

Fluglärm-Messstation des Landkreises Dahme Spreewald

Einleitung

Die Fluglärm-Messstation wurde Mitte 2009 vom Landkreis Dahme-Spreewald gekauft, um überwiegend im Umfeld des Flughafens Schönefeld / Berlin-Brandenburg-International den auftretenden Fluglärm zu messen. Zum näheren Flughafenumfeld zählen auch die Gemeinden, die in den An- und Abflugschneisen liegen.

Neben dem Fluglärm kann mit dem Gerät auch Bahnlärm erfasst werden. Diese Lärmarten haben die Eigenschaft, dass sie sich durch eine deutliche Pegelspitze, welche zeitlich eng begrenzt ist, vom örtlich vorhandenen Grundpegel herausheben. Straßenlärm weist eine relative Konstanz in der Pegelhöhe mit seltenen herausragenden Pegelspitzen auf und ist daher mit diesem Messgerät zwar messbar, aber sehr schwer auszuwerten.

Für die Bereitsstellung der Messstation ist seitens der Gemeinde ein schriftlicher Antrag an den Landkreis Dahme-Spreewald zu stellen, aus dem die zu messende Lärmart hervorgeht. Den Gemeinden des Landkreises Dahme-Spreewald entstehen für die Messungen (außer den Stromkosten) keine weiteren Kosten.

Folgende Bedingungen zur Aufstellung der Messstation sind durch den Antragsteller zu erfüllen:

Das Grundstück muss über eine feste Fläche von ca. 2 m x 3 m zuzüglich einer Zufahrtmöglichkeit für PKW verfügen. Weiterhin ist ein 220 Volt-Stromanschluss erforderlich. Sofern es sich um ein privates Grundstück handelt, muss der Eigentümer der Aufstellung und der Nutzung des Stromanschlusses zustimmen.

Am Tag der Aufstellung ist die Anwesenheit des Grundstückseigentümers bzw. eines Vertreters der beantragenden Gemeinde erforderlich. Es wird eine Vereinbarung zwischen der Gemeinde und dem Landkreis über die Aufstellung abgeschlossen.

Der Messzeitraum beträgt regelmäßig 4 Wochen.

Erläuterung der Methodik der Fluglärmmessung

Die Fluglärm-Messstation besteht aus einer wetterfesten Mikrofoneinheit, einem Schallpegelmessgerät und einem PC zur Sammlung der anfallenden Messdaten. Eine Wetterstation ergänzt das System.

Kontinuierlich wird in der Messstelle jede Sekunde ein Messwert aufgezeichnet.

Das Messverfahren und die Auswertung der Daten werden durch die DIN 45 643 „Messung und Beurteilung von Flugzeuggeräuschen“ geregelt.

Neben den Flugzeuggeräuschen treten an den Messstellen auch eine Vielzahl von Fremdgeräuschen auf. Um die Fluglärmgeräusche von anderen Geräuschen trennen zu können, kommen die Erkennungskriterien der DIN 45 643 zur Anwendung: Der Schallpegel eines Fluglärmereignisses muss eine bestimmte Maximalpegelschwelle - deren Einstellung von der am jeweiligen Messort vorhandenen Fremdgeräuschsituation abhängig ist - für eine Mindestdauer überschreiten.

Zu jedem erkannten Fluglärmereignis wird eine Audiodatei (MP3) erzeugt und archiviert.

Messparameter

Die Messstation entspricht den Anforderungen der DIN IEC 651 (Präzisionsschallpegelmesser), besitzt nur eichfähige Messinstrumente und wird einmal im Jahr mit einem geeichten Kalibrator überprüft und kalibriert.

Die Ermittlung der Fluggeräusche erfolgt in Anlehnung an DIN 45 643 Teil 1 und Teil 3 "Messung und Beurteilung von Flugzeuggeräuschen" (Oktober 1984). Für jeden Überflug wird der Fluglärm-Einzelereignispegel (LAX) über L_{max} und der Zeitspanne „t10“ berechnet.

t10

Meßgröße für die Dauer eines Fluggeräusches ist die Zeitspanne t_{10} , während der Schalldruckpegel $L_{AS(t)}$ um nicht mehr als 10 dB unter dem Schalldruckpegalmaximum L_{ASmax} des Fluglärmereignisses liegt.

$L_{AS(t)}$

Meßgröße für die Stärke des Fluggeräusches ist der mit der Frequenzbewertung A und der Zeitbewertung S („SLOW“) gemessene Schalldruckpegel $L_{AS(t)}$ in Abhängigkeit von der Zeit t. Sein Maximalwert wird mit L_{ASmax} bezeichnet.

An der Messstelle wird die Windgeschwindigkeit gemessen. Es wird geprüft, ob im Messzeitraum extreme Witterungsbedingungen (Windgeschwindigkeiten $> 8,3$ m/s) vorherrschten. Sollte das der Fall sein, werden die unter diesen Bedingungen erhobenen Fluglärmereignisse automatisch gekennzeichnet und der Messzeitraum wird aus der Statistik entfernt.

Hinweise und Erläuterungen zu den Fluglärmberichten

An der Messstation wird der Pegel des Gesamtgeräusches erfasst. Das Gesamtgeräusch beinhaltet alle am Messort einwirkenden Geräusche, unabhängig von der Geräuschart oder dem Verursacher.

Anhand des Pegelverlaufes und durch Anhören der Audiodatei wird ein Fluglärmgeräusch erkannt und gekennzeichnet. Das Fluggeräusch beschreibt die allein vom Flugverkehr verursachten Einwirkungen.

Die Ermittlung der Fluggeräusche erfolgt in Anlehnung an DIN 45 643 Teil 1 und Teil 3 "Messung und Beurteilung von Flugzeuggeräuschen" (Oktober 1984). Für jeden Überflug wird der Fluglärm-Einzelereignispegel LAX bestimmt. Nach DIN 45 643 Teil 1 Kapitel 3.1.2 wird der LAX mit der Dreiecksformel mit L_{max} und t10 Zeit berechnet.

Die Einzelereignisse (LAX) werden rechnerisch zum energieäquivalenten Mittelungspegel des Fluglärms für fortlaufende Stundenintervalle zusammengefasst.

Im Fluglärmgesetz von 2007 ist festgelegt, dass für bestehende Flughäfen 2 Tag-Schutzonen und eine Nacht-Schutzzone festzulegen sind. Die dazugehörigen Lärmpegelwerte sind für die

Tag-Schutzzone 1:	65 dB(A)
Tag-Schutzzone 2:	60 dB(A)
Nacht-Schutzzone:	55 dB(A) oder maximal 6 mal 57 dB(A)

Die Diagramme stellen den Tage- bzw. Nachtmittelungspegel dar. Sofern an einzelnen Tagen kein Wert ausgewiesen ist, liegt ein temporärer Ausfall der Messstation vor, der technisch oder meteorologisch bedingt sein kann. In der senkrechten Achse sind die dB(A)-Werte aufgetragen, die waagerechte Achse stellt die Messtage dar.

Hinweise und Erläuterungen zu den anderen Lärmberichten

Bahnlärm und Straßenlärm werden im Rahmen von Ausbauplanungen entsprechend der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetz (16. BImSchV) berechnet. Diese errechneten Werte bilden die Grundlage für die Erarbeitung von notwendigen Lärmschutzmaßnahmen. Die Berechnung basiert auf der DIN 45 641.

Die Messung anderer Lärmarten wird seitens des Landkreises Dahme-Spreewald mit der gleichen Messtechnik wie die Fluglärmmessung durchgeführt. Die Berechnung der Mittelungspegel erfolgt nach den gleichen Rechenregeln wie beim Fluglärm.

Durch Anhören der aufgezeichneten Lärmereignisse kann der Bahnlärm sehr gut von anderen Geräuschen unterschieden werden, da die Zugfahrten zeitlich begrenzt und in größeren Abständen mit deutlich herausragenden Maximalpegeln auftreten.

Straßenlärm weist eine relative Konstanz in der Pegelhöhe mit seltenen herausragenden Pegelspitzen auf und ist daher mit diesem Messgerät zwar messbar, aber sehr schwer auszuwerten.

Gemäß § 2 der „Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) gelten für unterschiedliche Gebietstypen unterschiedliche Lärmgrenzwerte für die Nacht und für den Tag.

Diese Lärmgrenzwerte liegen am Tag zwischen 57 dB(A) und 69 dB(A), in der Nacht sind die Werte um jeweils 10 dB(A) geringer.

Allgemeine Hinweise zu den eingestellten Lärmergebnissen

Das Gerät wurde zur Messung von Fluglärmereignissen angeschafft und ist daher ganz speziell auf die Erfordernisse dieser Lärmart ausgelegt. Auch die Auswertung der erfassten Lärmereignisse ist nach dieser Prämisse vergeben worden.

Das technische Gerät „Lärmmessstation“ kann auch andere Lärmarten erfassen. Eine Auswertung hinsichtlich einer bestimmten Pegelhöhe ist begrenzt möglich.

Eine Rechtsverbindlichkeit der Messergebnisse dem Lärmverursacher gegenüber ist nicht gegeben. Die ermittelten Lärmwerte können lediglich als Anhalts- oder Orientierungswerte dienen.

Eine Weiterverwendung der hier eingestellten Messergebnisse auf anderen Web-Seiten ist aus Urheberrechtsgründen nicht zulässig und wird rechtlich verfolgt.

Eigentümer von Web-Seiten, die auf die vom Landkreis Dahme-Spreewald ermittelten Lärmmessergebnisse hinweisen wollen, können dieses mit einer Verlinkung auf die offizielle Seite des Landkreises Dahme-Spreewald realisieren.