November 2018

Messbericht über Fluggeräusche

Ortsfeste Messstationen
Flughafen Frankfurt, FTU-LL3

Fraport

Inhaltsverzeichnis

1 Glossar **2**

2 Übersicht der Messstationen **4**

3 Bewegungszahlen und Bahnnutzungen **6**

4 Auswertung der stationären Messstellen **7**
4.1 Messstation 1 - Offenbach-Lauterborn . . . 7
4.2 Messstation 2 - Offenbach-Bieber . . . 12
4.3 Messstation 3 - Zeppelinheim . . . 17
4.4 Messstation 5 - Opelbrücke . . . 22
4.5 Messstation 6 - Raunheim . . . 27
4.6 Messstation 7 - Eddersheim . . . 32
4.7 Messstation 8 - Kelsterbach . . . 37
4.8 Messstation 9 - Neu-Isenburg Rathaus . . . 42
4.9 Messstation 11 - Flörsheim . . . 47
4.10 Messstation 12 - Bad Weilbach . . . 52
4.11 Messstation 14 - Hochheim . . . 57
4.12 Messstation 17 - Okriftel . . . 62
4.13 Messstation 22 - Mainz . . . 67
4.14 Messstation 31 - Groß Gerau (N) . . . 72
4.15 Messstation 32 - Nauheim . . . 77
4.16 Messstation 35 - Groß Gerau (W) . . . 82
4.17 Messstation 41 - Frankfurt-Stadtwald . . . 87
4.18 Messstation 42 - Neu-Isenburg (N) . . . 92
4.19 Messstation 44 - Frankfurt-Lerchesberg . . . 97
4.20 Messstation 45 - Frankfurt-Oberrad . . . 102
4.21 Messstation 51 - Worfelden . . . 107
4.22 Messstation 52 - Klein Gerau . . . 112
4.23 Messstation 55 - Büttelborn . . . 117
4.24 Messstation 71 - Forsthaus . . . 122
4.25 Messstation 72 - Weiterstadt . . . 127
4.26 Messstation 75 - Gräfenhausen . . . 132
4.27 Messstation 77 - Mörfelden . . . 137
4.28 Messstation 89 - Bischofsheim . . . 142

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

1 Glossar

Ausfallzeit: für jede Messstelle individuell gesetzte Zeit. Weder die Schallpegel, die in dieser Zeit gemessen werden, noch die Zeitspanne selbst gehen in die Ermittlung eines Fluggeräusch-Dauerschallpegels oder einer Maximalpegel-Häufigkeitsverteilung ein. Ausfallzeiten können beispielweise sein: Servicearbeiten an der Messstelle, starke Winde, Gewitter, Fremdgeräusche, Technische Mängel an der Messstelle.

DIN 45643: Deutsches Institut für Normung e.V. 45643 „Messung und Beurteilung von Fluggeräuschen“, Februar 2011

$dB(A)$: Dezibel, die Maßeinheit des Schalldruckpegels. Die dB-Skala ist logarithmisch aufgebaut. Das menschliche Gehör nimmt die verschiedenen Frequenzen unterschiedlich wahr. Die Frequenzbewertung (A) bildet die Empfindlichkeit des menschlichen Gehörs für verschiedene Frequenzen ab.

Fluggeräusch: alle gemessenen Geräusche, die durch dem Flughafen Frankfurt zuzuordnende Flugzeuge verursacht werden. Ein gemessenes Fluggeräusch hat einen Maximalpegel $L_{p,AS,max}$, der mindestens 5 dB über dem Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ liegt.

Gesamtgeräusch: Summe aller Geräusche an einem Messstandort. Ausfallzeiten werden hier nicht berücksichtigt.

L_{DEN}: der über 24 Stunden gemittelte Dauerschallpegel mit den Teilzeiten Day (06-18 Uhr), Evening (18-22 Uhr) und Night (22-06 Uhr). Zur Berücksichtigung der erhöhten Störwirkung bekommen die Immissionen am Abend einen Zuschlag von 5 dB, in der Nacht von 10 dB.

$L_{eq}(3)$: der energieäquivalente Dauerschallpegel, der einen gemittelten Pegel der Einzelschallpegel in einem bestimmten Zeitraum darstellt. Die Schallenergie des Dauerschallpegels ist daher äquivalent zur Schallenergie aller Einzelgeräusche. Der Halbierungsparameter q=3 bedeutet, dass der Dauerschallpegel bei einer Verdopplung der Vorbeiflüge an einer Messstelle um 3 dB ansteigt, bei einer Halbierung um 3 dB absinkt.

$L_{eqNacht}$: der energieäquivalente Dauerschallpegel für die Nachtstunden von 22-06 Uhr

L_{eqTag}: der energieäquivalente Dauerschallpegel für die Tagesstunden von 06-22 Uhr

$L_{p,A,E}$: der Einzelereignispegel (oder SEL, Sound-Exposure-Level), dekadischer Logarithmus des Integrals über die quadratischen Schalldruckwerte während des Zeitintervalls t_s. Er kann mittels energetischer Summation über den Schalldruckpegelverlauf bestimmt werden.

$L_{p,AS(t)}$: der Schalldruckpegel als Funktion der Zeit mit der Frequenzbewertung A und der Zeitbewertung S („Slow“).

$L_{p,AS,max}$: der maximale Wert im Verlauf des Schalldruckpegels eines Schallereignisses. Für ein gültiges Einzelschallereignis muss dieser den Messschwellenpegel um mindestens 5 dB überschreiten.

$L_{p,AS,MSchw}$: der Messschwellenpegel, der für jede Messstation individuell bestimmt wird. Ein Geräusch muss die Messschwelle länger als die Mindestzeit t_M überschreiten, um als ein Schallpegelereignis erkannt zu werden. Der Messschwellenpegel sollte den Hintergrundpegel am Messstandort um mindestens 5 dB überschreiten. Die Messschwellenpegel der Fraport Messstationen liegen zwischen 56 und 61 dB.

$N1$: alle gemessenen Fluggeräusche am Messstandort, die dem Flughafen Frankfurt zuzuordnen sind.

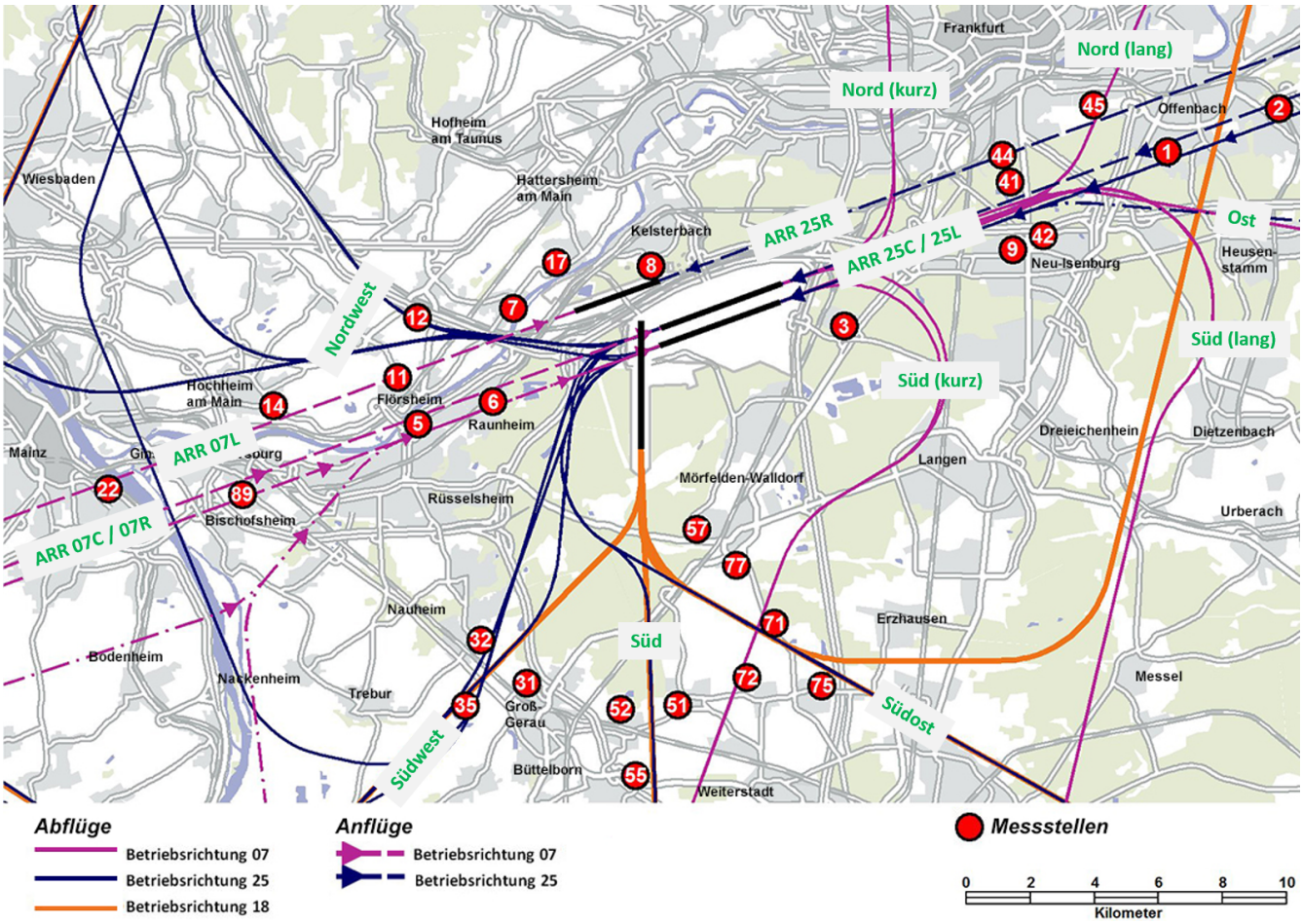
$N1^*$: gemessene Fluggeräusche am Messpunkt, die der Aufgabenstellung des Messpunktes entsprechen und damit relevant zur Schallimmission am Messort beitragen.

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

$\boldsymbol{N2}$**:**	stattgefundene Flugbewegungen, die dem Flughafen Frankfurt zuzuordnen sind und entsprechend der Aufgabenstellung relevant zur Schallimmission am Messort beitragen.
$\boldsymbol{N1/N2}$**:**	das Verhältnis der am Messpunkt ermittelten Fluggeräusche (N1 oder $\boldsymbol{N1^*}$) zu den stattgefundenen Flugbewegungen, die relevant zur Schallimmission am Messstandort beitragen (N2). Die Erfassungsrate aller Fluggeräusche an einer Messstation muss laut DIN 45643 mindestens 50 % betragen, d.h. $\boldsymbol{N1/N2 \geq 0,5}$.
$\boldsymbol{t_H}$**:**	die Horchzeit, die zur Trennung verschiedener Einzelschallereignisse festgelegt wird. Ein Ereignis ist beendet, wenn der Pegel nach Unterschreiten des Messschwellenpegels $\boldsymbol{L_{p,AS,MSchw}}$ innerhalb der Horchzeit nicht wieder über die Schwelle steigt. Sie beträgt in der Regel 5 Sekunden.
$\boldsymbol{t_M}$**:**	die Mindestzeit, die ein Geräusch den Messschwellenpegel $\boldsymbol{L_{p,AS,MSchw}}$ übersteigen muss, damit es als Einzelschallereignis gezählt wird. Kurzzeitige Fremdgeräusche werden so nicht als Fluggeräusch interpretiert. Die $\boldsymbol{t_M}$ beträgt in der Regel 5 Sekunden.
$\boldsymbol{t_s}$**:**	die Länge eines Schallereignisses. Sie entspricht der Dauer der Überschreitung des Messschwellenpegels $\boldsymbol{L_{p,AS,MSchw}}$.

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

2 Übersicht der Messstationen



Lage der 29 Messstationen und Verlauf der Flugrouten am Flughafen Frankfurt

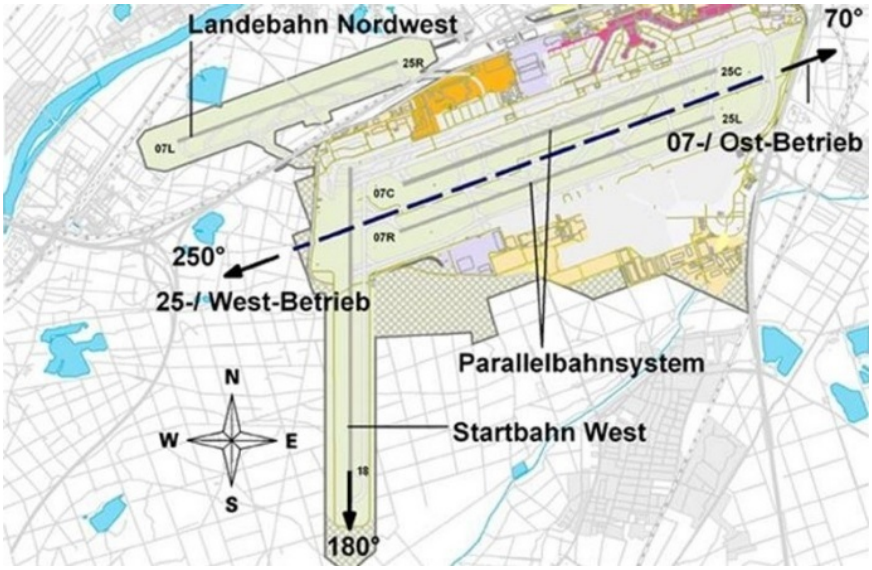
Hinweis:
Am Standort der Messstation MP 57 Mörfelden (W) finden seit Juli 2017 Bauarbeiten statt. Die Messstation wurde am 27.07.2017 vorübergehend außer Betrieb genommen. Dieser Bericht enthält daher keine Ergebnisse der Messstation 57.

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

	Abkürzung Karte	**Flugroute**
Anflüge	ARR 25R	Anflug 25R
	ARR 25C /25L	Anflug 25C /25L
	ARR 07L	Anflug 07L
	ARR 07C /07R	Anflug 07C /07R
Abflüge	Nordwest	Abflug 25C / 25R (Nord) (MASIR und TABUM)
	Südwest	Abflug 25C / 25R Südumfliegung (MASIR, TABUM + Nacht) und 18W (MASIR, TABUM (kurz + Nacht), SOBRA)
	Süd	Abflug 18W und 25C / 25L (RID, AMTIX lang)
	Südost	Abflug 18W und 25C / 25L (AMTIX kurz)
	Süd (kurz)	Abflug 07C / 07L über 07 - S (kurz)
	Süd (lang)	Abflug 07C / 07L über 07 - S (lang)
	Nord (kurz)	Abflug 07C / 07L über 07 - N (kurz)
	Nord (lang)	Abflug 07C / 07L über 07 - N (lang)
	Ost	Abflug 07C / 07L über 07 - O

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

3 Bewegungszahlen und Bahnnutzungen



Start- und Landebahnsystem des Frankfurter Flughafens

Im Berichtszeitraum fanden insgesamt 41182 Flugbewegungen am Flughafen Frankfurt statt, davon 38738 Bewegungen tagsüber (06 - 22 Uhr) und 2444 Bewegungen nachts (22 - 06 Uhr). Die Verteilung der Starts und Landungen auf die verschiedenen Bahnen ist in den folgenden Tabellen angegeben.

Startbahn	25C	25L	07C	07R	18W	Σ Starts
Tag	2517	9	6669	67	10242	19504
Nacht	110	35	298	4	649	1096
Gesamt	2627	44	6967	71	10891	20600

Anzahl der Starts im Berichtszeitraum

Landebahn	25R	25C	25L	07L	07C	07R	Σ Landungen
Tag	3063	207	3538	6156	220	6050	19234
Nacht	166	217	192	285	206	282	1348
Gesamt	3229	424	3730	6441	426	6332	20582

Anzahl der Landungen im Berichtszeitraum

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4 Auswertung der stationären Messstellen

4.1 Messstation 1 - Offenbach-Lauterborn

4.1.1 Angaben zur Messstation

Bezeichnung:	Messstelle 1 - Offenbach-Lauterborn
Adresse:	Richard-Wagner-Str. - 63069 Offenbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M:	5 s
Horchzeit t_H:	5 s

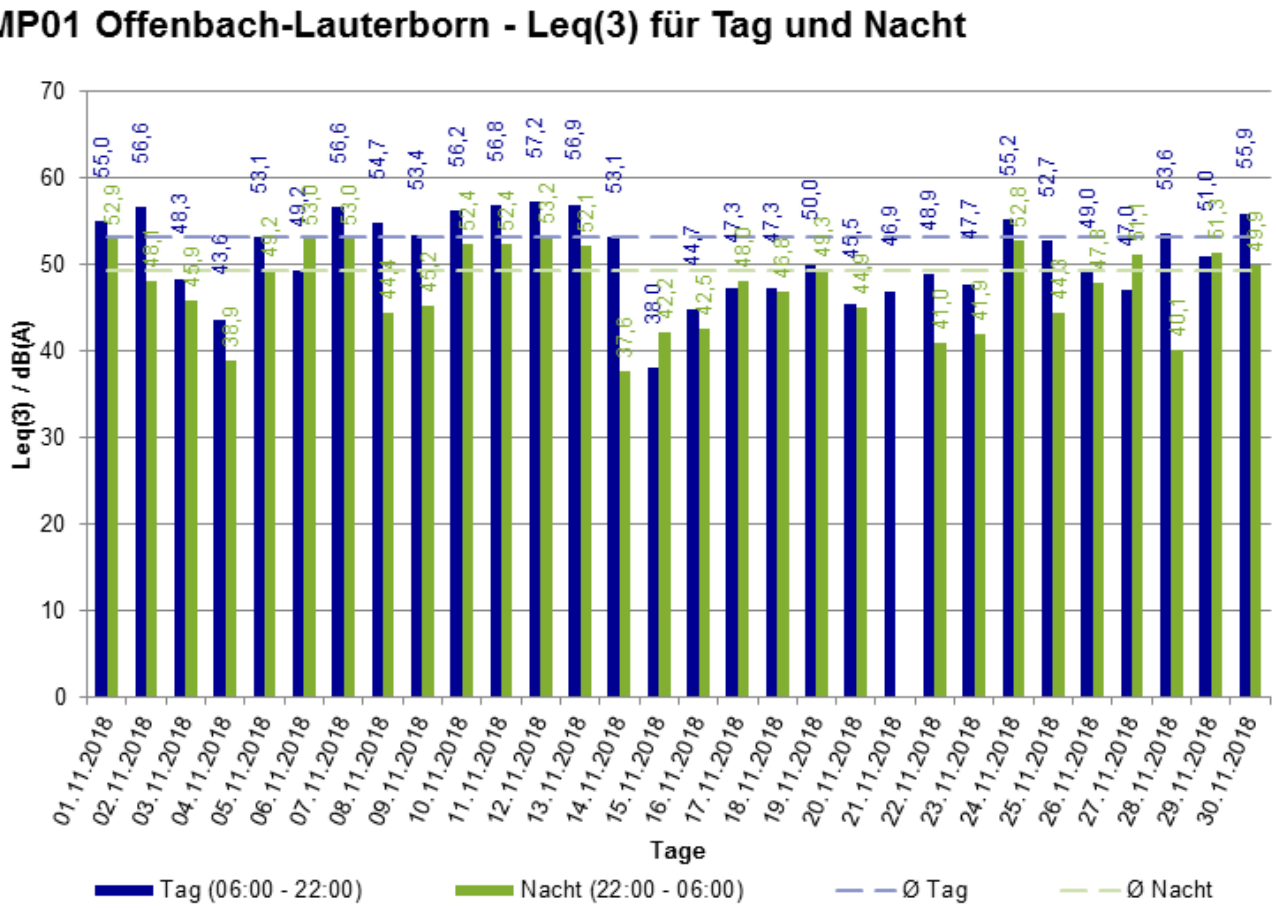
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25C / 25L
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallebahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 07C / 07R über 07-N(lang) / 07-Ost / 07-S(lang)

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.1.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
53,1	49,2	56,8	55,8	50,8	58,8

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum



Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche L_{eq}(3) für Tag und Nacht

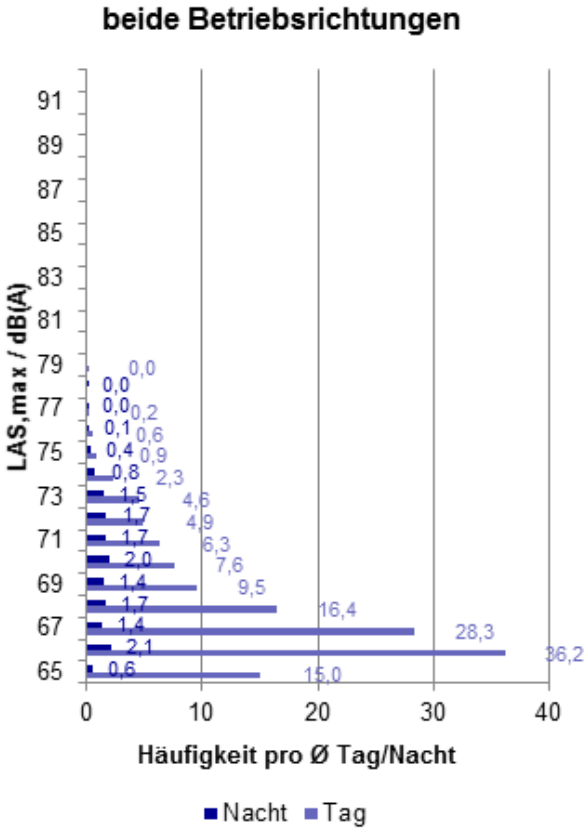
© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.1.3 L_{eq}(3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
Datum	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**
01.11.2018	55,0	52,9	60,0	57,1	54,2	61,6
02.11.2018	56,6	48,1	58,1	58,2	49,8	59,8
03.11.2018	48,3	45,9	53,4	52,5	47,5	56,1
04.11.2018	43,6	38,9	47,3	50,1	42,8	52,3
05.11.2018	53,1	49,2	57,1	55,3	50,6	59,0
06.11.2018	49,2	53,0	59,1	53,5	54,0	60,5
07.11.2018	56,6	53,0	60,4	58,2	54,0	61,7
08.11.2018	54,7	44,4	54,7	56,4	47,7	57,3
09.11.2018	53,4	45,2	54,8	55,4	48,0	57,3
10.11.2018	56,2	52,4	59,9	57,6	53,9	61,4
11.11.2018	56,8	52,4	60,2	58,5	55,2	62,0
12.11.2018	57,2	53,2	60,9	59,4	54,4	62,5
13.11.2018	56,9	52,1	60,2	58,4	53,3	61,6
14.11.2018	53,1	37,6	52,3	55,5	42,7	55,3
15.11.2018	38,0	42,2	48,3	52,0	44,6	53,6
16.11.2018	44,7	42,5	49,5	51,1	46,5	54,5
17.11.2018	47,3	48,0	54,3	54,2	49,5	57,2
18.11.2018	47,3	46,8	53,4	54,0	48,5	56,6
19.11.2018	50,0	49,3	55,8	54,1	50,9	58,1
20.11.2018	45,5	44,9	51,3	51,2	47,3	54,8
21.11.2018	46,9		46,8	54,4	36,6	53,8
22.11.2018	48,9	41,0	51,1	58,4	48,7	59,0
23.11.2018	47,7	41,9	49,8	53,4	45,7	54,9
24.11.2018	55,2	52,8	60,0	57,3	53,5	61,2
25.11.2018	52,7	44,3	53,9	55,0	47,2	56,6
26.11.2018	49,0	47,8	54,2	53,0	48,7	56,2
27.11.2018	47,0	51,1	56,9	51,4	52,3	58,5
28.11.2018	53,6	40,1	55,2	55,9	45,9	57,8
29.11.2018	51,0	51,3	57,6	54,4	52,7	59,5
30.11.2018	55,9	49,9	58,2	57,5	51,1	59,7
Gesamt	53,1	49,2	56,8	55,8	50,8	58,8

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.1.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



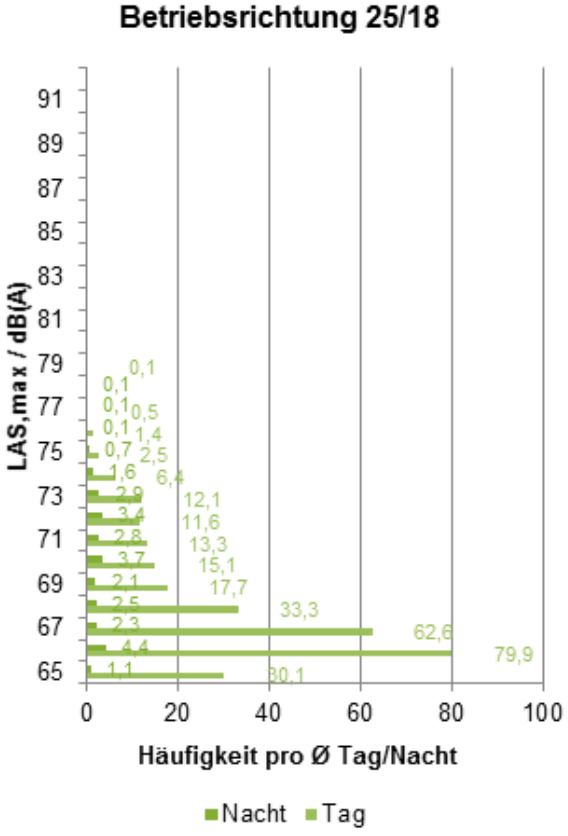
Anzahl der Maximalpegel

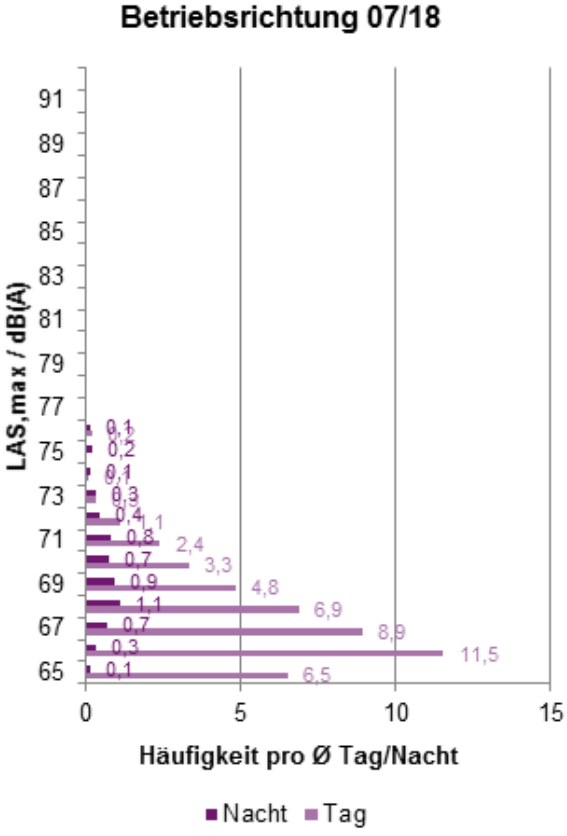
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3926	132,8
Betriebsrichtung 25/18	3057	286,6
Betriebsrichtung 07/18	869	46

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	465	15,5
Betriebsrichtung 25/18	370	27,6
Betriebsrichtung 07/18	95	5,7





© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.1.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs-richtung	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**
Westbetrieb (BR 25)	3057	3049	3740	82%	82%	370	367	409	90%	90%
Ostbetrieb (BR 07)	869	868	4463	19%	19%	95	94	299	32%	31%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.1.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	**Ende**	**Tag**	**Nacht**	**Gesamt**	
03.11.2018 10:02:00	03.11.2018 13:48:59	227	0	227	Fremdgeräusche
12.11.2018 17:45:00	12.11.2018 17:52:59	8	0	8	Böigkeit
13.11.2018 13:14:00	13.11.2018 14:56:59	103	0	103	Böigkeit
18.11.2018 13:40:00	18.11.2018 15:01:59	82	0	82	Böigkeit
Gesamt		420	0	420	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.2 Messstation 2 - Offenbach-Bieber

4.2.1 Angaben zur Messstation

Bezeichnung:	Messstelle 2 - Offenbach-Bieber
Adresse:	Am Aussichtsturm - 63073 Offenbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M:	5 s
Horchzeit t_H:	5 s

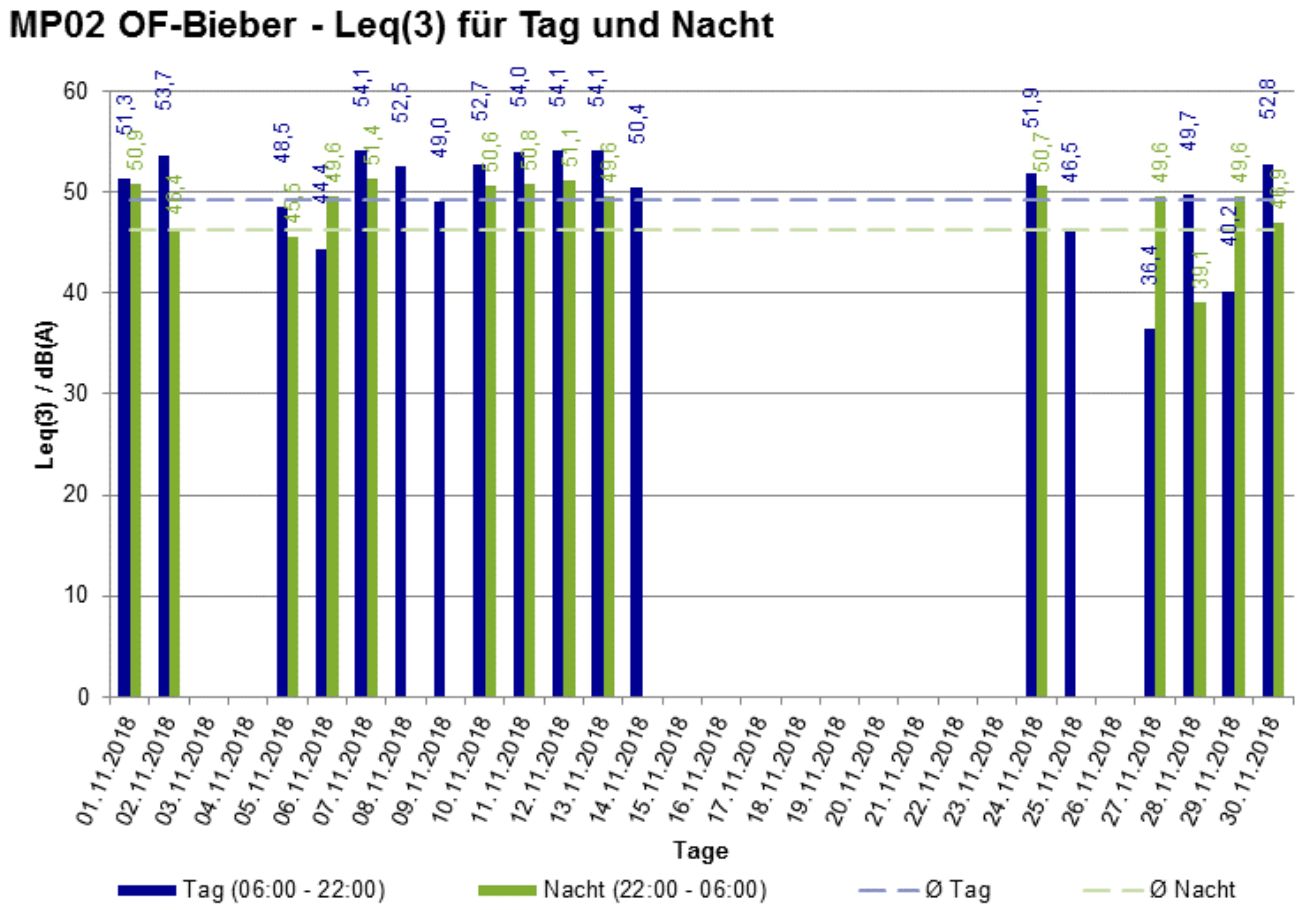
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25C / 25L
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.2.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
49,3	46,2	55,7	57,1	48,8	58,2

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum



Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche L_{eq}(3) für Tag und Nacht

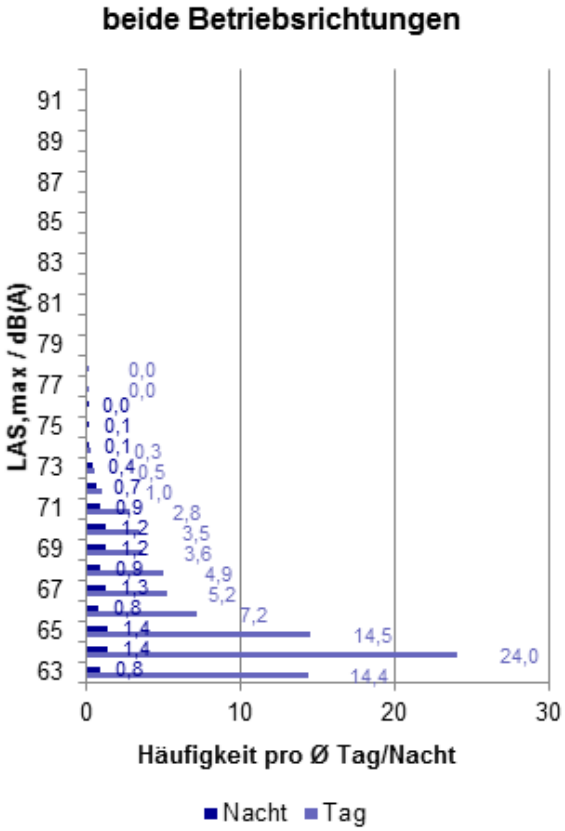
© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.2.3 L_{eq}(3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
Datum	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**
01.11.2018	51,3	50,9	57,6	55,1	52,3	59,6
02.11.2018	53,7	46,4	55,7	56,4	49,3	58,5
03.11.2018				50,7	43,8	52,7
04.11.2018				48,0	43,5	51,3
05.11.2018	48,5	45,5	53,3	53,8	48,5	57,1
06.11.2018	44,4	49,6	55,5	51,8	51,3	58,1
07.11.2018	54,1	51,4	58,4	56,6	52,5	60,1
08.11.2018	52,5		50,8	55,1	45,0	55,5
09.11.2018	49,0		48,2	53,4	45,0	54,8
10.11.2018	52,7	50,6	57,6	54,8	52,6	59,6
11.11.2018	54,0	50,8	58,0	56,2	53,8	60,2
12.11.2018	54,1	51,1	58,4	56,5	52,9	60,4
13.11.2018	54,1	49,6	57,5	70,1	51,1	68,6
14.11.2018	50,4		48,6	54,0	41,5	53,7
15.11.2018				49,0	43,6	51,9
16.11.2018				51,6	46,4	54,8
17.11.2018				50,1	44,8	53,0
18.11.2018				47,9	44,4	52,0
19.11.2018				51,8	46,1	54,3
20.11.2018				50,2	44,8	52,9
21.11.2018				50,1	42,8	51,8
22.11.2018				50,4	46,0	54,1
23.11.2018				50,9	44,1	52,8
24.11.2018	51,9	50,7	57,5	54,8	51,8	59,2
25.11.2018	46,5		44,7	51,2	44,1	53,0
26.11.2018				51,4	43,1	52,7
27.11.2018	36,4	49,6	55,0	50,3	50,9	57,1
28.11.2018	49,7	39,1	52,2	53,8	45,9	56,3
29.11.2018	40,2	49,6	55,1	51,2	51,2	57,6
30.11.2018	52,8	46,9	55,1	55,7	48,9	57,8
Gesamt	49,3	46,2	55,7	57,1	48,8	58,2

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.2.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



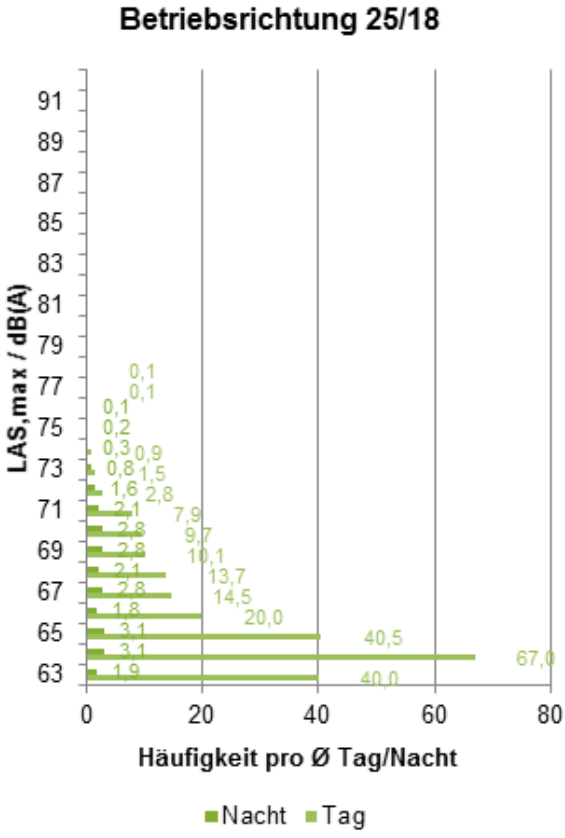
Anzahl der Maximalpegel

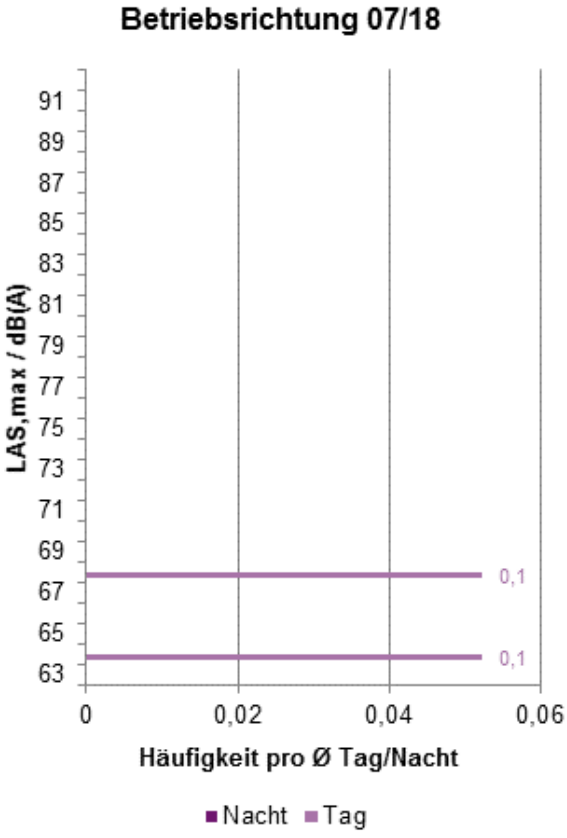
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2442	82,1
Betriebsrichtung 25/18	2440	228,8
Betriebsrichtung 07/18	2	0,1

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	340	11,3
Betriebsrichtung 25/18	340	25,4
Betriebsrichtung 07/18	0	0





© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.2.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs-richtung	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**
Westbetrieb (BR 25)	2440	2422	3740	65%	65%	340	336	409	83%	82%
Ostbetrieb (BR 07)	2	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.2.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	**Ende**	**Tag**	**Nacht**	**Gesamt**	
12.11.2018 17:45:00	12.11.2018 17:52:59	8	0	8	Böigkeit
13.11.2018 13:14:00	13.11.2018 14:56:59	103	0	103	Böigkeit
18.11.2018 13:40:00	18.11.2018 15:01:59	82	0	82	Böigkeit
22.11.2018 10:41:00	22.11.2018 11:25:59	45	0	45	Fremdgeräusche
Gesamt		238	0	238	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.3 Messstation 3 - Zeppelinheim

4.3.1 Angaben zur Messstation

Bezeichnung:	Messstelle 3 - Zeppelinheim
Adresse:	Im Schwalbennest - 63263 Neu-Isenburg
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	61 dB
Mindestzeit t_M:	5 s
Horchzeit t_H:	5 s

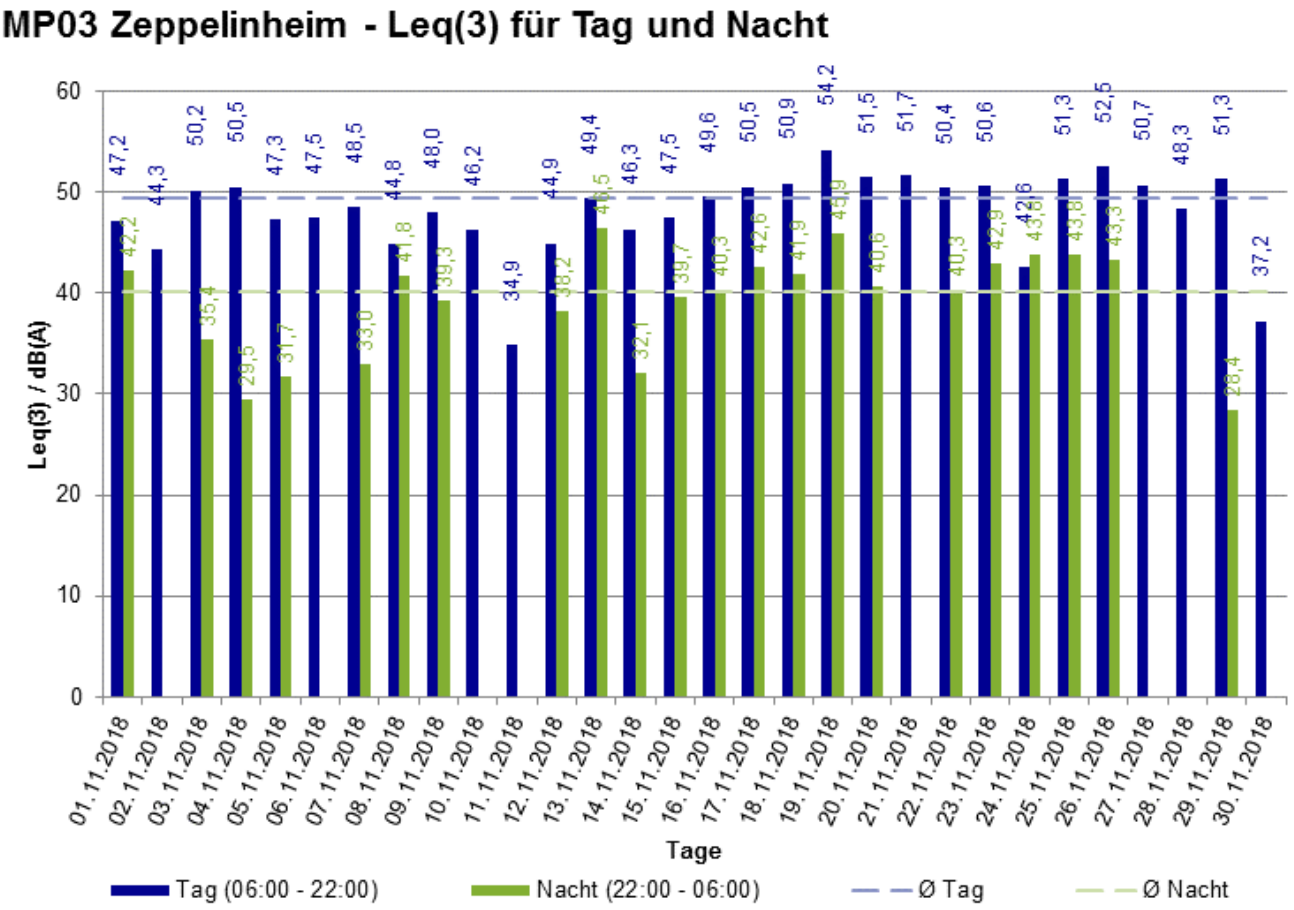
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 07C / 07R über 07-N(kurz) / 07-N(lang) / 07-N(lang) / 07-Ost / 07-S(lang)

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.3.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
49,4	40,1	50,8	57,9	53,5	61,3

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum



Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche L_{eq}(3) für Tag und Nacht

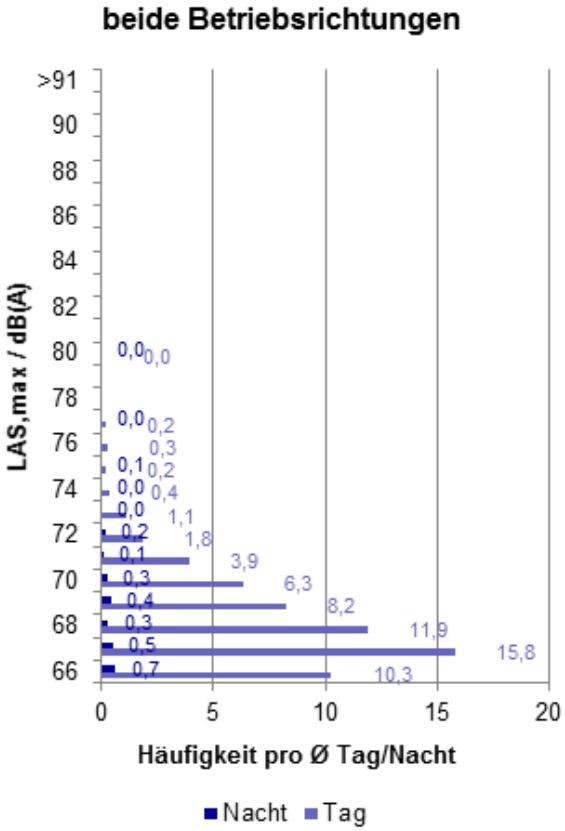
© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.3.3 L_{eq}(3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
Datum	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**
01.11.2018	47,2	42,2	49,6	57,3	54,1	61,4
02.11.2018	44,3		43,0	56,6	52,8	60,2
03.11.2018	50,2	35,4	50,2	56,5	51,6	59,7
04.11.2018	50,5	29,5	50,9	55,9	51,1	59,2
05.11.2018	47,3	31,7	46,8	56,6	53,1	60,5
06.11.2018	47,5		47,4	56,7	53,0	60,5
07.11.2018	48,5	33,0	51,3	57,2	52,7	61,0
08.11.2018	44,8	41,8	49,4	56,1	52,2	59,9
09.11.2018	48,0	39,3	49,9	56,3	52,2	60,0
10.11.2018	46,2		44,6	55,0	52,5	59,4
11.11.2018	34,9		33,2	53,9	52,2	58,5
12.11.2018	44,9	38,2	49,1	56,2	52,9	60,5
13.11.2018	49,4	46,5	54,5	60,4	54,8	64,5
14.11.2018	46,3	32,1	47,3	56,2	51,9	59,7
15.11.2018	47,5	39,7	49,9	56,7	52,7	60,4
16.11.2018	49,6	40,3	51,0	57,5	54,2	61,7
17.11.2018	50,5	42,6	52,4	57,2	54,2	61,5
18.11.2018	50,9	41,9	52,2	57,5	54,3	61,8
19.11.2018	54,2	45,9	55,6	60,3	54,6	62,9
20.11.2018	51,5	40,6	52,1	58,2	54,1	61,8
21.11.2018	51,7		51,6	58,4	53,2	61,5
22.11.2018	50,4	40,3	51,5	58,1	54,8	62,4
23.11.2018	50,6	42,9	52,3	64,2	54,3	64,5
24.11.2018	42,6	43,8	50,2	56,3	54,1	61,3
25.11.2018	51,3	43,8	53,2	57,3	53,7	61,2
26.11.2018	52,5	43,3	53,9	58,1	53,9	61,7
27.11.2018	50,7		49,7	58,1	53,8	61,5
28.11.2018	48,3		46,6	57,8	53,6	61,2
29.11.2018	51,3	28,4	50,9	58,3	54,9	62,3
30.11.2018	37,2		35,4	56,7	53,2	60,6
Gesamt	49,4	40,1	50,8	57,9	53,5	61,3

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.3.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



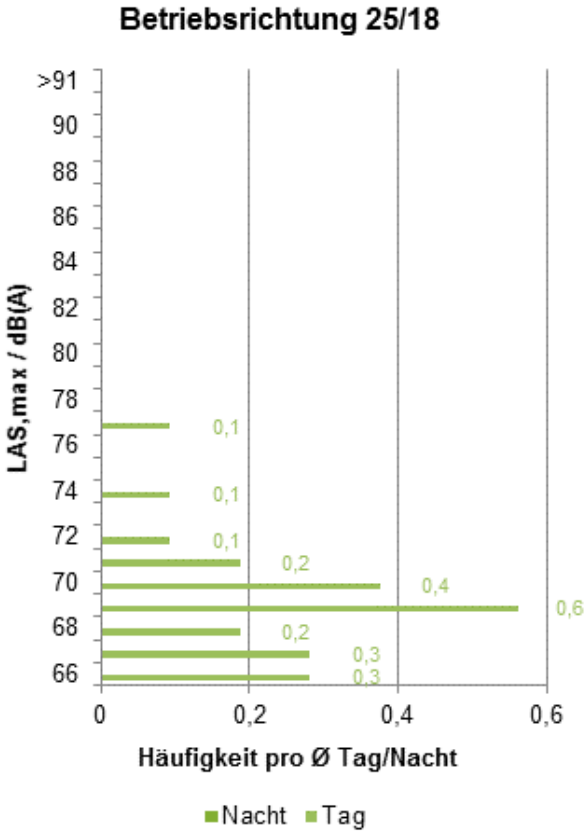
Anzahl der Maximalpegel

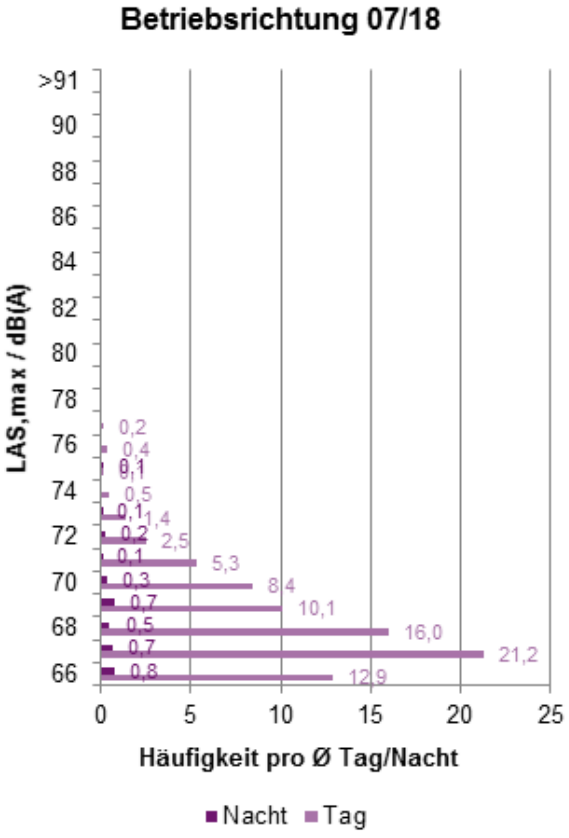
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1800	60,5
Betriebsrichtung 25/18	23	2,2
Betriebsrichtung 07/18	1507	79

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	83	2,8
Betriebsrichtung 25/18	0	0
Betriebsrichtung 07/18	57	3,4





© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.3.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs-richtung	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**
Westbetrieb (BR 25)	23	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	1507	1495	6730	22%	22%	57	52	300	19%	17%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.3.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	**Ende**	**Tag**	**Nacht**	**Gesamt**	
12.11.2018 17:45:00	12.11.2018 17:52:59	8	0	8	Böigkeit
13.11.2018 13:14:00	13.11.2018 14:56:59	103	0	103	Böigkeit
18.11.2018 13:40:00	18.11.2018 15:01:59	82	0	82	Böigkeit
20.11.2018 08:58:00	20.11.2018 09:48:59	51	0	51	Fremdgeräusche
Gesamt		244	0	244	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.4 Messstation 5 - Opelbrücke

4.4.1 Angaben zur Messstation

Bezeichnung:	Messstelle 5 - Opelbrücke
Adresse:	Rüsselsheim - 65428 Rüsselsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	61 dB
Mindestzeit t_M:	5 s
Horchzeit t_H:	5 s

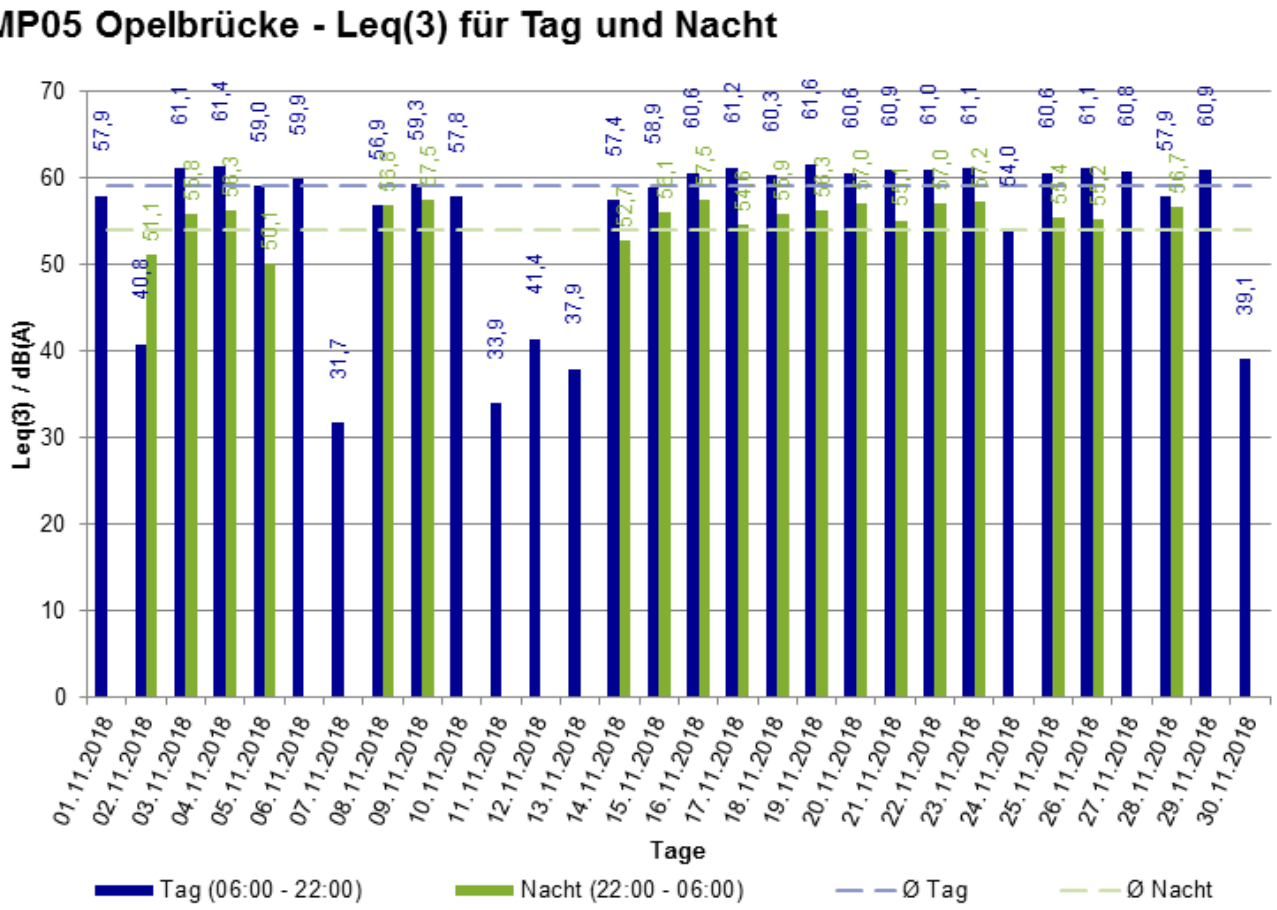
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Anflug 07C / 07R

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.4.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
59	53,9	62	61,9	56,6	64,7

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum



Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche L_{eq}(3) für Tag und Nacht

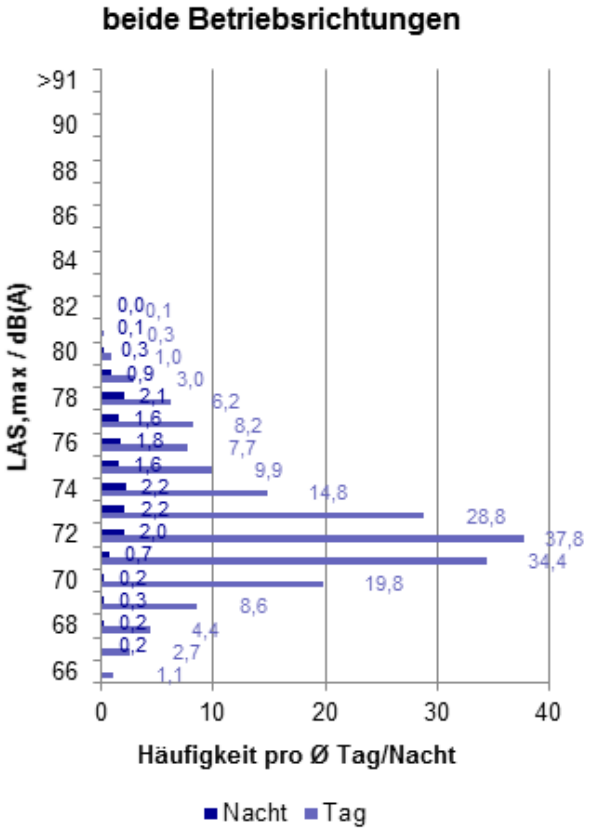
© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.4.3 L_{eq}(3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
Datum	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**
01.11.2018	57,9		56,1	61,9	52,4	62,6
02.11.2018	40,8	51,1	56,5	59,3	55,5	62,9
03.11.2018	61,1	55,8	63,9	62,7	57,7	65,7
04.11.2018	61,4	56,3	64,3	62,4	57,6	65,6
05.11.2018	59,0	50,1	59,4	61,9	54,8	63,5
06.11.2018	59,9		58,9	62,3	51,5	62,8
07.11.2018	31,7		30,0	58,3	52,6	61,2
08.11.2018	56,9	56,8	63,6	60,7	58,5	65,8
09.11.2018	59,3	57,5	64,4	61,9	59,2	66,3
10.11.2018	57,8		56,1	60,6	54,0	62,5
11.11.2018	33,9		32,1	57,0	53,2	60,4
12.11.2018	41,4		39,6	59,0	53,7	62,0
13.11.2018	37,9		38,8	59,4	53,9	62,1
14.11.2018	57,4	52,7	61,1	60,9	55,5	64,0
15.11.2018	58,9	56,1	63,4	62,0	57,7	65,5
16.11.2018	60,6	57,5	64,8	63,3	59,0	66,7
17.11.2018	61,2	54,6	63,2	62,9	57,1	65,4
18.11.2018	60,3	55,9	63,7	61,9	57,5	65,3
19.11.2018	61,6	56,3	64,5	64,2	58,2	66,6
20.11.2018	60,6	57,0	64,5	63,0	58,4	66,3
21.11.2018	60,9	55,1	63,6	63,3	56,9	65,6
22.11.2018	61,0	57,0	64,6	62,9	58,4	66,3
23.11.2018	61,1	57,2	64,8	63,2	58,8	66,6
24.11.2018	54,0		52,2	59,4	53,4	61,9
25.11.2018	60,6	55,4	63,7	61,9	57,1	65,3
26.11.2018	61,1	55,2	63,7	63,3	57,3	65,9
27.11.2018	60,8		60,4	62,9	52,6	63,8
28.11.2018	57,9	56,7	63,0	62,2	58,5	65,7
29.11.2018	60,9		60,6	63,2	53,3	64,2
30.11.2018	39,1		37,3	59,3	52,9	61,7
Gesamt	59,0	53,9	62,0	61,9	56,6	64,7

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.4.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



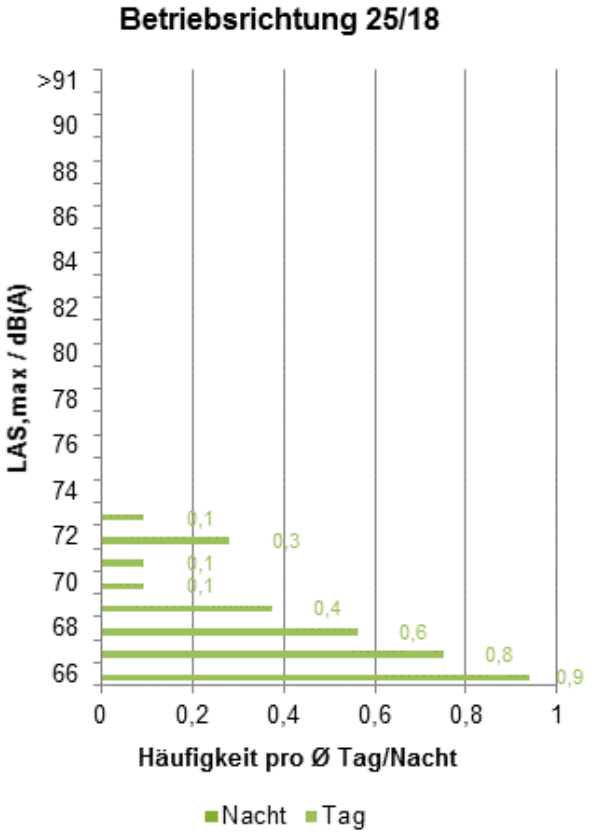
Anzahl der Maximalpegel

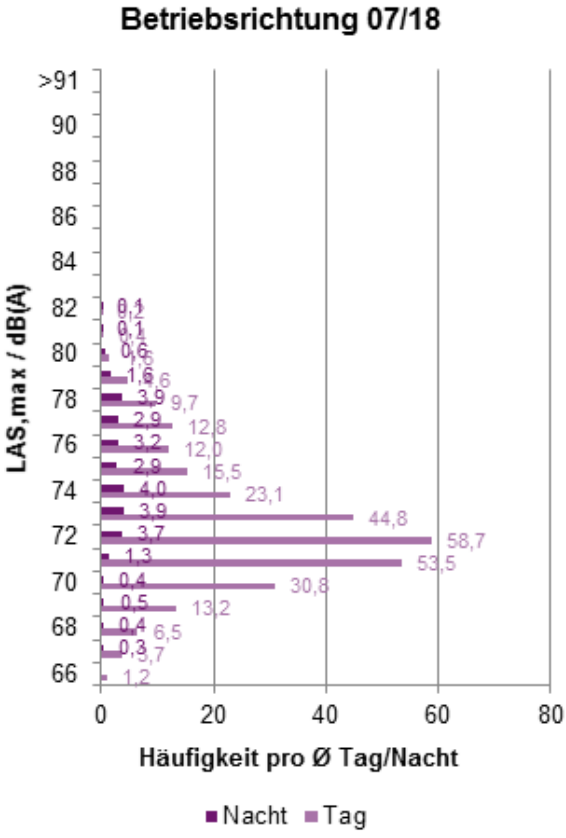
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5625	188,8
Betriebsrichtung 25/18	34	3,2
Betriebsrichtung 07/18	5591	292,2

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	495	16,5
Betriebsrichtung 25/18	0	0
Betriebsrichtung 07/18	495	29,8





© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.4.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs-richtung	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**
Westbetrieb (BR 25)	34	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	5591	5575	6256	89%	89%	495	494	488	101%	101%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.4.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	**Ende**	**Tag**	**Nacht**	**Gesamt**	
12.11.2018 17:45:00	12.11.2018 17:52:59	8	0	8	Böigkeit
13.11.2018 13:14:00	13.11.2018 14:56:59	103	0	103	Böigkeit
18.11.2018 13:40:00	18.11.2018 15:01:59	82	0	82	Böigkeit
Gesamt		193	0	193	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.5 Messstation 6 - Raunheim

4.5.1 Angaben zur Messstation

Bezeichnung:	Messstelle 6 - Raunheim
Adresse:	Uhlandstr. 36 - 65428 Raunheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M:	5 s
Horchzeit t_H:	5 s

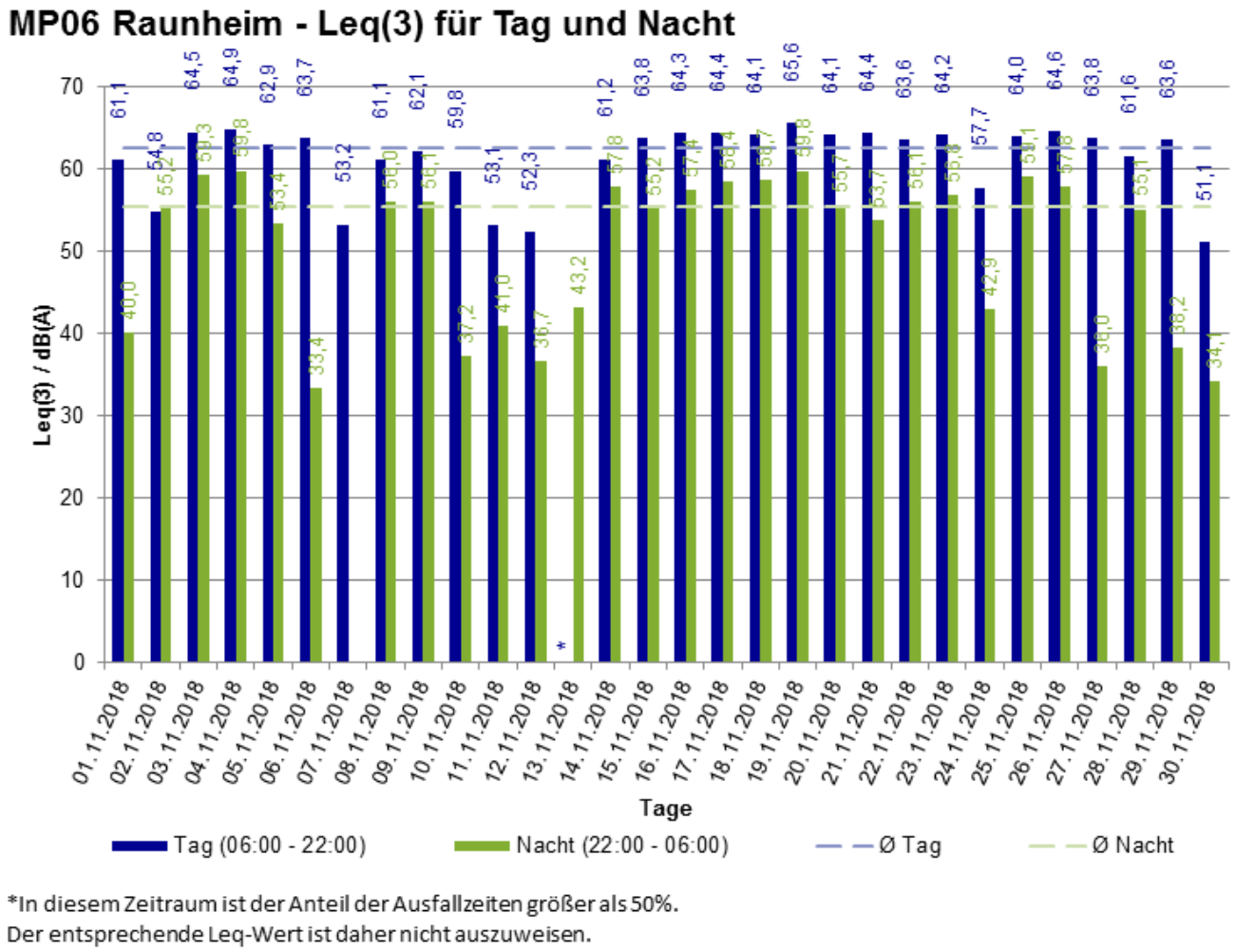
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Anflug 07C / 07R

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.5.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
62,6	55,4	64,6	64,5	56,1	65,8

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum



*In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50%.
Der entsprechende Leq-Wert ist daher nicht auszuweisen.

Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche L_{eq}(3) für Tag und Nacht

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

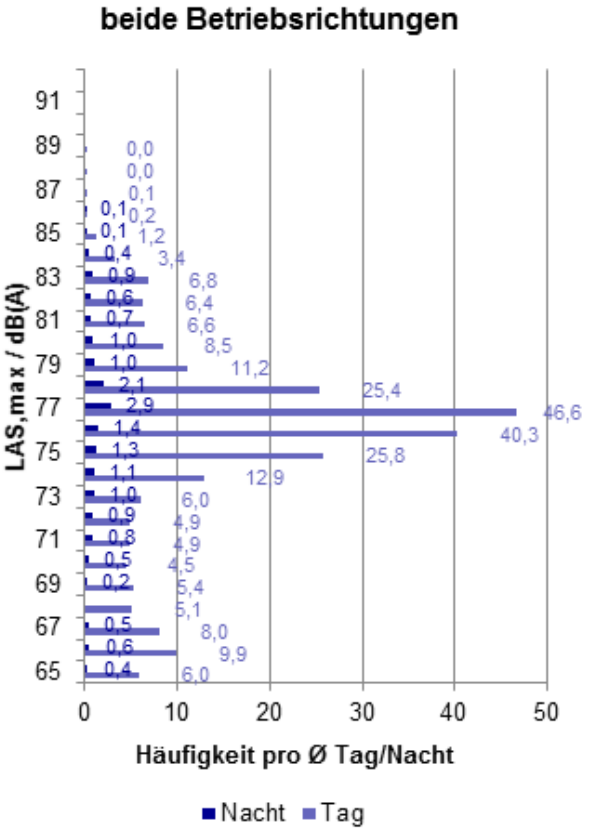
4.5.3 L_{eq}(3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
Datum	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**
01.11.2018	61,1	40,0	59,7	61,8	47,4	61,2
02.11.2018	54,8	55,2	61,5	56,6	56,0	62,5
03.11.2018	64,5	59,3	67,4	64,7	59,7	67,7
04.11.2018	64,9	59,8	67,9	65,1	60,0	68,1
05.11.2018	62,9	53,4	63,2	63,3	54,5	63,9
06.11.2018	63,7	33,4	62,8	64,1	46,0	63,4
07.11.2018	53,2		53,5	56,1	44,9	57,2
08.11.2018	61,1	56,0	64,9	61,5	56,7	65,5
09.11.2018	62,1	56,1	64,8	62,5	56,6	65,3
10.11.2018	59,8	37,2	58,5	60,5	46,3	60,0
11.11.2018	53,1	41,0	53,8	55,2	48,3	57,4
12.11.2018	52,3	36,7	51,7	56,2	46,2	57,0
13.11.2018	*	43,2	54,7	*	49,1	58,9
14.11.2018	61,2	57,8	65,7	61,9	58,0	66,1
15.11.2018	63,8	55,2	65,6	74,4	55,7	73,1
16.11.2018	64,3	57,4	66,5	64,7	58,0	67,0
17.11.2018	64,4	58,4	66,8	64,7	58,7	67,1
18.11.2018	64,1	58,7	67,0	64,3	59,6	67,6
19.11.2018	65,6	59,8	68,1	65,8	60,2	68,5
20.11.2018	64,1	55,7	65,8	64,3	56,4	66,2
21.11.2018	64,4	53,7	65,4	64,8	54,1	65,8
22.11.2018	63,6	56,1	65,7	63,9	57,0	66,2
23.11.2018	64,2	56,8	66,3	64,5	57,2	66,7
24.11.2018	57,7	42,9	57,1	58,7	48,4	59,2
25.11.2018	64,0	59,1	67,3	64,2	59,4	67,6
26.11.2018	64,6	57,8	66,8	64,9	58,2	67,1
27.11.2018	63,8	36,0	63,4	64,2	48,1	64,2
28.11.2018	61,6	55,1	63,2	62,3	55,8	64,0
29.11.2018	63,6	38,2	63,2	64,0	48,5	64,1
30.11.2018	51,1	34,1	50,8	54,8	45,0	55,8
Gesamt	62,6	55,4	64,6	64,5	56,1	65,8

**In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.*

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.5.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



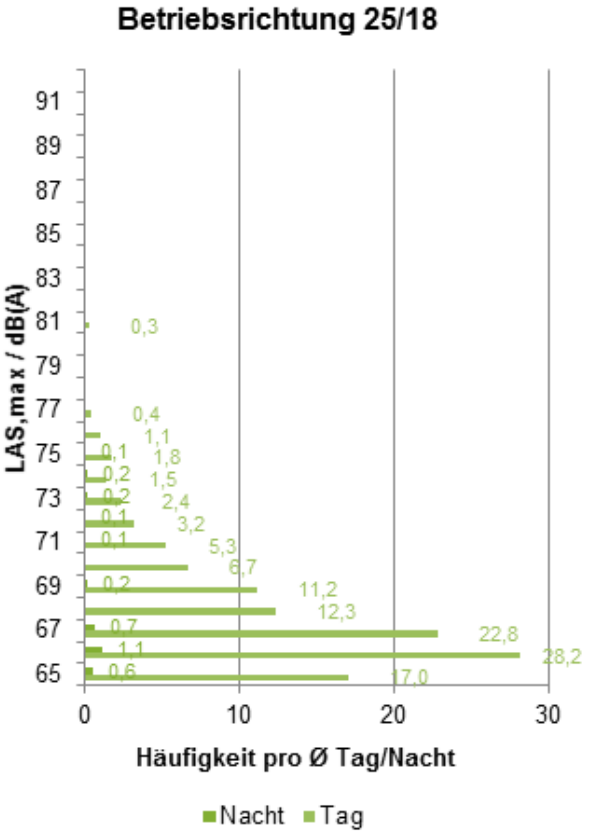
Anzahl der Maximalpegel

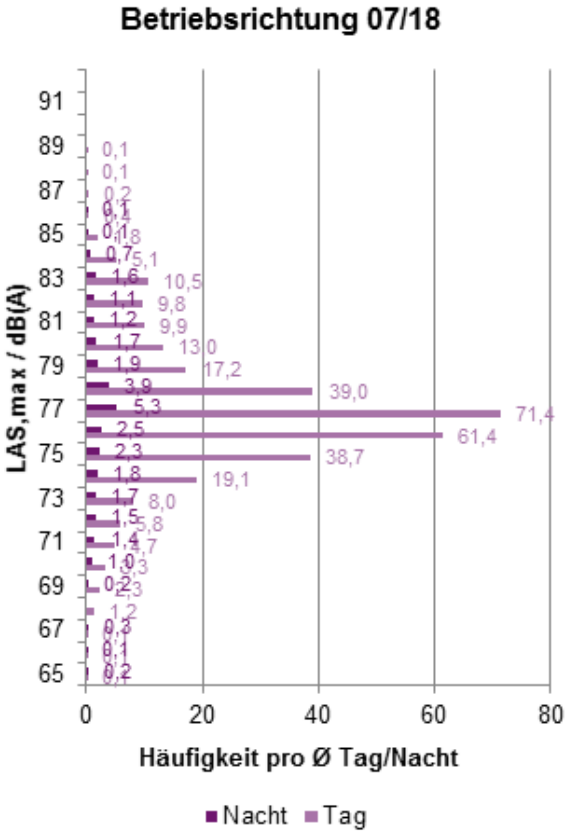
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	7315	250,1
Betriebsrichtung 25/18	1165	114,1
Betriebsrichtung 07/18	6150	323,1

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	552	18,5
Betriebsrichtung 25/18	41	3,1
Betriebsrichtung 07/18	511	30,8





© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.5.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs-richtung	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**
Westbetrieb (BR 25)	1165	1164	2523	46%	46%	41	39	145	28%	27%
Ostbetrieb (BR 07)	6150	6131	6256	98%	98%	511	496	488	105%	102%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.5.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	**Ende**	**Tag**	**Nacht**	**Gesamt**	
12.11.2018 17:45:00	12.11.2018 17:52:59	8	0	8	Böigkeit
13.11.2018 04:57:00	13.11.2018 13:13:59	434	63	497	Fremdgeräusche
13.11.2018 13:14:00	13.11.2018 14:56:59	103	0	103	Böigkeit
15.11.2018 08:40:00	15.11.2018 10:17:59	98	0	98	Fremdgeräusche
18.11.2018 13:40:00	18.11.2018 15:01:59	82	0	82	Böigkeit
Gesamt		725	63	788	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.6 Messstation 7 - Eddersheim

4.6.1 Angaben zur Messstation

Bezeichnung:	Messstelle 7 - Eddersheim
Adresse:	Bleichstraße - 65795 Hattersheim am Main
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M:	5 s
Horchzeit t_H:	5 s

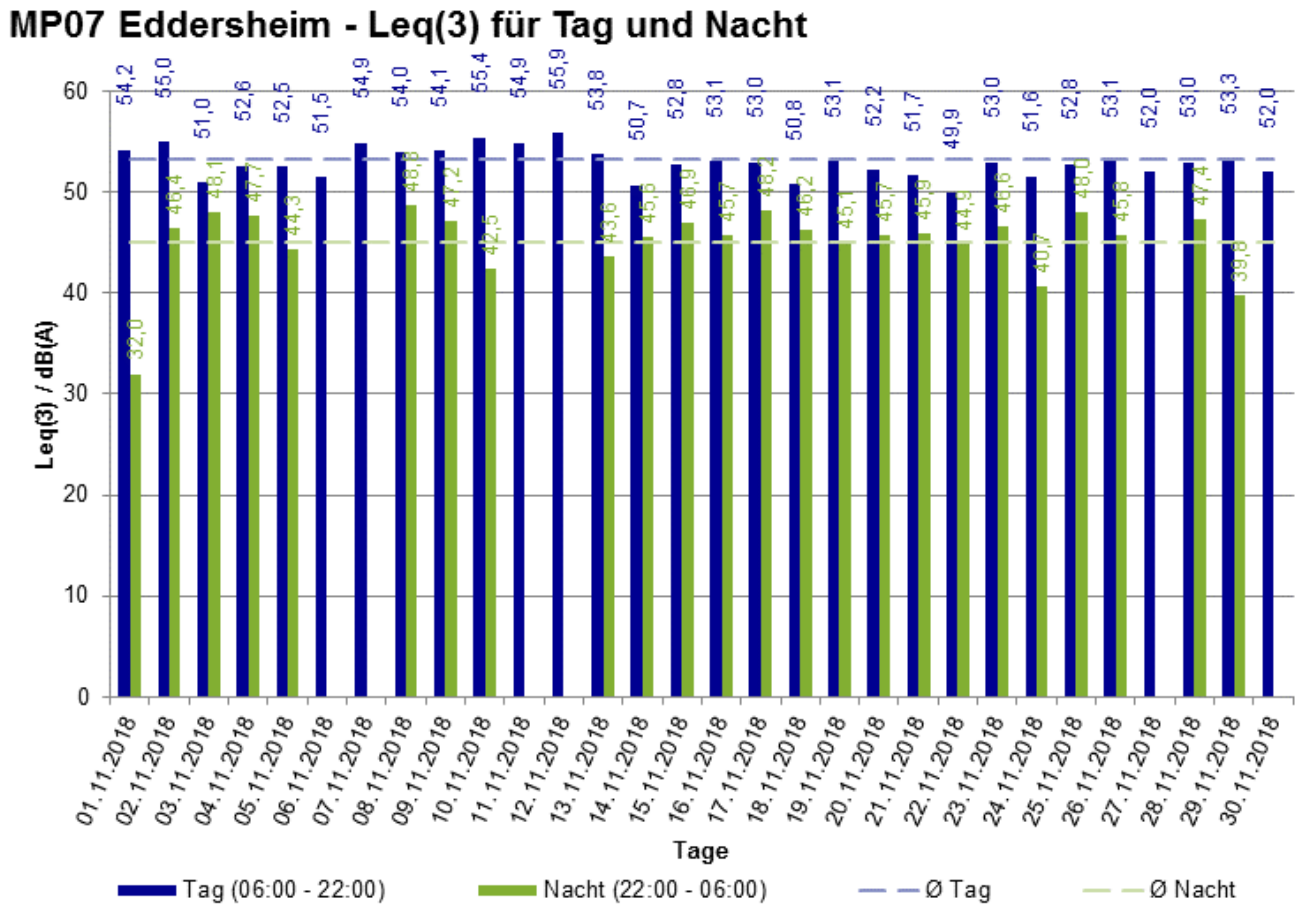
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L über nordwestliche Abflugrouten (MASIR und TABUM) sowie Abflug von Flugzeugen mit MTOM > 120 T über sog. Südumfliegung
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Anflug 07L

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.6.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
53,2	45,1	54,9	57,4	50,8	59,7

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum



Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche L_{eq}(3) für Tag und Nacht

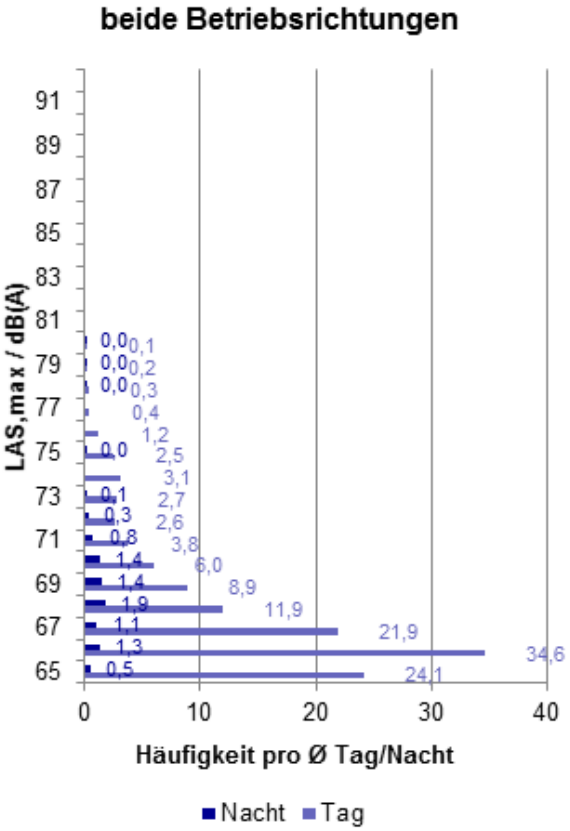
© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.6.3 L_{eq}(3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
Datum	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**
01.11.2018	54,2	32,0	54,2	57,9	53,3	61,3
02.11.2018	55,0	46,4	56,7	57,7	49,9	59,5
03.11.2018	51,0	48,1	55,3	55,9	50,9	59,2
04.11.2018	52,6	47,7	55,6	56,2	50,0	58,7
05.11.2018	52,5	44,3	54,7	59,0	51,4	60,6
06.11.2018	51,5		51,6	59,9	47,6	60,0
07.11.2018	54,9		54,5	58,2	51,9	60,6
08.11.2018	54,0	48,8	56,6	58,2	52,1	60,7
09.11.2018	54,1	47,2	56,1	58,0	51,5	60,4
10.11.2018	55,4	42,5	56,2	57,8	51,1	60,2
11.11.2018	54,9		54,7	57,8	52,0	60,3
12.11.2018	55,9		56,2	59,0	51,8	61,2
13.11.2018	53,8	43,6	54,7	58,0	53,2	61,3
14.11.2018	50,7	45,6	54,0	55,4	48,7	57,9
15.11.2018	52,8	46,9	55,5	56,6	50,4	59,1
16.11.2018	53,1	45,7	55,0	57,6	51,4	60,1
17.11.2018	53,0	48,2	56,3	57,3	51,8	60,4
18.11.2018	50,8	46,2	53,7	56,1	51,0	59,1
19.11.2018	53,1	45,1	54,8	57,4	51,5	60,0
20.11.2018	52,2	45,7	54,4	58,3	50,6	59,8
21.11.2018	51,7	45,9	53,8	56,7	50,2	58,9
22.11.2018	49,9	44,9	53,0	55,9	51,4	59,6
23.11.2018	53,0	46,6	55,3	57,2	50,4	59,3
24.11.2018	51,6	40,7	53,3	55,4	47,5	57,6
25.11.2018	52,8	48,0	55,9	56,1	50,8	59,1
26.11.2018	53,1	45,8	54,9	56,4	48,4	58,1
27.11.2018	52,0		51,8	56,0	47,3	57,7
28.11.2018	53,0	47,4	56,0	57,2	51,4	59,9
29.11.2018	53,3	39,8	54,3	58,0	49,4	59,7
30.11.2018	52,0		50,3	55,2	45,7	55,8
Gesamt	53,2	45,1	54,9	57,4	50,8	59,7

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.6.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



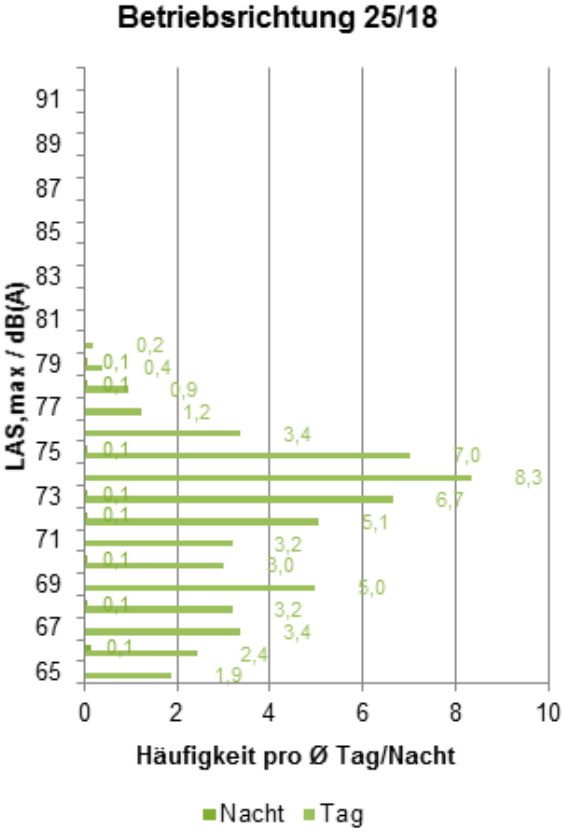
Anzahl der Maximalpegel

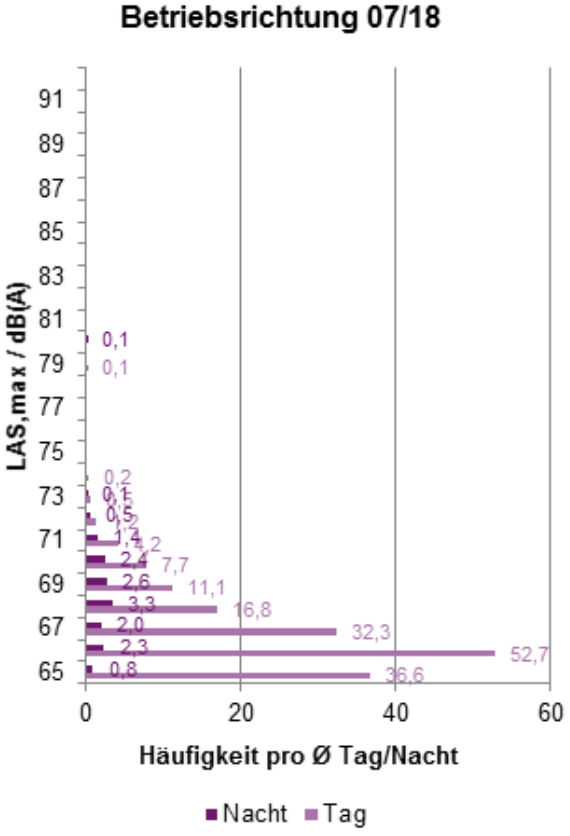
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3683	124,4
Betriebsrichtung 25/18	589	55,2
Betriebsrichtung 07/18	3094	163,3

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	265	8,8
Betriebsrichtung 25/18	9	0,7
Betriebsrichtung 07/18	256	15,4





© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.6.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs-richtung	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**
Westbetrieb (BR 25)	589	572	847	70%	68%	9	6	18	50%	33%
Ostbetrieb (BR 07)	3094	3066	6156	50%	50%	256	244	285	90%	86%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.6.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	**Ende**	**Tag**	**Nacht**	**Gesamt**	
12.11.2018 17:45:00	12.11.2018 17:52:59	8	0	8	Böigkeit
13.11.2018 13:14:00	13.11.2018 14:56:59	103	0	103	Böigkeit
18.11.2018 13:40:00	18.11.2018 15:01:59	82	0	82	Böigkeit
22.11.2018 10:03:00	22.11.2018 13:05:59	183	0	183	Fremdgeräusche
Gesamt		376	0	376	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.7 Messstation 8 - Kelsterbach

4.7.1 Angaben zur Messstation

Bezeichnung:	Messstelle 8 - Kelsterbach
Adresse:	Am Staudenweiher - 65451 Kelsterbach
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M:	5 s
Horchzeit t_H:	5 s

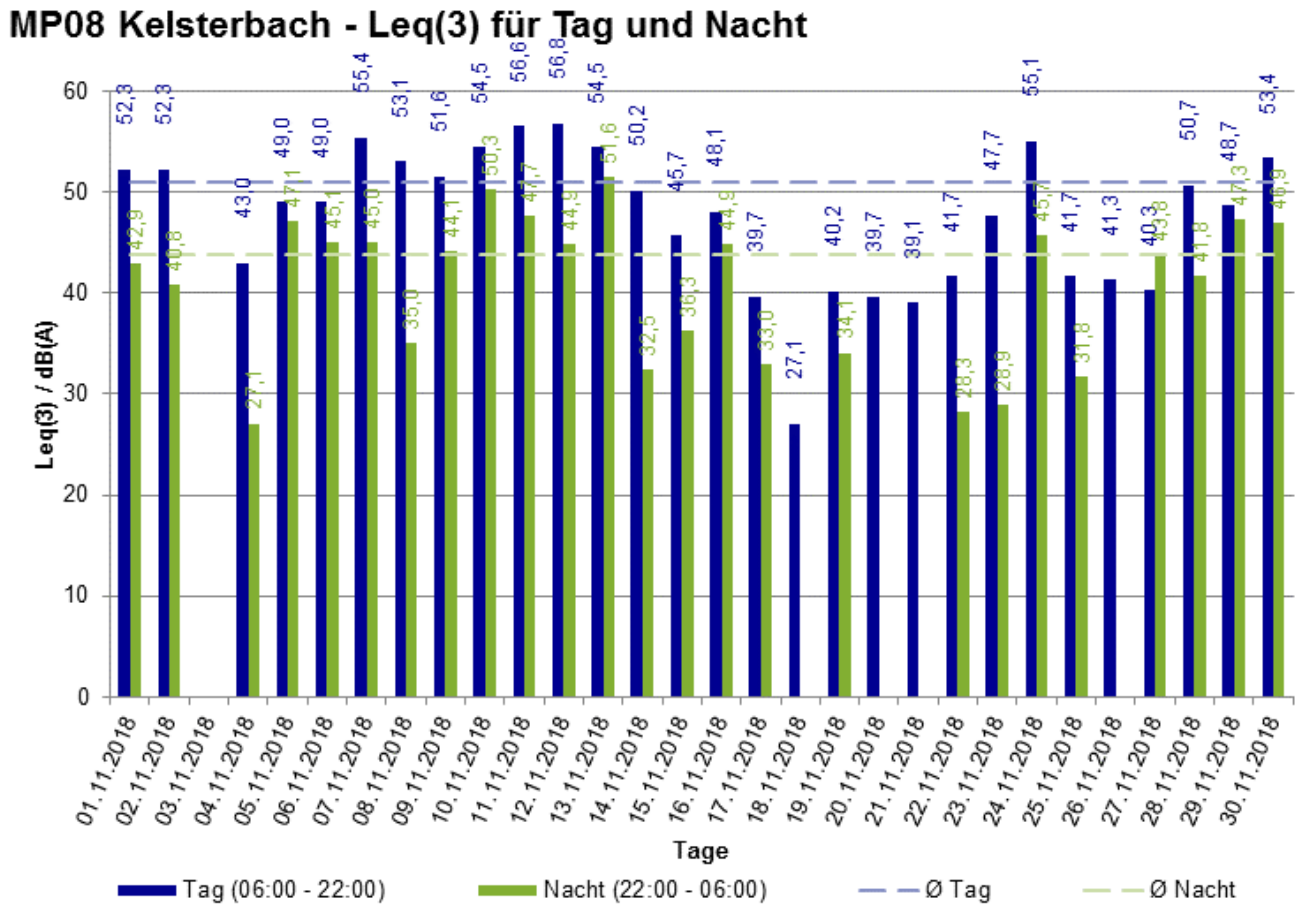
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25R
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.7.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
51	43,9	53,5	56,3	51,4	59,6

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum



Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche L_{eq}(3) für Tag und Nacht

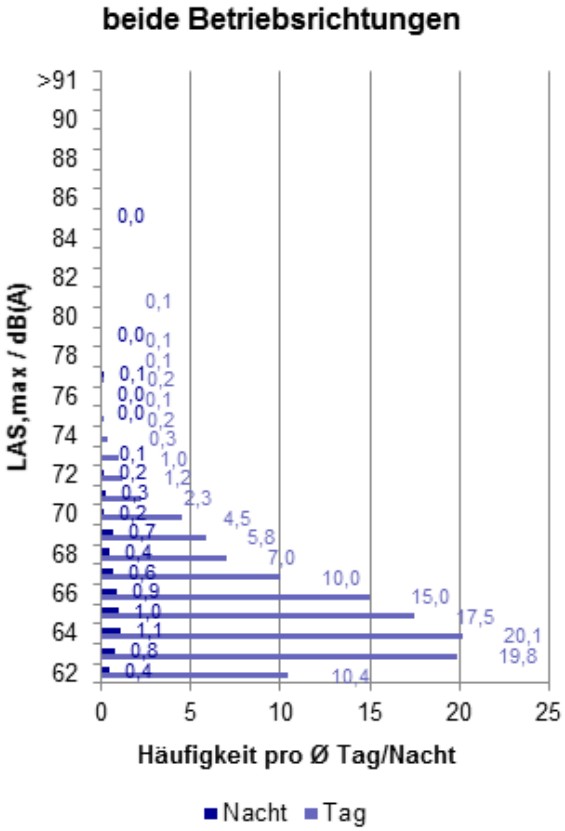
© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.7.3 L_{eq}(3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
Datum	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**
01.11.2018	52,3	42,9	54,1	58,2	56,1	63,5
02.11.2018	52,3	40,8	52,4	56,9	45,8	57,1
03.11.2018				49,8	48,3	55,5
04.11.2018	43,0	27,1	43,0	54,0	46,7	55,9
05.11.2018	49,0	47,1	54,6	56,0	52,0	59,7
06.11.2018	49,0	45,1	54,2	56,5	52,0	60,2
07.11.2018	55,4	45,0	56,9	58,0	54,7	62,3
08.11.2018	53,1	35,0	52,3	58,5	50,8	60,3
09.11.2018	51,6	44,1	53,9	56,8	52,1	60,5
10.11.2018	54,5	50,3	58,3	57,6	54,1	61,8
11.11.2018	56,6	47,7	58,4	59,3	54,0	62,2
12.11.2018	56,8	44,9	57,4	60,4	54,3	62,8
13.11.2018	54,5	51,6	58,9	58,4	55,5	63,0
14.11.2018	50,2	32,5	49,1	54,9	48,6	57,3
15.11.2018	45,7	36,3	47,1	56,5	48,3	58,0
16.11.2018	48,1	44,9	53,4	55,7	52,5	60,4
17.11.2018	39,7	33,0	41,1	53,5	50,1	57,6
18.11.2018	27,1		25,2	51,8	45,1	53,8
19.11.2018	40,2	34,1	44,1	55,1	49,4	58,0
20.11.2018	39,7		38,6	53,7	50,0	57,5
21.11.2018	39,1		37,7	54,6	47,1	55,8
22.11.2018	41,7	28,3	41,2	54,2	52,0	58,9
23.11.2018	47,7	28,9	46,4	55,8	48,3	57,5
24.11.2018	55,1	45,7	56,5	58,4	50,7	60,7
25.11.2018	41,7	31,8	42,1	52,3	47,5	55,6
26.11.2018	41,3		39,6	50,8	43,5	52,5
27.11.2018	40,3	43,8	50,1	50,5	50,0	56,6
28.11.2018	50,7	41,8	53,3	57,3	50,6	59,9
29.11.2018	48,7	47,3	54,7	56,1	52,1	60,1
30.11.2018	53,4	46,9	55,7	56,5	51,1	59,5
Gesamt	51,0	43,9	53,5	56,3	51,4	59,6

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.7.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



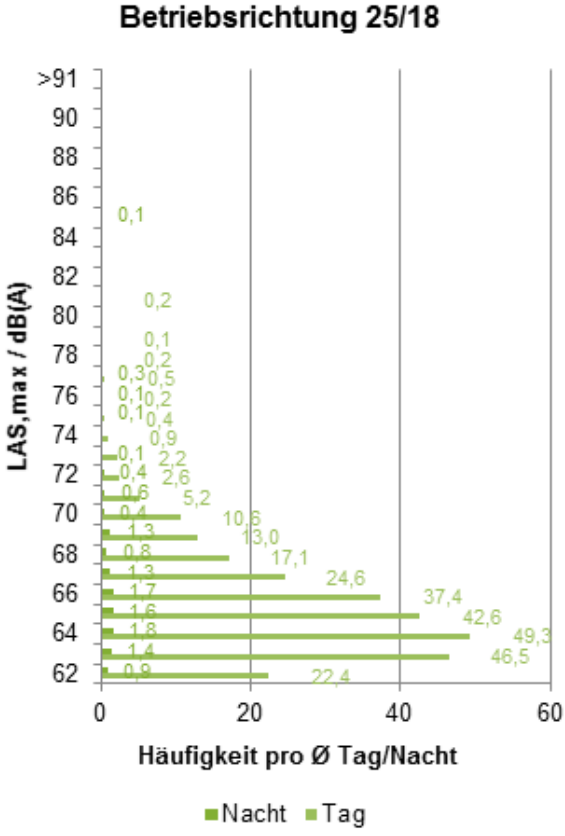
Anzahl der Maximalpegel

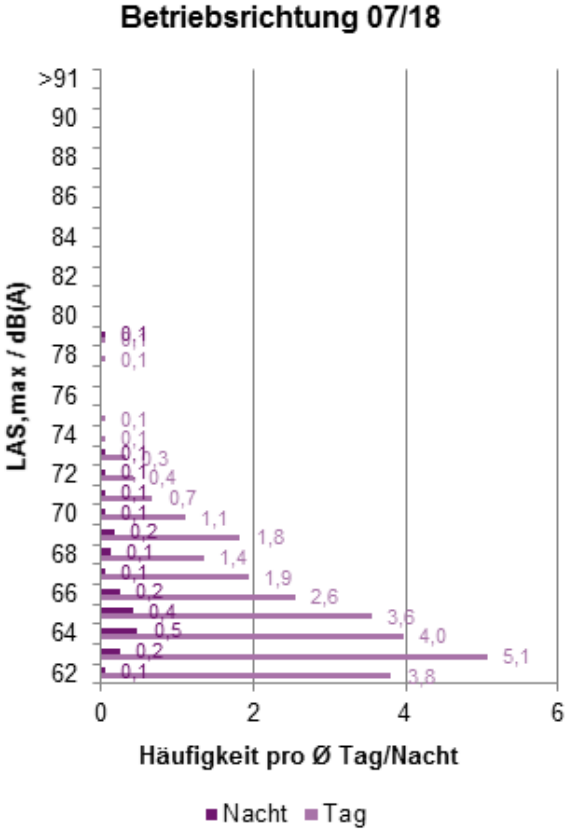
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3432	115,5
Betriebsrichtung 25/18	2919	275,8
Betriebsrichtung 07/18	513	26,8

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	209	7
Betriebsrichtung 25/18	174	13
Betriebsrichtung 07/18	35	2,1





© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.7.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs-richtung	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**
Westbetrieb (BR 25)	2919	1971	3063	95%	64%	174	120	166	105%	72%
Ostbetrieb (BR 07)	513	0	0	0%	0%	35	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.7.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	**Ende**	**Tag**	**Nacht**	**Gesamt**	
12.11.2018 17:45:00	12.11.2018 17:52:59	8	0	8	Böigkeit
13.11.2018 13:14:00	13.11.2018 14:56:59	103	0	103	Böigkeit
18.11.2018 13:40:00	18.11.2018 15:01:59	82	0	82	Böigkeit
30.11.2018 09:38:00	30.11.2018 10:55:59	78	0	78	Fremdgeräusche
Gesamt		271	0	271	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.8 Messstation 9 - Neu-Isenburg Rathaus

4.8.1 Angaben zur Messstation

Bezeichnung:	Messstelle 9 - Neu-Isenburg Rathaus
Adresse:	Rathaus, Hugenottenallee 53 - 63263 Neu-Isenburg
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M:	5 s
Horchzeit t_H:	5 s

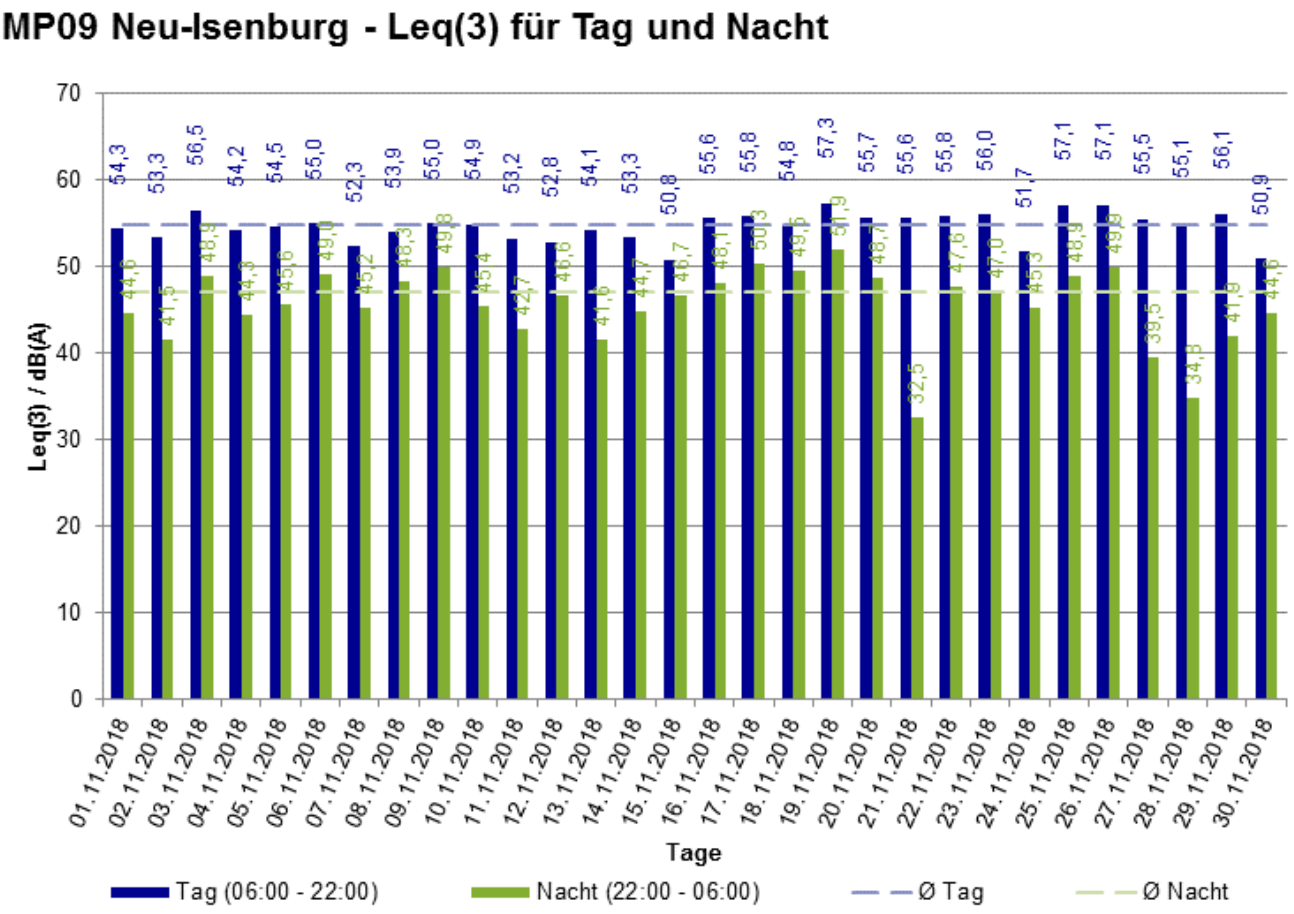
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25L alle Flugzeuge, Anflug 25C nur Flugzeuge mit MTOM > 120 T
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 07C / 07R über 07-N(lang) / 07-Ost / 07-S(lang)

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.8.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
54,9	47	56,6	57,5	51,4	60

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum



Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche L_{eq}(3) für Tag und Nacht

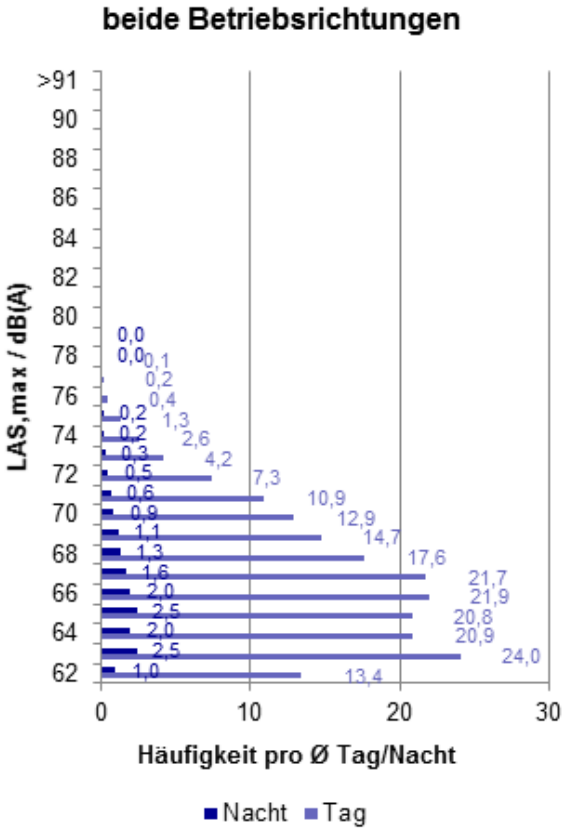
© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.8.3 L_{eq}(3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
Datum	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**
01.11.2018	54,3	44,6	55,2	57,3	49,8	59,2
02.11.2018	53,3	41,5	53,7	56,4	51,1	59,3
03.11.2018	56,5	48,9	58,3	58,9	51,4	60,8
04.11.2018	54,2	44,3	55,4	56,8	49,8	58,9
05.11.2018	54,5	45,6	55,2	56,8	51,5	59,6
06.11.2018	55,0	49,0	57,3	57,4	52,2	60,2
07.11.2018	52,3	45,2	54,3	56,4	49,5	58,5
08.11.2018	53,9	48,3	57,1	56,4	51,1	59,6
09.11.2018	55,0	49,8	58,0	57,7	51,6	60,2
10.11.2018	54,9	45,4	55,7	56,8	50,2	58,9
11.11.2018	53,2	42,7	54,1	56,0	50,3	58,5
12.11.2018	52,8	46,6	55,4	56,3	50,7	59,2
13.11.2018	54,1	41,6	54,7	56,6	50,0	59,0
14.11.2018	53,3	44,7	55,2	56,6	48,6	58,4
15.11.2018	50,8	46,7	55,0	54,6	51,0	58,7
16.11.2018	55,6	48,1	57,7	58,3	54,9	62,4
17.11.2018	55,8	50,3	58,7	57,9	53,0	61,2
18.11.2018	54,8	49,5	57,6	57,0	52,9	60,6
19.11.2018	57,3	51,9	60,1	59,9	54,5	62,7
20.11.2018	55,7	48,7	57,7	57,8	53,1	61,0
21.11.2018	55,6	32,5	55,6	58,0	47,9	59,1
22.11.2018	55,8	47,6	57,9	58,4	52,5	61,3
23.11.2018	56,0	47,0	57,1	58,1	51,3	60,2
24.11.2018	51,7	45,3	54,0	57,1	50,1	59,1
25.11.2018	57,1	48,9	58,9	58,7	53,7	61,9
26.11.2018	57,1	49,9	59,0	59,1	52,8	61,4
27.11.2018	55,5	39,5	55,3	57,6	48,9	58,9
28.11.2018	55,1	34,8	54,3	57,4	48,1	58,4
29.11.2018	56,1	41,9	56,3	58,2	50,1	59,9
30.11.2018	50,9	44,6	52,9	56,1	48,5	57,7
Gesamt	54,9	47,0	56,6	57,5	51,4	60,0

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.8.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



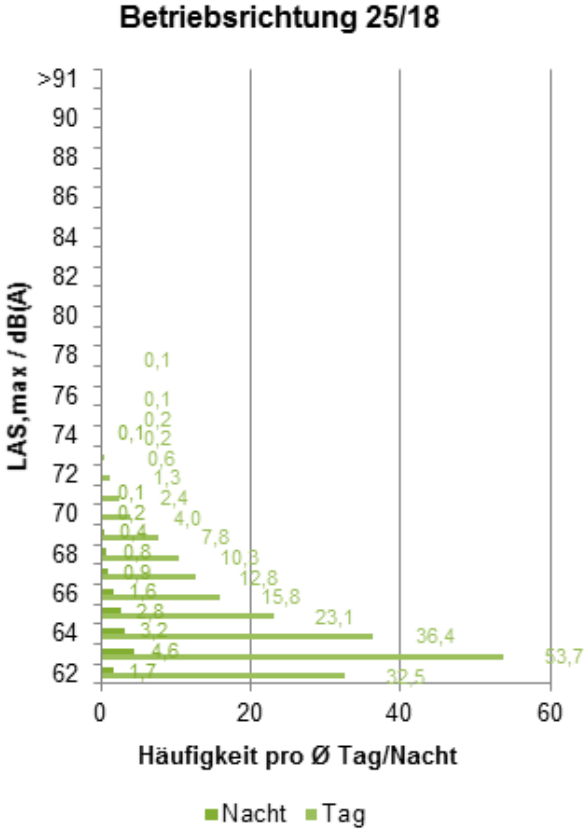
Anzahl der Maximalpegel

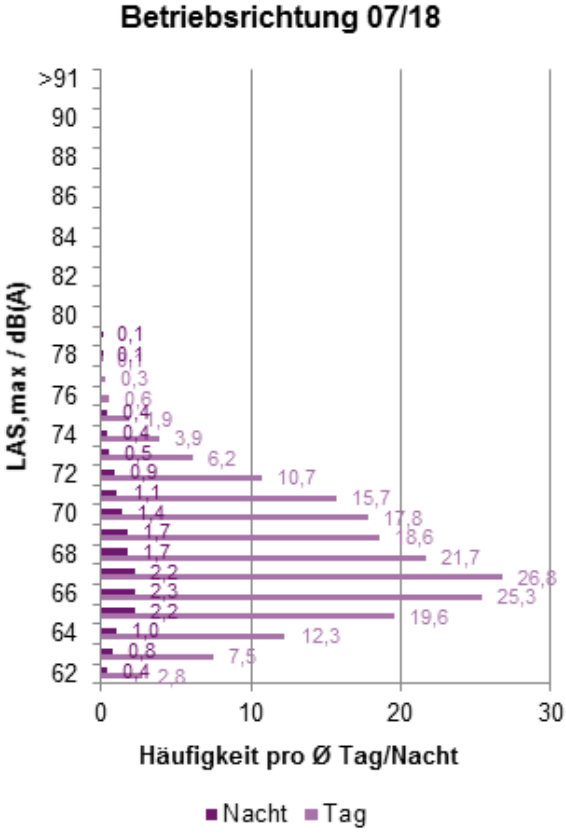
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5814	195,1
Betriebsrichtung 25/18	2147	201,3
Betriebsrichtung 07/18	3667	191,6

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	504	16,8
Betriebsrichtung 25/18	219	16,4
Betriebsrichtung 07/18	285	17,2





© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.8.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs-richtung	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**
Westbetrieb (BR 25)	2147	2123	3610	59%	59%	219	216	365	60%	59%
Ostbetrieb (BR 07)	3667	3659	4463	82%	82%	285	280	299	95%	94%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.8.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	**Ende**	**Tag**	**Nacht**	**Gesamt**	
12.11.2018 17:45:00	12.11.2018 17:52:59	8	0	8	Böigkeit
13.11.2018 13:14:00	13.11.2018 14:56:59	103	0	103	Böigkeit
18.11.2018 13:40:00	18.11.2018 15:01:59	82	0	82	Böigkeit
Gesamt		193	0	193	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.9 Messstation 11 - Flörsheim

4.9.1 Angaben zur Messstation

Bezeichnung:	Messstelle 11 - Flörsheim
Adresse:	Nördlinger Straße - 65439 Flörsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M:	5 s
Horchzeit t_H:	5 s

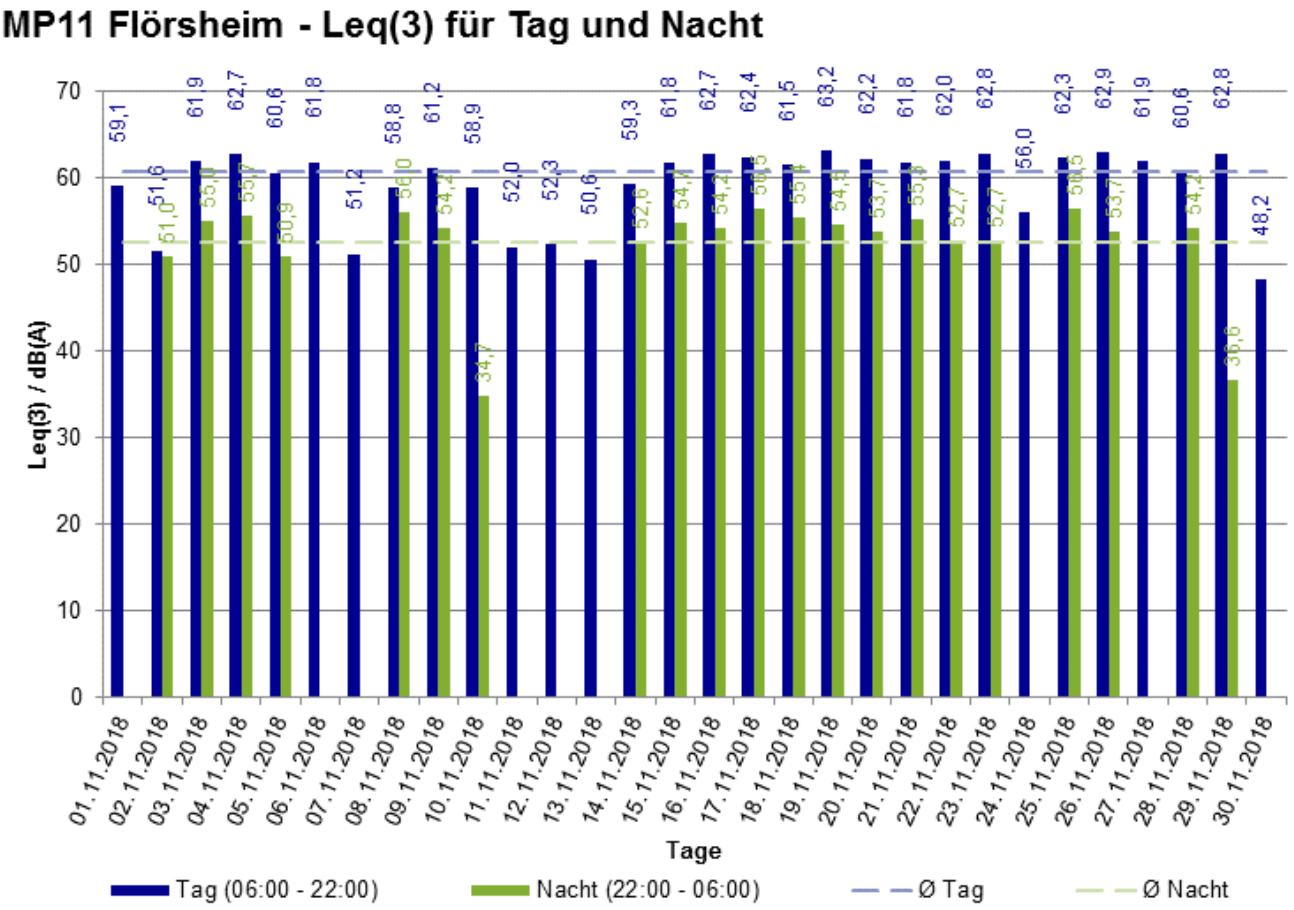
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L über nordwestliche Abflugrouten (MASIR und TABUM)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Anflug 07L

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.9.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
60,7	52,5	62,4	61,4	53,5	63,2

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum



Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche L_{eq}(3) für Tag und Nacht

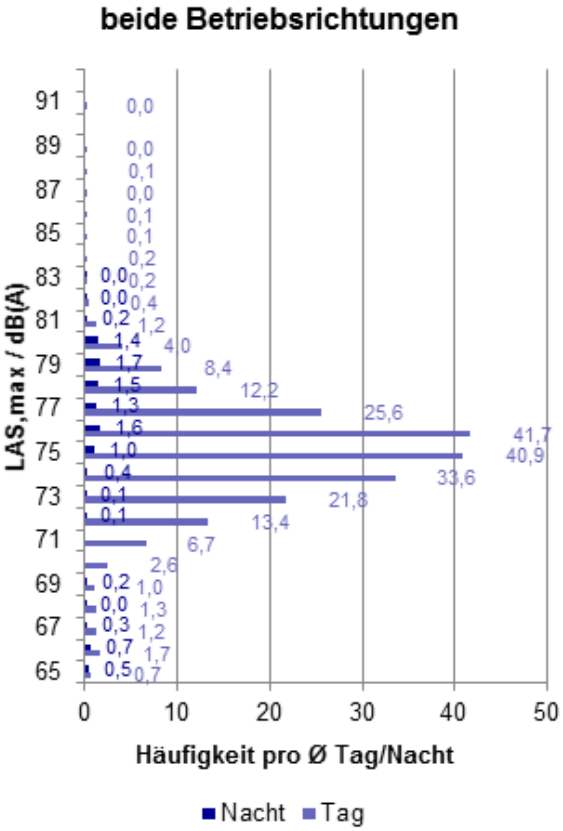
© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.9.3 L_{eq}(3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
Datum	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**
01.11.2018	59,1		57,6	59,9	45,8	59,3
02.11.2018	51,6	51,0	57,5	54,4	52,1	59,2
03.11.2018	61,9	55,0	64,1	62,4	55,6	64,7
04.11.2018	62,7	55,7	64,9	63,0	56,2	65,4
05.11.2018	60,6	50,9	60,8	61,3	52,3	61,8
06.11.2018	61,8		60,5	62,2	43,2	61,2
07.11.2018	51,2		50,3	53,8	45,0	55,0
08.11.2018	58,8	56,0	63,7	59,6	56,5	64,3
09.11.2018	61,2	54,2	63,5	61,8	55,1	64,3
10.11.2018	58,9	34,7	57,9	59,5	46,8	59,4
11.11.2018	52,0		51,8	53,8	44,8	55,2
12.11.2018	52,3		52,2	55,5	44,2	56,4
13.11.2018	50,6		50,2	53,8	45,0	55,2
14.11.2018	59,3	52,6	62,3	60,0	53,2	63,0
15.11.2018	61,8	54,7	64,1	62,2	55,5	64,7
16.11.2018	62,7	54,2	64,3	63,2	55,5	65,2
17.11.2018	62,4	56,5	65,1	63,2	57,0	65,7
18.11.2018	61,5	55,4	64,0	62,0	56,0	64,6
19.11.2018	63,2	54,5	64,7	63,8	55,4	65,4
20.11.2018	62,2	53,7	63,8	63,3	54,7	64,8
21.11.2018	61,8	55,3	64,1	63,0	55,9	65,0
22.11.2018	62,0	52,7	63,4	62,6	53,9	64,2
23.11.2018	62,8	52,7	64,0	63,3	54,0	64,8
24.11.2018	56,0		54,8	57,3	44,3	57,2
25.11.2018	62,3	56,5	65,1	62,8	56,9	65,6
26.11.2018	62,9	53,7	64,3	63,4	54,6	64,9
27.11.2018	61,9		61,7	62,5	44,0	62,6
28.11.2018	60,6	54,2	62,3	61,2	55,3	63,2
29.11.2018	62,8	36,6	62,8	63,3	46,3	63,6
30.11.2018	48,2		46,4	53,3	46,6	55,1
Gesamt	60,7	52,5	62,4	61,4	53,5	63,2

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.9.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



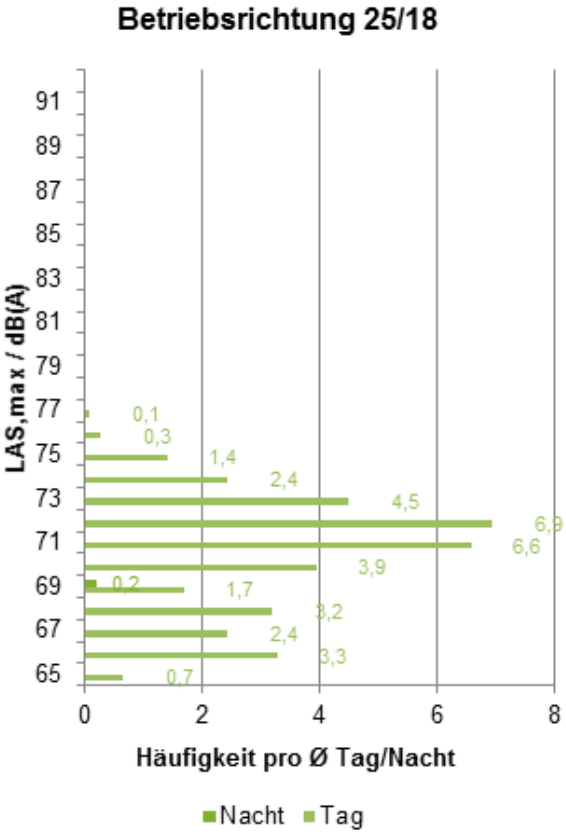
Anzahl der Maximalpegel

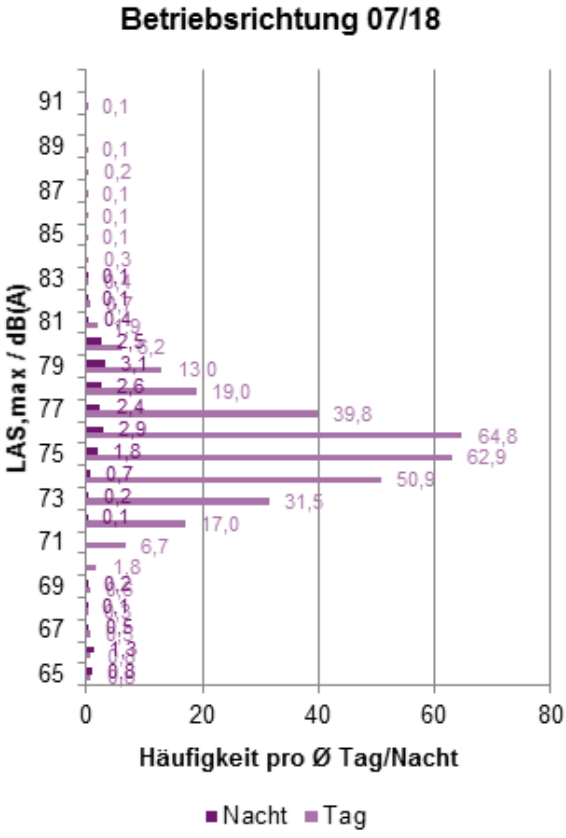
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	6530	219,1
Betriebsrichtung 25/18	399	37,4
Betriebsrichtung 07/18	6131	320,4

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	333	11,1
Betriebsrichtung 25/18	3	0,2
Betriebsrichtung 07/18	330	19,9





© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.9.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs-richtung	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**
Westbetrieb (BR 25)	399	398	496	80%	80%	3	3	3	100%	100%
Ostbetrieb (BR 07)	6131	6094	6156	100%	99%	330	281	285	116%	99%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.9.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	**Ende**	**Tag**	**Nacht**	**Gesamt**	
12.11.2018 17:45:00	12.11.2018 17:52:59	8	0	8	Böigkeit
13.11.2018 13:14:00	13.11.2018 14:56:59	103	0	103	Böigkeit
18.11.2018 13:40:00	18.11.2018 15:01:59	82	0	82	Böigkeit
Gesamt		193	0	193	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.10 Messstation 12 - Bad Weilbach

4.10.1 Angaben zur Messstation

Bezeichnung:	Messstelle 12 - Bad Weilbach
Adresse:	Faulbrunnen Weg - 65439 Flörsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M:	5 s
Horchzeit t_H:	5 s

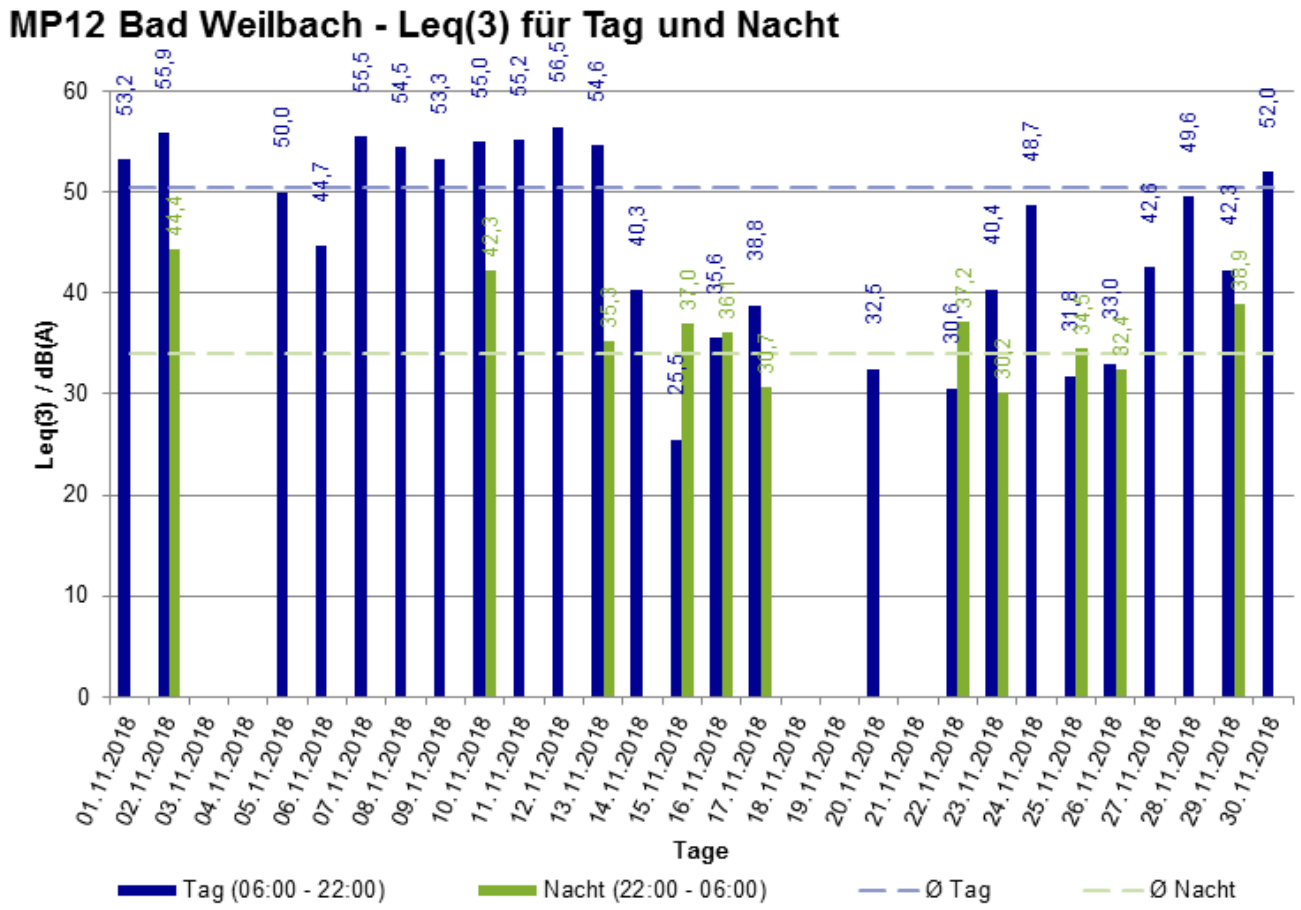
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L über nordwestliche Abflugrouten (MASIR und TABUM)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.10.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
50,5	34,1	51,6	58	53,8	61,5

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum



Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche L_{eq}(3) für Tag und Nacht

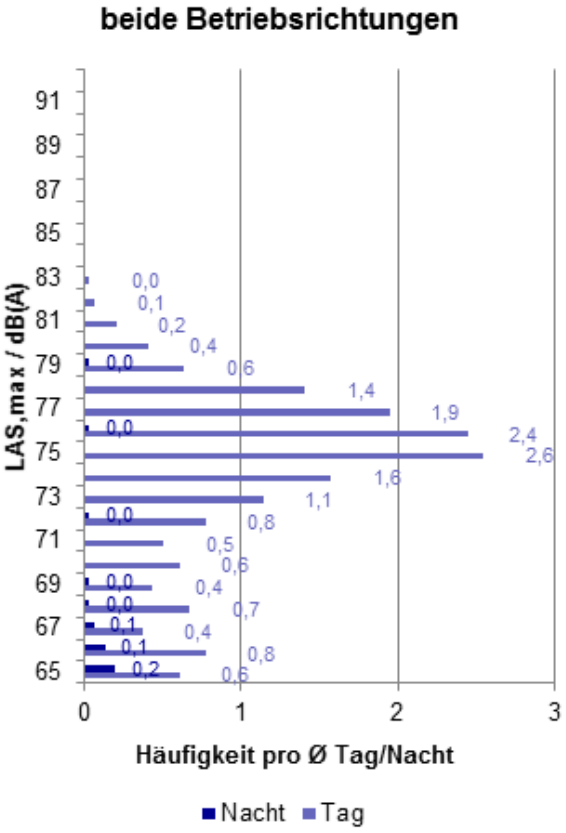
© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.10.3 L_{eq}(3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
Datum	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**
01.11.2018	53,2		53,8	57,8	48,8	59,3
02.11.2018	55,9	44,4	56,9	58,4	52,8	61,4
03.11.2018				56,4	51,5	59,9
04.11.2018				55,0	54,0	60,7
05.11.2018	50,0		51,8	55,9	53,0	60,3
06.11.2018	44,7		47,6	57,5	49,3	58,7
07.11.2018	55,5		54,9	57,6	45,2	57,9
08.11.2018	54,5		52,8	57,3	55,6	62,5
09.11.2018	53,3		51,9	58,3	55,2	62,5
10.11.2018	55,0	42,3	56,4	57,8	49,4	59,6
11.11.2018	55,2		54,8	56,7	49,9	58,6
12.11.2018	56,5		56,7	58,2	49,5	59,9
13.11.2018	54,6	35,3	54,1	56,4	51,9	59,7
14.11.2018	40,3		38,5	56,2	53,0	60,4
15.11.2018	25,5	37,0	42,4	55,6	54,0	60,8
16.11.2018	35,6	36,1	42,0	62,6	56,7	64,9
17.11.2018	38,8	30,7	41,0	59,6	54,2	62,4
18.11.2018				56,9	55,5	62,4
19.11.2018				60,6	57,3	64,5
20.11.2018	32,5		30,7	59,7	56,6	63,7
21.11.2018				59,9	50,2	60,3
22.11.2018	30,6	37,2	42,9	55,2	57,6	63,7
23.11.2018	40,4	30,2	41,1	58,3	54,2	61,9
24.11.2018	48,7		51,1	54,4	47,9	57,2
25.11.2018	31,8	34,5	40,2	56,6	54,9	61,8
26.11.2018	33,0	32,4	38,5	58,6	54,7	62,3
27.11.2018	42,6		45,2	56,2	52,7	60,0
28.11.2018	49,6		51,4	56,8	54,6	61,6
29.11.2018	42,3	38,9	47,3	58,1	55,2	62,5
30.11.2018	52,0		50,3	60,1	48,4	59,9
Gesamt	50,5	34,1	51,6	58,0	53,8	61,5

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.10.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



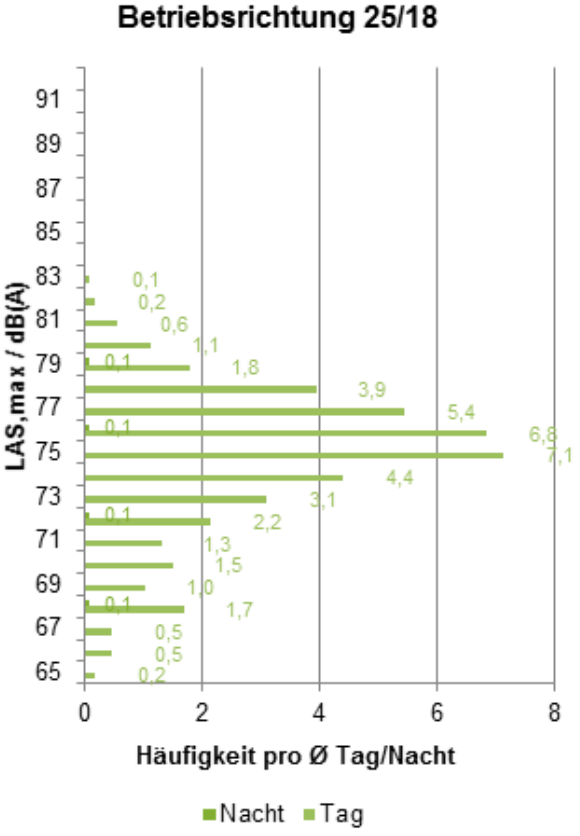
Anzahl der Maximalpegel

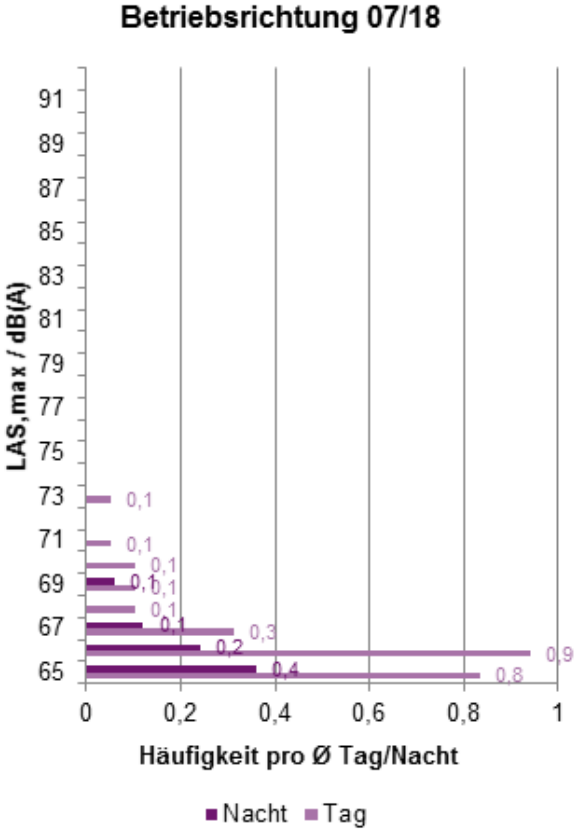
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	511	17,1
Betriebsrichtung 25/18	463	43,4
Betriebsrichtung 07/18	48	2,5

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	17	0,6
Betriebsrichtung 25/18	4	0,3
Betriebsrichtung 07/18	13	0,8





© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.10.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs-richtung	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**
Westbetrieb (BR 25)	463	458	496	93%	92%	4	3	3	133%	100%
Ostbetrieb (BR 07)	48	0	0	0%	0%	13	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.10.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	**Ende**	**Tag**	**Nacht**	**Gesamt**	
12.11.2018 17:45:00	12.11.2018 17:52:59	8	0	8	Böigkeit
13.11.2018 13:14:00	13.11.2018 14:56:59	103	0	103	Böigkeit
18.11.2018 13:40:00	18.11.2018 15:01:59	82	0	82	Böigkeit
Gesamt		193	0	193	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.11 Messstation 14 - Hochheim

4.11.1 Angaben zur Messstation

Bezeichnung:	Messstelle 14 - Hochheim
Adresse:	Schwedenstrasse 2 - 65239 Hochheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M:	5 s
Horchzeit t_H:	5 s

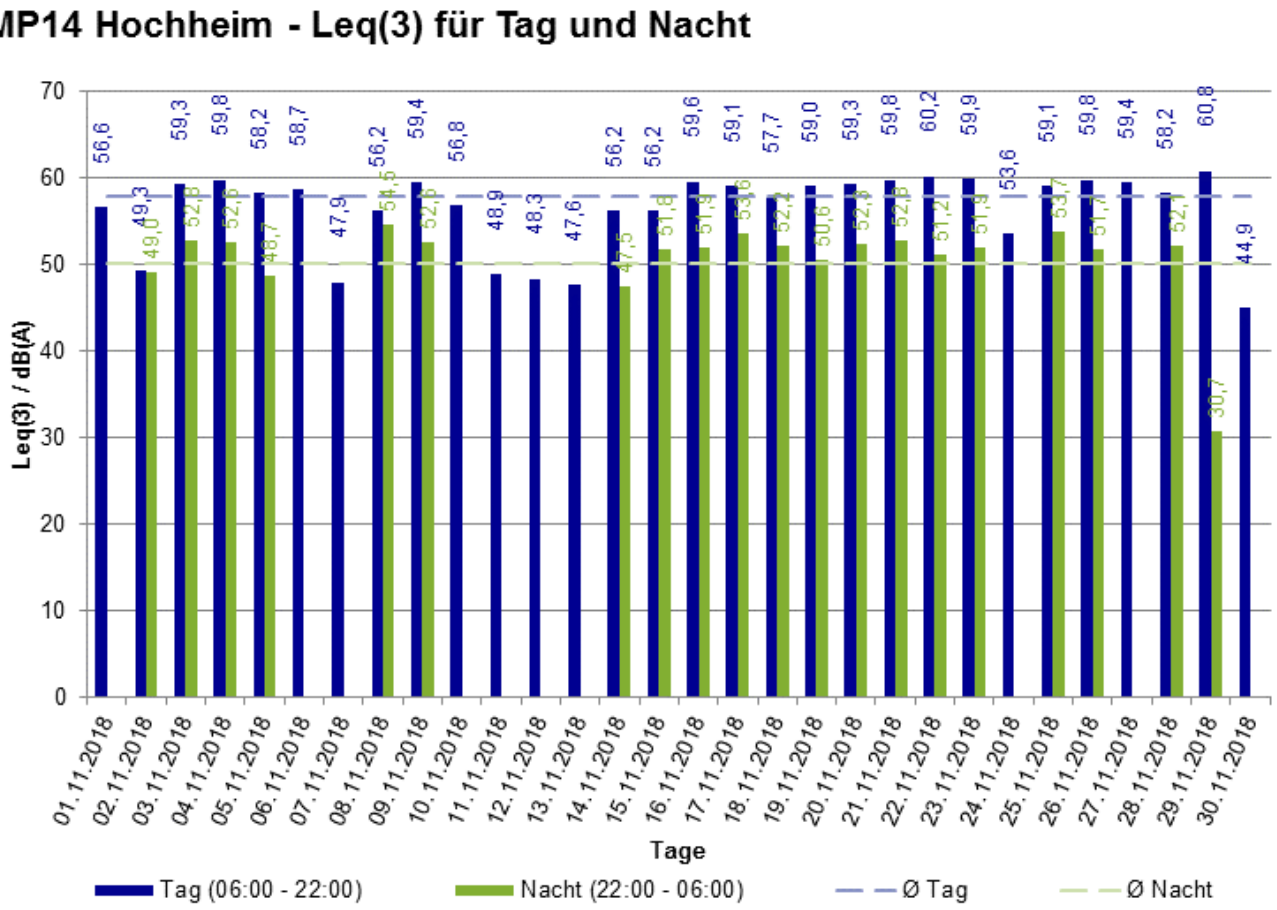
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L über nordwestliche Abflugrouten (GOLF-Routen: MASIR und TABUM)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Anflug 07L

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.11.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
57,9	50,1	59,6	61	51,8	61,9

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum



Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche L_{eq}(3) für Tag und Nacht

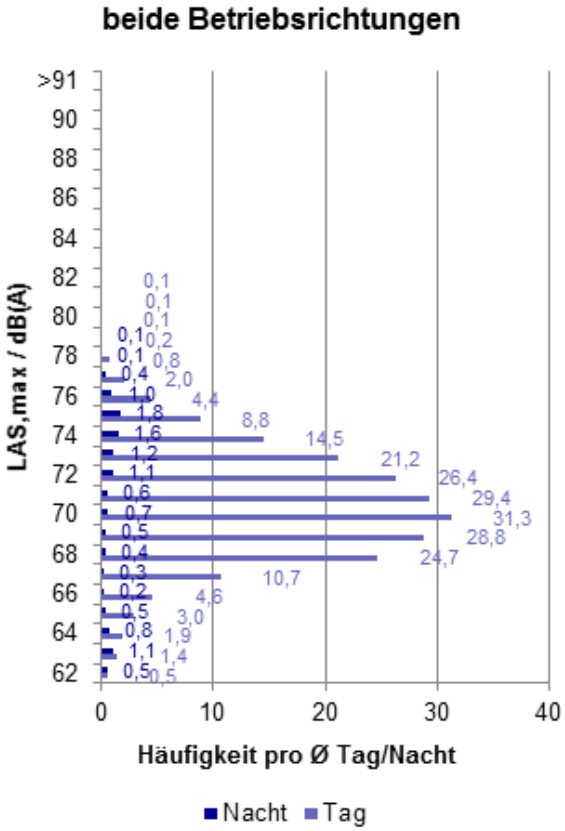
© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.11.3 L_{eq}(3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
Datum	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**
01.11.2018	56,6		55,0	57,9	46,9	58,0
02.11.2018	49,3	49,0	55,3	53,5	50,3	57,5
03.11.2018	59,3	52,8	61,6	59,8	53,4	62,2
04.11.2018	59,8	52,6	61,9	60,1	53,0	62,3
05.11.2018	58,2	48,7	58,4	58,9	50,4	59,7
06.11.2018	58,7		57,6	59,5	45,2	59,2
07.11.2018	47,9		46,6	71,6	47,1	69,9
08.11.2018	56,2	54,5	61,7	57,5	54,9	62,4
09.11.2018	59,4	52,6	61,8	60,1	53,6	62,6
10.11.2018	56,8		55,5	58,0	49,2	59,0
11.11.2018	48,9		48,1	53,3	47,2	55,8
12.11.2018	48,3		48,8	54,3	46,7	56,3
13.11.2018	47,6		46,9	54,6	46,7	56,6
14.11.2018	56,2	47,5	58,4	57,2	48,6	59,4
15.11.2018	56,2	51,8	59,9	57,3	52,6	60,8
16.11.2018	59,6	51,9	61,5	60,2	53,0	62,3
17.11.2018	59,1	53,6	61,9	59,8	54,2	62,6
18.11.2018	57,7	52,2	60,3	58,3	52,9	61,1
19.11.2018	59,0	50,6	60,5	61,0	55,0	63,7
20.11.2018	59,3	52,3	61,5	60,1	53,3	62,4
21.11.2018	59,8	52,8	61,8	60,6	53,5	62,6
22.11.2018	60,2	51,2	61,7	60,8	52,2	62,5
23.11.2018	59,9	51,9	61,5	60,6	54,9	63,2
24.11.2018	53,6		52,3	55,7	45,7	56,5
25.11.2018	59,1	53,7	62,0	59,5	54,2	62,5
26.11.2018	59,8	51,7	61,6	60,4	52,5	62,3
27.11.2018	59,4		59,2	60,0	43,7	60,2
28.11.2018	58,2	52,1	60,0	59,7	53,4	61,5
29.11.2018	60,8	30,7	60,8	61,5	47,3	62,0
30.11.2018	44,9		43,2	52,9	46,2	54,8
Gesamt	57,9	50,1	59,6	61,0	51,8	61,9

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.11.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



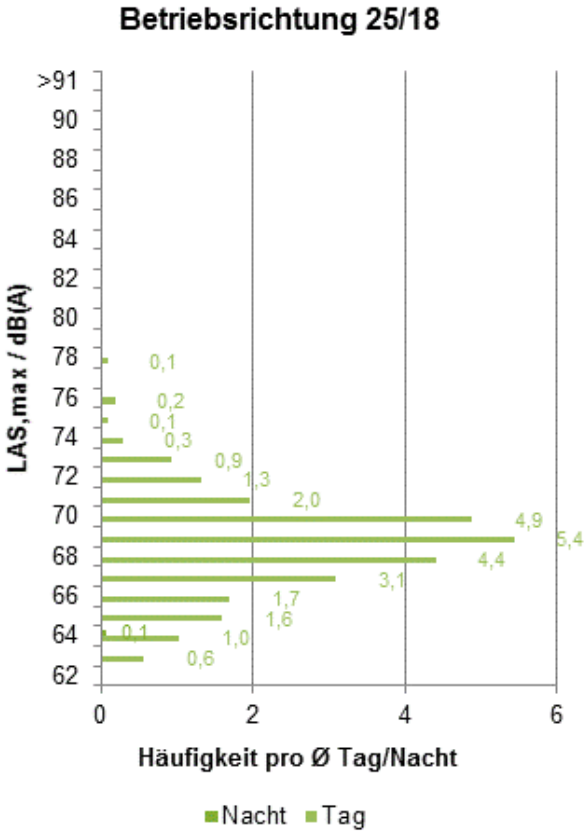
Anzahl der Maximalpegel

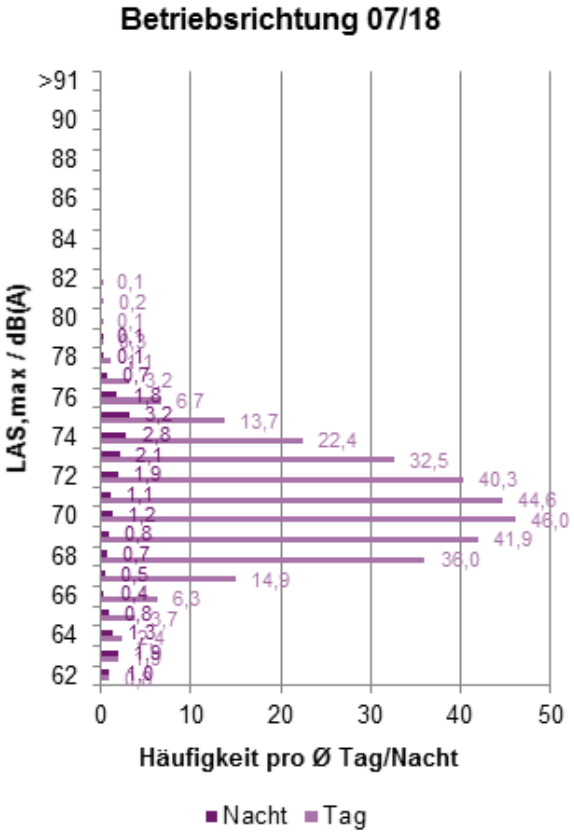
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	6402	214,8
Betriebsrichtung 25/18	294	27,6
Betriebsrichtung 07/18	6108	319,2

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	376	12,5
Betriebsrichtung 25/18	1	0,1
Betriebsrichtung 07/18	375	22,6





© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.11.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs-richtung	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**
Westbetrieb (BR 25)	294	293	350	84%	84%	1	1	1	100%	100%
Ostbetrieb (BR 07)	6108	6021	6156	99%	98%	375	278	285	132%	98%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.11.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	**Ende**	**Tag**	**Nacht**	**Gesamt**	
12.11.2018 17:45:00	12.11.2018 17:52:59	8	0	8	Böigkeit
13.11.2018 13:14:00	13.11.2018 14:56:59	103	0	103	Böigkeit
18.11.2018 13:40:00	18.11.2018 15:01:59	82	0	82	Böigkeit
Gesamt		193	0	193	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.12 Messstation 17 - Okriftel

4.12.1 Angaben zur Messstation

Bezeichnung:	Messstelle 17 - Okriftel
Adresse:	Diedenberger Str. - 65795 Hattersheim am Main
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	56 dB
Mindestzeit t_M:	5 s
Horchzeit t_H:	5 s

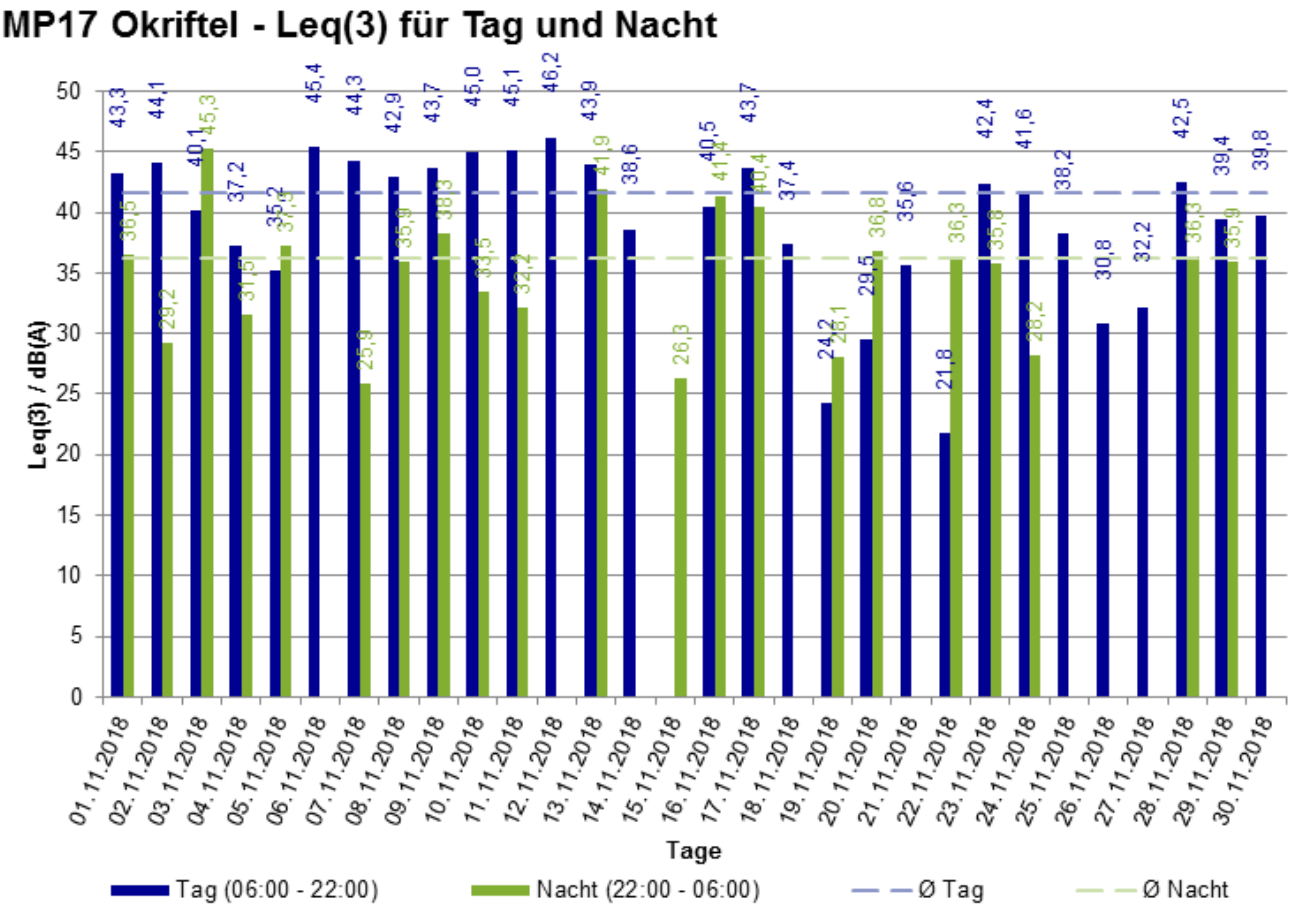
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L über nordwestliche Abflugrouten (MASIR und TABUM)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.12.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
41,6	36,2	44,5	50,6	45,8	53,8

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum



Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche L_{eq}(3) für Tag und Nacht

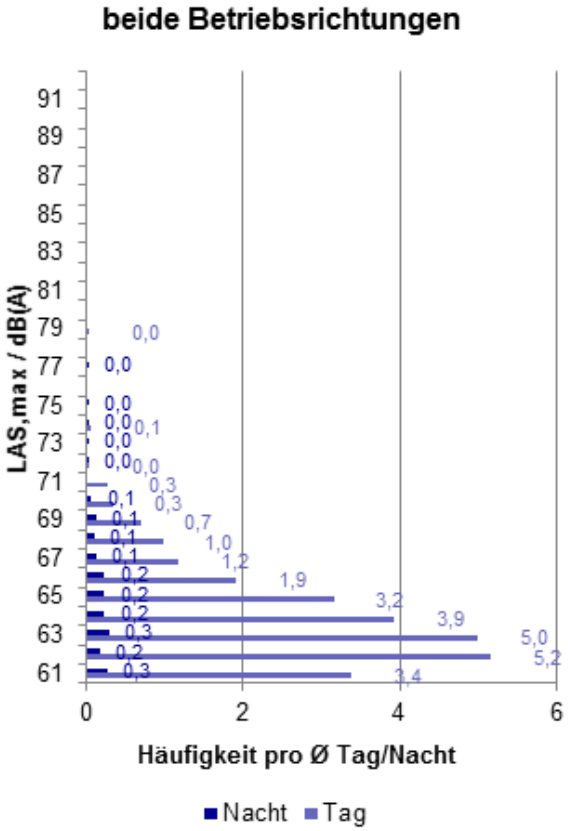
© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.12.3 L_{eq}(3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
Datum	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**
01.11.2018	43,3	36,5	45,8	51,7	49,2	56,5
02.11.2018	44,1	29,2	44,5	50,4	41,4	51,7
03.11.2018	40,1	45,3	51,2	49,3	47,9	55,1
04.11.2018	37,2	31,5	39,3	49,7	43,2	51,7
05.11.2018	35,2	37,3	43,6	48,1	46,0	53,2
06.11.2018	45,4		44,4	53,3	45,3	54,6
07.11.2018	44,3	25,9	43,8	52,2	45,2	54,1
08.11.2018	42,9	35,9	45,1	50,1	46,6	54,3
09.11.2018	43,7	38,3	46,5	51,6	46,9	55,1
10.11.2018	45,0	33,5	46,1	51,6	48,1	55,7
11.11.2018	45,1	32,2	45,9	51,8	47,9	55,3
12.11.2018	46,2		45,2	53,0	45,7	54,7
13.11.2018	43,9	41,9	48,8	50,6	47,0	54,6
14.11.2018	38,6		36,8	48,7	38,8	49,2
15.11.2018		26,3	31,5	48,8	41,5	50,4
16.11.2018	40,5	41,4	47,9	51,7	49,7	56,8
17.11.2018	43,7	40,4	48,4	52,4	48,2	56,3
18.11.2018	37,4		35,5	48,8	43,1	51,4
19.11.2018	24,2	28,1	34,0	50,9	46,9	54,5
20.11.2018	29,5	36,8	42,5	49,9	45,4	53,2
21.11.2018	35,6		34,1	49,1	38,7	49,5
22.11.2018	21,8	36,3	41,6	47,9	46,9	53,6
23.11.2018	42,4	35,8	44,0	51,3	45,2	53,4
24.11.2018	41,6	28,2	43,1	51,6	43,9	53,7
25.11.2018	38,2		37,3	49,6	42,6	51,4
26.11.2018	30,8		29,0	48,5	39,2	49,3
27.11.2018	32,2		34,5	46,7	41,8	49,6
28.11.2018	42,5	36,3	45,8	51,1	45,8	54,2
29.11.2018	39,4	35,9	44,4	50,5	47,4	54,9
30.11.2018	39,8		38,2	49,8	40,3	50,5
Gesamt	41,6	36,2	44,5	50,6	45,8	53,8

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.12.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



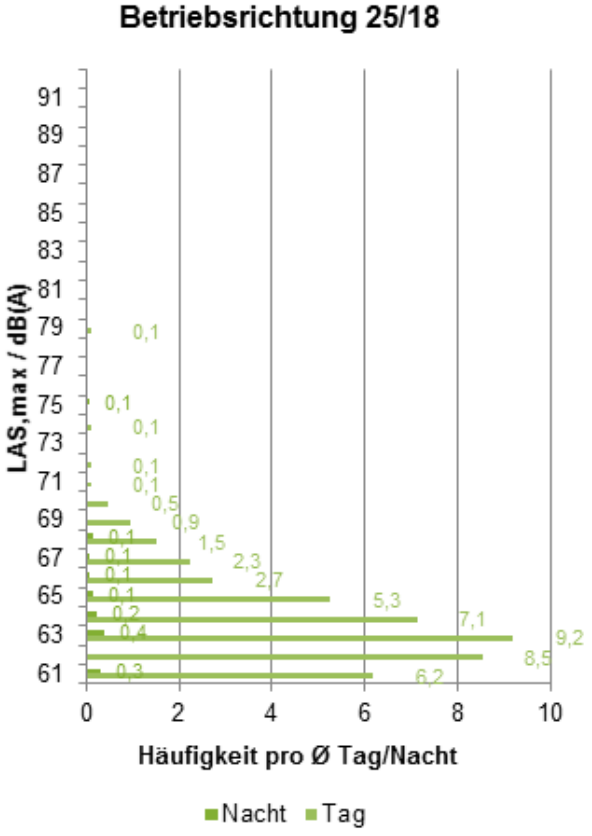
Anzahl der Maximalpegel

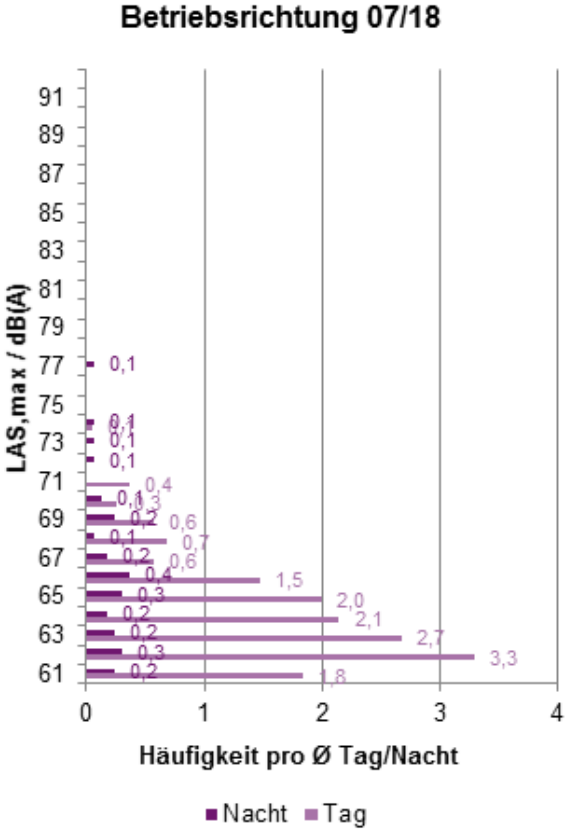
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	779	26,2
Betriebsrichtung 25/18	475	44,5
Betriebsrichtung 07/18	304	15,9

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	61	2
Betriebsrichtung 25/18	19	1,4
Betriebsrichtung 07/18	41	2,5





© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.12.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs-richtung	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**
Westbetrieb (BR 25)	475	307	496	96%	62%	19	3	3	633%	100%
Ostbetrieb (BR 07)	304	0	0	0%	0%	41	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.12.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	**Ende**	**Tag**	**Nacht**	**Gesamt**	
12.11.2018 17:45:00	12.11.2018 17:52:59	8	0	8	Böigkeit
13.11.2018 13:14:00	13.11.2018 14:56:59	103	0	103	Böigkeit
18.11.2018 13:40:00	18.11.2018 15:01:59	82	0	82	Böigkeit
21.11.2018 10:01:00	21.11.2018 10:23:59	23	0	23	Fremdgeräusche
Gesamt		216	0	216	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.13 Messstation 22 - Mainz

4.13.1 Angaben zur Messstation

Bezeichnung:	Messstelle 22 - Mainz
Adresse:	Volkspark - 55130 Mainz
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M:	5 s
Horchzeit t_H:	5 s

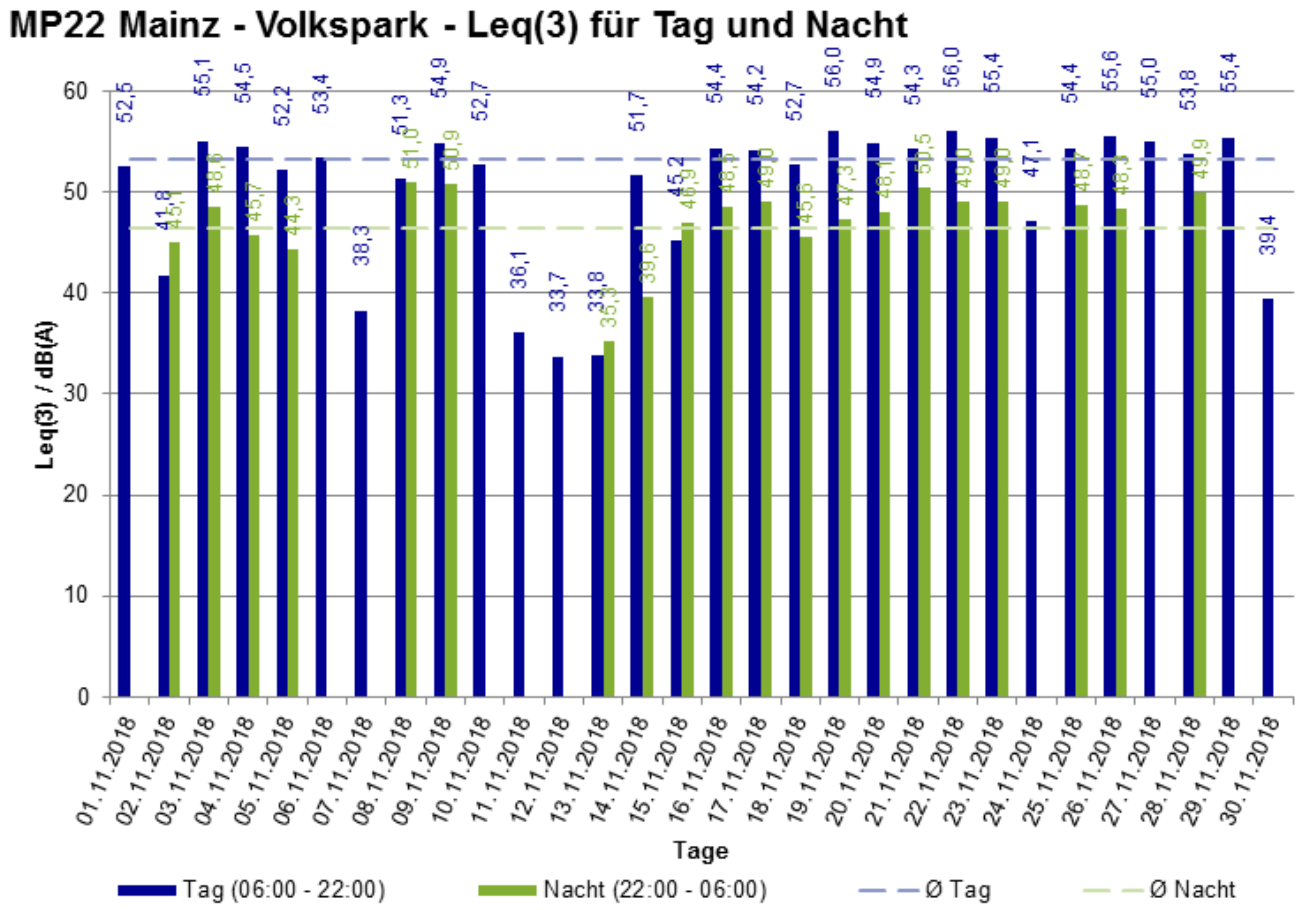
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Anflug 07L

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.13.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
53,2	46,4	55,3	56,2	49,4	58,3

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum



Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche L_{eq}(3) für Tag und Nacht

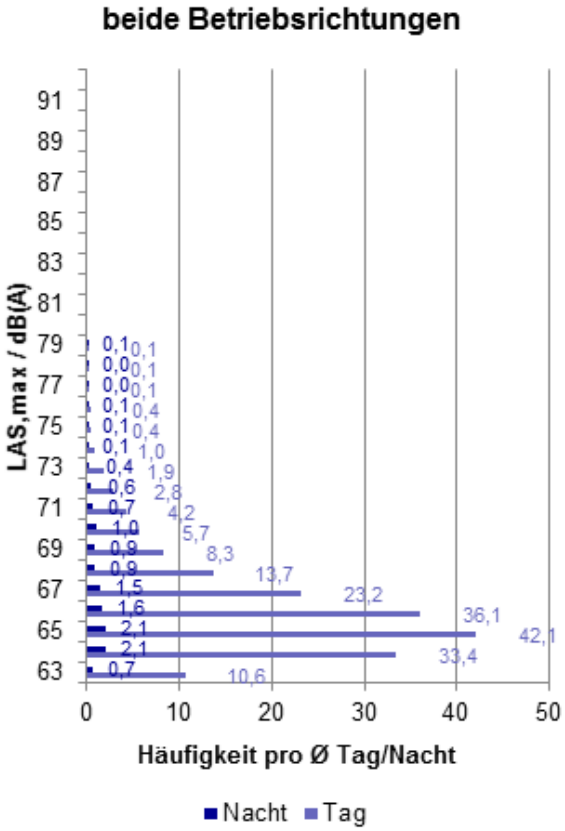
© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.13.3 L_{eq}(3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
Datum	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**
01.11.2018	52,5		50,9	54,6	45,3	55,3
02.11.2018	41,8	45,1	51,0	50,6	48,8	55,6
03.11.2018	55,1	48,6	57,4	56,4	50,5	59,0
04.11.2018	54,5	45,7	55,7	55,8	48,0	57,5
05.11.2018	52,2	44,3	53,1	54,6	47,6	56,2
06.11.2018	53,4		52,4	57,0	43,9	56,7
07.11.2018	38,3		39,0	52,7	44,0	53,9
08.11.2018	51,3	51,0	57,9	56,3	52,6	60,2
09.11.2018	54,9	50,9	58,7	56,9	52,2	60,2
10.11.2018	52,7		51,1	54,6	46,8	56,0
11.11.2018	36,1		38,0	50,4	47,0	54,0
12.11.2018	33,7		31,0	52,2	46,6	55,3
13.11.2018	33,8	35,3	42,8	52,0	44,2	54,3
14.11.2018	51,7	39,6	53,4	54,9	45,2	56,5
15.11.2018	45,2	46,9	53,0	53,1	49,5	56,9
16.11.2018	54,4	48,5	57,1	57,2	51,9	60,1
17.11.2018	54,2	49,0	57,2	56,4	51,2	59,4
18.11.2018	52,7	45,6	54,2	55,6	50,1	58,3
19.11.2018	56,0	47,3	57,5	58,5	52,6	61,0
20.11.2018	54,9	48,1	57,3	57,9	51,5	60,3
21.11.2018	54,3	50,5	58,0	56,7	51,7	59,7
22.11.2018	56,0	49,0	58,1	57,6	52,3	60,5
23.11.2018	55,4	49,0	57,6	58,8	50,7	60,1
24.11.2018	47,1		46,0	52,1	42,2	53,1
25.11.2018	54,4	48,7	57,1	56,2	50,7	59,0
26.11.2018	55,6	48,3	57,8	57,7	50,3	59,7
27.11.2018	55,0		54,7	57,3	43,7	57,6
28.11.2018	53,8	49,9	57,1	57,5	51,3	59,4
29.11.2018	55,4		55,4	60,0	46,1	59,9
30.11.2018	39,4		38,6	50,0	40,8	50,9
Gesamt	53,2	46,4	55,3	56,2	49,4	58,3

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.13.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



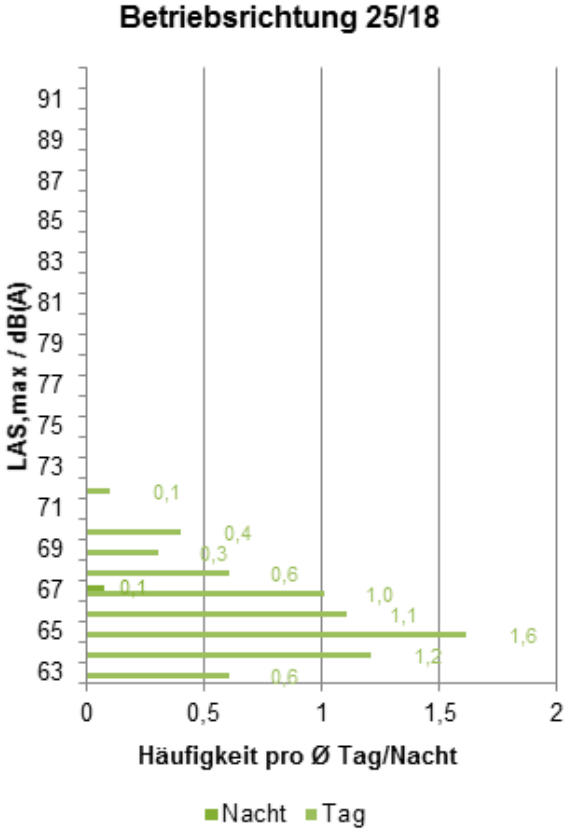
Anzahl der Maximalpegel

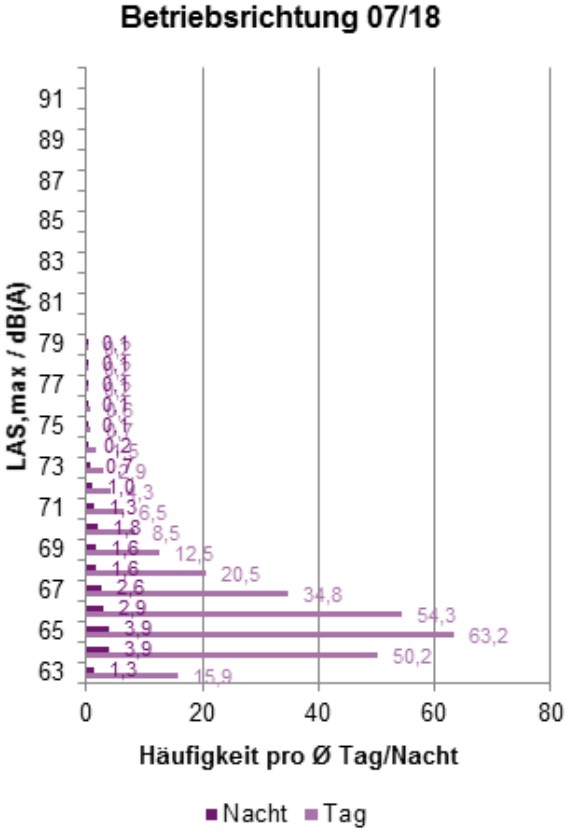
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5337	184,4
Betriebsrichtung 25/18	69	7
Betriebsrichtung 07/18	5268	276,8

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	387	12,9
Betriebsrichtung 25/18	1	0,1
Betriebsrichtung 07/18	386	23,2





© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.13.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs-richtung	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**
Westbetrieb (BR 25)	69	0	0	0%	0%	1	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	5268	5082	6156	86%	83%	386	255	285	135%	89%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.13.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	**Ende**	**Tag**	**Nacht**	**Gesamt**	
12.11.2018 07:25:00	12.11.2018 13:54:59	390	0	390	Fremdgeräusche
12.11.2018 17:45:00	12.11.2018 17:52:59	8	0	8	Böigkeit
13.11.2018 07:42:00	13.11.2018 11:58:59	257	0	257	Fremdgeräusche
13.11.2018 13:14:00	13.11.2018 14:56:59	103	0	103	Böigkeit
18.11.2018 13:40:00	18.11.2018 15:01:59	82	0	82	Böigkeit
28.11.2018 09:22:00	28.11.2018 10:59:59	98	0	98	Fremdgeräusche
30.11.2018 11:35:00	30.11.2018 12:47:59	73	0	73	Fremdgeräusche
Gesamt		1011	0	1011	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.14 Messstation 31 - Groß Gerau (N)

4.14.1 Angaben zur Messstation

Bezeichnung:	Messstelle 31 - Groß Gerau (N)
Adresse:	Wiesengrund - 64521 Groß-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	61 dB
Mindestzeit t_M:	5 s
Horchzeit t_H:	5 s

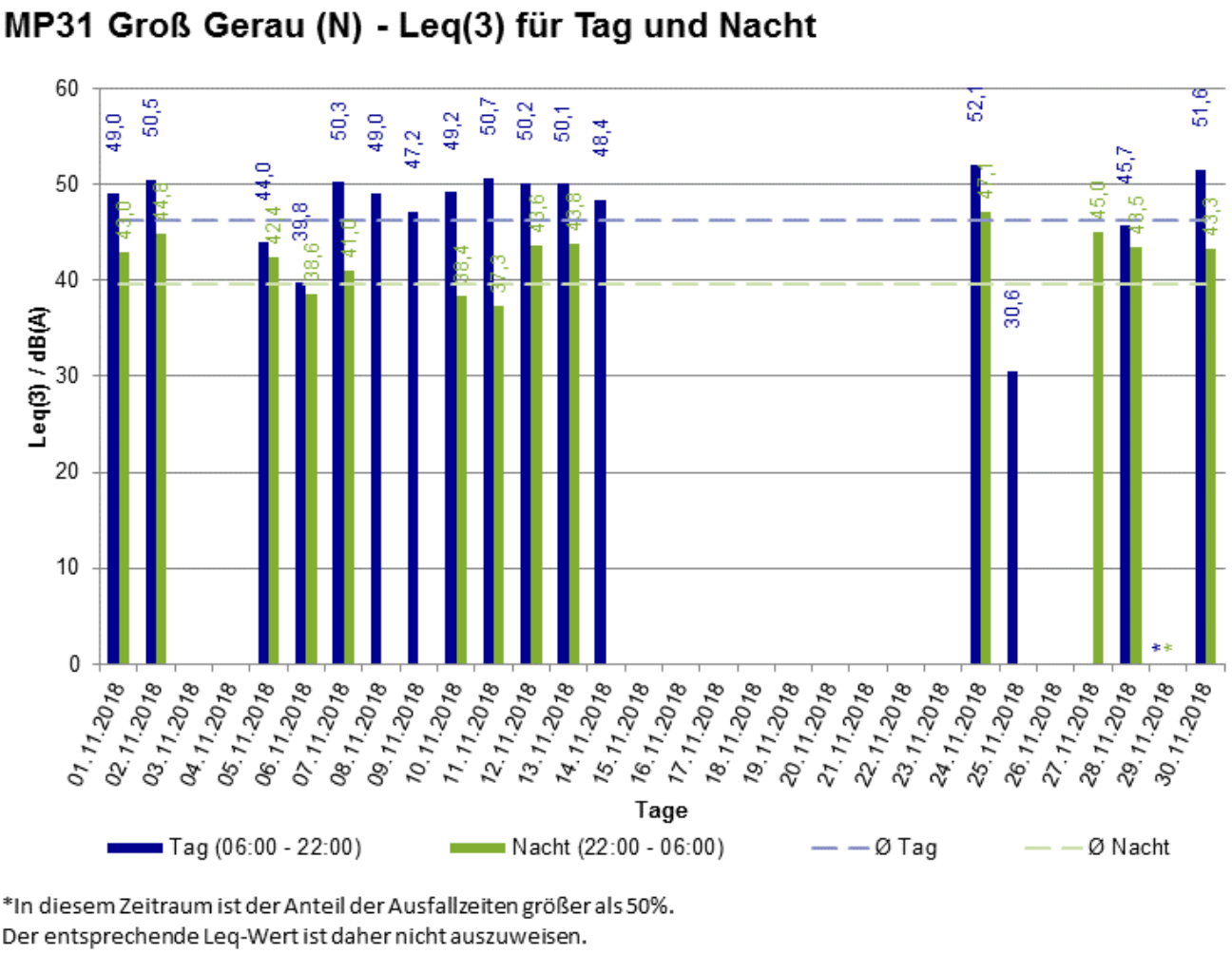
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug über südwestliche Abflugrouten von Runway 25C / 25L über Südumfliegung (MASIR, TABUM und Nachtabflugrouten) von Flugzeugen mit MTOM > 120 T und von Runway 18W (MASIR, TABUM (kurz + Nacht), SOBRA)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.14.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
46,3	39,7	51,1	57,8	54,1	61,7

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum



Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche L_{eq}(3) für Tag und Nacht

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

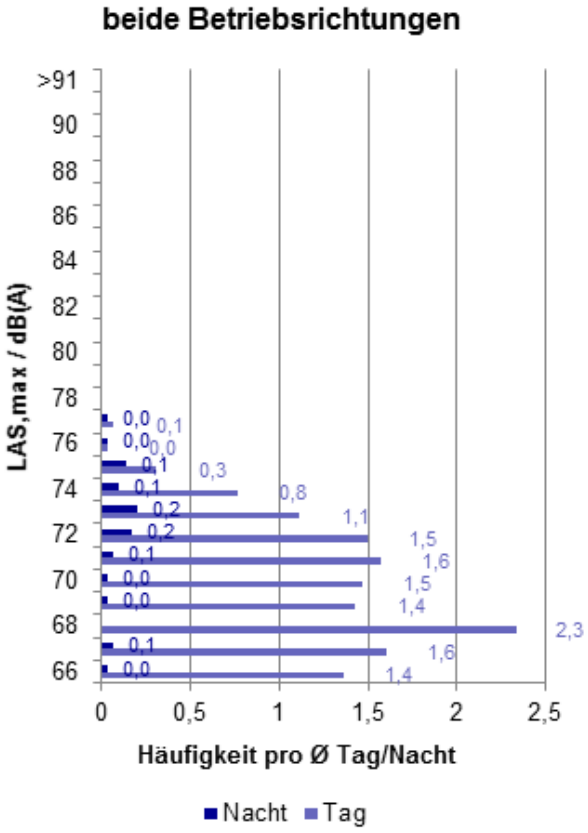
4.14.3 L_{eq}(3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
Datum	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**
01.11.2018	49,0	43,0	51,7	58,9	55,3	62,9
02.11.2018	50,5	44,8	53,2	58,2	56,0	62,9
03.11.2018				56,9	51,3	59,7
04.11.2018				55,8	53,0	60,3
05.11.2018	44,0	42,4	50,1	57,7	54,4	62,0
06.11.2018	39,8	38,6	46,4	58,2	55,7	62,7
07.11.2018	50,3	41,0	51,7	58,9	55,0	62,6
08.11.2018	49,0		47,2	58,3	54,5	62,1
09.11.2018	47,2		47,1	58,7	54,7	62,4
10.11.2018	49,2	38,4	50,6	56,5	50,5	59,1
11.11.2018	50,7	37,3	51,1	56,6	53,8	60,5
12.11.2018	50,2	43,6	51,8	58,3	55,3	62,4
13.11.2018	50,1	43,8	53,0	58,7	56,3	63,6
14.11.2018	48,4		46,6	57,8	52,5	60,7
15.11.2018				57,1	54,7	61,7
16.11.2018				59,0	54,3	62,5
17.11.2018				56,7	51,8	59,7
18.11.2018				54,7	51,7	59,1
19.11.2018				58,7	53,3	61,4
20.11.2018				57,8	54,4	61,8
21.11.2018				58,6	55,3	62,4
22.11.2018				57,6	55,2	62,5
23.11.2018				58,2	52,5	60,8
24.11.2018	52,1	47,1	55,1	57,5	52,4	60,6
25.11.2018	30,6		28,8	56,2	53,1	60,4
26.11.2018				57,4	52,3	60,3
27.11.2018		45,0	50,3	56,8	55,6	62,2
28.11.2018	45,7	43,5	51,5	58,6	54,1	62,2
29.11.2018	*	*	*	*	*	*
30.11.2018	51,6	43,3	54,1	58,0	54,0	62,6
Gesamt	46,3	39,7	51,1	57,8	54,1	61,7

**In diesem Zeitraum ist der Anteil der Ausfallzeiten größer als 50 %. Der entsprechende L_{eq} bzw. L_{DEN} Wert ist daher nicht auszuweisen.*

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.14.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



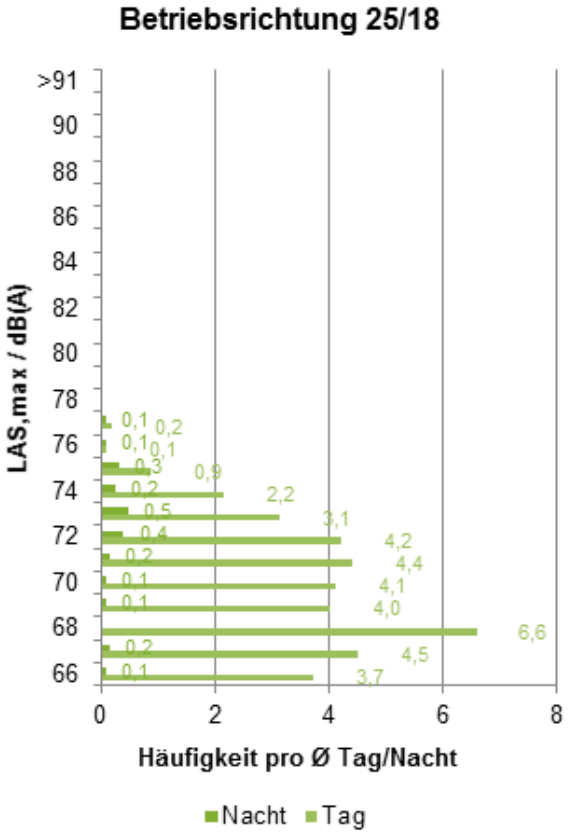
Anzahl der Maximalpegel

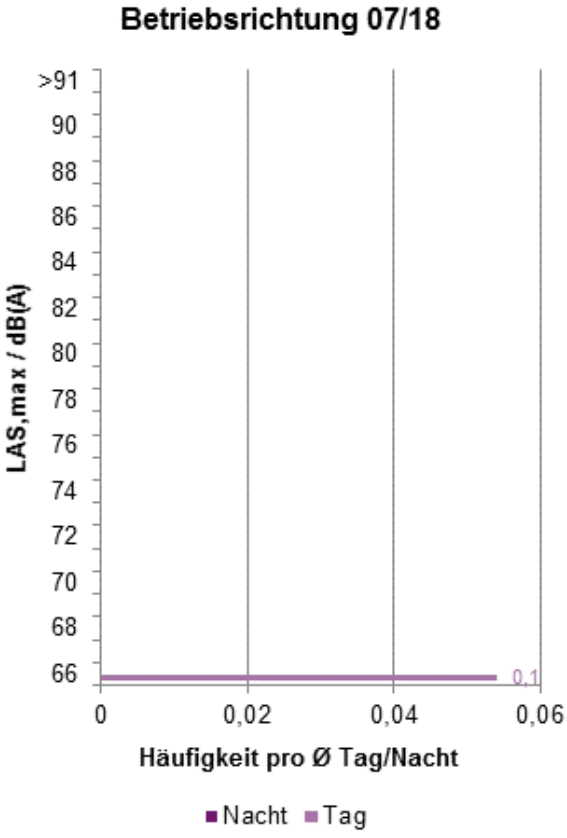
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	389	13,6
Betriebsrichtung 25/18	388	38,1
Betriebsrichtung 07/18	1	0,1

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	27	0,9
Betriebsrichtung 25/18	27	2,2
Betriebsrichtung 07/18	0	0





© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.14.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs-richtung	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**
Westbetrieb (BR 25)	388	336	414	94%	81%	27	25	37	73%	68%
Ostbetrieb (BR 07)	1	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.14.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	**Ende**	**Tag**	**Nacht**	**Gesamt**	
12.11.2018 17:45:00	12.11.2018 17:52:59	8	0	8	Böigkeit
13.11.2018 13:14:00	13.11.2018 14:56:59	103	0	103	Böigkeit
18.11.2018 13:40:00	18.11.2018 15:01:59	82	0	82	Böigkeit
29.11.2018 11:02:00	30.11.2018 12:52:59	1071	480	1551	Technische Mängel
Gesamt		1264	480	1744	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.15 Messstation 32 - Nauheim

4.15.1 Angaben zur Messstation

Bezeichnung:	Messstelle 32 - Nauheim
Adresse:	evang. Pfarramt - 64569 Nauheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M:	5 s
Horchzeit t_H:	5 s

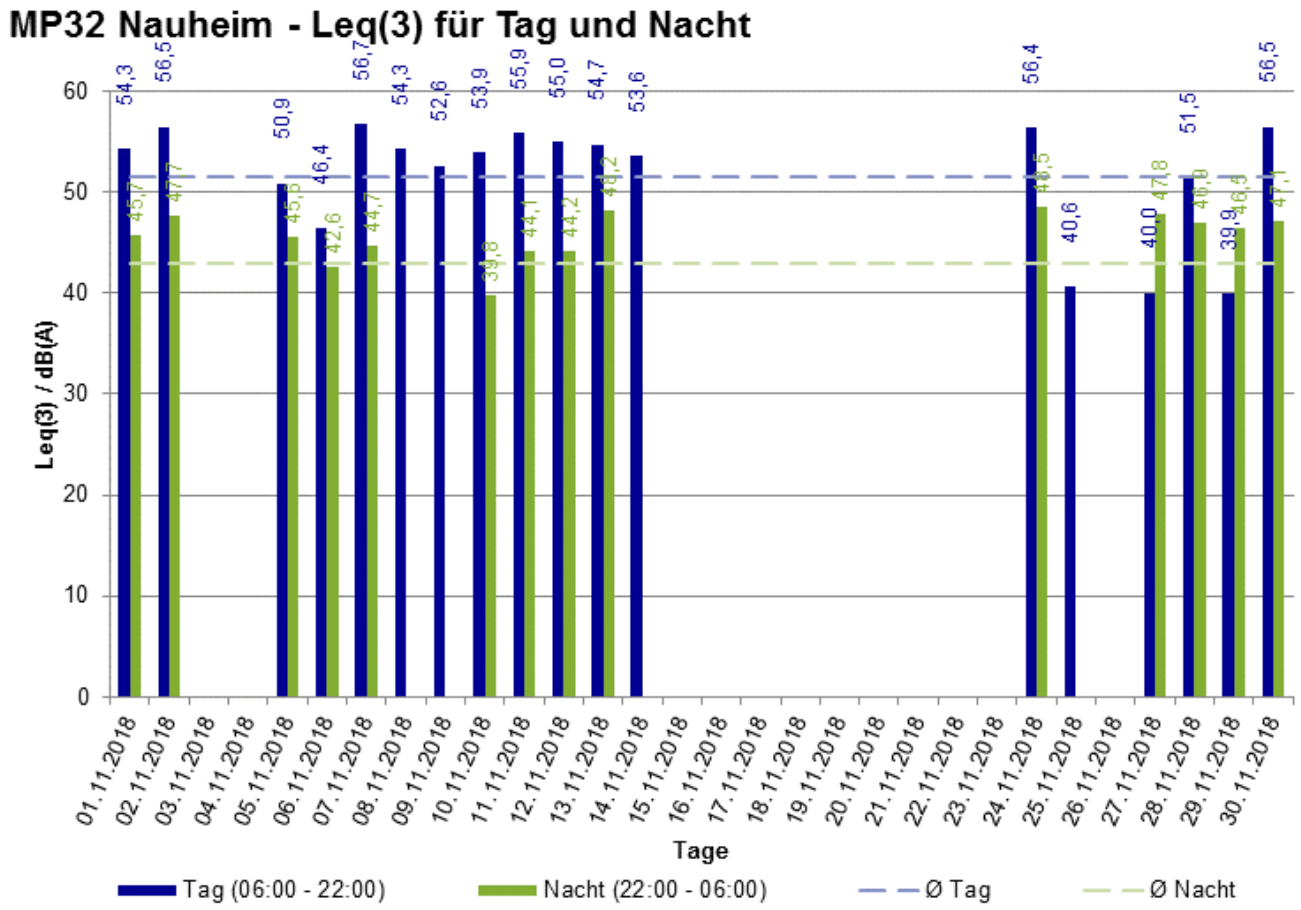
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug über südwestliche Abflugrouten von Runway 25C / 25L über Südumfliegung (MASIR, TABUM und Nachtabflugrouten) und von Runway 18W (MASIR, TABUM (kurz + Nacht), SOBRA)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.15.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
51,6	42,9	55,4	54	46,9	56,2

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum



Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche L_{eq}(3) für Tag und Nacht

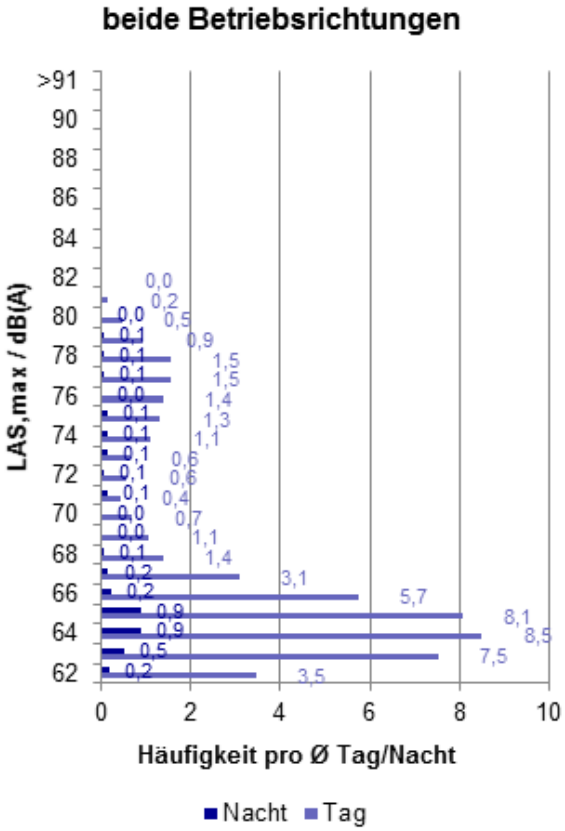
© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.15.3 L_{eq}(3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
Datum	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**
01.11.2018	54,3	45,7	56,0	55,8	49,5	58,5
02.11.2018	56,5	47,7	58,1	57,5	49,2	59,3
03.11.2018				48,7	42,4	51,4
04.11.2018				48,0	42,7	50,7
05.11.2018	50,9	45,6	55,1	53,3	48,1	57,2
06.11.2018	46,4	42,6	51,7	53,7	47,6	56,5
07.11.2018	56,7	44,7	57,6	57,6	48,5	59,3
08.11.2018	54,3		52,5	56,3	44,8	56,2
09.11.2018	52,6		52,1	54,7	45,4	56,1
10.11.2018	53,9	39,8	54,5	55,3	47,4	57,3
11.11.2018	55,9	44,1	56,5	57,1	48,6	58,6
12.11.2018	55,0	44,2	54,9	56,4	48,3	57,6
13.11.2018	54,7	48,2	57,4	56,8	50,5	59,6
14.11.2018	53,6		51,8	55,1	40,6	54,5
15.11.2018				49,5	44,0	52,3
16.11.2018				51,2	46,2	54,4
17.11.2018				50,2	44,1	52,7
18.11.2018				49,3	41,3	51,2
19.11.2018				51,4	46,0	54,2
20.11.2018				50,0	45,6	53,4
21.11.2018				50,6	42,7	52,2
22.11.2018				49,4	45,9	53,4
23.11.2018				50,4	42,9	52,3
24.11.2018	56,4	48,5	58,0	57,4	49,3	59,0
25.11.2018	40,6		38,9	50,2	43,2	52,1
26.11.2018				49,2	40,3	50,8
27.11.2018	40,0	47,8	53,4	48,2	49,5	55,8
28.11.2018	51,5	46,9	56,0	53,9	48,9	57,9
29.11.2018	39,9	46,5	52,2	50,9	49,3	56,2
30.11.2018	56,5	47,1	58,0	57,5	48,3	59,1
Gesamt	51,6	42,9	55,4	54,0	46,9	56,2

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.15.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



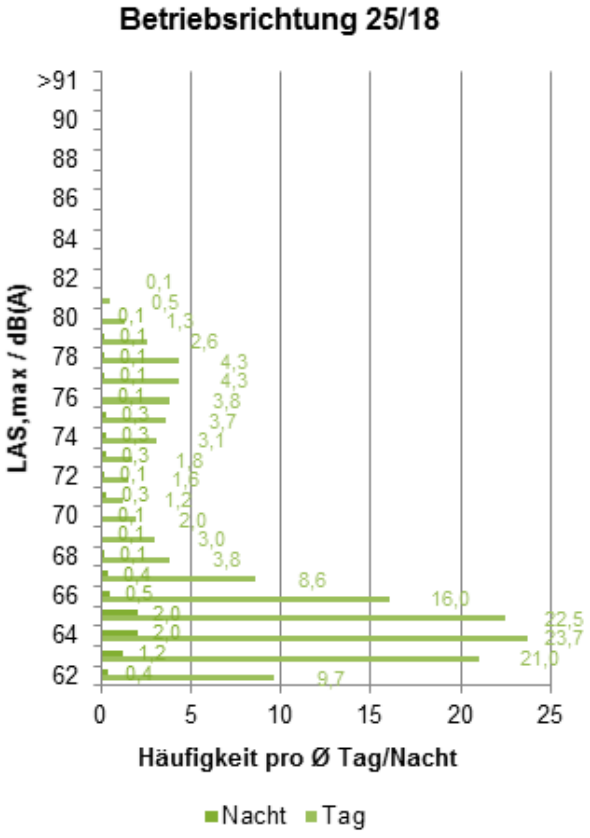
Anzahl der Maximalpegel

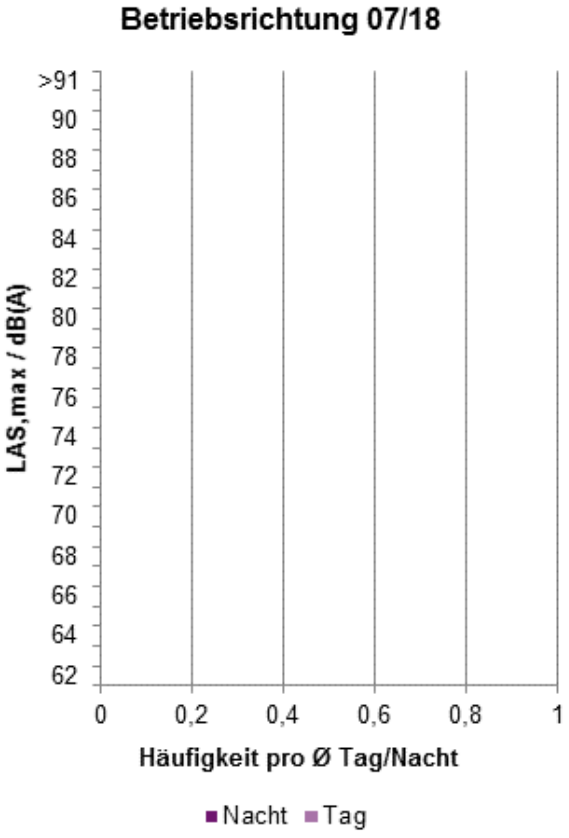
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1479	49,6
Betriebsrichtung 25/18	1479	138,7
Betriebsrichtung 07/18	0	0

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	118	3,9
Betriebsrichtung 25/18	118	8,8
Betriebsrichtung 07/18	0	0





© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.15.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs-richtung	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**
Westbetrieb (BR 25)	1479	1479	2061	72%	72%	118	117	133	89%	88%
Ostbetrieb (BR 07)	0	0	0	0%	0%	0	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.15.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	**Ende**	**Tag**	**Nacht**	**Gesamt**	
12.11.2018 17:45:00	12.11.2018 17:52:59	8	0	8	Böigkeit
13.11.2018 13:14:00	13.11.2018 14:56:59	103	0	103	Böigkeit
18.11.2018 13:40:00	18.11.2018 15:01:59	82	0	82	Böigkeit
Gesamt		193	0	193	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.16 Messstation 35 - Groß Gerau (W)

4.16.1 Angaben zur Messstation

Bezeichnung:	Messstelle 35 - Groß Gerau (W)
Adresse:	Mühlbach - 64521 Groß-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M:	5 s
Horchzeit t_H:	5 s

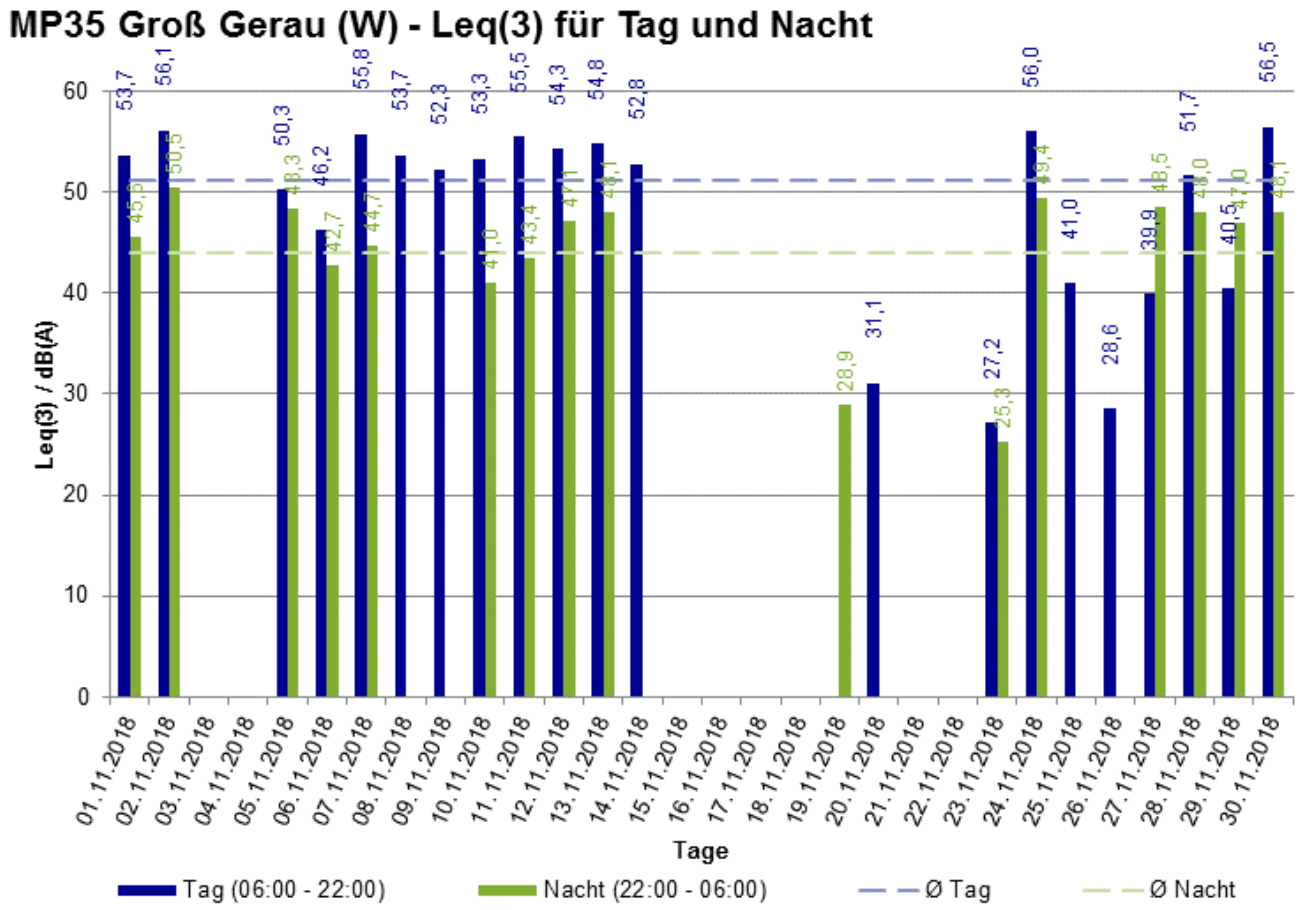
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug über südwestliche Abflugrouten von Runway 25C / 25L über Südumfliegung (MASIR, TABUM und Nachtabflugrouten) und von Runway 18W (MASIR, TABUM (kurz + Nacht), SOBRA)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.16.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
51,2	44	54,7	54,3	47,9	56,6

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum



Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche L_{eq}(3) für Tag und Nacht

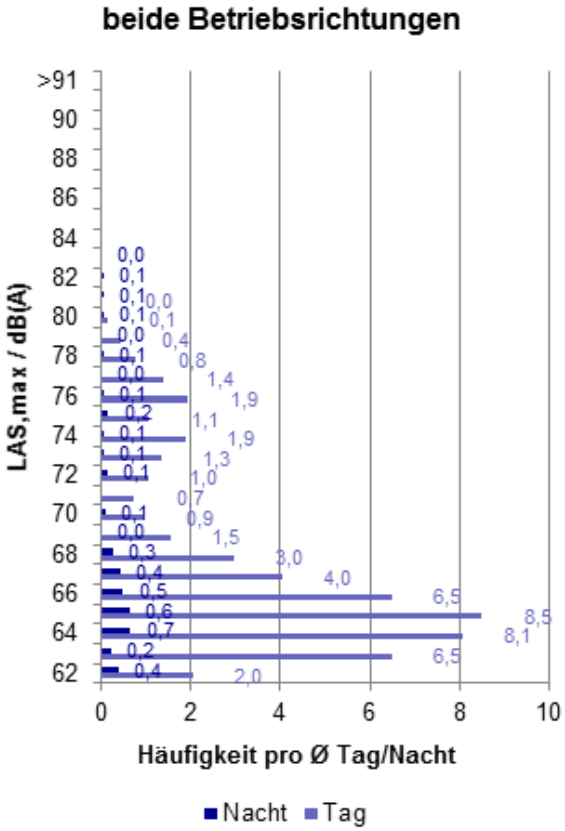
© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.16.3 L_{eq}(3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
Datum	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**
01.11.2018	53,7	45,6	55,7	56,5	46,5	57,5
02.11.2018	56,1	50,5	58,9	57,4	51,7	60,1
03.11.2018				51,4	43,9	53,1
04.11.2018				48,4	43,5	51,2
05.11.2018	50,3	48,3	56,1	53,2	49,9	57,9
06.11.2018	46,2	42,7	51,6	51,9	45,6	54,8
07.11.2018	55,8	44,7	57,0	57,5	46,2	58,4
08.11.2018	53,7		52,0	55,3	47,1	56,3
09.11.2018	52,3		52,0	55,1	46,7	56,5
10.11.2018	53,3	41,0	54,3	55,4	46,9	57,0
11.11.2018	55,5	43,4	56,2	56,3	46,3	57,6
12.11.2018	54,3	47,1	55,6	55,7	49,1	57,4
13.11.2018	54,8	48,1	57,5	56,0	48,9	58,5
14.11.2018	52,8		51,1	54,4	45,8	55,2
15.11.2018				48,3	44,4	52,0
16.11.2018				51,6	49,8	56,5
17.11.2018				50,9	46,3	54,1
18.11.2018				49,3	45,4	53,4
19.11.2018		28,9	34,1	57,4	48,9	58,2
20.11.2018	31,1		34,1	51,7	47,9	55,3
21.11.2018				51,3	42,3	52,2
22.11.2018				51,0	48,8	55,8
23.11.2018	27,2	25,3	31,7	51,7	46,9	54,7
24.11.2018	56,0	49,4	58,2	57,2	50,0	59,1
25.11.2018	41,0		39,3	49,2	44,9	52,6
26.11.2018	28,6		29,1	51,4	45,9	54,1
27.11.2018	39,9	48,5	54,1	51,6	50,1	56,8
28.11.2018	51,7	48,0	56,7	54,4	50,2	58,6
29.11.2018	40,5	47,0	52,8	51,7	50,4	57,0
30.11.2018	56,5	48,1	58,5	57,8	48,6	59,4
Gesamt	51,2	44,0	54,7	54,3	47,9	56,6

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.16.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



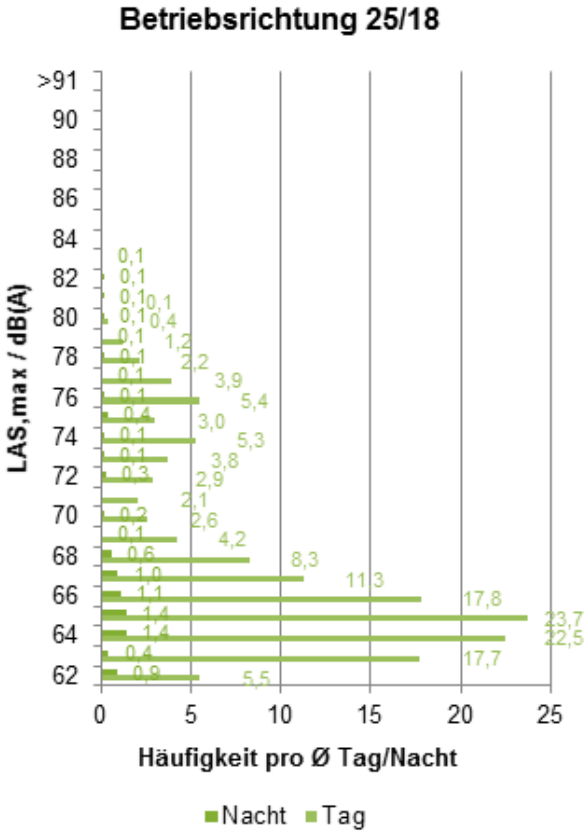
Anzahl der Maximalpegel

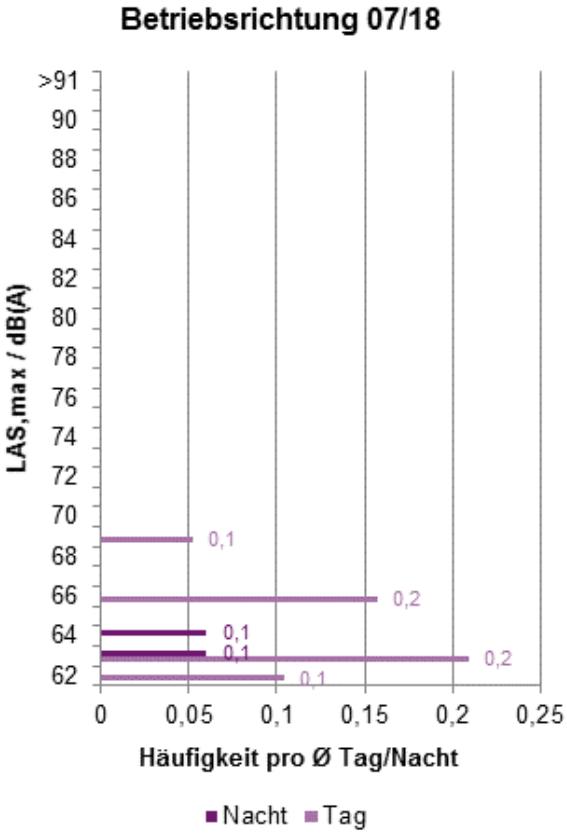
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	1544	51,8
Betriebsrichtung 25/18	1534	143,8
Betriebsrichtung 07/18	10	0,5

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	124	4,1
Betriebsrichtung 25/18	122	9,1
Betriebsrichtung 07/18	2	0,1





© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.16.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs-richtung	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**
Westbetrieb (BR 25)	1534	1534	2061	74%	74%	122	122	133	92%	92%
Ostbetrieb (BR 07)	10	0	0	0%	0%	2	0	0	0%	0%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.16.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	**Ende**	**Tag**	**Nacht**	**Gesamt**	
12.11.2018 17:45:00	12.11.2018 17:52:59	8	0	8	Böigkeit
13.11.2018 13:14:00	13.11.2018 14:56:59	103	0	103	Böigkeit
18.11.2018 13:40:00	18.11.2018 15:01:59	82	0	82	Böigkeit
Gesamt		193	0	193	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.17 Messstation 41 - Frankfurt-Stadtwald

4.17.1 Angaben zur Messstation

Bezeichnung:	Messstelle 41 - Frankfurt-Stadtwald
Adresse:	Körnereiche - 60598 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M:	5 s
Horchzeit t_H:	5 s

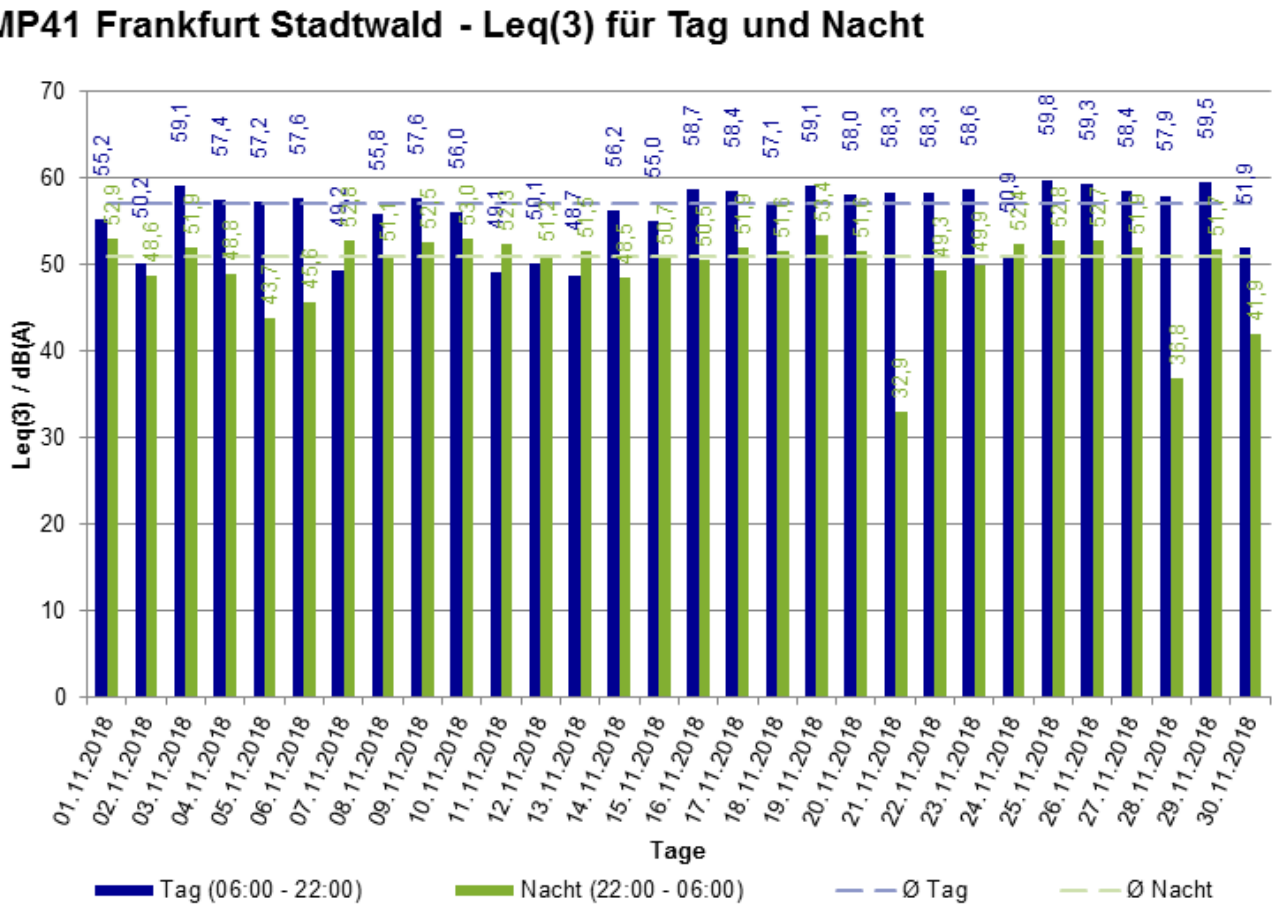
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25C / 25R sowie Anflug 25L von Flugzeugen mit MTOM > 120 T
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallebahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 07C / 07R über 07-N(lang) / 07-Ost / 07-S(lang)

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.17.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
57	50,9	59,5	58,4	52,8	61,1

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum



Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche L_{eq}(3) für Tag und Nacht

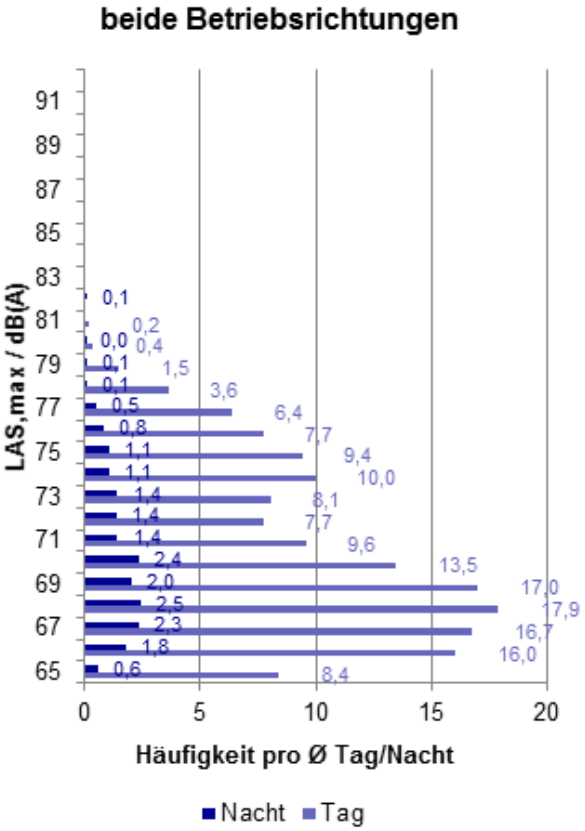
© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.17.3 L_{eq}(3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
Datum	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**
01.11.2018	55,2	52,9	59,5	57,5	54,7	61,7
02.11.2018	50,2	48,6	55,2	55,7	49,9	58,3
03.11.2018	59,1	51,9	61,1	59,5	52,6	61,7
04.11.2018	57,4	48,8	58,9	58,1	49,5	59,6
05.11.2018	57,2	43,7	56,3	58,2	49,1	59,0
06.11.2018	57,6	45,6	57,5	58,5	50,4	60,0
07.11.2018	49,2	52,8	58,5	56,5	54,3	61,2
08.11.2018	55,8	51,1	59,5	57,6	52,5	60,9
09.11.2018	57,6	52,5	60,7	58,7	53,4	61,7
10.11.2018	56,0	53,0	59,7	58,1	57,4	63,8
11.11.2018	49,1	52,3	58,0	56,9	55,3	61,3
12.11.2018	50,1	51,2	57,3	56,2	56,4	62,8
13.11.2018	48,7	51,5	57,6	56,5	53,5	60,9
14.11.2018	56,2	48,5	58,5	57,6	49,7	59,7
15.11.2018	55,0	50,7	58,9	56,1	51,4	59,7
16.11.2018	58,7	50,5	60,4	59,3	51,6	61,2
17.11.2018	58,4	51,9	60,8	59,0	52,6	61,5
18.11.2018	57,1	51,6	59,9	58,0	52,3	60,7
19.11.2018	59,1	53,4	61,6	59,7	54,0	62,4
20.11.2018	58,0	51,6	60,3	58,6	52,2	61,0
21.11.2018	58,3	32,9	58,1	58,8	40,5	58,9
22.11.2018	58,3	49,3	60,1	59,3	51,6	61,5
23.11.2018	58,6	49,9	59,9	59,4	51,0	60,8
24.11.2018	50,9	52,4	58,5	55,8	53,9	61,0
25.11.2018	59,8	52,8	61,9	60,4	53,2	62,5
26.11.2018	59,3	52,7	61,4	59,9	53,0	61,9
27.11.2018	58,4	51,9	60,6	58,9	53,3	61,6
28.11.2018	57,9	36,8	56,9	59,3	47,8	59,8
29.11.2018	59,5	51,7	61,1	60,2	53,7	62,5
30.11.2018	51,9	41,9	52,1	56,2	48,7	57,9
Gesamt	57,0	50,9	59,5	58,4	52,8	61,1

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.17.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



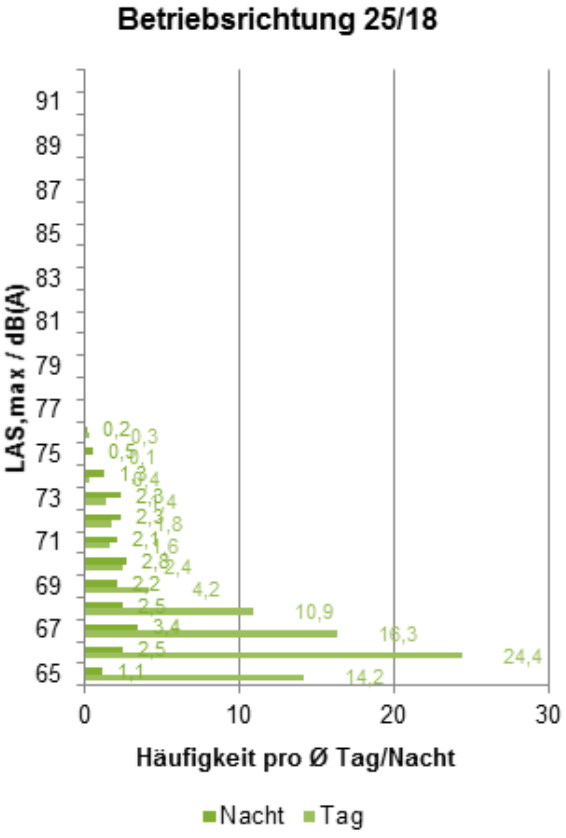
Anzahl der Maximalpegel

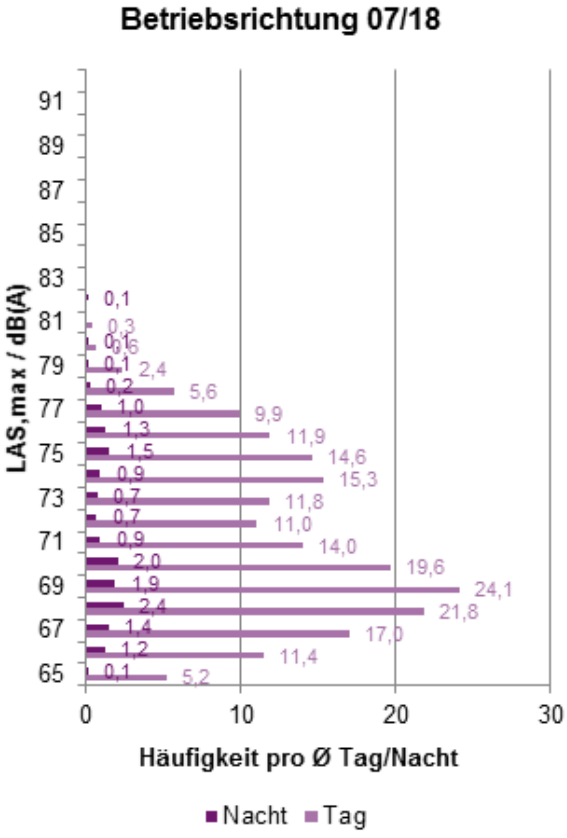
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	4590	154
Betriebsrichtung 25/18	831	77,9
Betriebsrichtung 07/18	3759	196,5

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	587	19,6
Betriebsrichtung 25/18	312	23,3
Betriebsrichtung 07/18	275	16,6





© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.17.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs-richtung	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**
Westbetrieb (BR 25)	831	784	3984	21%	20%	312	311	438	71%	71%
Ostbetrieb (BR 07)	3759	3759	4463	84%	84%	275	274	299	92%	92%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.17.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	**Ende**	**Tag**	**Nacht**	**Gesamt**	
12.11.2018 17:45:00	12.11.2018 17:52:59	8	0	8	Böigkeit
13.11.2018 13:14:00	13.11.2018 14:56:59	103	0	103	Böigkeit
18.11.2018 13:40:00	18.11.2018 15:01:59	82	0	82	Böigkeit
Gesamt		193	0	193	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.18 Messstation 42 - Neu-Isenburg (N)

4.18.1 Angaben zur Messstation

Bezeichnung:	Messstelle 42 - Neu-Isenburg (N)
Adresse:	Mühl-Schneise - 63263 Neu-Isenburg
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M:	5 s
Horchzeit t_H:	5 s

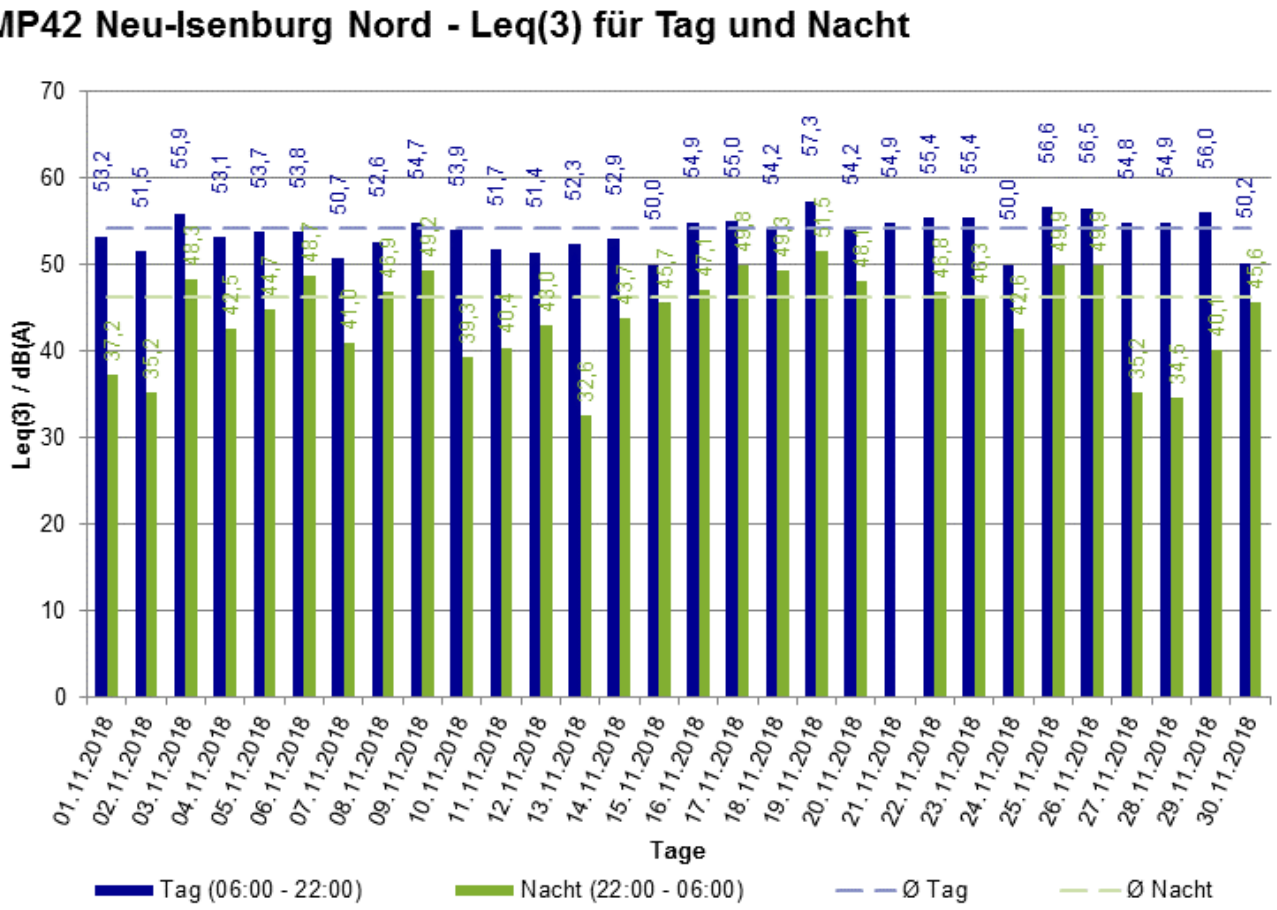
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25L sowie Anflug 25C von Flugzeugen mit MTOM > 120 T
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallebahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 07C / 07R über 07-N(lang) / 07-Ost / 07-S(lang)

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.18.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
54,2	46,2	55,8	57,2	51,4	59,9

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum



Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche L_{eq}(3) für Tag und Nacht

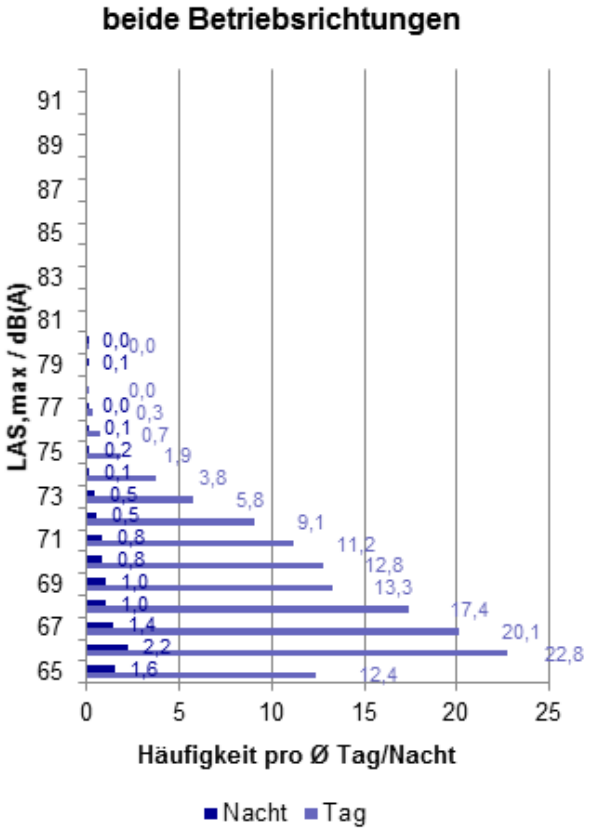
© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.18.3 L_{eq}(3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
Datum	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**
01.11.2018	53,2	37,2	52,7	57,0	50,1	59,1
02.11.2018	51,5	35,2	51,1	59,5	50,0	60,2
03.11.2018	55,9	48,3	57,8	57,6	50,5	59,8
04.11.2018	53,1	42,5	54,2	55,4	48,9	57,8
05.11.2018	53,7	44,7	54,3	56,6	50,6	59,1
06.11.2018	53,8	48,7	56,4	57,4	52,4	60,2
07.11.2018	50,7	41,0	51,5	57,1	49,3	58,7
08.11.2018	52,6	46,9	55,9	55,9	50,8	59,2
09.11.2018	54,7	49,2	57,6	57,7	51,4	60,1
10.11.2018	53,9	39,3	53,3	56,5	52,0	59,7
11.11.2018	51,7	40,4	52,1	56,1	51,4	58,9
12.11.2018	51,4	43,0	53,1	56,5	52,9	60,4
13.11.2018	52,3	32,6	52,0	56,7	50,8	59,4
14.11.2018	52,9	43,7	54,7	55,9	48,6	58,1
15.11.2018	50,0	45,7	54,2	54,0	50,4	58,2
16.11.2018	54,9	47,1	57,0	57,6	53,7	61,5
17.11.2018	55,0	49,8	58,1	57,8	52,8	61,0
18.11.2018	54,2	49,3	57,2	57,0	52,8	60,5
19.11.2018	57,3	51,5	59,8	59,8	55,1	62,9
20.11.2018	54,2	48,1	56,7	57,6	52,9	60,7
21.11.2018	54,9		54,6	57,4	46,7	58,2
22.11.2018	55,4	46,8	57,4	57,9	52,9	61,2
23.11.2018	55,4	46,3	56,5	57,6	50,8	59,7
24.11.2018	50,0	42,6	51,7	55,3	49,7	58,4
25.11.2018	56,6	49,9	58,8	58,2	53,2	61,3
26.11.2018	56,5	49,9	58,7	58,6	52,7	61,1
27.11.2018	54,8	35,2	54,4	56,9	50,4	59,1
28.11.2018	54,9	34,5	53,9	57,2	48,6	58,5
29.11.2018	56,0	40,1	56,0	57,7	50,5	59,7
30.11.2018	50,2	45,6	53,1	55,4	49,1	57,6
Gesamt	54,2	46,2	55,8	57,2	51,4	59,9

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.18.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



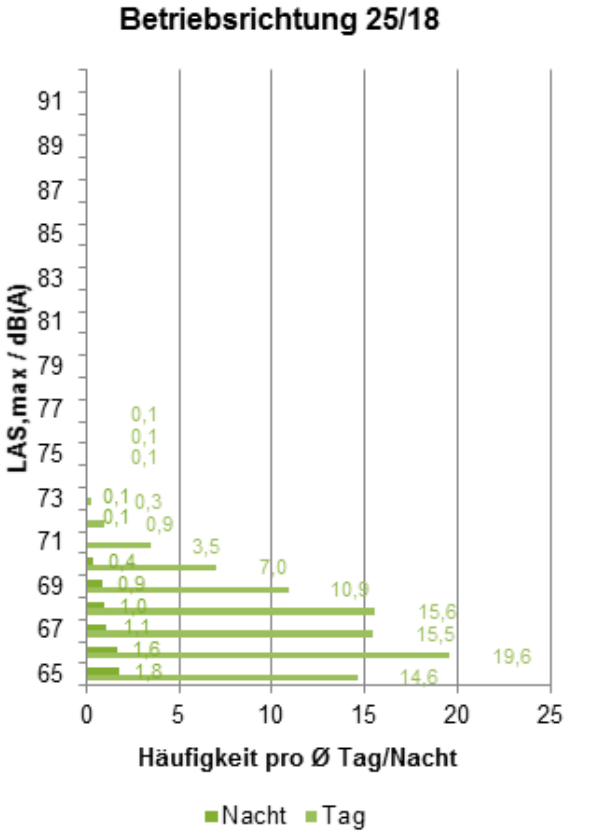
Anzahl der Maximalpegel

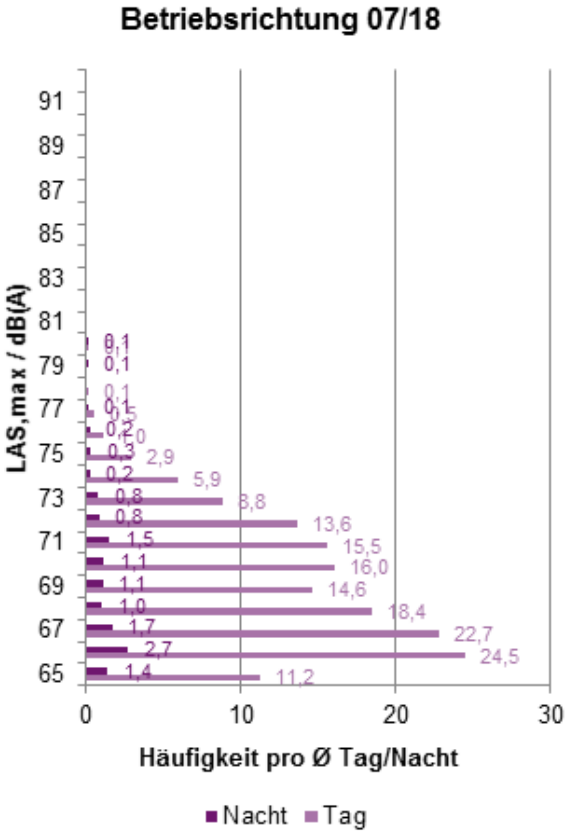
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3921	131,6
Betriebsrichtung 25/18	940	88,1
Betriebsrichtung 07/18	2981	155,8

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	312	10,4
Betriebsrichtung 25/18	93	6,9
Betriebsrichtung 07/18	219	13,2





© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.18.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs-richtung	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**
Westbetrieb (BR 25)	940	935	3610	26%	26%	93	91	365	25%	25%
Ostbetrieb (BR 07)	2981	2978	4463	67%	67%	219	217	299	73%	73%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.18.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	**Ende**	**Tag**	**Nacht**	**Gesamt**	
12.11.2018 17:45:00	12.11.2018 17:52:59	8	0	8	Böigkeit
13.11.2018 13:14:00	13.11.2018 14:56:59	103	0	103	Böigkeit
18.11.2018 13:40:00	18.11.2018 15:01:59	82	0	82	Böigkeit
Gesamt		193	0	193	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.19 Messstation 44 - Frankfurt-Lerchesberg

4.19.1 Angaben zur Messstation

Bezeichnung:	Messstelle 44 - Frankfurt-Lerchesberg
Adresse:	Vereinsheim der Rosisten - 60598 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	57 dB
Mindestzeit t_M:	5 s
Horchzeit t_H:	5 s

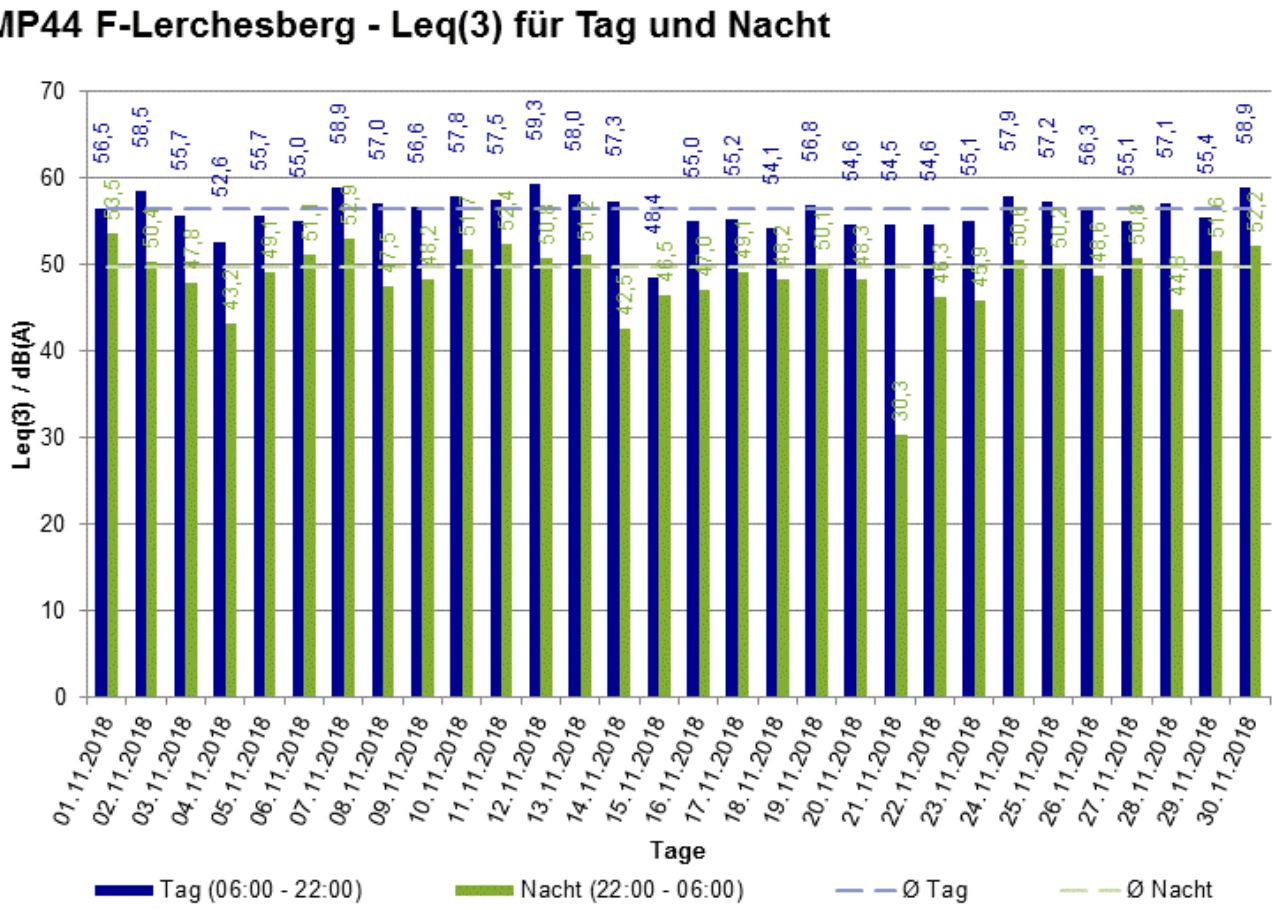
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25R
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallebahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 07C / 07R über 07-N(lang) / 07-Ost / 07-S(lang)

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.19.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
56,5	49,7	58,7	57,5	52,8	60,8

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum



Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche L_{eq}(3) für Tag und Nacht

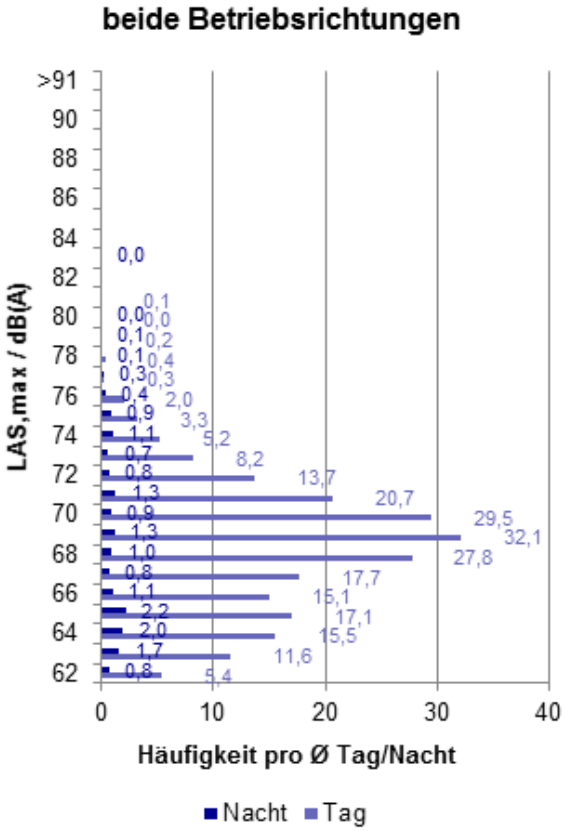
© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.19.3 L_{eq}(3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
Datum	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**
01.11.2018	56,5	53,5	60,8	57,4	54,6	61,8
02.11.2018	58,5	50,4	60,2	59,2	54,7	62,6
03.11.2018	55,7	47,8	57,6	56,6	54,2	61,3
04.11.2018	52,6	43,2	54,0	56,9	45,7	59,1
05.11.2018	55,7	49,1	58,2	56,4	50,6	59,3
06.11.2018	55,0	51,1	59,0	56,1	53,4	60,7
07.11.2018	58,9	52,9	61,5	59,5	53,8	62,3
08.11.2018	57,0	47,5	57,9	57,8	49,4	59,1
09.11.2018	56,6	48,2	58,0	57,8	53,8	61,5
10.11.2018	57,8	51,7	60,2	58,8	55,1	62,6
11.11.2018	57,5	52,4	60,5	58,7	54,9	62,0
12.11.2018	59,3	50,8	60,8	59,9	53,1	62,1
13.11.2018	58,0	51,2	60,3	59,3	52,8	61,7
14.11.2018	57,3	42,5	56,8	57,9	44,7	57,7
15.11.2018	48,4	46,5	54,0	51,5	47,5	55,6
16.11.2018	55,0	47,0	56,9	56,7	52,2	60,1
17.11.2018	55,2	49,1	57,9	57,1	55,9	62,6
18.11.2018	54,1	48,2	56,6	55,3	49,4	57,9
19.11.2018	56,8	50,1	59,0	57,6	51,4	60,0
20.11.2018	54,6	48,3	56,9	55,5	49,2	57,9
21.11.2018	54,5	30,3	54,4	55,4	38,5	55,6
22.11.2018	54,6	46,3	56,7	55,7	50,2	58,9
23.11.2018	55,1	45,9	56,1	56,3	56,3	62,6
24.11.2018	57,9	50,6	60,1	58,7	56,2	63,4
25.11.2018	57,2	50,2	59,3	57,8	50,7	59,9
26.11.2018	56,3	48,6	58,0	56,9	49,5	58,8
27.11.2018	55,1	50,8	58,6	55,7	51,9	59,5
28.11.2018	57,1	44,8	58,4	58,2	48,3	59,9
29.11.2018	55,4	51,6	59,0	56,7	53,6	60,8
30.11.2018	58,9	52,2	61,2	59,5	56,1	63,5
Gesamt	56,5	49,7	58,7	57,5	52,8	60,8

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.19.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



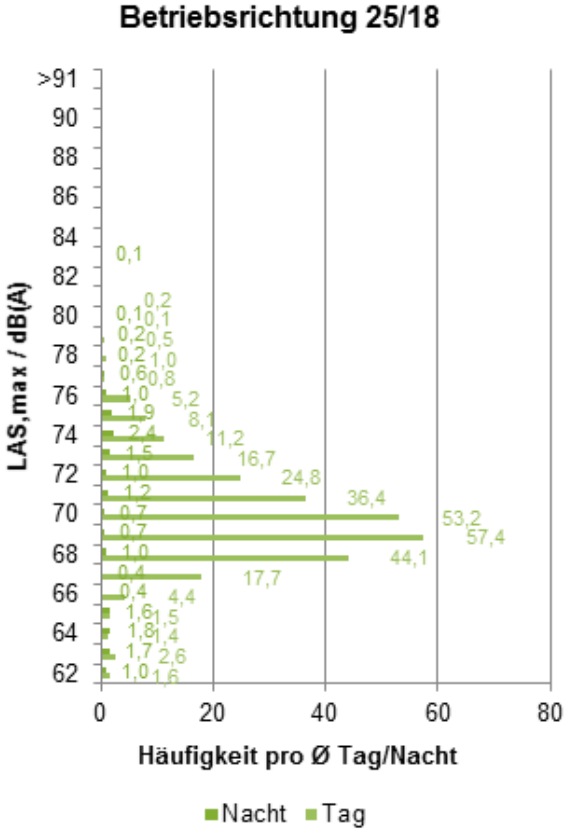
Anzahl der Maximalpegel

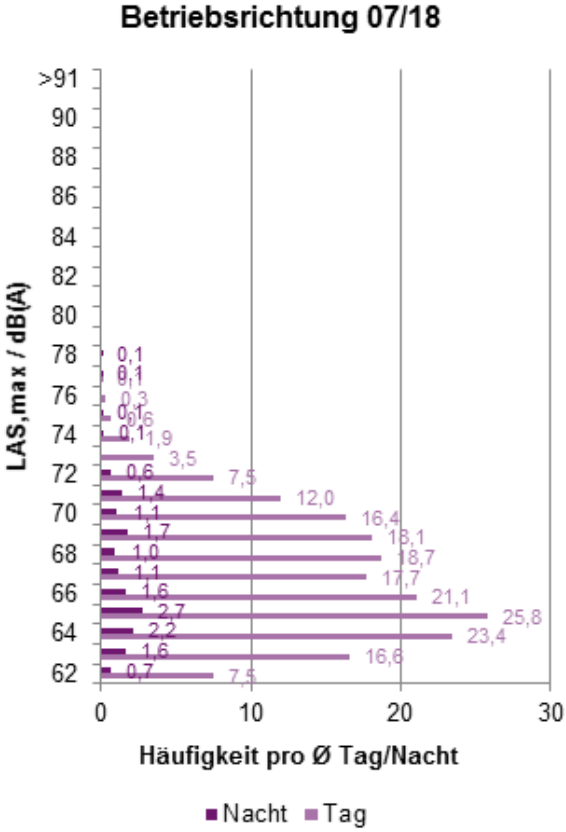
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	6736	226
Betriebsrichtung 25/18	3079	288,7
Betriebsrichtung 07/18	3656	191,1

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	530	17,7
Betriebsrichtung 25/18	263	19,6
Betriebsrichtung 07/18	267	16,1





© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.19.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs-richtung	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**
Westbetrieb (BR 25)	3079	2995	3063	101%	98%	263	165	166	158%	99%
Ostbetrieb (BR 07)	3656	3617	4463	82%	81%	267	265	299	89%	89%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.19.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	**Ende**	**Tag**	**Nacht**	**Gesamt**	
12.11.2018 17:45:00	12.11.2018 17:52:59	8	0	8	Böigkeit
13.11.2018 13:14:00	13.11.2018 14:56:59	103	0	103	Böigkeit
18.11.2018 13:40:00	18.11.2018 15:01:59	82	0	82	Böigkeit
Gesamt		193	0	193	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.20 Messstation 45 - Frankfurt-Oberrad

4.20.1 Angaben zur Messstation

Bezeichnung:	Messstelle 45 - Frankfurt-Oberrad
Adresse:	Alter Friedhof - 60599 Frankfurt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	56 dB
Mindestzeit t_M:	5 s
Horchzeit t_H:	5 s

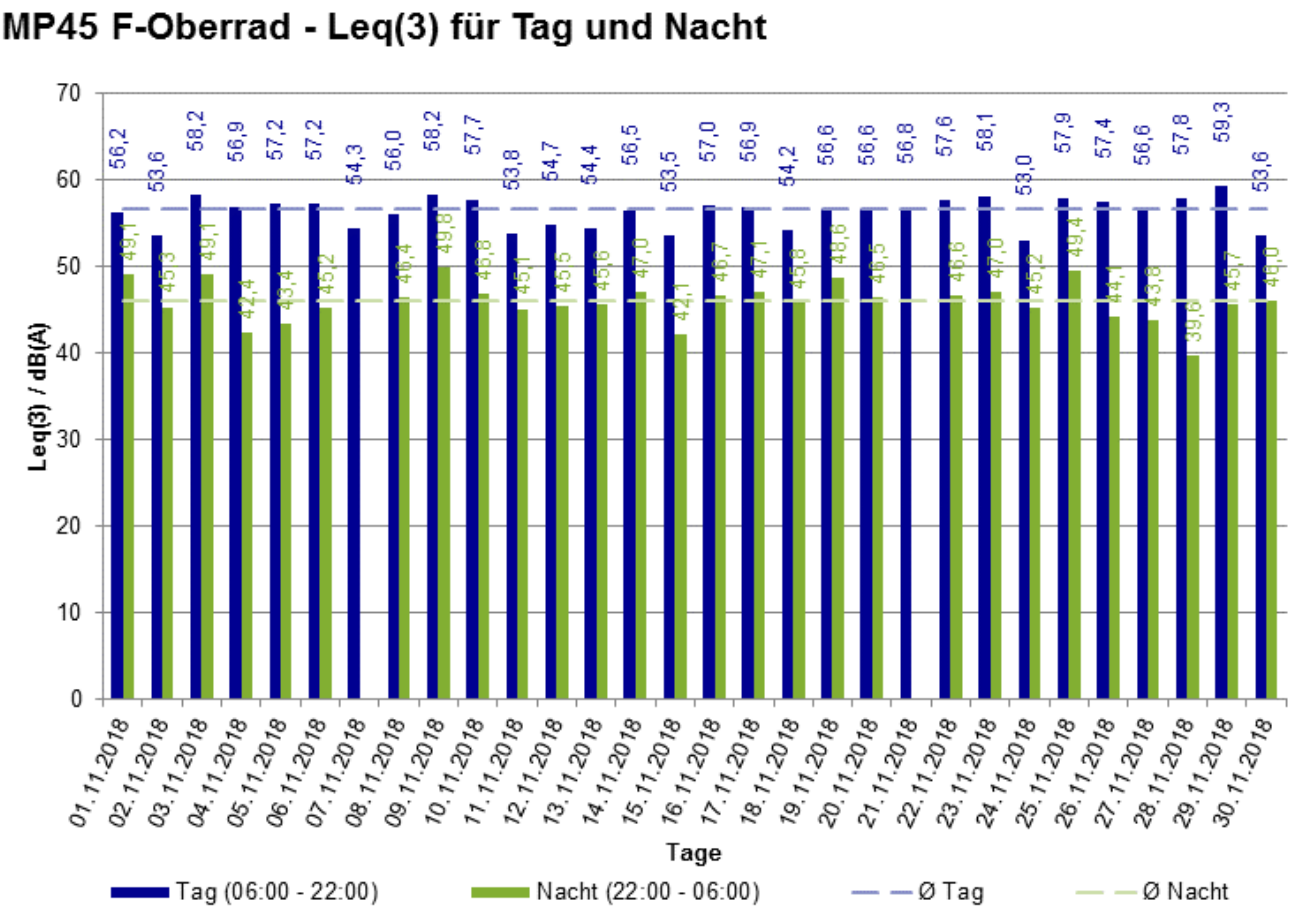
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Anflug 25R
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von vom Parallebahnsystem startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 07C / 07R über 07-N(lang) / 07-Ost / 07-S(lang)

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.20.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
56,6	46,1	57,6	57,6	48,3	58,9

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum



Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche L_{eq}(3) für Tag und Nacht

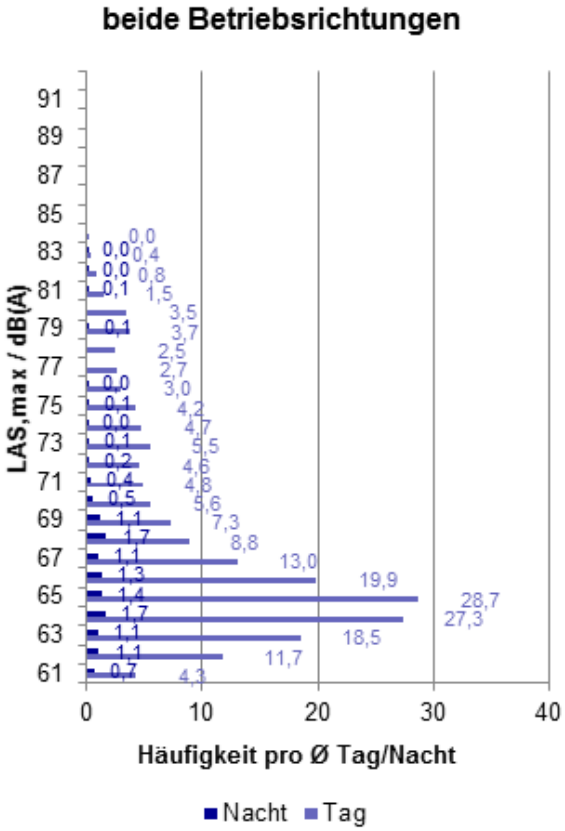
© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.20.3 L_{eq}(3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
Datum	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**
01.11.2018	56,2	49,1	57,9	57,3	50,2	59,2
02.11.2018	53,6	45,3	55,2	56,1	47,5	57,5
03.11.2018	58,2	49,1	59,8	58,8	49,7	60,4
04.11.2018	56,9	42,4	57,0	57,2	44,2	57,7
05.11.2018	57,2	43,4	56,8	58,6	46,3	58,5
06.11.2018	57,2	45,2	58,1	58,3	47,9	59,5
07.11.2018	54,3		54,0	55,5	48,8	57,8
08.11.2018	56,0	46,4	58,2	57,5	48,2	59,6
09.11.2018	58,2	49,8	59,7	58,8	50,9	60,6
10.11.2018	57,7	46,8	57,9	58,2	50,1	59,4
11.11.2018	53,8	45,1	55,3	55,4	49,6	57,8
12.11.2018	54,7	45,5	56,2	56,1	48,8	58,3
13.11.2018	54,4	45,6	56,0	55,6	48,0	57,9
14.11.2018	56,5	47,0	58,1	57,3	48,4	59,0
15.11.2018	53,5	42,1	55,1	56,2	45,0	57,5
16.11.2018	57,0	46,7	58,6	57,5	49,0	59,7
17.11.2018	56,9	47,1	58,3	57,8	48,7	59,4
18.11.2018	54,2	45,8	55,5	55,2	47,7	57,0
19.11.2018	56,6	48,6	58,0	57,4	50,5	59,4
20.11.2018	56,6	46,5	57,8	57,2	47,6	58,5
21.11.2018	56,8		56,2	57,2	35,2	56,8
22.11.2018	57,6	46,6	59,1	58,0	49,1	60,0
23.11.2018	58,1	47,0	58,9	58,6	48,2	59,7
24.11.2018	53,0	45,2	54,9	54,4	47,6	56,8
25.11.2018	57,9	49,4	59,2	59,1	50,2	60,2
26.11.2018	57,4	44,1	57,8	59,1	45,8	59,3
27.11.2018	56,6	43,8	57,0	57,4	47,5	58,4
28.11.2018	57,8	39,6	57,2	58,7	45,6	58,7
29.11.2018	59,3	45,7	59,6	59,9	48,6	60,7
30.11.2018	53,6	46,0	55,4	55,1	47,3	56,8
Gesamt	56,6	46,1	57,6	57,6	48,3	58,9

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.20.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



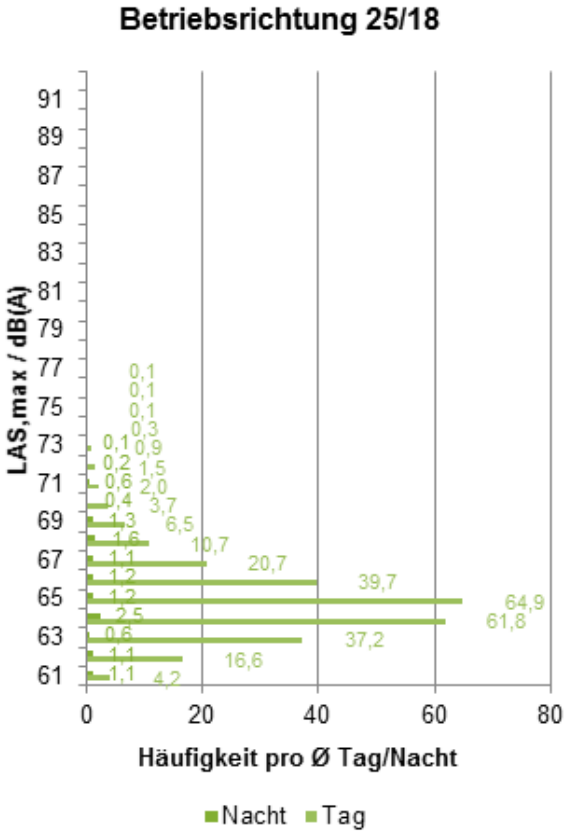
Anzahl der Maximalpegel

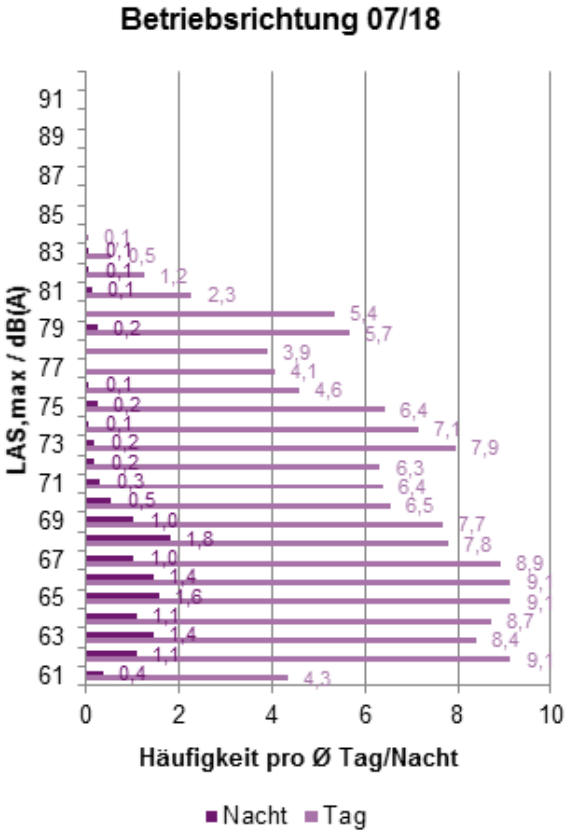
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5322	187
Betriebsrichtung 25/18	2702	271,2
Betriebsrichtung 07/18	2620	141,6

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	388	12,9
Betriebsrichtung 25/18	174	13
Betriebsrichtung 07/18	214	12,9





© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.20.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs-richtung	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**
Westbetrieb (BR 25)	2702	2682	3063	88%	88%	174	148	166	105%	89%
Ostbetrieb (BR 07)	2620	2620	4463	59%	59%	214	213	299	72%	71%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.20.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	**Ende**	**Tag**	**Nacht**	**Gesamt**	
06.11.2018 08:41:00	06.11.2018 11:58:59	198	0	198	Fremdgeräusche
07.11.2018 08:50:00	07.11.2018 10:14:59	85	0	85	Fremdgeräusche
08.11.2018 10:05:00	08.11.2018 12:03:59	119	0	119	Fremdgeräusche
08.11.2018 12:55:00	08.11.2018 14:19:59	85	0	85	Fremdgeräusche
09.11.2018 13:10:00	09.11.2018 13:38:59	29	0	29	Fremdgeräusche
12.11.2018 09:05:00	12.11.2018 11:43:59	159	0	159	Fremdgeräusche
12.11.2018 12:53:00	12.11.2018 13:23:59	31	0	31	Fremdgeräusche
12.11.2018 17:45:00	12.11.2018 17:52:59	8	0	8	Böigkeit
13.11.2018 09:41:00	13.11.2018 12:01:59	141	0	141	Fremdgeräusche
13.11.2018 13:14:00	13.11.2018 14:56:59	103	0	103	Böigkeit
15.11.2018 09:13:00	15.11.2018 11:27:59	135	0	135	Fremdgeräusche
16.11.2018 09:25:00	16.11.2018 12:32:59	188	0	188	Fremdgeräusche
18.11.2018 13:40:00	18.11.2018 15:01:59	82	0	82	Böigkeit
23.11.2018 11:28:00	23.11.2018 12:56:59	89	0	89	Fremdgeräusche
30.11.2018 11:15:00	30.11.2018 11:38:59	24	0	24	Fremdgeräusche
Gesamt		1476	0	1476	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.21 Messstation 51 - Worfelden

4.21.1 Angaben zur Messstation

Bezeichnung:	Messstelle 51 - Worfelden
Adresse:	Am Gerauer Weg - 64572 Worfelden
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M:	5 s
Horchzeit t_H:	5 s

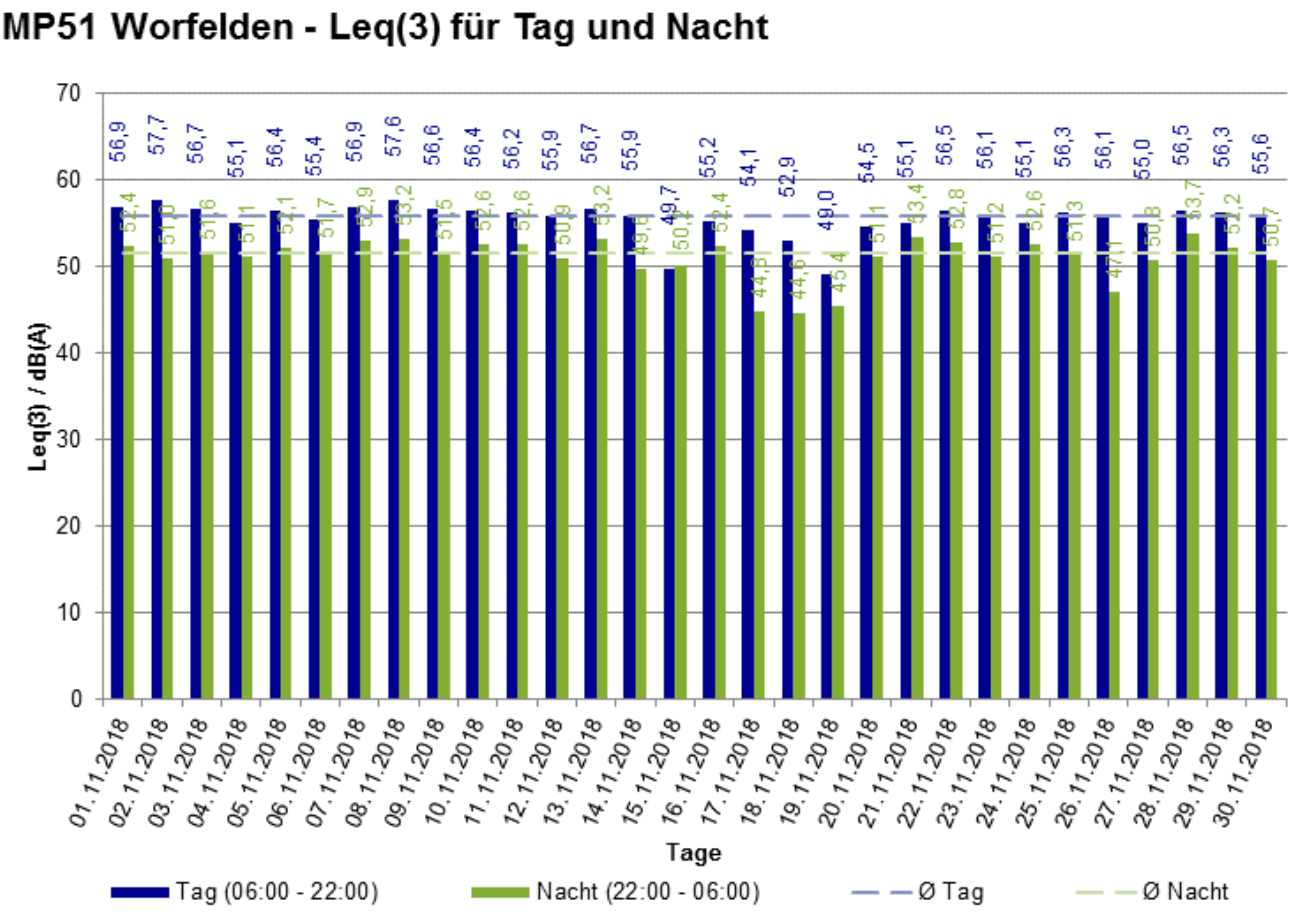
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L, 18W über südliche Abflugrouten (RID, AMTIX lang)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von von der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 18W über südliche Abflugrouten (RID, AMTIX lang)

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.21.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
55,8	51,5	59,3	57,5	52,4	60,5

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum



Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche L_{eq}(3) für Tag und Nacht

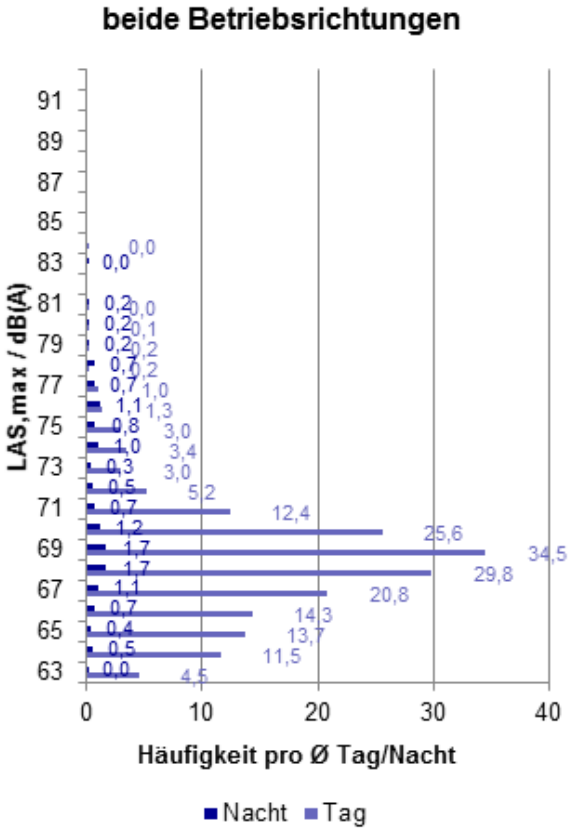
© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.21.3 L_{eq}(3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
Datum	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**
01.11.2018	56,9	52,4	60,3	58,2	53,3	61,4
02.11.2018	57,7	51,0	60,0	59,8	51,6	61,3
03.11.2018	56,7	51,6	59,6	57,6	51,8	60,2
04.11.2018	55,1	51,1	58,7	56,2	51,5	59,4
05.11.2018	56,4	52,1	59,9	58,2	53,4	61,4
06.11.2018	55,4	51,7	59,3	59,0	53,1	61,4
07.11.2018	56,9	52,9	60,6	58,2	53,8	61,7
08.11.2018	57,6	53,2	60,9	58,4	53,8	61,7
09.11.2018	56,6	51,5	59,5	58,6	52,4	60,9
10.11.2018	56,4	52,6	60,2	57,4	53,5	61,2
11.11.2018	56,2	52,6	60,0	57,7	55,0	61,5
12.11.2018	55,9	50,9	59,2	57,2	52,3	60,6
13.11.2018	56,7	53,2	60,9	58,7	54,0	62,1
14.11.2018	55,9	49,6	58,3	57,7	50,2	59,4
15.11.2018	49,7	50,2	56,7	53,4	50,7	58,0
16.11.2018	55,2	52,4	59,6	56,8	53,5	60,8
17.11.2018	54,1	44,8	55,6	55,8	46,2	57,0
18.11.2018	52,9	44,6	53,9	54,5	46,1	55,7
19.11.2018	49,0	45,4	53,6	52,7	47,7	56,3
20.11.2018	54,5	51,1	58,9	56,9	51,5	60,0
21.11.2018	55,1	53,4	60,2	57,1	53,9	61,3
22.11.2018	56,5	52,8	60,3	57,4	53,4	61,0
23.11.2018	56,1	51,2	59,1	58,1	51,8	60,3
24.11.2018	55,1	52,6	59,7	56,7	53,2	60,7
25.11.2018	56,3	51,3	59,4	57,3	51,6	60,0
26.11.2018	56,1	47,1	57,5	56,9	47,8	58,4
27.11.2018	55,0	50,8	58,7	59,0	51,8	60,8
28.11.2018	56,5	53,7	60,9	57,6	54,2	61,6
29.11.2018	56,3	52,2	59,9	57,5	53,3	61,0
30.11.2018	55,6	50,7	58,7	57,7	51,5	60,0
Gesamt	55,8	51,5	59,3	57,5	52,4	60,5

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.21.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



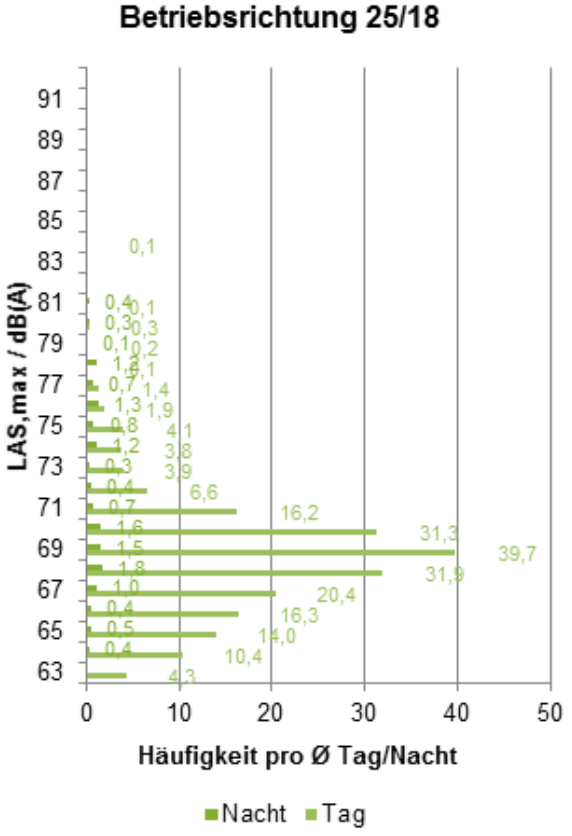
Anzahl der Maximalpegel

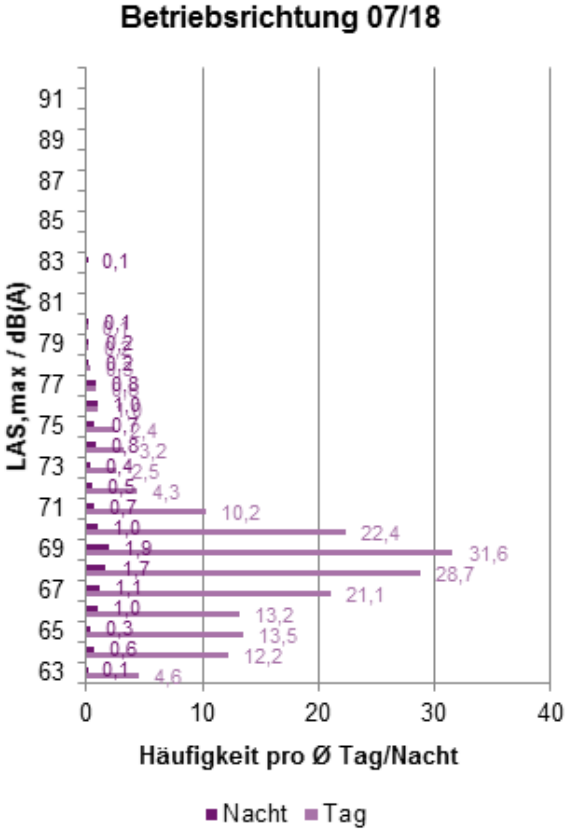
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5483	184,6
Betriebsrichtung 25/18	2193	206,8
Betriebsrichtung 07/18	3290	172,2

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	415	13,8
Betriebsrichtung 25/18	197	14,7
Betriebsrichtung 07/18	218	13,1





© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.21.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs-richtung	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**
Westbetrieb (BR 25)	2193	2134	2342	94%	91%	197	187	185	106%	101%
Ostbetrieb (BR 07)	3290	3238	3810	86%	85%	218	214	217	100%	99%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.21.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	**Ende**	**Tag**	**Nacht**	**Gesamt**	
12.11.2018 13:51:00	12.11.2018 14:50:59	60	0	60	Fremdgeräusche
12.11.2018 17:45:00	12.11.2018 17:52:59	8	0	8	Böigkeit
13.11.2018 13:14:00	13.11.2018 14:56:59	103	0	103	Böigkeit
18.11.2018 13:40:00	18.11.2018 15:01:59	82	0	82	Böigkeit
20.11.2018 10:36:00	20.11.2018 11:06:59	31	0	31	Fremdgeräusche
Gesamt		284	0	284	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.22 Messstation 52 - Klein Gerau

4.22.1 Angaben zur Messstation

Bezeichnung:	Messstelle 52 - Klein Gerau
Adresse:	Flur 4, Flurstück 99 - 64572 Klein-Gerau
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M:	5 s
Horchzeit t_H:	5 s

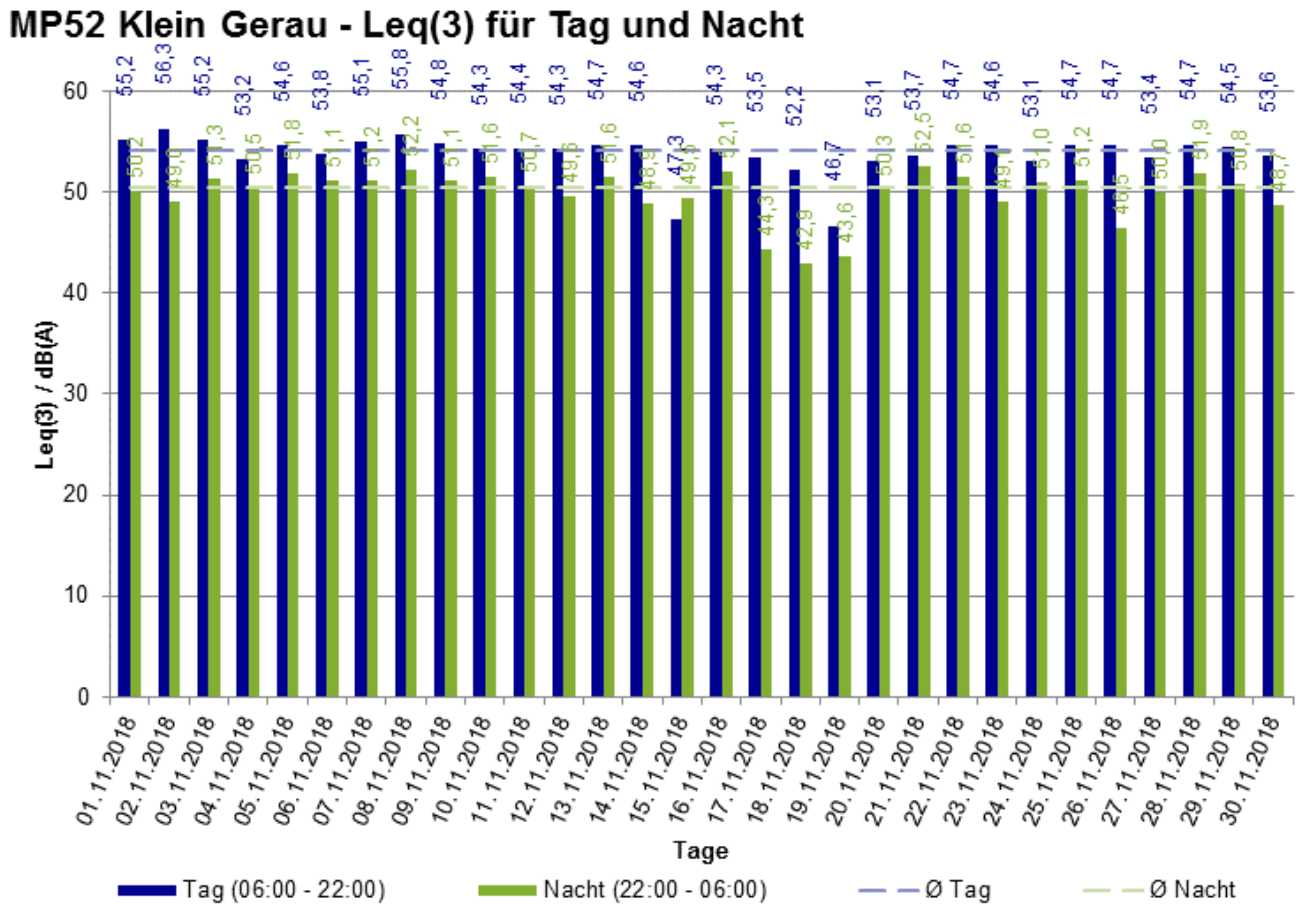
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L, 18W über südliche Abflugrouten (RID, AMTIX lang)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von von der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 18W über südliche Abflugrouten (RID, AMTIX lang)

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.22.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
54,2	50,4	57,9	55,9	51,8	59,5

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum



Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche L_{eq}(3) für Tag und Nacht

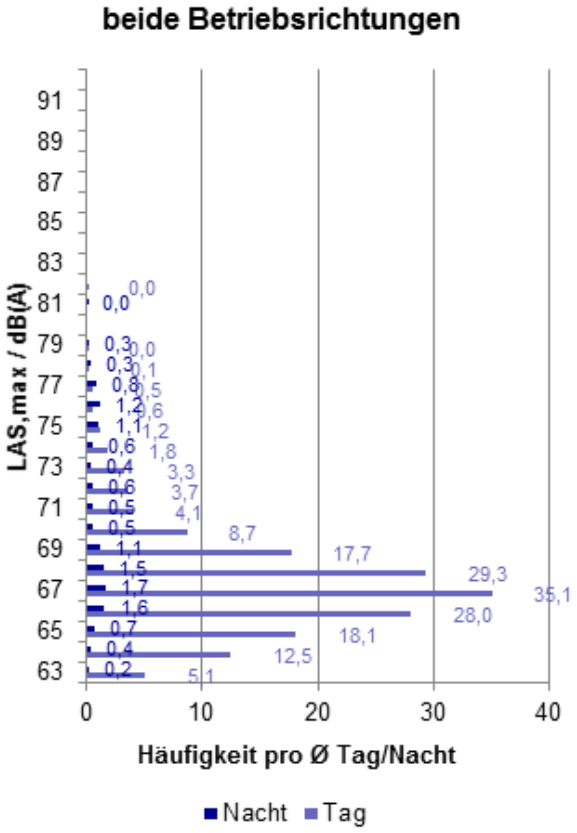
© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.22.3 L_{eq}(3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
Datum	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**
01.11.2018	55,2	50,2	58,2	56,8	52,8	60,5
02.11.2018	56,3	49,0	58,3	57,7	51,1	59,9
03.11.2018	55,2	51,3	58,7	56,0	51,6	59,2
04.11.2018	53,2	50,5	57,6	54,2	50,8	58,2
05.11.2018	54,6	51,8	59,0	56,0	53,4	60,6
06.11.2018	53,8	51,1	58,2	55,2	53,6	60,4
07.11.2018	55,1	51,2	58,9	57,0	53,3	60,9
08.11.2018	55,8	52,2	59,6	57,5	52,8	60,8
09.11.2018	54,8	51,1	58,5	56,3	52,0	59,7
10.11.2018	54,3	51,6	58,8	55,7	52,7	60,0
11.11.2018	54,4	50,7	58,1	56,2	54,0	60,4
12.11.2018	54,3	49,6	57,6	56,7	52,8	60,5
13.11.2018	54,7	51,6	59,2	58,1	54,1	62,0
14.11.2018	54,6	48,9	57,3	55,9	49,7	58,3
15.11.2018	47,3	49,5	55,8	51,2	50,5	57,1
16.11.2018	54,3	52,1	59,0	55,9	52,6	59,9
17.11.2018	53,5	44,3	54,8	55,8	46,3	56,8
18.11.2018	52,2	42,9	52,8	53,3	45,0	54,4
19.11.2018	46,7	43,6	51,7	56,3	46,1	56,9
20.11.2018	53,1	50,3	57,7	54,6	50,9	58,6
21.11.2018	53,7	52,5	59,1	55,5	53,6	60,4
22.11.2018	54,7	51,6	58,9	56,0	52,4	59,8
23.11.2018	54,6	49,1	57,2	55,6	49,9	58,2
24.11.2018	53,1	51,0	58,0	55,2	52,2	59,5
25.11.2018	54,7	51,2	58,6	55,6	51,5	59,2
26.11.2018	54,7	46,5	56,3	55,5	47,5	57,3
27.11.2018	53,4	50,0	57,5	54,4	51,2	58,7
28.11.2018	54,7	51,9	59,1	56,2	52,4	60,0
29.11.2018	54,5	50,8	58,2	55,8	52,4	59,8
30.11.2018	53,6	48,7	56,7	55,4	50,6	58,7
Gesamt	54,2	50,4	57,9	55,9	51,8	59,5

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.22.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



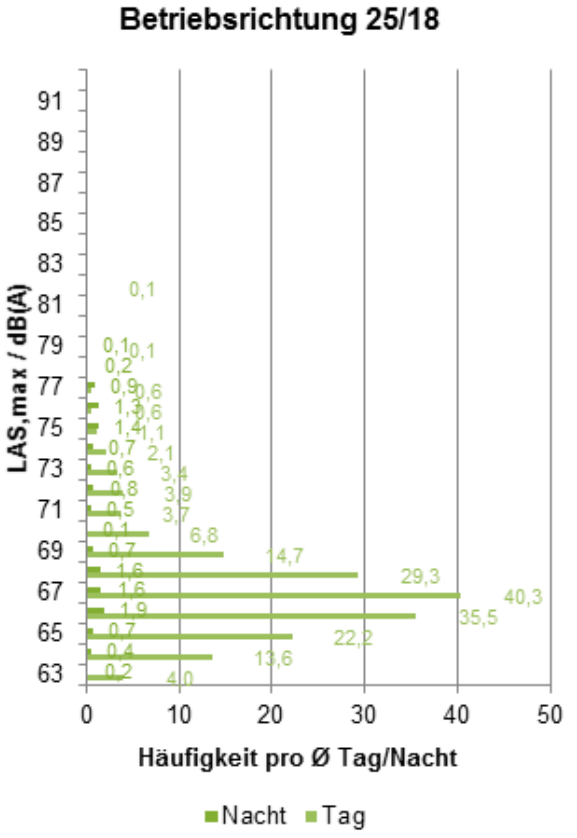
Anzahl der Maximalpegel

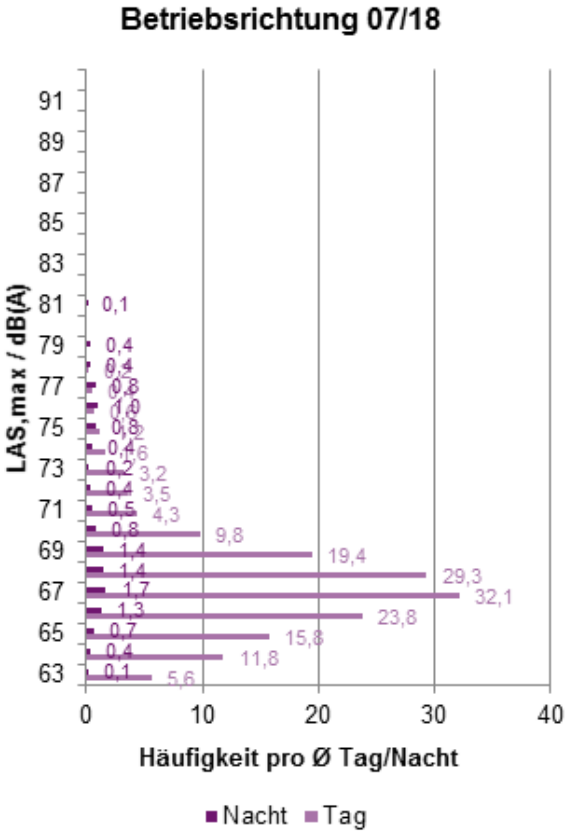
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5054	169,6
Betriebsrichtung 25/18	1941	182
Betriebsrichtung 07/18	3113	162,7

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	400	13,3
Betriebsrichtung 25/18	189	14,1
Betriebsrichtung 07/18	211	12,7





© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.22.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs-richtung	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**
Westbetrieb (BR 25)	1941	1929	2342	83%	82%	189	185	185	102%	100%
Ostbetrieb (BR 07)	3113	3106	3810	82%	82%	211	209	217	97%	96%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.22.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	**Ende**	**Tag**	**Nacht**	**Gesamt**	
12.11.2018 17:45:00	12.11.2018 17:52:59	8	0	8	Böigkeit
13.11.2018 13:14:00	13.11.2018 14:56:59	103	0	103	Böigkeit
18.11.2018 13:40:00	18.11.2018 15:01:59	82	0	82	Böigkeit
Gesamt		193	0	193	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.23 Messstation 55 - Büttelborn

4.23.1 Angaben zur Messstation

Bezeichnung:	Messstelle 55 - Büttelborn
Adresse:	Flur 7, Flurstück 232/24 - 64572 Büttelborn
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M:	5 s
Horchzeit t_H:	5 s

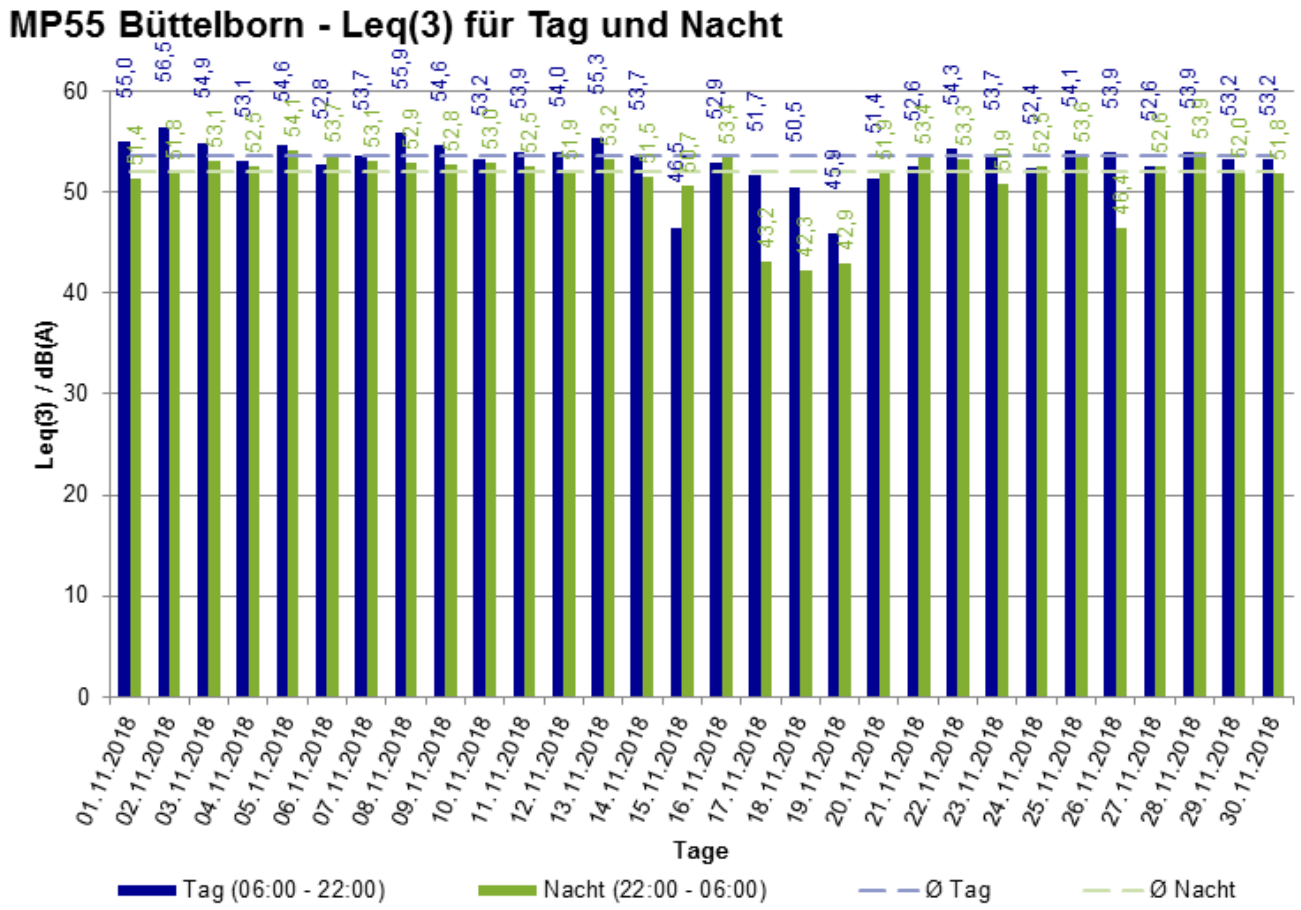
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L, 18W über südliche Abflugrouten (RID, AMTIX lang)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von von der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 18W über südliche Abflugrouten (RID, AMTIX lang)

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.23.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
53,6	52,1	58,9	57,3	54,3	61,6

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum



Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche L_{eq}(3) für Tag und Nacht

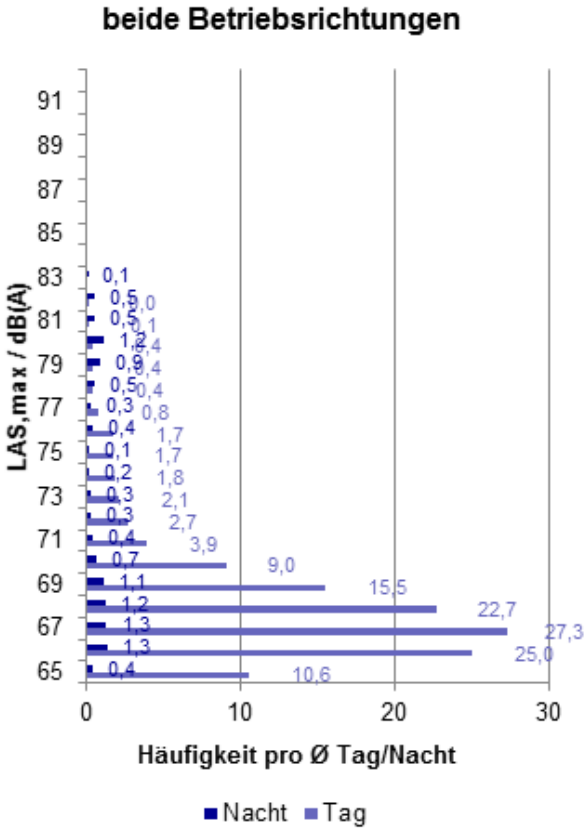
© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.23.3 L_{eq}(3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
Datum	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**
01.11.2018	55,0	51,4	58,8	58,7	55,5	62,9
02.11.2018	56,5	51,8	59,7	59,0	53,9	61,9
03.11.2018	54,9	53,1	59,8	56,7	53,7	60,8
04.11.2018	53,1	52,5	59,0	55,3	53,3	60,2
05.11.2018	54,6	54,1	60,5	57,6	55,6	62,6
06.11.2018	52,8	53,7	60,0	57,3	56,3	63,0
07.11.2018	53,7	53,1	59,7	59,0	55,8	63,2
08.11.2018	55,9	52,9	60,0	58,8	54,5	62,2
09.11.2018	54,6	52,8	59,6	57,9	54,5	62,0
10.11.2018	53,2	53,0	59,4	57,2	55,2	62,2
11.11.2018	53,9	52,5	59,1	58,7	56,7	63,1
12.11.2018	54,0	51,9	59,0	59,1	55,5	63,0
13.11.2018	55,3	53,2	60,4	60,2	56,4	64,2
14.11.2018	53,7	51,5	58,3	56,5	53,2	60,5
15.11.2018	46,5	50,7	56,6	54,4	52,8	59,6
16.11.2018	52,9	53,4	59,7	55,9	54,6	61,4
17.11.2018	51,7	43,2	53,4	55,4	49,8	58,1
18.11.2018	50,5	42,3	51,4	54,4	47,9	56,6
19.11.2018	45,9	42,9	50,9	58,3	53,2	61,1
20.11.2018	51,4	51,9	58,5	55,3	54,0	60,8
21.11.2018	52,6	53,4	59,6	56,2	55,1	61,7
22.11.2018	54,3	53,3	59,9	57,1	54,8	61,8
23.11.2018	53,7	50,9	58,0	56,6	52,4	60,1
24.11.2018	52,4	52,5	58,8	57,1	54,5	61,5
25.11.2018	54,1	53,6	60,1	55,7	54,2	60,9
26.11.2018	53,9	46,4	55,9	56,0	49,7	58,5
27.11.2018	52,6	52,6	59,0	54,9	54,4	60,9
28.11.2018	53,9	53,9	60,2	58,0	55,0	62,2
29.11.2018	53,2	52,0	58,7	56,4	54,5	61,5
30.11.2018	53,2	51,8	58,5	56,6	54,0	61,2
Gesamt	53,6	52,1	58,9	57,3	54,3	61,6

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.23.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



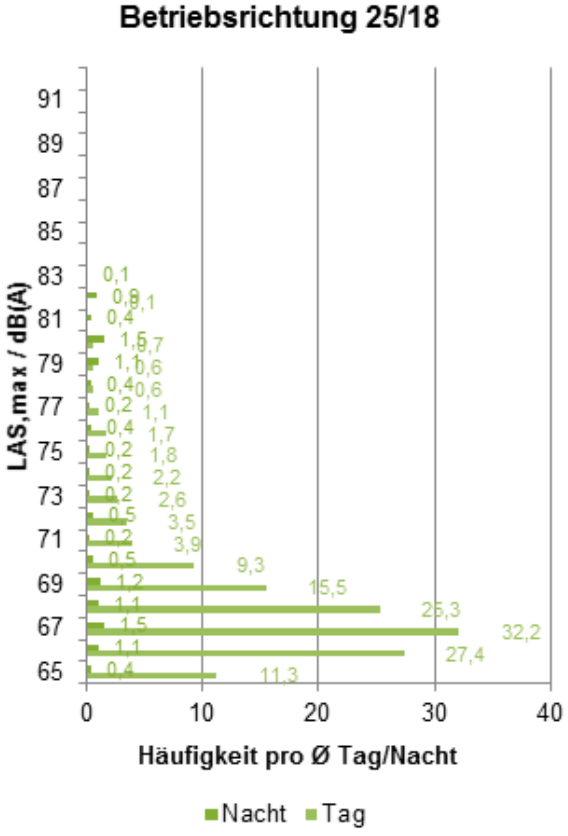
Anzahl der Maximalpegel

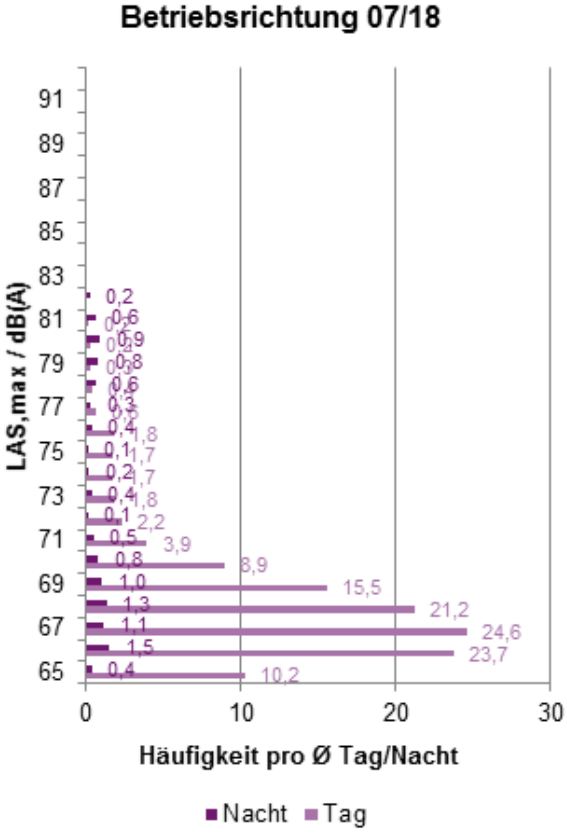
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3762	126,2
Betriebsrichtung 25/18	1488	139,5
Betriebsrichtung 07/18	2274	118,8

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	351	11,7
Betriebsrichtung 25/18	166	12,4
Betriebsrichtung 07/18	185	11,1





© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.23.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs-richtung	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**
Westbetrieb (BR 25)	1488	1487	2342	64%	63%	166	166	185	90%	90%
Ostbetrieb (BR 07)	2274	2271	3810	60%	60%	185	185	217	85%	85%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.23.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	**Ende**	**Tag**	**Nacht**	**Gesamt**	
12.11.2018 17:45:00	12.11.2018 17:52:59	8	0	8	Böigkeit
13.11.2018 13:14:00	13.11.2018 14:56:59	103	0	103	Böigkeit
18.11.2018 13:40:00	18.11.2018 15:01:59	82	0	82	Böigkeit
Gesamt		193	0	193	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.24 Messstation 71 - Forsthaus

4.24.1 Angaben zur Messstation

Bezeichnung:	Messstelle 71 - Forsthaus
Adresse:	Weiterst. Apfelbachbr. - 64331 Weiterstadt
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M:	5 s
Horchzeit t_H:	5 s

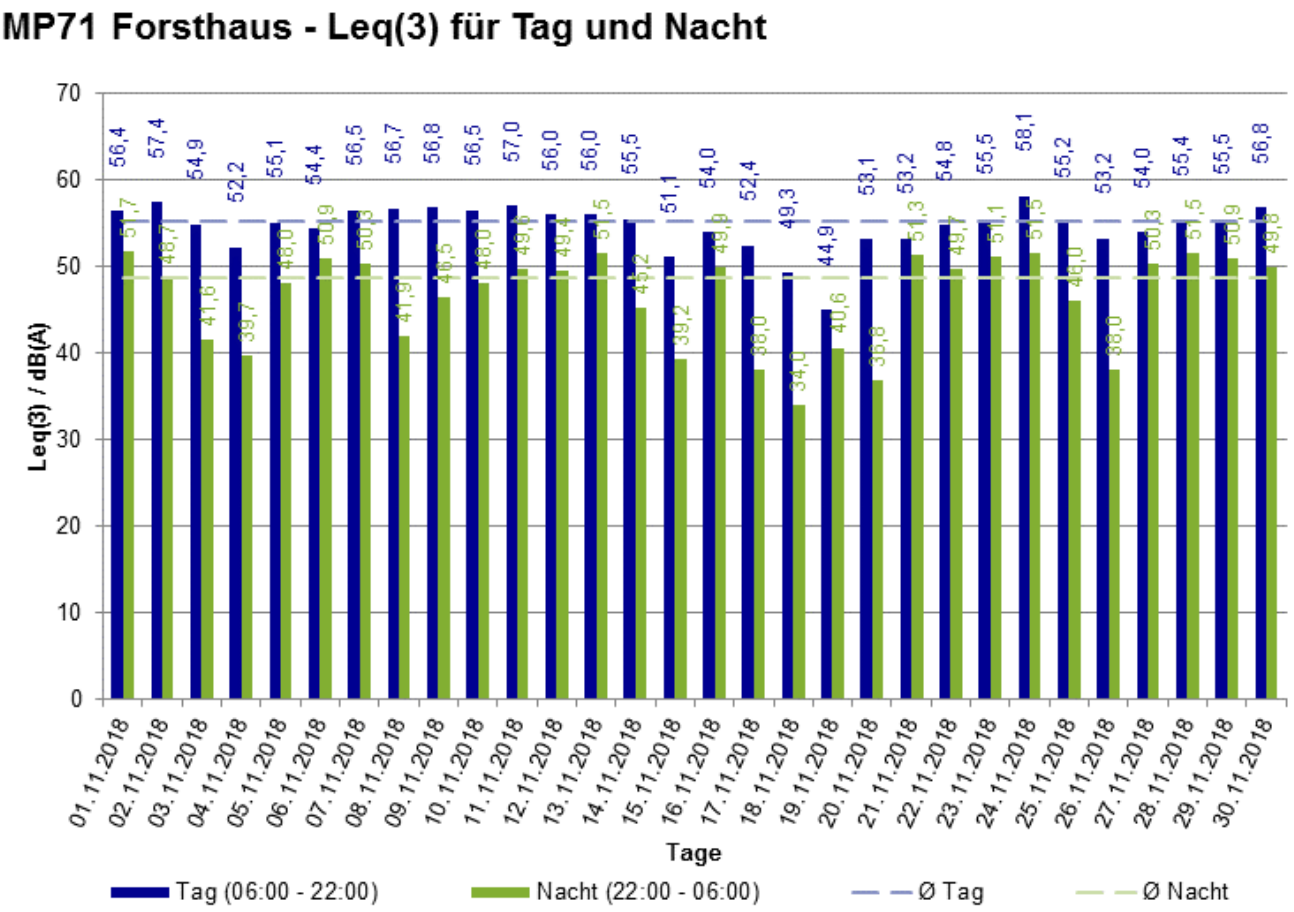
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L, 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von von der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.24.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
55,2	48,6	57,5	56,2	50	58,7

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum



Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche L_{eq}(3) für Tag und Nacht

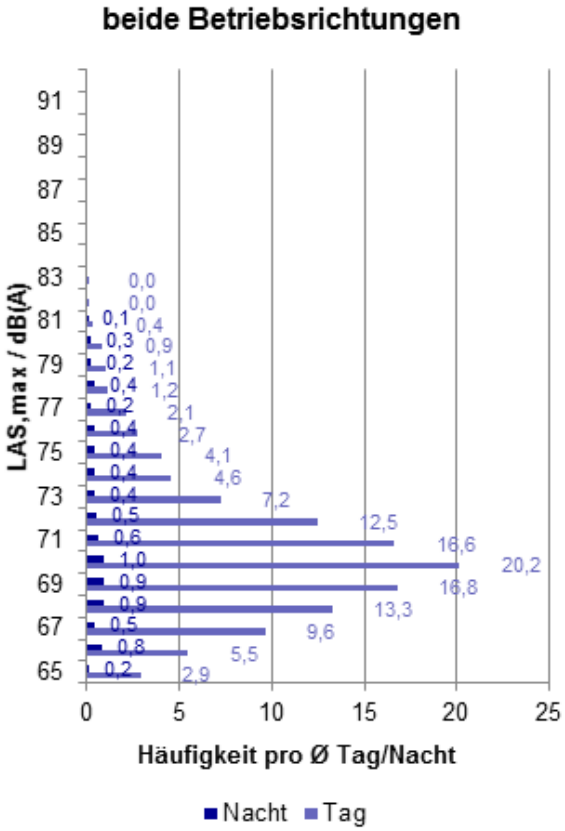
© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.24.3 L_{eq}(3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
Datum	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**
01.11.2018	56,4	51,7	59,6	57,2	52,2	60,3
02.11.2018	57,4	48,7	59,1	58,0	49,8	59,8
03.11.2018	54,9	41,6	55,6	55,7	45,0	56,9
04.11.2018	52,2	39,7	52,6	53,2	44,7	54,7
05.11.2018	55,1	48,0	57,4	55,8	49,6	58,5
06.11.2018	54,4	50,9	58,5	55,8	51,6	59,4
07.11.2018	56,5	50,3	58,8	57,2	50,9	59,5
08.11.2018	56,7	41,9	56,7	57,3	48,0	58,5
09.11.2018	56,8	46,5	57,4	57,5	48,5	58,6
10.11.2018	56,5	48,0	58,0	57,1	50,3	59,4
11.11.2018	57,0	49,6	58,7	57,9	51,9	60,0
12.11.2018	56,0	49,4	58,2	56,8	51,4	59,6
13.11.2018	56,0	51,5	59,7	57,0	52,0	60,4
14.11.2018	55,5	45,2	56,2	56,3	46,5	57,2
15.11.2018	51,1	39,2	53,0	52,6	44,8	55,2
16.11.2018	54,0	49,9	57,6	55,5	51,9	59,4
17.11.2018	52,4	38,0	52,8	53,8	44,6	55,3
18.11.2018	49,3	34,0	48,8	51,0	42,3	52,3
19.11.2018	44,9	40,6	48,6	51,5	46,6	54,8
20.11.2018	53,1	36,8	53,7	57,1	46,8	57,9
21.11.2018	53,2	51,3	58,0	54,5	51,8	58,8
22.11.2018	54,8	49,7	57,8	55,7	51,4	59,2
23.11.2018	55,5	51,1	58,8	56,6	51,9	59,8
24.11.2018	58,1	51,5	60,6	58,6	52,1	61,2
25.11.2018	55,2	46,0	56,0	56,0	47,9	57,4
26.11.2018	53,2	38,0	53,3	54,4	42,2	55,0
27.11.2018	54,0	50,3	58,0	54,8	51,0	58,8
28.11.2018	55,4	51,5	59,1	56,4	52,5	60,2
29.11.2018	55,5	50,9	58,8	56,7	51,9	59,9
30.11.2018	56,8	49,8	59,0	57,5	50,2	59,6
Gesamt	55,2	48,6	57,5	56,2	50,0	58,7

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.24.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



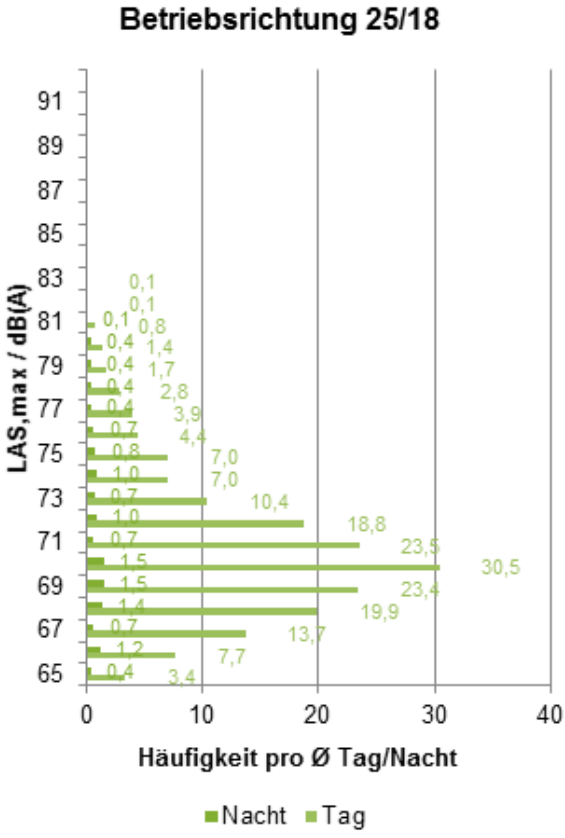
Anzahl der Maximalpegel

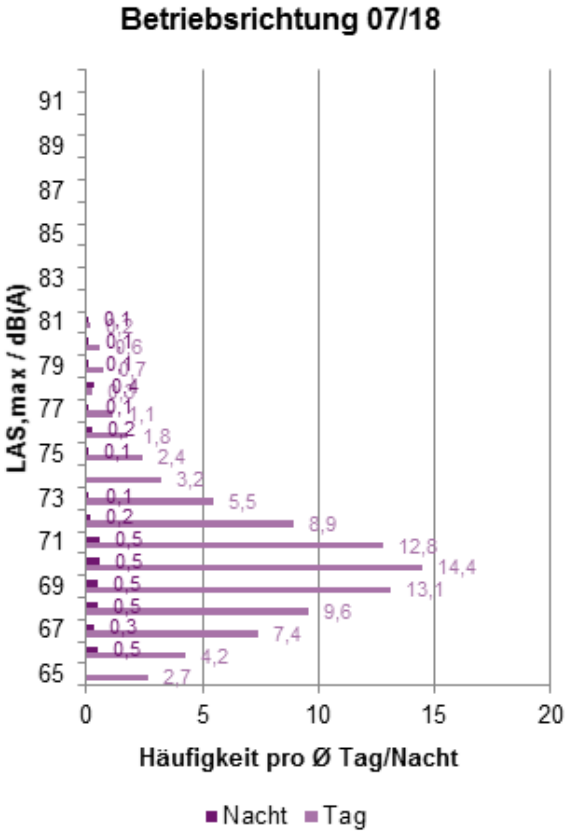
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3622	121,5
Betriebsrichtung 25/18	1925	180,5
Betriebsrichtung 07/18	1697	88,7

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	247	8,2
Betriebsrichtung 25/18	177	13,2
Betriebsrichtung 07/18	70	4,2





© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.24.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs-richtung	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**
Westbetrieb (BR 25)	1925	1925	2157	89%	89%	177	177	185	96%	96%
Ostbetrieb (BR 07)	1697	1680	1891	90%	89%	70	70	71	99%	99%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.24.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	**Ende**	**Tag**	**Nacht**	**Gesamt**	
12.11.2018 17:45:00	12.11.2018 17:52:59	8	0	8	Böigkeit
13.11.2018 13:14:00	13.11.2018 14:56:59	103	0	103	Böigkeit
18.11.2018 13:40:00	18.11.2018 15:01:59	82	0	82	Böigkeit
Gesamt		193	0	193	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.25 Messstation 72 - Weiterstadt

4.25.1 Angaben zur Messstation

Bezeichnung:	Messstelle 72 - Weiterstadt
Adresse:	Schneppenhausen - 64331 Schneppenhausen
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	58 dB
Mindestzeit t_M:	5 s
Horchzeit t_H:	5 s

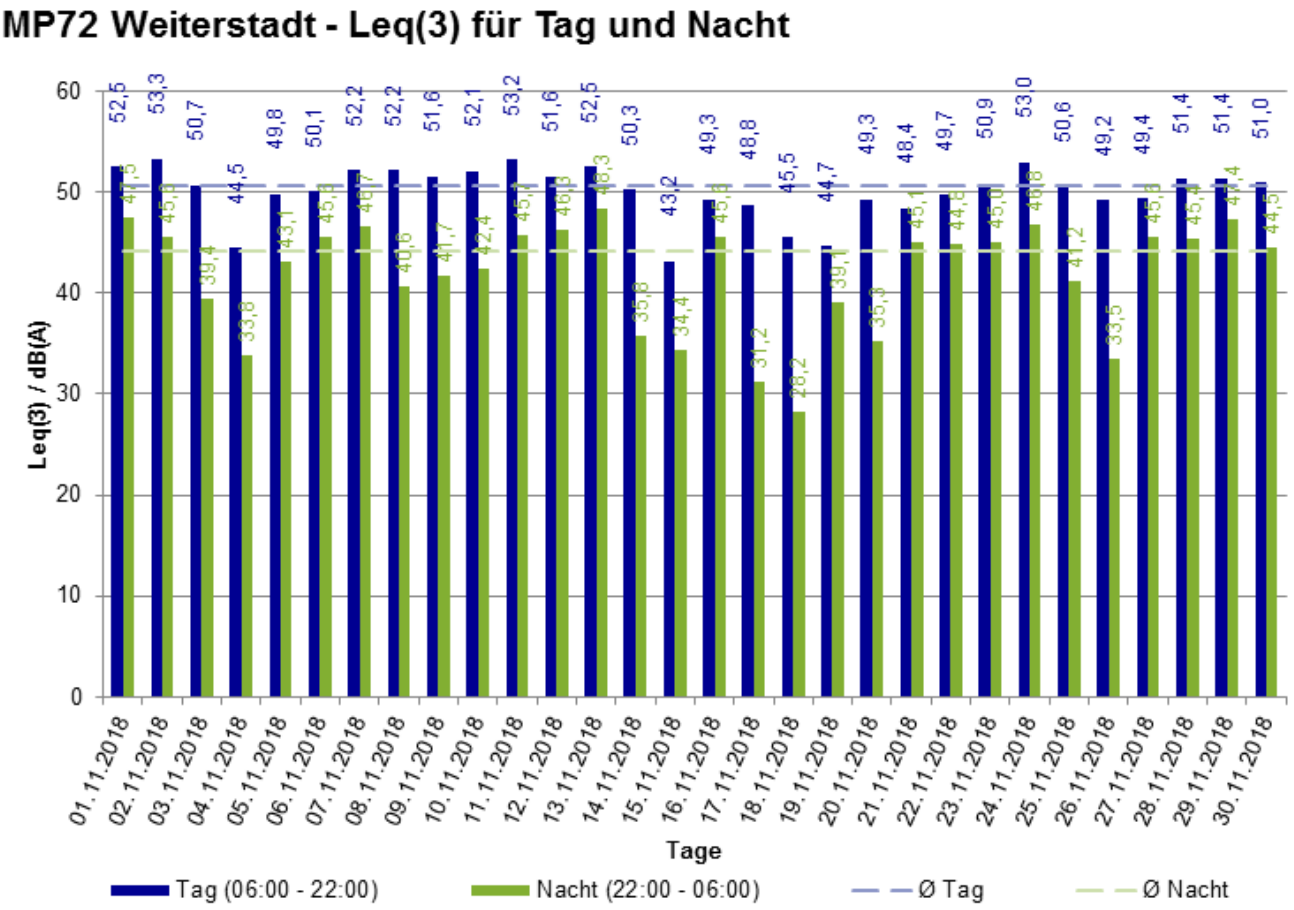
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L, 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von von der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.25.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
50,7	44,1	53	53,7	47,1	56

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum



Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche L_{eq}(3) für Tag und Nacht

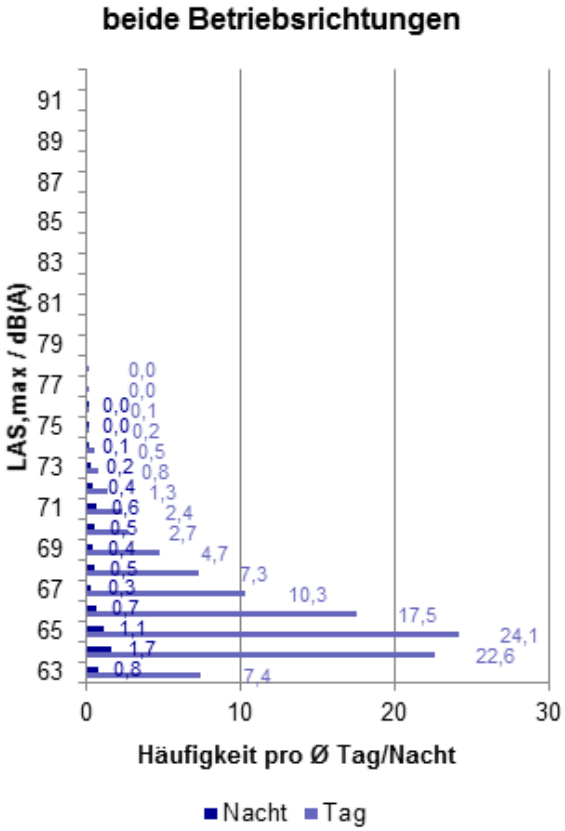
© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.25.3 L_{eq}(3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
Datum	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**
01.11.2018	52,5	47,5	55,6	54,8	48,8	57,5
02.11.2018	53,3	45,6	55,2	55,3	47,5	57,1
03.11.2018	50,7	39,4	51,4	53,5	44,2	54,8
04.11.2018	44,5	33,8	45,5	51,2	43,5	52,9
05.11.2018	49,8	43,1	52,4	52,8	46,5	55,4
06.11.2018	50,1	45,6	53,6	53,4	47,9	56,3
07.11.2018	52,2	46,7	54,9	54,8	48,4	57,1
08.11.2018	52,2	40,6	52,7	54,4	46,0	55,9
09.11.2018	51,6	41,7	52,5	54,2	46,4	55,9
10.11.2018	52,1	42,4	53,3	54,7	46,8	56,5
11.11.2018	53,2	45,7	54,9	55,2	49,4	57,4
12.11.2018	51,6	46,3	54,6	54,4	48,2	57,1
13.11.2018	52,5	48,3	56,3	54,7	49,5	57,9
14.11.2018	50,3	35,8	50,1	53,2	41,7	53,7
15.11.2018	43,2	34,4	46,6	49,1	43,3	52,3
16.11.2018	49,3	45,6	53,2	54,5	49,0	57,1
17.11.2018	48,8	31,2	49,1	53,0	43,2	54,1
18.11.2018	45,5	28,2	44,4	50,4	42,1	51,9
19.11.2018	44,7	39,1	47,9	52,3	47,8	56,0
20.11.2018	49,3	35,3	50,4	52,5	44,8	54,7
21.11.2018	48,4	45,1	52,3	52,1	47,8	55,4
22.11.2018	49,7	44,8	52,9	53,2	48,4	56,4
23.11.2018	50,9	45,0	53,4	53,9	47,7	56,2
24.11.2018	53,0	46,8	55,8	55,5	48,4	57,7
25.11.2018	50,6	41,2	51,5	53,3	46,0	55,2
26.11.2018	49,2	33,5	49,3	52,7	42,6	53,8
27.11.2018	49,4	45,6	53,5	52,4	48,1	56,1
28.11.2018	51,4	45,4	54,2	54,3	48,6	57,1
29.11.2018	51,4	47,4	55,1	54,3	49,5	57,5
30.11.2018	51,0	44,5	53,6	53,7	46,4	55,8
Gesamt	50,7	44,1	53,0	53,7	47,1	56,0

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.25.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



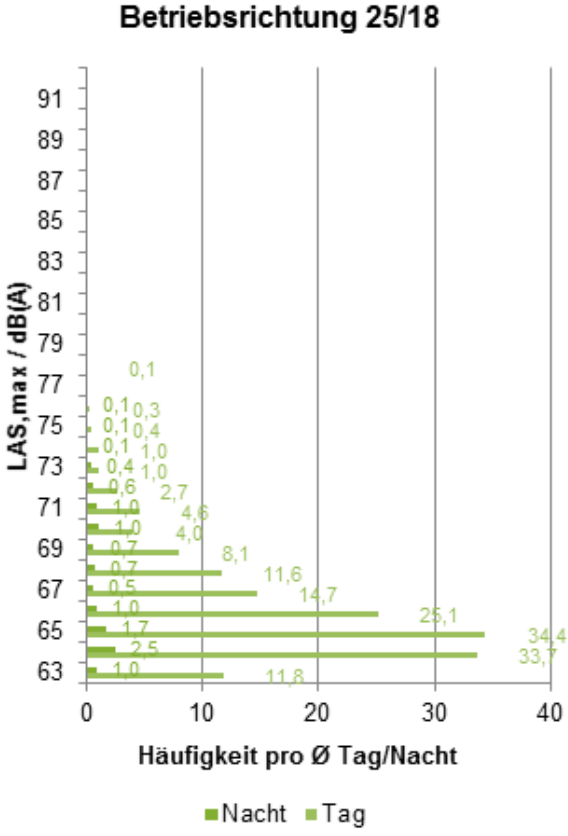
Anzahl der Maximalpegel

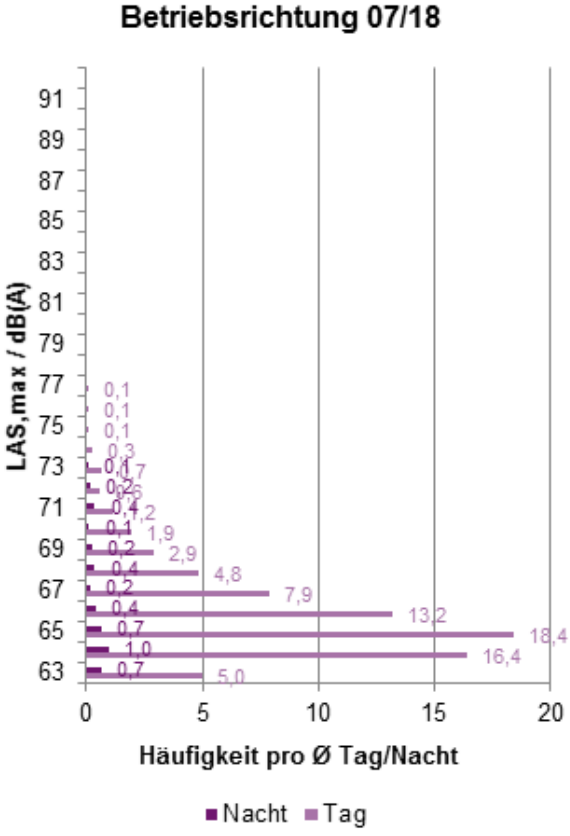
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3039	102
Betriebsrichtung 25/18	1638	153,6
Betriebsrichtung 07/18	1401	73,3

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	224	7,5
Betriebsrichtung 25/18	154	11,5
Betriebsrichtung 07/18	70	4,2





© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.25.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs-richtung	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**
Westbetrieb (BR 25)	1638	1626	2157	76%	75%	154	150	185	83%	81%
Ostbetrieb (BR 07)	1401	1332	1891	74%	70%	70	55	71	99%	77%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.25.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	**Ende**	**Tag**	**Nacht**	**Gesamt**	
12.11.2018 17:45:00	12.11.2018 17:52:59	8	0	8	Böigkeit
13.11.2018 13:14:00	13.11.2018 14:56:59	103	0	103	Böigkeit
18.11.2018 13:40:00	18.11.2018 15:01:59	82	0	82	Böigkeit
20.11.2018 10:19:00	20.11.2018 10:35:59	17	0	17	Fremdgeräusche
Gesamt		210	0	210	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.26 Messstation 75 - Gräfenhausen

4.26.1 Angaben zur Messstation

Bezeichnung:	Messstelle 75 - Gräfenhausen
Adresse:	Oberwiesenweg 4 - 64331 Gräfenhausen
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	59 dB
Mindestzeit t_M:	5 s
Horchzeit t_H:	5 s

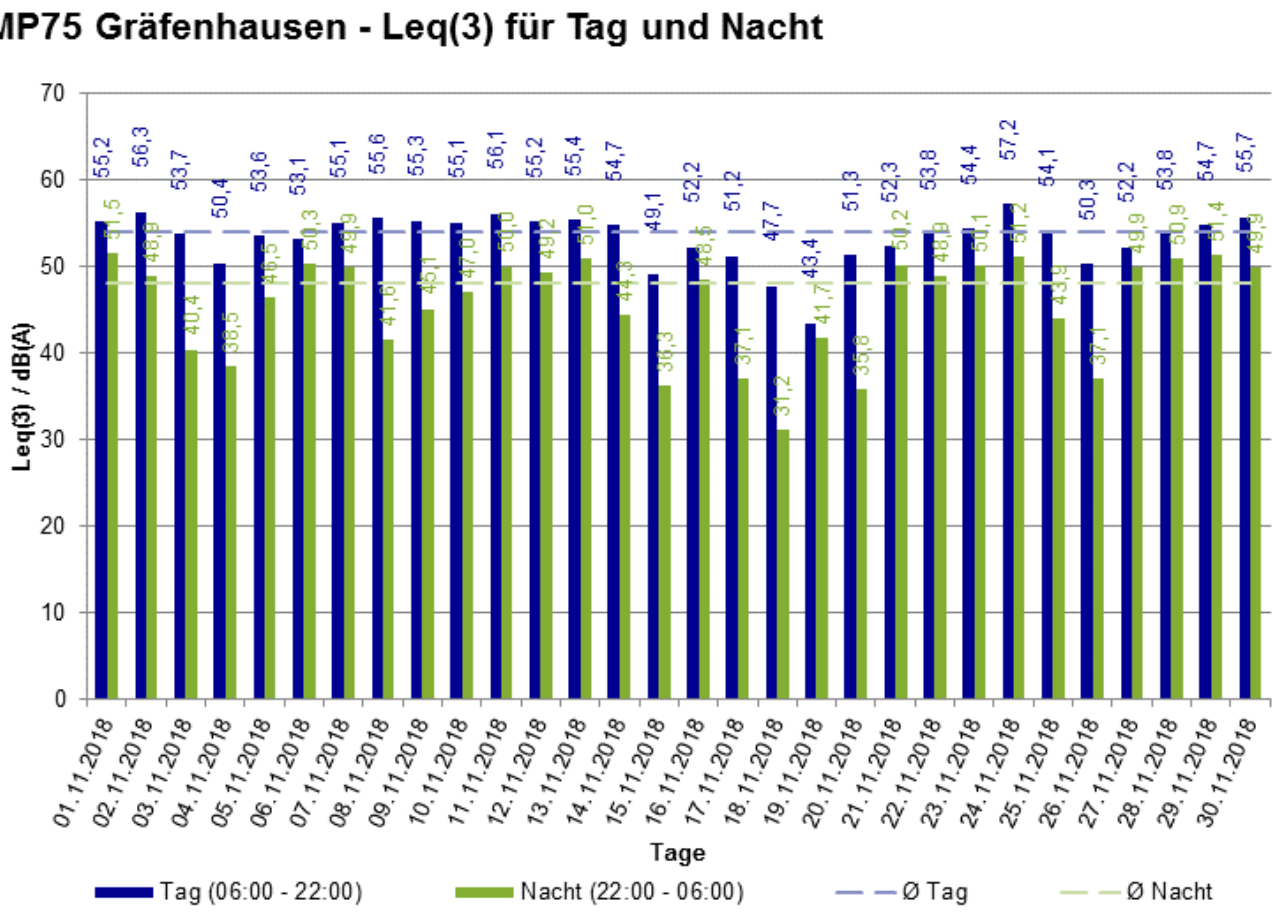
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L, 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von von der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.26.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
54	48,1	56,7	58,4	53,1	61,3

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum



Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche L_{eq}(3) für Tag und Nacht

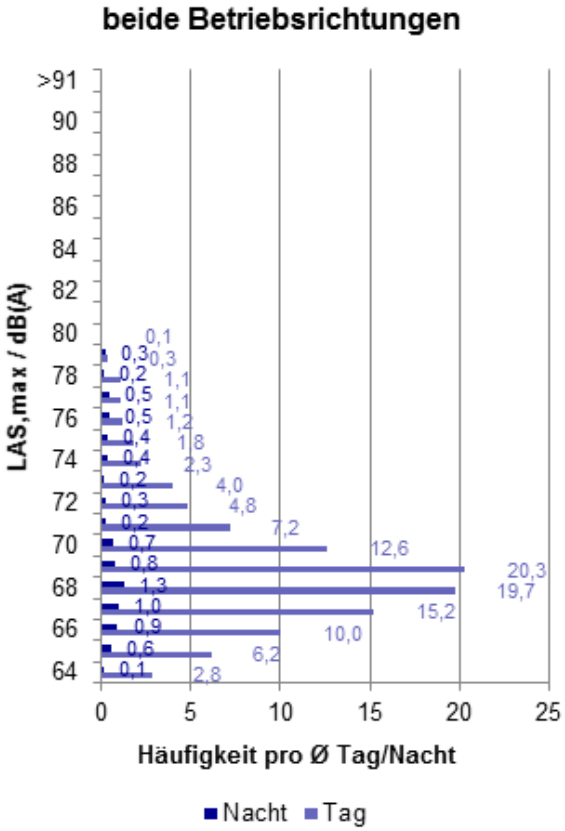
© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.26.3 L_{eq}(3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
Datum	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**
01.11.2018	55,2	51,5	59,1	60,0	53,4	62,3
02.11.2018	56,3	48,9	58,4	58,2	54,2	61,8
03.11.2018	53,7	40,4	54,4	57,6	50,0	59,6
04.11.2018	50,4	38,5	51,1	55,2	50,7	58,6
05.11.2018	53,6	46,5	56,1	56,7	53,7	61,1
06.11.2018	53,1	50,3	57,8	57,8	54,9	62,1
07.11.2018	55,1	49,9	58,0	60,7	52,2	61,8
08.11.2018	55,6	41,6	55,5	59,9	52,7	61,7
09.11.2018	55,3	45,1	56,1	58,7	52,6	61,3
10.11.2018	55,1	47,0	56,9	57,2	50,8	59,6
11.11.2018	56,1	50,0	58,4	58,1	54,6	61,4
12.11.2018	55,2	49,2	57,7	57,8	52,2	60,5
13.11.2018	55,4	51,0	59,1	57,5	53,9	61,7
14.11.2018	54,7	44,3	55,3	57,8	51,5	60,3
15.11.2018	49,1	36,3	51,0	58,8	50,3	60,0
16.11.2018	52,2	48,5	56,1	60,0	54,3	62,5
17.11.2018	51,2	37,1	51,7	56,9	50,2	59,1
18.11.2018	47,7	31,2	46,9	54,4	50,9	58,4
19.11.2018	43,4	41,7	48,6	57,9	53,8	61,6
20.11.2018	51,3	35,8	52,2	58,8	53,4	61,5
21.11.2018	52,3	50,2	57,0	57,7	51,5	59,8
22.11.2018	53,8	48,9	56,9	59,0	55,0	62,7
23.11.2018	54,4	50,1	57,8	59,1	53,6	61,8
24.11.2018	57,2	51,2	60,0	58,8	52,9	61,5
25.11.2018	54,1	43,9	54,7	57,4	52,1	60,3
26.11.2018	50,3	37,1	51,5	56,7	50,6	59,8
27.11.2018	52,2	49,9	58,0	57,0	55,4	63,1
28.11.2018	53,8	50,9	58,3	60,0	55,0	62,9
29.11.2018	54,7	51,4	58,9	60,4	55,8	63,6
30.11.2018	55,7	49,9	58,5	58,3	51,3	60,5
Gesamt	54,0	48,1	56,7	58,4	53,1	61,3

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.26.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



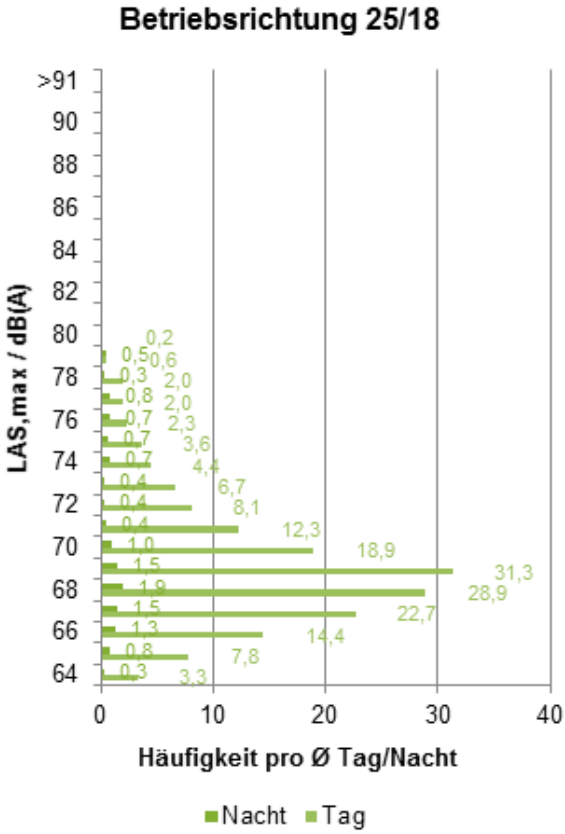
Anzahl der Maximalpegel

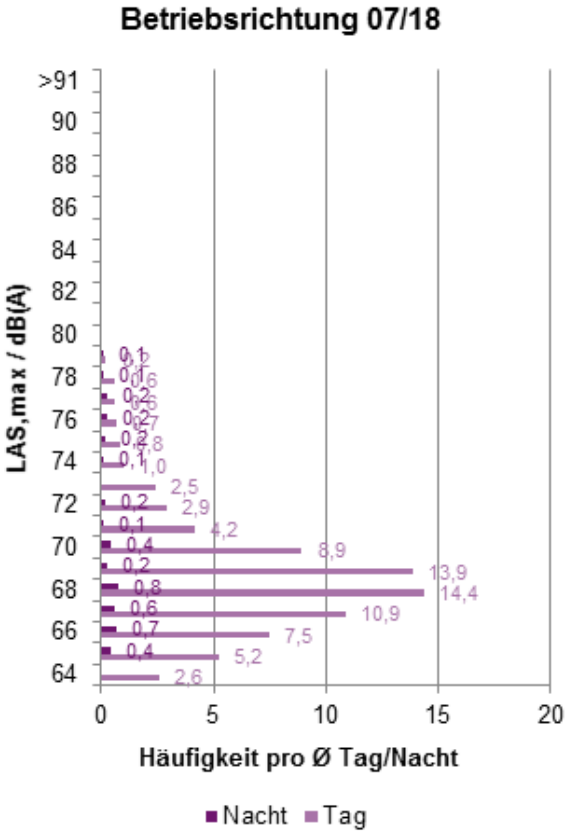
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	3216	110,8
Betriebsrichtung 25/18	1805	169,3
Betriebsrichtung 07/18	1411	76,9

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	250	8,3
Betriebsrichtung 25/18	178	13,3
Betriebsrichtung 07/18	72	4,3





© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.26.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs-richtung	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**
Westbetrieb (BR 25)	1805	1805	2157	84%	84%	178	178	185	96%	96%
Ostbetrieb (BR 07)	1411	1409	1891	75%	75%	72	70	71	101%	99%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.26.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	**Ende**	**Tag**	**Nacht**	**Gesamt**	
12.11.2018 17:45:00	12.11.2018 17:52:59	8	0	8	Böigkeit
13.11.2018 13:14:00	13.11.2018 14:56:59	103	0	103	Böigkeit
18.11.2018 13:40:00	18.11.2018 15:01:59	82	0	82	Böigkeit
26.11.2018 10:03:00	26.11.2018 16:06:59	364	0	364	Fremdgeräusche
27.11.2018 10:50:00	27.11.2018 17:14:59	385	0	385	Fremdgeräusche
Gesamt		942	0	942	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.27 Messstation 77 - Mörfelden

4.27.1 Angaben zur Messstation

Bezeichnung:	Messstelle 77 - Mörfelden
Adresse:	Ottostrasse - 64546 Mörfelden
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M:	5 s
Horchzeit t_H:	10 s

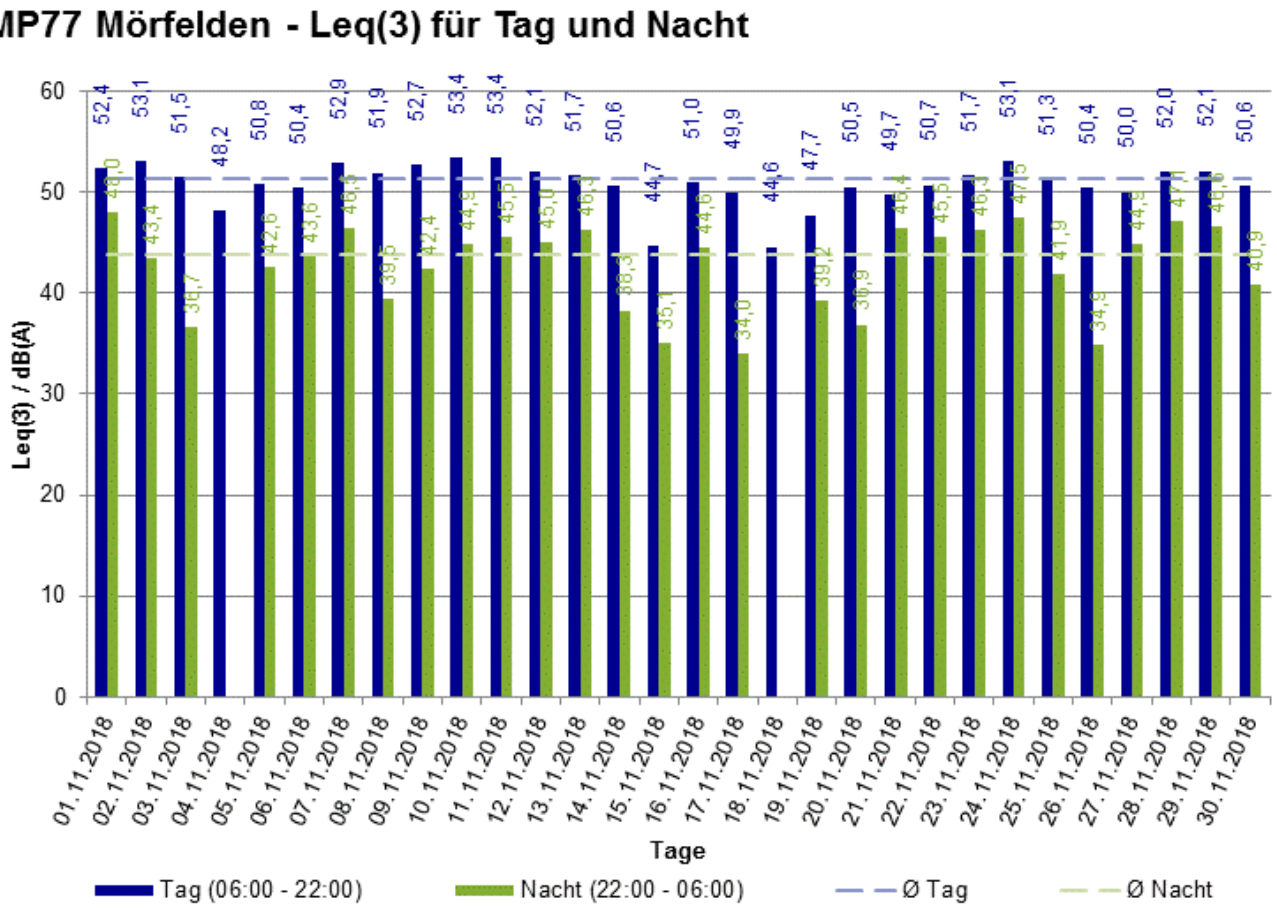
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	Messen von vom Parallelbahnsystem und der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	Abflug 25C / 25L, 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von von der Startbahn 18W startenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Abflug 18W über südöstliche Abflugrouten (AMTIX kurz)

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.27.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
51,3	43,9	53,3	55	47,4	56,8

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum



Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche L_{eq}(3) für Tag und Nacht

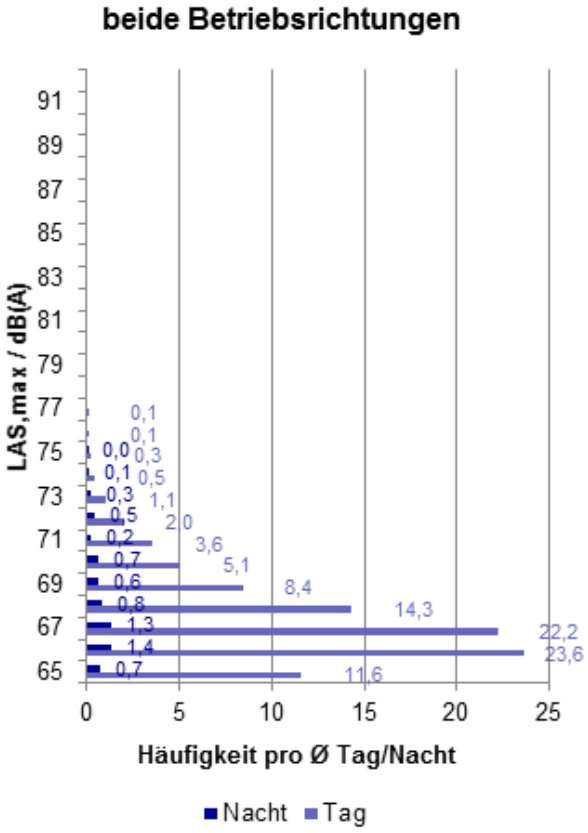
© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.27.3 L_{eq}(3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
Datum	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**
01.11.2018	52,4	48,0	56,0	57,4	49,4	59,0
02.11.2018	53,1	43,4	54,5	55,9	48,2	57,8
03.11.2018	51,5	36,7	51,7	54,3	45,1	55,7
04.11.2018	48,2		47,3	52,2	42,9	53,4
05.11.2018	50,8	42,6	52,7	54,2	47,5	56,7
06.11.2018	50,4	43,6	52,5	54,8	47,2	56,6
07.11.2018	52,9	46,5	55,2	55,6	48,5	57,7
08.11.2018	51,9	39,5	52,7	57,2	45,9	57,6
09.11.2018	52,7	42,4	53,4	55,5	46,3	56,7
10.11.2018	53,4	44,9	55,1	55,7	47,9	57,6
11.11.2018	53,4	45,5	55,0	55,7	49,2	57,7
12.11.2018	52,1	45,0	54,0	55,0	48,2	57,2
13.11.2018	51,7	46,3	54,7	55,1	48,8	57,7
14.11.2018	50,6	38,3	50,9	55,0	42,7	55,2
15.11.2018	44,7	35,1	47,8	53,1	43,1	54,3
16.11.2018	51,0	44,6	53,5	54,3	47,7	56,8
17.11.2018	49,9	34,0	50,3	53,6	44,9	55,1
18.11.2018	44,6		43,3	50,8	43,0	52,5
19.11.2018	47,7	39,2	49,2	53,0	46,6	55,4
20.11.2018	50,5	36,9	51,1	54,1	44,6	55,5
21.11.2018	49,7	46,4	53,6	53,9	49,9	57,4
22.11.2018	50,7	45,5	53,7	56,6	48,5	58,0
23.11.2018	51,7	46,3	54,3	54,8	48,5	57,0
24.11.2018	53,1	47,5	56,1	55,4	49,7	58,4
25.11.2018	51,3	41,9	52,2	54,3	45,3	55,5
26.11.2018	50,4	34,9	50,6	54,6	43,1	55,3
27.11.2018	50,0	44,9	53,4	54,2	48,0	57,0
28.11.2018	52,0	47,1	55,2	57,0	49,4	58,8
29.11.2018	52,1	46,6	54,8	56,3	49,4	58,2
30.11.2018	50,6	40,9	51,8	54,9	46,0	56,2
Gesamt	51,3	43,9	53,3	55,0	47,4	56,8

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.27.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



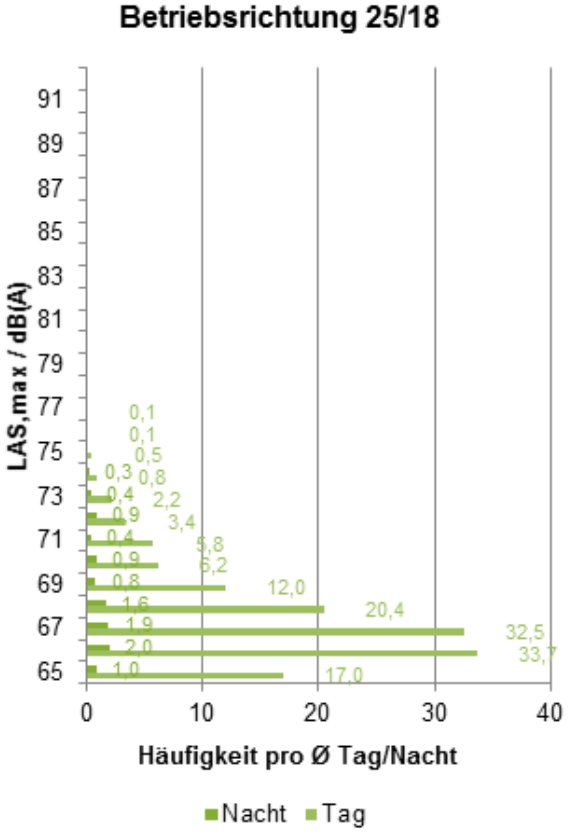
Anzahl der Maximalpegel

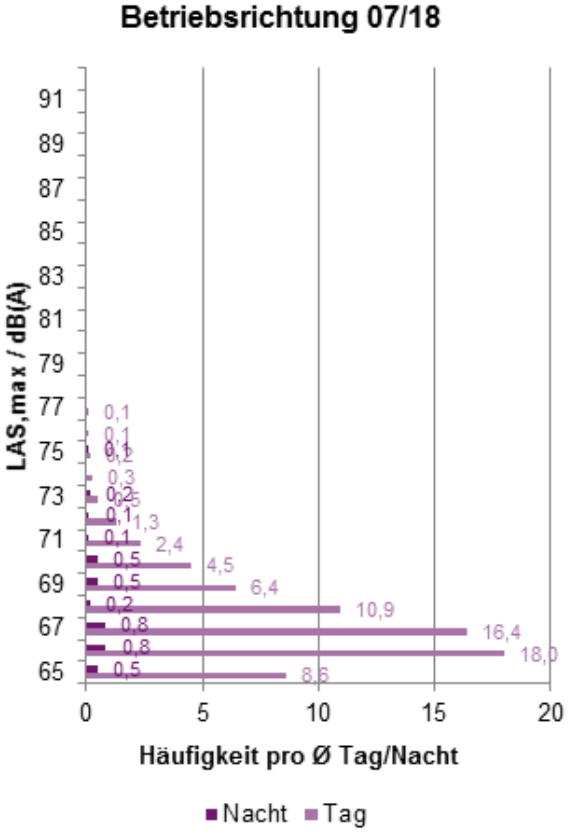
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	2767	92,9
Betriebsrichtung 25/18	1436	134,7
Betriebsrichtung 07/18	1331	69,6

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	199	6,6
Betriebsrichtung 25/18	138	10,3
Betriebsrichtung 07/18	61	3,7





© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.27.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs-richtung	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**
Westbetrieb (BR 25)	1436	1395	2157	67%	65%	138	123	185	75%	66%
Ostbetrieb (BR 07)	1331	1218	1891	70%	64%	61	46	71	86%	65%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.27.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	**Ende**	**Tag**	**Nacht**	**Gesamt**	
12.11.2018 17:45:00	12.11.2018 17:52:59	8	0	8	Böigkeit
13.11.2018 13:14:00	13.11.2018 14:56:59	103	0	103	Böigkeit
18.11.2018 13:40:00	18.11.2018 15:01:59	82	0	82	Böigkeit
Gesamt		193	0	193	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.28 Messstation 89 - Bischofsheim

4.28.1 Angaben zur Messstation

Bezeichnung:	Messstelle 89 - Bischofsheim
Adresse:	Röntgenstr. - 65474 Bischofsheim
Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$:	60 dB
Mindestzeit t_M:	5 s
Horchzeit t_H:	5 s

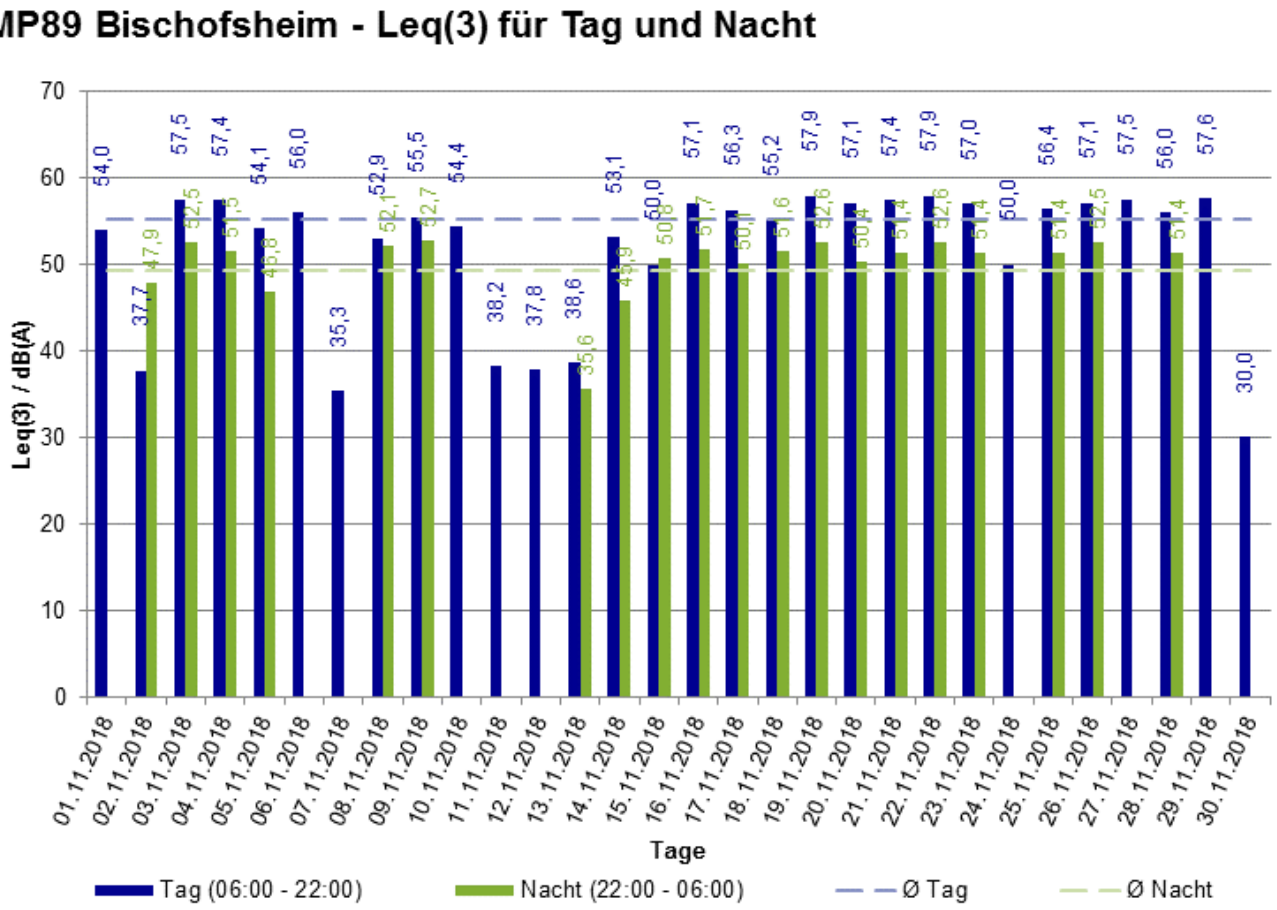
Aufgabenstellung Westbetrieb (BR 25):	
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 25):	
Aufgabenstellung Ostbetrieb (BR 07):	Messen von landenden Flugzeugen
Flugrouten, die relevant zur Schallimmission beitragen (BR 07):	Anflug 07C / 07R

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.28.2 Dauerschallpegel Leq(3) des Flug- und Gesamtgeräuschs

Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)	L_{eqTag} (06-22)	$L_{eqNacht}$ (22-06)	L_{DEN} (24h)
55,2	49,3	57,6	57,4	51,3	59,8

Dauerschallpegel Leq(3) bezogen auf den Berichtszeitraum



Tages- und Monatswerte der Fluggeräusche L_{eq}(3) für Tag und Nacht

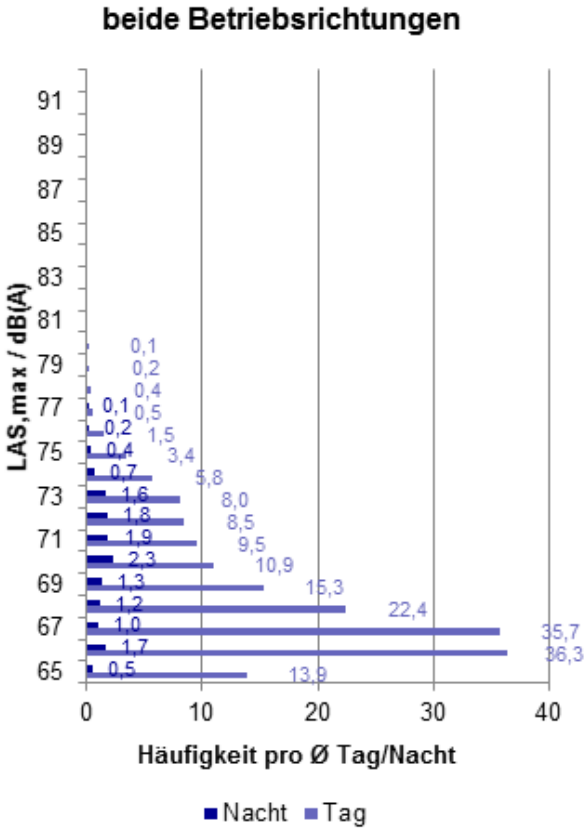
© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.28.3 L_{eq}(3)-Tageswerte des Flug- und Gesamtgeräuschs

	Fluggeräusch / dB(A)			Gesamtgeräusch / dB(A)		
Datum	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**	L_{eqTag} **(06-22)**	$L_{eqNacht}$ **(22-06)**	L_{DEN} **(24h)**
01.11.2018	54,0		52,3	59,2	49,7	59,6
02.11.2018	37,7	47,9	53,2	55,9	50,2	58,2
03.11.2018	57,5	52,5	60,4	58,8	53,3	61,5
04.11.2018	57,4	51,5	59,7	58,4	52,4	60,7
05.11.2018	54,1	46,8	55,2	56,4	49,3	58,0
06.11.2018	56,0		55,1	57,7	43,5	57,8
07.11.2018	35,3		37,1	52,5	49,2	56,9
08.11.2018	52,9	52,1	59,2	55,9	53,3	60,8
09.11.2018	55,5	52,7	60,0	57,3	54,4	61,7
10.11.2018	54,4		52,6	56,3	47,9	57,3
11.11.2018	38,2		39,7	53,1	48,0	55,8
12.11.2018	37,8		36,0	57,6	48,2	58,3
13.11.2018	38,6	35,6	44,3	55,6	49,3	58,1
14.11.2018	53,1	45,9	55,7	55,2	48,0	57,8
15.11.2018	50,0	50,8	57,0	54,3	52,0	59,0
16.11.2018	57,1	51,7	59,9	59,2	53,4	61,7
17.11.2018	56,3	50,1	58,5	58,0	51,6	60,2
18.11.2018	55,2	51,6	58,8	57,0	52,6	60,3
19.11.2018	57,9	52,6	60,8	59,3	53,8	62,1
20.11.2018	57,1	50,4	59,4	59,1	52,1	61,2
21.11.2018	57,4	51,4	59,9	58,6	52,4	61,1
22.11.2018	57,9	52,6	60,8	59,0	53,9	62,1
23.11.2018	57,0	51,4	59,6	58,4	52,5	61,0
24.11.2018	50,0		48,4	53,3	43,9	54,3
25.11.2018	56,4	51,4	59,5	57,6	53,6	61,3
26.11.2018	57,1	52,5	60,4	59,1	53,4	61,7
27.11.2018	57,5		57,0	58,6	43,3	58,7
28.11.2018	56,0	51,4	58,6	57,4	52,5	60,0
29.11.2018	57,6		57,1	58,7	44,7	58,9
30.11.2018	30,0		28,2	50,4	45,1	53,1
Gesamt	55,2	49,3	57,6	57,4	51,3	59,8

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.28.4 Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



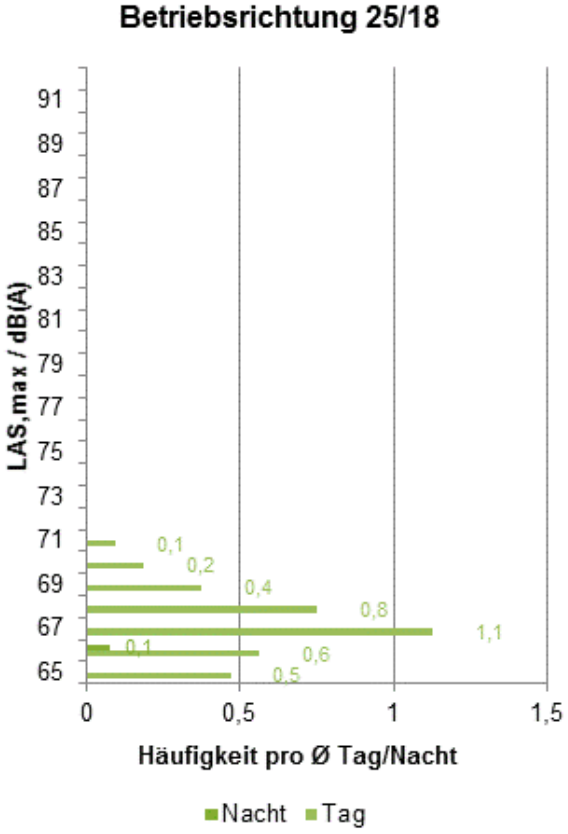
Anzahl der Maximalpegel

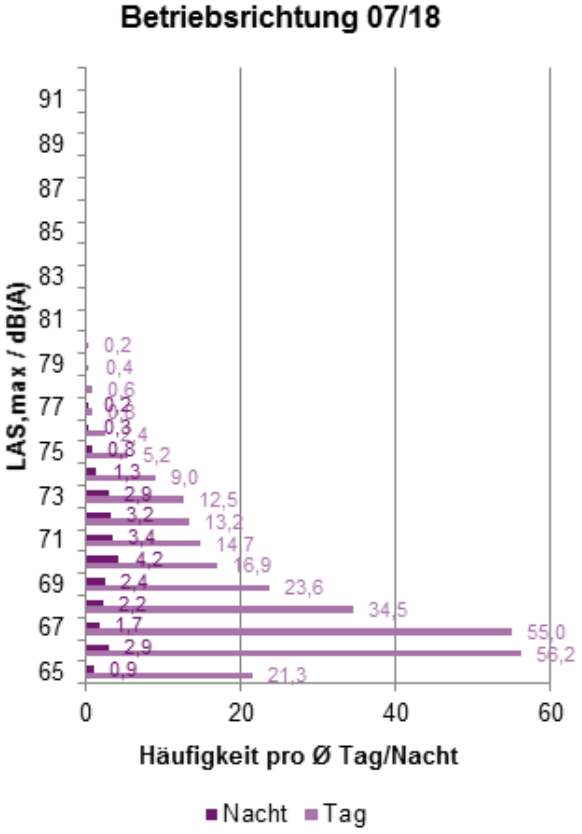
Tag

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Tag
beide Betriebsrichtungen	5120	172,5
Betriebsrichtung 25/18	38	3,6
Betriebsrichtung 07/18	5082	266,5

Nacht

	$L_{AS,max}$ Gesamtzahl	$L_{AS,max}$ pro Nacht
beide Betriebsrichtungen	442	14,7
Betriebsrichtung 25/18	1	0,1
Betriebsrichtung 07/18	441	26,5





© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide

4.28.5 Erfassungsrate (N1/N2)

	Tag					Nacht				
Betriebs-richtung	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**	**N1**	**N1***	**N2**	**N1/N2**	**N1*/N2**
Westbetrieb (BR 25)	38	0	0	0%	0%	1	0	0	0%	0%
Ostbetrieb (BR 07)	5082	5066	6256	81%	81%	441	440	488	90%	90%

Erfassungsrate im Berichtszeitraum

4.28.6 Ausfallzeiten

Zeitraum		Dauer / Min			Grund
Beginn	**Ende**	**Tag**	**Nacht**	**Gesamt**	
09.11.2018 11:14:00	09.11.2018 11:34:59	21	0	21	Fremdgeräusche
12.11.2018 17:45:00	12.11.2018 17:52:59	8	0	8	Böigkeit
13.11.2018 07:55:00	13.11.2018 08:34:59	40	0	40	Fremdgeräusche
13.11.2018 13:14:00	13.11.2018 14:56:59	103	0	103	Böigkeit
18.11.2018 13:40:00	18.11.2018 15:01:59	82	0	82	Böigkeit
22.11.2018 15:06:00	22.11.2018 15:49:59	44	0	44	Fremdgeräusche
Gesamt		298	0	298	

© Fraport AG
Frankfurt Airport Services Worldwide