

Flughafen Berlin Brandenburg GmbH
Stabsstelle Umwelt
Fluglärmüberwachung

Messbericht Fluglärmmessung Rotberg

17.02.2012 – 27.02.2012

Mobile Fluglärmmessung in Rotberg

17.02.2012 – 27.02.2012

Ziel der Messung

Die Fluglärmmessung mit der mobilen Messstelle der Flughafen Berlin Brandenburg GmbH in Rotberg fand in Absprache mit der Gemeinde Schönefeld 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 17.2.2012 vormittags in Rotberg aufgestellt und war dort bis zum 27.2.2012 vormittags im Einsatz. Ausgewertet wurde der Zeitraum vom 18.2. (6.00 Uhr) bis zum 27.2.2012 (6.00 Uhr).

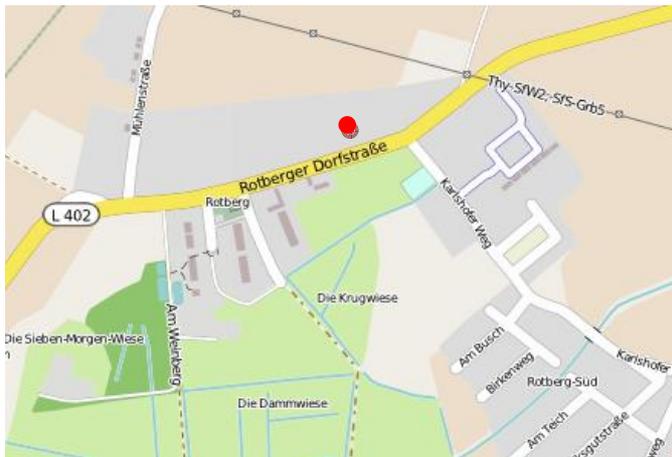
Hintergrundinformationen zu Fluglärm

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 in etwa 50 m Entfernung von der Rotberger Dorfstraße auf einem Feld mit freiem Blick auf den Flughafen Schönefeld aufgestellt. Dieser Standort wurde aufgrund seiner Nähe zum Flughafen gewählt. Die Umgebung war relativ ruhig. Auf der Straße fuhren hin und wieder Autos vorbei. 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, betrug tagsüber um die 50 dB(A) und nachts 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.

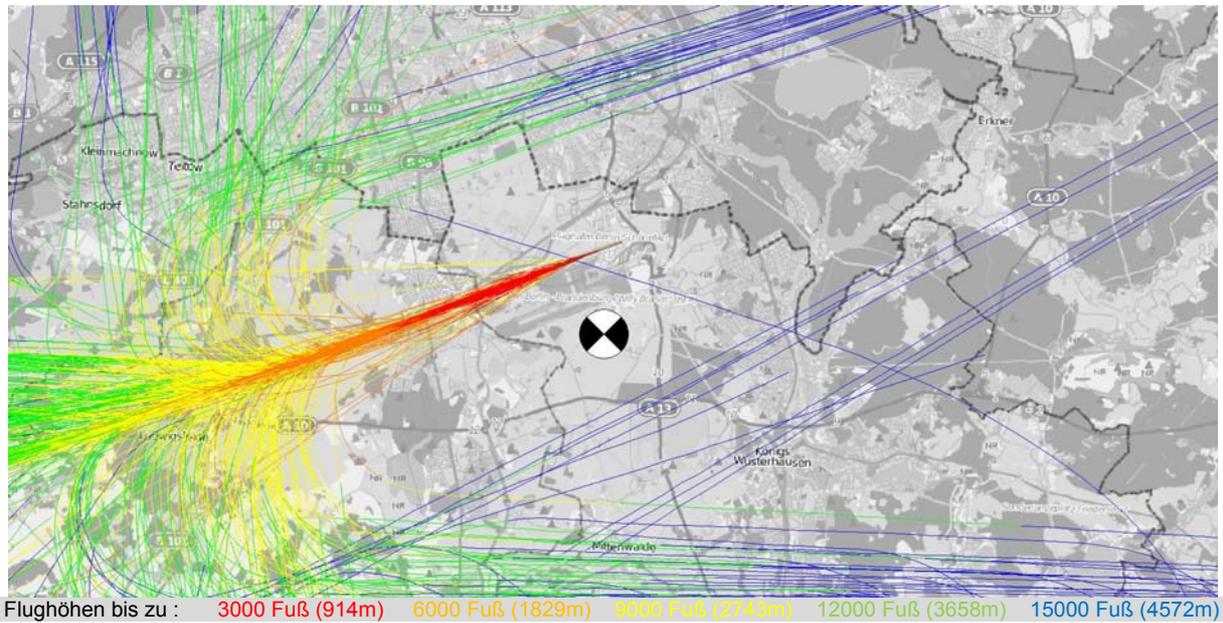


Standort der mobilen Messstelle in Rotberg (13°30'58,60"E ; 52°20'36,37"N)
Karte hergestellt aus [OpenStreetMap](#)-Daten | Lizenz: [Creative Commons BY-SA 2.0](#)

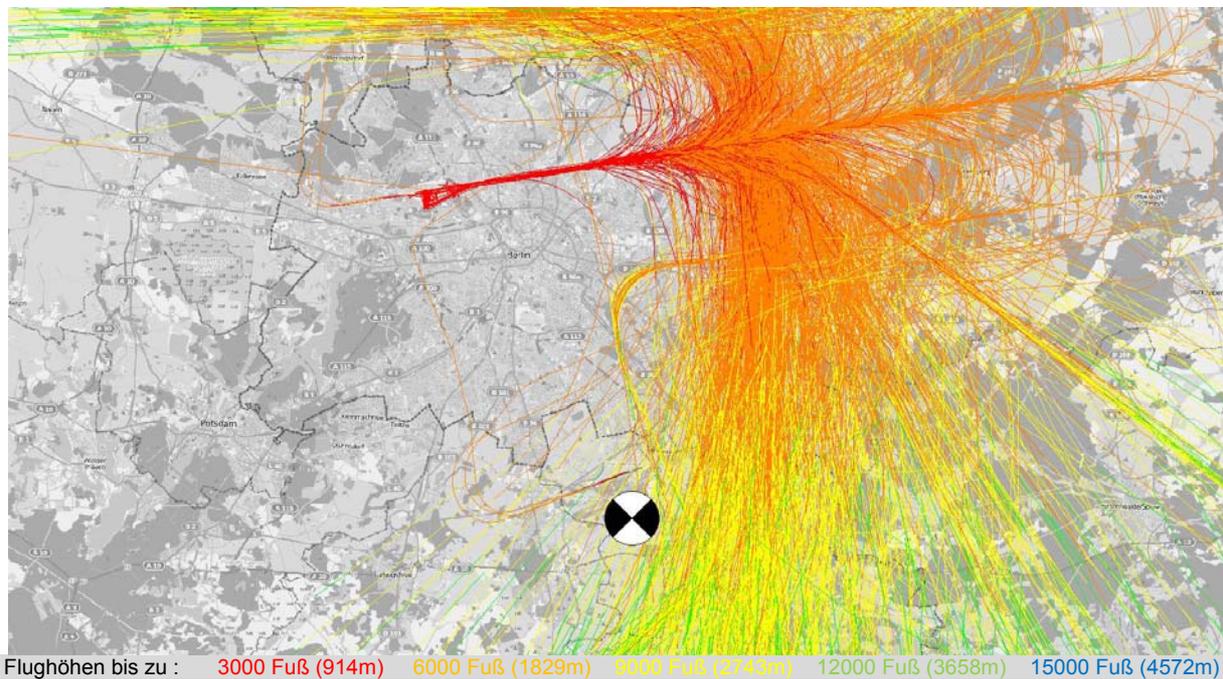
Betroffenheit

Rotberg liegt ca. 4 km südlich von der Abfluggrundlinie des Flughafens Schönefeld. Die mobile Messstelle erfasst bei Westwindlage sowohl Starts vom Flughafen Schönefeld in Richtung Westen (Betriebsrichtung 25) als auch einige Flugzeuge, die den Flughafen Tegel in Richtung Westen (Betriebsrichtung 26) anfliegen. Die vorherrschende Windrichtung (ca. 2/3 im Jahr) ist Westwind. Die durchschnittliche Flughöhe über der Messstelle beträgt bei Landeanflügen auf den Flughafen Tegel etwa 1800-2400 Meter. Bei Starts vom Flughafen Schönefeld wird die Messstelle in der Regel nicht direkt überflogen. Rotberg liegt nah am Flughafen, so dass dort Fluggeräusche von Starts in Richtung Westen kurz nach dem Abheben messbar sind. Die Flugbewegungen vom 18.02.2012 bis zum 27.02.2012 können den folgenden Abbildungen mit den Radarspuren entnommen werden.

Die erste Abbildung stellt die Starts in Richtung 25 dar, ein großer Teil dieser Abflüge vom Flughafen Schönefeld konnte messtechnisch erfasst werden.



Die zweite Abbildung zeigt die Landeanflüge in Richtung 26 zum Flughafen Tegel. Deutlich zu erkennen ist, dass der größte Teil der Anflüge östlich der Messstelle erfolgt.



Auswertung der Fluglärmmessung

Aus dem Messbericht geht hervor, dass während des Messzeitraumes der Dauerschallpegel des Fluggeräuschs tagsüber im Mittel 39,4 dB(A) (höchstens 41,8 dB(A)) betrug und nachts im Mittel 30,6 dB(A) (höchstens 33,2 dB(A)). Der mittlere Maximalpegel der Starts vom Flughafen Schönefeld betrug 58 dB(A). Bei den Anflügen auf den Flughafen Tegel betrug er 56 dB(A). Die Starts von Schönefeld sind etwas lauter als die Anflüge auf Tegel. Der höchste Maximalpegel mit 74 dB(A) wurde nach einem Start vom Flughafen Schönefeld am 23.2.2012 um 14.53 Uhr gemessen. Die Ursache für diesen Pegel war ein Kleinflugzeug, welches die Messstelle in Rotberg direkt überflog. Ein Schalldruckpegel von 74 dB(A) entspricht etwa der Lautstärke eines vorbeifahrenden Regionalzugs in 25 m Abstand.

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

Mittlerer Maximalpegel des Fluggeräusches

Starts	58 dB(A)
Landungen (ca.1800-2400 m)	56 dB(A)

Dauerschallpegel des Fluggeräuschs (SXF+TXL)

Mobile Messung Tag	39,4 dB(A)	Tagschutzgebiet:	≥ 60 dB(A)
Mobile Messung Nacht	30,6 dB(A)	Nachtschutzgebiet	≥ 50 dB(A)

Dauerschallpegel des Gesamtgeräuschs

Mobile Messung Tag	50,2 dB(A)
Mobile Messung Nacht	45,4 dB(A)

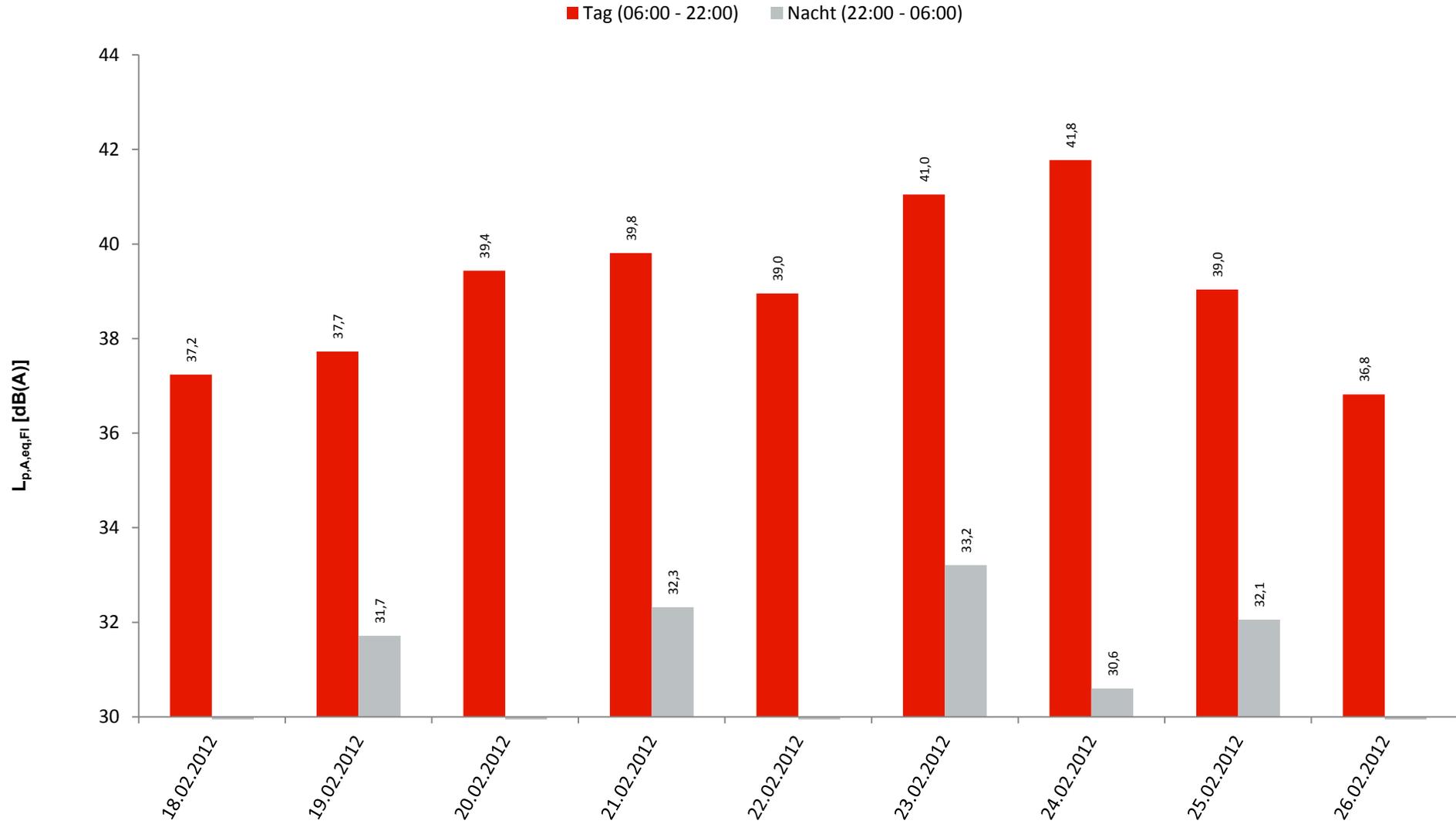
Betriebsrichtung

Während des gesamten Auswertzeitraums herrschte die Betriebsrichtung 26 (Flughafen Tegel) und 25 (Flughafen Schönefeld), also Westwind.

Ausfallzeiten

Es gab lediglich einen etwa zweiminütigen Ausfall der mobilen Messstelle am 19.2. um 8.00 Uhr aufgrund eines Stromausfalls. Diese Ausfallzeit ist in der Ausfallzeitenstatistik exakt abgebildet.

Tageswerte des gemessenen Fluggeräuschs
Fluggeräusch Tag: 39,4 dB(A) Fluggeräusch Nacht: 30,6 dB(A)



18.02.2012 - 26.02.2012

MP01
Rotberg

BER BERLIN
BRANDENBURG
AIRPORT

	Gesamtgeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
18.02.2012	45,9	42,6	46,4	44,1	49,8
19.02.2012	47,0	42,5	47,4	45,1	50,2
20.02.2012	48,8	42,6	49,3	46,7	51,1
21.02.2012	49,5	42,7	50,2	45,7	51,3
22.02.2012	48,5	44,7	49,0	46,2	52,0
23.02.2012	50,1	47,6	51,0	45,0	54,4
24.02.2012	52,9	50,5	53,1	52,1	57,5
25.02.2012	54,4	43,8	55,3	50,1	54,8
26.02.2012	46,0	41,9	46,2	45,5	49,6
Gesamt	50,2	45,4	50,8	47,6	53,1

	Fluggeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
	37,2	23,1	37,9	34,1	37,1
	37,7	31,7	37,4	38,6	40,6
	39,4	28,8	40,3	34,9	39,8
	39,8	32,3	40,5	36,3	41,3
	39,0	27,4	39,7	35,2	39,2
	41,0	33,2	41,9	35,9	42,3
	41,8	30,6	41,9	41,3	42,7
	39,0	32,1	39,8	35,6	40,8
	36,8	29,3	36,8	36,9	38,9
	39,4	30,6	39,9	37,1	40,6

18.02.2012 - 26.02.2012

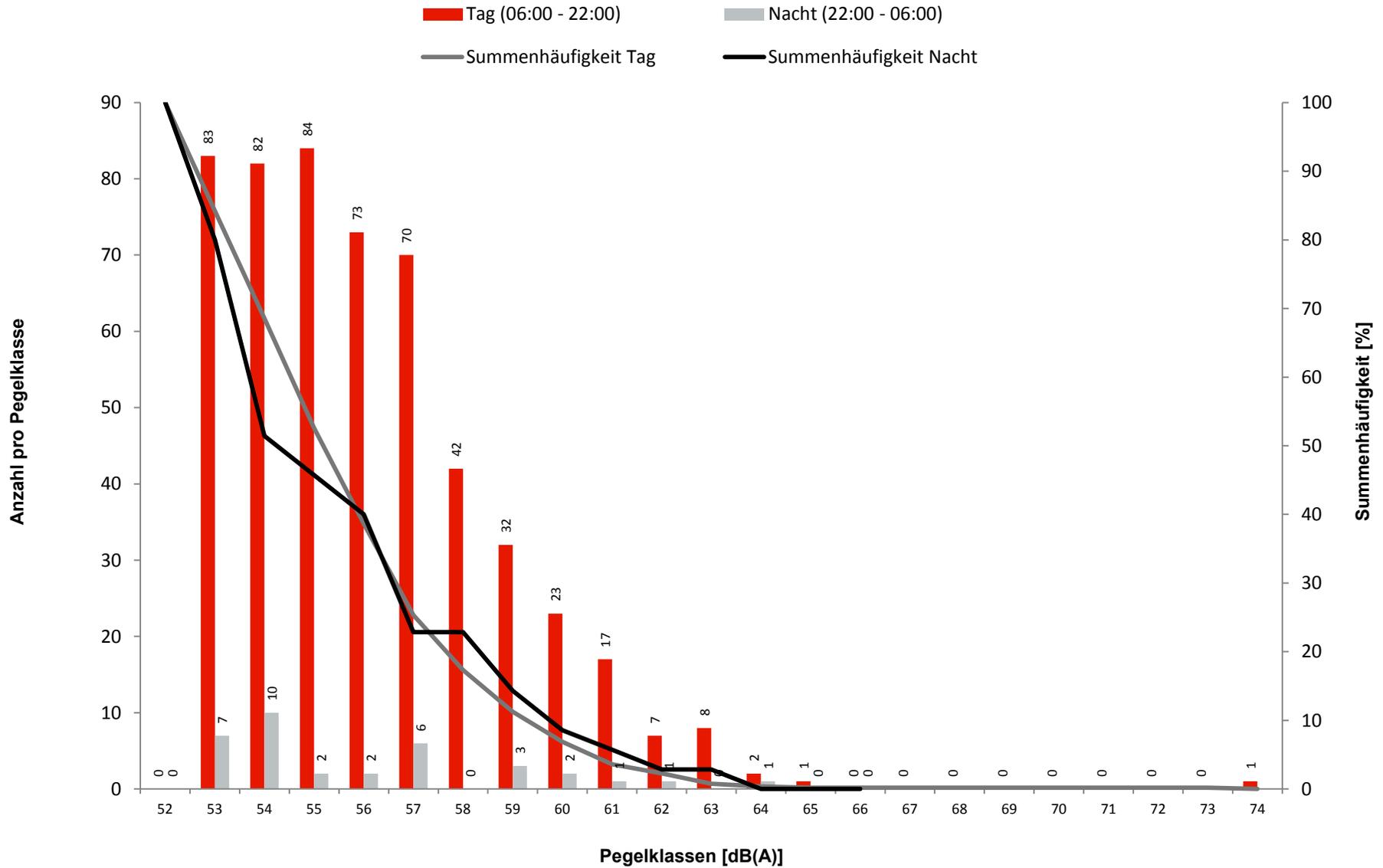
MP01
Rotberg
Messstellen-Bericht



	Tag					Nacht				
	N ₁	N ₂	N ₂₊	N ₁ /N ₂ [%]	Verf. [%]	N ₁	N ₂	N ₂₊	N ₁ /N ₂ [%]	Verf. [%]
18.02.2012	59				100	2				100
19.02.2012	45				100	4				100
20.02.2012	69				100	6				100
21.02.2012	69				100	5				100
22.02.2012	75				100	4				100
23.02.2012	62				100	2				100
24.02.2012	68				100	4				100
25.02.2012	34				100	4				100
26.02.2012	44				100	4				100
Gesamt	525				100	35				100

* N2+ berücksichtigt Ausfallzeiten

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel



MP01 Rotberg			
Ausfalldauer: 2 Minuten			
Beginn	Ende	Sekunden	Ausfallgrund
19.02.2012 08:00:03	19.02.2012 08:01:45	102	Stromausfall