

Messbericht

Mobile Fluglärmmessung in

Erkner-Süd

03.03.-02.04.2025

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

Ziel der Messung

Die Wiederholungsmessung mit der mobilen Messstelle der Flughafen Berlin Brandenburg GmbH in Erkner fand in Absprache mit der Stadt Erkner statt. Mit der erneuten Messung sollten aktuelle Daten zur Fluglärmsituation durch die Entwicklung des Flugverkehrs am BER gewonnen werden. Die letzte Messung wurde im August 2021 in Erkner-Süd durchgeführt.

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 8 Metern. Die Messung des Fluglärms erfolgt nach DIN 45643:2011.

Messzeitraum

Die mobile Fluglärmessstelle wurde am 03.03.2025 in Erkner-Süd aufgestellt und war dort bis zum 03.04.2025 vormittags im Einsatz. Ausgewertet wurde der Zeitraum vom 03.03. (11:05 Uhr) bis zum 03.04. (06:00Uhr).

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.

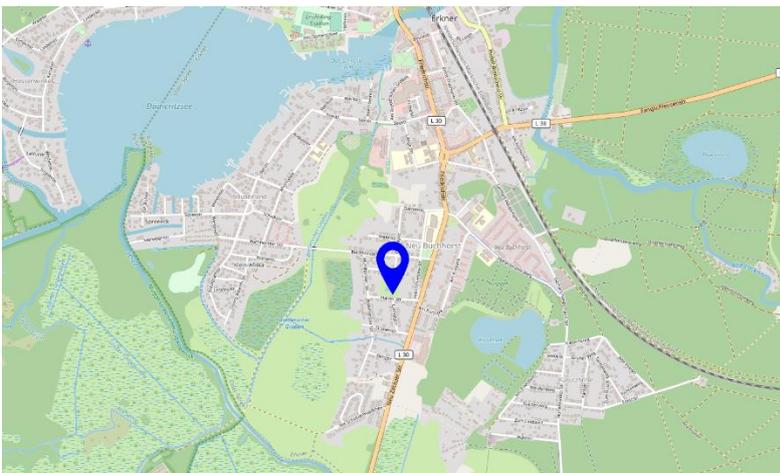
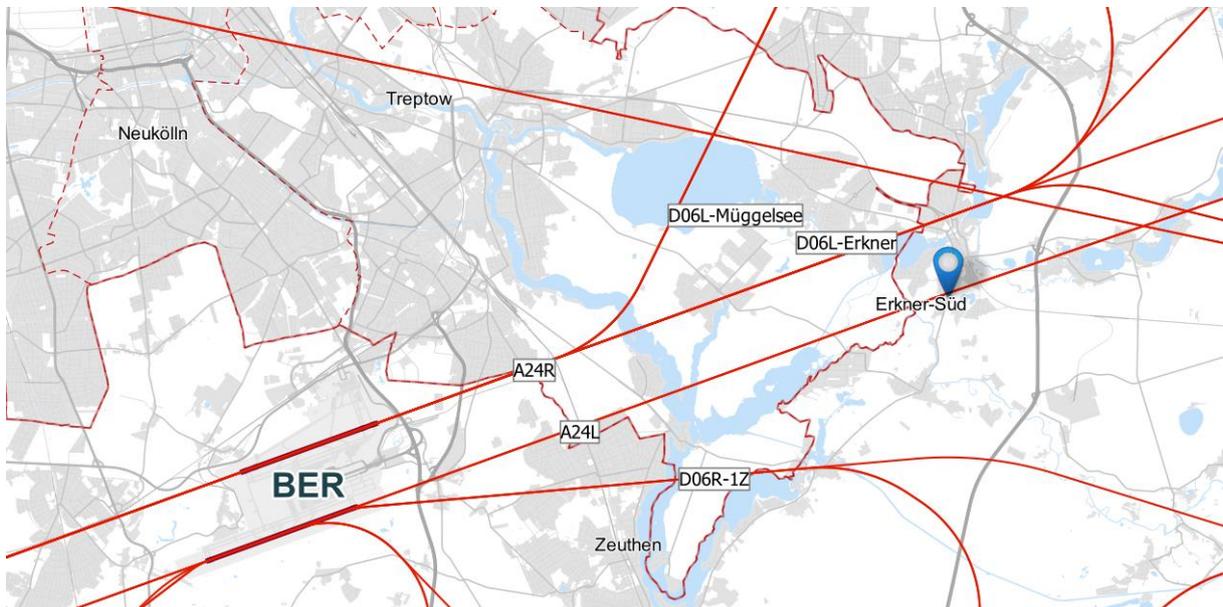
Der Anspruch auf Lärmschutz wurde im Planergänzungsbeschluss 2009 zum BER neu geregelt. Anspruch auf Lärmschutzvorrichtungen (z.B. Schallschutzfenster und Lüftungen) besteht ab einem Dauerschallpegel von 50 dB(A) in der Nacht oder sechs Lärmereignissen pro Nacht mit einem Maximalpegel von mindestens 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 Erkner auf dem Gelände des Heimatmuseums Erkner in der Heinrich-Heine-Straße aufgestellt. 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 Schalldruckpegel ohne Fluglärm, betrug 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 einget, auf 53 dB(A) gesetzt.

Der Standort der mobilen Messstelle sowie die festgelegten Flugstrecken für den Flughafen BER können den folgenden Abbildungen entnommen werden.



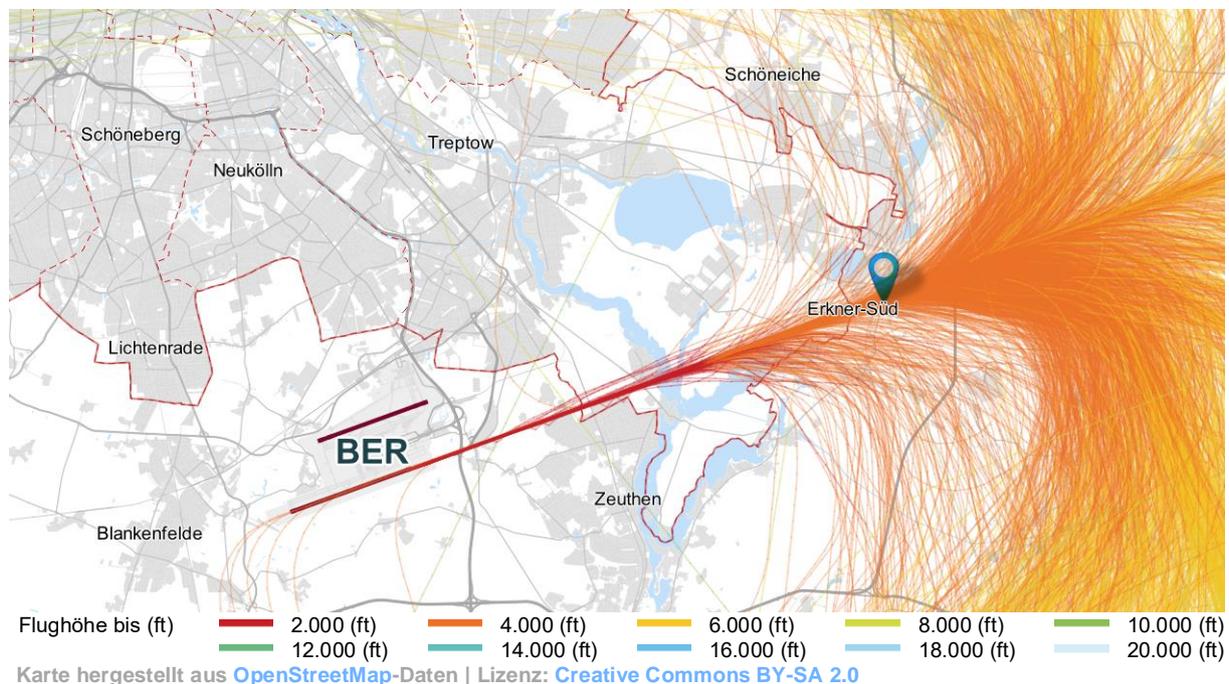
Standort der mobilen Messstelle MP10 in Erkner (52°24'46,87N, 13°45'4,98E)
Karte hergestellt aus [OpenStreetMap](#)-Daten | Lizenz: [Creative Commons BY-SA 2.0](#)

Betroffenheit

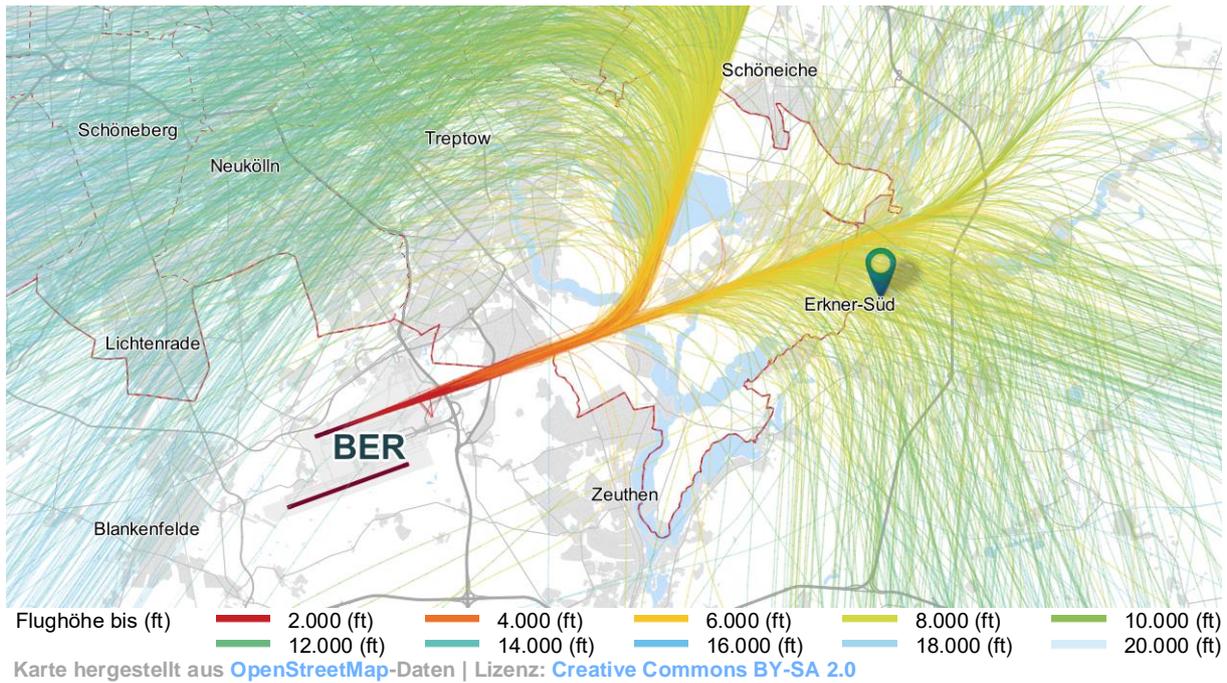
Das Heimatmuseum in Erkner liegt nahezu unter der Anfluggrundlinie der Südbahn des Flughafens BER. Bei Westwindlage erfasste die mobile Messstelle Landeanflüge in Richtung Westen (Betriebsrichtung 24) und bei Ostwindlage einige Abflüge hauptsächlich von der Nordbahn in Richtung Osten (Betriebsrichtung 06) vom Flughafen BER.

Die vorherrschende Windrichtung (ca. 2/3 im Jahr) ist Westwind. Die Flugbewegungen vom 03.03. bis einschließlich 02.04. können den folgenden Abbildungen mit den Radarspuren entnommen werden.

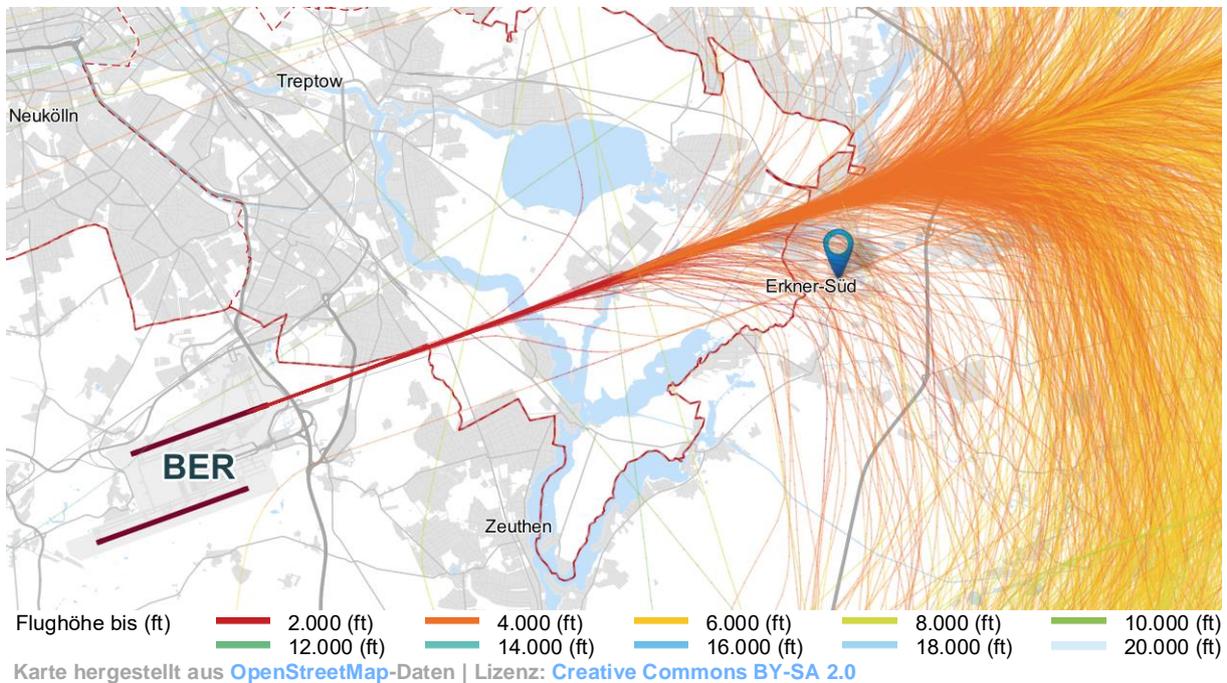
Die erste Abbildung zeigt Landeanflüge auf die Südbahn des Flughafen BER in Richtung Westen (Betriebsrichtung 24). Landende Flugzeuge überfliegen den Bereich Erkner in einer mittleren Höhe von 900 Metern.



Die zweite Abbildung zeigt Abflüge von der Nordbahn des Flughafen BER in Richtung Osten (Betriebsrichtung 06). Startende Flugzeuge haben auf der Höhe Erkner im Mittel eine Höhe von 2100 Metern. Dabei handelt es sich hauptsächlich um Flüge mit Destinationen im Osten und Süden.



Die dritte Abbildung zeigt Landeanflüge auf die Nordbahn des Flughafen BER in Richtung Westen (Betriebsrichtung 24). Landende Flugzeuge überfliegen den Bereich Erkner in einer mittleren Höhe von 950 Metern.



Auswertung der Fluglärmmessung

Aus dem Messbericht ergibt sich ein Dauerschallpegel für den gesamten Messzeitraum tagsüber in Höhe von 46,8 dB(A) (höchstens 50,8 dB(A)) und ein Dauerschallpegel nachts im Mittel von 38,6 dB(A) (höchstens 44,6 dB(A)). Der mittlere Maximalpegel bei Landeanflügen auf die Südbahn des BER betrug 64 dB(A) und bei Anflügen auf die Nordbahn 59 dB(A). Bei den Starts von der Nordbahn wurden durchschnittlich 60 dB(A) gemessen.

Der höchste Maximalpegel - 77,4 dB(A) - wurde bei einem Landeanflug eines Airbus A220 auf die Nordbahn des BER am 19.03.25 um 22:28 Uhr gemessen. Das Flugzeug der Fluggesellschaft Air France überquerte die mobile Messstelle in Erkner-Süd in einer Flughöhe von etwa 550 Metern. Ein Schalldruckpegel von 80 dB(A) entspricht etwa der Lautstärke einer Vorbeifahrt eines Güterzuges in 25 Metern Entfernung.

Im Vergleich zur Fluglärmmessung vom August 2021 verringerte sich der mittlere Maximalpegel um 1 dB(A) bei Landungen. Die Dauerschallpegel des Fluggeräusches unterscheiden sich mit -2,9 dB(A) am Tag und -5,5 dB(A) in der Nacht von den im August 2021 gemessenen Werten. Die Ursache für die deutlich niedrigeren Dauerschallpegel ist, dass im August 2021 ausschließlich die Südbahn für die Abwicklung des Flugbetriebs genutzt wurde, während der Flugverkehr bei der aktuellen Messung auf beide Bahnen verteilt war. Somit wurden bei den stärker ins Gewicht fallenden Landungen auf die Südbahn nur knapp 55 Prozent der Landungen gegenüber 2021 registriert. Die aktuell ermittelte Lärmsituation in Erkner-Süd liegt damit zum jetzigen Zeitpunkt unterhalb der Anspruchsgrenzen auf Schallschutz- oder Entschädigungsmaßnahmen.

Fluglärmmessung	August 2021	März 2025	Differenz
Mittlerer Maximalpegel des Fluggeräusches			
Starts 06L (ca. 2100 m)	*	60 dB(A)	*
Landungen 24L (ca. 900m)	65 dB(A)	64 dB(A)	-1 dB(A)
Landungen 24R (ca. 950m)	*	59 dB(A)	*
Dauerschallpegel des Fluggeräusches			
Mobile Messung Tag	49,7 dB(A)	46,8 dB(A)	-2,9 dB(A)
Mobile Messung Nacht	44,1 dB(A)	38,6 dB(A)	-5,5 dB(A)
NAT70-Kriterium			
Ø > 70dB / Nacht	0,2	0	-0,2
Dauerschallpegel des Gesamtgeräusches			
Mobile Messung Tag	51,7 dB(A)	51,1 dB(A)	-0,6 dB(A)
Mobile Messung Nacht	45,4 dB(A)	41,4 dB(A)	-4,0 dB(A)

*2021 nur Südbahnbetrieb, daher kein Vergleich mit den Starts und Landungen der Nordbahn möglich

Betriebsrichtung

Die vorherrschende Betriebsrichtung während der Messung war die Richtung 24 (Westwind), wobei es auch viele Tage im Berichtszeitraum gab, an denen bedingt durch Ostwind die Betriebsrichtung 06 vorlag. Insgesamt wurden etwa 60 Prozent aller Flugbewegungen in Richtung 24 abgewickelt und 40 Prozent in Richtung 06. Dies entspricht nicht ganz dem jährlichen Mittel von etwa 65 Prozent Westbetrieb und 35 Prozent Ostbetrieb. Die Fluglärmbelastung ist bei Westwind durch die höhere Anzahl von gemessenen Pegeln und durch die höheren Maximalpegel bei Anflügen höher. Berechnet auf die mittlere jährliche Betriebsrichtungsverteilung würde der ermittelte Dauerschallpegel des Fluggeräusches am Tag ca. 0,2 dB(A) und in der Nacht ca. 1,0 dB(A) höher ausfallen.

Ausfallzeiten

Folgende Ausfallgründe während des Messzeitraumes mussten 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. Die Ausfallzeiten sind in der Ausfallzeitenstatistik exakt abgebildet.

Flughafen Berlin Brandenburg

Messstellenübersicht

Messstelle	Name	Längen-grad	Breiten-grad	Höhe über NN	Seit
MP10	Erkner-Süd	13°45'04,98"E	52°24'46,87"N	50 m	03.03.2025

Flughafen Berlin Brandenburg

Messstellenparameter

Messstelle	Schwellenwert (Nachts)*	Mindestzeit (Nachts)*	Maximalzeit (Nachts)*	Horchzeit (Nachts)*	Messunsicherheit
MP10	53 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

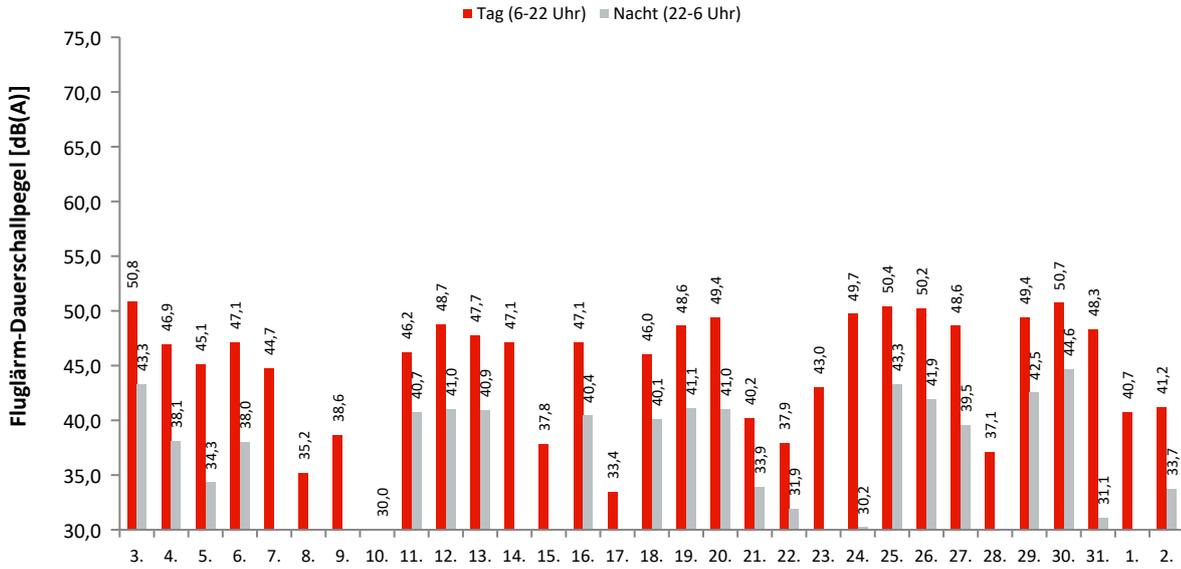
* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Auswertung 03.03.2025 - 02.04.2025

Messstelle MP10, Erkner-Süd

Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
 Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 46,8 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 38,6 dB(A)



Akustische Tage

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}
3.	52,0	45,0	52,5	51,1	54,5	50,8	43,3	51,1	50,1	53,2
4.	55,6	40,5	56,7	47,3	54,8	46,9	38,1	47,4	45,4	48,2
5.	48,1	38,6	47,9	48,9	49,8	45,1	34,3	45,1	45,2	46,3
6.	51,0	40,8	50,1	52,8	52,8	47,1	38,0	46,6	48,4	49,0
7.	53,0	36,3	51,8	55,3	54,3	44,7		45,8	36,1	43,3
8.	49,8	39,3	48,8	51,8	51,7	35,2	22,9	36,5		34,6
9.	49,4	39,9	47,8	52,2	51,8	38,6		38,0	39,9	39,2
10.	49,0	35,6	49,0	49,0	49,7	19,4	30,0	20,6		35,3
11.	48,2	42,0	47,4	49,9	51,2	46,2	40,7	44,6	49,0	49,8
12.	52,8	42,2	53,4	50,2	53,4	48,7	41,0	48,6	49,0	50,8
13.	53,0	42,1	53,8	49,4	53,4	47,7	40,9	47,5	48,3	50,2
14.	49,1	34,9	50,1	42,4	48,5	47,1		48,3	37,1	45,6
15.	45,4	37,2	44,8	46,9	47,7	37,8		38,5	34,4	37,0
16.	48,4	42,3	47,5	50,3	51,5	47,1	40,4	45,9	49,4	50,1
17.	52,8	35,6	53,9	40,0	51,5	33,4		34,3	28,8	32,4
18.	55,1	42,6	56,2	48,1	54,8	46,0	40,1	45,8	46,6	48,9
19.	50,0	43,0	49,9	50,4	52,4	48,6	41,1	48,3	49,3	50,9
20.	52,7	43,4	53,2	50,6	53,8	49,4	41,0	49,4	49,7	51,3
21.	46,7	40,5	47,3	44,1	48,9	40,2	33,9	40,8	38,2	42,4
22.	47,8	38,0	48,1	46,5	48,9	37,9	31,9	38,2	36,5	40,4
23.	46,6	38,5	46,9	45,6	48,3	43,0		42,8	43,7	43,4
24.	53,0	38,5	54,0	46,2	52,4	49,7	30,2	50,6	44,5	48,8
25.	53,5	44,4	54,1	50,5	54,5	50,4	43,3	50,6	49,7	52,5
26.	51,3	44,0	51,1	51,8	53,6	50,2	41,9	49,8	51,1	52,3
27.	51,0	41,9	51,1	50,9	52,6	48,6	39,5	48,0	49,9	50,5
28.	45,8	39,2	46,4	43,5	47,9	37,1		37,2	36,8	37,1
29.	50,8	43,8	51,3	48,9	52,7	49,4	42,5	49,9	47,6	51,4
30.	51,9	45,7	51,4	53,1	54,8	50,7	44,6	49,9	52,3	53,7
31.	50,3	38,8	51,3	43,3	50,2	48,3	31,1	49,5	38,0	47,1
1.	47,6	41,7	48,3	44,7	50,0	40,7		40,9	40,3	40,7
2.	48,5	41,4	48,2	49,4	51,0	41,2	33,7	41,7	39,2	42,9
Gesamt	51,1	41,4	51,5	49,8	52,2	46,8	38,6	46,8	46,7	48,6

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 03.03.2025 - 02.04.2025

Messstelle MP10, Erkner-Süd

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.

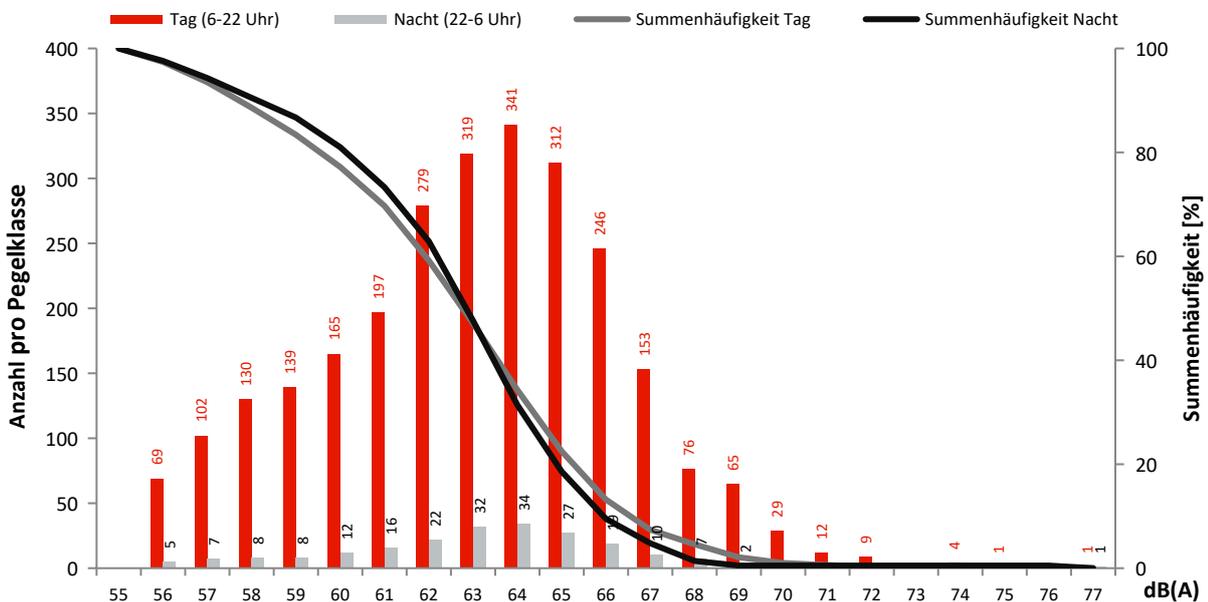
Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

Ak. Tag	Tag					Nacht					
	6-6 Uhr	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
3.		101				67	13				100
4.		116				100	13				100
5.		131				100	8				100
6.		146				100	10				100
7.		68				100					100
8.		12				100	1				100
9.		28				100					100
10.		1				100	1				100
11.		76				100	13				100
12.		128				100	12				100
13.		126				100	11				100
14.		92				100					100
15.		19				100					100
16.		112				100	16				100
17.		12				100					100
18.		125				100	13				100
19.		140				100	10				100
20.		147				100	10				100
21.		30				100	3				100
22.		23				100	2				100
23.		40				100					100
24.		128				100	1				100
25.		137				100	16				100
26.		152				100	10				100
27.		126				100	7				100
28.		22				100					100
29.		112				100	15				100
30.		139				100	20				100
31.		98				100	1				100
1.		30				100					100
2.		32				100	4				100
Gesamt		2649	0	0	0,0	99	210	0	0	0,0	100

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel ($L_{p,AS,max}$)

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 03.03.2025 - 02.04.2025

Ausfallzeiten Flughafen Berlin Brandenburg

Zusammenfassung

Messstelle	Gesamtausfalldauer in Minuten
MP10	308

Detailübersicht

Messstelle	Beginn	Ende	Sekunden	Ausfallgrund
MP10	03.03.2025 06:00:00	03.03.2025 11:05:00	18300	Allgemein Technik
MP10	03.03.2025 11:57:43	03.03.2025 12:00:27	164	Stromausfall