



FLUGLÄRM- MESSSTATION RHEINLAND-PFALZ

Messergebnisse für den
Standort Mainz-Weisenau
01. bis 29. Februar 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

Februar 2020

Insgesamt wurden 953 Fluglärmereignisse registriert. Bei Anwendung der nach DIN 45643 erforderlichen und um 2 dB(A) höheren Maximalpegelschwelle ergeben sich 754 Fluglärmereignisse.*

- Zusätzlich 29 Hubschrauber- und Propellermaschinenereignisse.

Die Stunde mit der höchsten Anzahl an Fluglärmereignissen ist 18 bis 19 Uhr. Im Monatsdurchschnitt fanden zwischen 18 und 19 Uhr ca. 3 Flugbewegungen pro Stunde statt; insgesamt wurden im gesamten Monat 88 Fluglärmereignisse in dieser Stunde erkannt.

- Hinweis: Aufgrund von (wetter-) technischen Störungen war die Messstation von 696 Stunden für ca. 11,1 Stunden außer Betrieb. Die Verfügbarkeit lag somit bei 98,4 %. Bei einem Vergleich mit anderen Monats-Messberichten muss dieser Umstand berücksichtigt werden.

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

Insgesamt 90 registrierte Fluglärmereignisse größer 68 dB(A), davon 14 nachts zwischen 22 und 06 Uhr.

Max. Spitzenwert = 75,7 dB(A), gemessen am 27.02.2020 zwischen 18 und 19 Uhr.

Schwankungsbreiten der energieäquivalenten Dauerschallpegel (L_{eq})

Gesamtgeräusch

- Tag (06 bis 22 Uhr)	L_{eq}	=	50,8.....62,4 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	L_{eq}	=	45,7.....63,6 dB(A)

Fluggeräusch

- Tag (06 bis 22 Uhr)	L_{eq}	=	25,2.....53,9 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	L_{eq}	=	23,2.....48,7 dB(A)

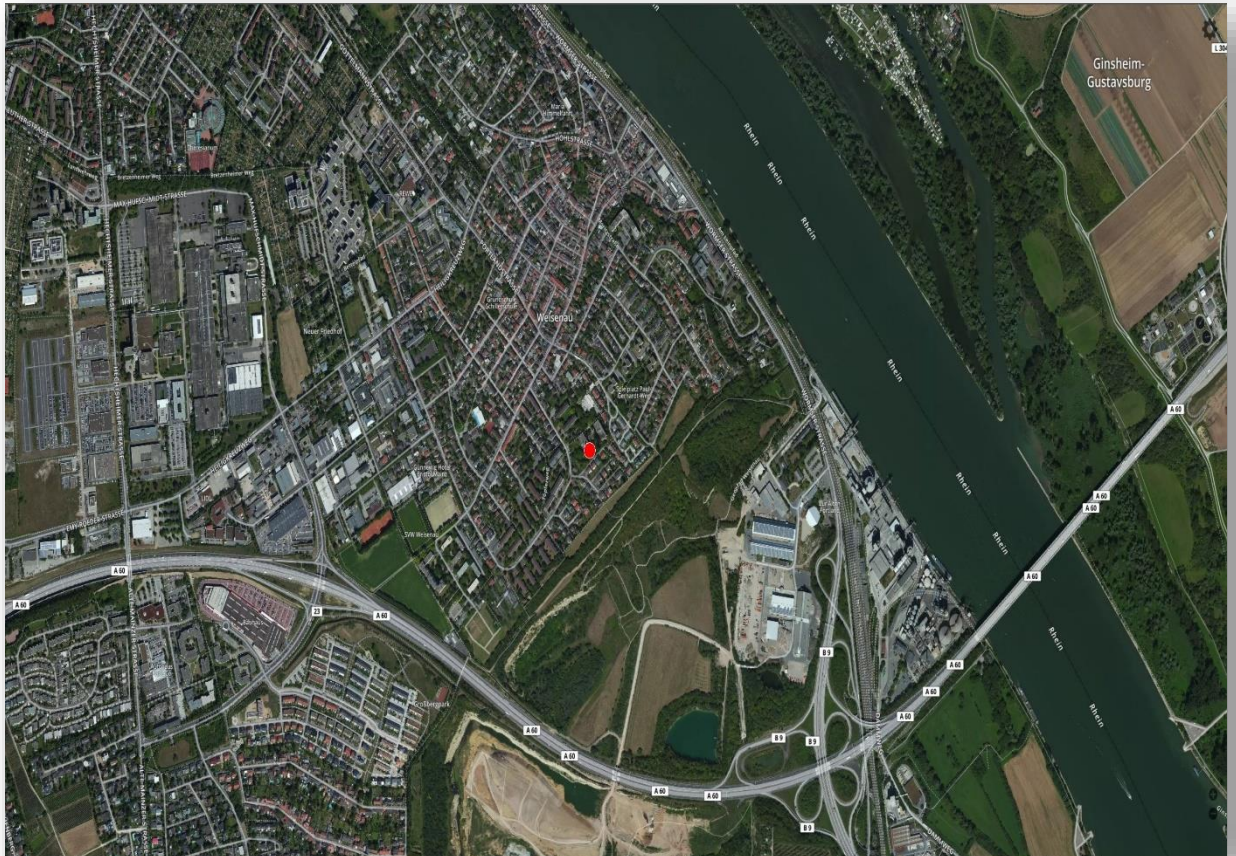
Hubschrauber/Propellermaschinen

- Tag (06 bis 22 Uhr)	L_{eq}	=	23,7.... 40,7 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	L_{eq}	=	25,7.... 36,4 dB(A)

* Erläuterungen hierzu auf Seite 7

2 BESCHREIBUNG DES MESSSTANDORTS

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

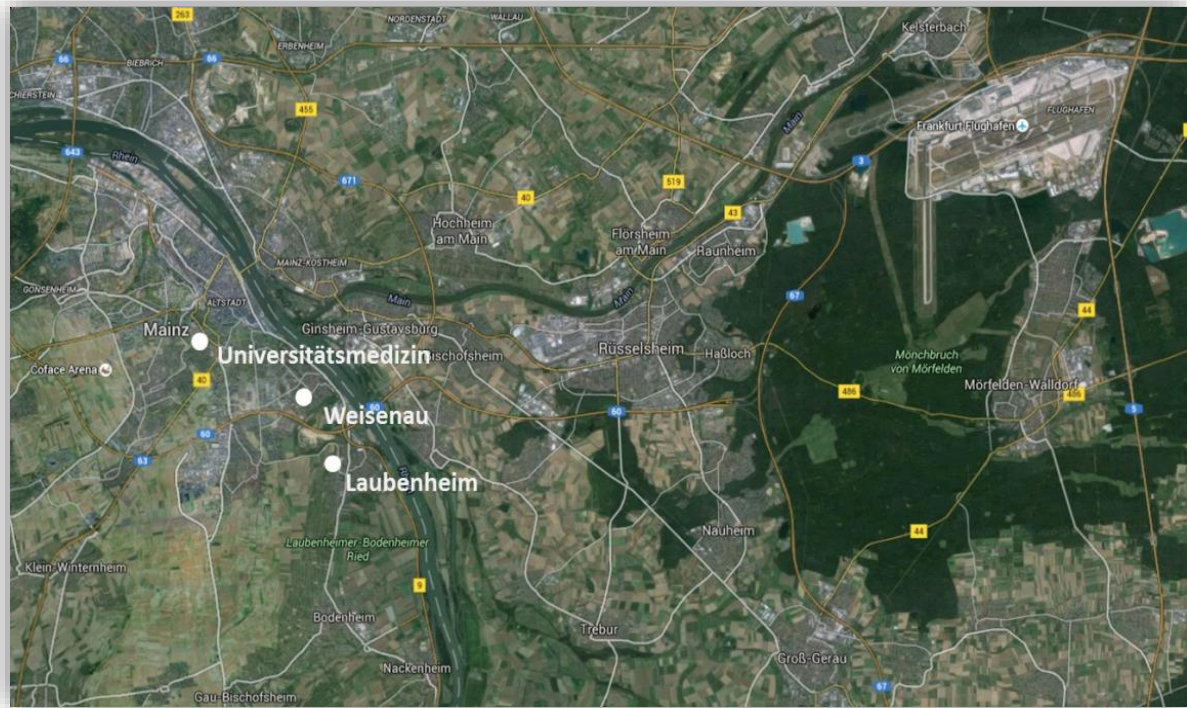


Die Koordinaten (im Format WGS 84) des Standortes lauten:
49° 58' 38,68" N 8° 18' 7,68" O

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.

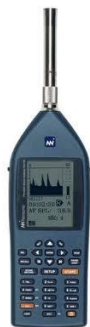
Der Schallpegel eines Fluglärmereignisses muss eine bestimmte Pegelschwelle, deren Einstellung von der am jeweiligen Messungsort vorhandenen Fremdgeräuschsituation abhängig ist, für eine Mindestdauer überschreiten.

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
Februar 2020

	Lärmereignisse			Verfügbarkeit [%]	Ausfall	Gesamtgeräusch [dB(A)]	Fluggeräusch [dB(A)]	Hub./Prop.-Geräusch** [dB(A)]
	gesamt	Flugzeug	Hub./Prop.**					
01.02.2020	402	9		99,4	T W	56,5	36,8	
02.02.2020	322	17	1	99,4	T W	54,3	38,9	38,2
03.02.2020	303	26	2	99,8	T W	54,4	40,6	33,8
04.02.2020	339	11	4	99,7	T W	54,6	38,5	36,5
05.02.2020	171	59		100,0		53,0	44,0	
06.02.2020	134	96	2	100,0		52,6	46,7	34,2
07.02.2020	429	363	4	100,0		55,7	52,8	28,1
08.02.2020	42	25	2	100,0		49,6	41,5	30,2
09.02.2020	819	6		77,8	T W	61,3	37,1	
10.02.2020	946	4		89,1	T W	62,2	36,2	
11.02.2020	749	1		98,0	T W	59,5	28,5	
12.02.2020	345	12		99,8	T W	55,2	41,7	
13.02.2020	242	13		99,5	T W	55,5	38,0	
14.02.2020	42	11	1	100,0		51,7	35,8	21,9
15.02.2020	51	9	4	100,0		52,3	35,5	37,6
16.02.2020	551	25		98,9	T W	56,6	41,7	
17.02.2020	134	23	1	99,8	T W	53,6	38,6	24,1
18.02.2020	395	15		100,0		55,0	39,1	
19.02.2020	248	14		100,0		53,7	39,4	
20.02.2020	350	13	3	99,6	T W	55,8	36,9	30,2
21.02.2020	133	11		100,0		53,0	38,8	
22.02.2020	263	8	1	100,0		53,4	37,9	20,9
23.02.2020	739	1		97,1	T W	59,4	23,5	
24.02.2020	246	6		99,6	T W	55,8	30,6	
25.02.2020	379	10	2	100,0		55,2	36,3	34,7
26.02.2020	332	11		99,8	T W	54,7	38,8	
27.02.2020	431	127		98,9	T W	55,6	48,0	
28.02.2020	158	15	1	100,0		53,2	38,1	38,9
29.02.2020	337	12	1	99,4	T W	55,1	35,8	33,1
Gesamt	10032	953	29	98,4		56,0	42,3	31,2

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

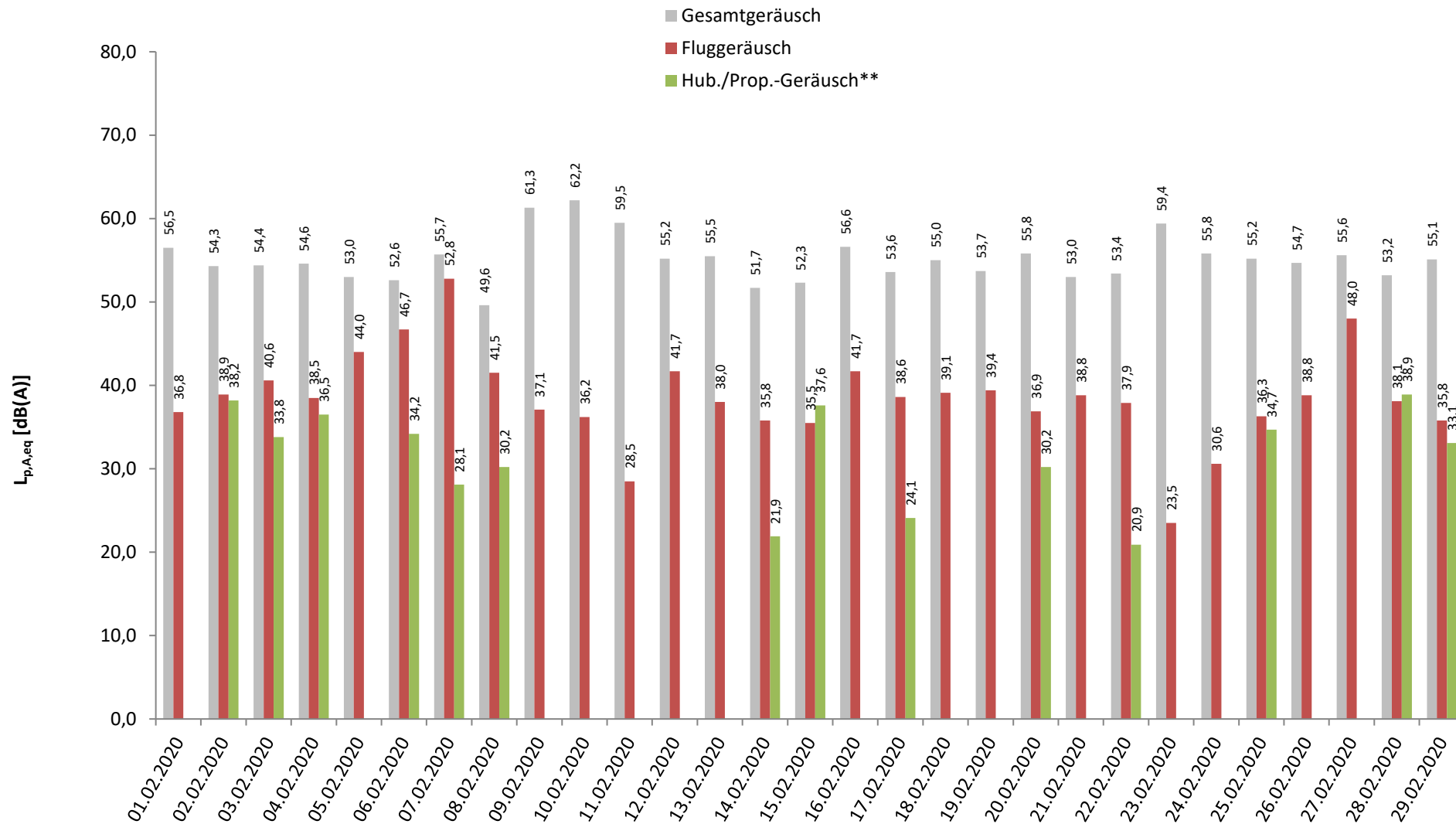
* Verfügbarkeit < 50%

** 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

Februar 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

Februar 2020



	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
01.02.2020	57,7	51,9	61,1	57,7	51,9	61,1	38,5		39,8			
02.02.2020	55,3	51,3	59,4	55,0	51,3	59,4	40,7		39,1	39,9		38,2
03.02.2020	54,5	54,1	60,5	54,2	54,1	60,4	42,4		42,3	35,6		33,8
04.02.2020	55,5	51,6	58,9	55,3	51,6	58,8	40,3		41,0	38,0	28,5	38,2
05.02.2020	54,3	47,9	56,2	53,7	47,9	55,9	45,8		44,2			
06.02.2020	53,3	50,8	57,7	52,3	47,8	55,5	46,3	47,3	53,4	32,5	36,4	42,6
07.02.2020	56,9	51,2	59,4	53,8	47,6	56,0	53,9	48,7	56,7	29,9		29,0
08.02.2020	50,8	45,7	53,9	49,9	45,7	53,4	43,3		43,3	31,9		30,2
09.02.2020	60,0	63,6	68,7	60,0	63,6	68,7	38,4		37,1			
10.02.2020	62,4	61,9	68,2	62,4	61,9	68,2	38,1		39,7			
11.02.2020	60,9	53,0	62,6	60,9	53,0	62,6	30,3		28,5			
12.02.2020	56,4	50,5	58,8	56,2	50,5	58,6	43,4		44,8			
13.02.2020	56,9	49,2	58,4	56,8	49,2	58,3	39,7	23,2	41,7			
14.02.2020	52,6	49,0	56,5	52,5	49,0	56,5	37,6		38,3	23,7		22,0
15.02.2020	53,4	49,0	56,8	53,1	49,0	56,7	37,2		37,9	39,3		37,6
16.02.2020	57,2	55,2	62,4	57,0	55,1	62,4	43,4	30,6	42,9			
17.02.2020	54,1	52,5	59,3	53,9	52,5	59,3	40,2	29,2	41,4	25,9		24,2
18.02.2020	55,7	52,9	59,8	55,6	52,9	59,8	40,8		40,3			
19.02.2020	54,9	48,8	57,3	54,7	48,8	57,1	41,1		43,3			
20.02.2020	55,2	56,7	62,7	55,1	56,7	62,7	38,6		40,1	32,0		33,1
21.02.2020	54,1	49,0	57,1	54,0	49,0	56,9	40,5	27,9	43,8			
22.02.2020	54,1	51,4	58,6	54,0	51,4	58,5	39,7		40,0		25,7	30,9
23.02.2020	60,4	56,0	63,8	60,4	56,0	63,8	25,2		28,5			
24.02.2020	57,0	51,5	59,9	57,0	51,5	59,9	32,4		30,6			
25.02.2020	56,1	52,1	59,7	56,0	52,1	59,6	38,1		39,2	36,5		34,7
26.02.2020	56,1	49,1	57,8	56,0	49,1	57,7	40,5		42,6			
27.02.2020	56,4	53,4	60,8	55,4	53,3	60,2	49,8	31,3	51,3			
28.02.2020	54,3	50,0	57,8	53,9	50,0	57,6	39,8		41,9	40,7		38,9
29.02.2020	56,3	50,4	58,8	56,2	50,4	58,7	37,6		39,4	34,8		33,1
Gesamt	56,7	53,9	61,1	56,5	53,9	60,9	43,7	36,7	46,1	32,8	22,8	33,1

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

* Verfügbarkeit < 50%

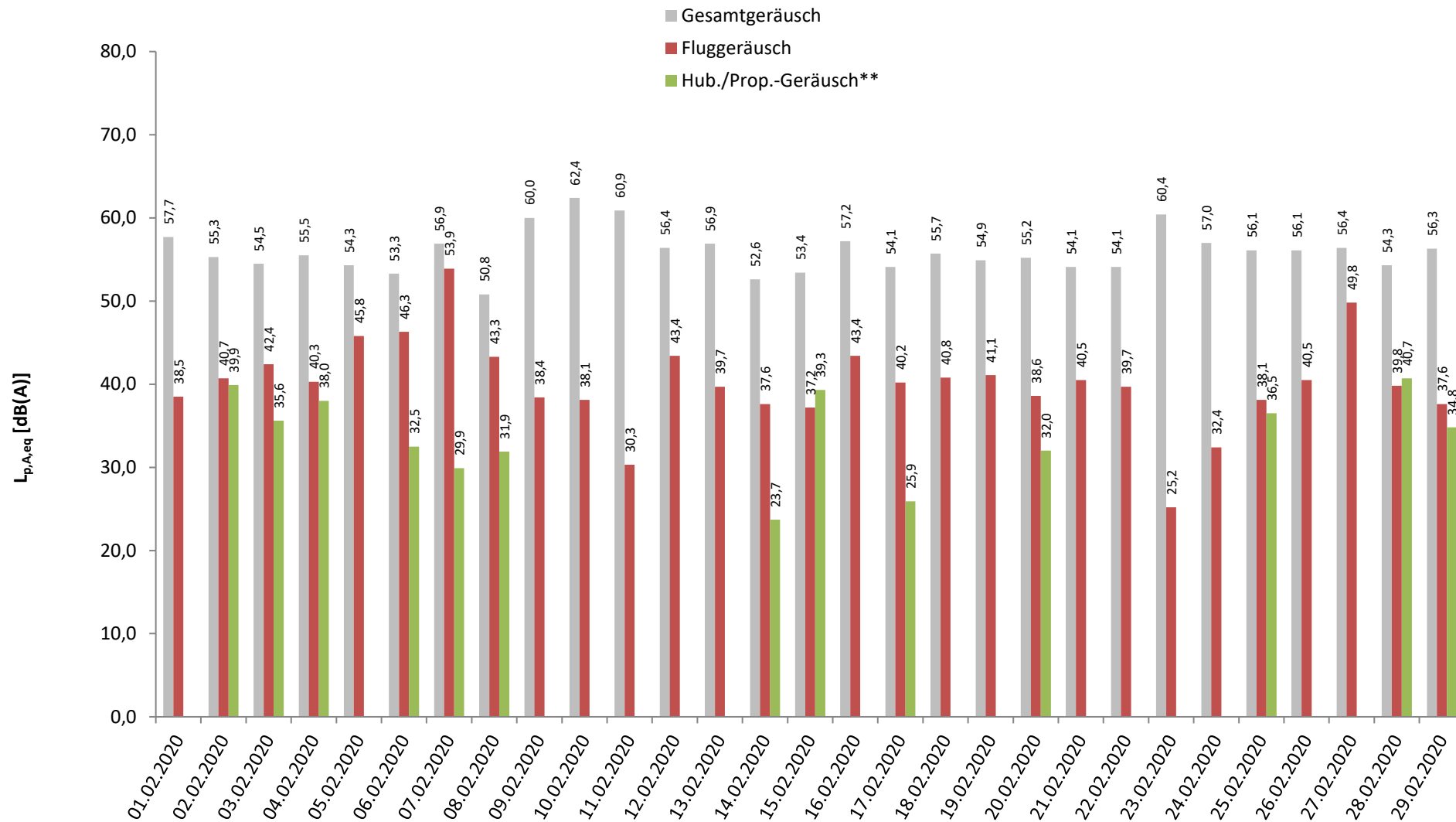
** Der Wert LNIGHT der Umgebungslärmrichtlinie ist ohne eine Wichtung zur Berücksichtigung des Nachtzeitraumes und entspricht daher dem Leq Nacht.

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

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

Standort Mainz - Weisenau

Februar 2020



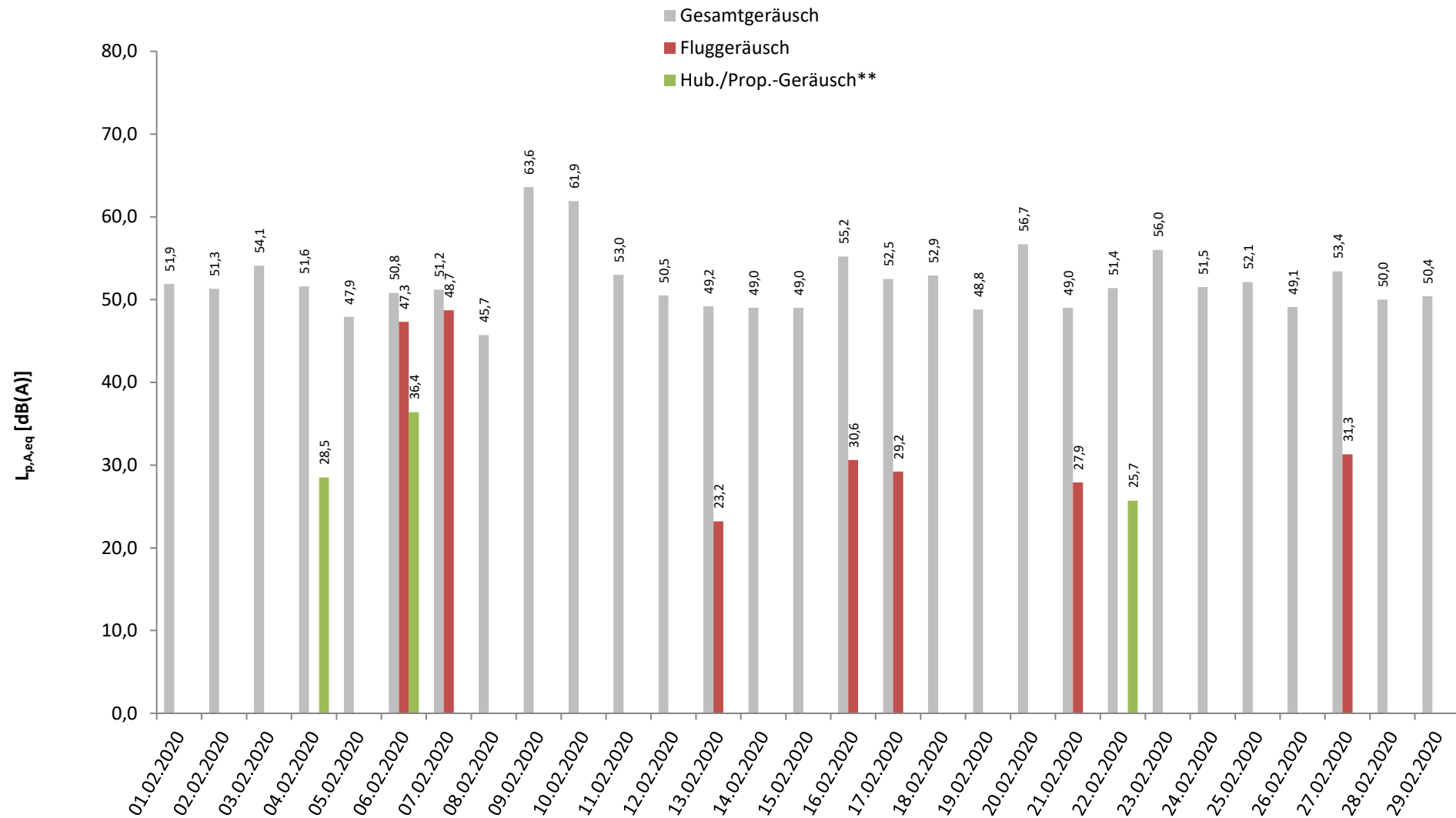
* Verfügbarkeit < 50%

** 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

Februar 2020



* Verfügbarkeit < 50%

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

9 Stundenübersicht Gesamtgeräusch L_{eq}

Standort Mainz - Weisenau

Februar 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
01.02.2020	50,7	52,3	57,3	56,2	57,7	59,2	59,5	57,1	55,6	53,9	52,4	52,9	55,7	51,8	64,7	60,5	55,0	54,9	53,5	53,8	47,2	44,8	44,4	45,9
02.02.2020	48,1	50,6	49,7	52,8	53,6	55,5	55,0	52,6	53,4	55,9	56,5	56,8	56,9	59,4	57,7	55,1	51,4	49,4	52,5	46,9	46,7	48,7	54,4	53,7
03.02.2020	55,0	55,3	53,8	54,8	54,9	56,2	55,5	55,5	55,6	54,0	55,4	53,6	54,0	52,1	52,0	51,5	51,9	49,7	48,8	56,3	54,9	55,9	54,3	55,6
04.02.2020	55,3	53,6	54,7	53,8	55,3	57,5	56,1	59,8	59,7	54,7	55,3	53,1	53,9	53,0	49,8	48,8	48,5	48,3	46,8	46,0	51,8	53,9	50,7	56,2
05.02.2020	61,8	54,1	56,2	52,8	49,1	56,5	57,7	52,9	50,0	47,5	47,8	50,1	50,8	48,5	47,3	47,9	50,7	45,4	47,2	48,6	46,1	48,1	46,6	48,1
06.02.2020	51,3	52,8	52,1	55,0	53,1	57,8	52,0	49,6	47,8	53,1	55,2	55,3	54,8	50,9	50,3	49,4	50,7	47,6	47,3	46,2	45,6	46,4	49,9	57,0
07.02.2020	57,9	58,0	57,1	56,8	58,6	61,2	57,2	56,5	56,2	55,7	54,5	55,2	56,1	55,2	54,3	53,0	51,1	48,1	47,1	47,1	46,4	47,6	50,3	57,4
08.02.2020	49,1	50,4	49,9	50,0	52,0	51,8	53,1	50,7	51,5	48,0	49,8	52,0	53,9	50,1	46,9	46,2	47,1	47,4	44,9	45,5	45,6	44,1	45,3	44,9
09.02.2020	47,4	48,9	50,3	54,7	52,3	60,8	60,7	59,0	60,5	60,8	60,6	62,1	63,3	63,2	*	63,0	64,2	*	*	*	65,9	61,6	64,2	59,0
10.02.2020	61,0	61,3	66,8	64,1	65,0	65,2	62,1	65,5	63,5	64,8	60,9	55,5	55,0	54,6	59,7	58,9	62,3	63,4	62,0	62,7	59,4	63,4	60,8	59,5
11.02.2020	60,0	56,8	62,5	59,0	59,0	63,5	64,3	63,3	61,6	63,5	57,8	55,3	62,7	57,2	59,0	56,0	53,6	55,4	53,2	52,9	51,6	49,4	51,8	53,8
12.02.2020	56,5	58,5	56,6	57,2	59,6	58,4	58,1	56,0	57,0	53,8	54,2	53,8	55,4	53,6	53,3	52,4	51,2	50,2	47,6	48,9	49,0	49,8	51,5	53,2
13.02.2020	54,8	53,5	54,8	56,8	56,8	56,7	59,1	64,2	57,7	55,0	55,6	53,9	54,9	53,6	53,2	52,1	51,6	48,3	48,0	46,6	46,9	48,6	49,2	51,3
14.02.2020	53,2	54,7	54,1	52,2	53,4	53,8	52,2	51,5	50,7	49,9	49,2	53,2	54,4	51,0	52,8	51,2	48,1	49,4	48,5	48,8	50,6	50,1	47,7	48,2
15.02.2020	50,2	52,6	53,7	49,9	49,0	56,7	57,8	52,4	52,8	52,2	52,4	53,9	54,4	52,3	52,7	51,1	50,9	49,1	49,2	48,4	48,3	48,3	48,4	48,3
16.02.2020	49,4	53,1	51,1	55,5	55,4	57,0	54,8	55,7	59,0	58,2	58,4	56,4	60,4	60,1	58,6	58,6	51,9	51,3	60,7	54,6	53,0	55,6	53,0	51,2
17.02.2020	53,4	54,0	54,0	53,6	54,5	54,5	53,9	53,2	55,3	53,8	53,5	54,5	56,5	52,1	53,7	52,7	50,1	49,5	54,8	55,9	53,3	48,1	49,7	52,6
18.02.2020	54,9	55,2	55,5	56,2	57,6	56,4	57,7	57,7	58,3	56,1	54,3	54,4	54,9	52,2	51,4	50,6	49,4	48,7	50,1	52,3	52,5	52,0	55,8	56,1
19.02.2020	54,9	54,2	54,0	57,8	56,1	57,9	58,2	54,0	53,5	54,5	52,5	51,9	53,0	51,9	53,7	52,7	50,7	48,8	47,6	47,3	47,0	47,3	48,6	51,1
20.02.2020	53,3	54,4	54,0	54,2	58,8	55,2	55,6	54,6	54,5	55,7	56,9	55,2	55,1	54,1	52,9	55,5	56,6	58,3	59,9	60,6	52,2	50,2	49,3	51,9
21.02.2020	53,1	54,7	55,0	55,5	56,3	55,8	53,9	53,4	53,4	54,3	53,5	53,1	55,1	52,3	52,2	51,2	49,6	48,9	49,1	48,2	48,9	48,7	49,0	49,6
22.02.2020	52,2	52,7	52,5	53,2	56,4	58,1	54,0	51,4	53,4	51,6	53,6	55,1	56,2	54,3	53,1	50,2	52,1	53,2	53,5	52,3	50,9	47,6	48,4	49,2
23.02.2020	54,1	53,5	55,4	54,4	57,7	60,7	63,2	63,1	64,1	62,1	61,5	60,2	61,3	59,8	57,6	60,9	63,3	60,9	52,0	44,9	45,3	45,5	45,6	47,0
24.02.2020	49,8	53,3	53,2	52,3	53,4	54,7	64,8	56,1	54,4	58,6	54,9	56,3	58,9	54,0	57,1	55,1	50,6	49,2	49,8	48,3	49,9	51,5	54,1	54,5
25.02.2020	55,6	56,9	59,6	55,4	53,5	55,2	57,4	56,3	57,2	58,3	54,6	53,1	53,5	52,6	55,9	56,5	55,4	47,0	49,1	49,3	53,9	52,7	51,4	52,1
26.02.2020	54,0	54,9	57,5	58,0	58,6	57,8	57,4	58,3	57,4	56,3	53,4	54,0	54,3	51,0	53,1	51,4	49,6	48,0	48,8	46,9	48,5	49,5	49,2	51,2
27.02.2020	53,2	54,5	54,4	54,1	54,5	56,8	56,0	59,2	57,6	58,5	57,0	53,8	56,0	56,6	59,7	51,6	49,9	52,4	58,0	50,2	50,4	54,5	49,3	54,0
28.02.2020	54,1	56,3	55,4	54,3	53,4	54,3	54,3	56,3	53,5	52,4	52,6	53,4	55,2	53,8	52,5	53,7	54,2	50,0	48,6	48,7	49,1	48,4	48,4	48,3
29.02.2020	50,7	52,6	52,5	51,5	53,9	56,0	56,5	56,6	56,7	60,3	61,1	59,0	55,8	51,5	57,0	51,8	53,0	51,6	48,5	48,3	48,4	48,9	51,4	50,2
Gesamt	55,2	55,0	56,6	55,9	56,7	58,2	58,5	58,1	57,6	57,5	56,3	55,4	56,9	55,3	56,7	55,1	54,9	54,2	54,5	53,5	53,1	53,5	53,8	53,7

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

Februar 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	
01.02.2020					43,9			37,9	39,2		43,1	46,8	37,7												
02.02.2020		35,0			49,0	49,0	42,3	36,2				36,2													
03.02.2020				42,5	47,8	48,4	32,4	35,8	46,9			41,2	46,1	41,7	37,9										
04.02.2020					40,9	45,3	48,1						42,6	46,2											
05.02.2020						55,0	53,1	48,5	35,4		34,3		36,0			37,4									
06.02.2020				37,6			43,6			50,2	53,5	53,5	49,8		40,6								45,4	56,0	
07.02.2020	56,7	56,8	55,7	55,3	54,1	52,9	52,6	54,3	53,9	52,3	51,6	52,3	53,7	52,6	51,1	50,4	46,8						48,2	56,8	
08.02.2020				37,6	48,2	41,0	46,5		46,7			49,1	46,0	46,2											
09.02.2020					39,3			46,3	46,8						*			*	*	*					
10.02.2020												45,9	47,1												
11.02.2020			42,3																						
12.02.2020					47,9	45,1		49,3		32,1		49,1	46,5	46,6											
13.02.2020		38,1	40,4	44,8	37,3	38,8						46,7			46,2	32,2									
14.02.2020		42,7		33,4			35,2					45,3	43,0	36,7	39,2										
15.02.2020						34,4		41,3				45,9	42,1		41,2										
16.02.2020		42,3	35,8		49,3	52,1	45,7	40,2				42,1	41,3			39,6									
17.02.2020				39,1	46,6	38,1	38,9		43,1	41,0	39,4	40,2	45,4		41,0	36,0								34,2	
18.02.2020			35,9	38,5	47,9	48,3					37,7	42,3	43,4	38,7											
19.02.2020		36,3	36,1		46,5	33,8				32,4		39,6		41,7	49,1	46,6									
20.02.2020					42,5	39,9	36,3	40,5				41,4	43,5		45,8										
21.02.2020				34,1					36,0			39,6	50,4	42,9	44,8	34,6					36,9				
22.02.2020						46,4	35,0		47,2			37,2	43,8	40,7	38,4										
23.02.2020															37,1										
24.02.2020	36,0		39,8	33,9	40,6																				
25.02.2020				41,3	40,2	37,0	39,4				40,4	40,1	46,5												
26.02.2020	37,4				44,6						40,3	42,5	43,1		49,6	37,0									
27.02.2020	33,6		42,4		43,2	47,0	43,7			53,5	55,2	50,7	54,3	54,8	51,8	41,9	40,3								
28.02.2020					36,9	37,9	36,9	41,9	43,1				46,9	41,3		45,9									
29.02.2020			35,9	34,6	40,4	38,4	38,2	36,8						39,2	44,1	43,3									
Gesamt	42,2	42,6	41,9	41,8	45,0	45,9	43,5	41,7	43,2	42,6	44,0	44,6	46,6	43,9	43,1	41,1	34,2					22,4		35,4	44,8

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

11 Stundenübersicht Maximale Pegelwerte Fluglärm L_{ASmax}

Standort Mainz - Weisenau

Februar 2020



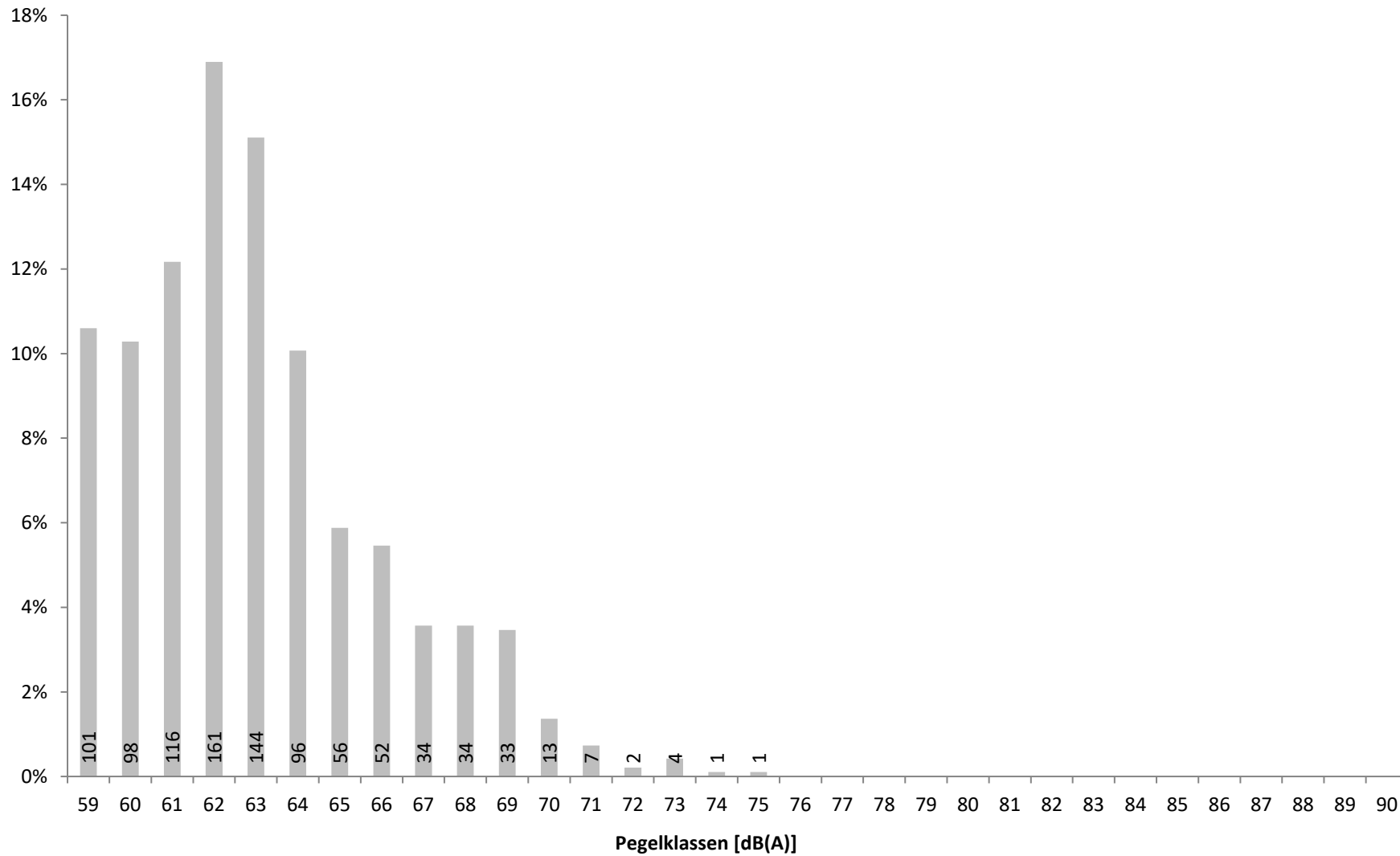
	[dB(A)]																									
	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00		
	bis 07:00	bis 08:00	bis 09:00	bis 10:00	bis 11:00	bis 12:00	bis 13:00	bis 14:00	bis 15:00	bis 16:00	bis 17:00	bis 18:00	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		
01.02.2020					61,1			60,2	62,1		66,6	71,1	62,8													
02.02.2020		62,0			66,9	65,5	63,2	62,1				60,4														
03.02.2020				66,6	68,7	66,3	59,1	60,7	69,2			63,4	67,8	63,7	60,9											
04.02.2020					63,0	67,5	69,8					63,7	68,6													
05.02.2020						69,3	69,6	67,3	65,4		59,6		59,2			61,4										
06.02.2020				61,0			65,4			73,0	67,8	71,3	68,1		63,9								68,0	70,6		
07.02.2020	71,6	72,0	67,7	70,1	69,3	70,9	69,8	70,2	68,0	65,3	65,3	70,1	68,8	67,2	66,8	67,0	66,0						69,3	74,6		
08.02.2020				60,5	69,2	62,3	65,0		68,7			69,3	65,9	67,0												
09.02.2020					63,0			66,4	65,6																	
10.02.2020												69,9	66,6													
11.02.2020			66,4																							
12.02.2020					71,2	66,6		69,4		60,5		68,1	66,1	69,5												
13.02.2020		60,7	63,5	64,2	60,6	59,3						65,7			70,3	59,1										
14.02.2020		60,8		59,5			59,6					67,5	66,6		59,8	63,6										
15.02.2020						59,4		66,6				64,2	62,8		65,4											
16.02.2020		66,1	59,3		64,6	71,6	63,8	64,9				61,8	66,4			60,9										
17.02.2020				60,6	62,8	59,7	61,2		65,1	64,8	63,8	62,2	64,8			62,8	60,4							59,3		
18.02.2020			59,9	62,8	68,9	68,3					63,1	60,6	67,5	60,0												
19.02.2020		59,9	61,0		68,3	60,4				60,0		59,5		60,7	71,7	69,0										
20.02.2020					64,1	61,6	61,4	62,3				63,6	63,0			63,7										
21.02.2020				59,0				59,4				61,0	69,6	65,5	66,6	60,6					60,9					
22.02.2020						66,6	60,8	68,3				60,7	67,6	65,2		63,2										
23.02.2020																60,9										
24.02.2020	59,5		59,9	59,7	62,1																					
25.02.2020				63,7	60,7	59,8	64,7				63,7	62,0	68,4													
26.02.2020	60,0				66,7						63,7	66,7	64,7		70,0	61,5										
27.02.2020	59,6		61,3		62,0	69,9	65,4			65,6	68,8	71,4	75,7	73,4	70,3	64,3	64,1									
28.02.2020					60,5	62,5	60,2	60,7	66,1				66,6	62,3		68,2										
29.02.2020			60,2	60,5	62,7	62,2	62,8	59,6							61,1	66,8	66,2									
Gesamt	71,6	72,0	67,7	70,1	71,2	71,6	69,8	70,2	69,4	73,0	68,8	71,4	75,7	73,4	71,7	70,3	66,0					60,9		69,3	74,6	

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

Februar 2020

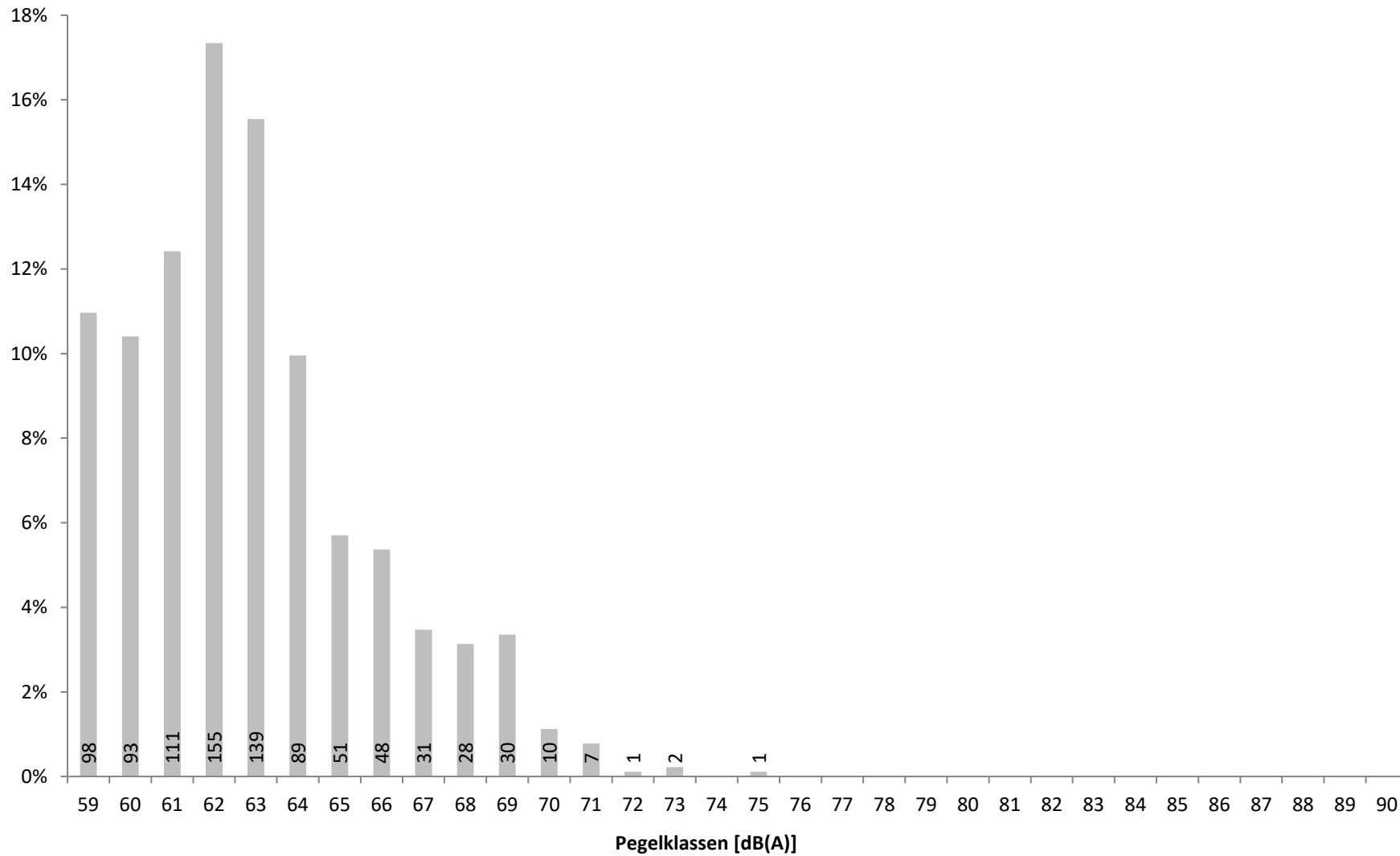


Verteilung der Maximalpegel (L_{ASmax}) aller Fluglärmereignisse in Prozent mit Angabe der Anzahl

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

Standort Mainz - Weisenau

Februar 2020

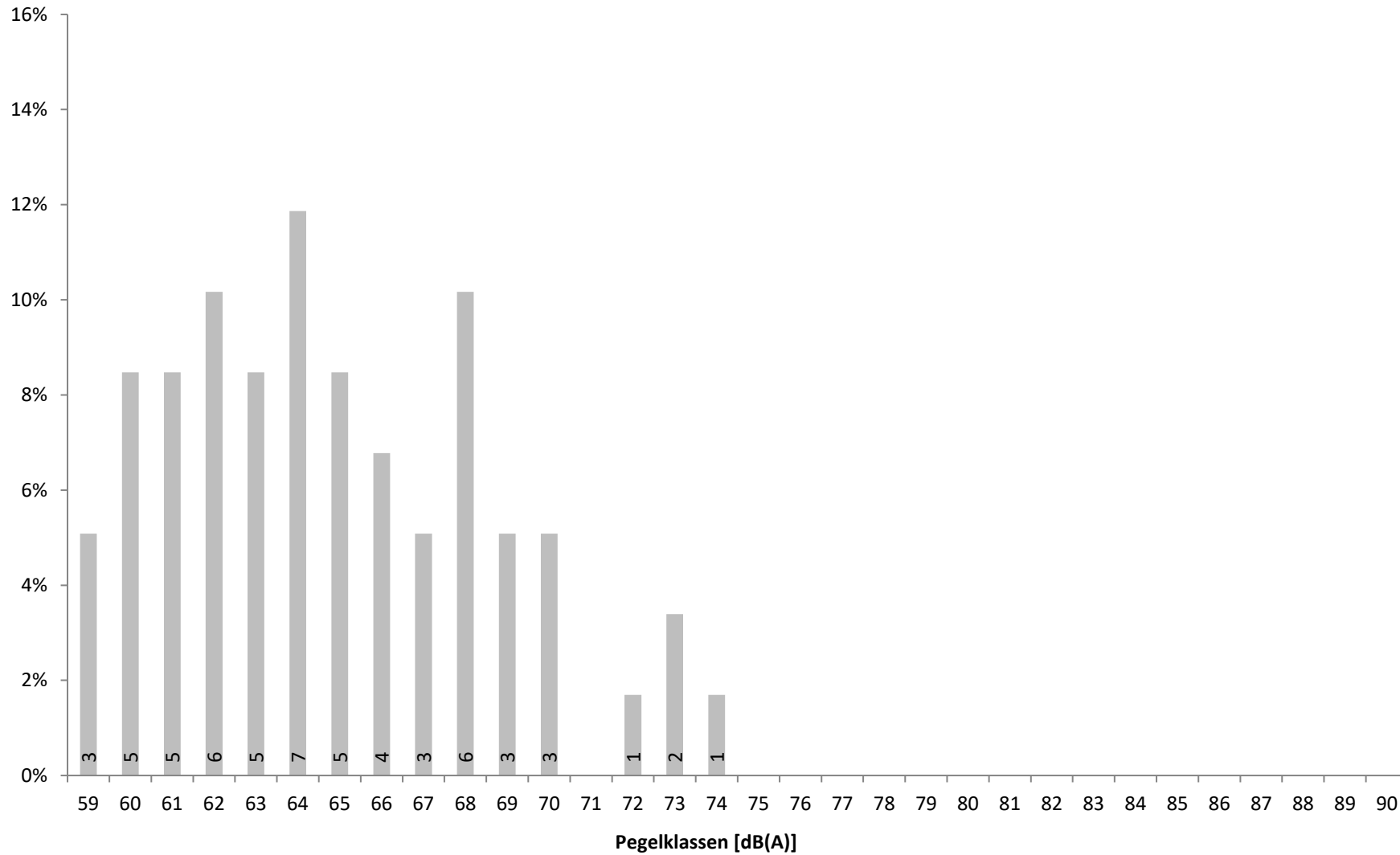


Verteilung der Maximalpegel (L_{ASmax}) der Fluglärmereignisse zwischen 06 und 22 Uhr in Prozent mit Angabe der Anzahl

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

Standort Mainz - Weisenau

Februar 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

Februar 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***
01.02.2020	50,7						52,3	1					56,4	266	34	39,7	9	1
02.02.2020	48,1						50,6	1		35,0	1		55,5	207	22	41,9	16	
03.02.2020	55,0	23	2				55,3	20	3				54,7	134	11	43,5	25	2
04.02.2020	55,3	23	4				53,6	8					56,2	252	35	41,5	11	2
05.02.2020	61,8	50	30				54,1	10	4				53,1	108	8	47,0	58	4
06.02.2020	51,3						52,8						53,8	106	8	47,5	70	4
07.02.2020	57,9	23	6	56,7	23	6	58,0	29	6	56,8	29	6	57,1	312	25	53,6	248	19
08.02.2020	49,1						50,4						51,3	42	6	44,5	25	3
09.02.2020	47,4						48,9						60,1	397	199	39,4	6	
10.02.2020	61,0	52	16				61,3	47	22				63,0	397	249	39,5	4	1
11.02.2020	60,0	53	18				56,8	36	4				61,5	502	209	31,6	1	
12.02.2020	56,5	32	2				58,5	47	5				56,6	261	37	44,1	11	3
13.02.2020	54,8	3					53,5	1		38,1	1		57,6	231	54	39,3	9	
14.02.2020	53,2						54,7	6		42,7	3		52,4	32		37,0	6	
15.02.2020	50,2						52,6	1	1				53,8	45	3	37,7	8	
16.02.2020	49,4						53,1	4		42,3	1		57,4	351	56	44,4	23	1
17.02.2020	53,4	1					54,0	1					54,2	58	4	41,1	20	
18.02.2020	54,9	13					55,2	8					56,2	293	28	42,1	15	2
19.02.2020	54,9	16					54,2	5		36,3	1		55,2	220	22	38,0	8	1
20.02.2020	53,3						54,4	1					55,6	146	8	38,2	10	
21.02.2020	53,1						54,7	2					54,5	127	15	40,8	7	1
22.02.2020	52,2	1					52,7						54,6	186	5	40,7	7	1
23.02.2020	54,1	16	1				53,5	11					61,1	544	243			
24.02.2020	49,8	1		36,0	1		53,3	1					57,6	149	32	32,9	5	
25.02.2020	55,6	26					56,9	34	1				56,1	184	16	39,4	10	1
26.02.2020	54,0	3		37,4	1		54,9	1					56,7	321	43	38,1	6	
27.02.2020	53,2	1		33,6	1		54,5	1					56,6	282	55	50,5	111	9
28.02.2020	54,1	7	2				56,3	34					54,2	82	1	39,8	13	
29.02.2020	50,7						52,6						56,9	297	61	35,7	9	
Gesamt	55,2	344	81	42,2	26	6	55,0	310	46	42,6	36	6	57,0	6532	1489	44,0	751	55

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

Februar 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***
01.02.2020	64,7	23	14				60,5	42	12				55,0	18	3			
02.02.2020	57,7	39	7				55,1	31	1				51,4	3				
03.02.2020	52,0	3	2	37,9	1		51,5						51,9					
04.02.2020	49,8						48,8						48,5	1				
05.02.2020	47,3						47,9	1		37,4	1		50,7	1				
06.02.2020	50,3	1		40,6	1		49,4	1	1				50,7	1	1			
07.02.2020	54,3	22		51,1	21		53,0	14		50,4	14		51,1	6		46,8	6	
08.02.2020	46,9						46,2						47,1					
09.02.2020	*	40	37	*			63,0	42	33				64,2	45	38			
10.02.2020	59,7	49	18				58,9	46	13				62,3	48	28			
11.02.2020	59,0	42	14				56,0	25	3				53,6	22				
12.02.2020	53,3	2	1	46,6	1	1	52,4	1					51,2					
13.02.2020	53,2	2					52,1	2	1	46,2	2	1	51,6	1		32,2	1	
14.02.2020	52,8	1		36,7	1		51,2	1		39,2	1		48,1					
15.02.2020	52,7	4					51,1	1		41,2	1		50,9					
16.02.2020	58,6	45	4				58,6	37	9				51,9	3	2	39,6	1	
17.02.2020	53,7						52,7	2		41,0	1		50,1	1		36,0	1	
18.02.2020	51,4						50,6						49,4					
19.02.2020	53,7	3	1	49,1	3	1	52,7	3	1	46,6	2	1	50,7	1	1			
20.02.2020	52,9	10					55,5	28	1	45,8	3		56,6	27	6			
21.02.2020	52,2	2		44,8	2		51,2	1		34,6	1		49,6					
22.02.2020	53,1	12	1				50,2	1		38,4	1		52,1	5	1			
23.02.2020	57,6	41	6	37,1	1		60,9	41	21				63,3	42	29			
24.02.2020	57,1	35	10				55,1	20	3				50,6	2				
25.02.2020	55,9	27	4				56,5	40	6				55,4	29	3			
26.02.2020	53,1	4	2	49,6	3	2	51,4	1		37,0	1		49,6	1				
27.02.2020	59,7	50	14	51,8	12	2	51,6	4		41,9	2		49,9	1		40,3	1	
28.02.2020	52,5	8					53,7	14	2	45,9	2	1	54,2	13	2			
29.02.2020	57,0	12	4	44,1	1		51,8	3		43,3	2		53,0	11	1			
Gesamt	56,6	477	139	43,0	47	6	55,1	402	107	41,0	34	3	54,8	282	115	34,0	10	

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

Februar 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***
01.02.2020	54,9	23	3				50,6	29	4				45,9					
02.02.2020	49,4	3					51,0	28	6				53,7	10	3			
03.02.2020	49,7						54,7	102	11				55,6	21	3			
04.02.2020	48,3	1					50,8	32	7				56,2	22	6			
05.02.2020	45,4						47,4	1					48,1					
06.02.2020	47,6						47,4	2		38,4	2		57,0	23	6	56,0	23	6
07.02.2020	48,1						47,9	4	3	41,2	3	2	57,4	19	6	56,8	19	6
08.02.2020	47,4						45,1						44,9					
09.02.2020	*	37	35	*			64,2	208	161				59,0	50	12			
10.02.2020	63,4	46	32				61,8	225	120				59,5	36	15			
11.02.2020	55,4	25	2				52,0	36	1				53,8	8	1			
12.02.2020	50,2						49,6	1					53,2	1				
13.02.2020	48,3						48,0	2					51,3					
14.02.2020	49,4						49,2	2					48,2					
15.02.2020	49,1						48,5						48,3					
16.02.2020	51,3	11					56,4	100	28				51,2					
17.02.2020	49,5	1					53,3	67	8				52,6	3		34,2	1	
18.02.2020	48,7						52,9	51	4				56,1	30	3			
19.02.2020	48,8						47,6						51,1					
20.02.2020	58,3	46	14				56,9	92	32				51,9					
21.02.2020	48,9						48,8	1		30,0	1		49,6					
22.02.2020	53,2	18	1				51,1	38					49,2	2				
23.02.2020	60,9	35	21				47,7	9	1				47,0					
24.02.2020	49,2						51,2	21	2				54,5	17	1			
25.02.2020	47,0						51,7	34	5				52,1	5				
26.02.2020	48,0						48,7	1					51,2					
27.02.2020	52,4	14	1				53,8	64	14				54,0	14	2			
28.02.2020	50,0						48,6						48,3					
29.02.2020	51,6						49,3	10					50,2	4				
Gesamt	54,0	260	109				53,6	1160	407	28,6	6	2	53,7	265	58	44,8	43	12

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%

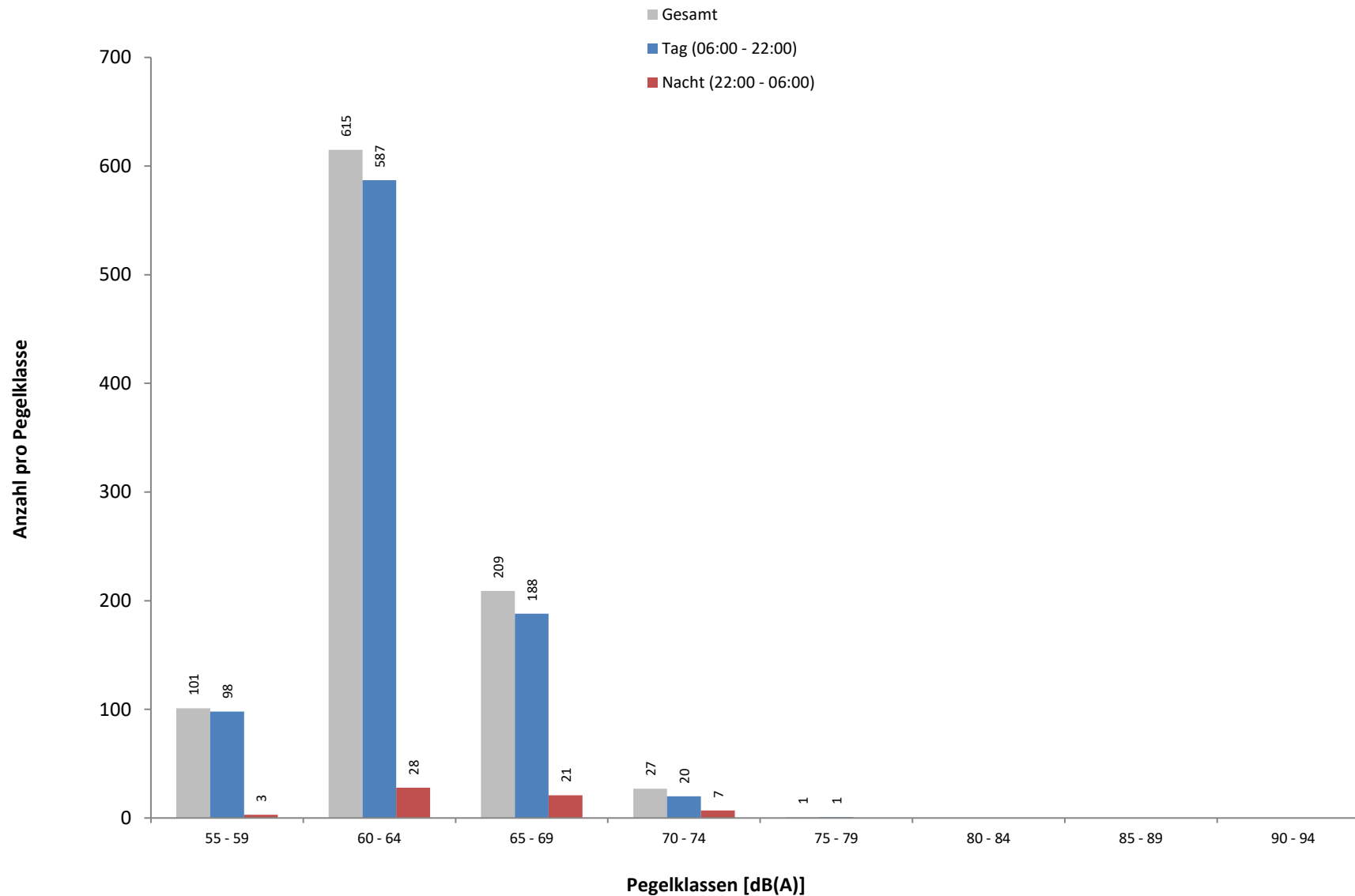
** Anzahl der Lärmereignisse

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

16 Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse L_{ASmax} in Pegelklassen

Standort Mainz - Weisenau

Februar 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

Februar 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		1									1	
03 - 04												
04 - 05		2	3								5	2
05 - 06	1	19	16	7							43	12
06 - 07	4	14	5	3							26	6
07 - 08	4	22	9	1							36	6
08 - 09	6	32	4								42	
09 - 10	10	24	6	1							41	5
10 - 11	10	52	14	1							77	8
11 - 12	6	43	20	2							71	7
12 - 13	4	38	13								55	5
13 - 14	5	19	12	1							37	3
14 - 15	6	21	19								46	4
15 - 16	9	54	3	1							67	1
16 - 17	4	64	12								80	2
17 - 18	13	42	17	3							75	7
18 - 19	4	55	27	1	1						88	9
19 - 20	6	52	12	2							72	4
20 - 21	5	31	8	3							47	6
21 - 22	2	24	7	1							34	3
22 - 23	2	6	2								10	
23 - 00												
Tag	98	587	188	20	1						894	76
Nacht	3	28	21	7							59	14
Gesamt	101	615	209	27	1						953	90

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

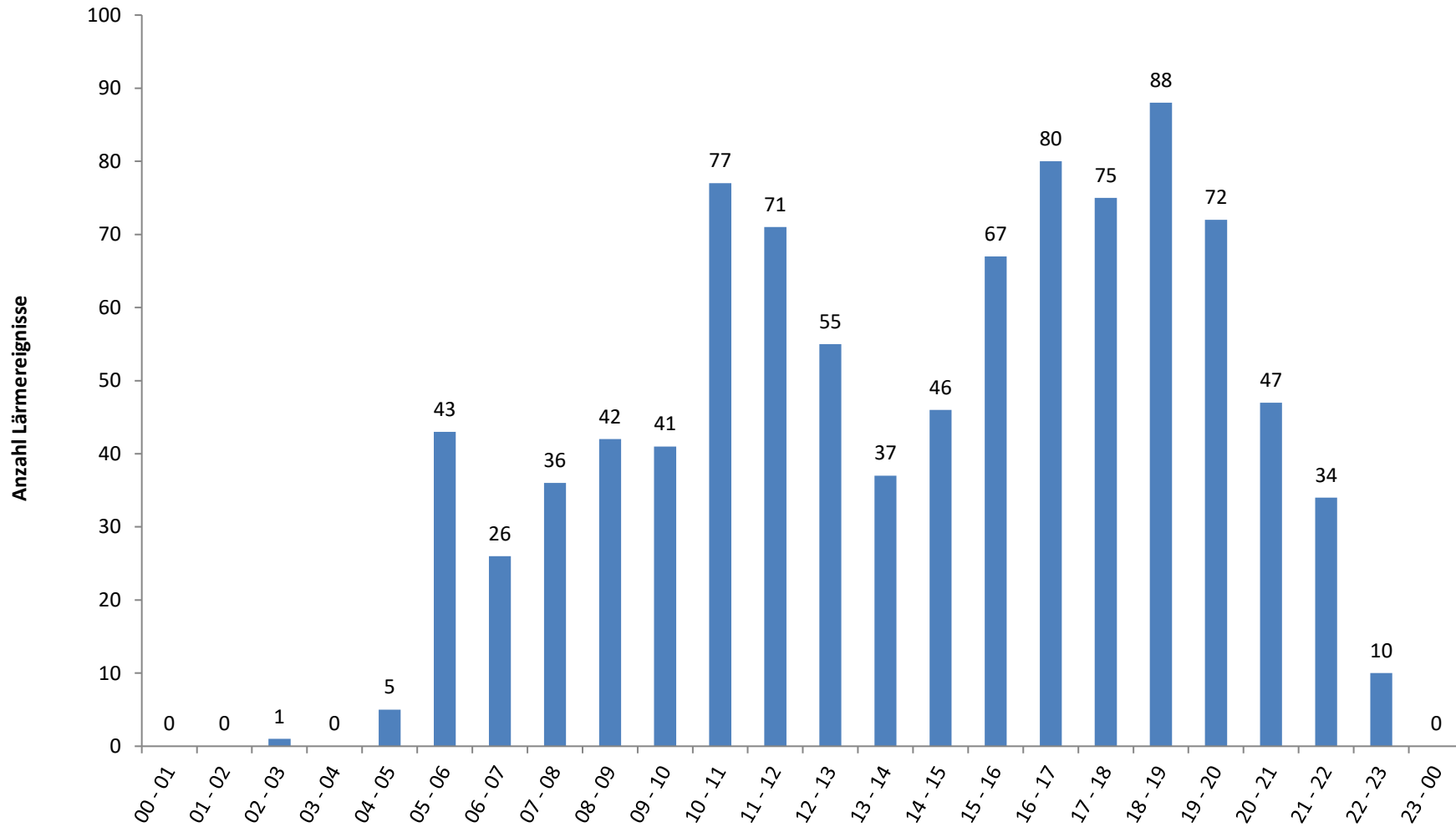
Februar 2020



	Tag 06 bis 22 Uhr	Nacht 22 bis 06 Uhr		Gesamt 06 bis 06 Uhr
		LASmax ≤ 68	LASmax > 68	
01.02.2020	9			9
02.02.2020	17			17
03.02.2020	26			26
04.02.2020	11			11
05.02.2020	59			59
06.02.2020	71	19	6	96
07.02.2020	335	20	8	363
08.02.2020	25			25
09.02.2020	6			6
10.02.2020	4			4
11.02.2020	1			1
12.02.2020	12			12
13.02.2020	12	1		13
14.02.2020	11			11
15.02.2020	9			9
16.02.2020	24	1		25
17.02.2020	21	2		23
18.02.2020	15			15
19.02.2020	14			14
20.02.2020	13			13
21.02.2020	10	1		11
22.02.2020	8			8
23.02.2020	1			1
24.02.2020	6			6
25.02.2020	10			10
26.02.2020	11			11
27.02.2020	126	1		127
28.02.2020	15			15
29.02.2020	12			12
Gesamt	894	45	14	953

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
Februar 2020



20 Meteorologie

Standort Mainz - Weisenau

Februar 2020

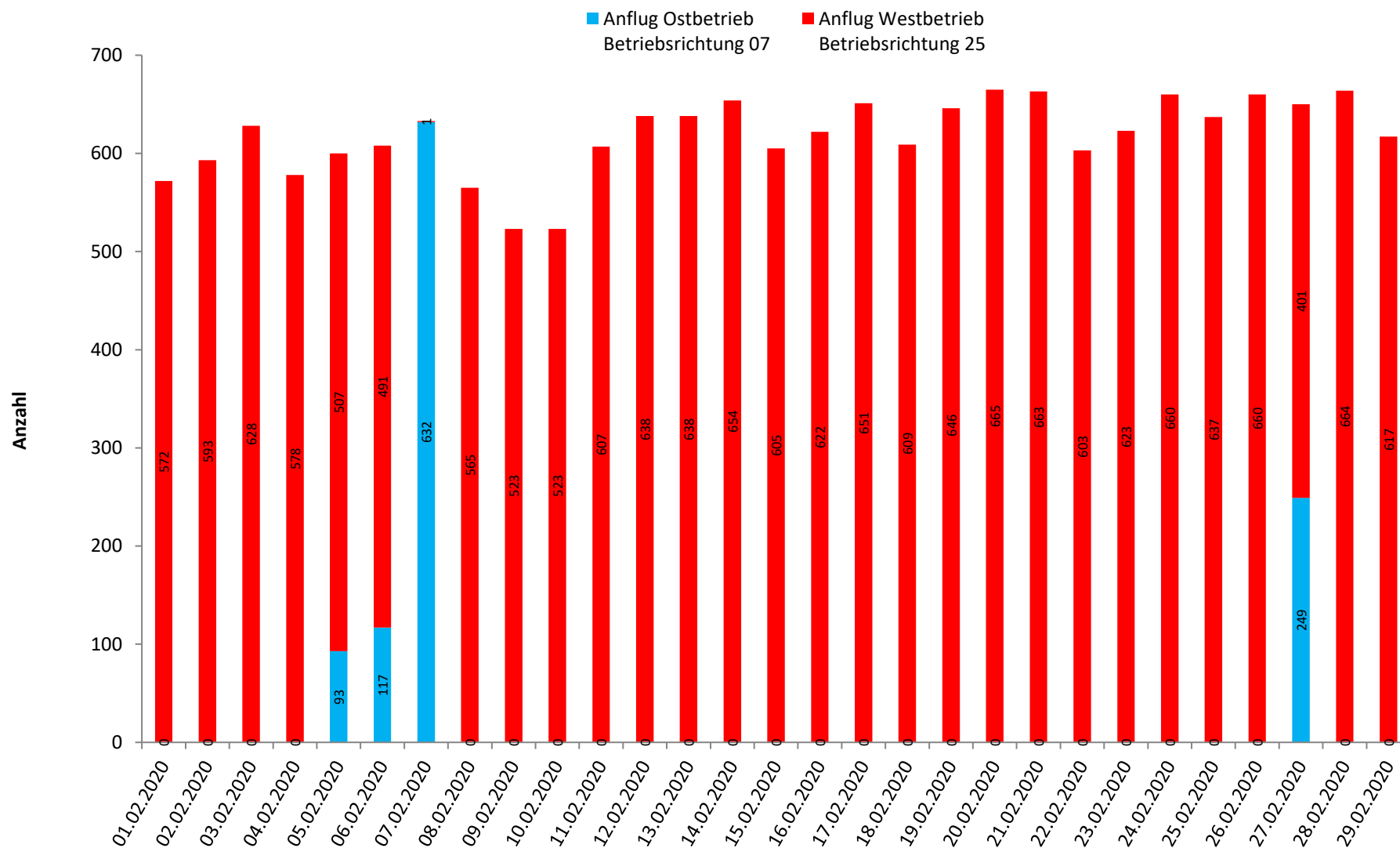


	Windgeschwindigkeit			Windrichtung [°]	Temperatur [°C]			Luftfeuchte [%]			Luftdruck [mBar]			Niederschlag [mm]
	Min.	Max.	Mittelw.		Min.	Max.	Mittelw.	Min.	Max.	Mittelw.	Min.	Max.	Mittelw.	
01.02.2020	1,0	9,8	3,8	90	6,4	12,9	10,5	61	89	73	1005	1014	1009	21,0
02.02.2020	0,2	14,3	3,2	165	6,1	14,9	11,0	56	88	72	1007	1014	1011	2,4
03.02.2020	0,2	12,3	3,4	165	4,9	12,7	9,5	54	89	71	1002	1016	1011	21,5
04.02.2020	0,8	9,4	3,7	195	3,2	6,6	5,2	58	82	69	1010	1029	1019	1,9
05.02.2020	0,1	7,8	1,9	195	-0,1	8,6	4,4	39	81	61	1029	1036	1035	0,0
06.02.2020	0,1	3,0	1,0	255	-0,5	6,1	2,2	58	85	74	1030	1034	1032	0,0
07.02.2020	0,1	3,7	1,3	270	-0,8	8,2	3,0	48	86	69	1024	1030	1027	0,0
08.02.2020	0,1	2,3	0,7	105	0,0	5,1	2,9	67	86	76	1021	1025	1024	2,0
09.02.2020	0,1	13,7	6,0	150	1,7	13,6	10,3	49	88	64	994	1021	1007	14,2
10.02.2020	1,7	14,8	6,0	180	5,4	10,7	7,8	44	83	60	996	1007	1002	12,4
11.02.2020	1,8	10,4	4,9	180	3,8	8,1	5,3	41	72	59	1005	1015	1010	1,6
12.02.2020	0,2	9,0	3,0	165	0,9	6,3	3,7	60	88	75	1014	1020	1018	1,8
13.02.2020	0,1	8,9	2,7	135	0,8	7,7	4,9	69	90	80	1001	1017	1007	4,9
14.02.2020	0,1	6,2	1,8	240	2,9	8,4	6,5	56	86	71	1014	1026	1023	0,0
15.02.2020	0,1	5,7	2,2	135	2,5	11,0	8,1	57	88	69	1015	1025	1020	0,0
16.02.2020	0,8	9,9	4,6	150	8,6	17,8	13,7	38	75	52	1008	1016	1012	0,2
17.02.2020	0,3	8,6	2,9	90	5,6	9,7	7,9	66	83	71	1016	1023	1018	1,7
18.02.2020	1,2	7,8	4,0	135	5,7	8,7	7,1	52	78	64	1015	1026	1023	0,3
19.02.2020	0,9	7,4	3,1	75	4,5	8,5	6,2	43	79	60	1015	1024	1021	0,3
20.02.2020	0,8	9,3	3,9	120	3,3	9,6	7,3	54	84	68	1014	1026	1019	3,1
21.02.2020	1,2	5,6	3,1	60	3,1	8,7	5,9	48	73	61	1026	1029	1028	0,0
22.02.2020	0,4	8,1	3,8	180	3,9	11,4	9,2	47	79	62	1022	1027	1024	0,0
23.02.2020	0,4	11,4	4,8	195	6,3	13,1	10,2	57	79	67	1013	1025	1019	3,5
24.02.2020	0,2	17,0	3,2	345	5,5	12,2	8,8	60	89	75	1004	1025	1013	1,6
25.02.2020	0,7	8,1	3,7	165	2,3	10,9	7,2	48	85	71	996	1004	1000	2,0
26.02.2020	1,0	8,4	3,7	210	2,4	5,7	4,1	59	80	68	997	1008	1004	0,3
27.02.2020	0,6	17,2	3,3	105	0,5	4,5	2,6	68	91	80	991	1017	1004	3,7
28.02.2020	0,4	8,0	3,0	60	1,3	8,8	5,3	51	77	66	1003	1020	1014	1,9
29.02.2020	0,4	10,7	3,7	75	5,7	15,0	8,8	49	83	69	992	1003	998	8,9

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
 Februar 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
 Februar 2020

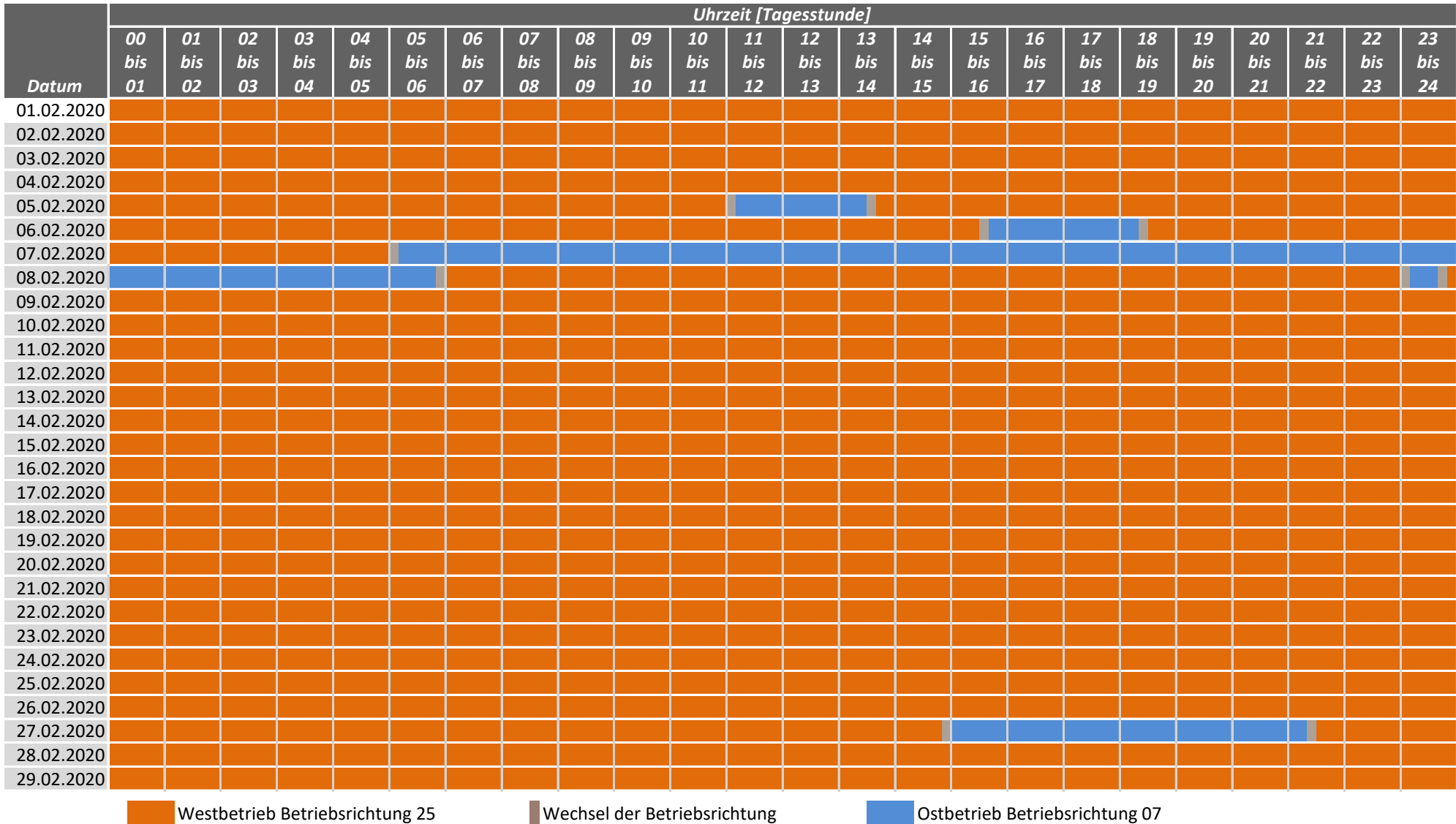


Bei Westbetrieb, auch als Betriebsrichtung 25 bezeichnet, verläuft der Flugbetrieb auf den in West-Ost-Richtung verlaufenden Bahnen in westlicher Richtung (250°). Bei Ostbetrieb, auch Betriebsrichtung 07, in östlicher Richtung (70°). Von der Startbahn West wird in Richtung Süden (180°) gestartet.

23 Betriebsrichtungsverteilung im Tagesverlauf

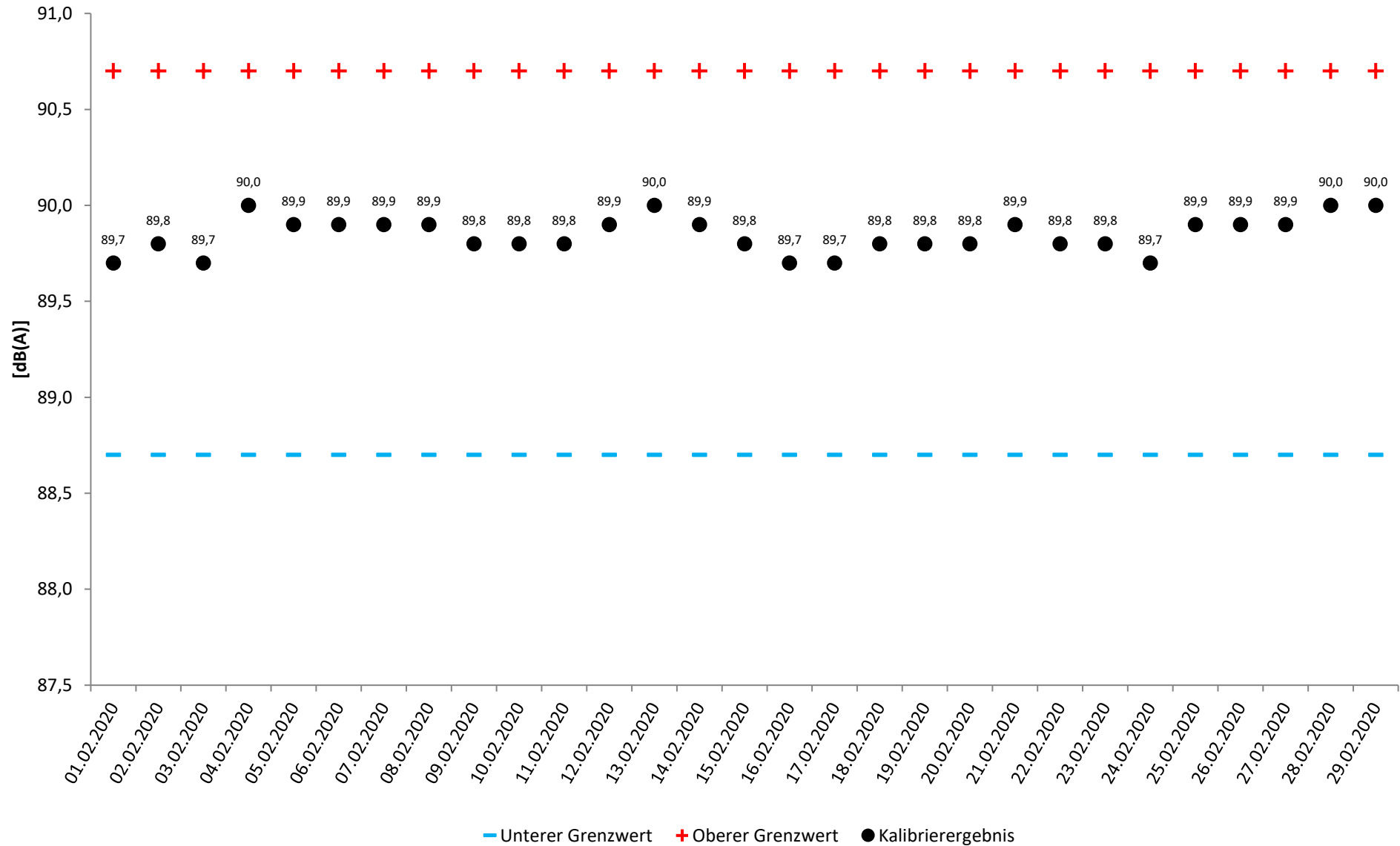
Frankfurter Flughafen, Quelle Fraport AG

Februar 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°).

24 Ergebnisse der Mikrofonüberprüfung
 Standort Mainz - Weisenau
 Februar 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 (LAS_{max})

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.