine Mindestdauer überschreiten.

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
Juni 2020

	Lärmereignisse			Verfügbarkeit [%]	Ausfall	Gesamtgeräusch [dB(A)]	Fluggeräusch [dB(A)]	Hub.-/Prop.-Geräusch** [dB(A)]
	gesamt	Flugzeug	Hub./Prop.**					
01.06.2020	143	133	5	100,0		51,1	48,2	33,6
02.06.2020	131	116	3	100,0		51,2	46,9	32,2
03.06.2020	35	9		100,0		50,0	37,9	
04.06.2020	32	6	2	100,0		50,4	37,8	38,5
05.06.2020	299	5	1	99,8	T W	55,1	39,5	27,9
06.06.2020	122	5	1	100,0		51,6	35,3	25,9
07.06.2020	25	9	3	100,0		48,8	40,3	28,6
08.06.2020	25	12	1	100,0		49,4	37,5	27,4
09.06.2020	131	122	3	100,0		51,3	47,5	32,4
10.06.2020	146	142	4	100,0		51,7	48,9	35,7
11.06.2020	151	135	1	100,0		52,0	48,7	22,2
12.06.2020	186	129	1	100,0		52,6	47,9	28,7
13.06.2020	37	7	1	100,0		49,3	37,7	30,1
14.06.2020	21	8		100,0		49,0	36,3	
15.06.2020	8	3	2	100,0		49,7	31,9	25,6
16.06.2020	11	5	1	100,0		49,5	35,7	18,9
17.06.2020	162	139	1	100,0		52,3	48,3	21,6
18.06.2020	12	6	1	100,0		50,6	38,8	27,6
19.06.2020	73	5		100,0		51,4	35,5	
20.06.2020	53	6	2	100,0		49,6	38,4	26,9
21.06.2020	52	7	4	100,0		51,4	35,2	29,8
22.06.2020	18	10	1	100,0		49,3	36,8	31,0
23.06.2020	155	141	7	100,0		51,2	47,8	30,9
24.06.2020	175	168		100,0		51,3	48,0	
25.06.2020	174	158	1	100,0		51,9	48,5	31,1
26.06.2020	136	101	1	99,5	T W	52,6	46,5	31,2
27.06.2020	86	5		100,0		50,4	35,4	
28.06.2020	101	7	1	100,0		50,9	37,8	25,3
29.06.2020	86	4	1	97,1	T	52,3	36,4	29,9
30.06.2020	116	2	1	100,0		52,5	27,6	36,1
Gesamt	2902	1605	50	99,8		51,2	44,2	30,5

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

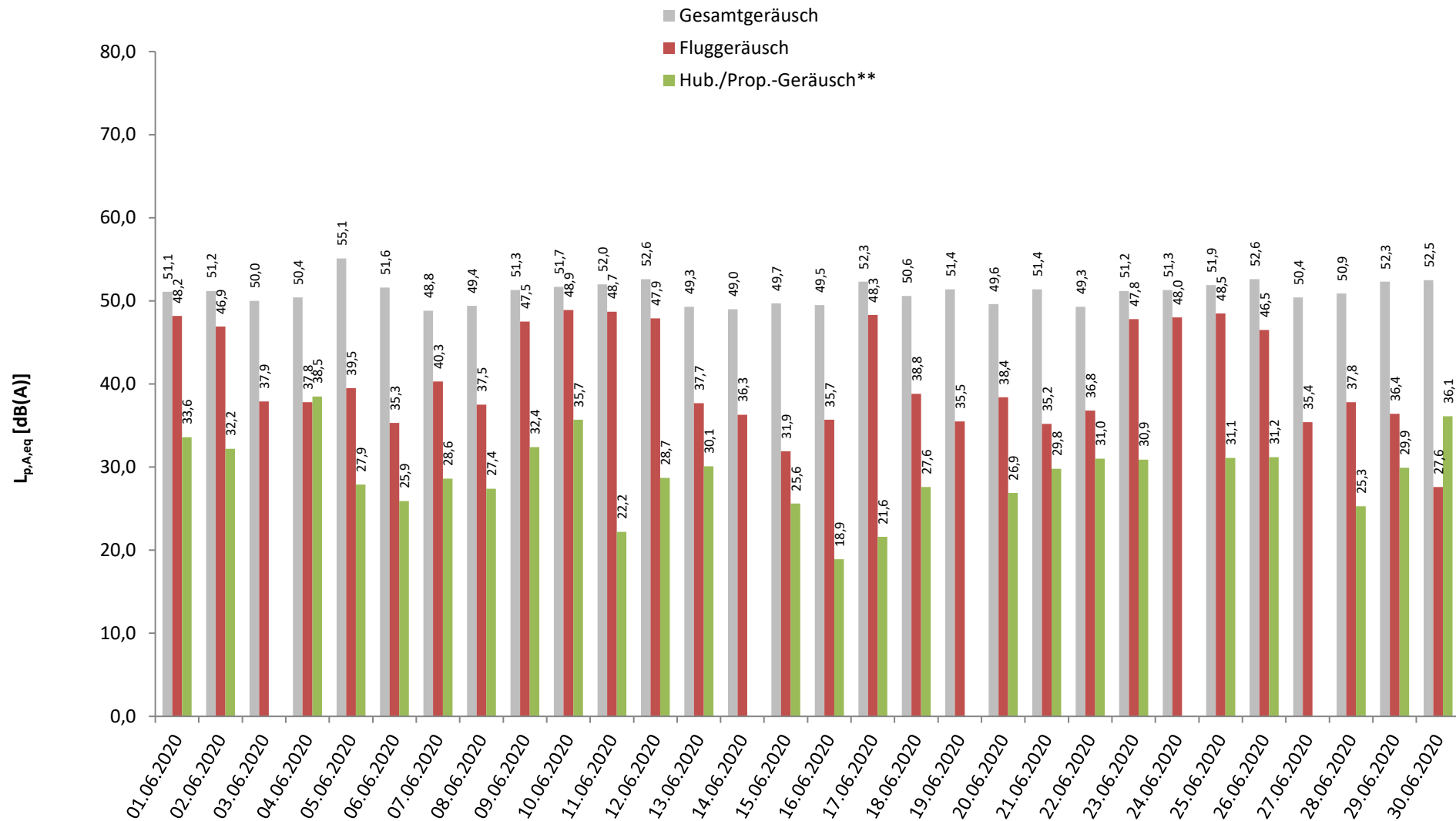
* Verfügbarkeit < 50%

** 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

Juni 2020



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

Juni 2020



	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
01.06.2020	52,0	48,1	55,7	48,4	46,3	53,2	49,4	43,5	52,0	35,3		33,6
02.06.2020	52,4	46,8	55,2	50,0	46,7	54,1	48,6	31,0	48,6	33,9		32,2
03.06.2020	51,1	46,3	54,3	50,8	46,3	54,1	39,7		40,6			
04.06.2020	51,4	47,2	55,1	50,8	47,1	54,7	39,1	32,1	42,9	40,2		38,5
05.06.2020	56,6	47,4	57,6	56,5	47,4	57,4	41,2		43,0	29,7		28,0
06.06.2020	53,0	45,5	54,8	52,9	45,5	54,7	37,0		38,1	27,7		26,0
07.06.2020	49,9	45,1	53,4	49,0	45,1	52,7	42,1		44,9	30,3		30,1
08.06.2020	50,2	47,1	54,2	50,1	45,2	53,1	26,2	42,0	47,3		32,2	37,4
09.06.2020	52,6	46,3	55,0	50,0	45,0	53,1	49,0	40,0	50,4	33,8	26,7	35,0
10.06.2020	52,9	47,1	55,5	49,1	45,4	53,0	50,3	42,3	51,8	37,4		39,3
11.06.2020	52,9	49,2	56,6	50,1	46,9	54,1	49,7	45,5	53,1	24,0		22,3
12.06.2020	53,9	47,1	56,1	51,8	46,9	54,9	49,6	34,9	49,6	30,5		28,8
13.06.2020	49,9	47,9	55,0	49,4	47,9	54,8	39,5		41,2	31,9		30,2
14.06.2020	49,8	46,8	54,2	49,5	46,8	54,0	38,0		40,5			
15.06.2020	50,4	47,8	54,8	50,3	47,8	54,8	33,6		31,9	27,4		25,7
16.06.2020	50,3	47,2	54,3	50,3	46,2	53,7		40,5	45,7		23,7	28,9
17.06.2020	53,4	48,8	56,6	50,7	48,8	55,6	50,0		49,6	23,4		21,8
18.06.2020	51,4	48,1	55,5	51,0	48,1	55,2	40,5		42,6	29,4		32,6
19.06.2020	52,6	46,8	55,4	52,5	46,8	55,3	37,0	27,7	37,3			
20.06.2020	50,8	45,5	54,2	50,4	45,5	53,8	40,2		43,2	28,7		31,9
21.06.2020	52,6	47,4	56,7	52,5	47,1	56,6	35,2	35,0	41,8	31,6		30,5
22.06.2020	49,9	47,5	54,5	49,9	45,9	53,4	26,4	41,3	46,6		35,8	41,0
23.06.2020	52,3	47,5	55,5	49,3	46,3	53,5	49,2	41,4	51,1	32,7		31,6
24.06.2020	52,3	48,4	56,0	49,3	46,7	53,8	49,2	43,5	52,0			
25.06.2020	52,9	48,4	56,4	50,0	47,0	54,3	49,8	42,9	52,1	32,9		31,2
26.06.2020	53,9	47,0	56,8	52,5	47,0	56,3	48,3		46,6	32,9		31,2
27.06.2020	51,5	46,6	54,7	51,4	46,6	54,6	37,2		37,7			
28.06.2020	51,9	47,6	55,2	51,6	47,6	55,0	39,6		39,1	27,1		25,4
29.06.2020	53,4	48,8	56,6	53,2	48,8	56,5	38,2		39,7	31,7		29,9
30.06.2020	53,6	48,4	56,7	53,5	48,3	56,6	25,5	30,1	35,6	37,9		41,1
Gesamt	52,3	47,4	55,5	51,3	46,9	54,7	45,6	38,1	47,6	32,0	23,1	33,6

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

* Verfügbarkeit < 50%

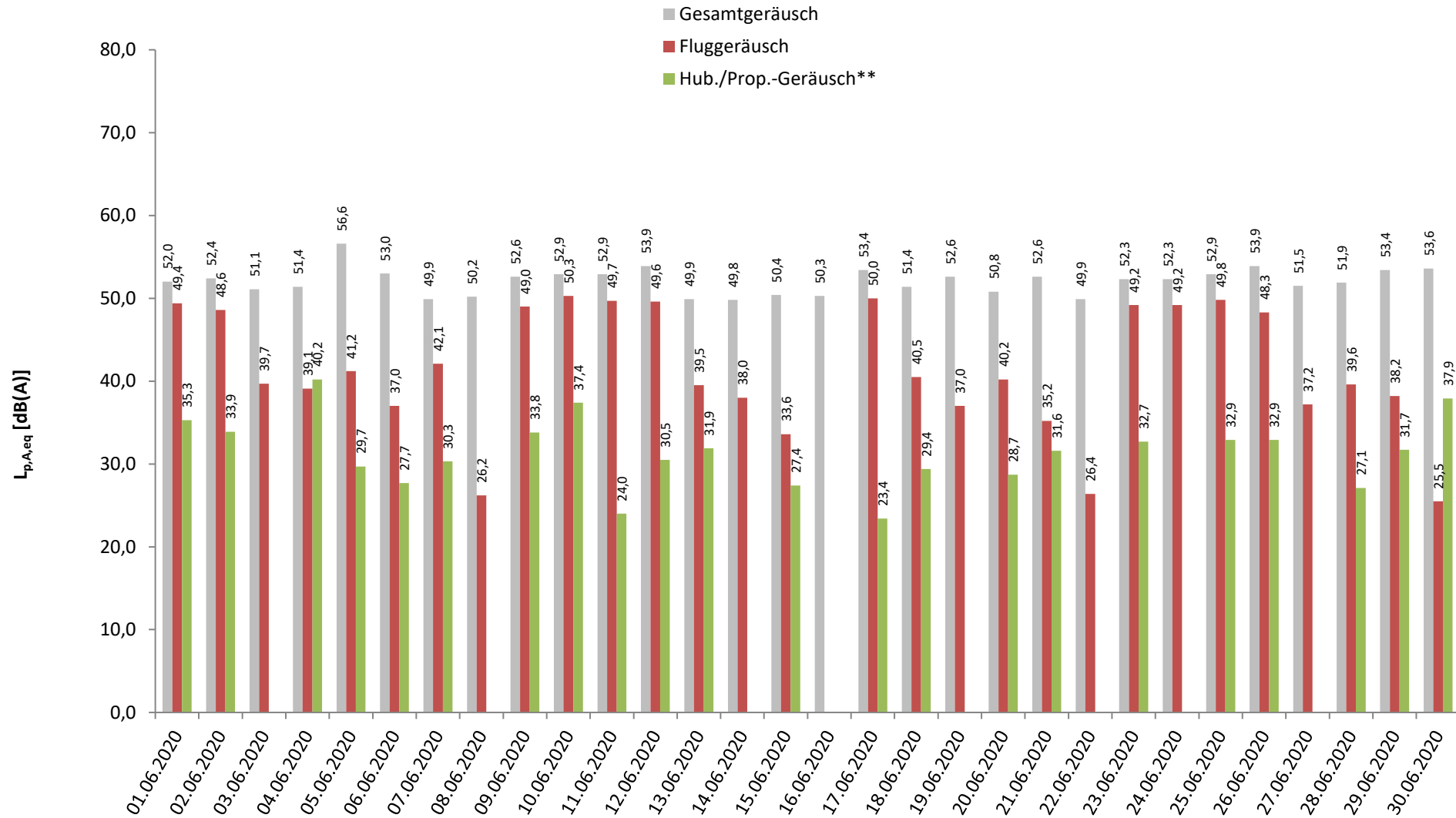
** Der Wert LNIGHT der Umgebungslärmrichtlinie ist ohne eine Wichtung zur Berücksichtigung des Nachtzeitraumes und entspricht daher dem Leq Nacht.

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

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

Standort Mainz - Weisenau

Juni 2020



* 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

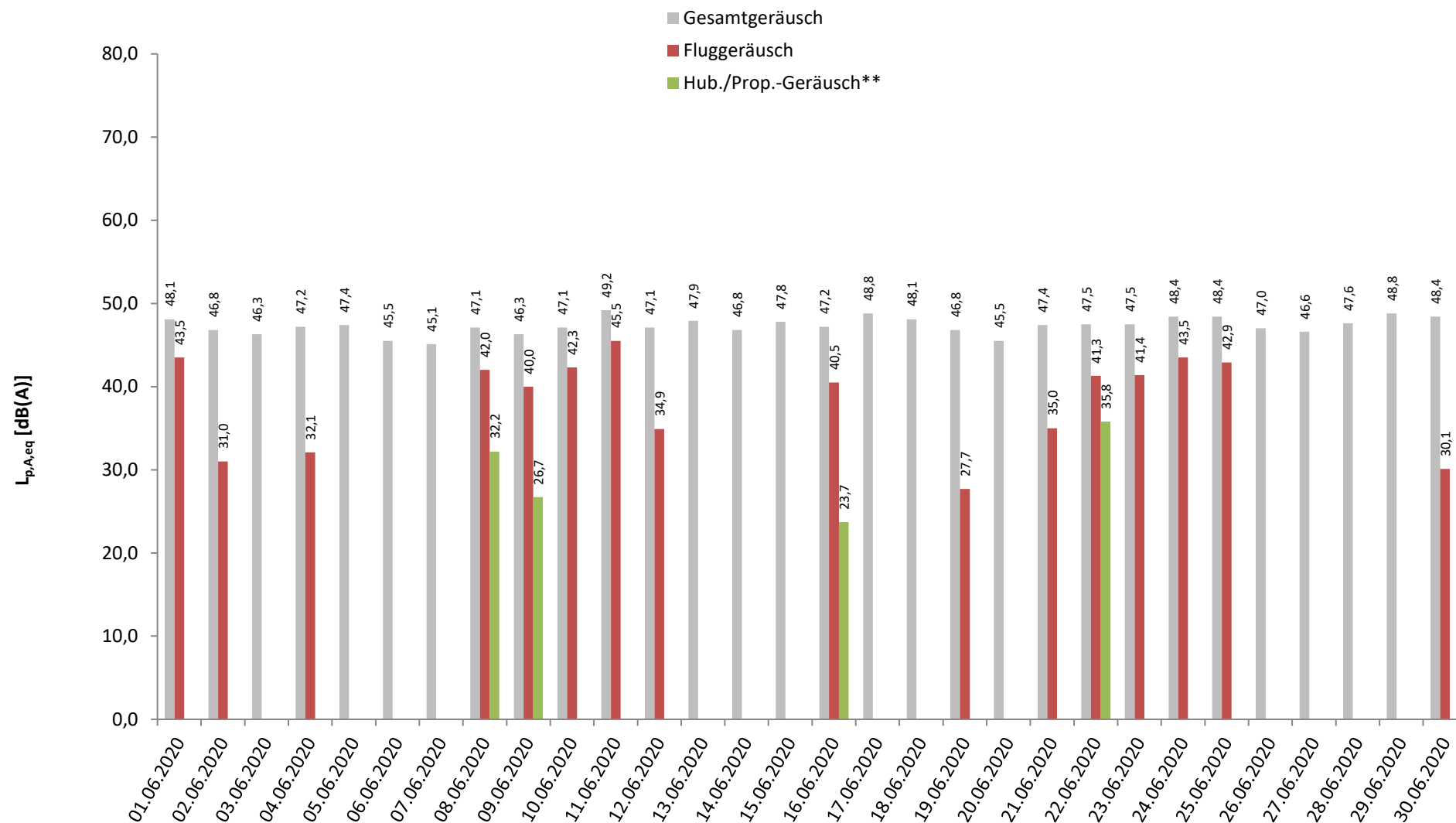
Standort Mainz - Weisenau

Juni 2020



Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR UMWELT



* Verfügbarkeit < 50%

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

9 Stundenübersicht Gesamtgeräusch L_{eq}

Standort Mainz - Weisenau

Juni 2020



	[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		
01.06.2020	52,5	53,4	51,8	51,9	50,7	55,2	52,6	49,3	52,9	49,7	51,7	52,6	54,6	51,0	47,6	46,3	46,7	46,7	45,4	45,1	45,1	44,6	49,5	53,1		
02.06.2020	52,6	53,7	53,1	51,2	53,0	54,6	53,2	50,4	52,1	50,7	51,6	53,6	54,7	50,0	50,7	48,7	46,4	46,3	45,3	45,4	46,5	45,6	48,0	49,3		
03.06.2020	51,4	51,9	50,7	49,3	51,3	51,5	50,0	49,7	50,6	52,6	54,4	49,6	51,1	51,3	50,0	47,8	47,2	45,6	46,7	45,3	46,4	45,7	45,3	47,5		
04.06.2020	50,6	52,1	49,0	49,1	51,3	56,0	51,1	49,8	49,8	50,3	49,9	51,1	51,1	52,9	53,4	47,9	48,4	46,9	45,7	45,9	45,6	46,4	47,3	49,7		
05.06.2020	51,6	54,7	55,7	51,8	54,1	56,2	60,1	60,3	57,9	55,4	59,4	59,2	55,0	53,3	54,2	51,7	48,1	48,9	48,1	46,8	46,6	45,3	46,4	48,2		
06.06.2020	51,3	52,3	50,8	52,4	51,6	54,6	57,0	54,5	54,6	51,6	52,4	53,4	54,5	50,2	49,7	47,6	48,0	46,9	45,6	45,8	44,0	43,4	43,8	44,6		
07.06.2020	48,5	50,1	47,2	52,2	50,4	51,3	50,2	48,0	47,1	47,7	46,5	49,1	51,1	48,0	53,7	48,6	43,8	43,4	44,4	43,3	43,8	43,7	45,4	49,0		
08.06.2020	52,9	50,5	48,7	47,2	49,9	52,4	51,7	50,7	50,3	47,4	48,5	52,8	51,3	47,2	46,3	46,2	45,4	45,0	44,4	44,4	46,2	44,5	47,3	52,1		
09.06.2020	53,3	54,5	53,9	50,3	53,0	55,3	53,0	52,6	50,3	49,4	51,8	52,8	54,7	52,4	49,3	47,7	48,7	45,1	43,8	43,4	44,5	43,4	44,8	50,2		
10.06.2020	52,7	52,7	51,3	52,2	53,5	55,6	53,0	51,8	55,7	50,2	51,6	54,1	54,4	50,2	52,2	47,8	46,1	45,2	45,0	44,2	45,9	45,1	48,5	51,5		
11.06.2020	56,2	54,5	53,6	49,3	51,9	54,6	53,3	52,2	52,1	53,2	53,4	54,2	50,9	49,4	47,7	50,3	46,3	45,1	44,9	46,9	45,6	48,2	54,9			
12.06.2020	53,5	55,1	52,7	53,5	53,4	55,8	54,6	53,9	54,7	54,5	53,8	53,9	55,8	52,5	50,6	49,4	47,9	48,2	46,3	47,4	48,1	46,4	46,2	45,9		
13.06.2020	49,6	49,9	48,9	48,8	50,5	52,9	49,3	48,6	48,2	47,4	46,7	49,9	52,7	51,7	48,6	49,5	46,2	46,1	51,6	49,9	47,8	44,5	46,3	46,5		
14.06.2020	48,1	48,9	46,2	50,7	48,7	50,2	51,2	50,1	50,1	49,1	49,4	50,7	51,5	49,5	47,9	51,4	47,1	45,8	45,8	45,9	45,6	46,2	47,6	49,0		
15.06.2020	51,1	51,5	48,6	50,3	53,8	52,1	51,5	51,4	50,5	48,7	48,1	48,3	50,2	47,9	48,5	48,9	48,7	47,9	46,5	45,7	45,6	47,7	48,3	50,1		
16.06.2020	51,5	52,4	50,7	50,3	50,9	51,0	51,4	51,2	51,1	49,7	48,5	49,2	51,3	47,4	46,1	46,5	46,5	45,8	45,5	45,5	45,1	45,7	46,6	51,8		
17.06.2020	54,7	54,2	53,1	52,8	51,2	54,8	52,3	53,2	52,7	48,5	56,7	54,8	54,9	50,3	52,9	49,2	48,2	47,1	49,2	48,1	47,8	48,1	49,6	50,8		
18.06.2020	52,5	53,4	52,0	51,4	50,0	51,8	51,7	51,7	51,0	49,7	49,2	51,6	53,7	48,5	49,5	51,3	47,9	47,0	47,2	47,2	46,5	47,9	49,2	50,2		
19.06.2020	51,6	53,1	51,9	50,6	50,6	51,7	56,7	53,4	53,6	53,2	49,9	51,0	55,5	52,8	50,5	47,5	46,8	48,3	47,3	46,3	45,6	45,9	47,3	46,7		
20.06.2020	49,0	49,4	46,5	46,7	49,1	51,7	49,6	48,7	54,6	48,9	49,4	50,7	55,3	52,9	49,0	49,2	46,8	46,5	45,7	44,3	44,6	44,4	46,1	44,9		
21.06.2020	47,5	48,7	46,0	52,6	48,1	49,9	50,4	51,0	49,4	47,8	47,8	49,4	50,7	60,3	57,7	48,9	48,6	45,9	45,7	45,9	45,6	47,7	48,3	49,4		
22.06.2020	53,6	50,5	51,4	48,9	49,9	51,7	50,4	49,3	49,2	48,7	48,1	48,9	50,3	46,9	46,3	49,4	44,5	44,5	47,9	44,8	44,9	45,4	47,4	52,6		
23.06.2020	52,6	53,5	53,1	51,1	53,2	55,2	53,4	52,2	49,9	50,9	47,9	52,0	54,3	51,7	50,4	50,2	46,2	45,4	45,2	45,5	45,7	46,2	47,0	52,4		
24.06.2020	51,7	52,6	52,4	50,8	51,3	55,0	53,3	53,5	51,5	51,0	50,8	52,1	55,0	51,7	50,8	47,8	47,2	45,6	45,6	45,5	46,0	46,4	48,9	53,6		
25.06.2020	53,0	51,5	54,0	53,2	50,7	55,3	53,3	54,5	52,0	50,9	52,3	52,5	54,4	51,5	52,5	52,6	47,1	46,3	45,6	45,3	45,5	45,6	49,1	53,7		
26.06.2020	53,0	53,6	53,5	52,1	53,6	55,7	54,5	53,0	51,0	51,0	47,6	50,1	61,3	53,5	48,2	49,7	49,9	48,6	46,5	45,4	45,6	45,2	45,9	46,1		
27.06.2020	48,6	49,5	48,3	47,9	53,1	53,1	52,9	50,7	50,7	52,7	54,2	52,9	53,3	51,2	47,9	50,4	48,0	47,4	47,8	47,3	46,3	45,0	44,9	44,7		
28.06.2020	47,7	49,0	48,1	53,4	54,2	55,6	54,9	51,6	51,5	50,3	52,9	51,4	51,6	48,8	48,7	49,4	48,0	47,2	46,1	46,1	46,2	46,6	48,8	49,9		
29.06.2020	53,0	53,0	51,6	51,8	54,3	52,4	52,7	52,3	55,5	59,6	51,8	53,7	54,4	49,5	50,9	51,0	47,7	47,0	46,5	46,3	47,2	48,5	49,7	53,0		
30.06.2020	53,4	54,4	50,1	51,4	51,5	54,8	54,4	53,7	53,7	53,4	53,5	54,9	55,0	55,3	51,2	53,1	47,7	47,0	47,4	47,6	47,3	45,7	48,9	52,0		
Gesamt	52,1	52,5	51,5	51,2	51,9	54,0	53,6	52,6	52,5	51,6	52,2	52,7	54,3	52,1	51,0	49,5	47,5	46,6	46,6	46,0	46,1	45,9	47,6	50,6		

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

Gelb markierte Werte wurden hauptsächlich von Fluglärm verursacht

10 Stundenübersicht Fluggeräusch L_{eq}

Standort Mainz - Weisenau

Juni 2020



	[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	
01.06.2020	50,3	51,1	49,7	50,3	46,6	53,3	49,2	42,7	51,4	43,7	49,3	47,8	53,0	48,5	39,9	34,9	38,2						46,0	51,3	
02.06.2020	48,7	49,1	49,5	45,2	50,1	52,2	49,9	41,5	47,8	44,1	48,3	51,2	50,4	45,1	47,0	43,2			40,0						
03.06.2020			42,1		44,4				44,2	40,9		39,1		42,0	46,4										
04.06.2020												45,5	40,8	45,8	46,6									41,1	
05.06.2020					48,5					42,5					50,5	41,0									
06.06.2020				37,5	32,9							45,9			45,3										
07.06.2020			39,9			42,5	40,2								52,7	45,4									
08.06.2020			34,5						35,8														42,9	50,3	
09.06.2020	50,5	47,0	52,6	37,5	50,1	53,3	48,7	46,8	46,2	41,4	49,6	49,5	51,9	48,5	42,4		42,3				38,6		47,5		
10.06.2020	50,4	49,4	48,1	48,8	50,2	54,0	49,8	49,6	54,9	46,2	48,6	51,8	51,9	46,8	46,7					39,6		45,6	49,6		
11.06.2020	50,4	46,8	50,9	46,5	49,3	52,8	50,5	48,7	49,2	49,6	51,5	51,1	51,8	48,4	44,8	37,9	47,4			41,9		42,2	52,9		
12.06.2020	50,6	50,4	48,1	51,2	50,9	53,1	51,1	50,2	48,9	49,5	43,7	48,3	51,3	48,3	41,4		38,4	42,5							
13.06.2020			40,6			47,1							44,4	46,9		34,8									
14.06.2020							35,8	34,6	42,4					40,3		48,3									
15.06.2020					43,5				41,7																
16.06.2020																							49,5		
17.06.2020	53,1	52,1	51,2	51,1	48,2	53,1	49,3	49,1	50,2	40,4	42,3	51,8	51,7		50,1	42,1									
18.06.2020								38,5				43,1	45,7	44,0		44,8	47,8								
19.06.2020		40,2					45,8		42,5		41,7							36,7							
20.06.2020												40,9	49,0	46,9	44,3										
21.06.2020						35,1	40,4	41,5					34,1		37,0	42,4	43,5	34,2							
22.06.2020																38,4						36,6	50,1		
23.06.2020	49,0	50,7	50,8	48,1	50,5	53,3	49,1	49,0	45,0	45,6	36,1	48,3	52,0	49,5	47,1	43,5							50,4		
24.06.2020	47,0	48,2	49,8	46,7	48,2	53,3	50,2	51,2	48,5	47,3	48,1	47,9	52,5	48,9	47,7	38,2	36,2					43,4	51,9		
25.06.2020	49,9	45,6	50,0	50,2	43,7	52,9	50,2	53,1	48,6	44,7	49,5	49,6	51,8	48,7	50,8	46,5						45,1	50,9		
26.06.2020	49,9	50,5	51,2	49,0	48,1	53,3	52,0	50,5	46,4	46,7	34,1				37,5	35,6									
27.06.2020	32,4				45,9								41,8		44,3										
28.06.2020			37,2						46,1		46,4	45,1				43,7									
29.06.2020				45,8	40,0								46,0		41,6										
30.06.2020						37,6																	39,1		
Gesamt	45,9	45,3	46,2	44,6	45,5	49,0	45,9	45,1	45,9	42,2	43,9	45,9	47,6	44,2	45,2	40,7	35,7	29,3				31,4		37,6	46,0

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).

11 Stundenübersicht Maximale Pegelwerte Fluglärm L_{ASmax}

Standort Mainz - Weisenau

Juni 2020



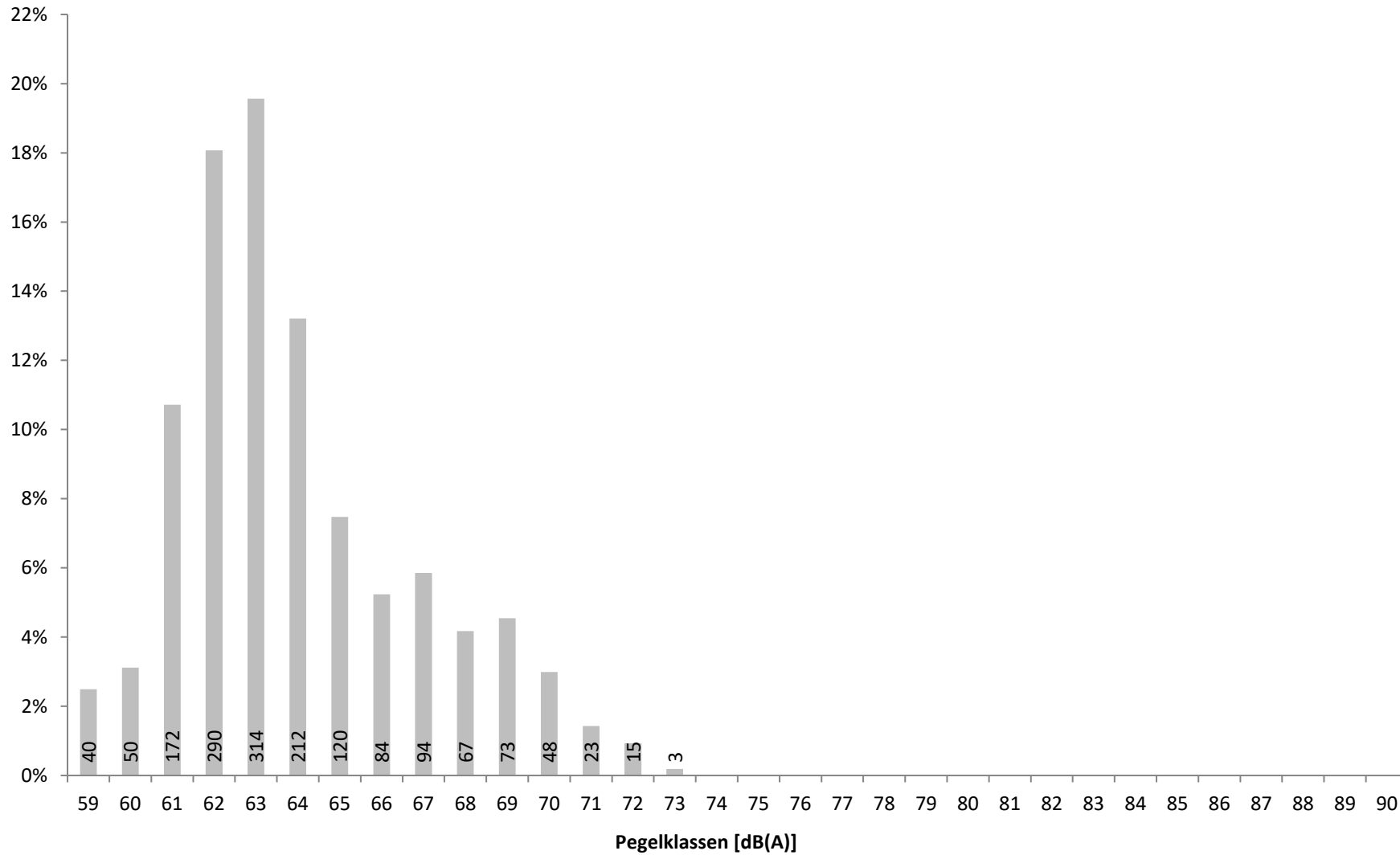
	[dB(A)]																								
	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	
	bis 07:00	bis 08:00	bis 09:00	bis 10:00	bis 11:00	bis 12:00	bis 13:00	bis 14:00	bis 15:00	bis 16:00	bis 17:00	bis 18:00	bis 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	
01.06.2020	70,7	69,8	69,6	70,7	69,2	71,1	70,5	65,3	72,3	64,7	72,1	67,1	71,5	66,8	61,9	59,1	63,3						68,0	73,3	
02.06.2020	66,4	70,8	68,0	67,7	72,1	67,4	70,4	65,8	68,9	67,3	70,2	68,8	67,8	63,5	68,6	66,0				65,1					
03.06.2020			63,4		69,0				67,1	64,1		61,9		65,5	69,8										
04.06.2020												69,2	62,2	68,0	68,7									61,1	
05.06.2020					72,7					64,9					70,6	64,0									
06.06.2020				59,7	60,0							70,5			66,8										
07.06.2020			63,7			67,8	64,2								73,1	69,1									
08.06.2020			59,9					59,1															67,1	67,7	
09.06.2020	69,7	68,6	72,2	61,1	70,8	69,1	68,9	67,0	69,8	66,6	72,1	67,9	65,8	66,4	63,2		65,3				63,2			67,6	
10.06.2020	68,7	70,3	70,1	69,9	70,1	67,9	70,5	70,0	72,9	69,5	68,5	69,6	67,3	64,3	65,7						63,3		68,1	69,0	
11.06.2020	70,2	65,5	72,4	68,3	68,8	67,8	69,1	69,7	70,1	70,9	70,9	70,1	69,9	65,7	65,4	62,7	70,8				67,6		64,1	71,7	
12.06.2020	69,8	70,4	69,7	71,5	71,3	67,5	71,1	69,0	69,8	69,2	65,4	69,4	71,0	67,7	64,0		64,3	67,5							
13.06.2020			63,1			69,3							67,9	69,7		59,0									
14.06.2020							59,6	60,6	65,1					64,0		70,3									
15.06.2020					66,2				65,1																
16.06.2020																								71,7	
17.06.2020	70,8	70,3	69,3	72,0	69,0	67,0	69,4	66,6	71,1	63,2	64,9	72,7	66,4		72,0	64,5									
18.06.2020									63,3			69,0	70,0	67,6		68,4	69,5								
19.06.2020		62,5					69,7		66,1		65,7							61,7							
20.06.2020												64,4	72,6	70,2	67,4										
21.06.2020						60,7	64,2	66,5				59,1				66,3	66,1	59,0							
22.06.2020																63,2							62,6	70,7	
23.06.2020	69,8	71,6	69,7	68,7	72,0	68,9	67,2	70,5	67,6	67,9	61,8	68,4	71,3	67,6	69,0	65,9								70,1	
24.06.2020	69,1	68,7	68,6	66,7	68,9	71,1	70,3	70,0	71,1	67,7	71,6	69,2	71,1	65,7	67,7	60,8	61,4					65,3		71,1	
25.06.2020	69,7	67,2	67,6	71,1	63,8	66,3	70,3	73,1	69,0	65,1	70,1	69,2	69,1	64,3	72,7	68,7							69,5	71,0	
26.06.2020	70,6	69,1	69,1	70,3	70,9	66,5	70,5	69,5	70,2	69,3	61,3				61,7	61,4									
27.06.2020	59,2				68,6								65,1		67,6										
28.06.2020			61,7						66,1		69,6	67,1				67,8									
29.06.2020				71,0	62,9							69,4			65,1										
30.06.2020						61,7																		62,4	
Gesamt	70,8	71,6	72,4	72,0	72,7	71,1	71,1	73,1	72,9	70,9	72,1	72,7	72,6	70,2	73,1	70,3	70,8	67,5				67,6		69,5	73,3

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

Juni 2020

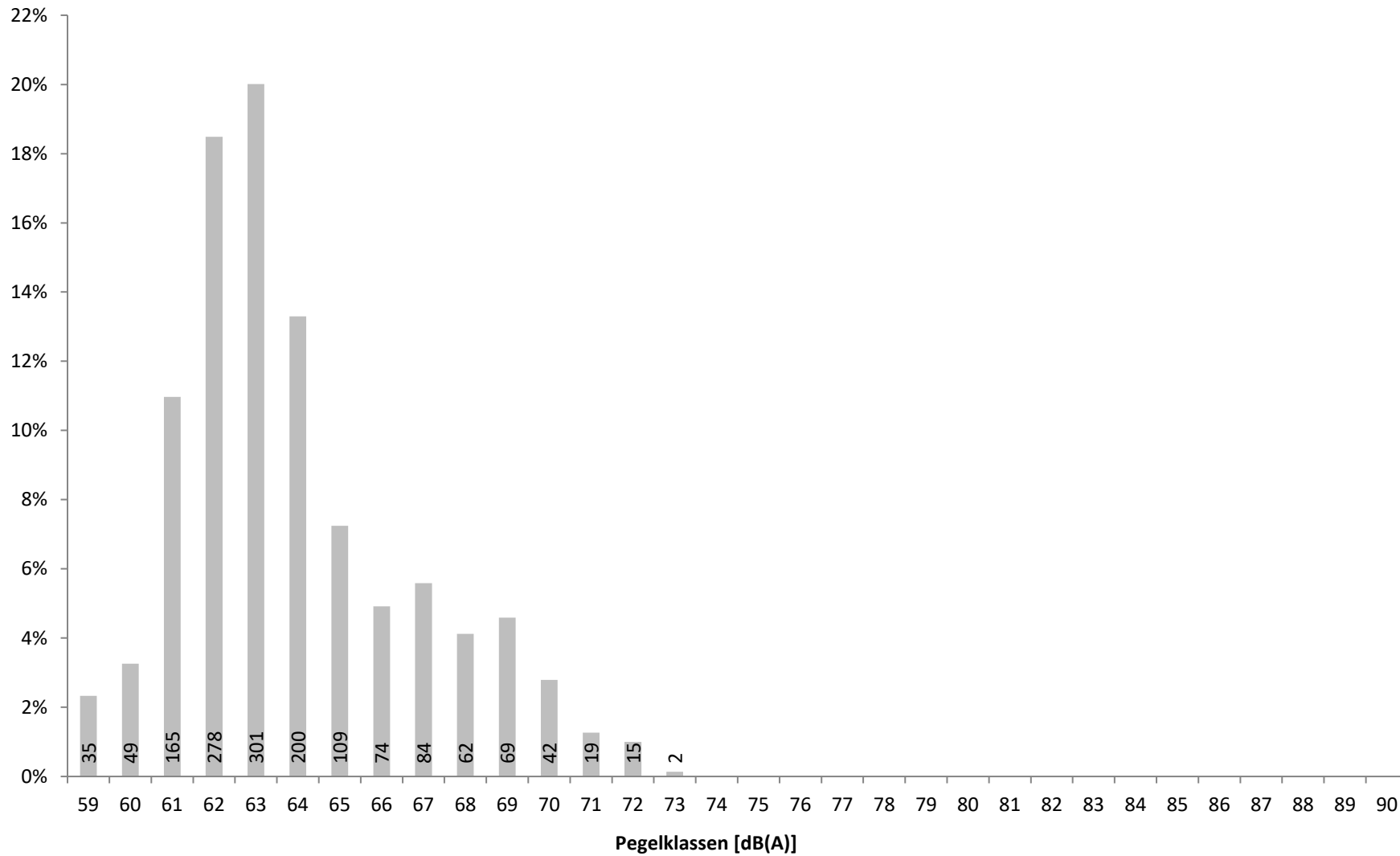


Verteilung der Maximalpegel (L_{ASmax}) aller Fluglärmereignisse in Prozent mit Angabe der Anzahl

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

Standort Mainz - Weisenau

Juni 2020

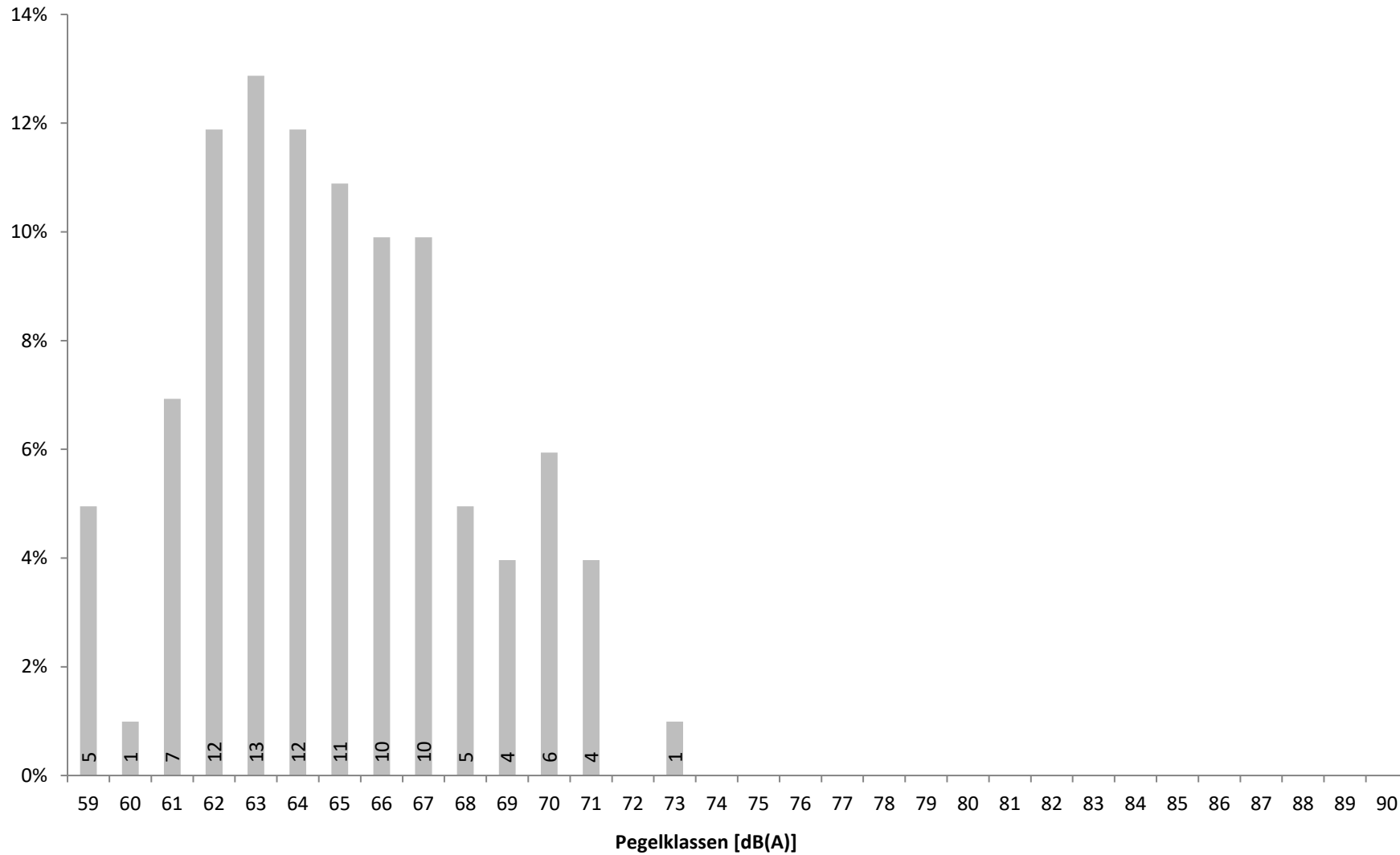


Verteilung der Maximalpegel (L_{ASmax}) der Fluglärmereignisse zwischen 06 und 22 Uhr in Prozent mit Angabe der Anzahl

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

Standort Mainz - Weisenau

Juni 2020



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

Juni 2020



	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***
01.06.2020	52,5	6	1	50,3	6	1	53,4	9	2	51,1	9	2	52,3	115	14	49,8	105	13
02.06.2020	52,6	7		48,7	7		53,7	9	3	49,1	6	1	52,6	105	13	48,9	94	9
03.06.2020	51,4	1					51,9	2					51,3	31	4	39,5	8	1
04.06.2020	50,6						52,1						51,4	20	4	38,5	3	1
05.06.2020	51,6	1	1				54,7	8	2				57,3	279	50	38,7	2	1
06.06.2020	51,3	2	1				52,3						53,6	118	9	35,9	3	1
07.06.2020	48,5						50,1						49,5	20		35,0	4	
08.06.2020	52,9	2					50,5	1					50,2	11	1	27,4	2	
09.06.2020	53,3	7	2	50,5	7	2	54,5	7	3	47,0	5	1	52,8	105	10	49,6	99	9
10.06.2020	52,7	8	1	50,4	8	1	52,7	5	2	49,4	5	2	53,2	116	17	50,9	114	17
11.06.2020	56,2	8	2	50,4	7	1	54,5	7	2	46,8	5		52,8	117	18	50,3	106	18
12.06.2020	53,5	6	3	50,6	6	3	55,1	7	2	50,4	4	2	54,2	165	30	50,1	114	15
13.06.2020	49,6						49,9						50,0	17	3	40,6	6	2
14.06.2020	48,1						48,9						50,0	18		34,6	5	
15.06.2020	51,1						51,5						50,5	8	1	34,9	3	
16.06.2020	51,5						52,4						50,4	5	1			
17.06.2020	54,7	9	4	53,1	9	4	54,2	13	2	52,1	12	2	53,4	137	15	49,7	115	10
18.06.2020	52,5						53,4						51,2	9	2	38,7	4	2
19.06.2020	51,6						53,1	3		40,2	1		53,1	64	6	37,7	3	1
20.06.2020	49,0						49,4						51,2	49	7	40,7	5	2
21.06.2020	47,5						48,7						52,4	33	9	34,1	4	
22.06.2020	53,6	3	2				50,5						49,7	3				
23.06.2020	52,6	5	1	49,0	5	1	53,5	7	3	50,7	7	3	52,4	126	9	49,5	113	9
24.06.2020	51,7	5	1	47,0	5	1	52,6	7	1	48,2	7	1	52,6	140	14	49,9	133	13
25.06.2020	53,0	7	1	49,9	7	1	51,5	4		45,6	4		53,1	137	15	50,1	127	12
26.06.2020	53,0	6	1	49,9	6	1	53,6	9	3	50,5	9	3	54,5	119	23	48,6	84	11
27.06.2020	48,6	1		32,4	1		49,5						52,1	84	5	38,3	4	1
28.06.2020	47,7						49,0						52,6	100	6	40,1	6	1
29.06.2020	53,0						53,0						53,8	83	19	38,9	3	2
30.06.2020	53,4						54,4	7					53,7	102	3	26,8	1	
Gesamt	52,1	84	21	45,9	74	16	52,5	105	25	45,3	74	17	52,6	2436	308	45,8	1270	151

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

Juni 2020



	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***
01.06.2020	47,6	2		39,9	2		46,3	1		34,9	1		46,7	1		38,2	1	
02.06.2020	50,7	6	1	47,0	6	1	48,7	3		43,2	2		46,4					
03.06.2020	50,0	1	1	46,4	1	1	47,8						47,2					
04.06.2020	53,4	10	2	46,6	1	1	47,9						48,4					
05.06.2020	54,2	6	2	50,5	2	2	51,7	4	2	41,0	1		48,1					
06.06.2020	49,7	2		45,3	2		47,6						48,0					
07.06.2020	53,7	4	3	52,7	4	3	48,6	1	1	45,4	1	1	43,8					
08.06.2020	46,3						46,2						45,4					
09.06.2020	49,3	3		42,4	3		47,7						48,7	2		42,3	1	
10.06.2020	52,2	8	1	46,7	6		47,8						46,1					
11.06.2020	49,4	5	1	44,8	4		47,7	1		37,9	1		50,3	2	1	47,4	2	1
12.06.2020	50,6	4		41,4	3		49,4	2	1				47,9	1		38,4	1	
13.06.2020	48,6	1	1				49,5	1		34,8	1		46,2					
14.06.2020	47,9						51,4	3	2	48,3	3	2	47,1					
15.06.2020	48,5						48,9						48,7					
16.06.2020	46,1						46,5						46,5	1				
17.06.2020	52,9	2	2	50,1	2	2	49,2	1		42,1	1		48,2					
18.06.2020	49,5	1	1	44,8	1	1	51,3	2	1	47,8	1	1	47,9					
19.06.2020	50,5	5					47,5						46,8					
20.06.2020	49,0	1		44,3	1		49,2	2					46,8	1				
21.06.2020	57,7	16	7	37,0			48,9	1		42,4	1		48,6	1		43,5	1	
22.06.2020	46,3						49,4	2		38,4	1		44,5					
23.06.2020	50,4	6	1	47,1	6	1	50,2	3		43,5	2		46,2					
24.06.2020	50,8	9		47,7	9		47,8	2		38,2	2		47,2	1		36,2	1	
25.06.2020	52,5	8	2	50,8	8	2	52,6	7	4	46,5	3	1	47,1					
26.06.2020	48,2	1		37,5	1		49,7	1		35,6	1		49,9					
27.06.2020	47,9						50,4	1					48,0					
28.06.2020	48,7						49,4	1		43,7	1		48,0					
29.06.2020	50,9	2		41,6	1		51,0	1	1				47,7					
30.06.2020	51,2	1					53,1	5	3				47,7					
Gesamt	51,0	104	25	45,2	63	14	49,5	45	15	40,7	23	5	47,5	10	1	35,7	7	1

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

* Verfügbarkeit < 50%

** Anzahl der Lärmereignisse

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

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

Standort Mainz - Weisenau

Juni 2020



	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***
01.06.2020	46,7						46,4	2		39,0	2		53,1	7	2	51,3	7	2
02.06.2020	46,3						46,3	1		33,0	1		49,3					
03.06.2020	45,6						45,9						47,5					
04.06.2020	46,9						46,2						49,7	2		41,1	2	
05.06.2020	48,9						46,7						48,2	1				
06.06.2020	46,9						44,6						44,6					
07.06.2020	43,4						44,2						49,0					
08.06.2020	45,0						45,5	2		35,9	1		52,1	9		50,3	9	
09.06.2020	45,1						44,0	1		31,6	1		50,2	6		47,5	6	
10.06.2020	45,2						46,0	3	1	39,6	3	1	51,5	6	1	49,6	6	1
11.06.2020	46,3						46,3	3		38,1	3		54,9	8	5	52,9	7	4
12.06.2020	48,2	1		42,5	1		46,9						45,9					
13.06.2020	46,1						48,7	18	1				46,5					
14.06.2020	45,8						46,3						49,0					
15.06.2020	47,9						46,9						50,1					
16.06.2020	45,8						45,7						51,8	5	2	49,5	5	2
17.06.2020	47,1						48,6						50,8					
18.06.2020	47,0						47,7						50,2					
19.06.2020	48,3	1		36,7	1		46,5						46,7					
20.06.2020	46,5						45,1						44,9					
21.06.2020	45,9	1		34,2	1		46,8						49,4					
22.06.2020	44,5						46,3	2	1	29,7	1		52,6	8	1	50,1	8	1
23.06.2020	45,4						46,0						52,4	8	1	50,4	8	1
24.06.2020	45,6						46,7	2		36,4	2		53,6	9	2	51,9	9	2
25.06.2020	46,3						46,5	1	1	38,1	1	1	53,7	10	3	50,9	8	2
26.06.2020	48,6						45,7						46,1					
27.06.2020	47,4						46,4						44,7					
28.06.2020	47,2						46,9						49,9					
29.06.2020	47,0						47,8						53,0					
30.06.2020	47,0						47,5						52,0	1		39,1	1	
Gesamt	46,6	3		29,3	3		46,5	35	4	31,5	15	2	50,6	80	17	46,0	76	15

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

* Verfügbarkeit < 50%

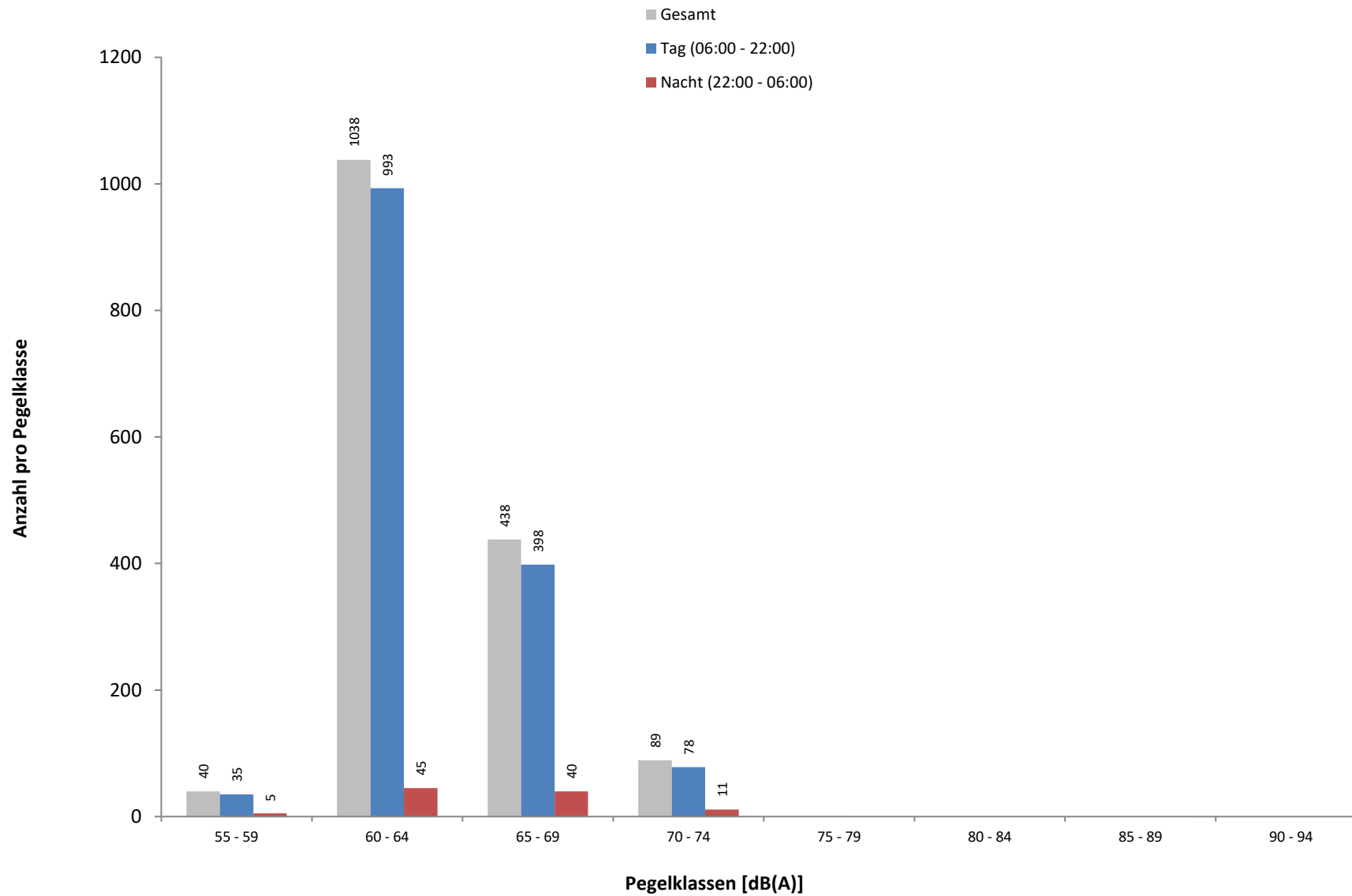
** Anzahl der Lärmereignisse

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

16 Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse L_{ASmax} in Pegelklassen

Standort Mainz - Weisenau

Juni 2020



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

17 Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse L_{ASmax} in Pegelklassen und Tagesstunden

Standort Mainz - Weisenau

Juni 2020

Uhrzeit	[dB(A)]									Gesamt	> 68 dB(A)	
	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99			≥ 100
00 - 01												
01 - 02												
02 - 03		2	2								4	
03 - 04												
04 - 05		4	7								11	2
05 - 06	4	34	28	10							76	15
06 - 07	1	36	33	4							74	16
07 - 08		45	22	7							74	17
08 - 09	2	65	33	3							103	14
09 - 10	3	26	22	8							59	14
10 - 11	2	47	22	7							78	14
11 - 12	3	248	51	2							304	6
12 - 13	3	57	30	7							97	16
13 - 14		58	21	5							84	14
14 - 15	5	23	29	10							67	23
15 - 16	1	27	15	1							44	6
16 - 17		33	17	6							56	13
17 - 18	2	37	35	4							78	17
18 - 19	4	153	30	6							193	12
19 - 20	6	88	12	1							107	2
20 - 21	1	38	18	6							63	14
21 - 22	2	12	8	1							23	5
22 - 23		4	2	1							7	1
23 - 00	1	1	1								3	
Tag	35	993	398	78							1504	203
Nacht	5	45	40	11							101	18
Gesamt	40	1038	438	89							1605	221

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

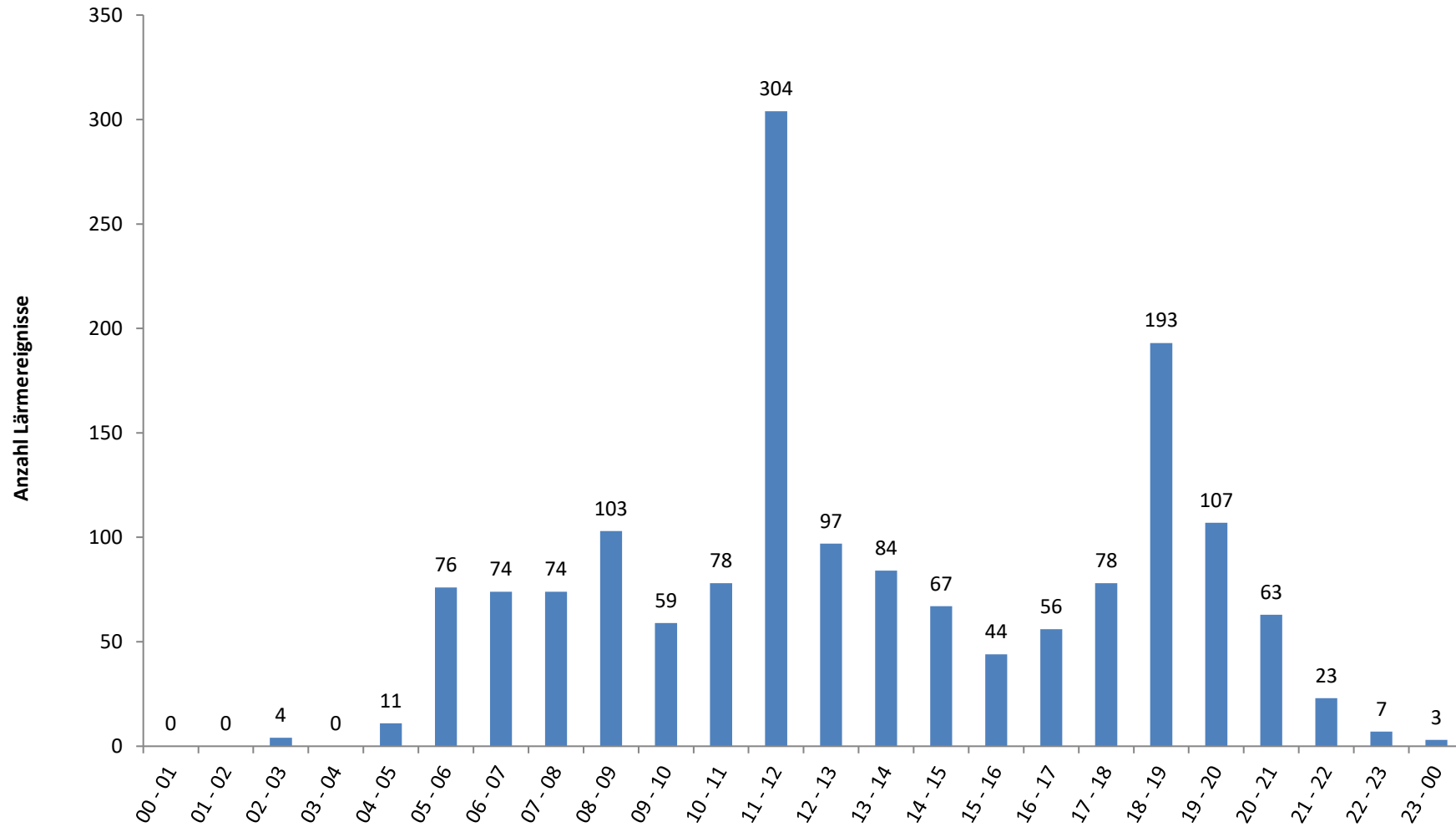
Juni 2020

	Tag 06 bis 22 Uhr	Nacht 22 bis 06 Uhr		Gesamt 06 bis 06 Uhr
		LASmax ≤ 68	LASmax > 68	
01.06.2020	123	8	2	133
02.06.2020	115	1		116
03.06.2020	9			9
04.06.2020	4	2		6
05.06.2020	5			5
06.06.2020	5			5
07.06.2020	9			9
08.06.2020	2	10		12
09.06.2020	114	8		122
10.06.2020	133	7	2	142
11.06.2020	123	7	5	135
12.06.2020	127	2		129
13.06.2020	7			7
14.06.2020	8			8
15.06.2020	3			3
16.06.2020		3	2	5
17.06.2020	139			139
18.06.2020	6			6
19.06.2020	4	1		5
20.06.2020	6			6
21.06.2020	5	2		7
22.06.2020	1	8	1	10
23.06.2020	133	7	1	141
24.06.2020	156	10	2	168
25.06.2020	149	6	3	158
26.06.2020	101			101
27.06.2020	5			5
28.06.2020	7			7
29.06.2020	4			4
30.06.2020	1	1		2
Gesamt	1504	83	18	1605

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
Juni 2020



20 Meteorologie

Standort Mainz - Weisenau

Juni 2020

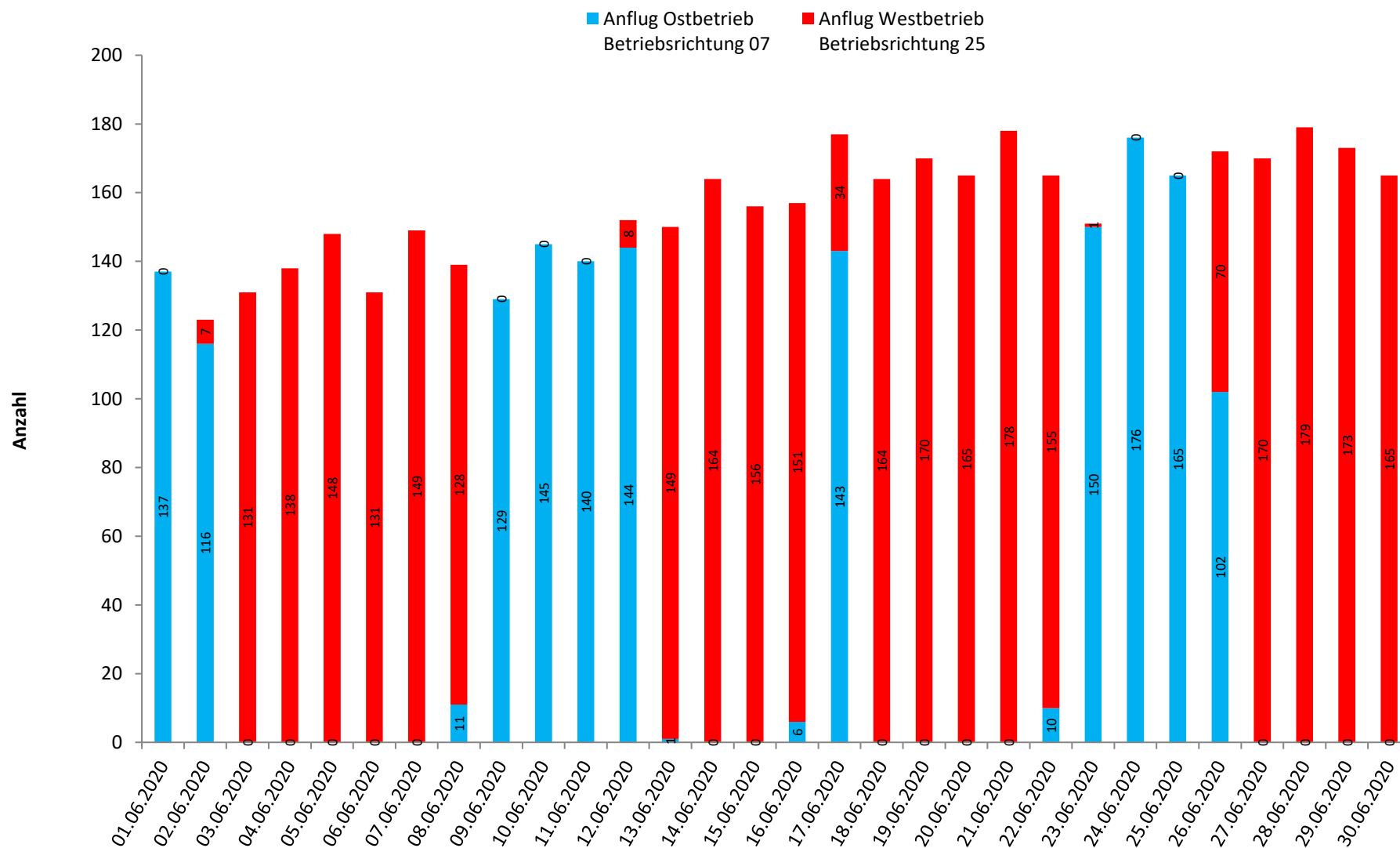


	Windgeschwindigkeit			Windrichtung [°]	Temperatur [°C]			Luftfeuchte [%]			Luftdruck [mBar]			Niederschlag [mm]
	Min.	Max.	Mittelw.		Min.	Max.	Mittelw.	Min.	Max.	Mittelw.	Min.	Max.	Mittelw.	
01.06.2020	0,2	4,3	1,6	210	13,3	27,4	21,2	24	57	37	1018	1022	1020	0,0
02.06.2020	0,2	3,9	1,2	315	16,3	28,9	22,6	22	58	36	1008	1019	1014	0,0
03.06.2020	0,2	7,2	1,5	195	16,4	28,5	21,1	25	69	48	997	1008	1002	0,2
04.06.2020	0,3	6,3	1,9	90	10,7	17,8	14,2	66	86	76	995	999	996	13,6
05.06.2020	0,1	8,9	3,2	180	8,8	14,5	11,8	48	87	68	996	1002	999	5,8
06.06.2020	0,2	8,1	2,6	165	9,5	18,5	14,0	35	87	60	1001	1006	1003	1,4
07.06.2020	0,1	5,3	1,8	255	10,4	18,9	15,1	38	77	53	1005	1013	1010	0,0
08.06.2020	0,2	4,4	1,2	0	10,6	22,3	16,7	23	74	50	1012	1015	1014	0,1
09.06.2020	0,2	3,5	1,2	0	13,2	20,2	16,5	41	74	60	1015	1016	1015	2,0
10.06.2020	0,3	4,2	1,6	345	13,4	19,8	16,0	46	84	67	1011	1015	1013	0,4
11.06.2020	0,1	3,0	0,8	345	13,9	19,5	16,3	52	84	71	1008	1011	1010	0,6
12.06.2020	0,3	5,4	1,6	60	14,6	29,2	22,8	29	79	49	1004	1010	1007	0,0
13.06.2020	0,3	5,3	2,2	210	17,6	28,4	22,3	25	71	47	1008	1012	1010	0,0
14.06.2020	0,9	5,6	2,7	210	16,5	21,6	19,2	51	78	62	1012	1016	1014	0,4
15.06.2020	0,1	3,5	1,3	105	15,7	21,4	18,6	48	87	67	1016	1018	1017	0,8
16.06.2020	0,1	2,2	0,6	120	15,2	21,3	17,9	59	87	77	1012	1017	1015	3,1
17.06.2020	0,2	5,3	1,5	165	14,1	23,6	18,1	49	87	72	1008	1012	1011	14,4
18.06.2020	0,2	4,9	1,8	195	13,3	24,1	18,8	35	82	58	1011	1015	1013	0,0
19.06.2020	0,2	7,1	1,9	90	15,0	24,8	19,9	29	71	52	1015	1020	1017	0,0
20.06.2020	0,2	6,2	1,9	105	14,9	23,0	19,5	35	74	54	1019	1021	1020	0,1
21.06.2020	0,2	3,9	1,6	105	15,0	26,4	21,7	30	76	47	1019	1022	1020	0,0
22.06.2020	0,3	5,2	2,0	195	16,3	24,8	20,5	35	64	53	1022	1025	1024	0,0
23.06.2020	0,2	3,7	1,1	255	16,6	28,8	23,3	23	63	38	1023	1025	1024	0,0
24.06.2020	0,3	6,1	1,3	255	18,3	29,9	24,1	21	58	36	1020	1023	1021	0,0
25.06.2020	0,2	4,2	0,9	255	18,0	28,2	23,1	36	61	48	1014	1020	1017	0,0
26.06.2020	0,1	10,1	1,5	270	18,0	31,9	23,3	27	83	55	1010	1015	1012	0,0
27.06.2020	0,2	7,3	2,4	165	18,6	28,7	23,6	38	81	57	1011	1013	1012	0,5
28.06.2020	0,2	6,9	2,5	135	13,6	22,3	18,8	40	80	60	1013	1016	1015	0,8
29.06.2020	0,2	8,1	2,3	255	12,7	24,4	18,1	29	82	54	1011	1015	1013	7,9
30.06.2020	0,2	7,8	2,9	225	13,1	22,8	18,8	38	71	53	1010	1013	1012	0,0

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

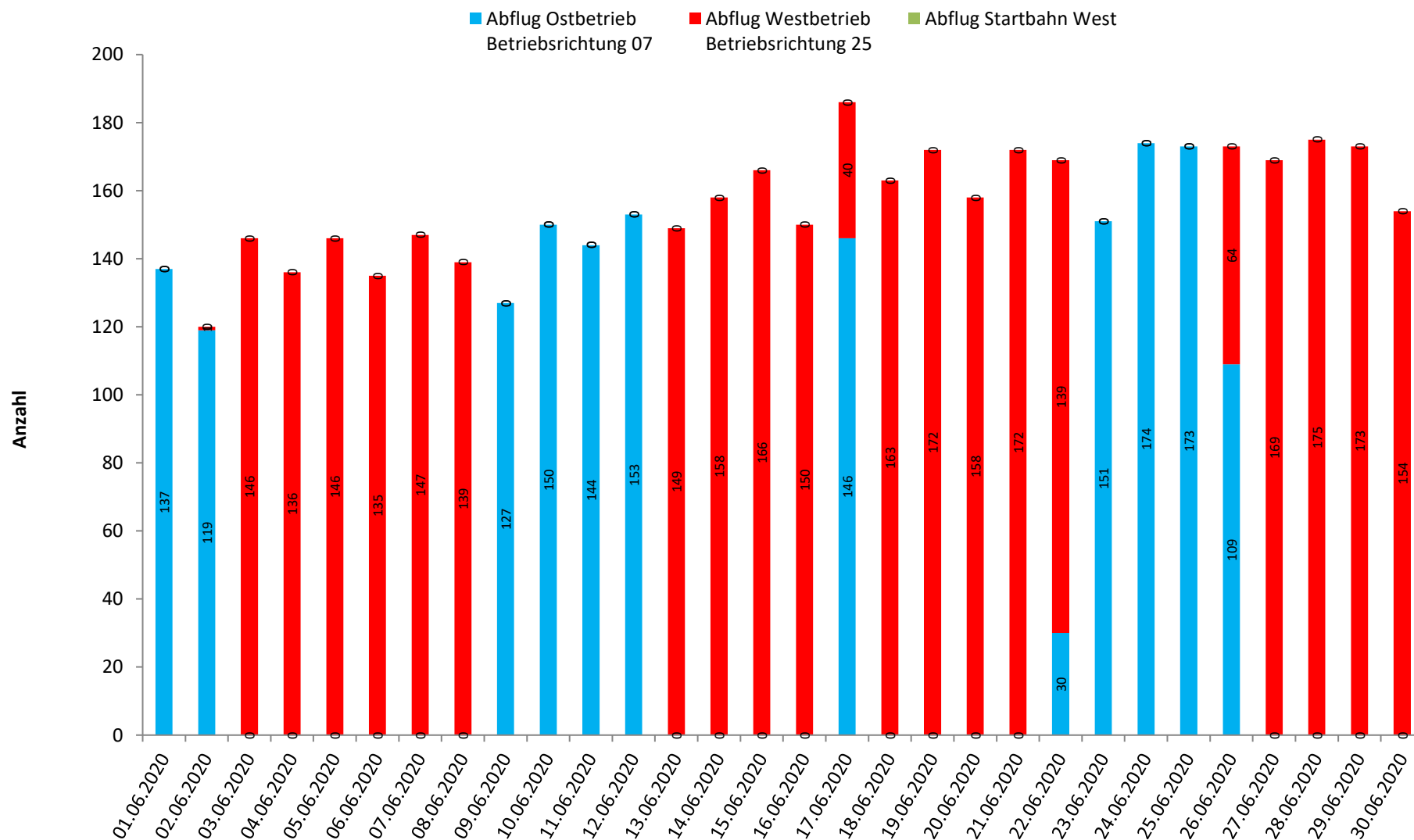
Die Wetterdaten zu Temperatur, Luftfeuchte und Luftdruck werden für alle drei Messstationen des Landesamtes verwendet.

21 Betriebsrichtungsverteilung Anflüge
 Frankfurter Flughafen, Quelle Fraport AG
 Juni 2020



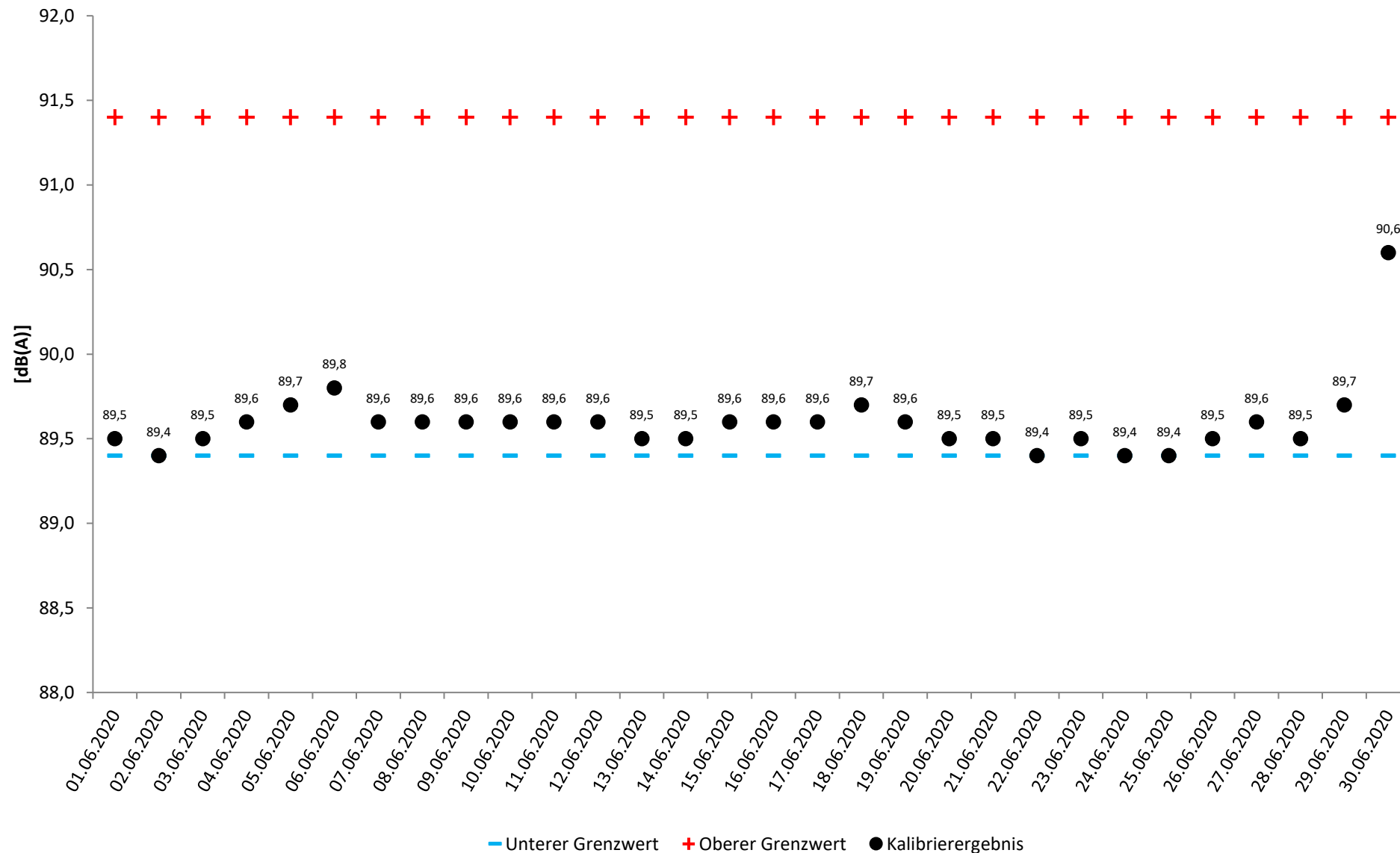
Bei Westbetrieb, auch als Betriebsrichtung 25 bezeichnet, verläuft der Flugbetrieb auf den in West-Ost-Richtung verlaufenden Bahnen in westlicher Richtung (250°). Bei Ostbetrieb, auch Betriebsrichtung 07, in östlicher Richtung (70°).

22 Betriebsrichtungsverteilung Abflüge
 Frankfurter Flughafen, Quelle Fraport AG
 Juni 2020



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.

24 Ergebnisse der Mikrofonüberprüfung
 Standort Mainz - Weisenau
 Juni 2020



25 BEGRIFFSERLÄUTERUNGEN

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

10-facher dekadischer Logarithmus des über 1s gemittelten Quadrates des Verhältnisses des A-bewerteten Schalldrucks zum Bezugsschalldruck von 20 μPa in Dezibel.

AS-bewerteter 1s-Taktmaximalpegel ($L_{p,AS,1s}$)

Der Maximalwert des AS-bewerteten Schalldruckpegels $L_{p,AS}$ innerhalb der Taktzeit von 1s Dauer.

AS-bewerteter Schalldruckpegel ($L_{p,AS}$)

Mit der Frequenzbewertung A und der Zeitbewertung S gemessener Schalldruckpegel.

Akustischer Tag

Der akustische Tag bezeichnet den Zeitraum, der um 06:00 Uhr eines Kalendertages beginnt und um 06:00 Uhr des Folgetages endet. Entsprechend beginnt die Nacht um 22:00 Uhr und endet um 06:00 Uhr des Folgetages. Die im Bericht dargestellten Tages- und Monatswerte beziehen sich jeweils auf den akustischen Tag.

Beurteilungspegel (L_{DEN})

Der Beurteilungspegel L_{DEN} (D=Day, E=Evening, N=Night) (in Anlehnung an die EU-Umgebungslärmrichtlinie) bezeichnet den mit Zuschlägen versehenen energieäquivalenten Dauerschallpegel des Gesamt-, Flug- bzw. Hubschraubergeräuschs. Für den Abendzeitraum (18 bis 22 Uhr) werden Zuschläge von 5 dB(A) und für den Nachtzeitraum (22 bis 06 Uhr) Zuschläge von 10 dB(A) verwendet.

Dezibel – dB(A)

Schalldruckpegel werden in Dezibel angegeben (Abkürzung dB). A-bewertete Schalldruckpegel werden durch die Abkürzung dB(A) gekennzeichnet.

Ein Dezibel entspricht ungefähr der kleinsten wahrnehmbaren Änderung der Lautstärke, die ein Mensch empfinden kann. Die Erhöhung eines Tones um 10 dB(A) entspricht etwa einer Verdoppelung der Lärmwahrnehmung.

Energieäquivalenter Dauerschallpegel (L_{eq})

Bei der Beurteilung von zeitlich veränderlichen Geräuschen spielen nicht nur die Höhen der Pegel, sondern auch deren Häufigkeit und Dauer eine Rolle. Beim energieäquivalenten Dauerschallpegel (L_{eq}) wird der über einen Zeitraum am Messort festgestellte Schalldruckpegel hinsichtlich seines Schallenergieinhalts auf ein vergleichbares Dauergeräusch umgerechnet. Wird (wie in diesem Messbericht) die Frequenzbewertung A verwendet, erhält man den A-bewerteten energieäquivalenten Dauerschallpegel. Auch bei den im Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm festgelegten Werten geht man von A-bewerteten energieäquivalenten Dauerschallpegeln aus.

EU-Umgebungslärmrichtlinie

Im November 1996 hat die Europäische Kommission mit dem Grünbuch zur künftigen Lärmschutzpolitik die Grundlagen für die Europäische Richtlinie zur Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (2002/49/EG) geschaffen. Die Richtlinie ist im Juni 2002 in Kraft getreten; durch eine Änderung bzw. ein Hinzufügen des § 47a-f im sechsten Teil des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) wurde diese EU-Richtlinie in deutsches Recht umgesetzt. Weitere Informationen zur Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie in Rheinland-Pfalz sind auf der Webseite <http://umgebungslaerm.rlp.de> verfügbar.

Frequenzbewertung

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

Maximalpegel (LASmax)

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

Zeitbewertung

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