

Karte 7.5

Fluglärm – maßgeblicher Außenlärmpegel (Bauherren-Information)

2. überarbeitete Auflage

Anliegen

Nach der Sächsischen Bauordnung ist durch den Bauherrn bei Neu- und Umbauten ein ausreichender Schallschutz zu gewährleisten. Damit der Bauherr diese Verantwortung auch tatsächlich wahrnehmen kann, werden diejenigen Gebiete in der Umgebung des Verkehrsflughafens Dresden ausgewiesen, in denen von einer erhöhten Belastung durch Fluglärm auszugehen ist. Anhand der amtlichen Lärmkarte kann so festgestellt werden, ob für ein Bauvorhaben ein schalltechnischer Nachweis erforderlich ist und von welchem maßgeblichen Außenlärmpegel dabei auszugehen ist.

1. Problemstellung

In der Umgebung von Flugplätzen treten hohe Belastungen durch Fluglärm auf. Es liegt in der Natur der Sache, dass die betroffenen Gebiete nicht oder nur sehr eingeschränkt abgeschirmt werden können.

Um den Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen durch Fluglärm sicherzustellen, beschränkt das im Jahr 2007 novellierte Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (FluglärmG) in der Umgebung von Flugplätzen die bauliche Nutzung und regelt den baulichen Schallschutz.

Auch für den Verkehrsflughafen Dresden wurde durch Rechtsverordnung des Freistaates Sachsen ein Lärmschutzbereich neu festgesetzt. Der Lärmschutzbereich gliedert sich in zwei Tag-Schutzonen und eine Nacht-Schutzzone. Die Tag-Schutzzone 1 umfasst das Gebiet außerhalb des Flugplatzgeländes, bei dem der nach der Anlage zum FluglärmG berechnete äquivalente Dauerschallpegel für die Tagstunden (6 bis 22 Uhr) im Prognosejahr (hier: 2020) den Wert von 65 dB(A) erreicht oder überschreitet. Die Tag-

Schutzzone 2 beginnt bei einem Pegelwert von 60 dB(A). In der Nacht-Schutzzone ist davon auszugehen, dass der äquivalente Dauerschallpegel für die Nachtstunden (22 bis 6 Uhr) mindestens den Pegelwert von 55 dB(A) erreichen oder der fluglärmbedingte Maximalpegel im Inneren von Gebäuden sechsmal den Pegelwert von 57 dB(A) erreichen oder überschreiten wird. Dabei wird ein Pegelunterschied zwischen innen und außen von 15 dB(A) angesetzt.

Nach § 5 FluglärmG dürfen in der Tag-Schutzzone 1 und in der Nacht-Schutzzone Wohnungen nur entsprechend den aufgeführten Ausnahmen errichtet werden. Zu den Ausnahmen gehören z. B. Wohnungen, die innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile nach § 34 des Baugesetzbuches oder im Geltungsbereich eines vor der Festsetzung des Lärmschutzbereiches bekannt gemachten Bebauungsplanes entstehen sollen. Bauverbote gelten auch für Krankenhäuser, Alten- und Erholungsheime sowie Schulen,

Kindergärten und ähnliche in gleichem Maße schutzbedürftige Einrichtungen.

Die ausnahmsweise zulässigen baulichen Anlagen und darüber hinaus auch Wohnungen in der Tag-Schutzzone 2 dürfen nur errichtet werden, wenn sie die Anforderungen nach der Flugplatz-Schallschutzmaßnahmenverordnung (2. FlugLSV) erfüllen. Dies ist im baurechtlichen Verfahren nachzuweisen.

Der schalltechnische Nachweis hat für die in § 2 der 2. FlugLSV definierten Aufenthaltsräume zu erfolgen. Dabei wird zwischen einer Nutzung während der Tagstunden und einer Nutzung während der Nachtstunden (Schlafräume) unterschieden. Für die Umfassungsbauteile der Aufenthaltsräume definiert § 3 der 2. FlugLSV Mindestanforderungen an das resultierende bewertete Bauschalldämm-Maß. Sie sind abhängig vom äquivalenten Dauerschallpegel des Fluglärms während der Tagstunden (siehe Tabelle 1). Bei Schlafräumen wird jedoch vom äquivalenten

Tabelle 1: erforderliches resultierendes Bauschalldämm-Maß $R'_{w,res}$ für Aufenthaltsräume*

bei einem äquivalenten Dauerschallpegel für den Tag ($L_{Aeq,Tag}$) von	$R'_{w,res}$ für Aufenthaltsräume
weniger als 60 dB(A)	30 dB
60 bis weniger als 65 dB(A)	35 dB
65 bis weniger als 70 dB(A)	40 dB

Tabelle 2: erforderliches resultierendes Bauschalldämm-Maß $R'_{w,res}$ für Schlafräume

bei einem äquivalenten Dauerschallpegel für die Nacht ($L_{Aeq,Nacht}$) von	$R'_{w,res}$ für Schlafräume
weniger als 50 dB(A)	30 dB
50 bis weniger als 55 dB(A)	35 dB
55 bis weniger als 60 dB(A)	40 dB
60 bis weniger als 65 dB(A)	45 dB

Dauerschallpegel für die Nachtstunden (siehe Tabelle 2) ausgegangen.

Auch für bauliche Anlagen, für die das FluglärmG keine Regelungen trifft, kann eine Nachweispflicht bestehen. In Sachsen ist die DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ als technische Baubestimmung eingeführt. In der Anlage 4.2/1 zur Liste der eingeführten Technischen Baubestimmungen ist in Bezug auf die DIN 4109 festgelegt, dass es eines Nachweises einer ausreichenden Luftschalldämmung von Außenbauteilen vor Außenlärm bedarf, wenn der sich aus amtlichen Lärmkarten ergebende "maßgebliche Außenlärmpegel" gleich oder höher ist als

- 56 dB(A) bei Bettenräumen in Krankenhäusern und Sanatorien,
- 61 dB(A) bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen und ähnlichen Räumen,
- 66 dB(A) bei Büroräumen.

Diese Angaben beziehen sich auf Pegelwerte für die Tagstunden (vgl. Abschnitt 5.5 der DIN 4109). Wird in Anlehnung an die Regelung in der 2. FlugLSV davon ausgegangen, dass der äquivalente Dauerschallpegel als maßgeblicher Außenlärmpegel verwendet wird, dann ist folglich

- für Übernachtungsräume in den Tag-Schutzzonen 1 und 2 – auch wenn sie nicht zu Erholungs- und Altenheimen sowie Krankenhäusern gehören, für die das FluglärmG gilt – und
- für Büroräume in der Tag-Schutzzone 1

ein schalltechnischer Nachweis zu führen.

Bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen sowie Betten- und Unterrichtsräumen entfalten die o. g. Kriterien keine Wirkung, da sie nicht über den Anwendungsbereich des FluglärmG hinausreichen.

Unter Vorsorgegesichtspunkten gewährleisten die Regelungen des FluglärmG jedoch keinen ausreichenden Lärmschutz. Dies ergibt sich einerseits daraus, dass der Lärmschutzbereich für einen bestehenden Flughafen gegenüber einem neuen oder wesentlich baulich erweiterten Flughafen erheblich kleiner ausfällt, da die Pegelwerte, die für die Definition der Schutzzonen gelten, bis zu fünf Dezibel höher sind (vgl. § 2 FluglärmG). So umfasst die Tag-Schutzzone 1 das Gebiet ab 65 dB(A), nicht aber ab 60 dB(A) wie bei einem neuen Flughafen. Andererseits basiert der Lärmschutzbereich auf einem 10-jährigen Prognosehorizont. Bauliche Anlagen werden jedoch nicht nur für eine Nutzungszeit von 10 Jahren errichtet.

Um es zu ermöglichen, auf die längerfristige Flughafenentwicklung zu reagieren, werden außerhalb des Lärmschutzbereiches noch jene Gebiete berücksichtigt, bei denen entsprechend einer Langzeitprognose der energieäquivalente Dauerschallpegel für die Tagstunden den Wert von 55 bzw. 60 dB(A) erreicht oder überschreitet. Analog wird auch der energieäquivalente Dauerschallpegel für die Nachtstunden mit Werten ab 50 bzw. 55 dB(A) dargestellt.

Diese Gebiete werden den künftigen Siedlungsbeschränkungsbereich für den Verkehrsflughafen Dresden bilden. In ihm sollen durch die Kommunen keine Wohnnutzungen oder besonders schutzwürdige Einrichtungen gemäß § 5 Absatz 1 FluglärmG neu geplant werden, um so aus Gründen der Lärmvorsorge einen ausreichenden Abstand zwischen dem Gelände der Flugplätze und der zukünftigen neuen schutzbedürftigen Bebauung zu wahren.

Die vorgelegten Lärmkarten stellen den "maßgeblichen Außenlärmpegel" dar, der tags bzw. nachts vom Luftverkehr in der Umgebung des Verkehrsflughafens Dresden mittel- bis langfristig verursacht werden wird. Damit wird die Basis zum einen für Festsetzungen in Bebauungsplänen und zum anderen für den schalltechnischen Nachweis im bauordnungsrechtlichen Verfahren geschaffen.

2. Methode/Datengrundlage

Nach Abschnitt 5 der DIN 4109 werden die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm durch Vorgaben für das resultierende bewertete Bauschalldämmmaß festgelegt. Die 2. FlugLSV geht entsprechend vor. Dabei hängt das erforderliche resultierende Bauschalldämmmaß zum einen von der Raumnutzung und zum anderen vom "maßgeblichen Außenlärmpegel" ab.

Beim Luftverkehr verweist die DIN 4109 bei Flugplätzen, für die Lärmschutzbereiche nach dem FluglärmG festgesetzt sind, auf die Regelungen dieses Gesetzes. Nach der 2. FlugLSV sind innerhalb des Lärmschutzbereiches die nach dem FluglärmG berechneten äquivalenten Dauerschallpegel maßgebend. Für Gebiete außerhalb des Lärmschutzbereiches, für die aber aufgrund landesrechtlicher Vorschriften äquivalente Dauerschallpegel in Anlehnung an das FluglärmG ermittelt wurden, sind diese im Regelfall die zugrunde zu legenden Pegel.

Gemäß FluglärmG ist die Fluglärmbelastung in der Flugplatzumgebung unter Berücksichtigung von Art und Umfang des voraussehbaren Flugbetriebes zu ermitteln. Es ist daher erforderlich, detaillierte Prognosedaten über den zukünftigen Flugbetrieb zu erstellen sowie genaue Angaben über den Verlauf der einzelnen Flugstrecken in

der Umgebung des Flugplatzes zu machen. Dies geschieht entsprechend der „Anleitung zur Datenerfassung für den Flugbetrieb“ (AzD). Aus der Anzahl der Flugbewegungen der Luftfahrzeuggruppen in den 6 verkehrsreichsten Monaten des Prognosejahres, der An- und Abflugrouten, sowie Platzrunden, der Rollwege und Hilfstriebwerke (APU) werden in der Umgebung des Flugplatzes die äquivalenten Dauerschalldruckpegel im Tag- und Nachtzeitraum sowie die Anzahl der Überschreitung von Maximalpegeln (Häufigkeits-Maximalpegelkriterium) nach der „Anleitung zur Berechnung von Lärmschutzbereichen“ (AzB) berechnet.

Die Berechnungen für den Verkehrsflughafen Dresden erfolgten für den für das Jahr 2020 prognostizierten Luftverkehr im Auftrag und unter fachlicher Betreuung des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. Die Ergebnisse sind sowohl die Grundlage für die Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Dresden als auch für die vorliegenden amtlichen Lärmkarten. Darüber hinaus wurden die Berechnungen für eine langfristige Verkehrsprognose durchgeführt unter identischen Annahmen hinsichtlich der Zusammensetzung des Luftverkehrs und des Ablaufes des Flugbetriebes. Während für das Jahr 2020 zirka 49 Tausend Flugbewegungen erwartet werden, sind es langfristig 75 Tausend.

3. Kartenbeschreibung

Die Karte stellt die Gebiete in der Umgebung des Flughafens Dresden dar, für die in Abhängigkeit von der Raumnutzung erhöhte Anforderungen an den baulichen Schallschutz zu stellen sind und im baurechtlichen Genehmigungsverfahren ein Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen vor Außenlärm vorgeschrieben oder in Bezug auf die langfristige Entwicklung geboten ist. Sie gibt die äquivalenten Dauerschallpegel nach dem FluglärmG für die Tag- bzw. Nachtstunden an, die für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung gegen Fluglärm zugrunde zu legen sind.

Auf der Darstellung für den Tagzeitraum werden die Gebiete ausgewiesen, bei denen auf der Grundlage der Verkehrsprognose für das Jahr 2020 äquivalente Dauerschallpegel ab 65 und ab 60 dB(A) zu erwarten sind, sowie die Gebiete, bei denen auf der Grundlage der langfristigen Verkehrsprognose äquivalente Dauerschallpegel ab 60 und ab 55 dB(A) zu erwarten sind. Außerdem werden die Tag-Schutzzonen 1 und 2 nach dem FluglärmG dargestellt und damit der räumliche Geltungsbereich des FluglärmG abgegrenzt. Als zusätzliche Information wird der künftig zu erwar-

tende Siedlungsbeschränkungsbereich dargestellt.

Auf der für Schlafräume relevanten Darstellung für den Nachtzeitraum werden die Gebiete ausgewiesen, bei denen auf der Grundlage der Verkehrsprognose für das Jahr 2020 äquivalente Dauerschallpegel ab 60, ab 55 und ab 50 dB(A) zu erwarten sind, sowie die Gebiete, bei denen auf der Grundlage der langfristigen Verkehrsprognose äquivalente Dauerschallpegel ab 50 dB(A) zu erwarten sind. Außerdem werden die Nacht-Schutzzone nach dem FluglärmG und die Kontur gleicher Pegelhäufigkeit dargestellt. Innerhalb dieser Kontur ist davon auszugehen, dass langfristig der fluglärmbedingte Maximalpegel im Inneren von Gebäuden sechsmal den Pegelwert von 53 dB(A) erreichen oder überschreiten wird. Dabei wird ein Pegelunterschied zwischen innen und außen von 15 dB(A) angesetzt.

4. Hinweise

Bei der Errichtung baulicher Anlagen im Geltungsbereich des FluglärmG sind die Vorgaben des Gesetzes und der 2. FlugLSV insgesamt zu beachten, die in diesen Erläuterungen zur amtlichen Lärmkarte jedoch nicht vollständig dargelegt werden können.

In der Nacht-Schutzzone können Schlafstörungen durch Fluglärm nur dadurch vermieden werden, dass die Fenster geschlossen gehalten werden. Langfristig ist dies auch für das Gebiet innerhalb der Kontur gleicher Pegelhäufigkeit

sechsmal 53 dB(A) zutreffend. Zur Gewährleistung des hygienisch und bauphysikalisch notwendigen Luftwechsels ist somit in Schlafräumen eine vom Öffnen der Fenster unabhängige Lüftung mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen erforderlich. Das gilt in der Tag-Schutzzone 1 auch für Aufenthaltsräume, die für eine größere Zahl von Personen bestimmt sind, wie z. B. Schul- und Gruppenräume (vgl. § 3 Absatz 6 der 2. FlugLSV).

5. Literatur/Gesetze

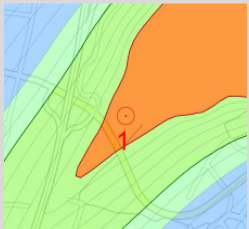
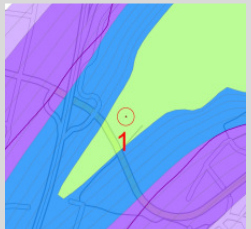
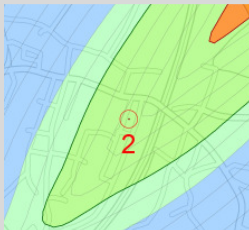
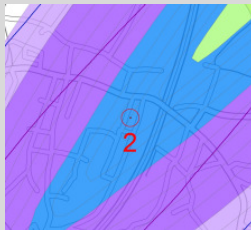
- Bekanntmachung des Sächsischen Staatsministeriums des Innern über die Liste der eingeführten Technischen Baubestimmungen vom 23. April 2010, SächsABl. Sonderdruck Nr. 1/2010 S. S3.
- Deutsches Institut für Normung, DIN 4109 Schallschutz im Hochbau - Anforderungen und Nachweise, Berlin 1989.
- Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm i. d. F. der Bekanntmachung vom 31. Oktober 2007, BGBl. I S. 2550.
- Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt, Aktualisierung der amtlichen Fluglärmkarte, Schallschutz consulting Dr. Fürst, Dresden 2011 (unveröffentlicht).
- Sächsische Bauordnung vom 28. Mai 2004, SächsGVBl. S. 200, zuletzt geändert am 4. Oktober 2011, SächsGVBl. S. 377.

- Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Ermittlung und Darstellung des Lärmschutzbereiches am Flughafen Dresden, Schallschutz consulting Dr. Fürst, Dresden 2011 (unveröffentlicht).
- Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Ermittlung und Darstellung der Planungszone Siedlungsentwicklung am Flughafen Dresden, Schallschutz consulting Dr. Fürst, Dresden 2011 (unveröffentlicht).
- Verordnung der Sächsischen Staatsregierung über die Festsetzung der Lärmschutzbereiche für den Verkehrsflughafen Dresden und den Verkehrsflughafen Leipzig/Halle vom 30. Januar 2012, SächsGVBl. S. 66.
- Zweite Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm (Flugplatz-Schallschutzmaßnahmenverordnung – 2. FlugLSV) vom 8. September 2009, BGBl. I S. 2992.

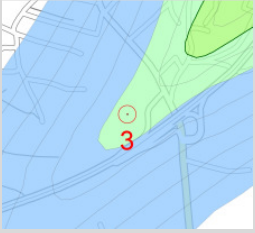
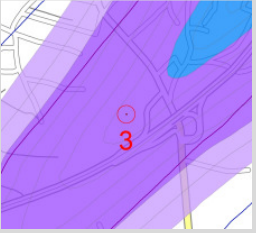

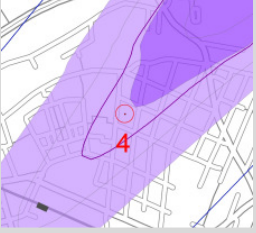
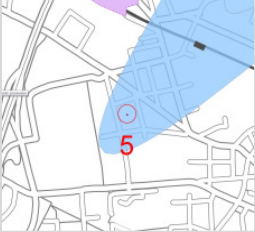
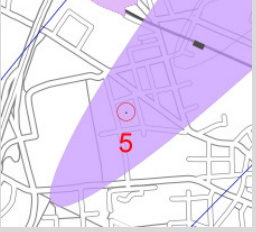


Verantwortlicher Bearbeiter:
Matthias Rothe

Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt

Anhang: Beispielsammlung

Tag	Nacht	Vorgaben und Empfehlungen	
		Fluglärmbereich:	Tag-Schutzzone 1 und Nacht-Schutzzone
		Bauverbote für:	Krankenhäuser, Altenheime, Erholungsheime u. ä., Schulen, Kindergärten u. ä., Wohnungen ¹
		Schallschutz für:	Aufenthaltsräume ² , Büroräume ³ , Übernachtungsräume ³ , Belüftungseinrichtung für Schlaf- und Gruppenräume ⁴
mittelfristig (2020): 65 bis 70 dB(A)	mittelfristig (2020): 60 bis 65 dB(A)		
		Fluglärmbereich:	Tag-Schutzzone 2 und Nacht-Schutzzone
		Bauverbote für:	Krankenhäuser, Altenheime, Erholungsheime u. ä., Schulen, Kindergärten u. ä., Wohnungen ¹
		Schallschutz für:	Aufenthaltsräume ² , Übernachtungsräume, Belüftungseinrichtung für Schlafräume ⁴
mittelfristig (2020): 60 bis 65 dB(A)	mittelfristig (2020): 55 bis 60 dB(A)		

Anhang: Beispielsammlung (Fortsetzung)

Tag	Nacht	Vorgaben und Empfehlungen
		<p>Fluglärmbereich: Nacht-Schutzzone</p> <p>Bauverbote für: Krankenhäuser, Altenheime, Erholungsheime u. ä., Wohnungen¹</p> <p>Schallschutz für: Schlafräume, einschließlich Belüftungseinrichtungen⁴, Aufenthaltsräume² (empfohlen)</p>
langfristig: 60 bis 65 dB(A)	mittelfristig (2020): 50 bis 55 dB(A)	
		<p>Fluglärmbereich: Nacht-Schutzzone</p> <p>Bauverbote für: Krankenhäuser, Altenheime, Erholungsheime u. ä., Wohnungen¹</p> <p>Schallschutz für: Aufenthalts- und Schlafräume (empfohlen) Belüftungseinrichtung für Schlafräume⁴</p>
mittelfristig (2020): weniger als 55 dB(A) langfristig: 55 bis 60 dB(A)	mittelfristig (2020): weniger als 50 dB(A) langfristig: 50 bis 55 dB(A)	
		<p>Fluglärmbereich: -</p> <p>Bauverbote für: -</p> <p>Schallschutz für: Aufenthalts- und Schlafräume (empfohlen) Belüftungseinrichtung für Schlafräume (empfohlen)</p>
langfristig: 55 bis 60 dB(A)	langfristig: 50 bis 55 dB(A)	
		<p>Fluglärmbereich: -</p> <p>Bauverbote für: -</p> <p>Schallschutz für: Belüftungseinrichtung für Schlafräume (empfohlen)</p>
keine Angabe	langfristig: Maximalpegel, innen 6 x mindestens 53 dB(A)	
		<p>¹ Ausnahmen in § 5 Absätze 3 und 4 FluglärmG geregelt</p> <p>² nach § 2 der 2. FlugLSV</p> <p>³ nach Anlage 4.2/1 zu DIN 4109 der Bekanntmachung des SMI über die Liste der eingeführten Technischen Baubestimmungen</p> <p>⁴ nach § 3 Absatz 6 der 2. FlugLSV</p>