

Fluglärmbericht 2019



Inhalt

4	Vorwort	21	Fluglärmmessung
7	Fluglärm	21	Stationäre Messstellen
7	Basisinformationen	26	Mobile Messungen
8	Lärm vermeiden	28	Dauerschallpegel SXF
		30	Dauerschallpegel TXL
11	Lärmbezogene Verkehrsstatistik	33	Fluglärmberechnung
11	Flugbewegungen	33	Verkehrslärm am Wohnort
12	Flugbewegungen nach Lärmklassen	34	Lärmkonturen Straßen-, Schienen- und Luftverkehr
16	Lärmarme Startverfahren am Flughafen Schönefeld	36	Gut informiert
18	Leisere Flieger erreichen Berlin	39	Lärmschutz
19	Effizienz im Luftverkehr	39	Schallschutzprogramm BER
		42	Datenteil
		42	Flugspuren Windrichtung Ost
		46	Flugspuren Windrichtung West
		51	Fluglärmmessdaten Schönefeld
		53	Fluglärmmessdaten Tegel
		54	Impressum

Vorwort



Michael Halberstadt



Ralf Wagner

Ohne Zweifel: Flughäfen verursachen Lärm. Flughäfen sind aber auch ein Tor zur Welt, sie ermöglichen Reisen in ferne Länder und das Kennenlernen neuer Kulturen, Flughäfen sorgen für den schnellen und weltweiten Austausch von Waren und sie bringen der Flughafenregion Wohlstand. Für uns ist es von besonderer Bedeutung nicht nur die Mobilität für die Region zu ermöglichen, sondern zugleich die Flughafenbewohner und -Anwohnerinnen vor Lärm zu schützen.

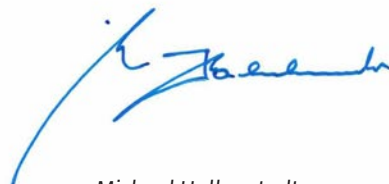
Insgesamt 24 Lärmmessstellen in Schönefeld und Tegel waren im Jahr 2019 rund um die Uhr im Einsatz und halfen dabei, die Lärmbelastung aller Flüge aufzuzeichnen und auszuwerten. Ein Ergebnis ist schon jetzt klar: Der Flugverkehr wird immer effizienter, denn während in den letzten zehn Jahren die Zahl der Passagiere um 60 Prozent zunahm, stieg die Zahl der Starts und Landungen im gleichen Zeitraum nur um 23 Prozent. Auf dem Weg zum leiseren Fliegen bietet zudem der Umstieg der Airlines auf neue, leise und sparsame Flugzeuge wie den Airbus A320 neo oder den Dreamliner von Boeing enormes Potential. Messdaten zeigen, dass der Einsatz dieser Flugzeuge die Lautstärke am Boden um bis zu 7 Dezibel reduzieren kann, was fast einer Halbierung des wahrgenommenen Lärms entspricht.

Durch die Erhebung lärmabhängiger Start- und Landeentgelte unterstützen wir das leisere Fliegen. Flugzeuge mit hoher Lärmklasse zahlen auch entsprechend höhere Entgelte, während Flugzeuge mit niedriger Lärmklasse weniger bezahlen. Damit schafft die Flughafen-

gesellschaft einen Anreiz für die Fluggesellschaften, leiser zu fliegen. Die Flughafengesellschaft ist bemüht, das Entgeltsystem ständig zu verbessern, um die Steuerungswirkung zu optimieren. Um jederzeit transparent über die Entwicklung des Fluglärms zu informieren, stellen wir alle Messungen der Fluglärmmessstellen und weitere Informationen rund um die Uhr auf unserer Internetseite zur Verfügung. Alle Auswertungen für das Jahr 2019 haben wir zudem in diesem Fluglärmbericht zusammengestellt.

Auf den dennoch unvermeidlichen Lärm in Flughafennähe reagieren wir mit einem umfassenden Schallschutzprogramm, bei dem Hauseigentümer und -Eigentümerinnen enorm umfangreiche Schallschutzmaßnahmen und Entschädigungen erhalten können. Insgesamt rund 340 Millionen Euro wurden bis Ende 2019 bereits in den passiven Lärmschutz am Flughafen BER investiert, mehr als in Frankfurt, München und Hamburg zusammen.

Auch im Jahr 2021 und den weiteren Jahren nach Inbetriebnahme des BER werden viele Millionen Euro investiert, um die Häuser im Umland vor Schall zu schützen. Bereits jetzt haben wir weit mehr als 20.000 Haushalten eine Entschädigung oder Schallschutzmaßnahmen zugesagt, von knapp 11.000 Haushalten wurden diese Angebote bislang genutzt. In den kommenden Jahren wird es vor allem darum gehen, dass Eigentümerinnen und Eigentümer die zum Teil bereits vor Jahren angebotenen Maßnahmen umsetzen, um ihre Häuser vor Fluglärm zu schützen.



Michael Halberstadt,
Geschäftsführer Personal



Ralf Wagner,
Leiter Schallschutz und Umwelt



Fluglärm

Basisinformationen

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

Bei der Empfindung von Geräuschen spielt es eine Rolle, ob der Hörende konzentriert arbeiten will, ein Konzert besucht oder sich ausruhen möchte. Ob ein Geräusch als Lärm empfunden wird, ist von der Situation, der Tätigkeit und den persönlichen Vorlieben abhängig. Unangenehme, störende oder gar gesundheitsgefährdende Schallereignisse werden als Lärm bezeichnet.

Der Mensch nimmt Geräusche durch vom Schall verursachte Luftdruckschwankungen am Ohr wahr. Ein direkter Rückschluss des gemessenen Schalldruckpegels auf die Geräuschempfindung ist dennoch nur eingeschränkt möglich. Grundsätzlich lässt sich sagen, dass ein Anstieg des Schalldruckpegels um 10 dB als doppelt so laut wahrgenommen wird. Das Ohr kann eine große Spanne von Schalldruck verarbeiten. Das menschliche Hörfeld liegt etwa zwischen 0 und 120 db.

Die Hörempfindung ist aber nicht nur vom Schalldruck, sondern auch von der Frequenz des Schalls abhängig, weil 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, z. B. 35 dB(A) bei Anwendung des A-Filters. Je nach Pegel des Gesamtgeräuschs kommen dabei unterschiedliche Filter zum Einsatz.

Flugzeuge verursachen im näheren Umfeld von Flughäfen unregelmäßig Schallereignisse verschiedener Intensität. Deshalb sind bei der Erfassung der Lärmbelastung neben dem maximalen Pegel als wichtigster Einflussgröße auch die Dauer der Schallereignisse und deren Häufigkeit zu berücksichtigen. Im so genannten äquivalenten Dauerschallpegel (L_{eq}) werden diese Faktoren zusammengefasst. Dabei werden die in einem bestimmten Zeitraum an einem Ort gemessenen Lärmereignisse in ein fiktives Dauergeräusch gleichen Energieinhalts umgerechnet. Nach dem Fluglärmgesetz in der Fassung vom 31.10.2007 wird die Jahresbelastung durch die äquivalenten Dauerschallpegel (L_{eq}) getrennt nach Tag- und Nachtzeitraum (6 – 22 Uhr/22 – 6 Uhr) ausgedrückt. Als Bezugszeit werden dazu die sechs verkehrsreichsten Monate des Jahres herangezogen.

Lärm vermeiden

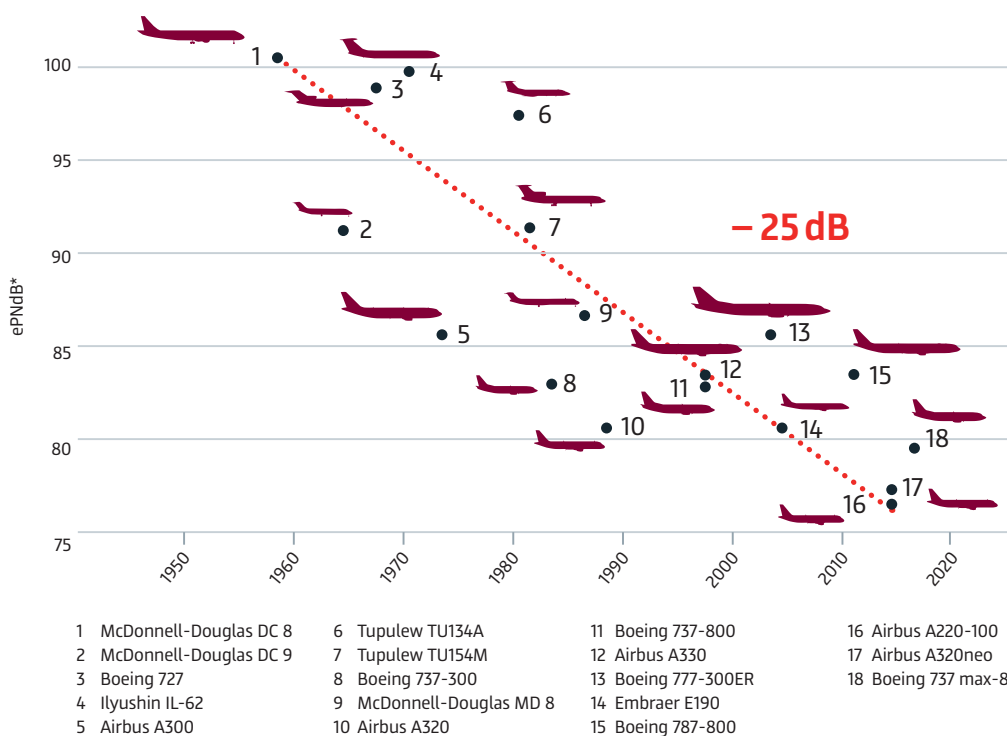
Die Luftverkehrswirtschaft packt's an

Der Luftverkehr wächst und entwickelt sich am Standort Berlin besonders dynamisch. Trotz des enormen Zuwachses an Passagieren ist die Fluglärmbelastung in Schönefeld und Tegel im Mittel in den vergangenen Jahren nahezu unverändert geblieben bzw. nur moderat angestiegen. Dies ist möglich, weil Flugzeug- und Triebwerkshersteller, Fluggesellschaften, Flughäfen und die Deutsche Flugsicherung unter maßgeblicher Beteiligung der Wissenschaft Technologien und Verfahren entwickelt haben, die das Fliegen leiser machen. Die Nutzung und Weiterentwicklung lärmarmer Technologien und Flugverfahren sind zentrale Voraussetzungen, um die Akzeptanz der Luftfahrt in Berlin und Brandenburg nachhaltig zu sichern.

Der moderne Luftverkehr erlaubt es den Menschen in der Hauptstadtregion, viele europäische und weltweite Ziele direkt zu erreichen. Der Luftverkehr verbindet hiesige Unternehmen und ihre Produkte mit der Weltwirtschaft. Die Hauptstadtregion ist aber auch für Touristen aus aller Welt attraktiv: Rund 43 Millionen Übernachtungen wurden allein im Jahr 2019 gezählt. Die Aufgabe ist hierbei, das Mobilitätsbedürfnis der Gesellschaft in Einklang mit dem Ruhe- und Schutzbedürfnis der Anwohner im Umfeld der Flughäfen Schönefeld und Tegel zu bringen. Die FBB stellt dies durch ein umfangreiches Schallschutzprogramm am BER, die Erhebung lärmabhängiger Start- und Landeentgelte sowie die Vermeidung unnötigen Bodenlärms sicher.

Besonders wirksam ist es, Lärm an der Quelle zu minimieren. Die Airlines investieren kontinuierlich in neue Flugzeugtechnologien und modernisieren ihre Flotten. Moderne Flugzeuge verfügen über deutlich leisere Triebwerke. Industrie und Wissenschaft arbeiten kontinuierlich daran, die Schallquellen an der Flugzeugoberfläche, an den Flügeln und am Fahrwerk weiter zu reduzieren. Bereits heute werden Flugzeuge der neuesten Generation nur noch fast halb so laut wahrgenommen werden wie zur Jahrtausendwende gebaute Flugzeuge.

In Berlin eingesetzte Flugzeuge werden immer leiser Fluglärm seit 1960 um 25 dB verringert

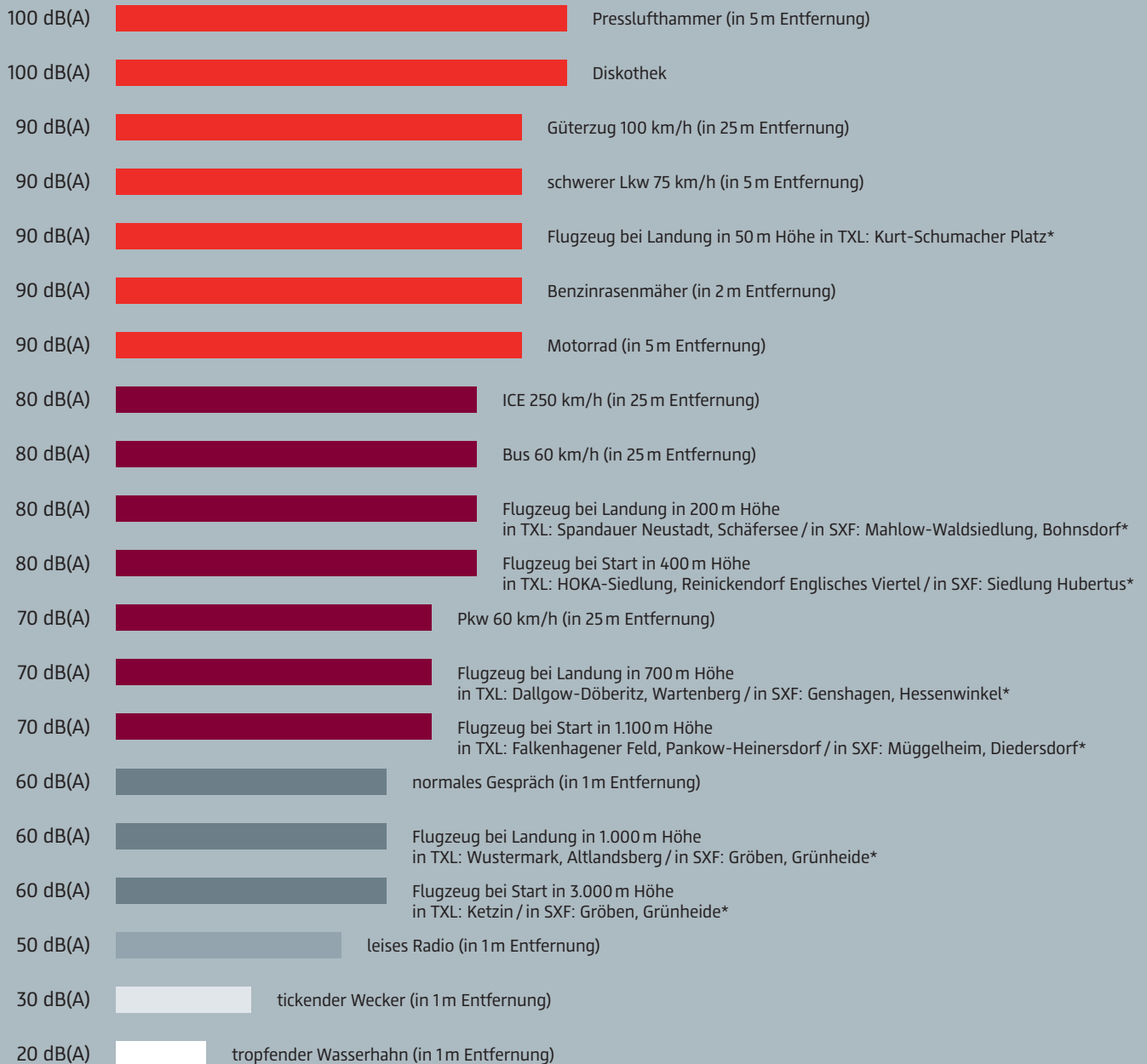


Lärmpegel bei Überflug in 6,5 km Entfernung vom Startpunkt. In die Darstellung der Pegel geht auch die Zahl der Sitzplätze ein. Flugzeuge mit mehr als 100 Sitzplätzen erhalten einen entsprechenden Abzug, Flugzeuge mit weniger als 100 Sitzplätzen einen Zuschlag.

* 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.

Lautstärke

Geräusche im Vergleich



Eine Steigerung des Schallpegels um 10 dB wird als Verdoppelung der Lautstärke wahrgenommen.

*Ausgewertet wurden die hauptsächlich an den Flughäfen Tegel und Schönefeld verkehrenden Flugzeuge (A320-Familie und Boeing 737).

Quelle: www.fluglaermportal.de, Stand: 2020
(Flugzeuge, Rasenmäher, Diskothek und Motorrad eigene Auswertung)





Lärmbezogene Verkehrsstatistik

Zahlen, Daten, Fakten

Flugbewegungen

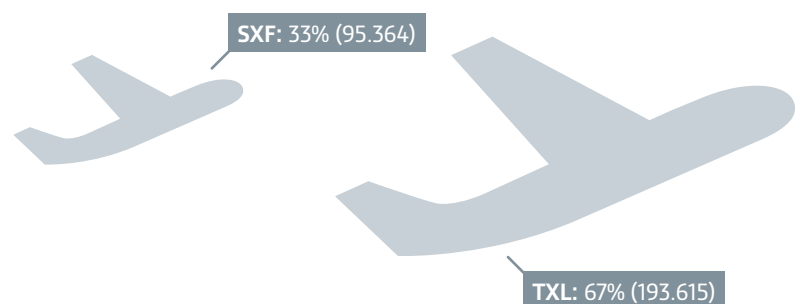
Betriebsrichtung in TXL und SXF

Flugzeuge starten und landen gegen den Wind. Berlin liegt innerhalb der Westwindzone und so starteten und landeten 2019 an den Flughäfen Schönefeld und Tegel 70 Prozent der Flüge Richtung Westen und 30 Prozent Richtung Osten. Damit lag der Westanteil etwa 5 Prozent höher als im langjährigen Mittel.

Mit insgesamt 288.979 Starts und Landungen im Jahr 2019 ist die Zahl der Flugbewegungen an den Berliner Flughäfen im Vergleich zum Vorjahr (293.247) um 1,5 Prozent gesunken.

Während die Zahl der Flugbewegungen am Flughafen Schönefeld gegenüber dem Vorjahr um ca. 10 Prozent zurück ging, stieg die Zahl der Flugbewegungen am Flughafen Tegel um ca. 3 Prozent. Durch ihre Kapazitätserweiterung am Standort TXL, in Ergänzung zum Standort SXF, konnte sich easyJet als führende Airline im Berliner Flughafensystem in Position bringen. Von allen Starts und Landungen entfielen zwei Drittel (193.615) auf Tegel und ein Drittel (95.364) auf Schönefeld.

Flugbewegungen 2019

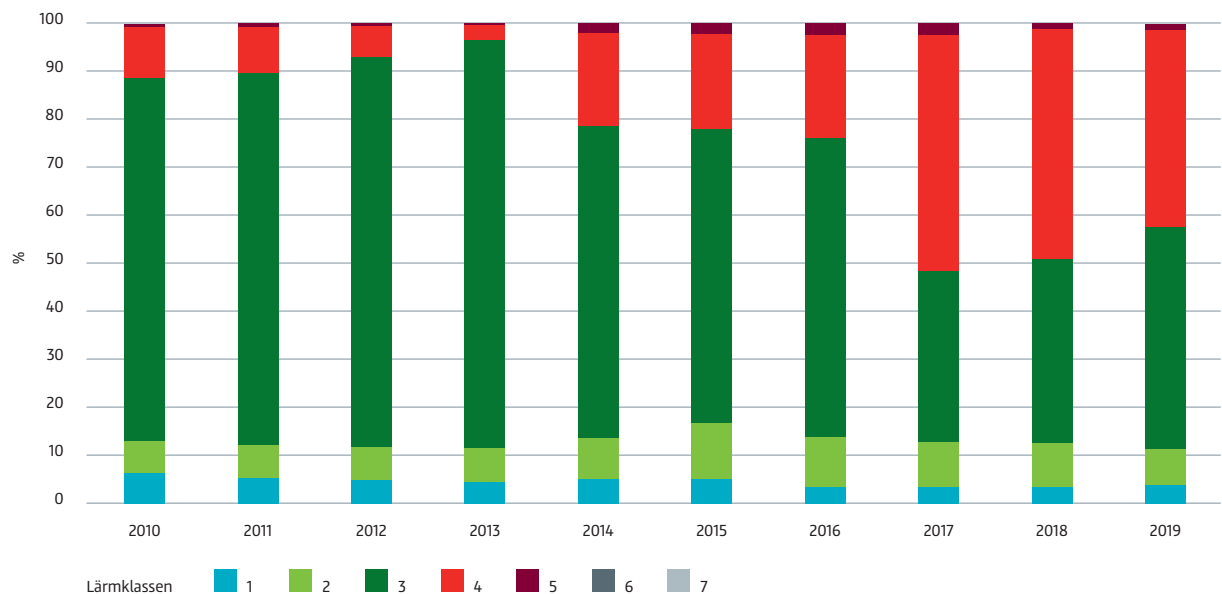


Flugbewegungen nach Lärmklassen

Seit dem Jahr 2005 werden die an den Berliner Flughäfen verkehrenden Flugzeugtypen auf Basis des gemessenen Lärms in Lärmklassen eingeteilt. Hierbei ist die Lärmklasse 1 leise und die Klasse 7 die lauteste. An den Berliner Flughäfen nahm der Anteil

moderner, lärmarmere Flugzeuge 2019 weiter zu. Dennoch stieg der Anteil der Flugzeuge in der Lärmklasse 4 im Zeitraum von 2015 bis 2019. Diese zunächst widersprüchlich scheinende Tendenz ist durch verschiedene Effekte erklärbar. So haben einige

Lärmklassenstatistik Berliner Flughäfen



Airlines ihre Startverfahren modifiziert, so dass sie die Messstellen mit geringerem Schub überfliegen. Die Flugzeuge sind durch den geringeren Schub grundsätzlich leiser, steigen aber auch langsamer und sind deshalb über den Messstellen niedriger und entsprechend lauter. Unterm Strich ergeben sich durch die veränderten Startverfahren höhere Maximalpegel, die dazu führten, dass bestimmte Flugzeugtypen in eine höhere Lärmklasse eingruppiert wurden. Im Diagramm auf Seite 10 ist diese Veränderung für den Zeitraum 2010 bis 2019 nachvollziehbar.

Aufgrund dieser Entwicklung hat die FBB Untersuchungen angestellt, warum sich die erwünschte Lenkungswirkung der Lärmentgelte in Berlin nicht mehr einstellt. Als hauptsächlichster Grund wird angesehen, dass sich in Berlin die Mittelung der Maximalpegel pro Flugzeugtyp über Start und Landung, Airline und beide Flughäfen erstreckt. Eine Airline, die z.B. lärmarme Startverfahren einführen will, kann sich nicht sicher sein, dass diese Maßnahme eine Reduzierung der Lärmentgelte ergibt, da der Mittelwert über alle Airlines nicht sicher zu einem Überspringen der Lärmklassengrenze zu einer niedrigeren Lärmklasse führt. Besonders schwer wiegt dieser Nach-

teil, wenn mit der Umstellung des Startverfahrens höhere Kosten verbunden sind, wie zum Beispiel ein höherer Kerosinbedarf.

Ein weiterer Aspekt beim derzeitigen praktizierten Verfahren ist die nach §19b Luftverkehrsgesetz vor Änderung der Entgelte vorgeschriebene Konsultation der Airlines. Die Lärmklasseneinteilung wird daher anhand der Messwerte des Vorjahres aktualisiert und den Airlines vorgestellt. Die Genehmigung der Änderungen durch die Behörde nimmt weitere Zeit in Anspruch, so dass die neue Einteilung frühestens im Folgejahr Gültigkeit erlangen kann. Hierdurch ergibt sich eine Verzögerung von mindestens zwei Jahren.

Der erstgenannte Aspekt kann durch die Einteilung der Flugzeugtypen unter zusätzlicher Differenzierung nach Luftfahrtgesellschaften vermieden werden. Dies würde das Verfahren allerdings deutlich aufwändiger machen, ohne die Verzögerung zu beseitigen.

Eine Berücksichtigung der Messwerte jedes einzelnen Flugs würde nicht nur Ungerechtigkeiten zwischen den Airlines beseitigen, sondern auch unmittelbar eine Lenkungswirkung entfalten. Daher bevorzugt die FBB

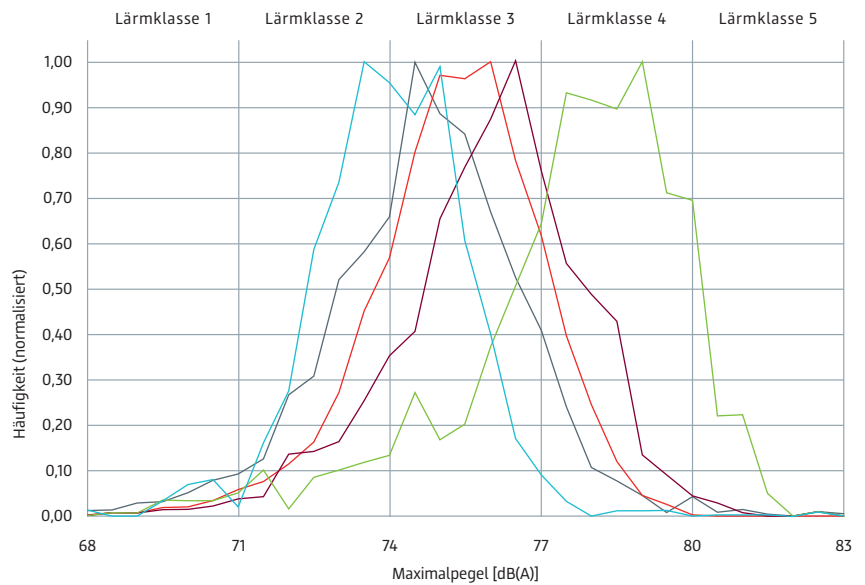
diese Art der Abrechnung und wird einen entsprechenden Antrag bei der Behörde einreichen.

Zur Vorbereitung eines derartigen Antrags hat die FBB seit dem Jahr 2018 mehrere Sitzungen eines "Fly Quiet Boards" durchgeführt. Ziel dieser Sitzungen, an denen Kaufleute, Piloten und Lärmexperten der Airlines, Vertreter der Deutschen Flugsicherung, dem Airlineverband BDF und Mitarbeiter der FBB teilnahmen, war die Entwicklung eines verursachergerechten Systems zur Ermittlung der Lärmentgelte.

Dieses System soll die genannten Nachteile beseitigen. Aus den Anregungen dieser Gespräche hat die FBB eine Methodik entwickelt, nach der die Lärmentgelte auf Basis der einzelnen Flugereignisse berechnet werden. Hierbei werden je nach Start und Landerichtung die Messwerte von drei Messstellen herangezogen und gemittelt. Die dazu ausgewerteten Messstellen sind auf der Karte in den Farben Purpur und Rot dargestellt. Dieses System hat den Vorteil, dass es Ungerechtigkeiten des bisherigen Abrechnungssystems beseitigt. Als Beispiel sind im Diagramm die Maximalpegelhäufigkeiten an den bestehenden Referenzmessstellen für verschiedene Airlines dargestellt. Es handelt sich bei

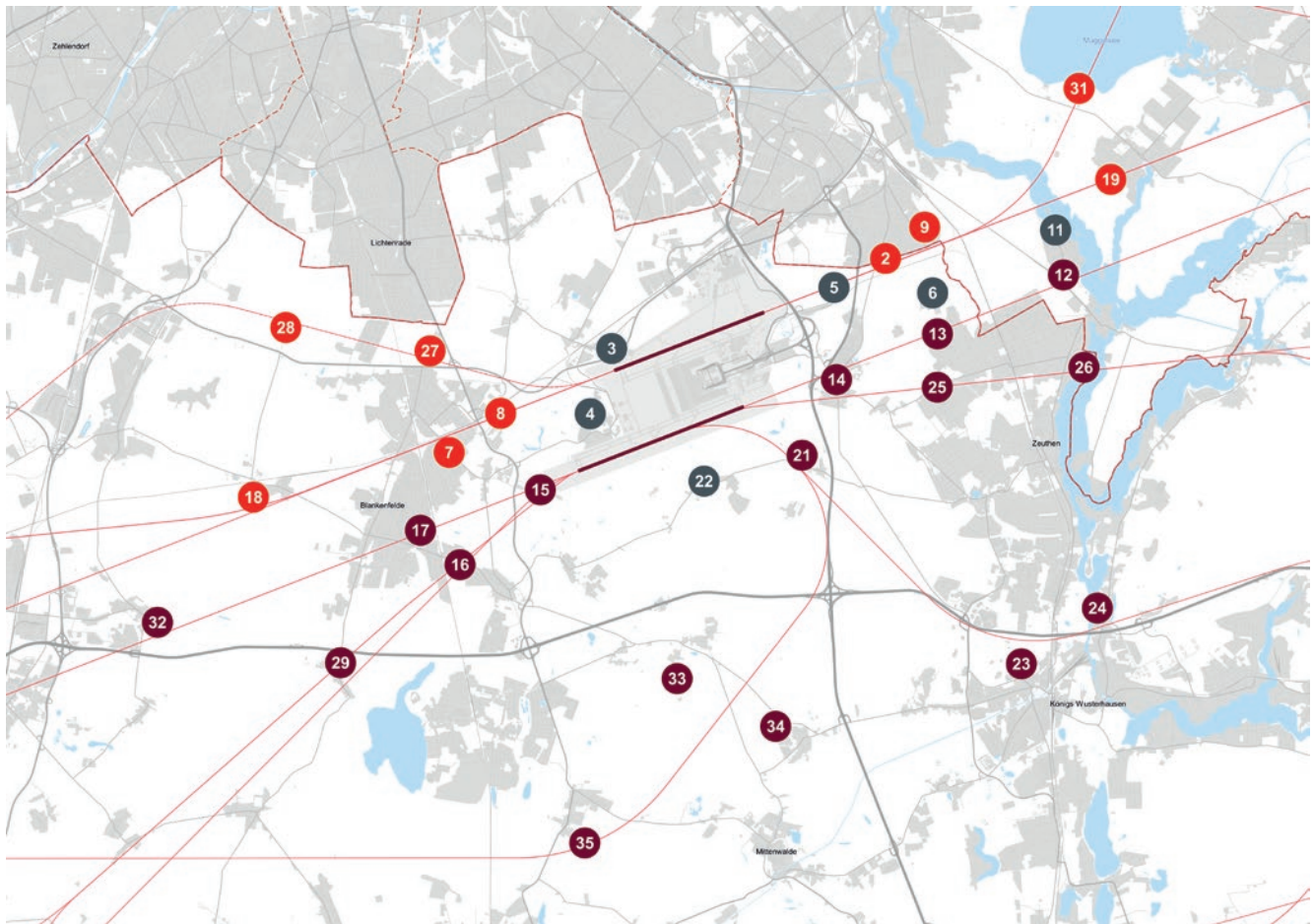
den Werten um alle Starts von dem Flugzeugtyp Airbus A320-200 vom Flughafen Tegel. Für jede Airline ergibt sich eine Streuung der Messwerte. Die Lage des Gipfels der Verteilungen ist trotz der Nutzung des gleichen Flugzeugtyps unterschiedlich. Die Unterschiede zwischen den Airlines betragen hierbei bis zu 5,5 dB. Dies entspricht derzeit knapp zwei Lärmklassenstufen.

Maximalpegelstatistik Airlines Start TXL



Messstellenplan BER

Für die Entgeltabrechnung herangezogene Messstellen sind in den Farben Rot (Nordbahn) und Purpur (Südbahn) dargestellt



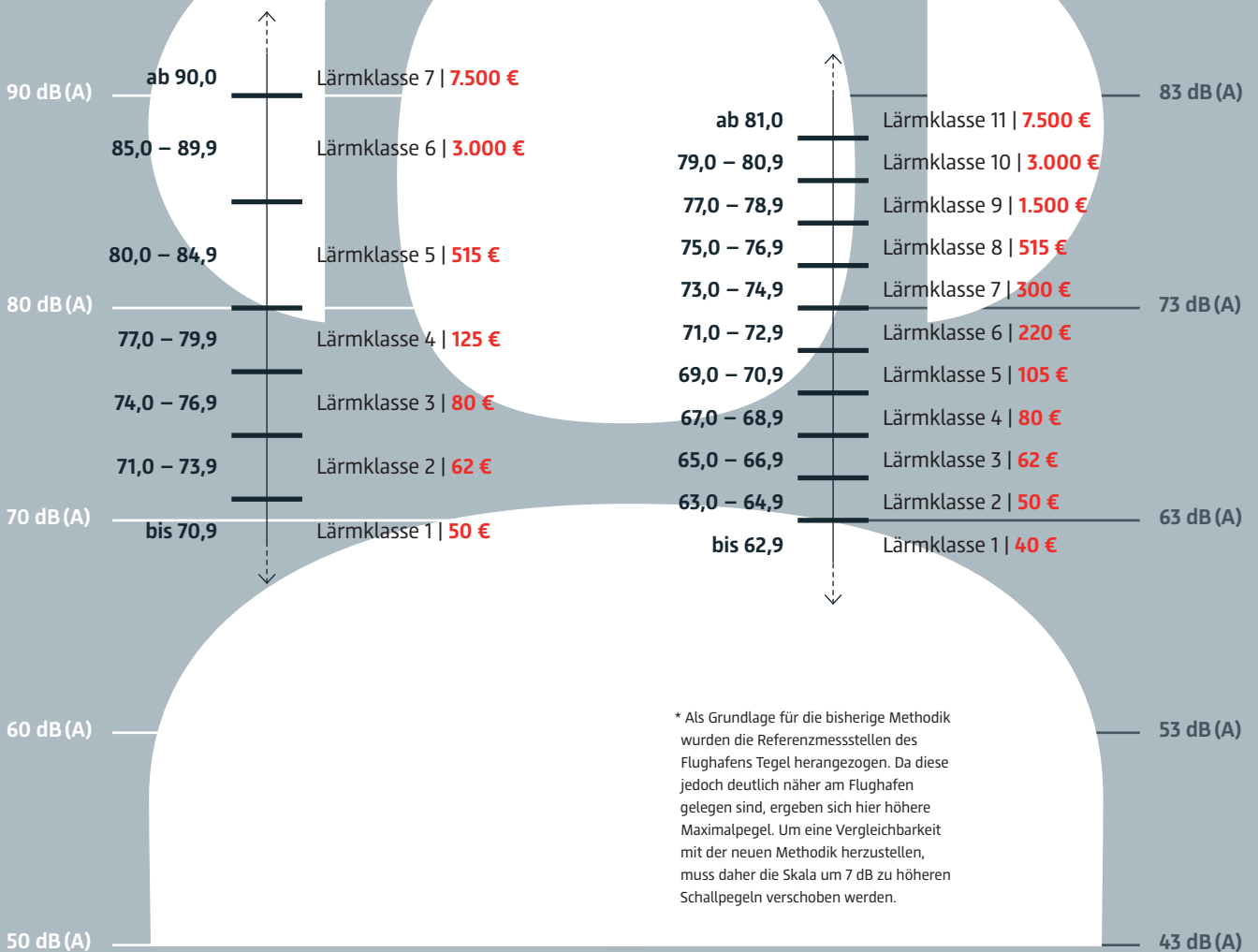
Lärmbezogene Start- und Landeentgelte alt/neu

Alte Methodik

- Flugzeugtypen werden auf Basis von Mittelwerten eines Jahres in Lärmklassen eingeteilt
- Eine Referenzmessstelle pro Flugrichtung
- 7 Lärmklassen (3 – 5 dB-Stufen)

Neue Methodik*

- Einzelabrechnung auf Basis des aktuell gemessenen Lärmpegels
- Mittelwert aus drei Referenzmessstellen pro Flugrichtung
- 11 Lärmklassen (2 dB-Stufen)



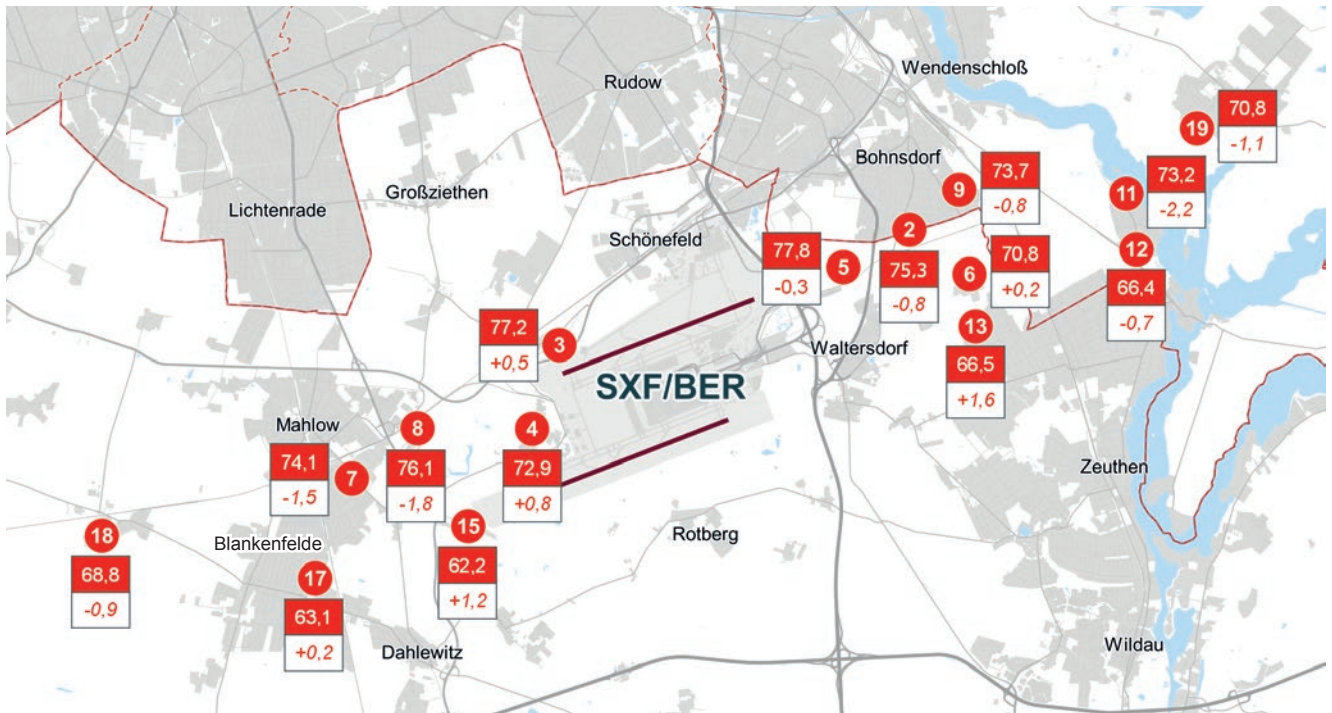
Lärmarme Startverfahren am Flughafen Schönefeld

Beginnend mit der Expansion des Verkehrs am Flughafen Schönefeld hat die Fluggesellschaft Ryanair im November 2015 das lärmarme Startverfahren NADP1 (Noise Abatement Departure Procedure) eingeführt. Bei diesem Flugverfahren wird der Startschub bis ca. 1.000 m Flughöhe hauptsächlich zum schnellen Erreichen dieser Höhe verwendet. Dieses Verfahren eignet sich somit besonders für Flughäfen, an denen die Bebauung dicht an den Flughafen heranreicht.

Die FBB hat die Einführung durch Auswertung der Messdaten begleitet. Die Ergebnisse sind vielversprechend. So ergibt sich im Vergleich mit anderen Airlines, die den gleichen Flugzeugtyp (Boeing 737-800) nutzen eine Reduktion des Maximalpegels um bis zu 3 dB. Da auch die Beladung des Flugzeugs und die Triebwerksbestückung eine Rolle spielt, ist diese Differenz vermutlich nicht ausschließlich auf das Startverfahren zurückzuführen.

Im April 2017 hat sich auch die Airline easyJet dem Projekt angeschlossen. Die FBB hat den Zeitraum April bis Dezember jeweils im Jahr 2016 und 2017 für die Flüge von easyJet ausgewertet. Die Ergebnisse sind in der Karte rechts dargestellt. Die mittleren Maximalpegel aus dem Jahr 2016 für den Flugzeugtyp Airbus A319 und die Differenz der Maximalpegel sind auf der Karte für jede Messstelle angegeben. Es ergeben sich Lärminderungen bis zu 2,2 dB an den direkt überflogenen Messstellen. Allerdings treten durch die größere Höhe beim Abflug auch an seitlich versetzten Messstellen höhere Schalldruckpegel auf. So ist an den normalerweise für die Messung des Flugverkehrs der Südbahn vorgesehenen Messstellen in Schulzendorf, Waltersdorf, Kienitzberg und Blankenfelde-Süd mit Lärmerhöhungen zu rechnen. easyJet hat das Pilotprojekt im Jahr 2018 vorerst ausgesetzt.

Messwerte NADP1-Startverfahren



Mittlere Maximalpegel beim Start des Flugzeugtyps Airbus A319 von easyJet nach dem NADP1-Verfahren. Unten steht die Pegeldifferenz zum bisher genutzten Startverfahren.

Leiser, sauberer, größer

Lärmärmere Maschinen erreichen Berlin

An den Berliner Flughäfen steigt der Anteil moderner und leiserer Flugzeuge kontinuierlich. So stieg der Anteil dieser Flugzeuge von 1% im Jahr 2018 auf 6 % im Jahr 2019. Hierbei bildet die Airbus A320neo-Familie den größten Anteil bei den Mittelstreckenflugzeugen.

Auch im Segment der Langstreckenflugzeuge gibt es am Flughafen Tegel erfreuliche Änderungen. Dominierten bisher ältere Flugzeugmuster wie der Airbus A330 oder die Boeing 767, so wird inzwischen auch die Boeing 787 (Dreamliner) eingesetzt. Die Airline Scoot steuert mit diesem Flugzeug Singapur an.

Moderne Flugzeuge und die Airlines, die diese Flugzeuge nutzen sind in folgender Tabelle aufgeführt:

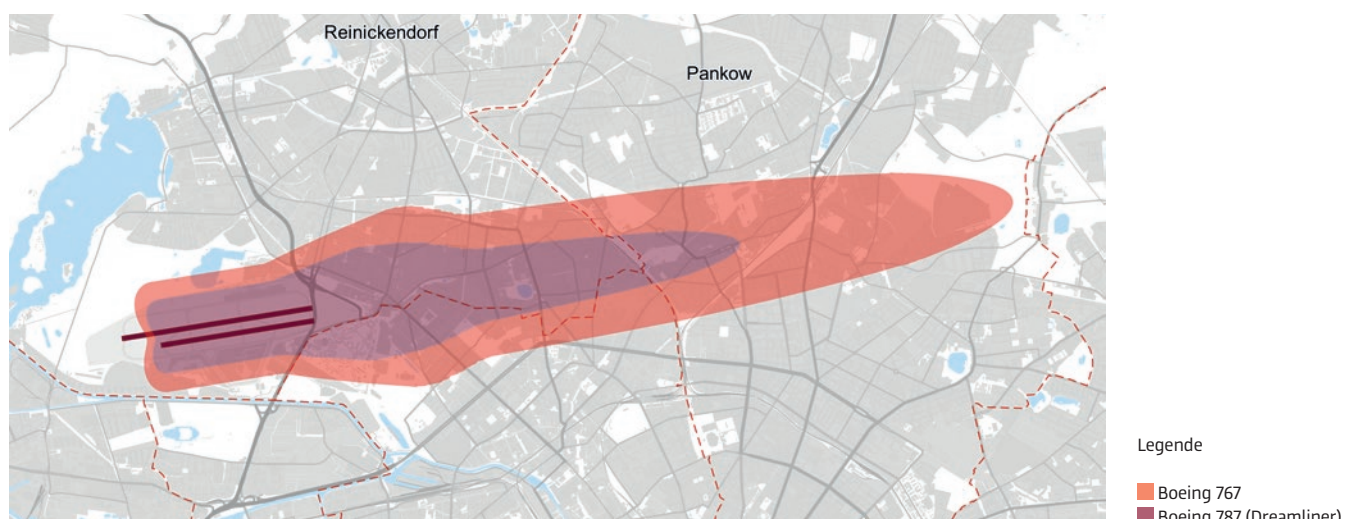
Airbus A 320 neo	Air Malta, British Airways, easyJet, Lufthansa, Pegasus, S7, SAS, TAP, Vueling
Airbus A 321 neo	British Airways, Lufthansa, Onur Air, S7, TAP, Turkish Airlines
Airbus A 220	Air Baltic, Swiss
Embraer E 190 E2	Finnair
Dreamliner	Royal Jordanian, Scoot

Die FBB hat die Messdaten der Boeing 787 ausgewertet und hierbei im Mittel an den einzelnen Messstellen im Vergleich zu vergleichbaren älteren Maschinen vom Typ Boeing 767 eine erhebliche Lärminderung um 7 dB gemessen. Auf Basis dieser Daten konnte ein sogenannter „Lärm-Fußabdruck“ (Maximalpegel von > 70 dB(A)) für einen Start dieser Flugzeugtypen in Richtung Osten am Flughafen Tegel dargestellt werden. Dabei zeigt sich, dass sich der „Lärm-Fußabdruck“ durch den Einsatz der neuen Maschinen mehr als halbiert. Gleiches gilt natürlich auch für Abflüge in Richtung Westen.

Unter Berücksichtigung der Siedlungsstruktur am Flughafen Tegel entspricht das einer Reduktion der Zahl der belasteten Anwohner um etwa zwei Drittel.

Lärmbelastete Fläche schwindet

Vergleich der Fläche > 70 dB Boeing 767/Boeing 787 (Dreamliner)



Effizienz im Luftverkehr an den Flughäfen Schönefeld und Tegel



Die Flugzeuge von und nach Berlin sind immer besser ausgelastet

Ohne Berücksichtigung der ADAC-Flüge liegt die Auslastung in Schönefeld bei 125 Passagieren pro Luftfahrzeug und damit auf gleichem Niveau wie in Tegel.

Insgesamt hat sich die Effizienz des Berliner Luftverkehrs in den vergangenen Jahren deutlich erhöht. Während das Passagieraufkommen seit 2010 um 60 Prozent zunahm, stieg die Zahl der Flugbewegungen um 23 Prozent. Die Flugzeuge wurden in diesem Zeitraum größer und leiser, die Auslastung der einzelnen Flugzeuge stieg deutlich an.

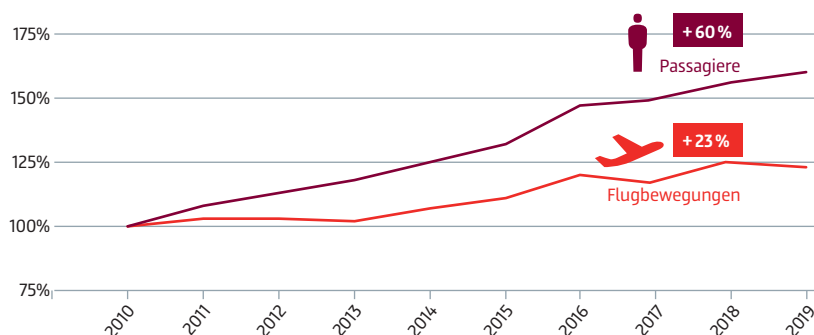
Im Jahr 2019 wurden insgesamt 35.645.000 Passagiere an den Berliner Flughäfen Schönefeld und Tegel abgefertigt.

Die Auslastung der Luftfahrzeuge in Schönefeld blieb im Jahr 2019 mit 120 Passagieren pro Luftfahrzeug gegenüber dem Vorjahr gleich.

Am Flughafen Tegel nahm die Auslastung aufgrund der Ausweitung des Engagements von easyJet insgesamt von 117 auf 125 Passagiere pro Luftfahrzeug zu.

In die Statistik fließt auch die hohe Zahl von Starts und Landungen des ADAC Rettungshubschraubers ein.

Immer effizienter: Berlins Luftverkehr





Fluglärmmessung

Die FBB schafft Transparenz

Stationäre Messstellen

Flughäfen sind vom Gesetzgeber dazu verpflichtet, auf dem Flughafen und in dessen Umgebung Messstellen zur Dokumentation des Fluglärms zu betreiben. Die Flughafen Berlin Brandenburg GmbH (FBB) hat zu diesem Zweck in der Umgebung der Flughäfen Schönefeld und Tegel insgesamt 31 stationäre Messstellen installiert, von denen 24 im Moment ausgewertet werden (Stand 31.12.2019). Im Jahr 2018 wurde das Messnetz um eine Messstelle in Pankow erweitert. Die Messergebnisse werden monatlich an die zuständigen Behörden und die Fluglärmkommissionen übermittelt sowie im Internet veröffentlicht.

laerm.berlin-airport.de

Standorte

Die Standorte der stationären Messstationen werden in Absprache mit den Fluglärmkommissionen festgelegt,

in der die Anrainergemeinden und Bezirke vertreten sind. Grundsätzlich werden Messstellen entlang der An- und Abflugrouten und in Wohngebieten platziert, die von Fluglärm betroffen sind. Bei der Auswahl der Standorte werden andere Lärmquellen wie Hauptverkehrsstraßen oder Bahnlinien gemieden, da sie zu einer Verfälschung der Ergebnisse führen können. Die Messdaten werden kontinuierlich von den Messstellen abgerufen und den Flugbewegungen auf Basis der Radaraten der Deutschen Flugsicherung zugeordnet. Diese Zuordnung erfolgt zunächst automatisch. Nicht vom Flugverkehr verursachte Lärmereignisse werden manuell aus der Statis-

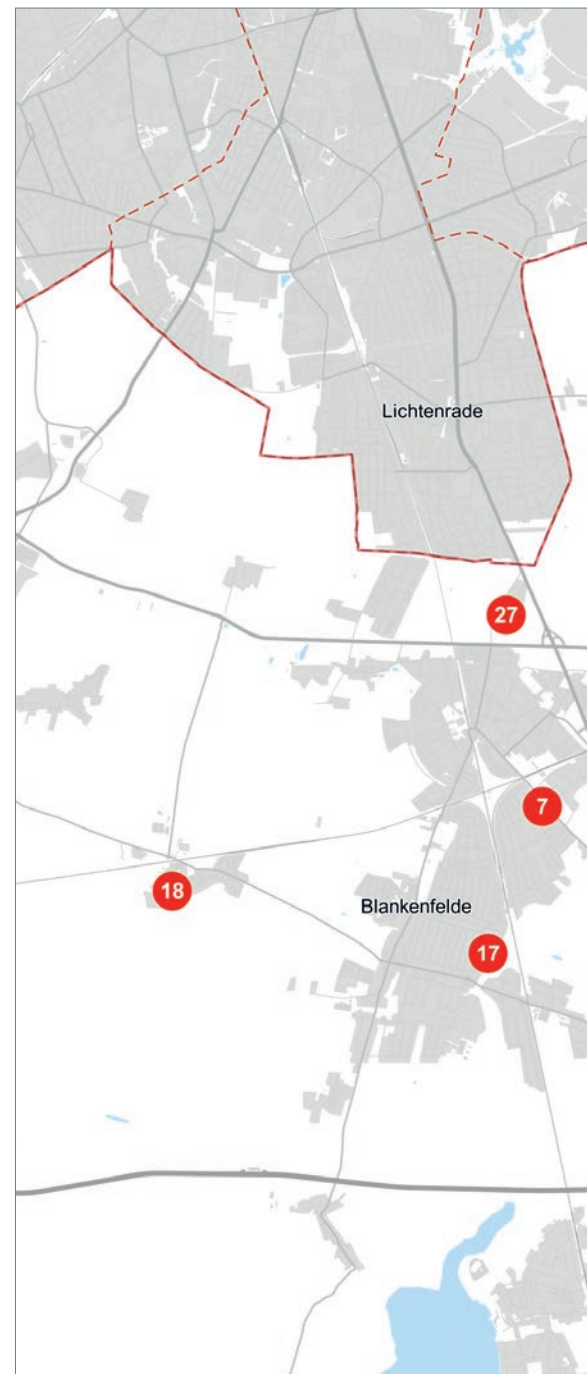
tik entfernt. Hinzugezogen werden Wetterdaten, um eine Verfälschung der Messergebnisse, beispielsweise durch starken Wind, zu vermeiden. Schließlich werden die Verteilung der Einzel- und Dauerschallpegel sowie weitere akustische Kenndaten berechnet. Durch diese Form der Fluglärmüberwachung ist die FBB in der Lage, Auskunft über die Lärmimmissionen jeder Flugbewegung zu geben und die Entwicklung der Fluglärmsituation verlässlich und kontinuierlich zu dokumentieren. Die Daten werden insbesondere für die Berechnung der lärmbezogenen Start- und Landeentgelte sowie für die Bearbeitung von Beschwerden herangezogen.

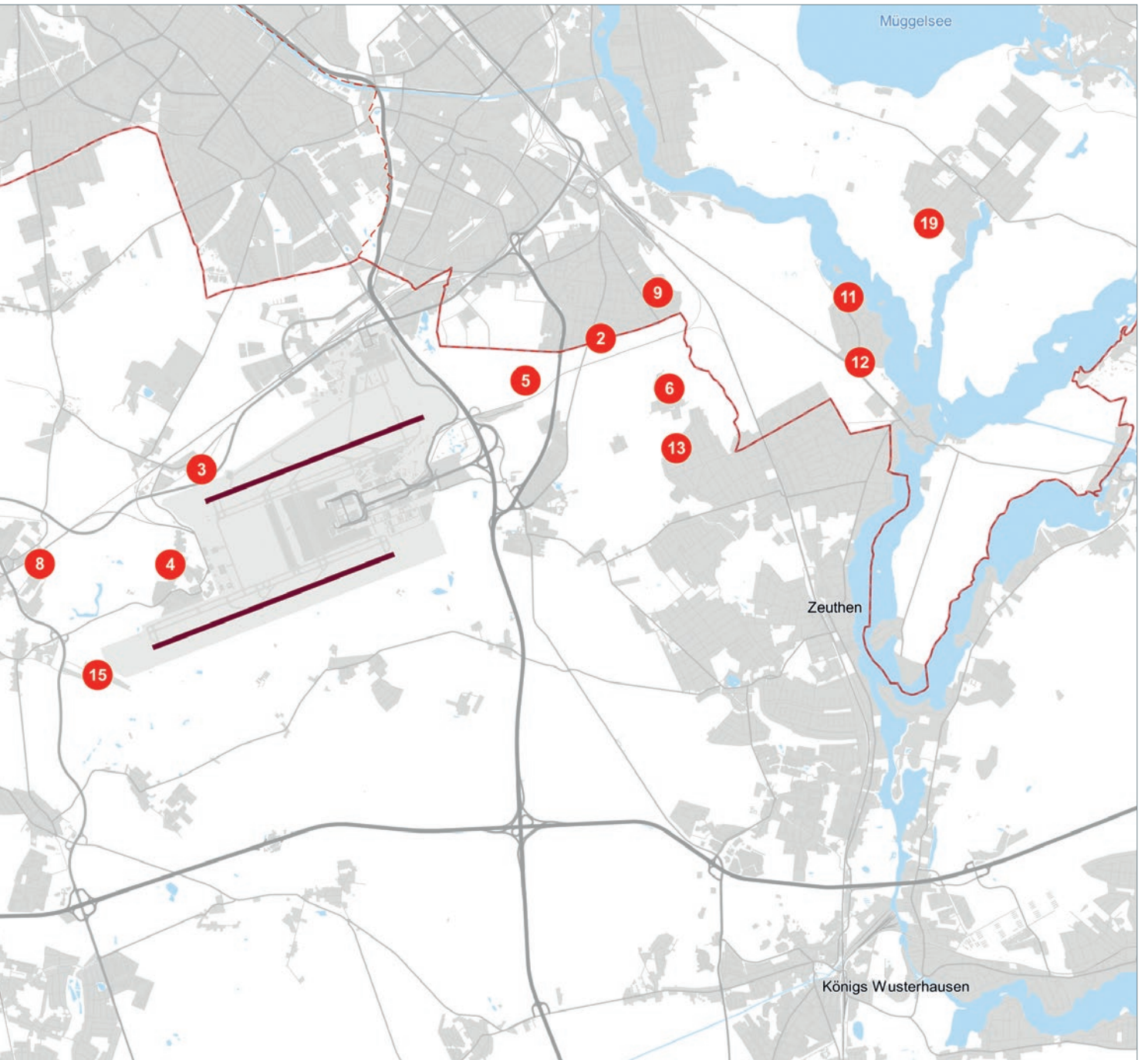


Eine der 31 stationären Messstellen befindet sich in Pankow.
Links: Das FBB Messmobil in Rangsdorf.

Messstellen Schönefeld

- 2 Bohnsdorf, Waldstraße**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 75 dB(A), Landungen: 78 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 59,1 dB(A), Nacht: 55,2 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 650 m, Landungen: ca. 200 m
- 3 Waßmannsdorf, Dorfstraße**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 78 dB(A), Landungen: 68 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 61,2 dB(A), Nacht: 54,4 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 250 m, Landungen: ca. 10 m
- 4 Selchow, Glasower Straße**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 74 dB(A), Landungen: 65 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 57,1 dB(A), Nacht: 50,3 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 400 m, Landungen: ca. 60 m
- 5 Siedlung Hubertus**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 79 dB(A), Landungen: 84 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 63,1 dB(A), Nacht: 59,2 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 500 m, Landungen: ca. 100 m
- 6 Waltersdorf, Siedlung**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 71 dB(A), Landungen: 62 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 50,9 dB(A), Nacht: 45,2 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 700 m, Landungen: ca. 200 m
- 7 Blankenfelde, Glasower Damm**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 74 dB(A), Landungen: 72 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 57,3 dB(A), Nacht: 51,2 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 800 m, Landungen: ca. 250 m
- 8 Mahlow, Waldsiedlung**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 76 dB(A), Landungen: 81 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 59,9 dB(A), Nacht: 55,1 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 600 m, Landungen: ca. 150 m
- 9 Bohnsdorf, Fließstraße**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 74 dB(A), Landungen: 69 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 54,2 dB(A), Nacht: 49,5 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 750 m, Landungen: ca. 250 m
- 11 Karolinenhof, Schappachstraße**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 73 dB(A), Landungen: 67 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 53,0 dB(A), Nacht: 48,6 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 1100 m, Landungen: ca. 400 m
- 12 Karolinenhof, Pretschener Weg**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 67 dB(A), Landungen: 64 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 44,3 dB(A), Nacht: 37,4 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 1100 m, Landungen: ca. 400 m
- 13 Schulzendorf, Waldstraße**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 67 dB(A), Landungen: 56 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 44,8 dB(A), Nacht: 38,7 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 700 m, Landungen: ca. 200 m
- 15 Blankenfelde, Am Kienitzberg**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 63 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 46,0 dB(A), Nacht: 39,3 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 600 m
- 17 Blankenfelde, Am Bruch**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 64 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 47,4 dB(A), Nacht: 40,6 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 950 m
- 18 Diedersdorf, Dorfstraße**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 69 dB(A), Landungen: 69 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 52,1 dB(A), Nacht: 47,2 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 1300 m, Landungen: ca. 500 m
- 19 Müggelheim, Eppenbrunner Weg**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 70 dB(A), Landungen: 71 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 53,7 dB(A), Nacht: 50,0 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 1200 m, Landungen: ca. 500 m
- 27 Mahlow, Roter Dudel**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 64 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 47,0 dB(A), Nacht: 40,0 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 750 m





Karte 1

Messstellen Tegel





41 Recklinghauser Weg
 Mittlerer Maximalpegel
 Starts: ca. 71 dB(A), Landungen: ca. 73 dB(A)
 Dauerschallpegel
 Tag: 58,9 dB(A), Nacht: 49,6 dB(A)
 Überflughöhen
 Starts: ca. 900 m, Landungen: ca. 300 m

42 Wasserwerk, Am Jagen
 Mittlerer Maximalpegel
 Starts: ca. 79 dB(A), Landungen: ca. 85 dB(A)
 Dauerschallpegel
 Tag: 66,0 dB(A), Nacht: 56,8 dB(A)
 Überflughöhen
 Starts: ca. 500 m, Landungen: ca. 70 m

43 Lynarstraße
 Mittlerer Maximalpegel
 Starts: ca. 75 dB(A), Landungen: ca. 77 dB(A)
 Dauerschallpegel
 Tag: 62,2 dB(A), Nacht: 52,5 dB(A)
 Überflughöhen
 Starts: ca. 700 m, Landungen: ca. 200 m

45 Seidelstraße
 Mittlerer Maximalpegel
 Starts: ca. 64 dB(A), Landungen: ca. 61 dB(A)
 Dauerschallpegel
 Tag: 52,0 dB(A), Nacht: 41,9 dB(A)

47 Oxforder Straße
 Mittlerer Maximalpegel
 Starts: ca. 77 dB(A), Landungen: ca. 66 dB(A)
 Dauerschallpegel
 Tag: 59,6 dB(A), Nacht: 48,9 dB(A)
 Überflughöhen
 Starts: ca. 600 m, Landungen: ca. 150 m

48 Schwartzstraße
 Mittlerer Maximalpegel
 Starts: ca. 76 dB(A), Landungen: ca. 77 dB(A)
 Dauerschallpegel
 Tag: 62,6 dB(A), Nacht: 54,4 dB(A)
 Überflughöhen
 Starts: ca. 700 m, Landungen: ca. 200 m

49 Meteorstraße
 Mittlerer Maximalpegel
 Starts: ca. 84 dB(A), Landungen: ca. 92 dB(A)
 Dauerschallpegel
 Tag: 71,8 dB(A), Nacht: 63,8 dB(A)
 Überflughöhen
 Starts: ca. 300 m, Landungen: ca. 40 m

50 Pankow, Pestalozzistraße
 Mittlerer Maximalpegel
 Starts: ca. 72 dB(A), Landungen: ca. 76 dB(A)
 Dauerschallpegel
 Tag: 61,4 dB(A), Nacht: 53,2 dB(A)
 Überflughöhen
 Starts: ca. 900 m, Landungen: ca. 300 m

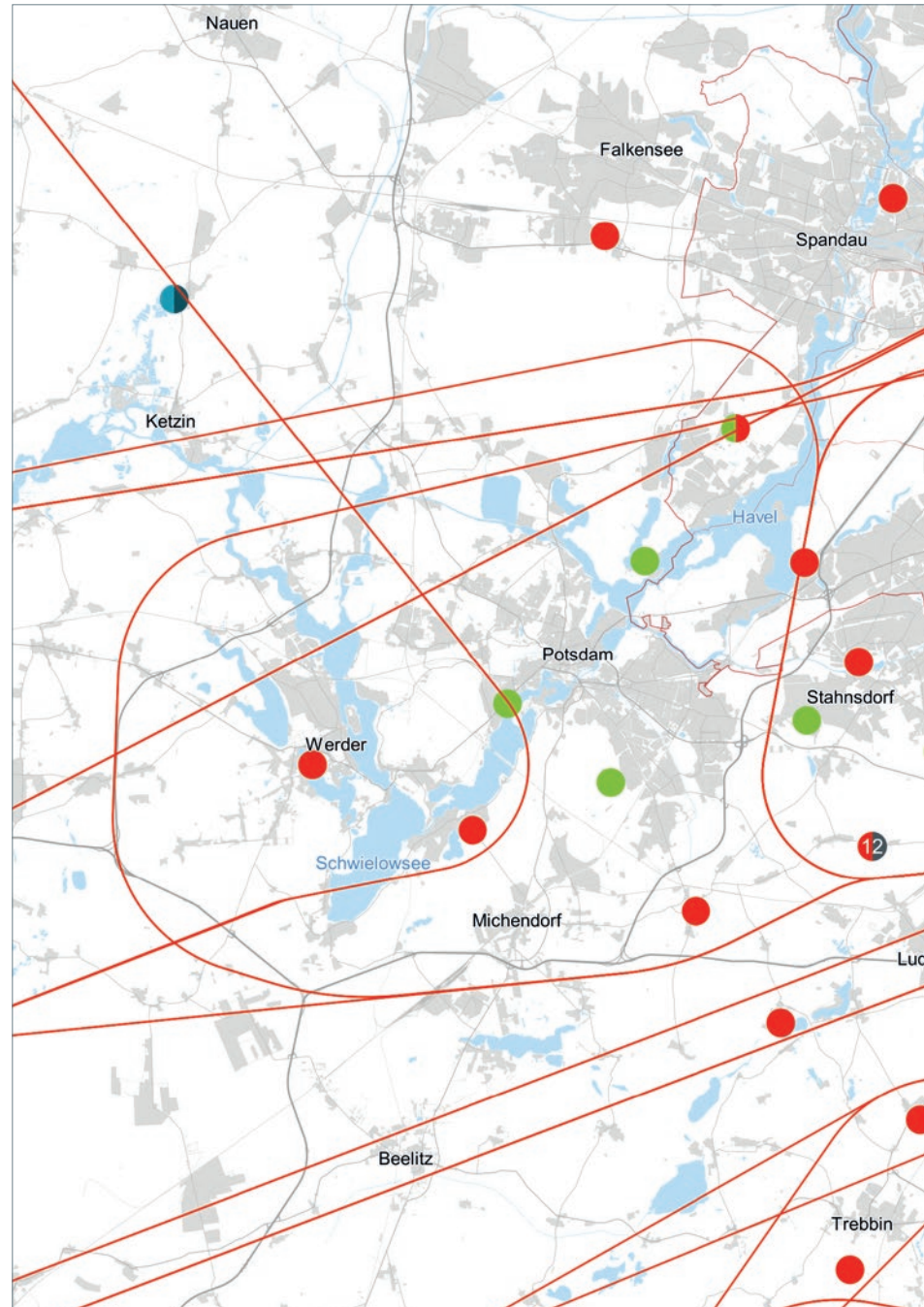
Karte 2

Mobile Messungen

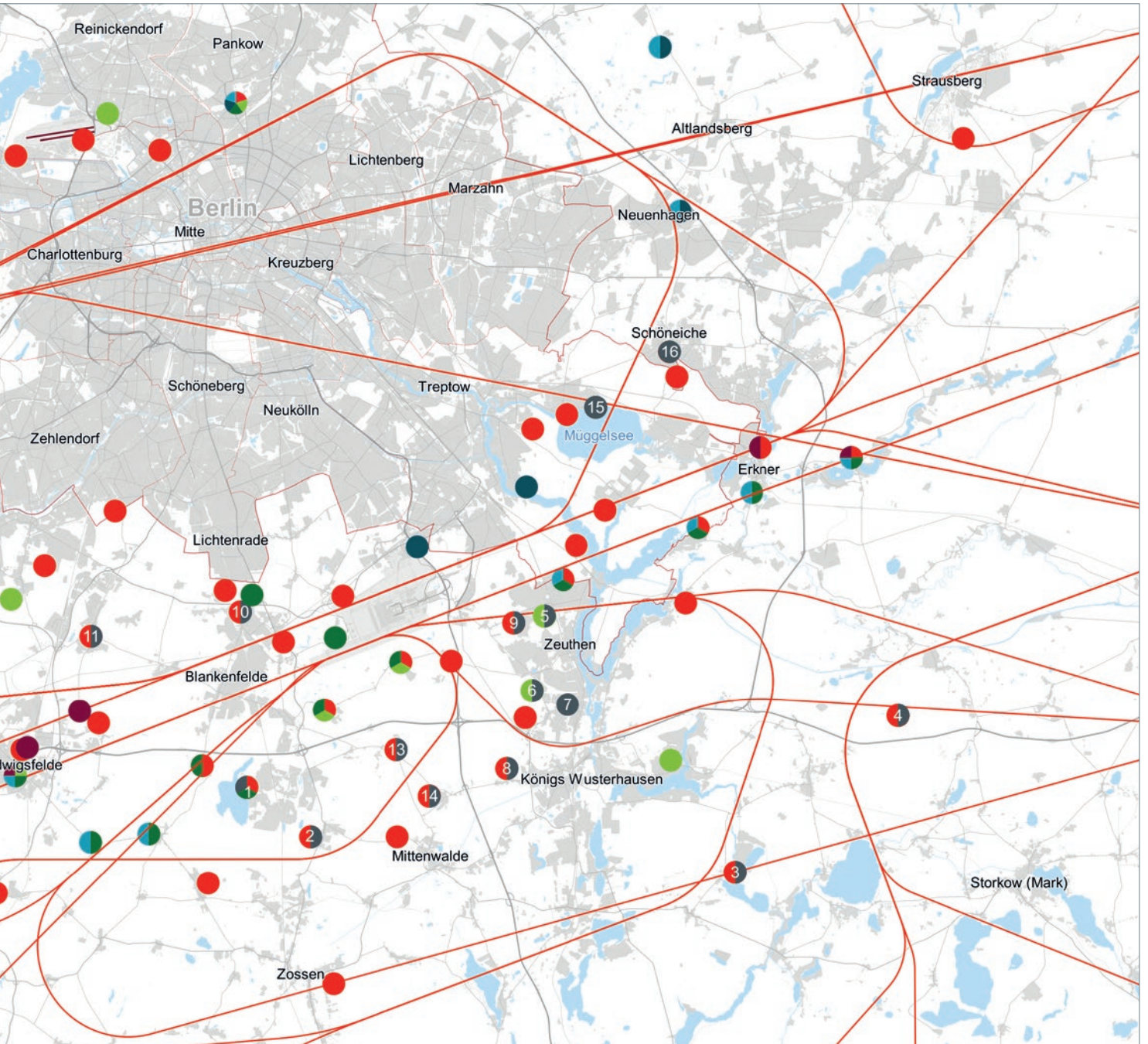
An wechselnden Standorten führt die FBB mobile Messungen durch, an denen die Fluglärmereignisse in der Regel über einen Monat aufgezeichnet werden. Die Lärmesstechnik der mobilen Anlage entspricht den Anforderungen stationärer Messstellen. Das Messmobil wird auf Bitten der Fluglärmkommissionen oder der Gemeinden bzw. auf Wunsch der Anwohner eingesetzt. Durch wiederholte Messungen an gleichen Standorten dokumentiert die FBB Veränderungen der Fluglärmbelastung über einen längeren Zeitraum. Auch bei der Festlegung von Flugrouten dokumentieren Mehrfachmessungen mit der mobilen Messstelle die Veränderungen.

Im Jahr 2019 fanden 16 mobile Messungen in der Umgebung des Flughafens Schönefeld an den Standorten Groß Machnow, Rangsdorf, Bindow, Skaby, Zeuthen (Adolph-Menzel-Ring), Zeuthen (Narzissenallee), Diepensee, Wildau, Mahlow, Schulzendorf, Großbeeren, Sputendorf, Brusendorf, Ragow, Friedrichshagen und Schöneiche statt. In der Karte sind die Messpositionen und zusätzlich die Flugrouten nach Inbetriebnahme des BER eingezeichnet.

Detaillierte Berichte der mobilen Messungen finden Sie online unter:
<http://laerm.berlin-airport.de>



- | | |
|-----------------------------------|----------------|
| 1 Rangsdorf | 7 Wildau |
| 2 Groß Machnow | 8 Diepensee |
| 3 Bindow | 9 Schulzendorf |
| 4 Skaby | 10 Mahlow |
| 5 Zeuthen
(Adolph-Menzel-Ring) | 11 Großbeeren |
| 6 Zeuthen
(Narzissenallee) | 12 Sputendorf |



Karte 3



Dauerschallpegel Schönefeld

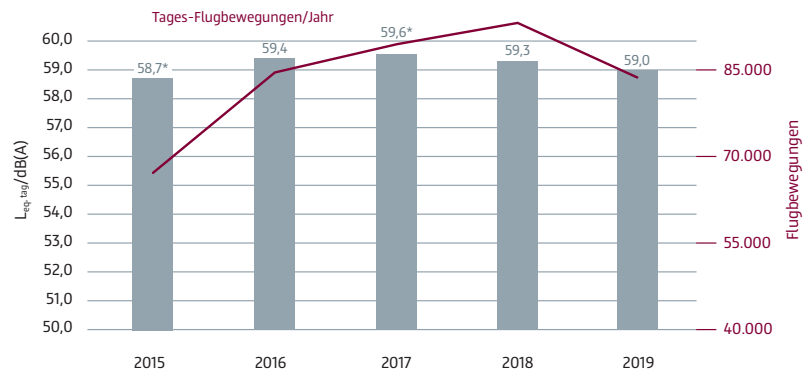
In Schönefeld starteten und landeten 95.364 Luftfahrzeuge und damit rund 10 Prozent weniger als im Vorjahr.

Die Dauerschallpegel in der Umgebung des Flughafens sind im Vergleich zum Jahr 2018 geringfügig gesunken. Werden die letzten fünf Jahre betrachtet, so ergibt sich ein Anstieg, der im Jahr 2017 maximal ca. 1 dB erreicht und dann im Jahr 2019 wieder annähernd den Wert aus dem Jahr 2015 erreicht.

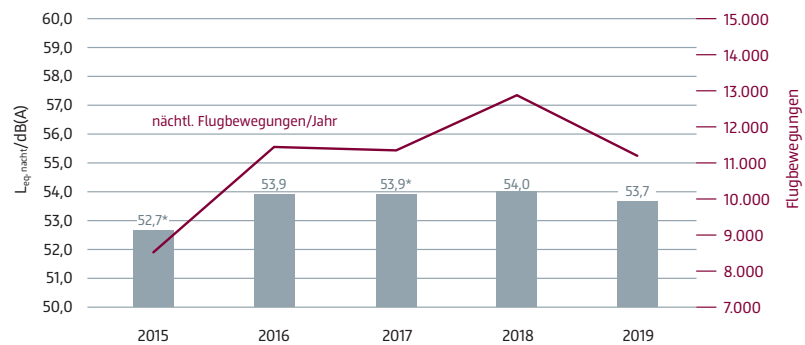
Die Dauerschallpegel im Nachtzeitraum sind hingegen seit 2015 um ca. 1 dB angewachsen.

In den rechts dargestellten Diagrammen ist die Entwicklung des über die Messstellen 2 bis 9 gemittelten Jahresdauerschallpegels und die Verkehrsentwicklung der letzten fünf Jahre ohne Berücksichtigung der Internationalen Luftfahrtausstellung ILA dargestellt.

Dauerschallpegel tagsüber Schönefeld



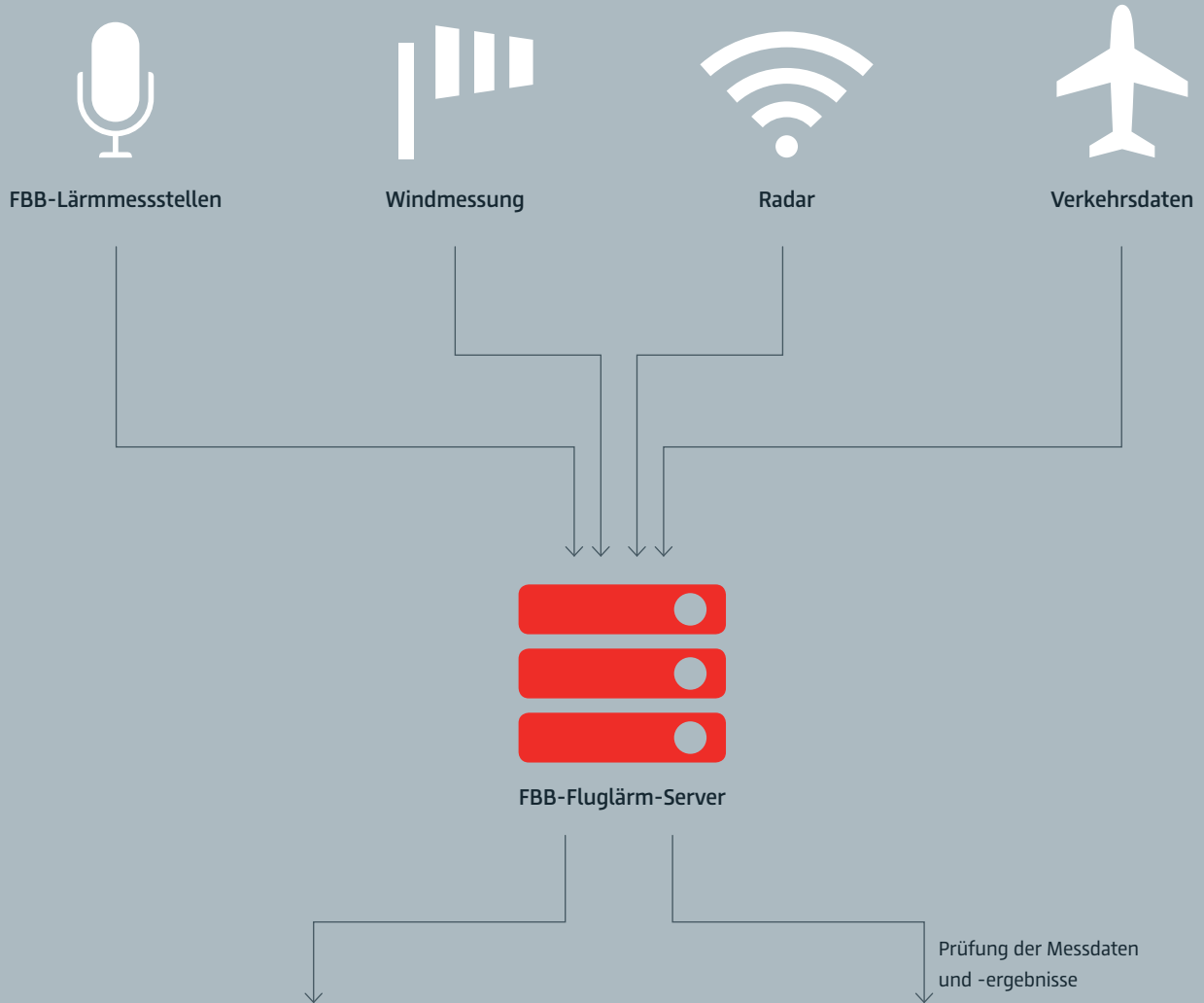
Dauerschallpegel nachts Schönefeld



* Aufgrund des gemischten Betriebs der Nord- und Südbahn am Flughafen Schönefeld in den Jahren 2015 und 2017 wurde für diese Jahre aus dem Nordbahnbetrieb und den Verkehrszahlen ein Wert hochgerechnet.

Fluglärmmanagement

Wie die FBB misst und berechnet



Fluglärmmessdaten und
Flugbewegungen online
<http://travisber.topsonic.aero>



<http://travistxl.topsonic.aero>



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

Berechnung von Lärmkonturen

Berechnungen für die Festsetzung
lärmbezogener Start- und Landeentgelte

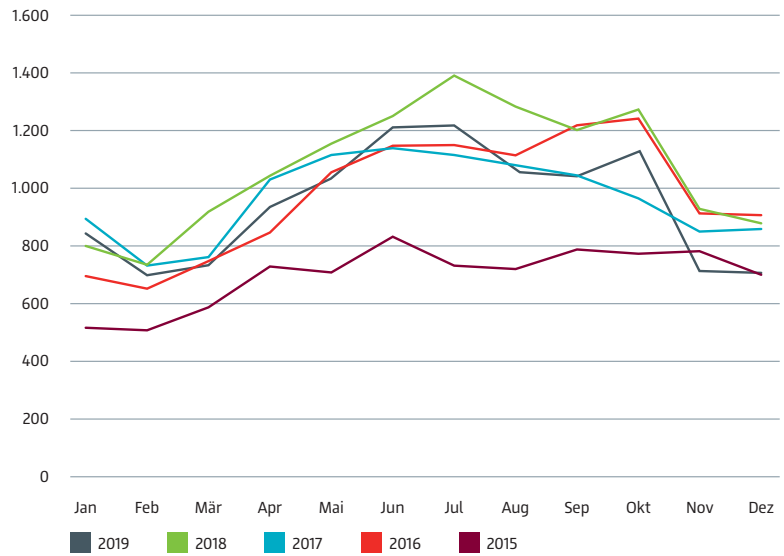
Bearbeitung von
Fluglärmbeschwerden
<http://nachbarn.berlin-airport.de>



Nachtflüge Schönefeld

Die Zahl der nächtlichen Flugbewegungen stieg um 35% von 2015 mit 8.369 auf 11.281 Flugbewegungen im Jahr 2019 an. Die Zahl blieb ab dem Jahr 2016 annähernd konstant. Im Vergleich zum Jahr 2018 ist die Anzahl der Nachtflüge um ca. 12 Prozent zurückgegangen.

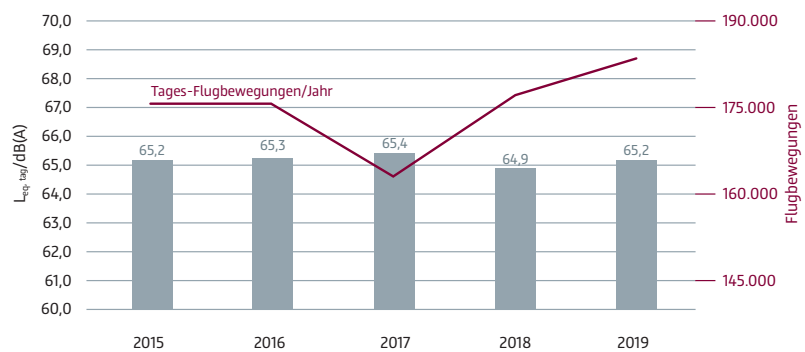
Nächtliche Flugbewegungen Schönefeld



Dauerschallpegel Tegel

Die mittleren Dauerschallpegel an den Messstellen des Flughafens Tegel sind aufgrund der Verkehrssteigerung im Vergleich zum Vorjahr leicht angestiegen.

Dauerschallpegel tagsüber Tegel



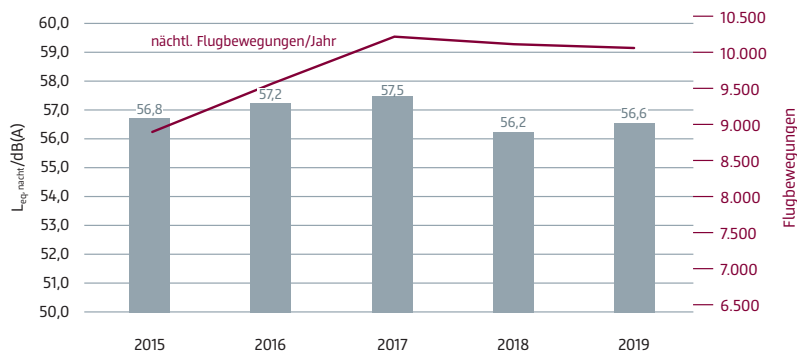
Im Vergleich mit dem Jahr 2015 ergeben sich hingegen trotz ansteigender Anzahl der Flugbewegungen gleichbleibende Dauerschallpegel. Gründe für diese Tendenz waren der Rückgang des Langstreckenverkehrs, welcher mit größeren und lauterer Flugzeugen abgewickelt wird und der Einstieg der Airline easyJet, die bei gleichem Fluggerät vergleichsweise lärmarme Flugverfahren nutzt.

Nachtflüge Tegel

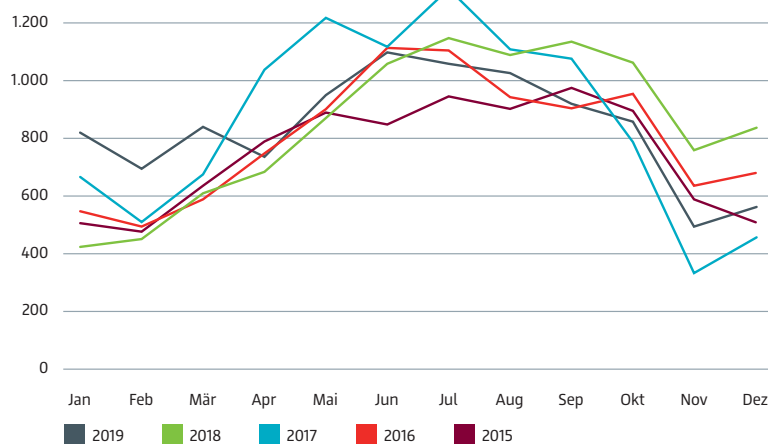
In Tegel gilt von 23 bis 6 Uhr ein Nachtflugverbot. Für unvermeidbar verspätete Landungen wird eine Toleranz von einer Stunde berücksichtigt. Ausgenommen von dieser Regelung sind Nachtpostflüge, Rettungsflüge und genehmigungspflichtige Sonderflüge. Die nächtlichen Flugbewegungen von 22 bis 6 Uhr blieben im Jahr 2019 im Vergleich zum Vorjahr gleich. Der mittlere nächtliche Dauerschallpegel stieg hingegen um 0,4 dB leicht an

Die Zahl der nächtlichen Flugbewegungen stieg in Tegel von 8.863 im Jahr 2015 auf 10.108 im Jahr 2019 an. Der Dauerschallpegel für den Nachtzeitraum blieb im gleichen Zeitraum hingegen ungefähr auf gleichem Niveau.

Dauerschallpegel nachts Tegel



Nächtliche Flugbewegungen Tegel





Fluglärm Berechnung

Wo war es wie laut?

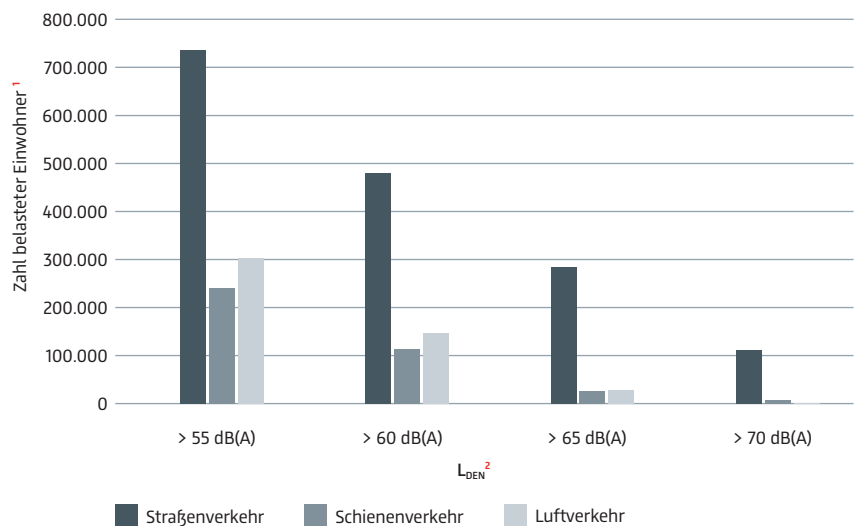
Im Gegensatz zu Fluglärmmessungen, die immer auf einen Messort bezogen sind, lassen sich durch Fluglärm Berechnungen größere Gebiete beurteilen. Solche mittels Fluglärm Berechnung ermittelten Fluglärmkonturen werden zum Beispiel im Rahmen der Festlegung von Lärmschutzbereichen des Schallschutzprogramms oder bei der Lärmaktionsplanung erstellt.

Verkehrslärm am Wohnort

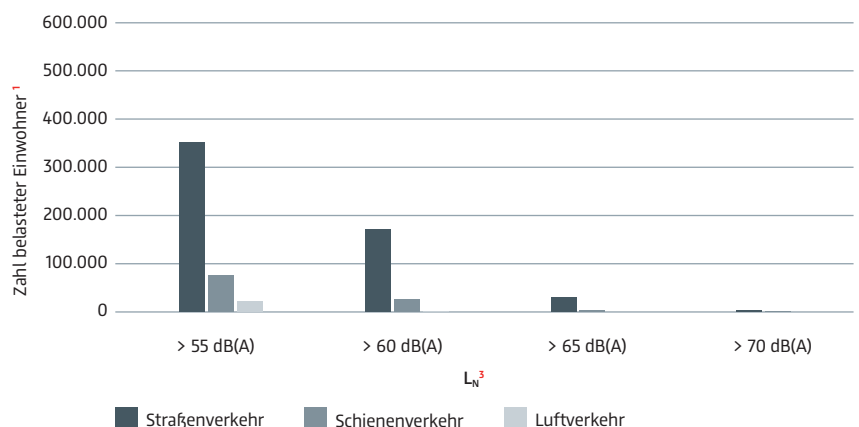
Belastung durch Lärm nach Verkehrsträgern

Je nach Wohnort tragen Straßen-, Schienen- und Luftverkehr in unterschiedlichem Maße zur Gesamtlärmbelastung bei. Für den Großraum Berlin-Potsdam und die angrenzenden Städte und Gemeinden* lässt sich feststellen, dass der Straßenverkehr die mit weitem Abstand dominierende Lärmquelle ist. Während die Belastung für den 24 Stunden umfassenden Bezugszeitraum (L_{DEN}) bei Schiene und Luftverkehr in etwa gleich ist (oberes Diagramm), ist die nächtliche Lärmbelastung durch den Schienenverkehr für wesentlich mehr Einwohner gravierend (siehe Diagramm unten).

Verkehrslärm am Wohnort über 24 Stunden
Berlin/Potsdam und Umland*



Verkehrslärm am Wohnort nachts
Berlin/Potsdam und Umland*



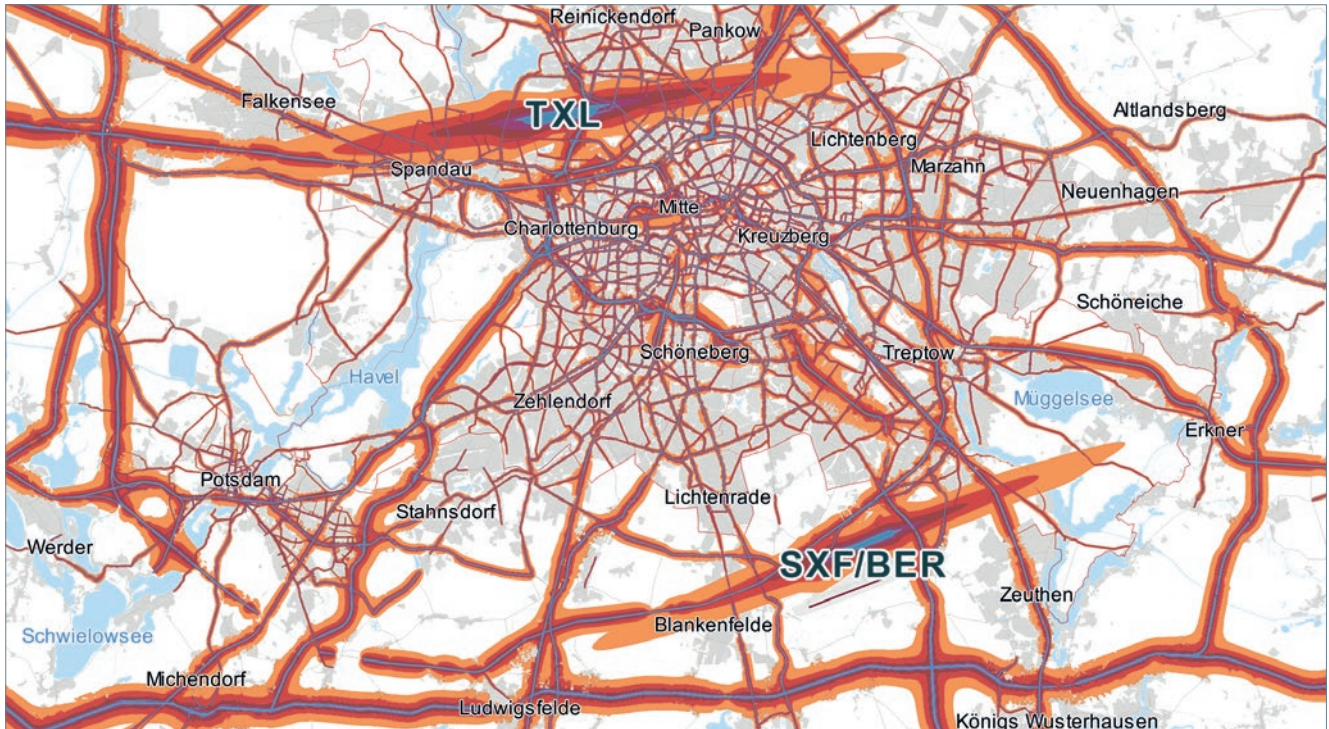
¹ Anzahl der durch Umgebungslärm belasteten Einwohner aufgeteilt nach Verkehrsträgern und Intensität der Belastung. Zahlen für Straße und Schiene von 2017. Zahlen Flugverkehr von 2019 (FBB).

² Beurteilungsgröße 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.

³ Beurteilungsgröße ist der nächtliche Dauerschallpegel L_N .

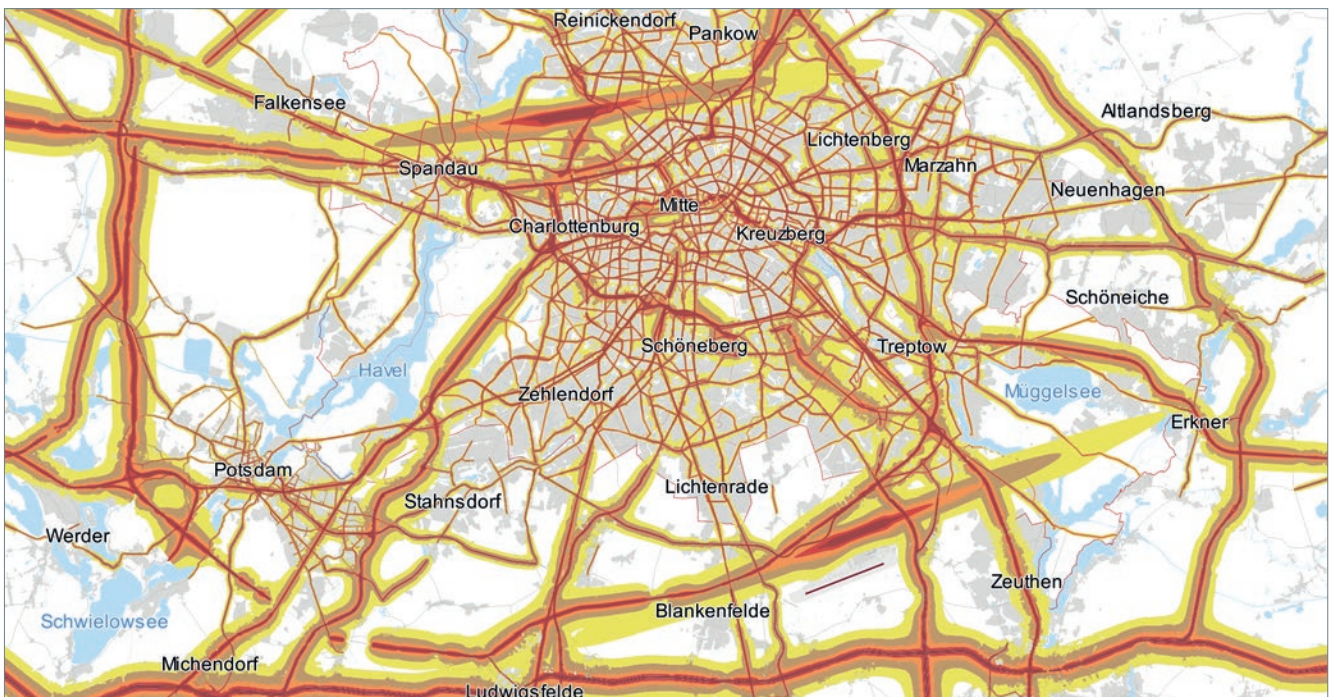
* Nach der Definition der Gemeinsamen Landesplanung Berlin-Brandenburg der Bereich Stadt-Umland-Zusammenhang von Berlin und Potsdam.

Lärmkonturen für Straßen-, Schienen- und Luftverkehr Tag-Abend-Nacht



Karte 6 Äquivalenter Dauerschallpegel L_{DEN} 75 dB(A) 70 dB(A) 65 dB(A) 60 dB(A) 55 dB(A)

Lärmkonturen für Straßen-, Schienen- und Luftverkehr nachts



Karte 7 Äquivalenter Dauerschallpegel L_N 65 dB(A) 60 dB(A) 55 dB(A) 50 dB(A) 45 dB(A)

Die Berechnung der dargestellten Konturen erfolgte nach der vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen für das Jahr 2019. Des Weiteren sind in der Karte die Ergebnisse der Lärmkartierung des Jahres 2017 für Straßen und Schienenwege abgebildet. Für Straßen, U- und Straßenbahnen liegen nachts in Berlin nur Schallpegel ab 50 dB(A) vor. Datengrundlage der Karten 6 und 7: Schienenverkehr: Eisenbahn-Bundesamt über WFS-Service (<http://www.eba.bund.de>); Brandenburg (Stra-

ßen- und Schienenverkehr): Landesamt für Umwelt Brandenburg; Berlin (U-Bahn, Straßenbahn und Straßenverkehr): Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz. Der Tag-Abend-Nacht-Pegel LDEN (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 – 22 Uhr) mit einem Zuschlag von 5 dB und die Nachtstunden (22 – 6 Uhr) mit einem Zuschlag von 10 dB gewichtet.

Verkehrslärm am Wohnort

Anzahl der belasteten Einwohner in Berlin, Potsdam und Umland* nachts
bei einer Belastung größer 55 dB(A) durch Straßen- und Schienenverkehr (2017) und Luftverkehr (2019)

Straßenverkehr



ca. 354.000 belastete Einwohner

Schienenverkehr



ca. 77.000 belastete Einwohner



ca. 22.000 belastete Einwohner

Luftverkehr

Gut informiert

Die Flughafengesellschaft bietet online zahlreiche Angebote, mit denen sich Anwohner über den aktuellen Flugbetrieb und den zu erwartenden Fluglärm informieren können. Auch eine Prognose des Fluglärms im Umfeld des BER nach dessen Eröffnung kann bei der FBB online abgerufen werden.

Flugbewegungen live

Mit dem Informationstool Travis sind die aktuellen Flugbewegungen in Schönefeld und Tegel mit wenigen Minuten Verzögerung über die Website der FBB abrufbar. Interessierte finden mit wenigen Klicks Informationen zum Flugzeugtyp, zur Airline, zum Start bzw. Ziel, zur Flughöhe, zur Geschwindigkeit sowie zum Anflug- und

Steigwinkel. Der Nutzer kann an beliebiger Stelle ein Häuschen auf der Karte platzieren und sich anzeigen lassen, in welcher Höhe ein Flugzeug das Haus überfliegt oder welchen seitlichen Abstand das Haus zur An- bzw. Abfluggrundlinie hat. Auch die Daten der Fluglärmmessstellen werden angezeigt. Mit einem Klick auf die Messstelle können weitere Daten abgerufen werden.



SXF: travisber.topsonic.aero



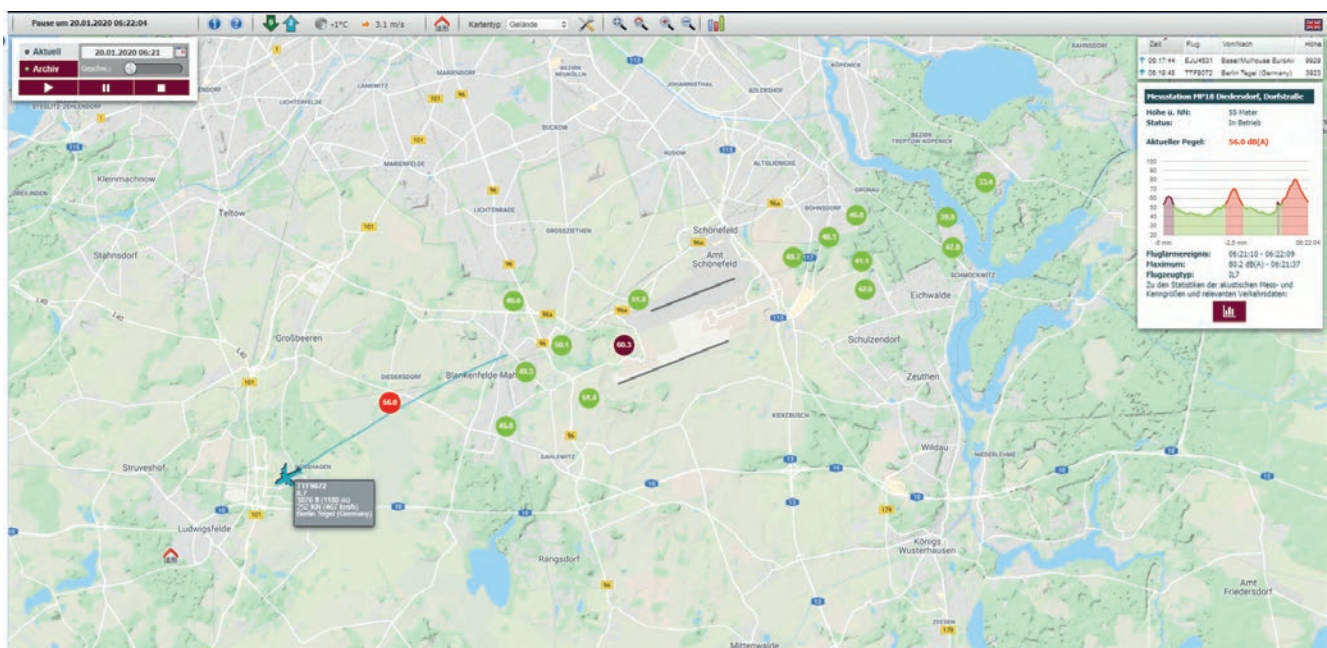
TXL: travistxl.topsonic.aero

Betriebsrichtungsprognose

Die FBB bietet online auch eine Vorhersage an, in welche Richtung die Flugzeuge voraussichtlich starten werden. Mit einem Schieberegler kann der Zeitpunkt der Prognose verändert werden. Für die kommenden zwei Tage besitzt die Prognose, ähnlich wie ein Wetterbericht, eine hohe Verlässlichkeit. Hilfreich ist diese Information für Anwohner, die nicht direkt unter den An- und Abflugstrecken wohnen, sondern nördlich und südlich versetzt. In diesen Gegenden werden Landungen in der Regel deutlich leiser wahrgenommen als Starts.



nachbarn.berlin-airport.de



TRAVIS Flughafen Schönefeld. Anzeige von Flugspuren und Lärmmesswerten im Internet.

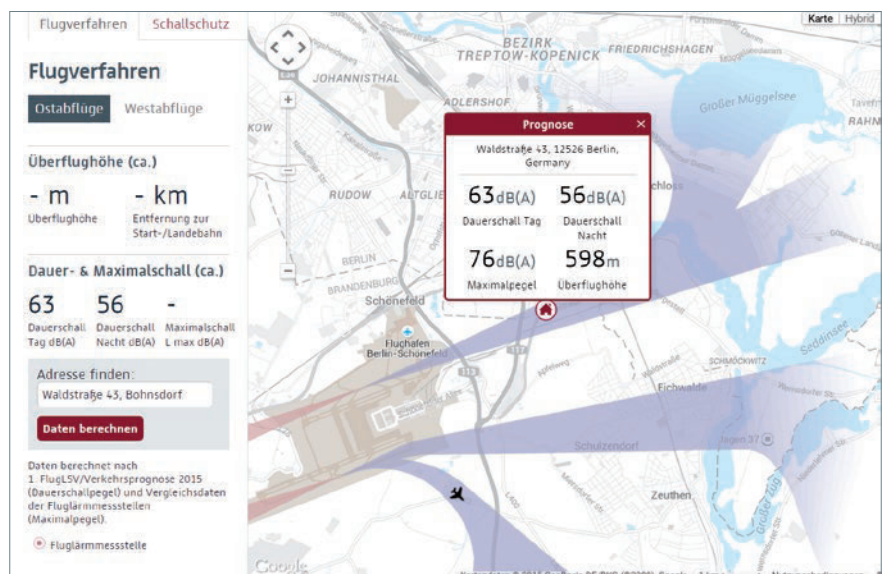
Fluglärmprognose BER

Mit der „Fluglärmprognose BER“ informiert die Flughafengesellschaft online über die prognostizierte Fluglärmbelastung nach Inbetriebnahme des neuen Flughafens. Bei der Fluglärmprognose können Anwohner des Flughafens ihre Adresse eingeben, um sich zu informieren, in welcher Höhe das Haus überflogen wird und welche Maximalpegel auftreten werden. Auch der errechnete Dauerschallpegel wird für jede eingegebene Adresse für den Tag- und Nachtzeitraum separat ermittelt. Bei dieser Methode wird aus den einzelnen Schallereignissen und den Lärmpausen ein Dauergeräusch errechnet. Mit einem Klick auf „Ostabflüge“ oder „Westabflüge“ kann

die Lärmbelastung für die jeweilige Richtung ermittelt werden, in die die Flugzeuge starten bzw. landen. Innerhalb des Onlineangebots können auch die FBB-Fluglärmmessstellen angeklickt werden, um aktuelle sowie längerfristige Messdaten zum Fluglärm einzusehen. Im näheren Flughafenumfeld sind in der Onlineanwendung auch die vom Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung festgesetzten An- und Abflugrouten für den BER eingezeichnet.



nachbarn.berlin-airport.de



Fluglärmprognose BER: Zu erwartende Fluglärmbelastung nach Inbetriebnahme des Flughafens Berlin Brandenburg.



Lärmschutz

Im Dialog mit unseren Nachbarn

Schallschutzprogramm BER

Im Flughafenumfeld haben rund 26.000 Haushalte auf einer Fläche von insgesamt 155 km² Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen. Dabei liegen 14.250 Haushalte im Tagschutzgebiet, in welchem die Flughafengesellschaft den Anwohnern umfangreiche Schallschutzmaßnahmen bietet. 11.750 Haushalte liegen im Nachtschutzgebiet, in dem der Schutz von Schlafräumen im Mittelpunkt steht. Innerhalb eines festgesetzten Entschädigungsgebietes erhalten Eigentümer, deren Terrassen, Balkone und dauerhaft genutzte Kleingärten aufgrund des Fluglärms für die Erholung nur noch eingeschränkt nutzbar sind, eine pauschale Entschädigung. Neben den Privathaushalten erhalten außerdem insgesamt rund 50 Einrichtungen wie Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser oder Altenheime im Flughafenumfeld baulichen Schallschutz.

Vom Antrag zur Kostenerstattung

Der erste Schritt auf dem Weg zum Schallschutz ist die Antragstellung durch den Eigentümer. Die FBB prüft diesen Antrag und stellt fest, ob ein

→ Anwohnertelefon Schallschutz

Tel. + 49 30 | 6091-73500

Fax + 49 30 | 6091-73499

schallschutz_kontakt@berlin-airport.de

Montag bis Donnerstag 8.30 bis 17.00 Uhr

Freitag 8.30 bis 16.00 Uhr

Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen besteht. Ist dies der Fall, ermittelt ein von der FBB beauftragtes Ingenieurbüro für jedes Objekt individuell, welche baulichen Maßnahmen erforderlich sind. Maßgeblich sind Lage und Zustand des Hauses und die Prognose der am Standort zu erwartenden Lärmpegel. Innerhalb des Nachtschutzgebietes darf in bei Nacht genutzten Räumen (z.B. Schlaf- und Kinderzimmer) ein Geräuschpegel von 55 db bei geschlossenem Fenster maximal sechs Mal pro Nacht überschritten werden. In tagsüber genutzten Räumen innerhalb des Tagschutzgebietes dürfen 55 db weniger als ein Mal in den 180 verkehrsreichsten Tagen überschritten werden. Durch dieses sehr ambitionierte Schutzziel

im Tagschutzgebiet sind zum Teil sehr umfangreiche Schallschutzmaßnahmen erforderlich, die zu hohen Kosten führen. Dies hat zur Folge, dass viele Eigentümer im Tagschutzgebiet keine baulichen Schallschutzmaßnahmen, sondern eine reine Entschädigung erhalten. Diese wird ausgezahlt, sobald die Kosten für die Schallschutzmaßnahmen mehr als 30 Prozent des Verkehrswertes von Grundstück und Gebäuden mit zu schützenden Räumen betragen oder keine technischen Lösungen zur Umsetzung von Schallschutzmaßnahmen vorliegen. Gemäß aktuellem Bearbeitungsstand ist dies bei deutlich mehr als der Hälfte der Haushalte im Tagschutzgebiet der Fall. Um festzustellen, ob die Kosten mehr als 30 Prozent des schallschutz-

bezogenen Verkehrswertes betragen, wurde bereits für mehrere tausend Objekte eine schallschutzbezogene Verkehrswertermittlung durchgeführt. Das Ergebnis der schalltechnischen Berechnungen des Ingenieurbüros und ggf. einer Verkehrswertermittlung wird dem Eigentümer in einer individuellen Anspruchsermittlung mitgeteilt. Daraus geht hervor, ob Schallschutzmaßnahmen baulich umgesetzt werden können oder die FBB eine Entschädigung auszahlt.

Können die baulichen Maßnahmen umgesetzt werden, entscheidet der Eigentümer, durch wen er die Maßnahmen umsetzen lässt. Nachdem die Umsetzung der in der Anspruchser-

mittlung beschriebenen Maßnahmen abgenommen und die Verwendung der Mittel geprüft wurde, werden die Kosten erstattet. Die FBB empfiehlt auch all jenen Anwohnern, die eine Entschädigungszahlung erhalten, das Geld für den baulichen Schallschutz einzusetzen. Zu den Möglichkeiten können sich die Eigentümer von einem unabhängigen Ingenieurbüro beraten lassen, das die FBB kostenfrei zur Verfügung stellt.

Bauliche Umsetzung

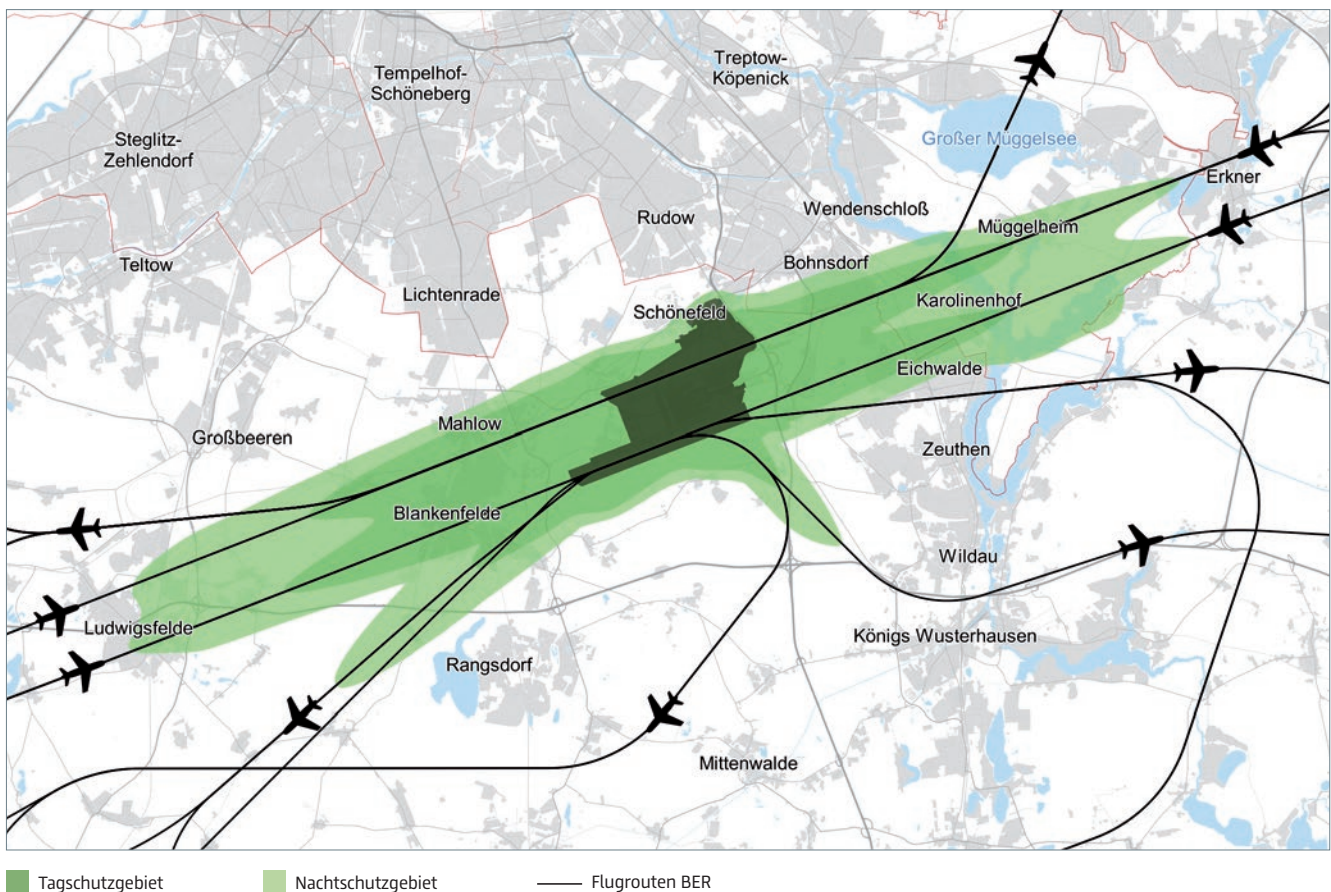
Bis Ende 2019 hat die FBB den Eigentümern von etwa 12.800 Haushalten die Finanzierung der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen zugesagt.

Rund 3.700 Eigentümer haben diese Zusage bis dato genutzt. Viele Anwohner zögern allerdings mit der baulichen Umsetzung. Für rund 9.000 Haushalte ist die Finanzierung der Schallschutzmaßnahmen zugesagt, bislang aber nicht in Anspruch genommen worden. Dabei sind die Unterlagen zum Teil bereits mehrere Jahre alt.

Bearbeitung

Im Zuge der Bearbeitung von Anträgen kommt es vor, dass eingegangene Anträge von der FBB nicht weiter bearbeitet werden können. Dies ist z.B. dann der Fall, wenn Eigentümer um eine spätere Bearbeitung ihres Antrags bitten, nicht erreichbar sind

Schutzgebiete Flughafen Berlin Brandenburg

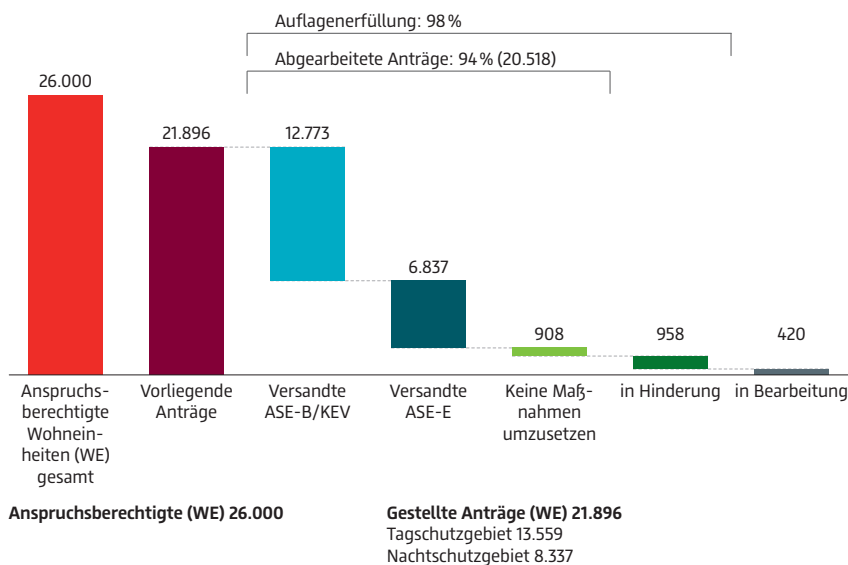


oder einen eigenen Gutachter mit der schallschutzbezogenen Verkehrswertermittlung beauftragt haben oder Eigentümerwechsel stattfinden. Die Eigentümer verlieren ihren Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen dadurch jedoch nicht. Vielmehr ruhen die Anträge, bis eine Bearbeitung wieder möglich ist. Ende 2019 war dies bei rund 950 Anträgen der Fall.

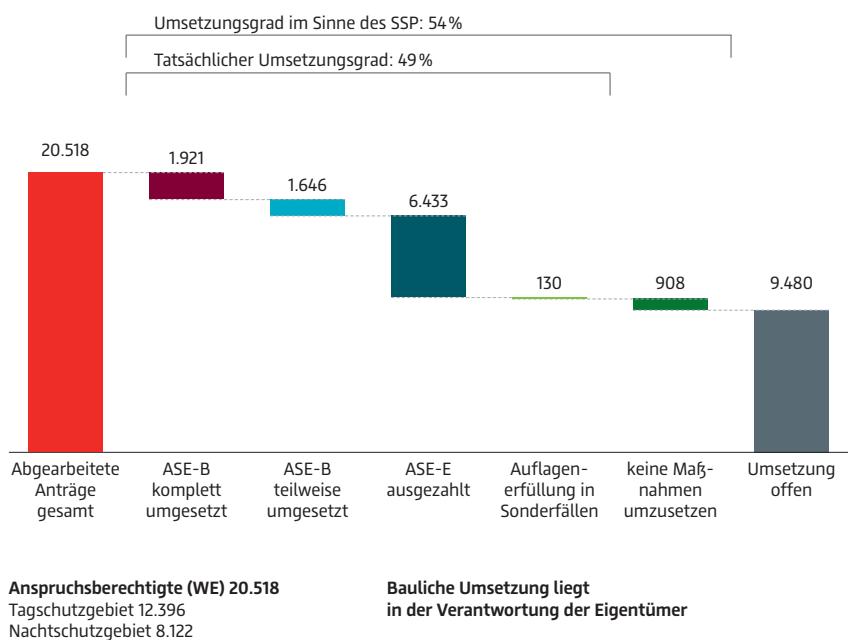
Voraussetzungen für Inbetriebnahme schaffen

Hinsichtlich der Inbetriebnahme des Flughafens Berlin Brandenburg BER am 31. Oktober 2020 und der Aufnahme der Südbahnnutzung am 4. November 2020 konzentrierte die FBB sich seit dem Herbst 2019 vor allem auf die Bearbeitung der Anträge, die zwölf Monate vor o.g. Datum vorlagen. Ziel dabei war, bis spätestens sechs Monate vor o.g. Datum eine Anspruchsermittlung an die jeweiligen Eigentümer zu versenden.

Antragsbearbeitung

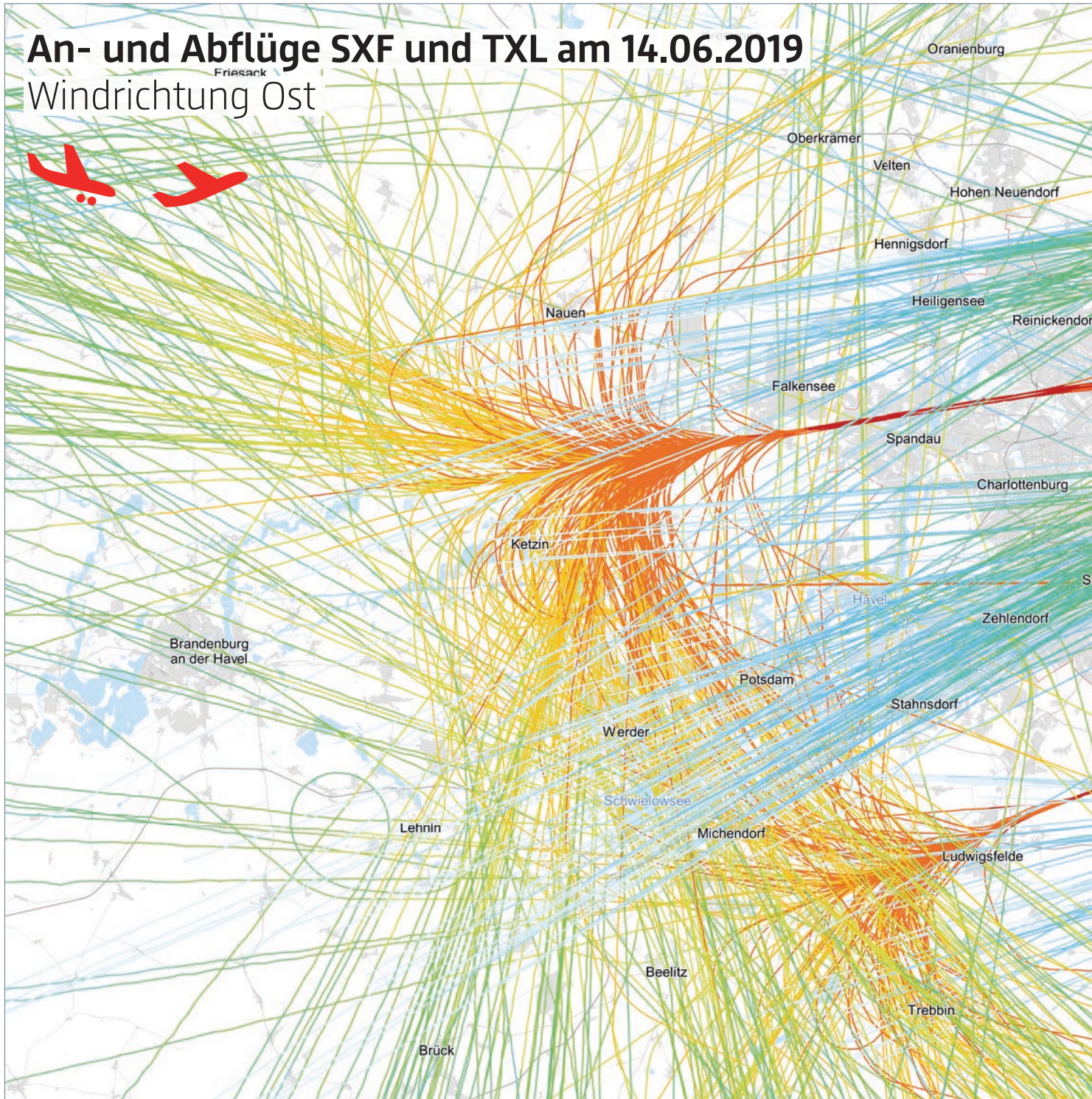


Umsetzung



Datenteil Flugspuren

Region Berlin-Brandenburg

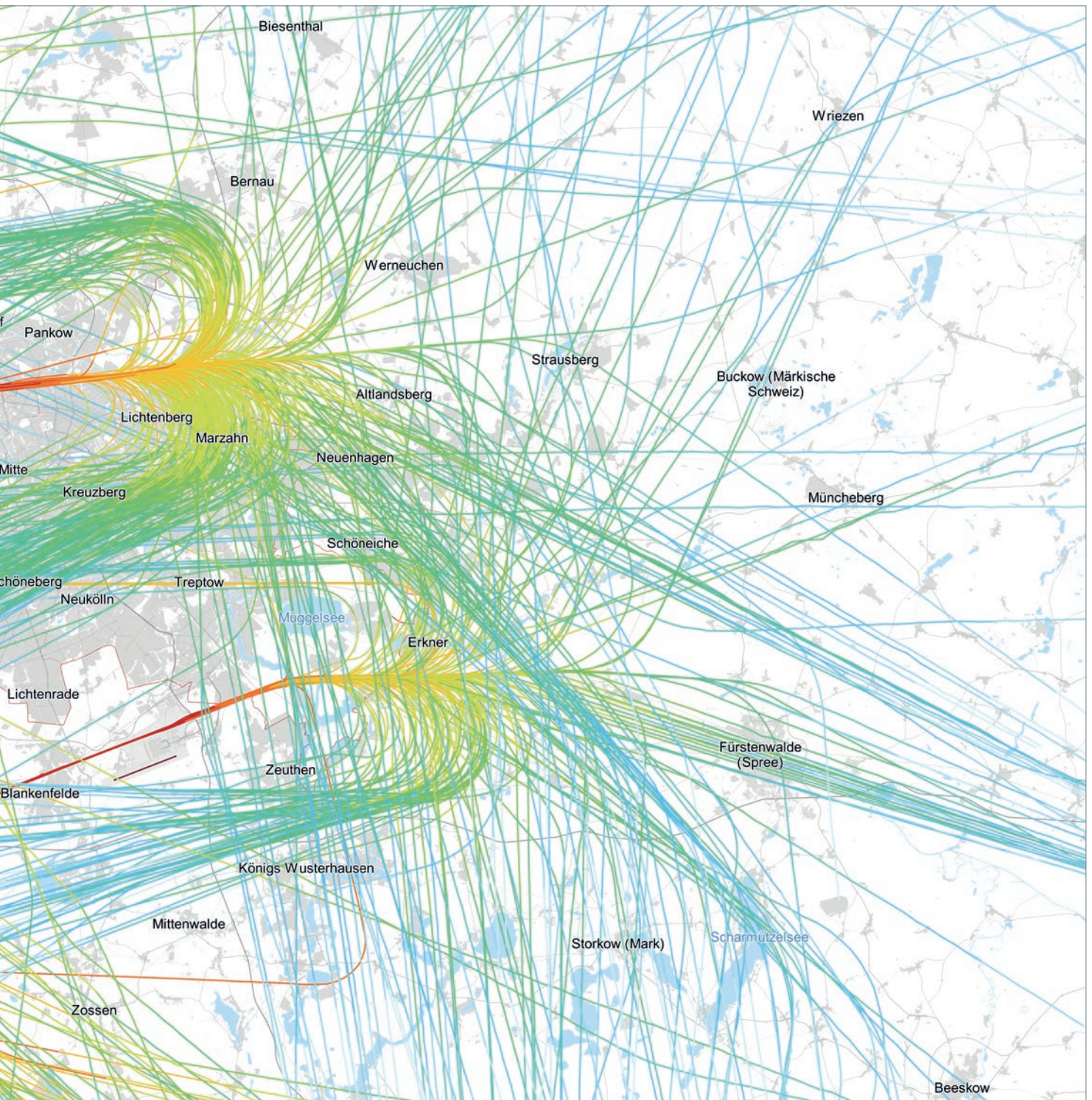


Flughöhe (ft)	0 (ft)	2.000 (ft)	4.000 (ft)	6.000 (ft)	8.000 (ft)	10.000 (ft)	12.000 (ft)	14.000 (ft)	16.000 (ft)	18.000 (ft)
	[Red]	[Orange]	[Yellow]	[Light Green]	[Green]	[Teal]	[Blue-Green]	[Blue]	[Light Blue]	[Very Light Blue]

Dargestellt sind die Flugspuren vom 14. Juni 2019. Dies war 2019 der verkehrsreichste Tag (953 Flugbewegungen) an den Berliner Flughäfen Schönefeld und Tegel bei Ostwind.

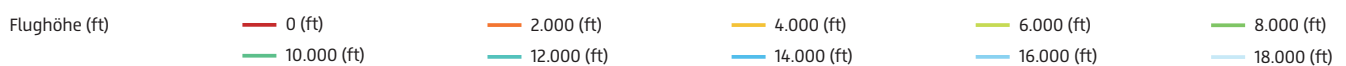
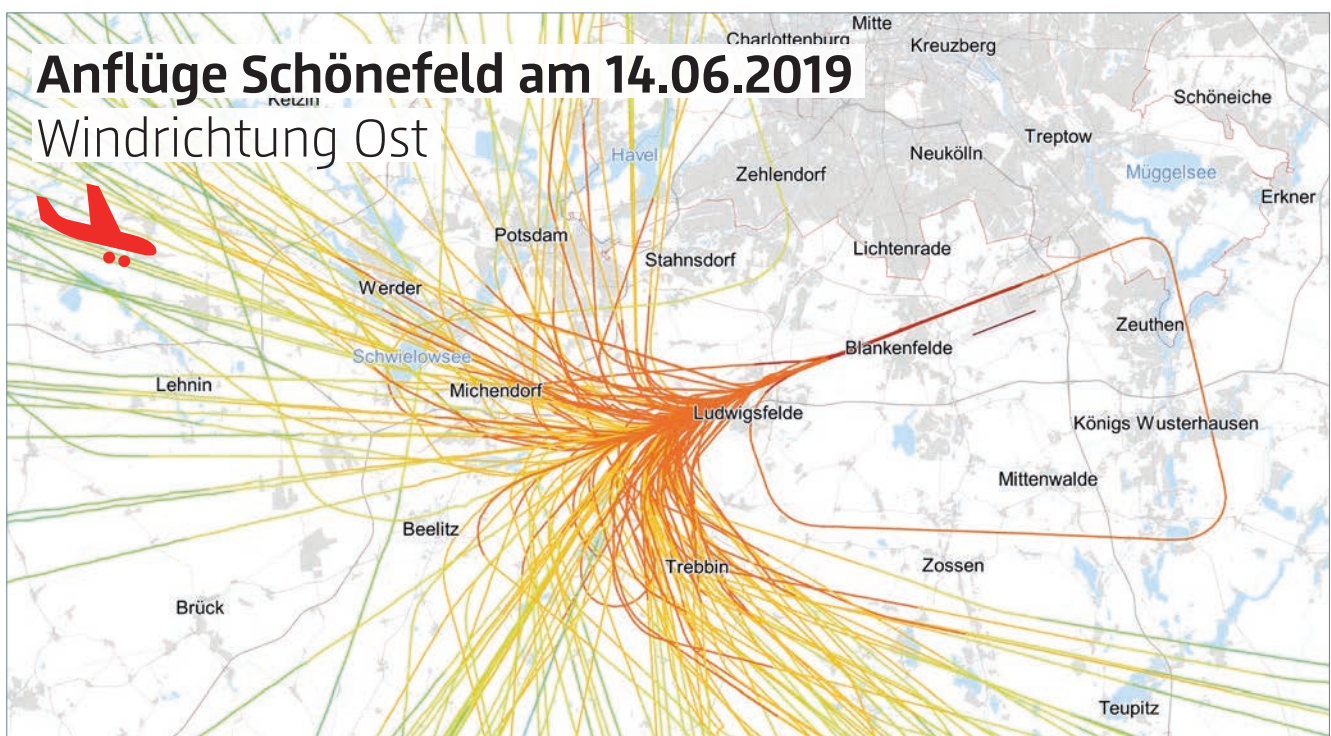
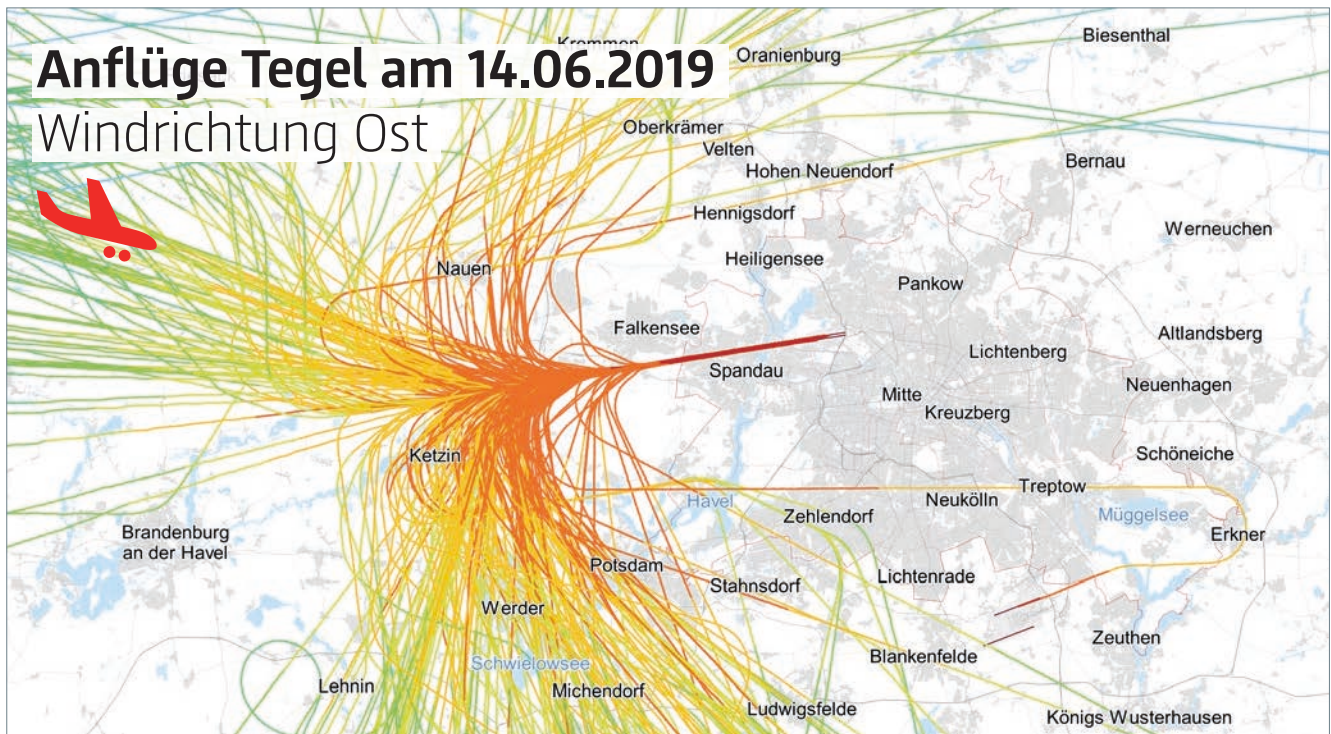
Flugzeuge starten und landen stets gegen den Wind. Mit Ausnahme von Charlottenburg, Mitte und Teilen Pankows wird das gesamte Berliner Stadtgebiet überflogen. Von zahl-

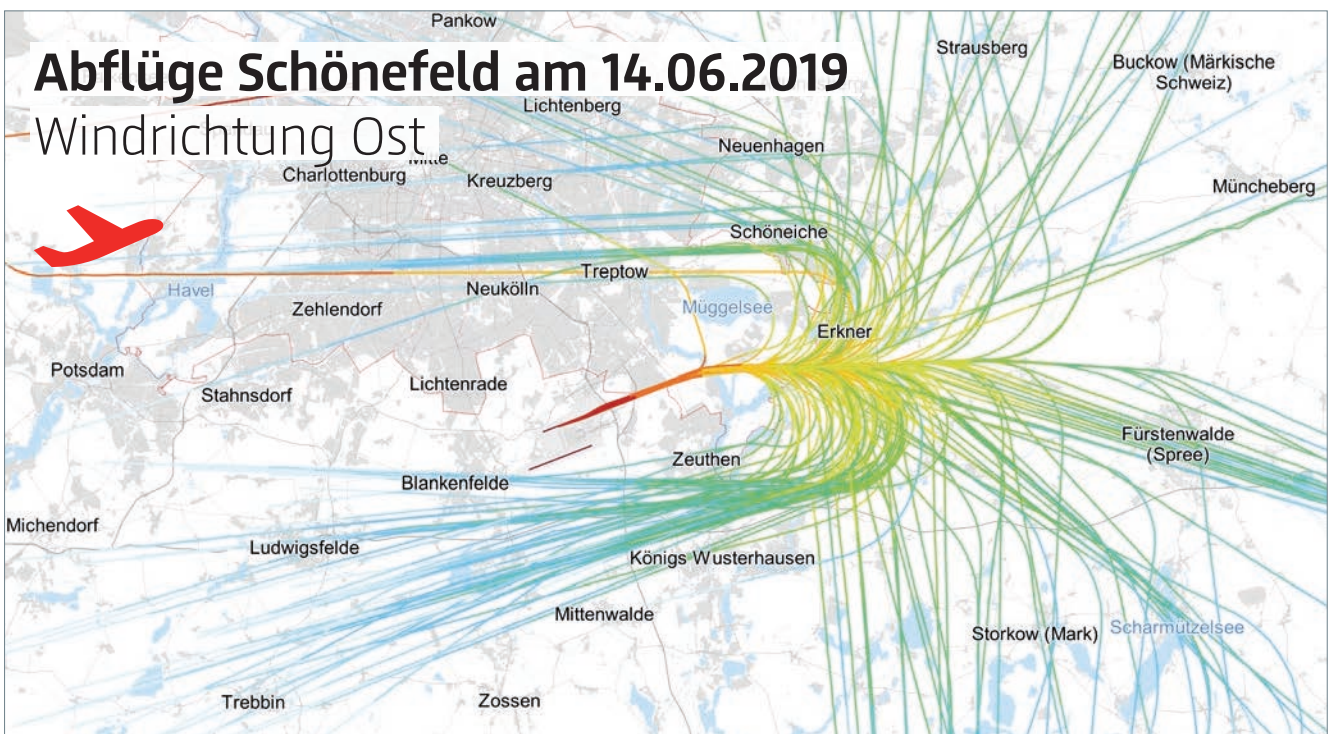
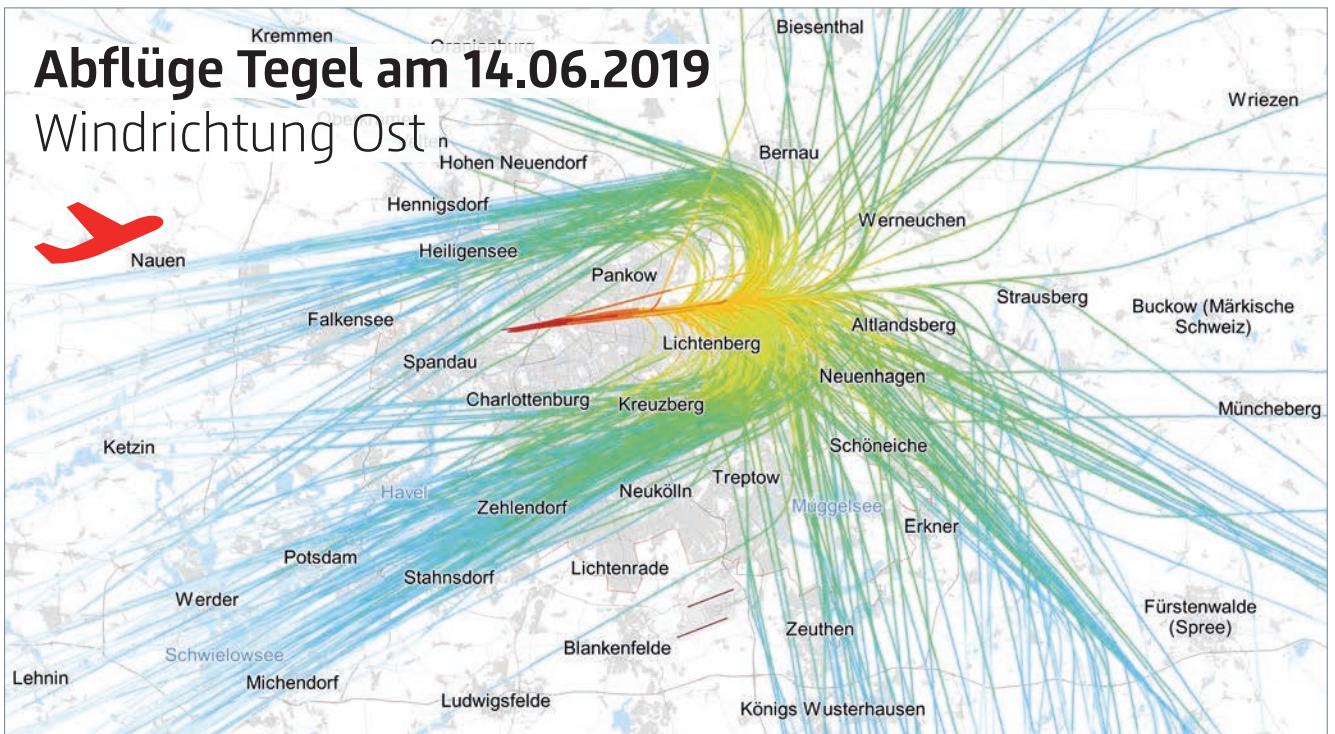
reichen Überflügen sind auch Potsdam, Kleinmachnow, Teltow, Stahnsdorf, die Region Havelseen, Erkner, Gosen und Königs Wusterhausen betroffen.



Datenteil Flugspuren

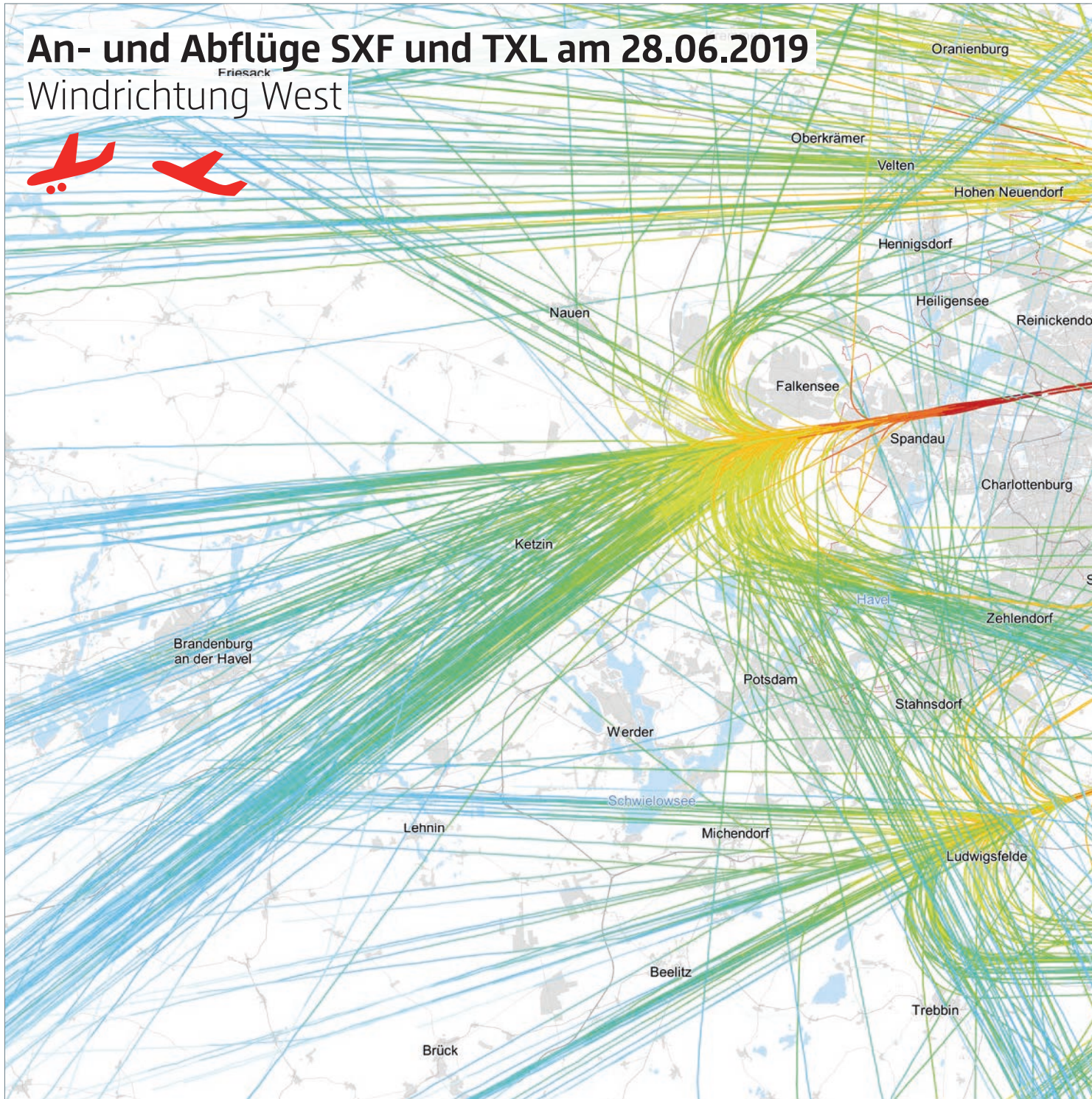
Region Berlin-Brandenburg





Datenteil Flugspuren

Region Berlin-Brandenburg

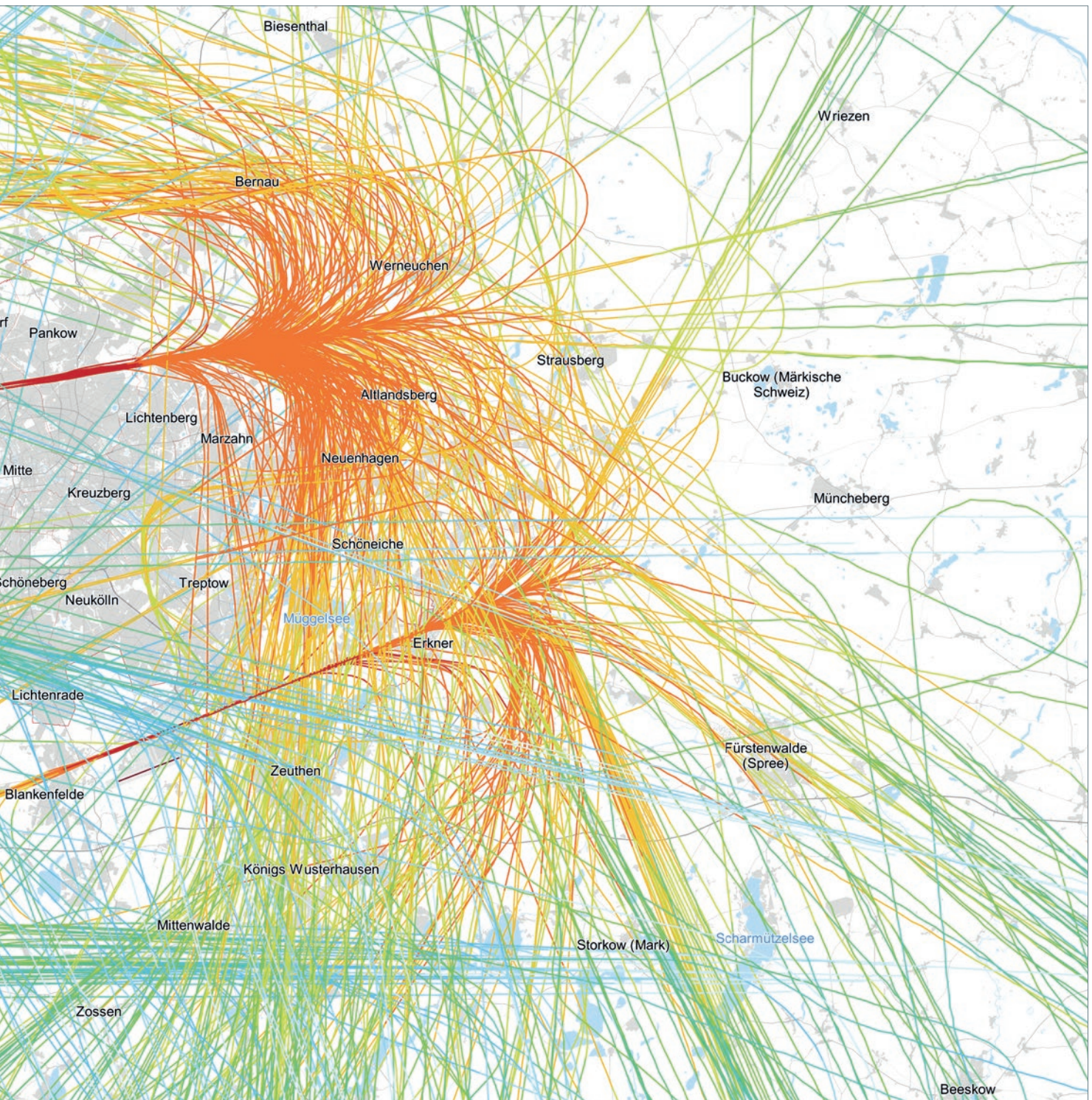


Flughöhe (ft)	0 (ft)	2.000 (ft)	4.000 (ft)	6.000 (ft)	8.000 (ft)	10.000 (ft)	12.000 (ft)	14.000 (ft)	16.000 (ft)	18.000 (ft)
	Red	Orange	Yellow	Light Green	Green	Dark Green	Teal	Blue-Teal	Blue	Light Blue

Dargestellt sind die Flugspuren der Flughäfen Schönefeld und Tegel vom 28. Juni 2019. Dies war 2019 der verkehrsreichste Tag (954 Flugbewegungen) an den Berliner Flughäfen Schönefeld und Tegel bei Westwind.

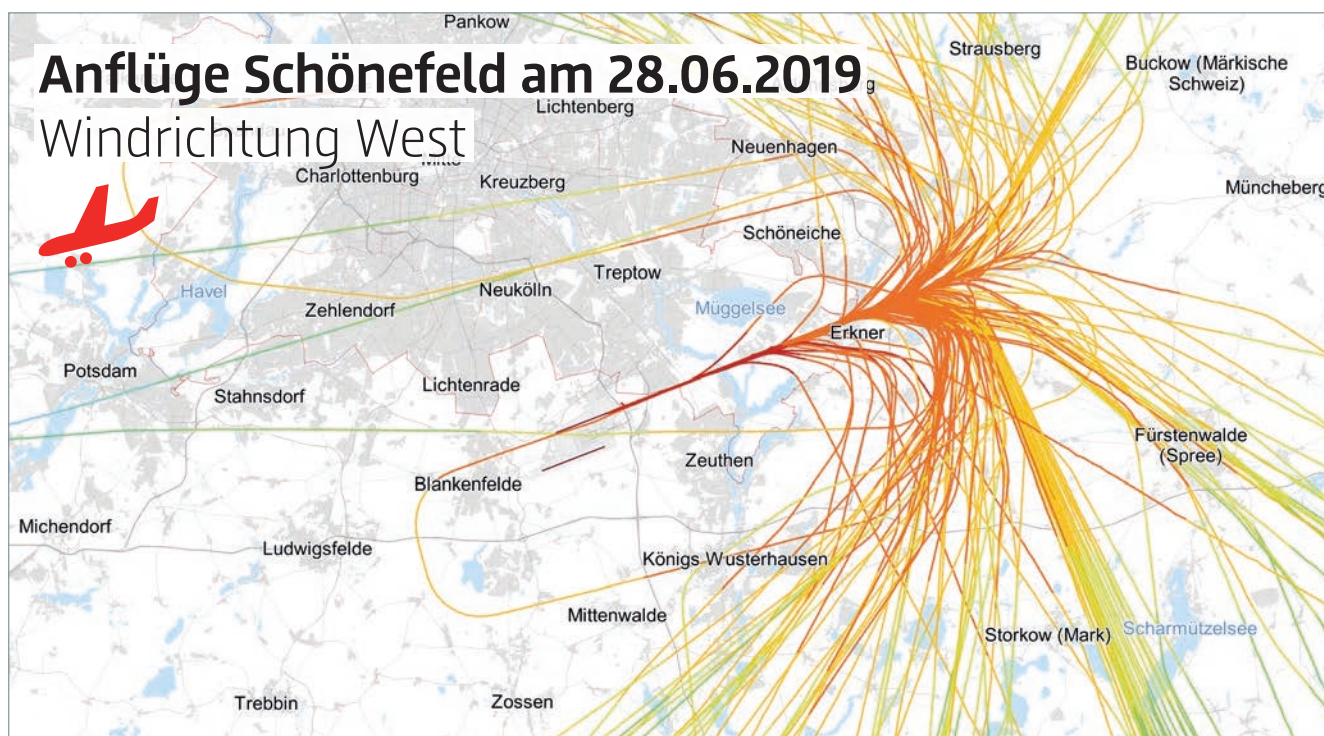
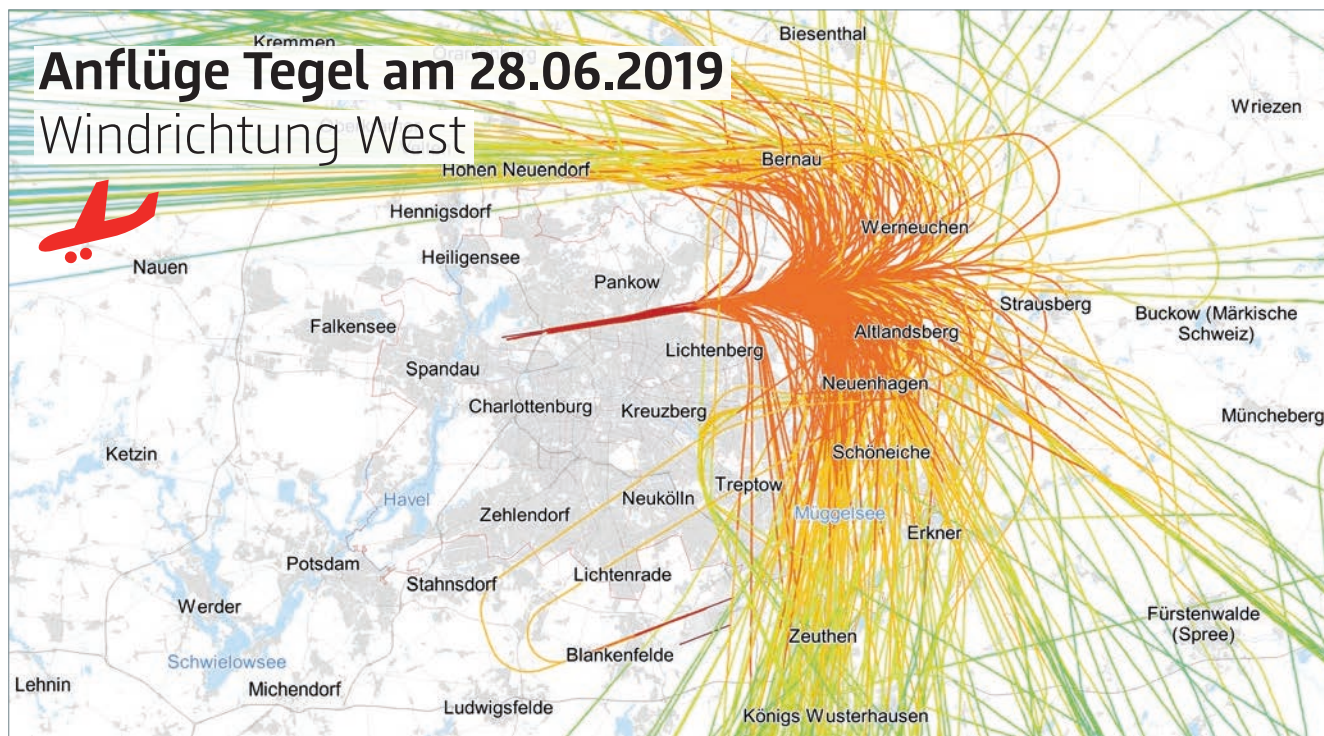
Überflüge in relativ niedriger Höhe ergeben sich für den Ostteil Berlins und den Bereich Königs Wusterhausen, Gosen, Erkner und die Müggelseeregion. Die in Zeiten hohen Verkehrsaufkommens geflogenen Radar-

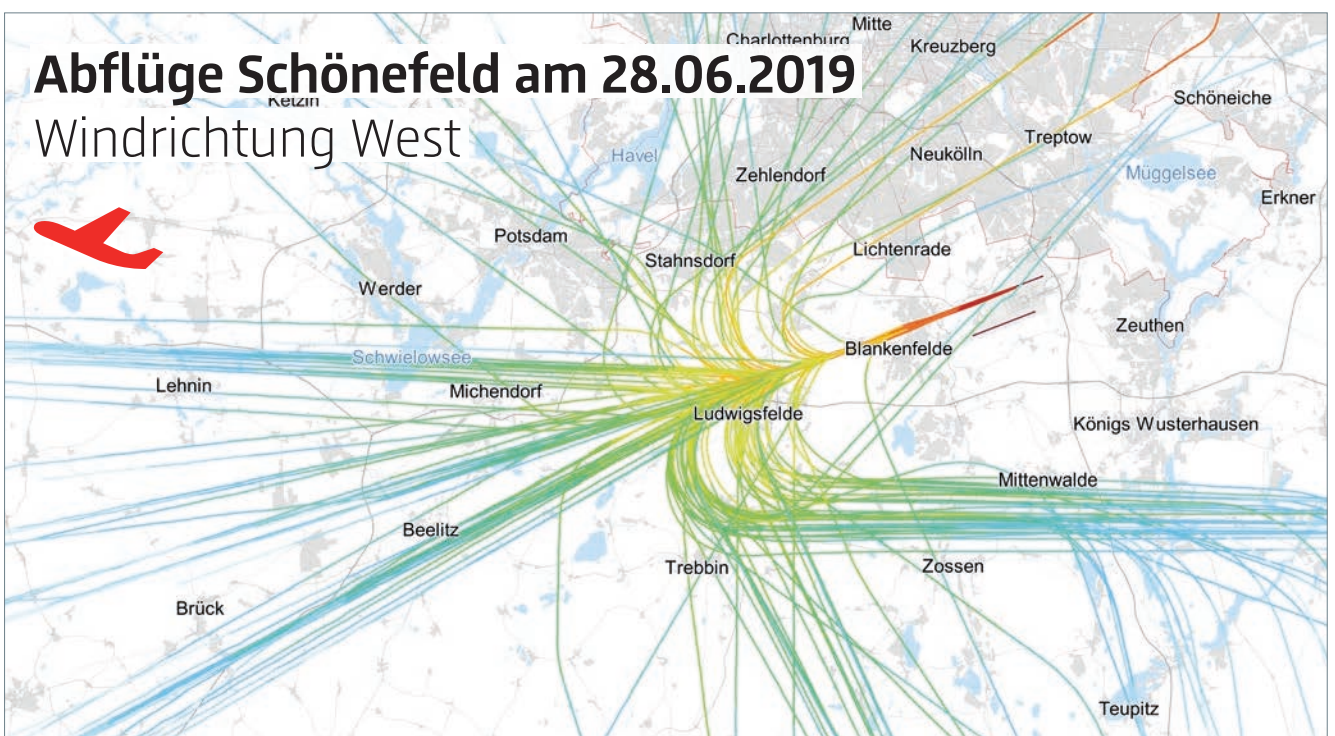
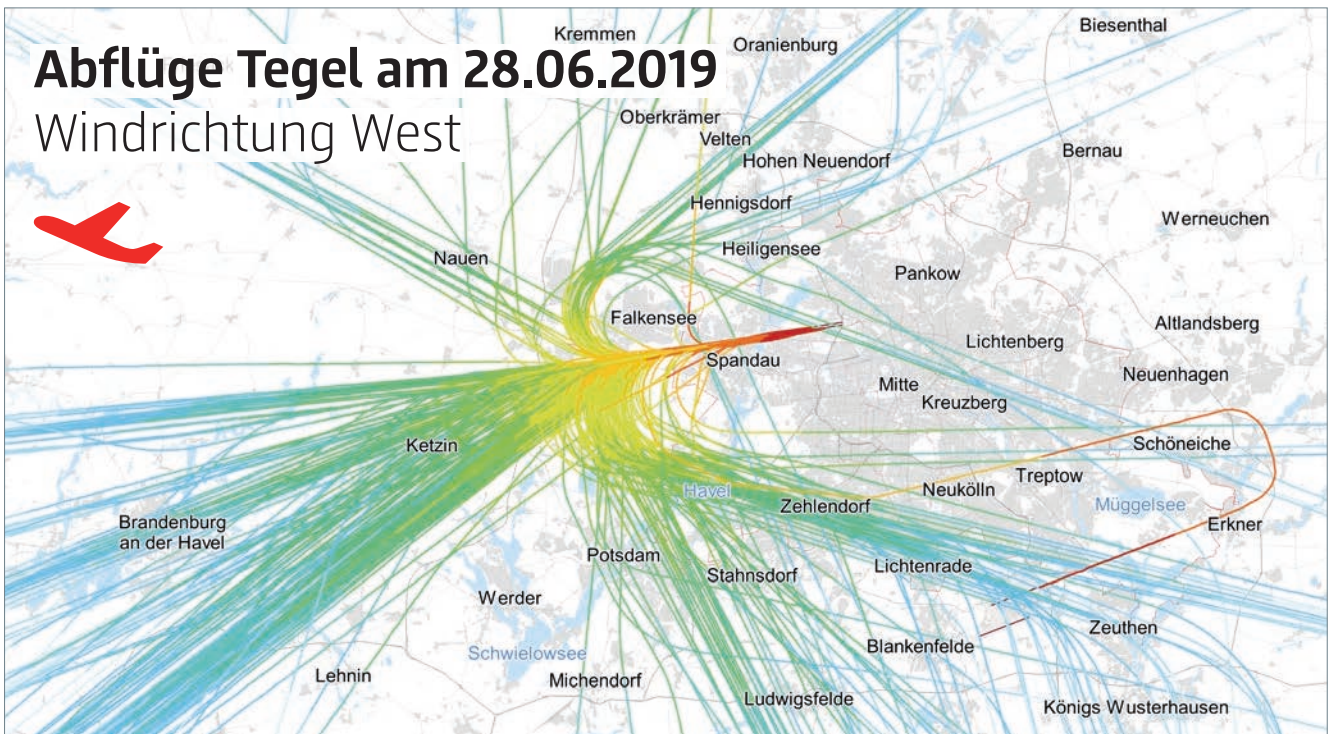
führungsstrecken (Transitions) des Flughafens Tegel mit der Einkurvung auf den Gegenanflug kurz vor Kreuzberg/ Friedrichshain sind gut erkennbar. Steglitz, Zehlendorf und Tempelhof sind hauptsächlich durch Abflüge am Flughafen Tegel betroffen.



Datenteil Flugspuren

Region Berlin-Brandenburg







Datenteil

Fluglärmmessdaten Schönefeld

Flughafen Berlin Schönefeld

Messstellenübersicht

Messstelle	Name	Längen-grad	Breiten-grad	Höhe über NN	Schwellenwert (Nachts)*	Messunsicherheit [dB]	Seit
MP02	Bohnsdorf, Waldstr.	13°34'25,58"E	52°23'24,72"N	54 m	60 dB(A)	0,74	01.01.2004
MP03	Waßmannsdorf, Dorfstr.	13°28'43,20"E	52°22'15,91"N	57 m	60 dB(A)	0,86	01.01.2004
MP04	Selchow, Glasower Str.	13°28'16,39"E	52°21'26,02"N	56 m	57 dB(A)	0,86	01.01.2004
MP05	Hubertus, Neuchateller Weg	13°33'20,98"E	52°23'02,52"N	49 m	60 dB(A)	0,74	01.01.2004
MP06	Waltersdorf, Siedlung	13°35'24,40"E	52°22'58,40"N	48 m	55 dB(A)	0,86	01.11.2010
MP07	Blankenfelde, Glasower Damm	13°25'20,12"E	52°20'56,47"N	51 m	57 dB(A)	0,74	01.01.2004
MP08	Mahlow, Waldsiedlung	13°26'24,43"E	52°21'26,34"N	54 m	63 dB(A)	0,74	01.01.2004
MP09	Bohnsdorf, Fließstr.	13°35'14,40"E	52°23'48,69"N	43 m	57(55) dB(A)	0,74	01.01.2004
MP11	Karolinenhof, Schappachstr.	13°37'58,00"E	52°23'46,40"N	49 m	53(50) dB(A)	0,74	01.07.2012
MP12	Karolinenhof, Pretschener Weg	13°38'07,80"E	52°23'13,00"N	48 m	60 dB(A)	0,74	01.05.2014
MP13	Schulzendorf, Waldstr.	13°35'30,40"E	52°22'27,10"N	46 m	55(50) dB(A)	0,74	01.05.2014
MP15	Blankenfelde, Am Kienitzberg	13°27'14,00"E	52°20'27,90"N	53 m	55(50) dB(A)	0,74	01.05.2014
MP17	Blankenfelde, Am Bruch	13°24'44,20"E	52°19'56,90"N	47 m	55 dB(A)	0,86	01.05.2014
MP18	Diedersdorf, Dorfstraße	13°21'15,40"E	52°20'22,20"N	55 m	53 dB(A)	0,74	01.07.2012
MP19	Müggelheim, Eppenbrunner Weg	13°39'07,00"E	52°24'25,10"N	60 m	55 dB(A)	0,74	01.07.2013
MP27	Roter Dudel	13°24'57,65"E	52°22'14,38"N	53 m	55 dB(A)	0,74	01.08.2017

Schwellenwert: Lärmereignisse werden nur berücksichtigt, wenn ein bestimmter Pegelwert überschritten wird
 Messunsicherheit: laut Anhang B der DIN45643:2011

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

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

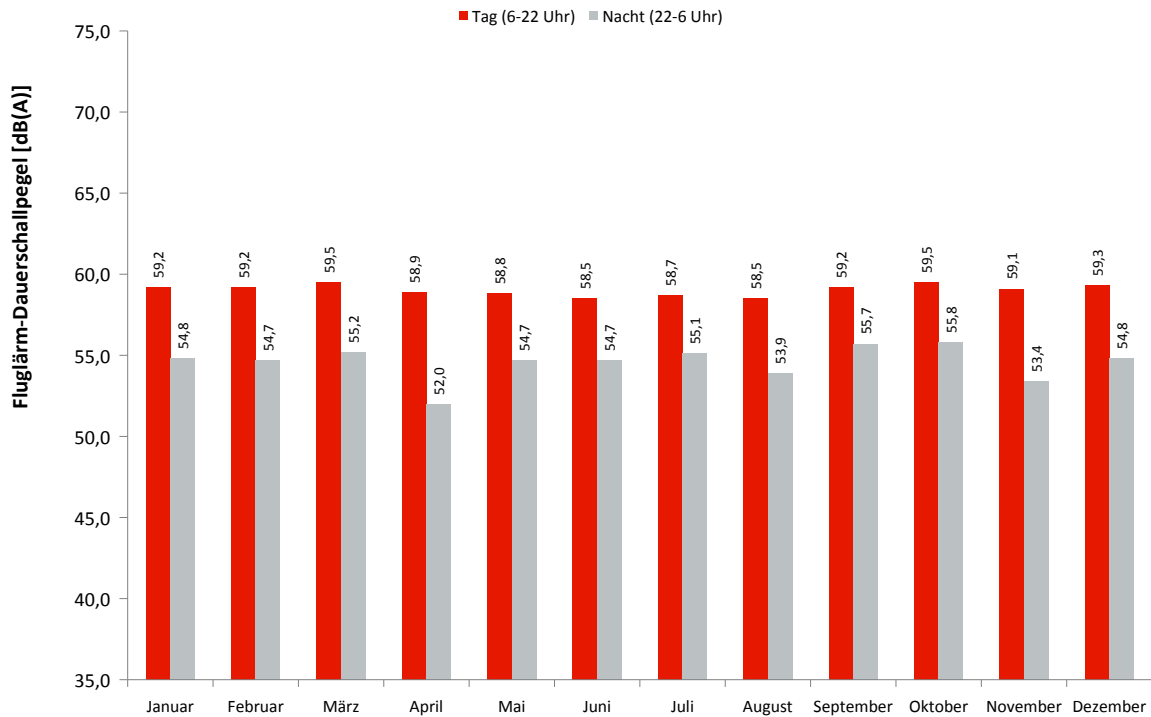
Mindestzeit und Horchzeit bei allen Messstellen 5 s

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Jahresauswertung Jahr 2019 Messstelle MP02, Bohnsdorf, Waldstr.

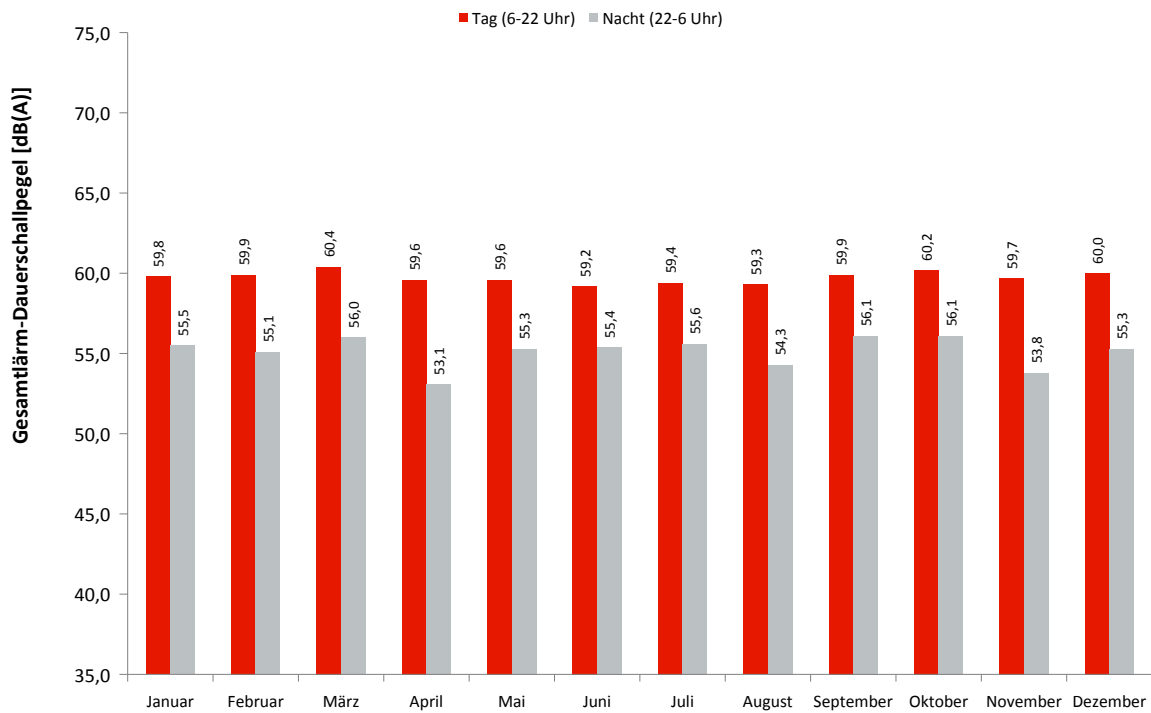
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 59,0 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 54,7 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 59,8 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 55,2 dB(A)



Erläuterungen

Die Tages- und Nachtlärmereignisse werden in ein fiktives Dauergeräusch umgerechnet, den so genannten Dauerschallpegel. Schallpegel innerhalb von Ausfallzeiten werden nicht berücksichtigt. Bei der Berechnung des Dauerschallpegels wird als Gesamtzeit nur die ausfallfreie Zeit angesetzt.

* Verfügbarkeit < 50%

Dauerschallpegel / Beurteilungspegel nach Bezugszeiträumen

In dieser Tabelle werden Gesamtgeräusch (linker Block) und Fluggeräusch (rechter Block) als Dauerschallpegel für bestimmte Zeiträume dargestellt. Der L_{DEN} (Day/Evening/Night) ist ein Beurteilungspegel, bei dem in den Abendstunden (L_E) 5dB und in den Nachtstunden (L_N) 10dB als Zuschlag addiert werden. Diese Zuschläge sollen Zeiten, an denen eine erhöhte Empfindlichkeit der Anwohner vorliegt, berücksichtigen.
6 v. M. = 6 verkehrsreichste Monate (FluglärmG)

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}
Januar	59,8	55,5	59,8	59,8	63,3	59,2	54,8	59,1	59,3	62,7
Februar	59,9	55,1	60,1	59,6	63,2	59,2	54,7	59,2	59,1	62,6
März	60,4	56,0	60,5	60,4	63,9	59,5	55,2	59,5	59,6	63,1
April	59,6	53,1	59,9	58,6	61,9	58,9	52,0	59,2	58,1	61,1
Mai	59,6	55,3	59,7	59,1	63,1	58,8	54,7	58,9	58,6	62,4
Juni	59,2	55,4	59,3	58,7	62,9	58,5	54,7	58,7	57,9	62,2
Juli	59,4	55,6	59,5	59,1	63,2	58,7	55,1	58,8	58,4	62,6
August	59,3	54,3	59,5	58,6	62,3	58,5	53,9	58,6	58,2	61,8
September	59,9	56,1	60,0	59,7	63,7	59,2	55,7	59,2	59,3	63,3
Oktober	60,2	56,1	60,2	60,0	63,8	59,5	55,8	59,4	59,6	63,4
November	59,7	53,8	59,8	59,4	62,4	59,1	53,4	59,1	59,0	61,9
Dezember	60,0	55,3	60,1	59,8	63,3	59,3	54,8	59,2	59,4	62,7
Jahr	59,8	55,2	59,9	59,4	63,1	59,0	54,7	59,1	58,9	62,5
6 v. M.	59,8	55,8	59,9	59,5	63,5	59,1	55,2	59,1	58,9	62,9

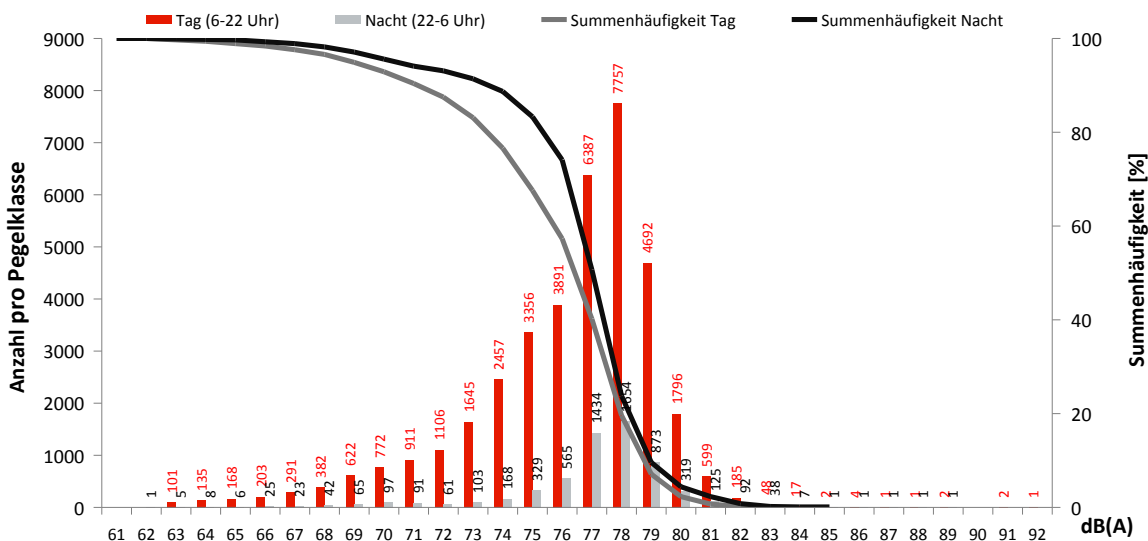
Zuordnungsrate

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmmessergebnisse werden nicht mitgezählt.
N2: Anzahl der Flugbewegungen. Diese Messstelle erfasst Landungen auf der Nordbahn in Richtung Westen, Starts in Richtung Osten und Durchstarts. Luftfahrzeuge, die nicht in Schönefeld starten oder landen, gehen nicht in die Statistik ein.
N2+: Flugbewegungen, die während der Ausfallzeit einer Messstelle stattfanden, werden bei N2+ nicht mitgezählt
N1/N2[%]: Verhältnis der gemessenen Lärmereignisse zur Anzahl der Flugbewegungen. Werte > 100% können sich ergeben, wenn z.B. der Messzeitpunkt bei einer Landung vor 22 Uhr (Bezugszeitraum Tag) liegt, die Landung aber nach 22 Uhr (Bezugszeitraum Nacht). Werte > 100% gehen auch auf Kleinflugzeuge zurück, die mit mehreren Lärmesswerten, aber nur einer Flugbewegung in die Statistik eingehen.
Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

	Tag					Nacht				
	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
Januar	2981	3010	2992	99,0	100	483	493	487	98,0	99
Februar	2918	3090	2930	94,4	95	446	471	453	94,7	96
März	3252	3289	3262	98,9	99	513	523	512	98,1	99
April	3435	3480	3477	98,7	100	325	327	325	99,4	99
Mai	3379	3425	3424	98,7	100	573	573	572	100,0	100
Juni	3358	3414	3412	98,4	100	633	639	636	99,1	100
Juli	3245	3297	3295	98,4	100	684	684	684	100,0	100
August	3205	3269	3269	98,0	100	518	522	522	99,2	100
September	3210	3249	3233	98,8	100	640	645	645	99,2	100
Oktober	3253	3296	3294	98,7	100	614	615	615	99,8	100
November	2897	2924	2919	99,1	100	330	330	330	100,0	100
Dezember	2401	2875	2415	83,5	83	377	476	378	79,2	80
Gesamt	37534	38618	37922	97,2	98	6136	6298	6159	97,4	98

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel ($L_{p,AS,max}$)

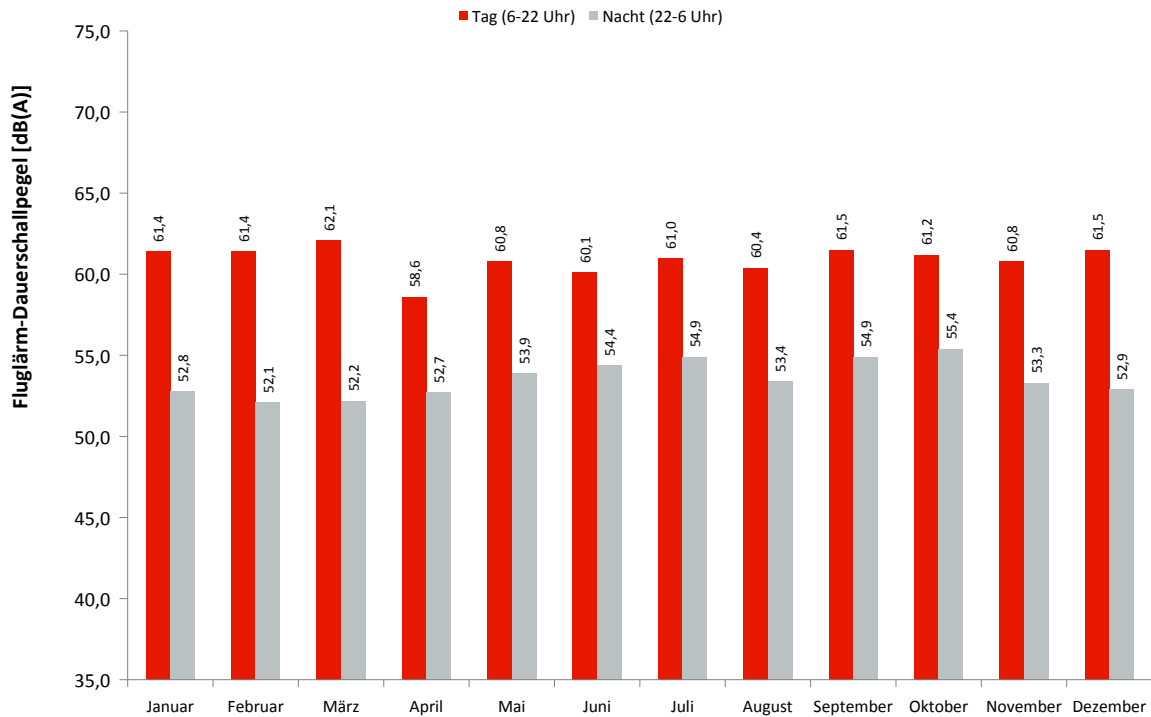
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2019 Messstelle MP03, Waßmannsdorf, Dorfstr.

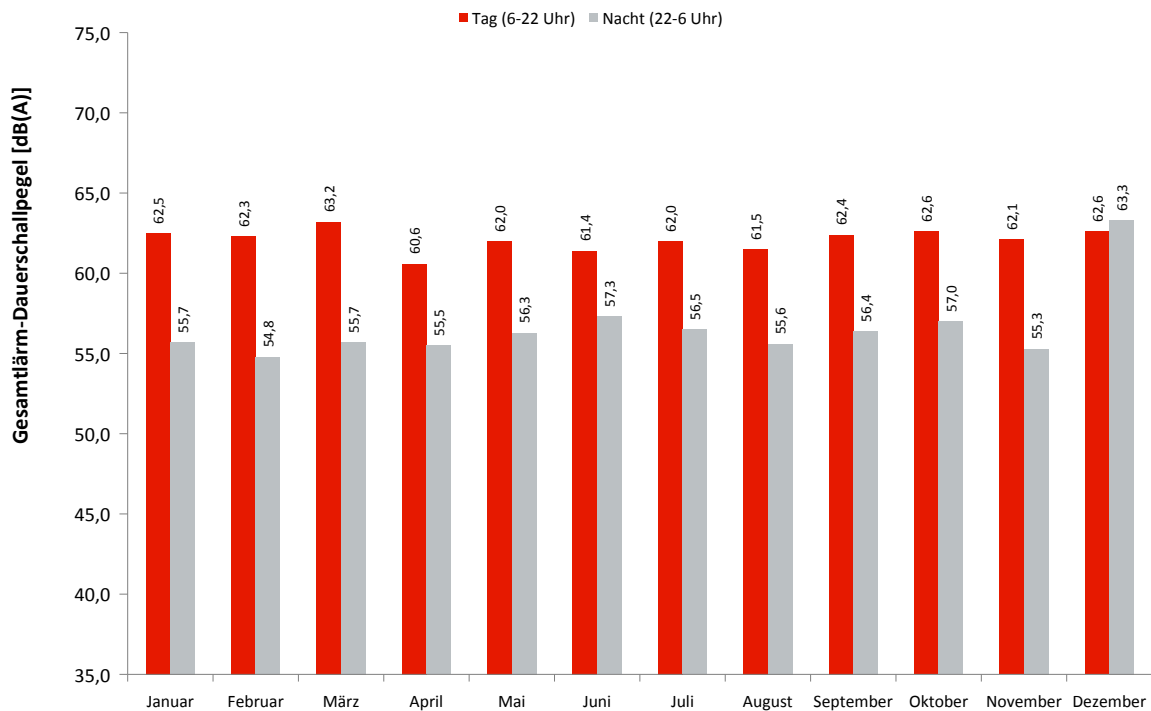
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 61,0 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 53,7 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 62,1 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 57,4 dB(A)



Erläuterungen

Die Tages- und Nachtlärmereignisse werden in ein fiktives Dauergeräusch umgerechnet, den so genannten Dauerschallpegel. Schallpegel innerhalb von Ausfallzeiten werden nicht berücksichtigt. Bei der Berechnung des Dauerschallpegels wird als Gesamtzeit nur die ausfallfreie Zeit angesetzt.

* Verfügbarkeit < 50%

Dauerschallpegel / Beurteilungspegel nach Bezugszeiträumen

In dieser Tabelle werden Gesamtgeräusch (linker Block) und Fluggeräusch (rechter Block) als Dauerschallpegel für bestimmte Zeiträume dargestellt. Der L_{DEN} (Day/Evening/Night) ist ein Beurteilungspegel, bei dem in den Abendstunden (L_E) 5dB und in den Nachtstunden (L_N) 10dB als Zuschlag addiert werden. Diese Zuschläge sollen Zeiten, an denen eine erhöhte Empfindlichkeit der Anwohner vorliegt, berücksichtigen.
6 v. M. = 6 verkehrsreichste Monate (FluglärmG)

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}
Januar	62,5	55,7	62,7	61,7	64,7	61,4	52,8	61,6	60,8	63,0
Februar	62,3	54,8	62,5	61,3	64,2	61,4	52,1	61,7	60,5	62,7
März	63,2	55,7	63,5	62,1	65,1	62,1	52,2	62,4	61,3	63,3
April	60,6	55,5	61,0	59,3	63,5	58,6	52,7	58,9	57,5	61,2
Mai	62,0	56,3	62,2	61,2	64,7	60,8	53,9	61,0	60,1	63,0
Juni	61,4	57,3	61,5	60,9	65,0	60,1	54,4	60,2	59,6	62,9
Juli	62,0	56,5	62,2	61,2	64,8	61,0	54,9	61,2	60,5	63,6
August	61,5	55,6	61,6	61,2	64,2	60,4	53,4	60,5	60,0	62,6
September	62,4	56,4	62,7	61,7	65,0	61,5	54,9	61,7	61,0	63,9
Oktober	62,6	57,0	62,8	61,7	65,3	61,2	55,4	61,4	60,8	63,9
November	62,1	55,3	62,3	61,4	64,3	60,8	53,3	60,9	60,3	62,8
Dezember	62,6	63,3	62,7	62,3	69,5	61,5	52,9	61,8	60,7	63,0
Jahr	62,1	57,4	62,4	61,4	65,3	61,0	53,7	61,2	60,4	63,0
6 v. M.	62,3	56,6	62,5	61,5	65,0	61,2	54,4	61,4	60,6	63,4

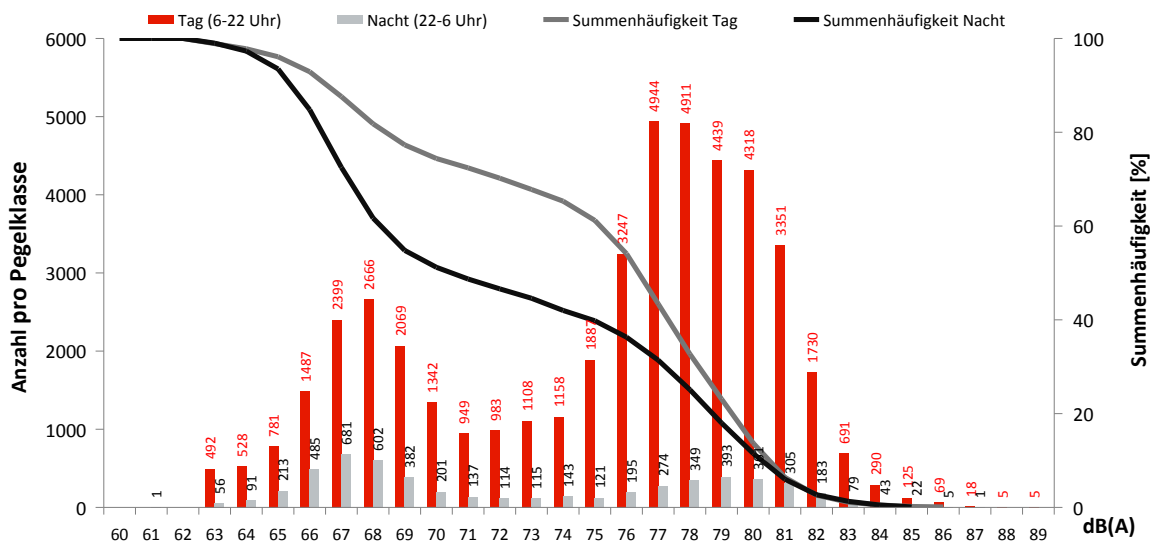
Zuordnungsrate

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmmessergebnisse werden nicht mitgezählt.
N2: Anzahl der Flugbewegungen. Diese Messstelle erfasst Landungen auf der Nordbahn in Richtung Osten, Starts von Schönefeld in Richtung Westen und Durchstarts. Luftfahrzeuge, die nicht in Schönefeld starten oder landen, gehen nicht in die Statistik ein.
N2+: Flugbewegungen, die während der Ausfallzeit einer Messstelle stattfanden, werden bei N2+ nicht mitgezählt
N1/N2[%]: Verhältnis der gemessenen Lärmereignisse zur Anzahl der Flugbewegungen. Werte > 100% können sich ergeben, wenn z.B. der Messzeitpunkt bei einer Landung vor 22 Uhr (Bezugszeitraum Tag) liegt, die Landung aber nach 22 Uhr (Bezugszeitraum Nacht). Werte > 100 % gehen auch auf Kleinflugzeuge zurück, die mit mehreren Lärmesswerten, aber nur einer Flugbewegung in die Statistik eingehen.
Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

	Tag					Nacht				
	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
Januar	3499	3930	3930	89,0	100	345	383	383	90,1	100
Februar	3443	3650	3650	94,3	100	221	233	233	94,8	100
März	3680	3801	3799	96,8	100	232	243	243	95,5	100
April	4603	6198	6198	74,3	100	772	885	883	87,2	100
Mai	4026	4700	4700	85,7	100	516	582	580	88,7	100
Juni	4243	5138	5136	82,6	100	656	739	739	88,8	100
Juli	3941	4342	4342	90,8	100	583	620	617	94,0	100
August	3968	4548	4547	87,2	100	579	636	636	91,0	100
September	3732	4003	4003	93,2	100	417	429	429	97,2	100
Oktober	3942	4540	4540	86,8	100	572	627	627	91,2	100
November	3606	4242	4242	85,0	100	409	442	442	92,5	100
Dezember	3309	3544	3544	93,4	100	250	266	266	94,0	100
Gesamt	45992	52636	52631	87,4	100	5552	6085	6078	91,2	100

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel ($L_{p,AS,max}$)

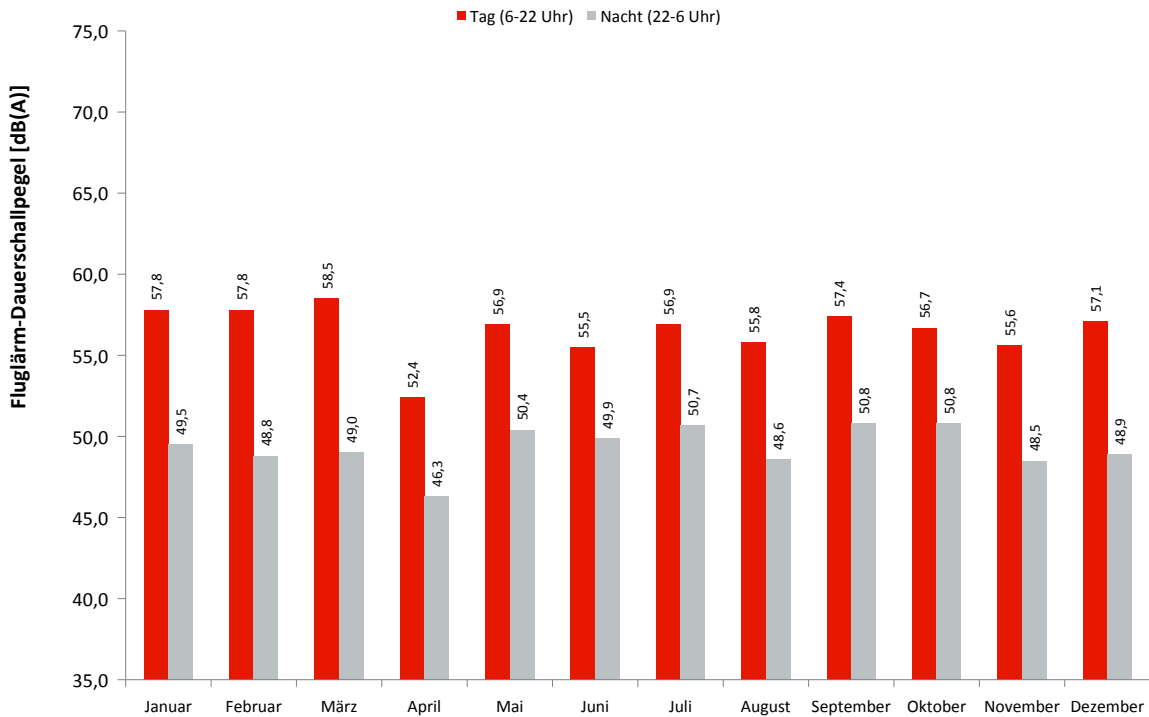
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2019 Messstelle MP04, Selchow, Glasower Str.

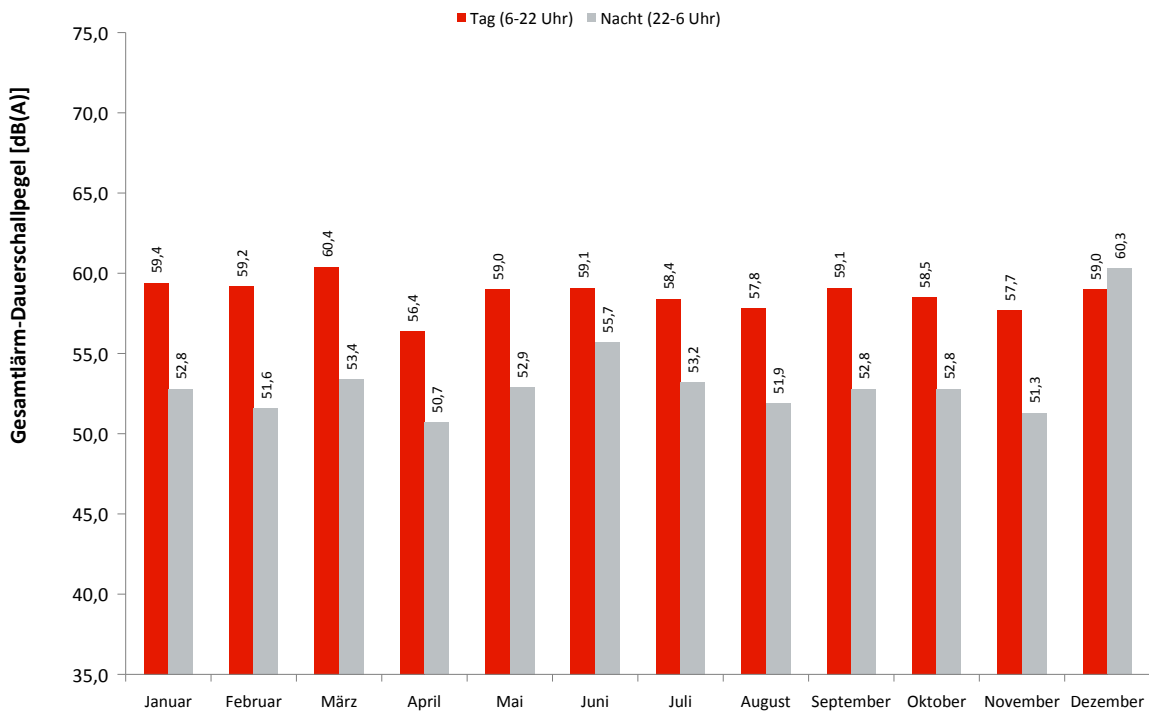
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 56,8 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 49,5 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 58,8 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 54,3 dB(A)



Erläuterungen

Die Tages- und Nachtlärmereignisse werden in ein fiktives Dauergeräusch umgerechnet, den so genannten Dauerschallpegel. Schallpegel innerhalb von Ausfallzeiten werden nicht berücksichtigt. Bei der Berechnung des Dauerschallpegels wird als Gesamtzeit nur die ausfallfreie Zeit angesetzt.

* Verfügbarkeit < 50%

Dauerschallpegel / Beurteilungspegel nach Bezugszeiträumen

In dieser Tabelle werden Gesamtgeräusch (linker Block) und Fluggeräusch (rechter Block) als Dauerschallpegel für bestimmte Zeiträume dargestellt. Der L_{DEN} (Day/Evening/Night) ist ein Beurteilungspegel, bei dem in den Abendstunden (L_E) 5dB und in den Nachtstunden (L_N) 10dB als Zuschlag addiert werden. Diese Zuschläge sollen Zeiten, an denen eine erhöhte Empfindlichkeit der Anwohner vorliegt, berücksichtigen.
6 v. M. = 6 verkehrsreichste Monate (FluglärmG)

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}
Januar	59,4	52,8	59,6	58,4	61,7	57,8	49,5	58,1	57,1	59,5
Februar	59,2	51,6	59,5	57,9	61,0	57,8	48,8	58,1	57,0	59,2
März	60,4	53,4	60,8	59,0	62,4	58,5	49,0	58,8	57,6	59,8
April	56,4	50,7	56,8	54,8	59,0	52,4	46,3	52,6	51,4	54,9
Mai	59,0	52,9	59,2	58,3	61,5	56,9	50,4	57,1	56,3	59,2
Juni	59,1	55,7	59,5	57,7	63,0	55,5	49,9	55,8	54,7	58,3
Juli	58,4	53,2	58,7	57,7	61,4	56,9	50,7	57,0	56,4	59,4
August	57,8	51,9	58,0	57,2	60,5	55,8	48,6	56,0	55,2	57,9
September	59,1	52,8	59,4	58,1	61,5	57,4	50,8	57,6	56,9	59,7
Oktober	58,5	52,8	58,8	57,4	61,1	56,7	50,8	56,9	56,1	59,3
November	57,7	51,3	58,1	56,5	60,0	55,6	48,5	55,8	54,8	57,7
Dezember	59,0	60,3	58,8	59,7	66,5	57,1	48,9	57,4	56,3	58,8
Jahr	58,8	54,3	59,0	57,9	62,1	56,8	49,5	57,0	56,1	58,8
6 v. M.	59,1	53,5	59,5	58,1	61,8	57,1	50,3	57,3	56,4	59,4

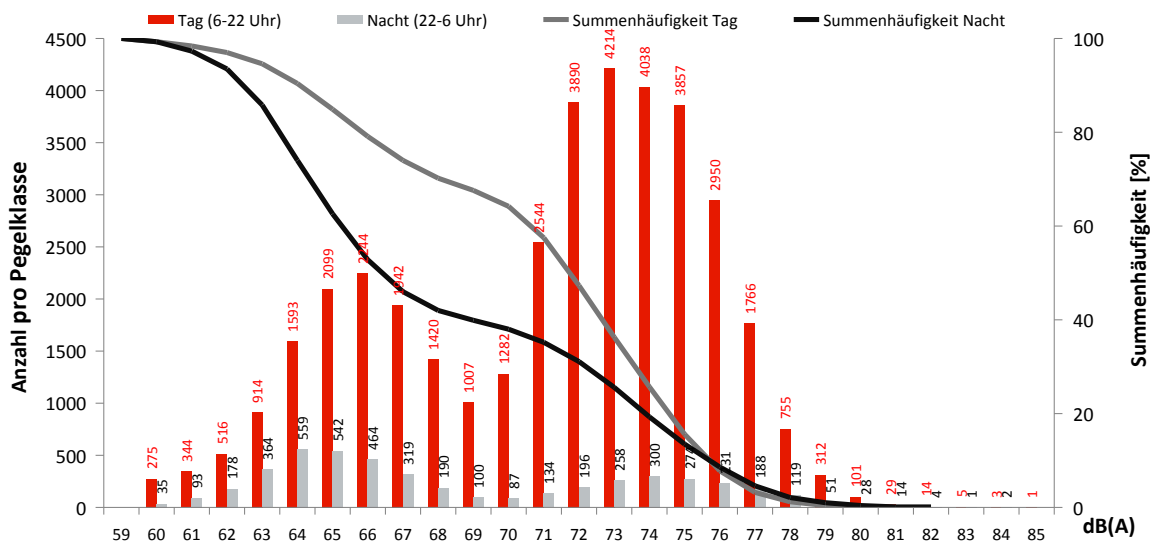
Zuordnungsrates

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmmessergebnisse werden nicht mitgezählt.
N2: Anzahl der Flugbewegungen. Diese Messstelle erfasst Landungen in Richtung Osten, Starts von Schönefeld in Richtung Westen und Durchstarts. Luftfahrzeuge, die nicht in Schönefeld starten oder landen, gehen nicht in die Statistik ein.
N2+: Flugbewegungen, die während der Ausfallzeit einer Messstelle stattfanden, werden bei N2+ nicht mitgezählt
N1/N2[%]: Verhältnis der gemessenen Lärmereignisse zur Anzahl der Flugbewegungen. Werte > 100% können sich ergeben, wenn z.B. der Messzeitpunkt bei einer Landung vor 22 Uhr (Bezugszeitraum Tag) liegt, die Landung aber nach 22 Uhr (Bezugszeitraum Nacht). Werte > 100% gehen auch auf Kleinflugzeuge zurück, die mit mehreren Lärmesswerten, aber nur einer Flugbewegung in die Statistik eingehen.
Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

	Tag					Nacht				
	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
Januar	3154	3245	3244	97,2	100	316	320	320	98,8	100
Februar	3209	3257	3257	98,5	100	217	219	219	99,1	100
März	3501	3654	3654	95,8	100	228	231	231	98,7	100
April	2848	3211	3077	88,7	97	581	622	600	93,4	96
Mai	3383	3560	3559	95,0	100	452	465	464	97,2	100
Juni	2783	3485	2998	79,9	86	466	574	484	81,2	84
Juli	3413	3543	3543	96,3	100	513	525	524	97,7	100
August	3232	3388	3388	95,4	100	484	510	510	94,9	100
September	3419	3529	3529	96,9	100	379	387	387	97,9	100
Oktober	3385	3497	3497	96,8	100	504	514	514	98,1	100
November	2761	2873	2869	96,1	100	359	366	366	98,1	100
Dezember	3027	3087	3087	98,1	100	232	237	237	97,9	100
Gesamt	38115	40329	39702	94,5	99	4731	4970	4856	95,2	98

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel ($L_{p,AS,max}$)

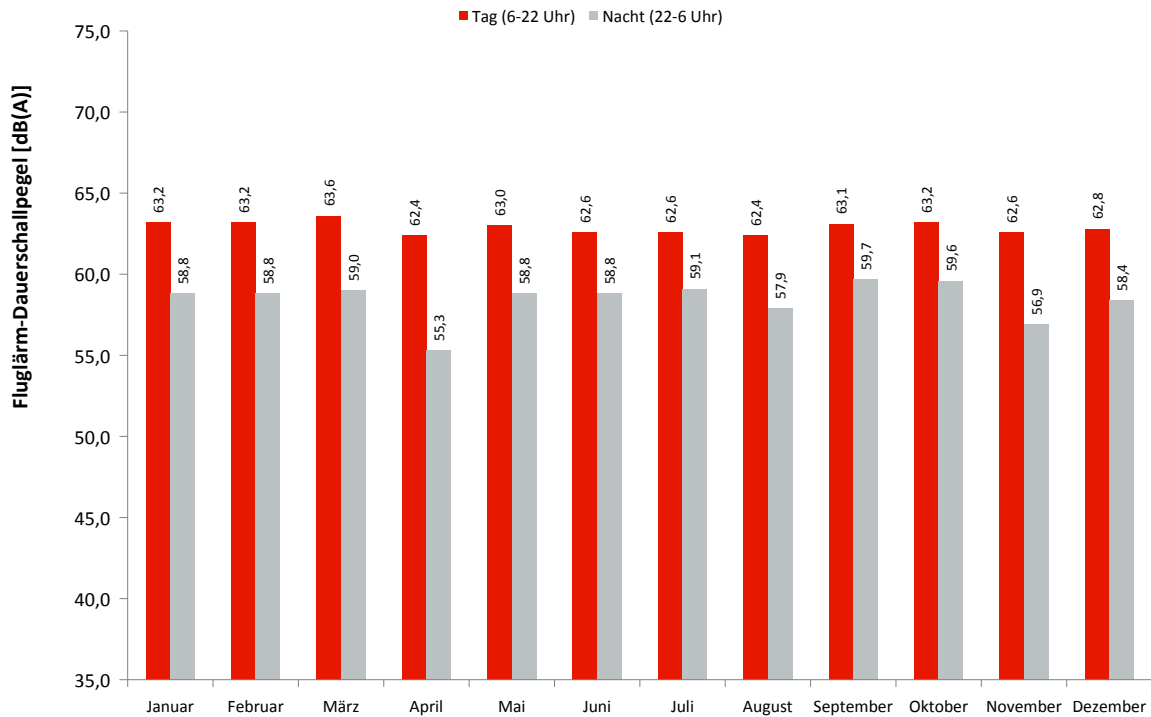
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2019 Messstelle MP05, Hubertus, Neuchateller Weg

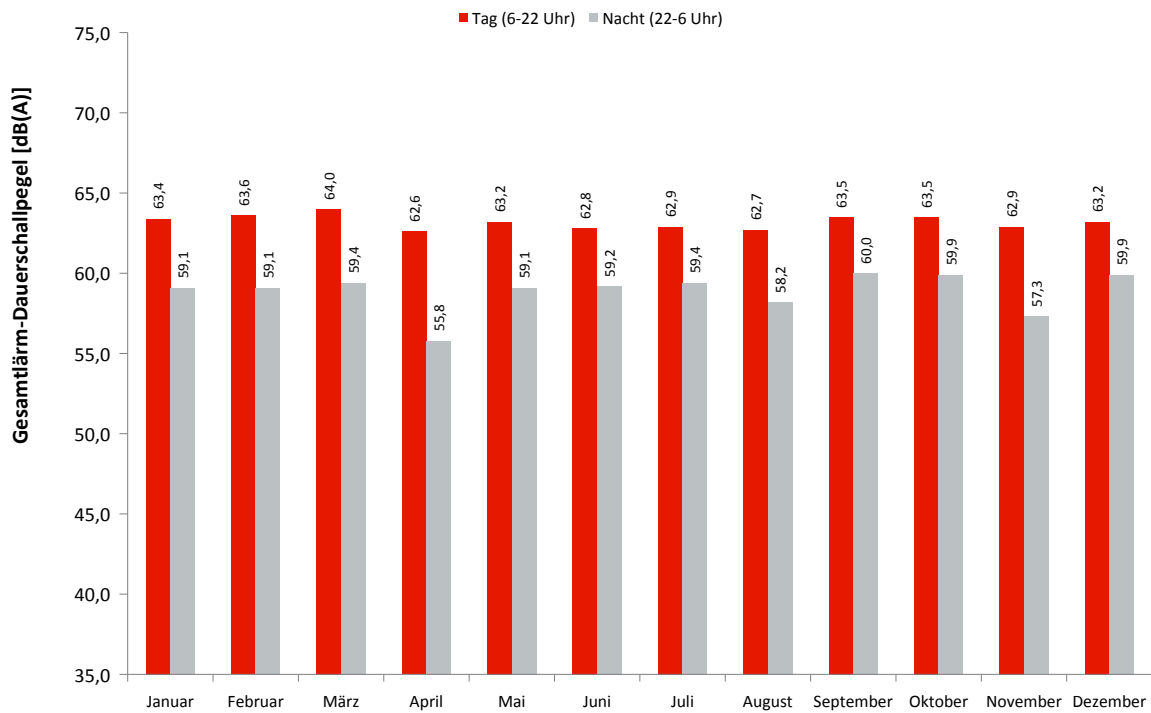
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 62,9 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 58,6 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 63,2 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 59,0 dB(A)



Erläuterungen

Die Tages- und Nachtlärmereignisse werden in ein fiktives Dauergeräusch umgerechnet, den so genannten Dauerschallpegel. Schallpegel innerhalb von Ausfallzeiten werden nicht berücksichtigt. Bei der Berechnung des Dauerschallpegels wird als Gesamtzeit nur die ausfallfreie Zeit angesetzt.

* Verfügbarkeit < 50%

Dauerschallpegel / Beurteilungspegel nach Bezugszeiträumen

In dieser Tabelle werden Gesamtgeräusch (linker Block) und Fluggeräusch (rechter Block) als Dauerschallpegel für bestimmte Zeiträume dargestellt. Der L_{DEN} (Day/Evening/Night) ist ein Beurteilungspegel, bei dem in den Abendstunden (L_E) 5dB und in den Nachtstunden (L_N) 10dB als Zuschlag addiert werden. Diese Zuschläge sollen Zeiten, an denen eine erhöhte Empfindlichkeit der Anwohner vorliegt, berücksichtigen.
 6 v. M. = 6 verkehrsreichste Monate (FluglärmG)

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}
Januar	63,4	59,1	63,4	63,5	67,0	63,2	58,8	63,1	63,3	66,7
Februar	63,6	59,1	63,6	63,5	67,0	63,2	58,8	63,2	63,3	66,7
März	64,0	59,4	64,0	63,8	67,3	63,6	59,0	63,7	63,6	66,9
April	62,6	55,8	62,9	61,7	64,8	62,4	55,3	62,7	61,6	64,5
Mai	63,2	59,1	63,3	62,9	66,8	63,0	58,8	63,0	62,7	66,5
Juni	62,8	59,2	63,0	62,3	66,7	62,6	58,8	62,8	62,0	66,4
Juli	62,9	59,4	63,0	62,7	66,9	62,6	59,1	62,7	62,5	66,6
August	62,7	58,2	62,8	62,3	66,0	62,4	57,9	62,5	62,1	65,8
September	63,5	60,0	63,6	63,4	67,5	63,1	59,7	63,1	63,2	67,2
Oktober	63,5	59,9	63,5	63,6	67,5	63,2	59,6	63,2	63,3	67,2
November	62,9	57,3	63,0	62,8	65,8	62,6	56,9	62,6	62,5	65,4
Dezember	63,2	59,9	63,2	63,3	67,3	62,8	58,4	62,8	62,9	66,3
Jahr	63,2	59,0	63,3	63,0	66,8	62,9	58,6	63,0	62,8	66,4
6 v. M.	63,3	59,5	63,4	63,2	67,1	63,1	59,2	63,1	62,9	66,8

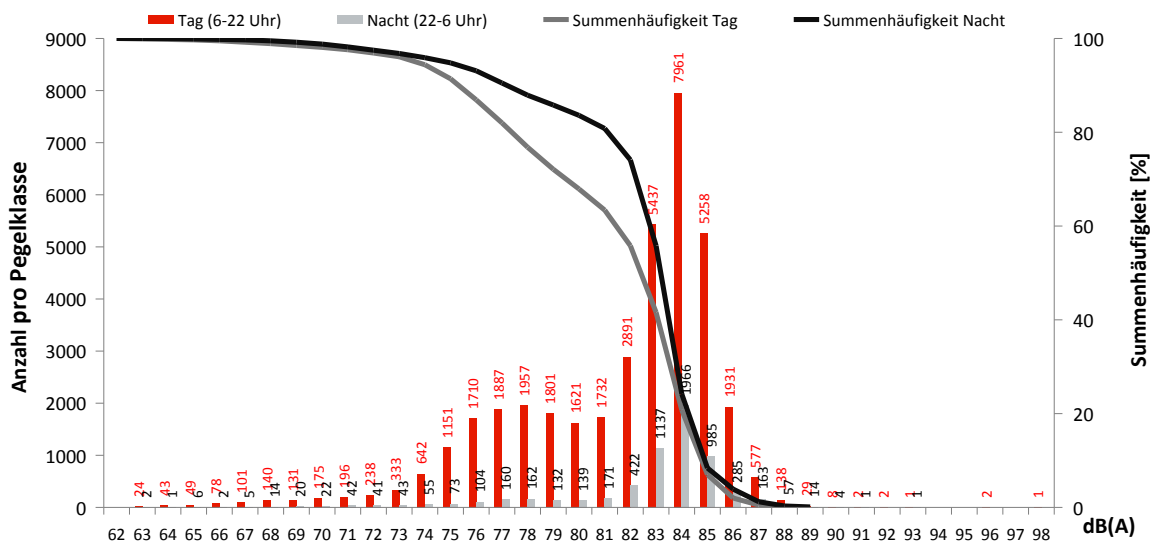
Zuordnungsrate

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmmessergebnisse werden nicht mitgezählt.
 N2: Anzahl der Flugbewegungen. Diese Messstelle erfasst Landungen auf der Nordbahn in Richtung Westen, Starts in Richtung Osten und Durchstarts. Luftfahrzeuge, die nicht in Schönefeld starten oder landen, gehen nicht in die Statistik ein.
 N2+: Flugbewegungen, die während der Ausfallzeit einer Messstelle stattfanden, werden bei N2+ nicht mitgezählt
 N1/N2[%]: Verhältnis der gemessenen Lärmereignisse zur Anzahl der Flugbewegungen. Werte > 100% können sich ergeben, wenn z.B. der Messzeitpunkt bei einer Landung vor 22 Uhr (Bezugszeitraum Tag) liegt, die Landung aber nach 22 Uhr (Bezugszeitraum Nacht). Werte > 100% gehen auch auf Kleinflugzeuge zurück, die mit mehreren Lärmesswerten, aber nur einer Flugbewegung in die Statistik eingehen.
 Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

	Tag					Nacht				
	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
Januar	2988	3010	2993	99,3	100	486	493	487	98,6	99
Februar	3080	3090	3084	99,7	100	467	471	471	99,2	100
März	3208	3289	3213	97,5	98	480	523	480	91,8	96
April	3462	3480	3479	99,5	100	325	327	326	99,4	99
Mai	3404	3425	3424	99,4	100	573	573	572	100,0	100
Juni	3370	3414	3409	98,7	100	636	639	637	99,5	100
Juli	3263	3297	3294	99,0	100	682	684	684	99,7	100
August	3230	3269	3269	98,8	100	519	522	522	99,4	100
September	3199	3249	3235	98,5	100	641	645	645	99,4	100
Oktober	3276	3296	3294	99,4	100	615	615	615	100,0	100
November	2908	2924	2921	99,5	100	330	330	330	100,0	100
Dezember	2859	2875	2873	99,4	100	475	476	476	99,8	100
Gesamt	38247	38618	38488	99,0	100	6229	6298	6245	98,9	99

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel ($L_{p,AS,max}$)

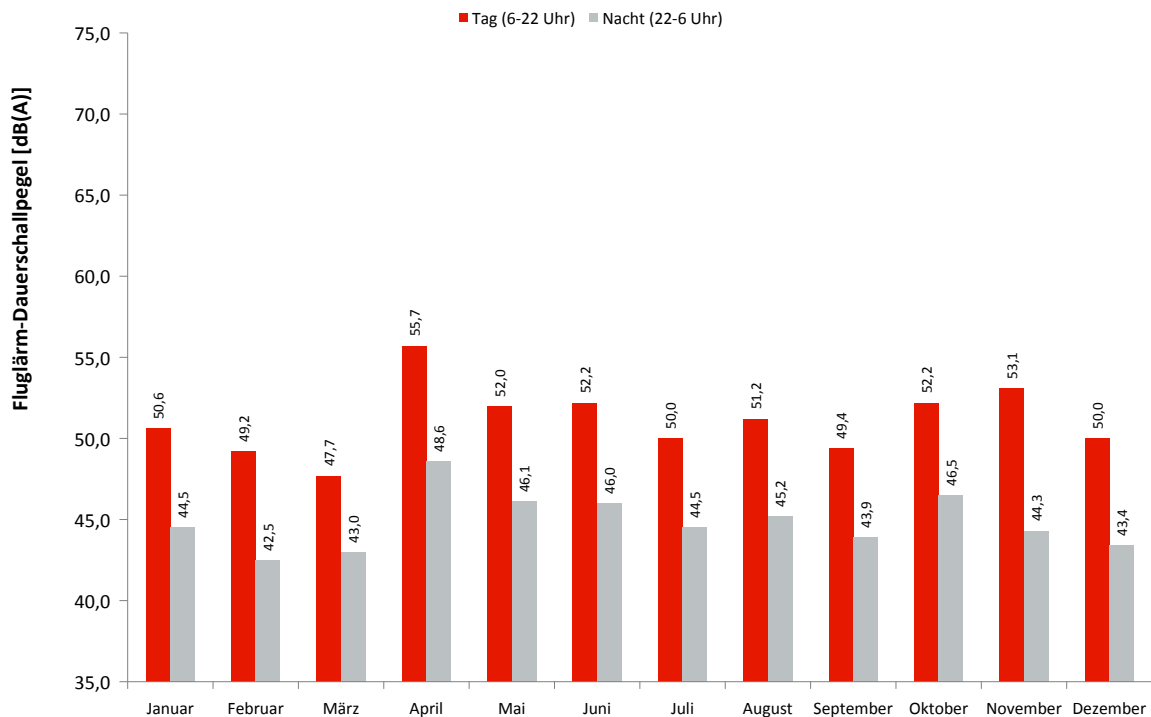
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2019 Messstelle MP06, Waltersdorf, Siedlung

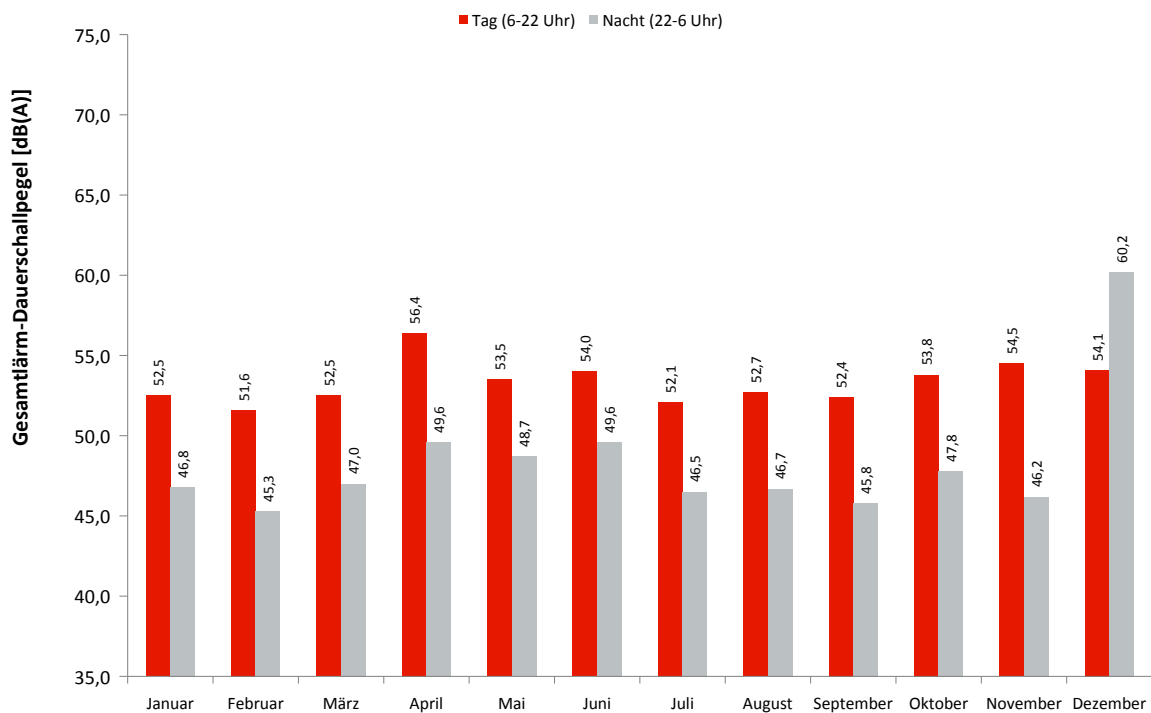
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 51,6 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 45,2 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 53,5 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 51,5 dB(A)



Erläuterungen

Die Tages- und Nachtlärmereignisse werden in ein fiktives Dauergeräusch umgerechnet, den so genannten Dauerschallpegel. Schallpegel innerhalb von Ausfallzeiten werden nicht berücksichtigt. Bei der Berechnung des Dauerschallpegels wird als Gesamtzeit nur die ausfallfreie Zeit angesetzt.

* Verfügbarkeit < 50%

Dauerschallpegel / Beurteilungspegel nach Bezugszeiträumen

In dieser Tabelle werden Gesamtgeräusch (linker Block) und Fluggeräusch (rechter Block) als Dauerschallpegel für bestimmte Zeiträume dargestellt. Der L_{DEN} (Day/Evening/Night) ist ein Beurteilungspegel, bei dem in den Abendstunden (L_E) 5dB und in den Nachtstunden (L_N) 10dB als Zuschlag addiert werden. Diese Zuschläge sollen Zeiten, an denen eine erhöhte Empfindlichkeit der Anwohner vorliegt, berücksichtigen.
6 v. M. = 6 verkehrsreichste Monate (FluglärmG)

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}
Januar	52,5	46,8	52,6	52,0	55,2	50,6	44,5	50,6	50,6	53,3
Februar	51,6	45,3	52,0	50,2	53,9	49,2	42,5	49,5	48,2	51,4
März	52,5	47,0	51,7	54,3	55,8	47,7	43,0	47,4	48,4	51,1
April	56,4	49,6	56,6	55,6	58,6	55,7	48,6	55,9	55,0	57,8
Mai	53,5	48,7	53,7	52,8	56,7	52,0	46,1	52,1	51,6	54,7
Juni	54,0	49,6	54,2	53,6	57,5	52,2	46,0	52,4	51,5	54,7
Juli	52,1	46,5	52,3	51,3	54,8	50,0	44,5	50,2	49,4	52,8
August	52,7	46,7	52,9	51,9	55,2	51,2	45,2	51,3	50,9	53,9
September	52,4	45,8	52,8	51,0	54,6	49,4	43,9	49,3	49,5	52,4
Oktober	53,8	47,8	53,9	53,3	56,4	52,2	46,5	52,1	52,4	55,1
November	54,5	46,2	54,7	53,9	56,2	53,1	44,3	53,0	53,2	54,8
Dezember	54,1	60,2	52,7	56,7	65,8	50,0	43,4	50,2	49,6	52,4
Jahr	53,5	51,5	53,6	53,5	58,4	51,6	45,2	51,7	51,3	54,1
6 v. M.	53,1	47,8	53,2	52,9	56,1	50,9	45,2	50,9	50,7	53,7

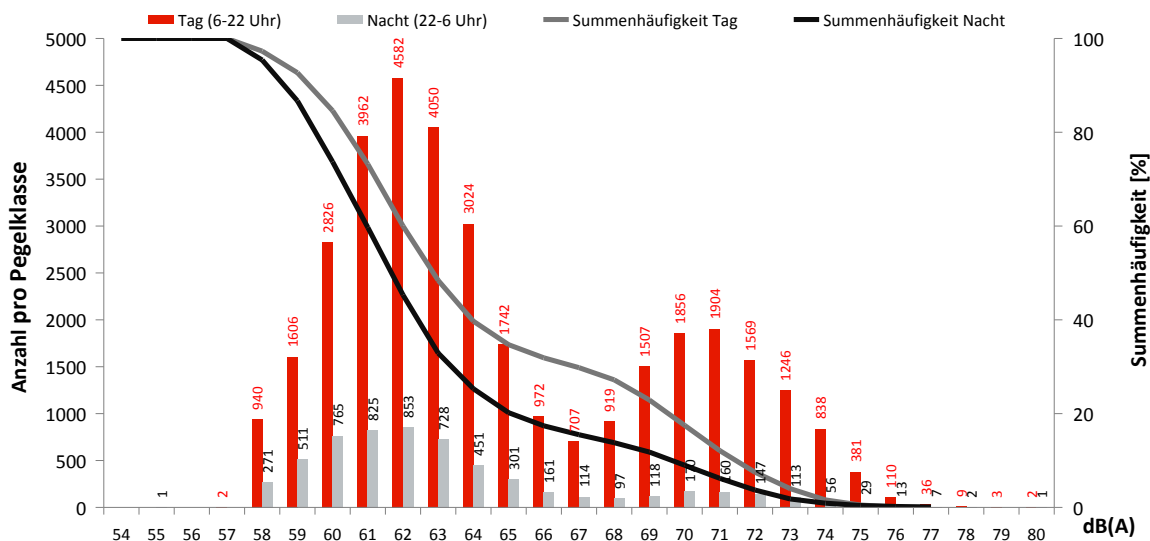
Zuordnungsrate

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmmessergebnisse werden nicht mitgezählt.
 N2: Anzahl der Flugbewegungen. Diese Messstelle erfasst Landungen in Richtung Westen, Starts in Richtung Osten und Durchstarts. Luftfahrzeuge, die nicht in Schönefeld starten oder landen, gehen nicht in die Statistik ein.
 N2+: Flugbewegungen, die während der Ausfallzeit einer Messstelle stattfanden, werden bei N2+ nicht mitgezählt
 N1/N2[%]: Verhältnis der gemessenen Lärmereignisse zur Anzahl der Flugbewegungen. Werte > 100% können sich ergeben, wenn z.B. der Messzeitpunkt bei einer Landung vor 22 Uhr (Bezugszeitraum Tag) liegt, die Landung aber nach 22 Uhr (Bezugszeitraum Nacht). Werte > 100% gehen auch auf Kleinflugzeuge zurück, die mit mehreren Lärmesswerten, aber nur einer Flugbewegung in die Statistik eingehen.
 Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

	Tag					Nacht				
	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
Januar	2773	3010	2990	92,1	100	477	493	486	96,8	99
Februar	2702	3090	3088	87,4	100	433	471	470	91,9	100
März	2947	3289	3256	89,6	99	497	523	512	95,0	99
April	3373	3480	3478	96,9	100	322	327	325	98,5	99
Mai	3051	3425	3424	89,1	100	544	573	571	94,9	100
Juni	3008	3414	3413	88,1	100	561	639	636	87,8	100
Juli	2938	3297	3295	89,1	100	635	684	684	92,8	100
August	2941	3269	3269	90,0	100	475	522	521	91,0	100
September	2803	3249	3229	86,3	100	599	645	644	92,9	100
Oktober	2998	3296	3292	91,0	100	583	615	615	94,8	100
November	2669	2924	2922	91,3	100	320	330	330	97,0	100
Dezember	2590	2875	2875	90,1	100	448	476	476	94,1	100
Gesamt	34793	38618	38531	90,1	100	5894	6298	6270	93,6	100

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel ($L_{p,AS,max}$)

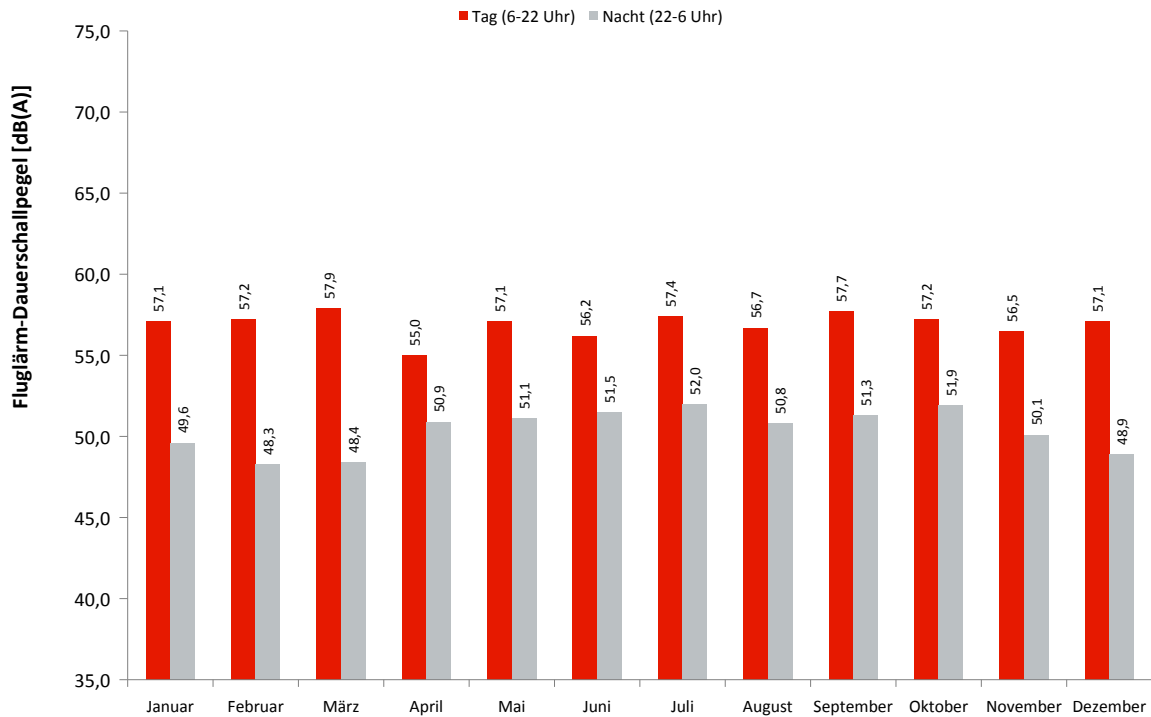
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2019 Messstelle MP07, Blankenfelde, Glasower Damm

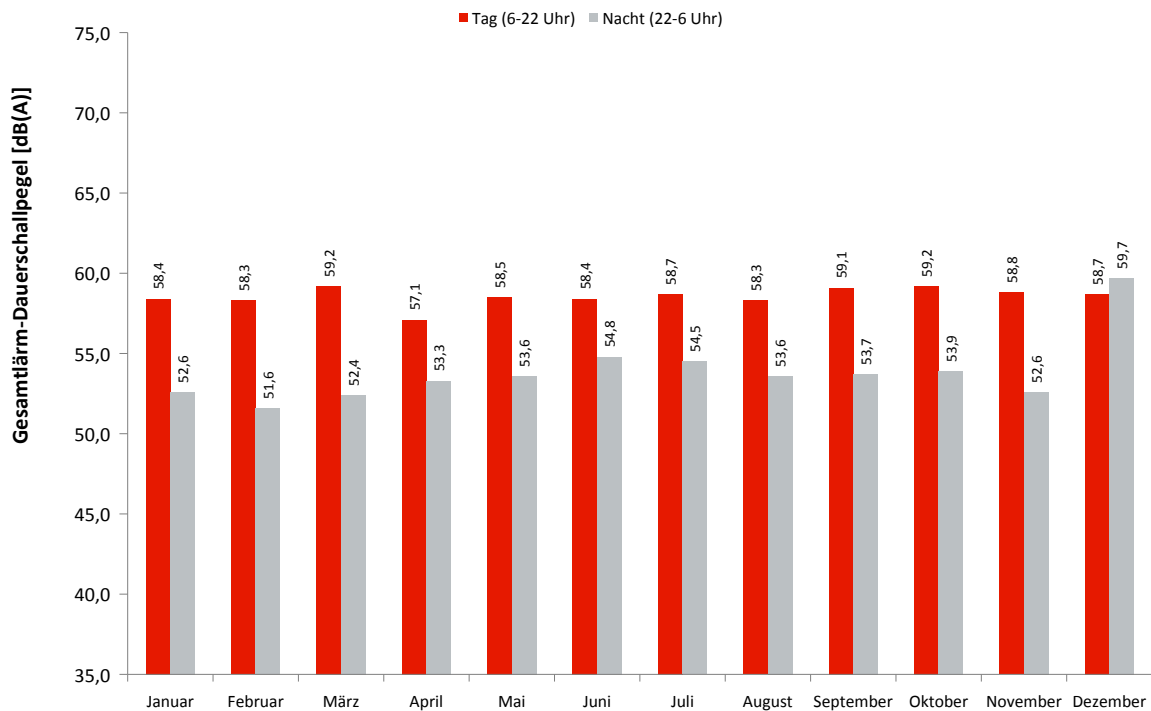
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 57,0 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 50,6 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 58,6 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 54,5 dB(A)



Erläuterungen

Die Tages- und Nachtlärmereignisse werden in ein fiktives Dauergeräusch umgerechnet, den so genannten Dauerschallpegel. Schallpegel innerhalb von Ausfallzeiten werden nicht berücksichtigt. Bei der Berechnung des Dauerschallpegels wird als Gesamtzeit nur die ausfallfreie Zeit angesetzt.

* Verfügbarkeit < 50%

Dauerschallpegel / Beurteilungspegel nach Bezugszeiträumen

In dieser Tabelle werden Gesamtgeräusch (linker Block) und Fluggeräusch (rechter Block) als Dauerschallpegel für bestimmte Zeiträume dargestellt. Der L_{DEN} (Day/Evening/Night) ist ein Beurteilungspegel, bei dem in den Abendstunden (L_E) 5dB und in den Nachtstunden (L_N) 10dB als Zuschlag addiert werden. Diese Zuschläge sollen Zeiten, an denen eine erhöhte Empfindlichkeit der Anwohner vorliegt, berücksichtigen.
6 v. M. = 6 verkehrsreichste Monate (FluglärmG)

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}
Januar	58,4	52,6	58,7	57,7	61,1	57,1	49,6	57,2	56,6	59,1
Februar	58,3	51,6	58,6	57,4	60,5	57,2	48,3	57,4	56,4	58,6
März	59,2	52,4	59,5	58,2	61,4	57,9	48,4	58,2	57,0	59,2
April	57,1	53,3	57,2	56,6	60,8	55,0	50,9	55,1	54,8	58,6
Mai	58,5	53,6	58,8	57,6	61,6	57,1	51,1	57,3	56,3	59,7
Juni	58,4	54,8	58,6	57,5	62,2	56,2	51,5	56,4	55,5	59,4
Juli	58,7	54,5	58,9	58,1	62,2	57,4	52,0	57,6	56,8	60,3
August	58,3	53,6	58,6	57,5	61,6	56,7	50,8	56,9	55,9	59,3
September	59,1	53,7	59,3	58,1	61,9	57,7	51,3	57,9	56,9	60,1
Oktober	59,2	53,9	59,6	58,0	62,1	57,2	51,9	57,4	56,8	60,2
November	58,8	52,6	59,1	57,3	61,1	56,5	50,1	56,6	56,0	58,9
Dezember	58,7	59,7	58,7	58,8	65,9	57,1	48,9	57,3	56,3	58,8
Jahr	58,6	54,5	58,8	57,8	62,1	57,0	50,6	57,2	56,3	59,4
6 v. M.	58,9	53,9	59,1	57,9	61,9	57,3	51,2	57,5	56,6	59,8

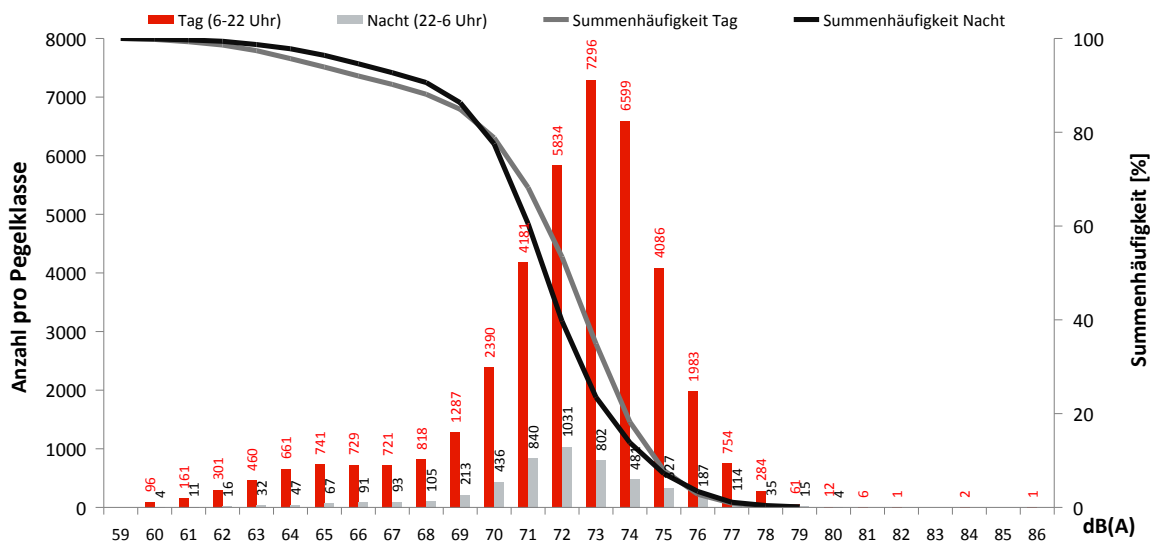
Zuordnungsrate

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmmessergebnisse werden nicht mitgezählt.
N2: Anzahl der Flugbewegungen. Diese Messstelle erfasst Landungen auf der Nordbahn in Richtung Westen und Starts von Schönefeld in Richtung Osten, die nicht in Schönefeld starten oder landen, gehen nicht in die Statistik ein.
N2+: Flugbewegungen, die während der Ausfallzeit einer Messstelle stattfanden, werden bei N2+ nicht mitgezählt
N1/N2[%]: Verhältnis der gemessenen Lärmereignisse zur Anzahl der Flugbewegungen. Werte > 100% können sich ergeben, wenn z.B. der Messzeitpunkt bei einer Landung vor 22 Uhr (Bezugszeitraum Tag) liegt, die Landung aber nach 22 Uhr (Bezugszeitraum Nacht). Werte > 100% gehen auch auf Kleinflugzeuge zurück, die mit mehreren Lärmesswerten, aber nur einer Flugbewegung in die Statistik eingehen.
Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

	Tag					Nacht				
	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
Januar	3215	3245	3245	99,1	100	322	320	320	100,6	100
Februar	3212	3257	3257	98,6	100	218	219	219	99,5	100
März	3585	3654	3653	98,1	100	232	231	231	100,4	100
April	3169	3211	3210	98,7	100	615	622	621	98,9	100
Mai	3507	3560	3559	98,5	100	465	465	464	100,0	100
Juni	3418	3485	3485	98,1	100	570	574	574	99,3	100
Juli	3483	3543	3543	98,3	100	522	525	525	99,4	100
August	3330	3388	3388	98,3	100	510	510	510	100,0	100
September	3444	3529	3529	97,6	100	388	387	386	100,3	100
Oktober	3348	3497	3496	95,7	100	512	514	513	99,6	100
November	2761	2873	2873	96,1	100	365	366	365	99,7	100
Dezember	2993	3087	3087	97,0	100	232	237	237	97,9	100
Gesamt	39465	40329	40325	97,9	100	4951	4970	4965	99,6	100

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel ($L_{p,AS,max}$)

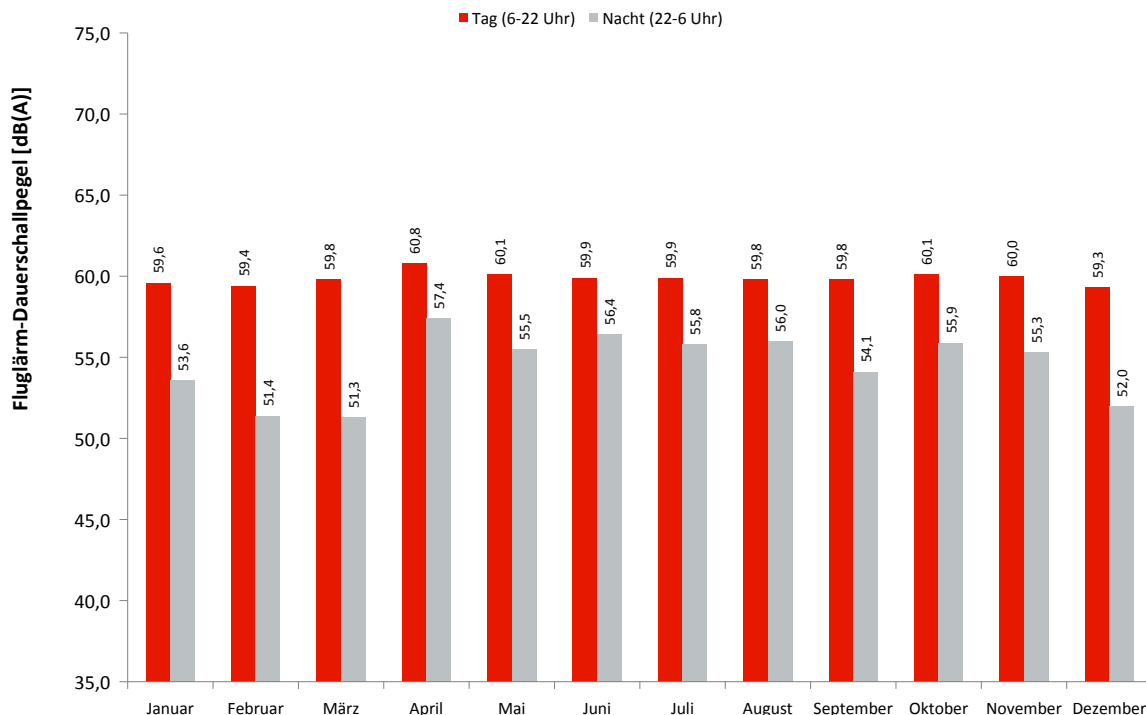
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2019 Messstelle MP08, Mahlow, Waldsiedlung

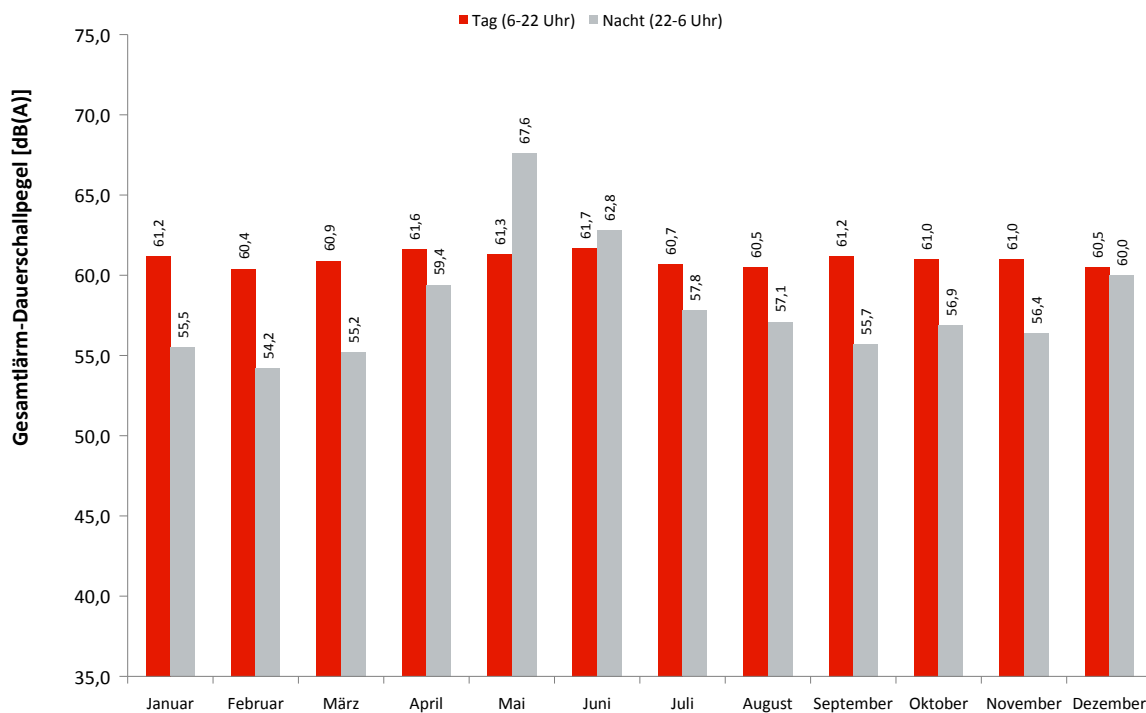
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 59,9 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 55,0 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 61,0 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 60,3 dB(A)



Erläuterungen

Die Tages- und Nachtlärmereignisse werden in ein fiktives Dauergeräusch umgerechnet, den so genannten Dauerschallpegel. Schallpegel innerhalb von Ausfallzeiten werden nicht berücksichtigt. Bei der Berechnung des Dauerschallpegels wird als Gesamtzeit nur die ausfallfreie Zeit angesetzt.

* Verfügbarkeit < 50%

Dauerschallpegel / Beurteilungspegel nach Bezugszeiträumen

In dieser Tabelle werden Gesamtgeräusch (linker Block) und Fluggeräusch (rechter Block) als Dauerschallpegel für bestimmte Zeiträume dargestellt. Der L_{DEN} (Day/Evening/Night) ist ein Beurteilungspegel, bei dem in den Abendstunden (L_E) 5dB und in den Nachtstunden (L_N) 10dB als Zuschlag addiert werden. Diese Zuschläge sollen Zeiten, an denen eine erhöhte Empfindlichkeit der Anwohner vorliegt, berücksichtigen.
6 v. M. = 6 verkehrsreichste Monate (FluglärmG)

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}
Januar	61,2	55,5	61,4	60,6	63,9	59,6	53,6	59,6	59,6	62,3
Februar	60,4	54,2	60,6	59,7	62,9	59,4	51,4	59,6	58,5	61,1
März	60,9	55,2	61,1	60,3	63,6	59,8	51,3	60,0	59,2	61,4
April	61,6	59,4	61,6	61,6	66,4	60,8	57,4	60,8	60,8	64,9
Mai	61,3	67,6	61,3	61,2	73,1	60,1	55,5	60,2	59,7	63,4
Juni	61,7	62,8	61,6	61,9	68,9	59,9	56,4	60,1	59,5	63,9
Juli	60,7	57,8	60,8	60,3	65,0	59,9	55,8	60,0	59,4	63,5
August	60,5	57,1	60,6	60,4	64,6	59,8	56,0	59,9	59,3	63,5
September	61,2	55,7	61,4	60,3	64,0	59,8	54,1	59,9	59,3	62,5
Oktober	61,0	56,9	61,0	60,8	64,7	60,1	55,9	60,1	60,1	63,7
November	61,0	56,4	61,0	60,9	64,4	60,0	55,3	60,0	60,1	63,4
Dezember	60,5	60,0	60,6	60,0	66,5	59,3	52,0	59,5	58,7	61,3
Jahr	61,0	60,3	61,1	60,7	66,9	59,9	55,0	60,0	59,6	63,1
6 v. M.	61,1	62,0	61,2	60,8	68,2	59,9	55,1	60,1	59,5	63,2

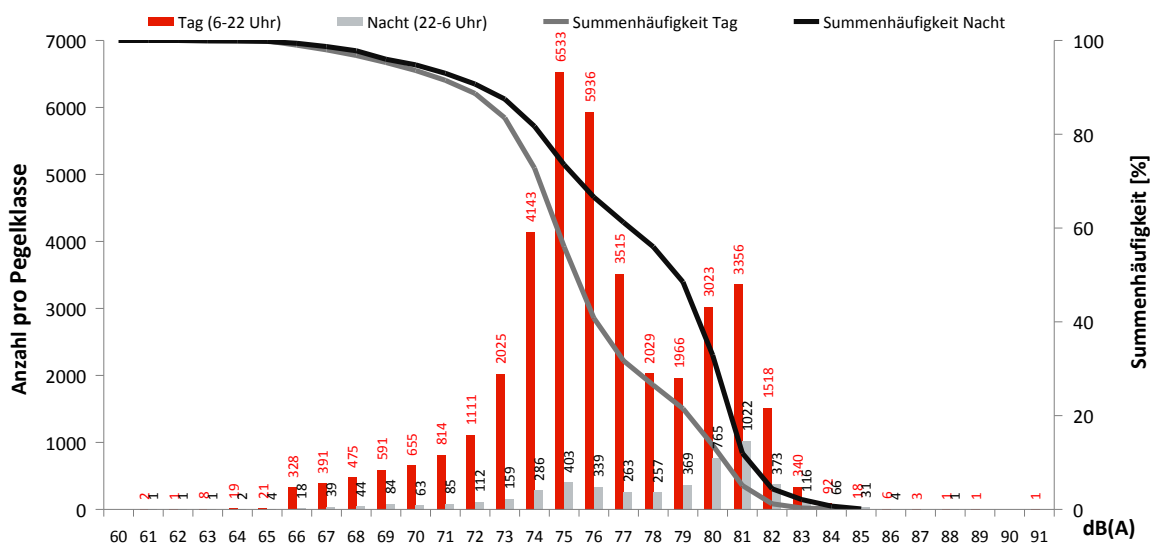
Zuordnungsrate

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmmessergebnisse werden nicht mitgezählt.
N2: Anzahl der Flugbewegungen. Diese Messstelle erfasst Landungen auf der Nordbahn in Richtung Westen und Durchstarts. Luftfahrzeuge, die nicht in Schönefeld starten oder landen, gehen nicht in die Statistik ein.
N2+: Flugbewegungen, die während der Ausfallzeit einer Messstelle stattfanden, werden bei N2+ nicht mitgezählt
N1/N2[%]: Verhältnis der gemessenen Lärmereignisse zur Anzahl der Flugbewegungen. Werte > 100% können sich ergeben, wenn z.B. der Messzeitpunkt bei einer Landung vor 22 Uhr (Bezugszeitraum Tag) liegt, die Landung aber nach 22 Uhr (Bezugszeitraum Nacht). Werte > 100% gehen auch auf Kleinflugzeuge zurück, die mit mehreren Lärmesswerten, aber nur einer Flugbewegung in die Statistik eingehen.
Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

	Tag					Nacht				
	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
Januar	3102	3245	3245	95,6	100	325	320	320	101,6	100
Februar	3112	3257	3257	95,5	100	217	219	219	99,1	100
März	3508	3654	3650	96,0	100	229	231	231	99,1	100
April	3190	3211	3211	99,3	100	612	622	622	98,4	100
Mai	3463	3560	3560	97,3	100	460	465	464	98,9	100
Juni	3311	3485	3485	95,0	100	553	574	574	96,3	100
Juli	3435	3543	3543	97,0	100	518	525	525	98,7	100
August	3303	3388	3388	97,5	100	509	510	510	99,8	100
September	3340	3529	3529	94,6	100	386	387	387	99,7	100
Oktober	3400	3497	3496	97,2	100	508	514	514	98,8	100
November	2771	2873	2873	96,4	100	360	366	366	98,4	100
Dezember	2987	3087	3087	96,8	100	231	237	237	97,5	100
Gesamt	38922	40329	40324	96,5	100	4908	4970	4969	98,8	100

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel ($L_{p,AS,max}$)

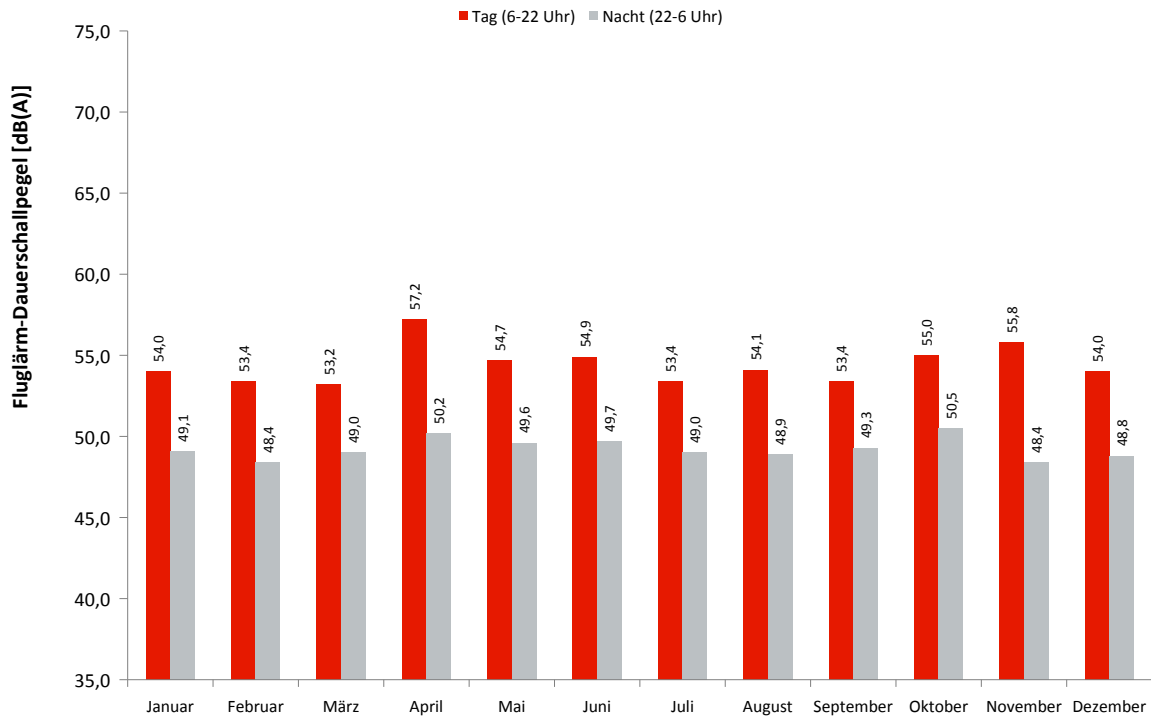
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2019 Messstelle MP09, Bohnsdorf, Fließstr.

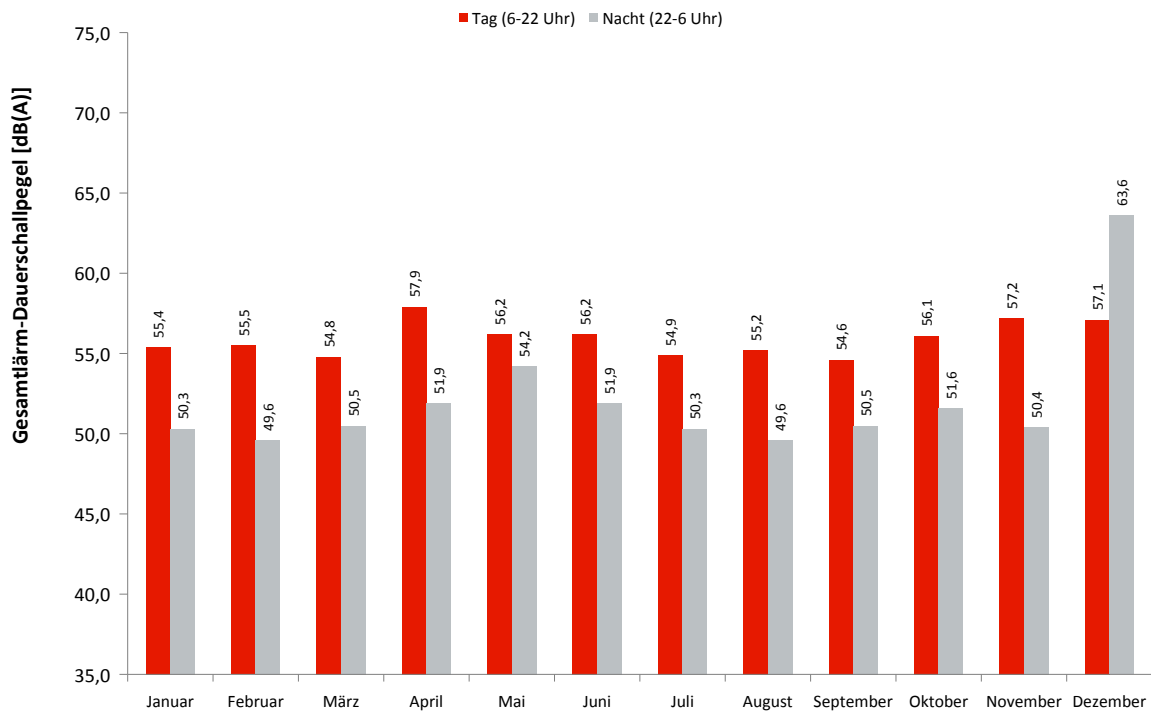
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 54,6 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 49,3 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 56,0 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 55,0 dB(A)



Erläuterungen

Die Tages- und Nachtlärmereignisse werden in ein fiktives Dauergeräusch umgerechnet, den so genannten Dauerschallpegel. Schallpegel innerhalb von Ausfallzeiten werden nicht berücksichtigt. Bei der Berechnung des Dauerschallpegels wird als Gesamtzeit nur die ausfallfreie Zeit angesetzt.

* Verfügbarkeit < 50%

Dauerschallpegel / Beurteilungspegel nach Bezugszeiträumen

In dieser Tabelle werden Gesamtgeräusch (linker Block) und Fluggeräusch (rechter Block) als Dauerschallpegel für bestimmte Zeiträume dargestellt. Der L_{DEN} (Day/Evening/Night) ist ein Beurteilungspegel, bei dem in den Abendstunden (L_E) 5dB und in den Nachtstunden (L_N) 10dB als Zuschlag addiert werden. Diese Zuschläge sollen Zeiten, an denen eine erhöhte Empfindlichkeit der Anwohner vorliegt, berücksichtigen.
6 v. M. = 6 verkehrsreichste Monate (FluglärmG)

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}
Januar	55,4	50,3	55,5	55,3	58,5	54,0	49,1	54,0	54,1	57,3
Februar	55,5	49,6	55,8	54,4	58,1	53,4	48,4	53,5	53,1	56,5
März	54,8	50,5	54,8	54,9	58,4	53,2	49,0	53,0	53,7	56,9
April	57,9	51,9	58,1	57,1	60,4	57,2	50,2	57,4	56,6	59,3
Mai	56,2	54,2	56,4	55,2	61,0	54,7	49,6	54,8	54,4	57,7
Juni	56,2	51,9	56,3	55,8	59,7	54,9	49,7	55,1	54,2	57,9
Juli	54,9	50,3	55,1	54,4	58,2	53,4	49,0	53,5	53,0	56,8
August	55,2	49,6	55,4	54,8	58,0	54,1	48,9	54,1	53,7	57,1
September	54,6	50,5	54,7	54,4	58,2	53,4	49,3	53,4	53,5	57,1
Oktober	56,1	51,6	56,1	56,1	59,6	55,0	50,5	54,9	55,2	58,4
November	57,2	50,4	57,3	56,6	59,4	55,8	48,4	55,8	55,9	58,0
Dezember	57,1	63,6	56,7	58,3	69,2	54,0	48,8	54,1	53,9	57,1
Jahr	56,0	55,0	56,1	55,8	61,6	54,6	49,3	54,6	54,4	57,6
6 v. M.	55,5	51,7	55,6	55,2	59,3	54,2	49,5	54,2	54,1	57,5

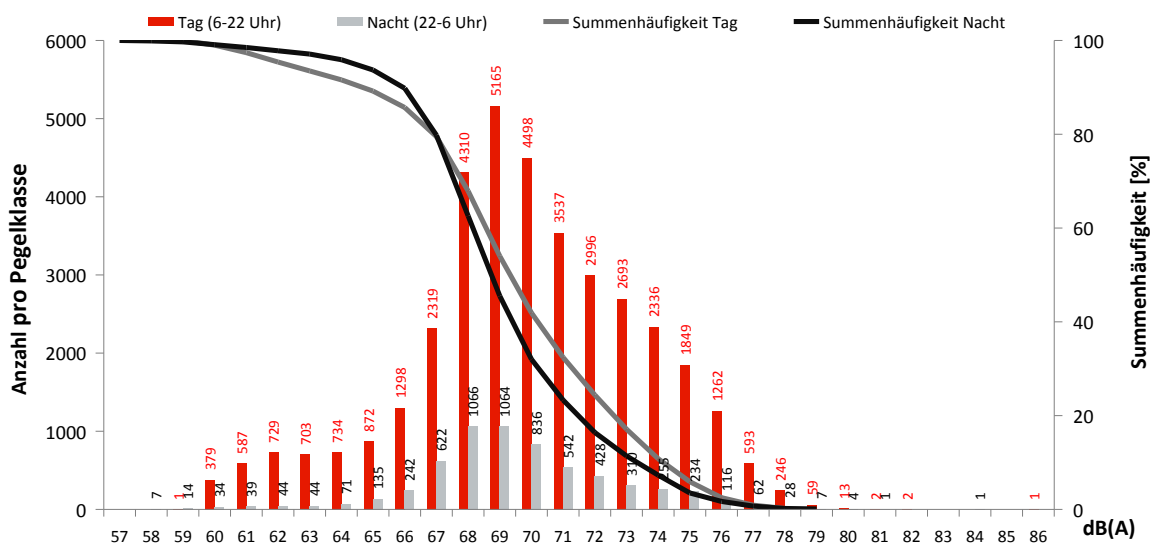
Zuordnungsrate

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmmessergebnisse werden nicht mitgezählt.
N2: Anzahl der Flugbewegungen. Diese Messstelle erfasst Landungen auf der Nordbahn in Richtung Westen, Starts in Richtung Osten und Durchstarts. Luftfahrzeuge, die nicht in Schönefeld starten oder landen, gehen nicht in die Statistik ein.
N2+: Flugbewegungen, die während der Ausfallzeit einer Messstelle stattfanden, werden bei N2+ nicht mitgezählt
N1/N2[%]: Verhältnis der gemessenen Lärmereignisse zur Anzahl der Flugbewegungen. Werte > 100% können sich ergeben, wenn z.B. der Messzeitpunkt bei einer Landung vor 22 Uhr (Bezugszeitraum Tag) liegt, die Landung aber nach 22 Uhr (Bezugszeitraum Nacht). Werte > 100 % gehen auch auf Kleinflugzeuge zurück, die mit mehreren Lärmesswerten, aber nur einer Flugbewegung in die Statistik eingehen.
Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

	Tag					Nacht				
	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
Januar	2893	3010	2989	96,1	100	482	493	487	97,8	99
Februar	2908	3090	3066	94,1	99	469	471	470	99,6	100
März	3167	3289	3257	96,3	99	512	523	513	97,9	99
April	3401	3480	3472	97,7	100	319	327	325	97,6	99
Mai	3297	3425	3425	96,3	100	568	573	571	99,1	100
Juni	3259	3414	3412	95,5	100	630	639	635	98,6	100
Juli	3174	3297	3296	96,3	100	672	684	684	98,2	100
August	3141	3269	3268	96,1	100	516	522	521	98,9	100
September	3122	3249	3234	96,1	100	635	645	644	98,4	100
Oktober	3190	3296	3293	96,8	100	612	615	615	99,5	100
November	2841	2924	2922	97,2	100	330	330	330	100,0	100
Dezember	2791	2875	2875	97,1	100	461	476	476	96,8	100
Gesamt	37184	38618	38509	96,3	100	6206	6298	6271	98,5	100

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel ($L_{p,AS,max}$)

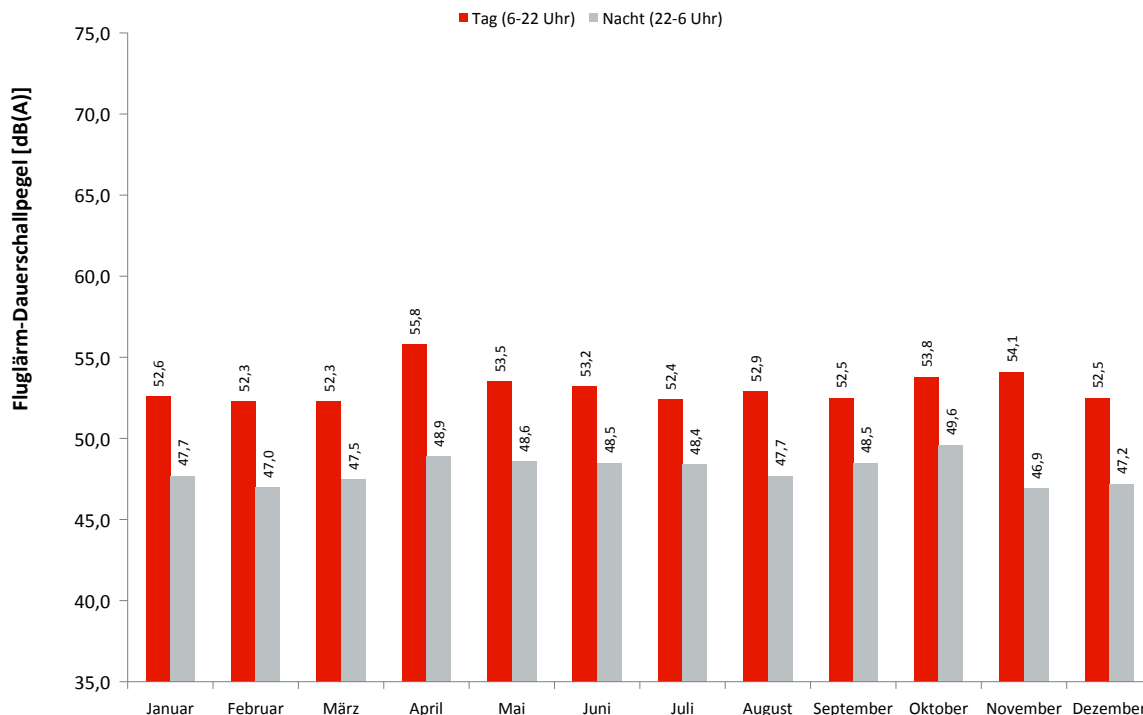
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2019 Messstelle MP11, Karolinenhof, Schappachstr.

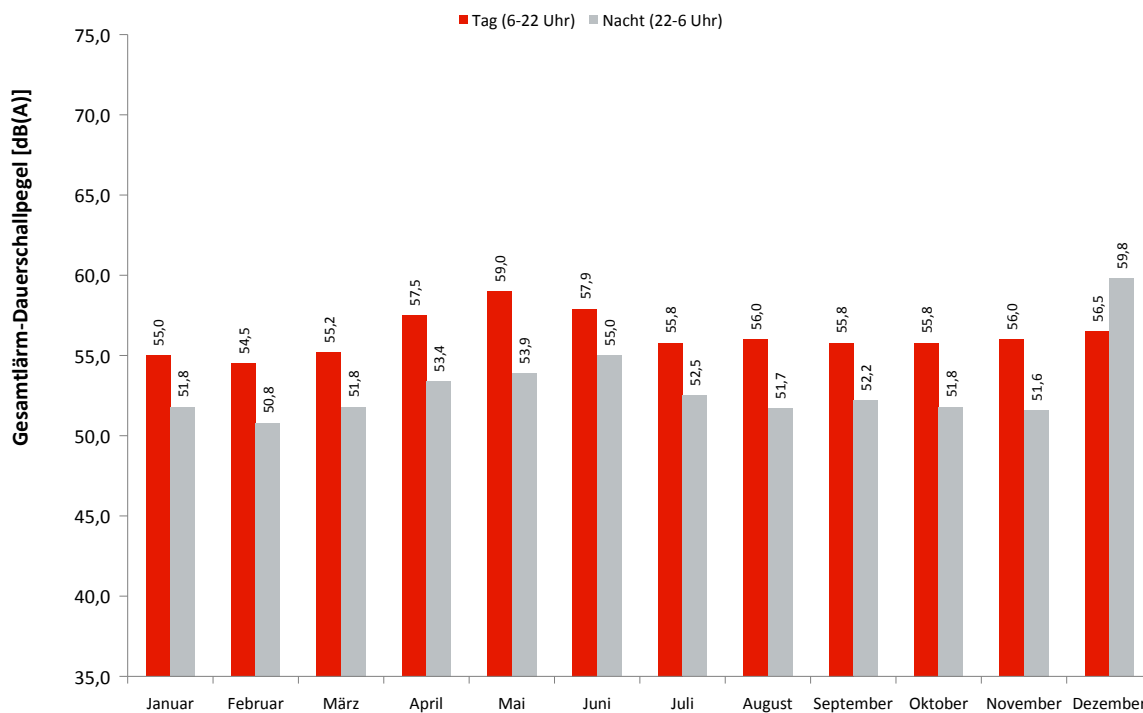
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 53,3 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 48,1 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 56,5 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 53,9 dB(A)



Erläuterungen

Die Tages- und Nachtlärmereignisse werden in ein fiktives Dauergeräusch umgerechnet, den so genannten Dauerschallpegel. Schallpegel innerhalb von Ausfallzeiten werden nicht berücksichtigt. Bei der Berechnung des Dauerschallpegels wird als Gesamtzeit nur die ausfallfreie Zeit angesetzt.

* Verfügbarkeit < 50%

Dauerschallpegel / Beurteilungspegel nach Bezugszeiträumen

In dieser Tabelle werden Gesamtgeräusch (linker Block) und Fluggeräusch (rechter Block) als Dauerschallpegel für bestimmte Zeiträume dargestellt. Der L_{DEN} (Day/Evening/Night) ist ein Beurteilungspegel, bei dem in den Abendstunden (L_E) 5dB und in den Nachtstunden (L_N) 10dB als Zuschlag addiert werden. Diese Zuschläge sollen Zeiten, an denen eine erhöhte Empfindlichkeit der Anwohner vorliegt, berücksichtigen.
 6 v. M. = 6 verkehrsreichste Monate (FluglärmG)

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}
Januar	55,0	51,8	55,0	55,0	59,2	52,6	47,7	52,7	52,6	55,8
Februar	54,5	50,8	54,8	53,6	58,2	52,3	47,0	52,5	51,8	55,3
März	55,2	51,8	55,3	54,7	59,2	52,3	47,5	52,2	52,6	55,7
April	57,5	53,4	57,7	56,6	61,0	55,8	48,9	56,0	54,9	57,9
Mai	59,0	53,9	59,6	56,5	61,8	53,5	48,6	53,7	53,0	56,6
Juni	57,9	55,0	58,1	57,1	62,2	53,2	48,5	53,3	52,9	56,5
Juli	55,8	52,5	56,2	54,6	59,8	52,4	48,4	52,6	52,0	56,1
August	56,0	51,7	56,0	56,0	59,5	52,9	47,7	53,0	52,4	55,9
September	55,8	52,2	55,9	55,7	59,8	52,5	48,5	52,5	52,4	56,2
Oktober	55,8	51,8	55,7	56,0	59,5	53,8	49,6	53,8	53,9	57,4
November	56,0	51,6	56,2	55,7	59,4	54,1	46,9	54,0	54,2	56,3
Dezember	56,5	59,8	56,2	57,2	65,6	52,5	47,2	52,6	52,4	55,5
Jahr	56,5	53,9	56,6	55,9	61,0	53,3	48,1	53,4	53,0	56,3
6 v. M.	56,8	53,0	57,1	55,9	60,5	53,0	48,6	53,0	52,8	56,4

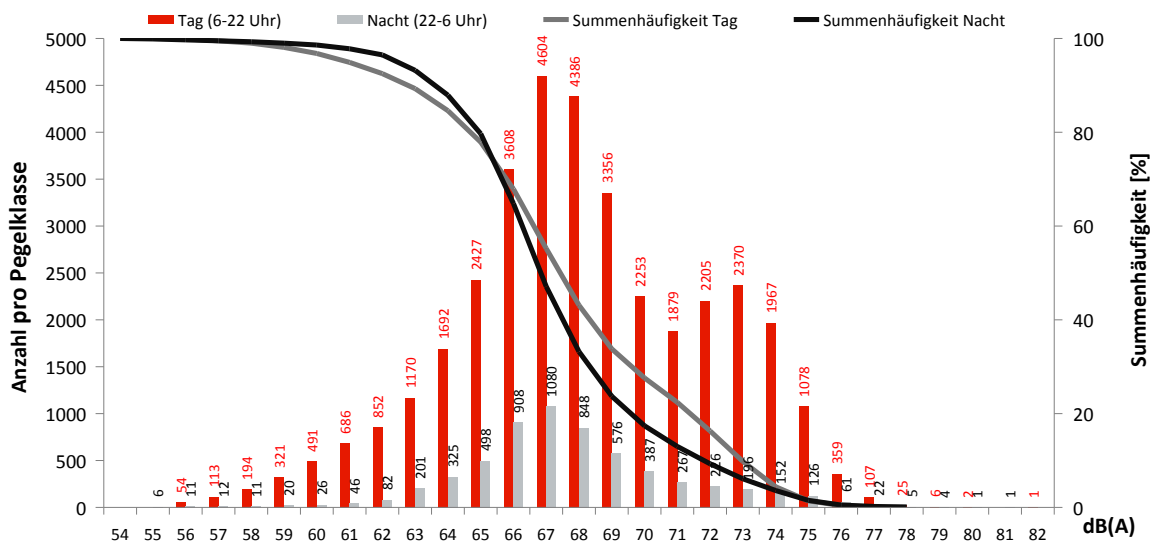
Zuordnungsrate

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmessergebnisse werden nicht mitgezählt.
 N2: Anzahl der Flugbewegungen. Diese Messstelle erfasst Landungen in Richtung Westen, Starts in Richtung Osten und Durchstarts. Luftfahrzeuge, die nicht in Schönefeld starten oder landen, gehen nicht in die Statistik ein.
 N2+: Flugbewegungen, die während der Ausfallzeit einer Messstelle stattfanden, werden bei N2+ nicht mitgezählt
 N1/N2[%]: Verhältnis der gemessenen Lärmereignisse zur Anzahl der Flugbewegungen. Werte > 100% können sich ergeben, wenn z.B. der Messzeitpunkt bei einer Landung vor 22 Uhr (Bezugszeitraum Tag) liegt, die Landung aber nach 22 Uhr (Bezugszeitraum Nacht). Werte > 100 % gehen auch auf Kleinflugzeuge zurück, die mit mehreren Lärmesswerten, aber nur einer Flugbewegung in die Statistik eingehen.
 Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

	Tag					Nacht				
	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
Januar	2890	3010	2984	96,0	100	469	493	482	95,1	99
Februar	2982	3090	3085	96,5	100	464	471	470	98,5	100
März	3129	3289	3246	95,1	99	491	523	512	93,9	99
April	3291	3480	3477	94,6	100	323	327	323	98,8	99
Mai	3099	3425	3425	90,5	100	559	573	571	97,6	100
Juni	2884	3414	3387	84,5	99	601	639	631	94,1	98
Juli	3039	3297	3293	92,2	100	673	684	683	98,4	99
August	3075	3269	3257	94,1	100	505	522	520	96,7	100
September	3098	3249	3227	95,4	100	627	645	644	97,2	100
Oktober	3174	3296	3293	96,3	100	611	615	615	99,3	100
November	2792	2924	2917	95,5	100	322	330	330	97,6	100
Dezember	2753	2875	2875	95,8	100	453	476	476	95,2	100
Gesamt	36206	38618	38466	93,8	100	6098	6298	6257	96,8	99

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel ($L_{p,AS,max}$)

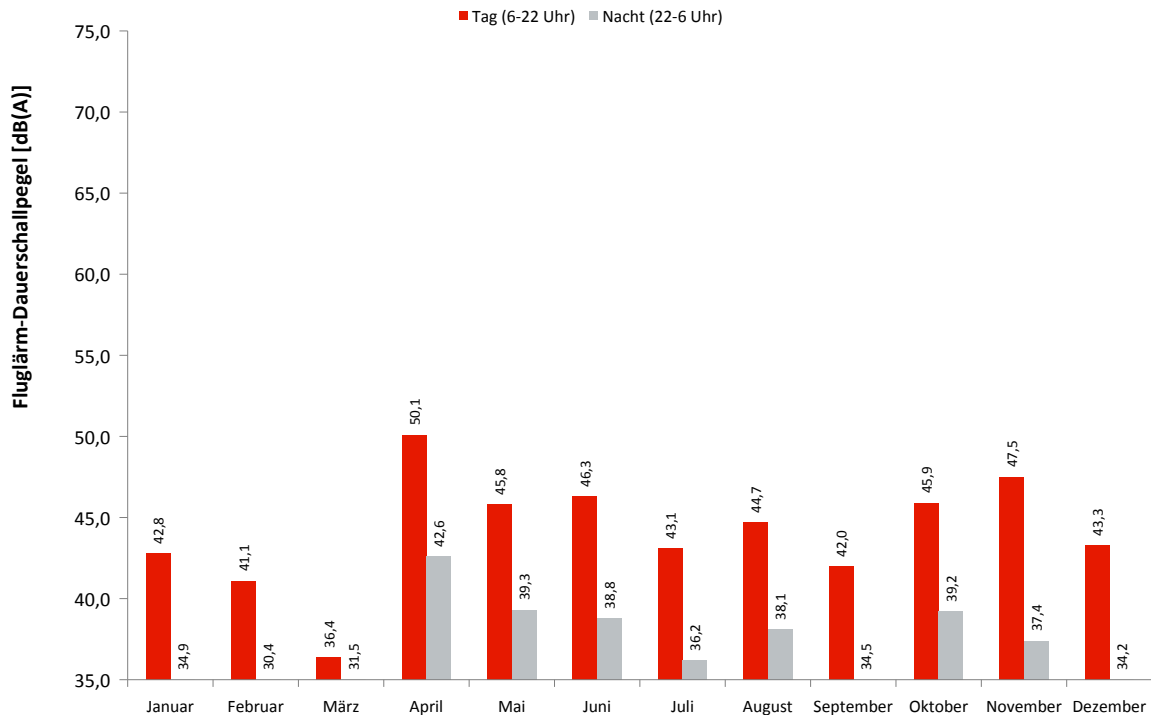
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2019 Messstelle MP12, Karolinenhof, Pretschener Weg

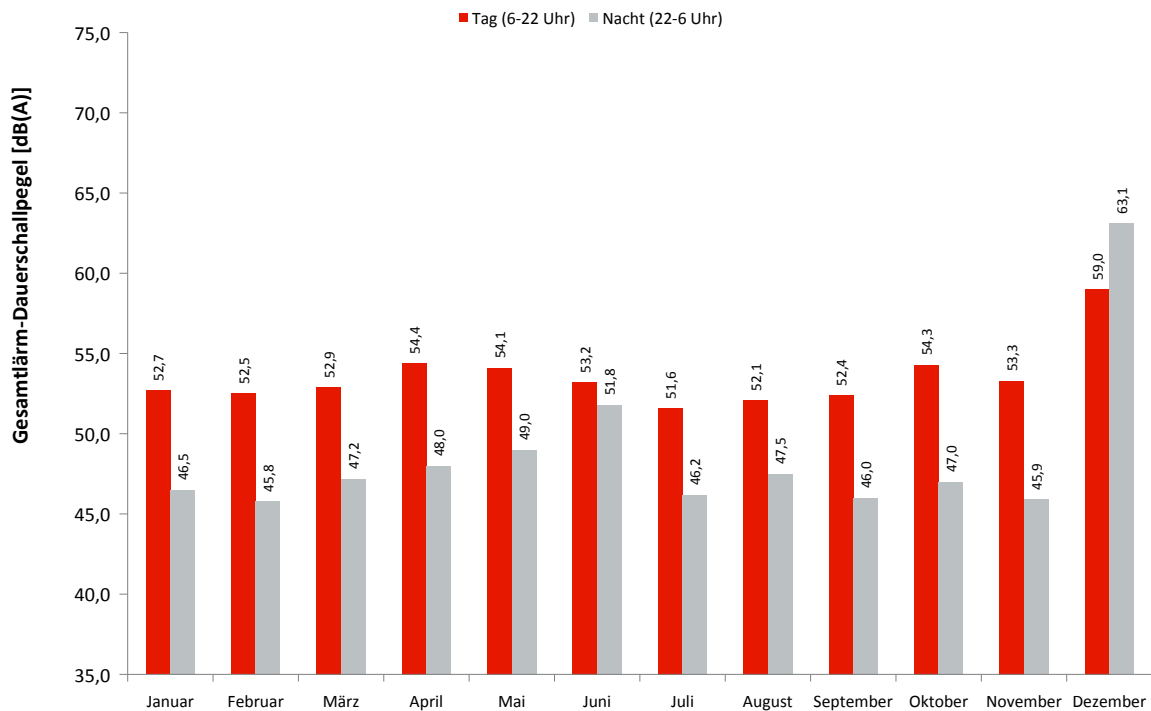
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 45,2 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 37,7 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 54,1 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 53,6 dB(A)



Erläuterungen

Die Tages- und Nachtlärmereignisse werden in ein fiktives Dauergeräusch umgerechnet, den so genannten Dauerschallpegel. Schallpegel innerhalb von Ausfallzeiten werden nicht berücksichtigt. Bei der Berechnung des Dauerschallpegels wird als Gesamtzeit nur die ausfallfreie Zeit angesetzt.

* Verfügbarkeit < 50%

Dauerschallpegel / Beurteilungspegel nach Bezugszeiträumen

In dieser Tabelle werden Gesamtgeräusch (linker Block) und Fluggeräusch (rechter Block) als Dauerschallpegel für bestimmte Zeiträume dargestellt. Der L_{DEN} (Day/Evening/Night) ist ein Beurteilungspegel, bei dem in den Abendstunden (L_E) 5dB und in den Nachtstunden (L_N) 10dB als Zuschlag addiert werden. Diese Zuschläge sollen Zeiten, an denen eine erhöhte Empfindlichkeit der Anwohner vorliegt, berücksichtigen.
6 v. M. = 6 verkehrsreichste Monate (FluglärmG)

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}
Januar	52,7	46,5	53,1	51,5	55,1	42,8	34,9	42,9	42,3	44,6
Februar	52,5	45,8	53,0	50,7	54,6	41,1	30,4	41,6	39,4	41,9
März	52,9	47,2	53,4	51,3	55,5	36,4	31,5	34,2	39,9	40,5
April	54,4	48,0	54,8	52,9	56,7	50,1	42,6	50,4	49,2	52,0
Mai	54,1	49,0	54,6	52,3	57,0	45,8	39,3	45,9	45,2	48,2
Juni	53,2	51,8	53,4	52,7	58,5	46,3	38,8	46,5	45,5	48,2
Juli	51,6	46,2	51,8	50,6	54,4	43,1	36,2	43,4	42,4	45,3
August	52,1	47,5	52,4	51,0	55,3	44,7	38,1	44,9	44,1	47,0
September	52,4	46,0	52,7	51,2	54,7	42,0	34,5	41,8	42,4	44,2
Oktober	54,3	47,0	53,9	55,4	56,7	45,9	39,2	45,9	46,2	48,4
November	53,3	45,9	53,6	52,3	55,2	47,5	37,4	47,4	47,8	48,9
Dezember	59,0	63,1	54,3	63,8	69,2	43,3	34,2	43,4	42,9	44,8
Jahr	54,1	53,6	53,5	55,5	60,3	45,2	37,7	45,4	44,9	47,2
6 v. M.	53,2	48,4	53,4	52,6	56,4	44,3	37,4	44,3	44,1	46,6

Zuordnungsrate

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmessergebnisse werden nicht mitgezählt.

N2: Anzahl der Flugbewegungen. Diese Messstelle erfasst Landungen in Richtung Westen, Starts in Richtung Osten und Durchstarts. Luftfahrzeuge, die nicht in Schönefeld starten oder landen, gehen nicht in die Statistik ein.

N2+: Flugbewegungen, die während der Ausfallzeit einer Messstelle stattfanden, werden bei N2+ nicht mitgezählt

N1/N2[%]: Verhältnis der gemessenen Lärmereignisse zur Anzahl der Flugbewegungen. Werte > 100% können sich ergeben, wenn z.B. der Messzeitpunkt bei einer Landung vor 22 Uhr (Bezugszeitraum Tag) liegt, die Landung aber nach 22 Uhr (Bezugszeitraum Nacht). Werte > 100% gehen auch auf Kleinflugzeuge zurück, die mit mehreren Lärmesswerten, aber nur einer Flugbewegung in die Statistik eingehen.

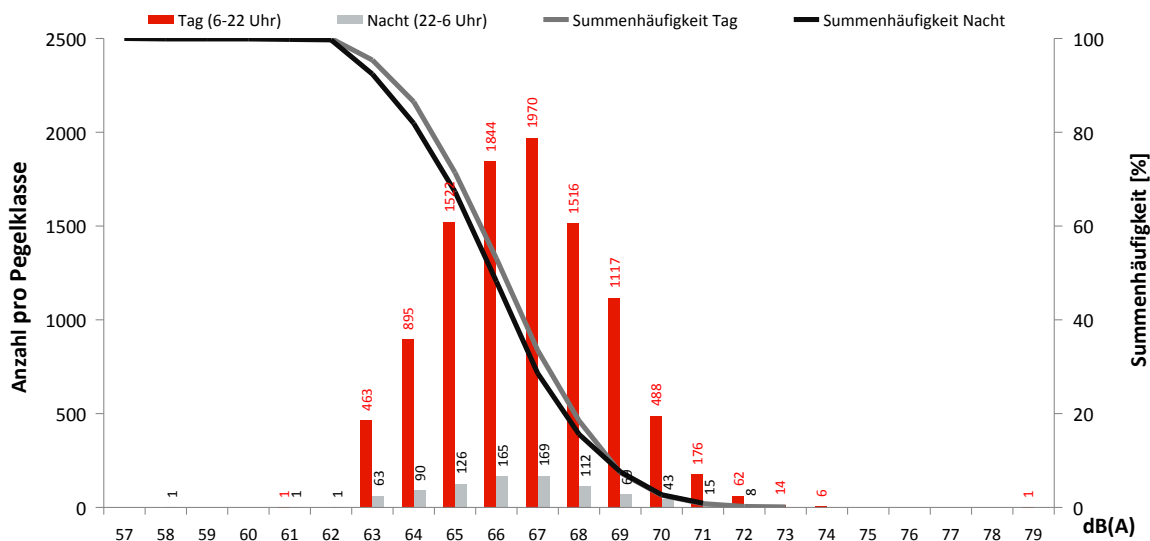
Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

	Tag					Nacht				
	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
Januar	528	687	687	76,9	100	43	63	63	68,3	99
Februar	314	394	393	79,7	100	12	15	15	80,0	100
März	113	149	149	75,8	99	15	12	12	125,0	99
April	2547	2989	2986	85,2	100	212	263	262	80,6	99
Mai	902	1143	1142	78,9	100	87	117	116	74,4	100
Juni	1279	1655	1655	77,3	100	110	165	165	66,7	100
Juli	676	799	799	84,6	100	72	95	95	75,8	100
August	951	1160	1160	82,0	100	104	126	125	82,5	100
September	381	474	474	80,4	100	32	42	42	76,2	100
Oktober	877	1043	1043	84,1	100	86	113	113	76,1	100
November	1125	1372	1372	82,0	100	64	77	77	83,1	100
Dezember	382	457	457	83,6	100	26	29	29	89,7	100
Gesamt	10075	12322	12317	81,8	100	863	1117	1114	77,3	100

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel ($L_{p,AS,max}$)

Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden.

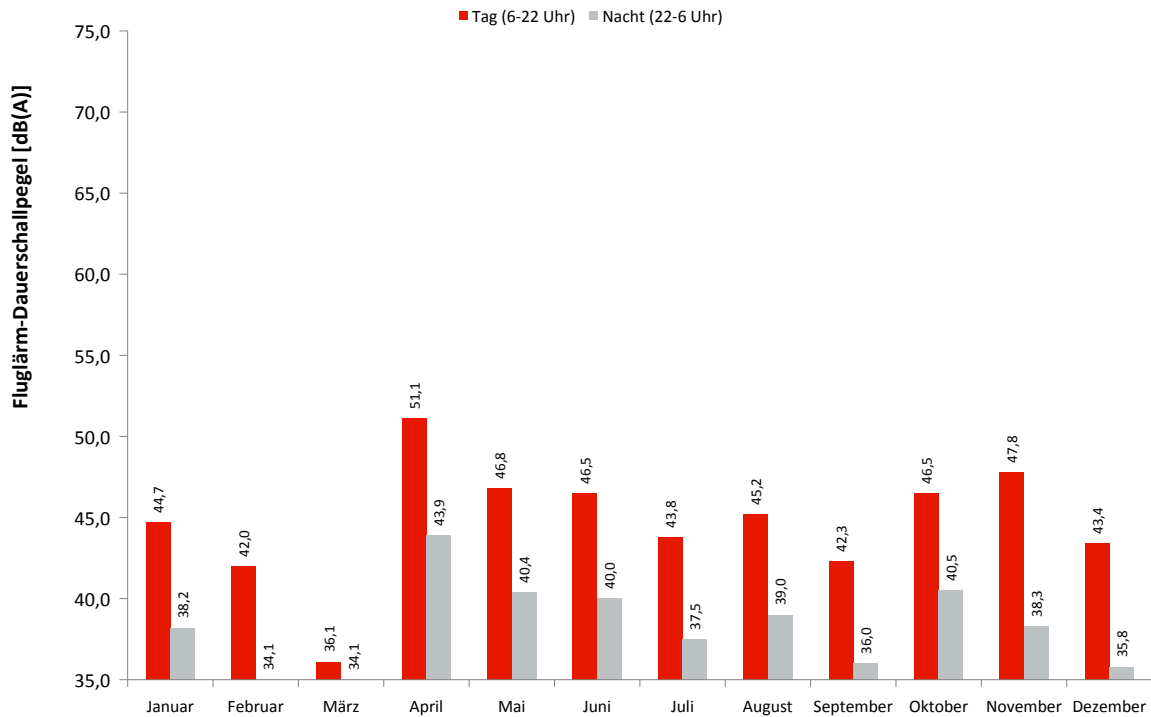
Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2019 Messstelle MP13, Schulzendorf, Waldstr.

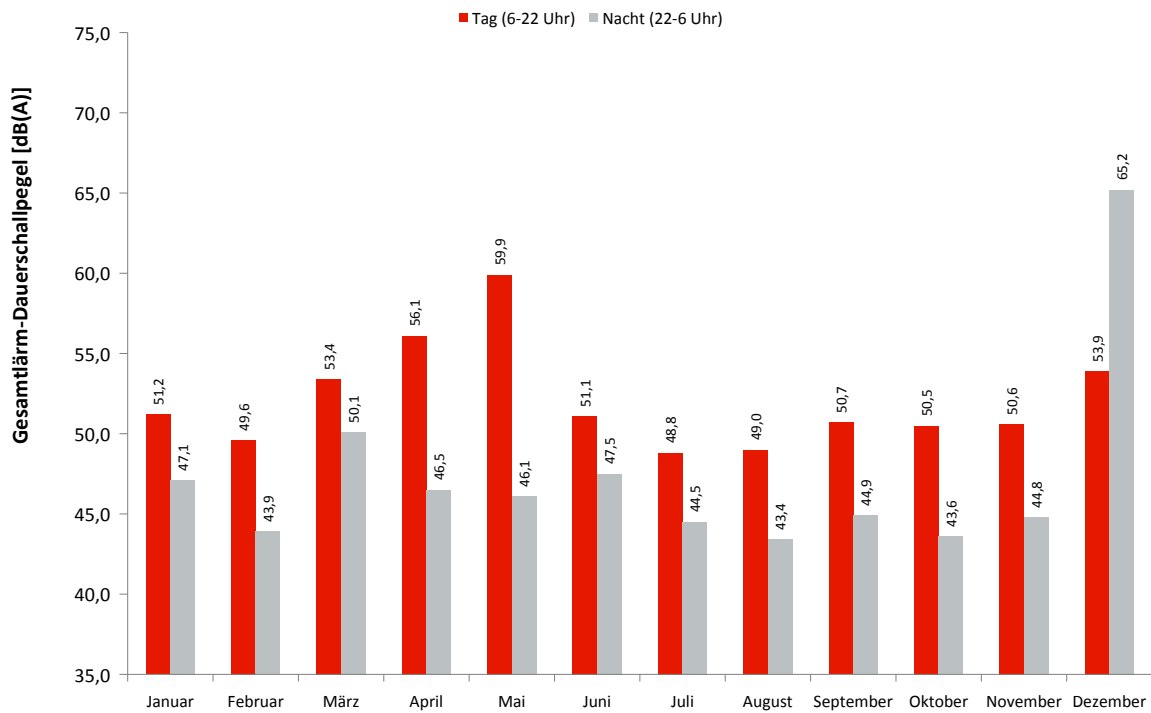
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 45,9 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 39,1 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 53,5 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 55,1 dB(A)



Erläuterungen

Die Tages- und Nachtlärmereignisse werden in ein fiktives Dauergeräusch umgerechnet, den so genannten Dauerschallpegel. Schallpegel innerhalb von Ausfallzeiten werden nicht berücksichtigt. Bei der Berechnung des Dauerschallpegels wird als Gesamtzeit nur die ausfallfreie Zeit angesetzt.

* Verfügbarkeit < 50%

Dauerschallpegel / Beurteilungspegel nach Bezugszeiträumen

In dieser Tabelle werden Gesamtgeräusch (linker Block) und Fluggeräusch (rechter Block) als Dauerschallpegel für bestimmte Zeiträume dargestellt. Der L_{DEN} (Day/Evening/Night) ist ein Beurteilungspegel, bei dem in den Abendstunden (L_E) 5dB und in den Nachtstunden (L_N) 10dB als Zuschlag addiert werden. Diese Zuschläge sollen Zeiten, an denen eine erhöhte Empfindlichkeit der Anwohner vorliegt, berücksichtigen.
6 v. M. = 6 verkehrsreichste Monate (FluglärmG)

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}
Januar	51,2	47,1	51,3	50,8	54,8	44,7	38,2	44,7	44,5	47,1
Februar	49,6	43,9	50,1	48,0	52,2	42,0	34,1	42,4	40,8	43,7
März	53,4	50,1	53,7	52,2	57,4	36,1	34,1	33,8	39,5	41,6
April	56,1	46,5	56,8	52,3	56,8	51,1	43,9	51,2	50,7	53,2
Mai	59,9	46,1	61,0	50,6	59,1	46,8	40,4	46,9	46,4	49,2
Juni	51,1	47,5	51,1	50,9	55,0	46,5	40,0	46,6	46,1	48,9
Juli	48,8	44,5	49,0	48,0	52,2	43,8	37,5	43,9	43,3	46,3
August	49,0	43,4	49,1	48,7	51,8	45,2	39,0	45,3	44,9	47,8
September	50,7	44,9	51,2	48,6	53,2	42,3	36,0	42,1	42,8	45,0
Oktober	50,5	43,6	50,9	49,2	52,6	46,5	40,5	46,4	46,8	49,3
November	50,6	44,8	50,8	49,7	53,2	47,8	38,3	47,7	47,9	49,3
Dezember	53,9	65,2	50,3	58,3	70,6	43,4	35,8	43,6	42,6	45,3
Jahr	53,5	55,1	54,0	51,8	61,1	45,9	39,1	46,0	45,7	48,2
6 v. M.	54,3	46,7	55,2	50,1	55,7	44,8	38,7	44,8	44,8	47,5

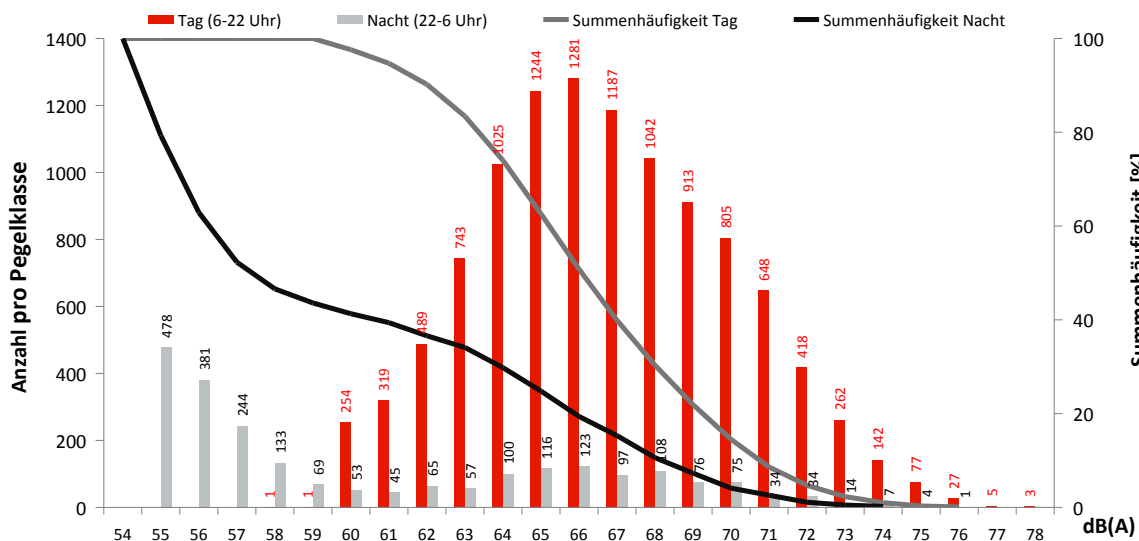
Zuordnungsrate

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmmessergebnisse werden nicht mitgezählt.
N2: Anzahl der Flugbewegungen. Diese Messstelle erfasst Landungen auf der Südbahn in Richtung Westen, Starts in Richtung Osten und Durchstarts. Luftfahrzeuge, die nicht in Schönefeld starten oder landen, gehen nicht in die Statistik ein.
N2+: Flugbewegungen, die während der Ausfallzeit einer Messstelle stattfanden, werden bei N2+ nicht mitgezählt
N1/N2[%]: Verhältnis der gemessenen Lärmereignisse zur Anzahl der Flugbewegungen. Werte > 100% können sich ergeben, wenn z.B. der Messzeitpunkt bei einer Landung vor 22 Uhr (Bezugszeitraum Tag) liegt, die Landung aber nach 22 Uhr (Bezugszeitraum Nacht). Werte > 100 % gehen auch auf Kleinflugzeuge zurück, die mit mehreren Lärmesswerten, aber nur einer Flugbewegung in die Statistik eingehen.
Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

	Tag					Nacht				
	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
Januar	639	687	687	93,0	100	236	63	63	374,6	99
Februar	356	394	394	90,4	100	161	15	15	1073,3	100
März	130	149	149	87,2	99	177	12	12	1475,0	99
April	2604	2989	2986	87,1	100	272	263	261	103,4	99
Mai	986	1143	1143	86,3	100	190	117	115	162,4	100
Juni	1391	1655	1655	84,0	100	198	165	165	120,0	100
Juli	730	799	799	91,4	100	177	95	95	186,3	100
August	1022	1160	1160	88,1	100	140	126	126	111,1	100
September	430	474	474	90,7	99	135	42	42	321,4	98
Oktober	930	1043	1041	89,2	100	245	113	113	216,8	100
November	1230	1372	1372	89,7	100	157	77	77	203,9	100
Dezember	438	457	457	95,8	100	226	29	29	779,3	100
Gesamt	10886	12322	12317	88,3	100	2314	1117	1113	207,2	99

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel ($L_{p,AS,max}$)

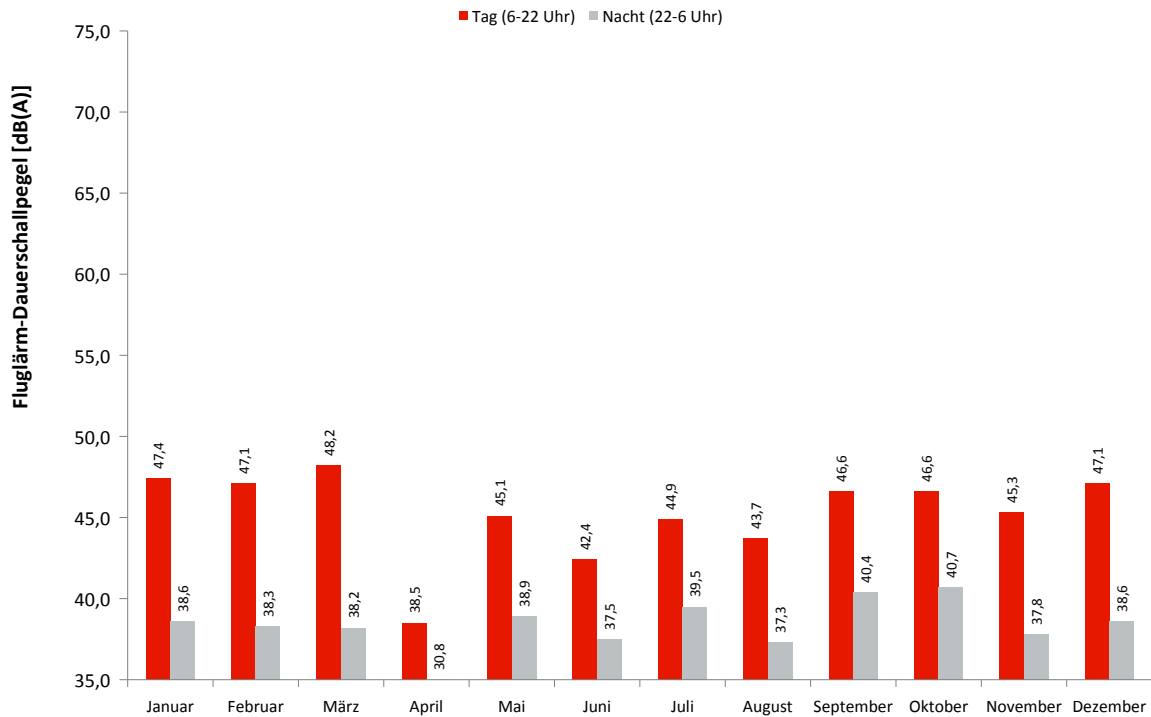
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2019 Messstelle MP15, Blankenfelde, Am Kienitzberg

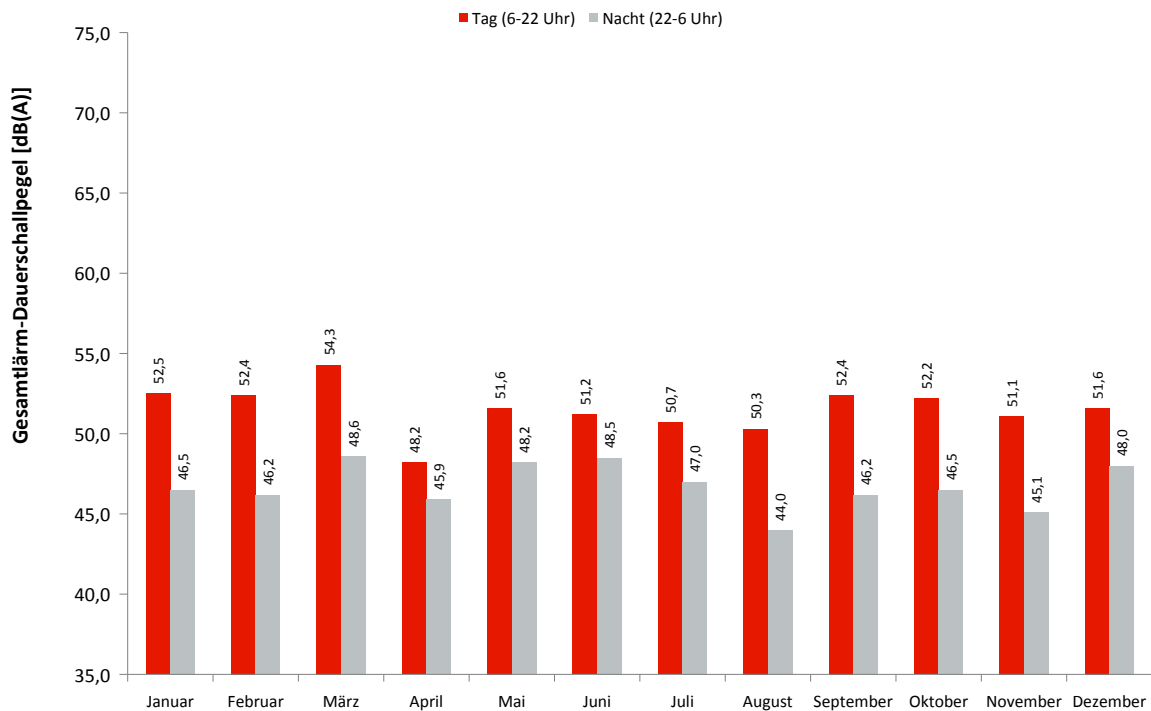
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 45,8 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 38,5 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 51,8 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 47,0 dB(A)



Erläuterungen

Die Tages- und Nachtlärmereignisse werden in ein fiktives Dauergeräusch umgerechnet, den so genannten Dauerschallpegel. Schallpegel innerhalb von Ausfallzeiten werden nicht berücksichtigt. Bei der Berechnung des Dauerschallpegels wird als Gesamtzeit nur die ausfallfreie Zeit angesetzt.

* Verfügbarkeit < 50%

Dauerschallpegel / Beurteilungspegel nach Bezugszeiträumen

In dieser Tabelle werden Gesamtgeräusch (linker Block) und Fluggeräusch (rechter Block) als Dauerschallpegel für bestimmte Zeiträume dargestellt. Der L_{DEN} (Day/Evening/Night) ist ein Beurteilungspegel, bei dem in den Abendstunden (L_E) 5dB und in den Nachtstunden (L_N) 10dB als Zuschlag addiert werden. Diese Zuschläge sollen Zeiten, an denen eine erhöhte Empfindlichkeit der Anwohner vorliegt, berücksichtigen.
6 v. M. = 6 verkehrsreichste Monate (FluglärmG)

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}
Januar	52,5	46,5	53,0	50,6	54,9	47,4	38,6	47,6	46,6	48,9
Februar	52,4	46,2	52,9	50,8	54,8	47,1	38,3	47,4	46,0	48,5
März	54,3	48,6	54,9	51,6	56,8	48,2	38,2	48,5	47,2	49,3
April	48,2	45,9	48,2	48,0	52,9	38,5	30,8	38,9	37,0	40,2
Mai	51,6	48,2	52,1	49,2	55,4	45,1	38,9	45,4	44,2	47,5
Juni	51,2	48,5	51,3	50,8	55,6	42,4	37,5	42,7	41,3	45,5
Juli	50,7	47,0	51,1	49,6	54,5	44,9	39,5	45,1	44,3	47,8
August	50,3	44,0	50,5	49,7	52,7	43,7	37,3	44,1	42,6	46,0
September	52,4	46,2	52,9	50,3	54,7	46,6	40,4	46,8	45,9	49,1
Oktober	52,2	46,5	52,6	50,5	54,8	46,6	40,7	46,8	45,7	49,2
November	51,1	45,1	51,6	49,2	53,5	45,3	37,8	45,6	44,3	47,2
Dezember	51,6	48,0	52,0	50,2	55,4	47,1	38,6	47,4	46,0	48,6
Jahr	51,8	47,0	52,2	50,2	54,8	45,8	38,5	46,1	44,9	47,8
6 v. M.	52,2	47,6	52,7	50,4	55,4	46,0	39,3	46,2	45,1	48,3

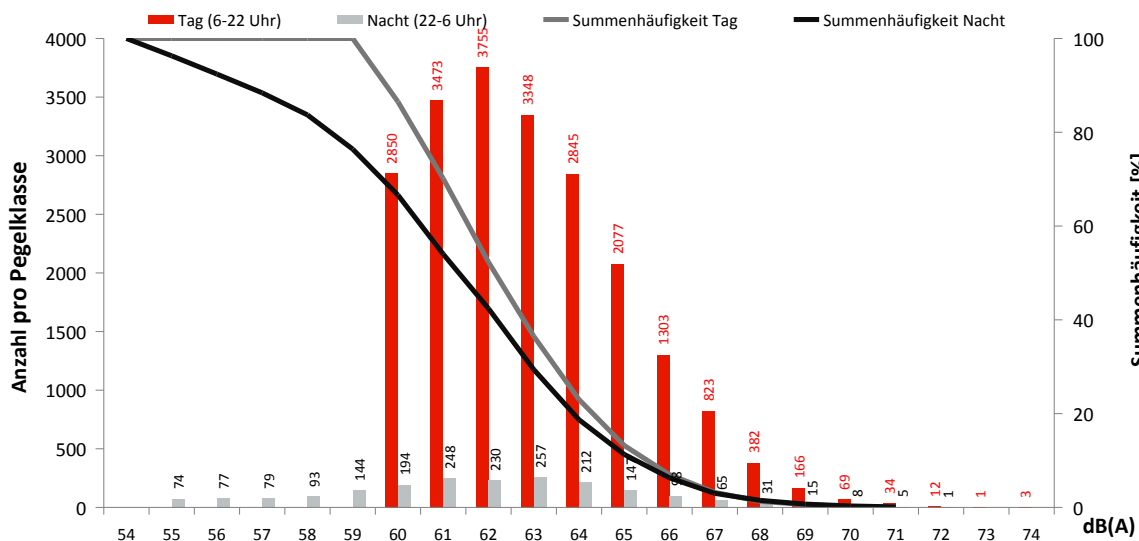
Zuordnungsrates

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmessergebnisse werden nicht mitgezählt.
N2: Anzahl der Flugbewegungen. Diese Messstelle erfasst Landungen auf der Südbahn in Richtung Osten, Starts in Richtung Westen und Durchstarts. Luftfahrzeuge, die nicht in Schönefeld starten oder landen, gehen nicht in die Statistik ein.
N2+: Flugbewegungen, die während der Ausfallzeit einer Messstelle stattfanden, werden bei N2+ nicht mitgezählt
N1/N2[%]: Verhältnis der gemessenen Lärmereignisse zur Anzahl der Flugbewegungen. Werte > 100% können sich ergeben, wenn z.B. der Messzeitpunkt bei einer Landung vor 22 Uhr (Bezugszeitraum Tag) liegt, die Landung aber nach 22 Uhr (Bezugszeitraum Nacht). Werte > 100 % gehen auch auf Kleinflugzeuge zurück, die mit mehreren Lärmesswerten, aber nur einer Flugbewegung in die Statistik eingehen.
Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

	Tag					Nacht				
	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
Januar	2159	2617	2617	82,5	100	162	162	162	100,0	100
Februar	1944	2946	2944	66,0	100	135	155	155	87,1	100
März	2584	3510	3509	73,6	100	142	173	173	82,1	100
April	394	546	546	72,2	100	28	29	29	96,6	100
Mai	1841	2534	2534	72,7	100	191	211	210	90,5	100
Juni	1161	2001	1991	58,0	100	163	218	218	74,8	100
Juli	1964	2826	2826	69,5	100	243	290	290	83,8	100
August	1541	2374	2372	64,9	100	157	179	179	87,7	100
September	2195	3083	3083	71,2	100	257	290	290	88,6	100
Oktober	1964	2540	2538	77,3	100	238	259	258	91,9	100
November	1282	1686	1686	76,0	100	115	108	108	106,5	100
Dezember	2112	2696	2696	78,3	100	147	157	157	93,6	100
Gesamt	21141	29359	29342	72,0	100	1978	2231	2229	88,7	100

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel ($L_{p,AS,max}$)

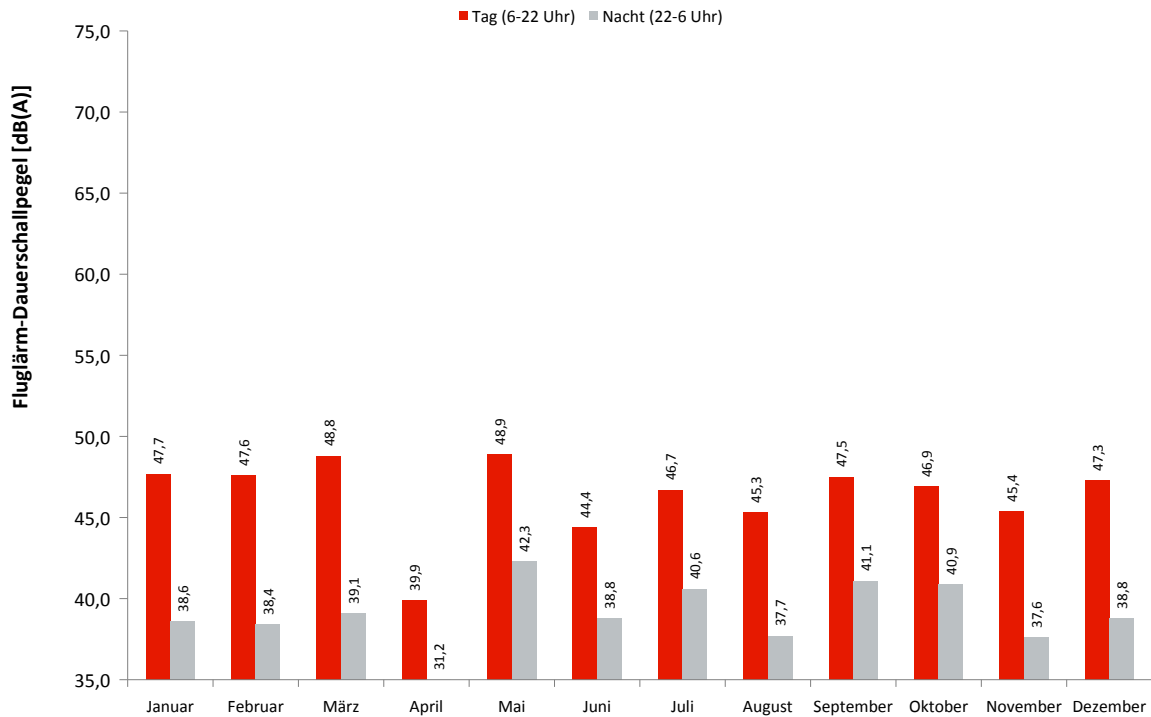
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2019 Messstelle MP17, Blankenfelde, Am Bruch

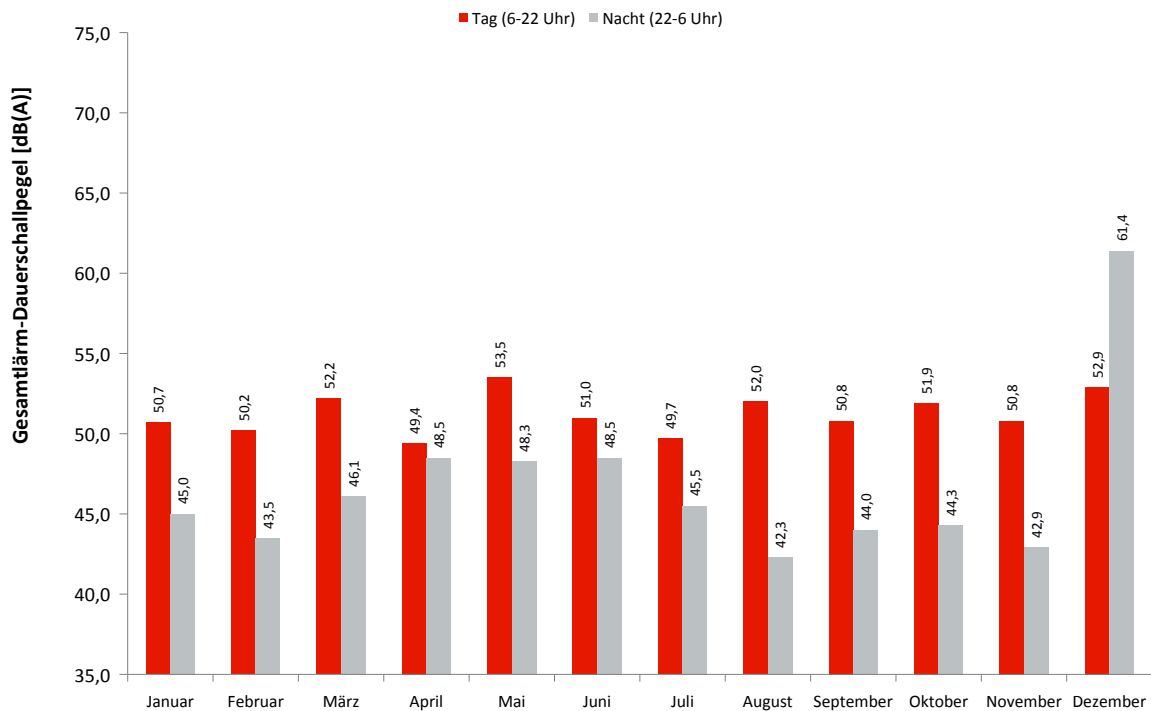
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 46,8 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 39,4 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 51,4 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 51,9 dB(A)



Erläuterungen

Die Tages- und Nachtlärmereignisse werden in ein fiktives Dauergeräusch umgerechnet, den so genannten Dauerschallpegel. Schallpegel innerhalb von Ausfallzeiten werden nicht berücksichtigt. Bei der Berechnung des Dauerschallpegels wird als Gesamtzeit nur die ausfallfreie Zeit angesetzt.

* Verfügbarkeit < 50%

Dauerschallpegel / Beurteilungspegel nach Bezugszeiträumen

In dieser Tabelle werden Gesamtgeräusch (linker Block) und Fluggeräusch (rechter Block) als Dauerschallpegel für bestimmte Zeiträume dargestellt. Der L_{DEN} (Day/Evening/Night) ist ein Beurteilungspegel, bei dem in den Abendstunden (L_E) 5dB und in den Nachtstunden (L_N) 10dB als Zuschlag addiert werden. Diese Zuschläge sollen Zeiten, an denen eine erhöhte Empfindlichkeit der Anwohner vorliegt, berücksichtigen.
 6 v. M. = 6 verkehrsreichste Monate (FluglärmG)

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}
Januar	50,7	45,0	50,9	49,7	53,4	47,7	38,6	47,8	47,1	49,1
Februar	50,2	43,5	50,5	49,2	52,4	47,6	38,4	47,7	47,1	49,0
März	52,2	46,1	52,6	50,4	54,5	48,8	39,1	49,0	48,1	50,0
April	49,4	48,5	49,9	47,7	55,0	39,9	31,2	40,1	39,2	41,5
Mai	53,5	48,3	54,0	51,2	56,3	48,9	42,3	49,2	47,9	51,2
Juni	51,0	48,5	51,2	50,2	55,5	44,4	38,8	44,6	43,5	47,1
Juli	49,7	45,5	50,0	48,8	53,2	46,7	40,6	46,7	46,5	49,3
August	52,0	42,3	52,8	47,8	52,7	45,3	37,7	45,5	44,5	47,2
September	50,8	44,0	51,3	49,1	52,9	47,5	41,1	47,6	47,0	49,9
Oktober	51,9	44,3	52,5	49,1	53,4	46,9	40,9	47,1	46,2	49,5
November	50,8	42,9	51,5	47,5	52,2	45,4	37,6	45,6	44,7	47,2
Dezember	52,9	61,4	50,8	56,2	66,9	47,3	38,8	47,5	46,3	48,8
Jahr	51,4	51,9	51,7	50,6	58,1	46,8	39,4	47,0	46,2	48,8
6 v. M.	51,7	46,5	52,1	49,9	54,5	47,4	40,6	47,6	46,8	49,7

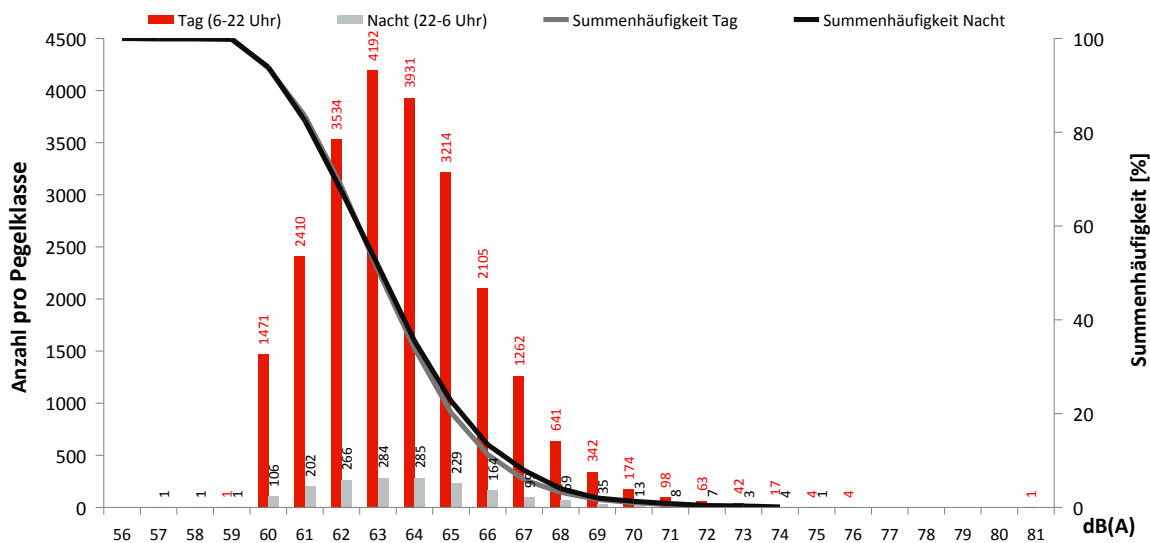
Zuordnungsrate

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmessergebnisse werden nicht mitgezählt.
 N2: Anzahl der Flugbewegungen. Diese Messstelle erfasst Landungen auf der Südbahn in Richtung Osten, Starts in Richtung Westen und Durchstarts. Luftfahrzeuge, die nicht in Schönefeld starten oder landen, gehen nicht in die Statistik ein.
 N2+: Flugbewegungen, die während der Ausfallzeit einer Messstelle stattfanden, werden bei N2+ nicht mitgezählt
 N1/N2[%]: Verhältnis der gemessenen Lärmereignisse zur Anzahl der Flugbewegungen. Werte > 100% können sich ergeben, wenn z.B. der Messzeitpunkt bei einer Landung vor 22 Uhr (Bezugszeitraum Tag) liegt, die Landung aber nach 22 Uhr (Bezugszeitraum Nacht). Werte > 100 % gehen auch auf Kleinflugzeuge zurück, die mit mehreren Lärmesswerten, aber nur einer Flugbewegung in die Statistik eingehen.
 Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

	Tag					Nacht				
	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
Januar	2236	2617	2617	85,4	100	139	162	162	85,8	100
Februar	2237	2946	2946	75,9	100	111	155	155	71,6	100
März	2832	3510	3510	80,7	100	140	173	173	80,9	100
April	441	546	546	80,8	100	22	29	29	75,9	100
Mai	2075	2534	2533	81,9	100	192	211	210	91,0	100
Juni	1467	2001	2000	73,3	100	150	218	217	68,8	100
Juli	2340	2826	2826	82,8	100	226	290	290	77,9	100
August	1900	2374	2374	80,0	100	138	179	179	77,1	100
September	2463	3083	3083	79,9	100	229	290	289	79,0	100
Oktober	2087	2540	2540	82,2	100	207	259	258	79,9	100
November	1312	1686	1686	77,8	100	95	108	107	88,0	100
Dezember	2116	2696	2696	78,5	100	129	157	157	82,2	100
Gesamt	23506	29359	29357	80,1	100	1778	2231	2226	79,7	100

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel ($L_{p,AS,max}$)

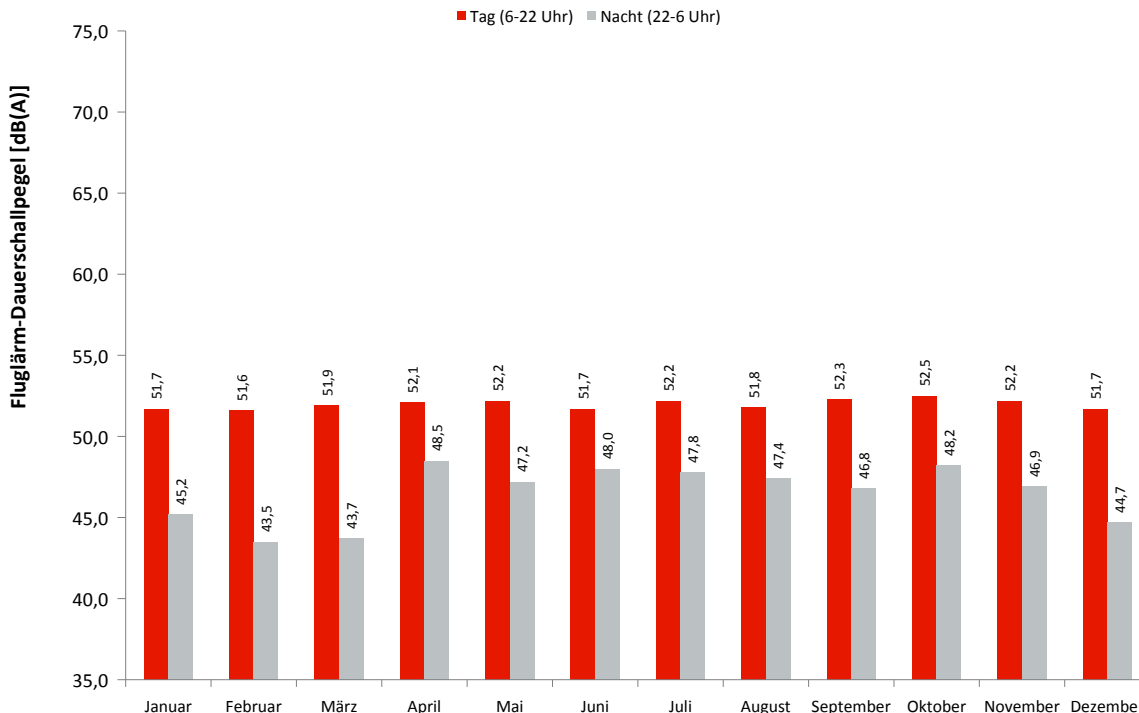
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2019 Messstelle MP18, Diedersdorf, Dorfstraße

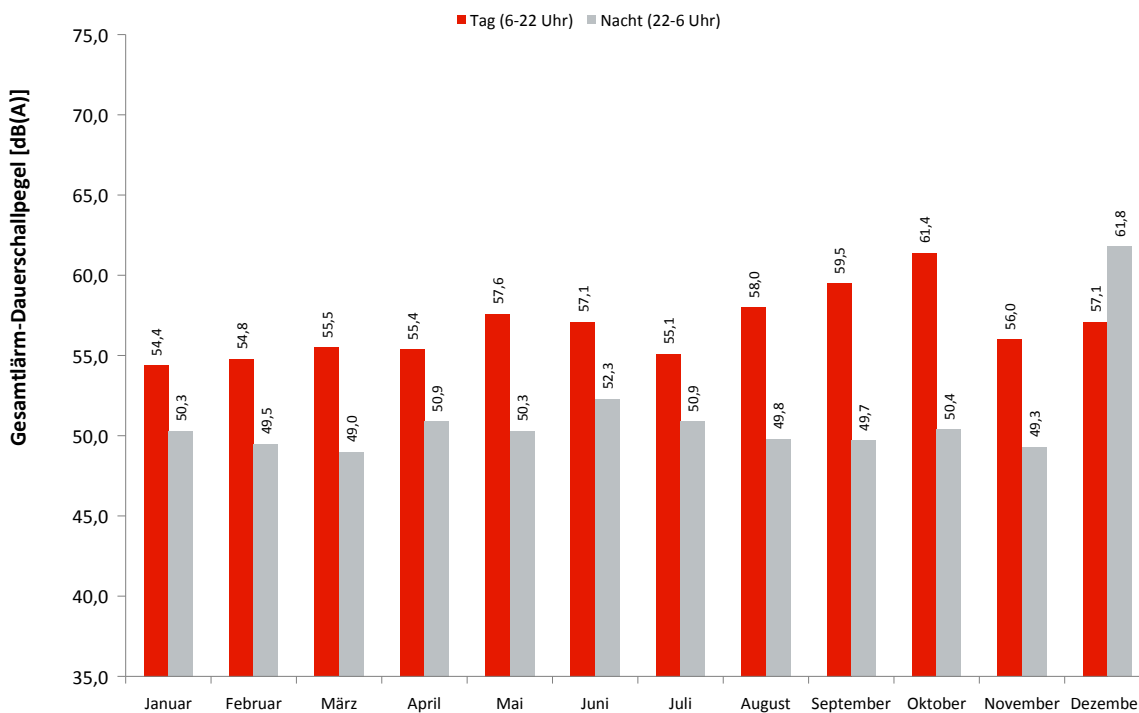
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 52,0 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 46,8 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 57,4 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 53,6 dB(A)



Erläuterungen

Die Tages- und Nachtlärmereignisse werden in ein fiktives Dauergeräusch umgerechnet, den so genannten Dauerschallpegel. Schallpegel innerhalb von Ausfallzeiten werden nicht berücksichtigt. Bei der Berechnung des Dauerschallpegels wird als Gesamtzeit nur die ausfallfreie Zeit angesetzt.

* Verfügbarkeit < 50%

Dauerschallpegel / Beurteilungspegel nach Bezugszeiträumen

In dieser Tabelle werden Gesamtgeräusch (linker Block) und Fluggeräusch (rechter Block) als Dauerschallpegel für bestimmte Zeiträume dargestellt. Der L_{DEN} (Day/Evening/Night) ist ein Beurteilungspegel, bei dem in den Abendstunden (L_E) 5dB und in den Nachtstunden (L_N) 10dB als Zuschlag addiert werden. Diese Zuschläge sollen Zeiten, an denen eine erhöhte Empfindlichkeit der Anwohner vorliegt, berücksichtigen.
6 v. M. = 6 verkehrsreichste Monate (FluglärmG)

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}
Januar	54,4	50,3	54,5	53,9	58,0	51,7	45,2	51,8	51,5	54,1
Februar	54,8	49,5	55,3	52,9	57,6	51,6	43,5	51,8	50,9	53,3
März	55,5	49,0	55,8	54,5	57,8	51,9	43,7	52,1	51,5	53,7
April	55,4	50,9	55,7	54,7	58,7	52,1	48,5	52,2	51,7	56,0
Mai	57,6	50,3	58,3	54,9	59,3	52,2	47,2	52,3	51,7	55,3
Juni	57,1	52,3	56,8	57,8	60,5	51,7	48,0	51,8	51,1	55,5
Juli	55,1	50,9	55,2	54,5	58,6	52,2	47,8	52,3	51,8	55,7
August	58,0	49,8	58,7	54,6	59,2	51,8	47,4	51,9	51,3	55,1
September	59,5	49,7	60,4	54,9	60,1	52,3	46,8	52,4	52,0	55,2
Oktober	61,4	50,4	62,4	55,2	61,5	52,5	48,2	52,5	52,3	56,0
November	56,0	49,3	56,3	54,7	58,2	52,2	46,9	52,2	52,0	55,2
Dezember	57,1	61,8	57,5	56,0	67,4	51,7	44,7	51,9	51,1	53,9
Jahr	57,4	53,6	57,9	55,0	60,9	52,0	46,8	52,1	51,6	55,0
6 v. M.	58,3	50,6	59,0	55,5	59,8	52,1	47,2	52,3	51,8	55,3

Zuordnungsrate

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmmessergebnisse werden nicht mitgezählt.

N2: Anzahl der Flugbewegungen. Diese Messstelle erfasst Landungen auf der Nordbahn in Richtung Osten, Starts von Schönefeld in Richtung Westen und Durchstarts. Luftfahrzeuge, die nicht in Schönefeld starten oder landen, gehen nicht in die Statistik ein.

N2+: Flugbewegungen, die während der Ausfallzeit einer Messstelle stattfanden, werden bei N2+ nicht mitgezählt

N1/N2[%]: Verhältnis der gemessenen Lärmereignisse zur Anzahl der Flugbewegungen. Werte > 100% können sich ergeben, wenn z.B. der Messzeitpunkt bei einer Landung vor 22 Uhr (Bezugszeitraum Tag) liegt, die Landung aber nach 22 Uhr (Bezugszeitraum Nacht). Werte > 100% gehen auch auf Kleinflugzeuge zurück, die mit mehreren Lärmesswerten, aber nur einer Flugbewegung in die Statistik eingehen.

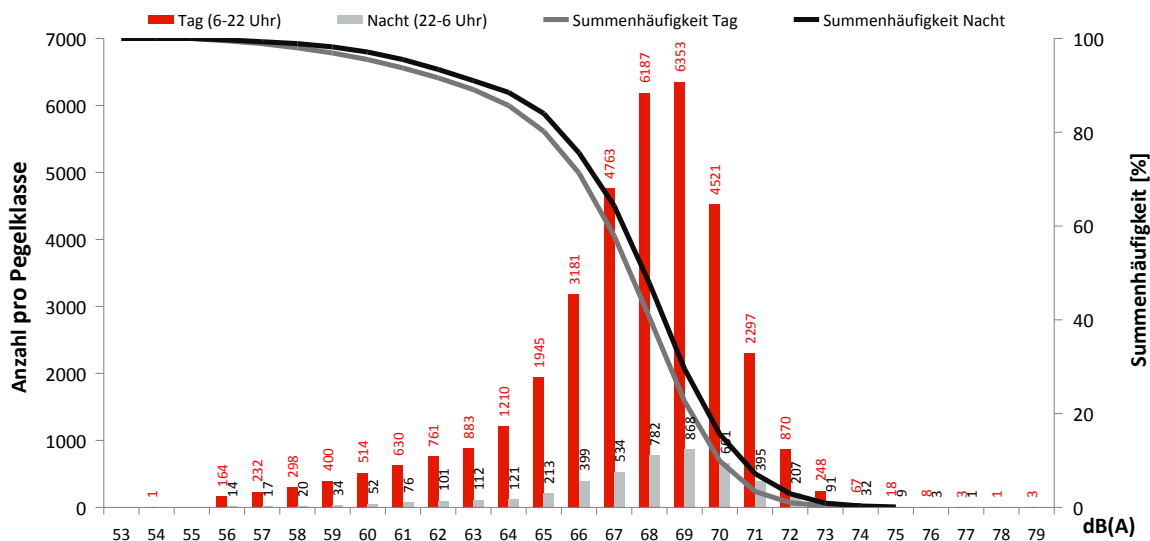
Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

	Tag					Nacht				
	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
Januar	2981	3245	3239	91,9	100	308	320	319	96,3	100
Februar	2916	3257	3257	89,5	100	211	219	219	96,3	100
März	3104	3654	3516	84,9	97	217	231	224	93,9	97
April	2961	3211	3187	92,2	99	606	622	621	97,4	100
Mai	3177	3560	3557	89,2	100	458	465	465	98,5	100
Juni	2996	3485	3484	86,0	100	558	574	574	97,2	100
Juli	3184	3543	3464	89,9	98	505	525	518	96,2	97
August	2815	3388	3130	83,1	92	418	510	417	82,0	87
September	3042	3529	3503	86,2	99	373	387	381	96,4	97
Oktober	3048	3497	3495	87,2	100	503	514	512	97,9	100
November	2628	2873	2871	91,5	100	359	366	366	98,1	100
Dezember	2706	3087	3087	87,7	100	226	237	237	95,4	100
Gesamt	35558	40329	39790	88,2	99	4742	4970	4853	95,4	98

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel ($L_{p,AS,max}$)

Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden.

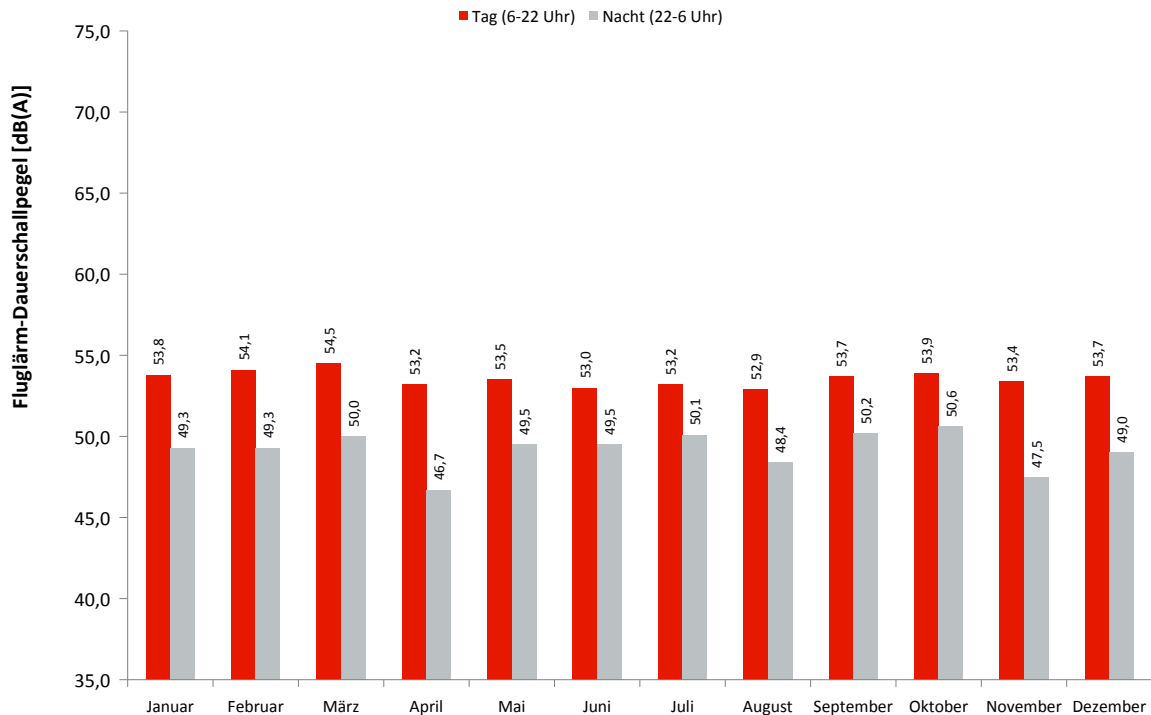
Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2019 Messstelle MP19, Müggelheim, Eppenbrunner Weg

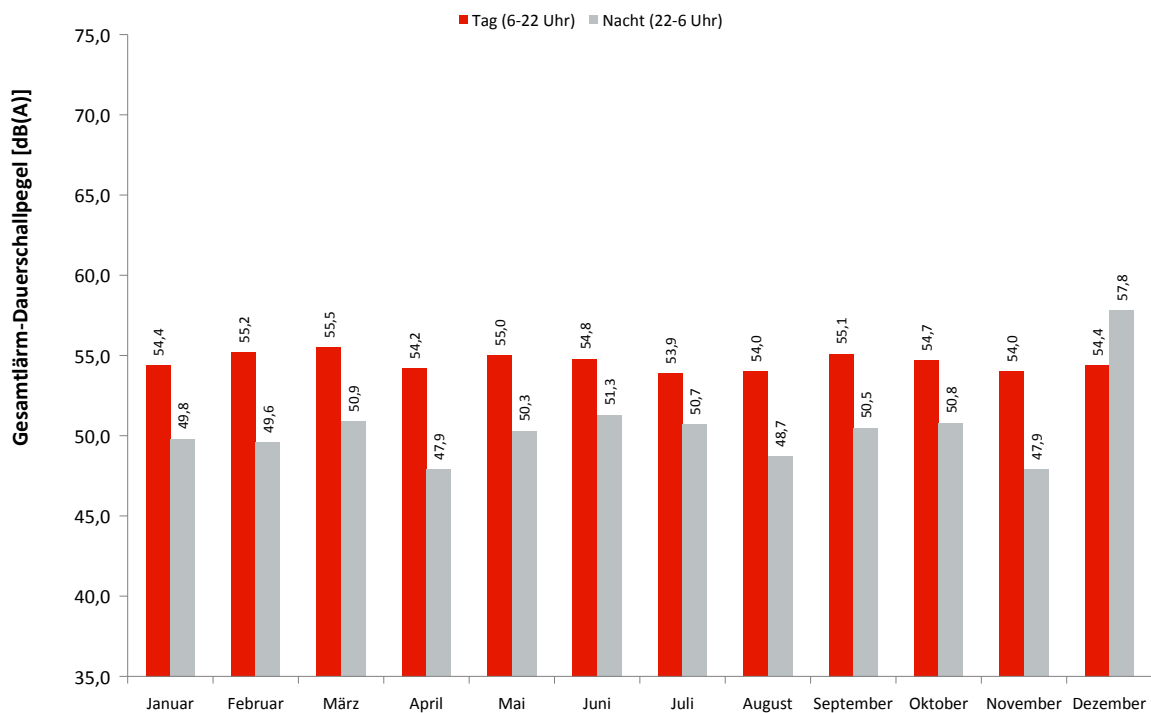
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 53,6 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 49,3 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 54,6 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 51,6 dB(A)



Erläuterungen

Die Tages- und Nachtlärmereignisse werden in ein fiktives Dauergeräusch umgerechnet, den so genannten Dauerschallpegel. Schallpegel innerhalb von Ausfallzeiten werden nicht berücksichtigt. Bei der Berechnung des Dauerschallpegels wird als Gesamtzeit nur die ausfallfreie Zeit angesetzt.

* Verfügbarkeit < 50%

Dauerschallpegel / Beurteilungspegel nach Bezugszeiträumen

In dieser Tabelle werden Gesamtgeräusch (linker Block) und Fluggeräusch (rechter Block) als Dauerschallpegel für bestimmte Zeiträume dargestellt. Der L_{DEN} (Day/Evening/Night) ist ein Beurteilungspegel, bei dem in den Abendstunden (L_E) 5dB und in den Nachtstunden (L_N) 10dB als Zuschlag addiert werden. Diese Zuschläge sollen Zeiten, an denen eine erhöhte Empfindlichkeit der Anwohner vorliegt, berücksichtigen.
6 v. M. = 6 verkehrsreichste Monate (FluglärmG)

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}
Januar	54,4	49,8	54,5	54,2	57,8	53,8	49,3	53,9	53,7	57,2
Februar	55,2	49,6	55,5	54,1	57,9	54,1	49,3	54,2	53,8	57,3
März	55,5	50,9	55,6	55,2	58,9	54,5	50,0	54,5	54,6	58,0
April	54,2	47,9	54,6	53,0	56,6	53,2	46,7	53,5	52,3	55,5
Mai	55,0	50,3	55,4	53,8	58,2	53,5	49,5	53,7	52,9	57,2
Juni	54,8	51,3	54,4	55,9	59,0	53,0	49,5	53,2	52,4	56,9
Juli	53,9	50,7	54,0	53,5	58,0	53,2	50,1	53,3	52,7	57,4
August	54,0	48,7	54,3	53,0	56,8	52,9	48,4	53,0	52,3	56,2
September	55,1	50,5	55,0	55,5	58,5	53,7	50,2	53,8	53,3	57,7
Oktober	54,7	50,8	54,8	54,3	58,4	53,9	50,6	53,9	53,8	58,0
November	54,0	47,9	54,1	53,5	56,5	53,4	47,5	53,5	53,2	56,1
Dezember	54,4	57,8	54,2	55,0	63,7	53,7	49,0	53,7	53,7	57,0
Jahr	54,6	51,6	54,7	54,4	58,9	53,6	49,3	53,7	53,3	57,1
6 v. M.	54,9	50,8	54,9	54,8	58,5	53,7	50,0	53,8	53,4	57,5

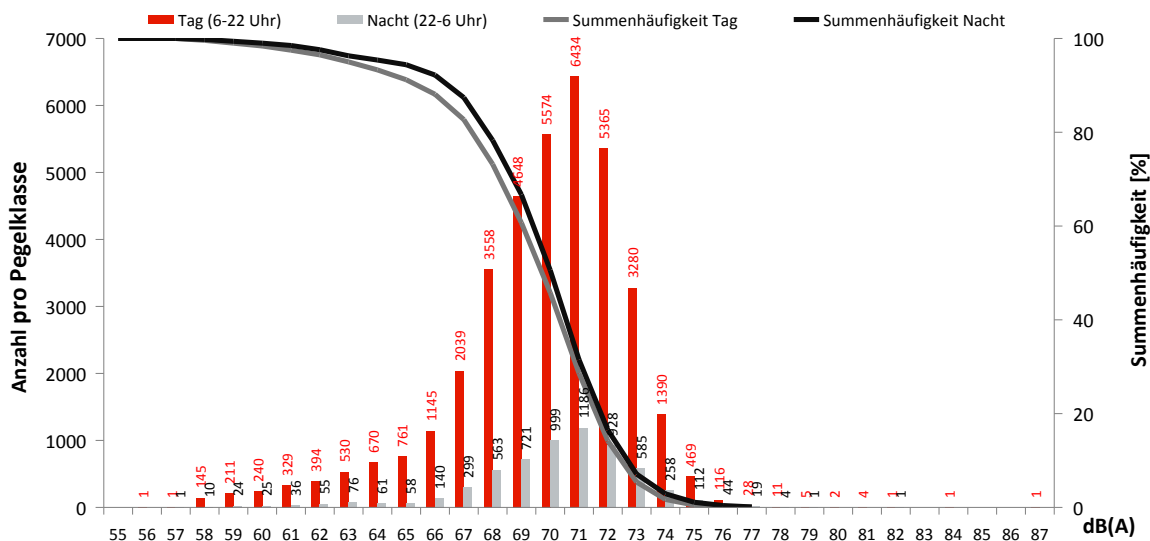
Zuordnungsrates

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmmessergebnisse werden nicht mitgezählt.
 N2: Anzahl der Flugbewegungen. Diese Messstelle erfasst Landungen in Richtung Westen, Starts in Richtung Osten und Durchstarts. Luftfahrzeuge, die nicht in Schönefeld starten oder landen, gehen nicht in die Statistik ein.
 N2+: Flugbewegungen, die während der Ausfallzeit einer Messstelle stattfanden, werden bei N2+ nicht mitgezählt
 N1/N2[%]: Verhältnis der gemessenen Lärmereignisse zur Anzahl der Flugbewegungen. Werte > 100% können sich ergeben, wenn z.B. der Messzeitpunkt bei einer Landung vor 22 Uhr (Bezugszeitraum Tag) liegt, die Landung aber nach 22 Uhr (Bezugszeitraum Nacht). Werte > 100 % gehen auch auf Kleinflugzeuge zurück, die mit mehreren Lärmesswerten, aber nur einer Flugbewegung in die Statistik eingehen.
 Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

	Tag					Nacht				
	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
Januar	2950	3010	3010	98,0	100	487	493	493	98,8	100
Februar	2861	3090	2926	92,6	95	446	471	454	94,7	96
März	3259	3289	3289	99,1	100	520	523	523	99,4	100
April	3317	3480	3477	95,3	100	325	327	325	99,4	100
Mai	3280	3425	3425	95,8	100	568	573	572	99,1	100
Juni	3256	3414	3412	95,4	100	631	639	639	98,7	100
Juli	3218	3297	3297	97,6	100	682	684	683	99,7	100
August	3154	3269	3268	96,5	100	514	522	521	98,5	100
September	3161	3249	3249	97,3	100	638	645	645	98,9	100
Oktober	3211	3296	3296	97,4	100	609	615	615	99,0	100
November	2849	2924	2921	97,4	100	324	330	330	98,2	100
Dezember	2837	2875	2875	98,7	100	462	476	476	97,1	100
Gesamt	37353	38618	38445	96,7	100	6206	6298	6276	98,5	99

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel ($L_{p,AS,max}$)

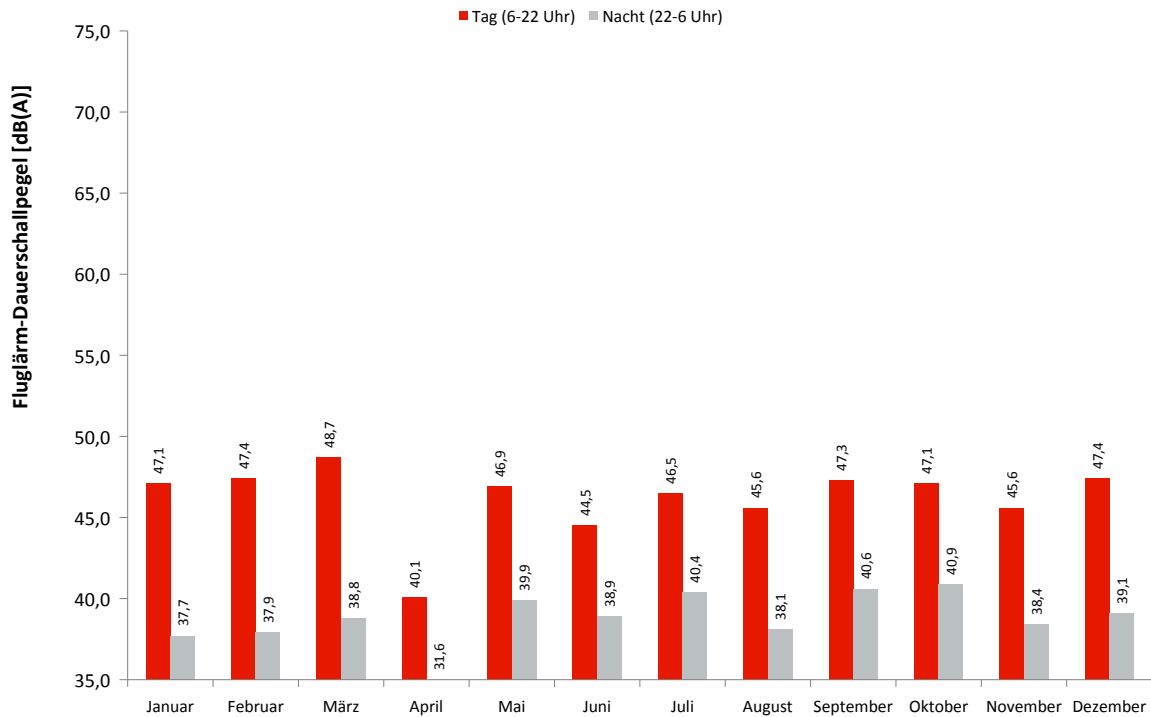
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2019 Messstelle MP27, Roter Dudel

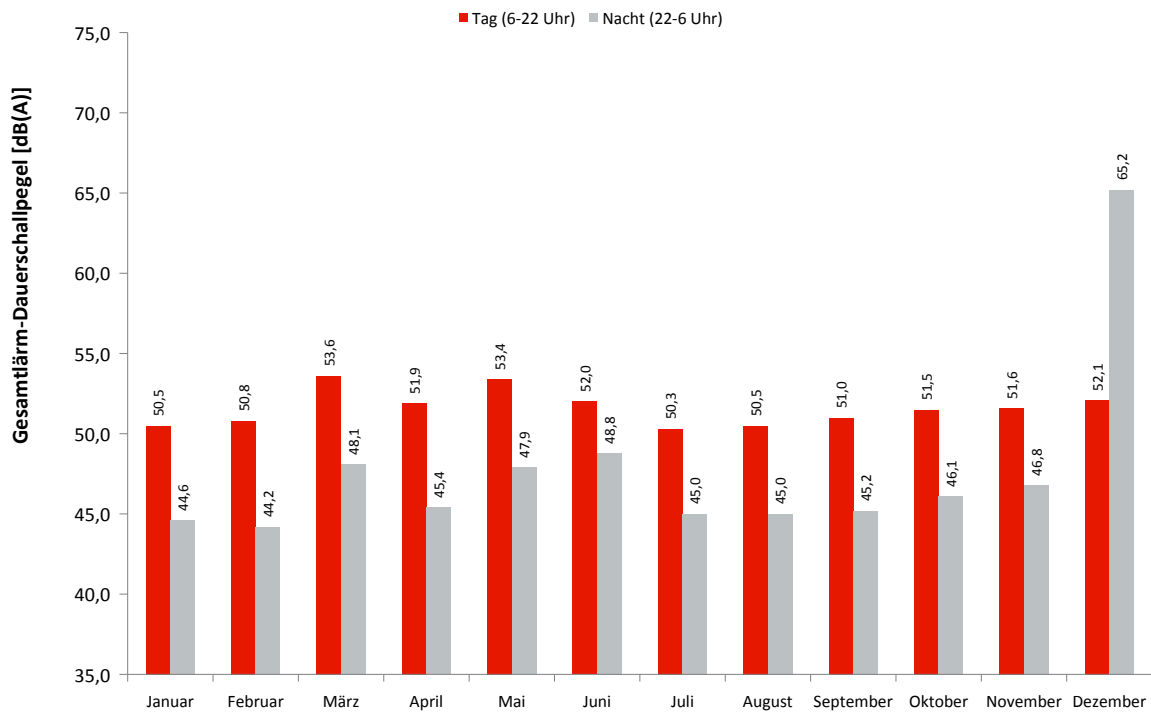
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 46,6 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 39,0 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 51,8 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 54,9 dB(A)



Erläuterungen

Die Tages- und Nachtlärmereignisse werden in ein fiktives Dauergeräusch umgerechnet, den so genannten Dauerschallpegel. Schallpegel innerhalb von Ausfallzeiten werden nicht berücksichtigt. Bei der Berechnung des Dauerschallpegels wird als Gesamtzeit nur die ausfallfreie Zeit angesetzt.

* Verfügbarkeit < 50%

Dauerschallpegel / Beurteilungspegel nach Bezugszeiträumen

In dieser Tabelle werden Gesamtgeräusch (linker Block) und Fluggeräusch (rechter Block) als Dauerschallpegel für bestimmte Zeiträume dargestellt. Der L_{DEN} (Day/Evening/Night) ist ein Beurteilungspegel, bei dem in den Abendstunden (L_E) 5dB und in den Nachtstunden (L_N) 10dB als Zuschlag addiert werden. Diese Zuschläge sollen Zeiten, an denen eine erhöhte Empfindlichkeit der Anwohner vorliegt, berücksichtigen.
6 v. M. = 6 verkehrsreichste Monate (FluglärmG)

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}
Januar	50,5	44,6	50,8	49,7	53,1	47,1	37,7	47,2	46,5	48,4
Februar	50,8	44,2	51,2	49,6	53,0	47,4	37,9	47,6	46,6	48,7
März	53,6	48,1	54,0	52,2	56,3	48,7	38,8	49,0	48,0	49,9
April	51,9	45,4	52,4	50,4	54,1	40,1	31,6	40,3	39,3	41,7
Mai	53,4	47,9	54,0	50,6	55,9	46,9	39,9	47,1	46,2	49,0
Juni	52,0	48,8	52,0	52,2	56,2	44,5	38,9	44,7	43,7	47,2
Juli	50,3	45,0	50,6	49,4	53,2	46,5	40,4	46,6	46,1	49,1
August	50,5	45,0	50,5	50,3	53,4	45,6	38,1	45,7	45,0	47,6
September	51,0	45,2	51,4	49,8	53,6	47,3	40,6	47,5	46,6	49,6
Oktober	51,5	46,1	51,8	50,4	54,3	47,1	40,9	47,2	46,8	49,6
November	51,6	46,8	51,6	51,6	54,9	45,6	38,4	45,8	45,1	47,7
Dezember	52,1	46,2	51,5	53,8	57,5	47,4	39,1	47,6	46,6	49,0
Jahr	51,8	45,9	52,0	51,0	56,7	46,6	39,0	46,8	46,0	48,5
6 v. M.	52,2	47,1	52,5	50,9	55,1	47,0	40,0	47,2	46,4	49,2

Zuordnungsrate

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmmessergebnisse werden nicht mitgezählt.

N2: Anzahl der Flugbewegungen. Diese Messstelle erfasst Starts auf der Nordbahn in Richtung Westen und Durchstarts. Luftfahrzeuge, die nicht in Schönefeld starten oder landen, gehen nicht in die Statistik ein.

N2+: Flugbewegungen, die während der Ausfallzeit einer Messstelle stattfanden, werden bei N2+ nicht mitgezählt

N1/N2[%]: Verhältnis der gemessenen Lärmereignisse zur Anzahl der Flugbewegungen. Werte > 100% können sich ergeben, wenn z.B. der Messzeitpunkt bei einer Landung vor 22 Uhr (Bezugszeitraum Tag) liegt, die Landung aber nach 22 Uhr (Bezugszeitraum Nacht). Werte > 100% gehen auch auf Kleinflugzeuge zurück, die mit mehreren Lärmesswerten, aber nur einer Flugbewegung in die Statistik eingehen.

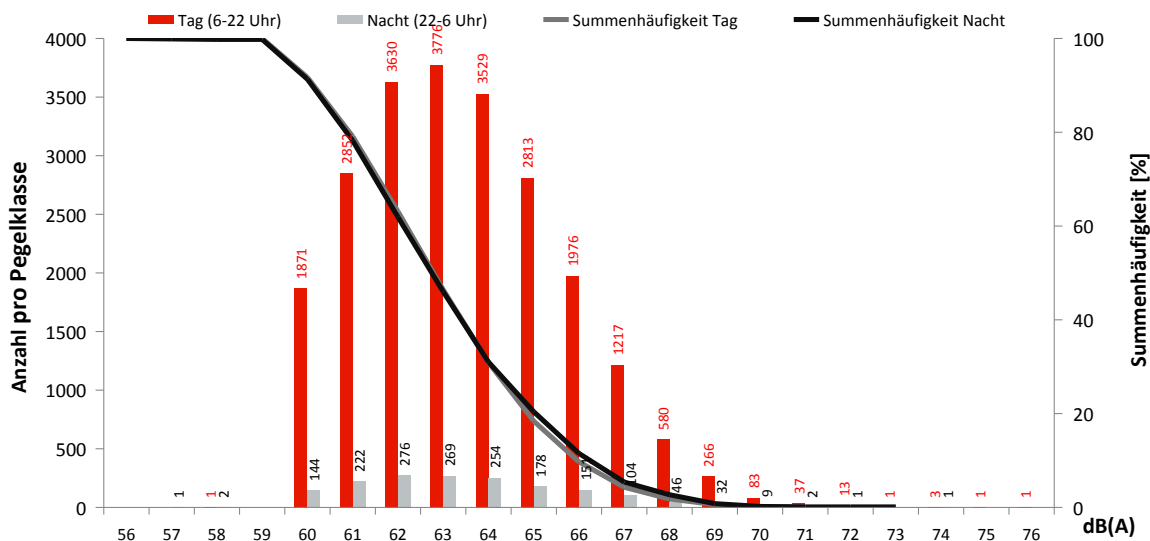
Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

	Tag					Nacht				
	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
Januar	2144	2617	2616	81,9	100	127	162	162	78,4	100
Februar	2111	2946	2946	71,7	100	101	155	155	65,2	100
März	2722	3510	3510	77,5	100	134	173	173	77,5	100
April	448	546	546	82,1	100	28	29	29	96,6	100
Mai	2053	2534	2530	81,0	100	167	211	210	79,1	100
Juni	1401	2001	2001	70,0	100	156	218	218	71,6	100
Juli	2209	2826	2826	78,2	100	222	290	290	76,6	100
August	1841	2374	2373	77,5	100	139	179	179	77,7	100
September	2405	3083	3083	78,0	100	211	290	289	72,8	100
Oktober	2113	2540	2540	83,2	100	208	259	258	80,3	100
November	1124	1686	1422	66,7	89	74	108	89	68,5	86
Dezember	2079	2696	2676	77,1	94	125	157	151	79,6	92
Gesamt	22650	29359	29069	77,1	99	1692	2231	2203	75,8	98

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel ($L_{p,AS,max}$)

Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden.

Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.





LIN-TEGEL

OTTO LILIENTHAL



Datenteil

Fluglärmmessdaten Tegel

Flughafen Berlin Tegel

Messstellenübersicht

Messstelle	Name	Längen-grad	Breiten-grad	Höhe über NN	Schwellenwert (Nachts)*	Messunsicherheit [dB]	Seit
MP41	Recklinghauser Weg	13°10'26,70"E	52°32'48,19"N	53 m	60(55) dB(A)	0,74	01.01.2004
MP42	Wassenwerk Tegel	13°14'42,26"E	52°33'22,37"N	37 m	57 dB(A)	0,74	01.01.2004
MP43	Lynarstr.	13°12'19,45"E	52°32'59,93"N	51 m	60(55) dB(A)	0,74	01.01.2004
MP45	Seidelstr.	13°17'33,39"E	52°34'07,31"N	47 m	55 dB(A)	0,86	01.01.2004
MP47	Oxforder Str.	13°20'57,88"E	52°33'37,32"N	53 m	55 dB(A)	0,86	01.01.2004
MP48	Schwartzstr.	13°22'39,34"E	52°34'01,30"N	56 m	60(57) dB(A)	0,74	01.01.2004
MP49	Meteorstr.	13°19'19,38"E	52°33'47,50"N	46 m	65 dB(A)	0,74	01.01.2004
MP50	Pankow, Pestalozzistr.	13°24'21,15"E	52°34'17,88"N	70 m	58 dB(A)	0,74	21.06.2018

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

Messunsicherheit: laut Anhang B der DIN45643:2011

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

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

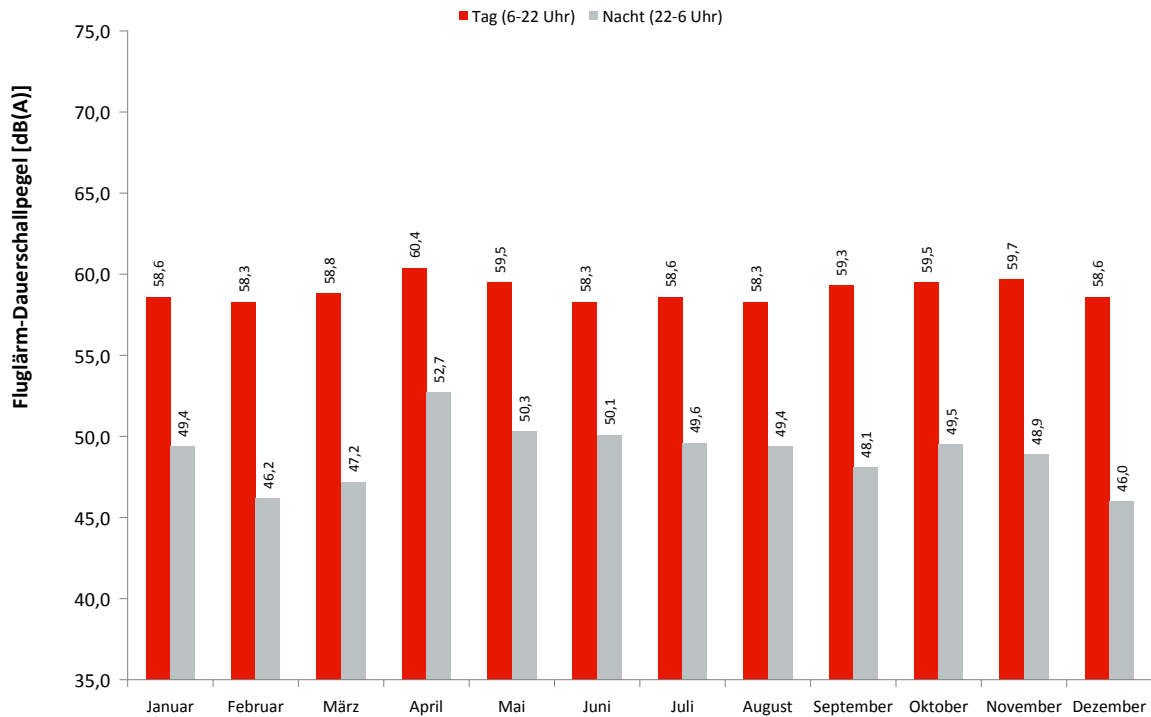
Mindestzeit und Horchzeit bei allen Messstellen 5 s

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Jahresauswertung Jahr 2019 Messstelle MP41, Recklinghauser Weg

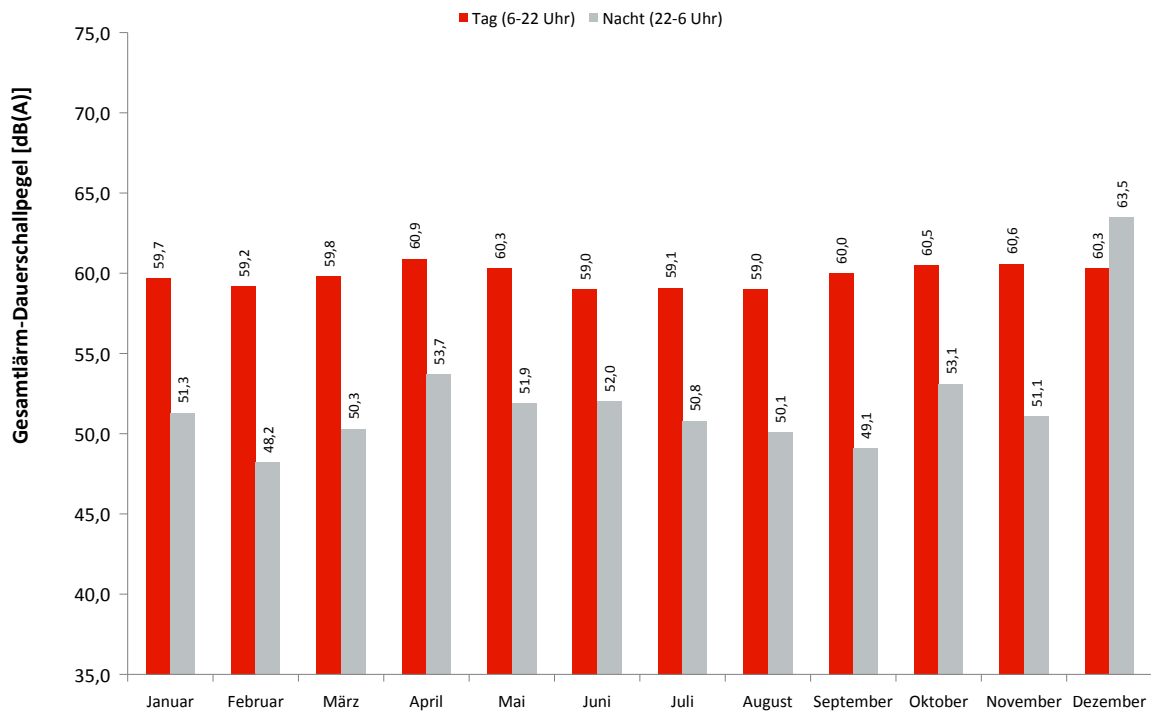
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 59,0 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 49,3 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 59,9 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 55,1 dB(A)



Erläuterungen

Die Tages- und Nachtlärmereignisse werden in ein fiktives Dauergeräusch umgerechnet, den so genannten Dauerschallpegel. Schallpegel innerhalb von Ausfallzeiten werden nicht berücksichtigt. Bei der Berechnung des Dauerschallpegels wird als Gesamtzeit nur die ausfallfreie Zeit angesetzt.

* Verfügbarkeit < 50%

Dauerschallpegel / Beurteilungspegel nach Bezugszeiträumen

In dieser Tabelle werden Gesamtgeräusch (linker Block) und Fluggeräusch (rechter Block) als Dauerschallpegel für bestimmte Zeiträume dargestellt. Der L_{DEN} (Day/Evening/Night) ist ein Beurteilungspegel, bei dem in den Abendstunden (L_E) 5dB und in den Nachtstunden (L_N) 10dB als Zuschlag addiert werden. Diese Zuschläge sollen Zeiten, an denen eine erhöhte Empfindlichkeit der Anwohner vorliegt, berücksichtigen.
6 v. M. = 6 verkehrsreichste Monate (FluglärmG)

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}
Januar	59,7	51,3	59,7	59,6	61,4	58,6	49,4	58,5	59,0	60,3
Februar	59,2	48,2	59,3	58,8	60,2	58,3	46,2	58,4	58,1	59,2
März	59,8	50,3	60,0	59,5	61,2	58,8	47,2	58,8	58,8	59,8
April	60,9	53,7	60,7	61,4	63,2	60,4	52,7	60,2	61,0	62,6
Mai	60,3	51,9	60,3	60,1	62,0	59,5	50,3	59,5	59,4	61,1
Juni	59,0	52,0	59,0	58,8	61,2	58,3	50,1	58,4	58,1	60,1
Juli	59,1	50,8	59,2	58,8	60,9	58,6	49,6	58,6	58,3	60,1
August	59,0	50,1	59,2	58,4	60,5	58,3	49,4	58,4	57,9	59,8
September	60,0	49,1	60,3	59,3	61,0	59,3	48,1	59,4	58,9	60,3
Oktober	60,5	53,1	60,4	60,7	62,6	59,5	49,5	59,5	59,6	60,9
November	60,6	51,1	60,6	60,4	62,0	59,7	48,9	59,7	60,0	61,0
Dezember	60,3	63,5	59,9	61,5	69,4	58,6	46,0	58,7	58,2	59,3
Jahr	59,9	55,1	59,9	59,9	63,2	59,0	49,3	59,0	59,0	60,4
6 v. M.	59,7	51,3	59,8	59,4	61,4	58,9	49,6	59,0	58,7	60,4

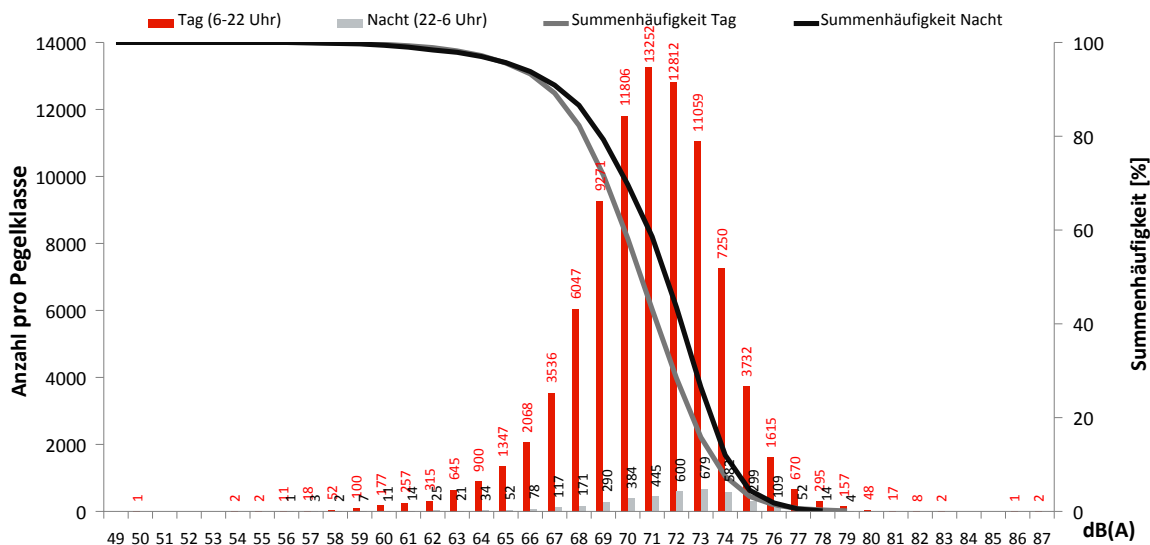
Zuordnungsrates

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmmessergebnisse werden nicht mitgezählt.
N2: Anzahl der Flugbewegungen. Diese Messstelle erfasst Landungen in Richtung Osten, Starts in Richtung Westen und Durchstarts. Luftfahrzeuge, die nicht in Tegel starten oder landen, gehen nicht in die Statistik ein.
N2+: Flugbewegungen, die während der Ausfallzeit einer Messstelle stattfanden, werden bei N2+ nicht mitgezählt
N1/N2[%]: Verhältnis der gemessenen Lärmereignisse zur Anzahl der Flugbewegungen. Werte > 100% können sich ergeben, wenn z.B. der Messzeitpunkt bei einer Landung vor 22 Uhr (Bezugszeitraum Tag) liegt, die Landung aber nach 22 Uhr (Bezugszeitraum Nacht). Werte > 100% gehen auch auf Kleinflugzeuge zurück, die mit mehreren Lärmesswerten, aber nur einer Flugbewegung in die Statistik eingehen.
Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

	Tag					Nacht				
	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
Januar	6919	7191	7115	96,2	99	323	319	319	101,3	100
Februar	6730	7117	7070	94,6	99	174	179	179	97,2	99
März	7098	7869	7390	90,2	94	213	236	225	90,3	95
April	7578	7708	7624	98,3	99	515	538	537	95,7	95
Mai	7747	8338	7924	92,9	95	413	425	418	97,2	92
Juni	7733	7909	7881	97,8	100	515	526	526	97,9	99
Juli	7817	8056	8053	97,0	100	413	416	416	99,3	100
August	7711	7849	7849	98,2	100	451	455	455	99,1	100
September	7982	8379	8178	95,3	98	311	307	307	101,3	100
Oktober	8086	8329	8305	97,1	100	331	338	338	97,9	100
November	5322	6743	5480	78,9	81	183	239	186	76,6	80
Dezember	6752	6967	6967	96,9	100	152	152	152	100,0	100
Gesamt	87475	92455	89836	94,6	97	3994	4130	4058	96,7	97

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel ($L_{p,AS,max}$)

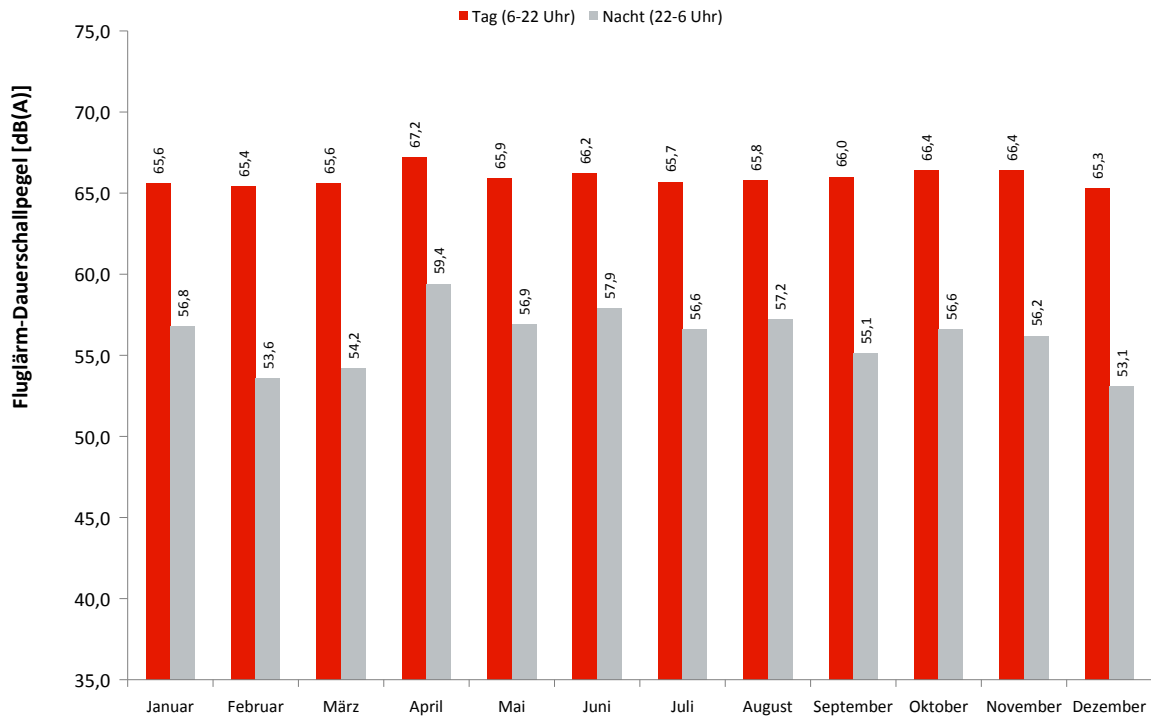
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2019 Messstelle MP42, Wasserwerk Tegel

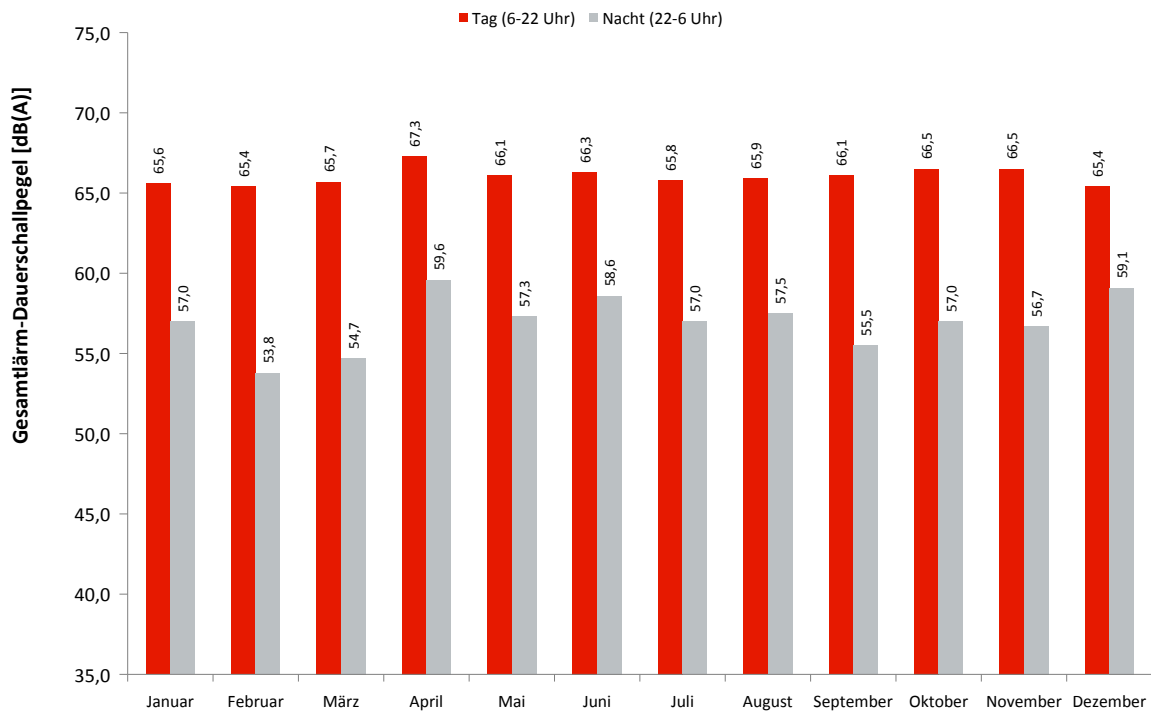
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 66,0 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 56,5 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 66,1 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 57,3 dB(A)



Erläuterungen

Die Tages- und Nachtlärmereignisse werden in ein fiktives Dauergeräusch umgerechnet, den so genannten Dauerschallpegel. Schallpegel innerhalb von Ausfallzeiten werden nicht berücksichtigt. Bei der Berechnung des Dauerschallpegels wird als Gesamtzeit nur die ausfallfreie Zeit angesetzt.

* Verfügbarkeit < 50%

Dauerschallpegel / Beurteilungspegel nach Bezugszeiträumen

In dieser Tabelle werden Gesamtgeräusch (linker Block) und Fluggeräusch (rechter Block) als Dauerschallpegel für bestimmte Zeiträume dargestellt. Der L_{DEN} (Day/Evening/Night) ist ein Beurteilungspegel, bei dem in den Abendstunden (L_E) 5dB und in den Nachtstunden (L_N) 10dB als Zuschlag addiert werden. Diese Zuschläge sollen Zeiten, an denen eine erhöhte Empfindlichkeit der Anwohner vorliegt, berücksichtigen.
6 v. M. = 6 verkehrsreichste Monate (FluglärmG)

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}
Januar	65,6	57,0	65,4	66,3	67,5	65,6	56,8	65,4	66,2	67,4
Februar	65,4	53,8	65,5	65,2	66,4	65,4	53,6	65,4	65,2	66,3
März	65,7	54,7	65,8	65,7	66,9	65,6	54,2	65,6	65,6	66,7
April	67,3	59,6	67,1	68,0	69,5	67,2	59,4	67,0	67,9	69,4
Mai	66,1	57,3	66,0	66,2	67,8	65,9	56,9	65,9	66,1	67,6
Juni	66,3	58,6	66,3	66,1	68,3	66,2	57,9	66,2	66,0	68,0
Juli	65,8	57,0	65,9	65,5	67,4	65,7	56,6	65,8	65,4	67,2
August	65,9	57,5	66,0	65,7	67,6	65,8	57,2	65,8	65,6	67,5
September	66,1	55,5	66,2	65,7	67,2	66,0	55,1	66,1	65,7	67,0
Oktober	66,5	57,0	66,5	66,7	68,0	66,4	56,6	66,4	66,6	67,8
November	66,5	56,7	66,4	66,9	68,0	66,4	56,2	66,3	66,8	67,8
Dezember	65,4	59,1	65,5	65,2	67,9	65,3	53,1	65,4	65,0	66,1
Jahr	66,1	57,3	66,1	66,2	67,8	66,0	56,5	66,0	66,1	67,5
6 v. M.	66,1	57,3	66,1	66,0	67,7	66,0	56,8	66,0	65,9	67,5

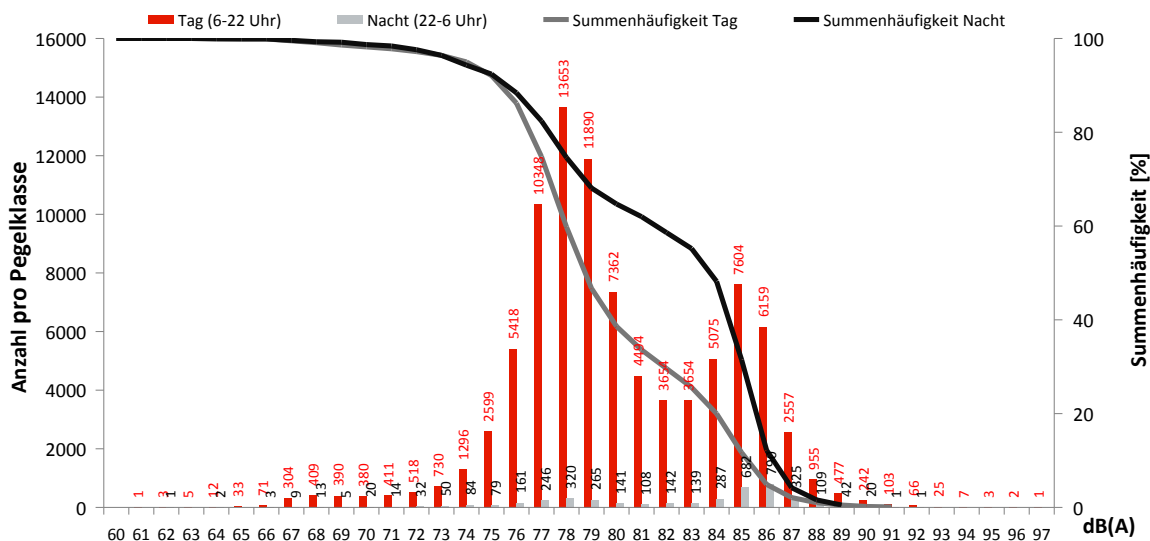
Zuordnungsrates

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmmessergebnisse werden nicht mitgezählt.
N2: Anzahl der Flugbewegungen. Diese Messstelle erfasst Landungen in Richtung Osten, Starts in Richtung Westen und Durchstarts. Luftfahrzeuge, die nicht in Tegel starten oder landen, gehen nicht in die Statistik ein.
N2+: Flugbewegungen, die während der Ausfallzeit einer Messstelle stattfanden, werden bei N2+ nicht mitgezählt
N1/N2[%]: Verhältnis der gemessenen Lärmereignisse zur Anzahl der Flugbewegungen. Werte > 100% können sich ergeben, wenn z.B. der Messzeitpunkt bei einer Landung vor 22 Uhr (Bezugszeitraum Tag) liegt, die Landung aber nach 22 Uhr (Bezugszeitraum Nacht). Werte > 100% gehen auch auf Kleinflugzeuge zurück, die mit mehreren Lärmesswerten, aber nur einer Flugbewegung in die Statistik eingehen.
Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

	Tag					Nacht				
	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
Januar	7090	7191	7118	98,6	99	325	319	319	101,9	100
Februar	7027	7117	7069	98,7	99	176	179	179	98,3	99
März	7324	7869	7371	93,1	94	220	236	225	93,2	97
April	7646	7708	7631	99,2	99	536	538	538	99,6	100
Mai	8263	8338	8335	99,1	100	421	425	425	99,1	100
Juni	7838	7909	7881	99,1	100	517	526	526	98,3	99
Juli	7997	8056	8054	99,3	100	411	416	416	98,8	100
August	7788	7849	7849	99,2	100	447	455	455	98,2	100
September	8087	8379	8179	96,5	98	311	307	307	101,3	100
Oktober	8229	8329	8302	98,8	100	337	338	337	99,7	100
November	6689	6743	6735	99,2	100	238	239	238	99,6	100
Dezember	6933	6967	6967	99,5	100	152	152	152	100,0	100
Gesamt	90911	92455	91491	98,3	99	4091	4130	4117	99,1	99

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel ($L_{p,AS,max}$)

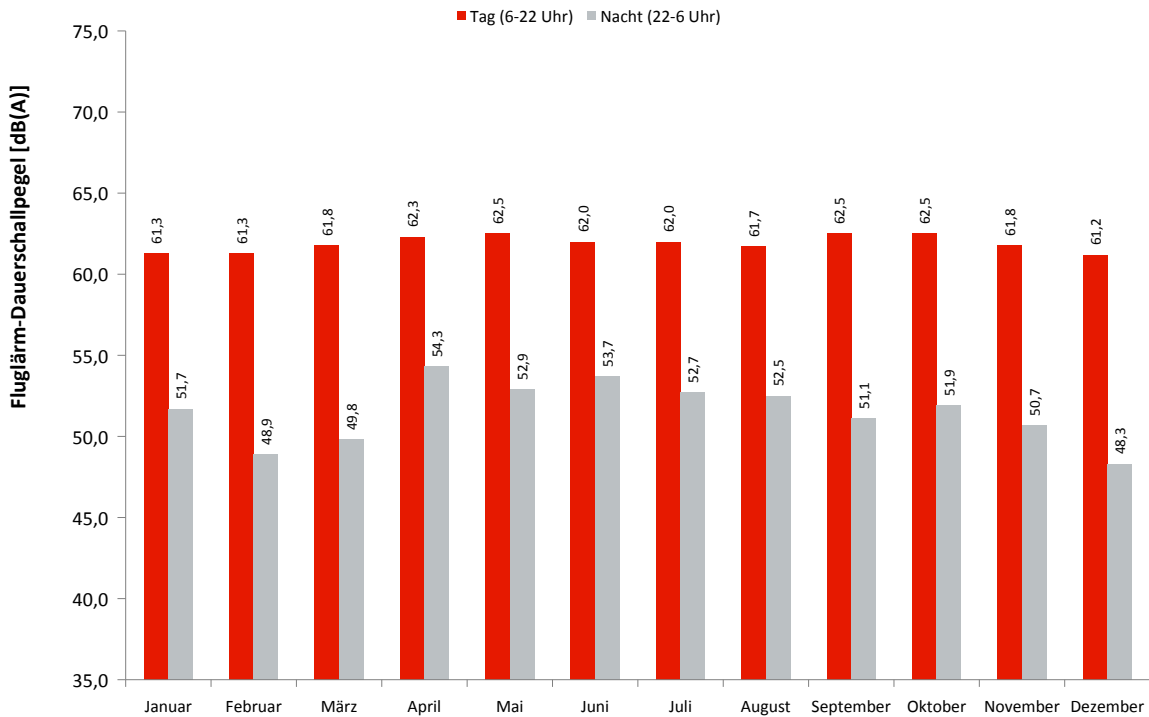
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2019 Messstelle MP43, Lynarstr.

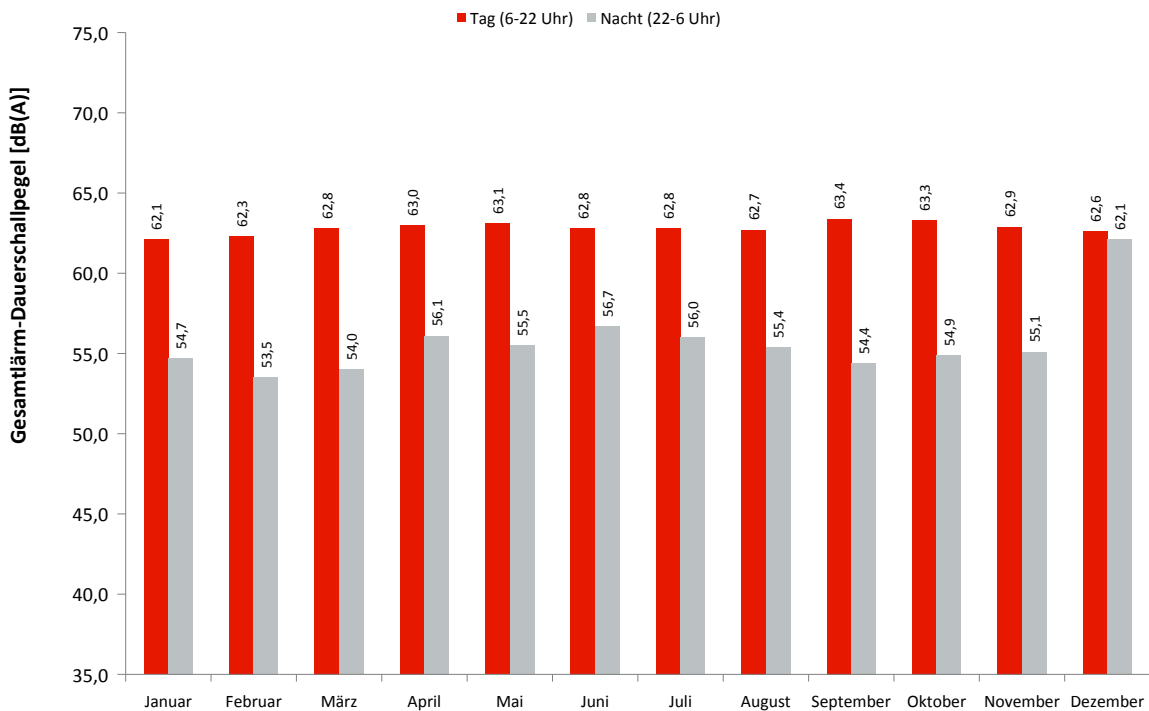
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 61,9 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 51,9 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 62,8 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 56,5 dB(A)



Erläuterungen

Die Tages- und Nachtlärmereignisse werden in ein fiktives Dauergeräusch umgerechnet, den so genannten Dauerschallpegel. Schallpegel innerhalb von Ausfallzeiten werden nicht berücksichtigt. Bei der Berechnung des Dauerschallpegels wird als Gesamtzeit nur die ausfallfreie Zeit angesetzt.

* Verfügbarkeit < 50%

Dauerschallpegel / Beurteilungspegel nach Bezugszeiträumen

In dieser Tabelle werden Gesamtgeräusch (linker Block) und Fluggeräusch (rechter Block) als Dauerschallpegel für bestimmte Zeiträume dargestellt. Der L_{DEN} (Day/Evening/Night) ist ein Beurteilungspegel, bei dem in den Abendstunden (L_E) 5dB und in den Nachtstunden (L_N) 10dB als Zuschlag addiert werden. Diese Zuschläge sollen Zeiten, an denen eine erhöhte Empfindlichkeit der Anwohner vorliegt, berücksichtigen.
6 v. M. = 6 verkehrsreichste Monate (FluglärmG)

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}
Januar	62,1	54,7	62,0	62,2	64,2	61,3	51,7	61,2	61,6	62,8
Februar	62,3	53,5	62,5	61,7	63,8	61,3	48,9	61,4	61,2	62,2
März	62,8	54,0	62,9	62,3	64,4	61,8	49,8	61,8	61,6	62,7
April	63,0	56,1	62,8	63,6	65,5	62,3	54,3	62,0	62,9	64,3
Mai	63,1	55,5	63,1	62,9	65,1	62,5	52,9	62,5	62,4	63,9
Juni	62,8	56,7	62,9	62,3	65,4	62,0	53,7	62,0	61,7	63,7
Juli	62,8	56,0	63,0	62,4	65,1	62,0	52,7	62,1	61,6	63,4
August	62,7	55,4	62,9	61,9	64,7	61,7	52,5	61,8	61,3	63,1
September	63,4	54,4	63,6	62,7	64,9	62,5	51,1	62,7	62,1	63,5
Oktober	63,3	54,9	63,3	63,3	65,1	62,5	51,9	62,5	62,5	63,7
November	62,9	55,1	63,0	62,7	64,9	61,8	50,7	61,7	62,1	63,0
Dezember	62,6	62,1	62,6	62,5	68,6	61,2	48,3	61,3	60,7	61,8
Jahr	62,8	56,5	62,9	62,6	65,3	61,9	51,9	62,0	61,8	63,2
6 v. M.	63,0	55,5	63,2	62,6	65,0	62,2	52,5	62,3	61,9	63,6

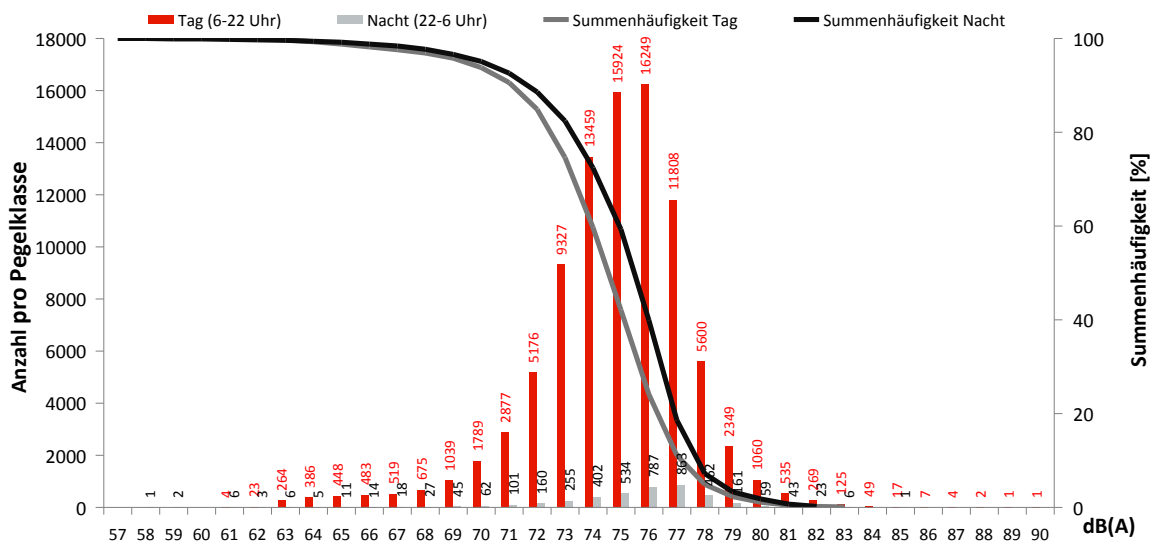
Zuordnungsrates

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmmessergebnisse werden nicht mitgezählt.
N2: Anzahl der Flugbewegungen. Diese Messstelle erfasst Landungen in Richtung Osten, Starts in Richtung Westen und Durchstarts. Luftfahrzeuge, die nicht in Tegel starten oder landen, gehen nicht in die Statistik ein.
N2+: Flugbewegungen, die während der Ausfallzeit einer Messstelle stattfanden, werden bei N2+ nicht mitgezählt
N1/N2[%]: Verhältnis der gemessenen Lärmereignisse zur Anzahl der Flugbewegungen. Werte > 100% können sich ergeben, wenn z.B. der Messzeitpunkt bei einer Landung vor 22 Uhr (Bezugszeitraum Tag) liegt, die Landung aber nach 22 Uhr (Bezugszeitraum Nacht). Werte > 100% gehen auch auf Kleinflugzeuge zurück, die mit mehreren Lärmesswerten, aber nur einer Flugbewegung in die Statistik eingehen.
Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

	Tag					Nacht				
	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
Januar	7057	7192	7119	98,1	99	322	319	319	100,9	100
Februar	6958	7119	7072	97,7	99	174	179	179	97,2	99
März	7280	7870	7382	92,5	94	221	236	225	93,6	97
April	7633	7716	7646	98,9	99	524	538	538	97,4	100
Mai	8264	8346	8345	99,0	100	422	425	425	99,3	100
Juni	7805	7913	7875	98,6	99	513	526	526	97,5	99
Juli	7956	8058	8056	98,7	100	412	416	416	99,0	100
August	7758	7851	7851	98,8	100	450	455	455	98,9	100
September	8048	8381	8180	96,0	98	311	307	307	101,3	100
Oktober	8199	8335	8299	98,4	100	335	338	337	99,1	100
November	6660	6747	6739	98,7	100	223	239	239	93,3	100
Dezember	6851	6967	6967	98,3	100	150	152	152	98,7	100
Gesamt	90469	92495	91531	97,8	99	4057	4130	4118	98,2	99

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel ($L_{p,AS,max}$)

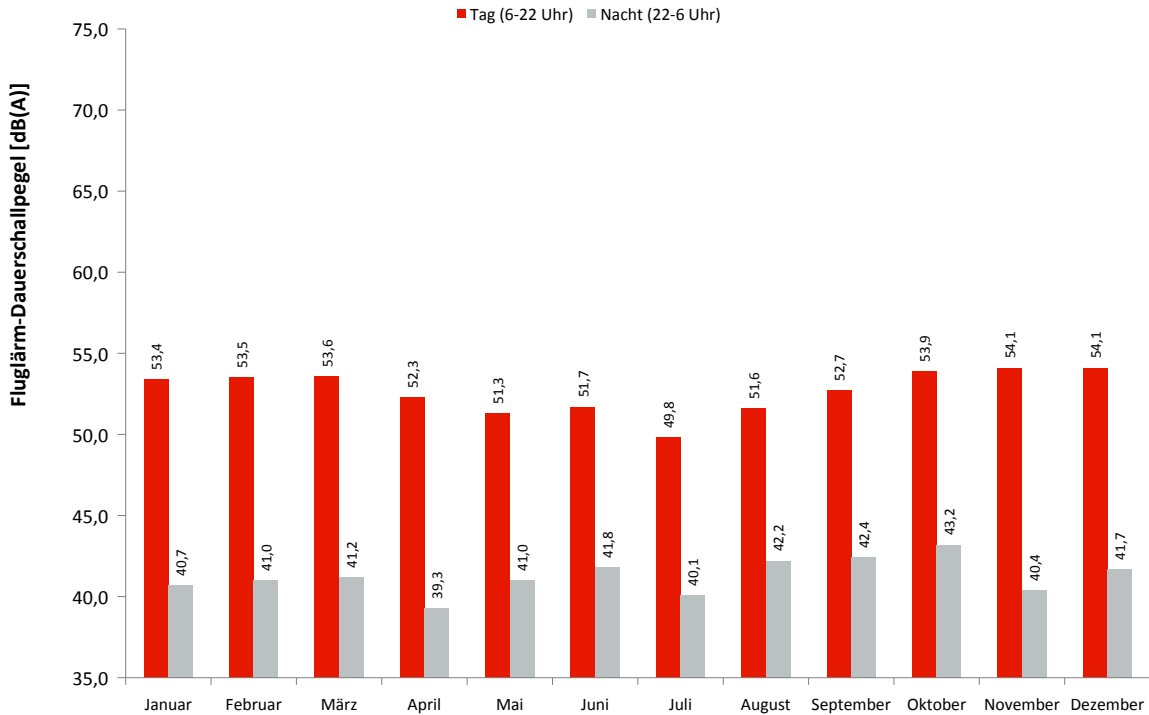
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2019 Messstelle MP45, Seidelstr.

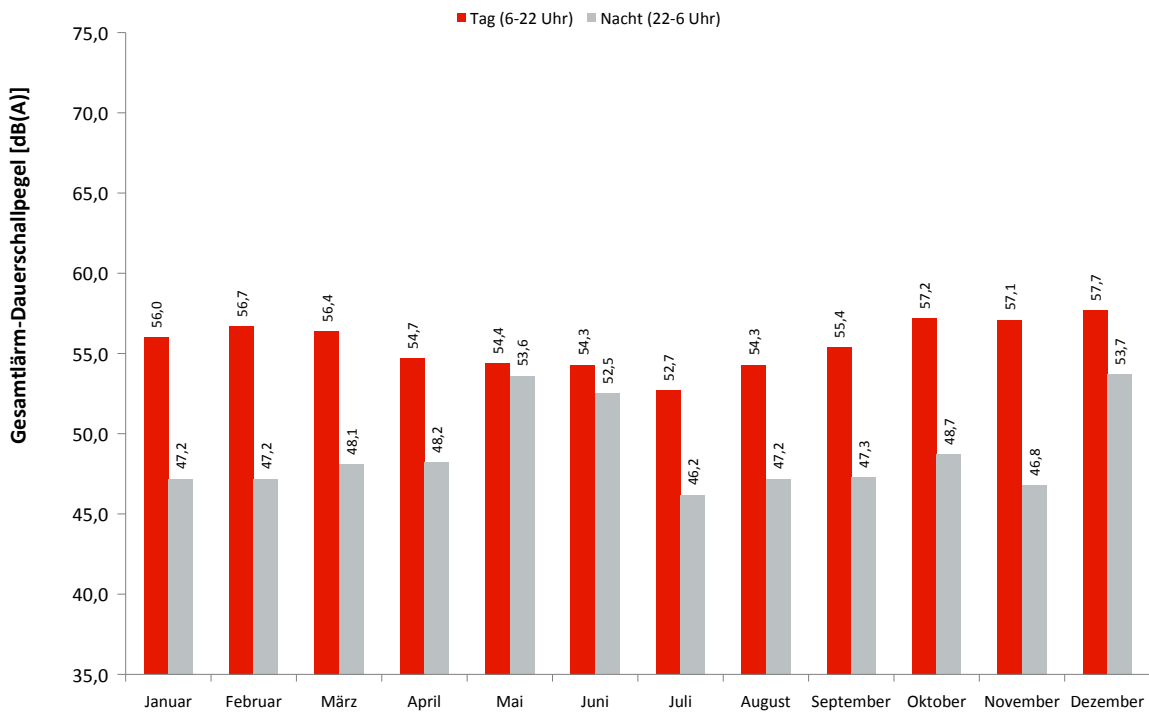
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 52,8 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 41,4 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 55,8 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 49,8 dB(A)



Erläuterungen

Die Tages- und Nachtlärmereignisse werden in ein fiktives Dauergeräusch umgerechnet, den so genannten Dauerschallpegel. Schallpegel innerhalb von Ausfallzeiten werden nicht berücksichtigt. Bei der Berechnung des Dauerschallpegels wird als Gesamtzeit nur die ausfallfreie Zeit angesetzt.

* Verfügbarkeit < 50%

Dauerschallpegel / Beurteilungspegel nach Bezugszeiträumen

In dieser Tabelle werden Gesamtgeräusch (linker Block) und Fluggeräusch (rechter Block) als Dauerschallpegel für bestimmte Zeiträume dargestellt. Der L_{DEN} (Day/Evening/Night) ist ein Beurteilungspegel, bei dem in den Abendstunden (L_E) 5dB und in den Nachtstunden (L_N) 10dB als Zuschlag addiert werden. Diese Zuschläge sollen Zeiten, an denen eine erhöhte Empfindlichkeit der Anwohner vorliegt, berücksichtigen.
6 v. M. = 6 verkehrsreichste Monate (FluglärmG)

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}
Januar	56,0	47,2	55,9	56,1	57,7	53,4	40,7	53,2	53,8	54,3
Februar	56,7	47,2	56,5	57,3	58,3	53,5	41,0	53,5	53,7	54,4
März	56,4	48,1	56,5	56,1	58,2	53,6	41,2	53,5	53,7	54,5
April	54,7	48,2	55,0	53,6	57,0	52,3	39,3	52,5	51,5	52,8
Mai	54,4	53,6	54,7	53,5	60,1	51,3	41,0	51,3	51,2	52,5
Juni	54,3	52,5	54,6	53,4	59,3	51,7	41,8	52,0	50,6	52,8
Juli	52,7	46,2	52,8	52,6	55,2	49,8	40,1	50,0	48,8	50,9
August	54,3	47,2	54,6	53,2	56,3	51,6	42,2	51,8	50,8	52,9
September	55,4	47,3	55,5	55,1	57,2	52,7	42,4	52,7	52,8	54,0
Oktober	57,2	48,7	57,1	57,5	59,0	53,9	43,2	53,8	54,3	55,2
November	57,1	46,8	57,1	57,0	58,4	54,1	40,4	54,1	54,2	54,8
Dezember	57,7	53,7	57,5	58,1	61,5	54,1	41,7	54,3	53,6	54,8
Jahr	55,8	49,8	55,8	55,7	58,5	52,8	41,4	52,9	52,7	53,8
6 v. M.	54,9	50,2	55,0	54,6	58,2	52,0	41,9	52,1	51,8	53,3

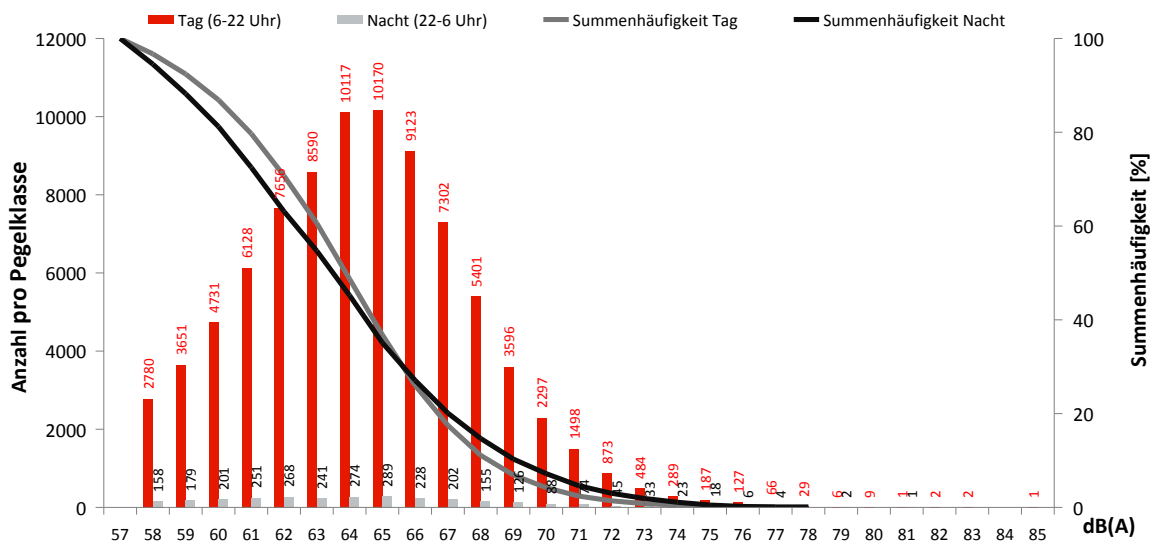
Zuordnungsrates

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmmessergebnisse werden nicht mitgezählt.
 N2: Anzahl der Flugbewegungen. Diese Messstelle erfasst Landungen in Richtung Osten und Westen, Starts in Richtung Osten und Westen und Durchstarts. Luftfahrzeuge, die nicht in Tegel starten oder landen, gehen nicht in die Statistik ein.
 N2+: Flugbewegungen, die während der Ausfallzeit einer Messstelle stattfanden, werden bei N2+ nicht mitgezählt
 N1/N2[%]: Verhältnis der gemessenen Lärmereignisse zur Anzahl der Flugbewegungen. Werte > 100% können sich ergeben, wenn z.B. der Messzeitpunkt bei einer Landung vor 22 Uhr (Bezugszeitraum Tag) liegt, die Landung aber nach 22 Uhr (Bezugszeitraum Nacht). Werte > 100 % gehen auch auf Kleinflugzeuge zurück, die mit mehreren Lärmesswerten, aber nur einer Flugbewegung in die Statistik eingehen.
 Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

	Tag					Nacht				
	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
Januar	6717	14076	13918	47,7	99	184	821	820	22,4	100
Februar	6519	13933	13826	46,8	99	169	695	693	24,3	99
März	6854	15261	14311	44,9	94	212	831	770	25,5	97
April	7288	15648	15520	46,6	99	181	766	766	23,6	100
Mai	7471	16484	16482	45,3	100	301	967	967	31,1	100
Juni	7668	15794	15736	48,6	100	365	1085	1083	33,6	99
Juli	7221	15886	15875	45,5	100	287	1040	1040	27,6	100
August	7632	15522	15522	49,2	100	345	1007	1007	34,3	100
September	7799	16443	16036	47,4	98	287	928	928	30,9	100
Oktober	7654	16382	16328	46,7	100	248	832	832	29,8	100
November	6228	13451	13435	46,3	100	127	511	510	24,9	100
Dezember	6065	13665	13664	44,4	100	160	585	585	27,4	100
Gesamt	85116	182545	180653	46,6	99	2866	10068	10001	28,5	99

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel ($L_{p,AS,max}$)

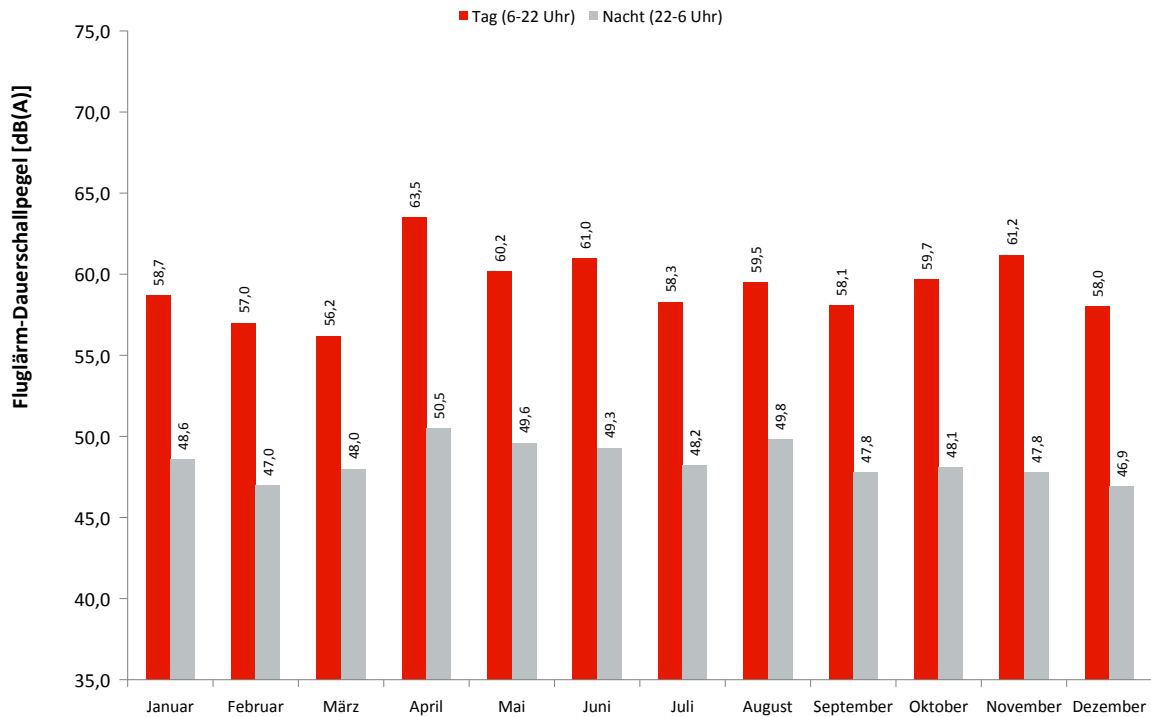
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2019 Messstelle MP47, Oxforder Str.

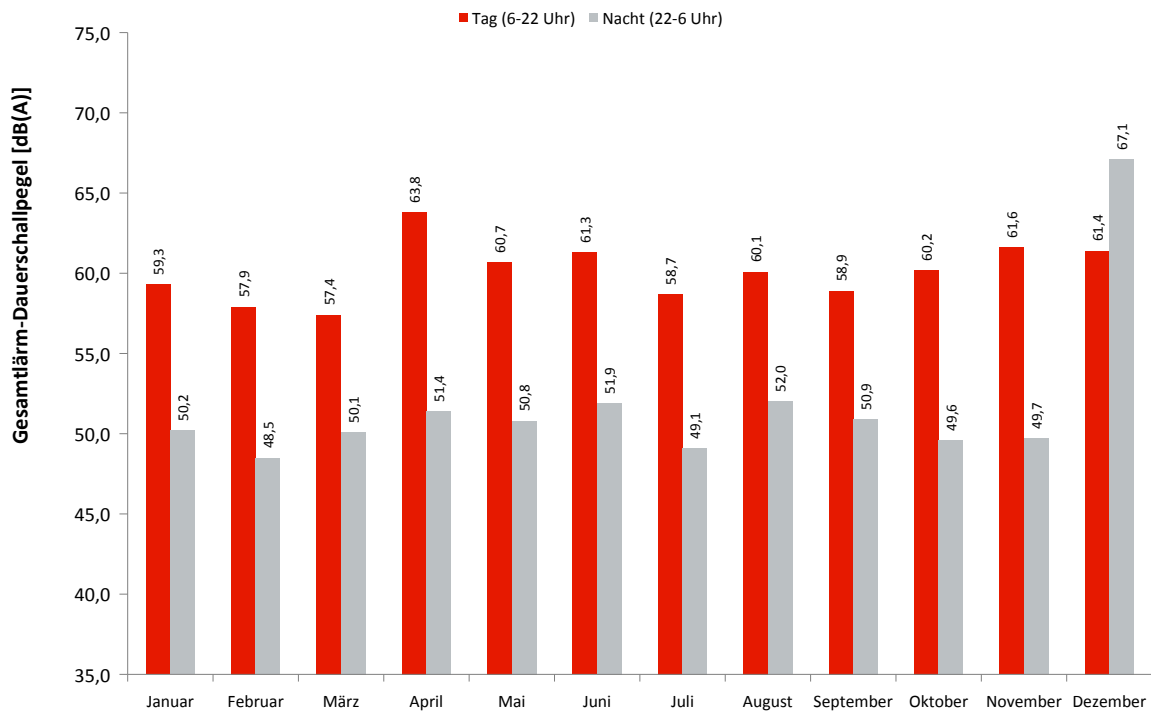
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 59,7 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 48,6 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 60,5 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 57,5 dB(A)



Erläuterungen

Die Tages- und Nachtlärmereignisse werden in ein fiktives Dauergeräusch umgerechnet, den so genannten Dauerschallpegel. Schallpegel innerhalb von Ausfallzeiten werden nicht berücksichtigt. Bei der Berechnung des Dauerschallpegels wird als Gesamtzeit nur die ausfallfreie Zeit angesetzt.

* Verfügbarkeit < 50%

Dauerschallpegel / Beurteilungspegel nach Bezugszeiträumen

In dieser Tabelle werden Gesamtgeräusch (linker Block) und Fluggeräusch (rechter Block) als Dauerschallpegel für bestimmte Zeiträume dargestellt. Der L_{DEN} (Day/Evening/Night) ist ein Beurteilungspegel, bei dem in den Abendstunden (L_E) 5dB und in den Nachtstunden (L_N) 10dB als Zuschlag addiert werden. Diese Zuschläge sollen Zeiten, an denen eine erhöhte Empfindlichkeit der Anwohner vorliegt, berücksichtigen.
6 v. M. = 6 verkehrsreichste Monate (FluglärmG)

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}
Januar	59,3	50,2	59,1	59,9	61,1	58,7	48,6	58,3	59,6	60,2
Februar	57,9	48,5	58,0	57,6	59,3	57,0	47,0	57,0	56,9	58,3
März	57,4	50,1	57,1	58,1	59,8	56,2	48,0	55,6	57,5	58,4
April	63,8	51,4	64,0	63,1	64,5	63,5	50,5	63,6	63,0	64,1
Mai	60,7	50,8	60,7	60,7	62,1	60,2	49,6	60,2	60,4	61,5
Juni	61,3	51,9	61,5	60,8	62,7	61,0	49,3	61,2	60,2	61,8
Juli	58,7	49,1	58,9	58,2	60,0	58,3	48,2	58,5	57,9	59,5
August	60,1	52,0	60,2	59,7	61,9	59,5	49,8	59,7	59,1	60,9
September	58,9	50,9	58,9	58,6	60,8	58,1	47,8	58,1	58,0	59,4
Oktober	60,2	49,6	60,0	60,9	61,7	59,7	48,1	59,4	60,4	60,9
November	61,6	49,7	61,5	62,1	62,7	61,2	47,8	61,0	61,7	62,1
Dezember	61,4	67,1	59,3	64,7	72,8	58,0	46,9	58,0	57,8	59,0
Jahr	60,5	57,5	60,3	60,9	64,8	59,7	48,6	59,7	59,8	60,8
6 v. M.	60,0	50,8	60,1	59,9	61,6	59,6	48,9	59,6	59,5	60,7

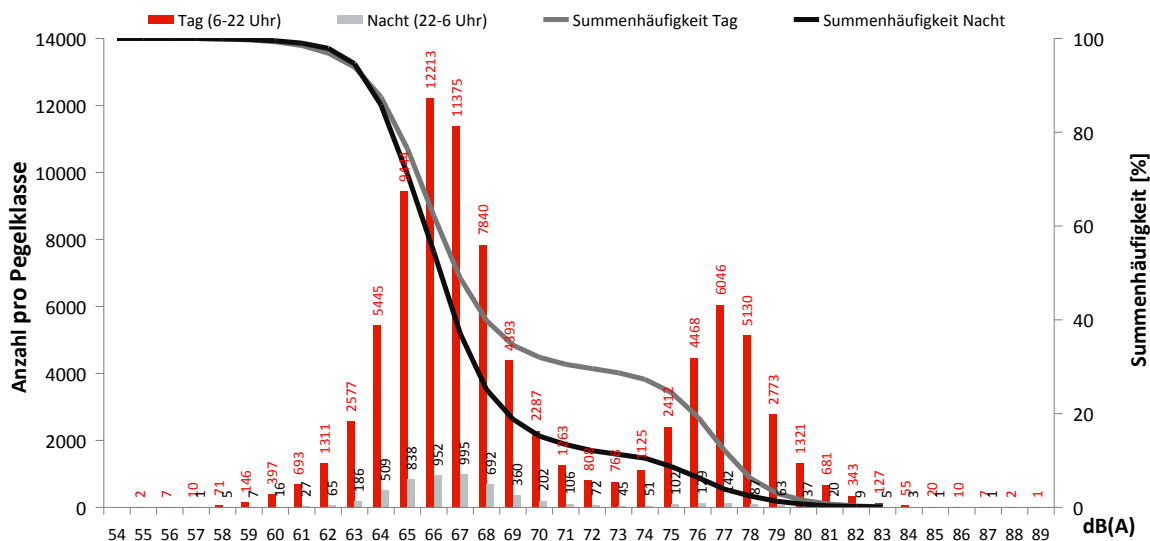
Zuordnungsrate

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmmessergebnisse werden nicht mitgezählt.
N2: Anzahl der Flugbewegungen. Diese Messstelle erfasst Landungen in Richtung Westen, Starts in Richtung Osten und Durchstarts. Luftfahrzeuge, die nicht in Tegel starten oder landen, gehen nicht in die Statistik ein.
N2+: Flugbewegungen, die während der Ausfallzeit einer Messstelle stattfanden, werden bei N2+ nicht mitgezählt
N1/N2[%]: Verhältnis der gemessenen Lärmereignisse zur Anzahl der Flugbewegungen. Werte > 100% können sich ergeben, wenn z.B. der Messzeitpunkt bei einer Landung vor 22 Uhr (Bezugszeitraum Tag) liegt, die Landung aber nach 22 Uhr (Bezugszeitraum Nacht). Werte > 100 % gehen auch auf Kleinflugzeuge zurück, die mit mehreren Lärmesswerten, aber nur einer Flugbewegung in die Statistik eingehen.
Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

	Tag					Nacht				
	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
Januar	6782	6885	6802	98,5	99	499	502	501	99,4	100
Februar	6707	6816	6765	98,4	99	513	516	516	99,4	99
März	6826	7392	6943	92,3	94	539	595	546	90,6	97
April	7828	7940	7862	98,6	99	233	228	228	102,2	100
Mai	7987	8146	8145	98,0	100	533	542	542	98,3	100
Juni	6606	7885	6708	83,8	84	472	559	461	84,4	83
Juli	7742	7830	7822	98,9	100	627	624	624	100,5	100
August	7040	7673	7104	91,8	92	528	552	523	95,7	91
September	7716	8064	7796	95,7	97	620	621	621	99,8	100
Oktober	7182	8053	7262	89,2	90	473	494	484	95,7	92
November	6620	6708	6701	98,7	100	269	272	272	98,9	100
Dezember	6535	6698	6698	97,6	100	422	433	433	97,5	100
Gesamt	85571	90090	86608	95,0	96	5728	5938	5751	96,5	97

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel ($L_{p,AS,max}$)

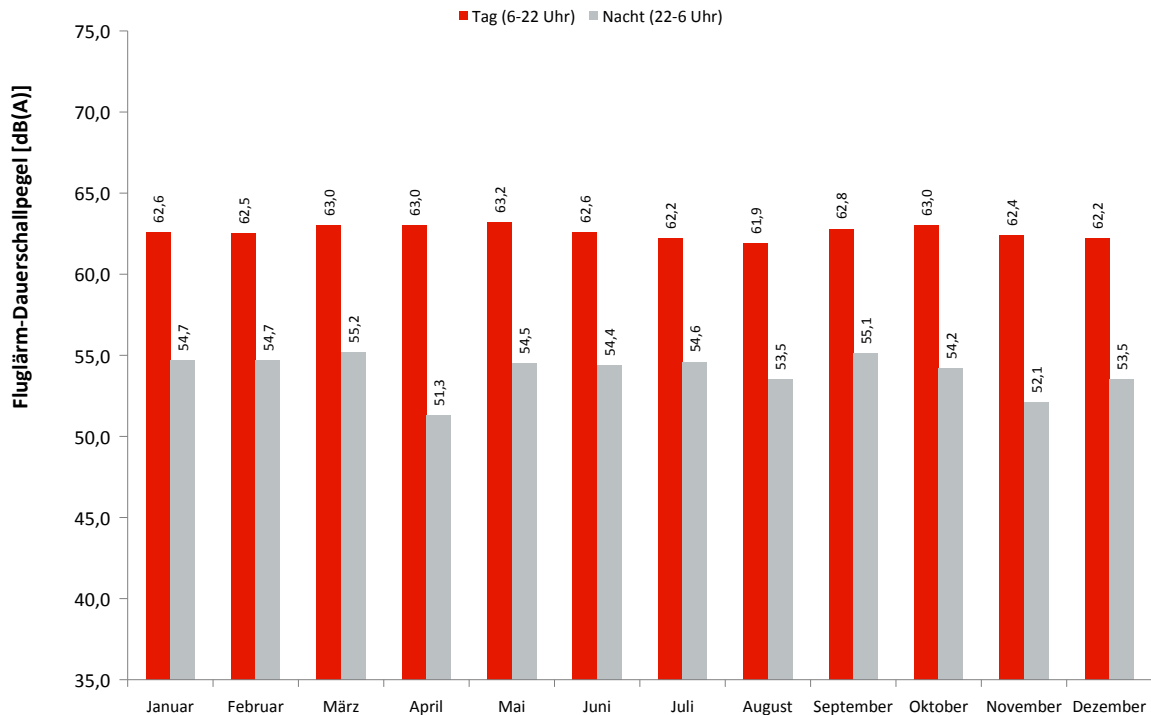
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2019 Messstelle MP48, Schwartzstr.

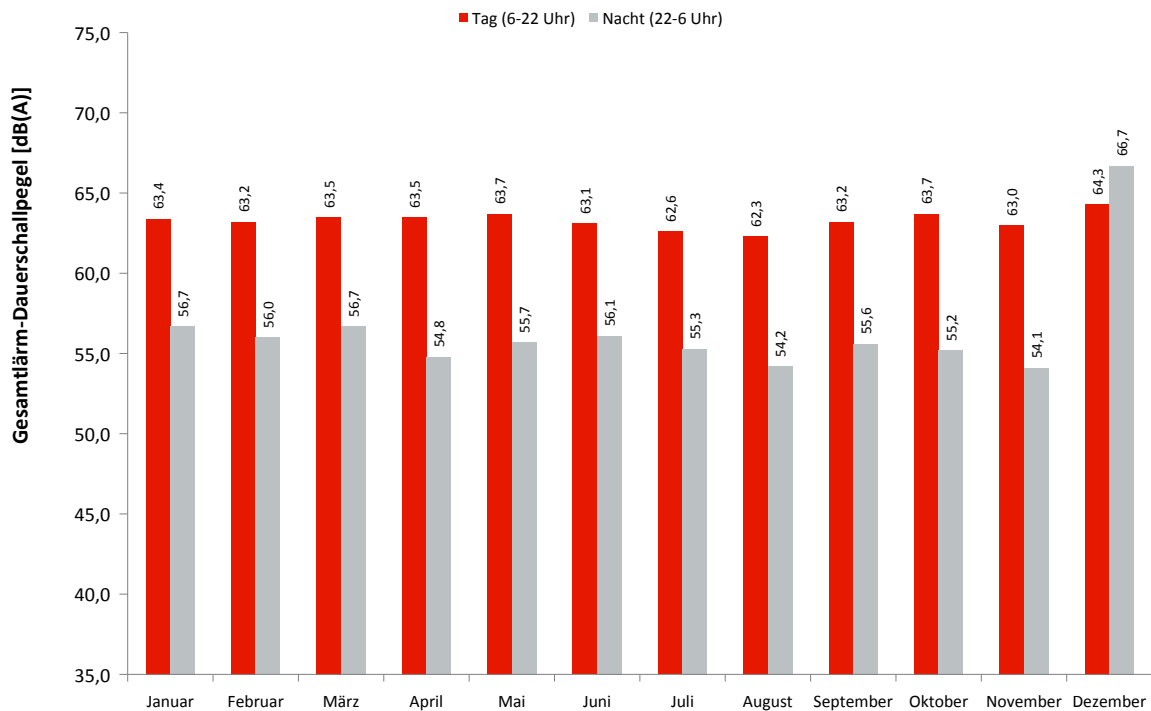
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 62,6 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 54,1 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 63,3 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 58,6 dB(A)



Erläuterungen

Die Tages- und Nachtlärmereignisse werden in ein fiktives Dauergeräusch umgerechnet, den so genannten Dauerschallpegel. Schallpegel innerhalb von Ausfallzeiten werden nicht berücksichtigt. Bei der Berechnung des Dauerschallpegels wird als Gesamtzeit nur die ausfallfreie Zeit angesetzt.

* Verfügbarkeit < 50%

Dauerschallpegel / Beurteilungspegel nach Bezugszeiträumen

In dieser Tabelle werden Gesamtgeräusch (linker Block) und Fluggeräusch (rechter Block) als Dauerschallpegel für bestimmte Zeiträume dargestellt. Der L_{DEN} (Day/Evening/Night) ist ein Beurteilungspegel, bei dem in den Abendstunden (L_E) 5dB und in den Nachtstunden (L_N) 10dB als Zuschlag addiert werden. Diese Zuschläge sollen Zeiten, an denen eine erhöhte Empfindlichkeit der Anwohner vorliegt, berücksichtigen.
6 v. M. = 6 verkehrsreichste Monate (FluglärmG)

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}
Januar	63,4	56,7	63,2	63,9	65,9	62,6	54,7	62,4	63,3	64,7
Februar	63,2	56,0	63,0	63,5	65,5	62,5	54,7	62,3	63,1	64,6
März	63,5	56,7	63,4	64,0	66,0	63,0	55,2	62,7	63,6	65,2
April	63,5	54,8	63,7	63,0	65,1	63,0	51,3	63,1	62,5	63,9
Mai	63,7	55,7	63,6	63,9	65,7	63,2	54,5	63,1	63,4	64,9
Juni	63,1	56,1	63,2	63,0	65,4	62,6	54,4	62,6	62,5	64,4
Juli	62,6	55,3	62,6	62,7	64,8	62,2	54,6	62,1	62,4	64,3
August	62,3	54,2	62,3	62,2	64,2	61,9	53,5	61,9	61,7	63,6
September	63,2	55,6	63,1	63,4	65,3	62,8	55,1	62,7	63,1	64,9
Oktober	63,7	55,2	63,6	63,8	65,5	63,0	54,2	62,9	63,5	64,8
November	63,0	54,1	62,9	63,1	64,7	62,4	52,1	62,3	62,7	63,7
Dezember	64,3	66,7	63,0	66,8	72,8	62,2	53,5	62,1	62,6	64,0
Jahr	63,3	58,6	63,2	63,8	66,7	62,6	54,1	62,5	62,9	64,4
6 v. M.	63,1	55,4	63,1	63,2	65,1	62,6	54,4	62,6	62,8	64,5

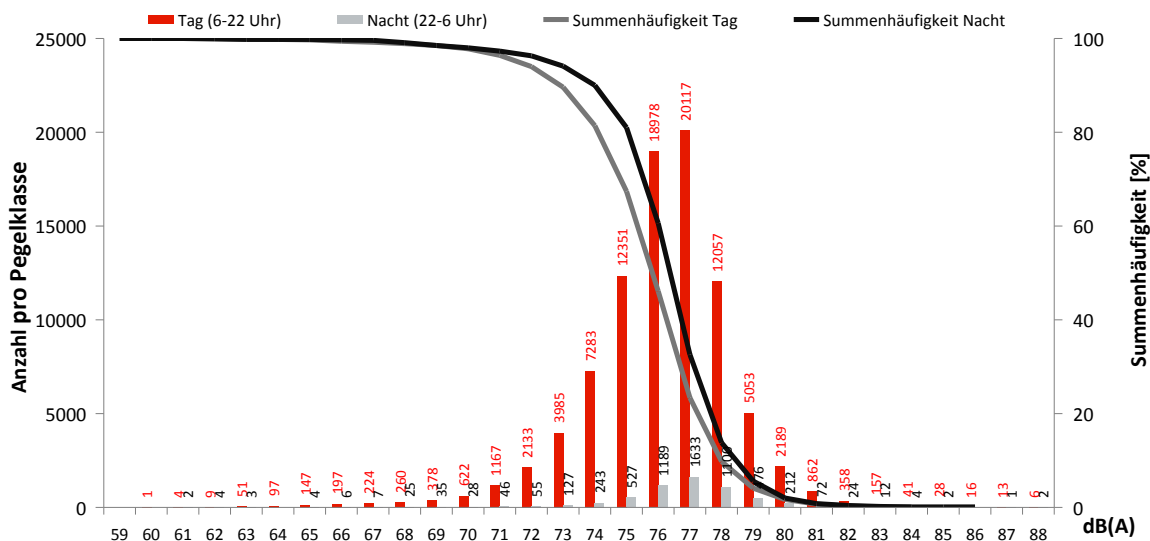
Zuordnungsrate

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmessergebnisse werden nicht mitgezählt.
N2: Anzahl der Flugbewegungen. Diese Messstelle erfasst Landungen in Richtung Westen, Starts in Richtung Osten und Durchstarts. Luftfahrzeuge, die nicht in Tegel starten oder landen, gehen nicht in die Statistik ein.
N2+: Flugbewegungen, die während der Ausfallzeit einer Messstelle stattfanden, werden bei N2+ nicht mitgezählt
N1/N2[%]: Verhältnis der gemessenen Lärmereignisse zur Anzahl der Flugbewegungen. Werte > 100% können sich ergeben, wenn z.B. der Messzeitpunkt bei einer Landung vor 22 Uhr (Bezugszeitraum Tag) liegt, die Landung aber nach 22 Uhr (Bezugszeitraum Nacht). Werte > 100% gehen auch auf Kleinflugzeuge zurück, die mit mehreren Lärmesswerten, aber nur einer Flugbewegung in die Statistik eingehen.
Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

	Tag					Nacht				
	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
Januar	6830	6885	6805	99,2	99	496	502	502	98,8	100
Februar	6772	6816	6765	99,4	99	505	516	516	97,9	99
März	6955	7392	6943	94,1	94	536	595	546	90,1	97
April	7829	7940	7880	98,6	99	235	228	228	103,1	100
Mai	7996	8146	8146	98,2	100	530	542	542	97,8	100
Juni	7786	7885	7854	98,7	100	565	559	557	101,1	99
Juli	7803	7830	7822	99,7	100	633	624	624	101,4	100
August	7652	7673	7673	99,7	100	554	552	552	100,4	100
September	7882	8064	7869	97,7	98	616	621	621	99,2	100
Oktober	7974	8053	8036	99,0	100	483	494	494	97,8	100
November	6665	6708	6701	99,4	100	269	272	272	98,9	100
Dezember	6640	6698	6697	99,1	100	417	433	433	96,3	100
Gesamt	88784	90090	89191	98,6	99	5839	5938	5887	98,3	99

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel ($L_{p,AS,max}$)

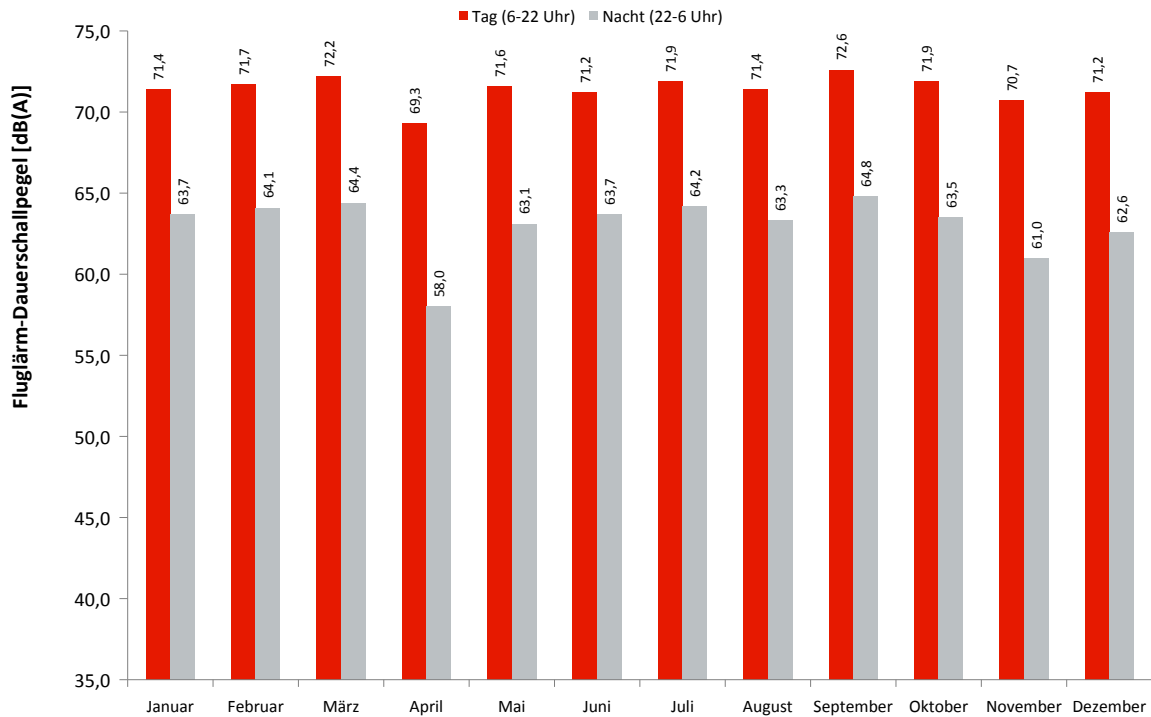
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2019 Messstelle MP49, Meteorstr.

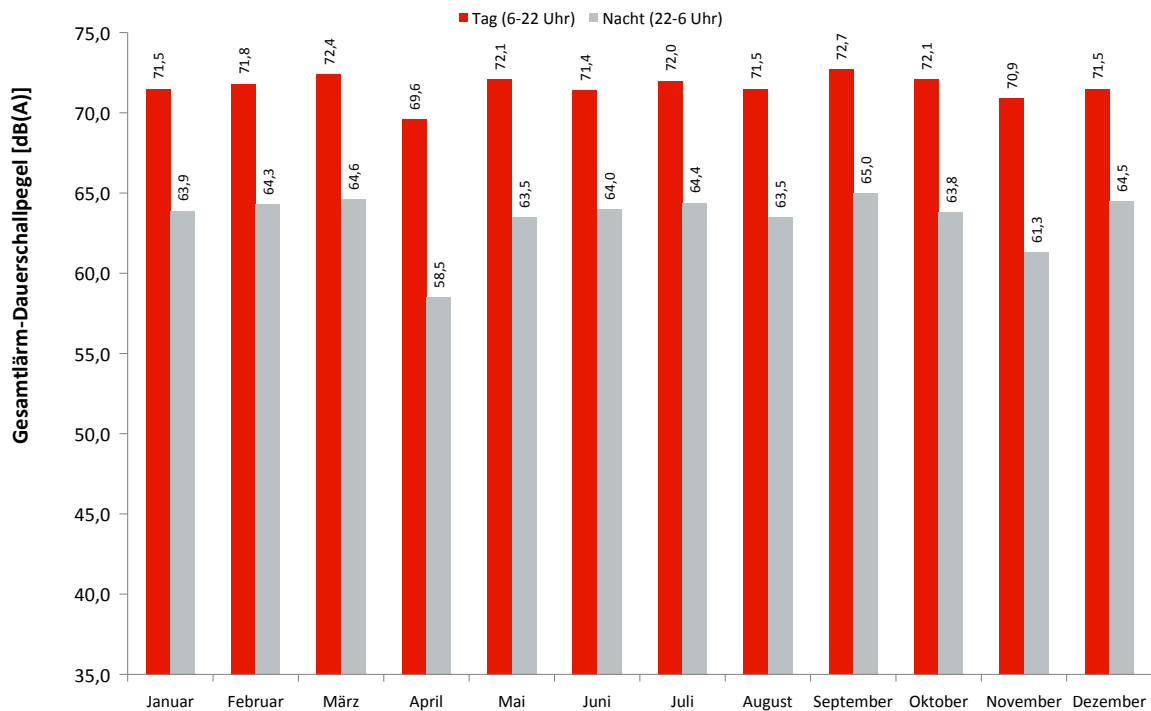
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 71,5 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 63,3 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 71,7 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 63,7 dB(A)



Erläuterungen

Die Tages- und Nachtlärmereignisse werden in ein fiktives Dauergeräusch umgerechnet, den so genannten Dauerschallpegel. Schallpegel innerhalb von Ausfallzeiten werden nicht berücksichtigt. Bei der Berechnung des Dauerschallpegels wird als Gesamtzeit nur die ausfallfreie Zeit angesetzt.

* Verfügbarkeit < 50%

Dauerschallpegel / Beurteilungspegel nach Bezugszeiträumen

In dieser Tabelle werden Gesamtgeräusch (linker Block) und Fluggeräusch (rechter Block) als Dauerschallpegel für bestimmte Zeiträume dargestellt. Der L_{DEN} (Day/Evening/Night) ist ein Beurteilungspegel, bei dem in den Abendstunden (L_E) 5dB und in den Nachtstunden (L_N) 10dB als Zuschlag addiert werden. Diese Zuschläge sollen Zeiten, an denen eine erhöhte Empfindlichkeit der Anwohner vorliegt, berücksichtigen.
6 v. M. = 6 verkehrsreichste Monate (FluglärmG)

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}
Januar	71,5	63,9	71,4	72,0	73,7	71,4	63,7	71,2	71,8	73,5
Februar	71,8	64,3	71,6	72,5	74,1	71,7	64,1	71,4	72,3	73,9
März	72,4	64,6	72,3	72,7	74,5	72,2	64,4	72,1	72,6	74,3
April	69,6	58,5	69,7	69,0	70,5	69,3	58,0	69,5	68,8	70,2
Mai	72,1	63,5	72,1	72,0	73,8	71,6	63,1	71,5	71,9	73,4
Juni	71,4	64,0	71,4	71,4	73,5	71,2	63,7	71,2	71,3	73,3
Juli	72,0	64,4	71,9	72,2	74,1	71,9	64,2	71,8	72,2	74,0
August	71,5	63,5	71,5	71,4	73,4	71,4	63,3	71,4	71,3	73,3
September	72,7	65,0	72,6	73,0	74,8	72,6	64,8	72,5	72,9	74,7
Oktober	72,1	63,8	71,9	72,4	74,0	71,9	63,5	71,8	72,3	73,8
November	70,9	61,3	70,9	70,9	72,3	70,7	61,0	70,7	70,7	72,1
Dezember	71,5	64,5	71,3	71,9	73,9	71,2	62,6	71,1	71,7	73,1
Jahr	71,7	63,7	71,6	71,9	73,7	71,5	63,3	71,4	71,8	73,4
6 v. M.	72,0	64,0	71,9	72,1	74,0	71,8	63,8	71,7	72,0	73,8

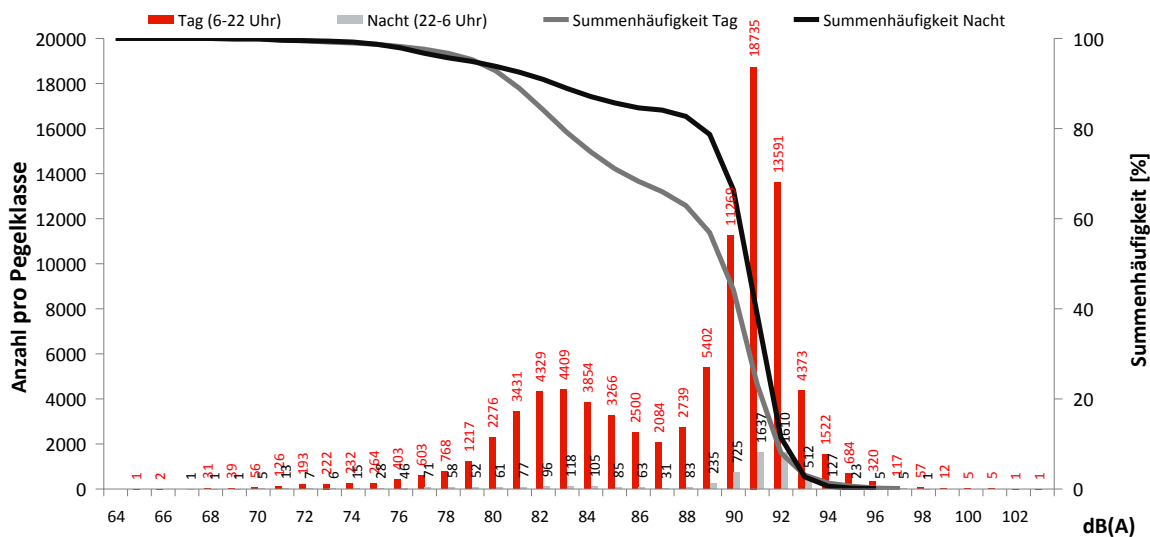
Zuordnungsrate

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmmessergebnisse werden nicht mitgezählt.
N2: Anzahl der Flugbewegungen. Diese Messstelle erfasst Landungen in Richtung Westen, Starts in Richtung Osten und Durchstarts. Luftfahrzeuge, die nicht in Tegel starten oder landen, gehen nicht in die Statistik ein.
N2+: Flugbewegungen, die während der Ausfallzeit einer Messstelle stattfanden, werden bei N2+ nicht mitgezählt
N1/N2[%]: Verhältnis der gemessenen Lärmereignisse zur Anzahl der Flugbewegungen. Werte > 100% können sich ergeben, wenn z.B. der Messzeitpunkt bei einer Landung vor 22 Uhr (Bezugszeitraum Tag) liegt, die Landung aber nach 22 Uhr (Bezugszeitraum Nacht). Werte > 100% gehen auch auf Kleinflugzeuge zurück, die mit mehreren Lärmesswerten, aber nur einer Flugbewegung in die Statistik eingehen.
Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

	Tag					Nacht				
	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
Januar	6857	6885	6806	99,6	99	506	502	501	100,8	100
Februar	6787	6816	6765	99,6	99	517	516	516	100,2	99
März	6930	7392	6940	93,8	94	544	595	546	91,4	97
April	7894	7940	7879	99,4	99	230	228	228	100,9	100
Mai	8098	8146	8145	99,4	100	543	542	542	100,2	100
Juni	7804	7885	7854	99,0	100	569	559	557	101,8	99
Juli	7808	7830	7822	99,7	100	628	624	624	100,6	100
August	7669	7673	7673	99,9	100	556	552	552	100,7	100
September	7872	8064	7867	97,6	98	620	621	621	99,8	100
Oktober	8031	8053	8037	99,7	100	489	494	494	99,0	100
November	6695	6708	6701	99,8	100	271	272	272	99,6	100
Dezember	6694	6698	6696	99,9	100	430	433	433	99,3	100
Gesamt	89139	90090	89185	98,9	99	5903	5938	5886	99,4	99

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel ($L_{p,AS,max}$)

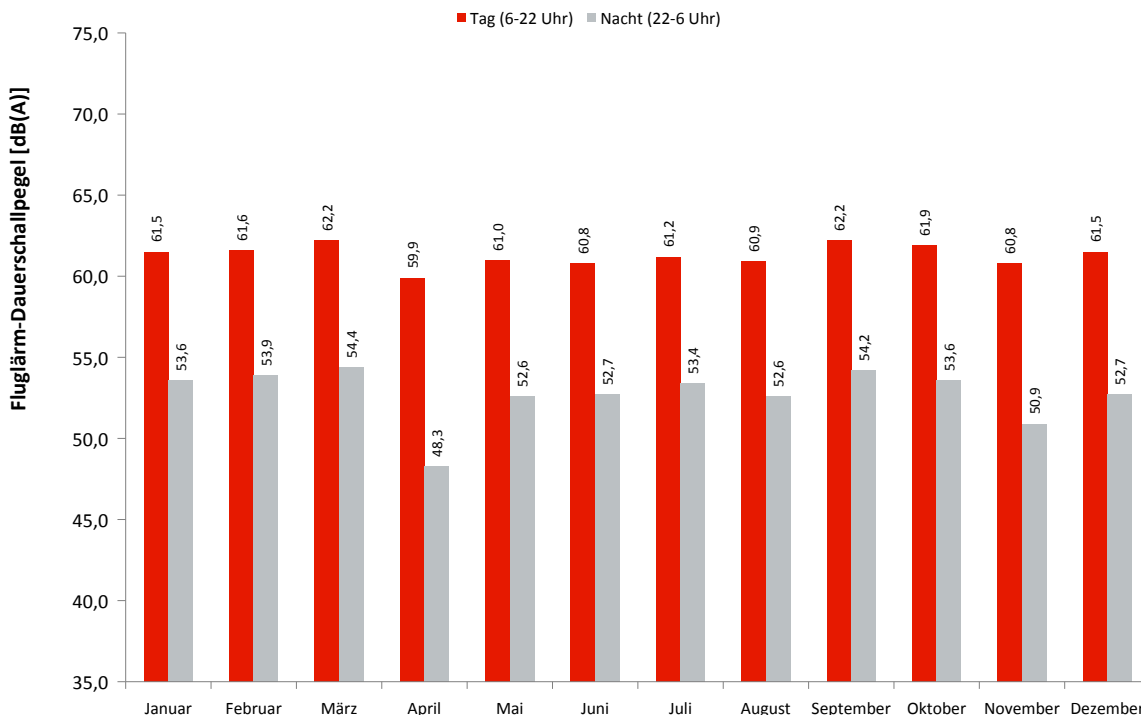
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2019 Messstelle MP50, Pankow, Pestalozzistr.

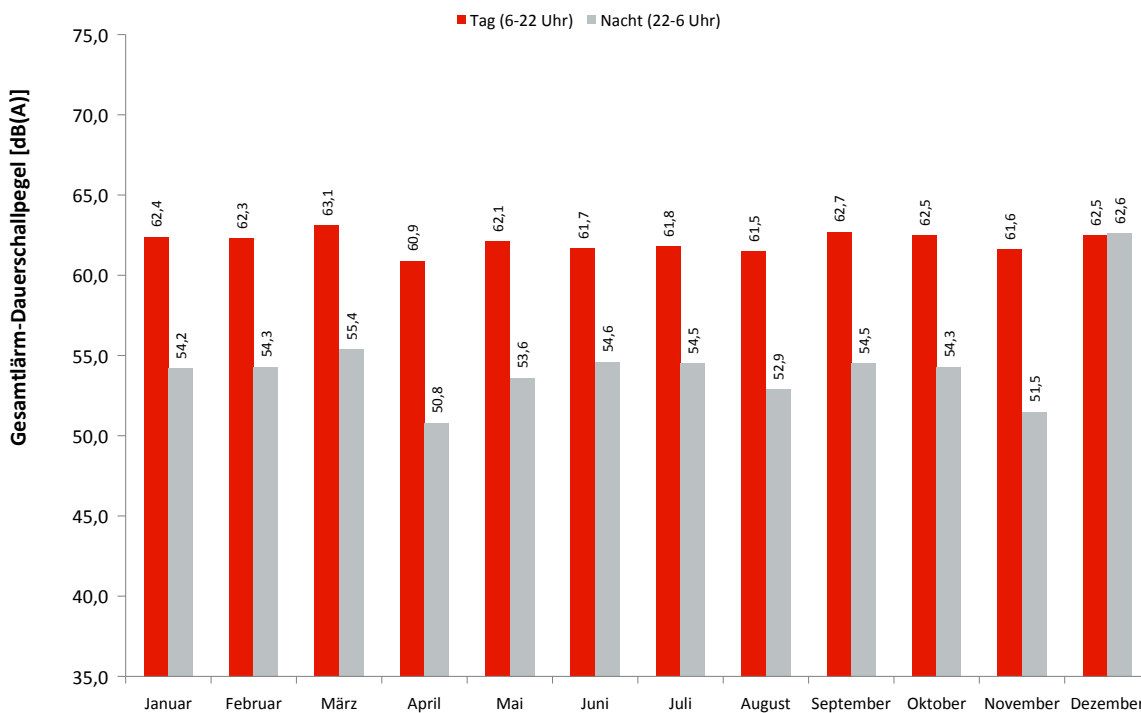
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 61,4 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 53,0 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 62,1 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 55,8 dB(A)



Erläuterungen

Die Tages- und Nachtlärmereignisse werden in ein fiktives Dauergeräusch umgerechnet, den so genannten Dauerschallpegel. Schallpegel innerhalb von Ausfallzeiten werden nicht berücksichtigt. Bei der Berechnung des Dauerschallpegels wird als Gesamtzeit nur die ausfallfreie Zeit angesetzt.

* Verfügbarkeit < 50%

Dauerschallpegel / Beurteilungspegel nach Bezugszeiträumen

In dieser Tabelle werden Gesamtgeräusch (linker Block) und Fluggeräusch (rechter Block) als Dauerschallpegel für bestimmte Zeiträume dargestellt. Der L_{DEN} (Day/Evening/Night) ist ein Beurteilungspegel, bei dem in den Abendstunden (L_E) 5dB und in den Nachtstunden (L_N) 10dB als Zuschlag addiert werden. Diese Zuschläge sollen Zeiten, an denen eine erhöhte Empfindlichkeit der Anwohner vorliegt, berücksichtigen.
 6 v. M. = 6 verkehrsreichste Monate (FluglärmG)

	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}
Januar	62,4	54,2	62,4	62,3	64,2	61,5	53,6	61,3	62,0	63,6
Februar	62,3	54,3	62,3	62,5	64,3	61,6	53,9	61,4	62,4	63,8
März	63,1	55,4	63,0	63,5	65,3	62,2	54,4	62,0	62,8	64,4
April	60,9	50,8	61,2	60,0	62,0	59,9	48,3	60,1	59,6	60,8
Mai	62,1	53,6	62,2	61,8	63,8	61,0	52,6	60,9	61,5	62,9
Juni	61,7	54,6	61,8	61,2	63,9	60,8	52,7	60,8	60,7	62,7
Juli	61,8	54,5	61,8	61,7	63,9	61,2	53,4	61,1	61,4	63,2
August	61,5	52,9	61,6	61,2	63,2	60,9	52,6	60,9	60,7	62,7
September	62,7	54,5	62,7	62,6	64,5	62,2	54,2	62,2	62,5	64,2
Oktober	62,5	54,3	62,4	62,6	64,3	61,9	53,6	61,8	62,5	63,9
November	61,6	51,5	61,7	61,3	62,9	60,8	50,9	60,7	61,1	62,3
Dezember	62,5	62,6	62,0	63,5	69,0	61,5	52,7	61,3	61,9	63,3
Jahr	62,1	55,8	62,1	62,1	64,7	61,4	53,0	61,2	61,7	63,2
6 v. M.	62,0	54,1	62,1	61,9	64,0	61,4	53,2	61,3	61,6	63,3

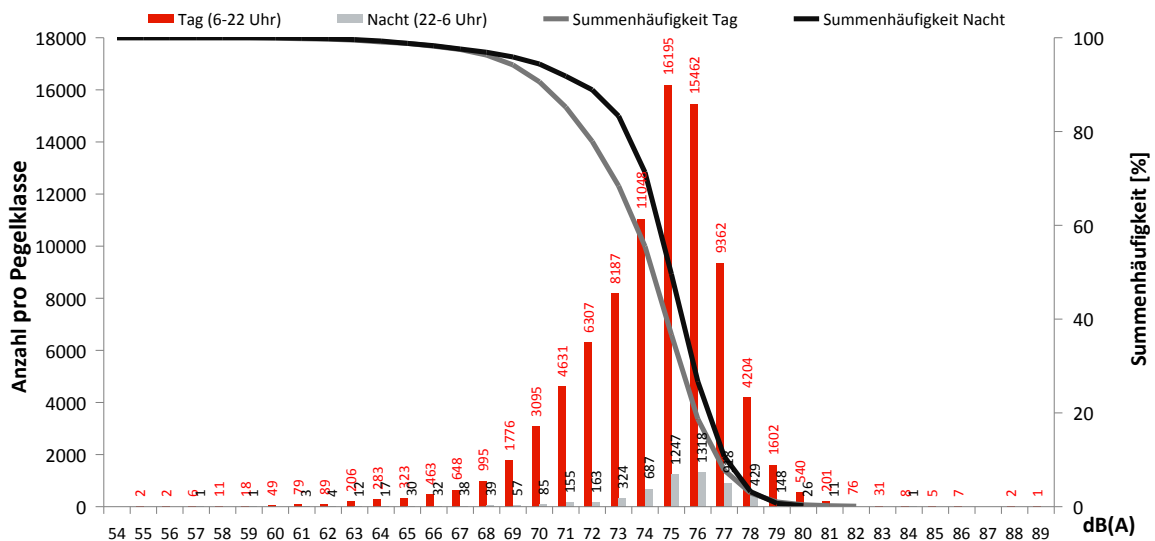
Zuordnungsrate

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmmessergebnisse werden nicht mitgezählt.
 N2: Anzahl der Flugbewegungen.
 N2+: Flugbewegungen, die während der Ausfallzeit einer Messstelle stattfanden, werden bei N2+ nicht mitgezählt.
 N1/N2[%]: Verhältnis der gemessenen Lärmereignisse zur Anzahl der Flugbewegungen. Werte > 100% können sich ergeben, wenn z.B. der Messzeitpunkt bei einer Landung vor 22 Uhr (Bezugszeitraum Tag) liegt, die Landung aber nach 22 Uhr (Bezugszeitraum Nacht). Werte > 100 % gehen auch auf Kleinflugzeuge zurück, die mit mehreren Lärmesswerten, aber nur einer Flugbewegung in die Statistik eingehen.
 Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

	Tag					Nacht				
	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
Januar	6758	6885	6806	98,2	99	491	502	502	97,8	100
Februar	6577	6816	6757	96,5	99	501	516	516	97,1	99
März	6802	7392	6936	92,0	94	533	595	546	89,6	97
April	7536	7940	7884	94,9	99	229	228	228	100,4	100
Mai	7500	8146	8137	92,1	100	530	542	542	97,8	100
Juni	7602	7885	7855	96,4	100	563	559	557	100,7	99
Juli	7683	7830	7822	98,1	100	629	624	624	100,8	100
August	7575	7673	7673	98,7	100	549	552	552	99,5	100
September	7862	8064	7870	97,5	98	609	621	620	98,1	100
Oktober	7885	8053	8019	97,9	100	476	494	494	96,4	100
November	5538	6708	5787	82,6	85	224	272	228	82,4	84
Dezember	6596	6698	6698	98,5	100	412	433	433	95,2	100
Gesamt	85914	90090	88244	95,4	98	5746	5938	5842	96,8	98

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel ($L_{p,AS,max}$)

Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Impressum

Herausgeber:

Flughafen Berlin Brandenburg GmbH
12521 Berlin

www.berlin-airport.de

www.twitter.com/fbb_corporate

Flughafeninfo +49 30 609160910

V.i.S.d.P.: Hannes Stefan Hönemann

Tel. +49 30 609170100

E-Mail: pressestelle@berlin-airport.de

Redaktion: Dr. Kai Johannsen, Oliver Kossler

Grundlayout: Scholz & Friends

Gestaltung, Realisation:

andesee Werbeagentur GmbH & Co. KG

Fotos, Abbildungen:

andesee Werbeagentur GmbH & Co. KG: S. 6, 7, 9, 13, 27, 33 und sämtliche Tabellen
und Diagramme

Flughafen Berlin Brandenburg GmbH: S. 32, 34, 35

Flughafen Berlin Brandenburg GmbH / Openstreetmap: S. 12, 15, 16, 20 – 25, 32, 38,
40 – 47

Dr. Kai Johannsen / Flughafen Berlin Brandenburg: S. 19

naka / fotolia: S. 4

Alexander Obst / Marion Schmieding: S. 17

Robert Preußner / Flughafen Berlin Brandenburg: Titelfoto und S. 18

Günter Wicker / Flughafen Berlin Brandenburg: S. 8, 30, 36, 48, 50

Stand: Dezember 2020

