

Messbericht

Mobile Fluglärmmessung in Erkner

04.03. - 01.04.2025

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

Ziel der Messung

Die Messung mit der mobilen Messstelle der Flughafen Berlin Brandenburg GmbH in Erkner fand in Absprache mit der Stadt Erkner statt. Diese geplante Wiederholungsmessung soll die Änderungen der Fluglärmbelastung ermitteln. Eine erste Messung nach Eröffnung des BER fand im Jahr 2021 unter Nordbahnbetrieb statt. Mit der erneuten Messung sollen aktuelle Daten zur Fluglärmsituation im Zusammenhang mit der Entwicklung des Flugverkehrs am Flughafen BER gewonnen werden.

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 bis zu 6 Metern. Die Messung des Fluglärms erfolgt nach DIN 45643:2011.

Messzeitraum

Die mobile Fluglärmmessstelle wurde am 04.03.2025 vormittags in Erkner aufgestellt und war dort bis zum 01.04.25 vormittags im Einsatz. Ausgewertet wurde der Zeitraum vom 04.03.2025 (10.53 Uhr) bis zum 01.04.2025 (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.

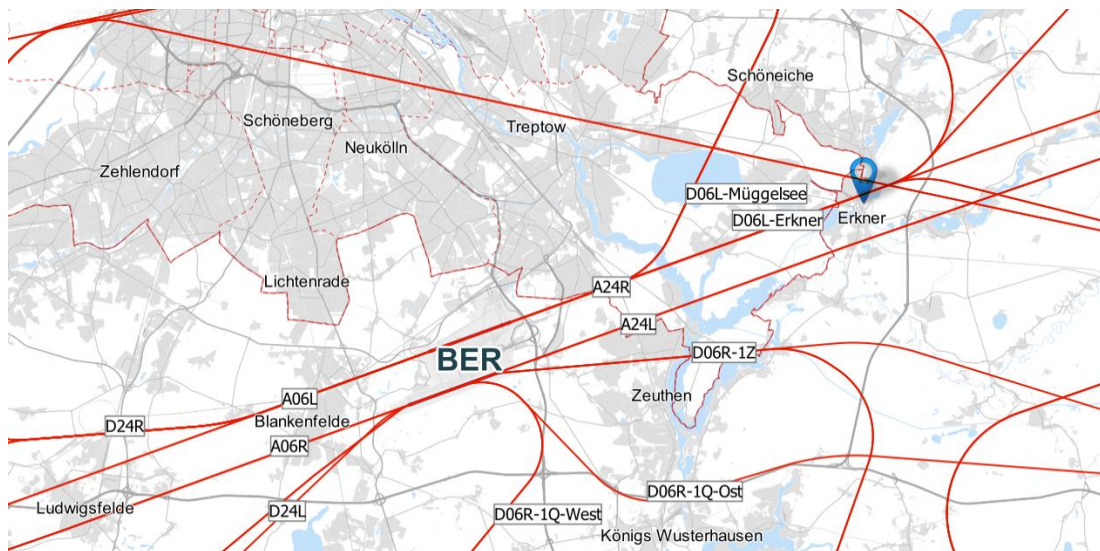
Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen sind im Planergänzungsbeschluss geregelt. Ein Anspruch auf Lärmschutzvorrichtungen (z. B. Schallschutzfenster und Schalldämmlüfter) besteht ab einem Dauerschallpegel von 50 dB(A) in der Nacht oder sechs Lärmereignissen pro Nacht mit einem Maximalpegel von mindestens 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 an der Julius-Rütgers-Str. 20 in Erkner aufgestellt. Dieser Standort befindet sich unterhalb der Anfluggrundlinie der nördlichen Start- und Landebahn des Flughafens BER. Die Messumgebung war ruhig. Es befanden sich keine für die Ausbreitung des Fluglärms relevanten Hindernisse in der Nähe der Messstelle.

Der Hintergrundpegel – der in der Umgebung herrschende Schalldruckpegel ohne Fluglärm – betrug 50 dB(A). Ein Schalldruckpegel von 50 dB(A) entspricht etwa der Lautstärke, die tagsüber in einer Wohnung vorliegt. Aufgrund dieses Hintergrundpegels wurde die Schwelle, ab der der Fluglärm in die Berechnung des Dauerschallpegels eingeht, 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 MP01 in Erkner (52°25'52,30"N, 13°45'25,16"E)
Karte hergestellt aus [OpenStreetMap](#)-Daten | Lizenz: [Creative Commons BY-SA 2.0](#)

Betroffenheit

Der Messort in Erkner befindet sich in einem Abstand von ca. 16 km östlich der Landeschwelle und unterhalb der Anfluggrundlinie der nördlichen Start- und Landebahn des Flughafens BER. Bei Westwindlage erfasste die mobile Messstelle Landeanflüge in Richtung Westen (Betriebsrichtung 24) und bei Ostwindlage einen Teil der Starts von der Nordbahn in Richtung Osten (Betriebsrichtung 06) vom Flughafen BER.

Die vorherrschende Windrichtung (ca. 2/3 im Jahr) ist Westwind. Die durchschnittliche Flughöhe über der Messstelle beträgt bei Landeanflügen auf die Nordbahn des Flughafen BER etwa 950 Meter, bei Landeanflügen auf die Südbahn des BER ca. 900 m und bei Starts vom Flughafen BER über die Nordbahn ca. 1.900 Meter. Die Flugbewegungen vom 04.03.25 bis 31.03.25 können den folgenden Abbildungen mit den Radarspuren entnommen werden.

Die erste Abbildung zeigt Landeanflüge auf die Nordbahn des BER in Richtung Westen (A24R). Landende Flugzeuge überfliegen dabei den Bereich Erkner im Mittel in einer Höhe von 950 Metern.

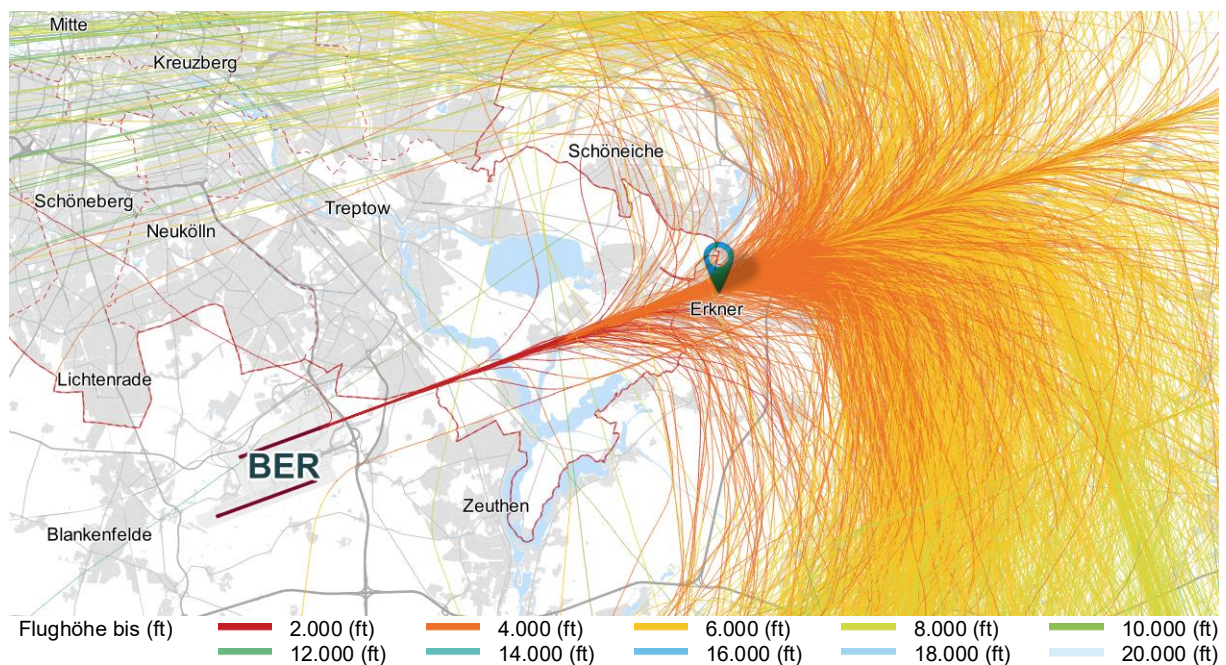


Abbildung 1: Karte hergestellt aus [OpenStreetMap](#)-Daten | Lizenz: [Creative Commons BY-SA 2.0](#)

Die zweite Abbildung zeigt die Landeanflüge auf die Südbahn des BER in Richtung Westen (A24L). Landende Flugzeuge überfliegen dabei den Bereich Erkner im Mittel in einer Höhe von 900 m.

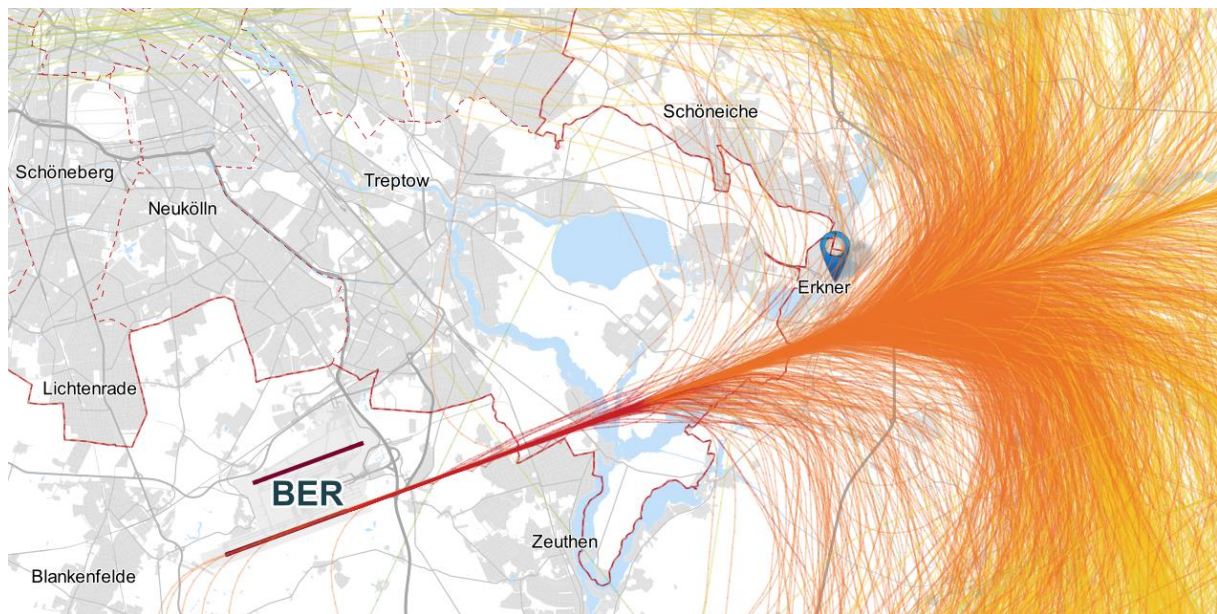


Abbildung 2: Karte hergestellt aus [OpenStreetMap](#)-Daten | Lizenz: [Creative Commons BY-SA 2.0](#)

Die dritte Abbildung zeigt Abflüge von der Nordbahn des BER in Richtung Osten (D06L). Einige Flugzeuge, die Erkner in östlicher und nordöstlicher Richtung überfliegen, überqueren die Stadt in einer mittleren Höhe von 1.900 Metern.

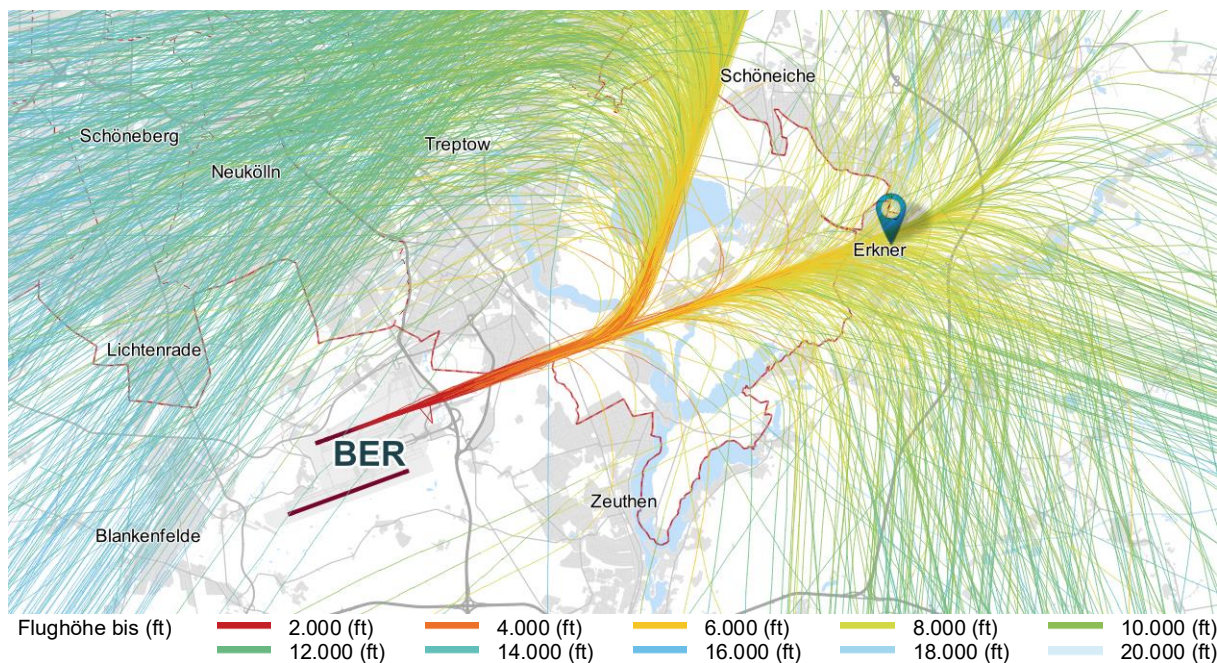


Abbildung 3: Karte hergestellt aus [OpenStreetMap](#)-Daten | Lizenz: [Creative Commons BY-SA 2.0](#)

Auswertung der Fluglärmmessung

Aus dem Messbericht ergibt sich ein Dauerschallpegel für den gesamten Messzeitraum tagsüber in Höhe von 47,4 dB(A) [höchster einzelner Tages-Dauerschallpegel 51,8 dB(A)] und ein Dauerschallpegel nachts im Mittel von 40,0 dB(A) [höchster einzelner Nacht-Dauerschallpegel 46,2 dB(A)]. Der mittlere Maximalpegel bei Landeanflügen auf der Nordbahn

(A24R) beträgt 65 dB(A) und bei Landungen auf der Südbahn (A24L) 58 dB(A). Bei den Starts (D06L) wurden im Mittel 62 dB(A) gemessen. Der höchste Maximalpegel von 73,2 dB(A) wurde bei einem Landeanflug eines Airbus A320neo am 13.03.2025 um 08:03 Uhr gemessen. Das aus München kommende Flugzeug der Fluggesellschaft Lufthansa City Airlines hatte beim Überfliegen der mobilen Messstelle in Erkner eine Höhe von etwa 850 Metern. Ein Schalldruckpegel von 70 dB(A) entspricht etwa der Lautstärke einer in 25 m Abstand vorbeifahrenden Regionalbahn.

Im Vergleich zur Fluglämmessung vom Mai 2021 erhöhte sich der mittlere Maximalpegel bei Starts und Landungen um ungefähr 1 dB(A).

Die Dauerschallpegel nahmen im Vergleich zur Messung von 2021 um 0,9 dB(A) am Tag und um 1 dB(A) in der Nacht zu.

Die Zunahme der Gesamtflugbewegungen im Jahr 2025 im Vergleich zum Jahr 2021 wirkt sich nur gering auf den Messort in der Julius-Rütgers-Straße in Erkner aus. Im Jahr 2021 gab es ausschließlich Nordbahnbetrieb, im Jahr 2025 wurden auch viele Landeanflüge über die Südbahn abgewickelt. Diese Landeanflüge wurden am Messort seltener und mit geringeren Maximalpegeln erfasst. Daher kam es zu dem moderaten Anstieg des Fluglärm-Dauerschallpegels um ca. 1 dB am Tage als auch im Nachtzeitraum.

Die aktuell ermittelte Lärmsituation in Erkner liegt damit zum jetzigen Zeitpunkt unterhalb der Anspruchsgrenzen auf Schallschutz- oder Entschädigungsmaßnahmen.

Fluglärmmessung	Mai 2021	März 2025	Differenz
Mittlerer Maximalpegel des Fluggeräusches (Median)			
Starts 06L (ca. 1.900 m)	61 dB(A)	62 dB(A)	+1 dB
Landungen 24R (ca. 890 m)	64 dB(A)	65 dB(A)	+1 dB
Landungen 24L (ca. 850 m)		58 dB(A)	
Dauerschallpegel des Fluggeräusches			
Mobile Messung Tag	46,5 dB(A)	47,4 dB(A)	+0,9 dB
Mobile Messung Nacht	39 dB(A)	40,0 dB(A)	+1 dB
Dauerschallpegel des Gesamtgeräusches			
Mobile Messung Tag	53 dB(A)	52 dB(A)	-1,0 dB
Mobile Messung Nacht	50 dB(A)	46,4 dB(A)	-3,6 dB

Betriebsrichtung

Die vorherrschende Betriebsrichtung während der Messung war die Richtung 24 (Westwind). An neun Tagen überwog die Betriebsrichtung 06 (Ostwind). Dies waren der 7.-9. März, 15. März, 17. März, 21.-23. März und der 28. März. Insgesamt wurden etwa 63 Prozent aller Flugbewegungen in Richtung 24 (Westen) und 37 Prozent in Richtung 06 (Osten) abgewickelt. Dies entspricht dem jährlichen Mittel von etwa 65 Prozent Westbetrieb und 35 Prozent Ostbetrieb.

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
MP01	Erkner	13°45'25,16"E	52°25'52,30"N	53 m	04.03.2025

Flughafen Berlin Brandenburg

Messstellenparameter

Messstelle	Schwellenwert (Nachts)*	Mindestzeit (Nachts)*	Maximalzeit (Nachts)*	Horchzeit (Nachts)*	Messunsicherheit
MP01	53 dB(A)	10 s	100 s	5 s	0,9 dB

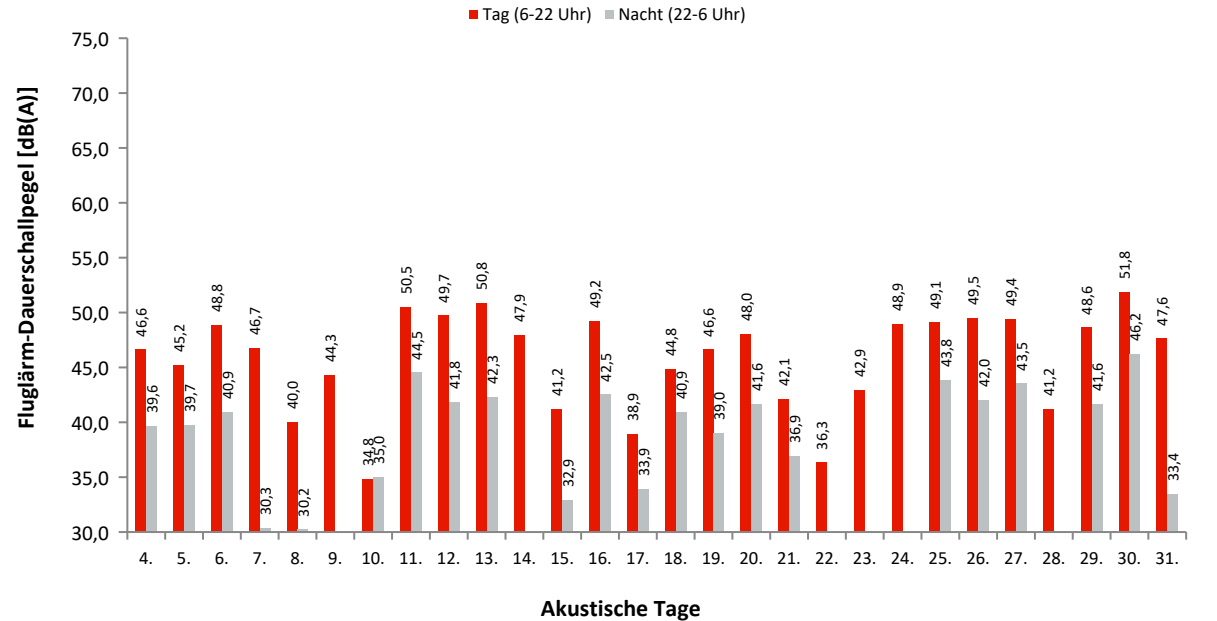
Schwellenwert: Lärmereignisse werden nur berücksichtigt, wenn ein bestimmter Pegelwert überschritten wird
Kombinierte Standardunsicherheit des Messsystems: laut Anhang B.2.2.3 der DIN 45643:2011
Mindestzeit: Zeitspanne, um die der Schalldruckpegel eines Geräusches den Schwellenwert übersteigen muss, 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 04.03.2025 - 31.03.2025
Messstelle MP01, Erkrner

Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 47,4 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 40,0 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}
4.	50,4	48,3	50,5	50,2	55,9	46,6	39,6	46,4	47,0	49,4
5.	51,6	48,1	52,1	49,9	55,4	45,2	39,7	44,9	46,2	48,3
6.	52,1	48,1	51,9	52,7	55,9	48,8	40,9	48,2	50,1	51,1
7.	50,5	43,0	51,3	47,1	52,0	46,7	30,3	47,7	41,2	46,0
8.	47,0	41,3	47,9	42,0	49,2	40,0	30,2	40,7	36,6	40,7
9.	47,8	46,1	47,6	48,1	53,0	44,3	29,8	43,4	46,3	45,6
10.	48,8	46,5	49,3	46,9	53,4	34,8	35,0	36,1		41,0
11.	52,2	47,6	52,0	52,6	55,6	50,5	44,5	50,0	51,8	53,5
12.	52,1	46,4	51,8	52,8	55,1	49,7	41,8	49,3	50,9	52,0
13.	54,3	47,1	53,9	55,1	56,7	50,8	42,3	51,0	50,2	52,4
14.	50,7	41,7	51,2	48,7	51,9	47,9	28,8	48,9	41,9	47,0
15.	47,0	43,2	47,5	45,5	50,7	41,2	32,9	41,6	39,8	42,8
16.	51,4	48,0	50,8	52,9	55,7	49,2	42,5	47,5	52,1	52,4
17.	47,1	46,8	47,3	46,5	53,2	38,9	33,9	39,5	36,3	41,8
18.	50,5	47,9	50,0	51,6	55,2	44,8	40,9	43,7	47,1	49,0
19.	50,2	47,8	50,1	50,5	54,9	46,6	39,0	45,9	48,3	49,1
20.	55,0	48,1	55,8	51,1	56,8	48,0	41,6	47,9	48,3	50,6
21.	49,7	44,4	49,2	50,9	53,0	42,1	36,9	42,6	40,3	44,9
22.	51,8	39,6	52,9	43,4	51,4	36,3	25,3	36,5	35,8	37,3
23.	47,2	45,0	47,7	44,9	51,8	42,9		43,0	42,7	43,0
24.	51,8	45,4	52,7	47,5	53,8	48,9	28,8	49,9	42,1	47,8
25.	51,5	47,4	51,5	51,6	55,2	49,1	43,8	48,5	50,4	52,4
26.	56,4	47,4	54,7	59,3	58,9	49,5	42,0	49,1	50,5	51,8
27.	52,0	46,9	52,2	51,4	55,1	49,4	43,5	49,4	49,6	52,2
28.	50,6	42,9	51,3	47,0	52,0	41,2		41,4	40,7	41,2
29.	50,6	45,7	50,8	50,2	53,6	48,6	41,6	48,5	48,8	50,9
30.	53,6	48,6	53,3	54,2	56,9	51,8	46,2	51,1	53,3	55,0
31.	53,6	46,0	54,7	45,7	54,8	47,6	33,4	48,7	39,0	46,9
Gesamt	51,6	46,4	51,7	51,4	54,7	47,4	40,0	47,3	47,8	49,6

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 04.03.2025 - 31.03.2025
Messstelle MP01, Erkner

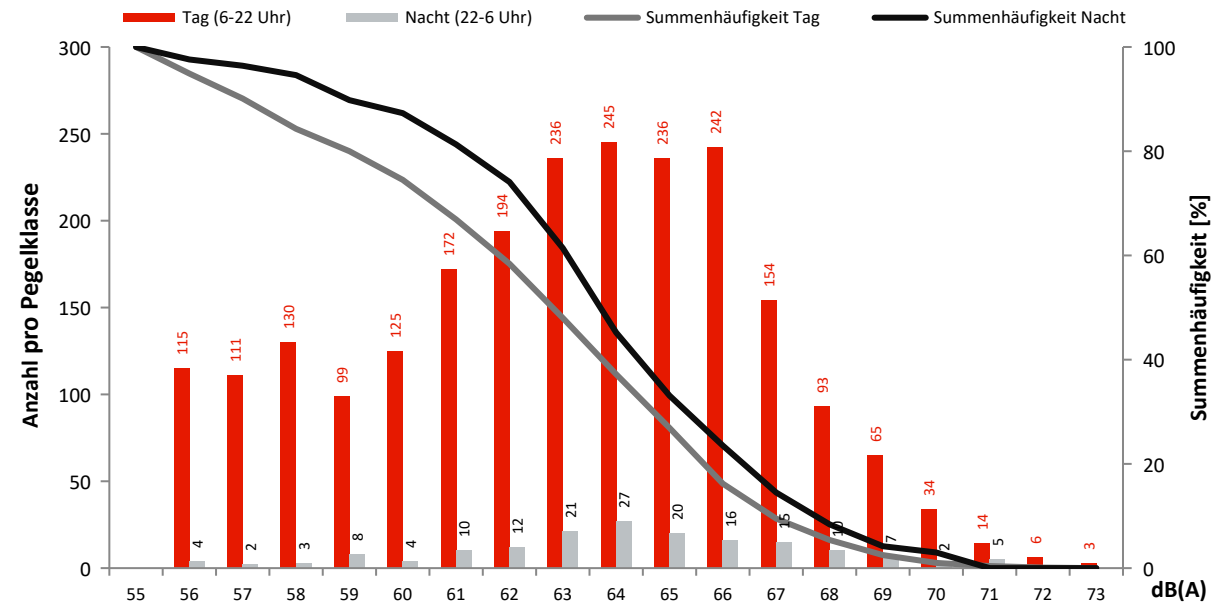
Zuordnungsrate

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. [%]
4.	61				69	9				100
5.	88				100	9				100
6.	117				100	7				100
7.	66				100	2				100
8.	23				100	1				100
9.	42				100	1				100
10.	6				100	1				100
11.	160				100	12				100
12.	126				100	7				100
13.	133				100	8				97
14.	89				100	1				100
15.	25				100	2				100
16.	103				100	9				100
17.	16				100	2				100
18.	71				100	10				100
19.	100				100	7				100
20.	93				100	10				100
21.	38				100	3				100
22.	16				100	1				100
23.	33				100					100
24.	115				100	1				100
25.	111				100	12				100
26.	113				100	7				100
27.	134				100	14				100
28.	35				100					100
29.	110				100	7				100
30.	162				100	20				100
31.	88				100	3				100
Gesamt	2274	0	0	0,0	99	166	0	0	0,0	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 04.03.2025 - 31.03.2025
Ausfallzeiten Flughafen Berlin Brandenburg

Zusammenfassung

Messstelle	Gesamtausfalldauer in Minuten
MP01	310

Detailübersicht

Messstelle	Beginn	Ende	Sekunden	Ausfallgrund
MP01	04.03.2025 06:00:00	04.03.2025 10:53:00	17580	Allgemein Technik
MP01	04.03.2025 11:00:02	04.03.2025 11:03:42	220	Stromausfall
MP01	14.03.2025 05:13:56	14.03.2025 05:27:16	800	Stromausfall