

Fluglärmbericht 2023



BER FLUGHAFEN
BERLIN
BRANDENBURG

Inhalt

Lärmbelastung bleibt konstant

Effiziente Auslastung der Flugzeuge 4

Flugbewegungen am BER

Verteilung auf 11 Flugrouten 8

Modernes Fliegen

Innovationen bringen weniger Lärm 20

Straße, Schiene, Luftverkehr

Lärmquellen im Vergleich 28

Fluglärmmessungen

Daten rund um die Uhr 32

Schallschutz

Anträge bis November 2025 möglich 44

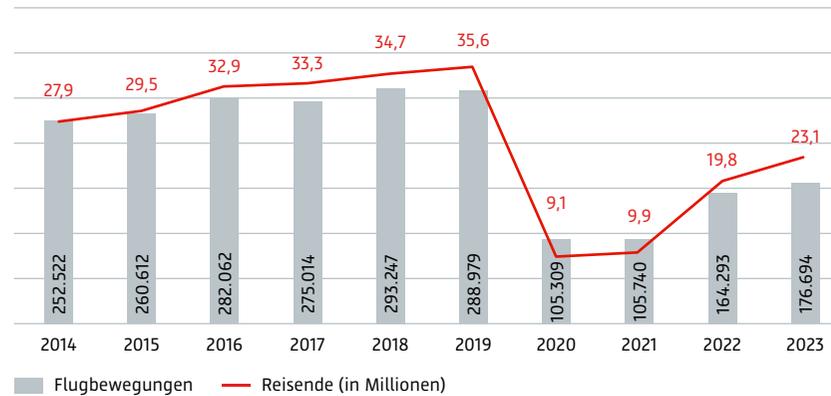
Lärmbelastung bleibt konstant

Effiziente Auslastung der Flugzeuge

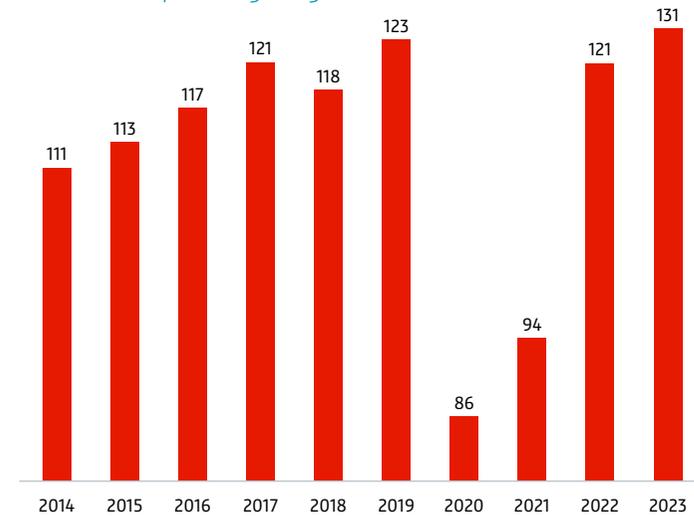


Entwicklung der letzten 10 Jahre

Erholung nach Verkehrseinbruch



Reisende pro Flugzeug



Mehr Flüge und Reisende

Lärmabhängige Entgelte wirken

Die Zahl der Fluggäste und Flugbewegungen stieg am BER im vergangenen Jahr erneut deutlich. Insgesamt nutzten 23,07 Millionen Passagiere den BER, im Vergleich zu 2022 ein Plus von über 3 Millionen bzw. 16 Prozent. Zugleich stieg auch die Zahl der Flugbewegungen an, wenn auch deutlich weniger stark. Insgesamt gab es hier ein Plus von 8 Prozent bzw. 12.000 Flügen. Dass die Anzahl der Reisenden stärker anwächst als die Zahl der Flüge, hängt in erster Linie damit zusammen, dass die Anzahl der

Paxe pro Flugzeug auf 131 und somit einen Rekordwert anstieg.

Viele leise Flugzeuge

Für die Flughafengesellschaft ist es von besonderer Bedeutung, die Mobilität für die Region zu ermöglichen und zugleich die Menschen rund um den BER vor Fluglärm zu schützen. Sie setzt daher auf lärmabhängige Entgelte, um so finanzielle Anreize für

die Nutzung moderner und leiserer Flugzeuge und Flugverfahren zu schaffen. Entsprechende Effekte waren im vergangenen Jahr gut zu beobachten. Der Anteil von modernen und leiseren Flugzeugen am BER ist noch einmal deutlich angestiegen. Auswirkungen hatte dies auch auf die gemessenen Lärmpegel, denn trotz steigender Flugbewegungszahlen blieben die bei Tag und Nacht gemessenen Dauerschallpegel weitestgehend konstant.

Fluglärm, Schall und Hörempfinden

Allgemeine Informationen

Was ist Lärm und wie kann man ihn messen und berechnen?

Die Wahrnehmung von Geräuschen hängt sehr stark von der jeweiligen Situation, der Tätigkeit und dem individuellen Empfinden ab. So spielt es eine große Rolle, ob der Hörende sich ausruhen möchte, konzentriert arbeiten will oder aber ein Konzert besucht. Als Lärm bezeichnet werden Geräusche bzw. Schallereignisse, die unangenehm, störend oder gar gesundheitsgefährdend sind. In welcher Situation und ab wann ein Mensch Lärm empfindet, ist jedoch individuell sehr unterschiedlich.

Der Mensch nimmt Geräusche durch vom Schall verursachte Luftdruckschwankungen am Ohr wahr.

Das Ohr kann eine große Spanne von Schalldruck verarbeiten. Das menschliche Hörfeld liegt etwa zwischen 0 und 120 dB. Obwohl die Wahrnehmung sehr individuell ist und direkte Rückschlüsse des gemessenen Schalldruckpegels auf das Empfinden kaum möglich sind, lässt sich grundsätzlich sagen, dass ein Anstieg des Schalldruckpegels um 10 Dezibel (dB) als doppelt so laut wahrgenommen wird.

Das Hörempfinden ist aber nicht nur vom Schalldruck, sondern auch von der Frequenz des Schalls abhängig, da das Geräusch je nach Frequenz unterschiedlich stark an das Innenohr weitergeleitet wird. Um Aussagen über die Wahrnehmung eines Schallereignisses treffen zu können, müssen daher die Frequenzzusammensetzung sowie weitere Faktoren des Schalls

betrachtet werden. In Abhängigkeit von der Wahrnehmung bestimmter Frequenzen werden diese unterschiedlich gewichtet („bewertet“). Um den bewerteten Gesamtpegel zu kennzeichnen, wird der jeweils verwendete Frequenzfilter hinter der dB-Angabe in Klammern ergänzt, so z. B. dB(A) bei der Anwendung des A-Filters.

Dauerschallpegel fasst Lärmereignisse zusammen

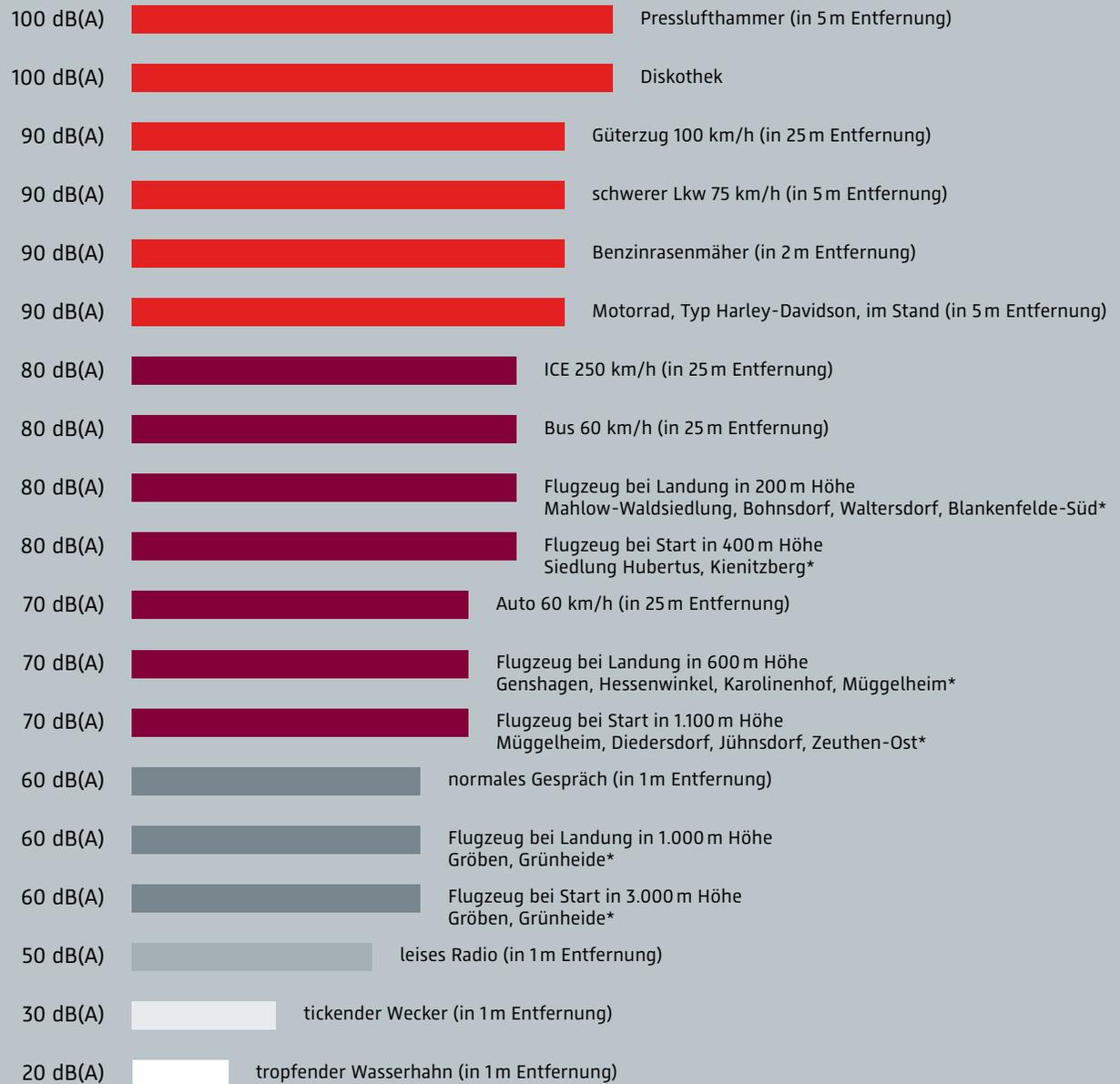
Flugzeuge verursachen im näheren Umfeld von Flughäfen unregelmäßig Schallereignisse verschiedener Intensität. Deshalb sind bei der Erfassung der Lärmbelastung neben dem maximalen Pegel als wichtigste Einflussgröße auch die Dauer der Schallereignisse und deren Häufigkeit zu berücksichtigen. Im so genannten energie-

äquivalenten Dauerschallpegel (Leq) werden diese Faktoren zusammengefasst. Dabei werden die in einem bestimmten Zeitraum an einem Ort gemessenen Lärmereignisse in ein fiktives Dauergeräusch mit gleichem Energieinhalt umgerechnet. So lassen sich dann auch häufigere leisere Lärmereignisse mit einzelnen lauten Geräuschen vergleichen. Der Lärm einer stark befahrenen Straße in der 30er-Zone kann dadurch mit einem stündlich vorbeifahrenden, lauten Zug verglichen werden. Nach dem Fluglärmgesetz in der Fassung vom 31.10.2007 wird die Jahresbelastung durch diese Dauerschallpegel getrennt nach Tag- und Nachtzeitraum (6 bis 22 Uhr / 22 bis 6 Uhr) ausgewiesen. Als Bezugszeit werden dazu die sechs verkehrsreichsten Monate des Jahres herangezogen.

Lautstärke

Geräusche im Vergleich

*Ausgewertet wurden die hauptsächlich am Flughafen BER verkehrenden Flugzeuge (A320-Familie und Boeing 737).



Quelle: www.fluglaerm-portal.de (Stand 2021); ADAC; eigene Auswertung zu Flugzeugen, Rasenmäher und Diskothek

Flugbewegungen am BER

Verteilung auf 11 Flugrouten





Flugbewegungen an den verkehrsreichsten Tagen

29. September: 645 Flüge
20. Oktober: 641 Flüge

Flugspuren an den verkehrsreichsten Tagen

Viele Flüge zu Ferienbeginn und an langen Wochenenden

Auf den folgenden Seiten zeigen zwei Abbildungen die Flugspuren der verkehrsreichsten Tage des Jahres 2023 am BER. Die zwei Abbildungen zeigen den verkehrsreichsten Tag bei Westbetrieb (Westwind) und bei Ostbetrieb (Ostwind). Anhand der farbigen Linien, die als Radarspuren oder Flugspuren bezeichnet werden, lassen sich die Flugverläufe gut erkennen. Die Farbabstufung gibt die jeweilige Flughöhe der Flugzeuge an.

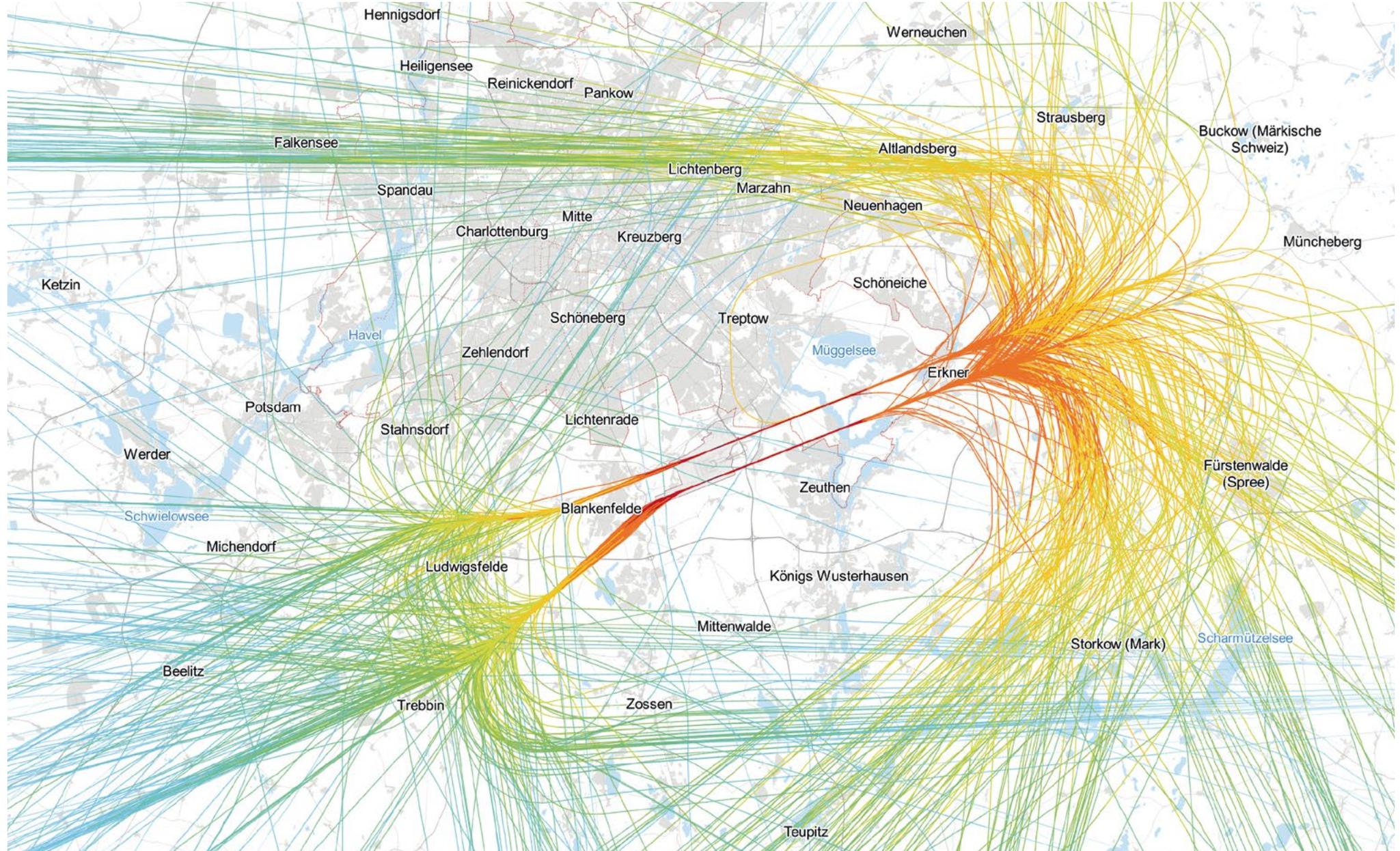
Der verkehrsreichste Tag bei Westbetrieb war der 29. September, der Freitag vor dem Feiertag am 3. Oktober. Da das verlängerte Wochenende von vielen Reisenden genutzt wurde, konnten an diesem Tag insgesamt 645 Flugbewegungen gezählt werden. Erkennbar ist hier, dass sich die allermeisten landenden Flugzeuge spätestens auf Höhe von Erkner im Geradeausanflug auf dem Leitstrahl des Instrumentenlandesystems

einreichten. Bei den Starts in Richtung Westen ist zu erkennen, dass sich die Flugspuren etwa auf Höhe von Blankenfelde auffächerten, da dort in vielen Fällen die notwendige Flughöhe zum Verlassen der Flugrouten erreicht wurde. Bei den üblichen Strahlflugzeugen mit Düsenantrieb ist das bei 1.500 Metern der Fall.

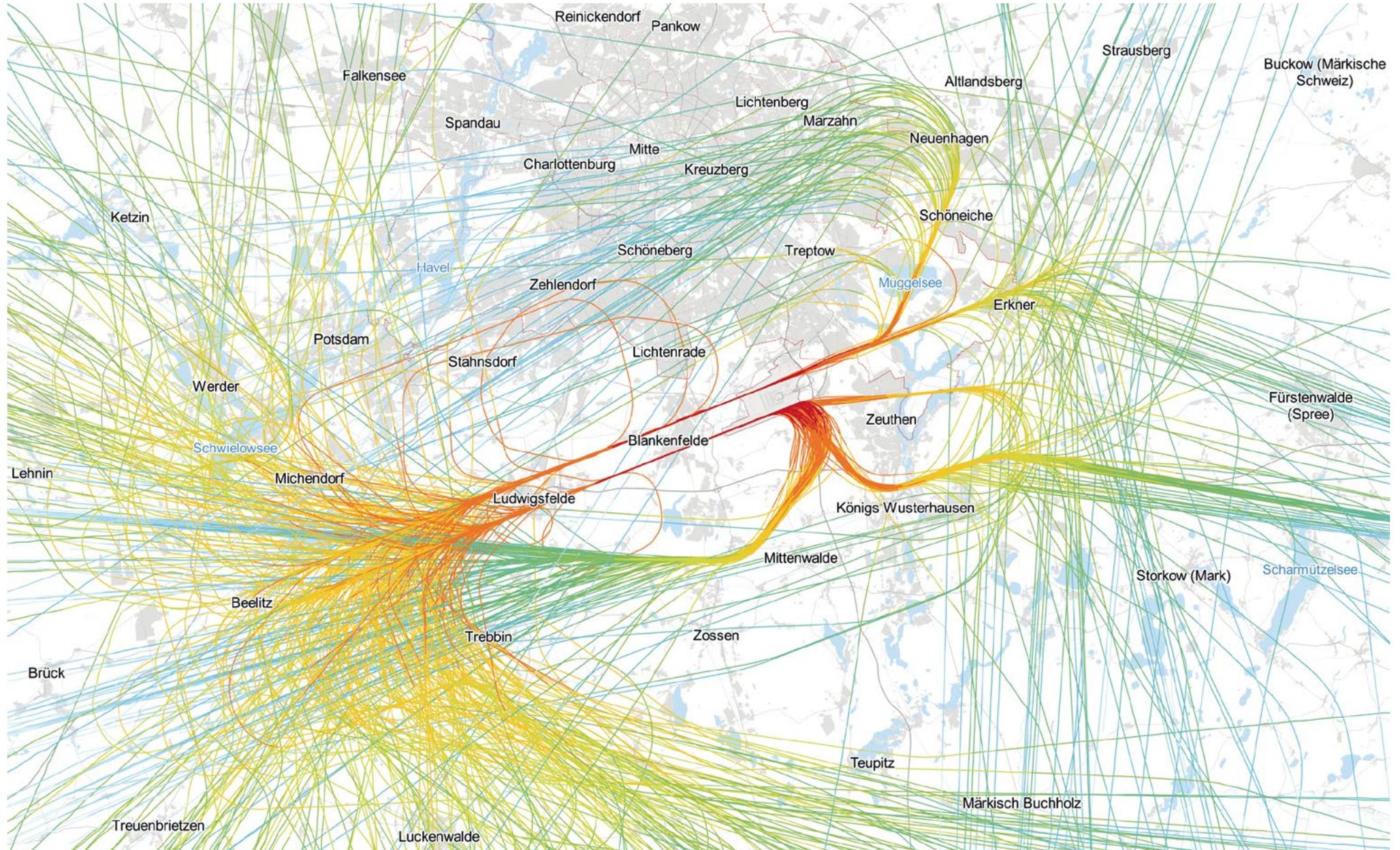
Der verkehrsreichste Tag bei Ostbetrieb war der 20. Oktober, der Freitag

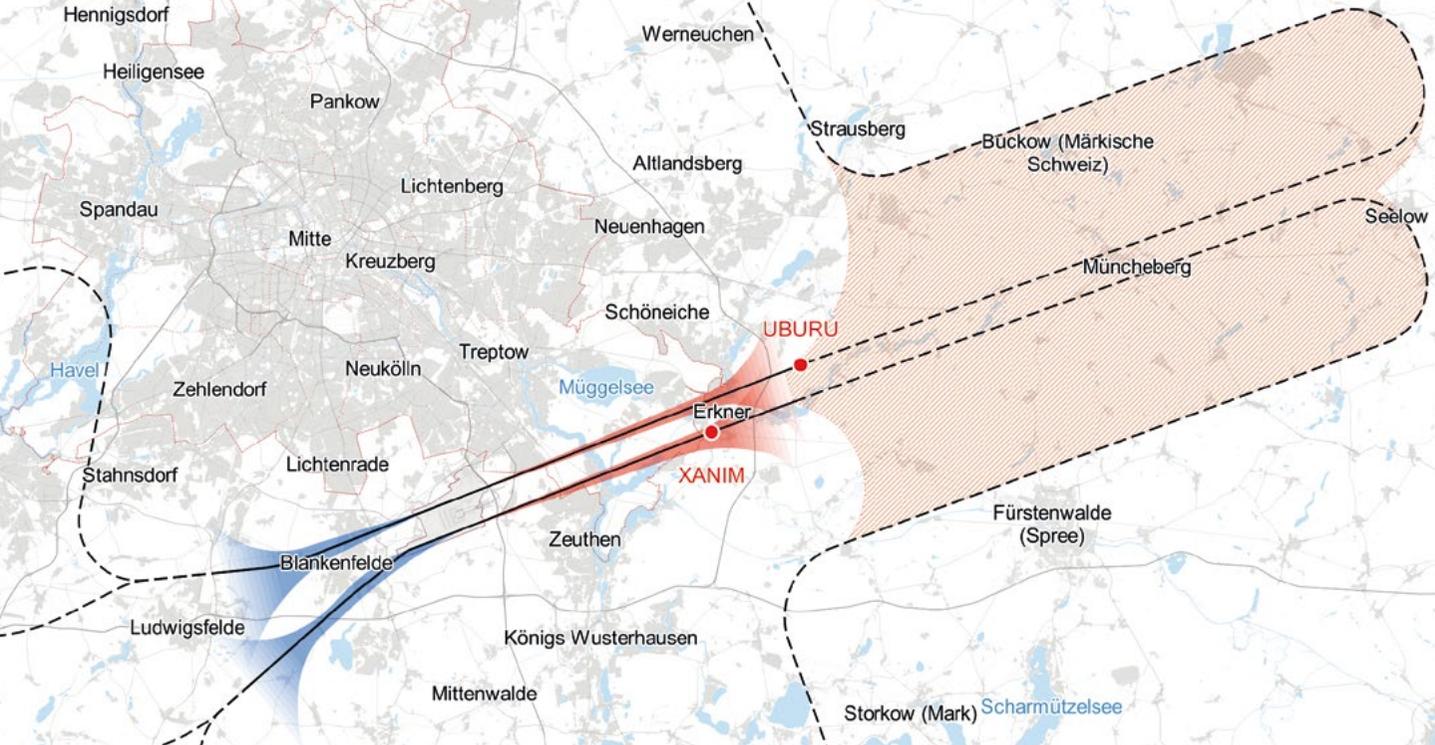
vor den Herbstferien in Berlin und Brandenburg. An diesem Tag wurden 641 Flugbewegungen gezählt. Die Flugzeuge starteten von der Nordbahn über den Müggelsee oder Erkner, von der Südbahn hingegen fast ausschließlich über die Hoffmannkurve und drehten dann in Richtung Westen und Osten ein. Landungen führten spätestens auf Höhe von Ludwigsfelde direkt in Richtung der Nord- und Südbahn des BER.

29. September 2023 – der verkehrsreichste Tag bei Westbetrieb



20. Oktober 2023 – der verkehrsreichste Tag bei Ostbetrieb





Flugverfahren und Eindrehpunkte bei Westbetrieb

Quelle: [DFS](#) und Flugspuren 2022

Überwiegend Westbetrieb

Flugverfahren bei Starts und Landungen

Seit der Inbetriebnahme des BER werden die im Wesentlichen schon seit dem Jahr 2012 vorgesehenen Flugrouten geflogen. Die verschiedenen An- und Abflugrouten können bei der Deutschen Flugsicherung (DFS) sowie auf den hier dargestellten Karten eingesehen werden. Auf den Karten der DFS sind die Startrouten sowie die Radarführungsstrecken

für die Landungen dargestellt. Das „Radar Vectoring“, die individuelle Radarkursführung, die vor allem in verkehrsarmen Zeiten genutzt wird, ist dort nicht dargestellt.

Startverfahren

Die Abbildungen auf dieser und auf der nächsten Seite zeigen in blau die

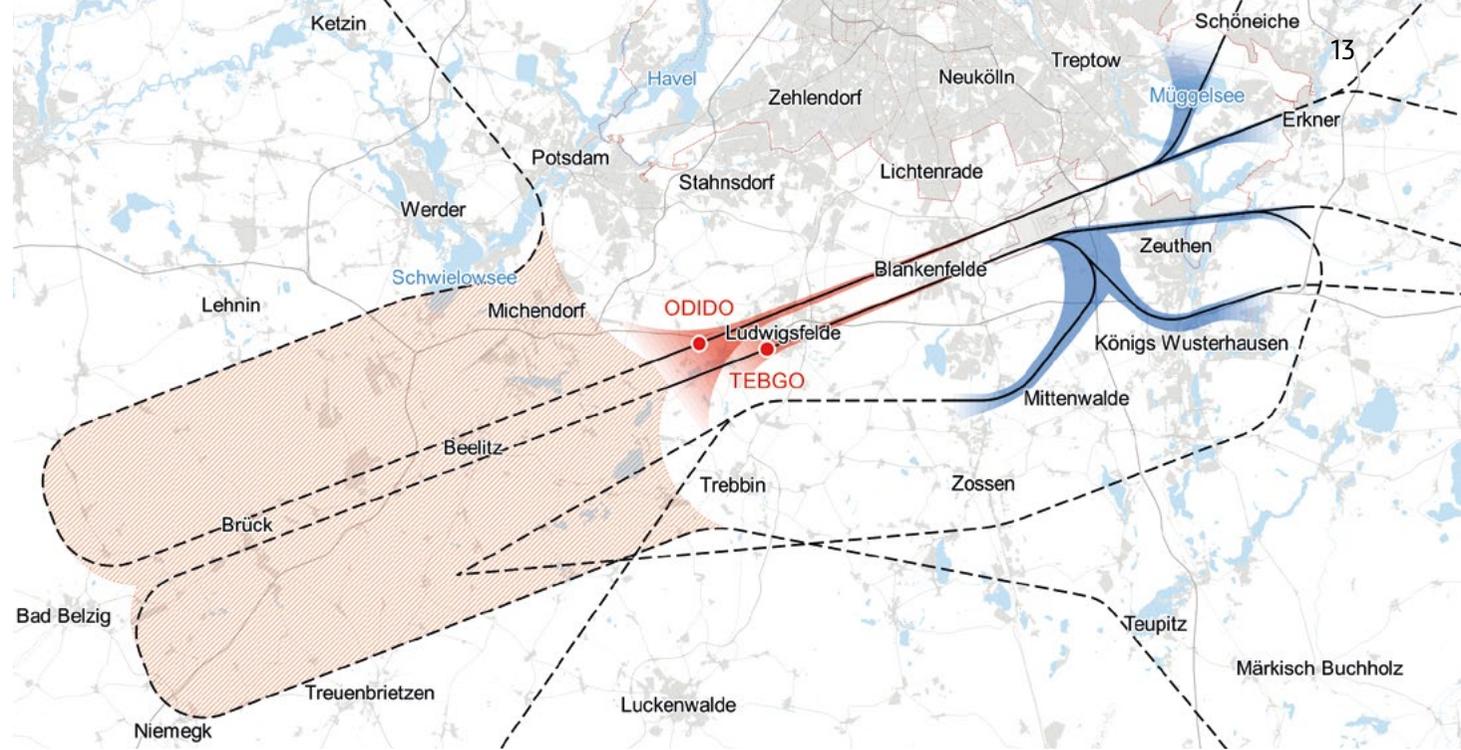
sich auffächernden Startverfahren im Nahbereich des Flughafens nach Betriebsrichtung. Abweichungen von den hier dargestellten Routen ergeben sich durch individuelle Freigaben der Fluglotsen. Auf diese Weise werden die Flugwege verkürzt und CO₂-Emissionen vermieden. Startende Flugzeuge nutzen am BER sieben verschiedene Abflugverfahren.

Von der Nordbahn führen zwei Flugrouten in Richtung Osten und eine in Richtung Westen; von der Südbahn drei in Richtung Osten und eine in Richtung Westen.

Landeverfahren

Landende Flugzeuge müssen sich etwa 18,5 Kilometer vor der

Weitere Informationen zu den von der DFS festgelegten Flugrouten



Flugverfahren und Eindrehpunkte bei Ostbetrieb

Quelle: [DFS](#) und Flugspurenauswertung FBB 2022

Landeschwelle während des Endanflugs im Geradeausflug befinden. Bei Ostbetrieb muss sich in Höhe der Stadt Ludwigsfelde in den Landeleitstrahl eingefädelt werden. Bei Westbetrieb ist dies für die Nordbahn in Höhe von Grünheide und für die Südbahn in Höhe von Erkner der Fall. Aufgrund der geradeausführenden Landungen gibt es am BER vier

verschiedene Anflugverfahren: je Start- und Landebahn eine für den Ost- und eine für den Westbetrieb. Auch die Eindrehpunkte (UBURU, XANIM, ODIDO und TEBGO) sind für jede Landerichtung in den Abbildungen eingezeichnet. Ab diesen Punkten befinden sich die Flugzeuge auf dem Landeleitstrahl, wobei die Maschinen

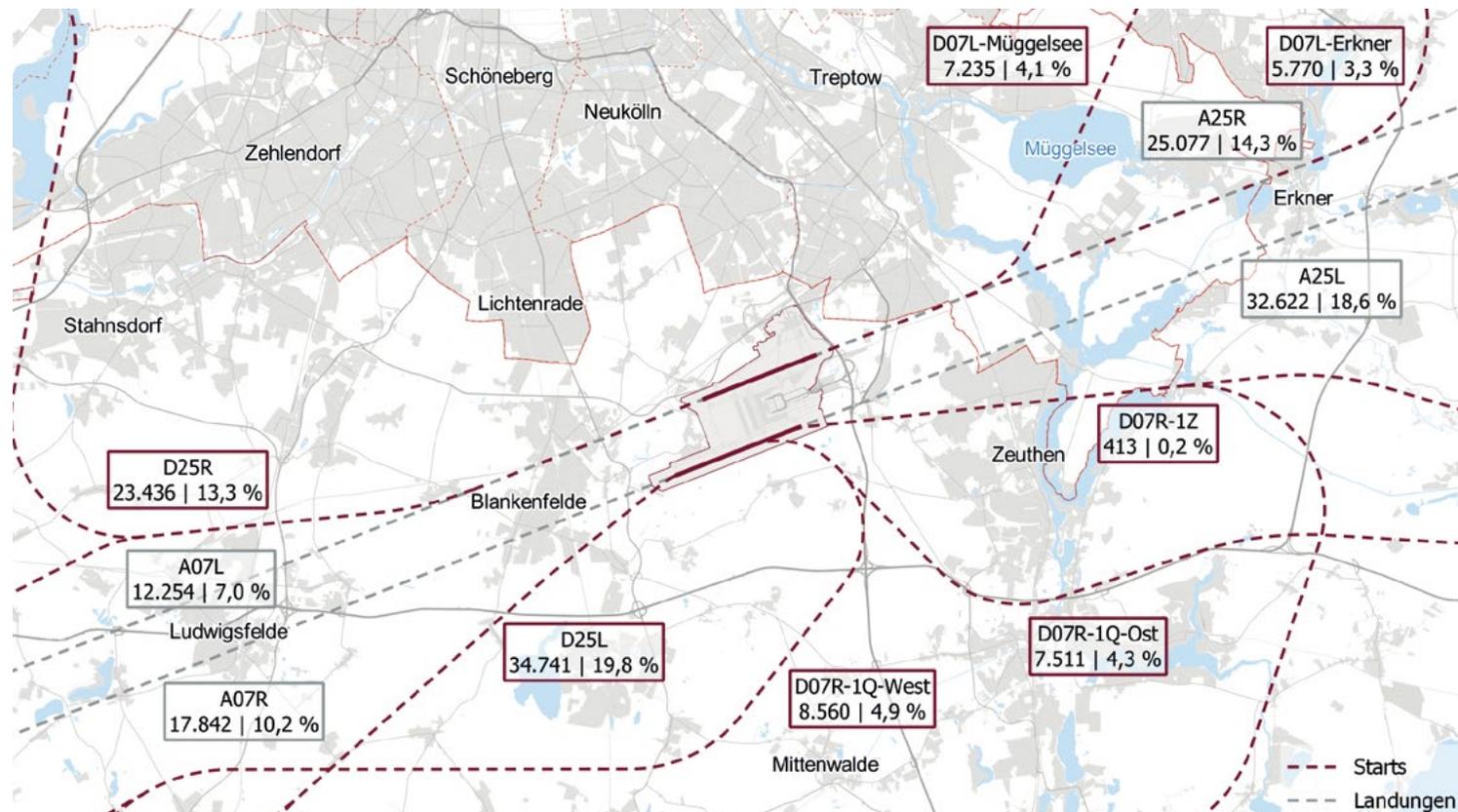
in einem Winkel von 3 Grad zur Erdoberfläche sinken. So kann die Flughöhe jedes anfliegenden Flugzeugs für jeden beliebigen Punkt auf der Anfluggrundlinie errechnet werden.

Die Radarführungsstrecken für landende Flugzeuge sind auf den Abbildungen rot schraffiert dargestellt. In

diesem Bereich fliegen landende Flugzeuge in verkehrsreichen Zeiten. Die individuelle Radarführung ist auf den Abbildungen in etwas deutlicherem rot angedeutet und fächert sich stärker auf. Das zeigt, dass es bei diesen individuellen Führungen in verkehrsarmen Zeiten eine breite Streuung während des Anfluges auf die Eindrehpunkte gibt.



Verteilung der Flugbewegungen auf die Flugrouten im Jahr 2023



Die Nutzung der Flugrouten

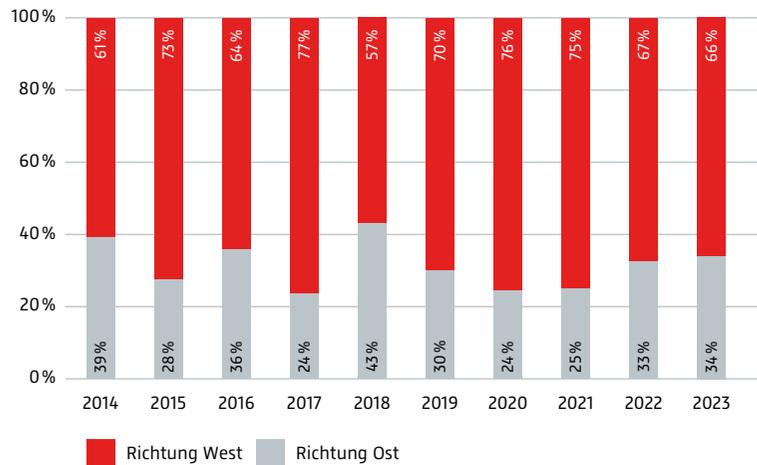
Der 2023 überwiegend vorliegende Westbetrieb führte zu einem deutlichen Schwerpunkt von Starts über Dahlewitz (D25L) und Mahlow (D25R) sowie Landungen über Eichwalde (A25L). Etwa 39 Prozent

des Flugverkehrs wurden 2023 mit Starts (D25L – 20 Prozent) und Landungen (A25L – 19 Prozent) auf der Südbahn in Richtung Westen erreicht. Die Starts (D25R – 13 Prozent) und Landungen (A25R – 14 Prozent) auf der Nordbahn in Richtung Westen folgten mit etwa

27 Prozent. Gut 19 Prozent der Starts (D07R – 9 Prozent) und Landungen (A07R – 10 Prozent) erfolgten auf der Südbahn in Richtung Osten und 14 Prozent auf der Nordbahn in Richtung Osten (D07L – 7 Prozent, A07L – 7 Prozent). Am wenigsten Flugverkehr fand auf der Route über

Schulzendorf statt (D07R – 1Z), welche als Ausweichroute für die sogenannte „Hoffmannkurve“ (D07R – 1Q-West und D07R – 1Q-Ost) vorgesehen ist. Hier erfolgten lediglich 413 Abflüge und somit 0,2 Prozent des gesamten Flugverkehrs am BER.

Betriebsrichtungsverteilung 10 Jahre



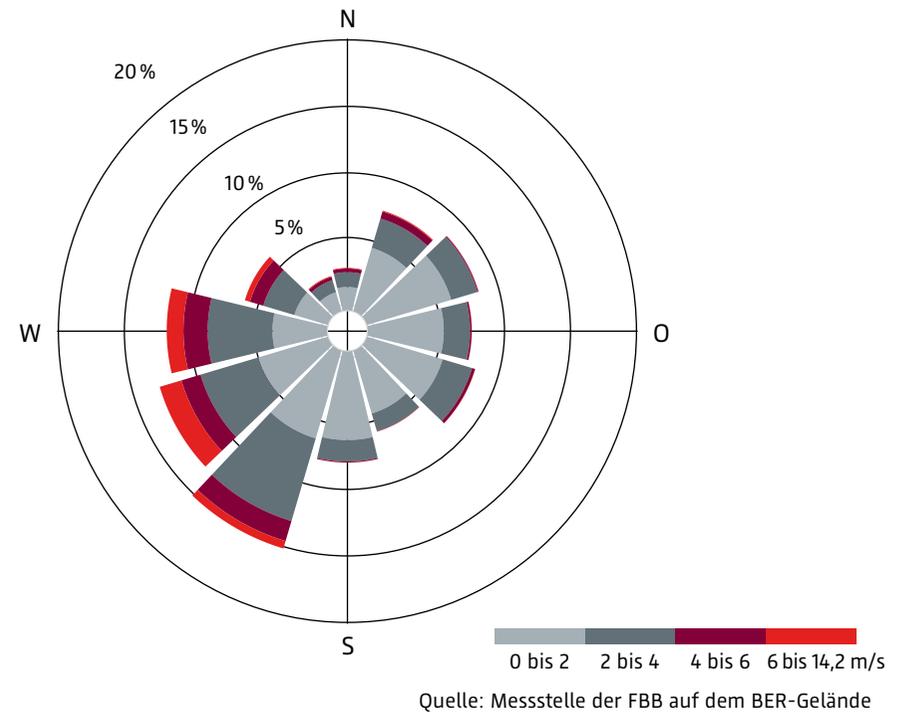
Der Wind bestimmt die Betriebsrichtung

Flugzeuge starten und landen immer gegen den Wind, wobei am BER zu etwa zwei Drittel des Jahres Westwind herrscht. Man unterscheidet den West- und den Ostbetrieb, wobei die Betriebsrichtung von der DFS festgelegt

wird und von der vorherrschenden Windrichtung und -stärke sowie einer Windrichtungsprognose abhängig ist.

Im Jahr 2023 erfolgten 34 Prozent der Flugbewegungen bei Ostbetrieb und 66 Prozent bei Westbetrieb. Das entspricht etwa dem langjährigen Mittel. Der Mai war 2023 mit 66 Prozent der

Windrichtungsverteilung 2023

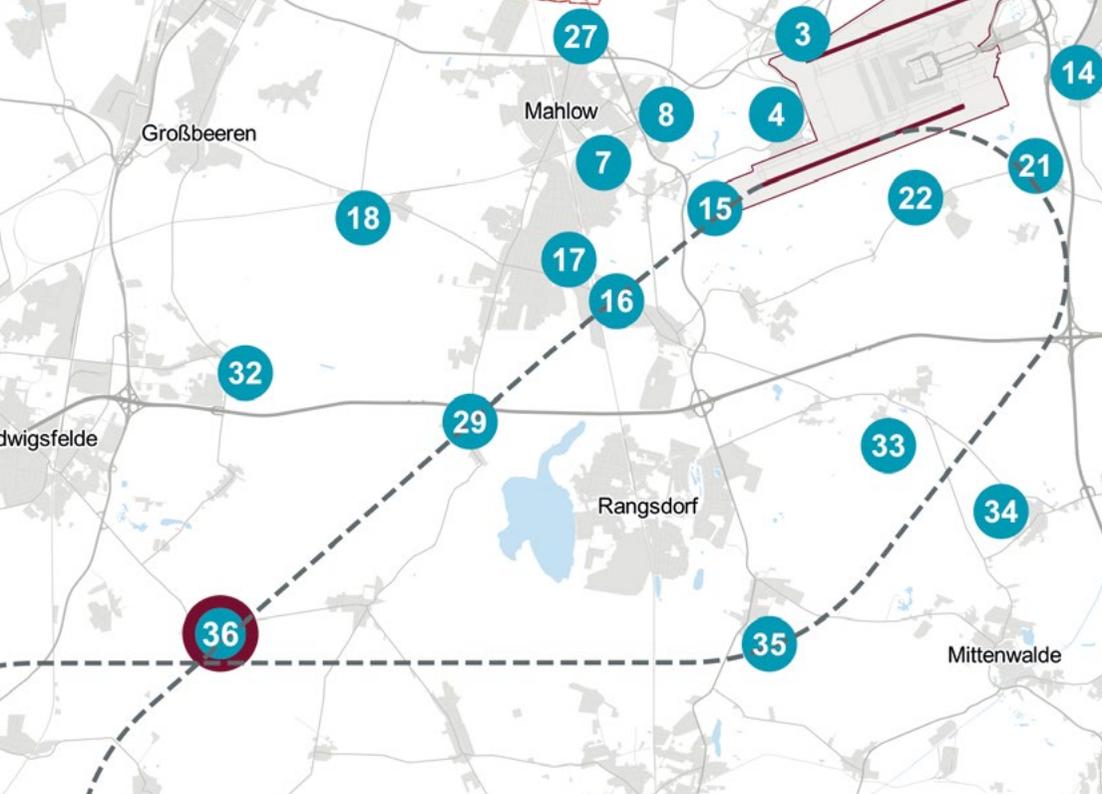


Monat mit der höchsten Anzahl an Flugbewegungen bei Ostbetrieb. Der Monat mit den meisten Flugbewegungen bei Westbetrieb war der Juli mit 88 Prozent.

Windrose

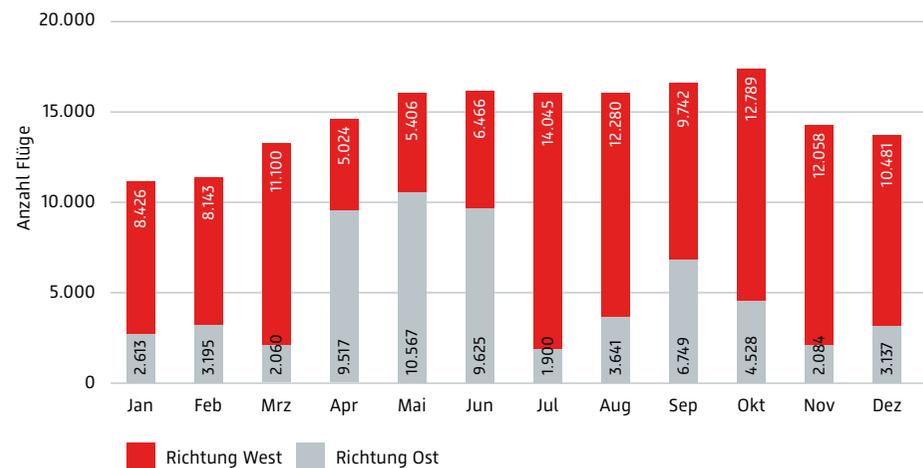
Als Windrose wird in der Meteorologie die Darstellung der Häufigkeiten von

Windrichtungen und -stärken in einem Diagramm bezeichnet. In der hier dargestellten Form werden die Richtungen in 30-Grad-Abschnitte eingeteilt. Die Windstärken sind in Bereichen von jeweils 2 Metern pro Sekunde (m/s) farblich kodiert. Der prozentuale Anteil im Jahr 2023 ist anhand der konzentrischen Kreise ablesbar.

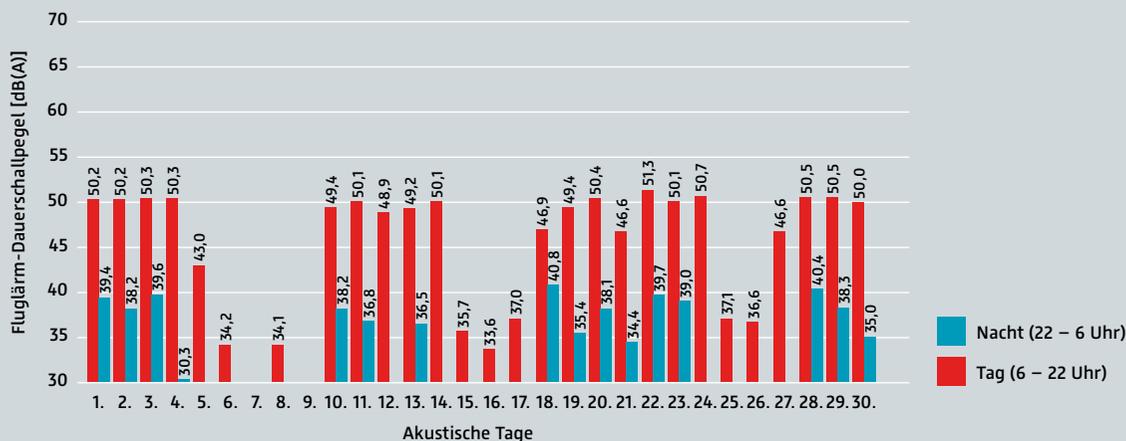


Starts über der Messstelle 36 in Wietstock

Betriebsrichtungsverteilung 2023



Dauerschallpegel an der Messstelle 36 im September



Je nach Lage der Messstellen macht sich die Betriebsrichtung unterschiedlich stark bemerkbar. Am deutlichsten ist der Unterschied an Messstellen, die nur durch bestimmte Flugrouten überflogen werden. Gut erkennbar ist dies am Beispiel der Messstelle 36 in Wietstock, die bei Westbetrieb wesentlich höhere Dauerschallpegel misst, als bei Nutzung der Hoffmannkurve während des Ostbetriebes. Die Flugzeuge überfliegen die Messstelle 36 zwar auch bei Ostbetrieb, sind dann aber wesentlich höher und leiser als bei Westbetrieb.

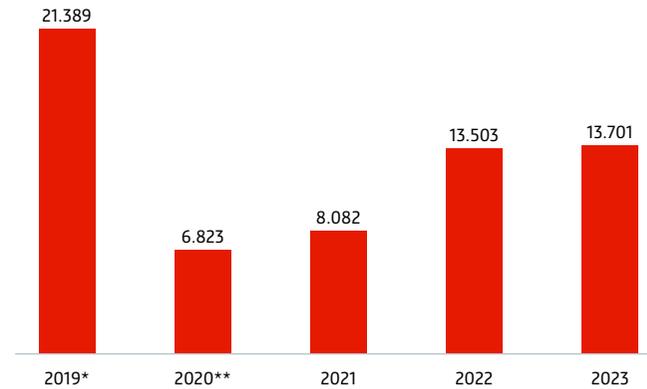
Im Ostbetrieb vom 6. bis 9. 15. bis 17. sowie 25. und 26. September konnten daher im Vergleich nur wenige und geringere Fluglärmpegel erfasst werden als zu Tagen mit Westbetrieb.

Der Flugverkehr in den Nachtstunden

Am BER gelten ein Nachtflugverbot für Linienflüge in der Zeit von 0 bis 5 Uhr sowie deutliche Einschränkungen des Flugverkehrs in den Nachtrandzeiten von 23 bis 24 Uhr und von 5 bis 6 Uhr. Am alten Flughafen Schönefeld war dies noch anders, hier konnten Flugzeuge rund um die Uhr starten und landen. Die Zahl der nächtlichen Flugbewegungen – gemeint ist hier die Zeit zwischen 22 und 6 Uhr – lag am BER nicht zuletzt deshalb im Jahr 2023 auch deutlich unterhalb der Zahlen, die 2019 an den Flughäfen Tegel und Schönefeld gezählt wurden. Die Zahl der Nachtflüge ist im Vergleich zum Vorjahr kaum angestiegen: Obwohl der Verkehr am BER um mehr als 12.000 Flüge zunahm, gab es bei den Nachtflügen lediglich ein Plus von knapp 200 Flugbewegungen. Entscheidend dafür sind klar definierte Nachtflugbeschränkungen für den BER, die anhand der Grafik auf der folgenden Seite dargestellt sind.

Eindeutig gesetzlich geregelt ist am BER zudem eine zulässige Nachtverkehrszahl für die Zeit zwischen 23 und 6 Uhr, die im Jahr 2023 wie schon in den Jahren zuvor deutlich unterschritten wurde und bei 3.862 lag. Gemeint ist damit nicht die absolute Anzahl an Flügen. Stattdessen werden Flüge in den sensiblen Zeiten zwischen 23.30 und 24 Uhr sowie zwischen 5 und 5.30 Uhr mit dem Nachtflugfaktor 2 multipliziert, also doppelt gezählt, um diese Zeiträume besonders zu schützen. Zur konkreten Anzahl der möglichen Nachtflüge am BER urteilte das Bundesverwaltungsgericht am 13. Oktober 2011:

Nachtflüge im Zeitraum von 22 bis 6 Uhr



* Schönefeld und Tegel ** Schönefeld, Tegel und BER



Starts und Landungen sind zwischen 23:00 und 24:00 Uhr sowie 5:00 und 6:00 Uhr bis zu einer jährlichen Nachtverkehrszahl von 12.852 für die Sommer- und Winterflugplanperiode zulässig.«

Nachtflugbeschränkungen BER

Ein Überblick

22.00 – 6.00 Uhr

Für diesen Zeitraum gilt die Nachtflugregelung des BER. Generell darf dann nur mit lärmarmen Flugzeugen geflogen werden.

22.00 – 23.30 Uhr

5.30 – 6.00 Uhr

Planmäßige Flüge sind grundsätzlich gestattet.

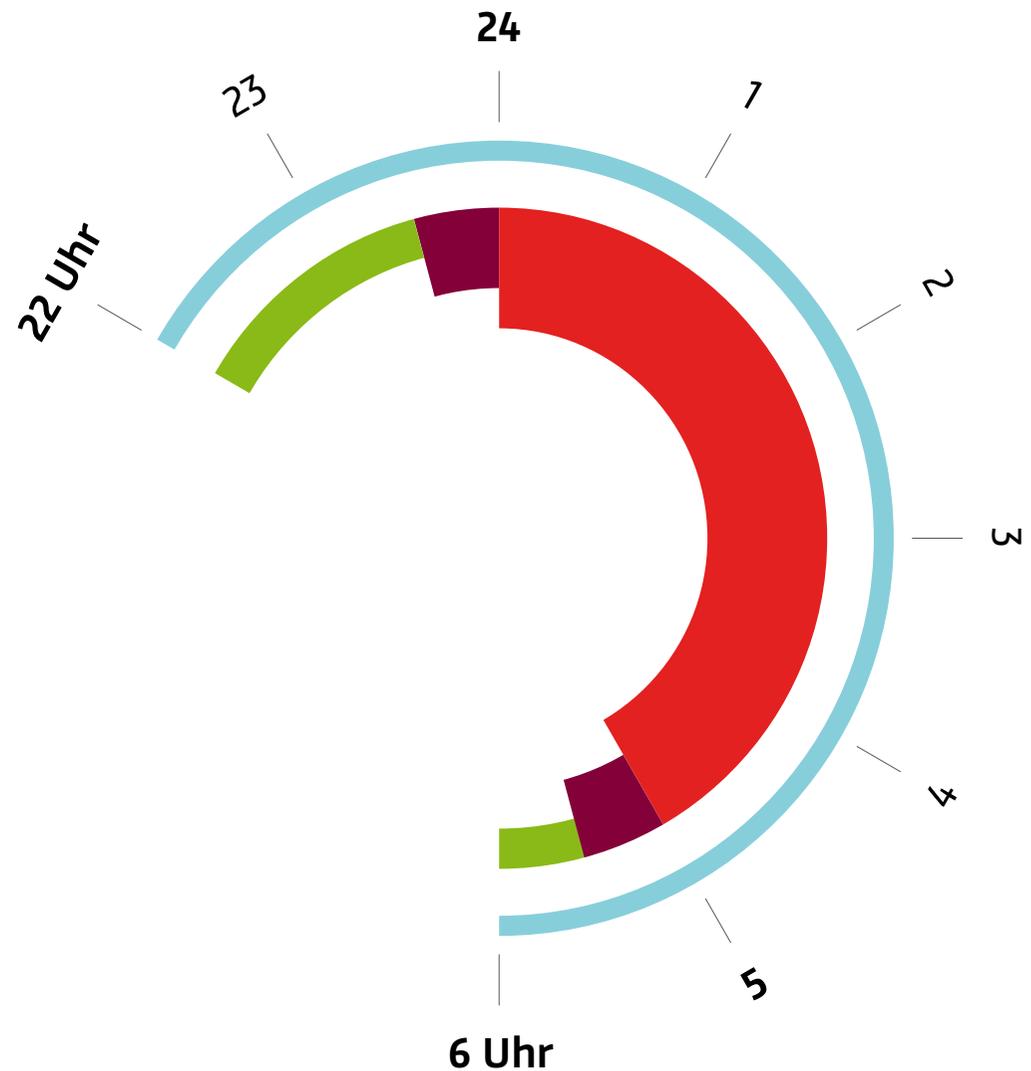
23.30 – 24.00 Uhr

5.00 – 5.30 Uhr

Diese Zeiten stehen ausschließlich für Verspätungen bzw. Verfrühungen zur Verfügung. Flüge zählen im Rahmen der Nachtverkehrszahl doppelt.

24.00 – 5.00 Uhr

In der Kernnachtzeit sind reguläre Linienflüge ausgeschlossen. Gestattet sind nur Post-, Regierungs-, Vermessungs- und Ambulanzflüge.



Modernes Fliegen

Innovationen bringen weniger Lärm



Leiser Fliegen lohnt sich

Neue Entgeltordnung bewährt sich

Seit der Einführung im September 2022 kommt das neue Entgeltmodell der FBB am BER nun durchgängig zum Einsatz und Airlines werden für leiseres Fliegen finanziell belohnt. Der BER ist nach Kenntnis der FBB weltweit der erste Flughafen, an dem Lärmentgelte nicht mehr pauschal nach den eingesetzten Flugzeugtypen, sondern anhand des tatsächlich verursachten Lärms ermittelt werden. Dabei hilft ein dichtes Netz an Fluglärmmessstellen, mit dem der Lärm jedes einzelnen Fluges von drei entlang der jeweiligen Flugroute liegenden Messstellen gemessen wird. Der aus dieser Messung gebildete Mittelwert bestimmt die Höhe des Lärmentgeltes. Die Kostendifferenzen

können dabei sehr groß sein und erstrecken sich von 40 Euro für Flüge mit einem Lärmpegel unter 63 Dezibel bis 7.500 Euro bei Flügen ab 81 Dezibel.

Vorheriges Entgeltmodell offenbarte Schwachstellen

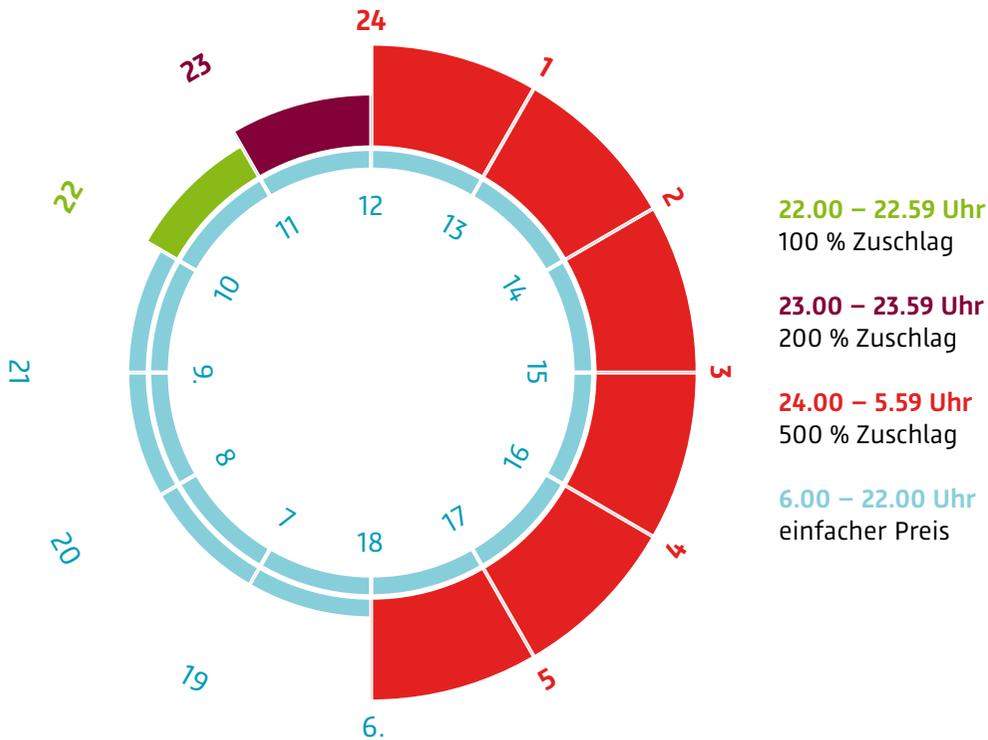
Vom gemessenen Lärm abhängige Start- und Landeentgelte wurden an den Flughäfen Schönefeld und Tegel seit 2005 erhoben. Für die Fluggesellschaften sollten diese Lärmentgelte bereits damals einen Anreiz darstellen, moderne, weniger laute Flugzeuge einzusetzen. Zur Festlegung der Lärmentgelte wurden die von den verschiedenen Flugzeugtypen verursach-

ten Lärmpegel über mindestens ein Jahr hinweg gemessen. Die Ergebnisse wurden mit den Airlines besprochen und die verschiedenen Flugzeugtypen dann entsprechenden Lärmklassen zugeordnet. Das Modell hatte zunächst Erfolg und die eingesetzten Flugzeuge wurden von Jahr zu Jahr leiser. Ab dem Jahr 2014 führten veränderte Flugverfahren jedoch dazu, dass eigentlich recht leise Flugzeugtypen plötzlich wieder deutlich mehr Lärm verursachten. Der Anteil der Flugzeuge in höheren bzw. lautereren Lärmklassen nahm wieder zu. Das Lärmentgeltmodell offenbarte zwei Schwachstellen: Zum einen wirkte sich die Umstellung auf laute Starts und Landungen erst mit jahrelanger

Verzögerung finanziell auf die Airlines aus. Zum anderen war das Modell nicht sehr differenziert und führte zu einer Ungleichbehandlung der Fluggesellschaften. So zahlten Airlines, die recht laut unterwegs waren, die gleichen Lärmentgelte wie Airlines, die mit identischen Flugzeugen aufgrund angepasster Flugverfahren deutlich leiser starteten und landeten. Hinzu kam, dass Airlines, die eigentlich leise flogen, nach der durch andere Airlines verursachten Neuordnung der Lärmklassen höhere Lärmentgelte zahlen mussten. Mit dem neuen Entgeltmodell ist dies nicht mehr der Fall und leisere Starts und Landungen wirken sich direkt finanziell aus.

Lärmentgelte

Zuschläge nach Zeitscheiben



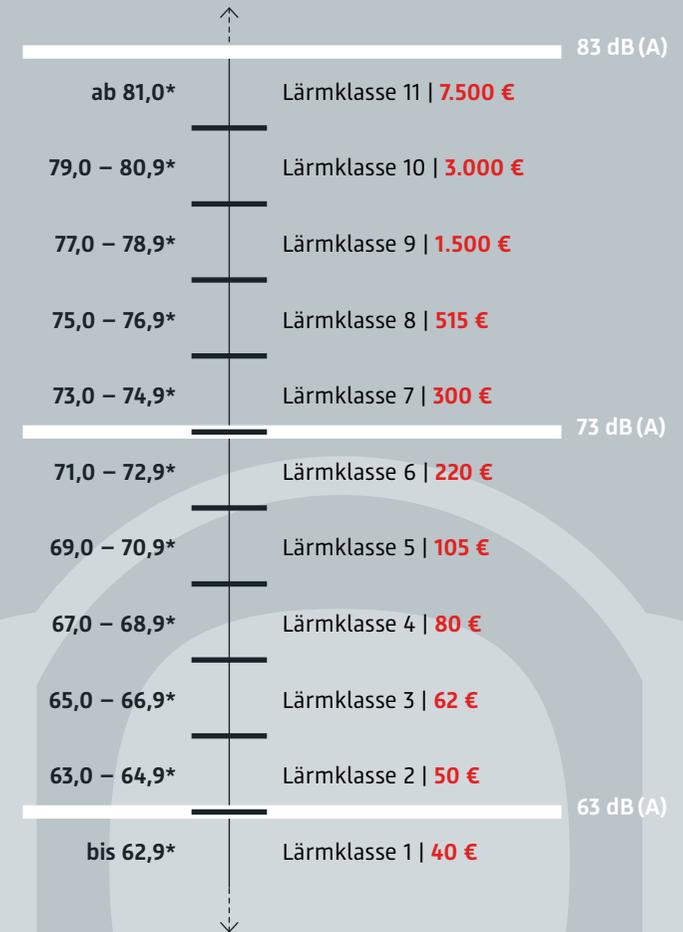
Erste Effekte feststellbar

Effekte sind bereits erkennbar, denn mehrere Airlines haben bei ihren Starts am BER auf die Noise Abatement Departure Procedure 1 (NADP1) umgestellt. Dabei handelt es sich um ein sogenanntes Steilstartverfahren, bei dem die Flugzeuge schnell an Höhe gewinnen und somit im unmittelbaren Flughafenumfeld weniger Lärm

am Boden verursachen. Die Unterschiede zwischen NADP1 und NADP2, dem Flachstartverfahren, sind am Boden wahrnehmbar, Messungen zeigen hier je nach Standort Differenzen von bis zu 2 Dezibel.

Zudem kommen am BER immer mehr Flugzeuge der neuesten Generation zum Einsatz, die deutlich weniger laut als zuvor eingesetzte Flugzeuge sind.

Pegelgrenzen der Lärmklassen



*Maximalpegel an der Ankermessstelle 18 (Diedersdorf)

Aktiver Lärmschutz

Airlines stellen auf Steilstarts um

Die Internationale Zivilluftfahrtorganisation (ICAO) empfiehlt für Flughäfen je nach Topografie in deren Umgebung zwei Startverfahren: das Flachstartverfahren NADP2 und das Steilstartverfahren NADP1 – die Abkürzung steht hierbei für Noise Abatement Departure Procedure.

NADP2 ist gut geeignet, wenn die Besiedlung rund um einen Flughafen entweder in größerer Entfernung oder seitlich der Start- und Lande-

bahnen und somit auch seitlich der Flugrouten liegt. Dass die Flugzeuge im Flachstartverfahren abfliegen, somit langsamer an Höhe gewinnen und etwas mehr Lärm am Boden verursachen, hat unter diesen Voraussetzungen keine Lärmauswirkungen auf besiedelte Gebiete.

Für den BER besser geeignet ist hingegen das Steilstartverfahren NADP1, bei dem die Flugzeuge schnell an Höhe gewinnen und somit entlang



der Besiedlung am Boden weniger Lärm verursachen. Um diese Möglichkeit des aktiven Lärmschutzes zu nutzen, entschied sich die FBB im Jahr 2023 in Abstimmung mit der Deutschen Flugsicherung (DFS) dazu, das Steilstartverfahren NADP1 für alle Airlines am BER zu empfehlen. Die Empfehlung erfolgte im Mai 2023 durch eine entsprechende Eintragung im Luftfahrthandbuch, dessen Kenntnisnahme für alle Airlines am BER verpflichtend ist.

Dies blieb dann auch nicht ohne Effekt, denn 14 Airlines stellten ihr Startverfahren bis Ende 2023 um und sorgten dafür, dass der Anteil des Steilstartverfahrens spürbar anstieg. Einen Effekt hatte dies auch, denn die maximal gemessenen Fluglärmpegel gingen teils deutlich zurück. So zeigten Messungen eines Airbus A320, dass die Starts an der Messstelle 7 am Glasower Damm in Blankenfelde um gut 2 Dezibel leiser waren.



Mit 102,1 Dezibel

wurde 2023 der lauteste Flug am BER gemessen. Diesen Wert erreichte die aserbaidische Silk Way Airlines mit einer Frachtmaschine vom Typ Ilyushin IL-76TD, die am 13. März um 8.31 Uhr am BER landete. Gemessen wurde der Pegel an der Messstelle 5 im Neuchateller Weg in der Siedlung Hubertus. Aufgrund der Einstufung in die lauteste Lärmklasse 11 schlug dieser Flug mit einem Lärmentgelt von 7.500 Euro zu Buche.

Effizienter, sauberer, moderner Flugzeuge werden immer leiser

Der Anteil moderner und leiserer Flugzeuge steigt am BER mit jedem Jahr an und lag 2023 bei 19 Prozent. Leisere Flugzeuge gibt es sowohl im Segment der am BER sehr häufig eingesetzten Mittelstreckenflugzeuge als auch bei den großen Langstreckenmaschinen. Den größten Anteil der modernen Mittelstreckenflugzeuge bildete auch 2023 wieder die Airbus A320neo-Familie, die um bis zu 5 Dezibel leiser ist als die A320-Vorgängermodelle. Bei den Langstre-

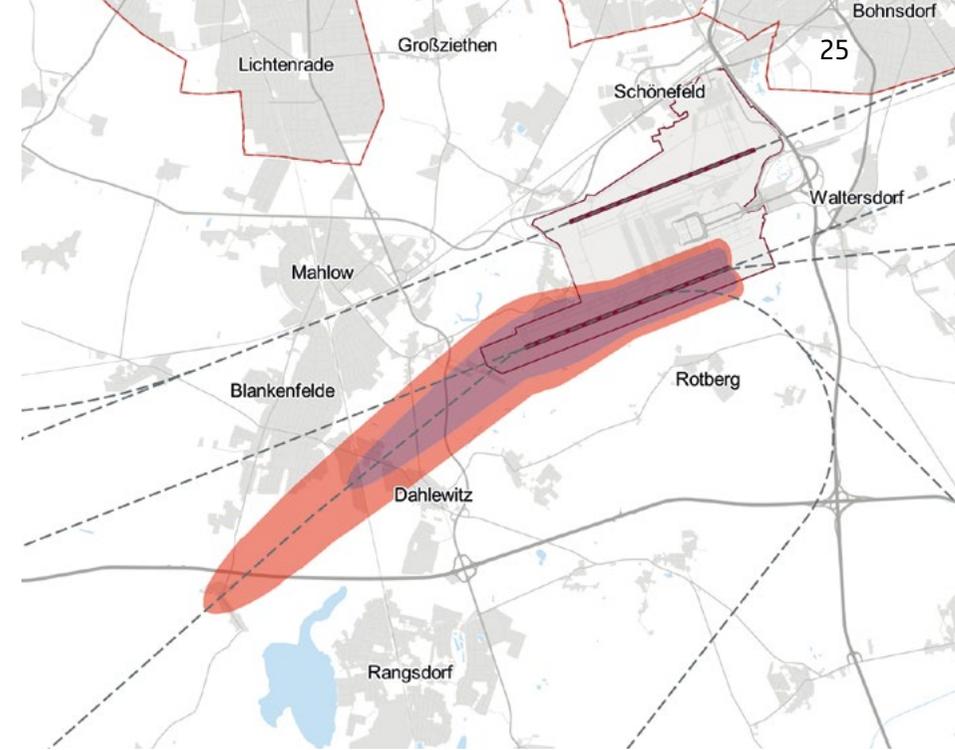
ckenflugzeugen heben am BER immer häufiger moderne und weniger laute Modelle ab, wie die Boeing 787 (Dreamliner) und der Airbus A350. Folgende Flugzeuge, die erst seit den 2010er Jahren produziert werden, waren 2023 häufig am BER zu sehen: Die Boeing 787 und der Airbus A350, mit denen Qatar Airways nach Doha, Turkish Airlines nach Istanbul sowie Norse Atlantic und Scoot in die USA und nach Singapur flogen. Der Anteil dieser next generation aircraft lag 2023

bei den Langstreckenflugzeugen bei 57 Prozent.

„Lärm-Fußabdruck“ zeigt geringere Belastung

Inwieweit der Einsatz eines Airbus A321neo die Anwohnerinnen und Anwohner des BER von Lärm entlastet, hat die FBB anhand der Messdaten von 2023 ausgewertet. Hierbei konnte im Mittel an den einzelnen Messstellen im Vergleich zum A321-

Vorgängermodell eine erhebliche Lärminderung um bis zu 5 dB gemessen werden. Deutlich wird die Lärmentlastung auch in der Darstellung des „Lärm-Fußabdrucks“, der zeigt, in welchem Gebiet ein mittlerer Maximalpegel von mehr als 70 dB(A) beim A321 und A321neo gemessen wurde. Hier ist klar zu erkennen, dass sich die Größe des „Lärm-Fußabdrucks“ durch den Einsatz des neueren Flugzeugs etwa halbiert.

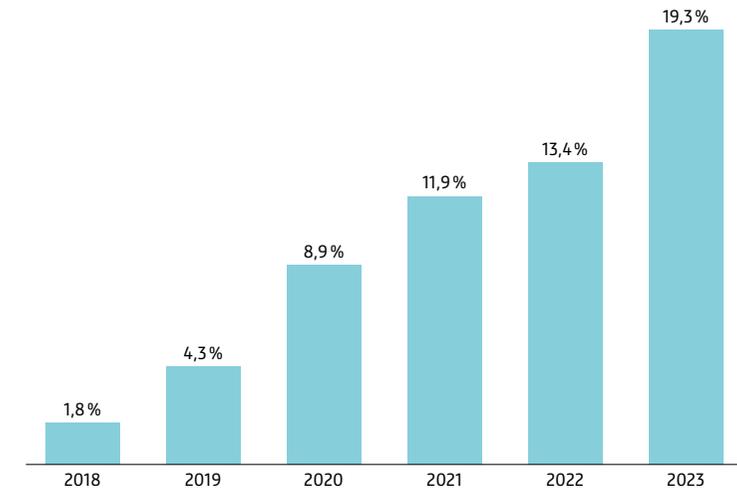


Lärmbelastete Fläche schwindet
Vergleich der Fläche > 70 dB(A) Airbus A321neo / Airbus A321

Moderne Flugzeuge und die Fluggesellschaften, die sie einsetzen

Airbus A320/321neo	Lufthansa, Pegasus Airlines, Wizz Air, Iberia, British Airways, Swiss, easyJet, Turkish Airlines, Austrian, Aegean, SAS, TAP, Egyptair, Air Cairo, Eurowings, PLAY und Air Malta
Airbus A220	Air France, Swiss, Air Baltic, SAS, Eurowings
Boeing 737 MAX	Ryanair, SunExpress, Icelandair, Norwegian, Smartlynx, Turkish Airlines
Embraer E195 E2	Swiss, KLM
Airbus A350	Qatar, Turkish Airlines
Boeing 787	Qatar, Norse Atlantic, Scoot
ATR 72-600	SAS

Anteil von Flugzeugen der neuesten Generation



Flugzeuge werden leiser

Die genannten Beispiele zeigen, dass es im Sinne des Lärmschutzes besonders wirksam ist, Lärm an der Quelle zu minimieren. Die Airlines investieren daher kontinuierlich in neue Flugzeugtechnologien und modernisieren ihre Flotten, um

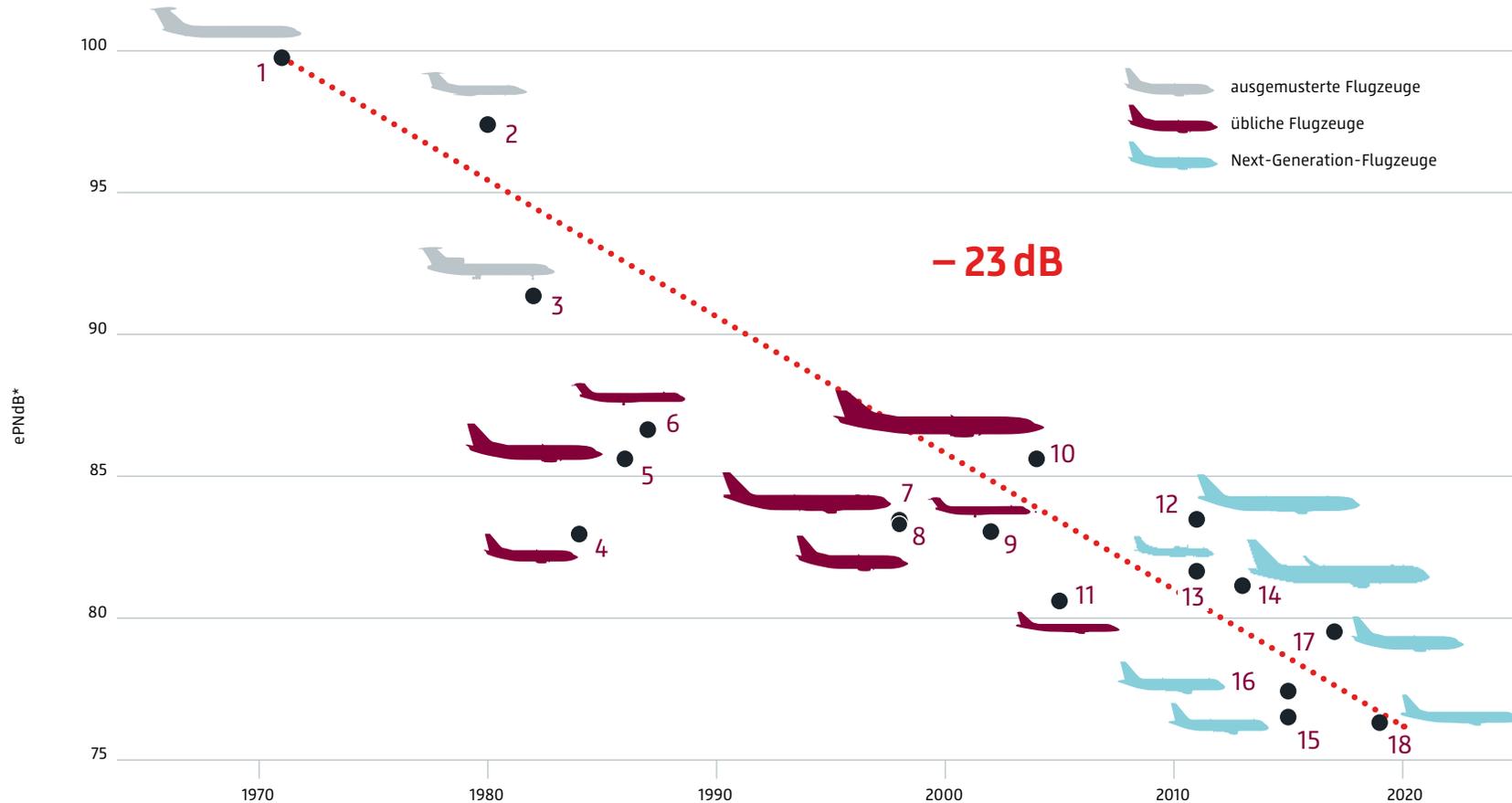
so effizienter, aber auch leiser fliegen zu können. Möglich machen dies technologische Fortschritte in der Flugzeugkonstruktion und der Triebwerkstechnik, die darauf abzielen, den Lärmpegel zu reduzieren. Moderne Flugzeugdesigns verwenden Materialien und Konstruktionsmethoden, die dazu beitragen, Vibrationen

und Luftströmungsgeräusche zu minimieren. Darüber hinaus tragen vor allem die effizienteren und leiseren Triebwerke heutiger Flugzeuge zu einer Verringerung des Lärms bei.

Diese Entwicklung hat dazu geführt, dass die heutigen next generation

aircraft nur noch als etwa halb so laut wahrgenommen werden wie die vor der Jahrtausendwende gebauten Flugzeuge. Dies zeigt sich auch bei der Entwicklung der in den letzten 50 Jahren in der Hauptstadtregion eingesetzten Flugzeuge, die auf der nächsten Grafik dargestellt ist.

Eingesetzte Flugzeuge seit 1970
 Fluglärm um 23 dB verringert



- | | |
|---------------------------|----------------------|
| 1 Ilyushin IL-62 | 10 Boeing 777-300ER |
| 2 Tupolew TU134A | 11 Embraer E190 |
| 3 Tupolew TU154M | 12 Boeing 787-800 |
| 4 Boeing 737-300 | 13 Alenia ATR 72-600 |
| 5 Boeing 767 | 14 Airbus A350-900 |
| 6 McDonnell-Douglas MD 87 | 15 Airbus A220-100 |
| 7 Airbus A330 | 16 Airbus A320neo |
| 8 Boeing 737-800 | 17 Boeing 737 MAX 8 |
| 9 Bombardier CL900 | 18 Embraer E195 E2 |

Lärmpegel bei Überflug in 6,5 km Entfernung vom Startpunkt. In die Darstellung der Pegel geht auch die Zahl der Sitzplätze ein. Flugzeuge mit mehr als 100 Sitzplätzen erhalten einen entsprechenden Abzug, Flugzeuge mit weniger als 100 Sitzplätzen einen Zuschlag.

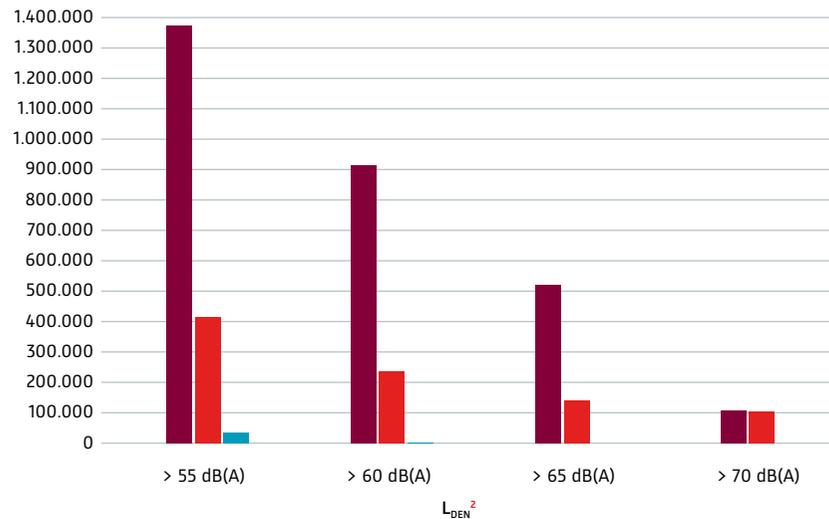
* EPNdB (Effective Perceived Noise Level in decibels): Pegelgröße, die im Rahmen der Zertifizierung von Flugzeugen genutzt wird. Dieser Pegel berücksichtigt unter anderem Korrekturen für tonale Anteile und ist nicht mit dem A-bewerteten Schallpegel vergleichbar.

Straße, Schiene, Luftverkehr

Lärmquellen im Vergleich



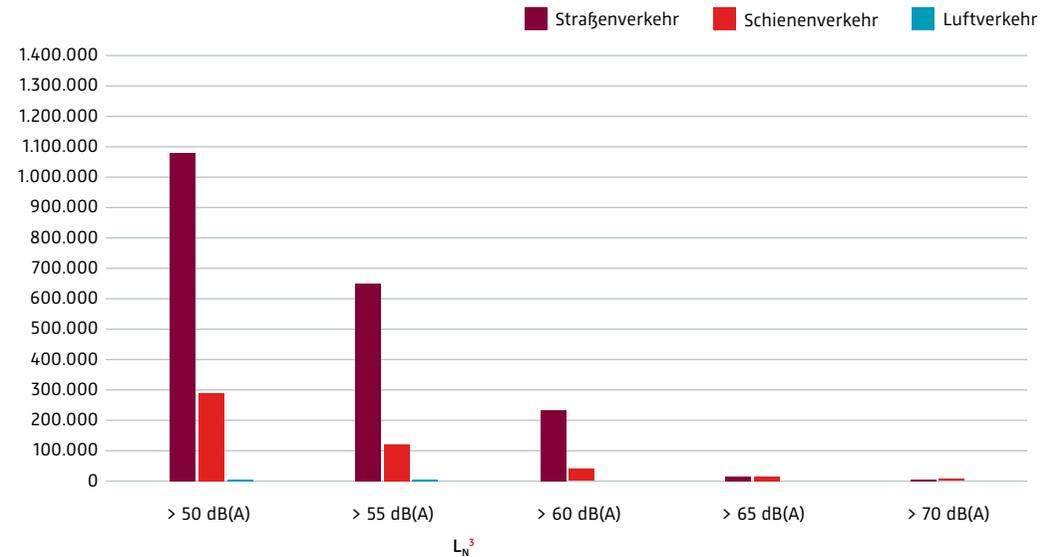
Zahl belasteter Einwohner nach Verkehrsart (Juli 2024)
Berlin / Potsdam und Umland (24 Stunden)¹



¹Nach der Definition der Gemeinsamen Landesplanung Berlin-Brandenburg der Bereich Stadt-Umland-Zusammenhang von Berlin und Potsdam.

²Beurteilungsgröße ist der über 24 Stunden ermittelte Dauerschallpegel L_{DEN} (Day-Evening-Night). Dies ist ein Beurteilungspegel, bei dem die Abendstunden und die Nachtzeit mit Zuschlägen von 5 bzw. 10 dB in die Berechnung eingehen.

Zahl belasteter Einwohner nach Verkehrsart (Juli 2024)
Berlin / Potsdam und Umland (nachts)¹



³Beurteilungsgröße ist der nächtliche Dauerschallpegel L_N.

Quelle (links und rechts): Landesamt für Umwelt Brandenburg, Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz sowie Eisenbahn-Bundesamt. Fluglärm: Berechnungen FBB.

Belastungen durch Lärm

Dauerschallpegel nach Verkehrsart

Im Gegensatz zu Fluglärmmessungen, die immer auf einen Messort bezogen sind, lassen sich durch Fluglärmbeurteilungen größere Gebiete beurteilen. Solche mittels Fluglärmbeurteilung ermittelten Fluglärmkonturen werden zum Beispiel im Rahmen der

Festlegung der Schutzgebiete des Schallschutzprogramms oder bei der Lärmaktionsplanung erstellt.

Darüber hinaus können so die Lärmpegel unterschiedlicher Verkehrsträger vergleichbar gemacht werden.

Je nach Wohnort tragen Straßen-, Schienen- und Luftverkehr in unterschiedlichem Maße zur Gesamtlärmbelastung bei. Für den Großraum Berlin-Potsdam und die angrenzenden Städte und Gemeinden¹ lässt sich feststellen, dass der Straßenverkehr die mit wei-

tem Abstand dominierende Lärmquelle ist. In den oben dargestellten Diagrammen sind die betroffenen Einwohnerzahlen für den 24h-Beurteilungspegel L_{DEN} (links) und für den nächtlichen Dauerschallpegel (rechts) in 5-dB-Stufen angegeben.

Verkehrslärm am Wohnort

Die Grafik verdeutlicht anhand der Daten des Jahres 2021 die Anzahl der belasteten Anwohnerinnen und Anwohner in Berlin, Potsdam und dem Umland bei einer nächtlichen Belastung von mindestens 50 dB(A) durch Straßen-, Schienen- und Luftverkehr.

Auch wenn die anderen Verkehrsmittel deutlich mehr Anwohnerinnen und Anwohner belasten, ist es der FBB ein wichtiges Anliegen, den Lärm weiterhin zu verringern und die Betroffenen bestmöglich zu schützen.

Straßenverkehr



ca. 1.000.000 belastete Einwohner

Schienenverkehr



ca. 300.000 belastete Einwohner

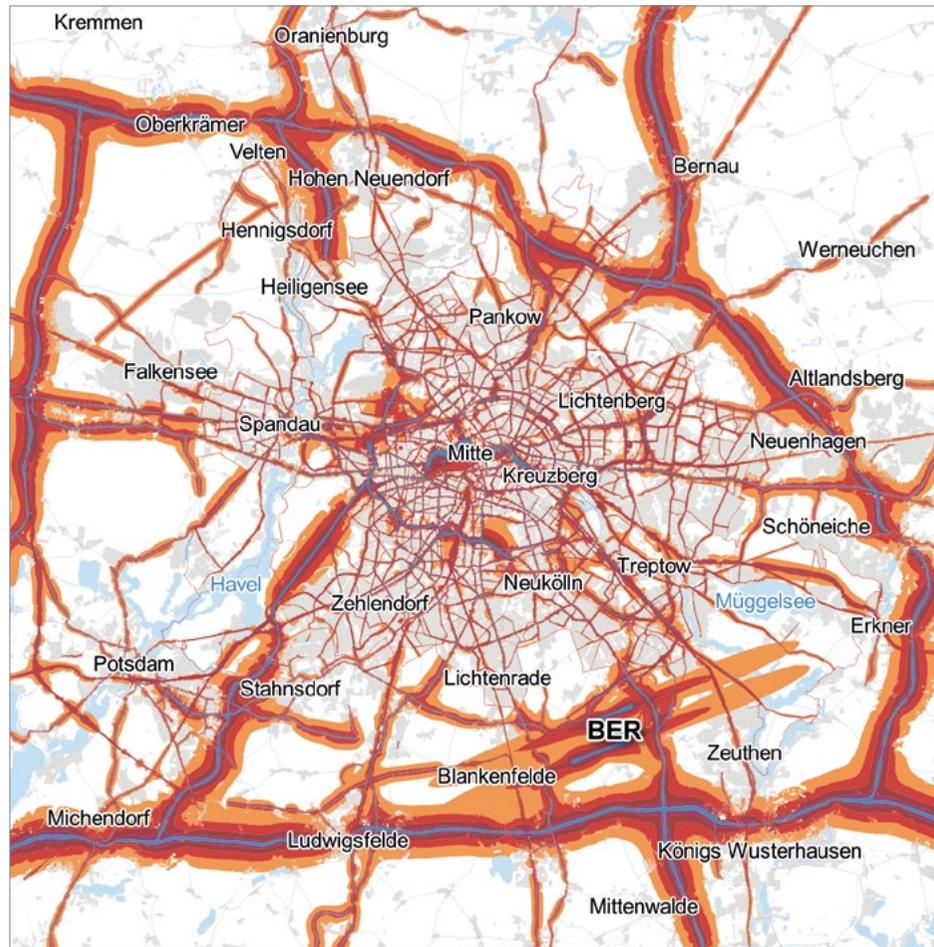
Luftverkehr



5.000 belastete Einwohner

Quelle: Landesamt für Umwelt Brandenburg, Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz sowie Eisenbahn-Bundesamt. Fluglärm 2023: FBB

Lärmkonturen für Straßen-, Schienen- und Luftverkehr 24 Stunden

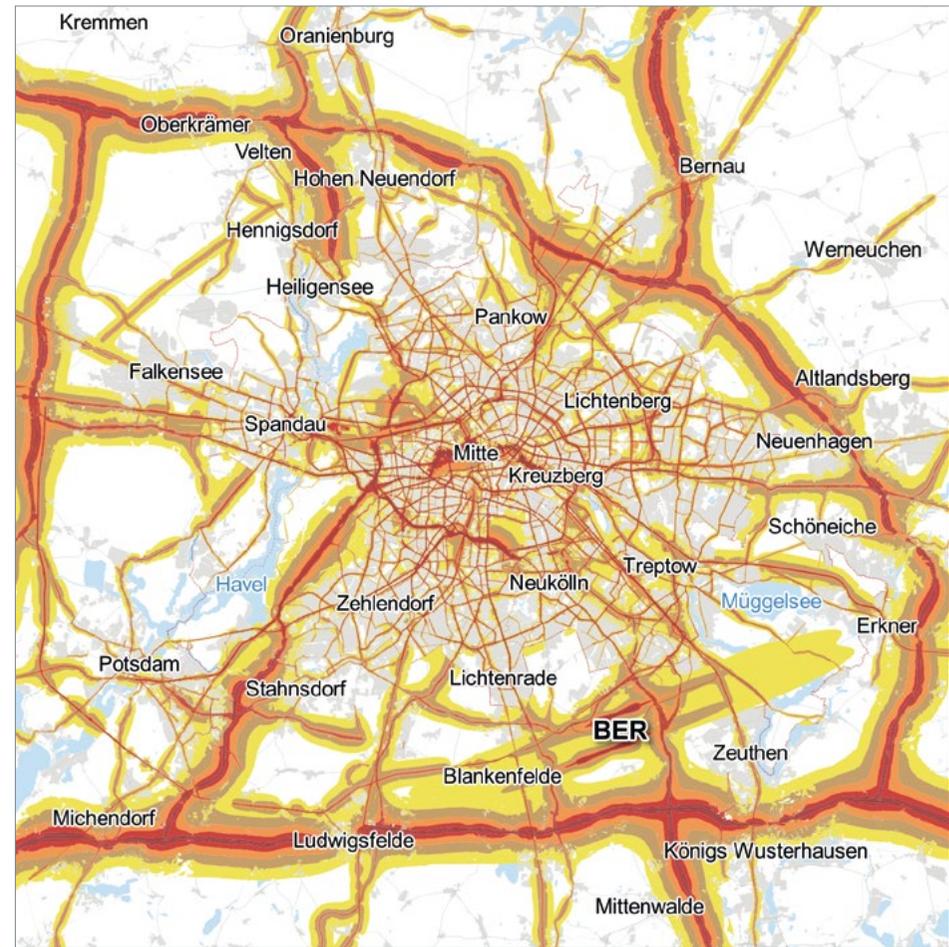


Äquivalenter Dauerschallpegel L_{DEN}
 — 75 dB(A) — 70 dB(A) — 65 dB(A) — 60 dB(A) — 55 dB(A)

Die Berechnung der dargestellten Konturen erfolgte nach der Berechnungsmethode für den Umgebungslärm für das Jahr 2021. Für Straßen, U- und Straßenbahnen liegen nachts in Berlin nur Schallpegel ab 50 dB(A) vor. Datengrundlage der Karten:

Schieneverkehr: Eisenbahn-Bundesamt über WFS-Service (<http://www.eba.bund.de>); Brandenburg (Straßen-, Schienen- und Luftverkehr): Landesamt für Umwelt Brandenburg; Berlin (U-Bahn, Straßenbahn und Straßenverkehr): Senatsverwaltung für Umwelt,

Lärmkonturen für Straßen-, Schienen- und Luftverkehr nachts



Äquivalenter Dauerschallpegel L_N
 — 65 dB(A) — 60 dB(A) — 55 dB(A) — 50 dB(A) — 45 dB(A)

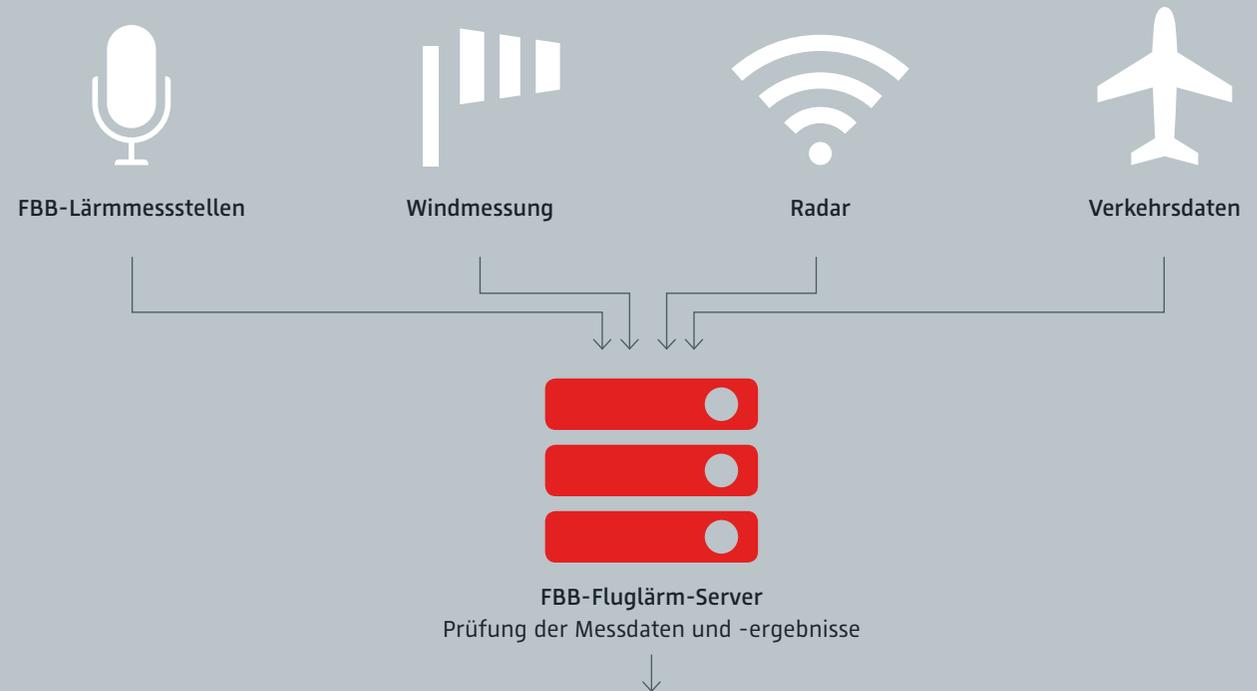
Verkehr und Klimaschutz. Fluglärm 2023: eigene Berechnungen FBB.
 Der Tag-Abend-Nacht-Pegel L_{DEN} (day/evening/night) ist ein in der EU-Richtlinie vom 25.6.2002 über die „Bewertung und

Bekämpfung von Umgebungslärm“ verwendeter Lärmindex. Dabei werden die Abendstunden (18 bis 22 Uhr) mit einem Zuschlag von 5 dB und die Nachtstunden (22 bis 6 Uhr) mit einem Zuschlag von 10 dB gewichtet.

Fluglärmmessungen

Daten rund um die Uhr





Monitoring

Wie die FBB misst und berechnet

Fluglärmberichte (Monats- und Jahresberichte, Berichte zu mobilen Messungen)

Berechnung von Lärmkonturen

Berechnungen für die Festsetzung lärmbezogener Start- und Landeentgelte

Bearbeitung von Fluglärmbeschwerden

Hier können Fluglärmbeschwerden platziert werden



Fluglärmmessdaten und Flugbewegungen online

TraVis bietet Echtzeit-Informationen zu Flugbewegungen und Fluglärmmessungen





Ein umfassendes Netz 31 stationäre Messstellen

Wie andere Flughafenbetreiber ist auch die FBB gesetzlich dazu verpflichtet, in der Umgebung des BER Messstellen zur Dokumentation des Fluglärms zu betreiben. Dafür hat die FBB insgesamt 31 feste Fluglärm-messstellen installiert. Das Netz an Messstellen wurde im Jahr 2022 komplettiert, nun befinden sich mindestens drei Messstellen entlang jeder einzelnen Flugroute. Das Messnetz ist daher weit verzweigt und reicht von Messstellen im Westen (MP32 in Genshagen) und Süden (MP36 in Wietstock) bis hin zu im Osten gelegenen Messstellen in Müggelheim (MP19) und am Teufelssee (MP31).

Moderne Messtechnik

Die Messstellen verfügen über ge-eichte Spezialmikrofone, die auf einem Mast in mindestens 6 Metern

Höhe Lärm messen. Die Messdaten werden permanent an die FBB gesendet und sind rund um die Uhr mit wenigen Sekunden Verzögerung im Internet abrufbar. Auswertungen der Messdaten werden zudem in monatlichen Fluglärmberichten im Internet veröffentlicht. Zuvor werden alle aufgezeichneten Lärmereignisse vom Immissionsschutz-Team der FBB angesehen, im Zweifel angehört und ggf. aussortiert. Das ist notwendig, da die Messstellen Fluglärm bislang noch nicht automatisch von Hundegebell, Vogelgezwitscher oder Autohupen unterscheiden können.

Weitere Informationen zu Lärm



Echtzeit-Informationen zu Flugbewegungen und Fluglärmmessungen





Flugbewegungen in TraVis

Informationen in Echtzeit

Ob besondere Flugzeuge, laute Überflüge oder seltene Flugrouten, die FBB stellt Informationen zu allen Flugbewegungen am BER online über TraVis mit nur wenigen Sekunden Verzögerung zur Verfügung. TraVis bietet u. a. Informationen zum Flugzeugtyp, zur Airline und zum Start- und Zielflughafen. Hinzu kommt eine Kalenderfunktion, mit der jeder Tag der vergangenen zwei Monate ausgewählt und die Flüge minutengenau angesehen werden können. Möglich

ist es auch, die Flugbewegungen im Zeitraffer anzuschauen, wodurch die Flüge eines gewählten Tages nachträglich in bis zu 60-facher Geschwindigkeit abgespielt werden können. Seit 2023 verfügt TraVis über neue Funktionen. Nun lassen sich auch die Schallschutzgebiete sowie die Flugrouten mit ihren jeweiligen Streuungen einblenden. Besonders gut funktioniert dies in Kombination mit der bereits bewährten Adresssuche, bei

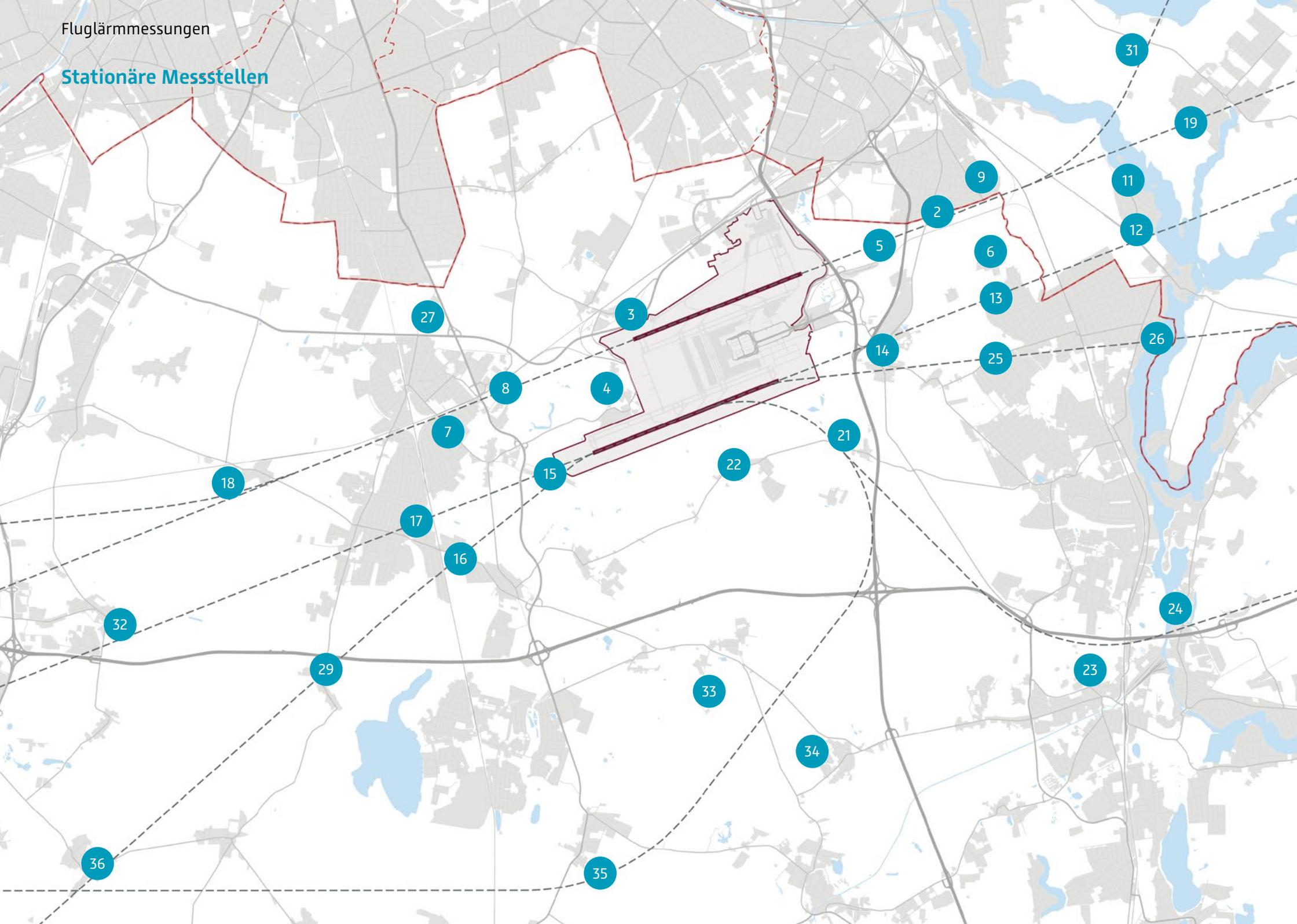
der Nutzerinnen und Nutzer die Adresse entweder eingeben oder ein kleines Häuschen aus dem oberen Menüband direkt auf der Karte platzieren können. So lässt sich schnell in Erfahrung bringen, ob ein Gebäude im Schallschutzgebiet oder unter einer Flugroute liegt. Zudem werden Flughöhen und Maximalpegel dargestellt. Auch zu jeder der 31 fest installierten Messstellen kann man umfangreiche Informationen abrufen, wie z. B. Pegelhäufigkeiten und

Dauerschallpegel. Die beiden mobilen Messstellen werden jeden Monat an einem anderen Standort aufgestellt. Über TraVis werden auch hier der Standort sowie Lärmpegel angezeigt.

[Direktlink zu TraVis](#)



Stationäre Messstellen



Stationäre Messstellen Nordbahn

2

Bohnsdorf, Waldstraße
mittlerer Maximalpegel
 Starts Nordbahn: 75 dB(A),
 Landungen Nordbahn: 77 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 58,3 dB(A), Nacht: 51,5 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Nordbahn: 750 m,
 Landungen Nordbahn: 250 m

3

Waßmannsdorf, Dorfstraße
mittlerer Maximalpegel
 Starts Nordbahn: 78 dB(A),
 Landungen Nordbahn: 68 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 59,6 dB(A), Nacht: 51,9 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Nordbahn: 250 m,
 Landungen Nordbahn: 50 m

4

Selchow, Glasower Straße
mittlerer Maximalpegel
 Starts Nordbahn: 74 dB(A),
 Landungen Nordbahn: 66 dB(A),
 Starts Südbahn: 68 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 57,2 dB(A), Nacht: 48,5 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Nordbahn: 400 m,
 Landungen Nordbahn: 100 m,
 Starts Südbahn: 200 m

5

Siedlung Hubertus
mittlerer Maximalpegel
 Starts Nordbahn: 78 dB(A),
 Landungen Nordbahn: 84 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 62,2 dB(A), Nacht: 55,5 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Nordbahn: 550 m,
 Landungen Nordbahn: 150 m



6

Waltersdorf, Siedlung
mittlerer Maximalpegel
 Starts Nordbahn: 70 dB(A),
 Landungen Nordbahn: 62 dB(A),
 Landungen Südbahn: 63 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 52,4 dB(A), Nacht: 45,1 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Nordbahn: 800 m,
 Landungen Nordbahn: 300 m,
 Landungen Südbahn: 350 m

7

Blankenfelde, Glasower Damm
mittlerer Maximalpegel
 Starts Nordbahn: 73 dB(A),
 Landungen Nordbahn: 71 dB(A),
 Starts Südbahn: 63 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 56,4 dB(A), Nacht: 48,7 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Nordbahn: 900 m,
 Landungen Nordbahn: 300 m

8

Mahlow, Waldsiedlung
mittlerer Maximalpegel
 Starts Nordbahn: 76 dB(A),
 Landungen Nordbahn: 81 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 59,8 dB(A), Nacht: 53,5 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Nordbahn: 700 m,
 Landungen Nordbahn: 200 m

9

Bohnsdorf, Fließstraße
mittlerer Maximalpegel
 Starts Nordbahn: 73 dB(A),
 Landungen Nordbahn: 69 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 54,1 dB(A), Nacht: 46,9 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Nordbahn: 900 m,
 Landungen Nordbahn: 300 m

11

Karolinenhof, Schappachstraße
mittlerer Maximalpegel
 Starts Nordbahn: 69 dB(A),
 Landungen Nordbahn: 67 dB(A),
 Landungen Südbahn: 60 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 51,8 dB(A), Nacht: 44,4 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Nordbahn: 1200 m,
 Landungen Nordbahn: 450 m,
 Landungen Südbahn: 500 m

18

Diedersdorf, Dorfstraße
mittlerer Maximalpegel
 Starts Nordbahn: 68 dB(A),
 Landungen Nordbahn: 68 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 51,6 dB(A), Nacht: 45 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Nordbahn: 1400 m,
 Landungen Nordbahn: 550 m

19

Müggelheim, Eppenbrunner Weg
mittlerer Maximalpegel
 Starts Nordbahn: 66 dB(A),
 Landungen Nordbahn: 71 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 53 dB(A), Nacht: 46,1 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Nordbahn: 1300 m,
 Landungen Nordbahn: 550 m

27

Mahlow, Roter Dudel
mittlerer Maximalpegel
 Starts Nordbahn: 63 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 45,7 dB(A), Nacht: 37,2 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Nordbahn: 850 m

31

Müggelsee
mittlerer Maximalpegel
 Starts Nordbahn: 64 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 44,9 dB(A), Nacht: 37,1 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Nordbahn: 1350 m

Stationäre Messstellen Südbahn

12
Karolinenhof, Pretschener Weg
mittlerer Maximalpegel
 Starts Nordbahn: 65 dB(A),
 Landungen Südbahn: 72 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 54,5 dB(A), Nacht: 48,5 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Nordbahn: 1100 m,
 Landungen Südbahn: 500 m

13
Schulzendorf, Waldstraße
mittlerer Maximalpegel
 Starts Nordbahn: 67 dB(A),
 Landungen Südbahn: 77 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 57,8 dB(A), Nacht: 51,9 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Nordbahn: 800 m,
 Landungen Südbahn: 300 m

14
Waltersdorf, Berliner Straße
mittlerer Maximalpegel
 Starts Südbahn: 69 dB(A),
 Landungen Südbahn: 79 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 59,3 dB(A), Nacht: 53 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Südbahn: 550 m,
 Landungen Südbahn: 200 m

15
Blankenfelde, Am Kienitzberg
mittlerer Maximalpegel
 Starts Nordbahn: 64 dB(A),
 Starts Südbahn: 80 dB(A),
 Landungen Südbahn: 83 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 64,4 dB(A), Nacht: 56,3 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Nordbahn: 650 m,
 Starts Südbahn: 450 m,
 Landungen Südbahn: 100 m

16
Dahlewitz, Schule
mittlerer Maximalpegel
 Starts Südbahn: 75 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 58,2 dB(A), Nacht: 47,1 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Südbahn: 750 m

17
Blankenfelde, Am Bruch
mittlerer Maximalpegel
 Starts Nordbahn: 64 dB(A),
 Starts Südbahn: 68 dB(A),
 Landungen Südbahn: 78 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 58,2 dB(A), Nacht: 52 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Nordbahn: 1050 m,
 Starts Südbahn: 750 m,
 Landungen Südbahn: 300 m

21
Kiekebusch
mittlerer Maximalpegel
 Starts Südbahn: 76 dB(A),
Dauerschallpegel
 Tag: 55,7 dB(A), Nacht: 44,4 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Südbahn: 550 m

22
Rotberg
mittlerer Maximalpegel
 Starts Südbahn: 66 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 49,1 dB(A), Nacht: 39,7 dB(A)

23
Königs Wusterhausen
mittlerer Maximalpegel
 Starts Südbahn: 69 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 45,9 dB(A), Nacht: 33,6 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Südbahn: 1250 m

24
Niederlehme
mittlerer Maximalpegel
 Starts Südbahn: 67 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 44,6 dB(A), Nacht: 32,6 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Südbahn: 1400 m

25
Schulzendorf
mittlerer Maximalpegel
 Starts Südbahn: 63 dB(A),
 Landungen Südbahn: 61 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 43,1 dB(A), Nacht: 33,4 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Südbahn: 800 m,
 Landungen Südbahn: 300 m

26
Zeuthen
mittlerer Maximalpegel
 Starts Südbahn: 69 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 37,1 dB(A), Nacht: 24,4 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Südbahn: 1100 m

29
Jühnsdorf
mittlerer Maximalpegel
 Starts Südbahn: 70 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 53,3 dB(A), Nacht: 42,5 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Südbahn: 1050 m

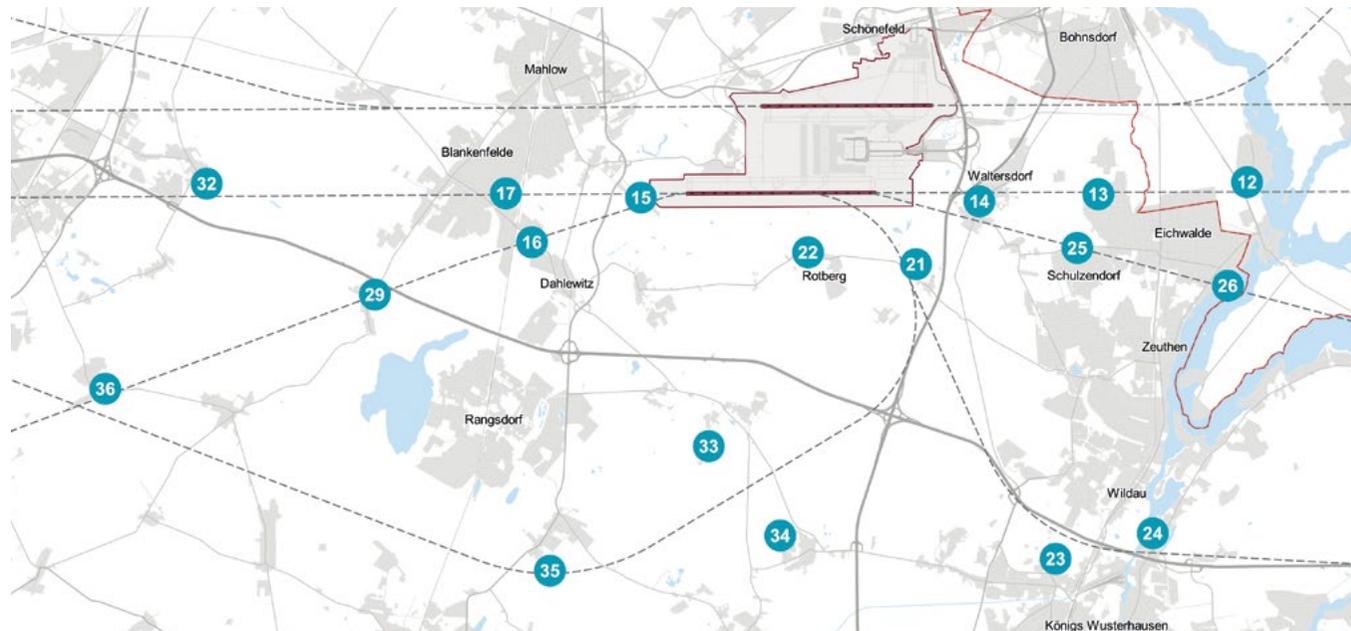
32
Genshagen
mittlerer Maximalpegel
 Landungen Südbahn: 70 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 50 dB(A), Nacht: 44,3 dB(A)
Überflughöhen
 Landungen Südbahn: 600 m

33
Boddinsfelde
mittlerer Maximalpegel
 Starts Südbahn: 66 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 44 dB(A), Nacht: 33 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Südbahn: 1250 m

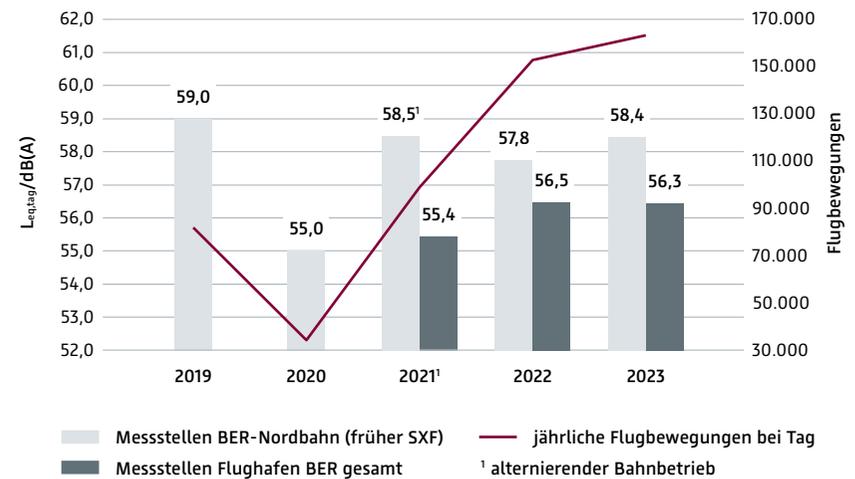
34
Ragow
mittlerer Maximalpegel
 Starts Südbahn: 64 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 42,3 dB(A), Nacht: 31,4 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Südbahn: 1250 m

35
Groß Machnow
mittlerer Maximalpegel
 Starts Südbahn: 65 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 43 dB(A), Nacht: 32,1 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Südbahn: 1750 m

36
Wietstock
mittlerer Maximalpegel
 Starts Südbahn: 63 dB(A)
Dauerschallpegel
 Tag: 48,2 dB(A), Nacht: 36,9 dB(A)
Überflughöhen
 Starts Südbahn: 1850 m



Dauerschallpegel tagsüber



Entwicklung der Lärmbelastung

Dauerschallpegel fast unverändert

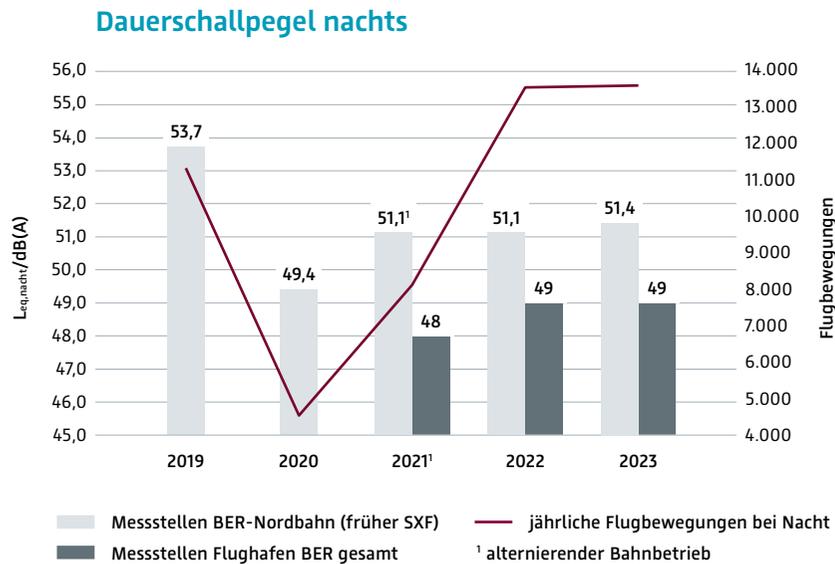
Auf Grundlage der großen Mengen einzelner Messdaten werden Dauerschallpegel berechnet, die dabei helfen, die durchschnittliche Fluglärmbelastung über einen längeren Zeitraum hinweg zu messen und zu vergleichen. Anhand der Grafiken ist die

Entwicklung der Dauerschallpegel in den letzten fünf Jahren erkennbar.

Die Grafiken zeigen die Entwicklung des Dauerschallpegels am BER als dunkelgrauen Balken. Dargestellt ist hier der Mittelwert aus 30 der 31

stationären Messstellen. Nicht berücksichtigt ist hier die Messstelle 36. Interessant ist, dass die Messwerte im Jahr 2023 auf dem gleichen Niveau lagen wie im Jahr zuvor, obwohl die Anzahl der Flüge um 8 Prozent zunahm. Es ist hier also gelungen, mehr

Flugverkehr abzufertigen, aber die Dauerschallpegel auf gleichem Niveau zu halten. Dies gilt gleichermaßen für die Dauerschallpegel bei Tag und Nacht, denn nach 56,5 und 49,0 dB(A) im Jahr 2022 wurden nun 56,3 und erneut 49,0 dB(A) gemessen.



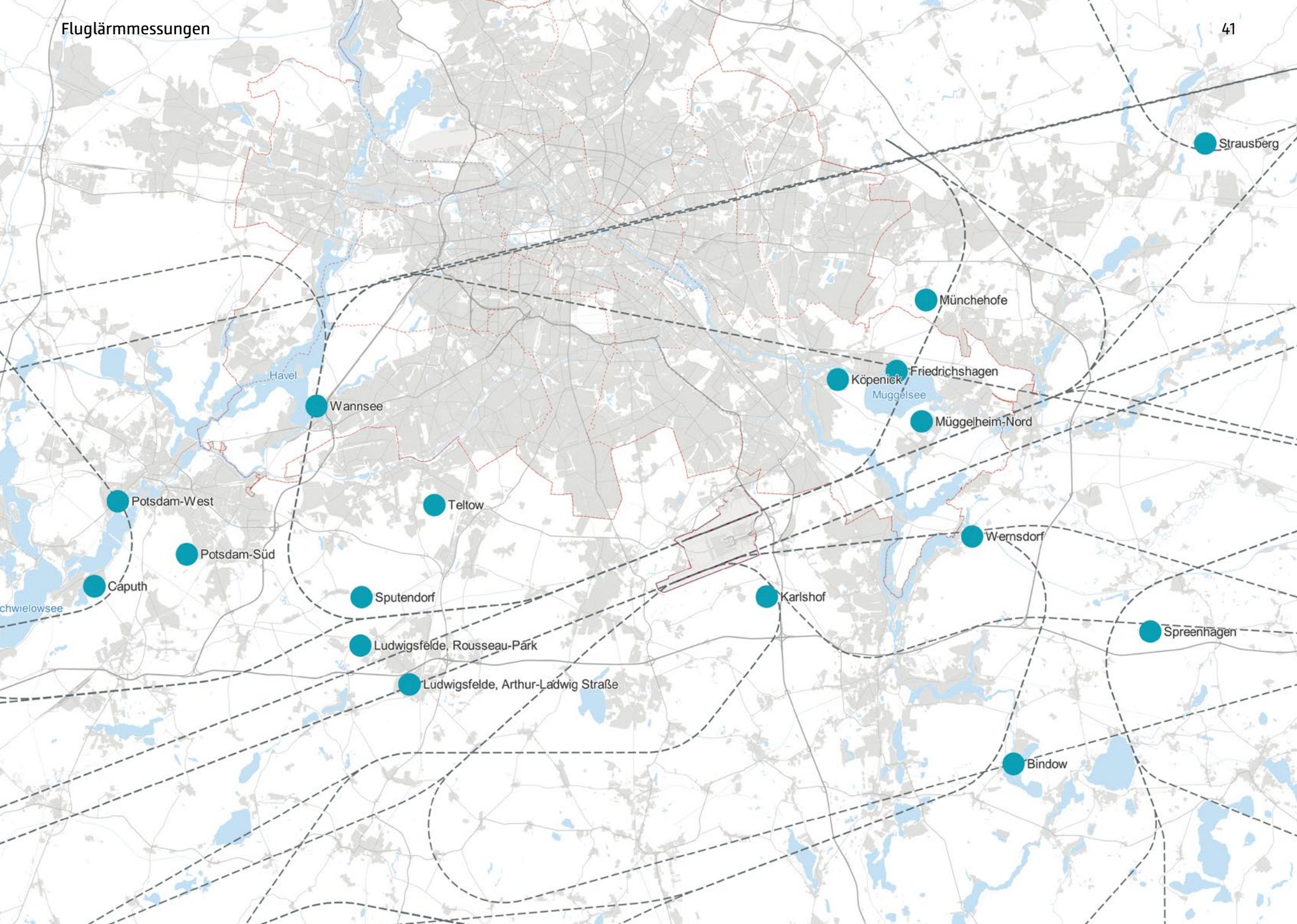
Nordbahnmessungen zeigen Entwicklung seit 2019

Die Messstellen an der Nordbahn sammeln bereits seit vielen Jahren Fluglärmmessdaten und erlauben heute einen Vergleich mit den Dauer-

schallpegeln des früheren Flughafens Berlin-Schönefeld. Besonders eindrucksvoll ist hier der 5-Jahres-Vergleich, denn obwohl sich die Zahl der Flugbewegungen seitdem fast verdoppelt hat, fiel der Dauerschallpegel bei Tag von 59,0 auf 58,4 dB(A). Ein

noch deutlicherer Rückgang zeigt sich im 5-Jahres-Vergleich bei Nacht, hier fiel der Wert von 53,7 auf 51,4 dB(A). Grund dafür ist, dass sich die Verkehrszahlen bei Nacht nicht etwa verdoppelten, wie bei Tage, sondern im Vergleich zu SXF im Jahr 2019 um et-

wa 20 Prozent anstiegen. Vor allem aber dürfte sich bei der Entwicklung der Dauerschallpegel der Einsatz immer modernerer und leiserer Flugzeuge auswirken, deren Anteil 2019 noch bei 4 Prozent lag und mittlerweile auf 19 Prozent angestiegen ist.





Im monatlichen Wechsel

17 mobile Messungen im Umland

Von Caputh im Westen bis Strausberg im Osten: An insgesamt 17 verschiedenen Standorten haben die zwei mobilen Fluglärmmessstellen der FBB von Februar bis Oktober 2023 Fluglärm gemessen. In Friedrichshagen stand die mobile Messstelle im Juni 2023, um dort direkt am Müggelsee auf dem Gelände des Wasserwerks die Fluglärmpegel der Müggelseeroute zu messen. In einigen Monaten erfolgten keine Messungen, da die Messanhänger die alljährliche Wartung durchliefen und in den kältesten Monaten in einer Halle untergebracht

wurden. Die Auswahl der Messstandorte erfolgt in den meisten Fällen auf Wunsch der Menschen vor Ort, auf Anfrage der Gemeinden oder auch der Fluglärmkommission.

Vergleichsmessungen seit Inbetriebnahme des BER

Auch Wiederholungsmessungen an gleichen Standorten werden durchgeführt, um Veränderungen der Fluglärmbelastung über einen längeren Zeitraum zu dokumentieren.

Dieser Aspekt hat seit Inbetriebnahme des BER noch an Bedeutung gewonnen, denn mit den mobilen Messstellen lassen sich an Standorten, an denen bereits vor Inbetriebnahme des BER gemessen wurde, nun die Auswirkungen der veränderten Flugrouten erkennen. Die Anhänger arbeiten autark und werden dafür mit Solarenergie und einer Brennstoffzelle betrieben. Eine umfangreiche Auswertung der Messergebnisse findet statt, wobei neben den reinen Messwerten auch die Radarspuren des jeweiligen Zeitraums dargestellt werden. Zudem wird

analysiert, ob aufgrund der Fluglärmpegel ein Anspruch auf Schallschutz besteht.

Die Messergebnisse, weitere Informationen und eine Übersicht der geplanten Messorte für das gesamte Jahr sind unter dem folgenden Link zu finden:

Weitere Informationen zu Fluglärm



Schallschutz

26.500 Haushalte haben Anspruch



Schallschutz für die Nachbarn

Anträge bis November 2025 möglich

Die FBB wirkt darauf hin, den Fluglärm am BER durch den Einsatz von modernen und leiseren Flugzeugen sowie angepassten Flugverfahren an der Quelle zu reduzieren, um so den aktiven Lärmschutz voranzutreiben. Ganz vermeiden lässt sich der Lärm dennoch nicht. Die FBB hat daher das Schallschutzprogramm BER aufgelegt und schützt so die Anwohnerinnen und Anwohner des BER vor Fluglärm. Profitieren können davon insgesamt rund 26.500 Haushalte auf einer Fläche von 155 Quadratkilometern rund um den BER, in-

dem sie umfangreiche Schallschutzmaßnahmen und Entschädigungszahlungen erhalten. Bis Ende 2023 wurden im Schallschutzprogramm BER 476 Millionen Euro investiert, das ist mehr als an den Flughäfen Frankfurt, München und Hamburg zusammen.

Antragstellung bis November 2025 möglich

Anträge auf Schallschutz können noch bis zum 4. November 2025 und somit bis 5 Jahre nach Inbetrieb-

nahme des BER bei der FBB gestellt werden. Durch ein Ingenieurbüro wird dann ermittelt, welche individuellen Schallschutzmaßnahmen an der Immobilie erforderlich sind, um einen ausreichenden Schallschutz sicherzustellen. Die Anwohnerinnen und Anwohner erhalten die Unterlagen des Ingenieurbüros dann in Form einer Anspruchsermittlung, mit der sie eine Baufirma beauftragen können. Die in der Anspruchsermittlung vermerkten Kosten der Schallschutzmaßnahmen werden durch die FBB übernommen.

Anforderungen klar definiert

Im nahe am BER gelegenen Tagschutzgebiet haben alle bei Tag genutzten Räume Anspruch auf Schallschutz. Hier gehen die notwendigen Schallschutzmaßnahmen weit über das Fluglärmschutzgesetz und den an anderen Flughäfen üblichen Schallschutzstandard hinaus. Die Schallschutzmaßnahmen am BER sind daher sehr umfangreich und stoßen häufig sogar an die Grenzen des technisch Machbaren. Zum Tagschutzgebiet gehört der Bereich, in dem vor vielen Jahren



und unter der Annahme, dass deutlich lautere Flugzeuge am BER starten und landen, ein Fluglärm-Dauerschallpegel von mindestens 60 dB im Freien prognostiziert wurde. Es erstreckt sich vor allem westlich und östlich des BER und umfasst weite Teile von Blankenfelde-Mahlow, Bohnsdorf und Waltersdorf. Das Nachtschutzgebiet geht in seiner Größe noch deutlich über das Tageschutzgebiet hinaus. Hierzu gehört der Bereich, für den einst prognostiziert wurde, dass ein Fluglärm-Dauerschallpegel von mindestens

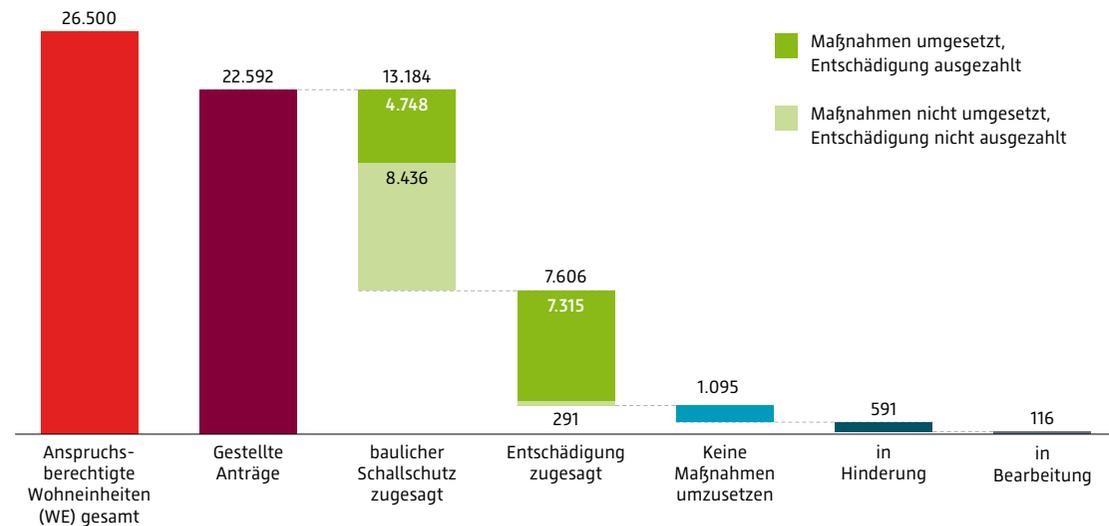
50 dB vorliegt oder im Schnitt mindestens sechs Flüge pro Nacht eine Lautstärke von 70 dB erreichen. Das Nachtschutzgebiet reicht von Ludwigfelde im Westen bis nach Müggelheim und umfasst Teile von Rahnsdorf und Gosen im Osten. Die Schallschutzmaßnahmen für bei Nacht genutzte Räume entsprechen dem an deutschen Flughäfen üblichen Standard.

Viele Entschädigungen ausbezahlt, baulicher Schallschutz wird zögerlich umgesetzt

Bis Ende 2023 haben knapp 22.600 Haushalte einen Antrag auf Schallschutz gestellt. Davon haben 13.184 Haushalte die notwendigen Unterlagen zur Umsetzung von Schallschutzmaßnahmen erhalten. Die Anwohnerinnen und Anwohner können diese nutzen, um eine Baufirma mit dem Einbau von Schallschutzmaßnahmen zu beauftragen. Tatsächlich geschehen ist dies bis Ende 2023 in 4.748 Haushalten. Demnach sind 8.436 Haushalte ohne jeden Schallschutz, obwohl dieser bereits seit vielen Jahren hätte eingebaut werden

können. Deutlich weiter vorangeschritten ist die Auszahlung von Entschädigungen, die zum Tragen kommt, wenn die Kosten der Schallschutzmaßnahmen 30 Prozent des schallschutzbezogenen Verkehrswertes der jeweiligen Immobilie übersteigen. Bis Ende 2023 haben 7.315 Haushalte eine Entschädigung erhalten. Lediglich 291 bereits angebotene Entschädigungszahlungen wurden noch nicht angenommen. Allein über diese Entschädigungszahlungen sind knapp 299 Millionen Euro in das Umland des BER geflossen.

Sachstand zum 31.12.2023



FBB setzt auf Dialog

Um die bauliche Umsetzung zu unterstützen, setzt die FBB auf zahlreiche Informationsmöglichkeiten und den direkten Dialog mit den Anwohnerinnen und Anwohnern. So finden bei Bedarf Vor-Ort-Termine statt, um gemeinsam und eventuell auch mit einer Baufirma den Einbau von Schallschutz zu besprechen. Darüber hinaus lädt die FBB jährlich zum Schallschutztag ein. An diesem Tag stehen Baufirmen sowie das Schallschutz- und Flug-

lärmtteam der FBB für Fragen und individuelle Gespräche zur Verfügung und geben Tipps und Hinweise zum Einbau von Schallschutzmaßnahmen. Zusätzlich können ganzjährig Gespräche am Schallschutztelefon stattfinden und vereinbart werden. Das Schallschutztelefon ist unter der Telefonnummer 030 6091 73500 von Montag bis Donnerstag erreichbar. Umfangreiche Informationen zu den Grundlagen des Schallschutzprogramms, der baulichen Umsetzung oder dem Thema „Hausbau am Flughafen“ können zudem jeder-

zeit auf der Website der FBB abgerufen werden.

Maßnahmen für Schulen und Seniorenheime

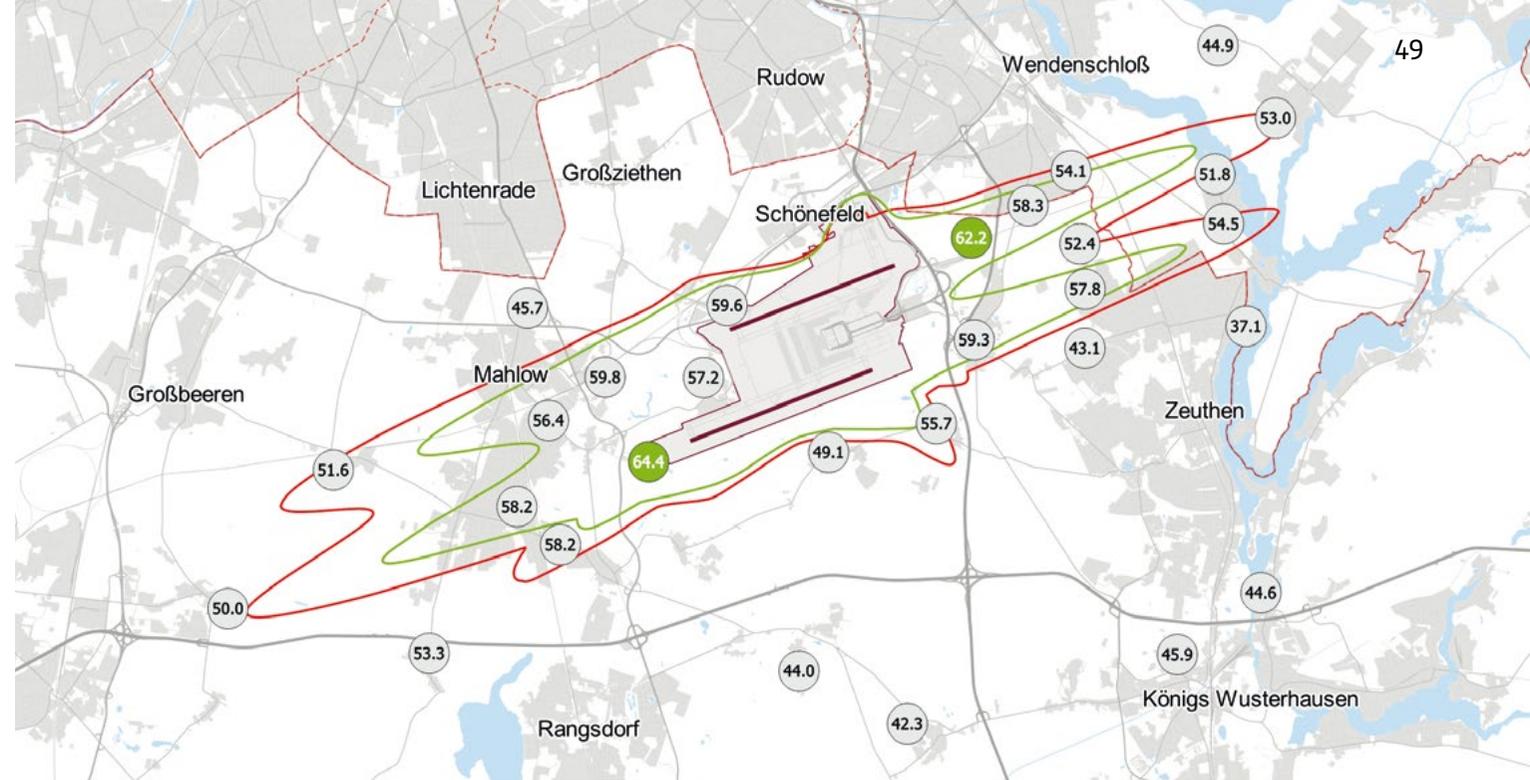
Neben den Privathaushalten erhalten auch Einrichtungen wie Kindergärten, Schulen oder Seniorenheime im Flughafenumfeld baulichen Schallschutz. Bis Ende 2023 wurden 45 dieser besonderen Einrichtungen mit Schallschutzmaßnahmen ausgerüstet und dafür knapp 19 Millionen Euro durch die FBB investiert. Vier weitere Einrichtungen

befanden sich Ende 2023 zum Teil auf Wunsch der jeweiligen Träger noch in der Bearbeitung.

Weitere Informationen zum Schallschutzprogramm BER







Dauerschallpegel der verkehrsreichsten sechs Monate 2023 im Tagschutzgebiet und Entschädigungsgebiet Außenwohnbereich

Messstellen zeigen eindeutige Ergebnisse

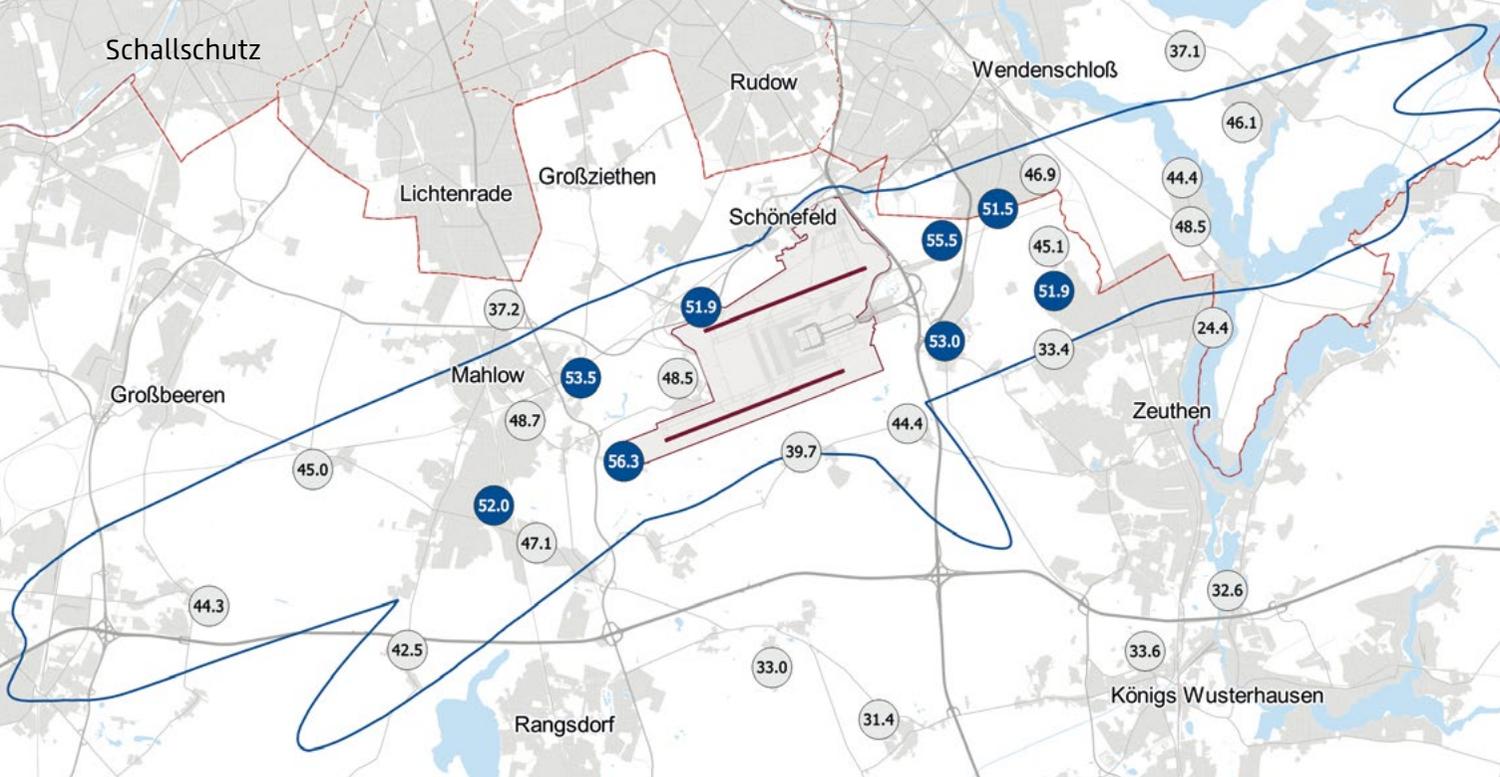
Fluglärm lag auch 2023 deutlich unter der Prognose

Rund um die Uhr und an jedem Tag des Jahres zeichnen die Messstellen am BER Fluglärm auf. Auf dieser Grundlage können die tatsächlichen Fluglärmpegel mit der noch weit vor Inbetriebnahme des BER vorgenommenen Fluglärmprognose verglichen werden. Die Ergebnisse dieses Vergleichs sind seit Inbetriebnahme sehr eindeutig und zeigen für alle Mess-

stellen, dass die prognostizierten Fluglärmpegel bislang nicht erreicht bzw. sehr deutlich unterschritten werden. Die erste Karte zeigt die rote Kontur des Tagschutzgebiets sowie die grüne Kontur des Gebiets der Außenwohnbereichsentschädigung. Prognostiziert wurde entlang der roten Tagschutzkontur ein Dauerschallpegel von 60 dB(A) und entlang der

grünen für die Außenwohnbereichsentschädigung maßgeblichen Kontur ein Dauerschallpegel von 62 dB(A). Die als Kreise dargestellten Fluglärm-messstellen zeigen die im Jahr 2023 ermittelten Dauerschallpegel der sechs verkehrsreichsten Monate. Sofern der im jeweiligen Gebiet prognostizierte Dauerschallpegel bisher erreicht wurde, ist die Fluglärm-messstelle rot (für Tag-

schutz) bzw. grün (für Außenwohnbereichsentschädigung) eingefärbt. Bislang ist dies nur bei zwei Messstellen der Fall: an der Messstelle 15 am Kienitzberg mit 64,4 dB(A) und an der Messstelle 5 in der Hubertussiedlung mit 62,2 dB(A). Bei allen anderen Messstellen wurden die prognostizierten Dauerschallpegel bislang nicht erreicht.



Dauerschallpegel der verkehrsreichsten sechs Monate 2023 im Nachtschutzgebiet

Messwerte im Nachtschutzgebiet

Die zweite Karte zeigt das blau umrandete Nachtschutzgebiet, für dessen Kontur ein Dauerschallpegel von 50 dB(A) prognostiziert wurde. Hier sind die Messstellen blau markiert, wenn die Dauerschallpegel der sechs verkehrsreichsten Monate im Jahr 2023 die prognostizierten Werte

erreicht haben. Dies ist an acht Messstellen der Fall, die allesamt recht dicht an den Flugrouten liegen. Der höchste Dauerschallpegel wurde mit 56,3 dB(A) an der Messstelle 15 am Kienitzberg gemessen. Innerhalb des Nachtschutzgebietes finden sich aber auch zahlreiche Messstellen, an denen bislang Dauerschallpegel von weniger als 50 dB(A) gemessen wurden. Sehr deutlich

unter dem Dauerschallpegel von 50 dB(A) rangieren die Messstellen, die außerhalb des Nachtschutzgebietes liegen. So wurde an der Messstelle 26 am Zeuthener See bislang ein Dauerschallpegel von lediglich 24,4 dB(A) gemessen. Auch die recht weit vom BER entfernten Fluglärm-messstellen in Ragow, Boddinsfelde und Groß Machnow weisen mit Dauerschallpegeln von bis zu

33 dB(A) niedrige nächtliche Dauerschallpegel auf.

Nächtliche Überschreitung von 70 Dezibel

Die dritte Karte zeigt ebenfalls das blau umrandete Nachtschutzgebiet, denn ein Anspruch auf Nachtschutz besteht auch dann, wenn in der Durchschnittsnacht 70 Dezibel mehr als

Unser Team



Andreas Mizera, Robert Preußner, Severine Bach, Tim Hertel, Josephine Franke, Kai Johannsen, Oliver Kossler, Thomas Gille

Impressum

Sie haben eine Frage an unser Team?
Schreiben Sie uns gern eine E-Mail an:
fluglaerm@berlin-airport.de

Bei Fragen zum Thema Schallschutz:
schallschutz_kontakt@berlin-airport.de

Weitere Informationen finden Sie
unter:
laerm.berlin-airport.de



schallschutz.berlin-airport.de



Herausgeberin:
Flughafen Berlin Brandenburg GmbH
12521 Berlin

www.berlin-airport.de
www.twitter.com/fbb_corporate

Flughafeninfo: +49 30 609160910

V.i.S.d.P.: Axel Schmidt
Tel. +49 30 609170100

E-Mail: pressestelle@berlin-airport.de

Redaktion:
Dr. Kai Johannsen, Oliver Kossler, Josephine Franke, Tim Hertel, Robert Preußner

Gestaltung, Realisation:
andeseen Werbeagentur GmbH & Co. KG

Fotos, Abbildungen:
Adobe Stock: Seite 46
andeseen Werbeagentur GmbH & Co. KG:
Seite 5, 7, 16, 17, 18, 19, 22, 26, 27, 29, 30, 33, 39, 40, 47
FBB: Seite 5, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 24, 25, 30, 31, 35, 36, 37, 38, 41, 49, 50, 51
Lutz Krebs: Seite 24
Oliver Lang: Seite 8, 14, 20, 23, 28, 31
Robert Preußner: Seite 32, 42
Günter Wicker: Titel, Seite 4, 34, 44, 48, 52

Stand: Juli 2024

