

Messbericht

Mobile Fluglärmmessung in Waltersdorf

06.05.2025 – 03.06.2025

Flughafen Berlin Brandenburg GmbH
Umwelt
fluglaerm@berlin-airport.de

Ziel der Messung

Die Fluglärmmessung mit der mobilen Messstelle der Flughafen Berlin Brandenburg GmbH in Waltersdorf wurde zur Dokumentation der Fluglärmbelastung nach Eröffnung des BER unter Parallelbahnbetrieb durchgeführt. Es handelte sich um eine Erstmessung aufgrund einer Anfrage der Fluglärmkommission.

Mobile Messungen werden an von Fluglärm betroffenen Standorten durchgeführt, an denen keine dauerhafte Messstelle vorhanden ist. Als mobile Messstelle dient ein KFZ-Anhänger, wobei die im Anhänger enthaltene Technik den an den stationären Messstellen eingesetzten Messsystemen entspricht. Der am Anhänger befestigte Mast erlaubt Mikrofonhöhen von bis zu 8 Metern. Die Messung des Fluglärms erfolgt nach DIN 45643:2011.

Messzeitraum

Die mobile Fluglärmmessstelle wurde am 06.05.25 vormittags in Waltersdorf aufgestellt und war dort bis zum 03.06.24 vormittags im Einsatz. Ausgewertet wurde der Zeitraum vom 06.05.25 (10.50 Uhr) bis zum 03.06.25 (06.00 Uhr).

Hintergrundinformationen zu Fluglärm

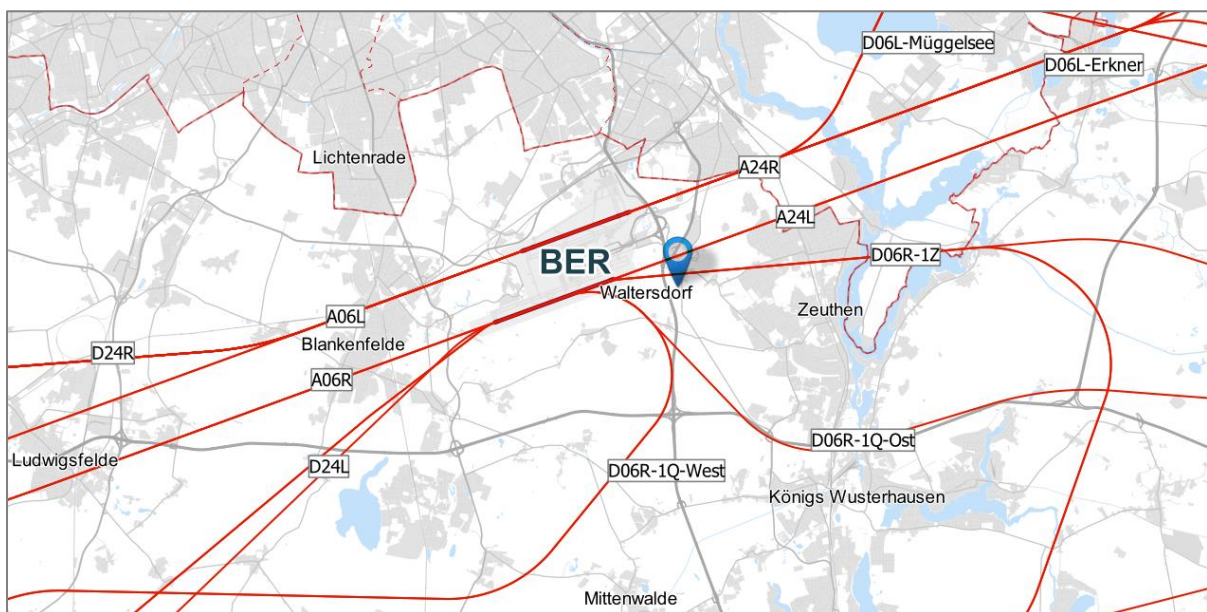
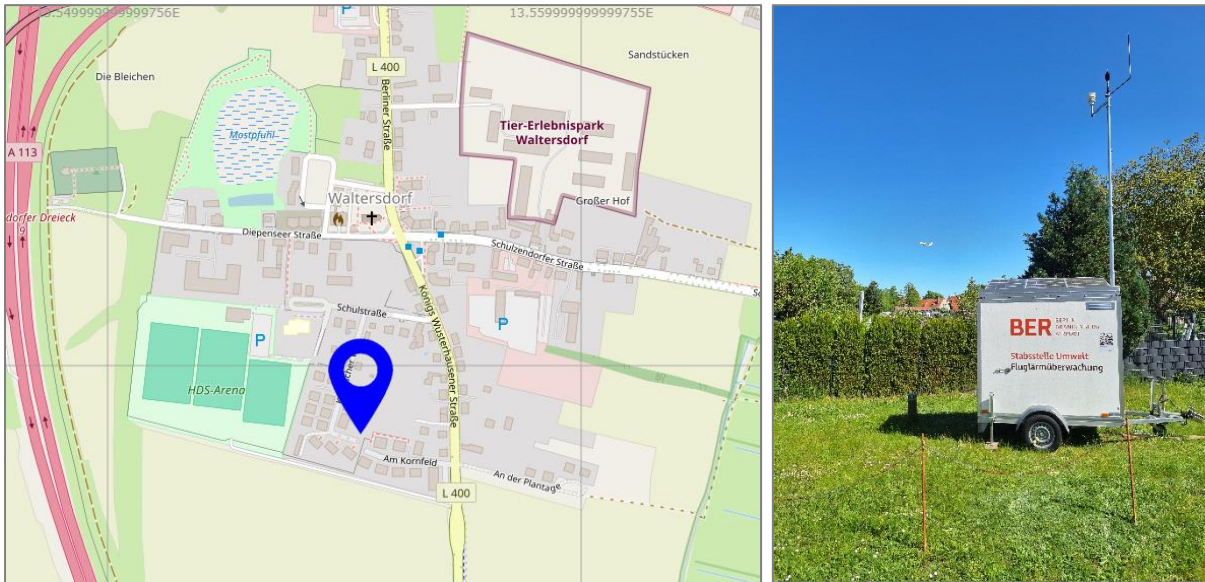
Als Maß für die durchschnittliche Lärmbelastung in einem gegebenen Zeitraum wird der äquivalente Dauerschallpegel L_{eq} bestimmt. Dabei werden die in einem bestimmten Zeitraum an einem Ort gemessenen Lärmereignisse in ein fiktives Dauergeräusch gleichen Energieinhalts umgerechnet. Als Lärmereignis geht 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.

Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen sind im Planfeststellungsbeschluss geregelt. Ein Anspruch auf Lärmschutzvorrichtungen (z. B. Schallschutzfenster und Schalldämmlüfter) 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 am östlichen Ende der Straße „Kühnscher Weg“ aufgestellt (siehe nachfolgende Abbildung). Der Standort in Waltersdorf ist hauptsächlich von Starts auf der Südbahn in Richtung Osten betroffen, aber auch Landungen auf der Südbahn in Richtung Westen können erfasst werden.



Karte hergestellt aus [OpenStreetMap](#)-Daten | Lizenz: [Creative Commons BY-SA 2.0](#)
Standort der mobilen Messstelle MP10 in Waltersdorf (52°21'32,83"N, 13°33'19,30"E)

Bei Ostbetrieb fliegen startende Flugzeuge unter Benutzung der Südbahn unmittelbar nach dem Start westlich von Schulzendorf eine Rechtskurve (Hoffmannkurve). Bei westlichen Destinationen führt die Route im Anschluss über das Autobahnkreuz Schönefeld, zwischen Ragow und Brusen-
dorf und südlich des Ortskerns von Groß Machnow Richtung Westen. Bei Flügen mit östlichen Destinationen wird zwischen Wildau und Königs Wusterhausen eine Linkskurve entlang des Berliner Rings eingeleitet.

Ein kleiner Anteil startender Flugzeuge, unter anderem Flugzeuge mit niedriger Steigrate, fliegt bei Ostbetrieb unter Nutzung der Südbahn entlang einer Route, die nach dem Start um 15 Grad nach Süden abknickt und überfliegt dabei Schulzendorf und Eichwalde.

Landende Flugzeuge fliegen bei Westbetrieb unter Nutzung der Südbahn den Flughafen in einer gedachten Verlängerung der Landebahn an und müssen sich grundsätzlich im Bereich Erkner in den so genannten Landeleitstrahl einfädeln.

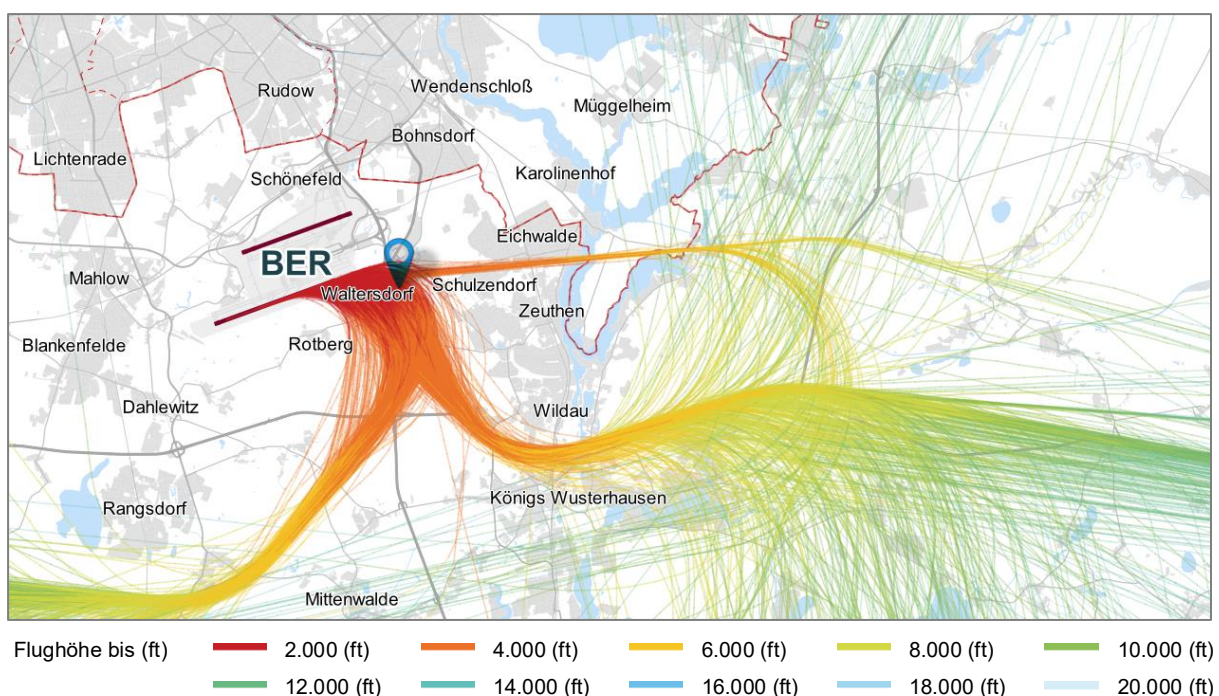
Die Messumgebung war ruhig und in der Nähe der Messstelle befanden sich keine für die Ausbreitung des Fluglärms relevanten Hindernisse. Der Hintergrundpegel – der in der Umgebung herrschende Schalldruckpegel ohne Fluglärm – betrug um die 40 bis 50 dB(A). Ein Schalldruckpegel von 50 dB(A) entspricht etwa der Lautstärke in einer Wohnung tagsüber. Aufgrund dieses Hintergrundpegels wurde die Schwelle, ab der der Fluglärm in die Berechnung des Dauerschallpegels eingeht, auf 50 dB(A) gesetzt.

Betroffenheit

Die mobile Messstelle in Waltersdorf stand etwa 700 Meter südlich der Anfluggrundlinie der Südbahn (bei Westbetrieb). Zudem stand sie etwa 150 Meter südlich der Ideallinie für Starts auf der 15-Grad-Route und etwas mehr als 1.500 Meter nordöstlich der Ideallinien der Startrouten mit Hoffmannkurve. Bei Ostbetrieb erfasste die Messstelle 1.220 von 1.291 Starts von der Südbahn. Dabei konnten alle 59 Starts auf der 15-Grad-Route gemessen werden. Zudem wurden bei Westbetrieb 3.026 von 3.075 Landungen auf der Südbahn erfasst.

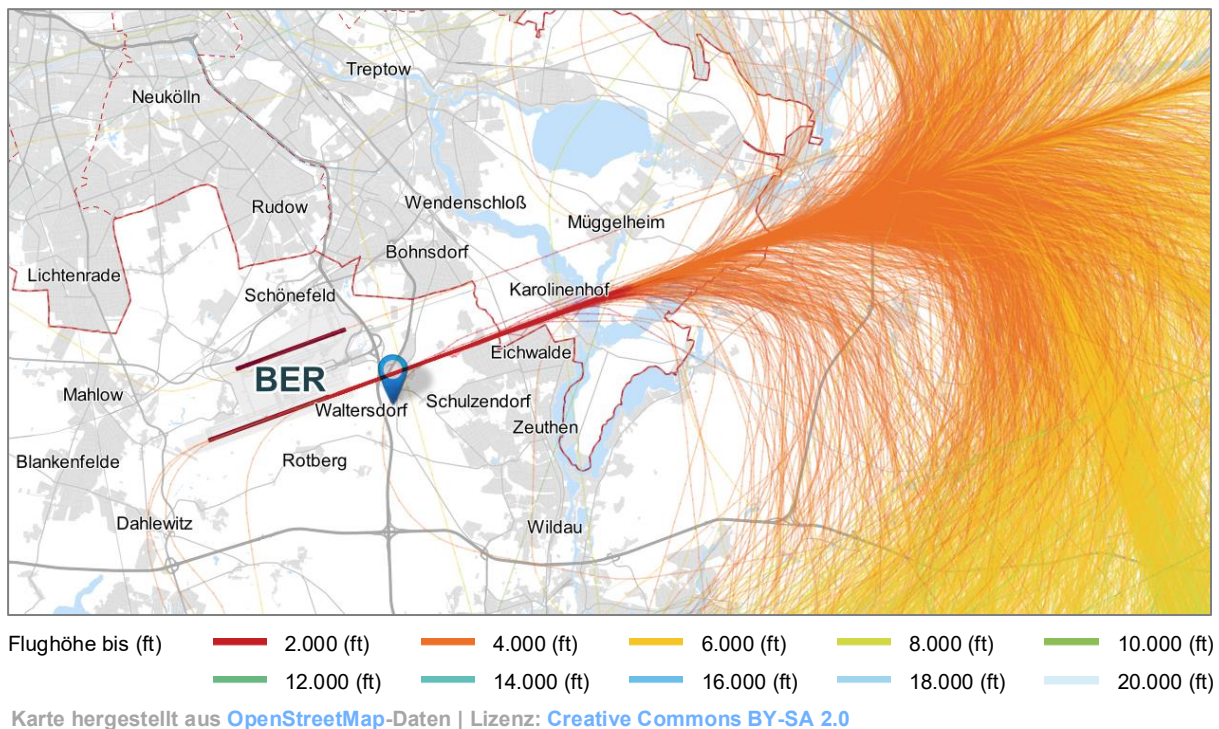
Die im Jahr überwiegend vorliegende Windrichtung ist Westwind (ca. 2/3 im Jahr). Die Flugbewegungen vom 06.05. bis 02.06.2025 können der folgenden Abbildung mit den Radarspuren entnommen werden.

Die erste Abbildung zeigt Abflüge von der Südbahn des BER in Richtung Osten (Betriebsrichtung 06). Flugzeuge hatten zum Zeitpunkt des Maximalpegels im Mittel eine Höhe von 500 Metern.



Karte hergestellt aus [OpenStreetMap](#)-Daten | Lizenz: [Creative Commons BY-SA 2.0](#)

Die zweite Abbildung zeigt Anflüge auf die Südbahn des BER in Richtung Westen (Betriebsrichtung 24). Flugzeuge hatten zum Zeitpunkt des Maximalpegels im Mittel eine Höhe von 200 Metern.



Auswertung der Fluglämmessung

Aus dem Messbericht ergibt sich ein Dauerschallpegel des Fluggeräusches für den gesamten Messzeitraum tagsüber in Höhe von 55,0 dB(A) [höchster einzelner Tages-Dauerschallpegel 60,7 dB(A)] und ein Dauerschallpegel nachts im Mittel von 45,7 dB(A) [höchster einzelner Nacht-Dauerschallpegel 50,6 dB(A)]. Der mittlere Maximalpegel bei Starts von der Südbahn in Richtung Osten betrug 75 dB(A) und bei Landungen auf die Südbahn in Richtung Westen 64 dB(A).

Der höchste Maximalpegel wurde mit 87,7 dB(A) beim Start einer Boeing 737-400 am 10.05.2025 um 14.17 Uhr von der Südbahn in Richtung Osten gemessen. Gestartet wurde auf der Route mit Hoffmannkurve, welche anschließend nach Westen verläuft. Das nach Pristina im Kosovo fliegende Flugzeug der bulgarischen Charterfluggesellschaft GP-Aviation hatte zum Zeitpunkt des Maximalpegels eine Flughöhe von rund 300 Metern. Ein Schalldruckpegel von 90 dB(A) entspricht etwa der Lautstärke eines in 5 m Entfernung vorbeifahrenden LKW's.

Fluglärmmessung	MP 14 Mai 2025	MP 10 Mai 2025	Differenz
Mittlerer Maximalpegel des Fluggeräusches			
Starts 06R	71 dB(A)	75 dB(A)	+ 4 dB
Landungen 24L	78 dB(A)	64 dB(A)	- 14 dB
Dauerschallpegel des Fluggeräusches			
Mobile Messung Tag	59,3 dB(A)	55,0 dB(A)	-4,3 dB
Mobile Messung Nacht	52,6 dB(A)	45,7dB(A)	-6,9 dB
NAT70-Kriterium			
Ø > 70 dB(A) / Nacht	12,2	1,6	
Dauerschallpegel des Gesamtgeräusches			
Mobile Messung Tag	61,4 dB(A)	56,5 dB(A)	-4,9 dB
Mobile Messung Nacht	55,4 dB(A)	49,5 dB(A)	-5,9 dB

Verglichen mit der fest installierten Messstelle 14 in der Berliner Straße in Waltersdorf waren die Starts von der Südbahn in Richtung Osten im Kühnschen Weg etwas lauter, da die meisten Starts näher an der mobilen Messstelle entlang verliefen (siehe nachfolgende Abbildung). Die Landungen waren erwartungsgemäß an der fest installierten Messstelle deutlich lauter. Die deutlich höheren Dauerschallpegel an der Messstelle 14 ergeben sich durch die wesentlich höheren Maximalpegel bei Landungen, welche an der Messstelle 14 gemessen wurden.



Karte hergestellt aus [OpenStreetMap](#)-Daten | Lizenz: [Creative Commons BY-SA 2.0](#)

Standort der mobilen Messstelle MP10 in Waltersdorf (52°21'32,83"N, 13°33'19,30"E), MP14 (52°21'52,10"N, 13°33'24,20"E)

Die ermittelte Lärmsituation im Kühnschen Weg in Waltersdorf liegt damit zum jetzigen Zeitpunkt unterhalb der Anspruchsgrenzen auf Schallschutz- oder Entschädigungsmaßnahmen.

Betriebsrichtung

Die vorherrschende Betriebsrichtung während der Messung war die Richtung 24 (Westwind). An 8 Tagen überwog die Betriebsrichtung 06 (Ostwind). Insgesamt wurden etwa 71 Prozent aller Flugbewegungen in Richtung 24 (Westen) und 29 Prozent in Richtung 06 (Osten) abgewickelt. Dies entspricht nicht dem jährlichen Mittel von etwa 65 Prozent Westbetrieb und 35 Prozent Ostbetrieb. Berechnet auf die mittlere jährliche Betriebsrichtungsverteilung würde der ermittelte Dauerschallpegel des Fluggeräusches am Tag etwa 0,6 dB höher und in der Nacht etwa 0,2 dB höher ausfallen.

Ausfallzeiten

Folgende Ausfallgründe während des Messzeitraums müssen berücksichtigt werden: 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 im Berichtszeitraum nicht auf. Alle Ausfallzeiten sind in der Ausfallzeitenstatistik detailliert abgebildet.

Flughafen Berlin Brandenburg

Messstellenübersicht

Messstelle	Name	Längen-grad	Breiten-grad	Höhe über NN	Seit
MP10	Waltersdorf	13°33'19,30"E	52°21'32,83"N	47 m	06.05.2025

Flughafen Berlin Brandenburg

Messstellenparameter

Messstelle	Schwellenwert (Nachts)*	Mindestzeit (Nachts)*	Maximalzeit (Nachts)*	Horchzeit (Nachts)*	Messunsicherheit
MP10	55 dB(A)	10 s	100 s	5 s	0,9 dB

Schwellenwert: Lärmereignisse werden nur berücksichtigt, wenn ein bestimmter Pegelwert überschritten wird

Kombinierte Standardunsicherheit des Messsystems: laut Anhang B.2.2.3 der DIN 45643:2011

Mindestzeit: Zeitspanne, um die der Schalldruckpegel eines Geräusches den Schwellenwert übersteigen muss, damit ein Schallereignis vorausgesetzt wird

Maximalzeit: Zeit, nach der ein neues Lärmereignis generiert wird

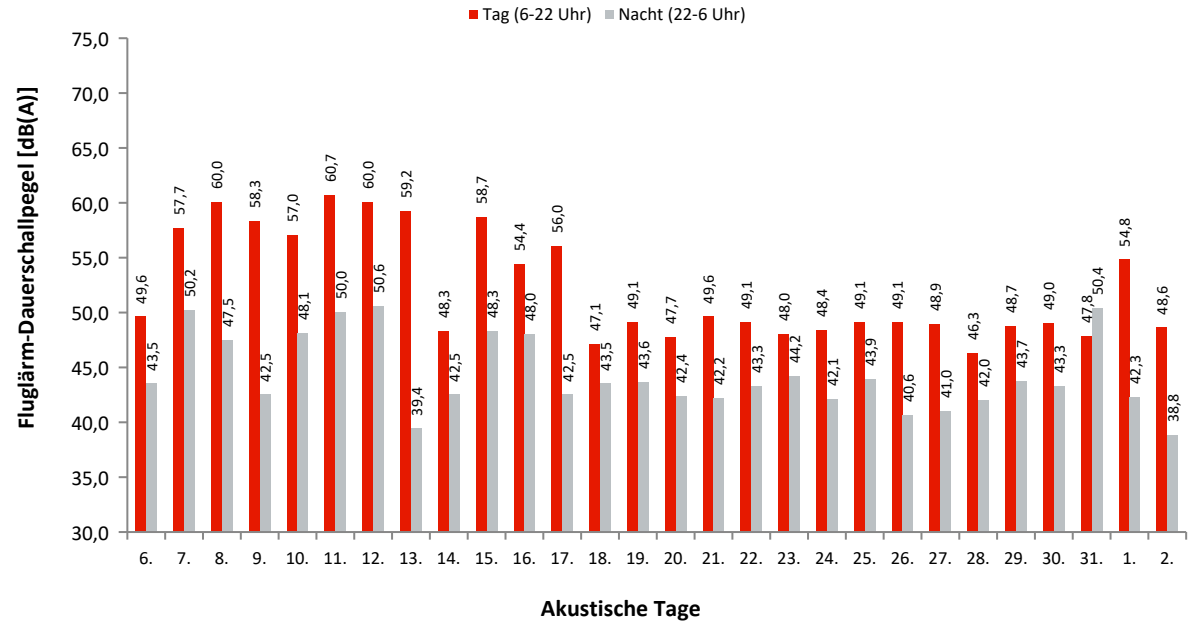
Horchzeit: Zeitspanne, um die der Schalldruckpegel des Ereignisses den Messschwellenpegel unterschreiten muss, damit das Ereignis als beendet betrachtet wird

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Auswertung 06.05.2025 - 02.06.2025
Messstelle MP10, Waltersdorf

Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 55,0 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 45,7 dB(A)



Dauerschallpegel / Beurteilungspegel nach Bezugszeiträumen

In dieser Tabelle werden Gesamtgeräusch (linker Block) und Fluggeräusch (rechter Block) als Dauerschallpegel für bestimmte Zeiträume dargestellt. Der L_{DEN} (Day/Evening/Night) ist ein Beurteilungspegel, bei dem in den Abendstunden (L_E) 5dB und in den Nachtstunden (L_N) 10dB als Zuschlag addiert werden. Diese Zuschläge sollen Zeiten, an denen eine erhöhte Empfindlichkeit der Anwohner vorliegt, berücksichtigen.

Ak. Tag 6-6 Uhr	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag 6-22 Uhr	L _{eq} Nacht/L _N 22-6 Uhr	L _D 6-18 Uhr	L _E 18-22 Uhr	L _{DEN}	L _{eq} Tag 6-22 Uhr	L _{eq} Nacht/L _N 22-6 Uhr	L _D 6-18 Uhr	L _E 18-22 Uhr	L _{DEN}
6.	52,2	47,0	51,7	53,0	56,0	49,6	43,5	47,9	51,6	53,3
7.	58,3	51,3	58,3	58,1	60,5	57,7	50,2	57,7	57,7	59,8
8.	60,4	51,0	60,7	59,3	61,6	60,0	47,5	60,3	59,0	60,6
9.	59,1	49,3	60,2	50,4	59,3	58,3	42,5	59,5	47,2	57,3
10.	57,9	50,0	57,5	58,8	60,1	57,0	48,1	56,5	58,1	58,9
11.	61,0	52,1	61,2	60,1	62,4	60,7	50,0	60,9	59,9	61,7
12.	60,5	52,2	60,7	59,6	62,1	60,0	50,6	60,2	59,1	61,3
13.	59,5	50,2	59,5	59,7	61,1	59,2	39,4	59,1	59,4	59,5
14.	54,2	48,1	54,8	52,0	56,5	48,3	42,5	48,4	48,0	51,0
15.	59,5	50,6	59,1	60,4	61,4	58,7	48,3	58,2	59,8	60,3
16.	58,6	50,3	58,2	59,6	60,7	54,4	48,0	49,3	59,3	58,5
17.	57,2	48,3	56,1	59,5	59,5	56,0	42,5	54,1	59,1	57,9
18.	52,1	48,3	52,1	52,2	55,9	47,1	43,5	46,2	48,9	51,3
19.	52,8	49,8	53,2	51,2	56,9	49,1	43,6	49,2	48,5	52,0
20.	51,4	49,2	51,5	51,1	56,2	47,7	42,4	47,3	48,8	51,0
21.	53,4	48,4	53,6	52,4	56,4	49,6	42,2	50,1	47,6	51,4
22.	53,6	49,2	53,7	53,5	57,1	49,1	43,3	48,9	49,8	52,0
23.	53,6	49,4	53,2	54,6	57,3	48,0	44,2	47,6	48,9	51,9
24.	52,1	48,1	52,2	51,8	55,8	48,4	42,1	48,7	47,0	50,7
25.	52,4	49,2	52,2	52,8	56,6	49,1	43,9	48,6	50,4	52,5
26.	52,9	48,6	53,2	51,9	56,3	49,1	40,6	49,1	49,0	50,8
27.	53,7	47,0	54,1	52,2	55,8	48,9	41,0	48,6	49,6	51,0
28.	53,9	47,5	54,6	51,3	56,0	46,3	42,0	46,8	44,4	49,6
29.	53,5	48,2	54,0	51,3	56,2	48,7	43,7	48,7	48,5	51,8
30.	53,0	49,4	53,2	52,1	56,8	49,0	43,3	49,3	47,9	51,7
31.	52,0	51,4	52,3	51,0	57,8	47,8	50,4	47,3	49,0	56,4
1.	55,9	48,8	56,6	52,7	57,6	54,8	42,3	55,7	49,9	54,7
2.	51,6	47,9	51,8	51,1	55,4	48,6	38,8	48,6	48,8	50,1
Gesamt	56,5	49,5	56,6	56,0	58,7	55,0	45,7	55,0	55,0	56,5

Erläuterungen

Die Tages- und Nachtlärmereignisse werden in ein fiktives Dauergeräusch umgerechnet, den so genannten Dauerschallpegel.
Schallpegel innerhalb von Ausfallzeiten werden nicht berücksichtigt. Bei der Berechnung des Dauerschallpegels wird als Gesamtzeit nur die ausfallfreie Zeit angesetzt.

* Verfügbarkeit < 50%

Auswertung 06.05.2025 - 02.06.2025
Messstelle MP10, Waltersdorf

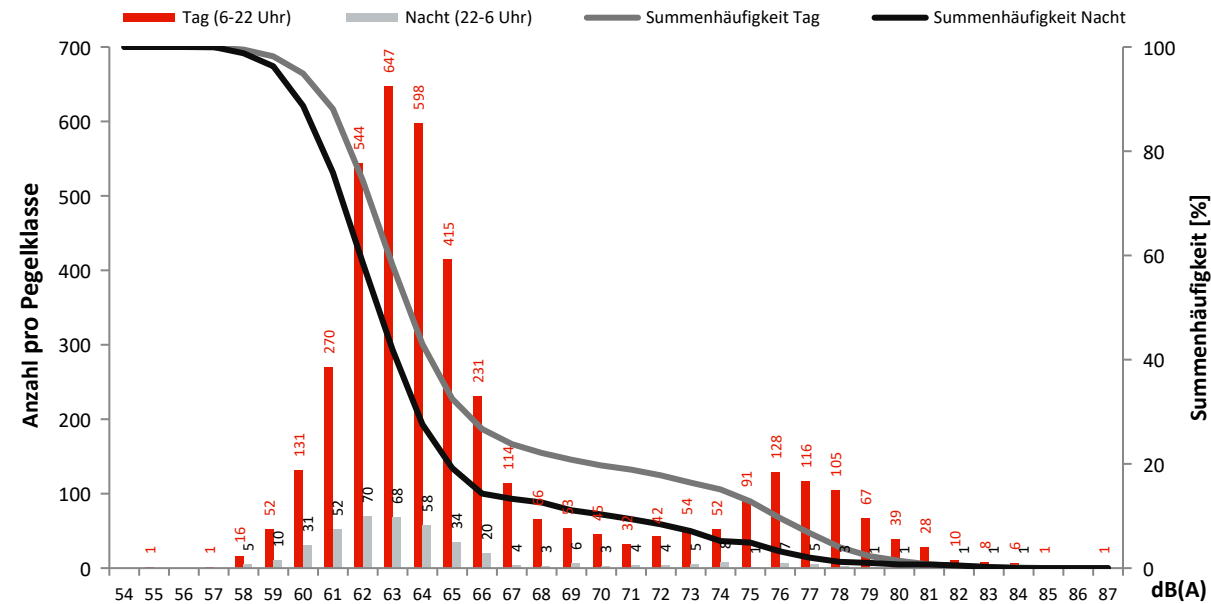
Zuordnungsrate

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmmessergebnisse werden nicht mitgezählt.
N2: Anzahl der Flugbewegungen.
N2+: Flugbewegungen, die während der Ausfallzeit einer Messstelle stattfanden, werden bei N2+ nicht mitgezählt
N1/N2 [%]: Verhältnis der gemessenen Lärmereignisse zur Anzahl der Flugbewegungen. Werte deutlich größer 100% können sich ergeben, wenn auch Fluggeräusche von Flugrouten erfasst werden, die für die entsprechende Messstelle keine Relevanz haben. Beispielsweise Flugbewegungen der Südbahn an einer Nordbahnmessstelle.
Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

Ak. Tag 6-6 Uhr	Tag					Nacht				
	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
6.	105				70	3				100
7.	150				100	9				100
8.	147				100	8				100
9.	166				100	22				100
10.	117				100	7				100
11.	160				100	12				100
12.	165				100	6				100
13.	170				100	13				100
14.	140				100	19				100
15.	159				100	9				100
16.	148				100	8				100
17.	124				100	18				100
18.	98				100	18				100
19.	163				100	16				100
20.	124				100	16				100
21.	198				100	17				100
22.	155				100	18				100
23.	82				100	17				100
24.	123				100	19				100
25.	163				100	25				100
26.	164				100	15				100
27.	147				100	16				100
28.	64				100	18				100
29.	144				100	21				100
30.	155				100	23				100
31.	115				100	7				100
1.	173				100	16				100
2.	145				99	10				100
Gesamt	3964				99	406				100

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel (Lp,AS,max)

Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden.
Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Auswertung 06.05.2025 - 02.06.2025
Ausfallzeiten Flughafen Berlin Brandenburg

Zusammenfassung

Messstelle	Gesamtausfalldauer in Minuten
MP10	301

Detailübersicht

Messstelle	Beginn	Ende	Sekunden	Ausfallgrund
MP10	06.05.2025 06:00:00	06.05.2025 10:50:00	17400	Allgemein Technik
MP10	02.06.2025 10:10:42	02.06.2025 10:21:28	646	Stromausfall