Flughafen Berlin Brandenburg GmbH
Stabsstelle Umwelt
Fluglärmüberwachung

Messbericht Fluglärmmessung Neu Diepensee

14.03.2012 – 21.03.2012

Mobile Fluglärmmessung in Neu Diepensee

13.03. – 21.03. 2012

Ziel der Messung

Die Fluglärmmessung mit der mobilen Messstelle der Flughafen Berlin Brandenburg GmbH in Neu Diepensee fand in Absprache mit dem Bürgermeister der Stadt Königs-Wusterhausen statt. Die Messung wurde zur Erfassung der Fluglärmbelastung vor der Eröffnung des BER durchgeführt (Nullmessung). Eine Wiederholungsmessung nach der Eröffnung ist geplant. Sie soll die Änderungen der Belastung durch den neuen Flughafen BER ermitteln.

Mobile Messungen werden an von Fluglärm betroffenen Standorten durchgeführt, an denen keine dauerhafte Messstelle vorhanden ist. Als mobile Messstelle dient ein KFZ-Anhänger. Die im Anhänger enthaltene Technik entspricht den an den stationären Messstellen eingesetzten Messsystemen. Der am Anhänger befestigte Mast erlaubt Mikrofonhöhen bis zu 6 Metern. Die Messung des Fluglärms erfolgt nach DIN 45643:2011.

Messzeitraum

Die mobile Fluglärmmessstelle wurde am 13.03. vormittags in Neu Diepensee aufgestellt und war dort bis zum 21.03. vormittags im Einsatz. Ausgewertet wurde der Zeitraum vom 14.03. (6.00 Uhr) bis zum 21.03. (6.00 Uhr).

Hintergrundinformationen zu Fluglärm

Als Maß für die durchschnittliche Lärmbelastung in einem gegebenen Zeitraum wird der äquivalente Dauerschallpegel L_{eq} bestimmt. Dabei werden die in einem bestimmten Zeitraum an einem Ort gemessenen Lärmereignisse in ein fiktives Dauergeräusch gleichen Energieinhalts umgerechnet. Als Lärmereignis geht der Fluglärm oberhalb einer festgelegten Schwelle ein. Der Schwellenwert ist abhängig von der Lautstärke der Hintergrundgeräusche. Der äquivalente Dauerschallpegel bezieht sich auf die Zeiträume Tag (6-22 Uhr) und Nacht (22-6 Uhr).
Ein weiterer Parameter zur Ermittlung der Belastung durch Fluglärm ist die Häufigkeit der Lärmereignisse und deren Maximalpegel L_{max}. Bei der Angabe in Pegeln entspricht ein Pegelanstieg um 10 dB einer doppelt so lauten Wahrnehmung.
Der Anspruch auf Lärmschutz wurde im Planergänzungsbeschluss 2009 zum BER neu geregelt. Anspruch auf Lärmschutzvorrichtungen (z.B. Schallschutzfenster und Lüftungen) besteht ab einem Dauerschallpegel von 50 dB(A) in der Nacht oder sechs Lärmereignissen pro Nacht mit einem Maximalpegel von mindestens 70 dB(A). Für den Tagzeitraum ergibt sich ein Anspruch bei Überschreitung eines Dauerschallpegels von 60 dB(A). Ein Entschädigungsanspruch für Außenwohnbereiche (z.B. Terrassen und Balkone) besteht ab einem Dauerschallpegel von 62 dB(A) am Tag. Die angegebenen Werte beziehen sich auf einen Durchschnittswert über die sechs verkehrsreichsten Monate eines Jahres.

Standort

Die mobile Fluglärmmessstelle wurde an der Rotberger Str.42 in einer Parknische aufgestellt. Die Rotberger Straße ist eine Nebenstraße mit wenig Verkehr in einer ruhigen Wohngegend. Es befanden sich keine für die Ausbreitung des Fluglärms relevanten Hindernisse in der Nähe der Messstelle.

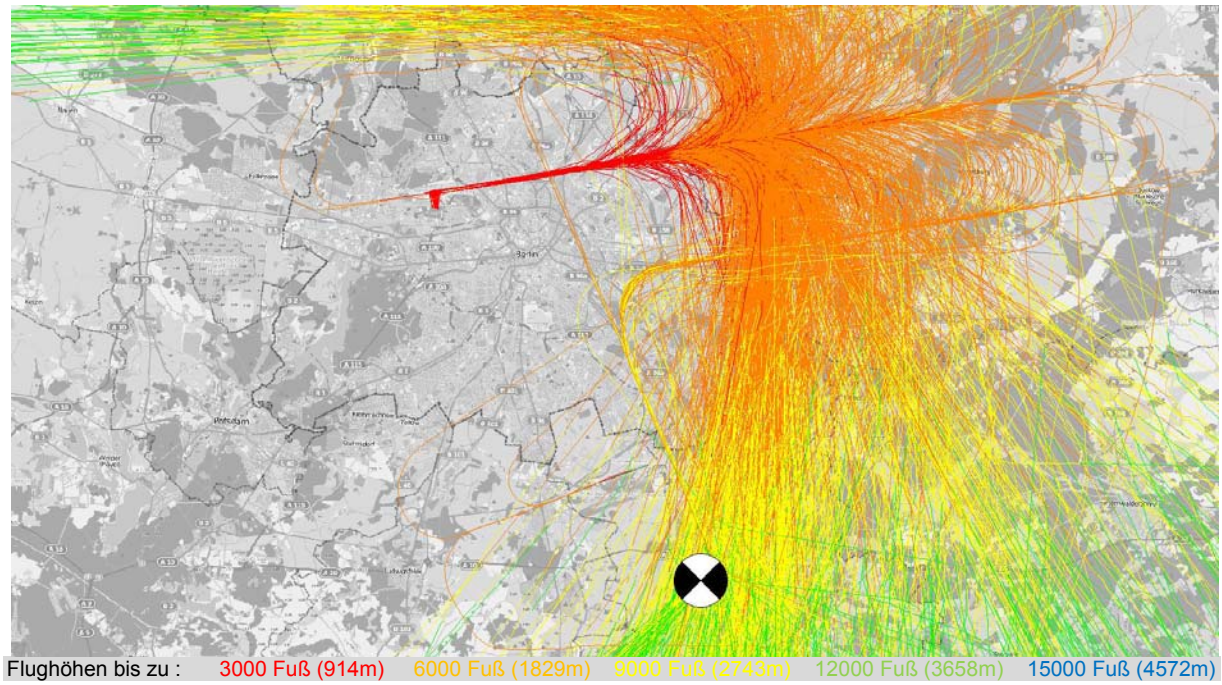
Der Hintergrundpegel, das ist der in der Umgebung herrschende Pegel ohne Fluglärm, beträgt weniger als 50 dB(A). Ein Schalldruckpegel von 50 dB(A) entspricht etwa der Lautstärke in einer ruhigen Wohnung tagsüber. Aufgrund dieses Hintergrundpegels wurde die Schwelle, ab der der Fluglärm in die Berechnung des Dauerschallpegels eingeht, auf 50 dB(A) gesetzt.

Standort der mobilen Messstelle in Neu Diepensee (13°35'13,24"E ; 52°18'00,47"N)
Karte hergestellt aus OpenStreetMap-Daten | Lizenz: Creative Commons BY-SA 2.0

Betroffenheit

Die mobile Messstelle in Neu Diepensee liegt etwa 10 km südlich der Abfluggrundlinie des Flughafens Schönefeld. Sie erfasst bei Westwindlage hauptsächlich Landeanflüge auf den Flughafen Tegel (Betriebsrichtung 26). In Neu Diepensee würden einige Flugzeuge, die bei Starts vom Flughafen Schönefeld in Richtung Osten (Betriebsrichtung 07) in einer 180°-Rechtskurve nach Westen abdrehen und den Ort dann in ca. 3000 Metern Höhe überfliegen, zum Teil auch messbar sein. Diese Betriebsrichtung kam aber im Messzeitraum nicht vor. Bei einer zuvor in der nahe gelegenen Ortschaft Wildau durchgeführten Messung wurden bei solchen Starts Messwerte von ungefähr 56 dB(A) registriert. Die vorherrschende Windrichtung (ca. 2/3 im Jahr) ist Westwind. Die durchschnittliche Flughöhe über der Messstelle beträgt in der Regel etwa 1800-2100 Meter, in Ausnahmefällen fliegen die Flugzeuge niedriger. Die Flugbewegungen vom 14.03.2012 bis zum 21.03.2012 können der folgenden Abbildung mit den Radarspuren entnommen werden.

Die Abbildung zeigt die Landeanflüge in Richtung 26 zum Flughafen Tegel. Deutlich zu erkennen ist, dass sich die Ortschaft Neu Diepensee im Anflugbereich aus südlichen bzw. südwestlichen Richtungen befindet. Einige Überflüge über Neu Diepensee konnten messtechnisch erfasst werden.



Auswertung der Fluglärmmessung

Aus dem Messbericht geht hervor, dass während des Messzeitraumes der Dauerschallpegel tagsüber im Mittel 32,8 dB(A) (höchstens 37,0 dB(A)) betrug und der Dauerschallpegel nachts im Mittel 23,0 dB(A) (höchstens 28,3 dB(A)). Bei den Landeanflügen zum Flughafen Tegel betrug der mittlere Maximalpegel 57 dB(A).
Der höchste Maximalpegel mit 67,5 dB(A) wurde bei einem Landeanflug auf den Flughafen Tegel am 20.03. um 13.50 Uhr gemessen. Ursache für diesen Pegel war ein direkter Überflug eines Airbus-320 über die Messstelle in etwa 1300 m Höhe. 67 dB(A) entspricht etwa der Lautstärke eines in 25 m vorbeifahrenden Regionalzuges.

Die aktuell ermittelte Lärmsituation in Neu Diepensee liegt damit zum jetzigen Zeitpunkt deutlich unterhalb von Anspruchsgrenzen auf Schallschutz- oder Entschädigungsmaßnahmen.

Mittlerer Maximalpegel des Fluggeräusches

Landungen (ca. 1800-2100 m) **57 dB(A)**

Dauerschallpegel des Fluggeräusches

Mobile Messung Tag	**32,8 dB(A)**	**Tagschutzgebiet:**	**≥ 60 dB(A)**
Mobile Messung Nacht	**23,0 dB(A)**	**Nachtschutzgebiet**	**≥ 50 dB(A)**

Dauerschallpegel des Gesamtgeräusches

Mobile Messung Tag	**48,7 dB(A)**
Mobile Messung Nacht	**44,6 dB(A)**

Betriebsrichtung

Die vorherrschende Betriebsrichtung am Flughafen Tegel während der Messung war die 26 (Westwind).

Ausfallzeiten

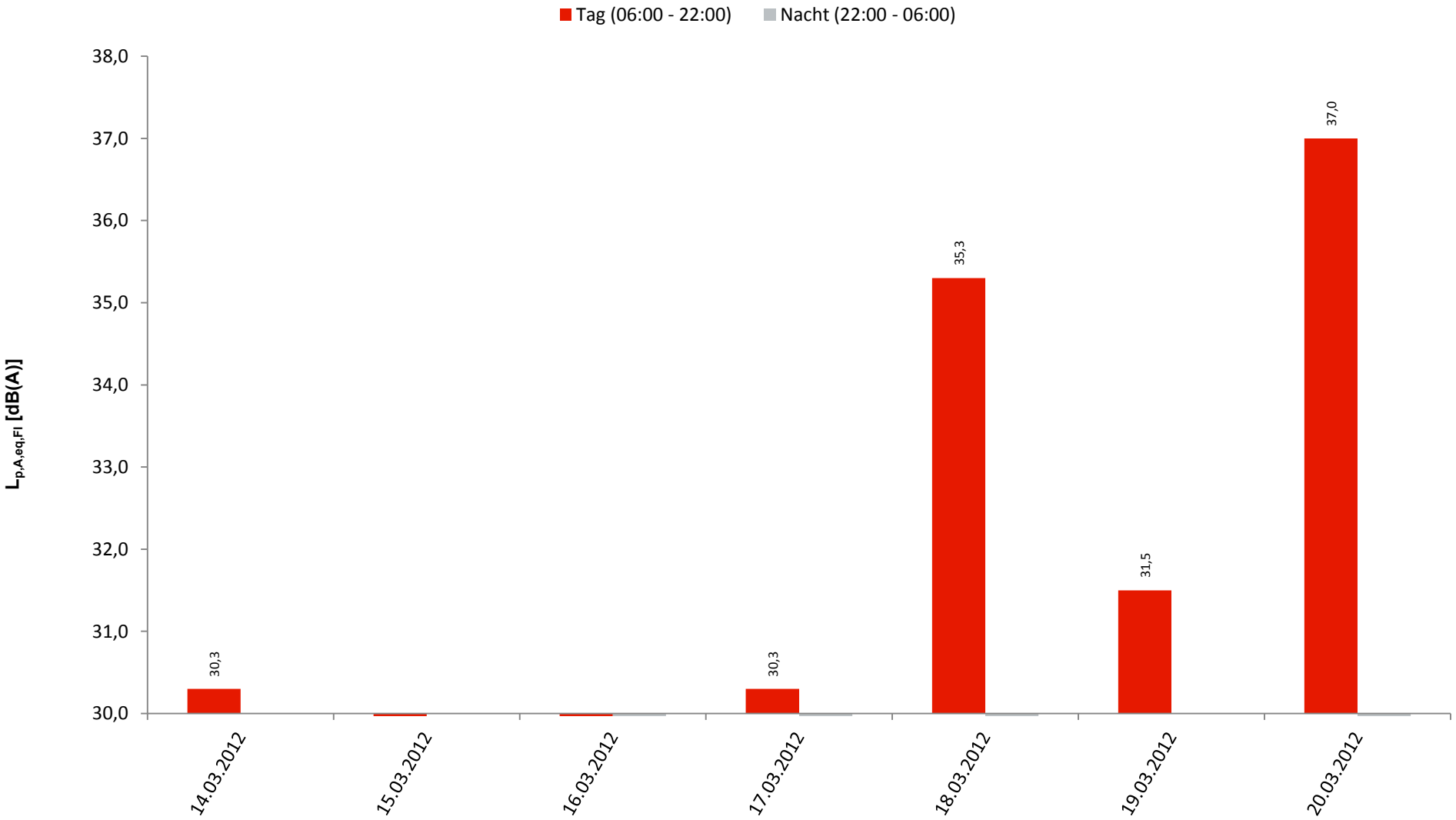
Ab einer Windgeschwindigkeit von 10 m/s sind die Windgeräusche am Mikrofon trotz Windschutz so laut, dass die Messwerte laut DIN 45643:2011 nicht in die Berechnung der Gesamtergebnisse einbezogen werden dürfen. So hohe Windgeschwindigkeiten traten während des Messzeitraums nicht auf. Folgende Ausfallgründe während des Messzeitraums mussten berücksichtigt werden: Die gesamte Ausfallzeit betrug etwa 4 min wegen kürzerer Stromausfälle am 18.03. und 19.03. Diese Ausfallzeiten sind in der Ausfallzeitenstatistik exakt abgebildet.

14.03.2012 - 20.03.2012

MP01
Neu Diepensee

BER BERLIN BRANDENBURG AIRPORT

Tageswerte des gemessenen Fluggeräuschs
Fluggeräusch Tag: 32,8 dB(A) Fluggeräusch Nacht: 23,0 dB(A)



14.03.2012 - 20.03.2012

MP01
Neu Diepensee

BER BERLIN BRANDENBURG AIRPORT

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag	L_{eq} Nacht/L_N	L_D	L_E	L_{DEN}	L_{eq} Tag	L_{eq} Nacht/L_N	L_D	L_E	L_{DEN}
14.03.2012	47,3	41,9	47,3	47,1	50,3	30,3	0,0	23,5	35,6	33,1
15.03.2012	47,9	45,3	48,1	47,4	52,4	29,1	0,0	28,3	30,9	29,9
16.03.2012	48,8	42,4	49,6	45,0	50,8	27,7	25,9	27,9	27,2	32,8
17.03.2012	50,1	40,1	50,7	47,6	50,9	30,3	22,8	31,3	25,2	31,7
18.03.2012	45,2	48,1	45,2	45,5	54,0	35,3	28,3	30,1	40,2	39,2
19.03.2012	50,5	46,2	51,3	46,3	53,6	31,5	0,0	30,9	32,9	32,1
20.03.2012	48,9	42,7	49,4	46,5	51,1	37,0	21,0	36,3	38,5	38,0
Gesamt	48,7	44,6	49,2	46,6	52,1	32,8	23,0	31,3	35,6	35,1

14.03.2012 - 20.03.2012

MP01
Neu Diepensee
Messstellen-Bericht

BER BERLIN BRANDENBURG AIRPORT

	Tag					Nacht				
	N_1				Verf. [%]	N_1				Verf. [%]
14.03.2012	11				100					100
15.03.2012	7				100					100
16.03.2012	5				100	2				100
17.03.2012	10				100	1				100
18.03.2012	23				100	3				100
19.03.2012	11				100					100
20.03.2012	32				100	1				100
Gesamt	99				100	7				100

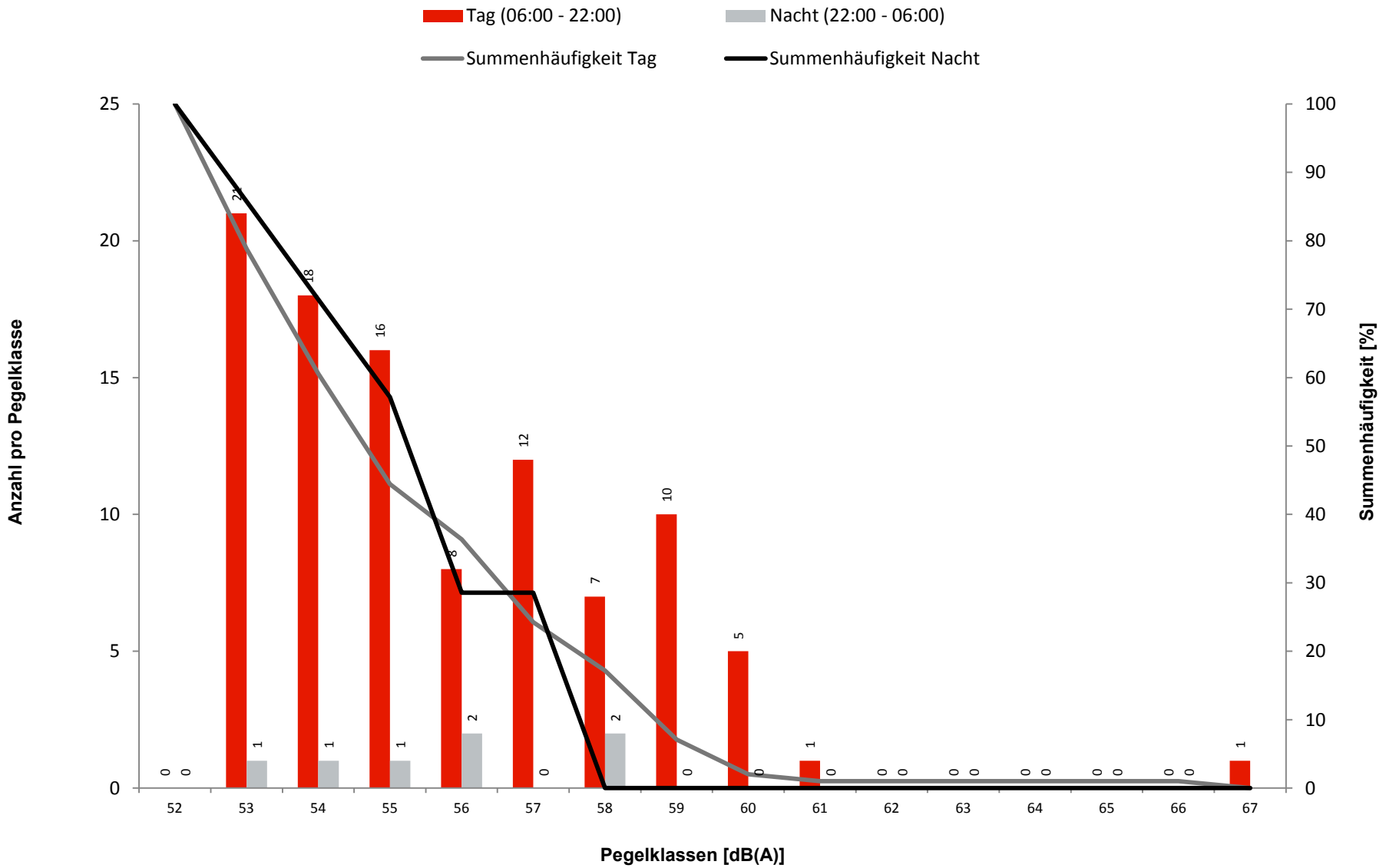
* N2+ berücksichtigt Ausfallzeiten

14.03.2012 - 20.03.2012

MP01
Neu Diepensee

BER BERLIN BRANDENBURG AIRPORT

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



BER BERLIN BRANDENBURG AIRPORT

MP01 Neu Diepensee
Ausfalldauer: 4 Minuten

Beginn	Ende	Sekunden	*Ausfallgrund*
18.03.2012 08:00:03	18.03.2012 08:01:52	109	Stromausfall
19.03.2012 13:00:03	19.03.2012 13:01:45	102	Stromausfall