

Rahmenplan zur Lärmaktionsplanung im Umfeld des Flughafens Berlin Brandenburg (Teilaspekt Fluglärm)

Teil 1 Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld

Bericht-Nr.: ACB-1213-6171/03

10.07.2014

Markus Petz

Titel: Rahmenplan zur Lärmaktionsplanung im Umfeld des Flughafens Berlin Brandenburg (Teilaspekt Fluglärm)

Teil 1 Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld

Auftraggeber: Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg

Auftrag vom: 01. und 03.07.2013

Bericht-Nr.: ACB-1213-6171/03

Umfang: 76 Seiten + 4 Anlagen (+ 1 CD-ROM)

Datum: 10.07.2014

Bearbeiter: Markus Petz

Ulrike Leitenstorfer

Inhalt

| | |
|---|-----------|
| Abkürzungsverzeichnis | 6 |
| Quellenverzeichnis..... | 7 |
| Vorbemerkung | 9 |
| 1 Beschreibung des Verkehrsflughafens Berlin-Schönefeld und örtliche Situation | 11 |
| 1.1 Lage des Flughafens | 11 |
| 1.2 Start- und Landebahn | 12 |
| 1.3 Flugrouten | 12 |
| 1.4 Flugbewegungen und Flugzeuggruppen | 13 |
| 2 Beschreibung des künftigen Flughafens Berlin Brandenburg | 17 |
| 2.1 Start- und Landebahnen BER | 17 |
| 2.2 Flugrouten Flughafen Berlin Brandenburg | 17 |
| 2.3 Flugbewegungen und Flugzeuggruppen | 18 |
| 2.3.1 Prognosejahr 2015..... | 18 |
| 2.3.2 Prognosejahr 2023..... | 19 |
| 3 Rechtlicher Hintergrund und Zuständigkeit | 21 |
| 3.1 Lärmaktionsplanung gemäß BImSchG..... | 21 |
| 3.2 Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm | 21 |
| 3.3 Gesetzliche Grenzwerte und Richtwerte | 22 |
| 4 Darstellung der Fluglärmbelastung im Untersuchungsgebiet | 24 |
| 4.1 Darstellung des Untersuchungsgebietes für die Lärmaktionsplanung | 24 |
| 4.2 Ergebnis der Strategischen Lärmkartierung Bestand 2010 | 25 |
| 4.2.1 Isophonenkarte 2010 | 25 |
| 4.2.2 Belastetenzahlen 2010 | 28 |
| 4.3 Ergebnis der Strategischen Lärmkartierung Prognose 2015..... | 30 |
| 4.3.1 Isophonenkarte 2015 | 30 |
| 4.3.2 Belastetenzahlen 2015 | 32 |
| 4.4 Ergebnis der Strategischen Lärmkartierung Prognose 2023..... | 34 |
| 4.4.1 Isophonenkarte 2023 | 34 |
| 4.4.2 Belastetenzahlen 2023 | 36 |
| 5 Analyse und Bewertung der Fluglärmsituation im Untersuchungsgebiet | 38 |
| 5.1 Analyse und Bewertung der Fluglärmsituation Bestand 2010 | 38 |
| 5.1.1 Räumlich differenzierte Analyse der Belastetenzahlen 2010..... | 38 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 5.1.2 | Konfliktgebiete und Gebiete hoher Lärmbetroffenheit im Bestand 2010 | 39 |
| 5.1.3 | Lärmbrennpunkte Bestand 2010 | 42 |
| 5.2 | Analyse und Bewertung der Fluglärmsituation Prognose 2015 | 45 |
| 5.2.1 | Räumlich differenzierte Analyse der Belastetenzahlen Prognose 2015..... | 45 |
| 5.2.2 | Konfliktgebiete und Gebiete hoher Lärmbetroffenheit Prognose 2015 | 46 |
| 5.2.3 | Lärmbrennpunkte Prognose 2015..... | 50 |
| 5.3 | Analyse und Bewertung der Fluglärmsituation Prognose 2023 | 53 |
| 5.3.1 | Räumlich differenzierte Analyse der Belastetenzahlen Prognose 2023..... | 53 |
| 5.3.2 | Konfliktgebiete und Gebiete hoher Lärmbetroffenheit Prognose 2023 | 54 |
| 5.3.3 | Lärmbrennpunkte Prognose 2023..... | 58 |
| 6 | Durchgeführte bzw. bereits geplante Maßnahmen zur Regelung von Fluglärm Auswirkungen am Verkehrsflughafen Berlin- Schönefeld | 61 |
| 6.1 | Aktuelle Schutzgebiete für den Anspruch auf baulichen Schallschutz | 64 |
| 6.1.1 | Planfeststellungsbeschluss / Planergänzungsbeschluss | 64 |
| 6.1.2 | Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm | 65 |
| 6.2 | Erstattung von baulichem Schallschutz gemäß Planfeststellungsbeschluss / Planergänzungsbeschluss..... | 67 |
| 6.3 | Neuregelung für Sichtanflüge, Eindrehpunkte | 68 |
| 6.4 | Lärmabhängige Start- und Landeentgelte..... | 69 |
| 7 | Information der Öffentlichkeit | 71 |
| 7.1 | Fluglärmmessungen und Herausgabe monatlicher Fluglärmberichte..... | 71 |
| 7.2 | Betreiben mobiler Messstationen durch den Landkreis Dahme-Spreewald und die Gemeinde Blankenfelde-Mahlow | 72 |
| 7.3 | Gewährleistung eines Informationsangebotes durch das Flughafen- Beratungszentrum in Blankenfelde-Mahlow | 73 |
| 7.4 | Aktivitäten des Fluglärmschutzbeauftragten für den Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld (Berlin Brandenburg)..... | 73 |
| 7.5 | Begleitende Maßnahmen | 74 |
| 8 | Zusammenfassung und Ausblick | 76 |

Anlage 1 Lärmkarten

2010 L_{DEN} , L_{Night}

2015 L_{DEN} , L_{Night}

2023 L_{DEN} , L_{Night}

1997 Lärmschutzbereich Flughafen Berlin-Schönefeld [24]

2023 Lärmschutzbereich Flughafen Berlin Brandenburg [14]

Anlage 2 Gebiete hoher Lärmbelastung

$L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$, $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$

Übersichtkarte 2010

Übersichtkarte 2015

Übersichtkarte 2023

**Anlage 3 Gebiete hoher Lärmbetroffenheit (HA: stark Lärmbelästigte,
HSD: stark Schlafgestörte)**

2010 HA, HSD

2015 HA, HSD

2023 HA, HSD

Anlage 4 Differenzierte Belastetenzahlen (ortsteilspezifisch)

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|--------------------|--|
| AIP | Aeronautical Information Publication |
| APU | Auxiliary Power Unit |
| ATA | Air Transport Association |
| AzB | Anleitung zur Berechnung von Lärmschutzbereichen |
| AzD | Anleitung zur Datenerfassung über den Flugbetrieb |
| BBI | Flughafen Berlin Brandenburg International (bis 2007 Arbeitstitel für den künftigen Flughafen Berlin Brandenburg) |
| BER | Flughafen Berlin Brandenburg |
| BImSchG | Bundes-Immissionsschutzgesetz |
| BImSchV | Bundesimmissionsschutzverordnung |
| BMU | Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit |
| BMVBS | Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung |
| CDA | Continuous Descent Approach |
| DES | Datenerfassungssystem |
| DFS | Deutsche Flugsicherung |
| DLR | Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt |
| EPNdB | Effective Perceived Noise in Decibels |
| FluLärmG | Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm |
| FlugLSV | Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm |
| FBB | Flughafen Berlin Brandenburg GmbH |
| IATA | International Air Transport Association |
| ICAO | Internationale Zivilluftfahrtorganisation |
| IFSP | Immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel |
| ILS | Instrumentenlandesystem |
| L _{Aeq} | A-bewerteter energieäquivalenter Dauerschallpegel |
| L _{DEN} | Lärmindex Day-Evening-Night gemäß 34. BImSchV § 2, Abs. 2 |
| L _{Night} | A-bewerteter äquivalenter Dauerschallpegel in Dezibel im Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr) |
| LuBB | Gemeinsame Obere Luftfahrtbehörde Berlin Brandenburg |
| LuftVZO | Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung |
| LUGV | Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg |
| LwA | Schalleistungspegel |
| MTOM | Maximum Take Off Mass |
| MUGV | Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg |
| UBA | Umweltbundesamt |
| VBEB | Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm |
| VBUF | Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen |
| SFX | Flughafen Berlin-Schönefeld |

Quellenverzeichnis

- [1] Strategische Lärmkartierung gemäß Richtlinie 2002/49/EG im Land Brandenburg, Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld (2010), 22. Dezember 2011, Wölfel Meßsysteme Software GmbH
- [2] VBUF – Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen VBUF-AzB – Anleitung zur Berechnung, vom 22.05.2006, (BAnz. Nr. 154a vom 17.8.2006 S. 50)
- [3] Anleitung zur Berechnung von Lärmschutzbereichen (AzB) und Anleitung zur Datenerfassung über den Flugbetrieb (AzD), vom 19.11.2008; BAnz. Nr. 195a vom 23.12.2008 S. 2
- [4] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung vom 26.09.2002, zuletzt geändert am 26.11.2010, S. 1728
- [5] Verordnung zur Regelung der Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Immissionsschutzes (Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung- ImSchZV) vom 31.03.2008 (GVBl.II/08, [Nr. 08], S. 122), zuletzt geändert durch Verordnung vom 24.02.2012 (GVBl.II/12, [Nr. 13])
- [6] Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV) vom 06.03.2006 (BGBl. I. 2006, S. 516)
- [7] Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25.06.2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L189/12);
- [8] Fluglärmschutzgesetz – „Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm“, vom 30.03.1971 (BGBl. I S. 282, in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.10.2007 (BGBl. I S. 2550)
- [9] Strategische Lärmkartierung gemäß Richtlinie 2002/49/EG im Land Brandenburg, Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld (vorhersehbare Lärmsituation 2015 – Flughafen BER), Wölfel Meßsysteme Software GmbH, 27.11.2012
- [10] Erste Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm (Verordnung über die Datenerfassung und das Berechnungsverfahren für die Festsetzung von Lärmschutzbereichen – 1. FlugLSV) vom 27. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2980)
- [11] Zweite Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm (Flugplatz-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 2. FlugLSV) vom 08. September 2009 (BGBl. I S. 2992)
- [12] Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB), 09.02.2007
- [13] Prozessklärung BVerwG, 20. und 21. September 2011,
- [14] Brandenburgische Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Berlin Brandenburg (FlugLärmSBBbgV), vom 7. August 2013
- [15] QSI-DES2023BAF-V2-final.qsi, bereitgestellt durch den Flughafen BER, letzte Änderung am 06.11.2012 durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Brandenburg
- [16] Good practice guide on noise exposure and potential health effects, published by European Environment Agency (EEA), October 2010

- [17] Flughafenverkehrsstatistik 2008 - 2012,
<http://www.berlin-airport.de/de/presse/basisinformationen/verkehrsstatistik>
- [18] Planfeststellungsbeschluss Ausbau Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld, Ministerium für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr des Landes Brandenburg, 13.08.2004
- [19] Planergänzungsbeschluss „Lärmschutzkonzept BBI“, Ministerium für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr des Landes Brandenburg, 20.10.2009
- [20] Beschluss des Oberverwaltungsgerichts Berlin-Brandenburg, Az OVG 12 S 27.12 vom 15.06.2012
- [21] Beschluss des Oberverwaltungsgerichts Berlin-Brandenburg, AzOVG 11 A 14.13 vom 25.04.2013
- [22] Monatsbericht Schallschutz, Flughafen Berlin-Brandenburg, 08.05.2014
- [23] Anleitung zur Berechnung von Lärmschutzbereichen an zivilen und militärischen Flugplätzen (AzB) nach dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm vom 30. März 1971 in der Bekanntmachung vom 27.2.1975 (BGBl 1 S. 282) der Bundesminister des Innern (UB 116 - 444 - 08.1), veröffentlicht im GMBI 26 (10. März 1975), Ausgabe A und Ergänzung der AzB vom 20. Februar 1984 (U (I 4 - 560 120/43)
- [24] Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld vom 16. Juni 1997 (BGBl.1997 Teil I Nr. 39, S. 1374)

Vorbemerkung

Im Ergebnis der Umgebungslärmkartierung im Umfeld des Verkehrsflughafens Berlin-Schönefeld / des künftigen Flughafens Berlin Brandenburg durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) in den Jahren 2011 und 2012 sind die Kommunen Blankenfelde-Mahlow, Schönefeld, Schulzendorf, Eichwalde, Mittenwalde, Ludwigsfelde und Großbeeren gemäß § 47d des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) verpflichtet, neben dem Straßenverkehrslärm und ggf. dem Eisenbahnverkehrslärm, Fluglärm Auswirkungen in jeweils aufzustellenden Lärmaktionsplänen zu betrachten. Die entsprechenden Aktivitäten der einzelnen Kommunen bedürfen in Bezug auf den Teilaspekt Fluglärm einer fachlichen Unterstützung und Koordinierung. Die flächenmäßige Ausdehnung der Umgebungslärmquelle Flughafen, die lärmfachliche Komplexität der Lärmauswirkungen und deren Regelungsmöglichkeiten, die Notwendigkeit einer inhaltlichen Abstimmung der Lärmaktionsplanungen zwischen den einzelnen Umlandkommunen und mit den beteiligten Akteuren sowie die Anforderungen der Europäischen Kommission erfordern für die Erfüllung der gesetzlichen Aufgabe die Erarbeitung eines geeigneten Rahmenplans zum Teilaspekt Fluglärm.

Die Arbeiten werden/wurden im Rahmen einer interkommunalen Arbeitsgruppe der im kartierten Bereich gelegenen o. g. Kommunen durchgeführt, durch das Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (MUGV) koordiniert und durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) und das auf Fragen der Lärmaktionsplanung an Großflughäfen spezialisierte Ingenieurbüro ACCON GmbH begleitet. Der Rahmenplan soll entsprechende Monitoring-, Evaluierungs-, Prüf- und Maßnahme-Empfehlungen zusammenfassen und die an die Europäische Kommission zu meldenden Informationen beinhalten. Die Arbeiten sind eng mit der Fluglärmkommission Berlin-Schönefeld abgestimmt.

Das Vorhaben umfasst die Abbildung des bestehenden Betriebes des Verkehrsflughafens Berlin-Schönefeld (SXF), die Inbetriebnahme des Flughafens Berlin Brandenburg (BER) sowie den späteren Regelbetrieb dieses Flughafens.

Schwerpunkt des vorliegenden Berichtes ist im Rahmen einer erweiterten Bestandsanalyse die Beschreibung und Bewertung der Lärmsituation (auch für die vorhersehbaren Lärmsituationen 2015 und 2023) sowie die Zusammenfassung der in Bezug auf den Betrieb des Verkehrsflughafens Berlin-Schönefeld realisierten Maßnahmen und der im Rahmen der Umsetzung des Planfeststellungsbeschlusses zum Ausbau des Verkehrsflughafens Berlin-Schönefeld zu realisierenden Maßnahmen, welche Fluglärmbeeinträchtigungen auch in Bezug auf den bestehenden Flugbetrieb des Verkehrsflughafens Berlin-Schönefeld mindern (z. B. die Umsetzung der baulichen Schallschutzanforderungen gemäß Planfeststellungsbeschluss/Planergänzungsbeschluss). Ein für das Jahr 2014 vorgesehener zweiter Bericht wird Mess- und Evaluierungsmaßnahmen zur Inbetriebnahmephase des Flughafens Berlin Brandenburg, aus denen ggf. weitere Untersuchungs- und Prüfaufträge abgeleitet werden können, und erste Maßnahmenempfehlungen für den Flugbetrieb am Flughafen BER betrachten. Ein weiterer Bericht zur Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen zur Regelung von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen des zukünftigen realen Flugbetriebes wird sich nach

erfolgter Inbetriebnahme - nach Auswertung von zwei vollständigen Flugplanperioden - anschließen. Der vorliegende Bericht wird insofern fortgeschrieben.

Im Rahmen der Bestandsanalyse wird auch eine Analyse der Gesamtlärmsituation unter Berücksichtigung der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnstrecken und des Großflughafens durchgeführt. Die Arbeiten hierzu haben bereits begonnen. Zusätzlich zu den Gemeinden der kommunalen Arbeitsgruppe werden auch Gosen - Neu Zittau, Königs-Wusterhausen, Rangsdorf, Wildau und Zeuthen betrachtet. Diese zusätzlich zu betrachtenden Städte und Gemeinden unterliegen allerdings keiner Lärmaktionsplanungspflicht zum Teilaspekt Fluglärm. Da das Eisenbahn-Bundesamt die benötigten aktuellen Ergebnisse der Lärmkartierung an den Haupteisenbahnstrecken bislang nicht zur Verfügung stellen konnte, muss eine Abschätzung der entsprechenden Lärmbeiträge erarbeitet werden, so dass entsprechende Ergebnisse erst im Rahmen des nächsten Berichtes im Jahr 2014 dargestellt werden können.

1 Beschreibung des Verkehrsflughafens Berlin-Schönefeld und örtliche Situation

Der Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld (IATA-Code: SXF, ICAO-Code: EDDB) war nach der Wende einer der drei internationalen Verkehrsflughäfen der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg. Im Jahr 2004 (bestätigt durch das Bundesverwaltungsgericht mit den Urteilen vom 16.03.2006) wurde der Ausbau des Flughafens planfestgestellt. Im Dezember 2007 wurde die Nordbahn für den Lückenschluss der Autobahn A113 geschlossen. Seitdem dient die ehemalige Südbahn als Start- und Landebahn. Nach den Umbaumaßnahmen (im Wesentlichen 2. Start- und Landebahn südlich der Bestandsbahn, neuer Terminal zwischen den Start- und Landebahnen) soll der Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld als Flughafen Berlin Brandenburg (BER) der einzige internationale Verkehrsflughafen in der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg werden.

1.1 Lage des Flughafens

Der Flughafen liegt südlich Berlins im Gemeindegebiet Schönefeld (Landkreis Dahme-Spreewald, Brandenburg). Nördlich des Flughafengeländes liegen die Berliner Bezirke Tempelhof-Schöneberg, Neukölln und Treptow-Köpenick. Im Westen befinden sich die Gemeinden Großbeeren, Ludwigsfelde und Blankenfelde-Mahlow; im Süden Rangsdorf und Mittenwalde und im Osten Schulzendorf, Zeuthen, Eichwalde sowie der Berliner Bezirk Treptow-Köpenick.

Über den Lückenschluss an die A 113, die A 117, B 96a sowie die L 40 ist der Flughafen an Berlin und an das überregionale Verkehrsnetz (A 10, A 13) angeschlossen.

Die Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr erfolgt über den S-Bahnhof Flughafen Berlin-Schönefeld und die Bushaltestellen S Flughafen Berlin-Schönefeld und Flughafen Schönefeld.

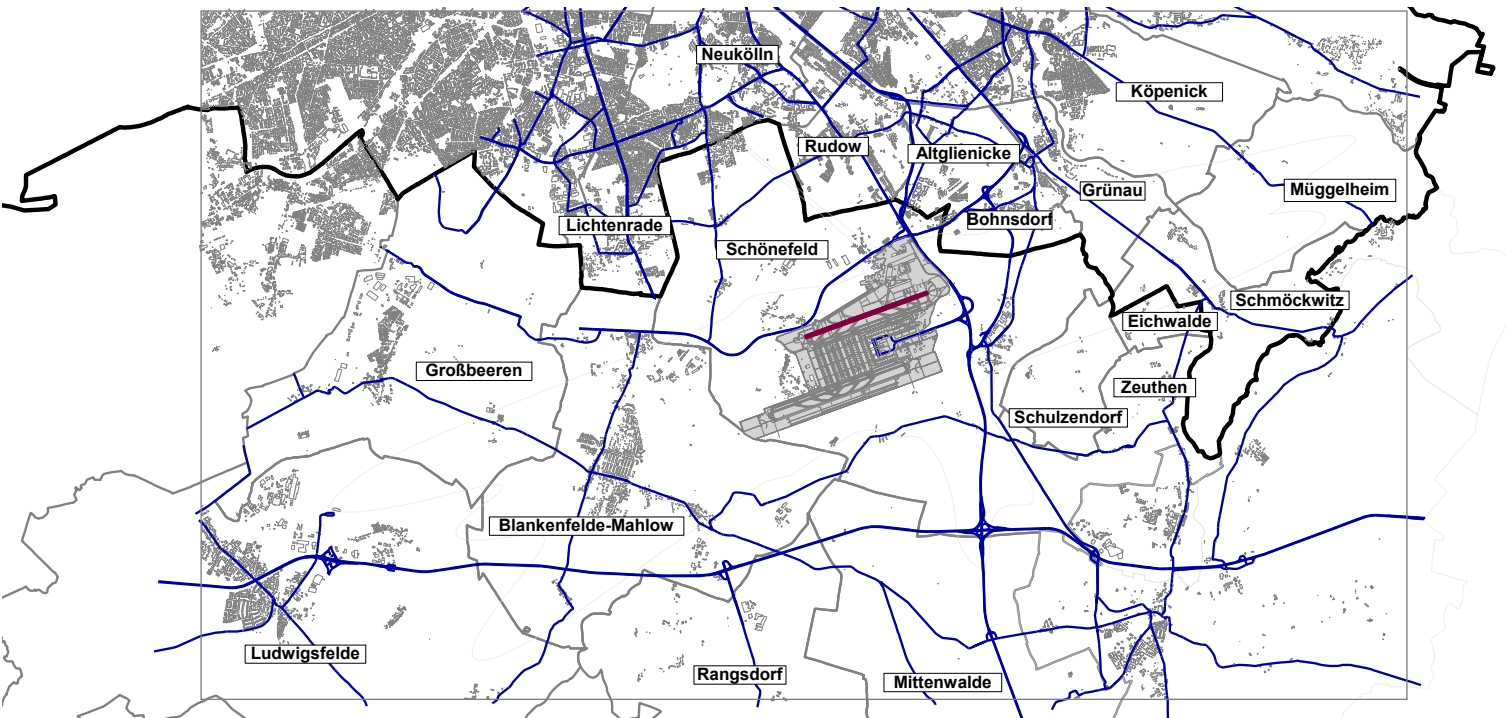


Abbildung 1: Flughafen Berlin-Schönefeld mit Umgebung

1.2 Start- und Landebahn

Der Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld verfügt derzeit über eine Start- und Landebahn in Ost- /Westrichtung (250/070 Grad) mit einer Länge von 3.000 m und einer Breite von 45 m. Die Start- und Landebahn ist nordwärts über die bestehenden Rollbahnen erschlossen.

1.3 Flugrouten

Das Datenerfassungssystem für das Jahr 2010 (DES 2010) weist 71 An- und Abflugrouten aus. Die Darstellung der Flugrouten im sogenannten AzD-Format [3] erfolgte im Rahmen der strategischen Lärmkartierung [1] gemäß Richtlinie 2002/49/EG [7].

In nachfolgender Grafik sind die im DES 2010 enthaltenen Flugrouten im Umkreis von 20 km dargestellt. Die verkehrsstärksten Routen mit mehr als 2000 Flugbewegungen im Jahr 2010 (74 % des gesamten Bewegungsaufkommens) sind in Rot abgebildet.¹

¹ Zur Orientierung ist das heutige Flugplatzgelände des Flughafens Berlin Brandenburg eingeblendet.

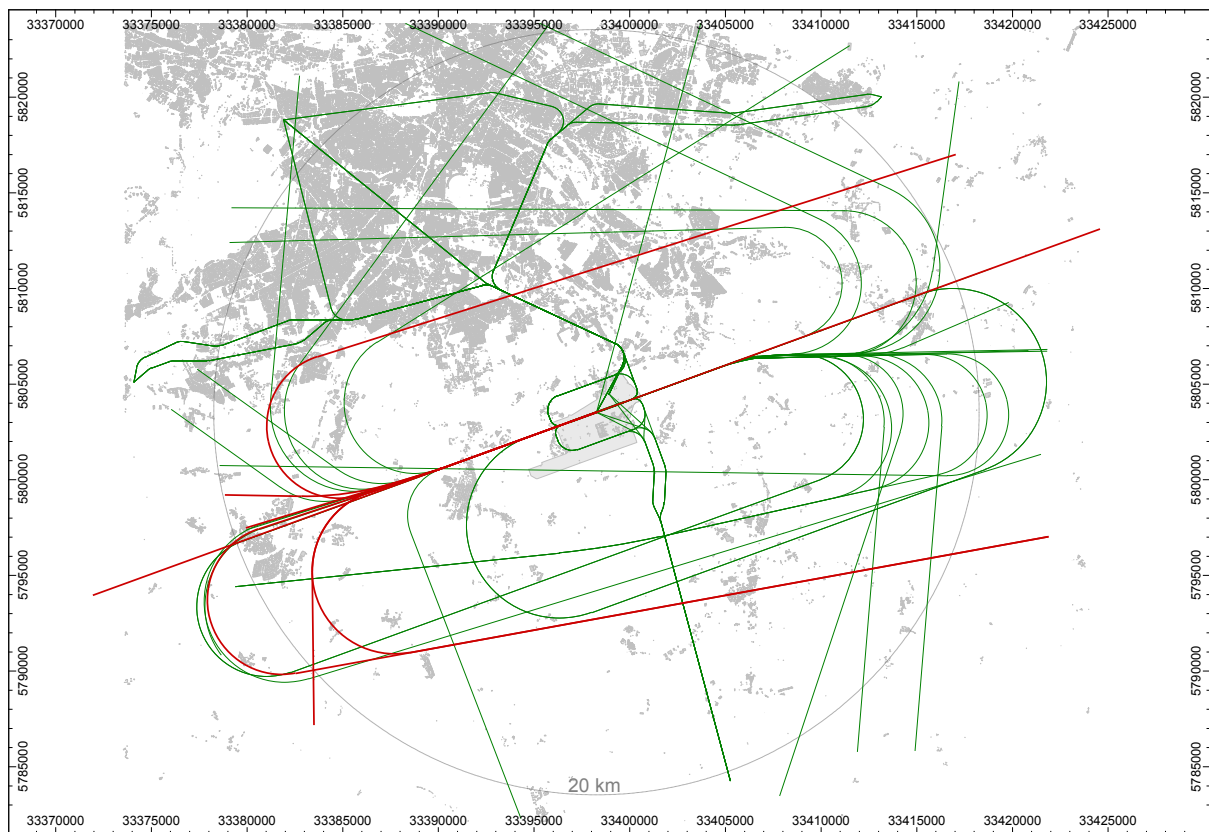


Abbildung 2: Darstellung der Flugrouten am Flughafen Berlin-Schönefeld (Quelle DES 2010)
(rot: Hauptflugrouten mit mehr als 2000 Flugbewegungen/Jahr)

1.4 Flugbewegungen und Flugzeuggruppen

Am Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld (SXF) fanden im Analysejahr 2010 76.595 Flugbewegungen (Fbw.) statt[1]. In den darauf folgenden Jahren 2011 (73.577 Fbw.) und 2012 (71.758 Fbw.) waren Flugbewegungen und Fluggastaufkommen rückläufig [Quelle: ADV Verkehrsstatistik]. Am künftigen Flughafen Berlin Brandenburg (BER) werden für das Prognosejahr 2015 insgesamt ca. 284.000 Flugbewegungen angenommen, im Prognosejahr 2023 ca. 320.000 Flugbewegungen (ca. 172.000 Flugbewegungen in den 6 verkehrsreichsten Monaten).

Die Flugzeugbewegungen, differenziert nach gewerblichem Verkehr (Linienverkehr, Pauschalverkehr, sonstiger Verkehr) und nichtgewerblichem Verkehr der Jahre 2008 bis 2012 zeigt nachfolgende Grafik:

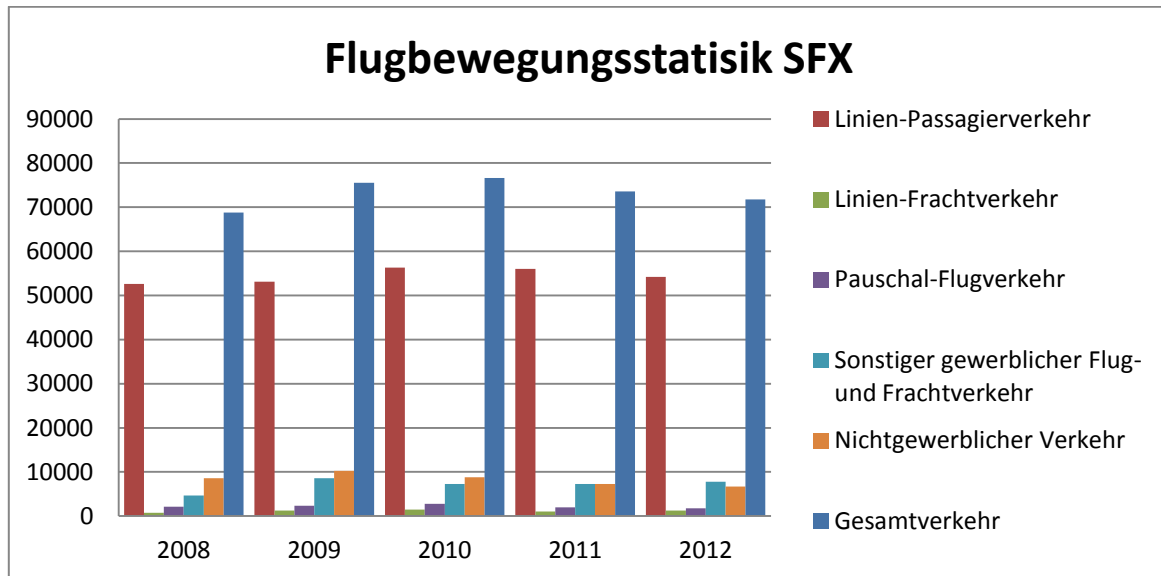


Abbildung 3: Flugzeugbewegungen am Flughafen Schönefeld
(Quelle: Flughafenverkehrsstatistik [17])

Die mit unterschiedlichen Flugzeugmustern stattgefundenen Flugbewegungen können in Flugzeuggruppen nach VBUF [2] bzw. AzD [3] zusammengefasst werden.

Tabelle 1: Flugbewegungen im Kalenderjahr 2010

| Flugzeuggruppen nach VBUF | Flugbewegungen des Jahres 2010 | | | |
|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------|
| | Tag (06.00-18.00 Uhr) | Abend (18.00- 22.00 Uhr) | Nacht (22.00-06.00 Uhr) | Gesamt |
| P1.0 | 10 | 4 | 0 | 14 |
| P1.1 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| P1.3 | 2.492 | 372 | 99 | 2.963 |
| P1.4 | 1.009 | 236 | 49 | 1.294 |
| P2.1 | 414 | 256 | 511 | 1.181 |
| P2.2 | 276 | 84 | 29 | 389 |
| S1.0 | 9 | 3 | 0 | 12 |
| S3.2a) | 4 | 1 | 0 | 5 |
| S3.2b) | 4 | 1 | 0 | 5 |
| S5.1 | 6.448 | 1.724 | 629 | 8.801 |
| S5.2 | 36.960 | 13.648 | 9.357 | 59.965 |
| S5.3 | 24 | 61 | 21 | 106 |
| S6.1 | 36 | 5 | 19 | 60 |
| S6.2a) | 2 | 0 | 1 | 3 |
| S6.2b) | 1 | 1 | 1 | 3 |
| S6.3 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| S7a) | 3 | 3 | 0 | 6 |
| S7b) | 3 | 2 | 1 | 6 |
| H1 | 177 | 24 | 1 | 202 |
| H2 | 1.309 | 198 | 81 | 1.588 |
| Summe | 49.185 | 16.623 | 10.799 | 76.607 |

Eine Beschreibung der verwendeten Flugzeuggruppen nach VBUF liefert die nachfolgende Tabelle:

Tabelle 2: Verwendete Flugzeuggruppen nach VBUF mit Typenbeispielen

| | | |
|-------|---|----------------------------------|
| P 1.0 | Ultraleichtflugzeuge | |
| P 1.1 | Motorsegler | |
| P 1.3 | Propellerflugzeuge mit einer Höchststartmasse (MTOM) bis 2 t | Cessna 172 |
| P 1.4 | Propellerflugzeuge mit einer Höchststartmasse (MTOM) über 2 bis 5,7 t | Beech 200 |
| P 2.1 | Propellerflugzeuge mit einer Höchstabflugmasse (MTOM) über 5,7 t, die den Anforderungen des Anhangs 16 zum Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt, Band I, Kapitel 3, Kapitel 4 oder Kapitel 10 entsprechen. | ATR 42, Dash 7/8, Saab 2000 |
| P2.2 | Propellerflugzeuge die mit einer Höchststartmasse (MTOM) über 5,7 t, die nicht der Flugzeuggruppe P 2.1 zugeordnet werden können. | AN12, S748, Hercules, Fokker F27 |
| S 1.0 | Strahlflugzeuge mit einer Höchststartmasse (MTOM) bis 34 t, die den Anforderungen des Anhangs 16 zum Abkommen über die internationale Zivilluftfahrt, Band I, Kapitel 2 entsprechen. | Learjet 25, DA 20, GLF 3 |
| S 3.2 | Strahlflugzeuge mit vier Triebwerken und einer Höchststartmasse (MTOM) über | B 747 älterer |

| | | |
|-------|---|--|
| | 100 t, die den Anforderungen des Anhangs 16 zum Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt, Band I, Kapitel 2 entsprechen, bzw. die den Anforderungen des Anhangs 16 zum Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt, Band I, Kapitel 3 entsprechen und nicht in die Flugzeuggruppe S5.2 oder S6.2 fallen. a) Starts mit Flugzeugen der Flugzeuggruppe S3.2, deren aktuelle Startmasse bis 85 % der Höchststartmasse (MTOM) beträgt. b) Starts mit Flugzeugen der Flugzeuggruppe S3.2, deren aktuelle Startmasse mehr als 85 % der Höchststartmasse (MTOM) beträgt. a/b) Landungen mit Flugzeugen der Flugzeuggruppe S 3.2 | Bauart, IL 76x |
| S 5.1 | Strahlflugzeuge mit einer Höchststartmasse (MTOM) bis 50 t, die den Anforderungen des Anhangs 16 zum Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt, Band I, Kapitel 3 oder Kapitel 4 entsprechen. | BAE 146, CRJ |
| S5.2 | Strahlflugzeuge mit einer Höchststartmasse (MTOM) über 50 t bis 120 t und einem Triebwerks-Nebenstromverhältnis größer als 3, die den Anforderungen des Anhangs 16 zum Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt, Band I, Kapitel 3 oder Kapitel 4 entsprechen. | A319, A320, A321, B757, B737-300...- 800 |
| S5.3 | Strahlflugzeuge mit einer Höchststartmasse (MTOM) über 50 bis 120 t, und einem Triebwerks-Nebenstromverhältnis bis 3, die den Anforderungen des Anhangs 16 zum Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt, Band I, Kapitel 3 oder Kapitel 4 entsprechen. | MD-8x, B737/B727 mit Hush-Kit |
| S6.1 | Strahlflugzeuge mit zwei Triebwerken und einer Höchststartmasse (MTOM) über 120 t, die den Anforderungen des Anhangs 16 zum Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt, Band I, Kapitel 3 oder Kapitel 4 entsprechen. Die Luftfahrzeuge müssen im Verzeichnis lärmarmen Strahlflugzeuge mit einer Höchststartmasse über 120 t enthalten sein. | Nur A300, A310, A330, B767, B777 |
| S6.2 | Strahlflugzeuge mit drei oder vier Triebwerken und einer Höchststartmasse (MTOM) über 120 t bis 300 t, die den Anforderungen des Anhangs 16 zum Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt, Band I, Kapitel 3 oder Kapitel 4 entsprechen (ohne das Luftfahrzeugmuster Airbus A340). Die Luftfahrzeuge müssen im Verzeichnis lärmarmen Strahlflugzeuge mit einer Höchststartmasse über 120 t enthalten sein. a) Starts mit Flugzeugen der Flugzeuggruppe S6.2, deren aktuelle Startmasse bis 70 % der Höchststartmasse (MTOM) beträgt. b) Starts mit Flugzeugen der Flugzeuggruppe S6.2, deren aktuelle Startmasse mehr als 70 % der Höchststartmasse (MTOM) beträgt. a/b) Landungen mit Flugzeugen der Flugzeuggruppe S 6.2 | Nur DC-10, MD-11, L- 1011, DC-8- 70 |
| S6.3 | Flugzeuge des Luftfahrzeugmusters Airbus 340 | A340 |
| S7 | Strahlflugzeuge mit drei oder vier Triebwerken und einer Höchststartmasse (MTOM) über 300 t, die den Anforderungen des Anhangs 16 zum Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt, Band I, Kapitel 3 oder Kapitel 4 entsprechen. a) Starts mit Flugzeugen der Flugzeuggruppe S 7, deren aktuelle Startmasse bis 70 % der Höchststartmasse (MTOM) beträgt. b) Starts mit Flugzeugen der Flugzeuggruppe S 7, deren aktuelle Startmasse mehr als 70 % der Höchststartmasse (MTOM) beträgt. a/b) Landungen mit Flugzeugen der Flugzeuggruppe S 7 | B747 |
| H 1 | Hubschrauber mit einer Höchststartmasse (MTOM) bis 2,5 t | Hughes 269, BO105,EC 135 |
| H 2 | Hubschrauber mit einer Höchststartmasse (MTOM) über 2,5 t | EC 155, BK 117, Sikorsky S-76, Boeing CH-47 |

2 Beschreibung des künftigen Flughafens Berlin Brandenburg

2.1 Start- und Landebahnen BER

Der Flughafen Berlin Brandenburg (BER) verfügt zukünftig über ein Parallelbahnsystem mit zwei Start- und Landebahnen, die in den Betriebsrichtungen 25 und 07 betrieben werden können. Die künftige Nordbahn (07L/25R) hat eine Länge von 3.600 m (ehemalige Südbahn); die zukünftige Südbahn (07R/25L) hat eine Länge von 4.000 m. Sie liegt 1.900 m südlich und hat einen Versatz in Richtung Westen von 1.250 m zur nördlichen SLB.

Taxiways und Abstellpositionen befinden sich zum Großteil zwischen den beiden Start- und Landebahnen. Die nördlichen Abstellpositionen werden vorwiegend für Helikopter und Propellerflugzeuge genutzt.

2.2 Flugrouten Flughafen Berlin Brandenburg

Die Datenerfassungssysteme der Prognosejahre 2015 und 2023 weisen jeweils 59 An- und Abflugrouten aus.

In nachfolgender Grafik sind die Flugrouten im Umkreis von 20 km dargestellt. Die verkehrsstärksten Routen mit mehr als 2.000 Flugbewegungen im Jahr sind in Rot abgebildet.

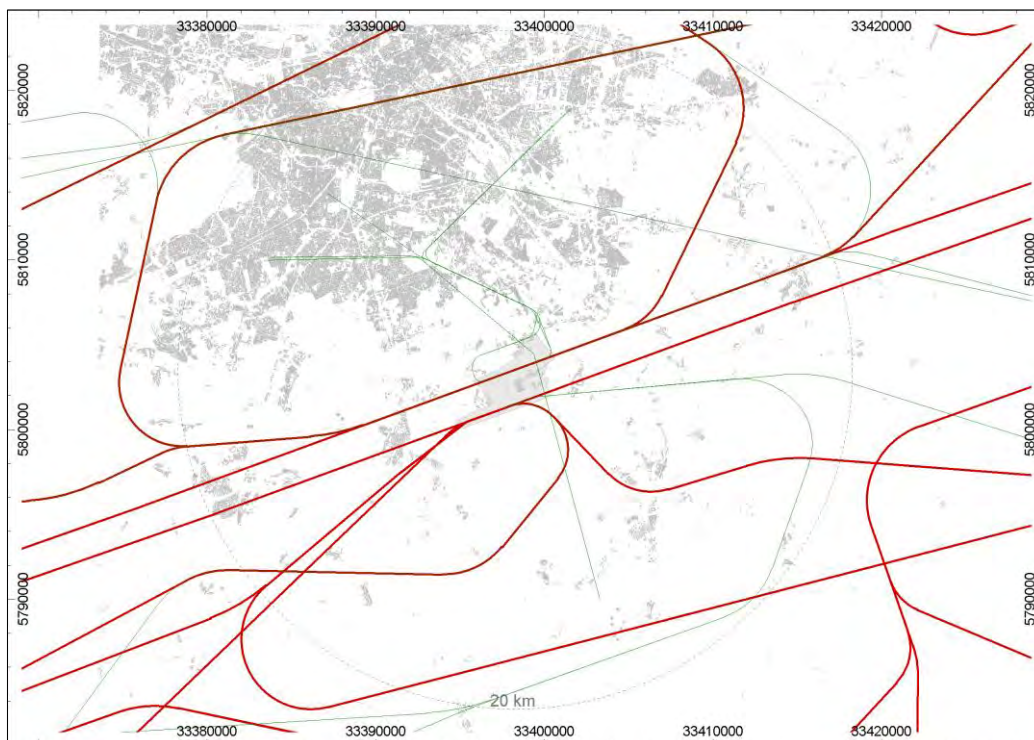


Abbildung 4: Darstellung der Flugrouten am Flughafen Berlin Brandenburg (rot: Hauptflugrouten mit mehr als 2.000 Flugbewegungen/Jahr)

2.3 Flugbewegungen und Flugzeuggruppen

Für den Betrieb am zukünftigen Flughafen Berlin Brandenburg werden in diesem Rahmenplan zwei unterschiedliche Prognosejahre herangezogen. Das Datenerfassungssystem 2015 wurde im Rahmen der Lärmkartierung nach VBUF erstellt. Hierbei sind die Flugbewegungen des gesamten Jahres auf die Bezugsräume Tag (06.00-18.00 Uhr), Abend (18.00-22.00 Uhr) und Nacht (22.00-06.00 Uhr) verteilt.

Das Datenerfassungssystem 2023 wurde im Rahmen der Schutzbereichsermittlung gemäß dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm erstellt. Hier sind die Flugbewegungen der sechs verkehrsreichsten Monate auf die Bezugsräume Tag (06.00-22.00 Uhr) und Nacht (22.00-06.00 Uhr) verteilt. Um die Szenarien vergleichen zu können, wurden die Flugbewegungen von 06.00-22.00 Uhr, ausgehend von einer Gleichverteilung, ebenfalls auf Tag und Abend verteilt.

2.3.1 Prognosejahr 2015

Am Flughafen Berlin Brandenburg (BER) sind für das Prognosejahr 2015 insgesamt ca. 284.000 Flugbewegungen angenommen.

Die mit unterschiedlichen Flugzeugmustern stattfindenden Flugbewegungen können in Flugzeuggruppen nach VBUF [2] zusammengefasst werden.

Tabelle 3: Flugbewegungen im Kalenderjahr 2015

| Flugzeuggruppen nach VBUF | Flugbewegungen des Jahres 2015 | | | |
|------------------------------|--------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------|
| | Tag (06.00-18.00 Uhr) | Abend (18.00-22.00 Uhr) | Nacht (22.00-06.00 Uhr) | Gesamt |
| P1.3 | 5.646 | 854 | 42 | 6.542 |
| P1.4 | 1.779 | 344 | 105 | 2.228 |
| P2.1 | 9.251 | 5.231 | 700 | 15.182 |
| P2.2 | 1.270 | 190 | 8 | 1.468 |
| S5.1 | 32.502 | 10.064 | 1.416 | 43.982 |
| S5.2 | 139.143 | 50.666 | 11.835 | 201.644 |
| S5.3 | 729 | 141 | 0 | 870 |
| S6.1 | 2.349 | 829 | 1.012 | 4.190 |
| S6.2a) | 103 | 52 | 0 | 155 |
| S6.2b) | 155 | 0 | 0 | 155 |
| S6.3 | 640 | 257 | 231 | 1.128 |
| S7a) | 19 | 3 | 0 | 22 |
| S7b) | 15 | 7 | 0 | 22 |
| H1 | 16 | 0 | 0 | 16 |
| H2 | 5.181 | 745 | 244 | 6.170 |
| Summe | 198.798 | 69.383 | 15.593 | 283.774 |

2.3.2 Prognosejahr 2023

Am Flughafen Berlin Brandenburg (BER) sind für die sechs verkehrsreichsten Monate des Prognosejahres 2023 insgesamt ca. 172.000 Flugbewegungen angenommen.

Die mit unterschiedlichen Flugzeugmustern stattfindenden Flugbewegungen können in Flugzeuggruppen nach AzB-08 [3] zusammengefasst werden.

Tabelle 4: Flugbewegungen in den sechs verkehrsreichsten Monaten 2023

| Flugzeuggruppen nach VBUF | Flugbewegungen in den sechs verkehrsreichsten Monaten 2023 | | | |
|---------------------------|--|----------------------------|----------------------------|----------------|
| | Tag (06.00-18.00 Uhr) | Abend (18.00-22.00 Uhr) | Nacht (22.00-06.00 Uhr) | Gesamt |
| P1.1 | 21 | 7 | 0 | 28 |
| P1.3 | 1134 | 378 | 10 | 1.522 |
| P1.4 | 584,25 | 194,75 | 65 | 844 |
| P2.1 | 5325 | 1775 | 402 | 7.502 |
| P2.2 | 303,75 | 101,25 | 17 | 422 |
| S5.1 | 11.364,75 | 3.788,25 | 645 | 15.798 |
| S5.2 | 94.983 | 31.661 | 9.358 | 136.002 |
| S5.3 | 21 | 7 | 0 | 28 |
| S6.1 | 3.397,5 | 1.132,5 | 1.398 | 5.928 |
| S6.2a) | 15,75 | 5,25 | 3 | 24 |
| S6.2b) | 15,75 | 5,25 | 2 | 23 |
| S6.3 | 524,25 | 174,75 | 225 | 924 |
| S7a) | 99 | 33 | 2 | 134 |
| S7b) | 99,75 | 33,25 | 1 | 134 |
| S8a) | 93,75 | 31,25 | 1 | 126 |
| S8b) | 93,75 | 31,25 | 1 | 126 |
| H1.0 | 4,5 | 1,5 | 4 | 10 |
| H1.1 | 851,25 | 283,75 | 59 | 1.194 |
| H1.2 | 361,5 | 120,5 | 38 | 520 |
| H2.1 | 628,5 | 209,5 | 54 | 892 |
| H2.2 | 21 | 7 | 4 | 32 |
| Summe | 119.943 | 39.981 | 12.289 | 172.213 |

Für das Prognosejahr 2023 wurde ein DES nach AzB-08 mit den entsprechenden Flugzeuggruppen verwendet. Die Flugzeuggruppen unterscheiden sich von denen nach VBUF durch die differenziertere Aufteilung der Helikopter und der Erweiterung durch den A 380 als Flugzeuggruppe S8.

In der folgenden Tabelle sind die zusätzlichen im DES 2023 verwendeten Flugzeuggruppen nach AzB-08 aufgeführt:

Tabelle 5: Zusätzliche verwendete Flugzeuggruppen nach AzB-08 mit Typenbeispielen

| | | |
|-------|--|-------------------------------------|
| S8 | Strahlflugzeuge mit vier Triebwerken und einer Höchststartmasse (MTOM) über 500 t, die den Anforderungen des Anhangs 16 zum Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt, Band I, Kapitel 4 entsprechen. a) Starts mit Flugzeugen der Flugzeuggruppe S 8, deren aktuelle Startmasse bis 70 % der Höchststartmasse (MTOM) beträgt. b) Starts mit Flugzeugen der Flugzeuggruppe S 8, deren aktuelle Startmasse mehr als 70 % der Höchststartmasse (MTOM) beträgt. a/b) Landungen mit Flugzeugen der Flugzeuggruppe S 8 | A380 |
| H 1.0 | zivile oder militärische Hubschrauber mit einer Höchststartmasse (MTOM) bis 1,0 t | Hughes 269 |
| H 1.1 | zivile oder militärische Hubschrauber mit einer Höchststartmasse (MTOM) über 1,0 t bis 3,0 t | Bo 105, BK117, EC135 |
| H 1.2 | zivile oder militärische Hubschrauber mit einer Höchststartmasse (MTOM) über 3,0 t bis 5,0 t | EC145, EC 155, BK 117 |
| H 2.1 | zivile oder militärische Hubschrauber mit einer Höchststartmasse (MTOM) über 5,0 t bis 10,0 t | Bell214, Congar AS532, Sikorsky S76 |
| H 2.2 | zivile oder militärische Hubschrauber mit einer Höchststartmasse (MTOM) über 10,0 t | MI8, Sikorsky CH-53, Boeing CH-47 |

Im Vergleich zum Bestand 2010 kommen ältere Flugzeuge der Flugzeuggruppen S1 und S3.2 in der Prognose nicht mehr vor.

3 Rechtlicher Hintergrund und Zuständigkeit

3.1 Lärmaktionsplanung gemäß BImSchG

Der Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld war zum Meldetermin 30.06.2005 gemäß § 47c Abs. 5 BImSchG kein Großflughafen im Sinne des Gesetzes, weshalb nach Rechtsauffassung des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MUGV) eine Kartierungspflicht nicht bestand. Die Europäische Kommission ersuchte jedoch nach Prüfung um eine schnellstmögliche Kartierung des Flughafens in seinem ausgebauten Zustand. Weil zum Zeitpunkt der strategischen Lärmkartierung im Jahr 2011 keine gesicherten Erkenntnisse über die künftigen Flugrouten des später in Betrieb zu nehmenden Flughafens Berlin Brandenburg (BER) vorlagen, wurde zunächst eine Lärmkartierung auf Grundlage der in 2010 stattgefundenen Flugbewegungen am Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld vorgenommen. Darüber hinaus erfolgte nach Kenntnis über die zukünftigen Flugverfahren im Jahr 2012 die Lärmkartierung für die vorhersehbare Situation 2015 bei Betrieb des neuen Flughafens Berlin Brandenburg.

Mit der Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung des Landes Brandenburg [5] wurde die Zuständigkeit für die Erstellung von Lärmkarten nach § 47c BImSchG und die Erstellung von Lärmaktionsplänen nach § 47d BImSchG geregelt. Danach unterliegt die Erstellung von Aktionsplänen den Gemeinden.

Damit die von Fluglärm betroffenen Gemeinden im Umfeld des Verkehrsflughafens Berlin-Schönefeld / des Flughafens Berlin Brandenburg im Rahmen ihrer Lärmaktionsplanung den Teilaspekt Fluglärm sachgerecht behandeln können, hat das MUGV Brandenburg die Aufgabe übernommen, einen Rahmenplan zur Lärmaktionsplanung im Umfeld des Flughafens Berlin Brandenburg zu erstellen.

Dieser Rahmenplan genügt den in § 47d BImSchG genannten Mindestanforderungen gemäß Anhang V der Richtlinie 2002/49/EG [7] und enthält die nach Anhang VI der Richtlinie 2002/49/EG an die Kommission zu übermittelnden Daten.

Anmerkung:

Maßnahmenvorschläge im Rahmenplan werden allerdings erst durch Aufnahme in einen von den zuständigen Gemeinden erstellten Lärmaktionsplan nach § 47 d BImSchG verbindlich.

3.2 Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm

Zweck des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm (FluLärmG) [8] ist es, bauliche Nutzungsbeschränkungen und baulichen Schallschutz zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen sicherzustellen (§ 1 FluLärmG).

Dieser Gesetzeszweck wird durch Bauverbote, Nutzungsbeschränkungen und Erstattungs- sowie Entschädigungsregelungen der §§ 5, 6 und 9 FluLärmG sichergestellt.

Nach der Wertung des Gesetzgebers sind demnach Wohnen und andere immissionsempfindliche Nutzungen in der Umgebung eines Flugplatzes in zumutbarer Weise möglich, wenn

die durch die im FluLärmG genannten Lärmwerte ausgelösten gesetzlichen Vorgaben beachtet werden.

Die Anleitung zur Berechnung von Lärmschutzbereichen (AzB) [3] und die Anleitung zur Datenerfassung über den Flugbetrieb (AzD) [3] legen gemäß dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.10.2007 (BGBl. I S. 2550) [8] das Verfahren zur Berechnung der Lärmschutzbereiche fest.

Die Erste Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm (Verordnung über die Datenerfassung und das Berechnungsverfahren für die Festsetzung von Lärmschutzbereichen – 1. FlugLSV), Drucksache 566/08 wurde am 19.11.2008 vom Bundeskabinett beschlossen und am 27.12.2008 im BGBl. veröffentlicht [10].

Von besonderer Bedeutung für die Lärmaktionsplanung an Flugplätzen ist § 14 FluLärmG - Schutzziele für die Lärmaktionsplanung. Danach sind bei der Lärmaktionsplanung nach § 47d des Bundes-Immissionsschutzgesetzes für Flugplätze die jeweils anwendbaren Werte des § 2 Abs. 2 des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm zu beachten. Dies erfolgt durch Betrachtung von Maßnahmen zur Regelung von Fluglärm Auswirkungen insbesondere innerhalb des für den zukünftigen Flughafen Berlin Brandenburg festgesetzten Lärmschutzbereichs, der gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 Ziffer 2 FluLärmG durch die Werte für bestehende zivile Flugplätze definiert wird. Die Festsetzung eines Lärmschutzbereichs für den bisherigen Bestand des Verkehrsflughafens Berlin-Schönefeld nach § 4 Abs. 4 FluLärmG ist nicht mehr erforderlich, da die Inbetriebnahme des erweiterten Flugplatzes unmittelbar folgt. Die entsprechend anwendbaren Werte des § 2 Abs. 2 Satz 2 Ziffer 2 FluLärmG werden somit auch für den bisherigen Bestand als Schutzziel berücksichtigt. Für den Flughafen Berlin Brandenburg wurde ein Lärmschutzbereich mit der „Brandenburgischen Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Berlin Brandenburg“ vom 07.08.2013 [14] festgesetzt.

3.3 Gesetzliche Grenzwerte und Richtwerte

Bei der Lärmaktionsplanung nach § 47d des Bundes-Immissionsschutzgesetzes für den Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld sind folgende Werte nach dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (FluLärmG) zwingend zu beachten:

Lärmsituation 2010 (Bestand): § 2 Abs. 2 Satz 2 Ziffer 2 FluLärmG

- Tag-Schutzzone 1: $L_{Aeq\ Tag} = 65\text{ dB(A)}$
- Tag-Schutzzone 2: $L_{Aeq\ Tag} = 60\text{ dB(A)}$
- Nacht-Schutzzone: $L_{Aeq\ Nacht} = 55\text{ dB(A)}$, $L_{Amax} = 6 \times 57\text{ dB(A)}$ (Innenpegel)

Die genannten Werte definieren zwei Schutzzonen für den Tag und eine Nacht-Schutzzone. Gemäß § 5 Abs. 2 FluLärmG dürfen Wohnungen in der Tag-Schutzzone 1 und in der Nacht-Schutzzone nicht errichtet werden. Krankenhäuser, Altenheime, Erholungsheime und ähnliche in gleichem Maße schutzbedürftige Einrichtungen dürfen in keiner Schutzzone errichtet werden. Sofern bauliche Anlagen, die aufgrund einer Ausnahme von den Verboten nach § 5

Abs. 1 und Abs. 3 zulässig sind, errichtet werden, müssen diese den Schallschutzanforderungen der 2. FlugLSV [11] genügen, die nach § 7 FluLärmG festgesetzt wurden.

Die Errichtung von Wohnungen in der Tag-Schutzzone 2 ist zulässig, sofern sie den nach § 7 FluLärmG festgesetzten Schallschutzanforderungen genügen.

Darüber hinaus gibt es verschiedene Empfehlungen für Richtwerte, die die Notwendigkeit zur Prüfung auslösen, ob ein Lärmaktionsplan erstellt werden soll. So empfiehlt die Bund- / Länderarbeitsgemeinschaft für *Immissionsschutz (LAI)* so genannte Auslösewerte für die Aktionsplanung von $L_{DEN} = 65 \text{ dB(A)}$ und $L_{Night} = 55 \text{ dB(A)}$.

Anmerkung: Für derart lärmbelastete Anwohner besteht allerdings kein gesetzlicher Anspruch auf Lärminderung allein aus der strategischen Lärmkartierung.

4 Darstellung der Fluglärmbelastung im Untersuchungsgebiet

4.1 Darstellung des Untersuchungsgebietes für die Lärmaktionsplanung

Über die Regelungen des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm hinaus gibt es weitere Empfehlungen für Richtwerte, die die Notwendigkeit zur Prüfung auslösen. So empfiehlt z. B. das Umweltbundesamt, Fachgebiet I 3.4 „Lärminderung bei Produkten, Lärmwirkungen“ in seinem Positionspapier vom März 2006 so genannte Auslösewerte für die Aktionsplanung von $L_{DEN} = 65 \text{ dB(A)}$ und $L_{Night} = 55 \text{ dB(A)}$.

Gemäß dem Strategiepapier der Lärmaktionsplanung im Land Brandenburg vom 05.06.2012 sind die Pegelbereiche L_{DEN} ab 55 dB(A) und L_{Night} ab 45 dB(A) heranzuziehen. Daher werden im vorliegenden Fall Gemeindeflächen betrachtet, die heute oder künftig eine Fluglärmbelastung von $L_{DEN} \geq 55 \text{ dB(A)}$ und/oder $L_{Night} \geq 45 \text{ dB(A)}$ aufweisen.

Somit ergibt sich das Untersuchungsgebiet für die Lärmaktionsplanung aus der Umhüllenden der Ergebnisse der Umgebungslärmkartierung für den Ist-Zustand 2010 und der Prognose 2015.

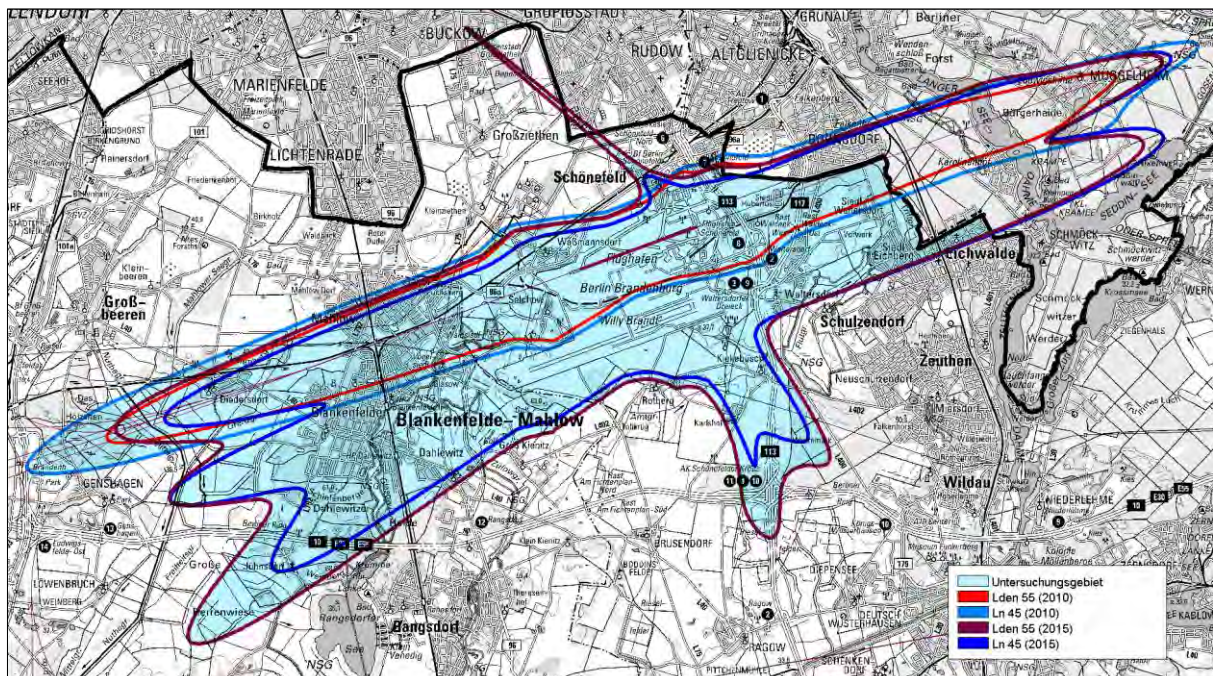


Abbildung 5: Untersuchungsgebiet mit den maßgeblichen Isophonen

Nachfolgend sind die von Fluglärm relevant betroffenen Gemeinden des Landes Brandenburg im Umfeld des Verkehrsflughafens Berlin-Schönefeld bzw. des künftigen Flughafens Berlin Brandenburg dargestellt. Es zeigt sich, dass die Siedlungsflächen der Gemeinden

Blankenfelde-Mahlow und Schönefeld größtenteils im Untersuchungsgebiet liegen. Die Gemeinden Ludwigsfelde, Großbeeren, Eichwalde Schulzendorf und Mittenwalde liegen mit nur einem geringen gemeindlichen Flächenanteil im Untersuchungsgebiet.

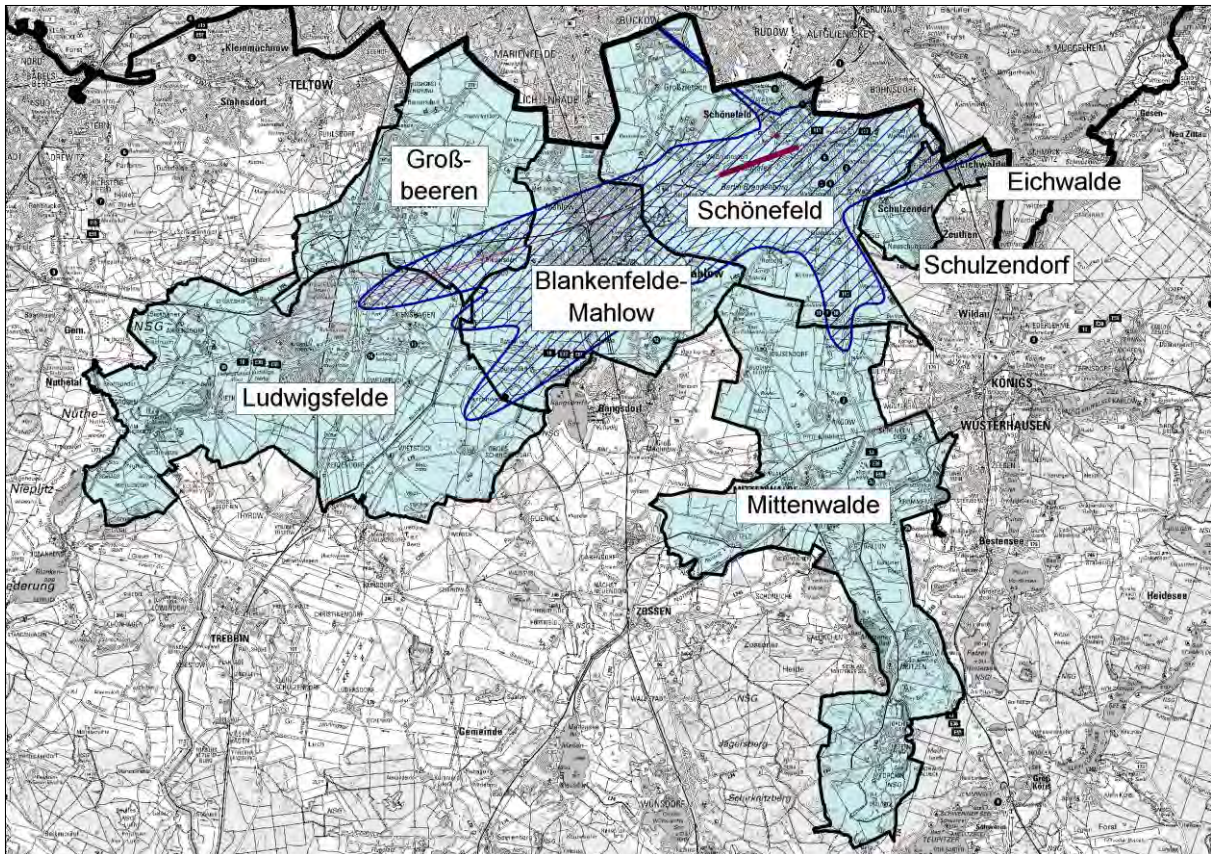


Abbildung 6: Darstellung der Gemeinden, die durch das Untersuchungsgebiet (blau schraffierte Fläche) berührt werden

4.2 Ergebnis der Strategischen Lärmkartierung Bestand 2010

4.2.1 Isophonenkarte 2010

Nachfolgend sowie in Anlage 1 sind die nach 34. BImSchV berechneten Strategischen Lärmkarten mit den Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} dargestellt [1]. Die Lärmkarten basieren auf dem DES (VBUF-DES) für das Jahr 2010 und der Vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen (VBUF-AzB).

Tag

Die Isophone $L_{DEN} > 70$ dB(A) (extrem hohe Belastung) liegt überwiegend auf dem Flughafengelände. Es sind keine bewohnten Gebiete betroffen.

Die Isophone $L_{DEN} > 65$ dB(A) (sehr hohe Belastung) befindet sich auf dem Gemeindegebiet von Schönefeld. Sie reicht von der Gemeindegrenze zu Blankenfelde-Mahlow im Westen bis zur Grünauer Straße (L 400) zwischen Berlin-Bohnsdorf und Schönefeld im Osten; hier ist die Siedlung Hubertus betroffen. Im Südwesten befinden sich einige Gebäude in Selchow (v. a. entlang der alten Selchower Straße) innerhalb der 65-dB-Kontur. Im Nordwesten verläuft die 65-dB-Kontur durch den Siedlungsbereich Waßmannsdorf im Bereich zwischen Dorfstraße und Grüner Weg. Hier sind einige wenige Wohngebäude betroffen.

Innerhalb der Isophone $L_{DEN} > 60$ dB(A) (hohe Belastung) liegen folgende Siedlungsgebiete: Teile von Blankenfelde-Mahlow (OT Mahlow, OT Blankenfelde), Teile von Schönefeld (OT Selchow, OT Waßmannsdorf), südlicher Siedlungsrand des Berliner Ortsteiles Bohnsdorf,

Die Isophone $L_{DEN} > 55$ dB(A) (mäßig hohe Belastung) reicht vom unbebauten Gemeindegebiet Ludwigsfelde im Westen bis Müggelheim im Osten und enthält Teile folgender Siedlungsgebiete: Großbeeren (OT Diedersdorf), Blankenfelde-Mahlow (OT Blankenfelde, OT Mahlow), Schönefeld (OT Selchow, OT Waßmannsdorf, OT Siedlung Hubertus, OT Siedlung Waltersdorf), Berlin-Bohnsdorf, Schmöckwitz (OT Karolinenhof) und Müggelheim.

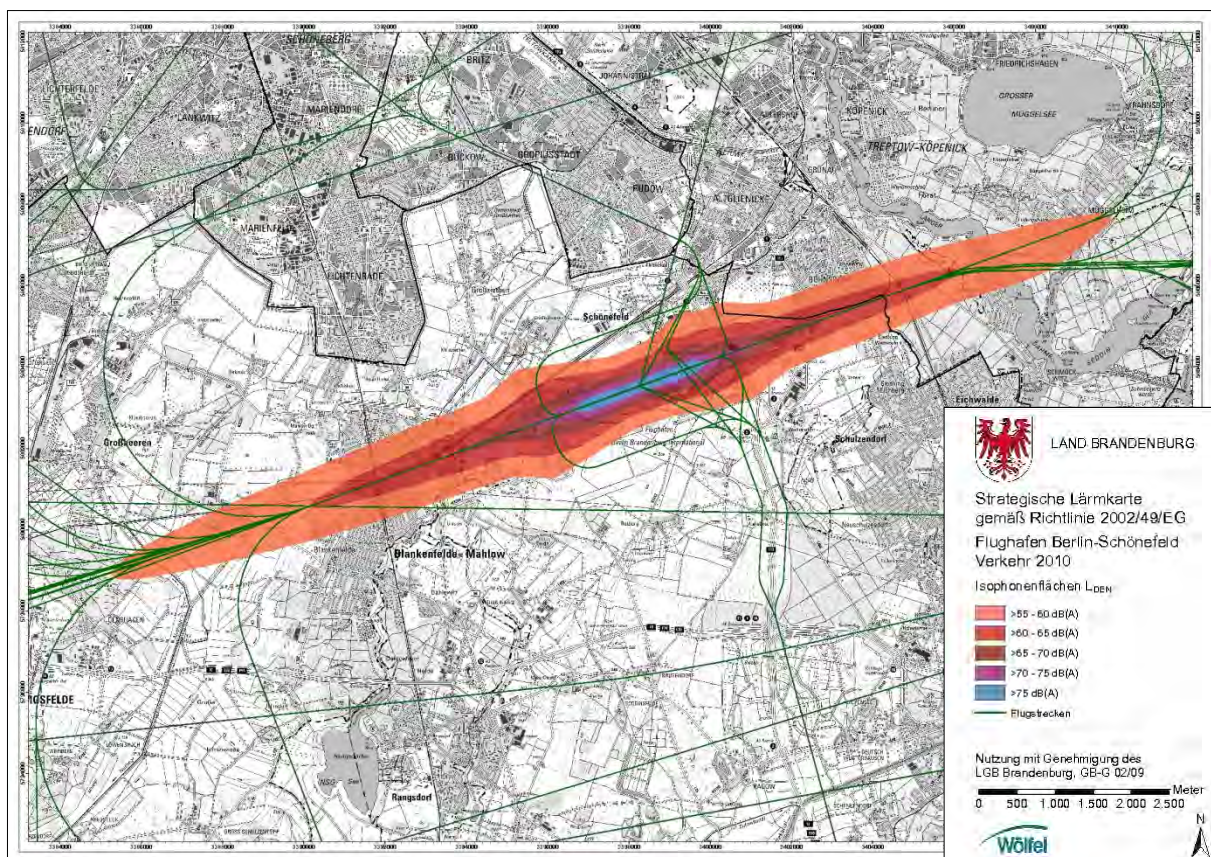


Abbildung 7: Fluglärmbelastung Bestand 2010, L_{DEN} (Quelle: MUGV)

Nacht

Die Isophone $L_{\text{Night}} > 60$ dB(A) (extrem hohe Belastung) liegt überwiegend auf dem Flughafengelände. Es sind keine bewohnten Gebiete betroffen.

Innerhalb der Isophone $L_{\text{Night}} > 55$ dB(A) (sehr hohe Belastung) liegen einige Wohngebäude im Gemeindegebiet Blankenfelde-Mahlow (OT Mahlow), Schönefeld (OT Selchow, OT Waßmannsdorf und OT Siedlung Hubertus) sowie der südliche Rand von Berlin-Bohnsdorf.

Innerhalb der Isophone $L_{\text{Night}} > 50$ dB(A) (hohe Belastung) befinden sich Teile der Siedlungsgebiete von Großbeeren (OT Diedersdorf), Blankenfelde-Mahlow, (OT Blankenfelde, OT Mahlow), Schönefeld (OT Selchow, OT Waßmannsdorf) und Berlin-Bohnsdorf.

Innerhalb der Isophone $L_{\text{Night}} > 45$ dB(A) (mäßig hohe Belastung) befinden sich Teile von Ludwigsfelde (OT Genshagen), Großbeeren (OT Diedersdorf), Blankenfelde-Mahlow (OT Blankenfelde, OT Mahlow), Schönefeld, (OT Selchow, OT Schönefeld, OT Waßmannsdorf, OT Waltersdorf), sowie Berlin-Bohnsdorf und Berlin-Müggelheim.

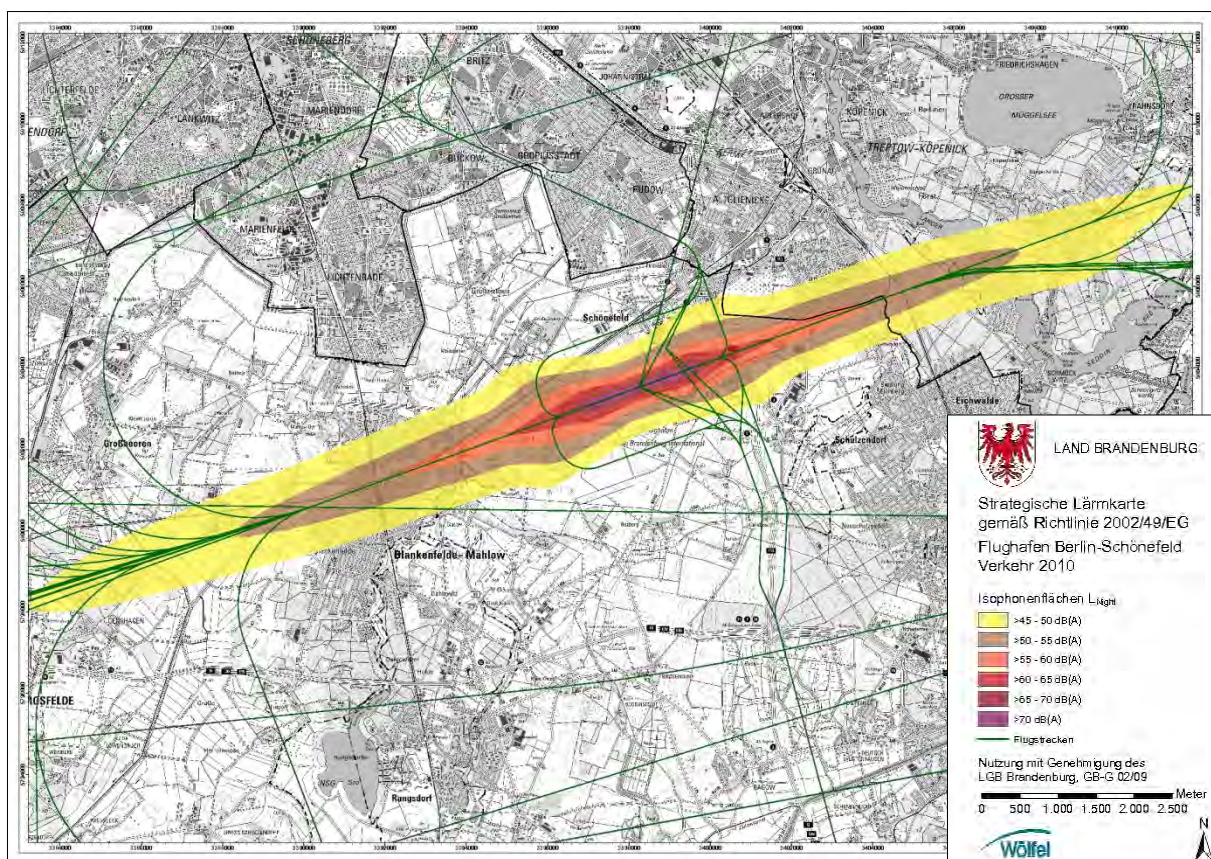


Abbildung 8: Fluglärmbelastung Bestand 2010, L_{Night} (Quelle: MUGV)

4.2.2 Belastetenzahlen 2010

Nachfolgende Tabellen zeigen die nach 34. BImSchV [6] geforderten Angaben² über die geschätzte Anzahl der Menschen, die innerhalb definierter 5-dB-Isophonenbänder wohnen. Die Ermittlung der Betroffenenzahlen erfolgte nach der Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB [12]) vom 09.02.2007.

Tabelle 6: Geschätzte Anzahl der von Fluglärm (L_{DEN}) belasteten Menschen (nach VBEB) am Flughafen Berlin-Schönefeld, Bestand 2010 (auf die nächste Hunderterstelle gerundet)

| Pegelbereich L_{DEN} in dB(A) | > 55 bis 60 | > 60 bis 65 | > 65 bis 70 | > 70 bis 75 | > 75 |
|---------------------------------|---------------------|-------------|-------------|-------------|------|
| Brandenburg | 7.700 | 1.900 | 200 | 0 | 0 |
| Berlin | 4.700 | 1.400 | 0 | 0 | 0 |
| Gesamt | 12.500 ³ | 3.400 | 200 | 0 | 0 |

Tabelle 7: Geschätzte Anzahl der von Fluglärm (L_{Night}) belasteten Menschen (nach VBEB) am Flughafen Berlin-Schönefeld, Bestand 2010 (auf die nächste Hunderterstelle gerundet)

| Pegelbereich L_{Night} in dB(A) | > 45 bis 50 | > 50 bis 55 | > 55 bis 60 | > 60 bis 65 | > 65 bis 70 | > 70 |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| Brandenburg | 8.500 | 3.800 | 400 | 0 | 0 | 0 |
| Berlin | 6.400 | 2.100 | 200 | 0 | 0 | 0 |
| Gesamt | 14.900 | 5.900 | 600 | 0 | 0 | 0 |

Anmerkung:

Die hier ausgewiesenen Belastetenzahlen sowie sämtliche im Weiteren ermittelten Belastetenzahlen und auf Einwohnerangaben basierenden Lärmbrennpunktanalysen berücksichtigen ausschließlich Einwohner mit gemeldetem Hauptwohnsitz.

² nachrichtlich übernommen aus dem Gutachten zur Lärmkartierung [1]

³ Durch Rundungseffekte müssen die Gesamtwerte nicht der Summe der Einzelwerte entsprechen.

Tabelle 8: Von Fluglärm belastete Fläche (km²) und geschätzte Anzahl der Wohnungen (auf die nächste Hunderterstelle gerundet), Schul- und Krankenhausgebäude Flughafen Berlin-Schönefeld, Bestand 2010

| dB(A) L _{DEN} | | Brandenburg | | | |
|------------------------|-----|---------------------------|--------------|--------------|--------------------|
| über | bis | Fläche (km ²) | Wohnungen | Schulgebäude | Krankenhausgebäude |
| 55 | 65 | 26,9 | 3.200 | 12 | 1 |
| 65 | 75 | 5,3 | 0 | 0 | 0 |
| 75 | | 1,0 | 0 | 0 | 0 |
| Summe | | 33,2 | 3.200 | 12 | 1 |

| dB(A) L _{DEN} | | Berlin | | | |
|------------------------|-----|---------------------------|--------------|--------------|--------------------|
| über | bis | Fläche (km ²) | Wohnungen | Schulgebäude | Krankenhausgebäude |
| 55 | 65 | 9,5 | 3.400 | 0 | 0 |
| 65 | 75 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 75 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Summe | | 9,5 | 3.400 | 0 | 0 |

| dB(A) L _{DEN} | | Gesamt | | | |
|------------------------|-----|---------------------------|--------------|--------------|--------------------|
| über | bis | Fläche (km ²) | Wohnungen | Schulgebäude | Krankenhausgebäude |
| 55 | 65 | 36,4 | 6.600 | 12 | 1 |
| 65 | 75 | 5,3 | 0 | 0 | 0 |
| 75 | | 1,0 | 0 | 0 | 0 |
| Summe | | 42,7 | 6.600 | 12 | 1 |

4.3 Ergebnis der Strategischen Lärmkartierung Prognose 2015

4.3.1 Isophonenkarte 2015

Nachfolgend sowie in Anlage 1 sind die nach 34. BImSchV berechneten Strategischen Lärmkarten mit den Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} dargestellt [9]. Die Lärmkarten basieren auf dem DES (VBUF-DES) für das Jahr 2015 und der Vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen (VBUF-AzB).

Tag

Die Isophone $L_{DEN} > 70$ dB(A) (extrem hohe Belastung) liegt überwiegend auf dem Flughafengelände und auf nicht bebautem Gelände. Es ist lediglich ein Wohngebäude aus dem OT Mahlow (Gemeinde Blankenfelde-Mahlow) betroffen.

Die Isophone $L_{DEN} > 65$ dB(A) (sehr hohe Belastung) reicht im Westen bis an die Grenze des Wohngebietes an der Kreischaussee im OT Mahlow (Gemeinde Blankenfelde-Mahlow) und Teile von Schönefeld (OT Waßmannsdorf und OT Selchow. Ebenso sind Teile von Blankenfelde-Mahlow (OT Glasow) betroffen. In der Gemeinde Schönefeld sind die Siedlung Hubertus sowie einige Wohngebäude im OT Waltersdorf (im Bereich Ringstraße und Berliner Straße) betroffen.

Innerhalb der Isophone $L_{DEN} > 60$ dB(A) (hohe Belastung) liegen folgende Siedlungsgebiete: Teile der OT von Waßmannsdorf, Blankenfelde, Mahlow, Glasow und Selchow. Ebenfalls betroffen sind Teile von Dahlewitz, Kiekebusch, Waltersdorf und Schulzendorf.

Die Isophone $L_{DEN} > 55$ dB(A) (mäßig hohe Belastung) reicht vom unbebauten Gemeindegebiet Ludwigsfelde im Westen, Berlin-Buckow im Norden, Berlin-Müggelheim im Osten und Mittenwalde im Süden und enthält Teile folgender Siedlungsgebiete: Großbeeren (OT Diedersdorf), Blankenfelde-Mahlow (OT Blankenfelde, OT Mahlow, OT Jünsdorf und OT Dahlewitz), Schönefeld (OT Selchow, OT Waßmannsdorf, OT Schönefeld, OT Waltersdorf mit Siedlung Hubertus), Gemeinden Eichwalde und Schulzendorf, sowie die Berliner Ortsteile Berlin-Bohnsdorf, Grünau, Köpenick, Schmöckwitz und Müggelheim.

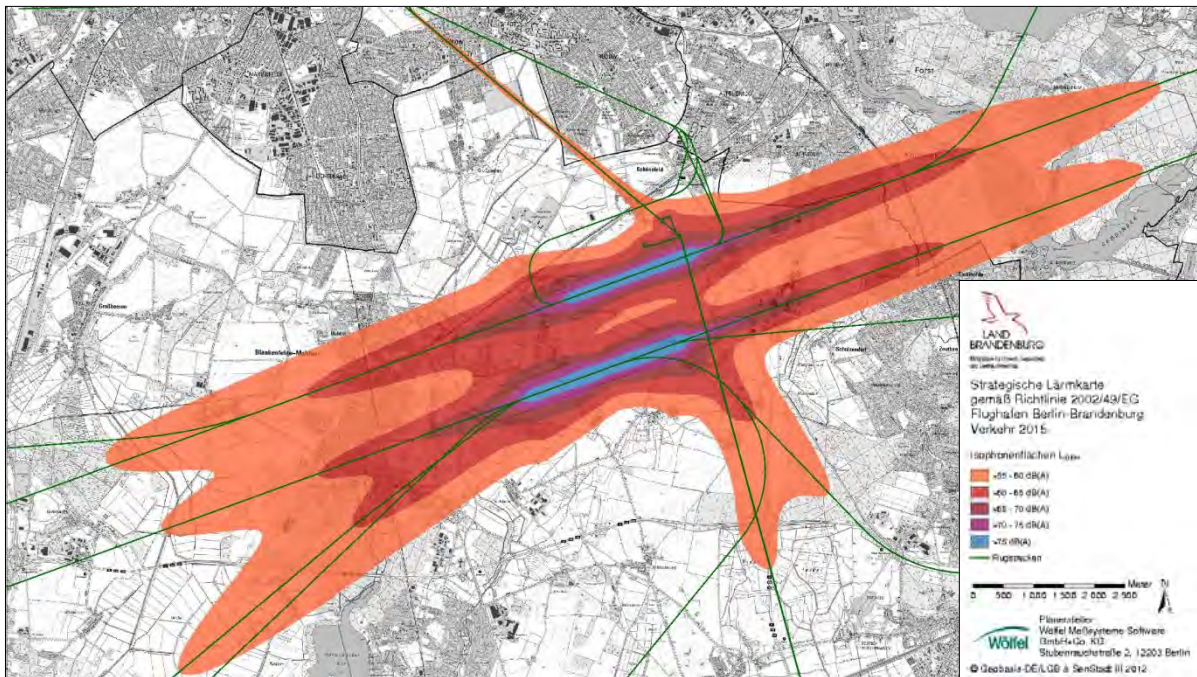


Abbildung 9: Fluglärmbelastung Prognose 2015, L_{DEN} (Quelle: MUGV)

Nacht

Die Isophone $L_{Night} > 60$ dB(A) (extrem hohe Belastung) liegt überwiegend auf dem Flughafengelände. Es sind keine bewohnten Gebiete betroffen.

Innerhalb der Isophone $L_{Night} > 55$ dB(A) (sehr hohe Belastung) liegen Siedlungsgebiete der Gemeinde Blankenfelde-Mahlow (OT Mahlow), Schönefeld (OT Waßmannsdorf, Siedlung Hubertus und Waltersdorf).

Innerhalb der Isophone $L_{Night} > 50$ dB(A) (hohe Belastung) befinden sich Teile der Siedlungsgebiete Blankenfelde-Mahlow, (OT Blankenfelde, OT Mahlow, OT Dahlewitz), Schönefeld (OT Selchow, OT Waßmannsdorf, OT Waltersdorf), Schulzendorf und der Berliner Ortsteile Berlin-Bohnsdorf, Schmöckwitz und Grünau.

Innerhalb der Isophone $L_{Night} > 45$ dB(A) (mäßig hohe Belastung) befinden sich Teile der Siedlungsgebiete von Großbeeren (OT Diedersdorf), Blankenfelde-Mahlow (OT Blankenfelde, OT Mahlow, OT Dahlewitz, OT Groß Kienitz, OT Jühnsdorf), Schönefeld (OT Waßmannsdorf, OT Selchow, OT Schönefeld, OT Waltersdorf), Schulzendorf, Eichwalde, sowie Berlin-Bohnsdorf, Berlin-Müggelheim und Berlin-Schmöckwitz.

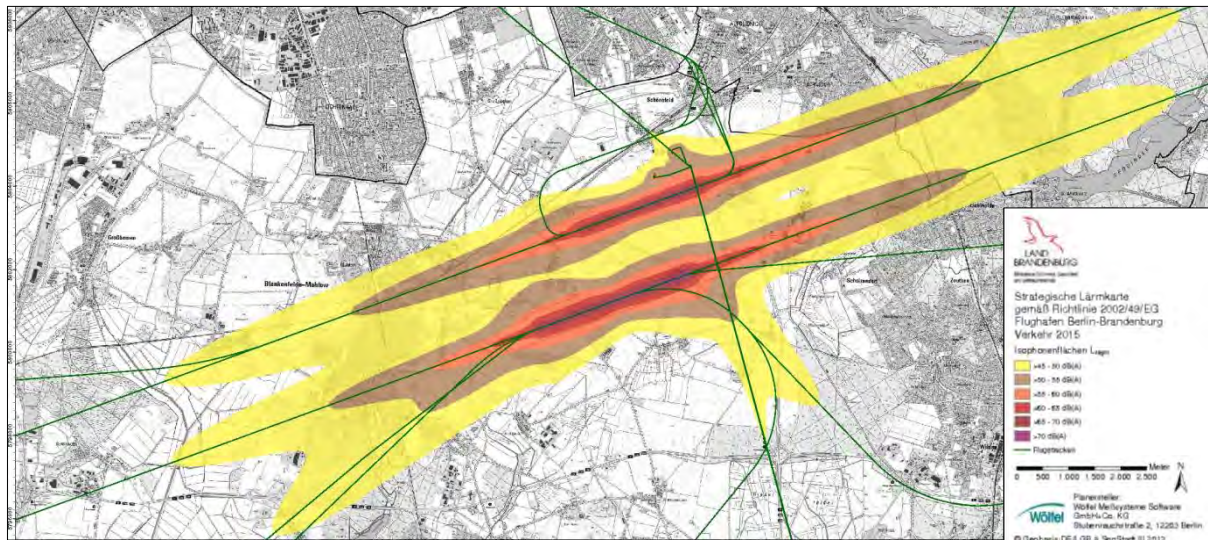


Abbildung 10: Fluglärmbelastung Prognose 2015, L_{Night} (Quelle: MUGV)

4.3.2 Belastetenzahlen 2015

Nachfolgende Tabellen⁴ zeigen die nach 34. BImSchV [6] geforderten Angaben über die geschätzte Anzahl der Menschen, die innerhalb definierter 5-dB-Isophonenbänder wohnen, die geschätzte Anzahl betroffener Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser sowie belastete Flächen. Die Ermittlung der Betroffenenzahlen erfolgte nach der Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEb vom 09.02.2007 [12]).

Tabelle 9: Geschätzte Anzahl der von Fluglärm (L_{DEN}) belasteten Menschen (nach VBEb) am Flughafen Berlin Brandenburg, Prognose 2015 (auf die nächste Hunderterstelle gerundet)

| Pegelbereich L_{DEN} in dB(A) | > 55 bis 60 | > 60 bis 65 | > 65 bis 70 | > 70 bis 75 | > 75 |
|---------------------------------|---------------|--------------|-------------|-------------|----------|
| Brandenburg | 19.300 | 6.500 | 300 | 0 | 0 |
| Berlin | 11.000 | 1.900 | 0 | 0 | 0 |
| Gesamt | 30.200 | 8.400 | 300 | 0 | 0 |

⁴ nachrichtlich übernommen aus dem Gutachten zur Lärmkartierung [9]

Tabelle 10: Geschätzte Anzahl der von Fluglärm (L_{Night}) belasteten Menschen (nach VBEB) am Flughafen Berlin Brandenburg, Prognose 2015 (auf die nächste Hunderterstelle gerundet)

| Pegelbereich L_{Night} in dB(A) | > 45 bis 50 | > 50 bis 55 | > 55 bis 60 | > 60 bis 65 | > 65 bis 70 | > 70 |
|--|---------------|--------------|-------------|-------------|-------------|----------|
| Brandenburg | 19.000 | 4.200 | 200 | 0 | 0 | 0 |
| Berlin | 7.800 | 1.900 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gesamt | 26.800 | 6.000 | 200 | 0 | 0 | 0 |

Tabelle 11: Von Fluglärm belastete Fläche (km^2) und geschätzte Anzahl der Wohnungen (auf die nächste Hunderterstelle gerundet), Schul- und Krankenhausgebäude Flughafen Berlin Brandenburg, Prognose 2015

| dB(A) L_{DEN} | | Brandenburg | | | |
|------------------------|-----|--------------------------|--------------|--------------|--------------------|
| über | bis | Fläche (km^2) | Wohnungen | Schulgebäude | Krankenhausgebäude |
| 55 | 65 | 80,1 | 8.600 | 17 | 1 |
| 65 | 75 | 13,1 | 100 | 0 | 0 |
| 75 | | 2,7 | 0 | 0 | 0 |
| Summe | | 95,9 | 8.700 | 17 | 1 |

| dB(A) L_{DEN} | | Berlin | | | |
|------------------------|-----|--------------------------|--------------|--------------|--------------------|
| über | bis | Fläche (km^2) | Wohnungen | Schulgebäude | Krankenhausgebäude |
| 55 | 65 | 20,8 | 7.100 | 3 | 0 |
| 65 | 75 | 0,01 | 0 | 0 | 0 |
| 75 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Summe | | 20,81 | 7.100 | 3 | 0 |

| dB(A) L_{DEN} | | Gesamt | | | |
|------------------------|-----|--------------------------|---------------|--------------|--------------------|
| über | bis | Fläche (km^2) | Wohnungen | Schulgebäude | Krankenhausgebäude |
| 55 | 65 | 100,9 | 15.700 | 20 | 1 |
| 65 | 75 | 13,1 | 100 | 0 | 0 |
| 75 | | 2,7 | 0 | 0 | 0 |
| Summe | | 116,7 | 15.800 | 20 | 1 |

4.4 Ergebnis der Strategischen Lärmkartierung Prognose 2023

4.4.1 Isophonenkarte 2023

Nachfolgend sowie in Anlage 1 sind die in Anlehnung an die 34. BImSchV berechneten Strategischen Lärmkarten mit den Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} dargestellt. Die Lärmkarten basieren auf dem DES 2023 zur Schutzbereichsermittlung, wobei Anpassungen insoweit vorgenommen wurden, dass unter Annahme einer Gleichverteilung der Flugbewegungen über den Tageszeitraum Flugbewegungen für den Abendbereich ermittelt wurden. Eine Anpassung der Luftfahrzeuggruppen an die VBUF bzw. eine Umrechnung der Flugbewegungen von den sechs verkehrsreichsten Monaten auf das gesamte Jahr fand nicht statt. Eine genaue Berechnung nach VBUF für das Jahr 2023 bleibt einer späteren Stufe der Lärmkartierung vorbehalten.

Tag

Die Isophone $L_{DEN} > 70$ dB(A) (extrem hohe Belastung) liegt überwiegend auf dem Flughafengelände und auf nicht bebautem Gelände. Lediglich im Südwesten reicht die Kontur bis zum Wohngebiet am Kienitzberg im OT Glasow (Gemeinde Blankenfelde-Mahlow).

Die Isophone $L_{DEN} > 65$ dB(A) (sehr hohe Belastung) reicht im Westen bis zur A 96 über das Wohngebiet an der Kreischaussee im OT Mahlow (Gemeinde Blankenfelde-Mahlow) und umfasst Teile von Schönefeld (OT Waßmannsdorf und OT Selchow. Ebenso sind Teile von Blankenfelde-Mahlow (OT Glasow) von Pegeln $L_{DEN} > 65$ dB(A) betroffen. In der Gemeinde Schönefeld sind die Siedlung Hubertus sowie einige Wohngebäude im OT Waltersdorf (im Bereich Ringstraße und Berliner Straße) betroffen.

Innerhalb der Isophone $L_{DEN} > 60$ dB(A) (hohe Belastung) liegen folgende Ortsteile bzw. Gemeinden: Teile von Waßmannsdorf, Blankenfelde, Mahlow, Glasow und Selchow. Ebenfalls betroffen sind Teile von Dahlewitz, Kiekebusch, Waltersdorf und Schulzendorf.

Die Isophone $L_{DEN} > 55$ dB(A) (mäßig hohe Belastung) reicht von Ludwigsfelde im Westen, Schönefeld im Norden, Groß Schulzendorf und Mittenwalde im Süden und Berlin-Müggelheim im Osten und enthält Teile folgender Siedlungsgebiete: Großbeeren (OT Diedersdorf), Blankenfelde-Mahlow (OT Blankenfelde, OT Mahlow, OT Jünsdorf und OT Dahlewitz), Schönefeld (OT Selchow, OT Waßmannsdorf, OT Schönefeld, OT Kiekebusch mit Karlshof, OT Waltersdorf mit Rotberg und Siedlung Hubertus), Gemeinden Eichwalde und Schulzendorf sowie die Berliner Ortsteile Berlin-Bohnsdorf, Grünau, Köpenick, Schmöckwitz und Müggelheim.

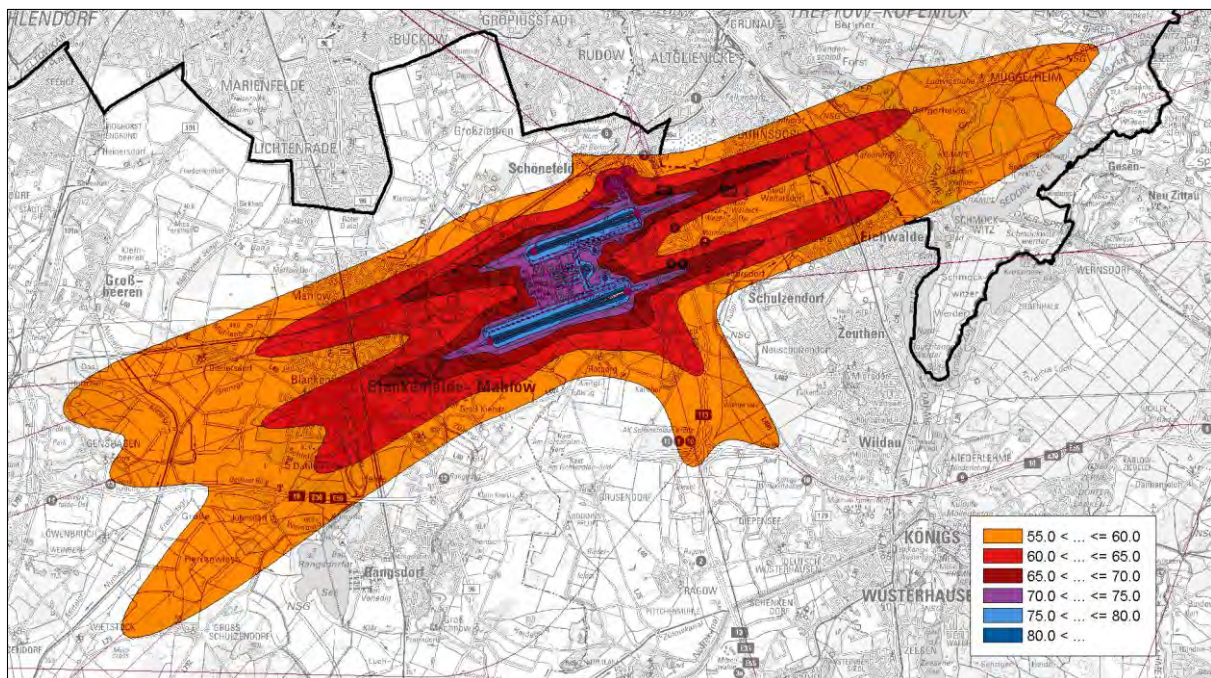


Abbildung 11: Abschätzung der Fluglärmbelastung Prognose 2023, L_{DEN}

Nacht

Die Isophone $L_{Night} > 60$ dB(A) (extrem hohe Belastung) liegt überwiegend auf dem Flughafengelände. Lediglich im Südwesten reicht die Kontur bis zum Wohngebiet am Kienitzberg im OT Glasow (Gemeinde Blankenfelde-Mahlow).

Innerhalb der Isophone $L_{Night} > 55$ dB(A) (sehr hohe Belastung) liegen Siedlungsgebiete der Gemeinden Blankenfelde-Mahlow (OT Mahlow) und Schönefeld (OT Waßmannsdorf, Siedlung Hubertus und Waltersdorf).

Innerhalb der Isophone $L_{Night} > 50$ dB(A) (hohe Belastung) befinden sich Teile der Siedlungsgebiete der Gemeinden Blankenfelde-Mahlow (OT Blankenfelde, OT Mahlow, OT Dahlewitz), Schönefeld (OT Selchow, OT Waßmannsdorf, OT Waltersdorf) und Schulzendorf sowie die Berliner Ortsteile Berlin-Bohnsdorf, Schmöckwitz und Grünau.

Innerhalb der Isophone $L_{Night} > 45$ dB(A) (mäßig hohe Belastung) befinden sich Teile der Gemeinden Großbeeren (OT Diedersdorf), Blankenfelde-Mahlow (OT Blankenfelde, OT Mahlow, OT Dahlewitz, OT Groß Kienitz, OT Jühnsdorf), Schönefeld (OT Waßmannsdorf, OT Selchow, OT Schönefeld, OT Kiekebusch mit Karlsfeld, OT Waltersdorf mit Rotberg), Schulzendorf, Eichwalde sowie die Ortsteile Berlin-Bohnsdorf, Berlin-Müggelheim und Berlin-Schmöckwitz.

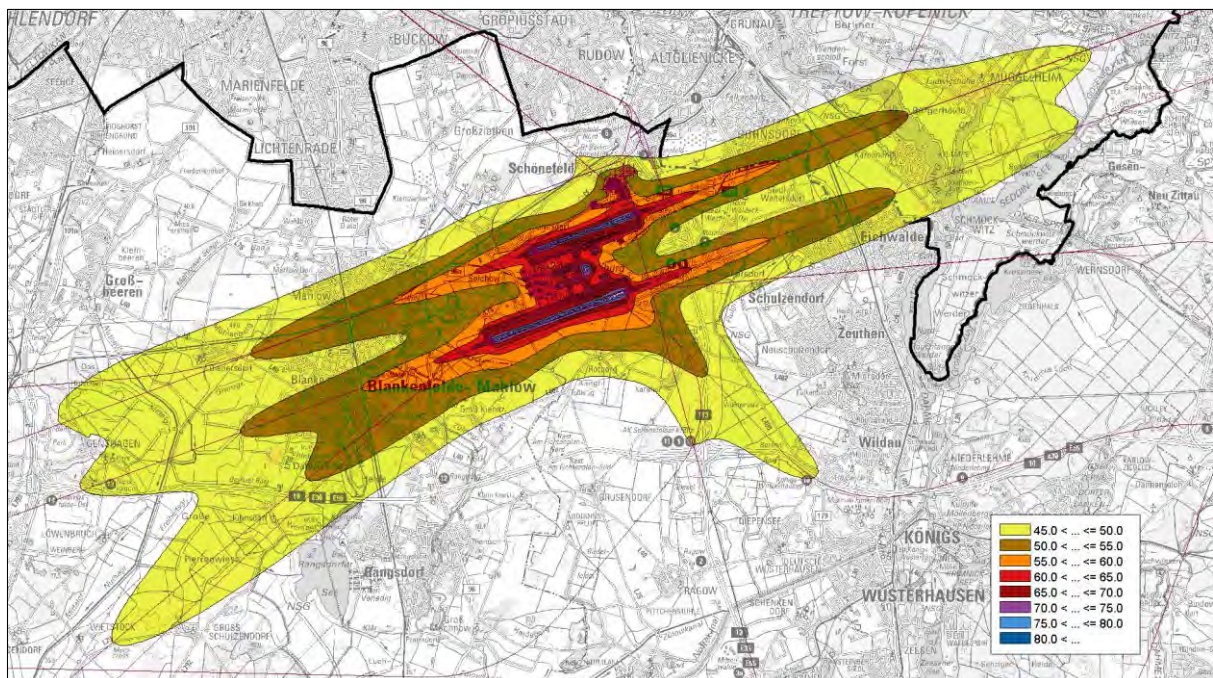


Abbildung 12: Abschätzung der Fluglärmbelastung Prognose 2023, L_{Night}

4.4.2 Belastetenzahlen 2023

Nachfolgende Tabellen zeigen die nach 34. BImSchV [6] und nach VBEB [12] berechneten Belastetenzahlen im definierten Untersuchungsgebiet (siehe Kapitel 4.1) für die Flugbetriebsprognose 2023, welche für die Schutzbereichsermittlung gemäß FluLärmG verwendet wurde.

Für die Ermittlung der Belastetenzahlen wurden zunächst die strategischen Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} ermittelt. Hierfür wurde für die Gewichtung des sensibleren Abendbereiches von einer Gleichverteilung der Flugbewegungen über den Tagzeitraum ausgegangen (75 % 06.00 Uhr - 18.00 Uhr und 25 % 18.00 – 22.00 Uhr), was annähernd der Verteilung der Prognose 2015 entspricht (74 % 06.00 Uhr - 18.00 Uhr und 26 % 18.00 – 22.00 Uhr). Da die Flugbetriebsprognose einschließlich Flugrouten- und Quellenbeschreibung nur als Datenerfassungssystem nach AzD [3] vorliegt, wurden auch Emissionen aus Rollwegen und APU-Betrieb mit berücksichtigt. Die im DES 2023 für die Schutzbereichsermittlung enthaltenen Alpha- und Gammawerte zur Sigma-Verteilung, welche die jährlichen Schwankungen der Betriebsrichtungsverteilungen über einen 10-Jahreszeitraum berücksichtigt, blieben zur besseren Vergleichbarkeit mit den Belastetenzahlen der Jahre 2010 und 2015 unberücksichtigt.

Anmerkung: Daten zu Bestand und Nutzung von Wohngebäuden sowie zur Anzahl und Verteilung von Einwohnern sind – wie auch die Annahmen zum zukünftigen realen Flugbetrieb – mit Unsicherheiten behaftet, die umso größer sind, je weiter der Prognosehorizont in der Zukunft liegt.

Tabelle 12: Geschätzte Anzahl der von Fluglärm (L_{DEN} , L_{Night}) belasteten Menschen (nach VBEB) am Flughafen Berlin Brandenburg, Prognose 2023 (nur Brandenburg) (auf die nächste Hunderterstelle gerundet)

| Pegel Intervall in dB(A) | | Belastete Menschen nach VBEB | |
|-----------------------------|-----|---------------------------------|---------------|
| über | bis | L_{DEN} | L_{Night} |
| 45 | 50 | - | 13.800 |
| 50 | 55 | - | 12.600 |
| 55 | 60 | 14.900 | 400 |
| 60 | 65 | 11.500 | 0 |
| 65 | 70 | 500 | 0 |
| 70 | 75 | 0 | 0 |
| 75 | | 0 | 0 |
| Summe | | 26.900 | 26.800 |

Tabelle 13: Von Umgebungslärm belastete Fläche (km^2) und geschätzte Anzahl der Wohnungen (auf die nächste Hunderterstelle gerundet), Schul- und Krankenhausgebäude - L_{DEN} (24 Stunden) am Flughafen Berlin Brandenburg, Prognose 2023 (nur Brandenburg)

| dB(A) L_{DEN} | | Fluglärm | | | |
|-----------------|-----|-------------------|--------------|-------------------|-------------------------|
| über | bis | Fläche (km^2) | Wohnungen | Schul- gebäude | Krankenhaus- gebäude |
| 55 | 65 | 125,2 | 8.798 | 17 | 1 |
| 65 | 75 | 16,6 | 156 | 0 | 0 |
| 75 | | 5,3 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | |
| Summe | | 147,1 | 8.954 | 17 | 1 |

5 Analyse und Bewertung der Fluglärmsituation im Untersuchungsgebiet

5.1 Analyse und Bewertung der Fluglärmsituation Bestand 2010

5.1.1 Räumlich differenzierte Analyse der Belastetenzahlen 2010

Die Verteilung der Anzahl von betroffenen Wohngebäuden und betroffenen Personen mit einer Fluglärmbelastung von mindestens 55 dB(A) L_{DEN} bzw. 45 dB(A) L_{Night} auf die im Untersuchungsraum liegenden Gemeinden zeigen nachfolgende Tabellen:

Tabelle 14: Geschätzte Anzahl der Wohngebäude und betroffenen Personen mit einer Fluglärmbelastung von mindestens 55 dB(A) L_{DEN} und mindestens 45 dB(A) L_{Night} in den betroffenen Gemeinden, Bestand 2010

| Kommune | $L_{DEN} \geq 55 \text{ dB(A)}$ | | $L_{Night} \geq 45 \text{ dB(A)}$ | |
|---------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|
| | Wohngebäude | betroffene Personen | Wohngebäude | betroffene Personen |
| Ludwigsfelde | 0 | 0 | 0* | 100 |
| Großbeeren | 300 | 800 | 300 | 900 |
| Blankenfelde-Mahlow | 2.600 | 8.300 | 3.600 | 11.000 |
| Schönefeld | 200 | 600 | 300 | 700 |
| Mittenwalde | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Schulzendorf | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Eichwalde | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Summe | 3.100 | 9.700 | 4.200 | 12.700 |

* entspricht < 50

Tabelle 15: Geschätzte Anzahl der betroffenen Personen in 5-dB-Pegelschritten, Bestand 2010 (gemeindespezifisch)

| Pegelintervall in dB(A) | | Belastete Menschen nach VBEB 2010 | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----|-----------------------------------|-------------|------------|-------------|--------------------|---------------|------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-----------|-------------|
| über | bis | Ludwigsfelde | | Großbeeren | | Blankenfeld-Mahlow | | Schönefeld | | Mittenwalde | | Schulzendorf | | Eichwalde | |
| | | L_{DEN} | L_{Night} | L_{DEN} | L_{Night} | L_{DEN} | L_{Night} | L_{DEN} | L_{Night} | L_{DEN} | L_{Night} | L_{DEN} | L_{Night} | L_{DEN} | L_{Night} |
| 45 | 50 | - | 100 | - | 700 | - | 7.400 | - | 300 | - | 0 | - | 0 | - | 0 |
| 50 | 55 | - | 0 | - | 200 | - | 3.500 | - | 200 | - | 0 | - | 0 | - | 0 |
| 55 | 60 | 0 | 0 | 800 | 0 | 6.600 | 200 | 300 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 60 | 65 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.700 | 0 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 65 | 70 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 70 | 75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Summe⁵ | | 0 | 100 | 800 | 900 | 8.300 | 11.000 | 600 | 700 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

⁵ Durch Rundungseffekte müssen die Gesamtwerte nicht der Summe der Einzelwerte entsprechen.

In Anlage 4 sind zudem ortsteilspezifische Analysen für die Gemeinden Schönefeld, Blankenfelde-Mahlow und Ludwigsfelde aufgeführt.

5.1.2 Konfliktgebiete und Gebiete hoher Lärmbetroffenheit im Bestand 2010

Für eine Darstellung von Konfliktgebieten werden Wohngebäude mit unterschiedlichen Fassadenpegeln farblich dargestellt. Nachfolgende Abbildungen zeigen in blau Wohngebäude mit Belastungen $L_{\text{Night}} > 55 \text{ dB(A)}$, in Rot Wohngebäuden mit Belastungen $L_{\text{DEN}} > 65 \text{ dB(A)}$ und $L_{\text{Night}} > 55 \text{ dB(A)}$. Wohngebäude mit Belastungen ausschließlich $L_{\text{DEN}} > 65 \text{ dB(A)}$ existieren nicht.

Auch existieren im Bestand 2010 keine Wohngebäude mit Fassadenpegel über 70 dB(A) L_{DEN} oder 60 dB(A) L_{Night} .

Anmerkung: Insgesamt ist die Aussagekraft der Abbildungen zu den Konfliktgebieten entsprechend der Qualität der verfügbaren ALK-Daten begrenzt.

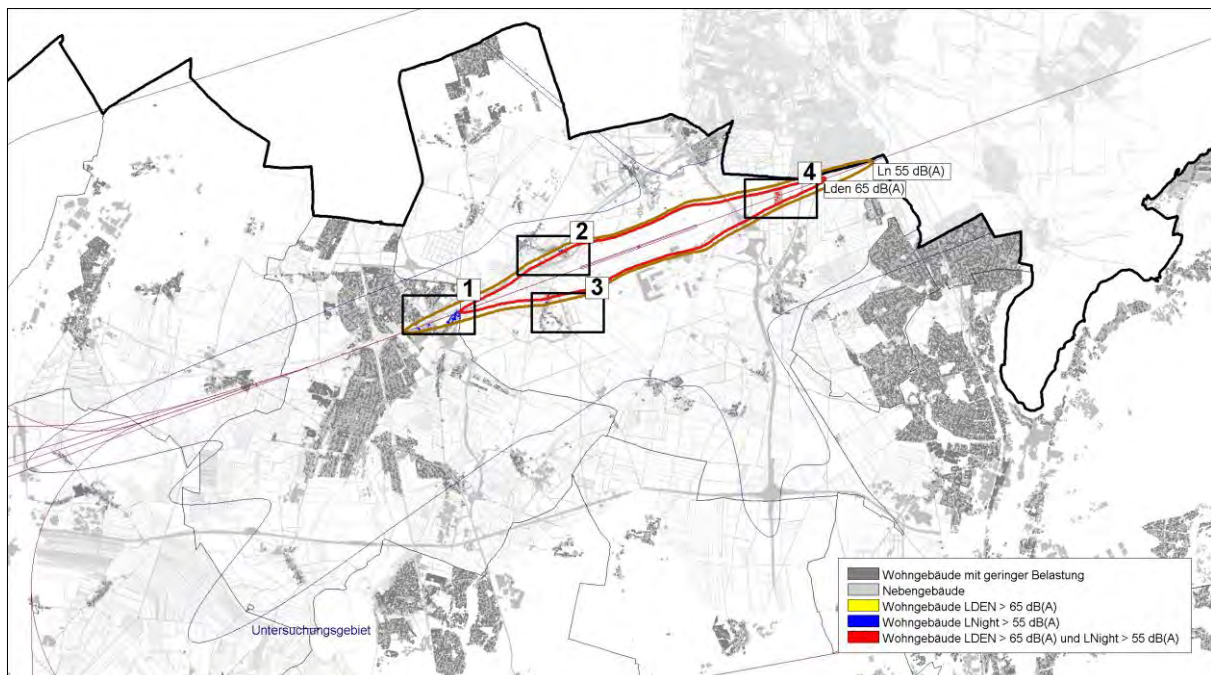


Abbildung 13: Übersicht der Wohngebäude mit Fluglärmbelastung über 65 dB(A) L_{DEN} und/oder 55 dB(A) L_{Night} (inklusive Darstellung der Lage der Detailkarten)

Eine großformatige Karte ist in Anlage 2 beigefügt.

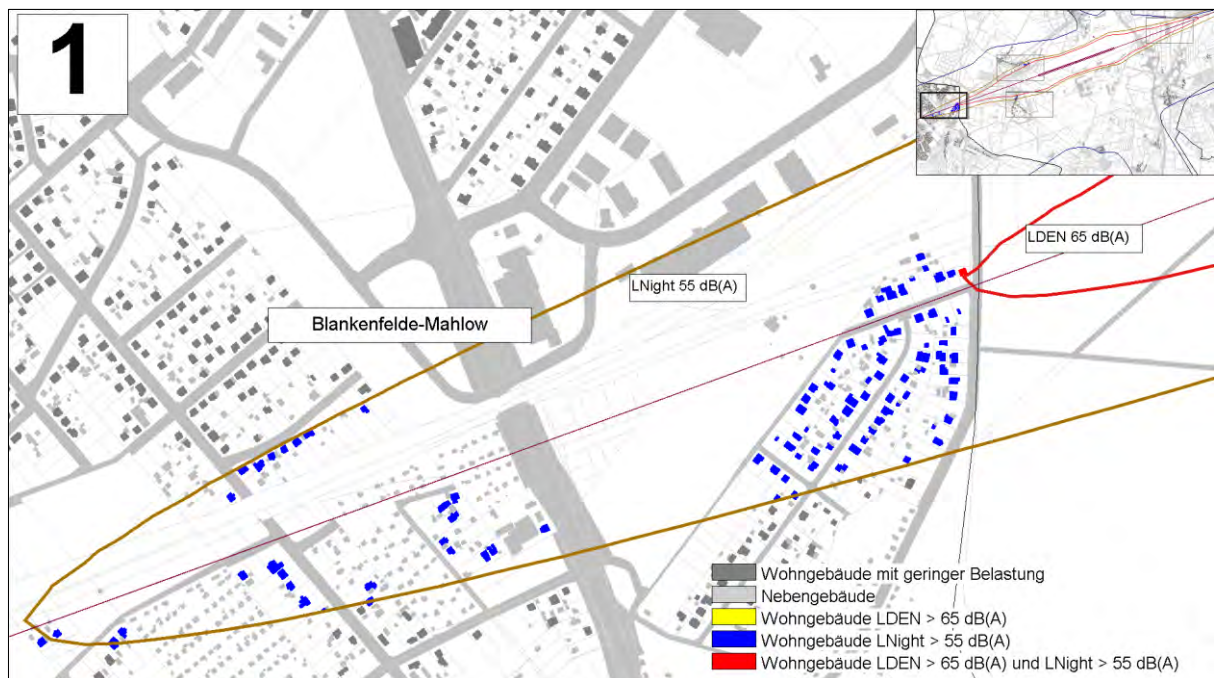


Abbildung 14: Wohngebäude mit Fluglärmbelastung über 65 dB(A) L_{DEN} oder 55 dB(A) L_{Night} – Detailkarte 1

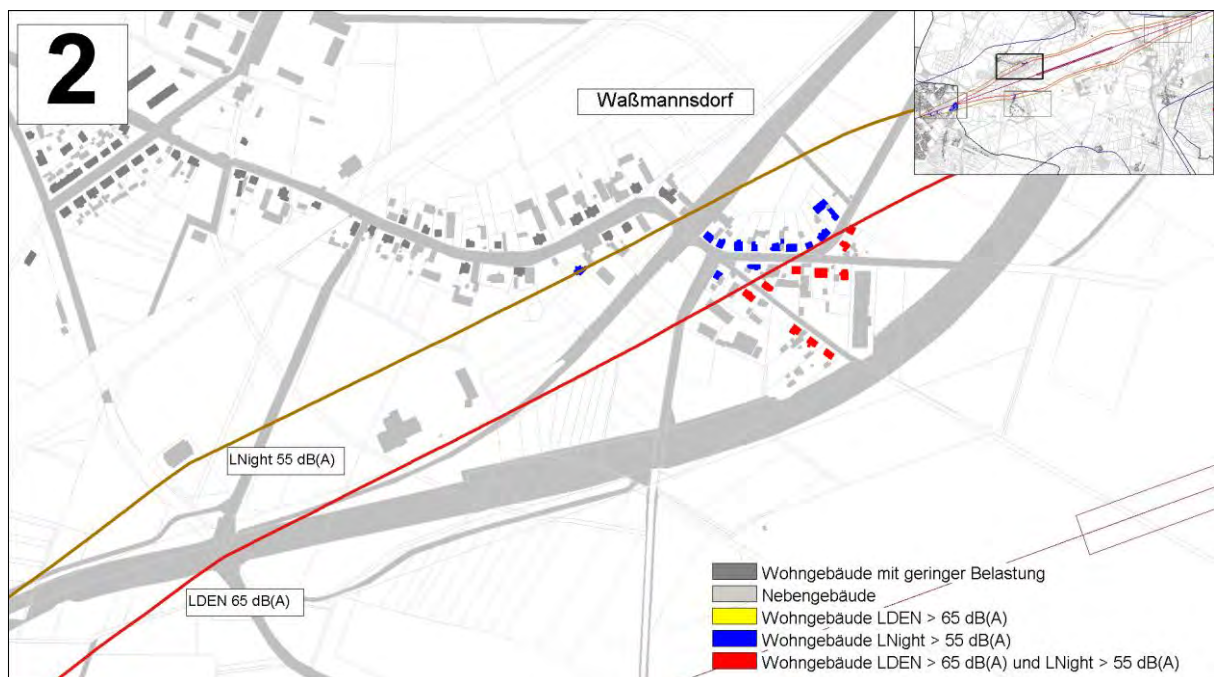


Abbildung 15: Wohngebäude mit Fluglärmbelastung über 65 dB(A) L_{DEN} oder 55 dB(A) L_{Night} – Detailkarte 2

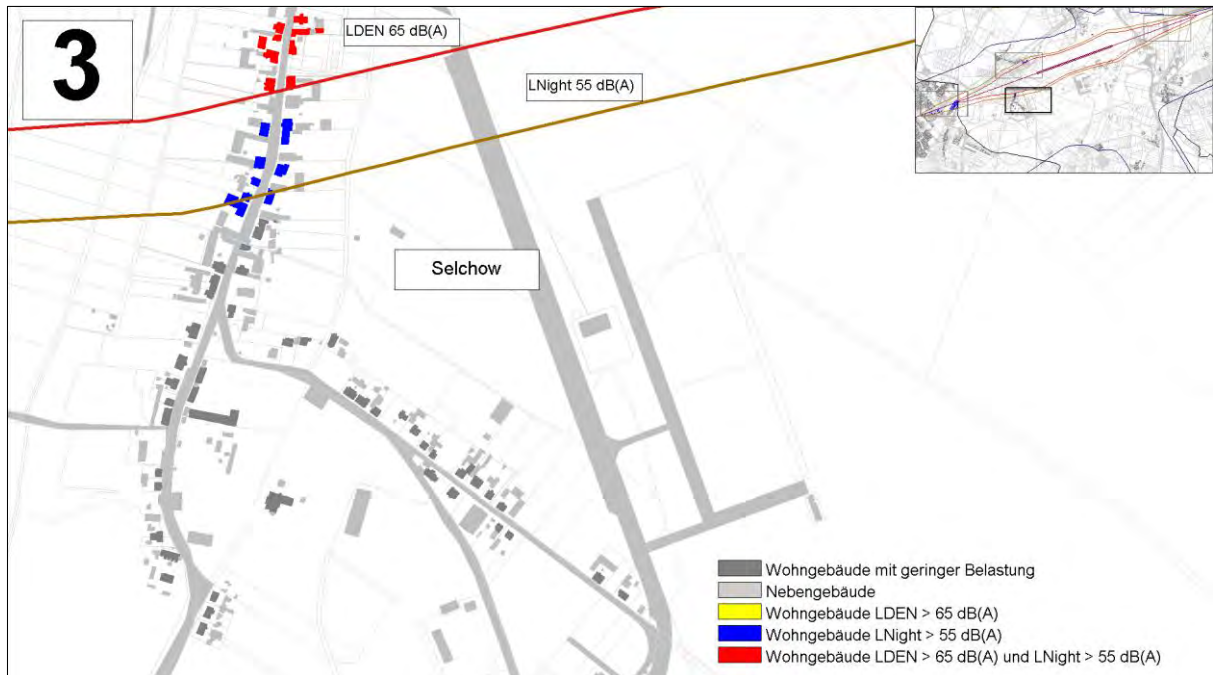


Abbildung 16: Wohngebäude mit Fluglärmbelastung über 65 dB(A) L_{DEN} oder 55 dB(A) L_{Night} – Detailkarte 3

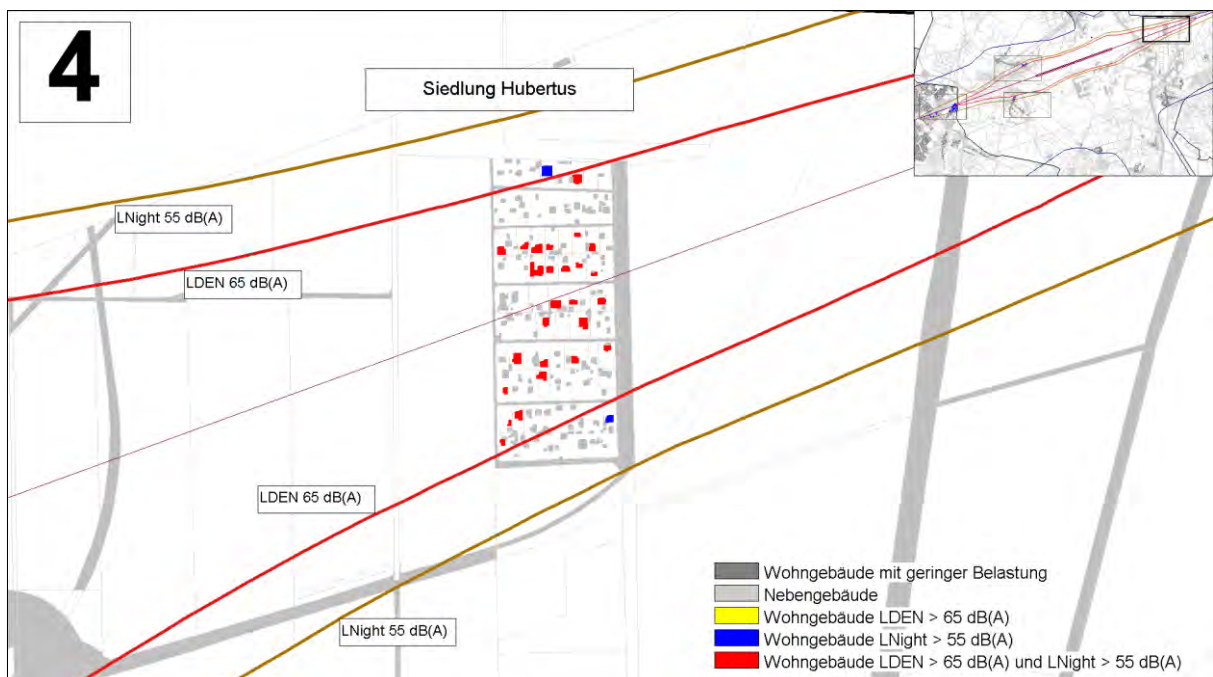


Abbildung 17: Wohngebäude mit Fluglärmbelastung über 65 dB(A) L_{DEN} oder 55 dB(A) L_{Night} – Detailkarte 4

Danach zeigt sich:

1. Im Siedlungsbereich Blankenfelde-Mahlow sind rund 100 Wohngebäude v. a. im Wohngebiet westlich der Kreischaussee, Ahorn- Hegel- und Heinrich-Heine-Straße von Fluglärm betroffen.
2. In Schönefeld OT Waßmannsdorf sind insgesamt 24 Wohngebäude an alten Dorfstraße und Alten Schönefelderstraße von Fluglärm betroffen.
3. In Schönefeld OT Selchow sind 21 Gebäude entlang der Alten Selchowerstraße von Fluglärm betroffen.
4. In Schönefeld OT Siedlung Hubertus sind 28 Gebäude von Fluglärm betroffen.

5.1.3 Lärmbrennpunkte Bestand 2010

In der Umgebungslärmrichtlinie [7] wird empfohlen, die Bewertung der Auswirkungen auf die Bevölkerung auf Grundlage von Dosis-Wirkungsrelationen abzuschätzen.

Der *Good practice guide on noise exposure and potential health effects* [16] empfiehlt u. a. zur Beurteilung von Dosis-Wirkungsrelationen von Fluglärm nachfolgend beschriebene Funktionen der stark Belästigten (Highly Annoyed, %HA) und der „stark Schlafgestörten“ (Highly sleep disturbed, %HSD) in Abhängigkeit des (strategischen) Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} (Miedema und Oudshoorn, 2002):

Highly annoyed: $\% HA = - 9.199 \cdot 10^{-5} (L_{den} - 42)^3 + 3.932 \cdot 10^{-2} (L_{den} - 42)^2 + 0.2939 (L_{den} - 42)$

Highly sleep disturbance: $\% HSD = 18.147 - 0.956 L_{night} + 0.01482 (L_{night})^2$

Die für die Ermittlung von Lärmbrennpunkten im Tag- und Nachtzeitraum verwendeten Dosis-Wirkungsrelationen für „stark belästigte Personen“ (%HA) und „stark Schlafgestörte“ (%HSD) zeigt nachfolgende Grafik:

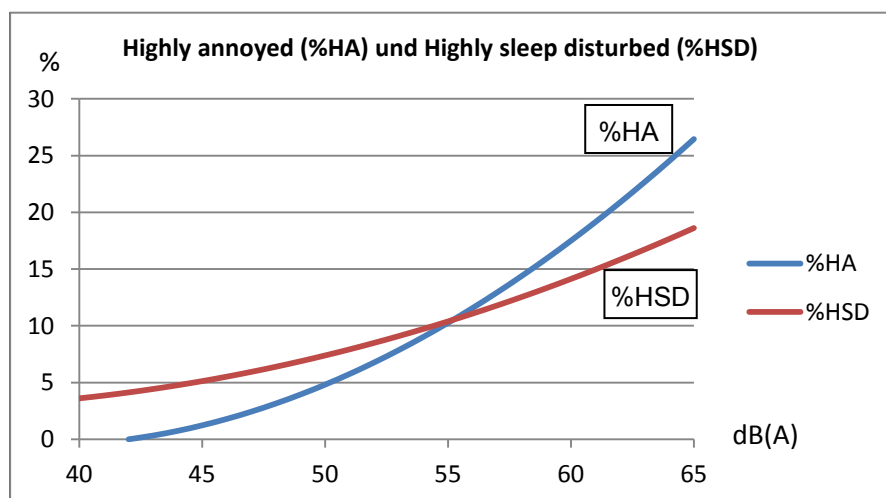


Abbildung 18: Dosis-Wirkungsrelation (%HA, %HSD)

Damit können bei Kenntnis der Anzahl von Einwohnern eines Gebäudes die Anzahl der „stark belästigten“ bzw. und „stark schlafgestörten“ Personen je Gebäude ermittelt werden. In der Folge erhält man zunächst eine „gebäudespezifische“ Anzahl stark fluglärmbezogener Personen. Für eine flächenhafte Darstellung unterschiedlicher Betroffenheiten können die ermittelten gebäudespezifischen Betroffenheiten in einer definierten Fläche (z. B. in einer Fläche von 400 x 400 m) aufsummiert werden. Verschiebt man nun die definierte Fläche entlang eines Rasters mit Punktabstand kleiner als die Kantenlänge der Fläche (z. B. mit Rasterpunktabstand 50 m), so werden bei unterschiedlicher Farbgebung der ermittelten Anzahl stark belästigter Personen je Rasterpunkt Brennpunkte erkennbar. Bewährt hat sich eine 3-gestufte Klassifizierung, bei der die 3 % Flächen mit der relativ höchsten Betroffenheit, die weiteren 10 % Flächen mit relativ hoher Betroffenheit und die verbleibenden Flächen mit vergleichsweise geringerer Fluglärmbezogenheit in Siedlungsgebieten ausgewiesen werden. Als Einheit werden „stark belästigte Personen pro km²“ angegeben.

Anmerkung:

Fluglärmbezogenheiten %HA werden nur für Siedlungsbereiche innerhalb des definierten Untersuchungsgebiets mit Pegeln $L_{DEN} > 42$ dB(A) ausgewiesen. Fluglärmbezogenheiten %HSD werden nur für Siedlungsbereiche mit Pegeln $L_{Night} > 40$ dB(A) ausgewiesen.

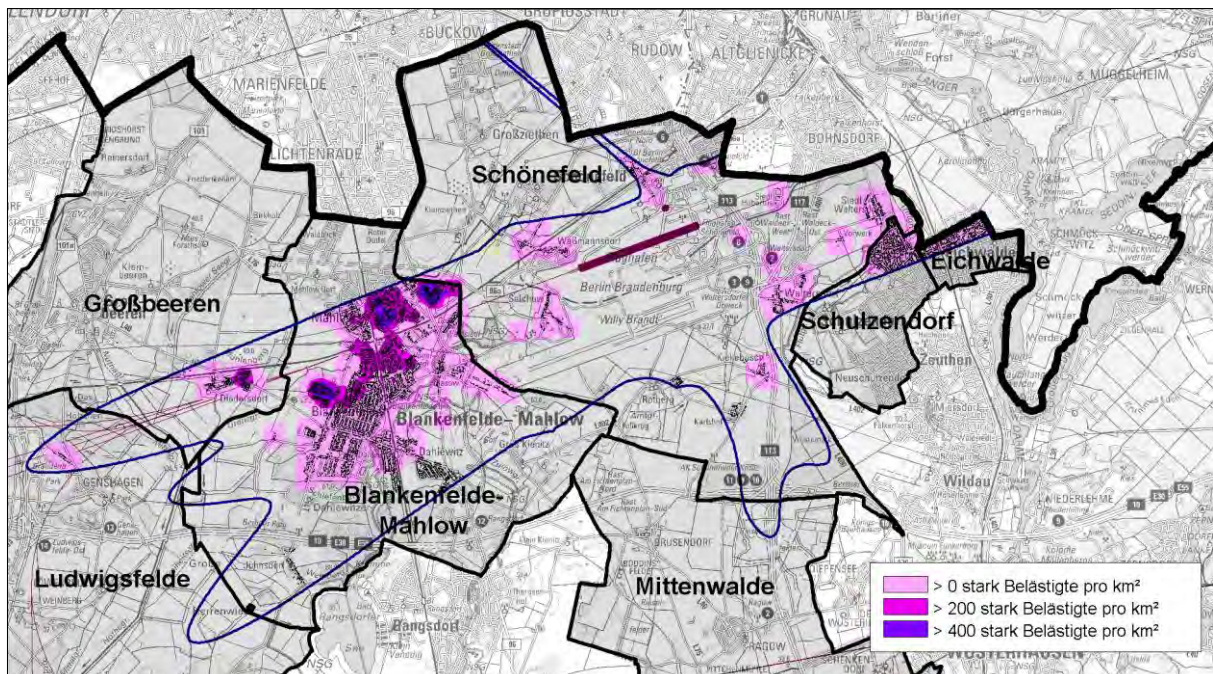


Abbildung 19: Brennpunkte „starker Fluglärmbelästigung“ im Tagzeitraum (L_{DEN}), Flughafen Berlin-Schönefeld, Bestand 2010

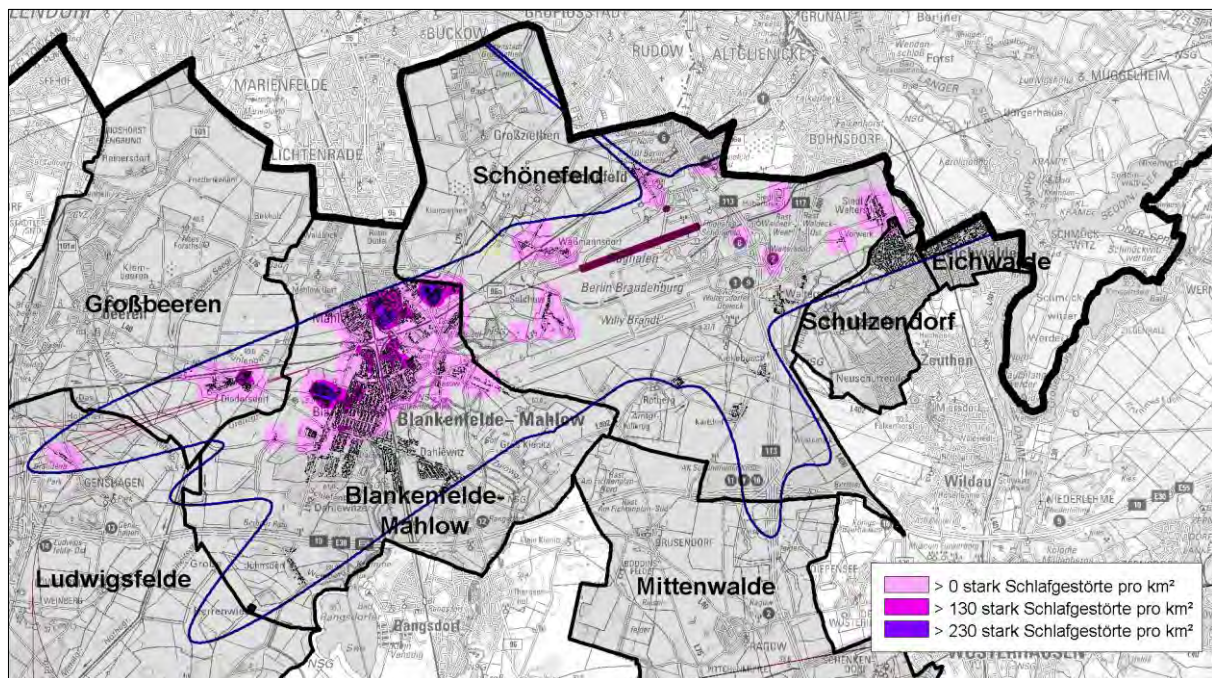


Abbildung 20: Brennpunkte „starker Schlafstörungen“ im Nachtzeitraum, Flughafen Berlin-Schönefeld Bestand 2010

Danach ergeben sich die höchsten fluglärmbedingten Betroffenheiten auf Siedlungsflächen der Gemeinde Blankenfelde-Mahlow.

Die 10 % Siedlungsgebiete mit einer sehr großen Anzahl durch Fluglärm stark Belästigter oder stark Schlafgestörter finden sich in Teilen von Großbeeren (OT Diedersdorf), Blankenfelde-Mahlow und Schönefeld (OT Waßmannsdorf, OT Selchow, Siedlung Hubertus und Siedlung Waltersdorf).

Die Gebiete unterschiedlicher Lärmbetroffenheit sind in Anlage 3 großformatig dargestellt.

Die gemeindespezifische Verteilung der Fluglärm-betroffenheiten (stark Belästigte und stark Schlafgestörte) zeigt folgende Tabelle:

Tabelle 16: Geschätzte Anzahl der besonders betroffenen Personen

| Kommune | Besonders betroffene Personen | |
|---------------------------|-------------------------------|----------------------|
| | Stark Belästigte | Stark Schlafgestörte |
| Ludwigsfelde | 0 | 0 |
| Großbeeren | 115 | 61 |
| Blankenfelde-Mahlow | 1.715 | 937 |
| Schönefeld | 167 | 76 |
| Mittenwalde | 0 | 0 |
| Schulzendorf ⁶ | 18 | 3 |
| Eichwalde ⁶ | 5 | 0 |
| Summe | 2.020 | 1.077 |

5.2 Analyse und Bewertung der Fluglärmsituation Prognose 2015

5.2.1 Räumlich differenzierte Analyse der Belastetenzahlen Prognose 2015

Die Verteilung der Anzahl von betroffenen Wohngebäuden und betroffenen Personen mit einer Fluglärmbelastung von mindestens 55 dB(A) L_{DEN} bzw. 45 dB(A) L_{Night} auf die im Untersuchungsraum liegenden Gemeinden zeigt nachfolgende Tabelle:

Tabelle 17: Geschätzte Anzahl der Wohngebäude und betroffenen Personen mit einer Fluglärmbelastung von mindestens 55 dB(A) L_{DEN} und mindestens 45 dB(A) L_{Night} in den betroffenen Gemeinden

| Kommune | $L_{DEN} \geq 55 \text{ dB(A)}$ | | $L_{Night} \geq 45 \text{ dB(A)}$ | |
|---------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|
| | Wohngebäude | betroffene Personen | Wohngebäude | betroffene Personen |
| Ludwigsfelde | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Großbeeren | 300 | 900 | 300 | 800 |
| Blankenfelde-Mahlow | 6.500 | 18.300 | 6.000 | 16.600 |
| Schönefeld | 900 | 2.900 | 700 | 1.800 |
| Mittenwalde | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Schulzendorf | 900 | 1.800 | 900 | 1.800 |
| Eichwalde | 600 | 2.100 | 600 | 2300 |
| Summe | 9.200 | 26.000 | 8.500 | 23.300 |

⁶ Betroffenheiten resultieren aus einer Fluglärmbelastung $L_{DEN} < 55 \text{ dB(A)}$ und $L_{Night} < 45 \text{ dB(A)}$

Tabelle 18: Geschätzte Anzahl der betroffenen Personen in 5-dB-Pegelschritten (gemeindespezifisch)

| Pegelintervall in dB(A) | | Belastete Personen nach VBE 2015 | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----|----------------------------------|--------------------|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| über | bis | Ludwigsfelde | | Großbeeren | | Blankenfeld-Mahlow | | Schönefeld | | Mittenwalde | | Schulzendorf | | Eichwalde | |
| | | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} |
| 45 | 50 | - | 0 | - | 800 | - | 14.000 | - | 1.100 | - | 0 | - | 800 | - | 2.300 |
| 50 | 55 | - | 0 | - | 0 | - | 2.600 | - | 500 | - | 0 | - | 1.000 | - | 0 |
| 55 | 60 | 0 | 0 | 900 | 0 | 13.100 | 100 | 2.200 | 200 | 0 | 0 | 900 | 0 | 2.100 | 0 |
| 60 | 65 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.100 | 0 | 500 | 0 | 0 | 0 | 900 | 0 | 0 | 0 |
| 65 | 70 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 70 | 75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Summe⁷ | | 0 | 0 | 900 | 800 | 18.300 | 16.700 | 2.900 | 1.800 | 0 | 0 | 1.800 | 1.800 | 2.100 | 2.300 |

5.2.2 Konfliktgebiete und Gebiete hoher Lärmbetroffenheit Prognose 2015

Analog zur Konfliktanalyse in Kapitel 5.1.2 werden nachfolgend für das Prognosejahr 2015 bei Betrieb des Flughafens Berlin Brandenburg Konfliktgebiete und Gebiete hoher Lärmbetroffenheit aufgezeigt. Rot markierte Wohngebäude weisen Fluglärmpegel von $L_{DEN} > 65$ dB und $L_{Night} > 55$ dB aus, blau markierte Wohngebäude weisen Fluglärmpegel von $L_{Night} > 55$ dB, gelb markierte Wohngebäude weisen Fluglärmpegel von $L_{DEN} > 65$ dB aus.

Eine großformatige Karte ist in Anlage 2 beigelegt.

⁷ Durch Rundungseffekte müssen die Gesamtwerte nicht der Summe der Einzelwerte entsprechen.

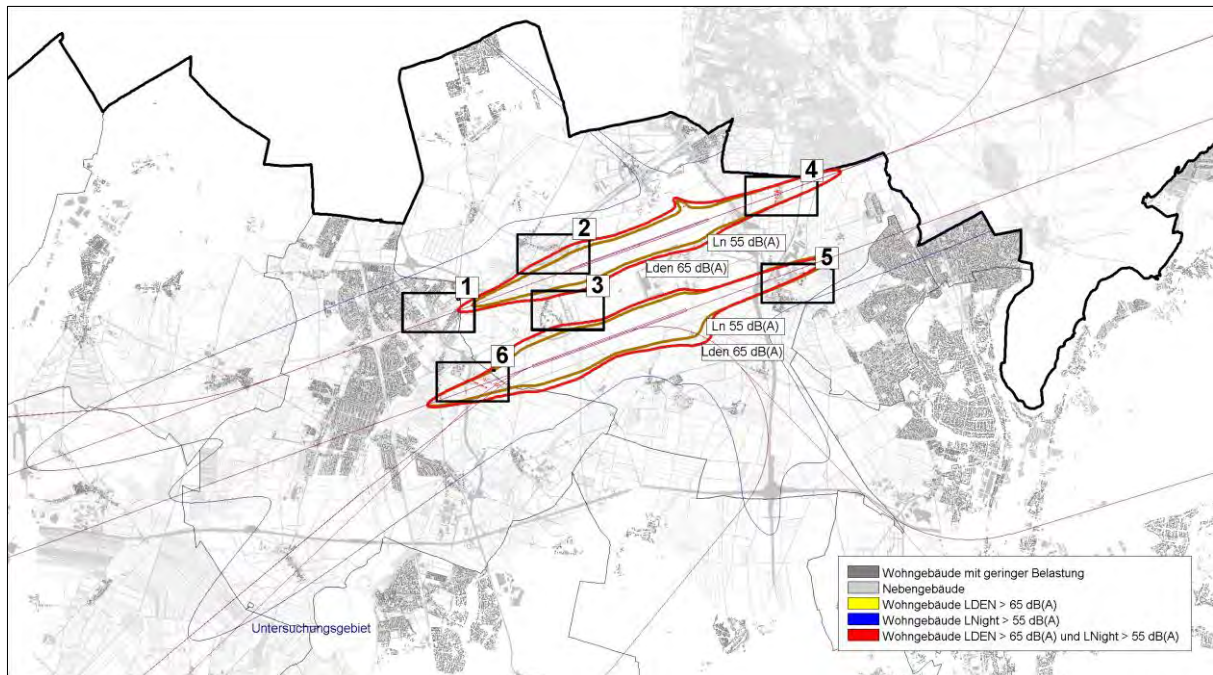


Abbildung 21: Übersicht der Wohngebäude mit Fluglärmbelastung über $65 \text{ dB(A)} L_{DEN}$ und/oder $55 \text{ dB(A)} L_{Night}$. Flughafen Berlin Brandenburg, Prognose 2015 (inklusive Darstellung der Lage der Detailkarten)

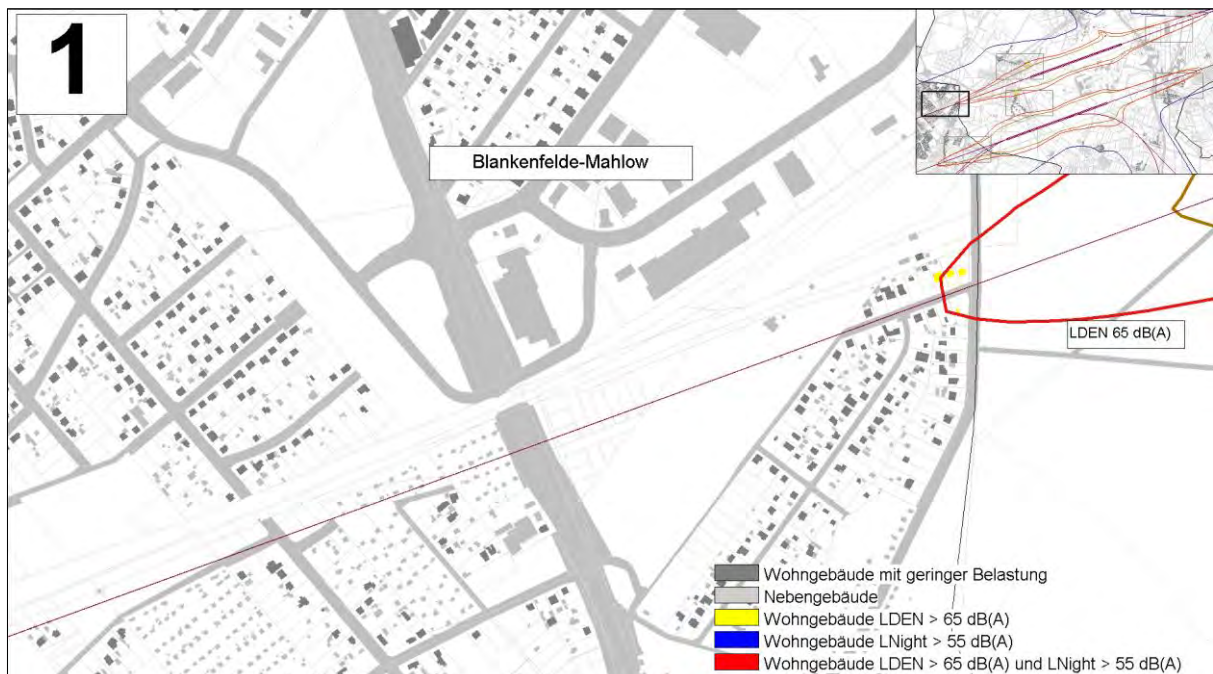


Abbildung 22: Wohngebäude mit Fluglärmbelastung über $65 \text{ dB(A)} L_{DEN}$ oder $55 \text{ dB(A)} L_{Night}$ – Detailkarte 1, Flughafen Berlin Brandenburg, Prognose 2015

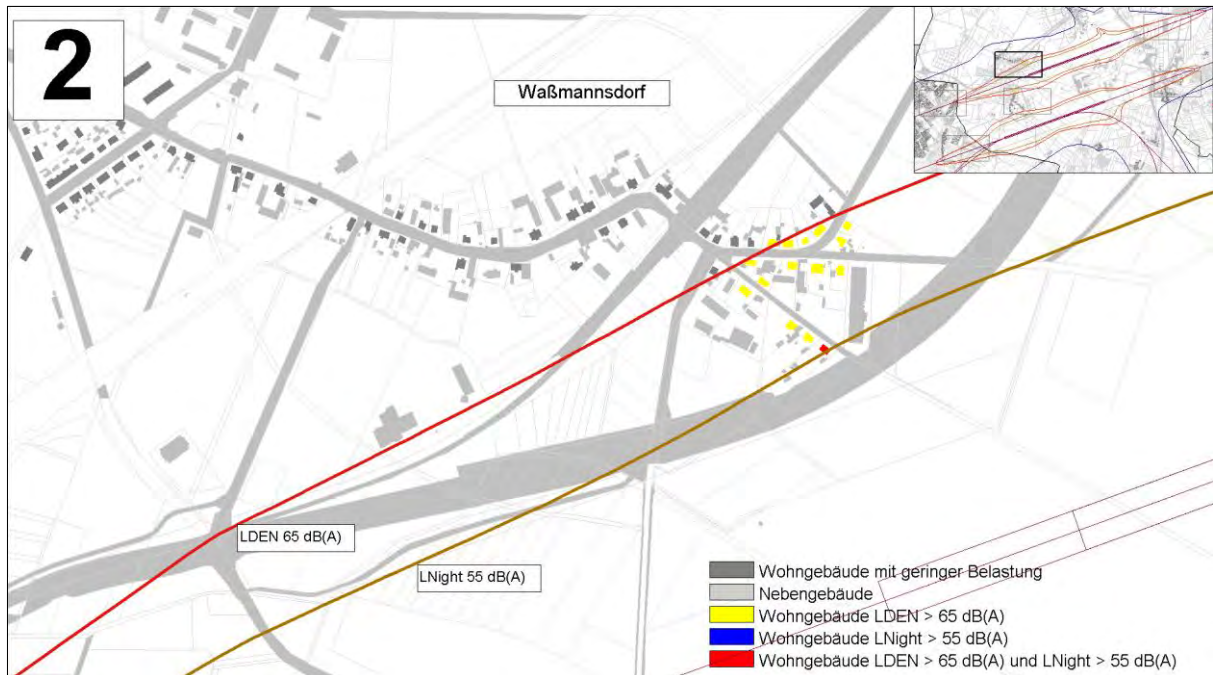


Abbildung 23: Wohngebäude mit Fluglärmbelastung über 65 dB(A) L_{DEN} oder 55 dB(A) L_{Night} –
Detailkarte 2, Flughafen Berlin Brandenburg, Prognose 2015

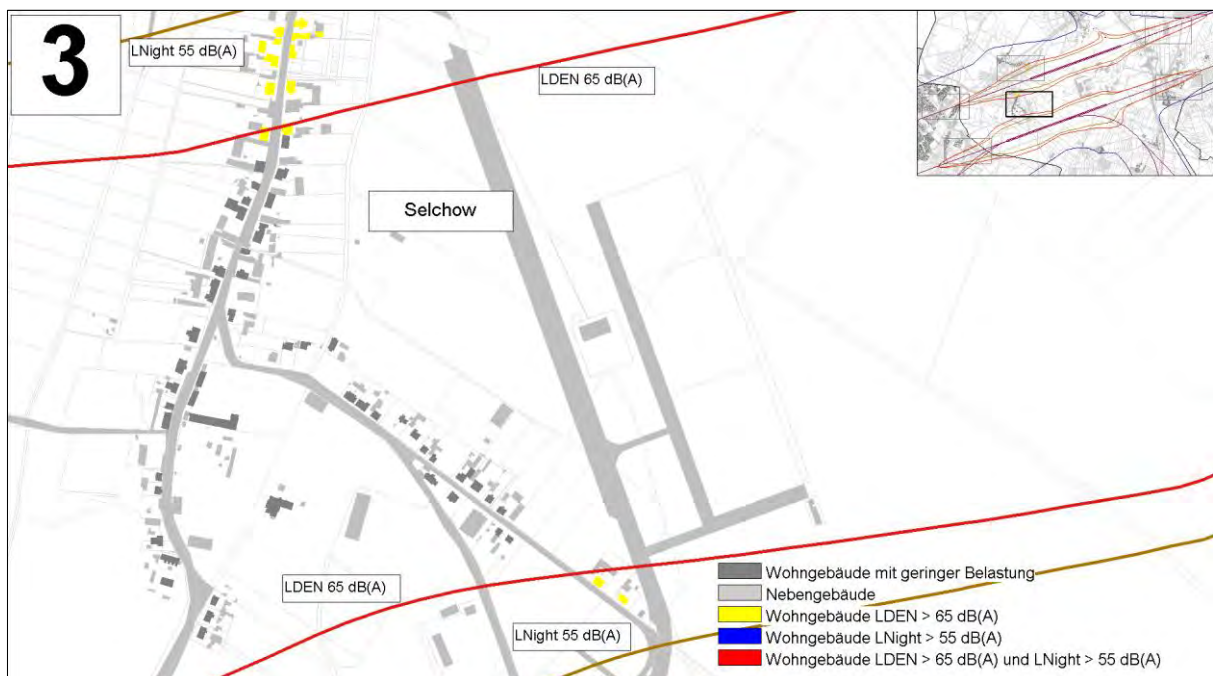


Abbildung 24: Wohngebäude mit Fluglärmbelastung über 65 dB(A) L_{DEN} oder 55 dB(A) L_{Night} –
Detailkarte 3, Flughafen Berlin Brandenburg, Prognose 2015

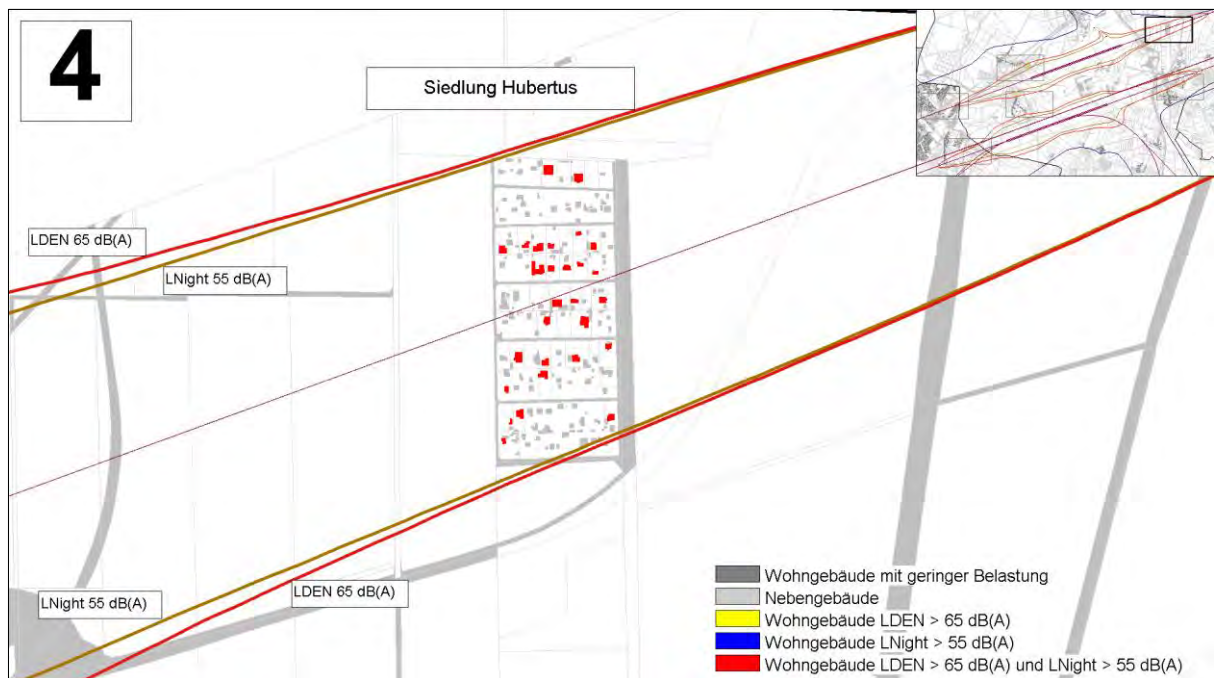


Abbildung 25: Wohngebäude mit Fluglärmbelastung über 65 dB(A) L_{DEN} oder 55 dB(A) L_{Night} –
Detailkarte 4, Flughafen Berlin Brandenburg, Prognose 2015

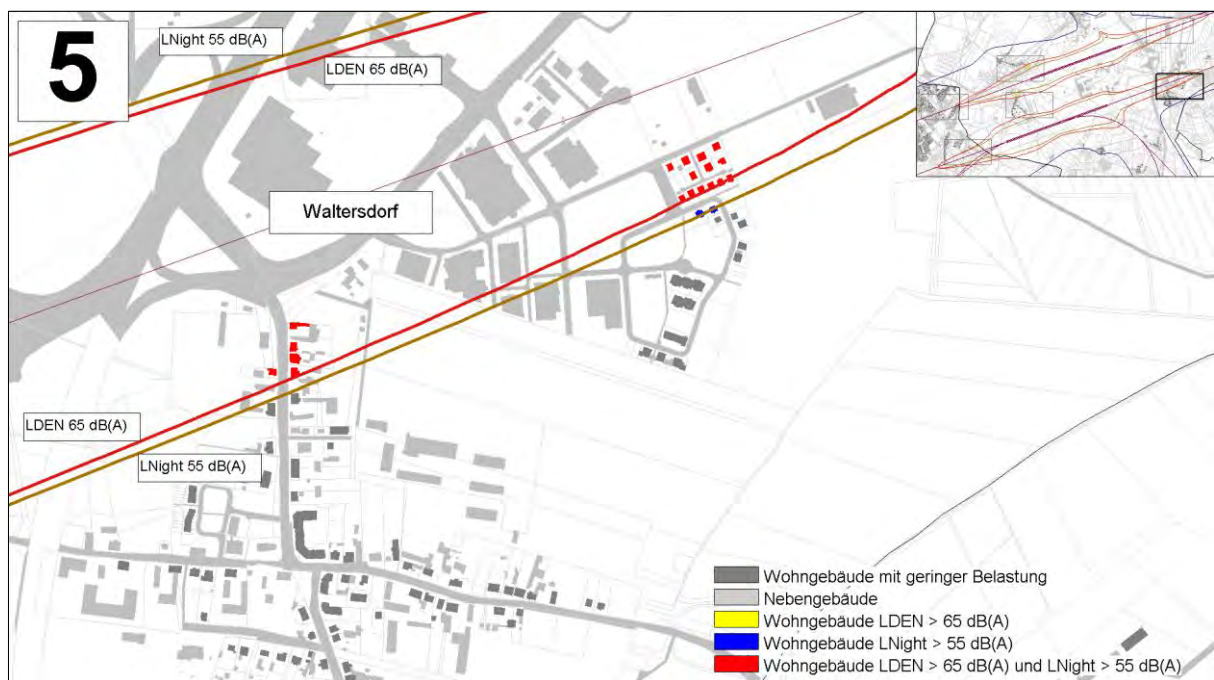


Abbildung 26: Wohngebäude mit Fluglärmbelastung über 65 dB(A) L_{DEN} oder 55 dB(A) L_{Night} –
Detailkarte 5, Flughafen Berlin Brandenburg, Prognose 2015

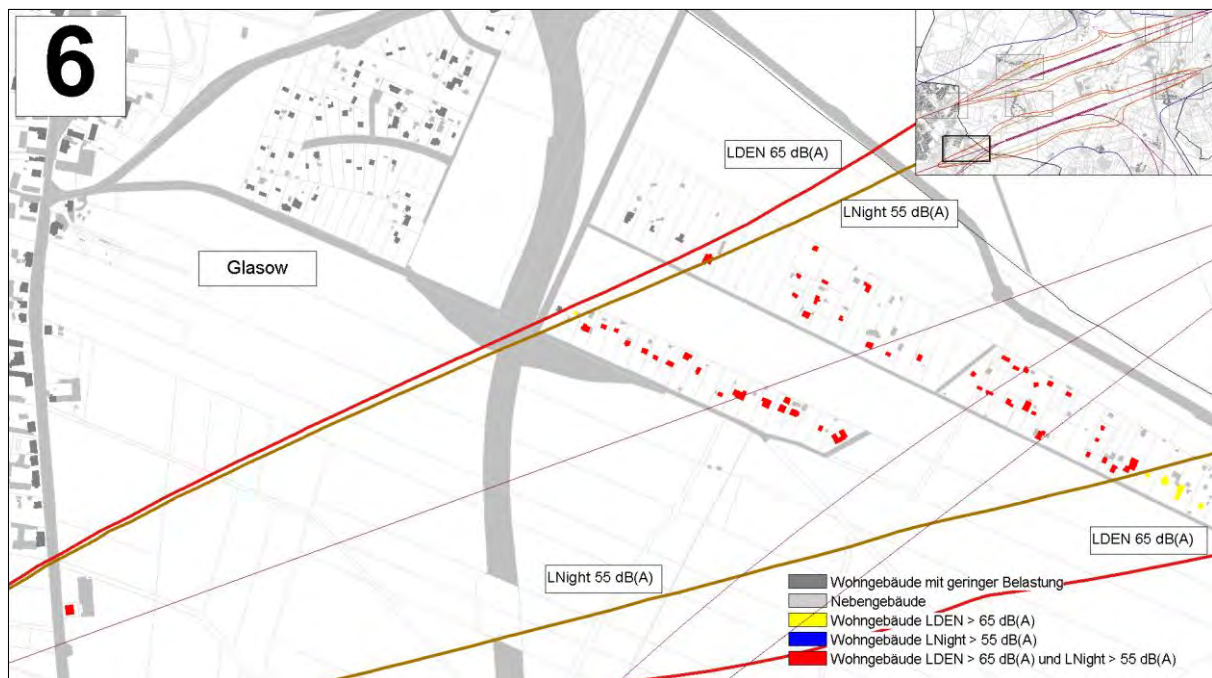


Abbildung 27: Wohngebäude mit Fluglärmbelastung über 65 dB(A) L_{DEN} oder 55 dB(A) L_{Night} –
 Detailkarte 6, Flughafen Berlin Brandenburg, Prognose 2015

Danach zeigt sich:

1. Im Siedlungsbereich Blankenfelde-Mahlow sind insgesamt vier Wohngebäude am Heideweg von relevantem Fluglärm betroffen.
2. In Schönefeld OT Waßmannsdorf sind insgesamt 16 Wohngebäude an der Dorfstraße, Alte Schönefelder Straße und am Grünen Weg betroffen.
3. In Schönefeld OT Selchow sind 14 Wohngebäude an der Selchower Straße und der Rotberger Straße betroffen.
4. In Schönefeld OT Siedlung Hubertus sind 28 Gebäude betroffen.
5. In Schönefeld OT Waltersdorf sind 20 Gebäude an der Berliner Straße, Lilienthal -und Ringstraße betroffen.
6. In Blankenfelde-Mahlow OT Glasow ist ein Gebäude an der Bundesstraße 96, sowie ca. 55 Gebäude in der Kienitzer Straße und am Kienitzberg betroffen.

5.2.3 Lärmbrennpunkte Prognose 2015

Analog zu 5.1.3 werden die Brennpunkte für die Flugbetriebsprognose ermittelt und nachfolgend dargestellt:

Anmerkung:

Fluglärmbeeinträchtigungen %HA werden nur für Siedlungsbereiche innerhalb des definierten Untersuchungsgebiets mit Pegeln L_{DEN} > 42 dB(A) ausgewiesen. Fluglärmbeeinträchtigungen %HSD werden nur für Siedlungsbereiche mit Pegeln L_{Night} > 40 dB(A) ausgewiesen.

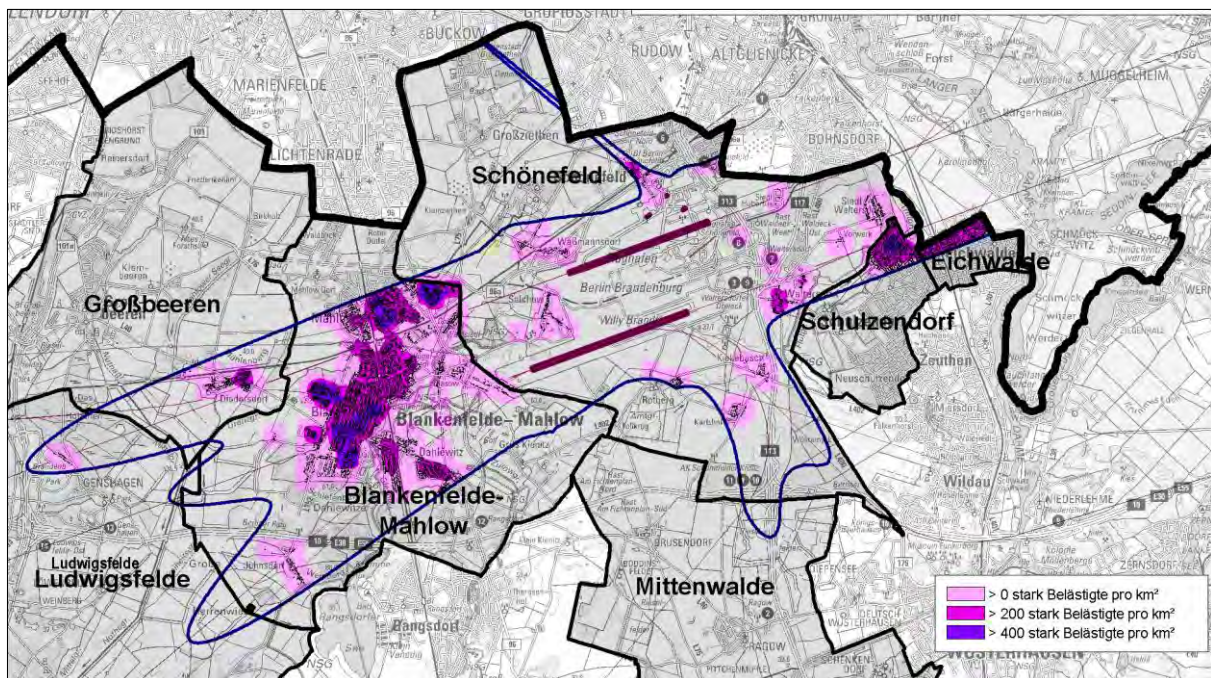


Abbildung 28: Brennpunkte „starker Fluglärmbeeinträchtigung“ im Tagzeitraum (L_{DEN}), Prognose 2015, Flughafen Berlin Brandenburg

Bezogen auf den Lärmindex (L_{DEN}) und bezogen auf den Bestand 2010 erhöht sich die Siedlungsfläche mit einer sehr großen Anzahl durch Fluglärm stark Belästigter von 3 % auf 7 % und die Siedlungsfläche mit einer großen Anzahl durch Fluglärm stark Belästigter von 10 % auf 25 % der gesamten Siedlungsfläche.

Folgende Siedlungsbereiche liegen in den 7 % Flächen mit der relativ höchsten Betroffenheit: Teile von Blankenfelde-Mahlow, Großbeeren (OT Diedersdorf), Schulzendorf und Eichwalde.

In den Siedlungsbereichen mit relativ hoher Betroffenheit liegen demnach Teile von Großbeeren (OT Diedersdorf), Blankenfelde-Mahlow und Schönefeld, Waltersdorf, Schulzendorf und Eichwalde.

Die Gebiete unterschiedlicher Lärmbetroffenheit sind in Anlage 3 großformatig dargestellt.

Die Brennpunkte im Nachtzeitraum werden ebenfalls bezogen auf den Bestand 2010 ermittelt und nachfolgend dargestellt:

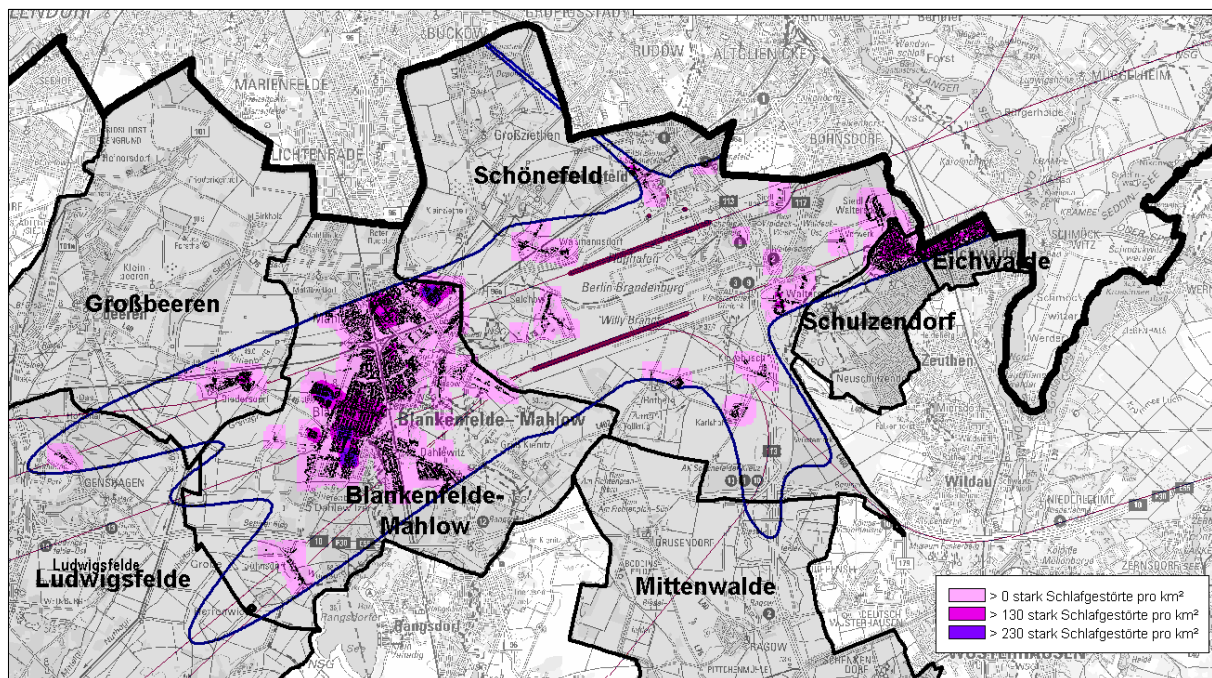


Abbildung 29: Brennpunkte „starker Schlafstörungen“ im Nachtzeitraum, Prognose 2015, Flughafen Berlin Brandenburg

Bezogen auf den Bestand 2010 ergibt sich im Wesentlichen eine Verlagerung der Siedlungsflächen mit der relativ höchsten Betroffenheit in der Nacht. Eine Flächenzunahme der Siedlungsflächen mit relativ hoher Betroffenheit von 10 % auf 17 % ist zu verzeichnen.

In den 3 % Siedlungsflächen mit einer sehr großen Anzahl durch Fluglärm stark Schlafgestörter liegen Teile von Blankenfelde-Mahlow.

Folgende Siedlungsbereiche liegen in den 17 % Siedlungsflächen mit einer großen Anzahl durch Fluglärm stark Schlafgestörter: Teile von Großbeeren (OT Diedersdorf), Blankenfelde-Mahlow, Schönefeld (OT Schönefeld und Waltersdorf), Schulzendorf und Eichwalde.

Die Gebiete unterschiedlicher Lärmbetroffenheit sind in Anlage 3 großformatig dargestellt.

Die gemeindespezifische Verteilung der Fluglärm-betroffenheiten (stark Belästigte und stark Schlafgestörte) zeigt folgende Tabelle:

Tabelle 19: Geschätzte Anzahl der besonders betroffenen Personen

| Kommune | Besonders betroffene Personen | |
|---------------------|-------------------------------|----------------------|
| | Stark Belästigte | Stark Schlafgestörte |
| Ludwigsfelde | 0 | 0 |
| Großbeeren | 116 | 48 |
| Blankenfelde-Mahlow | 2.950 | 1.171 |
| Schönefeld | 452 | 183 |
| Mittenwalde | 0 | 0 |
| Schulzendorf | 309 | 136 |
| Eichwalde | 289 | 138 |
| Summe | 4.116 | 1.676 |

5.3 Analyse und Bewertung der Fluglärmsituation Prognose 2023

5.3.1 Räumlich differenzierte Analyse der Belastetenzahlen Prognose 2023

Die Verteilung der Anzahl von betroffenen Wohngebäuden und betroffenen Personen mit einer Fluglärmbelastung von mindestens 55 dB(A) L_{DEN} bzw. 45 dB(A) L_{Night} auf die im Untersuchungsraum liegenden Gemeinden zeigt nachfolgende Tabelle:

Tabelle 20: Geschätzte Anzahl der Wohngebäude und betroffenen Personen mit einer Fluglärmbelastung (2023) von mindestens 55 dB(A) L_{DEN} und mindestens 45 dB(A) L_{Night} in den betroffenen Gemeinden

| Kommune | $L_{DEN} \geq 55 \text{ dB(A)}$ | | $L_{Night} \geq 45 \text{ dB(A)}$ | |
|---------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|
| | Wohngebäude | betroffene Personen | Wohngebäude | betroffene Personen |
| Ludwigsfelde | 0 | 0 | 0* | 100 |
| Großbeeren | 300 | 900 | 300 | 900 |
| Blankenfelde-Mahlow | 6.700 | 19.100 | 6.700 | 19.100 |
| Schönefeld | 900 | 2.800 | 900 | 2.700 |
| Mittenwalde | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Schulzendorf | 900 | 1.800 | 900 | 1.800 |
| Eichwalde | 600 | 2.300 | 600 | 2.300 |
| Summe | 9.400 | 26.900 | 9.400 | 26.900 |

* entspricht < 50

Tabelle 21: Geschätzte Anzahl der betroffenen Personen in 5-dB-Pegelschritten (gemeindespezifisch)

| Pegelintervall in dB(A) | | Belastete Menschen nach VBEB 2023 | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----|-----------------------------------|------------|------------|------------|--------------------|---------------|--------------|--------------|-------------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| über | bis | Ludwigsfelde | | Großbeeren | | Blankenfeld-Mahlow | | Schönefeld | | Mittenwalde | | Schulzendorf | | Eichwalde | |
| | | LDEN | LNight | LDEN | LNight | LDEN | LNight | LDEN | LNight | LDEN | LNight | LDEN | LNight | LDEN | LNight |
| 45 | 50 | - | 100 | - | 900 | - | 8.500 | - | 1.700 | - | 0 | - | 500 | - | 2.200 |
| 50 | 55 | - | 0 | - | 0 | - | 10.400 | - | 700 | - | 0 | - | 1.300 | - | 100 |
| 55 | 60 | 0 | 0 | 900 | 0 | 9.200 | 200 | 1.800 | 300 | 0 | 0 | 600 | 0 | 2.300 | 0 |
| 60 | 65 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9.700 | 0 | 700 | 0 | 0 | 0 | 1.200 | 0 | 0 | 0 |
| 65 | 70 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 70 | 75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Summe⁸ | | 0 | 100 | 900 | 900 | 19.000 | 19.100 | 2.800 | 2.700 | 0 | 0 | 1.800 | 1.800 | 2.300 | 2.300 |

5.3.2 Konfliktgebiete und Gebiete hoher Lärmbetroffenheit Prognose 2023

Analog zu den Konfliktanalysen in Kapitel 5.1.2 und 5.2.2 werden nachfolgend für das Prognosejahr 2023 bei Betrieb des Flughafens Berlin Brandenburg Konfliktgebiete und Gebiete hoher Lärmbetroffenheit aufgezeigt. Eine großformatige Karte ist in Anlage 2 beigefügt.

⁸ Durch Rundungseffekte müssen die Gesamtwerte nicht der Summe der Einzelwerte entsprechen.

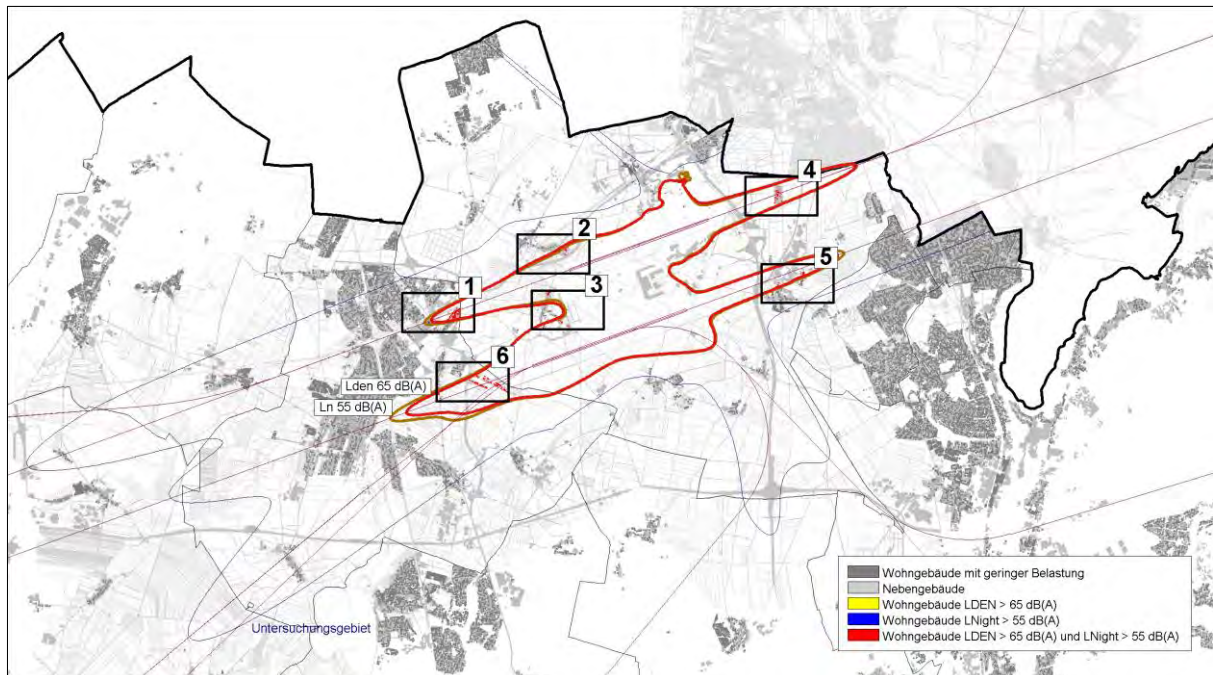


Abbildung 30: Übersicht der Wohngebäude mit Fluglärmbelastung über 65 dB(A) L_{DEN} und/oder 55 dB(A) L_{Night} , Flughafen Berlin Brandenburg, Prognose 2023 (inklusive Darstellung der Lage der Detailkarten)

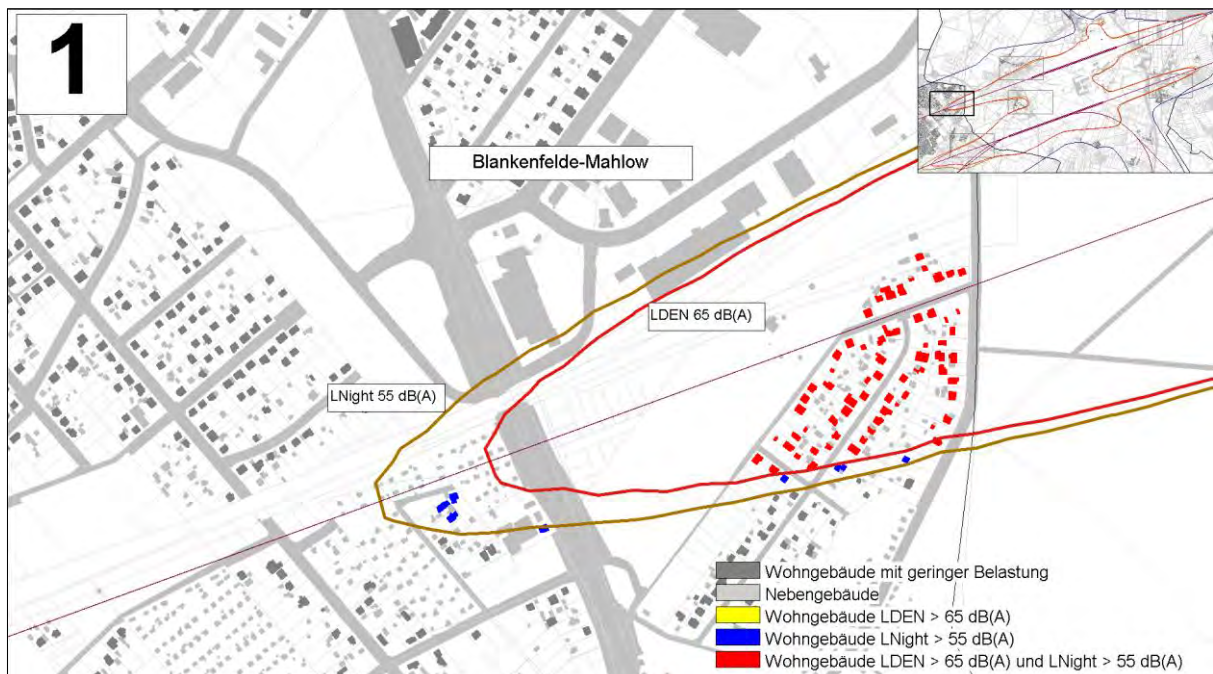


Abbildung 31: Wohngebäude mit Fluglärmbelastung über 65 dB(A) L_{DEN} oder 55 dB(A) L_{Night} – Detailkarte 1, Flughafen Berlin Brandenburg, Prognose 2023

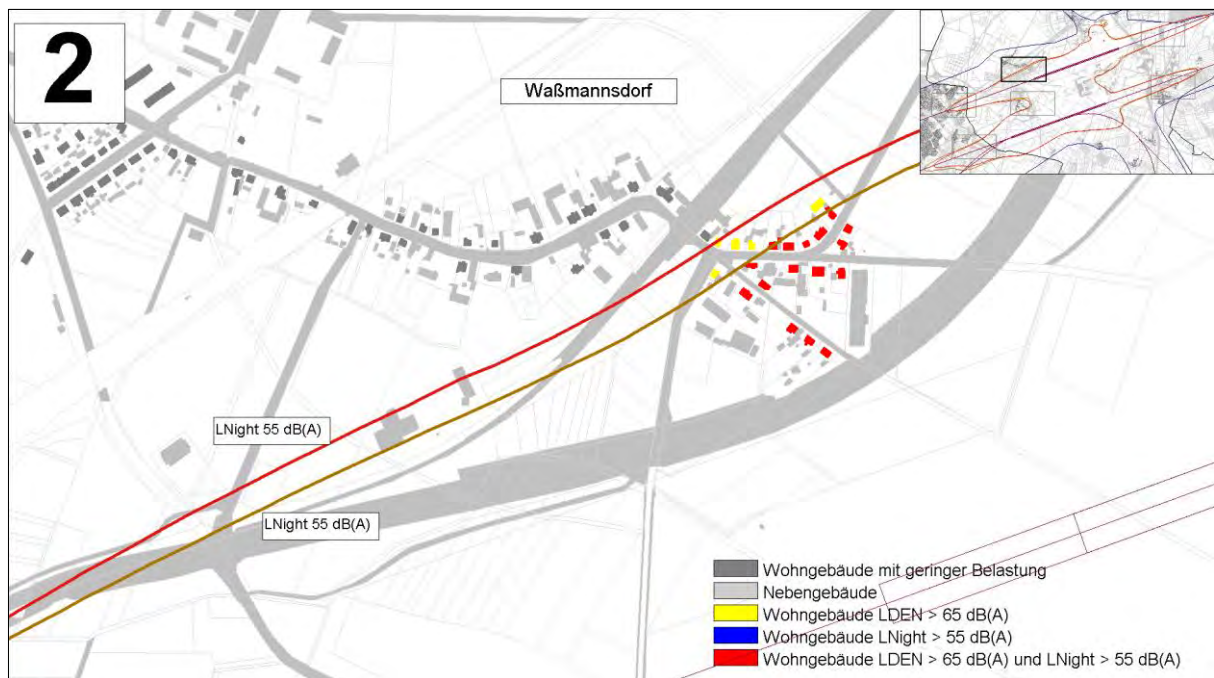


Abbildung 32: Wohngebäude mit Fluglärmbelastung über 65 dB(A) L_{DEN} oder 55 dB(A) L_{Night} –
Detailkarte 2, Flughafen Berlin Brandenburg, Prognose 2023

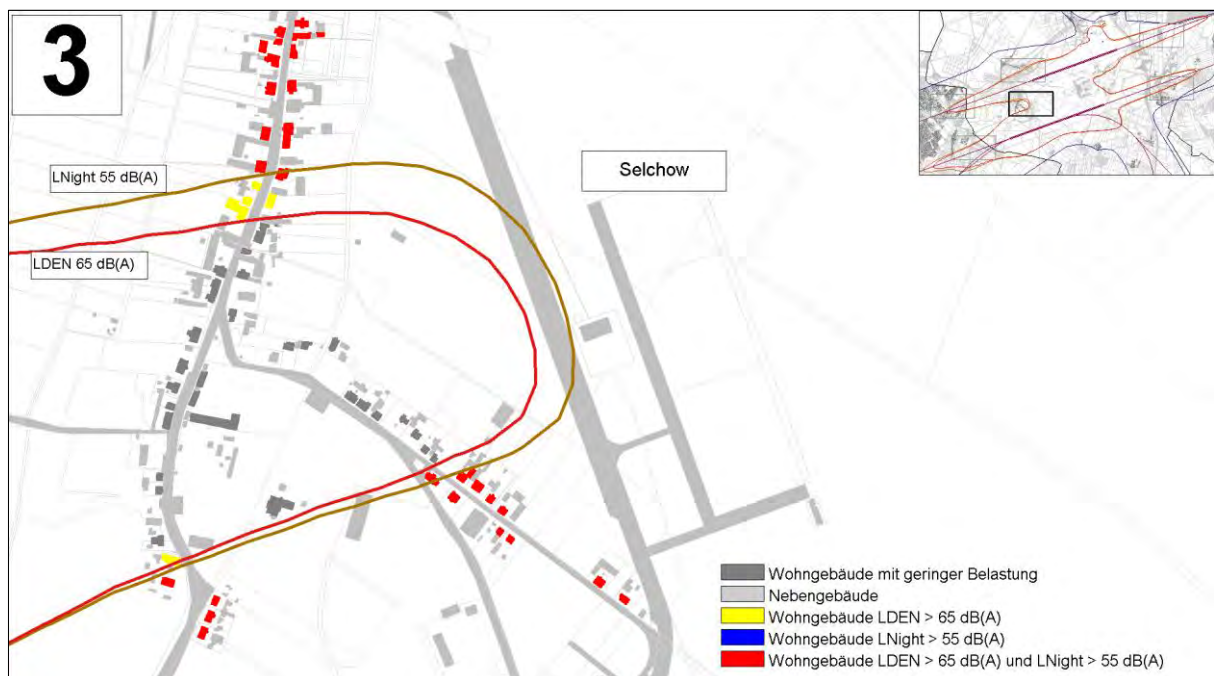


Abbildung 33: Wohngebäude mit Fluglärmbelastung über 65 dB(A) L_{DEN} oder 55 dB(A) L_{Night} –
Detailkarte 3, Flughafen Berlin Brandenburg, Prognose 2023

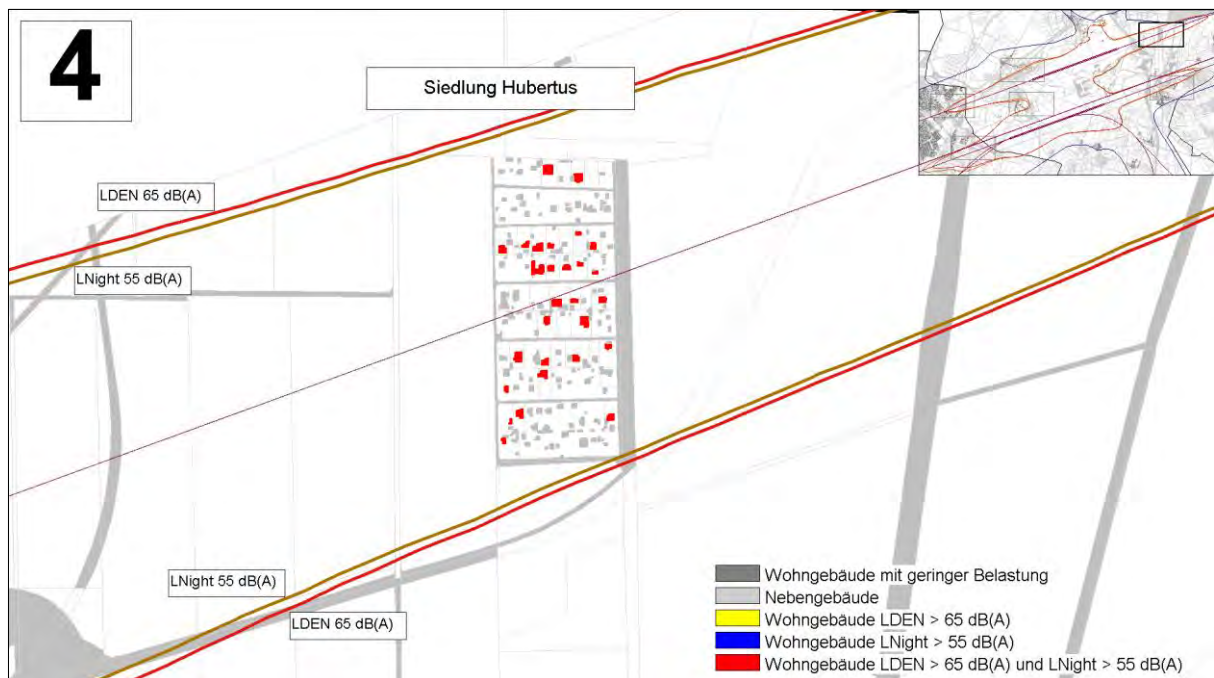


Abbildung 34: Wohngebäude mit Fluglärmbelastung über 65 dB(A) L_{DEN} oder 55 dB(A) L_{Night} –
Detailkarte 4, Flughafen Berlin Brandenburg, Prognose 2023

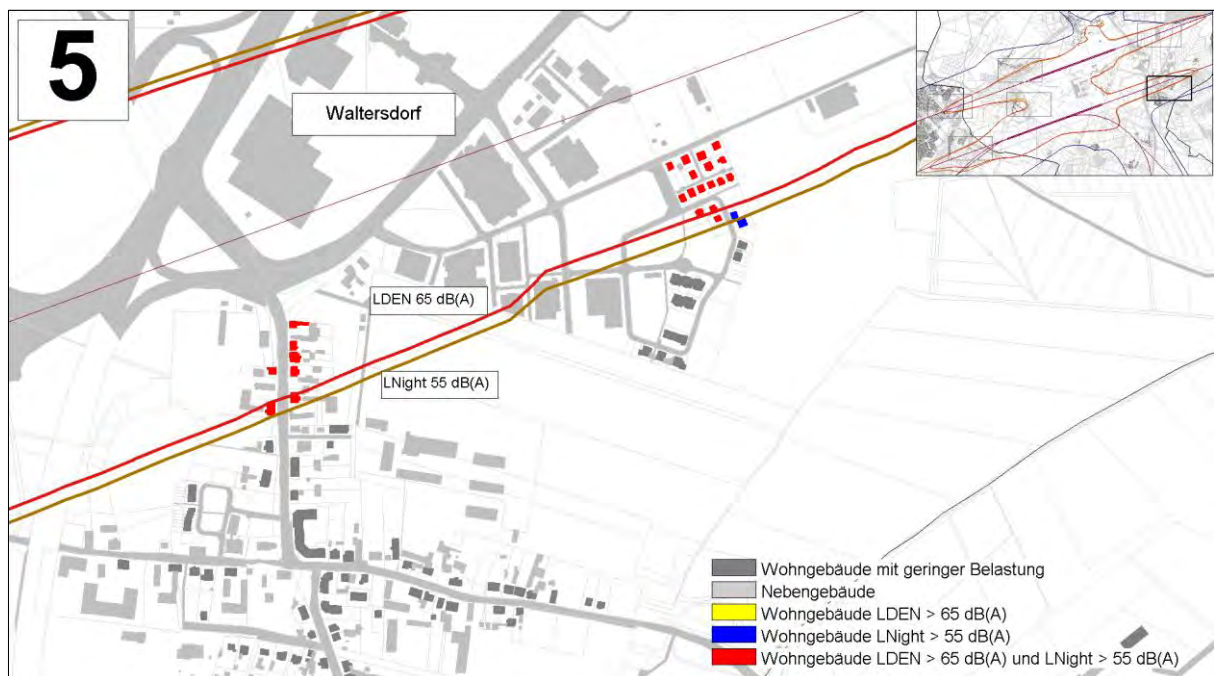


Abbildung 35: Wohngebäude mit Fluglärmbelastung über 65 dB(A) L_{DEN} oder 55 dB(A) L_{Night} –
Detailkarte 5, Flughafen Berlin Brandenburg, Prognose 2023

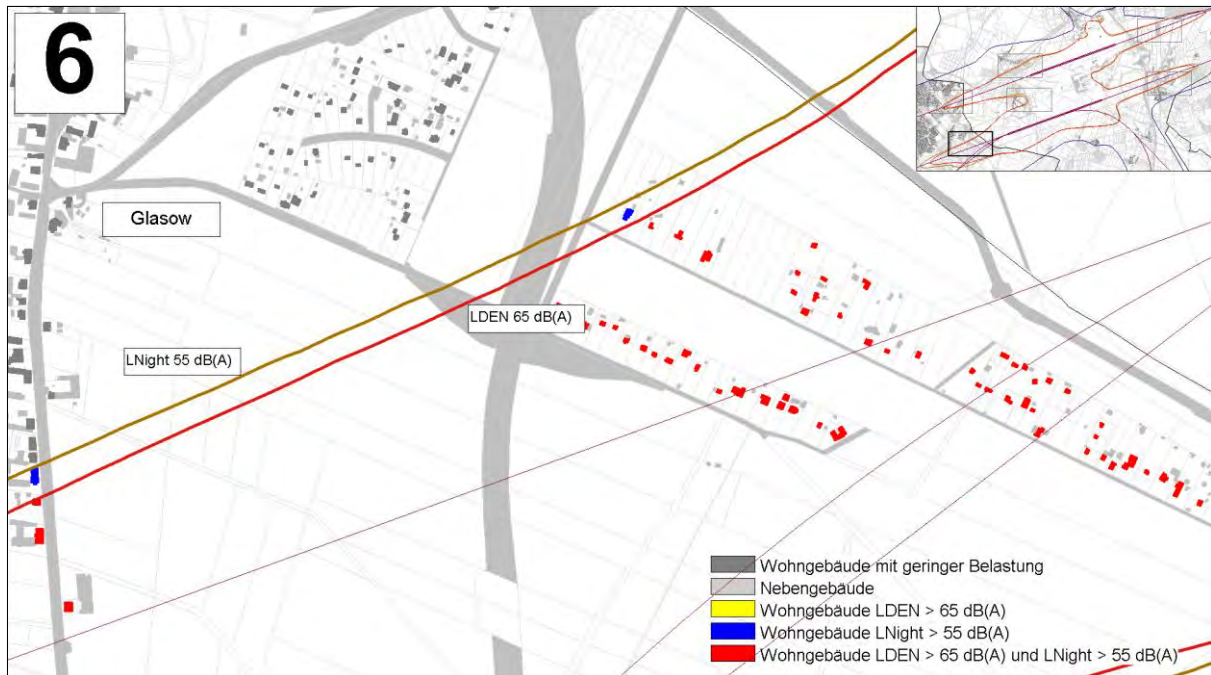


Abbildung 36: Wohngebäude mit Fluglärmbelastung über 65 dB(A) L_{DEN} oder 55 dB(A) L_{Night} –
Detailkarte 6, Flughafen Berlin Brandenburg, Prognose 2023

Danach zeigt sich:

1. Im Siedlungsbereich Blankenfelde-Mahlow sind insgesamt ca. 70 Wohngebäude westlich der Kreischaussee und 4 Gebäude westlich der Bundesstraße 96 betroffen.
2. In Schönefeld OT Waßmannsdorf sind insgesamt 22 Wohngebäude an der Dorfstraße und am Grünen Weg betroffen.
3. In Schönefeld OT Selchow sind 19 Wohngebäude an der Selchower Straße, 5 Gebäude an der Glasower Straße und 11 Gebäude an der Rotberger Straße betroffen.
4. In Schönefeld OT Siedlung Hubertus sind 28 Gebäude betroffen.
5. In Schönefeld OT Waltersdorf sind 7 Gebäude an der Berliner Straße und 18 Gebäude zwischen der Lilienthal -und der Ringstraße betroffen.
6. In Blankenfelde-Mahlow OT Glasow sind 4 Gebäude an der Bundesstraße 96, sowie ca. 60 Gebäude in der Kienitzer Straße und am Kienitzberg betroffen.

5.3.3 Lärmbrennpunkte Prognose 2023

Analog zu 5.1.3 und 5.2.3 werden die Brennpunkte für die Flugbetriebsprognose 2023 ermittelt und nachfolgend dargestellt:

Anmerkung:

Fluglärmbeeinträchtigungen %HA werden nur für Siedlungsbereiche innerhalb des definierten Untersuchungsgebiets mit Pegeln $L_{DEN} > 42$ dB(A) ausgewiesen. Fluglärmbeeinträchtigungen %HSD werden nur für Siedlungsbereiche mit Pegeln $L_{Night} > 40$ dB(A) ausgewiesen.

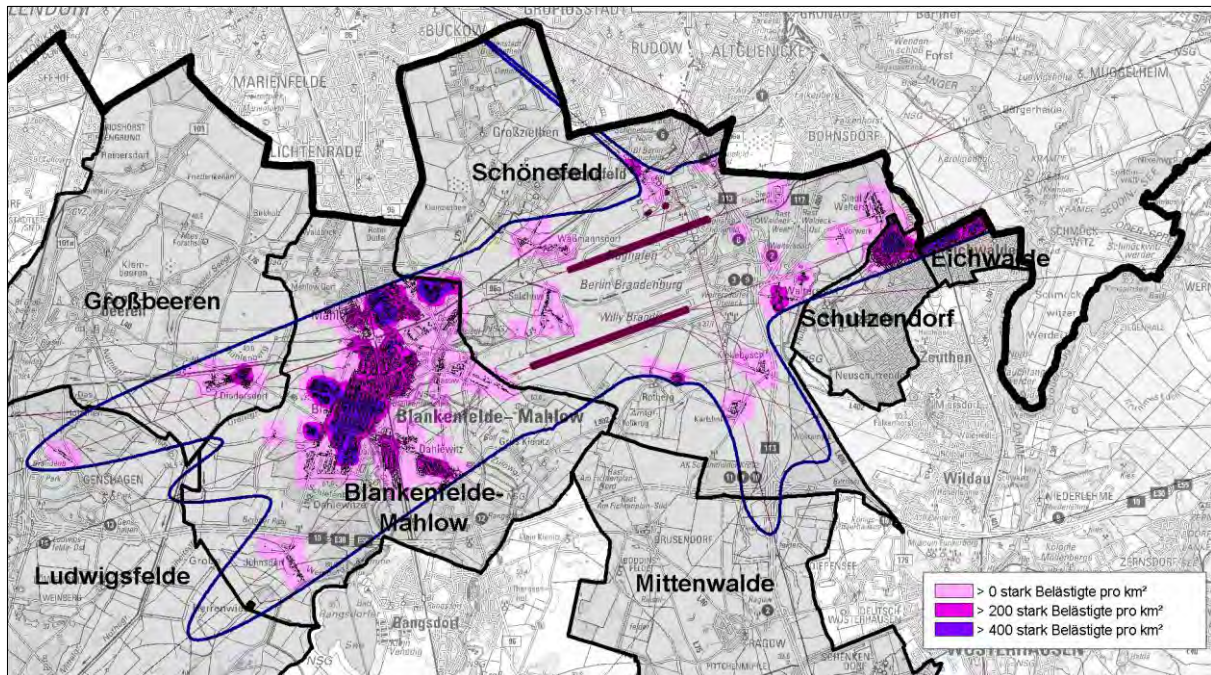


Abbildung 37: Brennpunkte „starker Fluglärmbelästigung“ im Tagzeitraum (L_{DEN}), Flughafen Berlin Brandenburg, Prognose 2023

Bezogen auf den Bestand 2010 erhöht sich die Siedlungsfläche mit der relativ höchsten Betroffenheit am Tag von 3 % auf 11 %.

In den 11 % Flächen mit einer sehr großen Anzahl durch Fluglärm stark Belästigter befinden sich Siedlungsgebiete der Gemeinden Blankenfelde-Mahlow, Großbeeren (OT Diedersdorf) sowie der Gemeinden Schulzendorf und Eichwalde.

In den 24 % Flächen mit einer großen Anzahl durch Fluglärm stark Belästigter befinden sich Siedlungsgebiete der Gemeinden Großbeeren (OT Diedersdorf), Blankenfelde-Mahlow, Schönefeld (OT Waltersdorf), Schulzendorf und Eichwalde.

Die Gebiete unterschiedlicher Lärmbetroffenheit sind in Anlage 3 großformatig dargestellt.

Die Brennpunkte im Nachtzeitraum werden ebenfalls bezogen auf den Bestand 2010 ermittelt und in Abbildung 38 dargestellt.

Bezogen auf den Status Quo 2010 erhöhen sich die Siedlungsflächen mit der relativ höchsten Betroffenheit in der Nacht auf 6 % und die Siedlungsflächen mit relativ hoher Betroffenheit auf 25 % der gesamten Siedlungsfläche im Untersuchungsgebiet.

In den 6 % höchstbelasteten Siedlungsflächen mit einer sehr großen Anzahl durch Fluglärm stark Schlafgestörter befinden sich Siedlungsgebiete der Gemeinde Blankenfelde-Mahlow.

In den 25 % Flächen mit einer großen Anzahl durch Fluglärm stark Schlafgestörter befinden sich Siedlungsgebiete der Gemeinden Großbeeren (OT Diedersdorf), Blankenfelde-Mahlow, Schönefeld, Schulzendorf und Eichwalde. Die Gebiete unterschiedlicher Lärmbetroffenheit sind in Anlage 3 großformatig dargestellt.

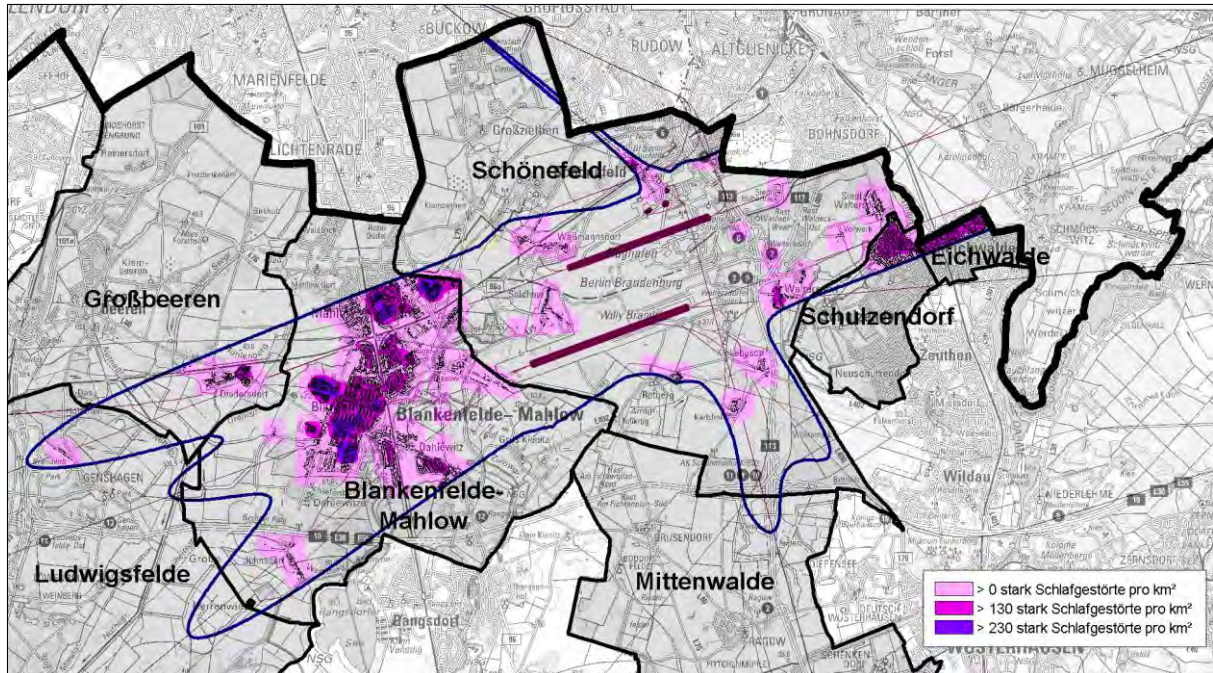


Abbildung 38: Brennpunkte „starker Schlafstörungen“ im Nachtzeitraum, Flughafen Berlin Brandenburg, Prognose 2023

Die gemeindespezifische Verteilung der Fluglärmbeeinträchtigungen (stark Belästigte und stark Schlafgestörte) zeigt folgende Tabelle:

Tabelle 22: Geschätzte Anzahl der besonders betroffenen Personen 2023

| Kommune | Besonders betroffene Personen | |
|---------------------|-------------------------------|----------------------|
| | Stark Belästigte | Stark Schlafgestörte |
| Ludwigsfelde | 6 | 3 |
| Großbeeren | 134 | 59 |
| Blankenfelde-Mahlow | 3.398 | 1.460 |
| Schönefeld | 500 | 215 |
| Mittenwalde | 0 | 0 |
| Schulzendorf | 345 | 147 |
| Eichwalde | 338 | 153 |
| Summe | 4.721 | 2.037 |

Anmerkung: Daten zu Bestand und Nutzung von Wohngebäuden sowie zur Anzahl und Verteilung von Einwohnern sind – wie auch die Annahmen zum zukünftigen realen Flugbetrieb – mit Unsicherheiten behaftet, die umso größer sind, je weiter der Prognosehorizont in der Zukunft liegt.

6 Durchgeführte bzw. bereits geplante Maßnahmen zur Regelung von Fluglärm Auswirkungen am Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld

Die Betriebsgenehmigung des Verkehrsflughafens Berlin-Schönefeld vom 20.09.1990 enthielt keine Regelungen zum Schutz der Anwohner vor Fluglärm. In Erwartung eines steigenden Verkehrsaufkommens wurden mit dem luftrechtlichen Genehmigungsbescheid vom 16.09.1993 folgende Betriebsbeschränkungen im Nachtzeitraum verfügt:

- Beschränkung von Ausbildungs- und Übungsflügen,
- Regelungen zum Einsatz der Schubumkehr und zu Triebwerksprobeläufen,
- Zulässigkeit von Nachtflügen nur für leisere Flugzeuge (ICAO Kapitel-3-Flugzeuge).

Zwischen 1990 und 2004 wurden bereits verschiedene freiwillige Schallschutzprogramme durchgeführt. Im Folgenden werden die Ausführungen in Teil C „Entscheidungsgründe“ zum Planfeststellungsbeschluss zum Ausbau des Verkehrsflughafens Berlin-Schönefeld vom 13.08.2004 [18] zitiert.

„In der Schutzzone 2 des Lärmschutzbereichs gemäß dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm hat die FBS bis 1996 rd. 4 Millionen DM für freiwillige Schallschutzmaßnahmen an 230 Wohnhäusern (ganz überwiegend Ein- und Zweifamilienhäuser) und drei Kindertagesstätten aufgewendet. Damit sind zunächst die besonders betroffenen Bereiche geschützt worden. Das etappenweise Vorgehen der FBS wurde unter dem Gesichtspunkt gerechtfertigt, dass der damalige Verkehr nur etwa 1/3 des seinerzeit für 1999 prognostizierten Verkehrs - der Grundlage für den damaligen vorläufigen Lärmschutzbereich - betrug.

Die Förderung durch die FBS hatte das Schutzziel, im Rauminnern einen Lärmpegel von 55 dB(A) nicht zu überschreiten. In Anlehnung an die aufgrund von § 9 Abs. 4 des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm erlassene Verordnung vom 11.8.1977 (BGB1. I, S. 1553) ist für die Erstattung der Kosten ein Höchstbetrag von 130 DM pro m² Wohnfläche festgelegt worden. In den äußeren Bereichen der Schutzzone 2 beträgt der Höchstbetrag 100 DM pro m² Wohnfläche. Diese Beträge reichen im Allgemeinen aus, um das angestrebte Schutzziel zu erreichen.

Das Programm wurde in den folgenden Jahren mit dem Anstieg des Verkehrs fortgesetzt. Die Berliner Modernisierungs- und Instandsetzungs-Richtlinien 93 "Stadtweite Maßnahmen" lassen für Schönefeld eine Förderung von Schallschutzfenstern in der Planungszone 3 ($L_{eq}(4) > 62$ dB(A)) aus Berliner Landesmitteln auf Berliner Gebiet zu. Dafür wurden bis Mitte 1996 rd. 1,1 Millionen DM für Maßnahmen in den Bezirken Treptow und Köpenick bereitgestellt. Ein vergleichbares Programm auf Brandenburger Seite existiert nicht.

Auf schriftliche Nachfrage der Genehmigungsbehörde aus Anlass einer in den Jahren 1999 und 2000 allgemein gestiegenen Fluglärmbelastung aufgrund höherer Flugbewegungszahlen legte die FBS mit Schreiben vom 29.01.2001 Kartenmaterial und weitere Unterlagen vor, aus denen Art und Umfang der bis dahin durchgeführten freiwilligen Schallschutzmaßnahmen ersichtlich sind. Insbesondere wurde mitge-

teilt, dass sich die Kriterien für die Erstattung der zum Zweck des Schallschutzes auf Antrag Berechtigter getätigten Aufwendungen sowie die Höhe der erstatteten Summen weiter an der Systematik des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm und seiner Nebenbestimmung ausrichtete. In dem Schreiben wurde außerdem die Neuauflage des in drei Phasen durchgeführten und bis zum Jahr 1999 abgeschlossenen ersten freiwilligen Schallschutzprogramms angekündigt. Mit Schreiben vom 15.05.2001 teilte die FBS mit, dass ein weiteres Schallschutzprogramm in zwei Phasen aufgelegt wurde und überreichte entsprechende Broschüren, die zur Verteilung an die Betroffenen bestimmt war.

Danach sollten in einer ersten Phase bis spätestens zum 31.12.2003 abzuschließende Schallschutzmaßnahmen für alle Schlafräume in Gebieten gefördert werden, wo zu erwarten ist, dass sechsmal pro Nacht ein Maximalpegel L_{max} von 75 dB(A) außen überschritten wird. Die Nachtbelastung wurde auf der Grundlage von Prognosedaten für den Flugverkehr für einen mittelfristigen Zeithorizont mit einer Passagierkapazität von 4,5 Millionen Fluggästen und 84.100 Flugzeugbewegungen pro Jahr und damit etwa der gegenwärtigen Abfertigungskapazität des Verkehrsflughafens Berlin-Schönefeld ermittelt. Die zweite Phase des freiwilligen Schallschutzprogramms mit identischen Fördervoraussetzungen hat am 01.01.2004 begonnen und wird zum 31.12.2004 beendet sein.“

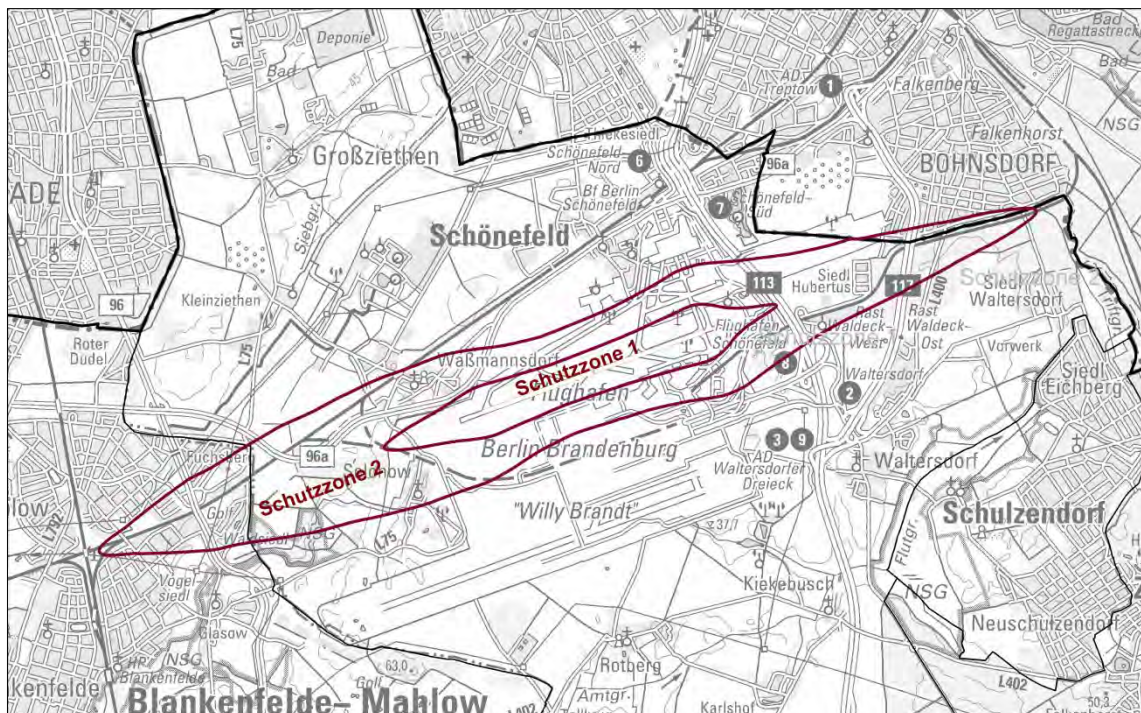


Abbildung 39: Lärmschutzbereich am Flughafen Berlin-Schönefeld von 1997 nach damals geltendem FluLärmG

Der Planfeststellungsbeschluss zum Ausbau des Verkehrsflughafens Berlin-Schönefeld vom 13.08.2004 [18] enthielt auch zahlreiche Auflagen zum Lärmschutz, welche unter Abschnitt A II 5.1 „Auflagen zur Vermeidung und Minderung des Fluglärms“ beschrieben sind.

Hier wurde im Rahmen von „Flugbetrieblichen Regelungen“ der Flugbetrieb in der Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr) beschränkt. Es sollten nur besonders lärmarme Flugzeuge starten oder landen dürfen (vgl. Abschnitt A II 5.1.1 Nr. 1). Ein generelles Nachtflugverbot sah der Planfeststellungsbeschluss nicht vor. Begründet wurde das im Wesentlichen mit der Befriedigung des verkehrlichen Bedarfs, der Funktion als internationaler Flughafen und Beachtung eines ausgewogenen Ansatzes (ICAO-Konzept „Balanced Approach“) beim Lärmmindeungskonzept. Zudem sollten Anreize für die Ansiedlung von Luftverkehrsunternehmen, auch und insbesondere solchen aus der Frachtbranche, gegeben werden.

Darüber hinaus wurde für den Nachtschutz (vgl. Abschnitt A II 5.1.3) der passive Schallschutz wie folgt geregelt:

„Für Schlafräume einschließlich der Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten in der Umgebung des Flughafens sind geeignete Schallschutzvorrichtungen vorzusehen. Die Vorrichtungen haben zu gewährleisten, dass durch An- und Abflüge am Flughafen im Rauminnen bei geschlossenen Fenstern und ausreichender Belüftung keine höheren A-bewerteten Maximalpegel als 55 dB(A) auftreten.“

Die verfügbaren Auflagen zur Vermeidung und Verminderung des Fluglärms im dem Planfeststellungsbeschluss zu Grunde liegenden Schallschutzkonzept wiesen nach Auffassung des Bundesverwaltungsgerichts⁹ Defizite aus.

Deshalb wurde mit dem Planfeststellungsergänzungsbeschluss vom 20.10.2009 [19] das *Lärmschutzkonzept BBI* festgestellt, welches der aus den Urteilen vom 16.03.2006 ergebenden Verpflichtung zur Fehlerbehebung nachkommt und die durch die Urteile aufgehobenen Regelungen neu fasst.

U. a. wurden

- Regelungen zur weitergehenden Einschränkung des nächtlichen (22.00 bis 06.00 Uhr) Flugbetriebes (siehe nachfolgendes Kapitel 6.1 Flugbetriebliche Regelungen) und
- Anordnungen passiver Schallschutzmaßnahmen für den nächtlichen Flugbetrieb (siehe nachfolgendes Kapitel 6.2 Nachtschutz)

neu getroffen.

Alle übrigen Auflagen zum Lärmschutz, welche in [18] unter Abschnitt A II 5.1 „Auflagen zur Vermeidung und Minderung des Fluglärms“ beschrieben sind, gelten uneingeschränkt weiter.

⁹ vgl. BVerwG, Urteile vom 16.03.2006, Az. 4 A 1001.04, 4 A 1073.04, 4 A 1075.04, 4 A 1078.04

6.1 Aktuelle Schutzgebiete für den Anspruch auf baulichen Schallschutz

6.1.1 Planfeststellungsbeschluss / Planergänzungsbeschluss

Im Planergänzungsbeschluss [19] vom 20.10.2009 wurden die Schutzziele des Planfeststellungsbeschlusses vom 13.08.2004 [18] beibehalten und lediglich wie oben beschrieben präzisiert. Zwischenzeitlich ist die 2. FlugLSV des Bundes in Kraft getreten. Somit bestimmen sich die Anforderungen zum baulichen Schallschutz nach dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm und der 2. FlugLSV, soweit diese im Zeitpunkt der Geltendmachung der Ansprüche gegenüber den Regelungen des Planfeststellungsbeschlusses vom 13.08.2004 weitergehende Ansprüche zu Gunsten der Lärmbetroffenen beinhalten, im Übrigen nach den Regelungen des Planfeststellungsbeschlusses vom 13.08.2004. Um mit dem Planergänzungsbeschluss niemanden schlechter zu stellen als im Planfeststellungsbeschluss, ist für Betroffene die jeweils günstigere Regelung zu Grunde zu legen.

Es ergeben sich die nachfolgend dargestellten Schutzgebiete für passiven Schallschutz:



Abbildung 40: Aktuelle Schutzgebiete (Quelle FBB)

Die zurückliegend ergangenen gerichtlichen Entscheidungen werden durch die FBB umgesetzt. Damit wird auch der durch den Flugbetrieb des Flughafens Berlin-Schönefeld (SXF) bis zur Außerbetriebnahme gegebenen Fluglärmbelastung entgegengewirkt. Die Umsetzung als Maßnahme zur Regelung von Fluglärm Auswirkungen wird als Zielstellung mit diesem Rahmenplan weiter verfolgt.

Bei Überschreitung der Kosten für bauliche Schallschutzmaßnahmen gemäß Planfeststellungsbeschluss/Planergänzungsbeschluss in Höhe von 30 % des Verkehrswertes von Grundstück und Gebäude (dann nur noch Anspruch auf Entschädigung in Höhe von 30 % des Verkehrswertes) wird für die Anspruchsberechtigten durch die FBB eine Beratung zu geeigneten Schallschutzmaßnahmen, die im Rahmen der Entschädigungshöhe zur Erreichung eines bestmöglichen Schallschutzes umsetzbar sind, gewährleistet. Das Schutzziel des FluLärmG soll mindestens erreicht werden. Die Umsetzung als Maßnahme zur Regelung von Fluglärm Auswirkungen wird als Zielstellung mit diesem Rahmenplan weiter verfolgt. Hierzu ist auch eine Projektgruppe unter Beteiligung des MUGV/des LUGV, des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft (MIL)/der Gemeinsamen Oberen Luftfahrtbehörde Berlin Brandenburg (LuBB) und der FBB mit dem Ziel der Abstimmung zu den mit dem baulichen Schallschutz zusammenhängenden Fragen gebildet worden.

6.1.2 Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm

Die Brandenburgische Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Berlin Brandenburg vom 07.08.2013 ist am 21.08.2013 veröffentlicht worden und am 22.08.2013 in Kraft getreten [14]. Damit setzt das Brandenburgische Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz die Vorgaben des 2007 novellierten Fluglärmgesetzes um.

Dem novellierten Fluglärmgesetz zufolge gibt es drei Schutzzonen. Unterschieden werden dabei die Tag-Schutzzonen 1 und 2 (jeweils 06.00 bis 22.00 Uhr) und die Nachtschutzzone (22.00 bis 06.00 Uhr). Dabei gilt für die Tag-Schutzzone 1 die Überschreitung eines Dauerschallpegels von 65 Dezibel, für die Tag-Schutzzone 2 beträgt der Wert 60 Dezibel und für die Nacht-Schutzzone 55 Dezibel. Hinzu kommt für die Nacht-Schutzzone die Überschreitung einer Maximalpegelhäufigkeit von 6 mal 57 Dezibel (Innenpegel) für einzelne Überflüge im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr. Mit der Festsetzung des Lärmschutzbereichs sind u. a. bauplanungsrechtliche Einschränkungen, Bauverbote und ggf. Erstattungsansprüche für baulichen Schallschutz verbunden.

Grundlage für die Berechnung des Lärmschutzbereichs ist ein Datenerfassungssystem (DES) gemäß AzD [3], das im Prognosejahr 2023 den Flugbetrieb am Flughafen Berlin Brandenburg beschreibt [15].

Die Lage der Tag-Schutzzonen 1 und 2 und der Nacht-Schutzzone ist in nachfolgenden Grafiken dargestellt (großformatige Darstellungen siehe Anlage 1):

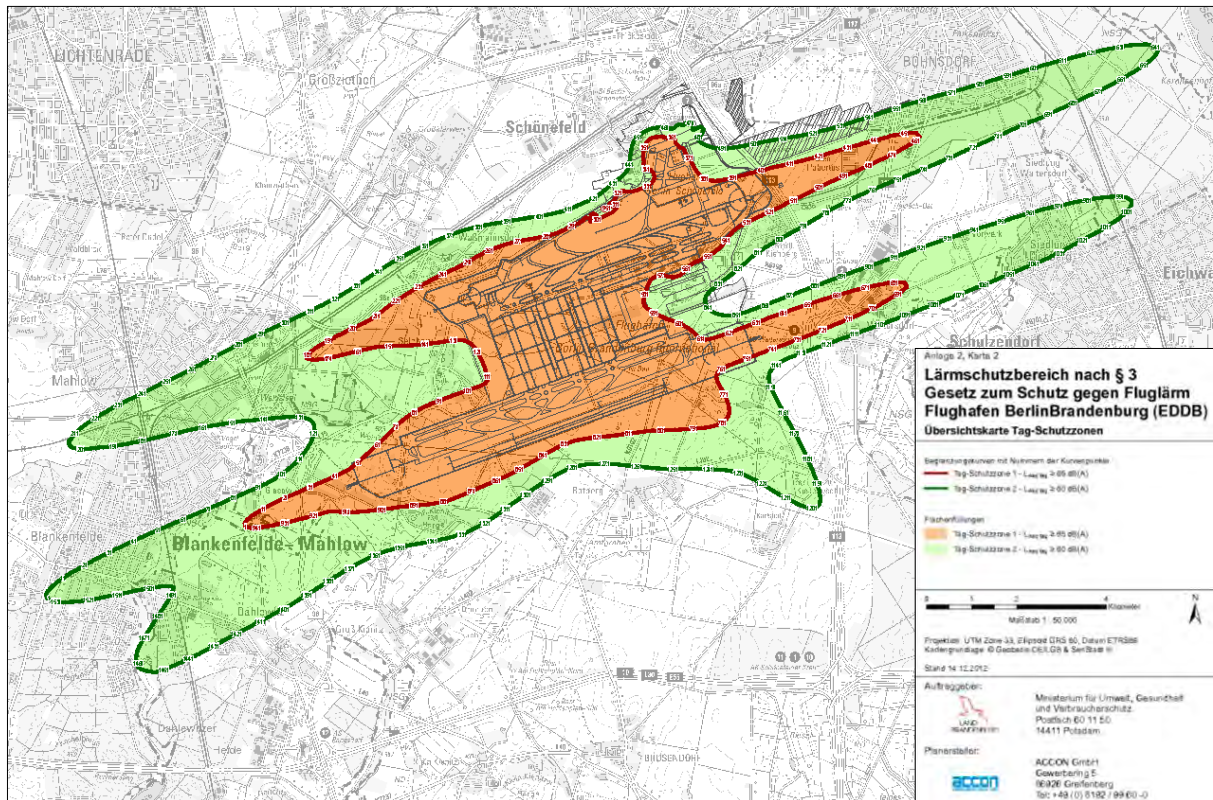


Abbildung 41: Tag-Schutzzone 1 (rot) und Tag-Schutzzone 2 (grün) Flughafen Berlin Brandenburg

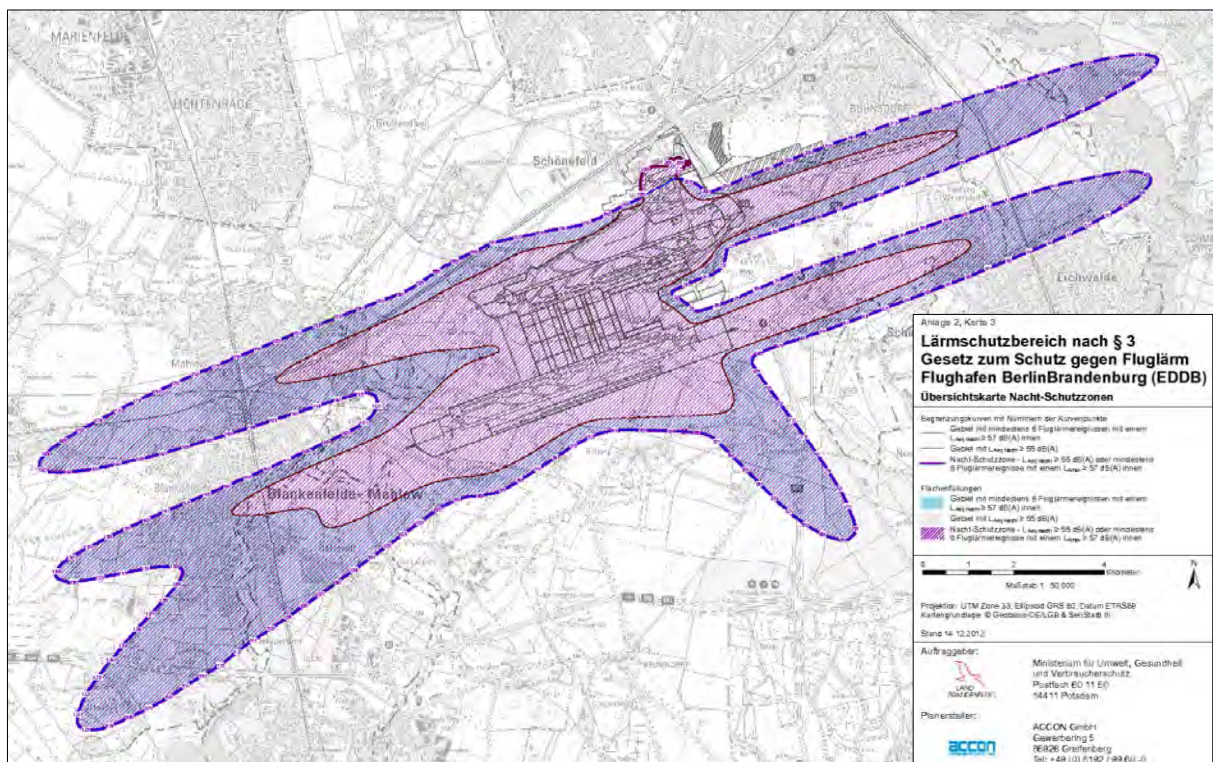


Abbildung 42: Nacht-Schutzzone Flughafen Berlin Brandenburg

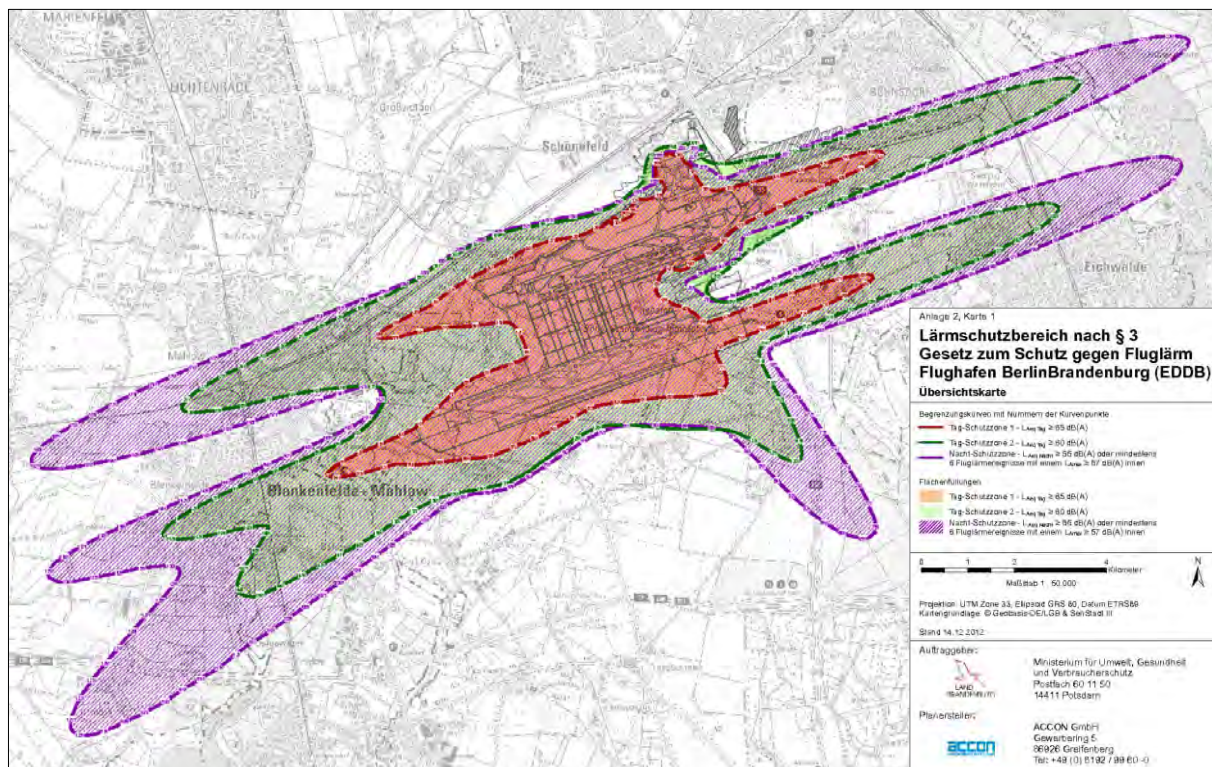


Abbildung 43: Lärmschutzbereich Flughafen Berlin Brandenburg

6.2 Erstattung von baulichem Schallschutz gemäß Planfeststellungsbeschluss / Planergänzungsbeschluss

Die FBB hat die gemäß Planfeststellungsbeschluss vom 13.08.2004 bzw. Planergänzungsbeschluss vom 20.10.2009 verfügten Anforderungen an den baulichen Schallschutz im festgelegten Tag- bzw. Nacht-Schutzgebiet zu gewährleisten.

Laut Monatsbericht 04/14 [22] liegen ca. 14.000 anspruchsberechtigte Wohneinheiten im Tagschutzgebiet und ca. 11.500 anspruchsberechtigte Wohneinheiten im Nachtschutzgebiet. Die aktuellen Aktivitäten der FBB zielen auf die Umsetzung des Beschlusses des OVG Berlin Brandenburg vom 15.06.2013 zur Realisierung des vorgegebenen Tag-Schutzniveaus, auf die Umsetzung der „Vollzugshinweise zu den Auflagen zur Gewährleistung des passiven Schallschutzes nach dem Planfeststellungsbeschluss "Ausbau Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld" vom 13. August 2004 in seiner derzeit gültigen Fassung, insbesondere zur Anwendbarkeit der DIN 1946-6 bei der Umsetzung baulicher Schallschutzmaßnahmen“ der Gemeinsamen Oberen Luftfahrtbehörde Berlin Brandenburg vom 21.02.2014 und zur rechtzeitigen Anspruchsermittlung in Bereichen, die von einer temporären Inbetriebnahme der südlichen Start- und Landebahn (während der baulichen Sanierung der nördlichen Start- und Landebahn) hauptsächlich betroffen sind.

Zusammenfassend stellt sich die Umsetzung des Schallschutzprogramms für den künftigen Flughafen Berlin-Brandenburg mit Stand Dezember 2013 wie folgt dar:

Tabelle 23: Umsetzung Schallschutzprogramm

| Anspruchsberechtigte | Anzahl | Fehlende Anträge | Anträge in Bearbeitung | Bearbeitung abgeschlossen |
|---|------------|------------------|------------------------|---------------------------|
| Tagschutz (beinhaltet auch Nachtschutz) | ca. 14.000 | 2.587 | 11.413 | - |
| Nachtschutz (ausschließlich Nachtschutz) | ca. 11.500 | 4.061 | 6.003 | 1.436 |
| Entschädigung Außenwohnbereich | ca. 10.000 | 5.271 | 1.614 | 3.115 |

Anmerkung: Zusätzlich zu dem im Planfeststellungsverfahren bzw. ergänzenden Planfeststellungsverfahren für den Flughafen Berlin Brandenburg festgelegten Tag- und Nachtschutzgebiet erfolgte gemäß § 4 des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm die Festsetzung eines Lärmschutzbereiches. Dieser Lärmschutzbereich fällt weitgehend kleiner als das den Endausbauzustand beschreibende Tag- bzw. Nachtschutzgebiet aus. Da der Lärmschutzbereich bei einer wesentlichen Veränderung der Lärmbelastung durch Änderungen in der Anlage oder im Betrieb des Flughafens angepasst werden muss, kann sich dieses Größenverhältnis zukünftig ändern. Auch das innerhalb des Lärmschutzbereiches gemäß FluLärmG definierte Schutzniveau geht in der Regel nicht über die bereits gemäß Planfeststellungsbeschluss/Planergänzungsbeschluss geregelten Schallschutzansprüche hinaus.

6.3 Neuregelung für Sichtanflüge, Eindrehpunkte

Auf Grund zahlreicher Beschwerden im Bereich östlich des Flughafens in den Jahren bis 2009 wurde nach intensiver Beratung in der Fluglärmkommission Berlin-Schönefeld zunächst das entsprechende Anflugverfahren für Sichtanflüge durch die Deutsche Flugsicherung GmbH am 27.05.2009 neu geregelt. Hierdurch wurde verhindert, dass Luftfahrzeuge weiterhin über dicht besiedelte Gebiete östlich des Flughafens im Sichtanflugverfahren in einer sogenannten kurzen Kurve den Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld anfliegen. Mit dem neu geregelten Anflugverfahren wird vorgeschrieben, dass bis zum Erreichen der Start- und Landebahn mindestens in einem Abstand von sechs nautischen Meilen - das sind etwa 11 km - geradlinig angefliegen wird. Ein bis dahin praktiziertes kurzes Einkurven ist nicht mehr zulässig. Das Anflugverfahren vom 27.05.2009 ist unbefristet gültig. Es ist als NOTAM D0080/09 und mit Bezug auf das NfL I-106 sowie das Luftfahrthandbuch Deutschland ENR 1.5-5 veröffentlicht: „VISUAL APPROACHES TO RWY 25 SHALL BE CONDUCTED WITH A MINIMUM FINAL APPROACH OF 6NM (6.8 DME SDD).“ Zwischenzeitlich wurde die Regelung auf beide Flugbetriebsrichtungen ausgeweitet und entsprechend veröffentlicht:

NfL I-48/10:

„7.1 EDDB Berlin-Schönefeld

Sichtanflüge für die Pisten 07 und 25 sind so durchzuführen, dass der Endanflug mindestens 6 NM beträgt (jeweils 6.8 DME SDD) und der Sinkflug unter 2000 ft MSL nicht vor Erreichen des Endanfluges erfolgt.“

Luftfahrthandbuch Deutschland ENR 1.5-5:

„7. Besondere örtliche Voraussetzungen für die Durchführung von Sichtanflügen:

7.1 EDDB Berlin/Schönefeld: Sichtanflüge für die RWY 07 und 25 sind so durchzuführen, dass der Endanflug mindestens 6 NM beträgt (jeweils 6.8 DME SDD) und der Sinkflug unter 2000 ft MSL nicht vor Erreichen des Endanfluges erfolgt.“

6.4 Lärmabhängige Start- und Landeentgelte

Am Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld müssen die Airlines für lautere Flugzeuge seit 01.01.2006 deutlich höhere Start- und Landeentgelte bezahlen. Grundlage für die Erhebung lärmbezogener Landegebühren ist die Einteilung der Flugzeuge in Lärmklassen und die Lärmmessungen vor Ort.

| Lärmklasse | | Entgelt |
|--------------|--------------------------|------------|
| Lärmklasse 1 | bis 70,9 dB (A) | 20,00 € |
| Lärmklasse 2 | von 71,0 bis 73,9 dB (A) | 30,00 € |
| Lärmklasse 3 | von 74,0 bis 76,9 dB (A) | 40,00 € |
| Lärmklasse 4 | von 77,0 bis 79,9 dB (A) | 80,00 € |
| Lärmklasse 5 | von 80,0 bis 84,9 dB (A) | 420,00 € |
| Lärmklasse 6 | von 85,0 bis 89,9 dB (A) | 840,00 € |
| Lärmklasse 7 | ab 90,0 dB (A) | 1.680,00 € |

Abbildung 44: Landeentgelte am Flughafen Berlin-Schönefeld (Quelle FBB)

Die späten Abendstunden, der frühe Morgen und die Nacht werden mit zusätzlichen Gebührenaufschlägen belegt. Zurzeit gelten folgende Zuschläge:

| Zeitraum | | | |
|----------|------------------------------|-------------|------|
| von | 22.00 bis 22.59 Uhr Ortszeit | in Höhe von | 20% |
| von | 23.00 bis 23.59 Uhr Ortszeit | in Höhe von | 50% |
| von | 00.00 bis 05.59 Uhr Ortszeit | in Höhe von | 100% |

Abbildung 45: Zuschläge zu den Landeentgelten am Flughafen Berlin-Schönefeld (Quelle FBB)

Die lärmabhängigen Entgelte für den Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld wurden zum 01.01.2014 neu festgesetzt. Im Vergleich zur bis dahin geltenden Entgeltregelung wurde die Lärmklassenzuordnung der einzelnen Luftfahrzeugtypen an aktuelle Erkenntnisse zum Emissionsverhalten angepasst. Die Spreizung der Entgelte wurde erhöht und damit die Steuerungswirkung verbessert. Im Einzelnen wurde die Spreizung der sieben Lärmklassen von 20 € bis 1.680 € auf 18 € bis 2060 € erhöht. Die Zuschläge für einzelne Zeitabschnitte der Nacht wurden für die Nachtrandzeiten von 20% bis 50% auf 50% bis 200% erhöht. Die Anzahl der unterschiedenen Zeitabschnitte steigt von zwei auf drei. Für die Kernnacht (0.00 Uhr bis 5:59 Uhr) steigt der Zuschlag von 100% auf 400%. Damit steigt das lärmabhängige Entgelt zum Beispiel für den Luftfahrzeugtyp A 330 für die Kernnacht von 160 € auf 2.575 € und für den Luftfahrzeugtyp A 319 von 80 € auf 160 €. Am Tag führt die Neufestsetzung zu differenzierten Entgeltänderungen. Bei einigen Luftfahrzeugtypen kann dabei auch eine leichte Verringerung der Entgelthöhe eintreten. Eine Weiterentwicklung der Entgeltregelung zum 01.01.2015 ist vorgesehen.

7 Information der Öffentlichkeit

7.1 Fluglärmmessungen und Herausgabe monatlicher Fluglärmberichte

Am Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld werden an 10 stationären Messstationen der FBB Fluglärmmessungen durchgeführt. Die Daten werden täglich abgerufen, ausgewertet und in den monatlichen Fluglärmberichten der FBB veröffentlicht.



Abbildung 46: Lage der Messstellen SFX (Quelle FBB)

Zusätzlich sind am Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld mobile Messstationen der FBB im Einsatz. Die folgende Abbildung zeigt die mobilen Messstellen im Rahmen des Lärmmonitorings der FBB. Ziel ist es, vor Eröffnung des Flughafens Berlin Brandenburg sogenannte Nullmessungen durchzuführen. Durch die Messungen an Orten künftiger Flugrouten, können zukünftig Veränderungen der Fluglärmbelastung nachvollzogen werden. Bei der geplanten Evaluierung der künftigen Flugrouten kann auf diese Messungen zurückgegriffen werden. Die Umsetzung als Maßnahme zur Regelung von Fluglärm Auswirkungen wird bei der Erarbeitung des Rahmenplans zur Lärmaktionsplanung (Teilaspekt Fluglärm), Teil 2 - Evaluierung/Monitoring und Maßnahmen zur Inbetriebnahme im Jahr 2014 weiter verfolgt.

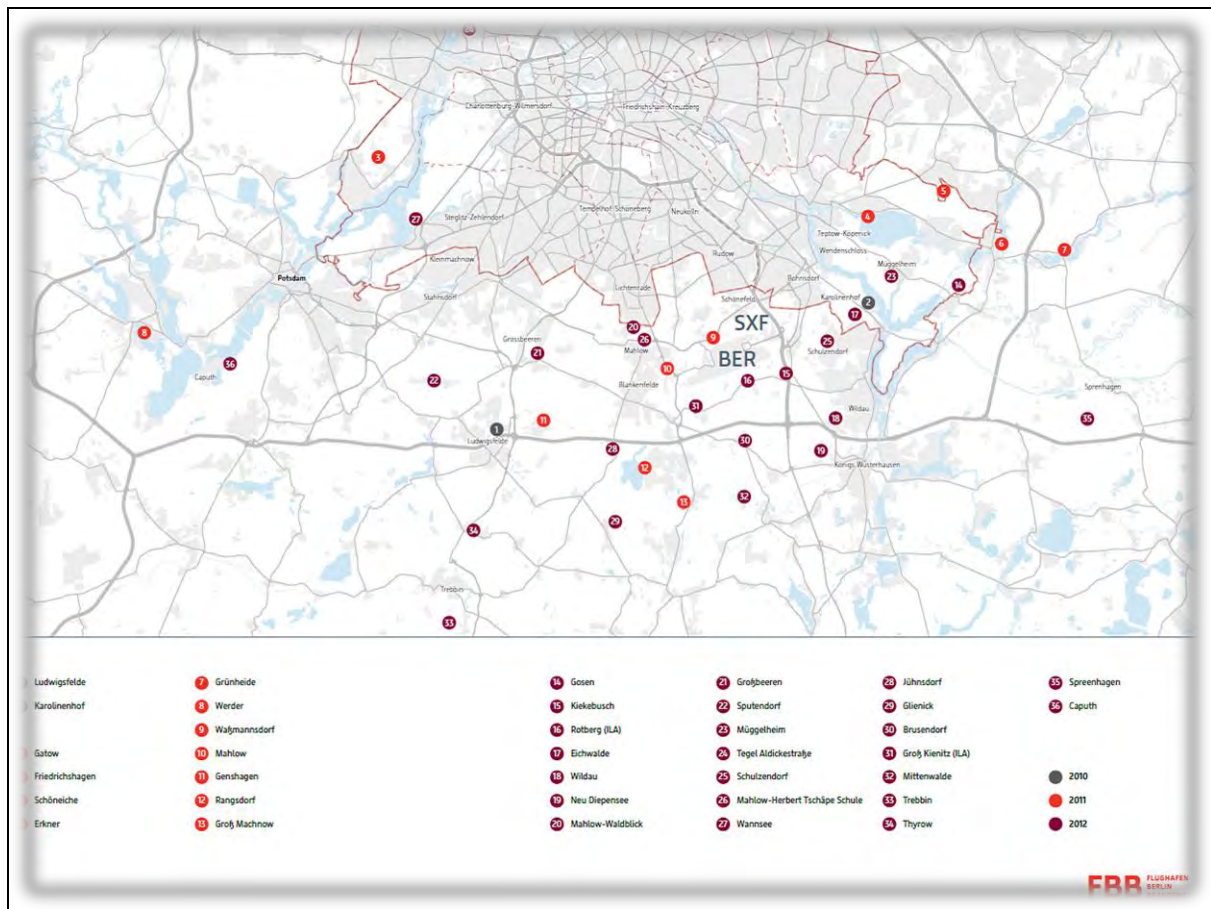


Abbildung 47: Mobile Messungen (Quelle FBB)

Die Messergebnisse sind Grundlage für folgende Auswertungen durch die FBB:

- Untersuchung von Flugzeugmustern → Typenpegel
- Bearbeitung von Beschwerden
- Beurteilung von Lärmentwicklungen
- Verbesserung von Lärmberechnungsmodellen
- Nachweis von Ansprüchen auf Schallschutz
- Datengrundlage Entgeltordnung

7.2 Betreiben mobiler Messstationen durch den Landkreis Dahme-Spreewald und die Gemeinde Blankenfelde-Mahlow

Der Landkreis Dahme-Spreewald verfügt seit dem Jahr 2009 über eine mobile Lärmmessstation, die hauptsächlich im Flughafenumfeld eingesetzt wird. Die Finanzierung der Messstation erfolgte durch den Landkreis. Die mobile Messstation kann von den Gemeinden angefordert werden, um besondere Lärmbelastungen zu untersuchen. Seit dem Jahr 2011, verfügt auch die Gemeinde Blankenfelde-Mahlow über eine mobile Lärmmessstation, die insbesondere für die Messung von Fluglärm ausgerüstet ist. Finanzierung und fachliche Unterstützung erfolgten durch das Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (MUGV). Mit den verfügbaren eigenen Messkapazitäten des Landkreises Dahme-Spreewald

und der Gemeinde Blankenfelde-Mahlow wird ein Beitrag zur unabhängigen Erfassung der Lärmsituation geleistet. Ergebnisse können über das Internetangebot des Deutschen Fluglärmdienstes eingesehen werden.

7.3 Gewährleistung eines Informationsangebotes durch das Flughafen-Beratungszentrum in Blankenfelde-Mahlow

Das unabhängige Flughafen-Beratungszentrum (FBZ) des Landkreises Teltow-Fläming (ab Sommer 2014 mit Sitz im Dialog-Forum Flughafenregion - Bürgerberatungszentrum, Mittelstr. 11, in 12529 Schönefeld) berät seit November 2010 zu Fragen rund um den neuen Flughafen Berlin Brandenburg. Es ist Ansprechpartner für Einwohnerinnen und Einwohner, Unternehmen, Gewerbetreibende und andere Akteure im Umfeld des Flughafens, auch für Interessenten aus dem Landkreis Dahme-Spreewald und dem Land Berlin. Es wird durch den Landkreis Teltow-Fläming finanziert.

Das Thema Schallschutz steht dabei im Zentrum der Aktivitäten. Hierzu gewährt das Flughafen-Beratungszentrum interessierten Bürgerinnen und Bürgern Beratung zum Schallschutzprogramm der FBB, prüft die Zuordnung zu den Schutzgebieten, berät bei der Kostenerstattung durch die FBB, beantwortet Fragen zum Umgang mit Lärm und vermittelt zwischen Bürgerinnen und Bürgern und der FBB. Die Kreisverwaltung stellt im hauseigenen geografischen Informationssystem die für die Beratung erforderlichen Daten zur Verfügung. So können Betroffene grundstücksorientiert die Daten zu Lärmschutzzonen und ähnlichem erhalten.

Die Vermittlung von Prüfungen zur Kostenerstattung durch einen unabhängigen Gutachter im Zusammenhang mit der Ermittlung der notwendigen baulichen Schallschutzmaßnahmen gehört ebenfalls zum Beratungsumfang. Für diese Beratungsleistungen gewährt das Land Brandenburg dem Landkreis Teltow-Fläming für die Jahre 2012 bis 2015 Fördermittel. Einen jährlichen festen Zuschuss gewährt das Land Brandenburg für die Aufgabenwahrnehmung des Fluglärmschutzbeauftragten, der im Flughafen-Beratungszentrum ansässig ist. Diese Landesaufgabe wurde dem Landkreis Teltow-Fläming übertragen.

Die Schwerpunkte der Beratungen des Flughafen-Beratungszentrums werden regelmäßig an die aktuellen Bedarfe der Bürgerinnen und Bürger angepasst. Seit 2013 sind Fragen zur Verkehrswertermittlung betroffener Grundstücke im Flughafenumfeld ein neues Themengebiet im Rahmen der Schallschutzberatungen.

Das Internetportal des Flughafen-Beratungszentrums informiert darüber hinaus über aktuelle Fragen zum Thema Fluglärm, Lärmschutz unter: <http://www.flughafen-beratungszentrum.de>.

7.4 Aktivitäten des Fluglärmschutzbeauftragten für den Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld (Berlin Brandenburg)

Innerhalb des Flughafen-Beratungszentrums wirkt die Stelle des Fluglärmschutzbeauftragten als unabhängiger Ombudsmann für alle Beteiligten. Es wurden/werden Lärmbeschwerden der Bürgerinnen und Bürger bearbeitet und Konzepte zur Verminderung des Fluglärms mit

der Deutschen Flugsicherung GmbH, der luftrechtlichen Genehmigungsbehörde, der FBB und den Luftverkehrsgesellschaften entwickelt. Bürgerinnen und Bürger, Bauherren und Bauträger werden bei beabsichtigten Grundstücksankäufen bzw. Bauvorhaben im Flughafenumfeld beraten. Als Träger öffentlicher Belange wirkt der Fluglärmschutzbeauftragte in luftverkehrsrechtlichen Fachplanungsverfahren der Genehmigungs- und Planfeststellungsbehörde mit.

Durch den Fluglärmschutzbeauftragten wurden folgende Maßnahmen zur Regelung von Fluglärmauswirkungen eingeleitet:

Bei notwendigen Umsetzflügen von Berlin-Schönefeld nach Berlin-Tegel wurde in der Vergangenheit die selbst auferlegte Restriktion (Abdrehen von der Standard Departure Route [SID] erst oberhalb von 5.000 Fuß) nicht immer beachtet, da es sich aus Sicht der Deutschen Flugsicherung GmbH (DFS) um Landeanflüge gehandelt hat. In mehreren Gesprächen konnte die DFS davon überzeugt werden, die Abweichung von der SID auch bei diesen Flügen erst oberhalb von 5.000 Fuß zuzulassen. Damit werden Bereiche von Blankenfelde-Mahlow (und das südliche Berliner Umland) nicht mehr oder in einer größeren Flughöhe überflogen.

Es wird angestrebt, dass Platzrunden für strahlgetriebene Luftfahrzeuge mit einem MTOW (Maximum Take Off Weight) von mehr als 20.000kg am Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld zukünftig nicht direkt über der Wohnbebauung erfolgen. Das Fliegen von Platzrunden führte in der Vergangenheit häufig zu einem verkürzten Eindrehen auf den Endanflug. Dadurch wurden Wohnbebauungsflächen in Höhen von ca. 300 Metern überflogen und bei Luftfahrzeugen der o. g. Kategorie mit Schalldruckpegeln von über 70 dB(A) belastet. Somit führen diese Flüge - abhängig von der jeweiligen Flugroute - zu einem unnötig tiefen Überfliegen bebauter Gebiete und stellen eine zusätzliche, unnötige Lärmbelastung dar. Der Flugverlauf der Platzrunden soll zukünftig auf die vorhandene Wohnbebauung Rücksicht nehmen und erst östlich von Schulzendorf/Eichwalde bzw. westlich von Blankenfelde verlaufen. Dadurch würde der Eindrehpunkt auf den Endanflug weiter entfernt von der Landeschwelle liegen und der Bereich der Gemeinden Schulzendorf, Eichwalde und Zeuthen sowie Blankenfelde-Mahlow bei Platzrunden dieser Luftfahrzeuggruppen nicht mehr direkt überflogen werden. Auf Anregung des Fluglärmschutzbeauftragten ist diese Problematik in der Fluglärmkommission Berlin-Schönefeld behandelt worden. Eine entsprechende Abstimmung mit den zuständigen Stellen sowie die Umsetzung als Maßnahme werden als Zielstellung mit diesem Rahmenplan weiter verfolgt.

7.5 Begleitende Maßnahmen

Online-Informationssystem Travis der FBB

Die FBB betreibt ein Online-Informationssystem, mit dessen Hilfe sich Bürgerinnen und Bürger seit dem Jahr 2013 im Internet über die Messungen der Fluglärmmessanlage der FBB informieren können. Auch die mobilen Messstationen sind in das System integriert. Die jeweiligen Pegelverläufe für die einzelnen Messstationen können mit dem System verfolgt werden. Ebenfalls werden Fluggesellschaft, Flughöhe, Geschwindigkeit und weitere Informationen zu den Flugbewegungen angezeigt. Zusätzlich zu einer zeitversetzten Live-

Darstellung bietet das System auch die Möglichkeit, ein Archiv zu nutzen und sich zurückliegende Ereignisse (bis zu zwei Monate) darstellen zu lassen.

Erweiterter Fluglärm-Jahresbericht der FBB

Der Fluglärm- Jahresbericht der FBB wird ab dem Berichtszeitraum 2012 in einer ausführlicheren Form erscheinen. Ein zusätzlich erweitertes Internetangebot der FBB wird u. a. eine Betriebsrichtungsprognose enthalten, anhand derer sich Anwohner über den örtlich zu erwartenden Fluglärm konkret informieren können.

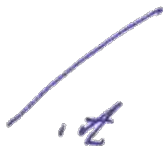
8 Zusammenfassung und Ausblick

Der hier vorliegende Bericht dokumentiert die im Zuge der Erarbeitung eines Rahmenplans zur Lärmaktionsplanung im Umfeld des Flughafens Berlin Brandenburg (Teilaspekt Fluglärm) vorgenommene „erweiterte Bestandsanalyse“. Es wird die heutige auf den Betrieb des Verkehrsflughafens Berlin-Schönefeld bezogene Lärmsituation und die nach Umsetzung des Planfeststellungsbeschlusses zum Ausbau des Verkehrsflughafens Berlin-Schönefeld vorhersehbare Lärmsituation 2015 und 2023 beschrieben und analysiert.

Bereits realisierte Maßnahmen sowie zu realisierenden Maßnahmen, welche Fluglärmbeeinträchtigungen auch in Bezug auf den bestehenden Flugbetrieb des Verkehrsflughafens Berlin-Schönefeld mindern (z. B. die Umsetzung der baulichen Schallschutzanforderungen gemäß Planfeststellungsbeschluss/Planergänzungsbeschluss) werden beschrieben. Darüber hinaus sind Aktivitäten und Maßnahmen zur kontinuierlichen Information der Öffentlichkeit dokumentiert.

Im Rahmen der Fortschreibung dieses Berichts im Jahr 2014 erfolgen eine Gesamtlärmbeurteilung im Umfeld des Flughafens Berlin-Brandenburg und die Erarbeitung eines Maßnahmenvorschlags zur Lärminderung und Lärmvermeidung. Die Maßnahmenempfehlungen aus dieser Rahmenplanung sollen dann im Weiteren mit den zu beteiligenden Fachstellen diskutiert und der Öffentlichkeit vorgestellt werden.

ACCON GmbH



Markus Petz

Anlage 1 Lärmkarten

2010 L_{DEN}, L_{Night}

2015 L_{DEN}, L_{Night}

2023 L_{DEN}, L_{Night}

1997 Lärmschutzbereich Flughafen Berlin-Schönefeld [24]

2023 Lärmschutzbereich Flughafen Berlin Brandenburg [14]

Siehe beigefügten Datenträger!

**Anlage 2 Gebiete hoher Lärmbelastung
($L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$, $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$)**

Übersichtkarte 2010

Übersichtkarte 2015

Übersichtkarte 2023

Siehe beigefügten Datenträger!

**Anlage 3 Gebiete hoher Lärmbetroffenheit
(HA: stark Lärmbelästigte, HSD: stark Schlafgestörte)**

Bestand 2010 (stark Lärmbelästigte, stark Schlafgestörte)

Prognose 2015 (stark Lärmbelästigte, stark Schlafgestörte)

Prognose 2023 (stark Lärmbelästigte, stark Schlafgestörte)

Anlage 4 Differenzierte Belastetenzahlen (ortsteilspezifisch)

Gemeinde Schönefeld

| Pegel Intervall in dB(A) | | Belastete Menschen nach VBEB 2010 | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----|-----------------------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| | | Großziethen | | Waßmannsdorf | | Selchow | | Schönefeld | | Waltersdorf | | Kiekebusch | |
| über | bis | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} |
| 45 | 50 | - | 0 | - | 100 | - | 0 | - | 100 | - | 100 | - | 0 |
| 50 | 55 | - | 0 | - | 100 | - | 100 | - | 0 | - | 0 | - | 0 |
| 55 | 60 | 0 | 0 | 200 | 100 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 |
| 60 | 65 | 0 | 0 | 100 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 65 | 70 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 70 | 75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 75 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Summe | | 0 | 0 | 300 | 300 | 100 | 200 | 0 | 100 | 0 | 200 | 0 | 0 |

| Pegel Intervall in dB(A) | | Belastete Menschen nach VBEB 2015 | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----|-----------------------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| | | Großziethen | | Waßmannsdorf | | Selchow | | Schönefeld | | Waltersdorf | | Kiekebusch | |
| über | bis | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} |
| 45 | 50 | - | 0 | - | 200 | - | 0 | - | 0 | - | 700 | - | 200 |
| 50 | 55 | - | 0 | - | 100 | - | 100 | - | 0 | - | 300 | - | 0 |
| 55 | 60 | 100 | 0 | 200 | 0 | 0 | 0 | 600 | 0 | 1 000 | 100 | 200 | 0 |
| 60 | 65 | 0 | 0 | 100 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 300 | 0 | 0 | 0 |
| 65 | 70 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 |
| 70 | 75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 75 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Summe | | 100 | 0 | 300 | 300 | 100 | 100 | 600 | 0 | 1 400 | 1 100 | 200 | 200 |

| Pegel Intervall in dB(A) | | Belastete Menschen nach VBEB 2023 | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----|-----------------------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| | | Großziethen | | Waßmannsdorf | | Selchow | | Schönefeld | | Waltersdorf | | Kiekebusch | |
| über | bis | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} |
| 45 | 50 | - | 0 | - | 200 | - | 0 | - | 600 | - | 800 | - | 100 |
| 50 | 55 | - | 0 | - | 100 | - | 100 | - | 0 | - | 500 | - | 100 |
| 55 | 60 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 100 | 700 | 0 | 900 | 200 | 100 | 0 |
| 60 | 65 | 0 | 0 | 100 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 400 | 0 | 0 | 0 |
| 65 | 70 | 0 | 0 | 100 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 200 | 0 | 0 | 0 |
| 70 | 75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 75 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Summe | | 0 | 0 | 300 | 300 | 200 | 200 | 700 | 600 | 1 500 | 1 500 | 100 | 200 |

Gemeinde Blankenfelde-Mahlow

| Pegel Intervall in dB(A) | | Belastete Menschen nach VBEB 2010 | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----|-----------------------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| | | Mahlow | | Blankenfelde | | Dahlewitz | | Groß Kienitz | | Jühnsdorf | |
| über | bis | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} |
| 45 | 50 | - | 3 700 | - | 3 700 | - | 0 | - | 0 | - | 0 |
| 50 | 55 | - | 2 500 | - | 1 000 | - | 0 | - | 0 | - | 0 |
| 55 | 60 | 4 000 | 200 | 2 600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 60 | 65 | 1 100 | 0 | 600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 65 | 70 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 70 | 75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 75 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Summe | | 5 100 | 6 400 | 3 200 | 4 700 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| Pegel Intervall in dB(A) | | Belastete Menschen nach VBEB 2015 | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----|-----------------------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| | | Mahlow | | Blankenfelde | | Dahlewitz | | Groß Kienitz | | Jühnsdorf | |
| über | bis | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} |
| 45 | 50 | - | 3 800 | - | 8 500 | - | 1 600 | - | 0 | - | 100 |
| 50 | 55 | - | 600 | - | 1 800 | - | 100 | - | 0 | - | 0 |
| 55 | 60 | 4 000 | 100 | 8 000 | 0 | 700 | 0 | 0 | 0 | 300 | 0 |
| 60 | 65 | 1 600 | 0 | 2 300 | 0 | 1 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 65 | 70 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 70 | 75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 75 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Summe | | 5 700 | 4 500 | 10 300 | 10 300 | 1 900 | 1 700 | 0 | 0 | 300 | 100 |

| Pegel Intervall in dB(A) | | Belastete Menschen nach VBEB 2023 | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----|-----------------------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| | | Mahlow | | Blankenfelde | | Dahlewitz | | Groß Kienitz | | Jühnsdorf | |
| über | bis | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} | L _{DEN} | L _{Night} |
| 45 | 50 | - | 3 400 | - | 4 500 | - | 300 | - | 0 | - | 300 |
| 50 | 55 | - | 2 900 | - | 5 900 | - | 1 600 | - | 0 | - | 0 |
| 55 | 60 | 3 300 | 200 | 5 200 | 0 | 400 | 0 | 0 | 0 | 300 | 0 |
| 60 | 65 | 3 100 | 0 | 5 100 | 0 | 1 500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 65 | 70 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 70 | 75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 75 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Summe | | 6 500 | 6 500 | 10 300 | 10 400 | 1 900 | 1 900 | 0 | 0 | 300 | 300 |