



# FLUGLÄRM- MESSSTATION RHEINLAND-PFALZ

---

Messergebnisse für den  
Standort Weisenau  
01. bis 31. Oktober 2014



## IMPRESSUM

Herausgeber: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft  
und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz  
Kaiser-Friedrich-Straße 7  
55116 Mainz

Bearbeitung: Topsonic Systemhaus GmbH  
Adenauerstraße 20  
52146 Würselen

noise & track monitoring 

Alle Fotos: Topsonic

© 2015

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

# 1 ZUSAMMENFASSUNG DER MESSERGEBNISSE

## Standort Weisenau

Oktober 2014

- Insgesamt wurden 3775 Fluglärmereignisse registriert. Bei Anwendung der nach DIN 45643 erforderlichen und um 2 dB(A) höheren Maximalpegelschwelle ergeben sich 3114 Fluglärmereignisse.\*
- Zusätzlich 43 Hubschrauber- und Propellermaschinenereignisse
- Die Stunde mit der höchsten Anzahl an Fluglärmereignissen ist 20 bis 21 Uhr. Im Monatsdurchschnitt fanden zwischen 20 und 21 Uhr 11 Flugbewegungen pro Stunde statt; insgesamt wurden im gesamten Monat 310 Fluglärmereignisse in dieser Stunde erkannt.
- Hinweis: Aufgrund von technischen und wetterbedingten Störungen war die Messstation von 745 Stunden für insgesamt 39 Stunden außer Betrieb. Die Verfügbarkeit lag somit bei 94,7%. Bei einem Vergleich mit anderen Monats-Messberichten muss dieser Umstand berücksichtigt werden.

### Maximale Pegelwerte $L_{ASmax}$ der Fluglärmereignisse

Insgesamt 639 registrierte Fluglärmereignisse größer 68 dB(A), davon 63 nachts zwischen 22 und 06 Uhr.

Max. Spitzenwert = 76,2 dB(A), gemessen am 02.10.14 zwischen 13 und 14 Uhr

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

#### Gesamtgeräusch

- Tag (06 bis 22 Uhr)	$L_{eq}$	=	50,8.....57,5 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	$L_{eq}$	=	44,9.....52,0 dB(A)

#### Fluggeräusch

- Tag (06 bis 22 Uhr)	$L_{eq}$	=	40,3.....56,1 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	$L_{eq}$	=	26,1.....49,7 dB(A)

#### Hubschrauber/Propellermaschinen

- Tag (06 bis 22 Uhr)	$L_{eq}$	=	25,7.....39,6 dB(A)
- Nacht (22 bis 06 Uhr)	$L_{eq}$	=	nicht vorhanden

\* Erläuterungen hierzu auf Seite 7

## 2 BESCHREIBUNG DES MESSSTANDORTS

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

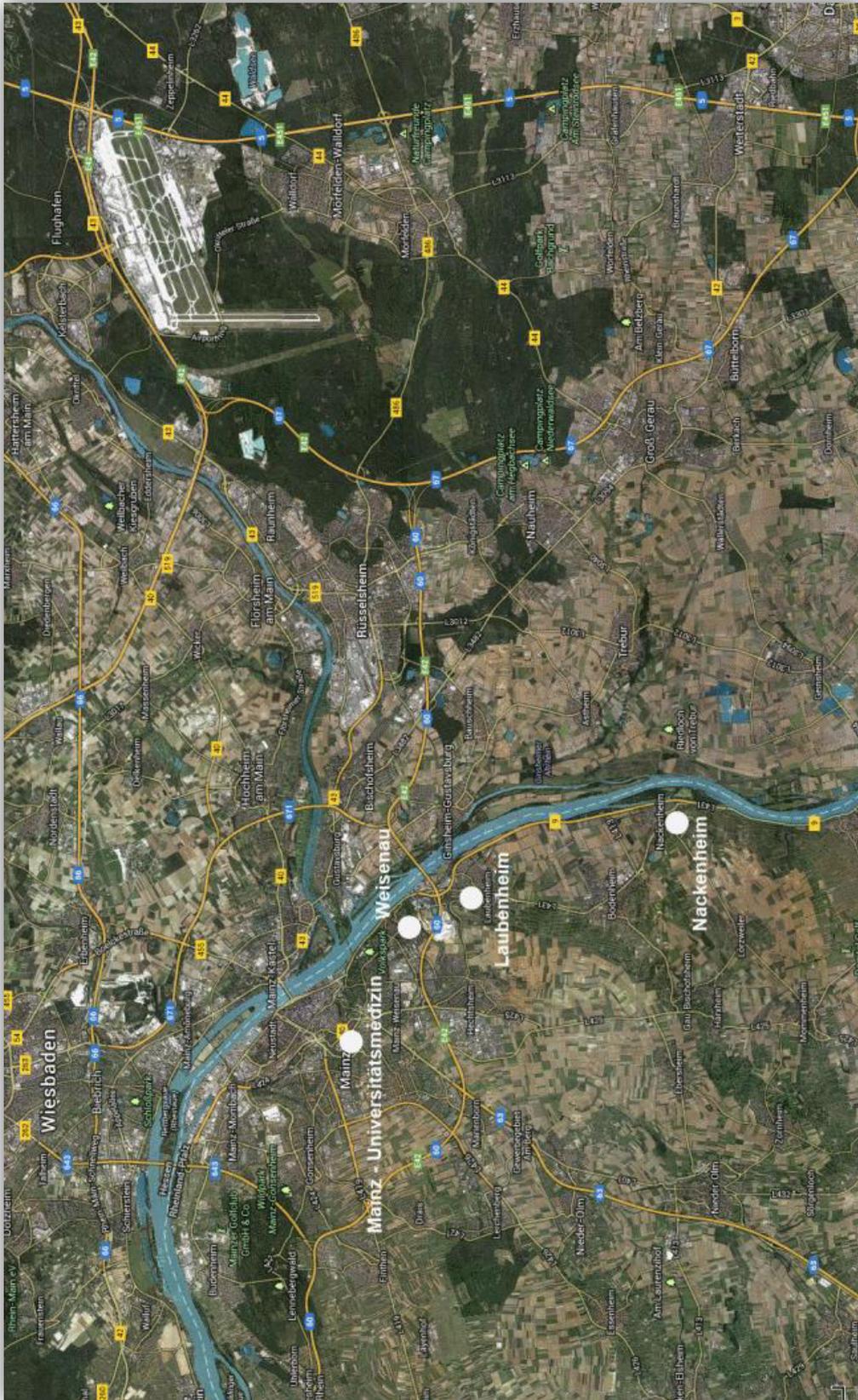


Die Koordinaten (im Format WGS 84) des Standortes lauten:  
**49° 58′ 38,68″ N 8° 18′ 7,68″ O**

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.

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

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

An der Messstelle Weisenau werden seit dem 17. September 2014 Meteorologiemessungen 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. Zusätzlich wird die Messstelle Nackenheim für Niederschlagswerte zur Auswertung herangezogen.

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 Weisenau mehrere kleinere Flugplätze befinden.

4 Messstellenstatistik  
**Standort Mainz-Weisenau**  
**Oktober 2014**



	Lärmereignisse			Verfügbarkeit [%]	Ausfall	Gesamtgeräusch [dB(A)]	Fluggeräusch [dB(A)]	Hub.-/Prop.-Geräusch** [dB(A)]
	gesamt	Flugzeug	Hub./Prop.**					
01.10.2014	61	30	3	100,0		52,5	41,5	31,0
02.10.2014	435	373	4	100,0		55,8	53,8	37,3
03.10.2014	503	449	2	100,0		56,0	54,5	29,5
04.10.2014	500	431	4	100,0		56,2	54,8	30,1
05.10.2014	485	448	2	100,0		55,9	54,6	26,3
06.10.2014	488	430	6	100,0		56,0	54,1	37,8
07.10.2014	223	10	1	55,5	W	51,2	39,8	35,3
08.10.2014	103	19	2	100,0		53,5	39,5	25,4
09.10.2014	65	22		100,0		52,3	38,5	
10.10.2014	208	131	3	100,0		53,8	48,7	29,2
11.10.2014	76	46	1	100,0		51,4	44,1	30,5
12.10.2014	373	318		100,0		55,0	53,4	
13.10.2014	101	50	4	100,0		53,0	44,6	37,2
14.10.2014	53	32	1	100,0		51,2	41,9	23,9
15.10.2014	68	39	4	100,0		52,0	40,9	36,2
16.10.2014	122	44		100,0		53,4	42,9	
17.10.2014	73	29		100,0		52,2	42,0	
18.10.2014	248	178		100,0		53,7	50,3	
19.10.2014	66	37	1	100,0		50,5	43,5	28,0
20.10.2014	40	21	2	100,0		51,4	41,8	25,9
21.10.2014	191	2		48,5	W	*	*	*
22.10.2014	265	7		37,4	W	*	*	*
23.10.2014	83	42	1	100,0		52,2	41,8	29,5
24.10.2014	68	37		100,0		51,7	44,0	
25.10.2014	51	29		100,0		50,6	42,4	
26.10.2014	29	17		95,4	T	49,9	41,6	
27.10.2014	448	378		100,0		56,0	54,0	
28.10.2014	105	70		100,0		52,4	44,3	
29.10.2014	61	16		100,0		52,2	40,6	
30.10.2014	87	28		100,0		52,4	41,3	
31.10.2014	105	12	2	100,0		51,9	38,6	27,6
<b>Gesamt</b>	<b>5784</b>	<b>3775</b>	<b>43</b>	<b>94,7</b>		<b>53,4</b>	<b>49,0</b>	<b>30,3</b>

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

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)

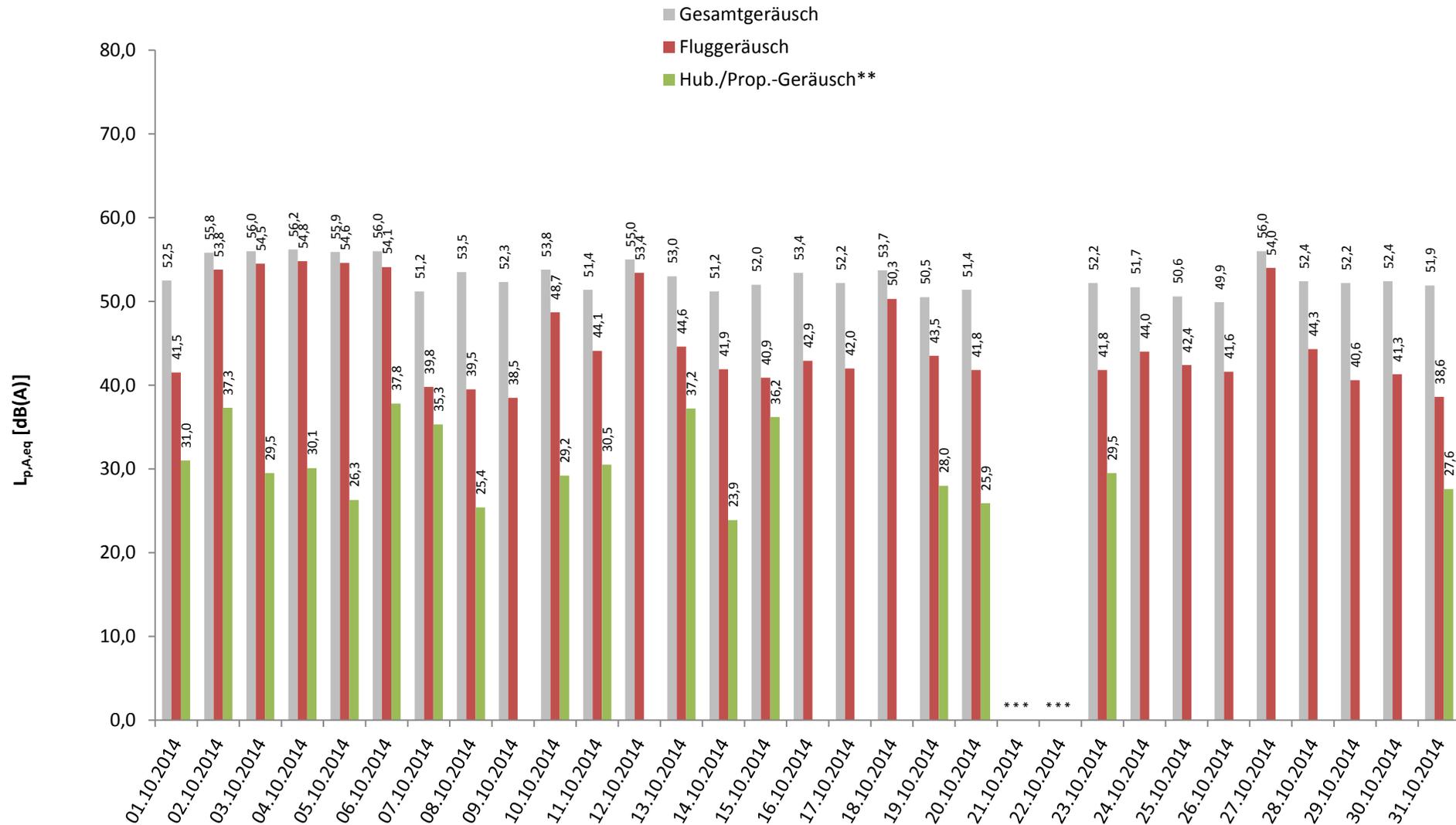
Standort Mainz-Weisenau

Oktober 2014



Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
WASSERWIRTSCHAFT UND  
GERWERBEAUF SICHT



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

Oktober 2014



	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
01.10.2014	53,7	47,7	56,3	53,3	47,7	56,0	43,2	26,1	44,6	32,8		31,0
02.10.2014	57,0	52,0	60,2	52,2	48,8	56,1	55,1	49,1	58,0	39,1		37,3
03.10.2014	57,2	51,7	60,0	51,4	47,6	55,2	55,8	49,5	58,2	31,2		33,5
04.10.2014	57,5	51,2	60,0	51,9	46,6	54,9	56,1	49,4	58,3	31,8		31,4
05.10.2014	57,3	49,6	59,3	51,3	47,0	54,7	56,1	46,2	57,4	28,1		26,4
06.10.2014	57,4	49,5	59,3	52,2	48,7	56,1	55,8	41,5	56,4	39,6		38,3
07.10.2014	*	48,9	*	*	48,9	*	*	*	*	*		*
08.10.2014	54,6	49,5	57,8	54,4	49,4	57,7	40,9	33,4	42,2	27,1		25,4
09.10.2014	53,5	47,8	56,1	53,3	47,8	56,1	40,3		38,7			
10.10.2014	54,6	51,7	59,1	53,4	47,5	55,9	48,1	49,7	56,2	30,9		29,2
11.10.2014	52,5	47,6	55,8	51,4	47,2	55,1	45,7	36,3	47,0	32,3		35,5
12.10.2014	56,1	51,7	59,9	51,0	47,4	55,0	54,5	49,6	58,2			
13.10.2014	54,2	48,2	56,7	53,3	48,1	56,2	46,3	31,3	46,6	39,0		38,6
14.10.2014	52,3	47,8	55,8	51,7	47,7	55,5	43,6	29,5	44,5	25,7		24,0
15.10.2014	52,9	49,3	56,7	52,3	49,3	56,5	42,6	30,4	43,0	38,0		36,5
16.10.2014	54,6	48,8	57,3	54,2	48,7	56,9	44,6	31,1	46,3			
17.10.2014	53,4	47,5	56,1	53,0	47,4	55,7	43,7	28,5	44,8			
18.10.2014	55,2	46,7	56,3	52,3	46,7	54,9	52,0		50,7			
19.10.2014	51,6	46,8	55,0	50,5	46,7	54,4	45,2	33,1	46,4	29,8		28,1
20.10.2014	52,3	48,6	55,9	51,7	48,6	55,7	43,6		42,5	27,6		29,3
21.10.2014	*	48,9	*	*	48,9	*	*	*	*	*		*
22.10.2014	*	47,1	*	*	46,8	*	*	34,6	*	*		*
23.10.2014	53,3	48,0	56,5	52,9	47,8	56,0	43,2	34,3	46,0	31,3		29,6
24.10.2014	52,7	48,2	56,1	51,8	48,1	55,6	45,6	31,9	46,6			
25.10.2014	52,1	44,9	54,3	51,3	44,7	53,6	44,3	29,6	46,0			
26.10.2014	50,8	46,9	54,6	49,9	46,9	54,1	43,1		45,1			
27.10.2014	57,3	51,2	59,9	52,7	48,6	56,1	55,4	47,7	57,6			
28.10.2014	53,7	47,0	55,7	52,9	47,0	55,3	46,0		44,8			
29.10.2014	53,6	46,9	55,6	53,2	46,9	55,4	42,3		43,4			
30.10.2014	53,6	47,9	56,2	53,2	47,8	55,9	42,8	32,7	44,7			
31.10.2014	53,0	48,2	56,0	52,7	48,2	55,9	40,3		41,4	29,3		27,6
Gesamt	54,6	49,0	57,5	52,5	47,8	55,7	50,5	42,8	52,6	32,1		31,2

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

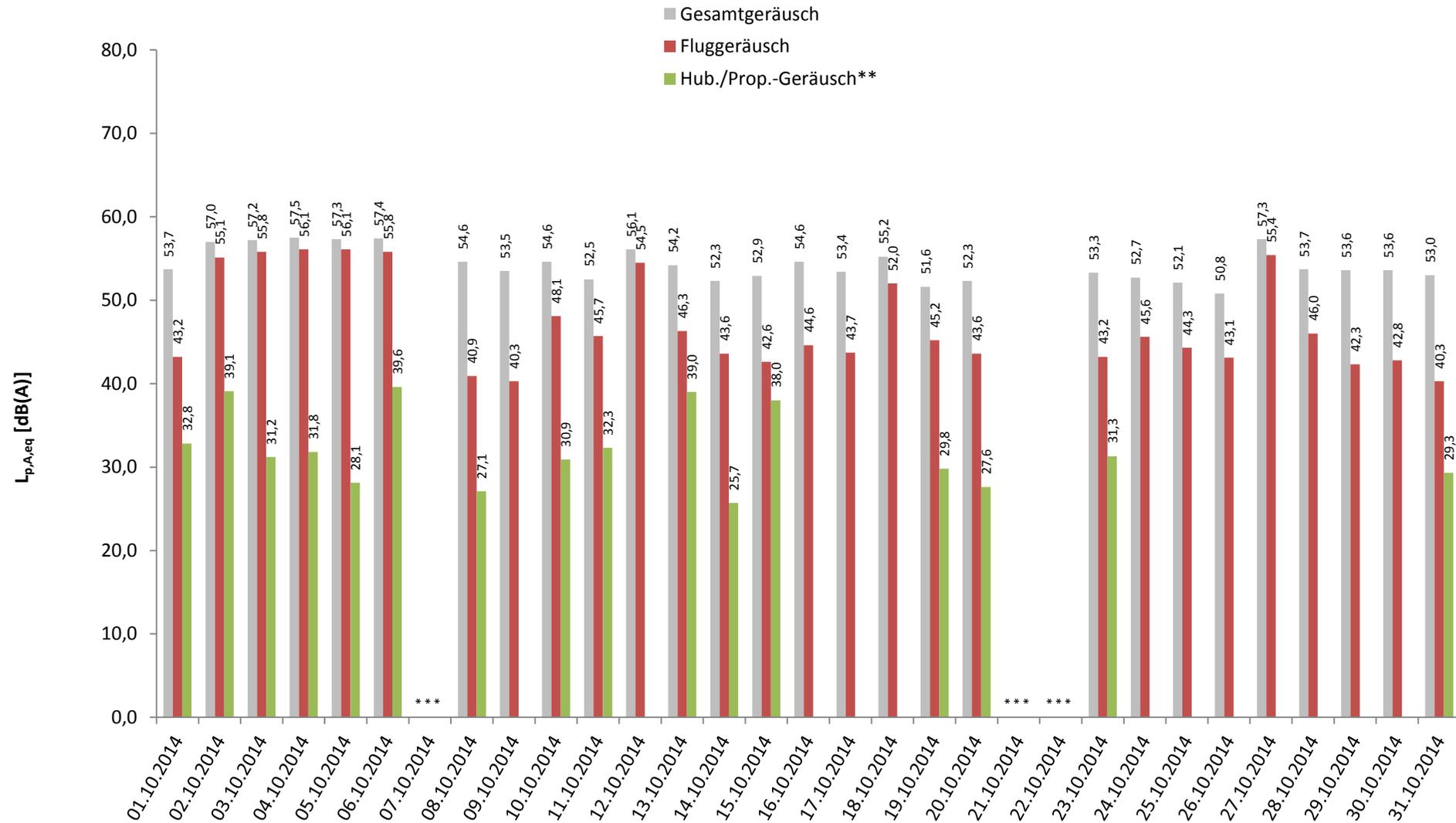
Standort Mainz-Weisenau

Oktober 2014



Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
WASSERWIRTSCHAFT UND  
GERWERBEAUF SICHT



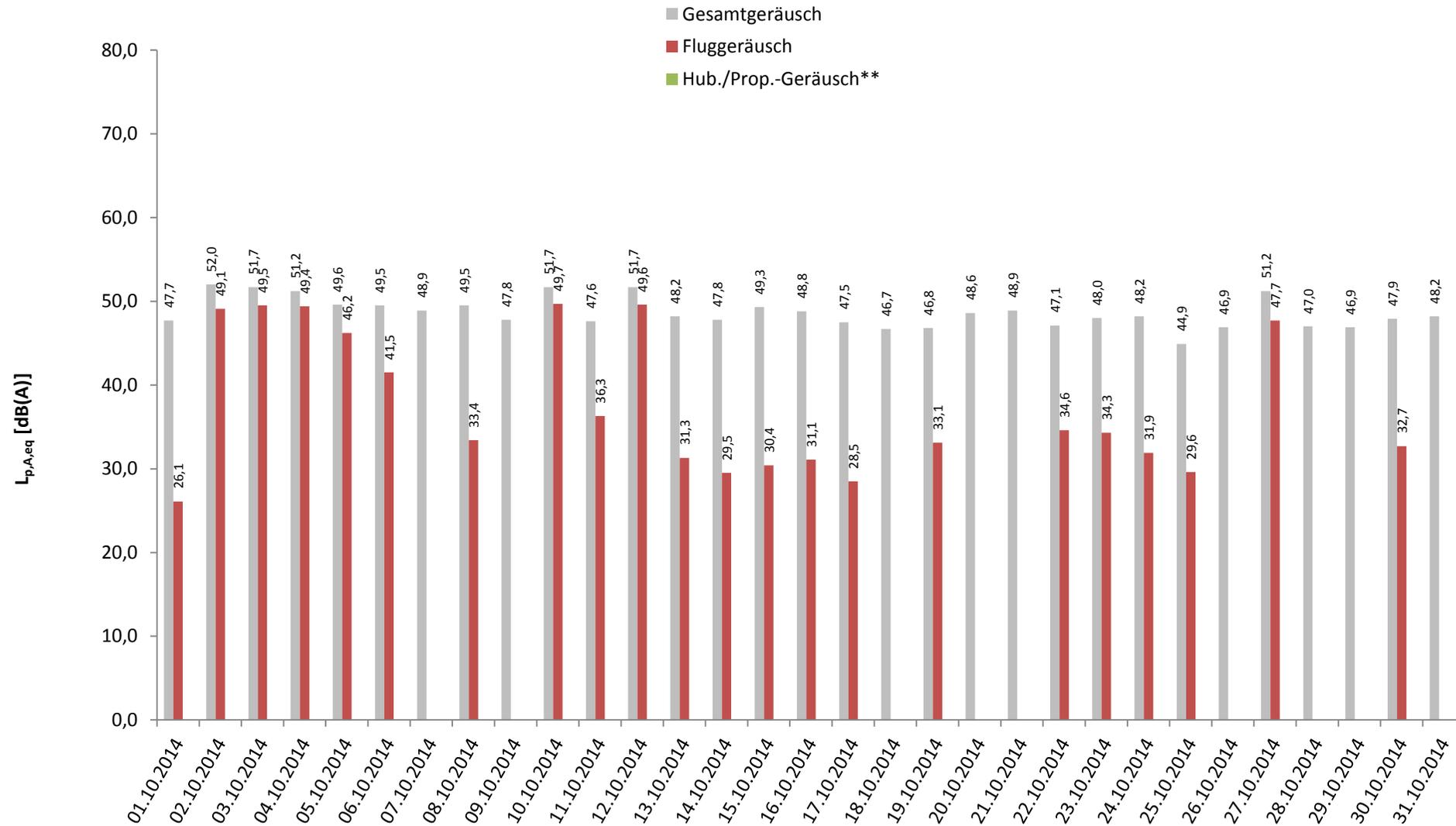
\* Verfügbarkeit < 50%

\*\* 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

Oktober 2014



\* Verfügbarkeit < 50%

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

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

Standort Mainz-Weisenau

Oktober 2014



Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
WASSERWIRTSCHAFT UND  
GERWERBEAUF SICHT

	[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
01.10.2014	49,4	52,9	51,3	60,6	52,7	53,5	53,0	52,4	51,8	51,3	51,1	53,2	53,7	53,9	54,0	48,2	49,7	45,5	45,2	46,2	47,2	47,4	47,4	50,2
02.10.2014	49,5	56,1	52,6	56,1	59,3	57,1	56,9	57,8	58,6	57,0	57,3	57,2	57,8	57,5	57,5	55,7	54,6	49,3	48,4	47,9	47,7	47,5	48,8	57,5
03.10.2014	58,5	58,9	57,6	56,9	58,7	56,1	56,4	56,7	58,2	56,9	56,4	56,0	57,3	56,3	57,3	54,0	51,6	49,5	48,2	47,2	46,4	47,0	50,6	57,9
04.10.2014	58,7	58,7	58,1	55,8	59,4	57,8	56,4	55,9	59,1	57,8	56,7	56,1	58,5	57,3	57,1	52,1	53,0	49,4	45,3	45,2	44,7	44,7	48,1	57,7
05.10.2014	57,0	59,1	58,4	56,8	56,9	56,6	56,3	56,6	58,0	57,4	58,5	56,1	58,6	57,5	57,4	53,2	51,1	46,6	46,0	44,3	45,2	45,0	48,5	55,5
06.10.2014	57,0	57,9	57,7	56,5	58,2	57,6	56,5	57,2	57,9	58,2	57,5	57,4	57,3	57,9	57,8	54,9	52,7	46,9	46,4	47,0	46,9	48,1	51,4	51,1
07.10.2014	53,3	54,5	*	*	*	*	*	*	55,4	*	*	*	*	50,6	51,5	51,3	50,4	48,6	47,9	47,2	47,9	48,0	47,3	51,7
08.10.2014	51,8	54,7	56,0	54,1	54,0	54,4	55,2	54,0	55,0	54,7	53,8	54,4	58,7	53,8	52,9	51,0	51,8	49,6	48,4	48,2	48,8	46,8	48,7	51,2
09.10.2014	50,1	53,8	55,3	54,2	54,4	54,4	55,0	54,8	54,8	53,4	52,0	51,0	53,1	53,2	51,8	50,3	48,5	45,9	45,3	46,8	47,3	46,6	47,8	51,1
10.10.2014	54,1	52,8	52,5	57,8	54,5	54,3	53,9	53,8	54,8	53,5	52,4	54,2	55,3	50,3	57,3	55,5	55,0	48,3	46,6	48,1	50,3	45,5	45,3	57,1
11.10.2014	55,0	48,5	50,3	54,5	50,4	51,7	51,5	51,4	53,3	51,0	51,5	54,2	56,0	51,6	51,3	49,5	52,5	48,5	48,5	46,3	44,6	43,4	42,7	44,0
12.10.2014	43,9	45,9	48,0	51,7	50,5	54,9	55,4	55,2	58,2	58,4	59,5	57,2	58,8	58,2	58,1	54,7	55,1	49,9	45,9	45,9	45,6	46,5	49,6	56,9
13.10.2014	54,4	52,8	53,0	52,7	54,6	55,8	54,2	55,2	57,1	53,8	53,8	55,0	53,9	53,1	53,3	51,5	51,5	44,8	45,1	46,5	45,1	44,9	49,1	51,3
14.10.2014	49,2	51,2	52,1	51,0	52,3	52,6	53,3	51,8	52,5	50,3	51,9	54,6	53,9	53,0	53,4	49,7	48,0	45,2	47,2	45,3	45,3	46,7	48,8	51,5
15.10.2014	54,2	52,3	52,5	51,4	53,5	53,5	55,4	53,1	53,3	52,0	52,7	53,0	52,6	51,4	51,5	51,1	50,2	50,2	48,7	49,1	46,7	47,1	47,8	52,1
16.10.2014	54,1	54,9	54,7	55,2	56,8	55,1	54,9	55,9	54,8	52,8	53,6	53,9	56,0	52,9	53,6	51,9	50,7	49,6	46,6	43,0	48,5	49,6	49,0	49,3
17.10.2014	51,4	54,4	54,4	53,9	54,7	55,6	53,6	52,5	54,3	52,4	51,5	52,0	55,1	52,8	52,7	49,8	50,3	46,3	49,2	46,6	45,6	46,4	46,8	46,0
18.10.2014	52,4	58,0	57,3	56,8	59,7	56,4	55,7	55,4	53,3	51,4	51,4	53,8	54,6	49,7	50,1	51,2	49,9	47,5	47,5	47,6	44,8	43,4	44,8	43,6
19.10.2014	44,9	46,2	46,6	54,3	52,5	50,5	51,7	48,9	52,8	53,9	52,3	52,0	55,0	51,2	51,2	49,8	49,9	47,0	45,3	44,7	44,4	44,2	45,8	49,2
20.10.2014	51,9	53,0	52,9	52,6	53,9	55,3	52,1	52,3	54,9	51,3	50,2	50,4	50,4	49,8	50,6	49,6	49,1	47,5	46,8	47,3	47,3	47,1	49,4	51,6
21.10.2014	53,4	53,4	53,7	54,8	53,6	54,2	54,7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	48,2	46,7	49,6	48,5	50,2
22.10.2014	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	49,0	49,8	46,9	45,6	46,1	46,0	46,0	45,5	48,7
23.10.2014	50,8	52,6	52,8	52,3	55,5	52,5	52,6	55,0	52,7	52,3	52,0	53,9	55,2	54,3	53,8	52,2	51,1	48,3	48,3	46,7	46,8	46,4	46,7	46,8
24.10.2014	48,3	49,4	52,1	50,8	50,6	53,1	53,0	54,0	54,5	55,2	52,1	54,2	53,8	52,4	52,8	51,7	51,0	48,9	47,0	47,2	47,8	47,6	46,7	47,3
25.10.2014	49,1	51,3	51,4	52,7	52,5	52,6	52,1	52,9	53,3	51,5	51,5	51,8	55,4	50,5	51,3	48,0	47,3	47,3	45,2	44,7	43,7	42,9	43,6	42,0
26.10.2014	45,8	47,1	46,3	53,7	51,2	50,8	50,2	50,2	51,5	49,7	50,2	51,7	53,4	49,7	52,5	50,0	47,1	*	45,8	45,0	45,0	46,2	47,7	49,5
27.10.2014	52,3	57,4	57,7	57,2	57,9	56,9	56,4	56,9	57,5	58,7	58,2	57,4	58,0	57,9	58,5	53,6	53,6	49,1	48,2	47,5	47,1	47,5	49,7	56,2
28.10.2014	55,0	56,0	56,3	53,6	53,2	54,1	54,4	52,7	53,1	53,5	54,1	53,0	53,5	51,0	50,1	49,4	48,2	45,2	47,0	47,1	46,6	45,7	46,5	48,7
29.10.2014	51,9	53,4	52,7	53,3	53,1	54,2	53,9	57,2	54,6	53,4	54,4	54,0	54,0	52,2	49,5	48,8	47,4	46,3	46,4	44,4	46,4	45,4	46,9	49,9
30.10.2014	51,9	52,7	54,0	54,2	52,9	53,1	53,6	53,8	54,3	57,1	54,5	53,0	54,9	51,0	49,7	50,7	50,8	48,2	49,5	48,1	44,9	45,8	46,3	46,6
31.10.2014	48,4	51,0	52,0	53,5	52,4	53,9	53,7	56,1	55,0	54,2	53,2	52,7	53,7	49,6	49,1	51,7	50,5	48,5	47,2	46,6	50,0	49,1	45,5	44,9
Gesamt	53,3	54,7	54,5	55,1	55,4	54,8	54,5	54,8	55,5	54,9	54,6	54,5	55,8	54,1	54,4	51,9	51,3	48,0	47,2	46,7	46,7	46,7	47,9	52,6

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

Gelb markierte Werte wurden hauptsächlich von Fluglärm verursacht

\* Verfügbarkeit < 50%

# 10 Stundenübersicht Fluggeräusch $L_{eq}$

Standort Mainz-Weisenau

Oktober 2014



Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
WASSERWIRTSCHAFT UND  
GERWERBEAUF SICHT

	[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	
01.10.2014		43,0	39,7		40,1	47,1	39,3	39,3	39,4	35,4		47,8	46,7	47,8	46,5		35,1								
02.10.2014			35,6	54,3	58,3	55,8	54,4	55,5	57,2	55,6	55,9	54,7	56,7	56,5	56,7	53,8	52,2						38,8	56,7	
03.10.2014	57,9	58,3	56,4	55,4	57,2	54,2	54,8	54,6	57,5	54,5	55,3	54,2	55,6	54,2	56,3	52,2	48,7	44,6		38,2	38,3	47,7	57,3		
04.10.2014	58,1	57,9	55,9	53,0	58,8	56,3	53,1	54,4	58,1	56,5	55,8	53,9	55,7	56,1	56,3	49,3	51,4	45,0					45,0	56,9	
05.10.2014	56,1	58,2	57,7	52,5	55,8	54,8	54,4	55,7	57,3	56,1	57,0	54,8	57,4	56,6	56,5	51,5	47,1						43,7	54,1	
06.10.2014	55,5	56,5	55,9	54,7	56,7	55,8	54,0	55,6	55,8	56,3	55,9	55,8	55,4	56,9	56,6	53,7	50,6								
07.10.2014			*	*	*	*	*	*	49,3	*	*	*	*		40,7	40,7									
08.10.2014		35,5	45,6	39,2		40,2	44,5		49,6		35,3				39,6	38,1	42,4								
09.10.2014		35,4	43,1	40,5	44,9		37,5	45,7	46,8		40,1					34,7									
10.10.2014		36,6			42,6	43,0	45,1	47,5	49,7	37,2	40,2	46,5	46,4	36,5	56,4	54,4	54,0	41,9	39,8		33,8		38,5	56,6	
11.10.2014	54,0		37,3	37,1		41,7		45,6	46,1		41,8	49,6	46,3	45,0	46,4	39,9	45,4								
12.10.2014		36,0	42,8		41,5	53,0	52,4	53,8	57,4	57,7	56,2	56,4	57,6	57,3	57,4	52,5	53,7	47,0					46,5	56,1	
13.10.2014	50,4	33,5		37,7	45,4	43,7	43,6	47,9	52,4	41,7	44,4	48,6	47,6	43,1	46,8	40,0	36,9							37,7	
14.10.2014			39,8	33,5	42,9	42,6			48,8	39,5	40,6	50,5	47,3		46,7	38,6	34,6							36,3	
15.10.2014	38,3		41,3	41,5	45,2	39,7	41,6	45,6	47,7	36,2	40,2	45,7	37,0	34,7	45,1	39,7	36,4	36,5							
16.10.2014		37,8	39,6	36,1		39,6	40,8	45,9	50,7	38,2	42,4	42,5	49,7	41,8	48,7	45,5	40,1								
17.10.2014		45,1	36,9	42,1	47,2		40,1	37,8	50,5	37,5		37,2	46,9	45,3	46,4	38,5	37,5								
18.10.2014	51,1	56,7	53,8	54,7	56,7	54,2	53,1	52,8	49,7	36,9		47,0	49,0	40,3	45,3	41,4									
19.10.2014				36,6	45,9	41,7	48,0	39,4	50,1	50,3		44,2	50,9	41,1	44,3		42,1								
20.10.2014				46,5	47,9	42,3	32,3	52,2		42,6	43,8		39,7	42,7											
21.10.2014						41,5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*					
22.10.2014	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	40,4	43,6								
23.10.2014			33,7	36,5		42,0	39,6	47,1	42,9	39,1	38,3	45,5	47,8	45,4	47,6	45,2	43,3								
24.10.2014			38,3		38,3		42,4	48,9	50,9	49,4	39,2	48,6	47,0	46,1	49,1	40,5	40,9								
25.10.2014					38,5	39,7	38,8	47,9	49,4	39,9	37,6	43,3	51,6	39,4	47,6	39,2	39,1								
26.10.2014				39,5	40,1	45,5		41,8	46,6	37,3		42,6	49,6		50,0			*							
27.10.2014		55,1	55,7	55,5	56,2	53,9	52,2	54,4	56,5	57,2	56,7	55,6	56,7	56,3	57,8	51,4	51,6						44,6	54,8	
28.10.2014	51,2	52,4	52,9	42,5	39,0	43,3		37,8	38,5	33,2	43,1	41,9	45,7	36,5											
29.10.2014				42,0	42,0			42,0	44,0		47,7	44,5	49,4	43,5		36,7									
30.10.2014		40,8	44,3	41,3			27,8	46,9	42,1		45,7	45,7	49,6	39,9	39,1	36,5	41,7								
31.10.2014				42,6			36,4		47,7			42,8	48,6												
Gesamt	49,5	50,6	49,8	48,6	51,4	49,8	48,6	50,2	52,6	50,7	50,5	50,4	51,9	50,7	51,9	47,4	46,5	36,6	25,1			24,5	23,4	38,1	49,8

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).

\* Verfügbarkeit < 50%

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

Standort Mainz-Weisenau

Oktober 2014



Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
WASSERWIRTSCHAFT UND  
GEWERBEAUF SICHT

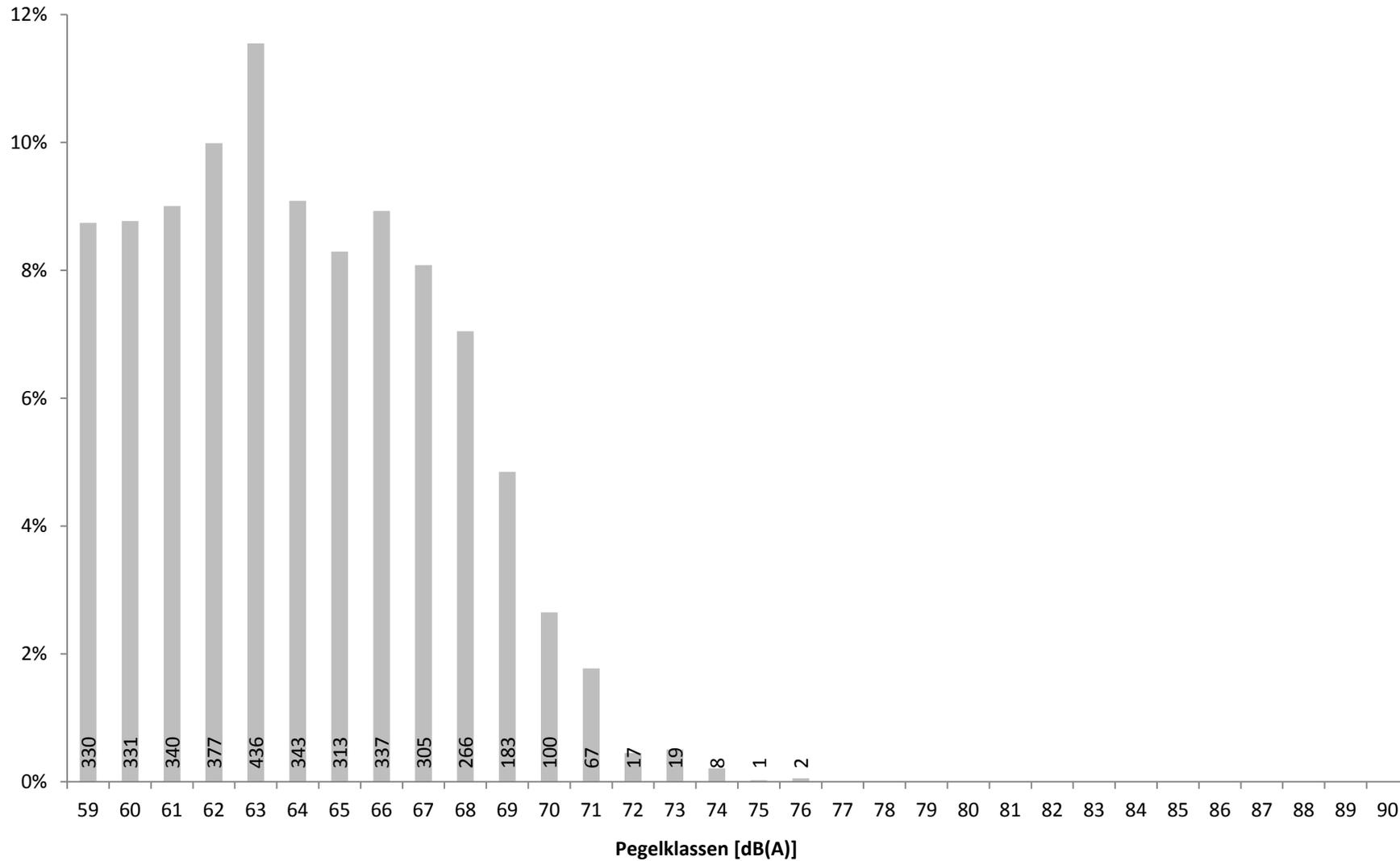
	[dB(A)]																							
	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00
	bis 07:00	bis 08:00	bis 09:00	bis 10:00	bis 11:00	bis 12:00	bis 13:00	bis 14:00	bis 15:00	bis 16:00	bis 17:00	bis 18:00	bis 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
01.10.2014		60,0	62,2		60,5	67,6	61,2	60,4	63,2	59,8		70,4	69,4	68,0	68,2		59,1							
02.10.2014			59,8	69,2	72,2	69,5	69,7	76,2	74,6	69,6	68,6	73,4	70,5	69,1	68,2	69,1	68,3						60,8	71,3
03.10.2014	74,5	72,0	69,3	75,6	71,7	69,1	70,3	71,1	72,1	69,2	69,1	68,5	70,3	68,7	66,9	68,1	67,6	68,3		61,7	59,4	68,5	71,3	
04.10.2014	73,1	71,6	70,8	68,1	74,7	71,9	68,3	71,0	74,9	73,6	71,3	70,4	70,5	70,8	69,7	68,3	69,7	70,8					67,9	71,0
05.10.2014	74,5	71,1	71,3	70,0	70,9	68,8	68,4	70,5	70,7	70,4	73,5	70,2	71,0	69,1	70,4	69,6	63,1						69,0	73,0
06.10.2014	69,8	70,6	70,3	70,7	72,0	71,5	68,3	71,8	70,3	71,2	69,2	72,4	71,4	70,7	69,7	71,0	68,1							
07.10.2014								66,4	70,1						63,5	63,4								
08.10.2014		59,1	61,2	60,6		60,9	68,3		71,5		59,0				65,6	60,5	63,7							
09.10.2014		60,0	64,2	61,4	65,5		62,1	66,5	64,9		62,6					59,4								
10.10.2014		59,8			62,5	63,4	68,1	66,2	68,6	61,4	61,9	64,0	67,0	59,0	69,2	69,3	69,4	66,7	60,2		59,4		61,2	71,0
11.10.2014	73,0		62,1	61,1		62,9		65,0	69,3		62,4	69,8	67,2	67,1	69,2	62,7	63,2							
12.10.2014		59,7	61,6		64,9	70,1	69,0	73,0	74,4	72,6	73,8	72,4	72,7	72,1	71,1	70,3	73,5	71,4					68,6	73,9
13.10.2014	72,8	63,2		61,5	68,3	62,7	63,3	68,9	71,2	63,7	62,9	69,6	65,4	63,1	69,2	59,6	59,6							61,4
14.10.2014			61,3		65,4	63,6			70,9	61,2	61,2	70,3	66,4		68,0	59,2	59,5							60,9
15.10.2014	59,2		63,0	62,8	67,0	60,5	63,0	69,1	67,9	62,1	59,9	64,3	60,0	59,8	67,9	60,0	59,9	62,3						
16.10.2014		60,2	60,2	59,0		61,5	62,3	66,1	70,7	61,8	61,8	62,1	69,7	60,6	68,7	66,8	61,5							
17.10.2014		65,4	59,4	62,4	67,4		62,3	65,5	74,0	61,0		59,5	70,3	68,3	68,7	60,7	59,7							
18.10.2014	71,8	71,0	69,4	70,6	76,1	70,2	67,2	68,8	69,6	59,5		67,5	66,7	63,0	68,4	64,7								
19.10.2014				59,9	64,9	63,2	71,7	62,4	70,5	71,8		62,1	71,6	64,0	67,5		62,2							
20.10.2014					67,2	68,1	66,6	59,3	73,4		70,2	67,2		61,9	64,9									
21.10.2014							61,8																	
22.10.2014																62,0	63,9							
23.10.2014			59,6	61,2		61,9	63,6	70,7	63,3	62,3	60,8	63,2	68,0	61,8	71,2	61,6	60,0							
24.10.2014			60,4		62,7		64,0	70,8	69,8	73,0	59,9	68,3	68,6	67,7	70,4	60,4	61,7							
25.10.2014					59,2	60,7	60,3	69,0	67,4	63,0	60,7	62,0	73,2	60,2	69,9	60,7	61,4							
26.10.2014				61,3	62,7	69,4		65,2	68,1	60,5		66,8	68,5		73,3									
27.10.2014		73,1	69,9	68,1	71,3	69,2	71,0	71,3	72,4	71,5	71,2	69,6	71,1	69,5	71,0	69,5	68,0						67,0	70,5
28.10.2014	67,9	69,6	67,7	64,8	62,8	66,2		63,0	62,3	60,5	66,1	64,0	66,0	61,3										
29.10.2014				65,2	63,7			65,0	65,1		69,6	67,5	66,8	66,8		61,4								
30.10.2014		64,0	65,5	61,0				65,3	64,2		68,4	66,1	67,1	60,3	62,9	59,3	61,4							
31.10.2014				62,8			61,1		67,9			65,7	66,5											
Gesamt	74,5	73,1	71,3	75,6	76,1	71,9	71,7	76,2	74,9	73,6	73,8	73,4	73,2	72,1	73,3	71,0	73,5	71,4	60,2		61,7	59,4	69,0	73,9

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

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

Standort Mainz-Weisenau

Oktober 2014



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

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

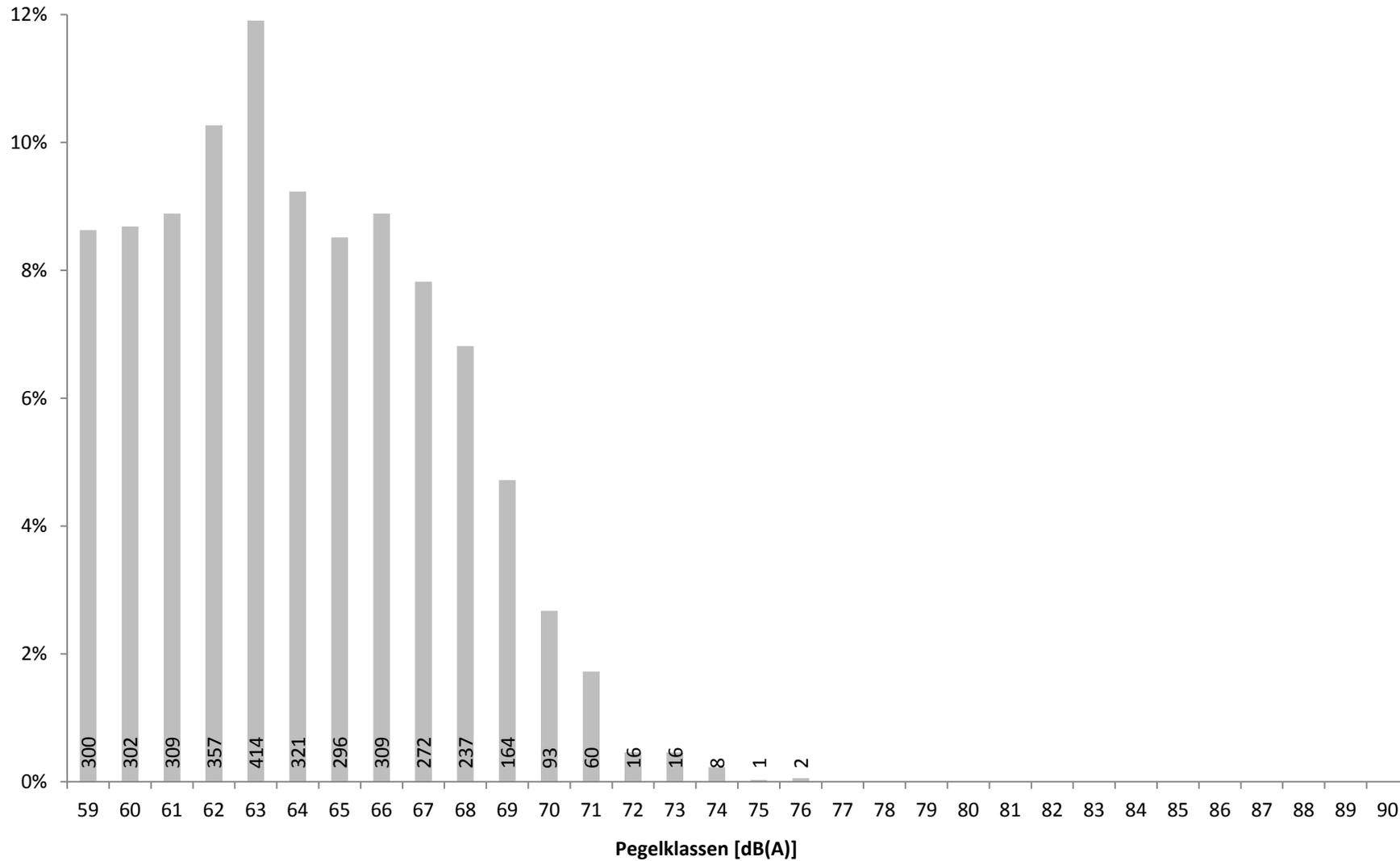
Standort Mainz-Weisenau

Oktober 2014



Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
WASSERWIRTSCHAFT UND  
GEWERBEAUF SICHT

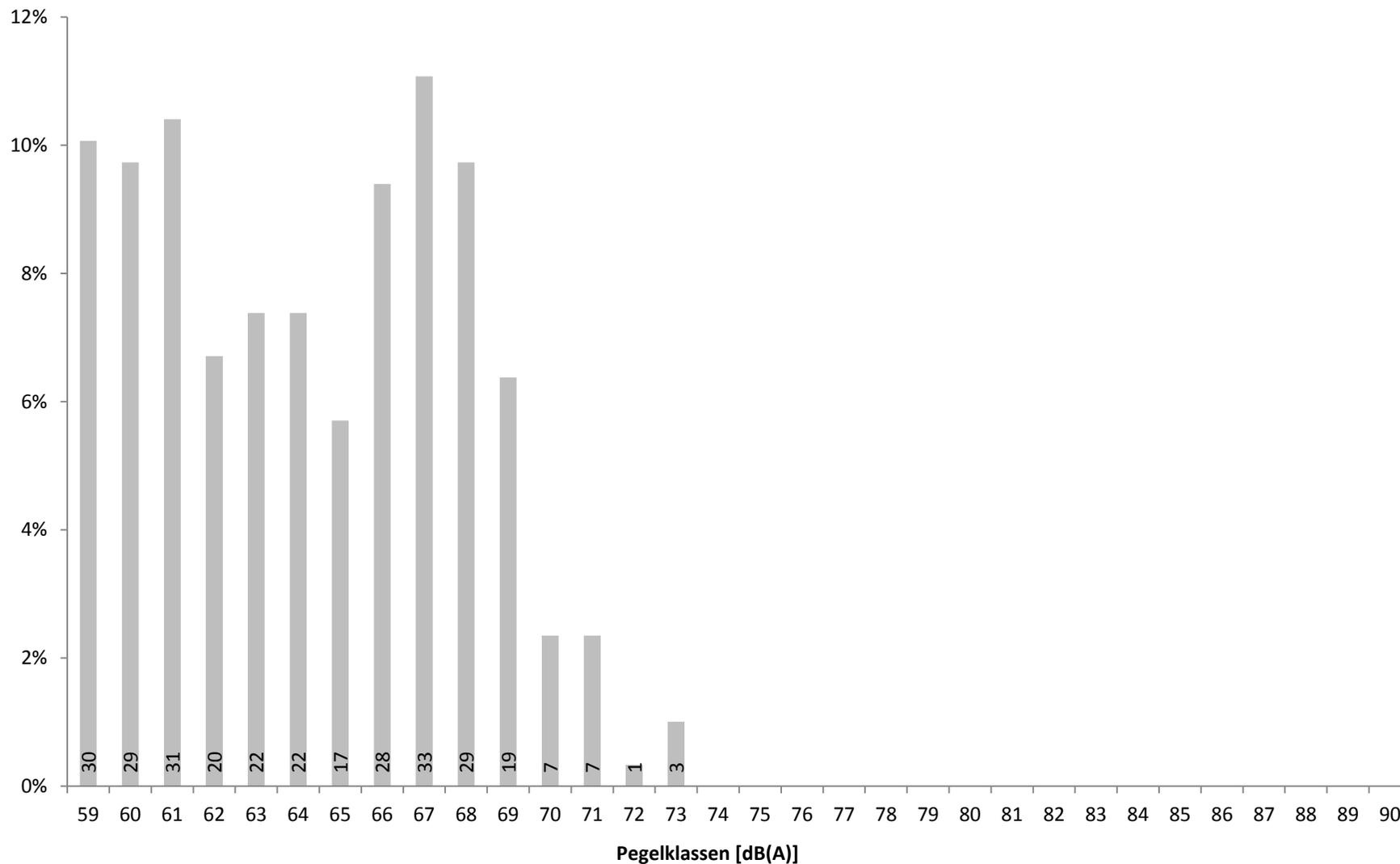


Verteilung der Maximalpegel ( $L_{ASmax}$ ) der Fluglärmereignisse zwischen 06 und 22 Uhr in Prozent mit Angabe der Anzahl

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

Standort Mainz-Weisenau

Oktober 2014



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<sub>eq</sub> und Lärmereignisse

## Standort Mainz-Weisenau

Oktober 2014



	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***
01.10.2014	49,4						52,9	4		43,0	3		54,2	54	11	43,5	24	2
02.10.2014	49,5						56,1	9	6				57,3	329	64	55,7	280	53
03.10.2014	58,5	29	9	57,9	28	9	58,9	33	9	58,3	33	9	57,0	352	56	55,5	300	50
04.10.2014	58,7	28	11	58,1	27	11	58,7	36	8	57,9	35	7	57,6	360	69	56,0	294	57
05.10.2014	57,0	25	7	56,1	24	6	59,1	35	11	58,2	32	10	57,4	351	64	56,1	319	54
06.10.2014	57,0	27	4	55,5	25	4	57,9	33	7	56,5	27	6	57,5	363	59	55,8	317	52
07.10.2014	53,3						54,5	10					*	211	21	*	8	1
08.10.2014	51,8						54,7	9	1	35,5	1		55,1	86	20	41,7	12	2
09.10.2014	50,1						53,8	6	1	35,4	1		54,0	56	7	41,3	20	
10.10.2014	54,1	2					52,8	4		36,6	1		54,3	102	15	44,4	33	2
11.10.2014	55,0	15	3	54,0	14	3	48,5	2					52,7	50	9	43,7	25	2
12.10.2014	43,9						45,9	1		36,0	1		56,6	280	58	54,9	232	49
13.10.2014	54,4	8	2	50,4	5	1	52,8	4		33,5	1		54,5	84	17	46,3	39	6
14.10.2014	49,2						51,2						52,6	46	4	44,2	26	2
15.10.2014	54,2	1		38,3	1		52,3	2					53,0	57	6	43,0	32	1
16.10.2014	54,1	2					54,9	7		37,8	1		54,9	100	12	44,6	32	5
17.10.2014	51,4	1					54,4	6		45,1	2		53,7	61	10	43,9	22	4
18.10.2014	52,4	5	2	51,1	5	2	58,0	28	11	56,7	24	9	55,5	212	41	52,0	147	21
19.10.2014	44,9						46,2						52,3	62	6	46,2	34	5
20.10.2014	51,9	1					53,0						52,5	36	5	44,6	20	3
21.10.2014	53,4	1					53,4						*	86	4	*	2	
22.10.2014	*	1		*			*	16	1	*			*	238	37	*		
23.10.2014	50,8						52,6	1					53,6	68	4	43,1	29	1
24.10.2014	48,3						49,4						53,2	60	8	46,1	29	7
25.10.2014	49,1						51,3	2	1				52,5	44	7	44,8	24	3
26.10.2014	45,8						47,1						51,1	26	4	42,8	15	3
27.10.2014	52,3						57,4	24	5	55,1	17	4	57,6	346	60	55,8	284	47
28.10.2014	55,0	16		51,2	15		56,0	24	2	52,4	17	1	53,7	65	1	44,5	38	
29.10.2014	51,9						53,4						54,1	60	4	43,5	15	1
30.10.2014	51,9						52,7	3	1	40,8	1		54,1	78	8	43,7	23	1
31.10.2014	48,4						51,0	1					53,6	92	6	41,6	12	
<b>Gesamt</b>	<b>53,2</b>	<b>162</b>	<b>38</b>	<b>49,3</b>	<b>144</b>	<b>36</b>	<b>54,5</b>	<b>300</b>	<b>64</b>	<b>50,5</b>	<b>197</b>	<b>46</b>	<b>54,5</b>	<b>4415</b>	<b>697</b>	<b>50,2</b>	<b>2687</b>	<b>434</b>

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

\* Verfügbarkeit < 50%

\*\* Anzahl der Lärmereignisse

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

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

## Standort Mainz-Weisenau

Oktober 2014



	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***	
01.10.2014	54,0	2	1	46,5	2	1	48,2								49,7	1		35,1	1
02.10.2014	57,5	39	1	56,7	39	1	55,7	16	3	53,8	16	3	54,6	13	1	52,2	12	1	
03.10.2014	57,3	39		56,3	38		54,0	14	2	52,2	14	2	51,6	9		48,7	9		
04.10.2014	57,1	35	5	56,3	35	5	52,1	6	1	49,3	6	1	53,0	10	3	51,4	10	3	
05.10.2014	57,4	31	5	56,5	31	5	53,2	13	1	51,5	13	1	51,1	12		47,1	12		
06.10.2014	57,8	35	6	56,6	31	4	54,9	19	2	53,7	19	2	52,7	11	1	50,6	11	1	
07.10.2014	51,5	1		40,7	1		51,3	1		40,7	1		50,4						
08.10.2014	52,9	3		39,6	1		51,0	2		38,1	2		51,8	3		42,4	3		
09.10.2014	51,8	1					50,3	1		34,7	1		48,5						
10.10.2014	57,3	35	2	56,4	33	2	55,5	18	5	54,4	18	5	55,0	17	3	54,0	17	3	
11.10.2014	51,3	2	1	46,4	2	1	49,5	1		39,9	1		52,5	5	1	45,4	4		
12.10.2014	58,1	38	4	57,4	36	4	54,7	15	4	52,5	14	3	55,1	18	4	53,7	16	3	
13.10.2014	53,3	1	1	46,8	1	1	51,5	2		40,0	2		51,5	1		36,9	1		
14.10.2014	53,4	3		46,7	2		49,7	2		38,6	2		48,0	1		34,6	1		
15.10.2014	51,5	1		45,1	1		51,1	3		39,7	3		50,2	2		36,4	1		
16.10.2014	53,6	5	1	48,7	5	1	51,9	3		45,5	3		50,7	3		40,1	3		
17.10.2014	52,7	2	1	46,4	2	1	49,8	1		38,5	1		50,3	2		37,5	2		
18.10.2014	50,1	1	1	45,3	1	1	51,2	2		41,4	1		49,9						
19.10.2014	51,2	2		44,3	1		49,8						49,9	2		42,1	2		
20.10.2014	50,6	1		42,7	1		49,6	1					49,1						
21.10.2014	*	12	2	*			*	8		*			*	26	2	*			
22.10.2014	*			*			49,0	2		40,4	2		49,8	5		43,6	5		
23.10.2014	53,8	5	1	47,6	4	1	52,2	5		45,2	5		51,1	4		43,3	4		
24.10.2014	52,8	3	1	49,1	3	1	51,7	2		40,5	2		51,0	3		40,9	3		
25.10.2014	51,3	3	1	47,6	3	1	48,0	1		39,2	1		47,3	1		39,1	1		
26.10.2014	52,5	2	1	50,0	2	1	50,0	1					47,1						
27.10.2014	58,5	34	9	57,8	34	9	53,6	10	3	51,4	10	3	53,6	12		51,6	12		
28.10.2014	50,1						49,4						48,2						
29.10.2014	49,5						48,8	1		36,7	1		47,4						
30.10.2014	49,7	1		39,1	1		50,7	2		36,5	1		50,8	3		41,7	2		
31.10.2014	49,1						51,7	2					50,5	1					
<b>Gesamt</b>	<b>54,1</b>	<b>337</b>	<b>44</b>	<b>51,7</b>	<b>310</b>	<b>40</b>	<b>51,7</b>	<b>154</b>	<b>21</b>	<b>47,2</b>	<b>139</b>	<b>20</b>	<b>51,2</b>	<b>165</b>	<b>15</b>	<b>46,4</b>	<b>132</b>	<b>11</b>	

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

\* Verfügbarkeit < 50%

\*\* 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

Oktober 2014



Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
WASSERWIRTSCHAFT UND  
GEWERBEAUF SICHT

	23 - 00 - Kernnacht						00 - 05 - Kernnacht						05 - 06 - Nachtrandstunde					
	Gesamtgeräusch			Fluggeräusch			Gesamtgeräusch			Fluggeräusch			Gesamtgeräusch			Fluggeräusch		
	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***	Leq	#LE**	>68***
01.10.2014	45,5						46,8						50,2					
02.10.2014	49,3						48,1	4		31,8	2		57,5	25	7	56,7	24	7
03.10.2014	49,5	1	1	44,6	1	1	48,1	4	1	41,6	4	1	57,9	22	10	57,3	22	10
04.10.2014	49,4	1	1	45,0	1	1	45,8	2		38,1	2		57,7	22	10	56,9	21	9
05.10.2014	46,6						46,1	1	1	36,7	1	1	55,5	17	4	54,1	16	3
06.10.2014	46,9						48,4						51,1					
07.10.2014	48,6						47,7						51,7					
08.10.2014	49,6						48,2						51,2					
09.10.2014	45,9						46,8	1					51,1					
10.10.2014	48,3	1		41,9	1		47,6	6		35,8	6		57,1	23	6	56,6	22	6
11.10.2014	48,5						45,6	1					44,0					
12.10.2014	49,9	2	1	47,0	2	1	47,0	3	1	39,5	2	1	56,9	16	7	56,1	15	7
13.10.2014	44,8						46,5						51,3	1		37,7	1	
14.10.2014	45,2						46,9						51,5	1		36,3	1	
15.10.2014	50,2	2		36,5	1		48,0						52,1					
16.10.2014	49,6						47,9	2					49,3					
17.10.2014	46,3						47,1						46,0					
18.10.2014	47,5						45,9						43,6					
19.10.2014	47,0						44,9						49,2					
20.10.2014	47,5						47,7	1	1				51,6					
21.10.2014	*	37	9	*			48,4	21	2				50,2					
22.10.2014	46,9						45,8	2					48,7	1				
23.10.2014	48,3						47,1						46,8					
24.10.2014	48,9						47,3						47,3					
25.10.2014	47,3						44,1						42,0					
26.10.2014	*			*			46,1						49,5					
27.10.2014	49,1						48,1	2		37,6	2		56,2	20	4	54,8	19	4
28.10.2014	45,2						46,6						48,7					
29.10.2014	46,3						46,0						49,9					
30.10.2014	48,2						47,2						46,6					
31.10.2014	48,5						48,0	9					44,9					
<b>Gesamt</b>	<b>47,7</b>	<b>44</b>	<b>12</b>	<b>36,3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>47,0</b>	<b>59</b>	<b>6</b>	<b>31,6</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>52,6</b>	<b>148</b>	<b>48</b>	<b>49,8</b>	<b>141</b>	<b>46</b>

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

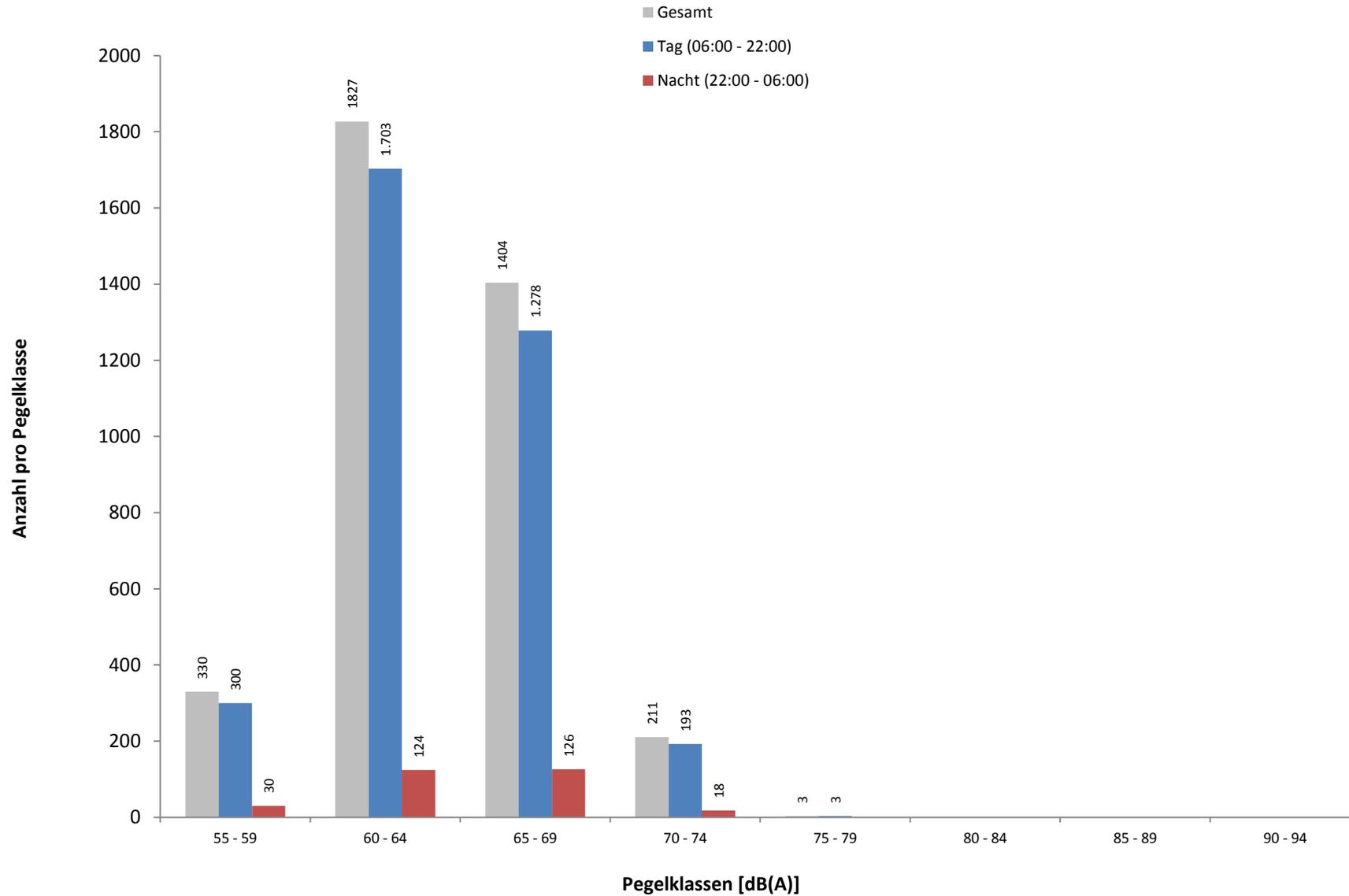
Standort Mainz-Weisenau

Oktober 2014



Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
WASSERWIRTSCHAFT UND  
GEWERBEAUF SICHT



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

# 17 Maximalpegelverteilung Fluglärmereignisse $L_{ASmax}$ in Pegelklassen und Tagesstunden

Standort Mainz-Weisenau

Oktober 2014



Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
WASSERWIRTSCHAFT UND  
GEWERBEAUF SICHT

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	2	1									3	
01 - 02												
02 - 03	1	1									2	
03 - 04	1										1	
04 - 05	1	5	7								13	3
05 - 06	1	42	84	14							141	46
06 - 07	9	58	62	15							144	36
07 - 08	20	79	81	17							197	46
08 - 09	18	106	82	4							210	25
09 - 10	20	94	52	4	1						171	17
10 - 11	18	114	75	26	1						234	59
11 - 12	19	137	66	8							230	29
12 - 13	20	113	62	3							198	18
13 - 14	11	97	72	16	1						197	42
14 - 15	16	116	121	33							286	86
15 - 16	21	114	91	10							236	25
16 - 17	19	109	85	9							222	29
17 - 18	27	101	70	15							213	33
18 - 19	15	97	113	15							240	49
19 - 20	24	134	87	5							250	22
20 - 21	20	163	116	11							310	40
21 - 22	23	71	43	2							139	20
22 - 23	24	73	33	2							132	11
23 - 00		2	2	2							6	3
Tag	300	1703	1278	193	3						3477	576
Nacht	30	124	126	18							298	63
Gesamt	330	1827	1404	211	3						3775	639

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

## 18 Anzahl Fluglärmereignisse nach Tag/Nacht

### Standort Mainz-Weisenau

### Oktober 2014

	Tag 06 bis 22 Uhr	Nacht 22 bis 06 Uhr		Gesamt 06 bis 06 Uhr
		LASmax ≤ 68	LASmax > 68	
		01.10.2014	29	
02.10.2014	335	30	8	373
03.10.2014	413	24	12	449
04.10.2014	397	21	13	431
05.10.2014	419	25	4	448
06.10.2014	419	10	1	430
07.10.2014	10			10
08.10.2014	16	3		19
09.10.2014	22			22
10.10.2014	85	37	9	131
11.10.2014	42	4		46
12.10.2014	283	23	12	318
13.10.2014	48	2		50
14.10.2014	30	2		32
15.10.2014	37	2		39
16.10.2014	41	3		44
17.10.2014	27	2		29
18.10.2014	178			178
19.10.2014	35	2		37
20.10.2014	21			21
21.10.2014	2			2
22.10.2014	2	5		7
23.10.2014	38	4		42
24.10.2014	34	3		37
25.10.2014	28	1		29
26.10.2014	17			17
27.10.2014	345	29	4	378
28.10.2014	70			70
29.10.2014	16			16
30.10.2014	26	2		28
31.10.2014	12			12
<b>Gesamt</b>	<b>3477</b>	<b>235</b>	<b>63</b>	<b>3775</b>

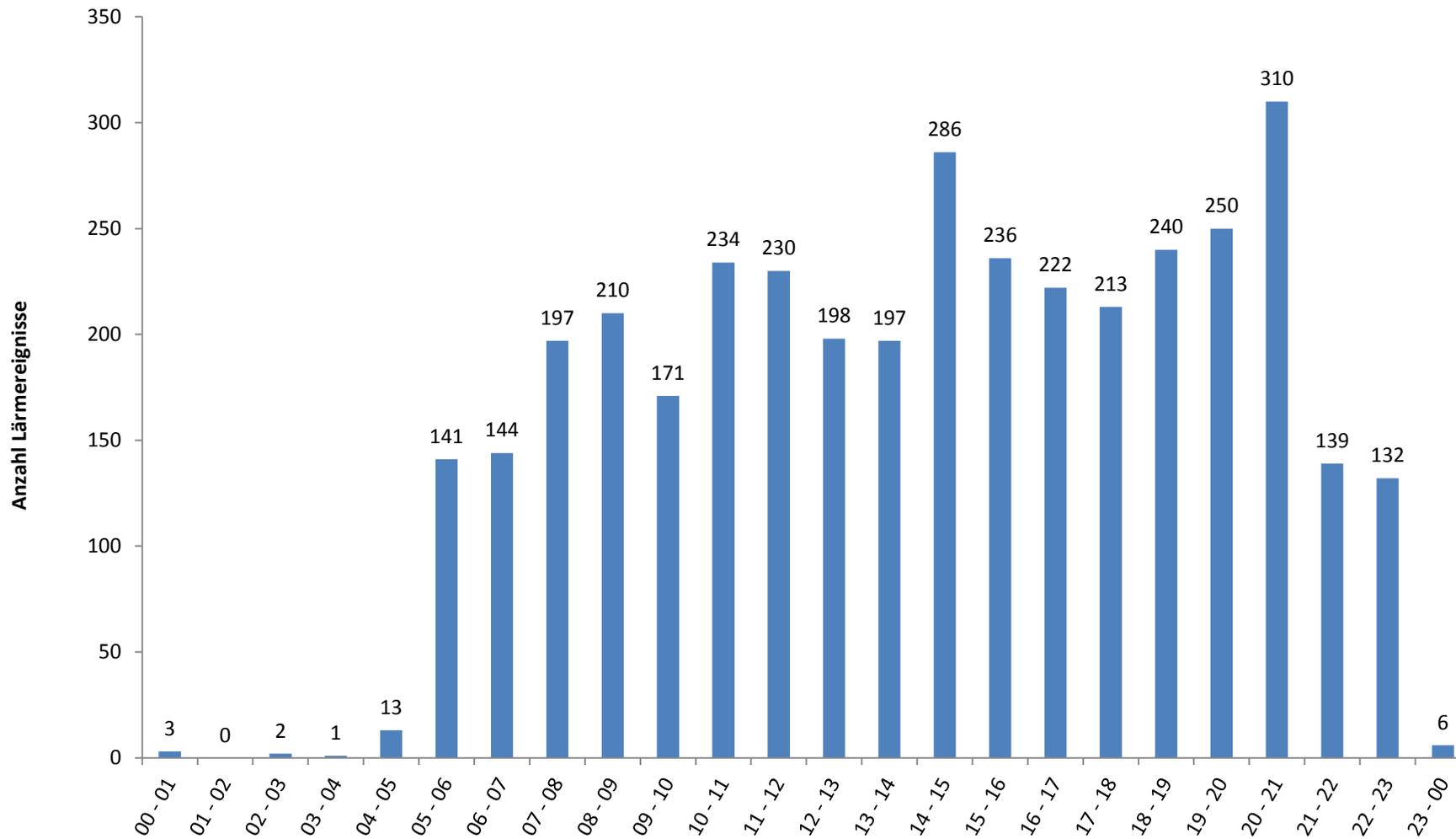
Übersicht der Fluglärmereignisse für verschiedene Zeiträume. Die nächtlichen Fluglärmereignisse sind getrennt als Fluglärmereignisse mit einem Maximalpegel (L<sub>ASmax</sub>) kleiner oder gleich 68 dB(A) und größer 68 dB(A) dargestellt.



# 19 Anzahl der Fluglärmereignisse pro Tagesstunde

Standort Mainz-Weisenau

Oktober 2014



## 20 Meteorologie

### Standort Mainz-Weisenau

### Oktober 2014



	Windgeschwindigkeit			Windrichtung [°]	Temperatur [°C]			Luftfeuchte [%]			Luftdruck [mBar]			Niederschlag [mm]
	Min.	Max.	Mittelw.		Min.	Max.	Mittelw.	Min.	Max.	Mittelw.	Min.	Max.	Mittelw.	
01.10.2014	0,1	3,4	0,9	300	10,8	22,4	16,3	54	91	79	1026	1030	1028	-
02.10.2014	0,1	3,1	0,8	272	10,1	22,7	16,2	41	91	72	1026	1031	1028	-
03.10.2014	0,1	3,7	1,1	78	10,6	21,9	15,8	45	89	72	1020	1028	1024	-
04.10.2014	0,1	4,3	1,2	-	9,7	21,3	14,9	43	88	71	1015	1021	1018	-
05.10.2014	0,2	4,5	1,4	74	10,6	14,9	12,5	66	85	78	1014	1019	1017	-
06.10.2014	0,1	3,8	1,2	95	10,1	18,3	13,4	61	91	79	1006	1016	1011	-
07.10.2014	0,1	8,6	3,2	171	11,7	17,2	14,3	60	91	79	1004	1014	1008	-
08.10.2014	0,1	6,1	1,4	171	10,2	19,1	15,4	68	90	84	1004	1012	1008	-
09.10.2014	0,1	6,3	1,5	-	12,2	19,3	15,9	71	90	83	1006	1016	1011	-
10.10.2014	0,1	2,9	0,7	144	13,0	18,8	15,6	66	91	83	1013	1018	1016	-
11.10.2014	0,1	3,8	1,2	250	8,8	18,7	14,9	71	90	84	1013	1018	1015	-
12.10.2014	0,1	4,5	1,1	59	7,9	16,6	13,2	70	92	86	1007	1018	1012	-
13.10.2014	0,1	5,1	1,5	-	10,8	18,2	14,8	68	92	86	1006	1011	1009	-
14.10.2014	0,1	2,8	0,9	-	9,9	18,8	14,2	68	92	84	1008	1012	1010	-
15.10.2014	0,0	3,6	1,0	259	11,2	19,2	14,6	46	90	76	1006	1011	1008	-
16.10.2014	0,1	6,6	2,0	-	13,1	18,8	15,6	61	90	79	1006	1011	1009	-
17.10.2014	0,1	4,7	1,4	-	9,0	17,8	14,0	67	92	82	1009	1023	1018	-
18.10.2014	0,1	4,4	0,9	261	9,3	19,2	13,2	63	92	84	1020	1024	1022	-
19.10.2014	0,1	5,7	1,6	250	10,7	22,7	16,9	59	92	78	1017	1022	1019	-
20.10.2014	0,1	6,1	1,9	-	8,6	19,3	15,0	53	88	72	1013	1020	1017	-
21.10.2014	0,4	10,4	3,6	280	6,7	15,2	10,9	59	88	72	1001	1015	1010	-
22.10.2014	0,5	8,8	3,3	297	6,8	11,2	9,1	61	79	70	1013	1024	1019	-
23.10.2014	0,1	4,2	1,4	256	3,7	14,9	9,4	53	91	77	1023	1027	1025	-
24.10.2014	0,1	3,4	0,6	262	3,9	13,1	8,9	63	92	83	1019	1025	1022	-
25.10.2014	0,0	2,6	0,6	159	8,8	13,5	11,7	74	89	83	1019	1027	1023	-
26.10.2014	0,1	3,4	0,7	170	6,8	16,2	12,3	69	91	83	1025	1028	1027	-
27.10.2014	0,1	4,0	1,2	-	5,2	12,4	8,4	68	91	82	1023	1029	1026	-
28.10.2014	0,1	2,9	0,9	173	6,6	8,0	7,3	70	86	75	1017	1025	1021	-
29.10.2014	0,0	3,4	0,7	160	7,1	12,1	9,5	59	89	78	1017	1024	1021	-
30.10.2014	0,0	2,0	0,6	-	8,7	13,8	11,5	78	92	87	1022	1028	1026	-
31.10.2014	0,1	2,3	0,7	259	7,2	14,6	10,8	74	92	87	1023	1028	1026	-

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

## 21 Meteorologie

### Standort Nackenheim

### Oktober 2014

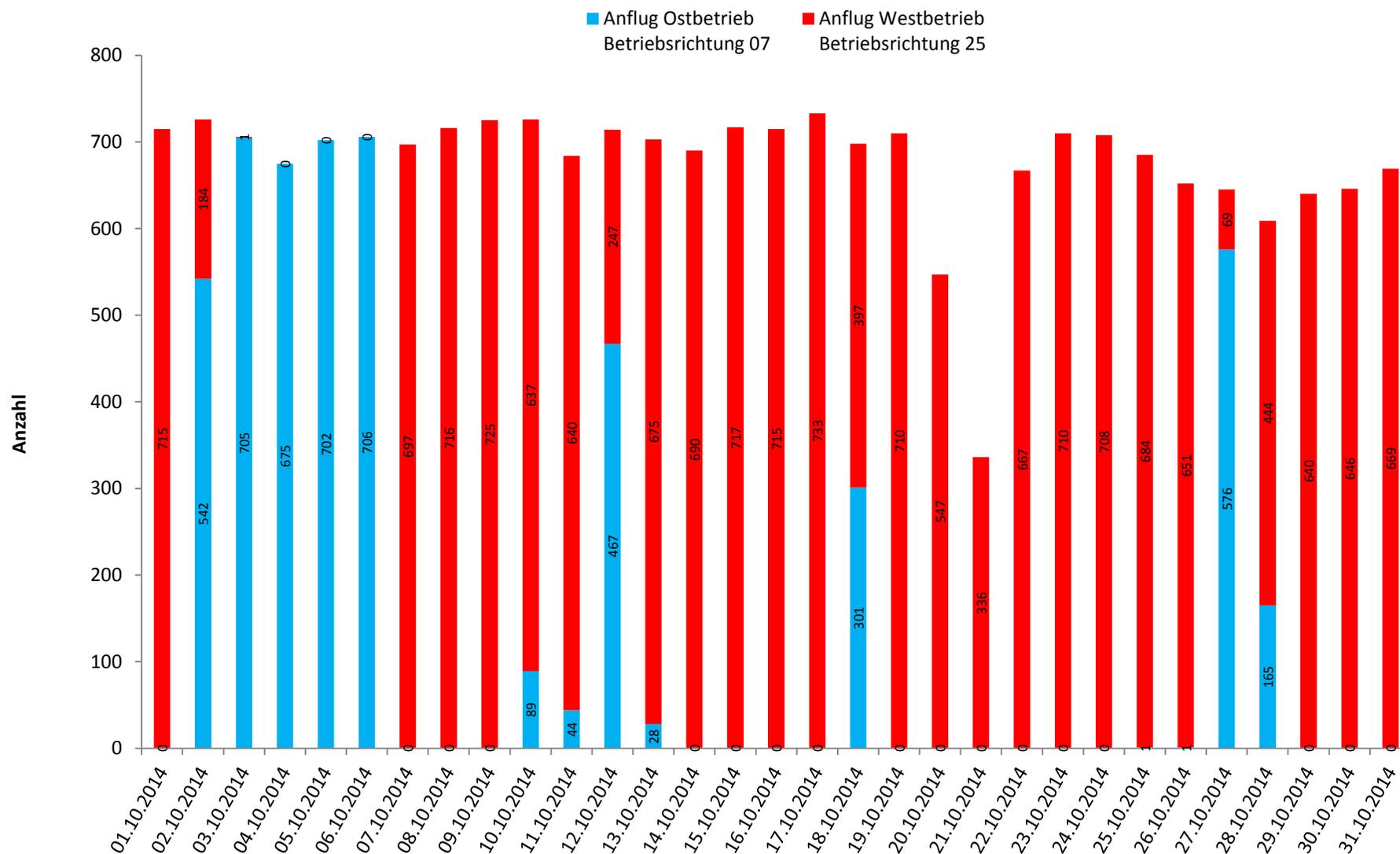


	Windgeschwindigkeit			Windrichtung [°]	Temperatur [°C]			Luftfeuchte [%]			Luftdruck [mBar]			Niederschlag [mm]
	Min.	Max.	Mittelw.		Min.	Max.	Mittelw.	Min.	Max.	Mittelw.	Min.	Max.	Mittelw.	
01.10.2014	0,1	2,3	0,7	300	10,8	22,4	15,6	54	90	81	1026	1028	1027	0,9
02.10.2014	0,1	2,0	0,6	262	10,1	22,7	15,5	48	91	76	1026	1029	1028	0,0
03.10.2014	0,1	2,7	0,8	57	10,6	21,9	15,2	48	89	74	1020	1027	1024	0,0
04.10.2014	0,1	3,1	0,9	65	9,7	21,3	14,5	43	88	73	1015	1020	1017	0,0
05.10.2014	0,2	3,1	1,0	-	10,6	14,9	12,3	66	85	79	1014	1017	1016	0,0
06.10.2014	0,1	3,8	1,0	-	10,1	18,3	13,3	61	90	80	1006	1014	1011	5,2
07.10.2014	0,1	7,1	2,6	-	11,9	17,1	14,3	61	90	80	1004	1012	1008	2,7
08.10.2014	0,1	5,1	1,4	170	10,2	19,1	15,5	68	90	83	1004	1011	1007	4,6
09.10.2014	0,1	5,6	1,3	217	12,2	19,3	15,8	71	90	84	1006	1014	1010	7,2
10.10.2014	0,1	2,9	0,6	-	13,0	18,7	15,5	67	90	84	1013	1017	1015	7,5
11.10.2014	0,1	3,4	1,0	-	8,8	18,7	14,6	71	90	84	1013	1016	1014	0,0
12.10.2014	0,1	2,6	0,9	111	7,9	16,6	13,1	70	91	86	1007	1016	1011	3,2
13.10.2014	0,1	4,3	1,3	172	10,8	18,2	14,6	74	91	86	1006	1009	1008	8,5
14.10.2014	0,1	2,2	0,8	-	9,9	18,8	13,9	68	91	84	1008	1010	1009	0,0
15.10.2014	0,0	3,1	0,9	259	11,2	19,2	14,5	48	89	77	1006	1009	1008	12,1
16.10.2014	0,1	6,6	1,7	-	13,1	18,8	15,5	62	90	80	1006	1010	1008	10,0
17.10.2014	0,1	3,8	1,2	-	9,0	17,8	13,6	69	91	83	1009	1021	1017	2,3
18.10.2014	0,1	2,0	0,7	267	9,3	19,2	12,7	65	91	85	1020	1023	1021	0,0
19.10.2014	0,1	5,1	1,4	250	10,7	22,7	17,1	61	91	78	1017	1021	1018	0,0
20.10.2014	0,1	4,4	1,4	254	8,6	19,3	14,5	57	88	76	1013	1019	1016	0,0
21.10.2014	0,5	7,5	3,1	-	6,8	15,2	10,8	59	88	72	1001	1014	1009	8,7
22.10.2014	0,5	5,8	2,3	292	6,8	11,2	9,0	61	79	70	1013	1023	1018	0,0
23.10.2014	0,1	3,2	1,2	170	3,7	14,9	9,1	53	89	77	1023	1025	1024	0,0
24.10.2014	0,1	1,6	0,5	262	3,9	12,4	8,3	69	90	85	1019	1024	1021	0,0
25.10.2014	0,0	2,5	0,5	173	8,8	13,5	11,6	74	89	83	1019	1025	1022	0,9
26.10.2014	0,1	3,4	0,6	-	6,8	16,2	11,8	69	91	84	1025	1027	1026	0,0
27.10.2014	0,1	3,3	1,0	-	5,2	12,3	8,2	68	91	83	1023	1027	1025	0,0
28.10.2014	0,1	2,5	0,8	173	6,7	8,0	7,3	70	86	76	1017	1023	1020	0,0
29.10.2014	0,0	2,9	0,6	168	7,1	12,1	9,5	59	89	79	1017	1023	1020	2,8
30.10.2014	0,0	2,0	0,5	-	8,7	13,8	11,2	80	90	87	1022	1026	1025	0,1
31.10.2014	0,1	2,1	0,6	-	7,2	14,6	10,2	74	91	87	1023	1026	1025	0,0

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

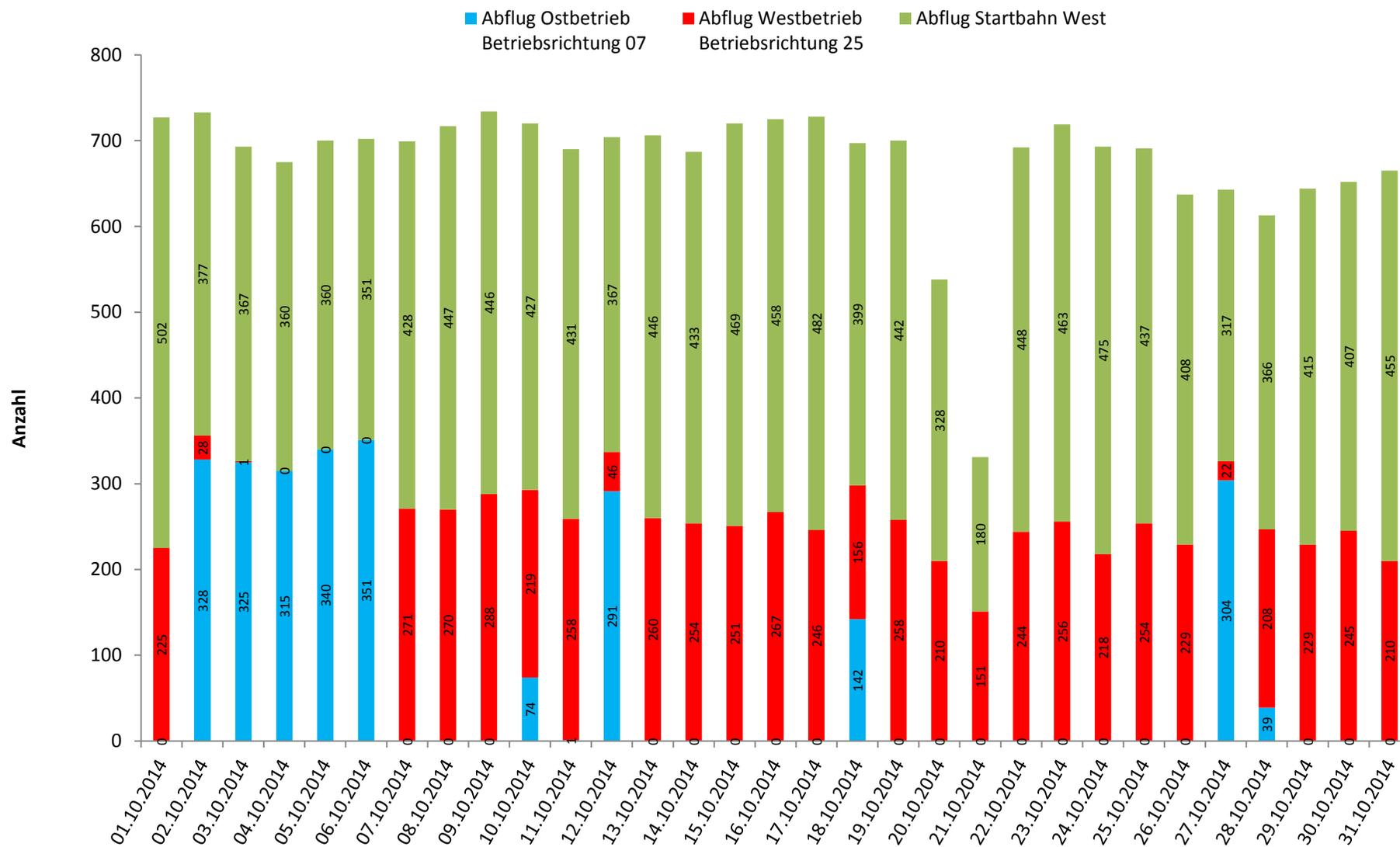
Die Wetterdaten zu Temperatur, Luftfeuchte und Luftdruck werden für alle vier Messstationen des Landesamtes verwendet.

22 Betriebsrichtungsverteilung Anflüge  
 Frankfurter Flughafen, Quelle Fraport AG  
 Oktober 2014



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°).

23 Betriebsrichtungsverteilung Abflüge  
 Frankfurter Flughafen, Quelle Fraport AG  
 Oktober 2014



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 Betriebsrichtungsverteilung im Tagesverlauf

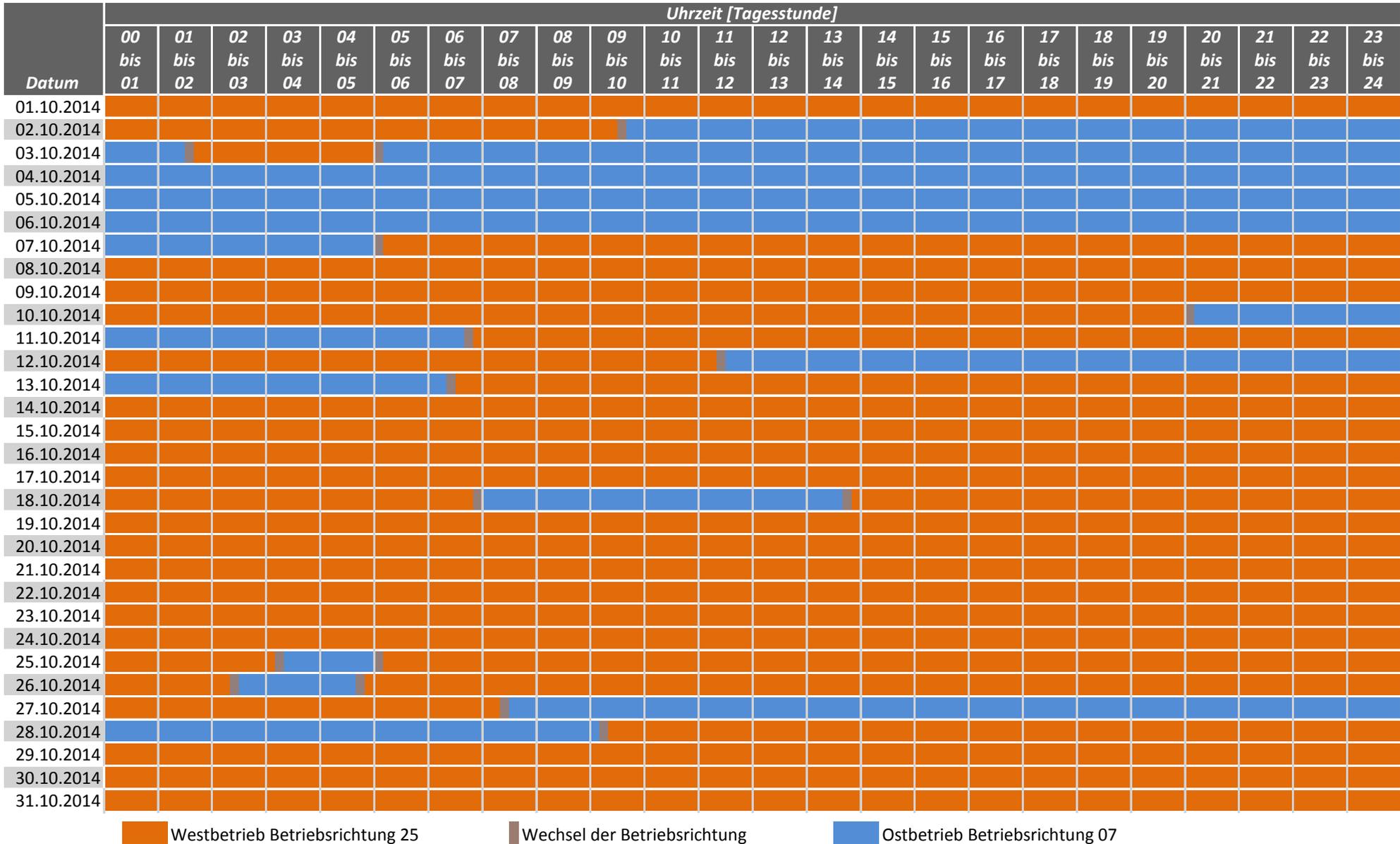
Frankfurter Flughafen, Quelle Fraport AG

Oktober 2014



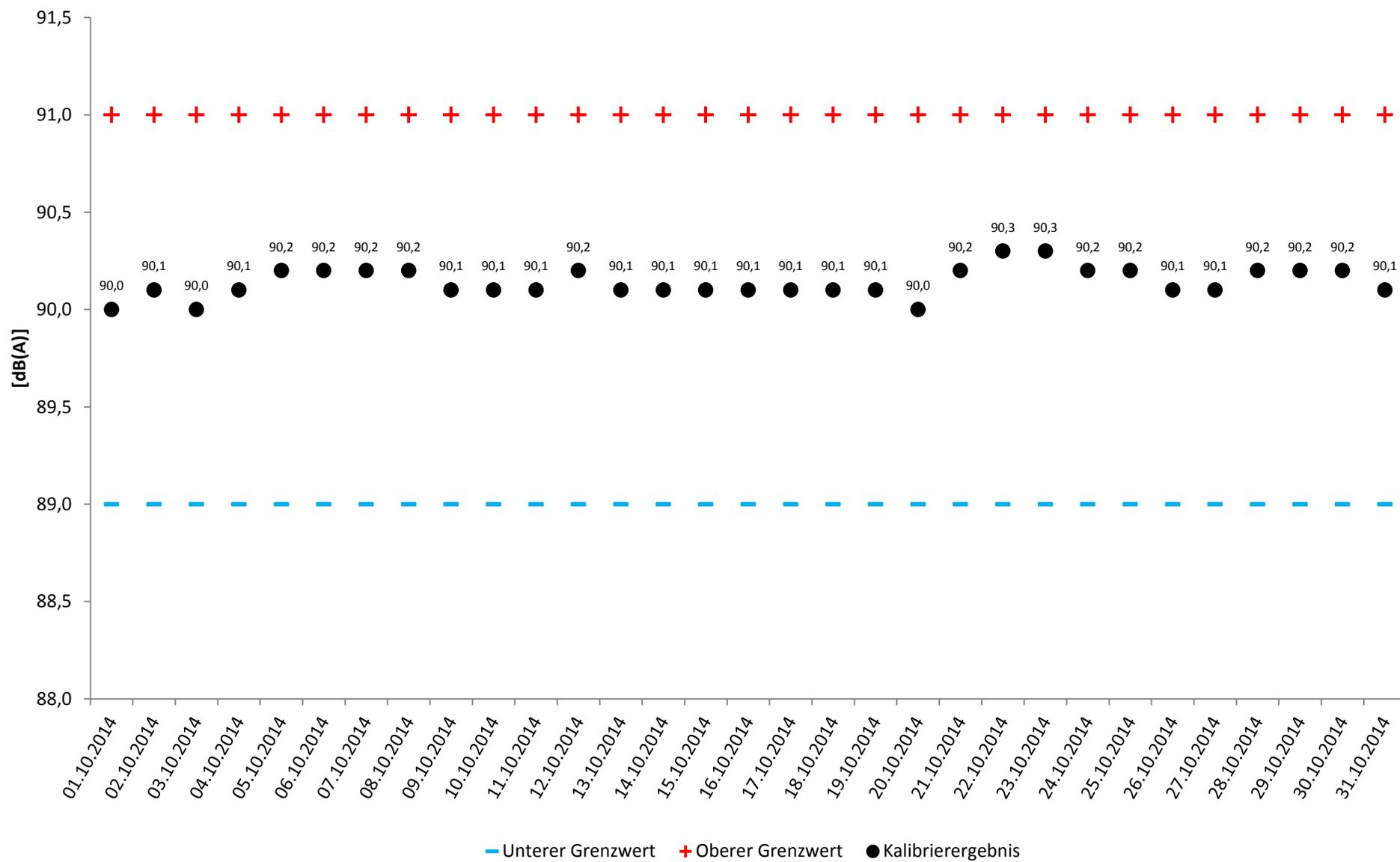
Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
WASSERWIRTSCHAFT UND  
GEWERBEAUFICHT



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 Aktuator-Kalibrierergebnisse  
 Standort Mainz-Weisenau  
 Okt 14



Ergebnisse der täglich durchgeführten automatischen Prüfung der Messeinrichtung.

## 26 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  $\mu\text{Pa}$  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.