

Messbericht

Mobile Fluglärmmessung in

Zeuthen

Narzissenallee / Adolph-Menzel-Ring

01.05.-31.05.2019

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

Ziel der Messung

Die Fluglärmmessung mit den mobilen Messstellen der Flughafen Berlin Brandenburg GmbH in Zeuthen fand in Absprache mit der Gemeinde statt. Die Messungen wurden zur Dokumentation der Fluglärmbelastung vor der Eröffnung des BER durchgeführt. Eine Wiederholungsmessung an beiden Standorten 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 an der Messstelle MP01 und bis zu 8 Metern an der Messstelle MP10. Die Messung des Fluglärms erfolgt nach DIN 45643:2011.

Messzeitraum

Die mobile Fluglärmmessstelle MP01 wurde am 29.04.2019 in der Zeuthener Narzissenallee aufgestellt und war dort bis zum 03.06.2019 vormittags im Einsatz. Weiterhin wurde die mobile Fluglärmmessstelle MP10 am 30.04.2019 in Zeuthen im Adolph-Menzel-Ring aufgestellt und diese Messstelle war dort bis zum 04.06.2019 im Einsatz. Zur besseren Vergleichbarkeit beider Messungen wurde der gesamte Monat Mai 2019 für den Messbericht ausgewertet. Dies bezieht sich auf den Zeitraum 01.05. (6 Uhr) bis zum 01.06. (6 Uhr).

Hintergrundinformationen zu Fluglärm

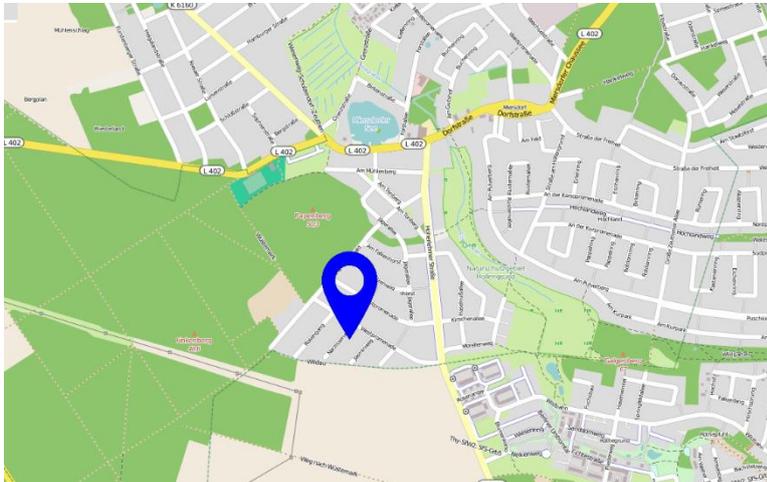
Als Maß für die durchschnittliche Lärmbelastung in einem gegebenen Zeitraum wird der äquivalente Dauerschallpegel L_{eq} bestimmt. Dabei werden die in einem bestimmten Zeitraum an einem Ort gemessenen Lärmereignisse in ein fiktives Dauergeräusch gleichen Energieinhalts umgerechnet. Als Lärmereignis geht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

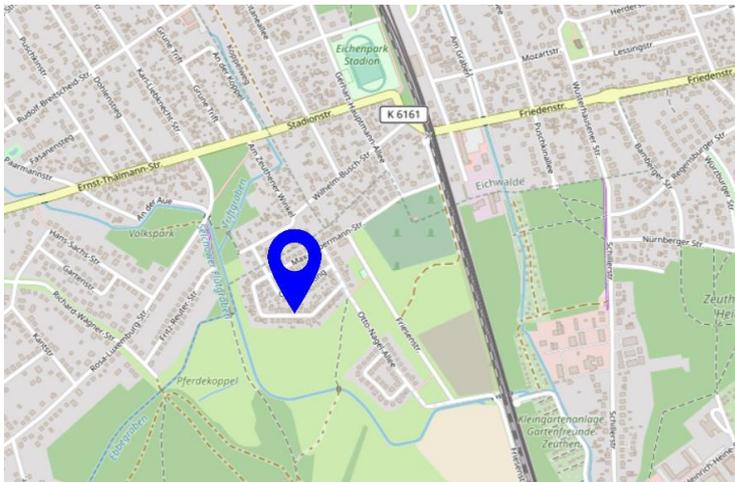
Standort

Die mobile Fluglärmmessstelle MP01 wurde auf einem Privatgrundstück in der Narzissenallee aufgestellt. Die wenig befahrene Narzissenallee befand sich in ca. 12 m Entfernung zur Messstelle und stellte keine Beeinträchtigung der Messung dar. Es befanden sich keine für die Ausbreitung des Fluglärms relevanten Hindernisse in der Nähe der Messstelle



Standort der mobilen Messstelle MP01 in Zeuthen, Narzissenallee (52°19'55,79"N, 13°36'14,16" E)
Karte hergestellt aus [OpenStreetMap](#)-Daten | Lizenz: [Creative Commons BY-SA 2.0](#)

Die mobile Fluglärmmessstelle MP10 wurde auf einem Grünstreifen in Höhe des Adolph-Menzel-Ring 9 aufgestellt. Am wenig befahrenen Adolph-Menzel-Ring wurden hin und wieder Störgeräusche durch vorbeifahrende Kraftfahrzeuge registriert. Ansonsten war die Messumgebung ruhig. Es befanden sich keine für die Ausbreitung des Fluglärms relevanten Hindernisse in der Nähe der Messstelle.



Standort der mobilen Messstelle MP10 in Zeuthen, Adolph-Menzel-Ring (52°21'44,74"N, 13°36'44,36" E)
Karte hergestellt aus [OpenStreetMap](#)-Daten | Lizenz: [Creative Commons BY-SA 2.0](#)

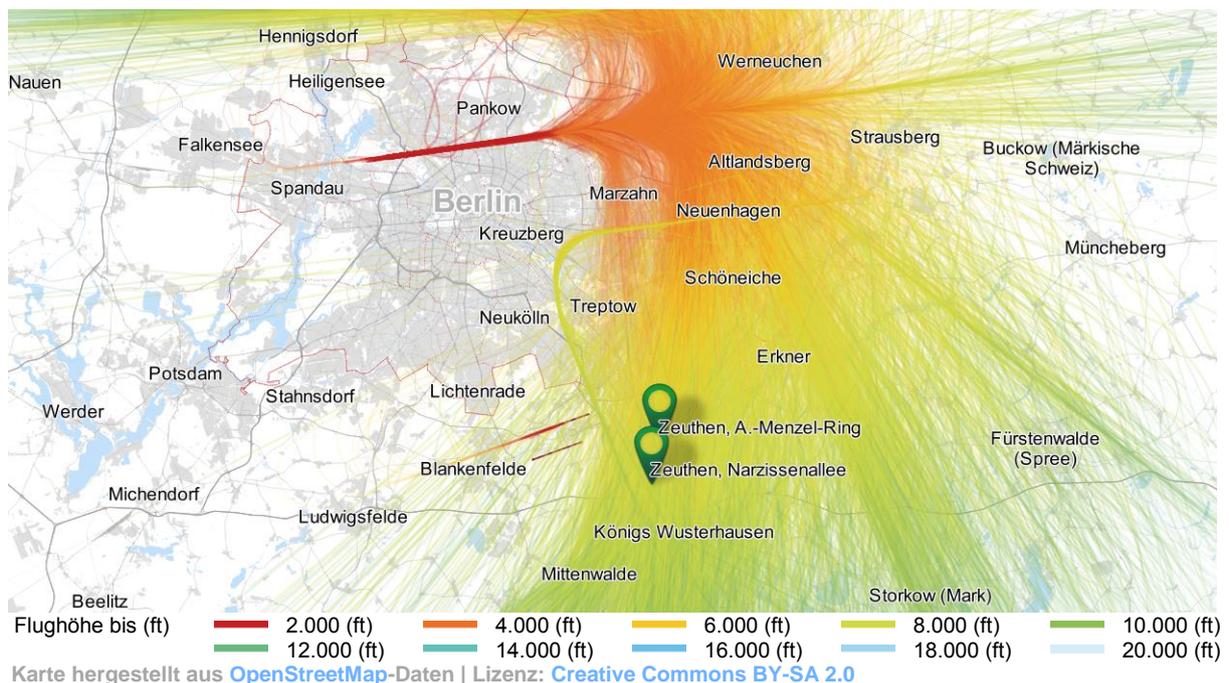
Der Hintergrundpegel, das ist der in der Umgebung herrschende Schalldruckpegel ohne Fluglärm, betrug bei ruhiger Messumgebung weniger als 50 dB(A). Ein Schalldruckpegel von 50 dB(A) entspricht etwa der Lautstärke in einer Wohnung tagsüber. Aufgrund dieses Hintergrundpegels wurde die Schwelle, ab der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

Betroffenheit

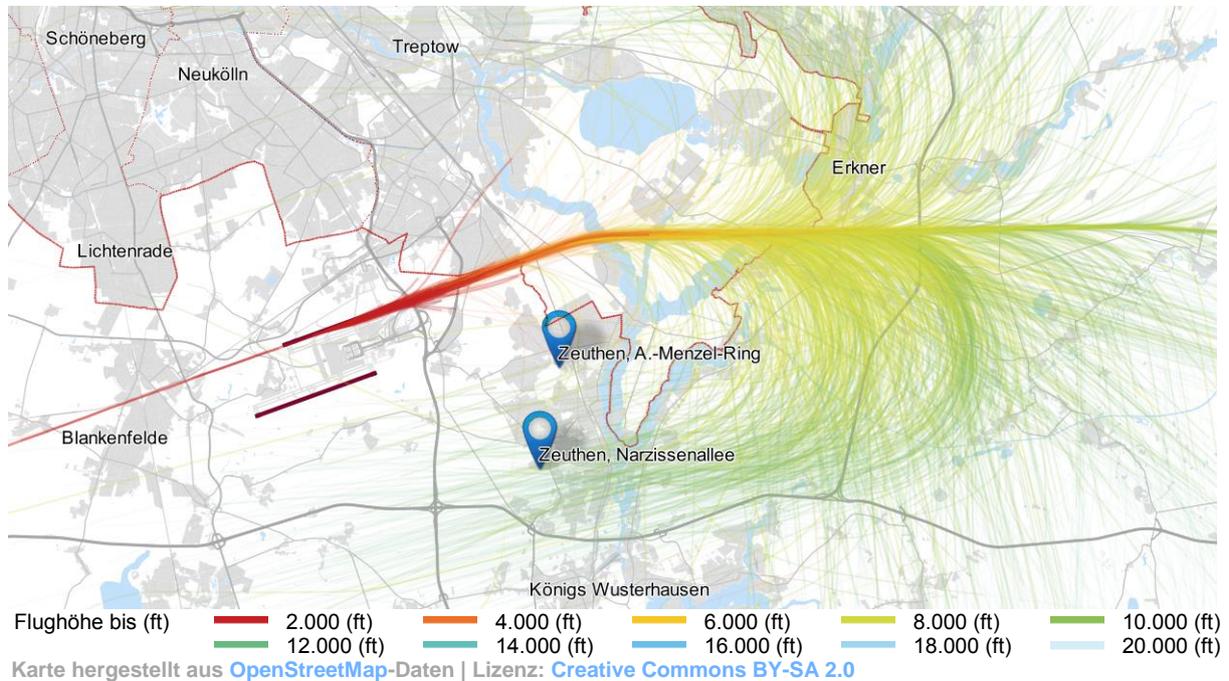
Die Gemeinde Zeuthen befindet sich südlich der derzeitigen Anfluggrundlinie des Flughafens Schönefeld. Die mobile Messstelle MP10 im Adolph-Menzel-Ring befindet sich ca. 3,6 km südlich und die mobile Messstelle MP01 in der Narzissenallee befindet sich ca. 5,5 km südlich der Anfluggrundlinie von Schönefeld. Bis zum Flughafen Tegel beträgt der Abstand mehr als 25 Kilometer. Bei Westwindlage erfassen die mobilen Messstellen vorrangig Landeanflüge zum Flughafen Tegel, welche in nördlicher Richtung über die Gemeinde Zeuthen verlaufen. Bei Ostwindlage wurden hauptsächlich Starts vom Flughafen Schönefeld registriert, welche in östliche Richtung starten (Betriebsrichtung 07) und anschließend nach einer Rechtskurve über Gosen die Gemeinde Zeuthen in Richtung Südwesten überqueren. Ganz selten wurden auch Abflüge vom Flughafen Tegel in Richtung Osten registriert, die Zeuthen anschließend in größerer Höhe in südliche Richtungen überfliegen.

Die vorherrschende Windrichtung (ca. 2/3 im Jahr) ist Westwind. Die mittleren Überflughöhen sind abhängig vom jeweiligen Flughafen (Schönefeld oder Tegel) und ob es sich um einen Abflug oder Anflug handelt. Die Flugbewegungen vom 01.05.2019 bis einschließlich 31.05.2019 können den folgenden Abbildungen mit den Radarspuren entnommen werden.

Die erste Abbildung zeigt Landeanflüge zum Flughafen Tegel in Richtung Westen (Betriebsrichtung 26). Flugzeuge aus südlichen und südwestlichen Richtungen überfliegen den Bereich Zeuthen im Mittel in einer Höhe von 1900 Metern.



Die zweite Abbildung zeigt Abflüge in Richtung 07 vom Flughafen Schönefeld. Flugzeuge mit Zielen im Westen und Südwesten fliegen nach dem Start eine Rechtskurve und einige überfliegen den Bereich Zeuthen in einer Höhe von im Mittel 3200 Metern.



Auswertung der Fluglärmmessung

Für den Standort Narzissenallee ergibt sich ein Dauerschallpegel für den gesamten Messzeitraum tagsüber in Höhe von 34,0 dB(A) (höchstens 37,4 dB(A)) und ein Dauerschallpegel nachts im Mittel von 26,4 dB(A) (höchstens 33,2 dB(A)). Der mittlere Maximalpegel bei Starts vom Flughafen Schönefeld beträgt 58 dB(A). Bei den Landeanflügen in Richtung 26 zum Flughafen Tegel wurden durchschnittlich 56 dB(A) gemessen. Wenige Abflüge in Richtung 08 vom Flughafen Tegel erzeugten im Mittel auch einen Maximalpegel von 56 dB(A) über dem Messort.

Der höchste Maximalpegel - 70,8 dB(A) - wurde bei einem Überflug eines Hubschraubers vom Typ Eurocopter AS-532 am 24.05.2019 um 11:01 Uhr gemessen. Der Bundeswehrhubschrauber mit dem Ziel Berlin-Tegel überquerte die Messstelle in der Narzissenallee in einer Flughöhe von etwa 1250 Metern. Ein Schalldruckpegel von 70 dB(A) entspricht etwa der Lautstärke einer Regionalbahn in 25 Metern Entfernung.

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

Mittlerer Maximalpegel des Fluggeräusches

Starts SXF (ca. 3200m) **58 dB(A)**
Landungen TXL (ca. 1900m) **56 dB(A)**

Dauerschallpegel des Fluggeräusches

Mobile Messung Tag **34,0 dB(A)** **Tagschutzgebiet:** **≥ 60 dB(A)**
Mobile Messung Nacht **26,4 dB(A)** **Nachtschutzgebiet** **≥ 50 dB(A)**

Dauerschallpegel des Gesamtgeräusches

Mobile Messung Tag **51,9 dB(A)**
Mobile Messung Nacht **47,4 dB(A)**

Für den Standort Adolph-Menzel-Ring ergibt sich ein Dauerschallpegel für den gesamten Messzeitraum tagsüber in Höhe von 36,5 dB(A) (höchstens 42,4 dB(A)) und ein Dauerschallpegel nachts im Mittel von 28,5 dB(A) (höchstens 34,3 dB(A)). Der mittlere Maximalpegel bei Starts vom Flughafen Schönefeld beträgt 57 dB(A). Häufig wurden diese Pegel schon direkt nach dem Start, beim nördlichen Vorbeiflug an der Gemeinde Zeuthen gemessen. Bei den Landeanflügen in Richtung 26 zum Flughafen Tegel wurden durchschnittlich auch 57 dB(A) gemessen. Wenige Abflüge in Richtung 08 vom Flughafen Tegel erzeugten im Mittel einen Maximalpegel von 55 dB(A) über dem Messort.

Mittlerer Maximalpegel des Fluggeräusches

Starts SXF (ca. 900m) **57 dB(A)**
Starts TXL (ca. 3700m) **55 dB(A)**
Landungen TXL (ca. 1800m) **57 dB(A)**

Dauerschallpegel des Fluggeräusches

Mobile Messung Tag **36,5 dB(A)** **Tagschutzgebiet:** **≥ 60 dB(A)**
Mobile Messung Nacht **28,5 dB(A)** **Nachtschutzgebiet** **≥ 50 dB(A)**

Dauerschallpegel des Gesamtgeräusches

Mobile Messung Tag **49,5 dB(A)**
Mobile Messung Nacht **42,6 dB(A)**

Der höchste Maximalpegel - 75,3 dB(A) - wurde bei einem Überflug eines Airbus-A320 am 19.05.2019 um 17:21 Uhr gemessen. Das Flugzeug der Fluggesellschaft Easyjet mit dem Flugziel Bristol in England überquerte die Messstelle nach einem witterungsbedingten frühen Rechtsabkurven in einer Flughöhe von etwa 720 Metern. Ein Schalldruckpegel von 80 dB(A) entspricht etwa der Lautstärke eines Güterzuges in 25 Metern Entfernung.

Die aktuell ermittelte Lärmsituation in Zeuthen (Adolph-Menzel-Ring) liegt damit zum jetzigen Zeitpunkt deutlich unterhalb von Anspruchsgrenzen auf Schallschutz- oder Entschädigungsmaßnahmen.

Betriebsrichtung

Die vorherrschende Betriebsrichtung während der Messungen war die Richtung 25 (SXF) bzw. 26 (TXL) mit Wind aus westlichen Richtungen. Ab Mitte des Monats Mai wechselte die Betriebsrichtung dann für einige Tage in Richtung Osten. Insgesamt wurden etwa 70 Prozent aller Flugbewegungen in Richtung Westen abgewickelt. Dies entspricht annähernd dem jährlichen Mittel von etwa 35 Prozent Ostbetrieb und 65 Prozent Westbetrieb. Somit ist der Messzeitraum repräsentativ für die jährliche Betriebsrichtungsverteilung und die damit einhergehende Fluglärmbelastung.

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. Solche Windgeschwindigkeiten traten an der Messstelle im Adolph-Menzel-Ring kurzzeitig am 8., 10. und 13. Mai auf. Die Ausfallzeiten sind in der Ausfallzeitenstatistik exakt abgebildet.

Flughafen Berlin Schönefeld

Messstellenübersicht

Messstelle	Name	Längen-grad	Breiten-grad	Höhe über NN	Schwellenwert (Nachts)*	Messunsicherheit [dB]	Seit
MP01	Zeuthen, Narzissenallee	13°36'14,16"E	52°19'55,79"N	55 m	50 dB(A)	0,86	29.04.2019
MP10	Zeuthen, Adolph-Menzel-Ring	13°36'44,36"E	52°21'44,74"N	44 m	50 dB(A)	0,86	30.04.2019

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

Messunsicherheit: laut Anhang B der DIN45643:2011

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

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

Mindestzeit und Horchzeit bei allen Messstellen 5 s

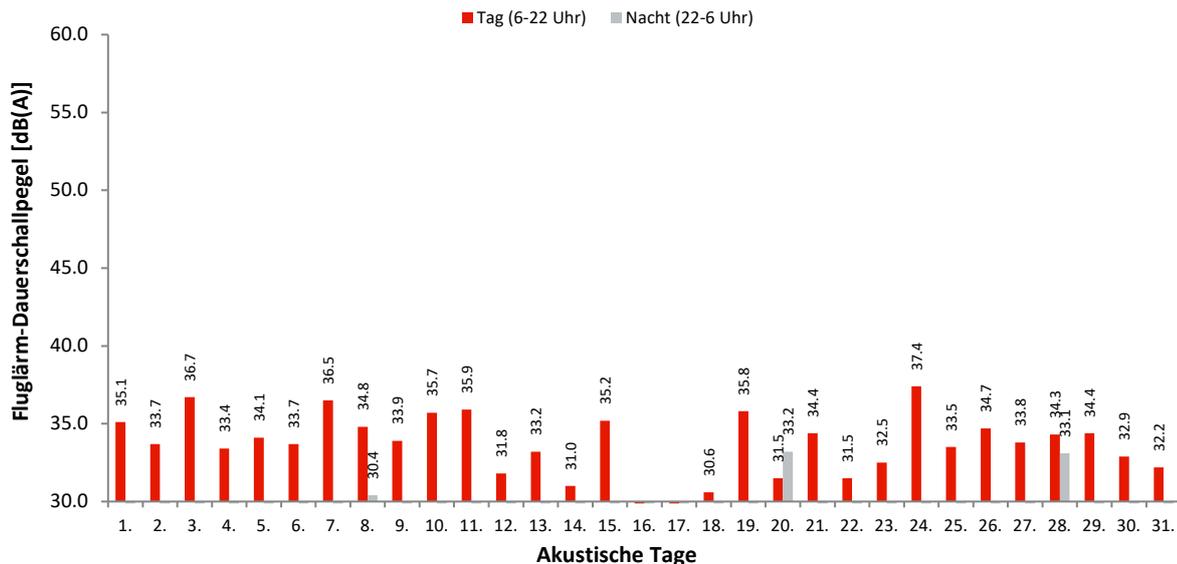
* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Auswertung Mai 2019

Messstelle MP01, Zeuthen, Narzissenallee

Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
 Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 34.0 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 26.4 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}
1.	48.0	43.7	48.7	44.9	51.2	35.1	29.8	35.3	34.3	38.0
2.	49.5	45.0	50.3	45.4	52.5	33.7		33.0	35.3	34.5
3.	49.4	48.3	49.2	49.9	55.0	36.7	27.7	36.9	36.3	38.2
4.	50.8	44.9	51.3	48.3	53.2	33.4		34.3	28.2	32.3
5.	47.2	46.0	47.3	46.9	52.7	34.1	22.9	34.4	33.3	35.0
6.	49.9	46.8	50.4	47.6	53.9	33.7		34.1	32.1	33.3
7.	49.6	47.5	49.4	50.2	54.5	36.5		36.1	37.4	37.0
8.	55.2	48.6	56.2	49.9	57.0	34.8	30.4	33.8	36.9	38.7
9.	51.6	48.4	51.5	51.9	55.8	33.9	29.4	34.1	33.4	37.3
10.	54.4	46.5	54.9	52.2	55.9	35.7	24.4	35.6	36.1	36.8
11.	51.7	46.5	52.0	50.8	54.6	35.9	21.6	36.5	33.5	36.0
12.	50.1	46.7	50.9	46.6	53.8	31.8	22.2	31.3	33.1	33.6
13.	51.1	47.0	51.7	48.5	54.4	33.2	22.6	33.6	31.4	33.9
14.	50.3	48.0	51.0	47.5	54.8	31.0		31.6	28.6	30.4
15.	53.4	47.4	54.1	50.2	55.6	35.2	28.6	35.0	35.8	37.8
16.	55.0	49.0	56.0	49.1	57.0	28.5	29.7	27.0	31.2	36.1
17.	54.4	49.6	55.3	49.6	57.2	29.9	29.4	29.0	31.9	36.2
18.	53.7	48.3	54.4	49.9	56.2	30.6		30.2	31.6	31.1
19.	50.9	48.4	50.2	52.5	55.8	35.8	28.2	35.7	36.2	37.9
20.	57.8	48.7	58.8	51.3	58.4	31.5	33.2	32.3	27.4	39.1
21.	52.0	46.3	50.7	54.6	55.5	34.4		34.2	35.1	34.8
22.	50.3	46.2	51.0	46.8	53.6	31.5	22.0	32.0	29.8	32.6
23.	49.8	48.3	49.8	49.9	55.1	32.5	19.7	31.0	35.2	34.3
24.	50.2	46.0	50.9	47.1	53.4	37.4		37.9	35.4	36.9
25.	50.1	48.1	50.8	47.2	54.8	33.5		32.5	35.6	34.5
26.	51.1	48.5	51.5	49.6	55.5	34.7	24.3	35.3	31.8	35.3
27.	50.2	46.5	50.1	50.6	54.2	33.8	22.8	34.4	31.2	34.3
28.	49.4	46.5	49.6	48.8	53.7	34.3	33.1	34.7	33.2	39.7
29.	47.6	47.1	47.8	47.1	53.6	34.4	24.1	33.4	36.5	36.3
30.	47.7	48.2	48.2	45.6	54.4	32.9	26.1	33.3	31.7	35.1
31.	51.0	47.4	51.9	45.9	54.5	32.2	23.1	33.2	25.8	32.8
Gesamt	51.9	47.4	52.4	49.5	55.0	34.0	26.4	34.2	33.9	36.1

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 Mai 2019

Messstelle MP01, Zeuthen, Narzissenallee

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 > 100% können sich ergeben, wenn z.B. der Messzeitpunkt bei einer Landung vor 22 Uhr (Bezugszeitraum Tag) liegt, die Landung aber nach 22 Uhr (Bezugszeitraum Nacht). Werte > 100 % gehen auch auf Kleinflugzeuge zurück, die mit mehreren Lärmmesswerten, aber nur einer Flugbewegung in die Statistik eingehen.

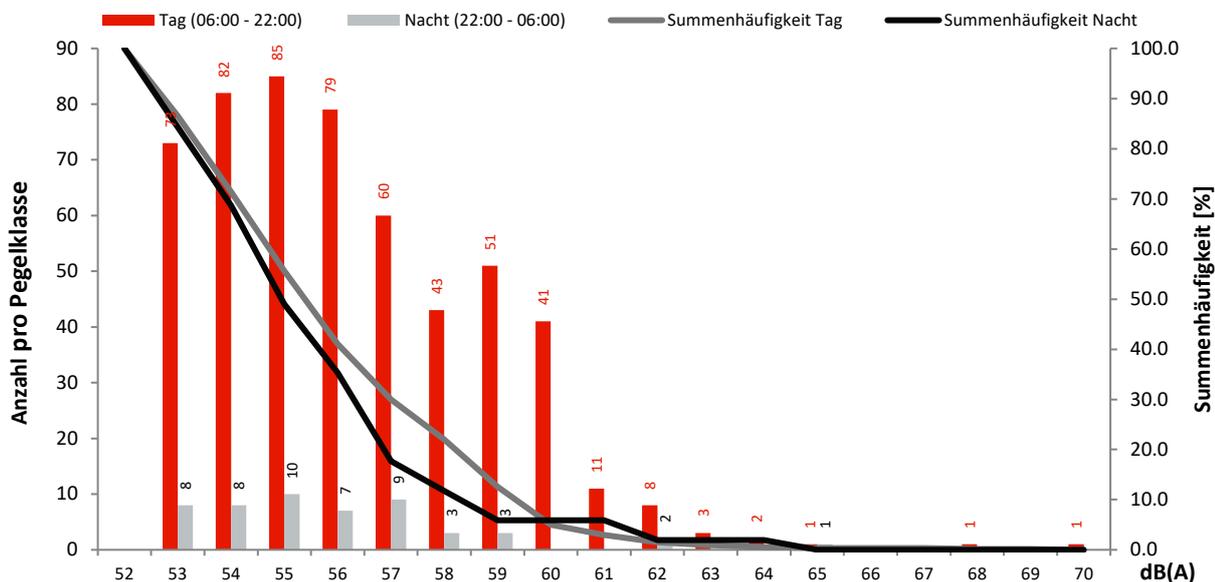
Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

Ak. Tag	Tag					Nacht					
	6-6 Uhr	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
1.		23				100	3				100
2.		21				100					100
3.		38				100	3				100
4.		18				100					100
5.		22				100	2				100
6.		19				100					100
7.		35				100					100
8.		13				100	2				100
9.		16				100	3				100
10.		20				100	1				100
11.		12				100	1				100
12.		14				100	1				100
13.		20				100	2				100
14.		6				100					100
15.		16				100	5				100
16.		7				100	3				100
17.		6				100	3				100
18.		7				100					100
19.		11				100	3				100
20.		4				100	5				100
21.		15				100					100
22.		14				100	1				100
23.		18				100	1				100
24.		25				100					100
25.		17				100					100
26.		23				100	2				100
27.		19				100	1				100
28.		18				100	4				100
29.		25				100	2				100
30.		23				100	2				100
31.		16				100	1				100
Gesamt		541				100	51				100

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

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.



Monatsauswertung Mai 2019

Ausfallzeiten Zeuthen, Narzissenallee

Zusammenfassung

Messstelle	Gesamtausfalldauer in Minuten
MP01	1

Detailübersicht

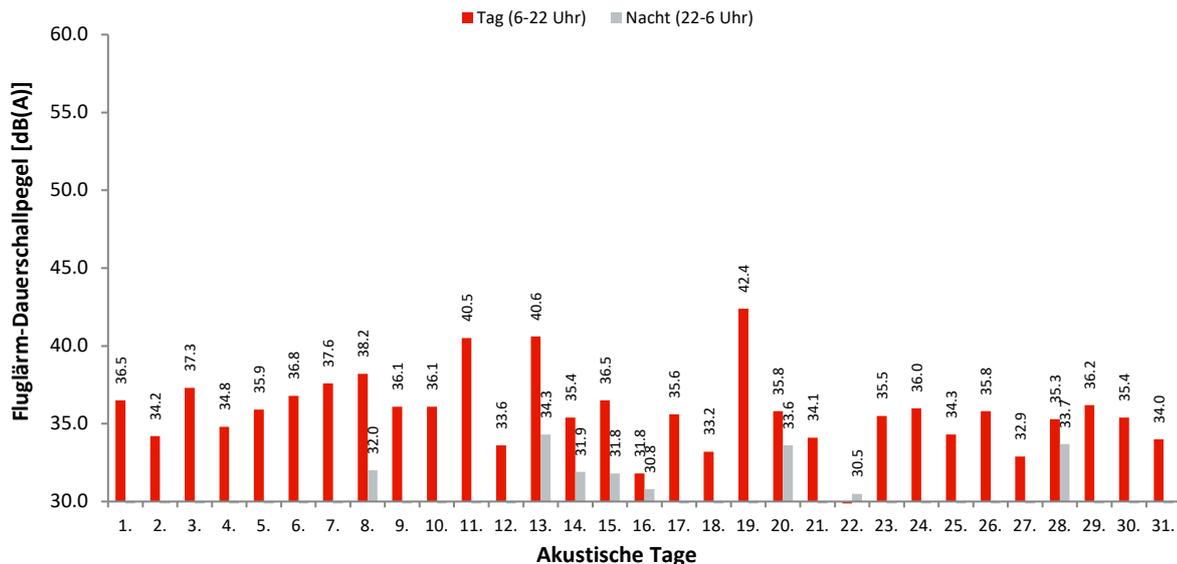
Messstelle	Beginn	Ende	Sekunden	Ausfallgrund
MP01	07.05.2019 10:22:19	07.05.2019 10:23:23	64	Stromausfall

Auswertung Mai 2019

Messstelle MP10, Zeuthen, Adolph-Menzel-Ring

Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
 Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 36.5 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 28.5 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}
1.	45.3	40.7	45.0	46.0	48.8	36.5	23.6	36.2	37.3	37.6
2.	46.8	40.0	47.3	44.3	48.8	34.2		33.2	36.2	35.1
3.	49.8	38.5	50.8	43.9	49.8	37.3	29.6	36.4	39.2	39.8
4.	48.6	40.9	49.1	46.6	50.2	34.8		35.4	31.9	34.1
5.	43.4	39.2	43.7	42.4	46.8	35.9	26.9	35.7	36.6	37.7
6.	51.0	40.0	52.1	44.3	51.1	36.8		36.9	36.4	36.8
7.	46.5	43.1	46.8	45.3	50.4	37.6	19.1	37.4	38.1	38.1
8.	48.9	42.1	49.0	48.4	51.2	38.2	32.0	38.3	37.6	40.7
9.	51.3	44.4	52.2	45.3	52.9	36.1	26.0	35.5	37.6	37.9
10.	47.1	43.9	47.5	45.7	51.1	36.1	29.8	36.0	36.2	38.7
11.	47.4	43.2	47.9	45.2	50.7	40.5	25.8	40.8	39.3	40.7
12.	45.2	40.6	45.4	44.9	48.5	33.6	25.2	33.8	32.9	35.2
13.	50.1	44.8	50.8	46.5	52.7	40.6	34.3	40.8	39.7	43.0
14.	53.2	44.0	54.2	46.5	53.8	35.4	31.9	35.0	36.4	39.5
15.	47.9	41.8	48.3	46.3	50.3	36.5	31.8	36.6	36.3	39.8
16.	48.3	45.7	49.1	44.1	52.5	31.8	30.8	31.7	32.1	37.5
17.	51.2	45.3	50.6	52.6	54.3	35.6	28.7	36.2	33.1	37.5
18.	51.4	42.2	52.2	47.5	52.2	33.2		33.8	30.6	32.6
19.	47.5	42.9	47.9	45.9	50.6	42.4	27.9	43.4	34.2	41.6
20.	51.4	44.1	51.9	49.4	53.2	35.8	33.6	35.9	35.4	40.6
21.	54.3	41.9	55.4	45.0	53.8	34.1	21.8	33.6	35.5	35.5
22.	47.6	41.8	47.4	48.1	50.5	27.0	30.5	25.9	29.2	36.4
23.	51.8	44.4	52.7	47.0	53.2	35.5	22.8	32.8	39.2	37.8
24.	46.9	41.5	47.3	45.7	49.7	36.0	19.7	36.1	35.9	36.4
25.	51.1	41.2	51.9	46.4	51.6	34.3		33.2	36.4	35.3
26.	46.1	40.2	46.0	46.4	48.9	35.8	27.2	35.5	36.7	37.8
27.	48.1	41.3	48.9	44.2	49.9	32.9		32.9	33.1	33.1
28.	46.7	42.3	46.8	46.4	50.1	35.3	33.7	35.9	32.8	40.3
29.	50.6	41.7	51.5	45.3	51.4	36.2	26.1	34.0	39.6	38.7
30.	45.1	41.5	45.0	45.2	49.0	35.4	29.3	35.0	36.6	38.3
31.	51.6	43.3	52.5	45.9	52.6	34.0	24.1	34.2	33.8	35.4
Gesamt	49.5	42.6	50.2	46.5	51.3	36.5	28.5	36.5	36.4	38.4

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 Mai 2019

Messstelle MP10, Zeuthen, Adolph-Menzel-Ring

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 > 100% können sich ergeben, wenn z.B. der Messzeitpunkt bei einer Landung vor 22 Uhr (Bezugszeitraum Tag) liegt, die Landung aber nach 22 Uhr (Bezugszeitraum Nacht). Werte > 100 % gehen auch auf Kleinflugzeuge zurück, die mit mehreren Lärmmesswerten, aber nur einer Flugbewegung in die Statistik eingehen.

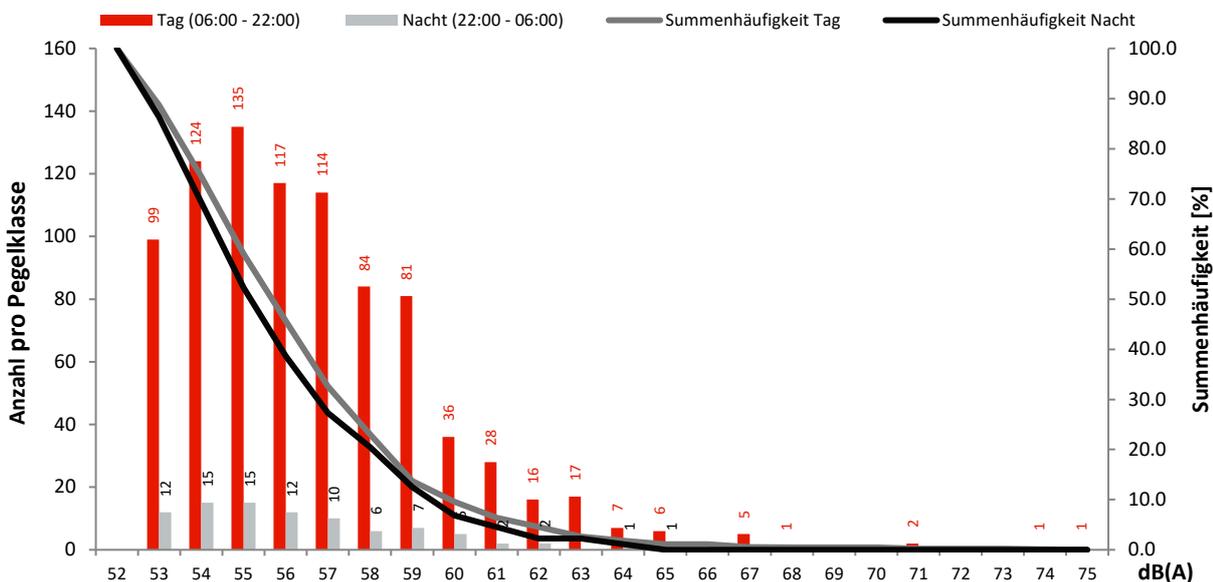
Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

Ak. Tag	Tag					Nacht					
	6-6 Uhr	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
1.		27				100	1				100
2.		28				100					100
3.		38				100	4				100
4.		27				100					100
5.		34				100	3				100
6.		28				100					100
7.		42				100	1				100
8.		43				100	4				100
9.		36				100	3				100
10.		39				100	4				100
11.		69				100	2				100
12.		22				100	2				100
13.		43				100	8				100
14.		24				100	6				100
15.		23				100	5				100
16.		11				100	4				100
17.		25				100	3				100
18.		16				100					100
19.		22				100	4				100
20.		13				100	8				100
21.		22				100	2				100
22.		6				100	1				100
23.		22				100	1				100
24.		28				100	1				100
25.		24				100					100
26.		33				100	5				100
27.		22				100					100
28.		22				100	7				100
29.		30				100	2				100
30.		34				100	5				100
31.		21				100	2				100
Gesamt		874				100	88				100

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

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 Fluglärmmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Monatsauswertung Mai 2019

Ausfallzeiten Zeuthen, Adolph Menzel Ring

Zusammenfassung

Messstelle	Gesamtausfalldauer in Minuten
MP10	9

Detailübersicht

Messstelle	Beginn	Ende	Sekunden	Ausfallgrund
MP10	07.05.2019 10:59:43	07.05.2019 11:00:58	75	Stromausfall
MP10	08.05.2019 14:25:00	08.05.2019 14:27:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	10.05.2019 14:42:00	10.05.2019 14:44:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	13.05.2019 16:52:00	13.05.2019 16:53:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	16.05.2019 10:22:20	16.05.2019 10:24:41	141	Stromausfall