

Fluglärmbericht

2018



Inhalt

Fluglärm	5
Basisinformationen	5
Lärm vermeiden	6
Lärmbezogene Verkehrsstatistik	9
Flugbewegungen	9
Flugbewegungen nach Lärmklassen	10
Lärmarme Startverfahren am Flughafen Schönefeld	14
Leisere Flieger erreichen Berlin	16
Effizienz im Luftverkehr	17
Fluglärmmessung	19
Stationäre Messstellen	19
Mobile Messungen	24
Dauerschallpegel SXF	26
Dauerschallpegel TXL	28
Fluglärmrechnung	31
Verkehrslärm am Wohnort	31
Lärmkonturen Straßen-, Schienen- und Luftverkehr	32
Gut informiert	34
Lärmschutz	37
Schallschutzprogramm BER	37
Datenteil	40
Flugspuren Windrichtung Ost	40
Flugspuren Windrichtung West	44
Fluglärmmessdaten Schönefeld	49
Fluglärmmessdaten Tegel	51
Impressum	52



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.

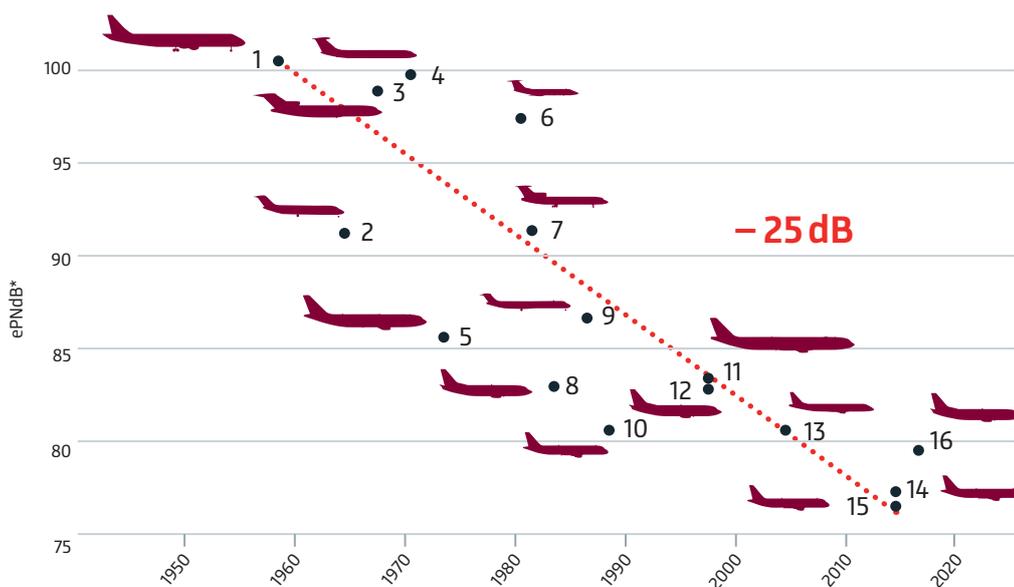
Lärm vermeiden Die Luftverkehrswirtschaft packt's an

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 lärmarmen 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 45 Millionen Übernachtungen wurden allein im Jahr 2018 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 bis zum Jahr 2020 werden Flugzeuge der neuesten Generation nur noch etwa halb so laut wahrgenommen werden wie zur Jahrtausendwende gebaute Flugzeuge.

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

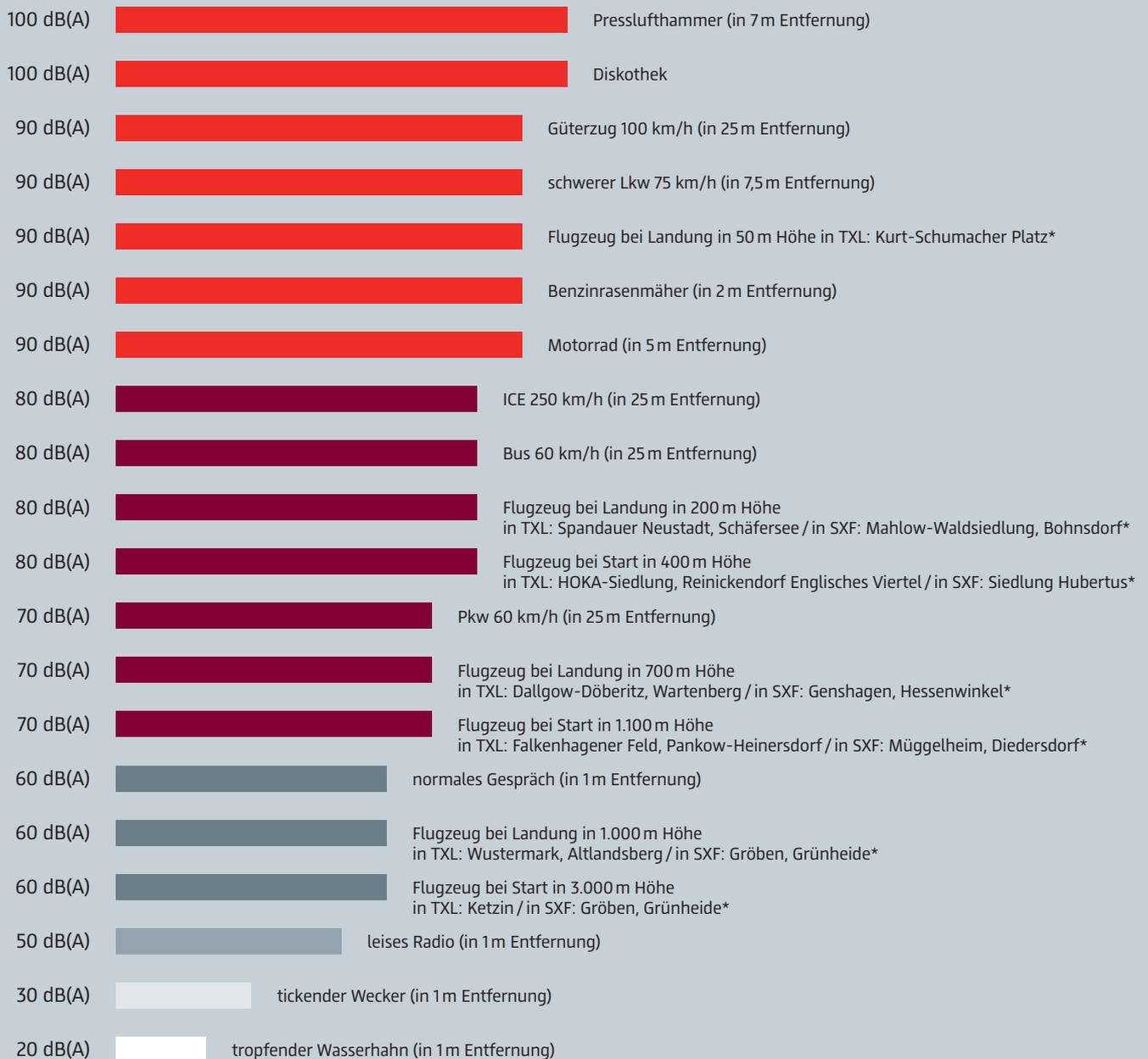


Lärmpegel bei Überflug in 6,5 km Entfernung vom Startpunkt. In die Darstellung der Pegel geht auch die Zahl der Sitzplätze ein. Flugzeuge mit mehr als 100 Sitzplätzen erhalten einen entsprechenden Abzug, Flugzeuge mit weniger als 100 Sitzplätzen einen Zuschlag.

* 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.

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------|
| 1 McDonnell-Douglas DC 8 | 6 Tupulev TU134A | 11 Airbus A330 | 16 Boeing 737 max-8 |
| 2 McDonnell-Douglas DC 9 | 7 Tupulev TU154M | 12 Boeing 737-800 | |
| 3 Boeing 727 | 8 Boeing 737-300 | 13 Embraer E190 | |
| 4 Ilyushin IL-62 | 9 McDonnell-Douglas MD 8 | 14 Airbus A320neo | |
| 5 Airbus A300 | 10 Airbus A320 | 15 Bombardier CS100 | |

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: 2018
(Flugzeuge, Rasenmäher, Diskothek und Motorrad eigene Auswertung)





القطار
QATAR

القطار

AH

08R SW ↑

Lärmbezogene Verkehrsstatistik

Zahlen, Daten, Fakten

Flugbewegungen

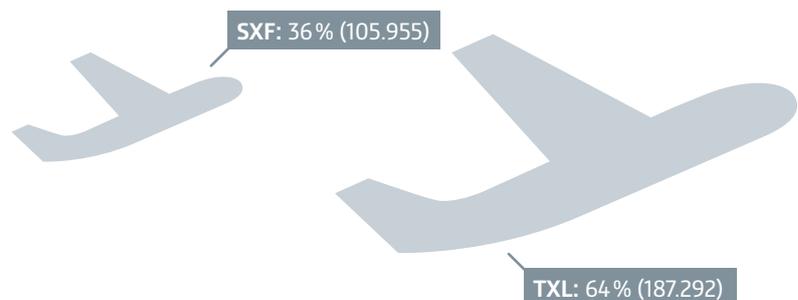
Betriebsrichtung in TXL und SXF

Flugzeuge starten und landen gegen den Wind. Berlin liegt innerhalb der Westwindzone und so starteten und landeten 2018 an den Flughäfen Schönefeld und Tegel 57 Prozent der Flüge Richtung Westen und 43 Prozent Richtung Osten. Damit lag der Ostanteil ca. 8 Prozent höher als im langjährigen Mittel.

Mit insgesamt 293.247 Starts und Landungen im Jahr 2018 ist die Zahl der Flugbewegungen an den Berliner Flughäfen im Vergleich zum Vorjahr

(275.014) um 6,6 Prozent gestiegen. Während sich die Zahl der Flugbewegungen am Flughafen Schönefeld gegenüber dem Vorjahr um ca. 5 Prozent steigerte, stieg die Zahl der Flugbewegungen am Flughafen Tegel um ca. 8 Prozent. Damit wurde der durch die Insolvenz der Air Berlin bedingte Rückgang der Flugbewegungen im Jahr 2017 mehr als kompensiert. Von den Starts und Landungen entfielen knapp zwei Drittel (187.292) auf Tegel und über ein Drittel (105.955) auf Schönefeld.

Flugbewegungen 2018



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, lärmarmen Flugzeuge 2018 weiter zu. Dennoch stieg der Anteil der Flugzeuge in der Lärmklasse 4 im Zeitraum von 2015 bis 2018. Diese zunächst widersprüchlich scheinende Tendenz ist durch verschiedene Effekte erklärbar. So haben einige 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. Dies betraf im Jahr 2014 die Flugzeugtypen Boeing 737-700/800, Boeing 757-200/300 und die nach Lärmkapitel 3 zertifizierten Airbus A321-200, die in die Lärmklasse 4 hochgruppiert wurden. Im Jahr 2016 wurden die nach Lärmkapitel 4 zertifizierten Flugzeuge des Typs Airbus A321-200 und alle A320-200 auch in die Lärmklasse 4 gesetzt. Diese Änderung ist ab 2017 gültig.

Flugbewegungen nach Lärmklassen – Flughafen Schönefeld

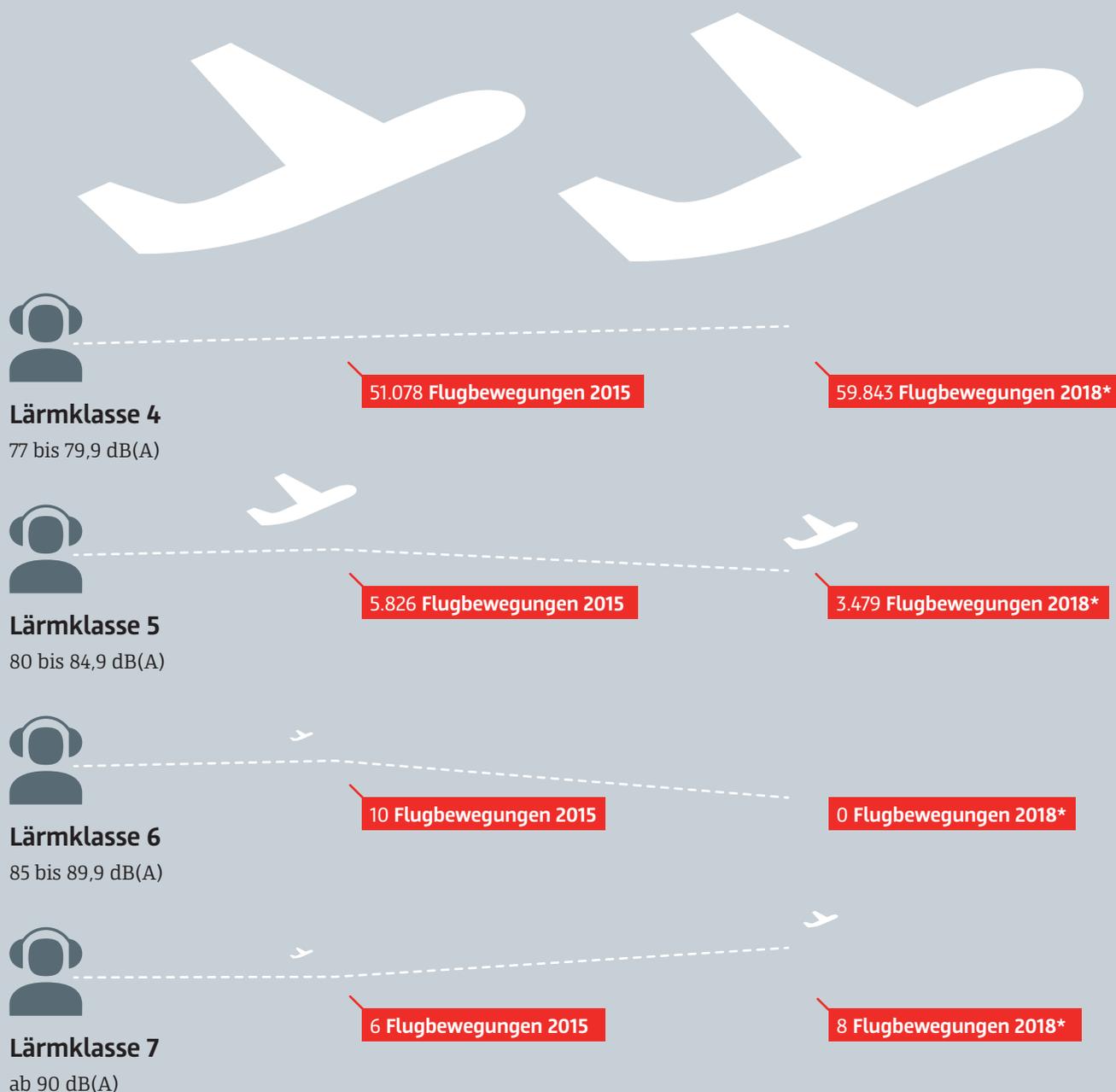
Lärmklasse	2015	2016	2016*	2017	2017*	2018	2018*
1 (bis 70,9 dB(A))	6.565	6.414	6.380	7.194	8.813	7.734	9.512
2 (71 bis 73,9 dB(A))	7.521	7.775	6.841	6.868	5.482	8.738	6.788
3 (74 bis 76,9 dB(A))	43.908	46.604	48.154	36.961	47.686	36.404	47.549
4 (77 bis 79,9 dB(A))	17.832	35.460	34.878	49.890	38.936	51.014	40.037
5 (80 bis 84,9 dB(A))	335	262	262	378	374	120	124
6 (85 bis 89,9 dB(A))	4	2	2	0	0	-	-
7 (ab 90 dB(A))	4	8	8	0	0	6	6
Summe Flugbewegungen	76.169	96.525	96.525	101.291	101.291	104.016	104.016

* nach Lärmklasseneinteilung 2014/15

Flugbewegungen nach Lärmklassen

Rechenbasis der Lärmentgelte

Lärmklasse	Flugbewegungen	
	2015	2018*
Lärmklasse 1 bis 70,9 dB(A)	13.719	12.926
Lärmklasse 2 71 bis 73,9 dB(A)	29.906	22.163
Lärmklasse 3 74 bis 76,9 dB(A)	160.089	192.878



* Im Jahr 2016 wurden die Lärmklassen neu festgesetzt. Zu Vergleichszwecken wurde die Anzahl der Flugbewegungen der Lärmklassen im Jahr 2018 anhand der Lärmklasseneinteilung 2014/2015 ermittelt.

In der Lärmklasse 5, in der hauptsächlich größere Flugzeugmuster zugeordnet sind, ergab sich ein Rückgang der Flugbewegungszahlen. Dies hängt direkt mit der im Jahr 2017 erfolgten Insolvenz der Airline Air Berlin und dem dadurch reduzierten Langstreckenverkehr zusammen. Diese Flugzeugtypen sind zwar modern, erzeugen jedoch aufgrund des größeren notwendigen Schubs zwangsläufig höhere Schalldruckpegel.

Auf der Basis von Messdaten werden die Flugzeugtypen jährlich den Lärmklassen zugeordnet. Durch veränderte Startverfahren haben sich hierbei zwischen 2014 und 2017 erhebliche Änderungen ergeben. Aus diesem Grund ist die in den Tabellen dargestellte Lärmklassenstatistik für die Jahre 2016 – 2018 zu Vergleichszwecken auf die Lärmklassen aus dem

Jahr 2014 zurückgerechnet worden. Die großen Differenzen zwischen dem Jahr 2015 und 2018, insbesondere in den Lärmklassen 3 und 4, sind hauptsächlich auf die Umgruppierung des A320-200 von Lärmklasse 3 in die Klasse 4 zurückzuführen. Dieser Effekt wird noch durch den häufigeren Einsatz dieses Flugzeugtyps verstärkt.

Die FBB arbeitet zusammen mit den Airlines an der Entwicklung eines verursachergerechten Abrechnungssystems für Lärmentgelte. Dieser Prozess wird durch einen mehrfach pro Jahr stattfindenden Workshop (Fly Quiet Board) unterstützt. Seit August 2018 wird die gemessene Lärmklasse und der dazugehörige Dezibelwert zur Information für jeden einzelnen Flug auf den Rechnungen der Flughafenentgelte ausgewiesen, jedoch zurzeit noch nicht abgerechnet.

Flugbewegungen nach Lärmklassen – Flughafen Tegel

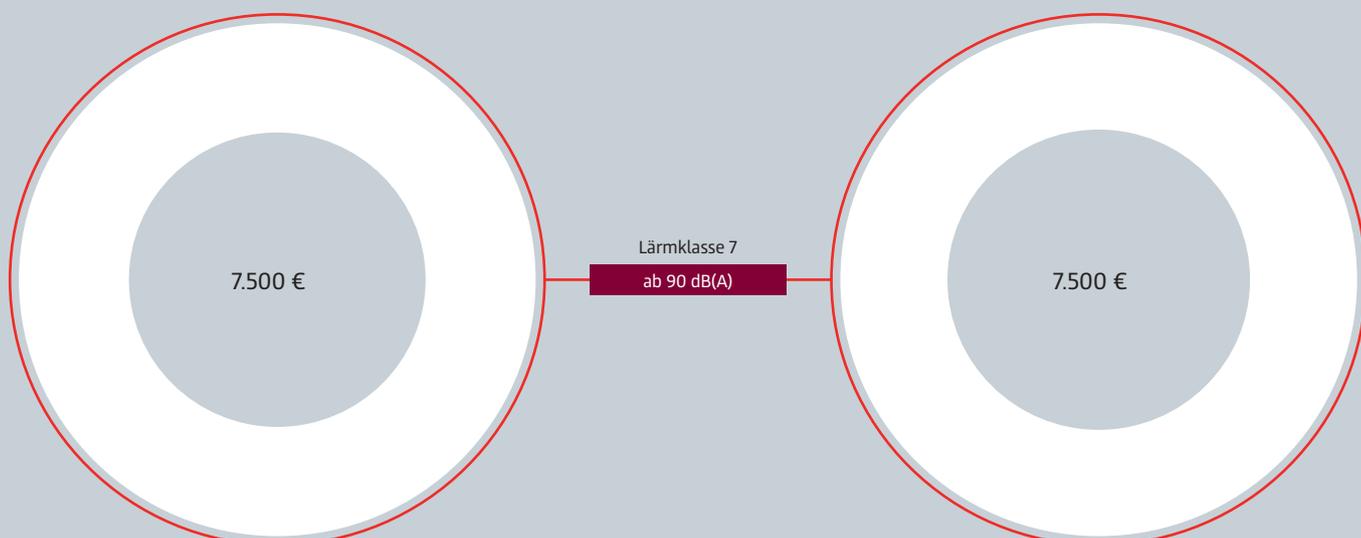
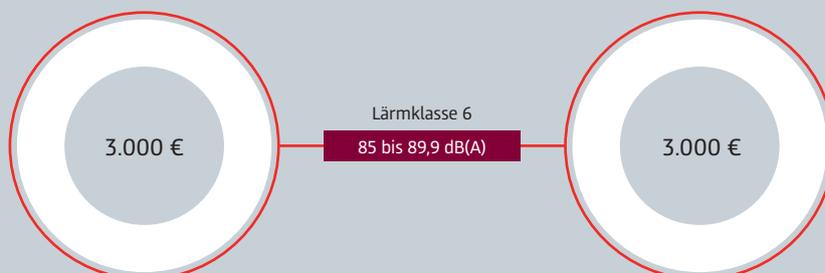
Lärmklasse	2015	2016	2016*	2017	2017*	2018	2018*
1 (bis 70,9 dB(A))	7.154	3.575	4.308	2.413	3.006	2.856	3.414
2 (71 bis 73,9 dB(A))	22.385	22.076	19.522	19.297	18.718	17.665	15.375
3 (74 bis 76,9 dB(A))	116.181	128.322	142.738	61.049	128.243	75.545	145.329
4 (77 bis 79,9 dB(A))	33.246	25.212	12.617	84.878	17.805	88.040	19.806
5 (80 bis 84,9 dB(A))	5.491	6.306	6.306	6.062	5.927	3.173	3.355
6 (85 bis 89,9 dB(A))	6	2	2	0	0	-	-
7 (ab 90 dB(A))	2	10	10	0	0	2	2
Summe Flugbewegungen	184.465	185.503	185.503	173.699	173.699	187.281	187.281

* nach Lärmklasseneinteilung 2014/15

Lärmbezogene Start- und Landeentgelte 2018



Startentgelt Lärmklassen Landeentgelt



Die Lärmentgelte pro Flugbewegung werden in Schönefeld und Tegel in gleicher Höhe fällig.

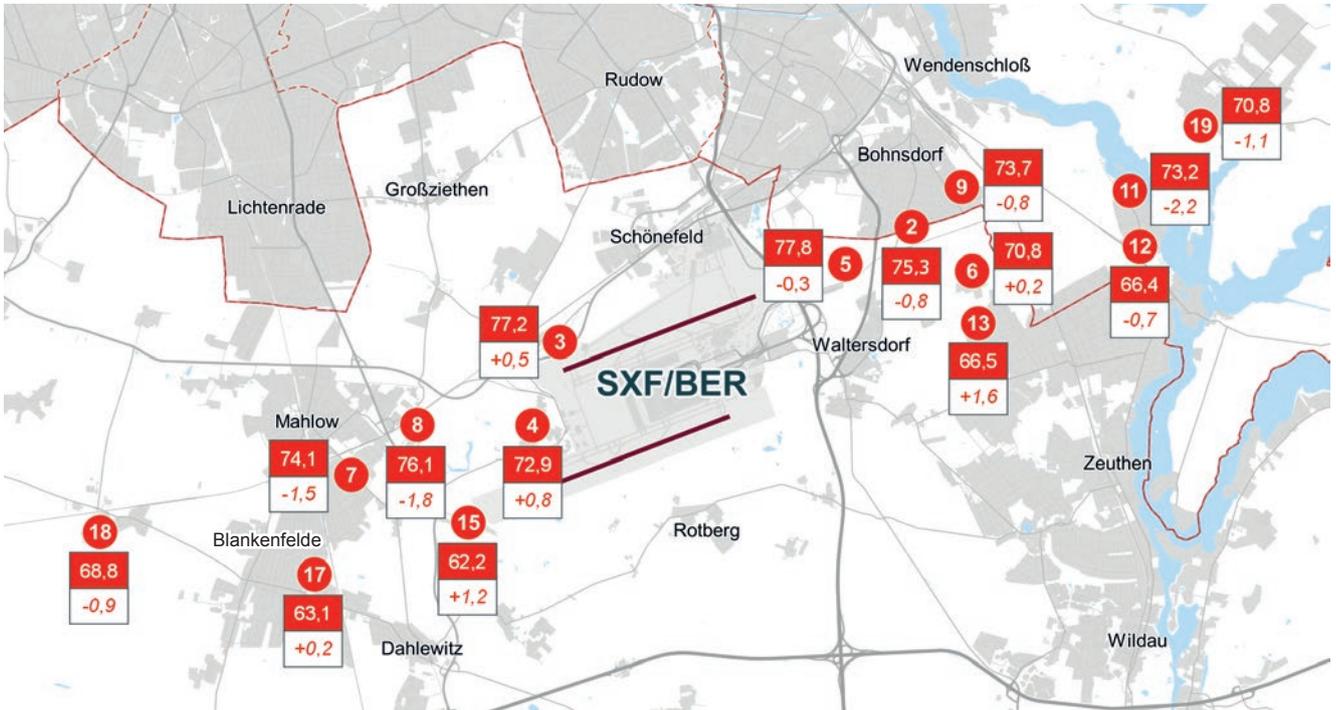
Lärmarme Startverfahren am Flughafen Schönefeld

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 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

Mit dem A380 gelang es Airbus im Jahr 2006, ein modernes Großraumflugzeug zu konstruieren, welches deutlich leiser ist als vergleichbare Flugzeugmuster. Im Segment der an den Berliner Flughäfen größtenteils genutzten Flugzeuge für die Kurz- und Mittelstrecke ist eine Weiterentwicklung in den letzten 15 Jahren hingegen ausgeblieben.

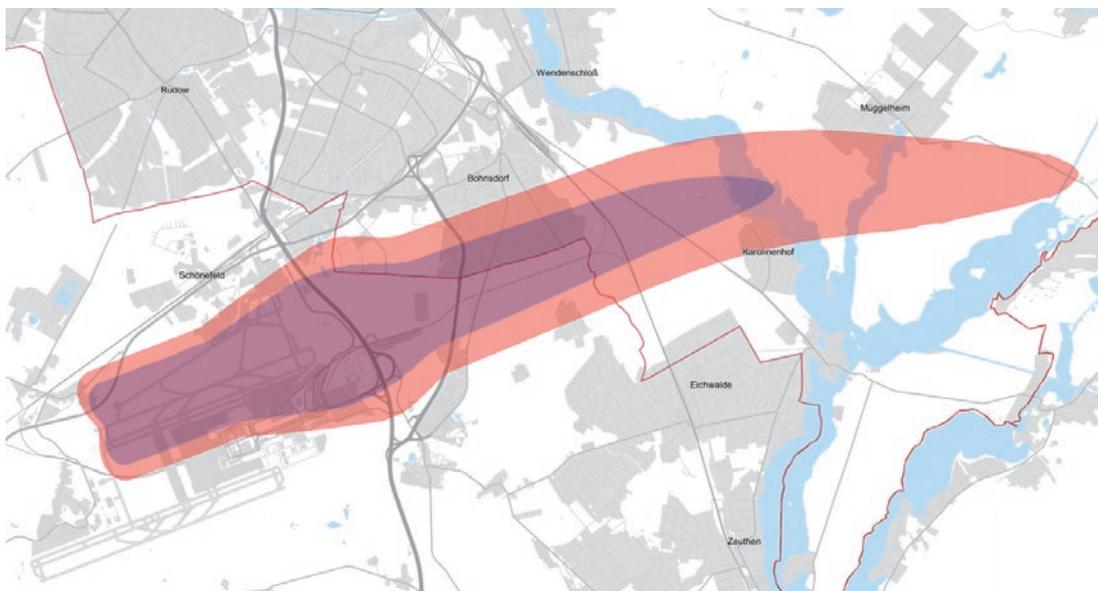
Airbus hat nun auch in diesem Segment verbesserte Flugzeuge im Angebot. So wurde der A320neo (New Engine Option) entwickelt und im Jahr

2016 an die Lufthansa als Erstkunden ausgeliefert. Mit einer anderen Triebwerkskonfiguration (CFM International LEAP) fliegen auch easyJet und die türkische Pegasus Airline den Flughafen Schönefeld zunehmend mit dem A320neo an. Auch für den A321 gibt es seit 2017 eine Neo-Variante.

Die FBB hat die Messdaten der A320neo ausgewertet und hierbei im Mittel an den einzelnen Messstellen im Vergleich zur älteren Maschine eine erhebliche Lärminderung um 4,5 dB gemessen. Auf Basis die-

ser Daten konnte ein sogenannter „Lärm-Fußabdruck“ (Maximalpegel von > 70 dB(A)) für einen Start dieser Flugzeugtypen in Richtung Osten am Flughafen Schönefeld dargestellt werden. Dabei zeigt sich, dass sich der „Lärm-Fußabdruck“ durch den Einsatz der neuen Maschinen halbiert. Gleiches gilt auch für Abflüge in Richtung Westen. Unter Berücksichtigung der Siedlungsstruktur am Flughafen Schönefeld entspricht das einer Reduktion der Zahl der belasteten Anwohner um etwa zwei Drittel.

Lärmbelastete Fläche schwindet Vergleich der Fläche > 70 dB A320/A320neo



Legende

- A320
- A320neo

Effizienz im Luftverkehr an den Flughäfen Schönefeld und Tegel



Die Flugzeuge von und nach Berlin sind immer besser ausgelastet

Im Jahr 2018 wurden insgesamt 34.726.000 Passagiere an den Berliner Flughäfen Schönefeld und Tegel abgefertigt.

Die Auslastung der Luftfahrzeuge in Schönefeld ging im Jahr 2018 von 127 auf 120 Passagiere pro Luftfahrzeug gegenüber dem Vorjahr zurück.

Am Flughafen Tegel nahm die Auslastung – trotz des langsamen Einstiegs von easyJet mit zunächst geringer Auslastung – insgesamt von 115 auf 117 Passagiere pro Luftfahrzeug zu.

So hat easyJet mit dem Einstieg am Flughafen Tegel die Anzahl der Flugbewegungen am Flughafen

Schönefeld im Vergleich zum Vorjahr reduziert und für eine geringere Auslastung ihrer Flugbewegungen in Schönefeld gesorgt.

Zudem fliegt auch die hohe Zahl von Starts und Landungen des ADAC Rettungshubschraubers in die Statistik ein. Ohne Berücksichtigung der ADAC-Flüge liegt die Auslastung in Schönefeld bei 122 Passagieren pro Luftfahrzeug.

Insgesamt hat sich die Effizienz des Berliner Luftverkehrs in den vergangenen Jahren deutlich erhöht. Während das Passagieraufkommen seit 2009 um 66 Prozent zunahm, stieg die Zahl der Flugbewegungen um 27 Prozent. Die Flugzeuge wurden in diesem Zeitraum größer und leiser, die Auslastung der einzelnen Flugzeuge stieg deutlich an.

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 (Stand 31.12.2018). 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. Grundsätz-

lich 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. Die Messdaten werden einmal täglich von den Messstellen abgerufen und den Flugbewegungen auf Basis der Radardaten der Deutschen Flugsicherung zugeordnet. Die Zuordnung der Lärmereignisse zu den Flugbewegungen erfolgt zunächst automatisch. Nicht vom Flugverkehr verursachte Lärmereignisse werden manuell aus der Statistik entfernt. Hinzuge-

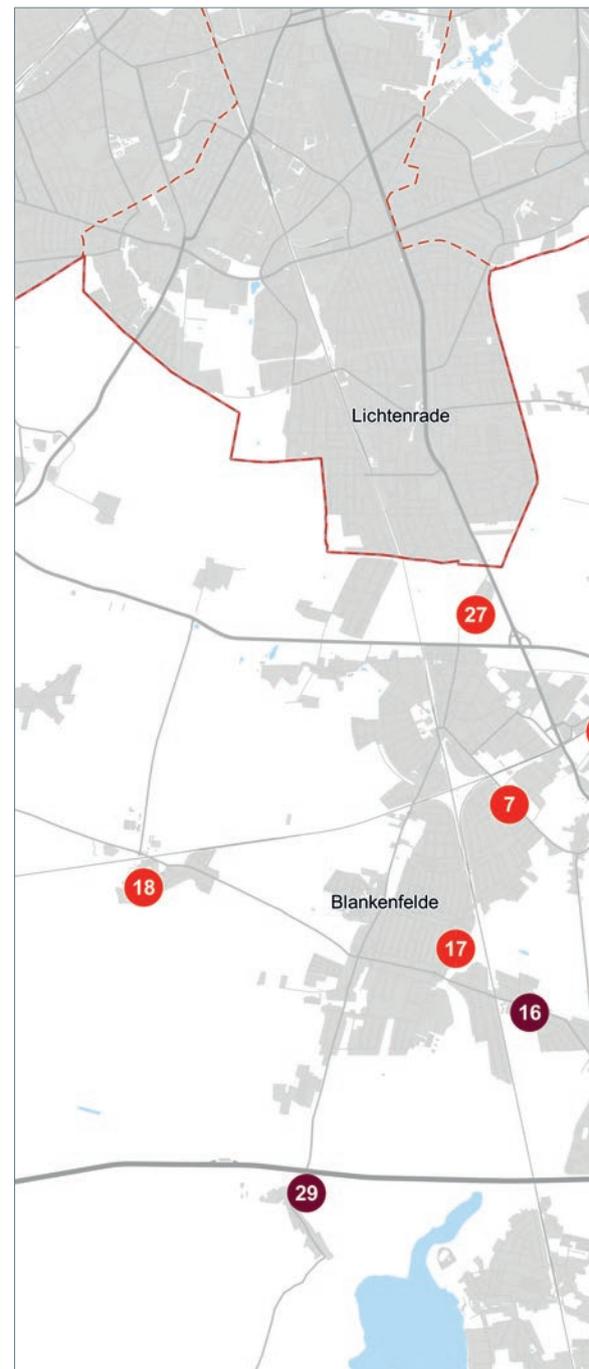
zogen werden Wetterdaten, um eine Verfälschung der Messergebnisse, beispielsweise durch starken Wind, zu vermeiden. Schließlich werden die Verteilung der Einzel- und Dauerschallpegel sowie weitere akustische Kenndaten berechnet. Durch diese Form der Fluglärmüberwachung ist die FBB in der Lage, Auskunft 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.

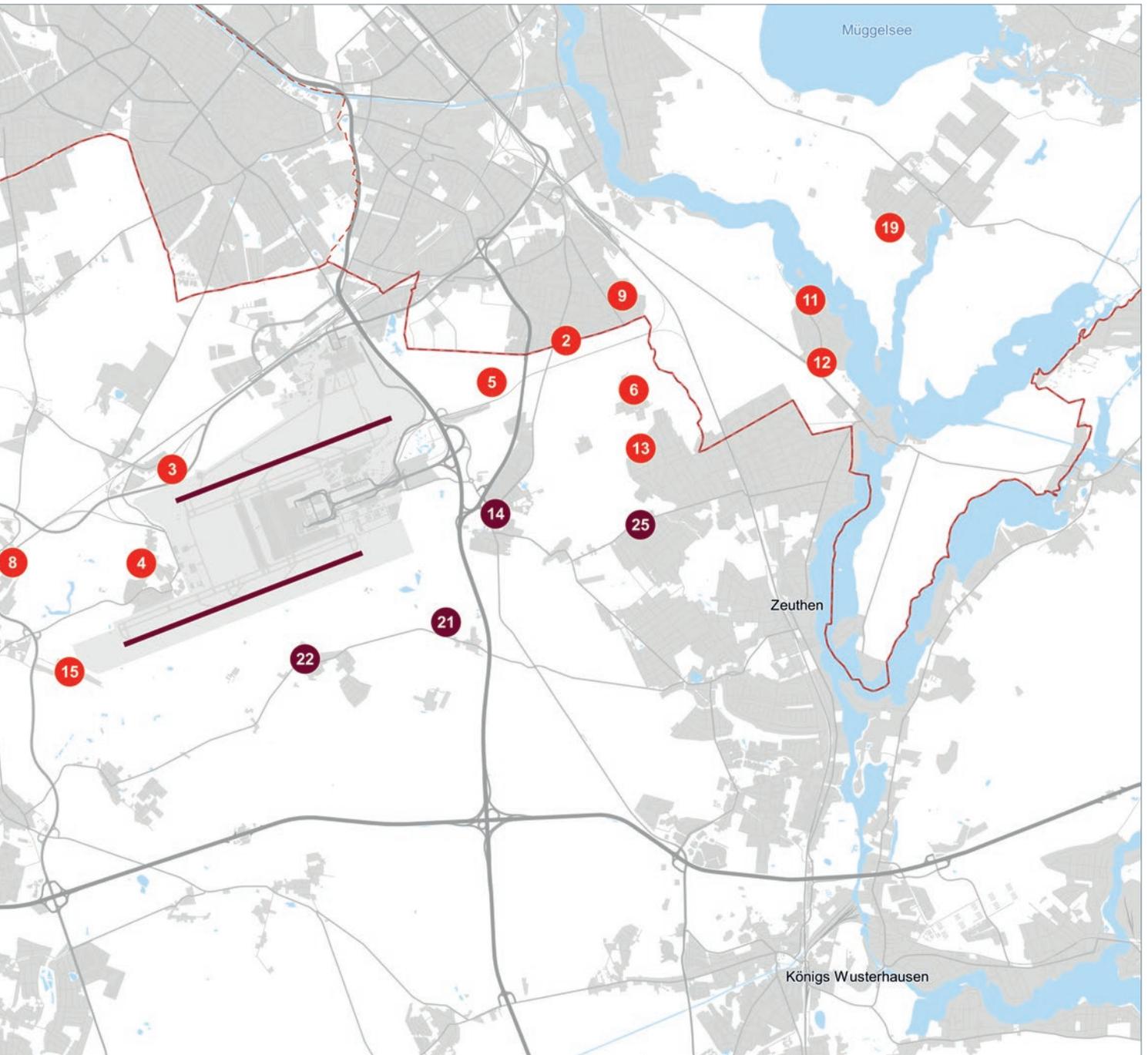


Eine der 31 stationären Messstellen befindet sich in Pankow.
Links: Das FBB Messmobil in Ludwigsfelde.

Messstellen Schönefeld

- 2 Bohnsdorf, Waldstraße**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 75 dB(A), Landungen: 78 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 59,2 dB(A), Nacht: 54,8 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: 60,9 dB(A), Nacht: 54,7 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 250 m, Landungen: ca. 10 m
- 4 Selchow, Glasower Straße**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 74 dB(A), Landungen: 66 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 56,7 dB(A), Nacht: 50,2 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 400 m, Landungen: ca. 60 m
- 5 Siedlung Hubertus**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 78 dB(A), Landungen: 84 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 63,2 dB(A), Nacht: 58,7 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 450 m, Landungen: ca. 100 m
- 6 Waltersdorf, Siedlung**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 71 dB(A), Landungen: 62 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 53,2 dB(A), Nacht: 47,5 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 750 m, Landungen: ca. 250 m
- 7 Blankenfelde, Glasower Damm**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 74 dB(A), Landungen: 72 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 57,3 dB(A), Nacht: 52,1 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: 61,1 dB(A), Nacht: 57,2 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: 55,4 dB(A), Nacht: 50,4 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 800 m, Landungen: ca. 250 m
- 11 Karolinenhof, Schappachstraße**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 72 dB(A), Landungen: 67 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 53,9 dB(A), Nacht: 48,8 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 1050 m, Landungen: ca. 400 m
- 12 Karolinenhof, Pretschener Weg**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 66 dB(A), Landungen: 63 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 46,0 dB(A), Nacht: 40,2 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 1050 m, Landungen: ca. 400 m
- 13 Schulzendorf, Waldstraße**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 67 dB(A), Landungen: 57 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 47,5 dB(A), Nacht: 41,7 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 700 m, Landungen: ca. 200 m
- 14 Waltersdorf, Berliner Straße**
(in Betrieb während der ILA2018)
- 15 Blankenfelde, Am Kienitzberg**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 63 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 44,3 dB(A), Nacht: 38,3 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 600 m
- 16 Dahlewitz, Schule**
(in Betrieb während der ILA2018)
- 17 Blankenfelde, Am Bruch**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 64 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 45,6 dB(A), Nacht: 39,3 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 950 m
- 18 Diedersdorf, Dorfstraße**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 68 dB(A), Landungen: 69 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 52,9 dB(A), Nacht: 48,7 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 1250 m, Landungen: ca. 500 m
- 19 Müggelheim, Eppenbrunner Weg**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 70 dB(A), Landungen: 71 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 53,9 dB(A), Nacht: 49,6 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 1150 m, Landungen: ca. 500 m
- 21 Kiekebusch**
(in Betrieb während der ILA2018)
- 22 Rotberg**
(in Betrieb während der ILA2018)
- 25 Schulzendorf, Ernst-Thälmann-Straße**
(in Betrieb während der ILA2018)
- 27 Mahlow, Roter Dudel**
mittlerer Maximalpegel
Starts: 64 dB(A)
Dauerschallpegel
Tag: 46,2 dB(A), Nacht: 39,0 dB(A)
Überflughöhen
Starts: ca. 750 m
- 29 Jühnsdorf**
(in Betrieb während der ILA2018)





Messstellen Flughafen Schönefeld: Normalbetrieb ●, nur ILA 2018 ●

Karte 1

Messstellen Tegel





41 Recklinghauser Weg
 Mittlerer Maximalpegel
 Starts: ca. 72 dB(A), Landungen: ca. 74 dB(A)
 Dauerschallpegel
 Tag: 60,4 dB(A), Nacht: 51,8 dB(A)
 Überflughöhen
 Starts: ca. 900 m, Landungen: ca. 300 m

42 Wasserwerk, Am Jagen
 Mittlerer Maximalpegel
 Starts: ca. 79 dB(A), Landungen: ca. 86 dB(A)
 Dauerschallpegel
 Tag: 66,5 dB(A), Nacht: 58,2 dB(A)
 Überflughöhen
 Starts: ca. 450 m, Landungen: ca. 80 m

43 Lynarstraße
 Mittlerer Maximalpegel
 Starts: ca. 75 dB(A), Landungen: ca. 77 dB(A)
 Dauerschallpegel
 Tag: 62,2 dB(A), Nacht: 53,3 dB(A)
 Überflughöhen
 Starts: ca. 700 m, Landungen: ca. 200 m

45 Seidelstraße
 Mittlerer Maximalpegel
 Starts: ca. 66 dB(A), Landungen: ca. 62 dB(A)
 Dauerschallpegel
 Tag: 53,1 dB(A), Nacht: 43,3 dB(A)

47 Oxforder Straße
 Mittlerer Maximalpegel
 Starts: ca. 77 dB(A), Landungen: ca. 67 dB(A)
 Dauerschallpegel
 Tag: 60,6 dB(A), Nacht: 49,5 dB(A)
 Überflughöhen
 Starts: ca. 550 m, Landungen: ca. 150 m

48 Schwartzstraße
 Mittlerer Maximalpegel
 Starts: ca. 76 dB(A), Landungen: ca. 77 dB(A)
 Dauerschallpegel
 Tag: 62,9 dB(A), Nacht: 54,4 dB(A)
 Überflughöhen
 Starts: ca. 700 m, Landungen: ca. 250 m

49 Meteorstraße
 Mittlerer Maximalpegel
 Starts: ca. 83 dB(A), Landungen: ca. 91 dB(A)
 Dauerschallpegel
 Tag: 71,3 dB(A), Nacht: 63,3 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: 61,1 dB(A), Nacht: 52,9 dB(A)
 Überflughöhen
 Starts: ca. 850 m, Landungen: ca. 300 m

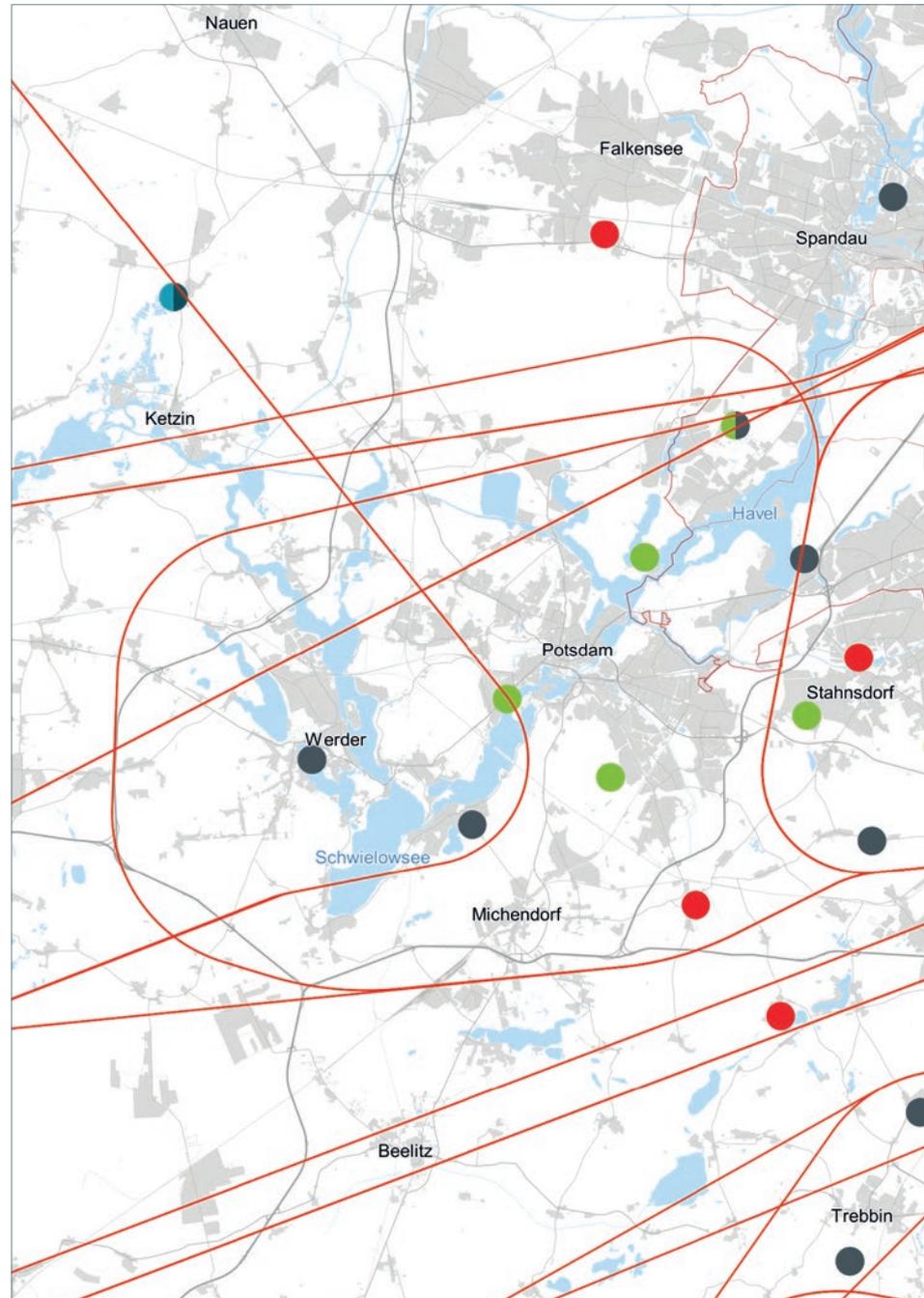
Karte 2

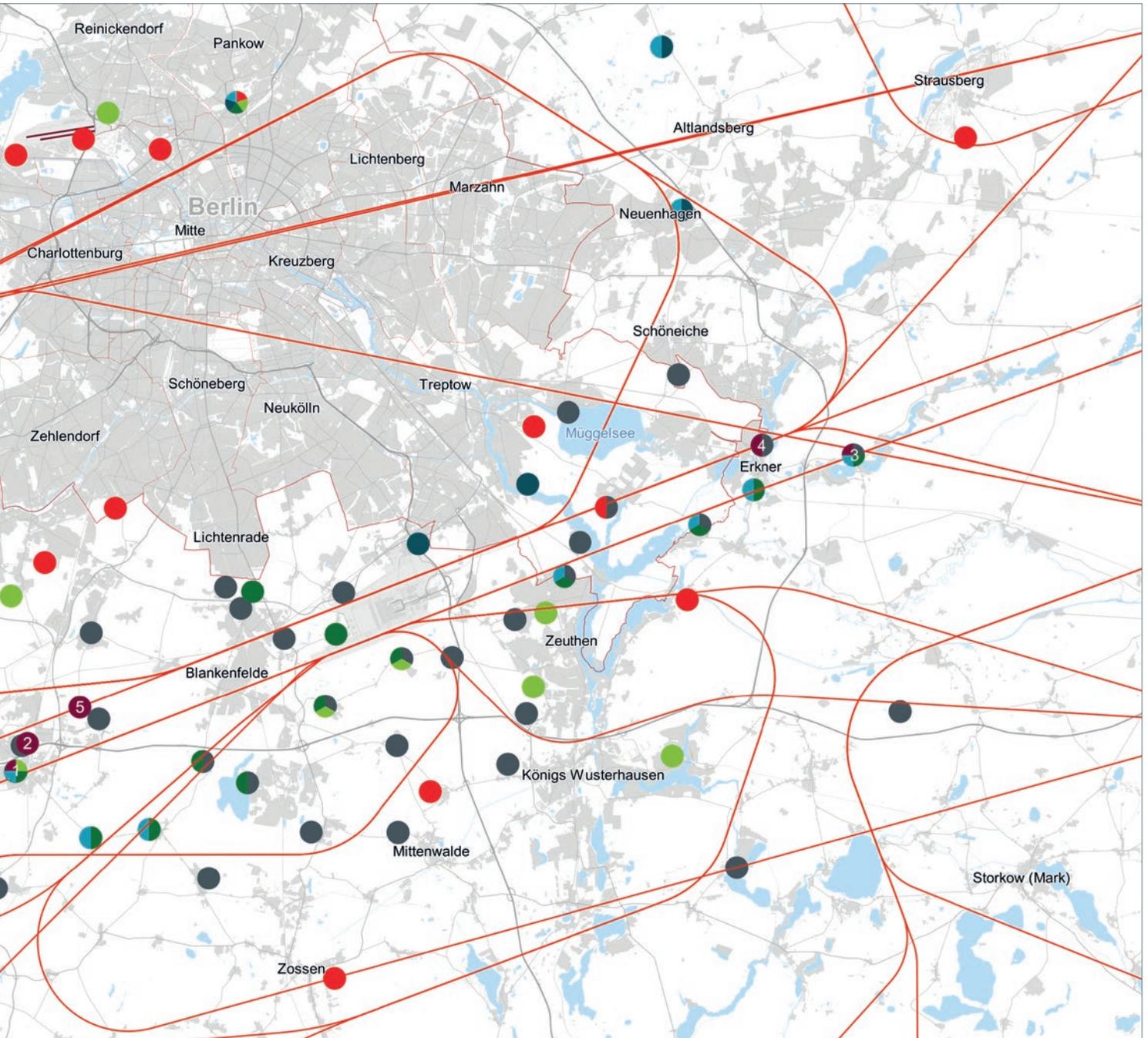
Mobile Messungen

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.

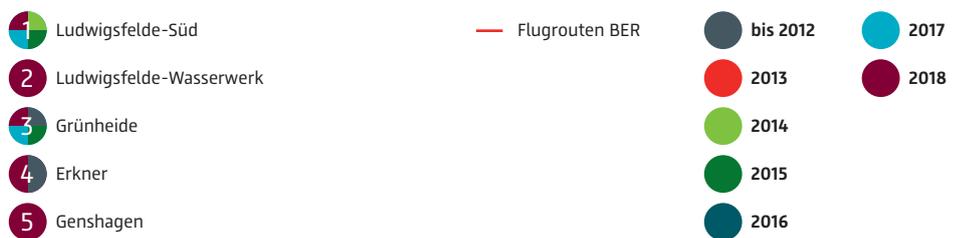
Im Jahr 2018 fanden mobile Messungen an den Standorten Ludwigsfelde-Süd, Ludwigsfelde-Wasserwerk, Grünheide, Erkner und Genshagen statt. In der Karte sind die Messpositionen und zusätzlich die Flugrouten nach Inbetriebnahme des BER eingezeichnet.

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





Karte 3



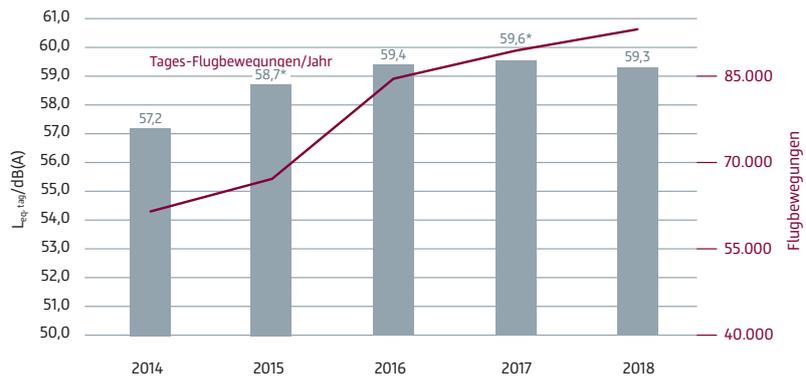
Dauerschallpegel Schönefeld

In Schönefeld starteten und landeten 105.955 Luftfahrzeuge und damit rund 5 Prozent mehr als im Vorjahr.

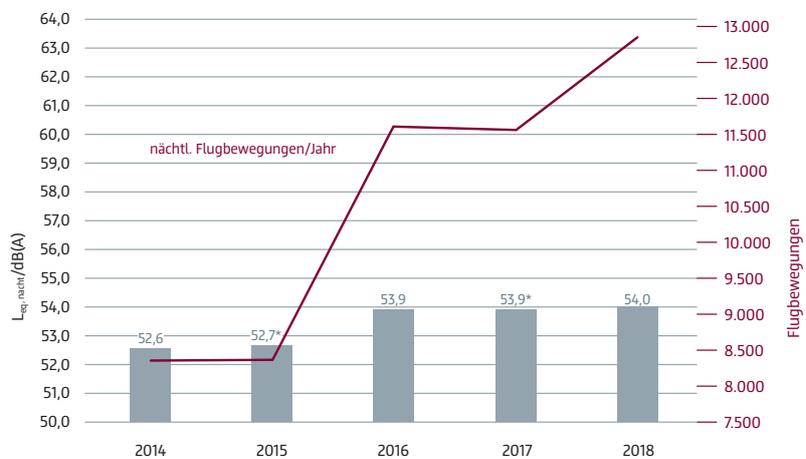
Eine Entwicklung des Jahres-Dauerschallpegels kann für die Jahre 2015 und 2017 nicht direkt ausgewiesen werden, da aufgrund der Arbeiten im Bereich der Nordbahn der Verkehr zum Teil auf der Südbahn abgewickelt wurde. Die für den Jahres-Dauerschallpegel heranzuziehenden verkehrsreichsten sechs Monate verteilen sich in diesen Jahren auf beide Bahnen. Diese von der Lärmbelastung her gemischten Pegel sind nicht mit den Vorjahren vergleichbar. In den nebenstehenden Diagrammen ist trotzdem ein Vergleichswert ausgewiesen. Dieser wurde ermittelt, indem die Daten der sechs verkehrsreichsten Monate ohne Südbahnbetriebsanteile auf die Verkehrsmenge des geforderten Auswertzeitraums hochgerechnet wurden. Demnach haben sich die Dauerschallpegel (der Mittelwert über die Messstellen 2 – 9) im Vergleich zum Vorjahr kaum verändert. Für die letzten fünf Jahre ergibt sich aufgrund der starken Verkehrssteigerung ein Anstieg um 2,1 dB am Tag und 1,4 dB in der Nacht.

In den oben 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



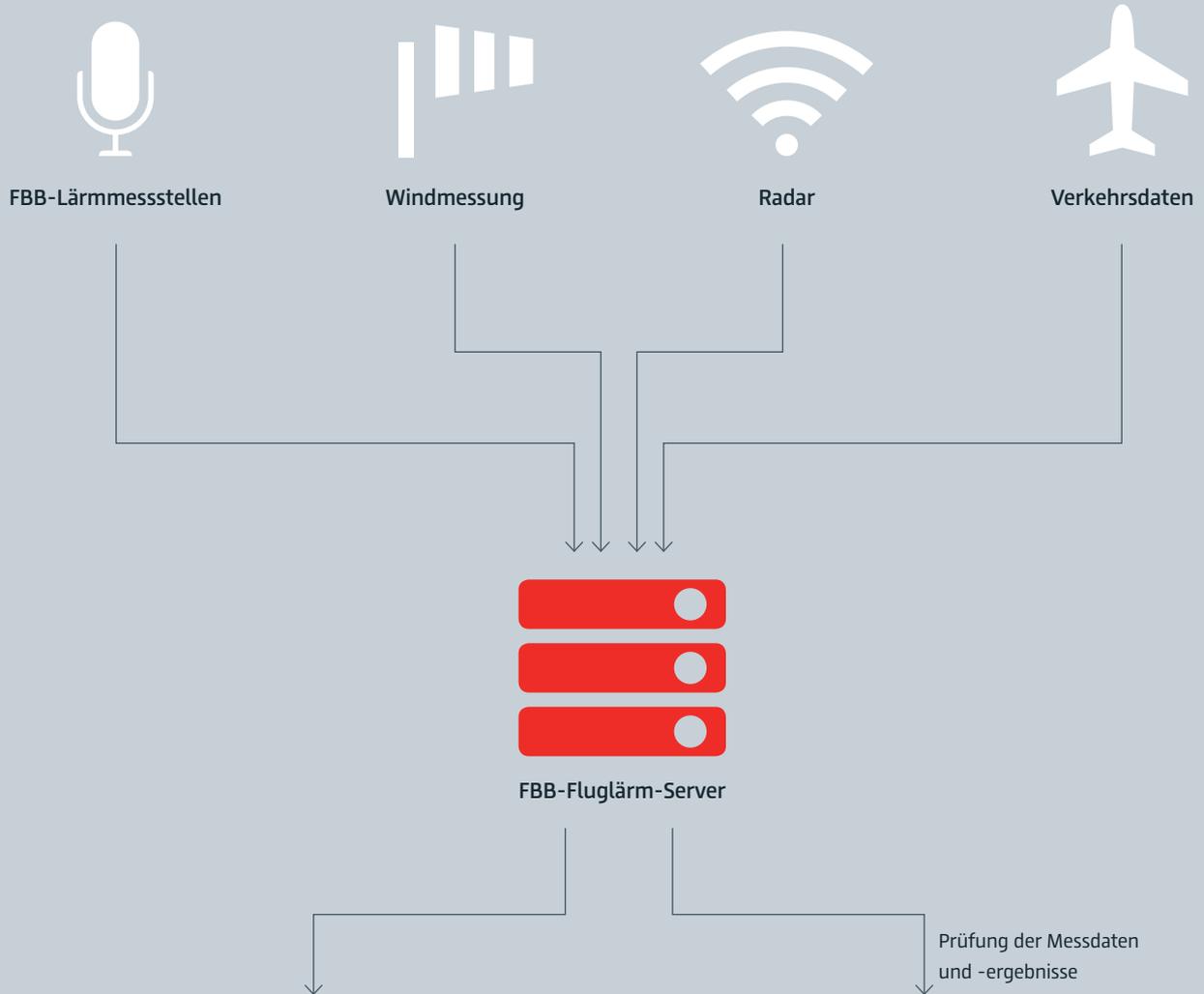
Dauerschallpegel nachts Schönefeld



* 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

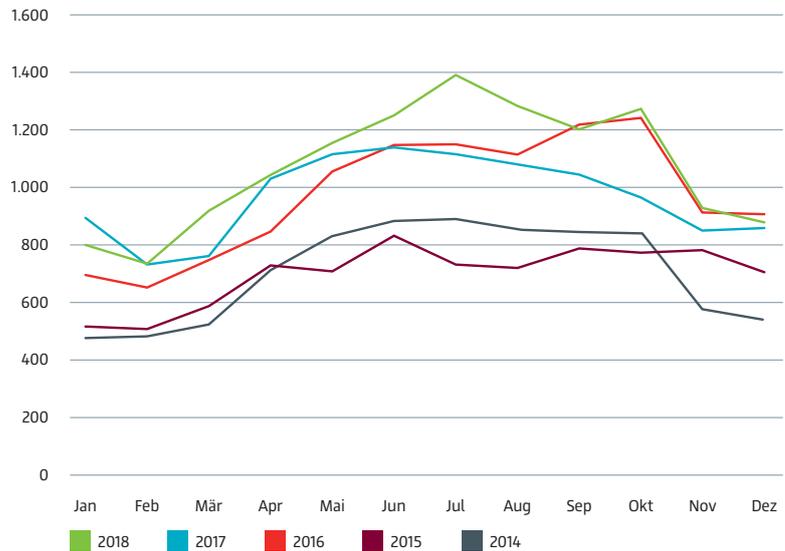
Bearbeitung von
Fluglärmbeschwerden
<http://nachbarn.berlin-airport.de>



Nachtflüge Schönefeld

Die Zahl der nächtlichen Flugbewegungen stieg von 2014 mit 8.352 auf 12.815 Flugbewegungen im Jahr 2018 an. Im Jahr 2016 erfolgte ein Anstieg der Nachtflugbewegungen um 39 Prozent. Zwei Drittel des Anstiegs sind auf die Ausweitung des Flugbetriebs durch Ryanair zurückzuführen. Im Vergleich zum Jahr 2017 ist die Anzahl der Nachtflüge um ca. 11 Prozent gestiegen. Dieser Anstieg hatte seinen Schwerpunkt in den Monaten Juli bis Oktober. In diesen Monaten des Vorjahres galten durch den Südbahnbetrieb am Flughafen Schönefeld die BER-Nachtflugbeschränkungen, was zu einem Rückgang der nächtlichen Flugbewegungen im Jahr 2017 führte.

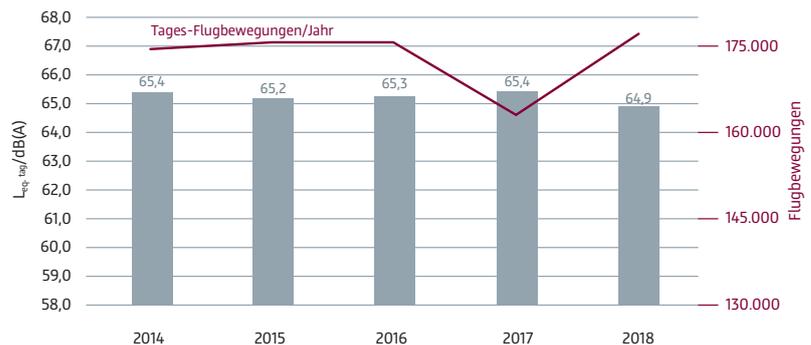
Nächtliche Flugbewegungen Schönefeld



Dauerschallpegel Tegel

Die Entwicklung der Dauerschallpegel war an den einzelnen Messstellen des Flughafens Tegel unterschiedlich. So ergaben sich an den Messstellen 43 und 49 trotz Verkehrssteigerung in den Tagstunden um ca. 1 dB niedrigere Dauerschallpegel. An der seitlich versetzten Messstelle 47 stieg der Tages-Dauerschallpegel hingegen um 1,4 dB an. An den restlichen Messstellen blieben die Dauerschallpegel in etwa gleich.

Dauerschallpegel tagsüber Tegel



Gründe für die tendenziell sinkenden Werte 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. An den Messstellen 49 und 47 kommt noch ein weiterer Effekt zum Tragen. Im Jahr 2018 lag im Vergleich zum Jahr 2017 ein deutlich höherer Anteil von Starts in Richtung Osten vor. Da an diesen Messstellen für Maximalpegel deutliche Unterschiede zwischen Start und Landung bestehen, wirken sich die vermehrten Starts Richtung Osten direkt auf die Dauerschallpegel aus.

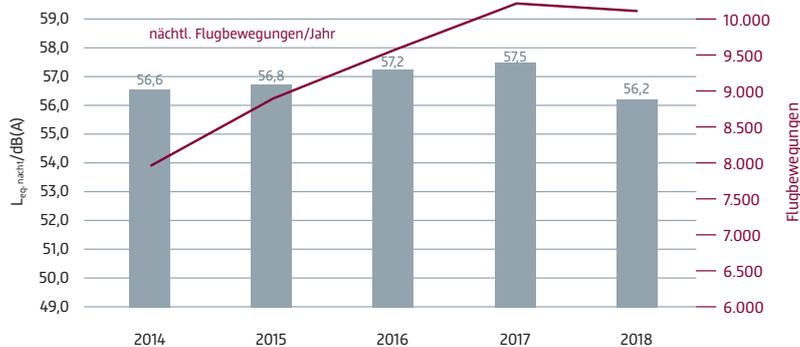
Insgesamt ergab sich im Mittel über alle Messstellen ein Rückgang um 0,5 dB.

Nachtflüge Tegel

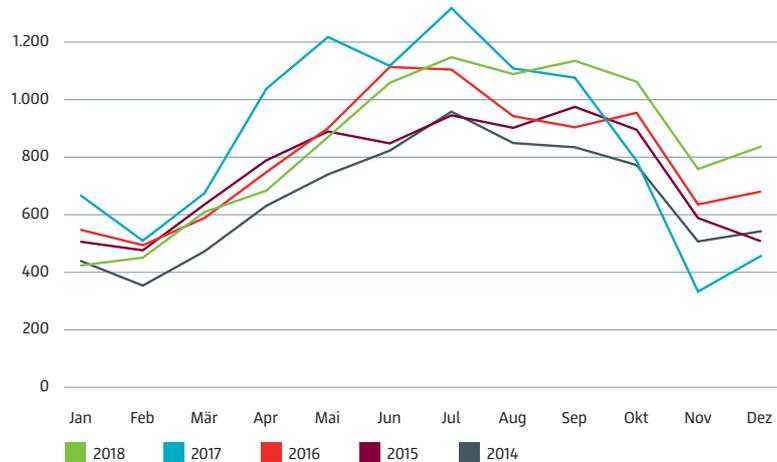
In Tegel gilt von 23 bis 6 Uhr ein Nachtflugverbot. Für unvermeidbar verspätete Landungen wird eine Toleranz von einer Stunde berücksichtigt. Ausgenommen von dieser Regelung sind Nachtpostflüge, Rettungsflüge und genehmigungspflichtige Sonderflüge. Die nächtlichen Flugbewegungen gingen im Jahr 2018 im Vergleich zum Vorjahr leicht zurück. Der mittlere nächtliche Dauerschallpegel sank um 1,3 dB.

Die Zahl der nächtlichen Flugbewegungen stieg in Tegel von 7.930 im Jahr 2014 auf 10.123 im Jahr 2018 an. Der Dauerschallpegel für den Nachtzeitraum sank im gleichen Zeitraum von 56,6 auf 56,2 dB(A).

Dauerschallpegel nachts Tegel



Nächtliche Flugbewegungen Tegel





Fluglärm Berechnung

Wo war es wie laut?

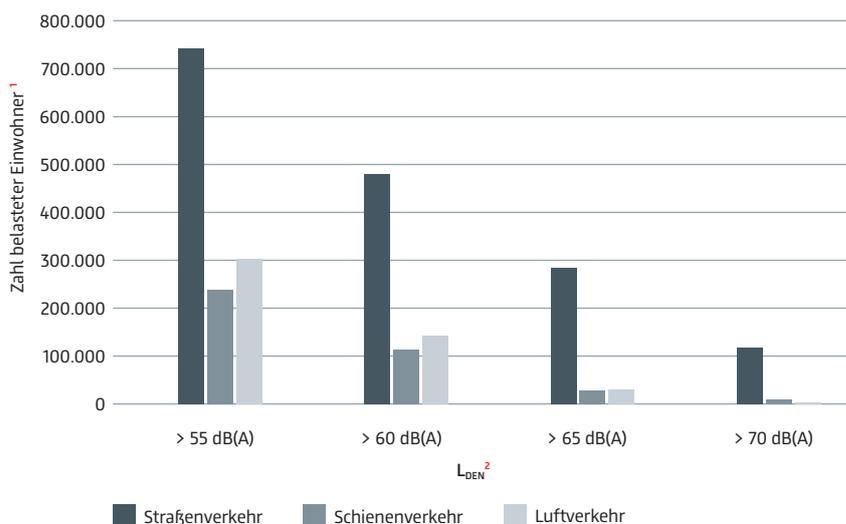
Im Gegensatz zu Fluglärmmessungen, die immer auf einen Messort bezogen sind, lassen sich durch Fluglärm Berechnungen größere Gebiete beurteilen. Solche mittels Fluglärm Berechnung ermittelten Fluglärmkonturen werden zum Beispiel im Rahmen der Festlegung von Lärmschutzbereichen des Schallschutzprogramms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

Verkehrslärm am Wohnort

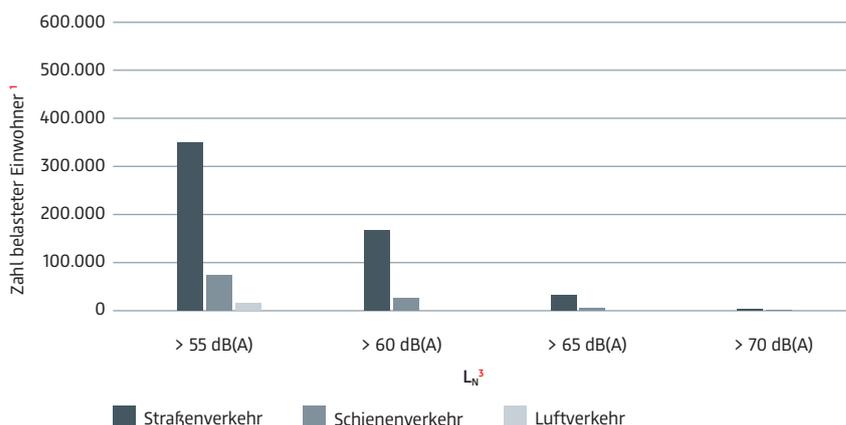
Belastung durch Lärm nach Verkehrsträgern

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*



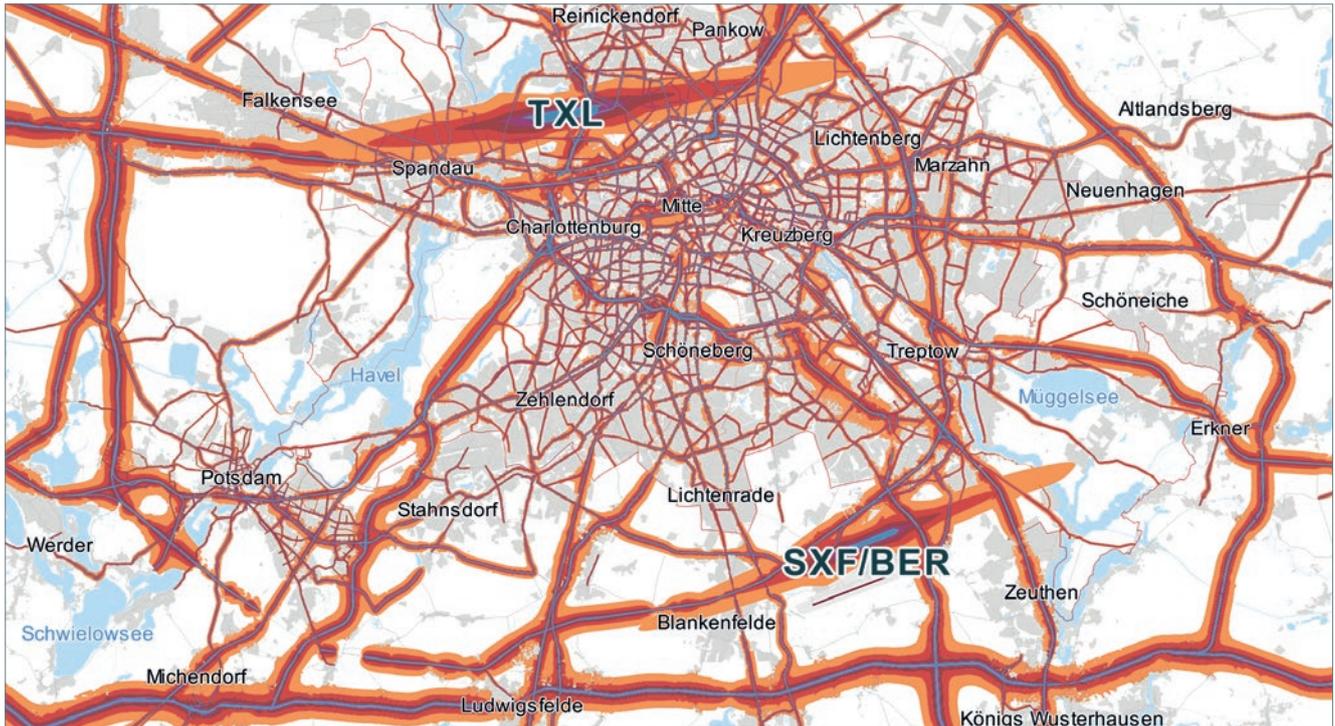
¹ Anzahl der durch Umgebungslärm belasteten Einwohner aufgeteilt nach Verkehrsträgern und Intensität der Belastung. Zahlen für Straße und Schiene von 2017. Zahlen Flugverkehr von 2018 (FBB).

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 .

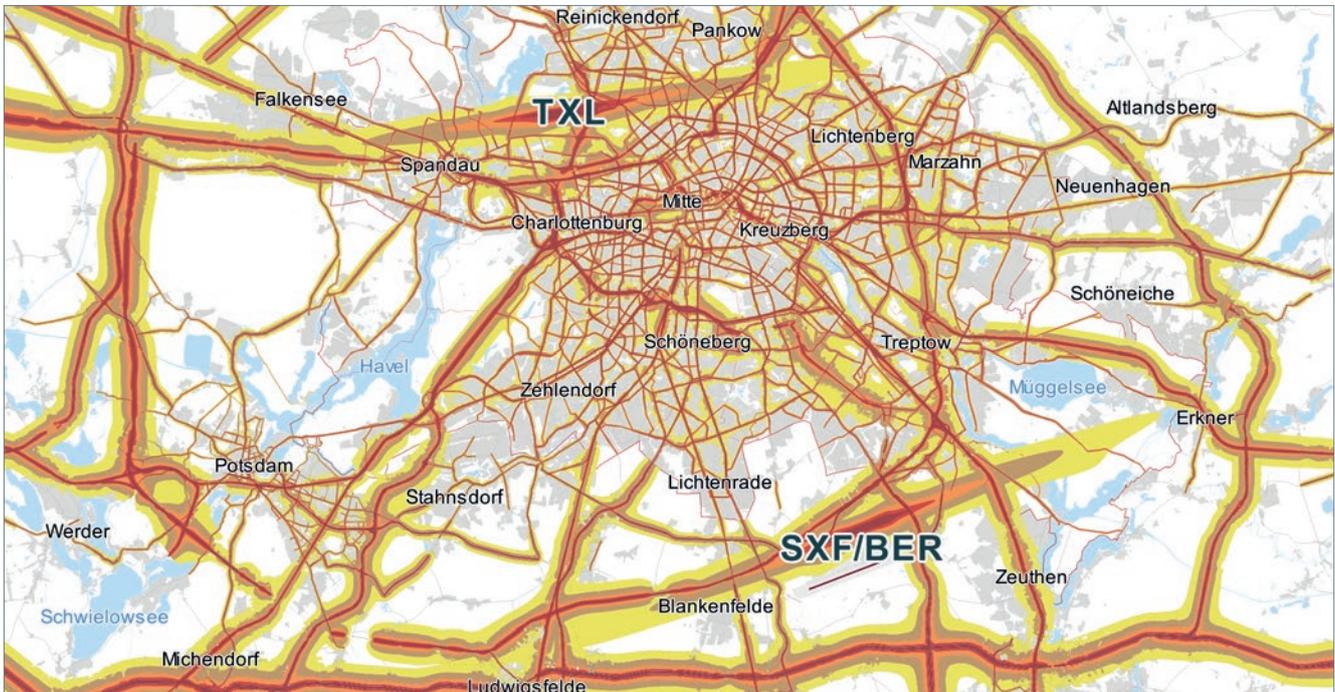
* Nach der Definition der Gemeinsamen Landesplanung Berlin-Brandenburg der Bereich Stadt-Umland-Zusammenhang von Berlin und Potsdam.

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 2018. 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 L_{DEN} (day/evening/night) ist ein in der EU-Richtlinie vom 25.6.2002 über die „Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ verwendeter Lärmindex. Dabei werden die Abendstunden (18 – 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 (2018)

Straßenverkehr



ca. 354.000 belastete Einwohner

Schienenverkehr



ca. 77.000 belastete Einwohner

ca. 19.000 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: <http://travisber.topsonic.aero/>



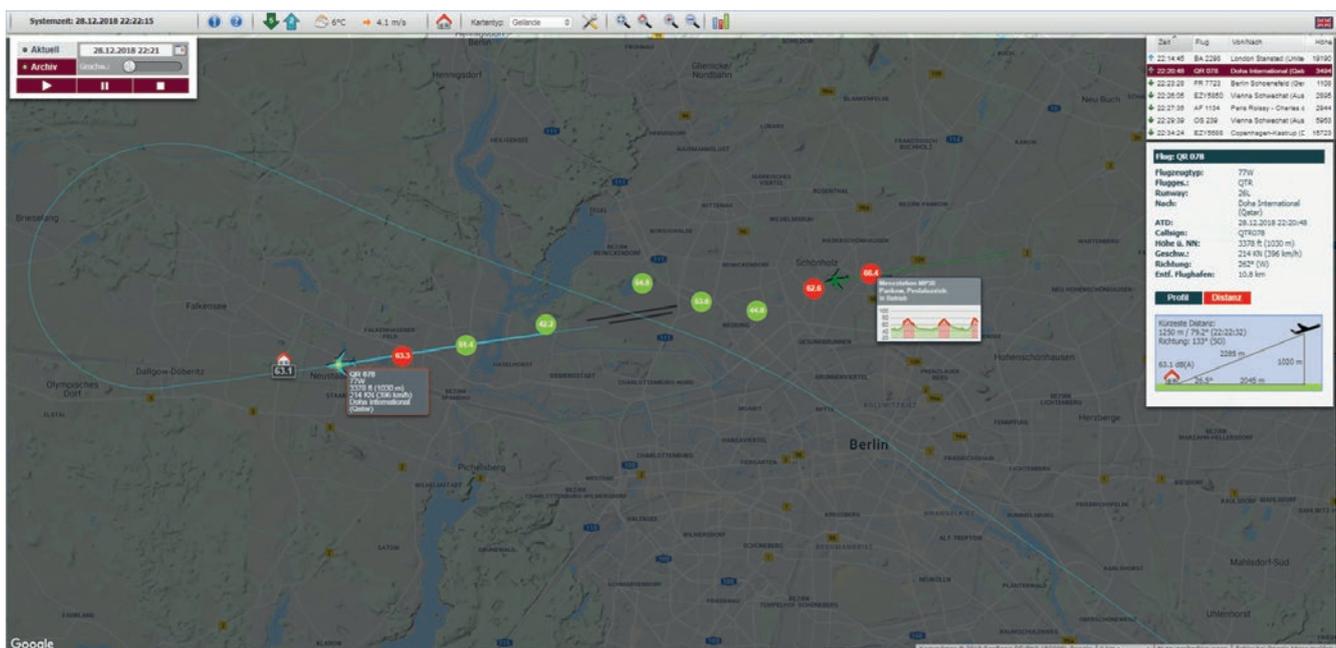
TXL: <http://travistxl.topsonic.aero/>

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.



<http://nachbarn.berlin-airport.de>



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

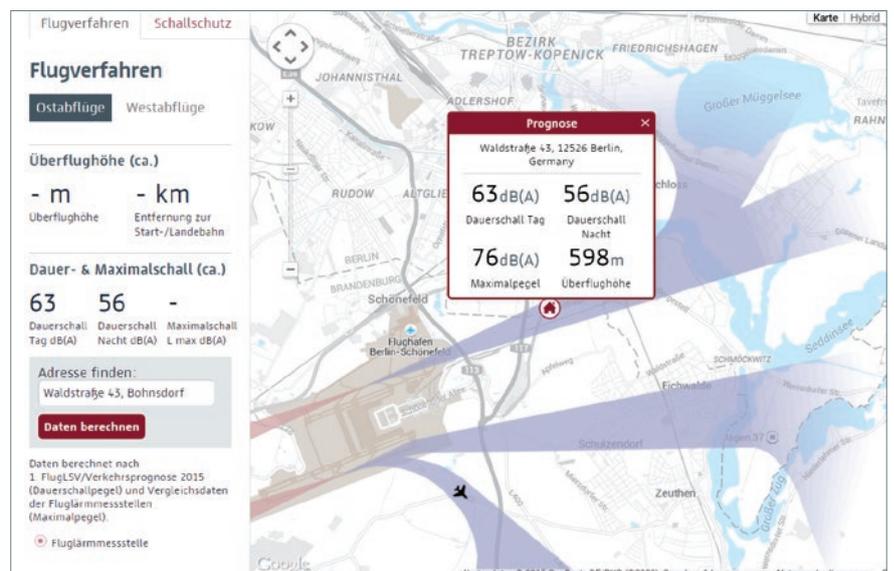
Fluglärmprognose BER

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.



<http://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

→ 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

diesen Antrag und stellt fest, ob ein Anspruch auf die Erstattung von 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 ver-

kehrreichsten 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. 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 schallschutzbezogenen Verkehrswertes betragen, wurde bereits für mehr als 9.000 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 Anspruchsermittlung 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

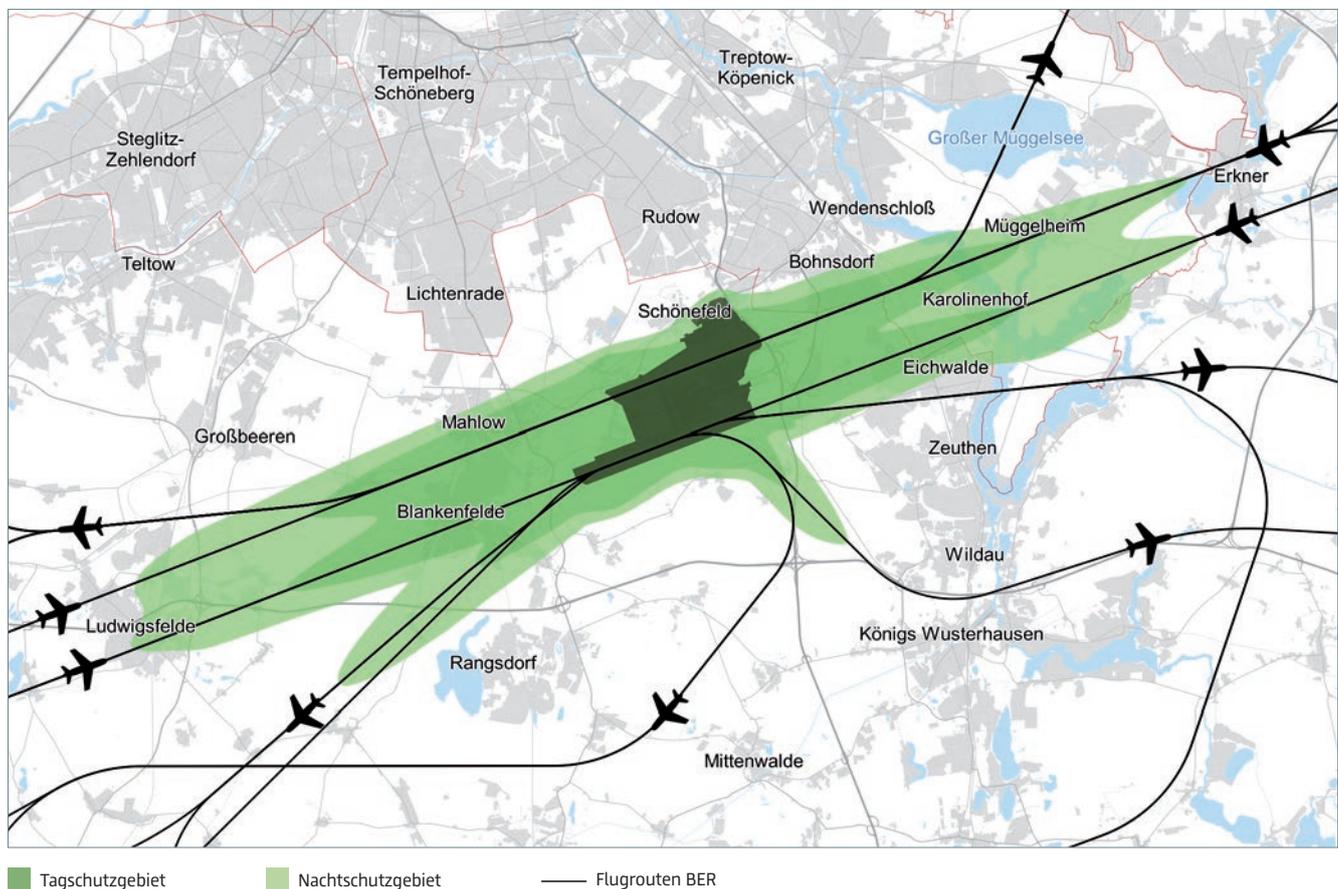
Bis Ende 2018 hat die FBB den Eigentümern von etwa 12.500 Haushalten die Finanzierung der erforderlichen

Schallschutzmaßnahmen zugesagt. Rund 3.500 Eigentümer haben diese Zusage bis dato genutzt. Viele Anwohner zögern allerdings mit der baulichen Umsetzung. Für über 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

Schutzgebiete Flughafen Berlin Brandenburg



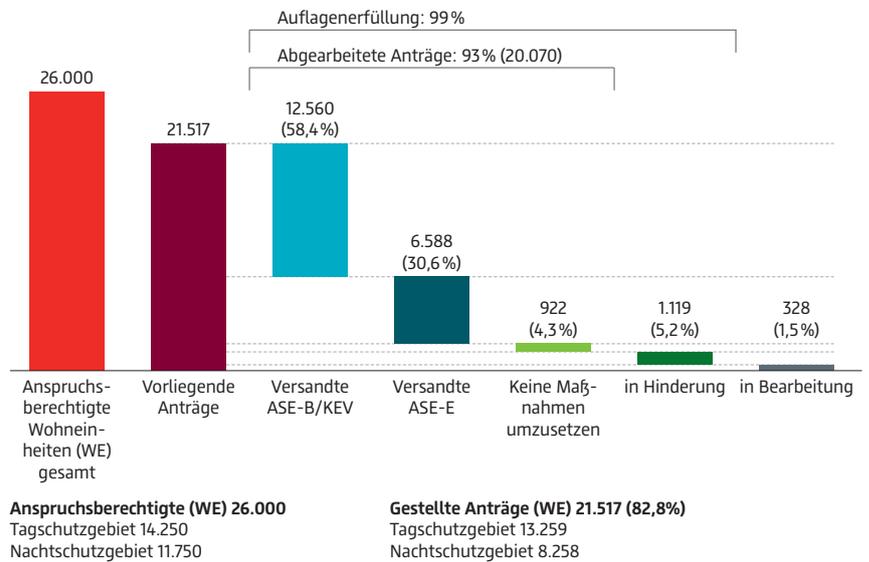
Antrags bitten, nicht erreichbar sind oder einen eigenen Gutachter mit der schallschutzbezogenen Verkehrswertermittlung beauftragt haben oder Eigentümerwechsel stattfinden. Die Eigentümer verlieren ihren Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen dadurch jedoch nicht. Vielmehr ruhen die Anträge, bis eine Bearbeitung wieder möglich ist. Ende 2018 war dies bei rund 1.100 Anträgen der Fall.

Schallschutzfrieden

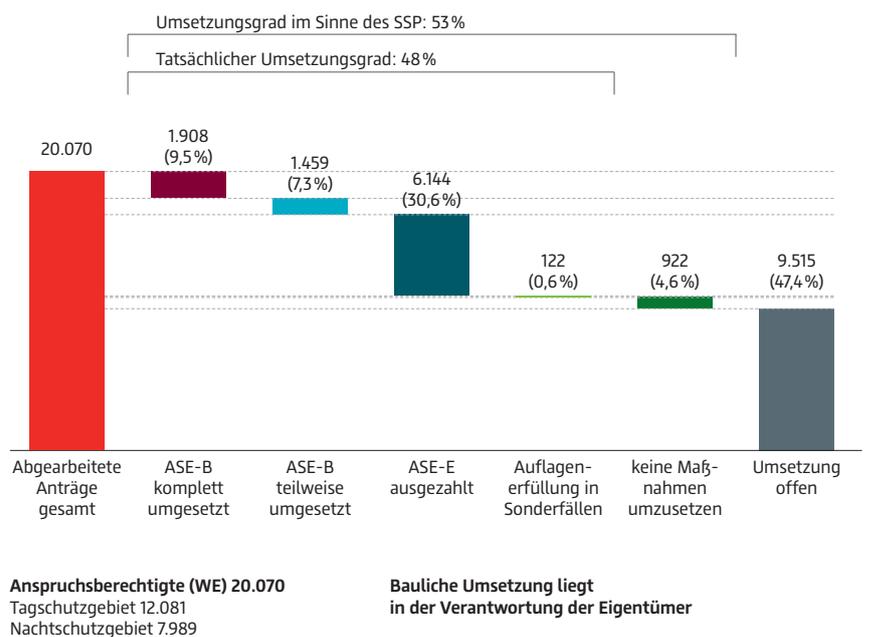
Im Juli 2018 traf das Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg (OVG) Entscheidungen zu verschiedenen Schallschutz-Themen, zu denen es lange Zeit unterschiedliche Auffassungen gab. Das OVG hat dabei die Vorgehensweise der FBB bei der technischen Berechnung der Schallschutzmaßnahmen und dem Vorsehen von Wandinnendämmungen bestätigt. In drei Einzelfällen entschied das Gericht jedoch, dass für Essküchen und bestimmte Wintergärten ein Anspruch auf Schallschutz besteht. Das OVG entschied zudem, dass für niedrige Wohnräume ein Anspruch auf Schallschutz besteht, wenn die Raumhöhe der aktuellen Bauordnung von 2016 entspricht (Brandenburg) oder die Raumhöhe unter gewissen Umständen nur geringfügig unterschritten ist (Berlin).

Die FBB akzeptiert diese Urteile und strebt einen Schallschutzfrieden mit den Flughafenwohnern an. Die Urteile werden daher nicht nur in den entschiedenen Einzelfällen, sondern auch in allen vergleichbaren Fällen umgesetzt.

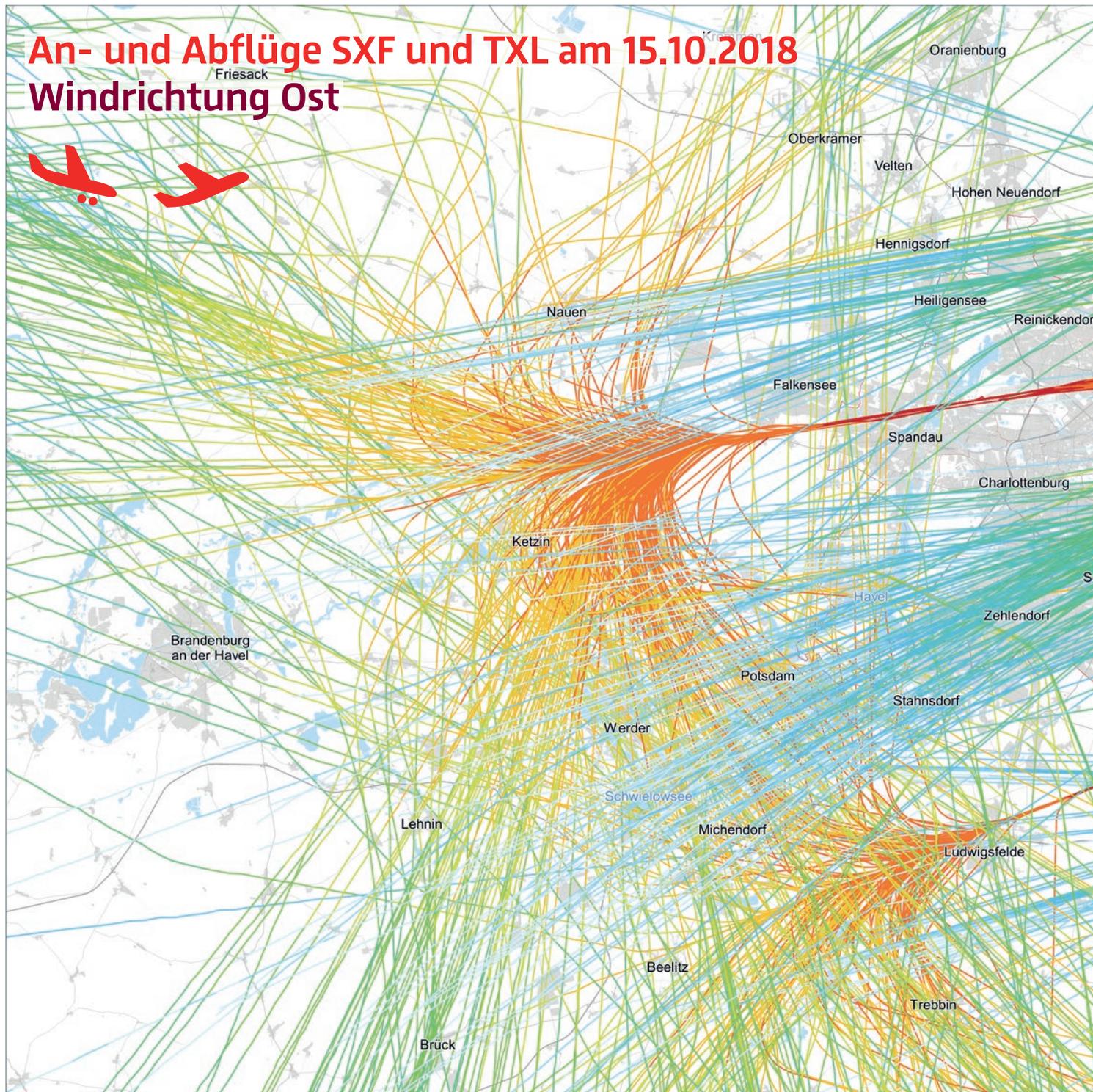
Antragsbearbeitung



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)

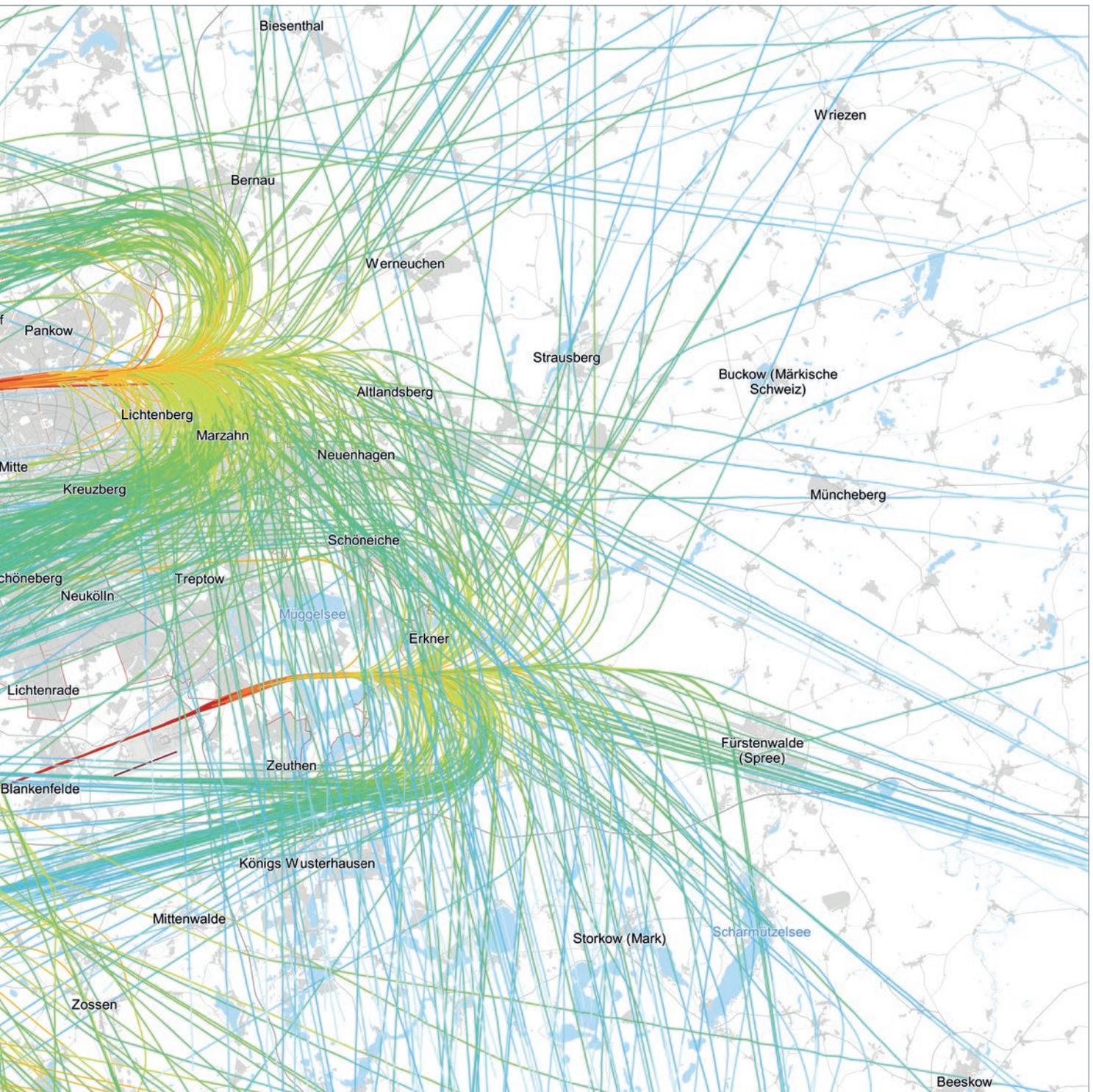
16.000 (ft)

18.000 (ft)

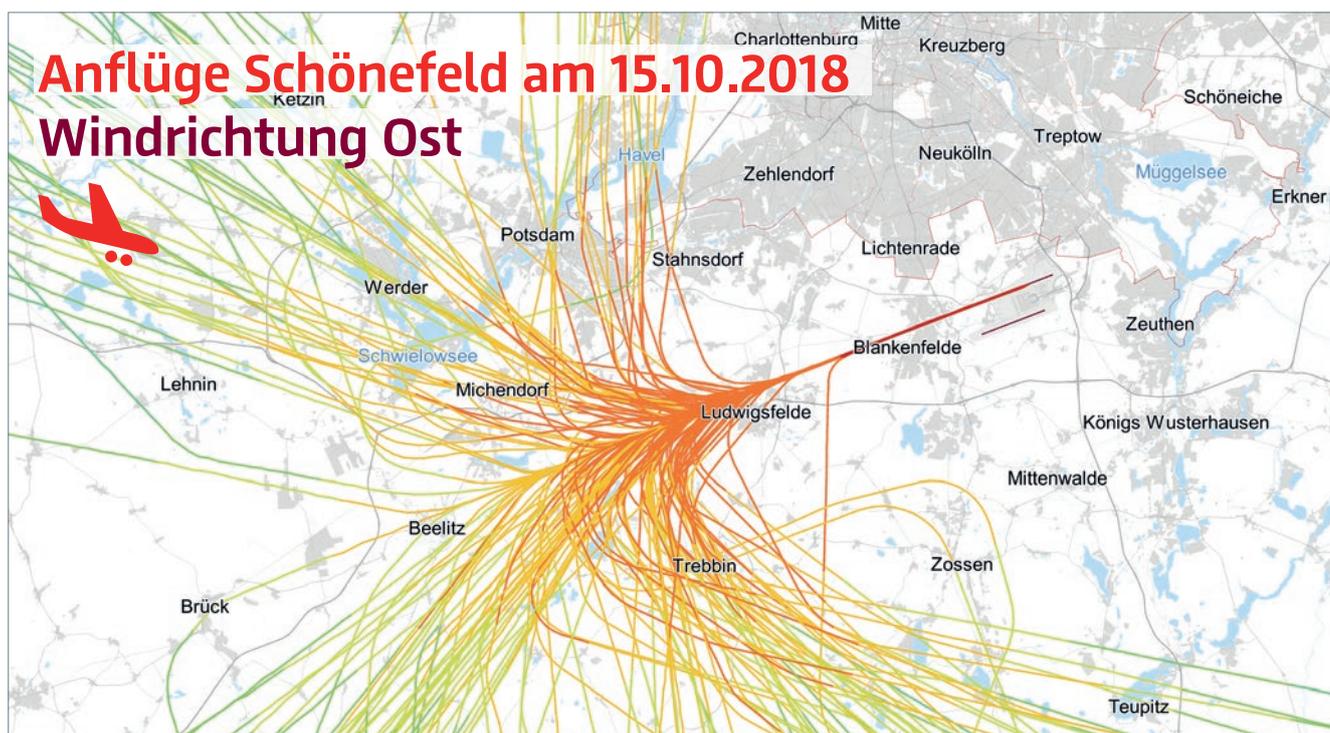
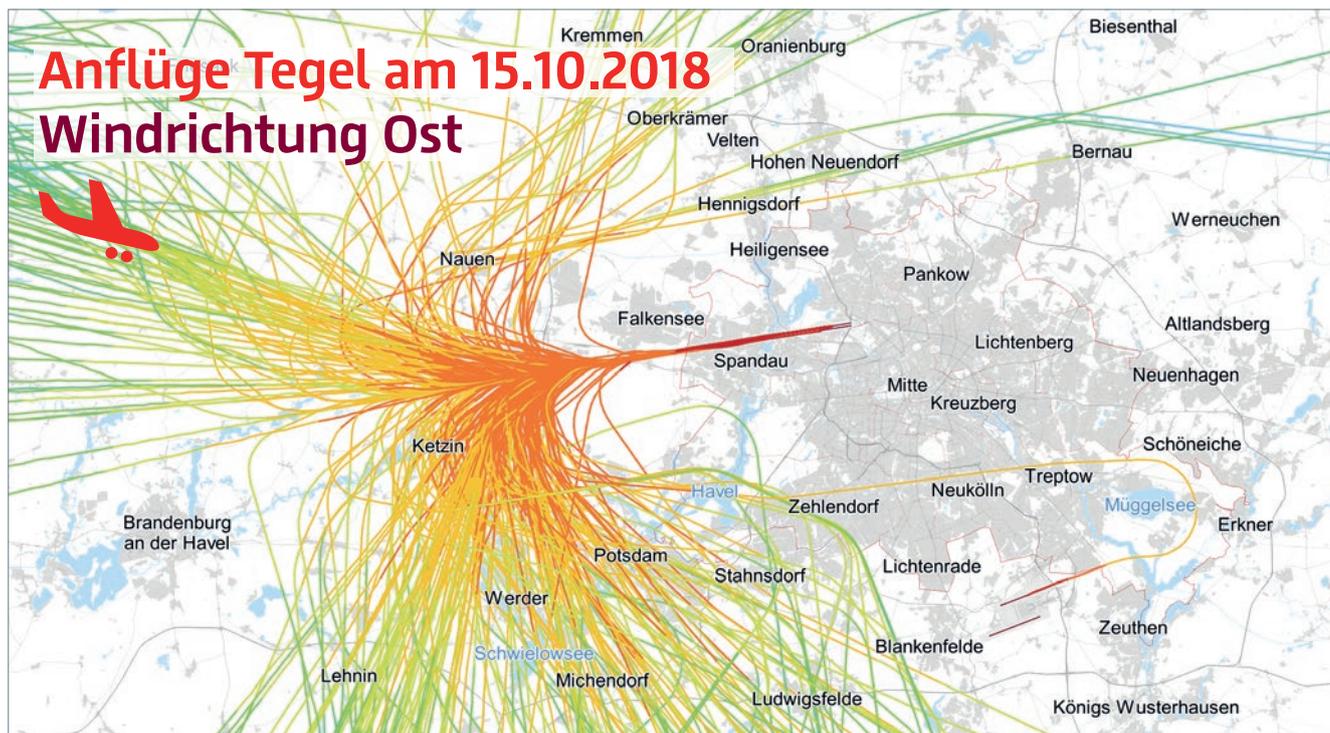
Dargestellt sind die Flugspuren vom 15. Oktober 2018. Dies war 2018 der verkehrsreichste Tag (1.001 Flugbewegungen) an den Berliner Flughäfen Schönefeld und Tegel bei Ostwind.

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

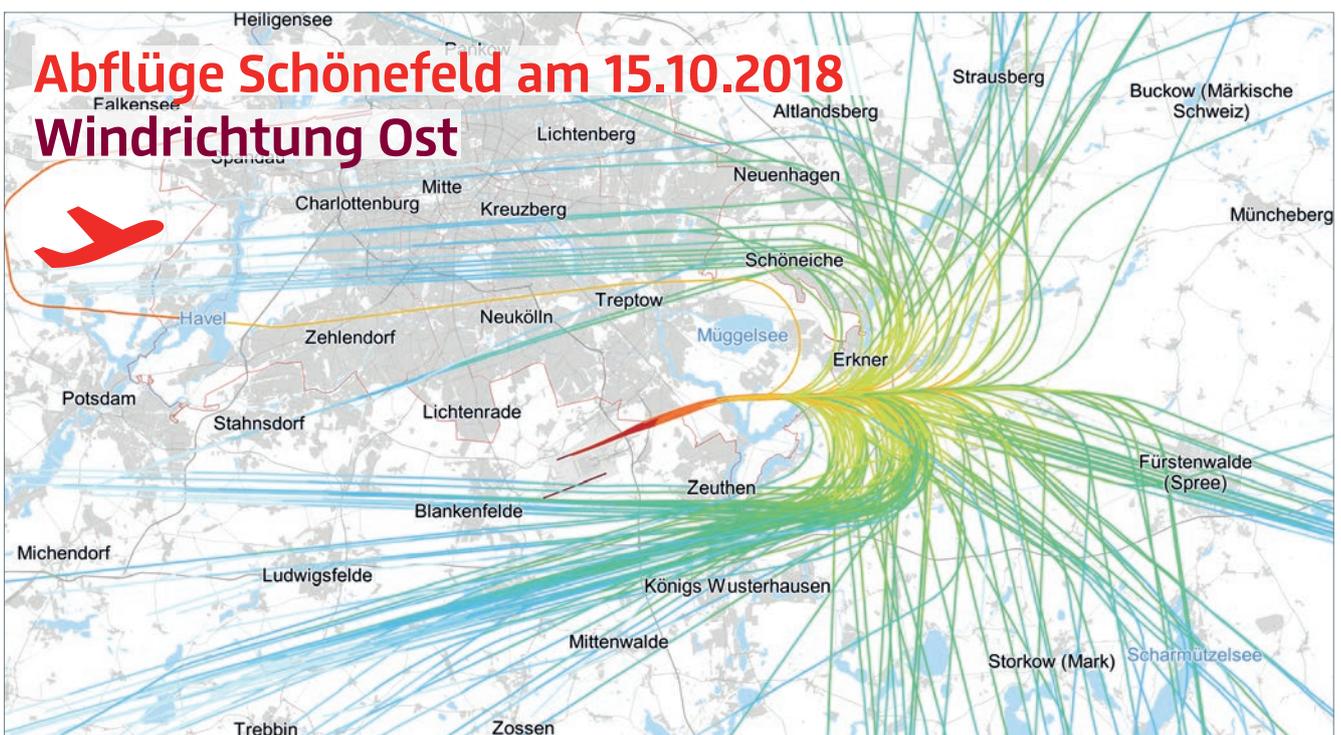
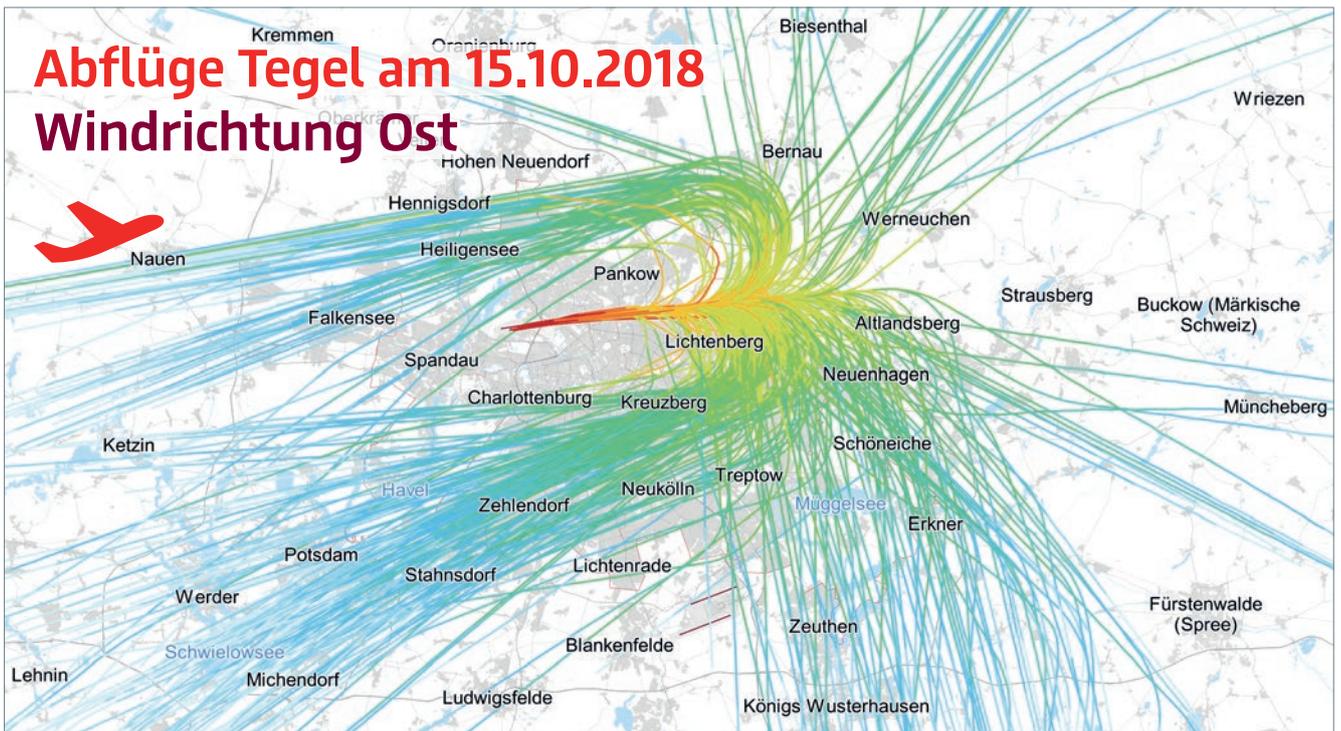
reichen Überflügen sind auch Potsdam, Kleinmachnow, Teltow, Stahnsdorf, die Region Havelseen, Erkner, Gosen und Königs Wusterhausen betroffen.



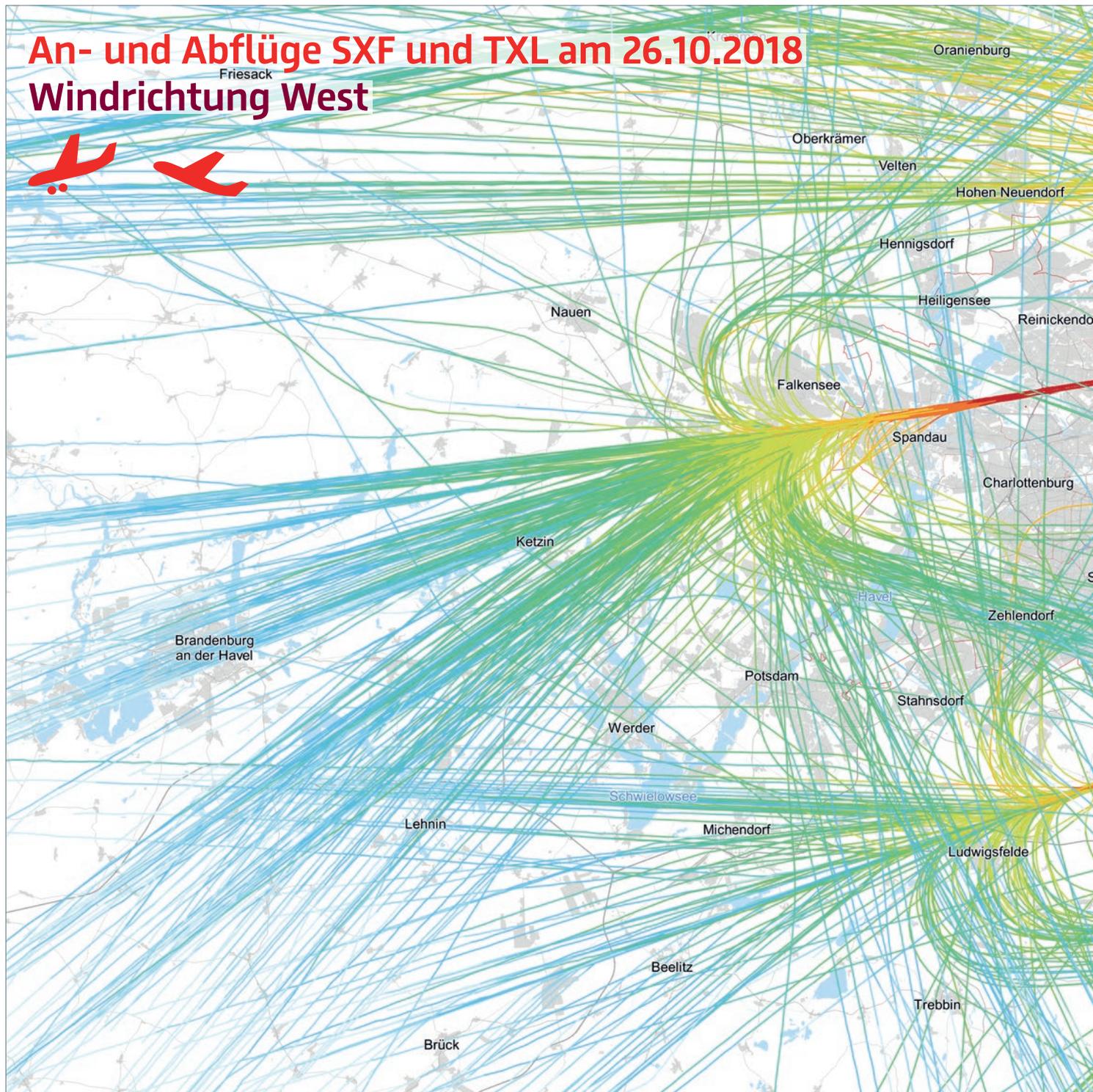
Datenteil Flugspuren Region Berlin-Brandenburg



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)



Datenteil Flugspuren Region Berlin-Brandenburg

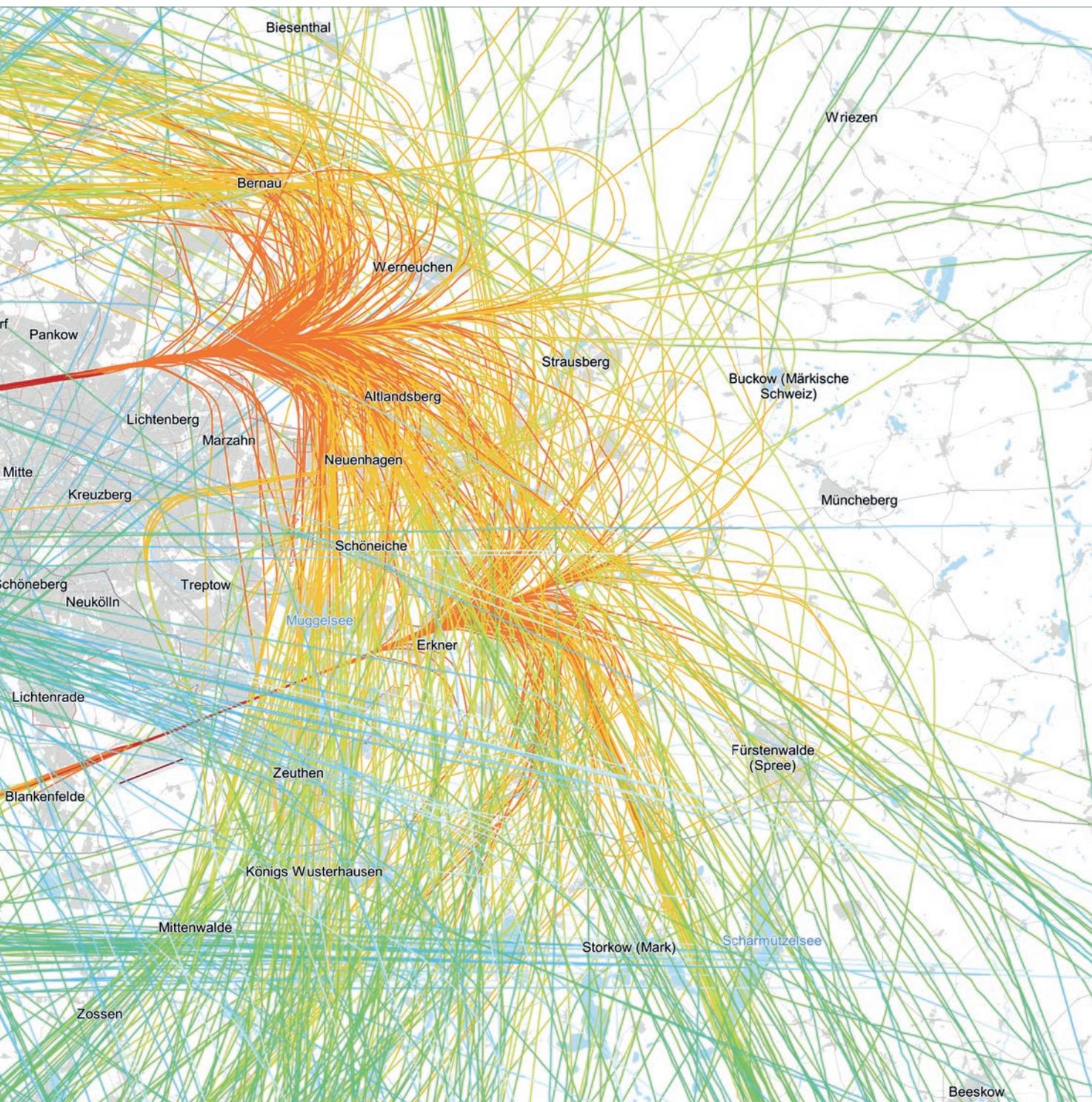


Flughöhe (ft)	— 0 (ft)	— 2.000 (ft)	— 4.000 (ft)	— 6.000 (ft)	— 8.000 (ft)
	— 10.000 (ft)	— 12.000 (ft)	— 14.000 (ft)	— 16.000 (ft)	— 18.000 (ft)

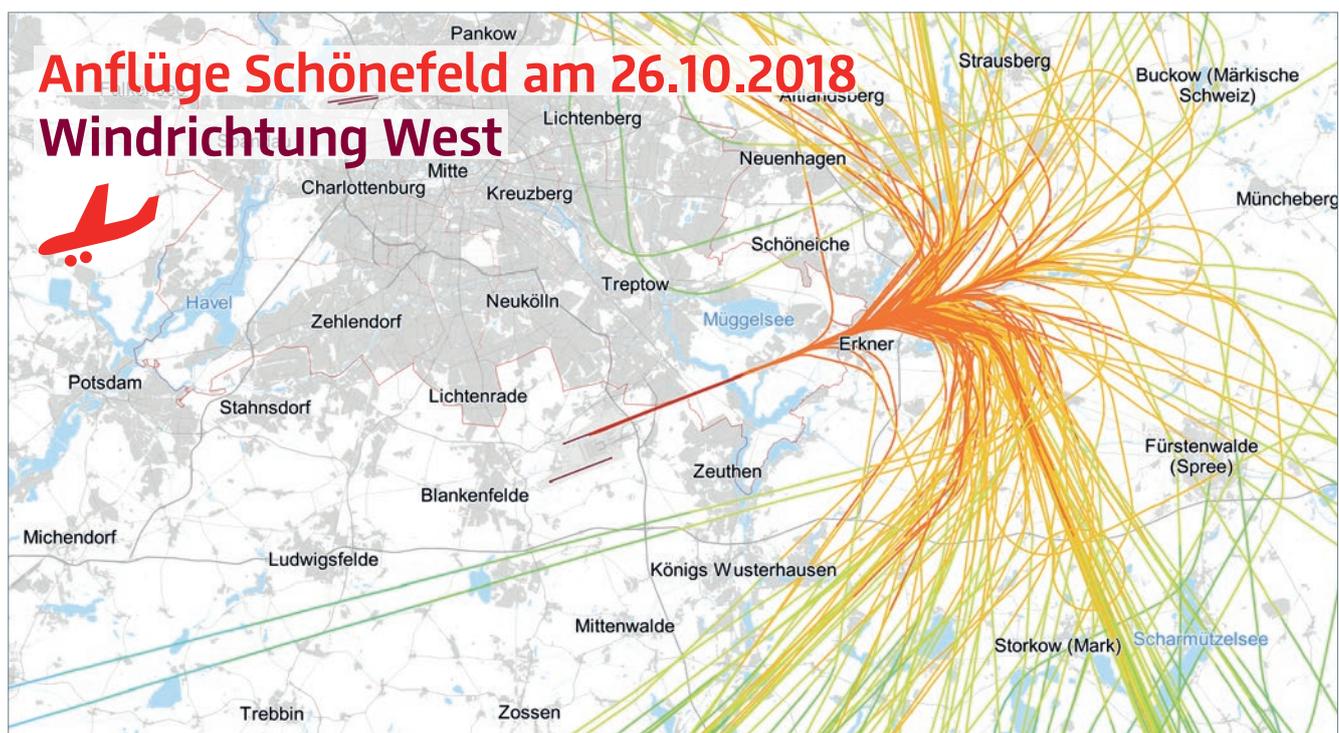
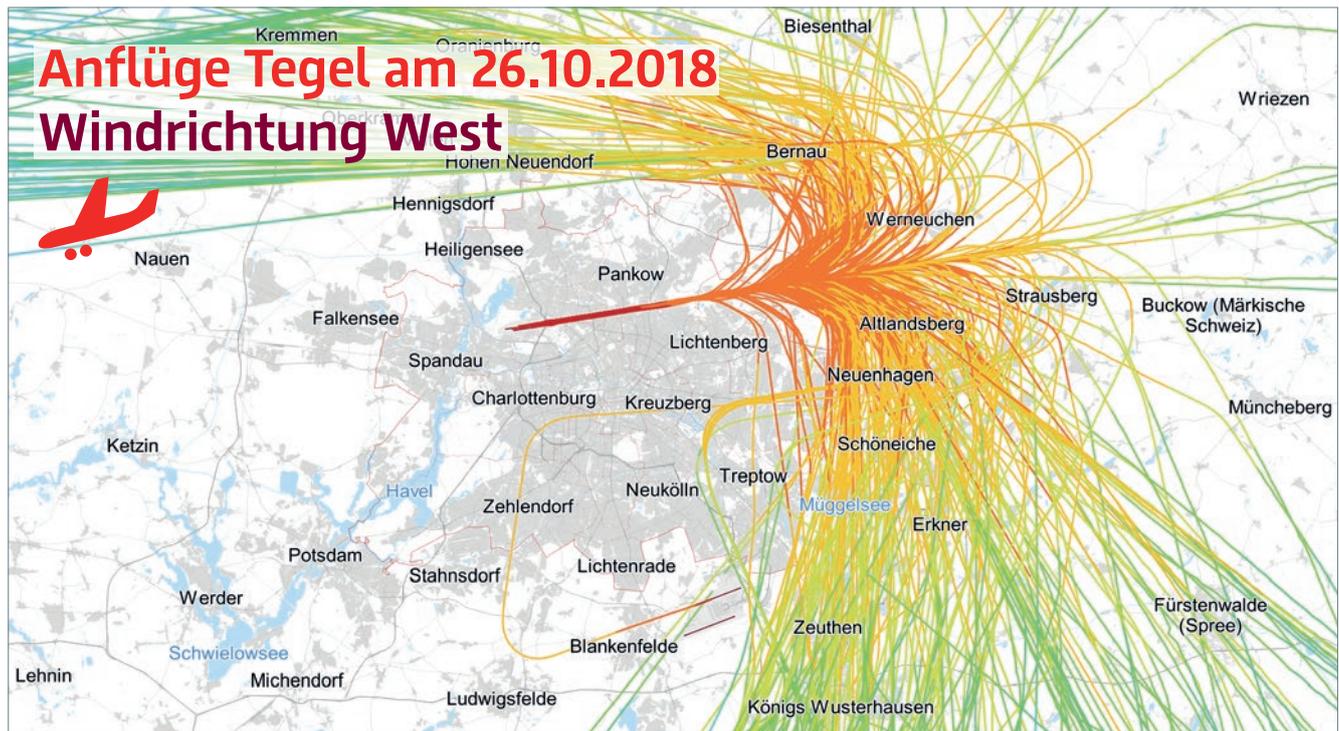
Dargestellt sind die Flugspuren der Flughäfen Schönefeld und Tegel vom 26. Oktober 2018. Dies war 2018 der verkehrsreichste Tag (1.029 Flugbewegungen) an den Berliner Flughäfen Schönefeld und Tegel bei Westwind.

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-

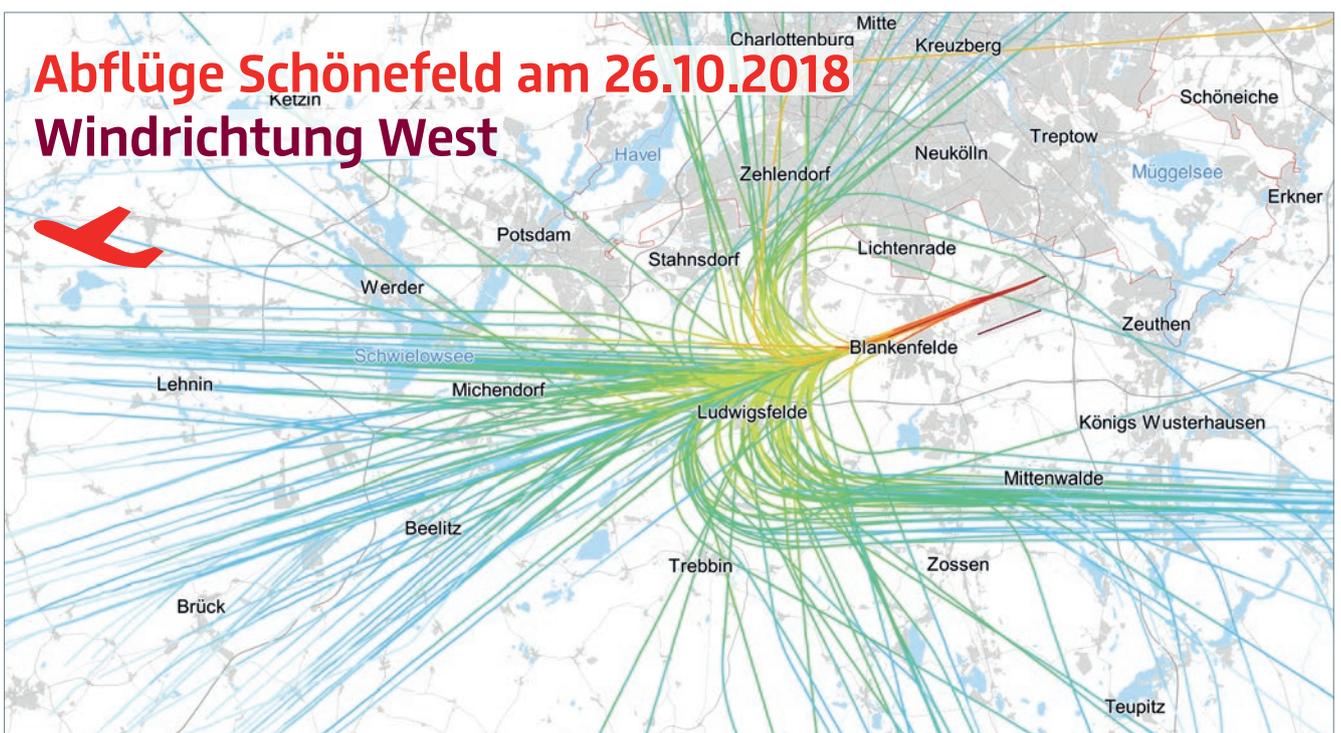
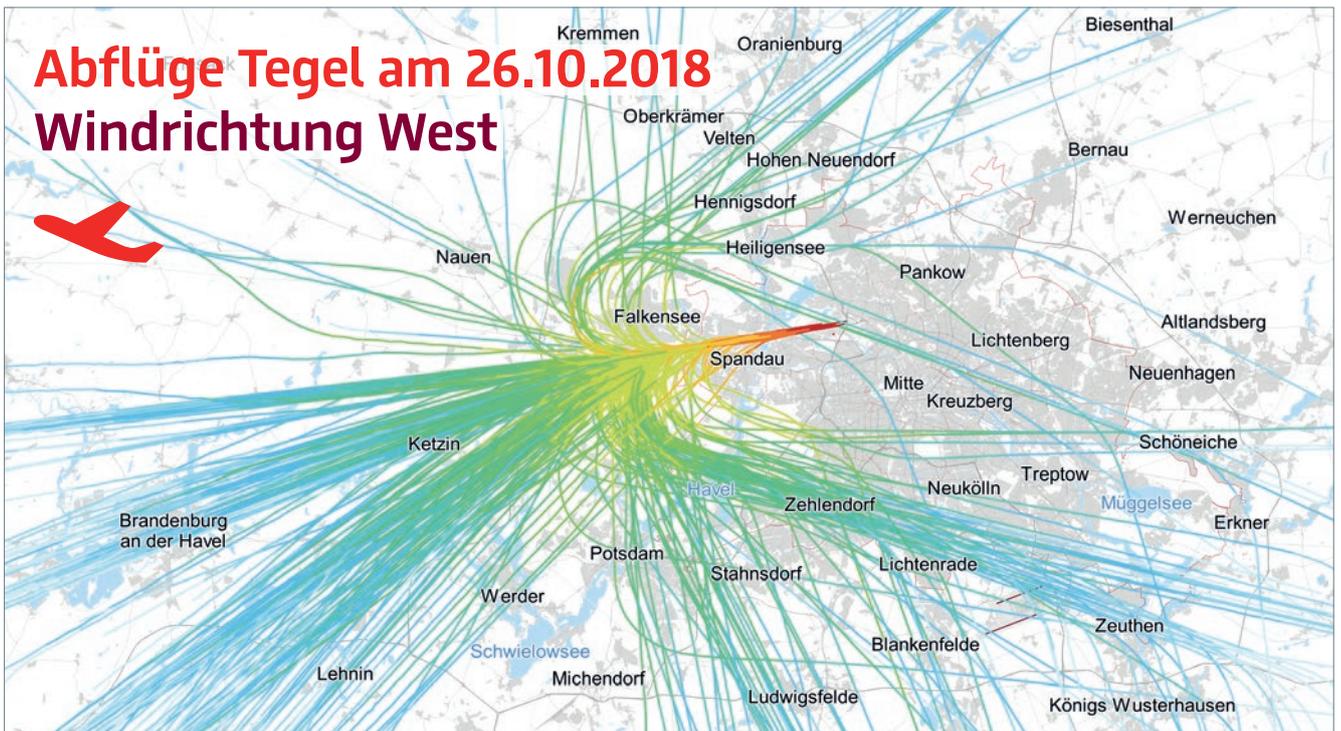
führungsstrecken (Transitions) des Flughafens Tegel mit der Einkurvung auf den Gegenanflug kurz vor Kreuzberg/ Friedrichshain sind gut erkennbar. Steglitz, Zehlendorf und Tempelhof sind hauptsächlich durch Abflüge am Flughafen Tegel betroffen.



Datenteil Flugspuren Region Berlin-Brandenburg



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)





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

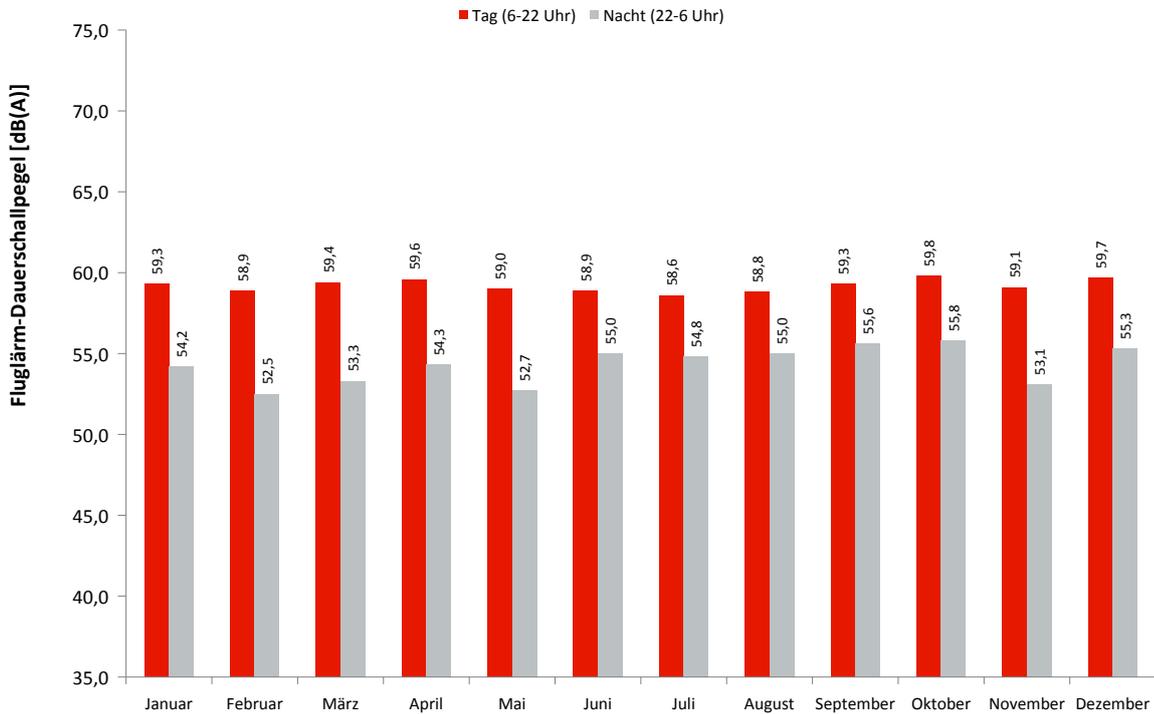
Mindestzeit und Horchzeit bei allen Messstellen 5 s

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Jahresauswertung Jahr 2018 Messstelle MP02, Bohnsdorf, Waldstr.

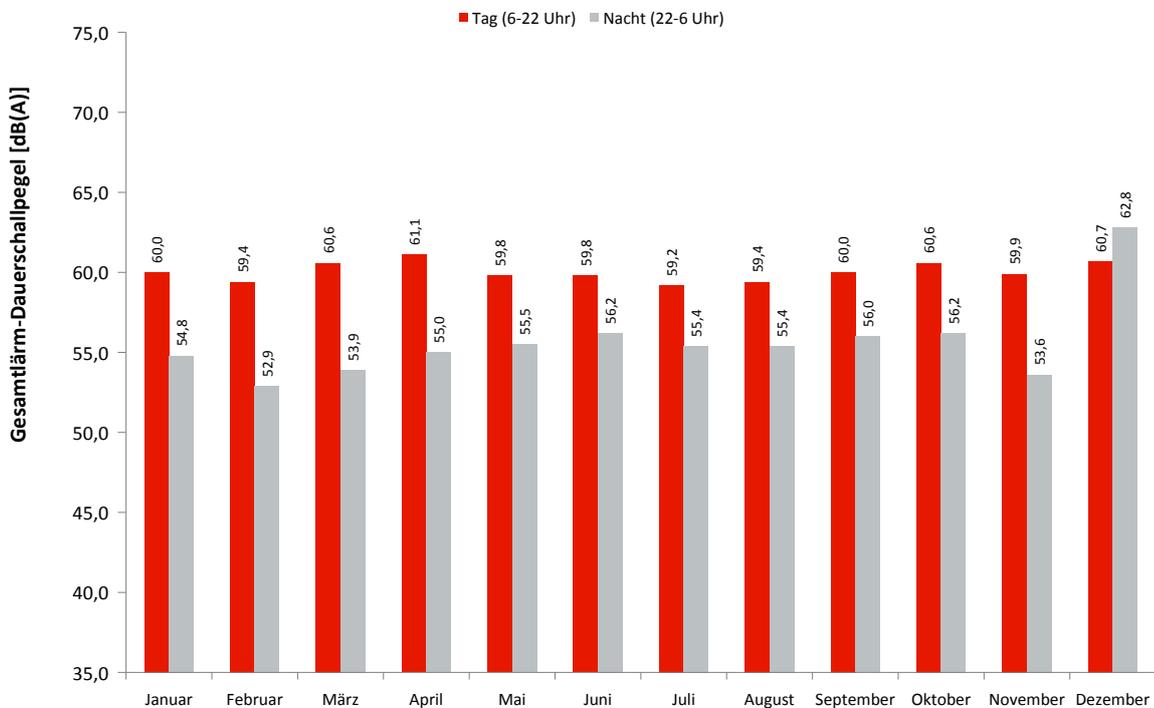
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 59,2 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 54,4 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 60,1 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 56,6 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	60,0	54,8	60,0	60,1	63,1	59,3	54,2	59,3	59,5	62,4
Februar	59,4	52,9	59,6	58,8	61,8	58,9	52,5	59,1	58,4	61,3
März	60,6	53,9	60,9	59,4	62,8	59,4	53,3	59,5	58,8	61,9
April	61,1	55,0	61,4	60,0	63,6	59,6	54,3	59,8	59,1	62,6
Mai	59,8	55,5	60,0	58,9	63,2	59,0	52,7	59,3	58,2	61,5
Juni	59,8	56,2	59,8	59,6	63,7	58,9	55,0	59,1	58,3	62,6
Juli	59,2	55,4	59,4	58,4	62,9	58,6	54,8	58,8	57,9	62,3
August	59,4	55,4	59,5	58,8	63,0	58,8	55,0	59,0	58,3	62,6
September	60,0	56,0	60,2	59,3	63,6	59,3	55,6	59,4	58,8	63,1
Oktober	60,6	56,2	60,8	59,8	64,0	59,8	55,8	60,0	59,4	63,4
November	59,9	53,6	60,1	59,2	62,3	59,1	53,1	59,2	58,8	61,8
Dezember	60,7	62,8	60,5	61,1	68,8	59,7	55,3	59,8	59,4	63,1
Jahr	60,1	56,6	60,2	59,5	64,0	59,2	54,4	59,4	58,8	62,4
6 v. M.	60,1	55,7	60,3	59,4	63,5	59,2	54,8	59,4	58,6	62,6

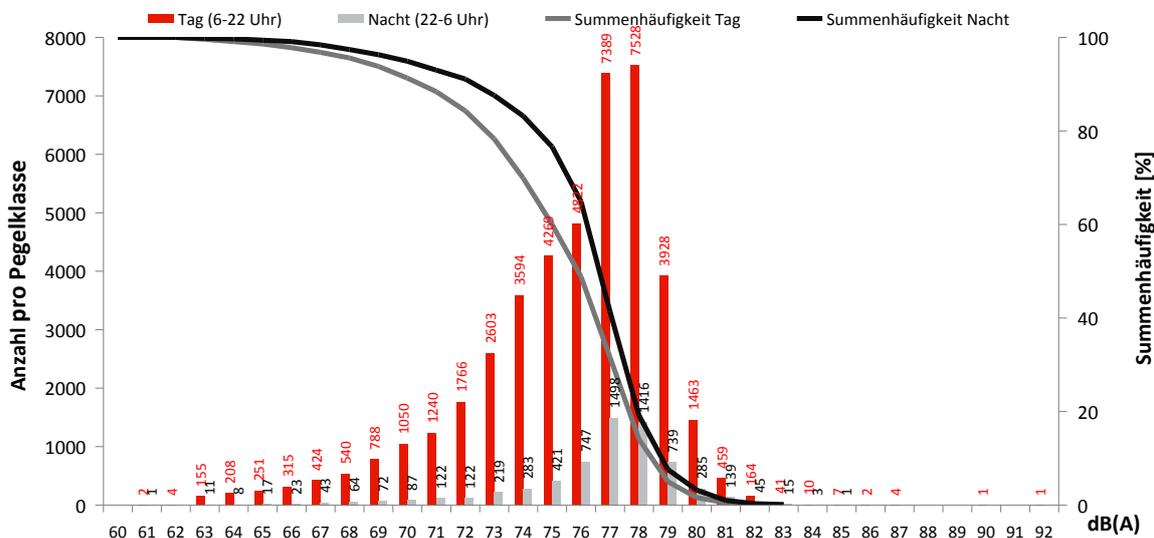
Zuordnungsrates

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	3188	3234	3221	98,6	100	432	429	429	100,7	100
Februar	3207	3272	3272	98,0	100	316	309	309	102,3	100
März	3612	3682	3671	98,1	100	419	423	423	99,1	100
April	3724	3757	3748	99,1	100	483	485	485	99,6	100
Mai	3973	4051	4046	98,1	100	424	427	425	99,3	100
Juni	3690	3751	3744	98,4	100	664	668	667	99,4	100
Juli	3666	3699	3699	99,1	100	716	728	726	98,4	100
August	3656	3690	3689	99,1	100	687	691	689	99,4	100
September	3719	3773	3765	98,6	100	705	711	708	99,2	100
Oktober	3912	3962	3951	98,7	100	658	669	663	98,4	100
November	3458	3520	3520	98,2	100	358	360	360	99,4	100
Dezember	3223	3236	3235	99,6	100	519	530	529	97,9	100
Gesamt	43028	43627	43561	98,6	100	6381	6430	6413	99,2	100

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

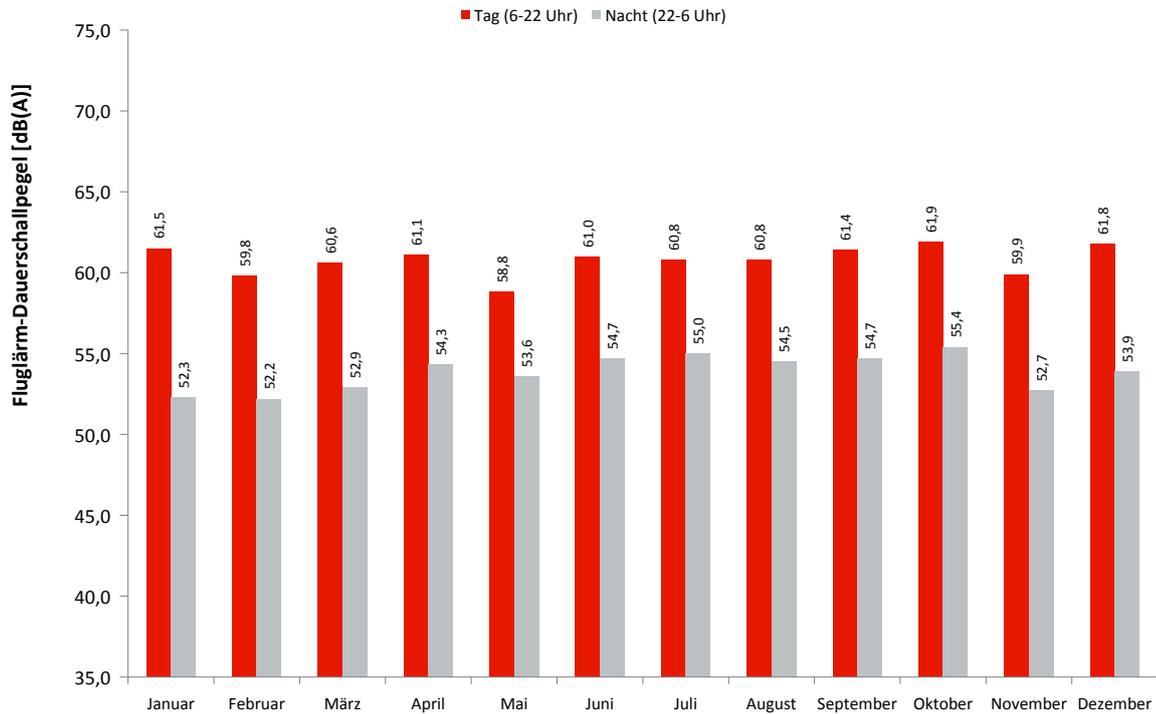
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2018 Messstelle MP03, Waßmannsdorf, Dorfstr.

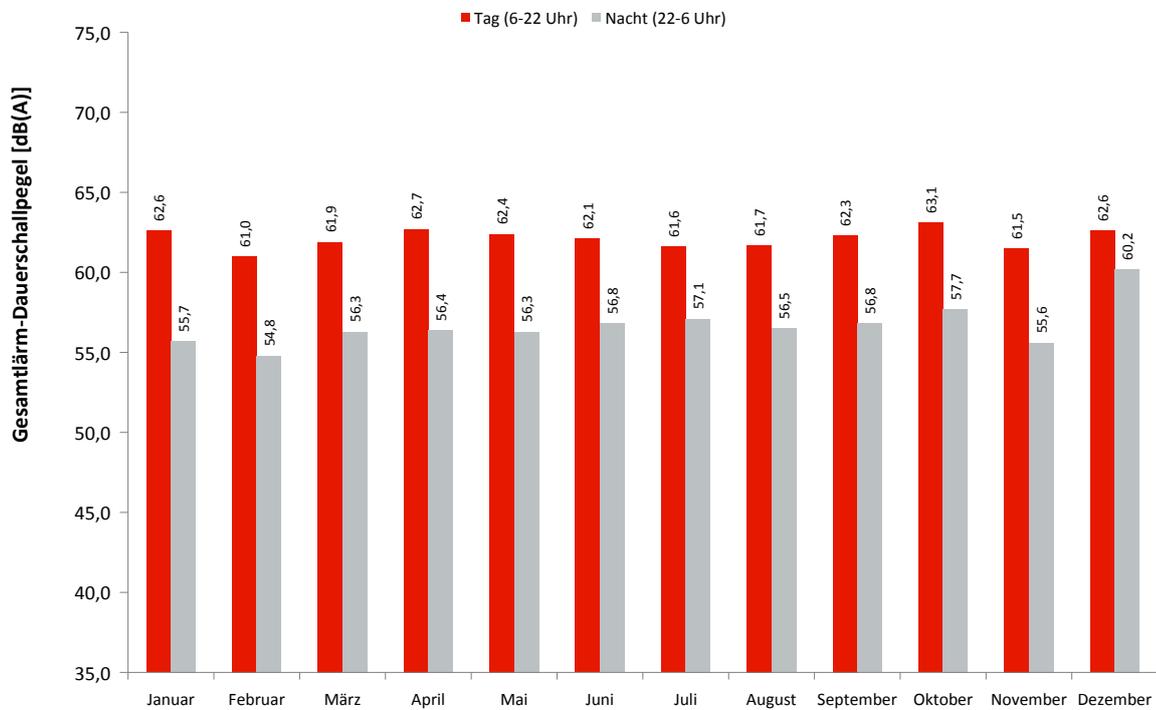
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 60,9 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 54,0 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 62,2 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 56,9 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	62,6	55,7	62,8	61,8	64,8	61,5	52,3	61,7	60,9	62,9
Februar	61,0	54,8	61,3	60,2	63,5	59,8	52,2	60,0	59,0	61,7
März	61,9	56,3	62,3	60,6	64,6	60,6	52,9	60,9	59,3	62,3
April	62,7	56,4	63,1	61,3	65,1	61,1	54,3	61,4	60,1	63,3
Mai	62,4	56,3	63,1	59,8	64,7	58,8	53,6	59,0	58,1	61,8
Juni	62,1	56,8	62,3	61,3	65,0	61,0	54,7	61,3	59,8	63,4
Juli	61,6	57,1	61,9	60,6	64,9	60,8	55,0	61,1	59,7	63,4
August	61,7	56,5	61,9	60,9	64,6	60,8	54,5	61,1	60,0	63,2
September	62,3	56,8	62,5	61,3	65,1	61,4	54,7	61,7	60,3	63,6
Oktober	63,1	57,7	63,5	61,9	65,9	61,9	55,4	62,2	60,7	64,2
November	61,5	55,6	61,7	60,8	64,1	59,9	52,7	60,1	59,5	62,0
Dezember	62,6	60,2	62,8	62,0	67,2	61,8	53,9	62,0	61,1	63,6
Jahr	62,2	56,9	62,5	61,1	65,1	60,9	54,0	61,1	59,9	63,0
6 v. M.	62,4	56,9	62,8	61,1	65,1	60,9	54,7	61,2	59,9	63,3

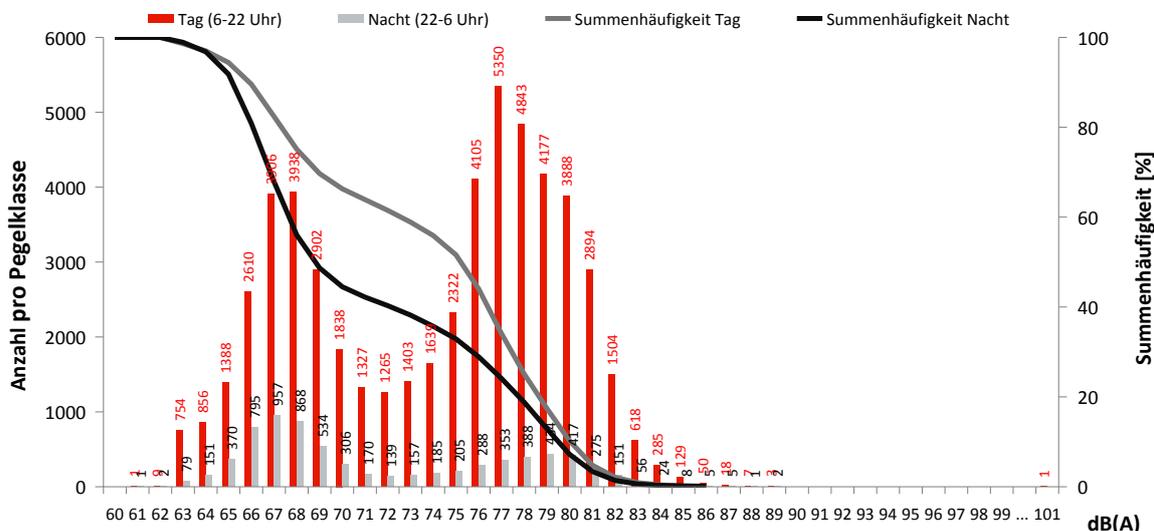
Zuordnungsrate

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmessergebnisse 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	4117	4468	4366	92,1	97	375	446	437	84,1	98
Februar	4247	5371	5370	79,1	100	493	556	556	88,7	100
März	4673	5843	5724	80,0	99	570	675	670	84,4	99
April	4570	5253	5216	87,0	99	654	709	708	92,2	100
Mai	5546	7181	7173	77,2	100	934	1071	1070	87,2	100
Juni	4441	5141	5123	86,4	100	639	700	700	91,3	100
Juli	4623	5262	5261	87,9	100	836	924	923	90,5	100
August	4198	4945	4944	84,9	100	659	749	748	88,0	100
September	4500	5060	5060	88,9	100	547	592	589	92,4	100
Oktober	4767	5599	5595	85,1	100	667	757	755	88,1	100
November	4620	6051	6051	76,4	100	611	684	684	89,3	100
Dezember	3727	4152	4152	89,8	100	341	372	372	91,7	100
Gesamt	54029	64326	64035	84,0	100	7326	8235	8212	89,0	100

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

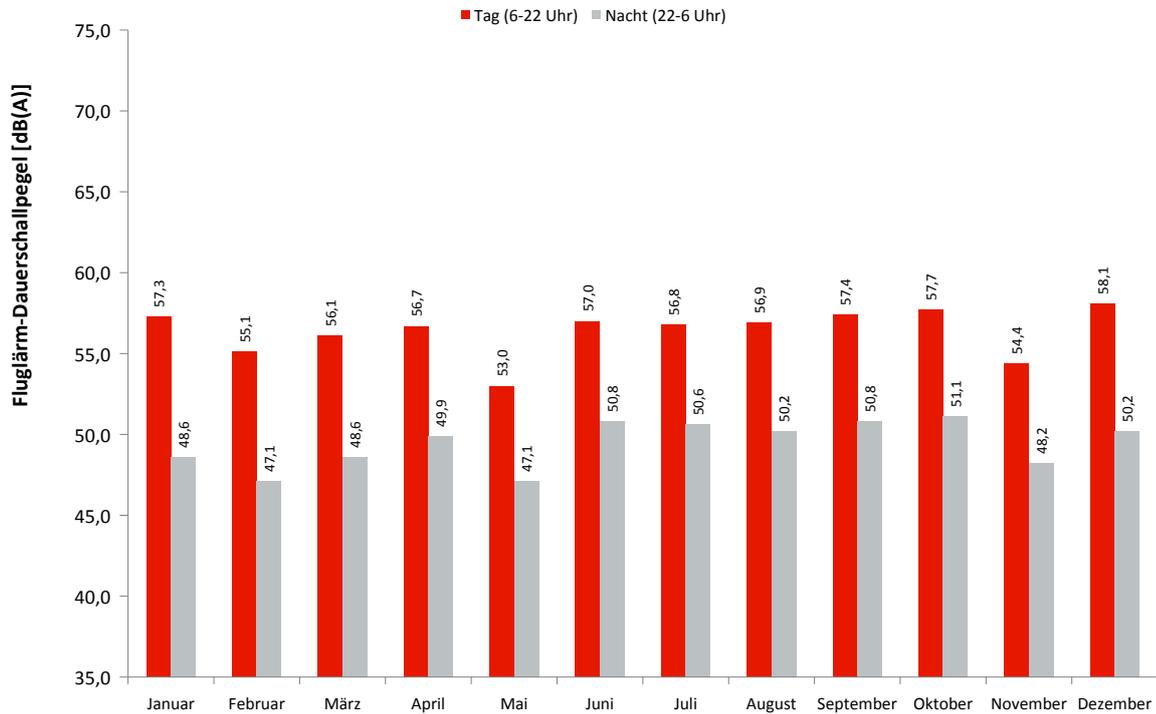
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2018 Messstelle MP04, Selchow, Glasower Str.

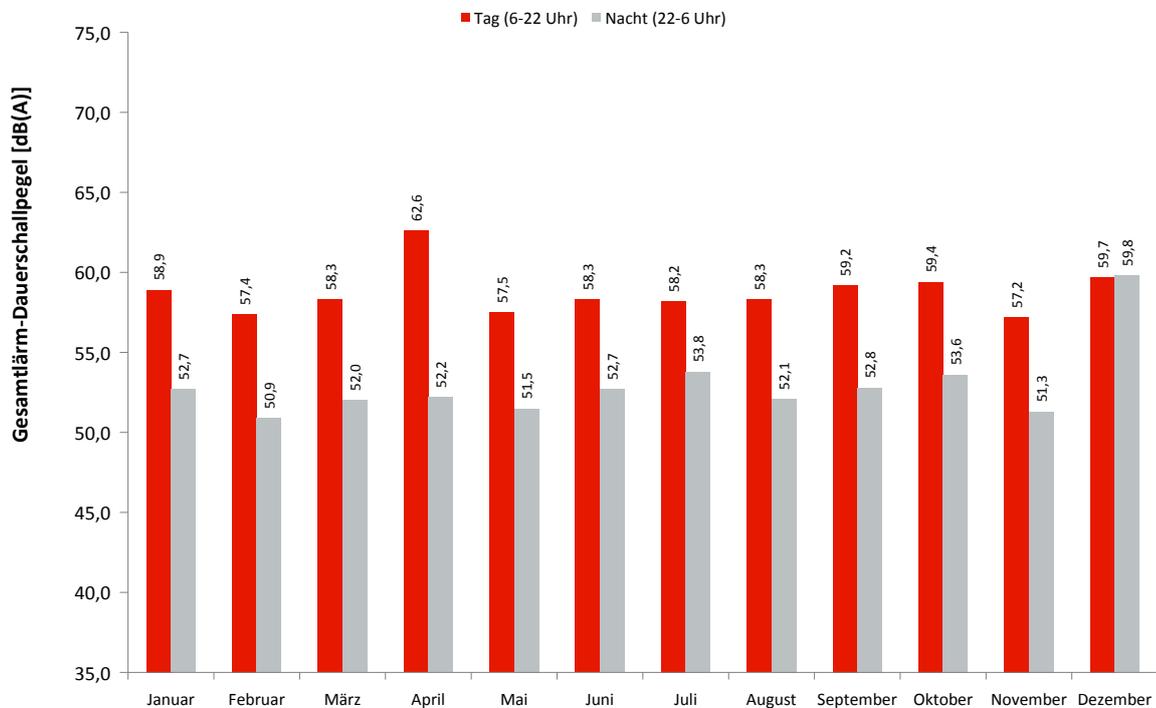
Fluggeräusch

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



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 59,0 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 53,8 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	58,9	52,7	59,1	58,0	61,3	57,3	48,6	57,5	56,7	58,8
Februar	57,4	50,9	57,8	56,0	59,6	55,1	47,1	55,4	54,1	56,8
März	58,3	52,0	58,8	56,5	60,6	56,1	48,6	56,5	54,6	57,9
April	62,6	52,2	63,4	59,0	63,1	56,7	49,9	57,1	55,6	58,9
Mai	57,5	51,5	58,1	55,2	59,8	53,0	47,1	53,3	52,0	55,5
Juni	58,3	52,7	58,5	57,6	61,1	57,0	50,8	57,4	55,8	59,4
Juli	58,2	53,8	58,5	57,1	61,5	56,8	50,6	57,2	55,6	59,2
August	58,3	52,1	58,5	57,7	60,8	56,9	50,2	57,1	56,1	59,1
September	59,2	52,8	59,7	57,5	61,4	57,4	50,8	57,8	56,2	59,7
Oktober	59,4	53,6	59,8	57,7	61,9	57,7	51,1	58,2	56,1	59,9
November	57,2	51,3	57,5	55,9	59,7	54,4	48,2	54,5	54,0	56,9
Dezember	59,7	59,8	59,7	59,5	66,2	58,1	50,2	58,3	57,2	59,8
Jahr	59,0	53,8	59,4	57,5	61,9	56,6	49,6	56,9	55,5	58,7
6 v. M.	59,6	52,8	60,1	57,5	61,6	56,7	50,2	57,0	55,4	59,0

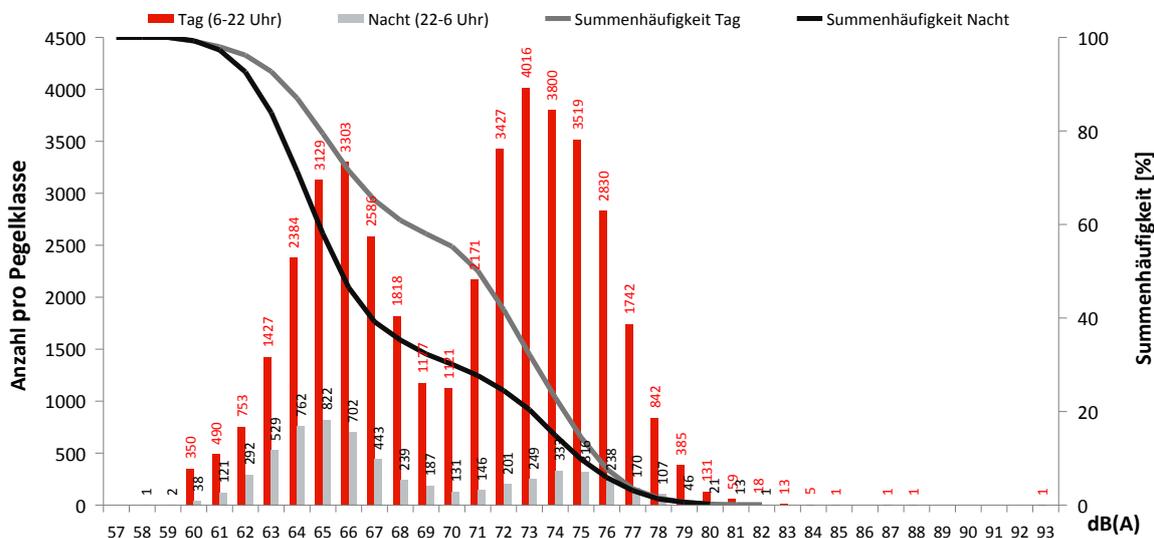
Zuordnungsrate

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	3095	3319	3216	93,3	97	350	367	358	95,4	98
Februar	2947	3183	3182	92,6	100	402	426	426	94,4	100
März	3391	3645	3588	93,0	99	493	517	513	95,4	99
April	3244	3887	3849	83,5	99	535	555	553	96,4	100
Mai	3401	3760	3755	90,5	100	711	749	748	94,9	100
Juni	3709	3969	3947	93,4	100	549	566	566	97,0	100
Juli	3764	3947	3947	95,4	100	674	706	704	95,5	100
August	3749	3873	3872	96,8	100	566	587	585	96,4	100
September	3846	4046	4046	95,1	100	476	493	490	96,6	100
Oktober	3851	4132	4054	93,2	98	539	584	556	92,3	97
November	3194	3427	3427	93,2	100	503	517	517	97,3	100
Dezember	3308	3414	3414	96,9	100	312	320	320	97,5	100
Gesamt	41499	44602	44297	93,0	99	6110	6387	6336	95,7	99

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

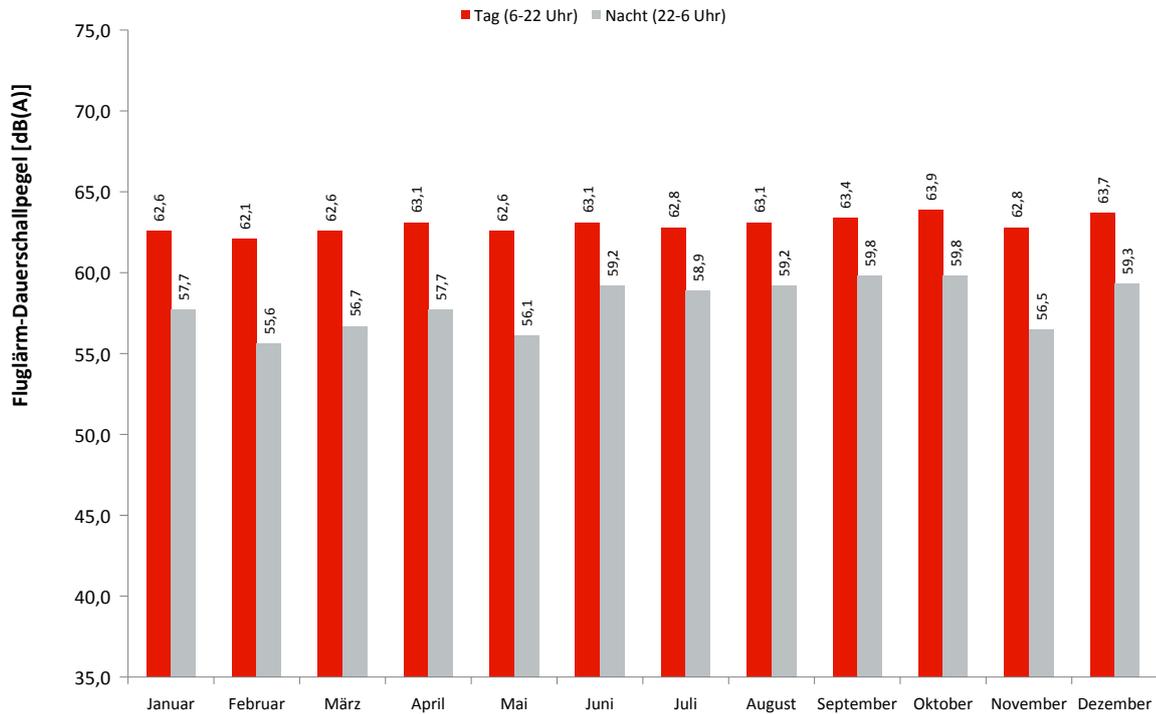
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2018 Messstelle MP05, Hubertus, Neuchateller Weg

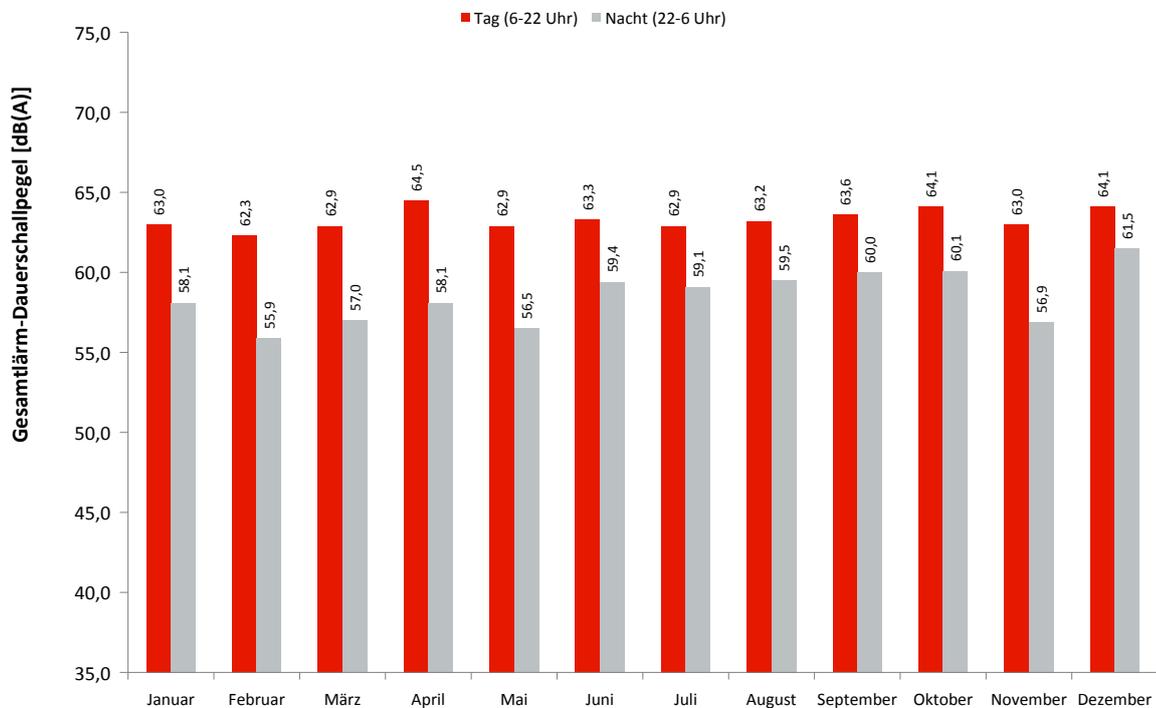
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 63,0 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 58,3 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 63,4 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 58,8 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	63,0	58,1	62,9	63,1	66,2	62,6	57,7	62,5	62,9	65,9
Februar	62,3	55,9	62,5	61,8	64,8	62,1	55,6	62,3	61,6	64,5
März	62,9	57,0	63,0	62,4	65,6	62,6	56,7	62,8	62,1	65,3
April	64,5	58,1	64,8	63,3	66,8	63,1	57,7	63,3	62,5	65,9
Mai	62,9	56,5	63,2	61,9	65,3	62,6	56,1	62,9	61,6	64,9
Juni	63,3	59,4	63,5	62,9	67,0	63,1	59,2	63,3	62,5	66,8
Juli	62,9	59,1	63,1	62,2	66,6	62,8	58,9	63,0	62,1	66,5
August	63,2	59,5	63,4	62,7	67,0	63,1	59,2	63,2	62,6	66,8
September	63,6	60,0	63,8	63,0	67,5	63,4	59,8	63,5	62,9	67,3
Oktober	64,1	60,1	64,3	63,5	67,8	63,9	59,8	64,0	63,3	67,5
November	63,0	56,9	63,1	62,7	65,6	62,8	56,5	62,9	62,5	65,3
Dezember	64,1	61,5	64,1	64,2	68,7	63,7	59,3	63,8	63,4	67,1
Jahr	63,4	58,8	63,5	62,9	66,7	63,0	58,3	63,2	62,5	66,2
6 v. M.	63,6	59,0	63,8	62,8	66,9	63,2	58,7	63,3	62,5	66,6

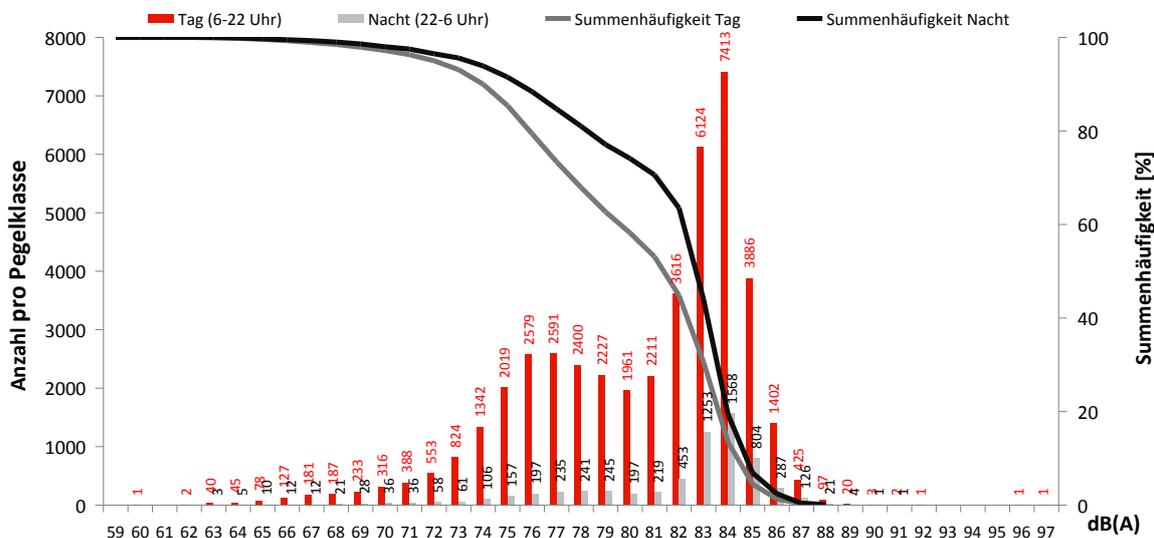
Zuordnungsrate

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	3210	3234	3220	99,3	100	429	429	428	100,0	100
Februar	3236	3272	3272	98,9	100	316	309	309	102,3	100
März	3653	3682	3676	99,2	100	420	423	423	99,3	100
April	3741	3757	3747	99,6	100	482	485	485	99,4	100
Mai	4007	4051	4049	98,9	100	425	427	427	99,5	100
Juni	3703	3751	3744	98,7	100	667	668	665	99,9	100
Juli	3679	3699	3699	99,5	100	718	728	726	98,6	100
August	3663	3690	3689	99,3	100	690	691	691	99,9	100
September	3738	3773	3765	99,1	100	708	711	709	99,6	100
Oktober	3943	3962	3950	99,5	100	659	669	662	98,5	100
November	3496	3520	3520	99,3	100	359	360	359	99,7	100
Dezember	3227	3236	3235	99,7	100	524	530	529	98,9	100
Gesamt	43296	43627	43566	99,2	100	6397	6430	6413	99,5	100

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

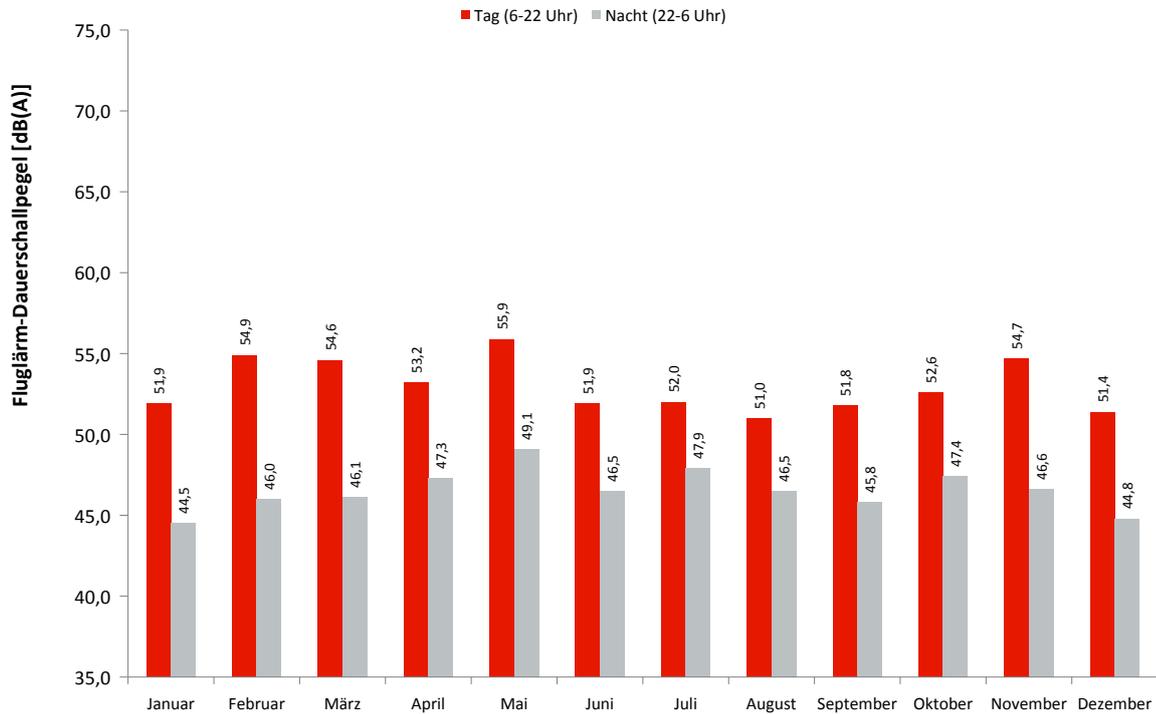
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2018 Messstelle MP06, Waltersdorf, Siedlung

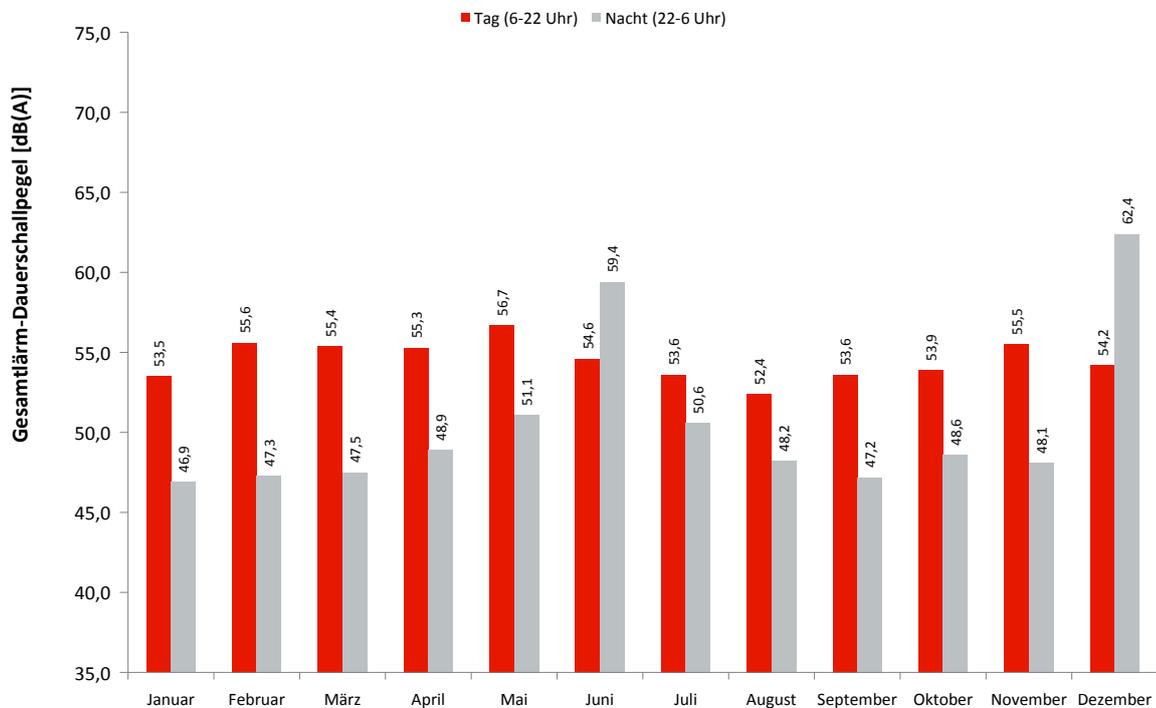
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 53,3 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 46,7 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 54,7 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	53,5	46,9	53,7	52,7	55,8	51,9	44,5	52,1	51,4	53,9
Februar	55,6	47,3	55,8	54,7	57,2	54,9	46,0	55,1	54,1	56,4
März	55,4	47,5	55,6	54,8	57,2	54,6	46,1	54,8	54,2	56,3
April	55,3	48,9	55,6	53,9	57,6	53,2	47,3	53,3	52,8	55,9
Mai	56,7	51,1	56,9	55,9	59,4	55,9	49,1	56,1	55,2	58,1
Juni	54,6	59,4	54,8	54,3	65,0	51,9	46,5	52,0	51,5	54,8
Juli	53,6	50,6	53,8	52,7	57,8	52,0	47,9	52,1	51,6	55,6
August	52,4	48,2	52,7	51,5	55,9	51,0	46,5	51,3	50,2	54,3
September	53,6	47,2	53,6	53,7	56,2	51,8	45,8	51,8	51,8	54,5
Oktober	53,9	48,6	54,0	53,5	56,9	52,6	47,4	52,6	52,7	55,7
November	55,5	48,1	55,6	54,9	57,5	54,7	46,6	54,8	54,2	56,5
Dezember	54,2	62,4	53,6	55,6	67,9	51,4	44,8	51,8	50,2	53,6
Jahr	54,7	54,5	54,8	54,2	60,9	53,3	46,7	53,4	52,8	55,6
6 v. M.	54,8	53,4	55,0	54,1	60,1	53,2	47,5	53,3	52,8	55,9

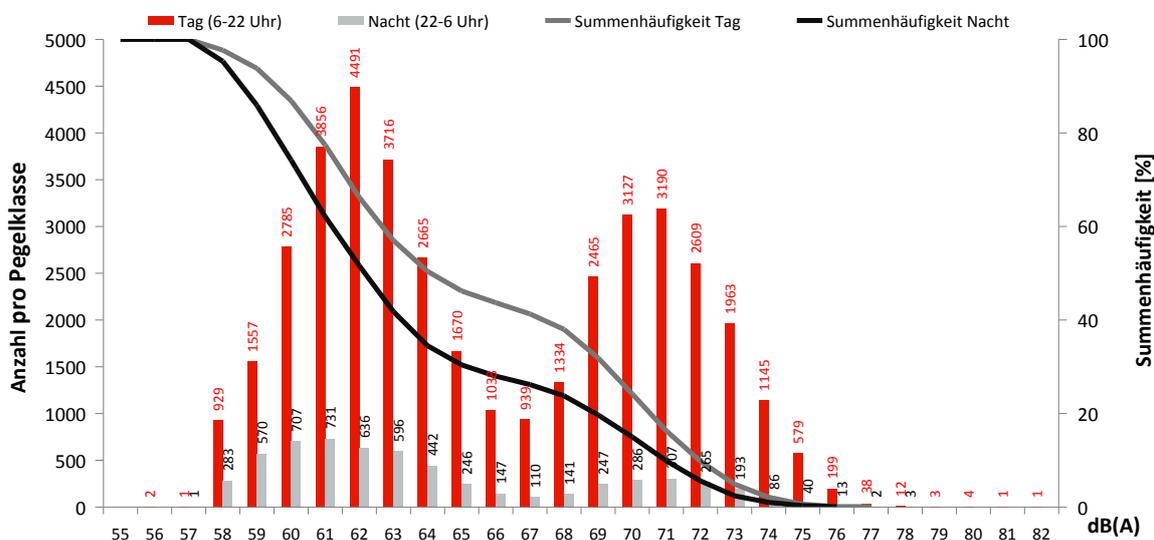
Zuordnungsrate

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	3025	3234	3219	93,5	100	407	429	429	94,9	100
Februar	3115	3272	3272	95,2	100	309	309	309	100,0	100
März	3480	3682	3671	94,5	100	394	423	423	93,1	100
April	3487	3758	3749	92,8	100	469	485	485	96,7	100
Mai	3895	4051	4051	96,1	100	416	427	426	97,4	100
Juni	3351	3751	3744	89,3	100	609	668	666	91,2	100
Juli	3295	3699	3699	89,1	100	668	728	726	91,8	100
August	3349	3690	3685	90,8	100	645	691	689	93,3	100
September	3338	3773	3765	88,5	100	652	711	709	91,7	100
Oktober	3673	3962	3948	92,7	100	640	669	663	95,7	100
November	3310	3520	3520	94,0	100	343	360	360	95,3	100
Dezember	3001	3236	3234	92,7	100	500	530	528	94,3	100
Gesamt	40319	43628	43557	92,4	100	6052	6430	6413	94,1	100

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

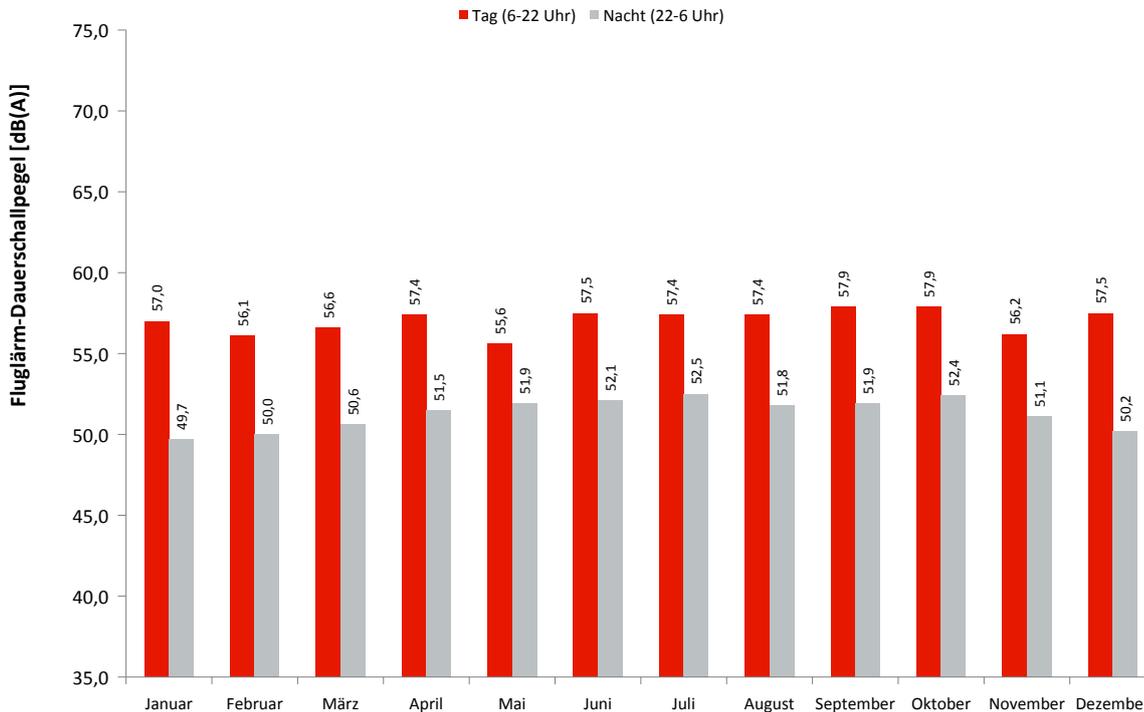
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2018 Messstelle MP07, Blankenfelde, Glasower Damm

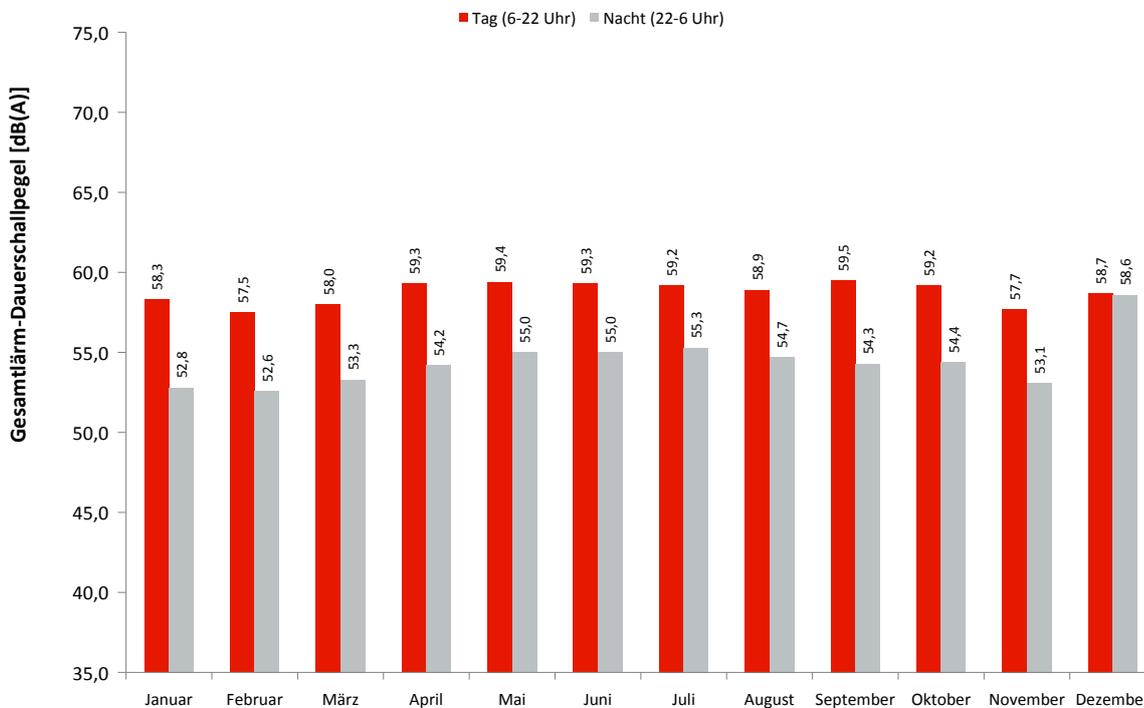
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 57,1 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 51,4 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): 54,8 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	58,3	52,8	58,5	57,6	61,1	57,0	49,7	57,1	56,4	59,0
Februar	57,5	52,6	57,7	56,8	60,6	56,1	50,0	56,2	55,6	58,7
März	58,0	53,3	58,3	57,2	61,2	56,6	50,6	56,8	55,8	59,1
April	59,3	54,2	59,6	58,6	62,3	57,4	51,5	57,7	56,6	60,0
Mai	59,4	55,0	59,6	58,7	62,8	55,6	51,9	55,7	55,2	59,4
Juni	59,3	55,0	59,5	58,4	62,7	57,5	52,1	57,8	56,5	60,3
Juli	59,2	55,3	59,5	58,2	62,8	57,4	52,5	57,8	56,3	60,5
August	58,9	54,7	59,1	58,1	62,4	57,4	51,8	57,6	56,5	60,1
September	59,5	54,3	59,8	58,2	62,4	57,9	51,9	58,2	56,8	60,4
Oktober	59,2	54,4	59,6	57,9	62,3	57,9	52,4	58,2	56,7	60,6
November	57,7	53,1	57,9	57,2	61,0	56,2	51,1	56,2	56,1	59,3
Dezember	58,7	58,6	58,9	58,2	65,0	57,5	50,2	57,8	56,5	59,5
Jahr	58,8	54,8	59,0	58,0	62,4	57,1	51,4	57,3	56,3	59,8
6 v. M.	59,3	54,7	59,6	58,3	62,6	57,3	52,1	57,6	56,4	60,2

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, 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.

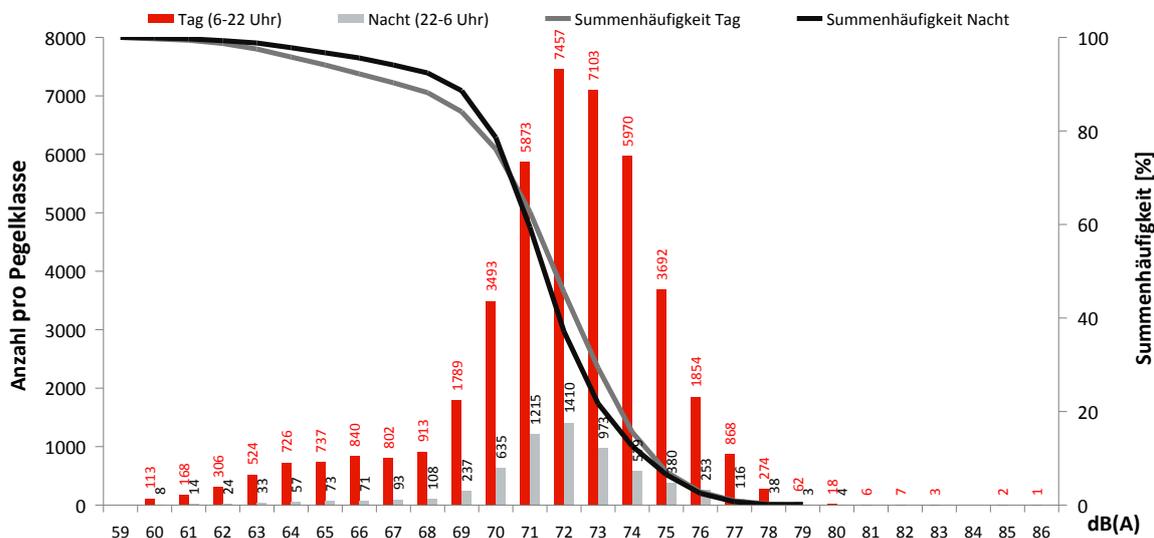
Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

	Tag					Nacht				
	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
Januar	3186	3319	3218	96,0	97	357	367	358	97,3	98
Februar	3155	3183	3182	99,1	100	423	426	426	99,3	100
März	3554	3645	3596	97,5	99	509	517	509	98,5	99
April	3791	3887	3856	97,5	99	545	555	551	98,2	100
Mai	3606	3760	3751	95,9	100	742	749	747	99,1	100
Juni	3854	3968	3942	97,1	100	565	566	566	99,8	100
Juli	3877	3947	3946	98,2	100	700	706	705	99,2	100
August	3814	3873	3872	98,5	100	580	587	580	98,8	100
September	3952	4046	4046	97,7	100	491	493	490	99,6	100
Oktober	4063	4132	4125	98,3	100	579	584	582	99,1	100
November	3378	3427	3427	98,6	100	513	517	516	99,2	100
Dezember	3371	3414	3410	98,7	100	320	320	320	100,0	100
Gesamt	43601	44601	44371	97,8	100	6324	6387	6350	99,0	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.

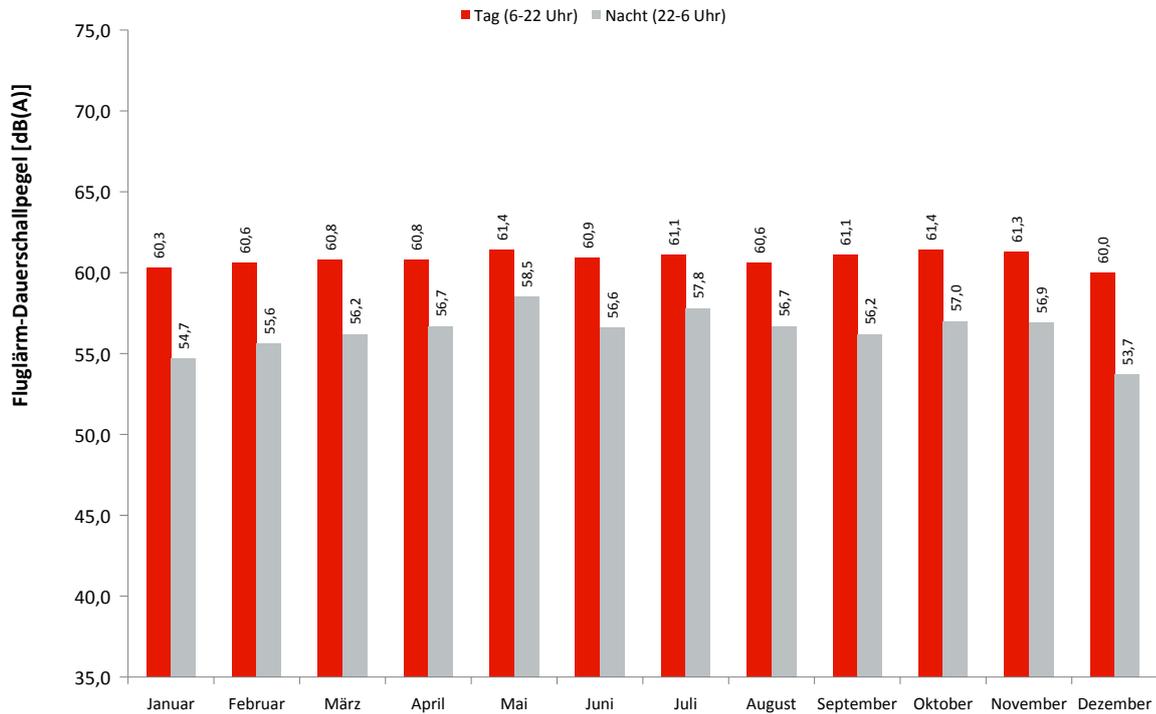
Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2018 Messstelle MP08, Mahlow, Waldsiedlung

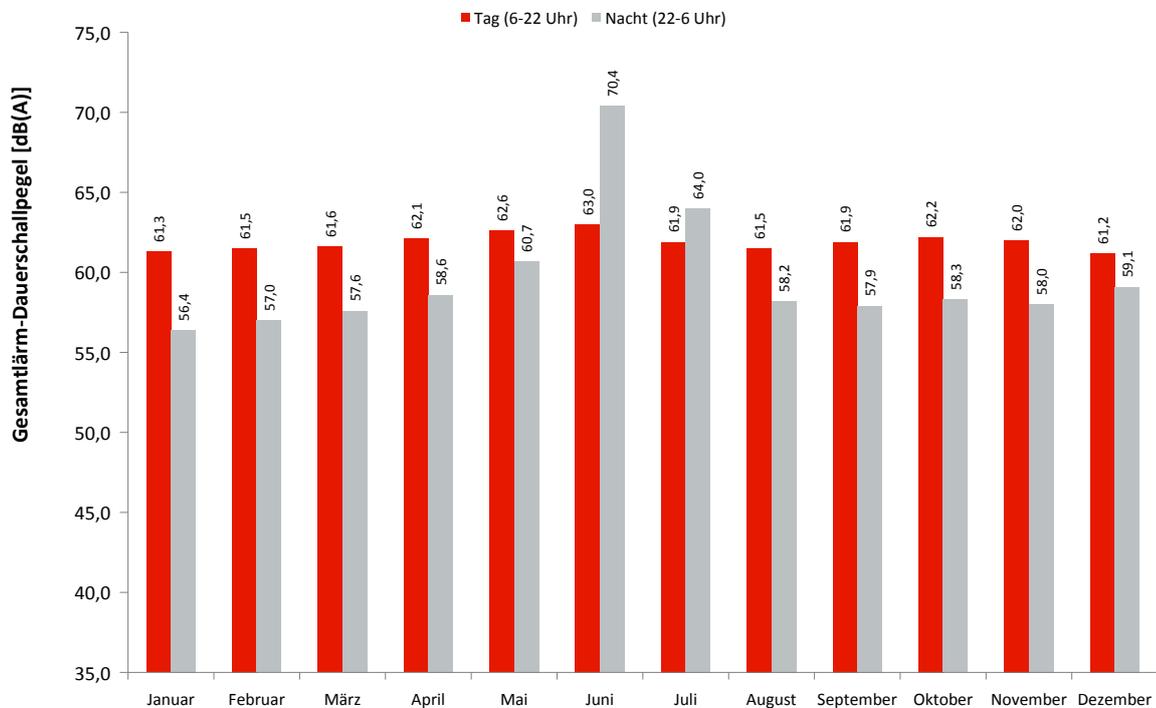
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 60,9 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 56,6 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 61,9 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 62,3 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	61,3	56,4	61,3	61,0	64,5	60,3	54,7	60,4	60,2	63,2
Februar	61,5	57,0	61,5	61,6	65,0	60,6	55,6	60,6	60,4	63,7
März	61,6	57,6	61,7	61,5	65,3	60,8	56,2	60,9	60,8	64,2
April	62,1	58,6	62,3	61,7	66,1	60,8	56,7	60,9	60,5	64,4
Mai	62,6	60,7	62,7	62,3	67,6	61,4	58,5	61,5	61,2	65,7
Juni	63,0	70,4	62,2	64,7	75,9	60,9	56,6	61,1	60,4	64,4
Juli	61,9	64,0	62,0	61,7	70,0	61,1	57,8	61,3	60,4	65,1
August	61,5	58,2	61,6	61,2	65,6	60,6	56,7	60,8	60,0	64,3
September	61,9	57,9	62,0	61,5	65,5	61,1	56,2	61,3	60,4	64,2
Oktober	62,2	58,3	62,3	61,8	65,9	61,4	57,0	61,6	60,8	64,8
November	62,0	58,0	62,0	62,1	65,7	61,3	56,9	61,3	61,3	64,8
Dezember	61,2	59,1	61,3	61,2	66,1	60,0	53,7	60,2	59,2	62,4
Jahr	61,9	62,3	61,9	62,0	68,6	60,9	56,6	61,0	60,5	64,4
6 v. M.	62,3	64,4	62,3	62,4	70,4	61,1	57,2	61,3	60,6	64,8

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 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.

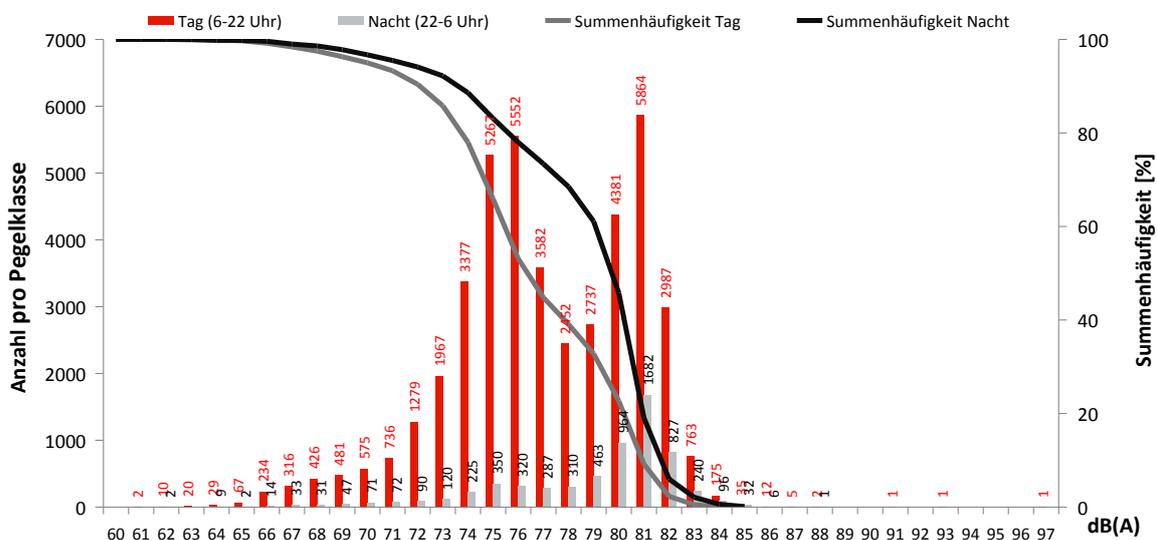
Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

	Tag					Nacht				
	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
Januar	3161	3319	3218	95,2	97	357	367	359	97,3	98
Februar	3130	3183	3183	98,3	100	426	426	426	100,0	100
März	3530	3645	3598	96,8	99	507	517	511	98,1	99
April	3767	3887	3858	96,9	99	546	555	553	98,4	100
Mai	3707	3760	3757	98,6	100	744	749	748	99,3	100
Juni	3801	3968	3952	95,8	100	545	566	566	96,3	100
Juli	3849	3947	3947	97,5	100	690	706	706	97,7	100
August	3785	3873	3872	97,7	100	581	587	583	99,0	100
September	3931	4046	4046	97,2	100	487	493	492	98,8	100
Oktober	4014	4132	4129	97,1	100	578	584	584	99,0	100
November	3365	3427	3427	98,2	100	512	517	517	99,0	100
Dezember	3296	3414	3414	96,5	100	321	320	320	100,3	100
Gesamt	43336	44601	44401	97,2	100	6294	6387	6365	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.

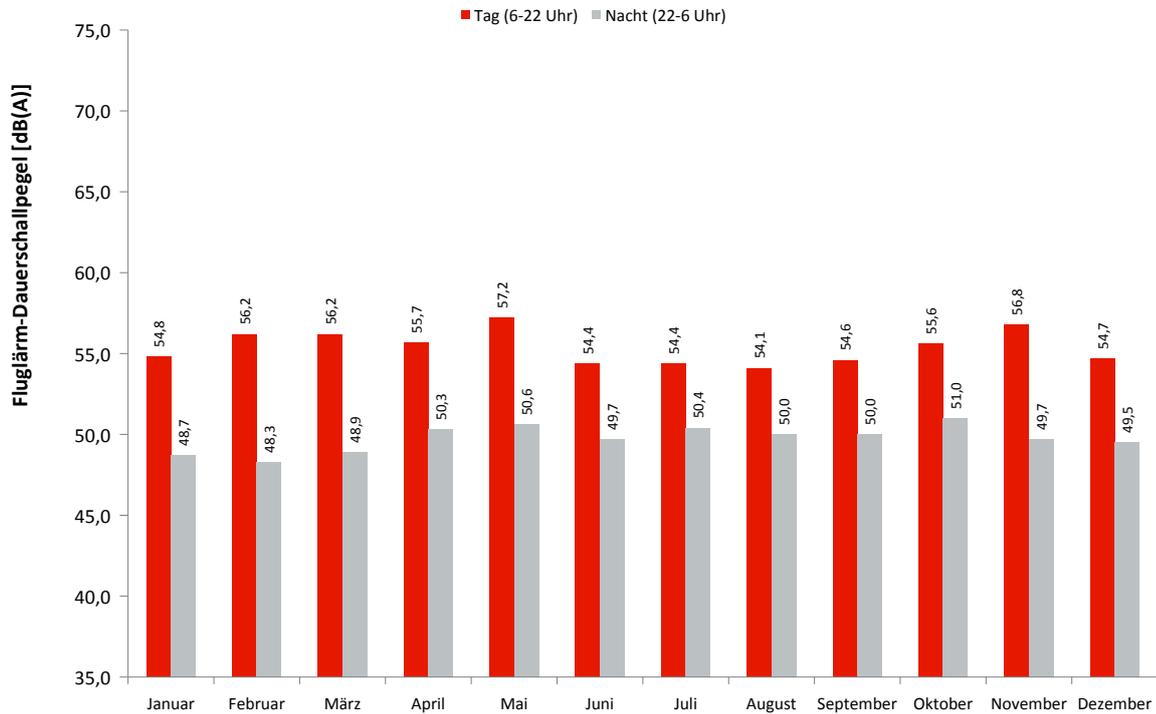
Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2018 Messstelle MP09, Bohnsdorf, Fließstr.

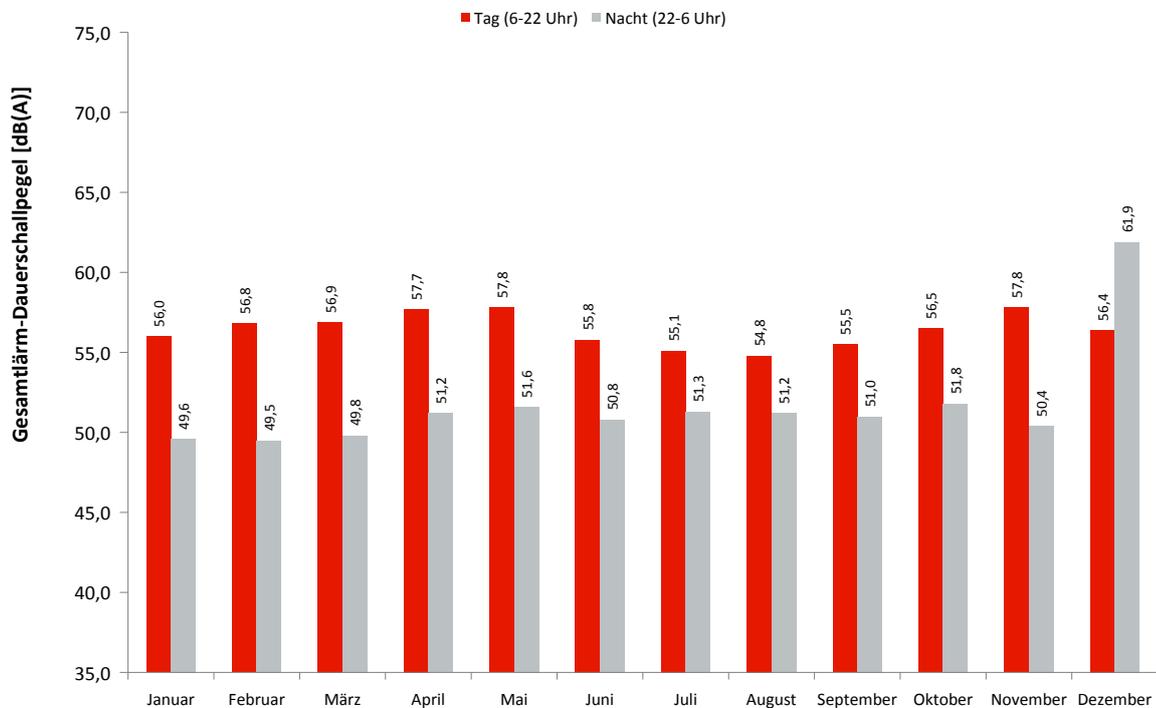
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 55,5 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 49,8 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	56,0	49,6	56,1	55,5	58,4	54,8	48,7	54,8	54,6	57,4
Februar	56,8	49,5	57,1	56,0	58,8	56,2	48,3	56,4	55,5	58,0
März	56,9	49,8	57,1	56,4	59,1	56,2	48,9	56,4	55,7	58,3
April	57,7	51,2	58,2	56,0	59,9	55,7	50,3	55,9	55,2	58,6
Mai	57,8	51,6	58,1	57,1	60,3	57,2	50,6	57,4	56,4	59,5
Juni	55,8	50,8	55,5	56,3	59,1	54,4	49,7	54,5	53,9	57,7
Juli	55,1	51,3	55,3	54,6	58,9	54,4	50,4	54,5	53,9	58,0
August	54,8	51,2	55,0	54,3	58,7	54,1	50,0	54,3	53,4	57,7
September	55,5	51,0	55,5	55,4	58,9	54,6	50,0	54,7	54,4	57,9
Oktober	56,5	51,8	56,5	56,2	59,8	55,6	51,0	55,6	55,5	59,0
November	57,8	50,4	58,1	56,9	59,8	56,8	49,7	56,9	56,3	59,0
Dezember	56,4	61,9	56,2	56,9	67,5	54,7	49,5	54,9	53,9	57,7
Jahr	56,5	53,9	56,7	56,0	61,0	55,5	49,8	55,6	55,0	58,3
6 v. M.	56,5	51,3	56,7	56,0	59,5	55,4	50,4	55,6	55,0	58,5

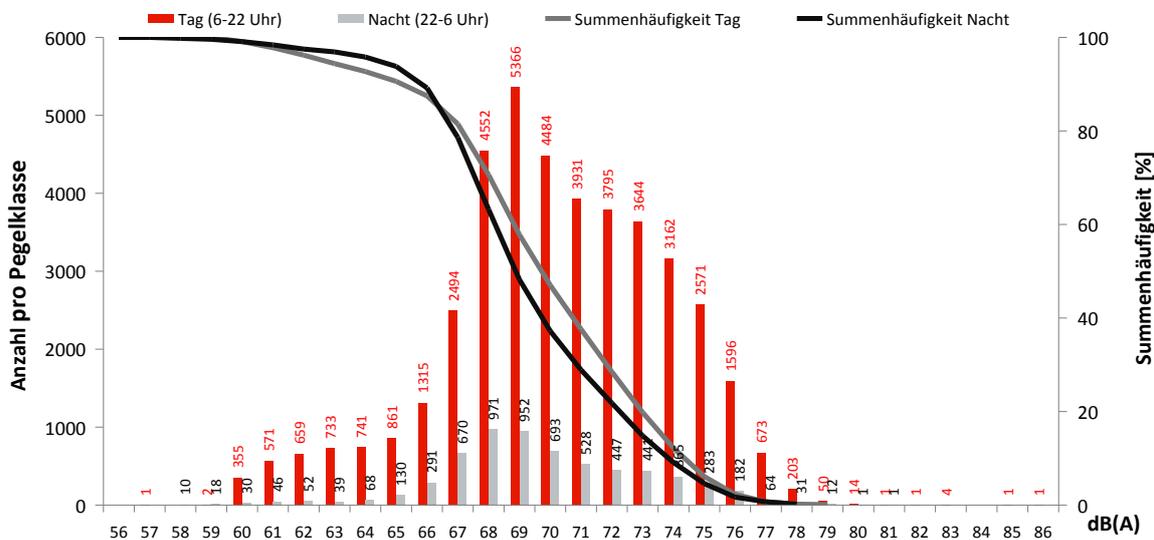
Zuordnungsrate

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	3146	3234	3219	97,3	100	429	429	429	100,0	99
Februar	3159	3272	3272	96,5	100	317	309	309	102,6	100
März	3596	3682	3672	97,7	100	419	423	423	99,1	100
April	3374	3757	3435	89,8	90	451	485	457	93,0	88
Mai	3958	4051	4051	97,7	100	425	427	426	99,5	100
Juni	3609	3751	3743	96,2	100	664	668	666	99,4	100
Juli	3593	3699	3699	97,1	100	711	728	725	97,7	100
August	3589	3690	3689	97,3	100	682	691	689	98,7	100
September	3642	3773	3767	96,5	100	701	711	709	98,6	100
Oktober	3809	3962	3902	96,1	99	654	669	661	97,8	99
November	3165	3520	3284	89,9	93	355	360	357	98,6	96
Dezember	3141	3236	3232	97,1	100	517	530	528	97,5	100
Gesamt	41781	43627	42965	95,8	98	6325	6430	6379	98,4	98

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

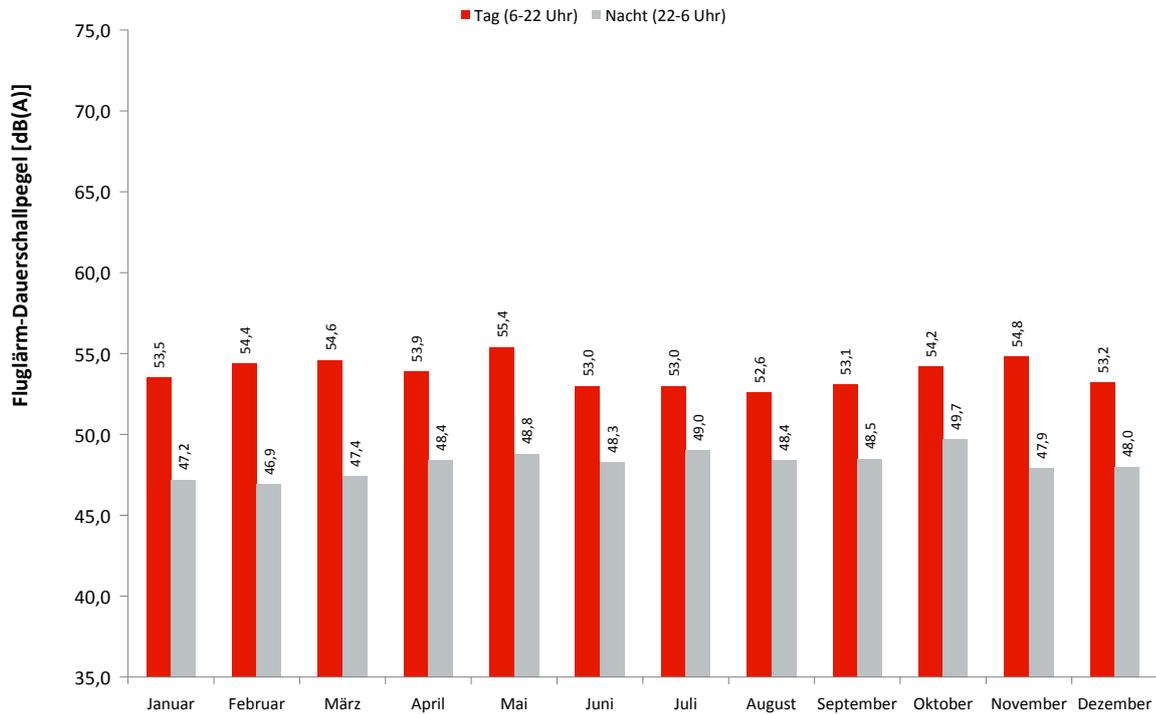
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2018 Messstelle MP11, Karolinenhof, Schappachstr.

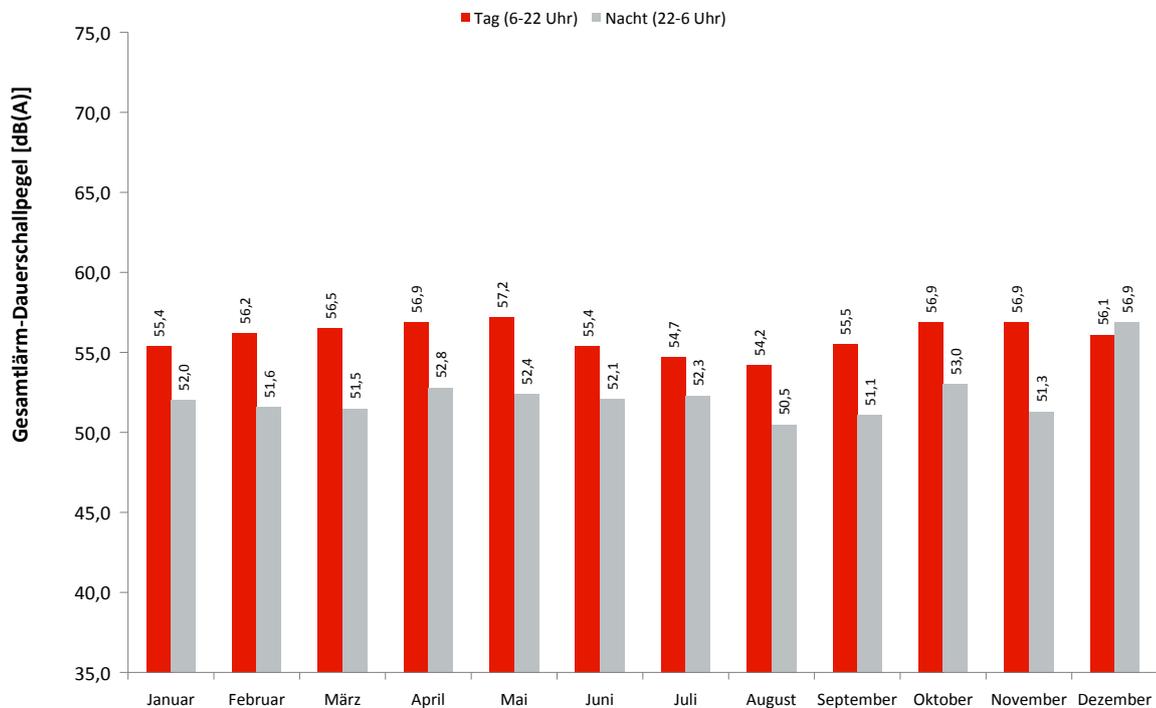
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 53,9 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 48,3 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 56,1 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 52,6 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	55,4	52,0	55,3	55,5	59,4	53,5	47,2	53,5	53,2	56,0
Februar	56,2	51,6	56,5	55,1	59,4	54,4	46,9	54,6	53,7	56,3
März	56,5	51,5	56,9	55,2	59,5	54,6	47,4	54,8	53,8	56,6
April	56,9	52,8	57,3	55,5	60,4	53,9	48,4	54,1	53,1	56,7
Mai	57,2	52,4	57,5	56,2	60,4	55,4	48,8	55,6	54,4	57,6
Juni	55,4	52,1	55,4	55,2	59,5	53,0	48,3	53,2	52,4	56,2
Juli	54,7	52,3	54,9	54,2	59,3	53,0	49,0	53,2	52,5	56,7
August	54,2	50,5	54,4	53,9	58,1	52,6	48,4	52,9	51,8	56,1
September	55,5	51,1	55,7	54,7	58,8	53,1	48,5	53,3	52,7	56,5
Oktober	56,9	53,0	57,2	55,8	60,5	54,2	49,7	54,3	54,0	57,6
November	56,9	51,3	57,1	56,0	59,6	54,8	47,9	55,0	54,3	57,0
Dezember	56,1	56,9	56,1	56,2	63,1	53,2	48,0	53,4	52,4	56,2
Jahr	56,1	52,6	56,3	55,3	60,0	53,9	48,3	54,1	53,3	56,7
6 v. M.	56,2	52,3	56,5	55,3	59,9	53,9	48,8	54,0	53,2	56,9

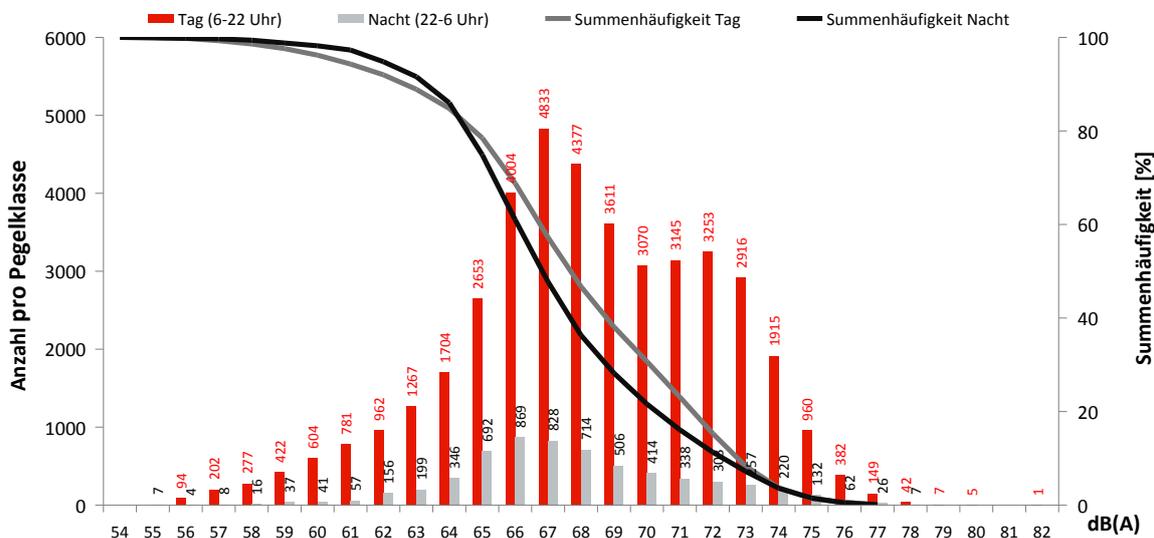
Zuordnungsrate

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	3135	3234	3220	96,9	100	408	429	427	95,1	100
Februar	3129	3272	3268	95,6	100	311	309	309	100,6	100
März	3468	3682	3671	94,2	100	411	423	422	97,2	100
April	3587	3758	3750	95,4	100	473	485	483	97,5	100
Mai	3826	4051	4039	94,4	100	417	427	426	97,7	100
Juni	3588	3751	3739	95,7	100	647	668	661	96,9	100
Juli	3615	3699	3696	97,7	100	710	728	724	97,5	100
August	3595	3690	3685	97,4	100	680	691	691	98,4	100
September	3604	3773	3764	95,5	100	698	711	710	98,2	100
Oktober	3759	3962	3946	94,9	100	632	669	660	94,5	100
November	3271	3520	3507	92,9	100	354	360	360	98,3	100
Dezember	3059	3236	3216	94,5	100	498	530	521	94,0	100
Gesamt	41636	43628	43501	95,4	100	6239	6430	6394	97,0	100

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

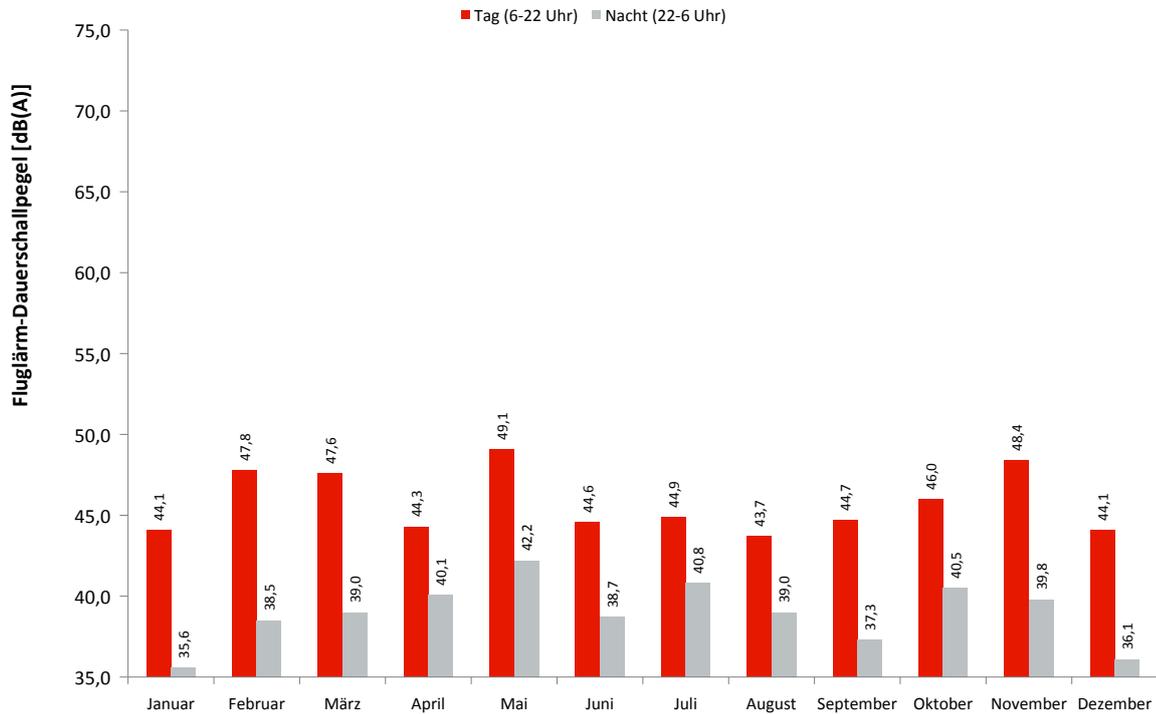
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2018 Messstelle MP12, Karolinenhof, Pretschener Weg

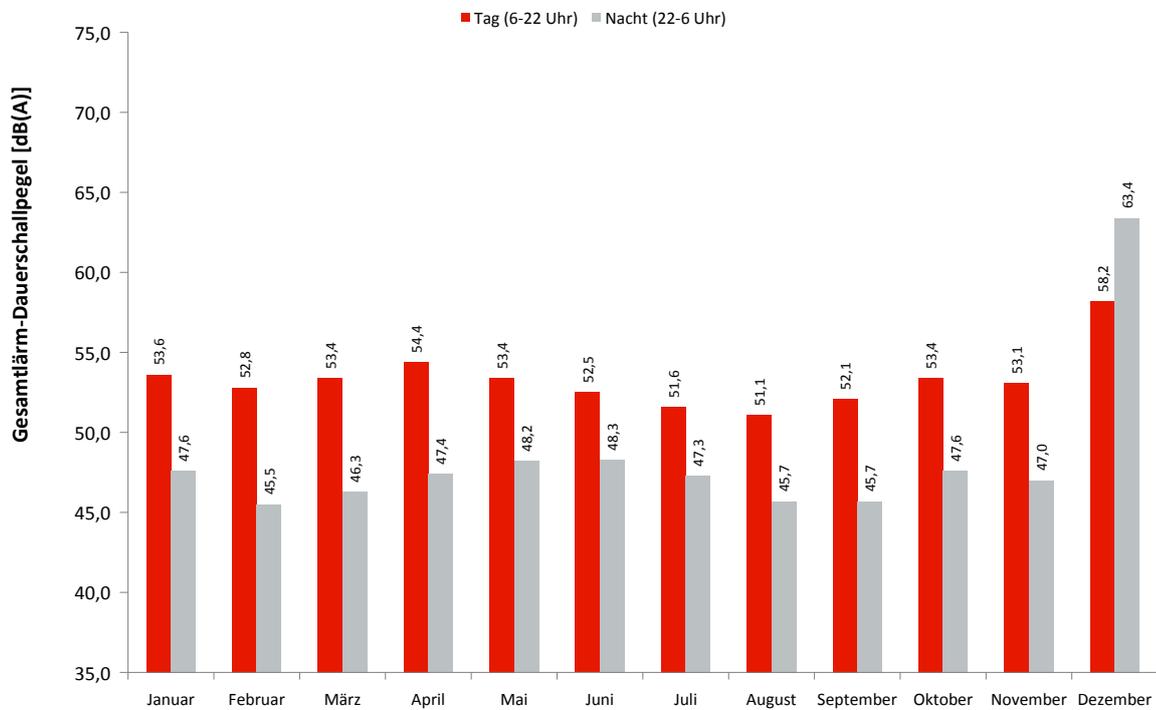
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 46,2 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 39,3 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 53,7 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 53,7 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	53,6	47,6	54,1	51,8	56,0	44,1	35,6	44,4	43,1	45,6
Februar	52,8	45,5	53,1	51,5	54,7	47,8	38,5	48,0	46,9	49,1
März	53,4	46,3	53,7	52,1	55,4	47,6	39,0	47,8	46,9	49,2
April	54,4	47,4	54,9	51,9	56,3	44,3	40,1	44,4	44,1	47,9
Mai	53,4	48,2	53,5	52,9	56,4	49,1	42,2	49,4	48,2	51,3
Juni	52,5	48,3	52,6	52,2	56,1	44,6	38,7	44,7	44,3	47,3
Juli	51,6	47,3	51,9	50,7	55,0	44,9	40,8	45,0	44,6	48,5
August	51,1	45,7	51,3	50,2	53,9	43,7	39,0	44,0	42,5	46,9
September	52,1	45,7	52,4	51,1	54,4	44,7	37,3	44,7	44,7	46,8
Oktober	53,4	47,6	53,5	53,0	56,1	46,0	40,5	45,9	46,3	49,0
November	53,1	47,0	53,5	51,8	55,6	48,4	39,8	48,5	47,8	50,0
Dezember	58,2	63,4	53,5	63,0	69,3	44,1	36,1	44,5	42,5	45,7
Jahr	53,7	53,7	53,3	54,9	60,2	46,2	39,3	46,4	45,6	48,4
6 v. M.	53,0	47,5	53,2	52,1	55,8	46,0	40,2	46,1	45,6	48,7

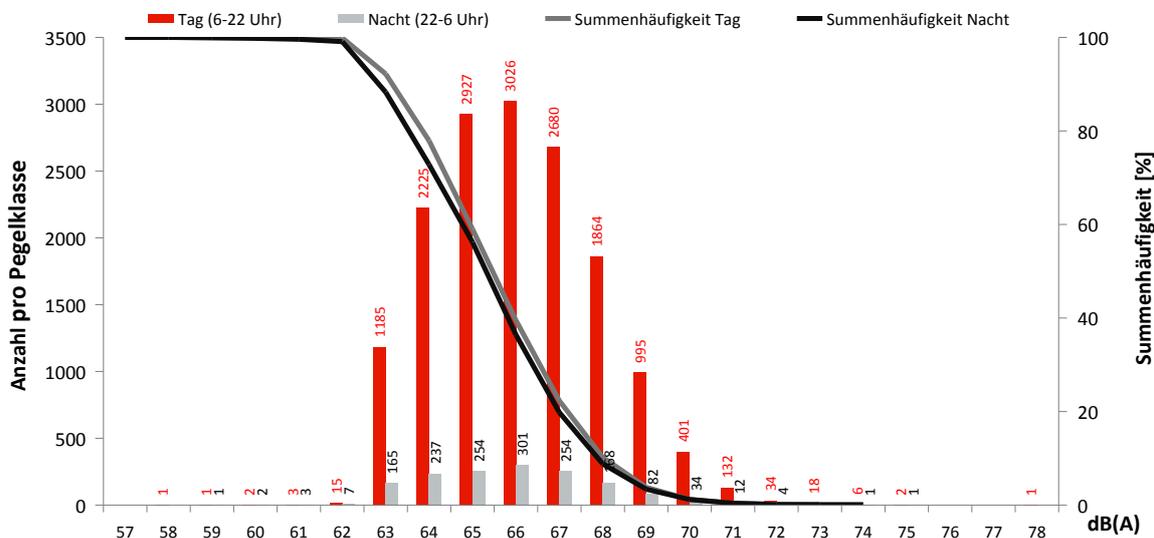
Zuordnungsrates

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	857	1153	1153	74,3	100	53	79	79	67,1	100
Februar	1741	2192	2192	79,4	100	95	130	130	73,1	100
März	1747	2200	2192	79,4	100	119	158	158	75,3	100
April	884	1376	1376	64,2	100	138	155	155	89,0	100
Mai	2808	3427	3426	81,9	100	276	323	323	85,4	100
Juni	943	1180	1180	79,9	100	117	134	134	87,3	100
Juli	1101	1321	1321	83,3	100	186	219	218	84,9	100
August	880	1077	1077	81,7	100	133	162	162	82,1	100
September	846	1017	1017	83,2	100	81	100	100	81,0	100
Oktober	1188	1470	1467	80,8	100	157	173	172	90,8	99
November	1916	2635	2635	72,7	100	128	168	168	76,2	100
Dezember	607	741	741	81,9	100	43	53	53	81,1	100
Gesamt	15518	19789	19777	78,4	100	1526	1854	1852	82,3	100

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

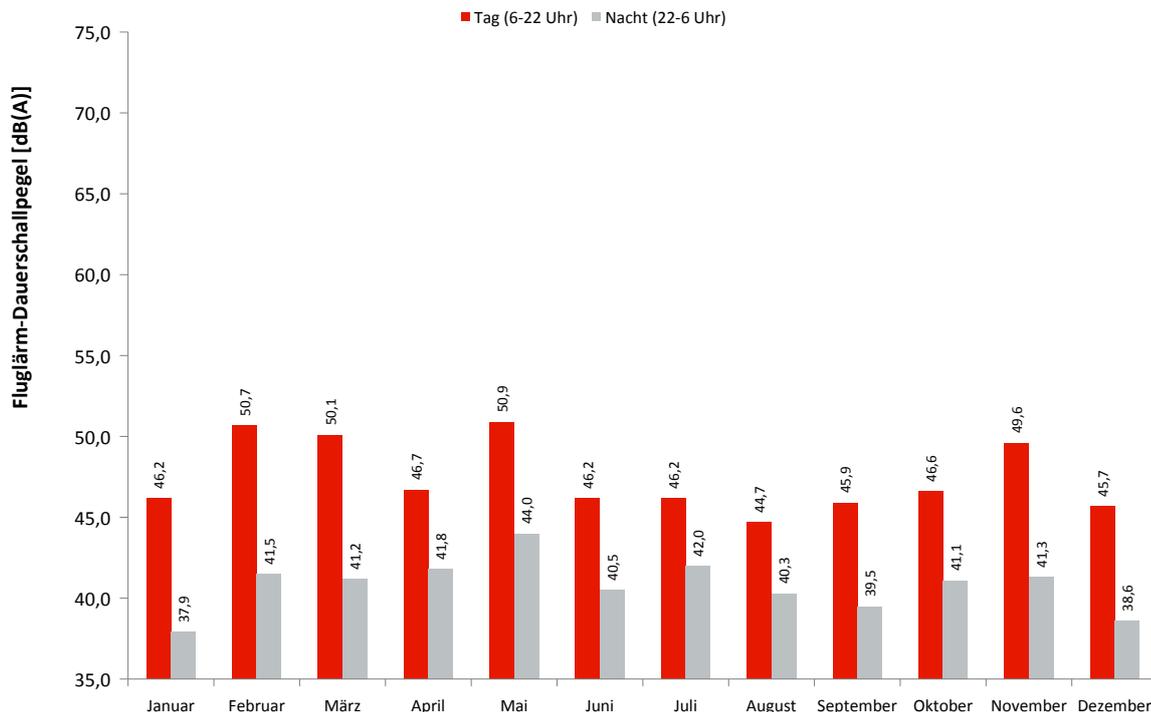
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2018 Messstelle MP13, Schulzendorf, Waldstr.

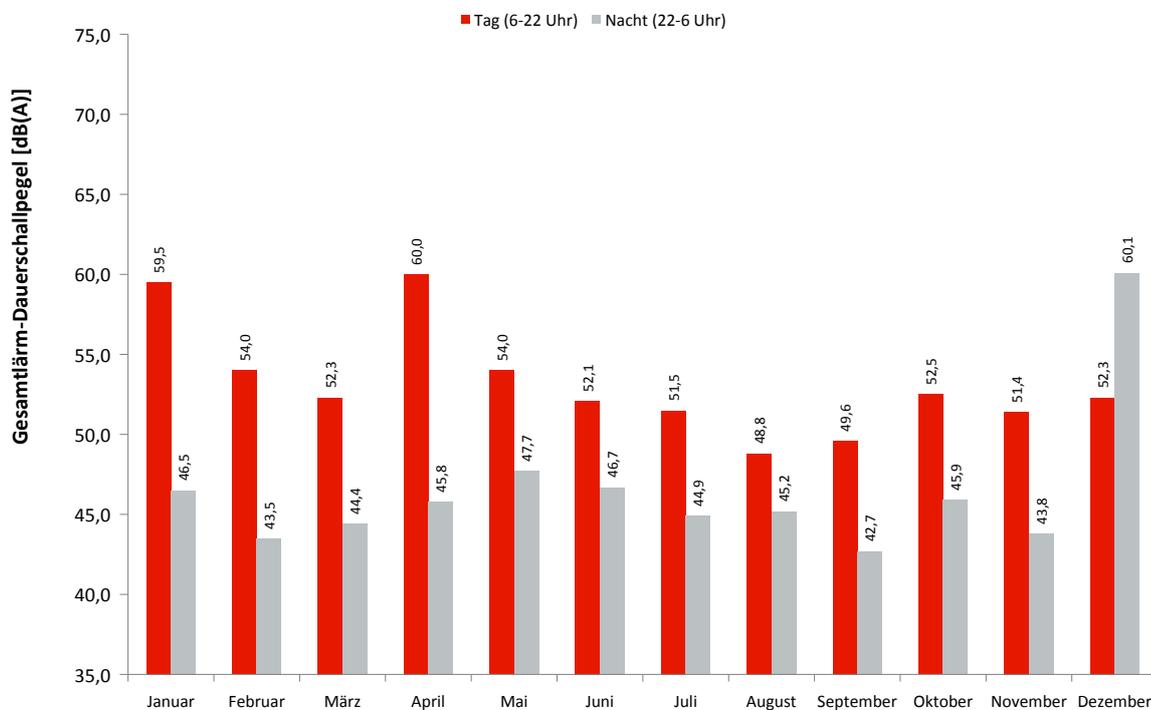
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 48,0 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 41,1 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 54,7 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 50,8 dB(A)



Erläuterungen

Die Tages- und Nachtlärmeignisse 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	59,5	46,5	60,6	52,1	59,0	46,2	37,9	46,4	45,4	47,8
Februar	54,0	43,5	54,7	51,1	54,6	50,7	41,5	51,0	50,0	52,1
März	52,3	44,4	52,7	51,1	54,0	50,1	41,2	50,2	49,8	51,7
April	60,0	45,8	60,6	57,6	60,0	46,7	41,8	46,7	46,7	49,9
Mai	54,0	47,7	54,3	53,1	56,4	50,9	44,0	51,1	50,2	53,1
Juni	52,1	46,7	52,3	51,4	55,0	46,2	40,5	46,4	45,7	49,0
Juli	51,5	44,9	52,2	48,3	53,5	46,2	42,0	46,3	45,9	49,8
August	48,8	45,2	49,0	48,0	52,6	44,7	40,3	44,9	43,9	48,1
September	49,6	42,7	49,8	48,8	51,8	45,9	39,5	45,8	46,4	48,5
Oktober	52,5	45,9	53,0	50,8	54,7	46,6	41,1	46,6	46,7	49,6
November	51,4	43,8	51,7	50,5	53,3	49,6	41,3	49,7	49,2	51,3
Dezember	52,3	60,1	51,6	54,1	65,6	45,7	38,6	46,1	44,1	47,6
Jahr	54,7	50,8	55,3	52,3	58,2	48,0	41,1	48,1	47,5	50,2
6 v. M.	54,8	45,9	55,3	52,9	56,0	47,5	41,7	47,6	47,3	50,3

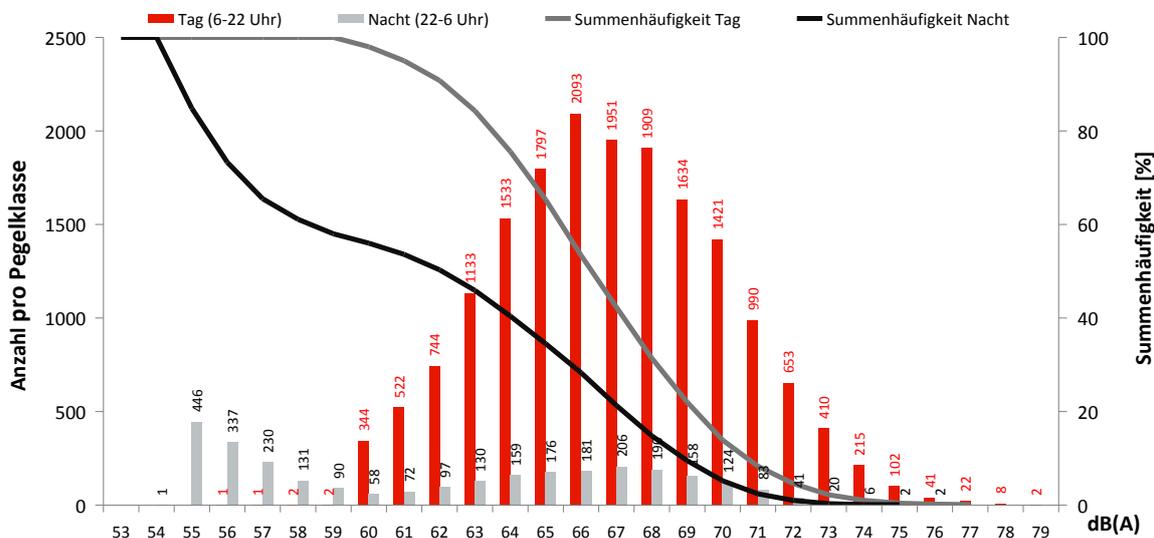
Zuordnungsrates

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	1082	1153	1153	93,8	100	171	79	79	216,5	100
Februar	1977	2192	2192	90,2	100	212	130	130	163,1	100
März	2006	2200	2192	91,2	100	234	158	158	148,1	100
April	1031	1376	1376	74,9	100	287	155	155	185,2	100
Mai	3061	3427	3427	89,3	100	335	323	322	103,7	100
Juni	1034	1180	1180	87,6	100	234	134	134	174,6	100
Juli	1217	1321	1321	92,1	100	269	219	218	122,8	100
August	977	1077	1077	90,7	100	213	162	162	131,5	100
September	919	1017	1017	90,4	100	203	100	100	203,0	100
Oktober	1279	1470	1466	87,0	100	320	173	172	185,0	99
November	2256	2635	2635	85,6	100	222	168	168	132,1	100
Dezember	691	741	739	93,3	100	240	53	53	452,8	100
Gesamt	17530	19789	19775	88,6	100	2940	1854	1851	158,6	100

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

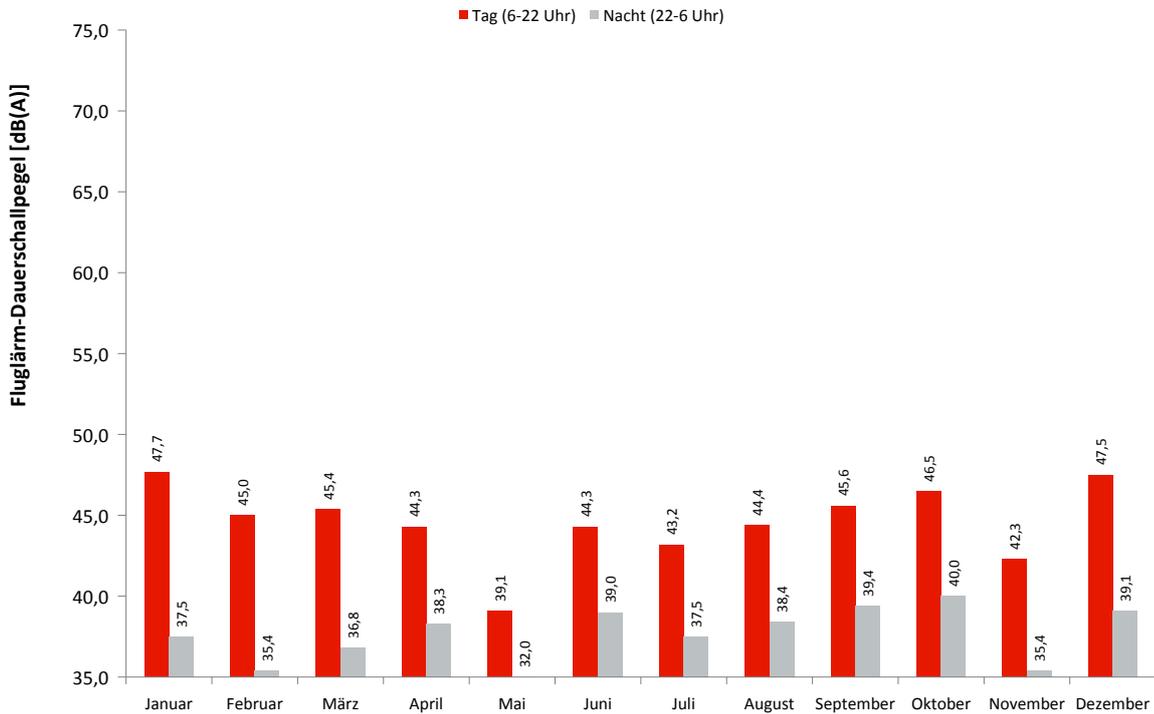
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2018 Messstelle MP15, Blankenfelde, Am Kienitzberg

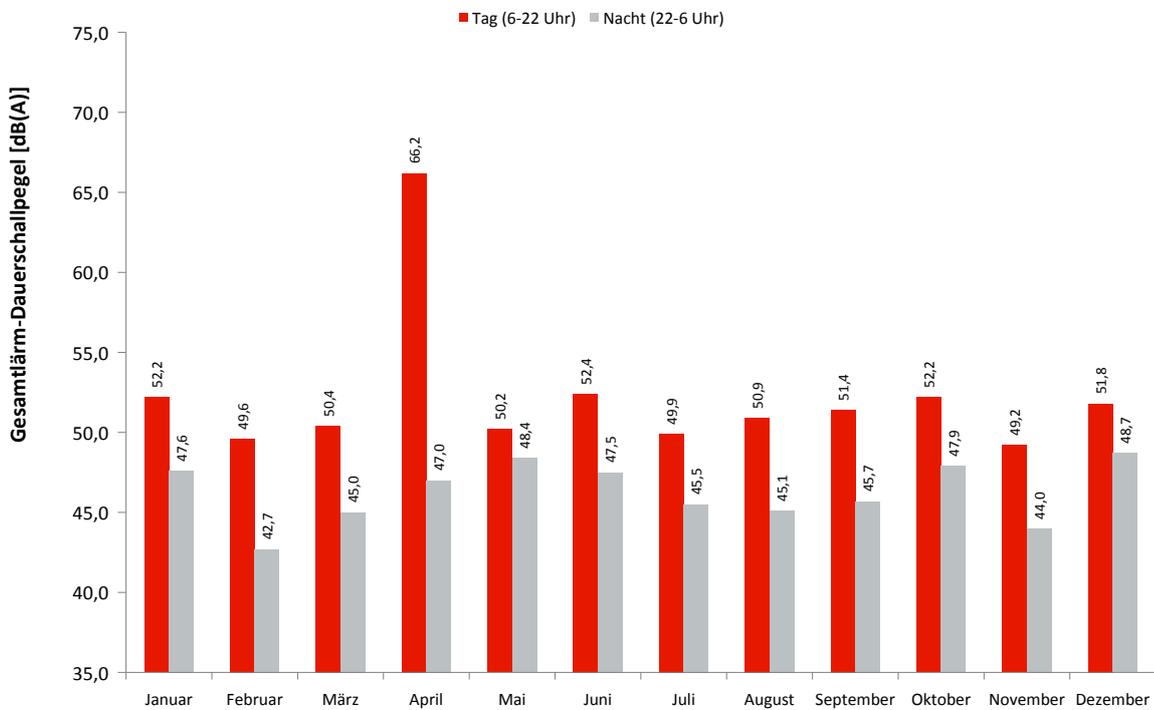
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 45,1 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 37,9 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 56,6 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 46,6 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	52,2	47,6	52,4	51,5	55,5	47,7	37,5	48,0	46,8	48,7
Februar	49,6	42,7	50,1	47,5	51,5	45,0	35,4	45,2	43,9	46,2
März	50,4	45,0	50,9	48,1	53,1	45,4	36,8	45,9	43,1	46,6
April	66,2	47,0	66,9	62,5	65,5	44,3	38,3	44,9	42,2	46,7
Mai	50,2	48,4	50,4	49,8	55,2	39,1	32,0	39,4	37,8	41,1
Juni	52,4	47,5	52,5	52,0	55,6	44,3	39,0	44,7	42,7	47,1
Juli	49,9	45,5	50,3	48,4	53,1	43,2	37,5	43,7	41,2	45,7
August	50,9	45,1	51,5	48,5	53,3	44,4	38,4	44,8	42,8	46,9
September	51,4	45,7	51,9	49,4	53,9	45,6	39,4	46,1	43,6	47,9
Oktober	52,2	47,9	52,6	50,5	55,5	46,5	40,0	47,0	44,2	48,6
November	49,2	44,0	49,6	47,7	52,0	42,3	35,4	42,5	41,5	44,4
Dezember	51,8	48,7	52,1	50,6	55,9	47,5	39,1	47,8	46,4	49,0
Jahr	56,6	46,6	57,2	53,7	57,3	45,1	37,9	45,5	43,6	47,0
6 v. M.	59,0	47,1	59,7	55,8	59,2	44,3	38,3	44,8	42,4	46,7

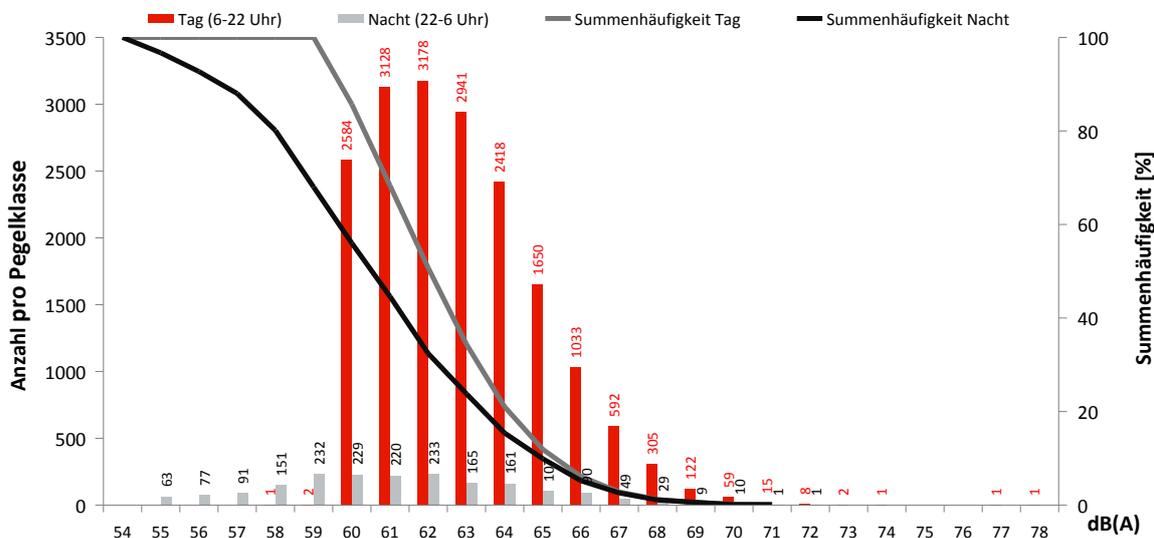
Zuordnungsrate

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 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	1850	2281	2179	81,1	97	128	146	138	87,7	98
Februar	1049	1205	1205	87,1	100	68	67	67	101,5	100
März	1374	1666	1666	82,5	99	113	116	116	97,4	99
April	1178	2622	2581	44,9	99	153	174	173	87,9	100
Mai	477	691	689	69,0	100	47	43	43	109,3	100
Juni	1752	2877	2862	60,9	100	245	276	276	88,8	100
Juli	1541	2713	2713	56,8	100	213	268	267	79,5	100
August	1824	2912	2911	62,6	100	243	262	261	92,7	100
September	2006	3100	3100	64,7	100	246	284	284	86,6	100
Oktober	2063	2783	2781	74,1	100	202	239	239	84,5	100
November	738	1013	1013	72,9	100	85	93	93	91,4	100
Dezember	2189	2768	2768	79,1	100	175	189	189	92,6	100
Gesamt	18041	26631	26468	67,7	100	1918	2157	2146	88,9	99

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

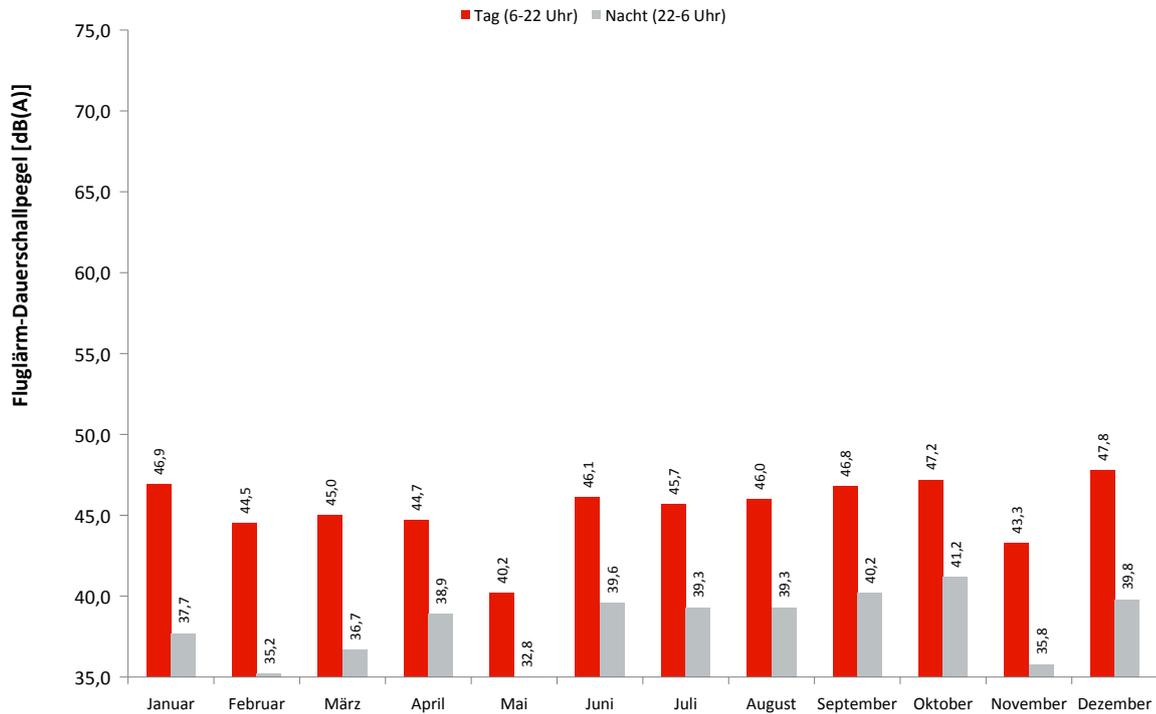
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2018 Messstelle MP17, Blankenfelde, Am Bruch

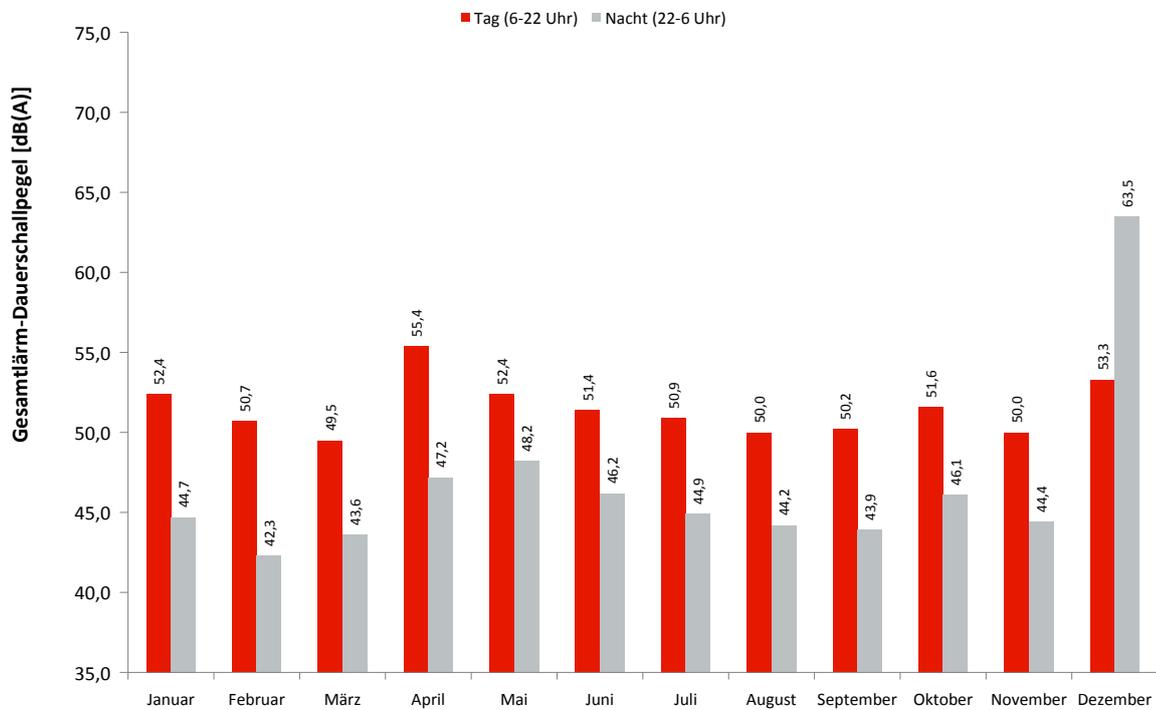
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 45,7 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 38,6 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): 53,5 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	52,4	44,7	53,1	49,0	53,9	46,9	37,7	47,0	46,5	48,3
Februar	50,7	42,3	51,4	47,0	51,8	44,5	35,2	44,8	43,7	45,9
März	49,5	43,6	50,0	47,6	52,0	45,0	36,7	45,5	43,5	46,5
April	55,4	47,2	56,1	51,8	56,6	44,7	38,9	45,1	43,4	47,3
Mai	52,4	48,2	52,8	51,4	55,9	40,2	32,8	40,3	39,8	42,2
Juni	51,4	46,2	51,8	50,0	54,3	46,1	39,6	46,4	44,9	48,4
Juli	50,9	44,9	51,2	49,9	53,4	45,7	39,3	46,1	44,2	48,0
August	50,0	44,2	50,4	48,2	52,5	46,0	39,3	46,2	45,1	48,2
September	50,2	43,9	50,7	48,3	52,5	46,8	40,2	47,2	45,6	49,0
Oktober	51,6	46,1	52,3	48,8	54,2	47,2	41,2	47,6	45,7	49,6
November	50,0	44,4	50,5	47,4	52,5	43,3	35,8	43,4	42,8	45,3
Dezember	53,3	63,5	51,6	56,4	68,9	47,8	39,8	48,0	46,8	49,5
Jahr	51,8	53,5	52,2	50,6	59,5	45,7	38,6	46,0	44,7	47,8
6 v. M.	52,3	46,3	52,9	50,2	54,7	45,6	39,3	46,0	44,3	47,9

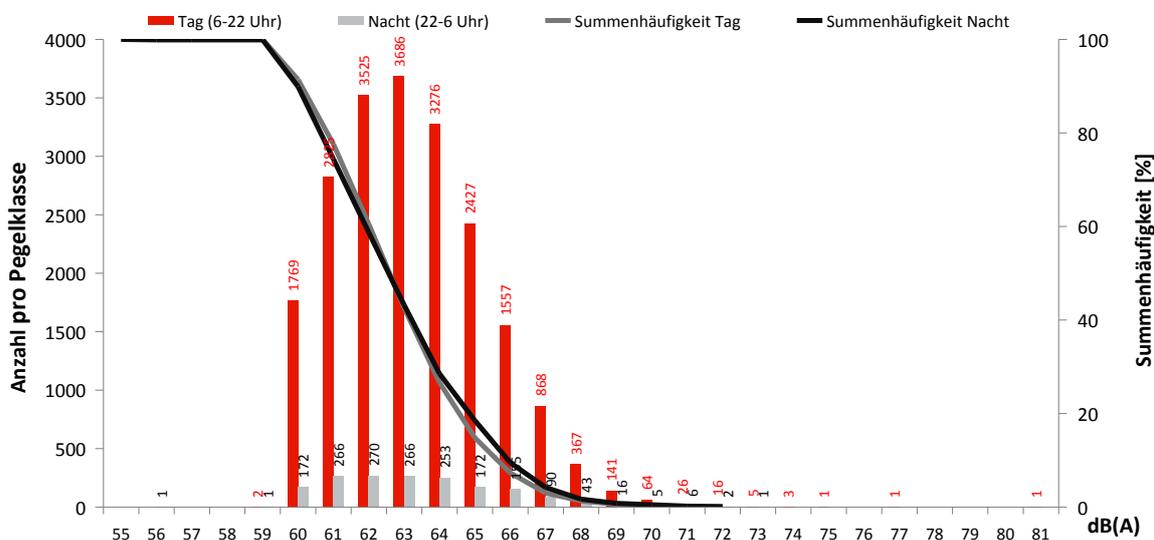
Zuordnungsrate

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmmessergebnisse werden nicht mitgezählt.
 N2: Anzahl der Flugbewegungen. Diese Messstelle erfasst Landungen auf der 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	1812	2281	2180	79,4	97	100	146	138	68,5	98
Februar	1047	1205	1205	86,9	100	53	67	67	79,1	100
März	1339	1666	1663	80,4	99	92	116	116	79,3	99
April	1250	2622	2589	47,7	99	147	174	173	84,5	100
Mai	531	691	691	76,8	100	38	43	43	88,4	100
Juni	2181	2877	2864	75,8	100	215	276	276	77,9	100
Juli	2126	2713	2713	78,4	100	207	268	268	77,2	100
August	2331	2912	2911	80,0	100	203	262	262	77,5	100
September	2467	3100	3100	79,6	100	219	284	284	77,1	100
Oktober	2340	2783	2782	84,1	100	210	239	237	87,9	100
November	830	1013	1013	81,9	100	71	93	93	76,3	100
Dezember	2306	2768	2768	83,3	100	164	189	189	86,8	100
Gesamt	20560	26631	26479	77,2	100	1719	2157	2146	79,7	99

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

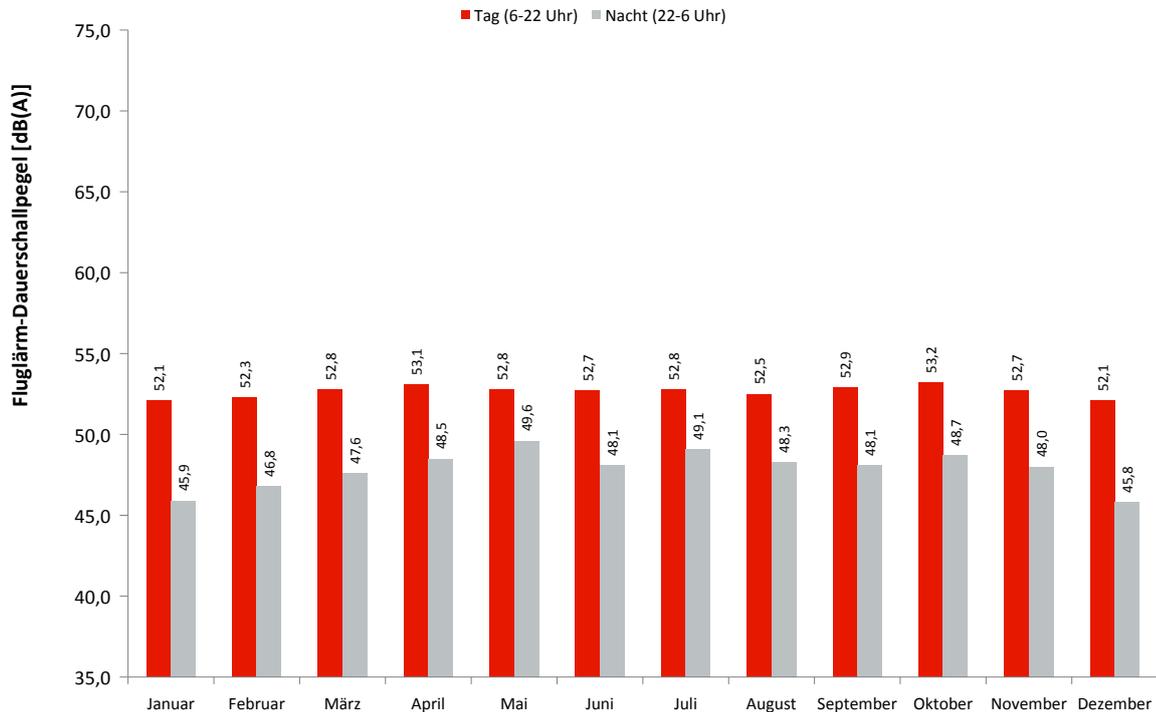
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2018 Messstelle MP18, Diedersdorf, Dorfstraße

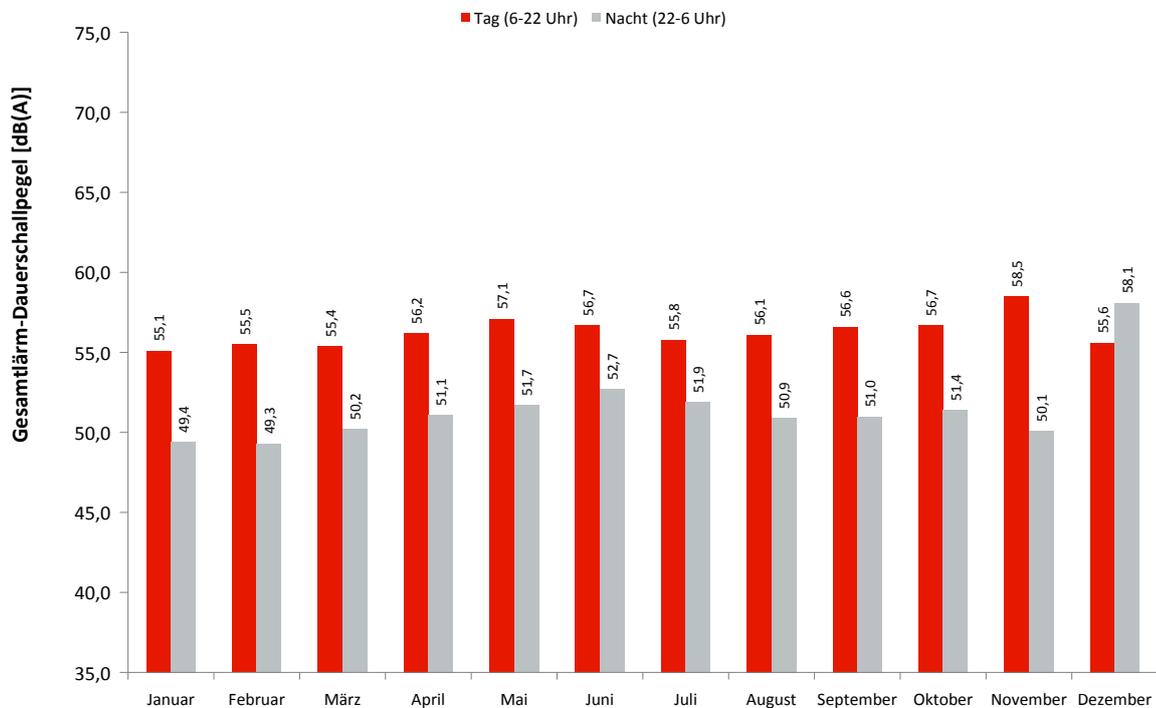
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 52,7 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 48,0 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 56,4 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 52,3 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	55,1	49,4	55,2	55,0	57,9	52,1	45,9	52,2	51,9	54,6
Februar	55,5	49,3	55,7	54,7	57,9	52,3	46,8	52,4	51,9	55,1
März	55,4	50,2	55,6	54,8	58,4	52,8	47,6	52,9	52,4	55,8
April	56,2	51,1	56,4	55,6	59,3	53,1	48,5	53,3	52,4	56,4
Mai	57,1	51,7	57,6	55,1	59,8	52,8	49,6	52,9	52,2	56,9
Juni	56,7	52,7	56,7	56,8	60,4	52,7	48,1	52,9	51,9	56,0
Juli	55,8	51,9	56,0	55,3	59,5	52,8	49,1	53,1	51,9	56,6
August	56,1	50,9	56,4	55,3	59,1	52,5	48,3	52,7	51,9	56,0
September	56,6	51,0	56,9	55,4	59,3	52,9	48,1	53,1	52,2	56,1
Oktober	56,7	51,4	56,9	55,7	59,6	53,2	48,7	53,4	52,5	56,5
November	58,5	50,1	59,3	54,9	59,7	52,7	48,0	52,8	52,5	56,0
Dezember	55,6	58,1	55,6	55,7	64,1	52,1	45,8	52,3	51,3	54,5
Jahr	56,4	52,3	56,7	55,4	59,9	52,7	48,0	52,9	52,1	55,9
6 v. M.	56,5	51,7	56,8	55,7	59,7	52,9	48,7	53,1	52,2	56,4

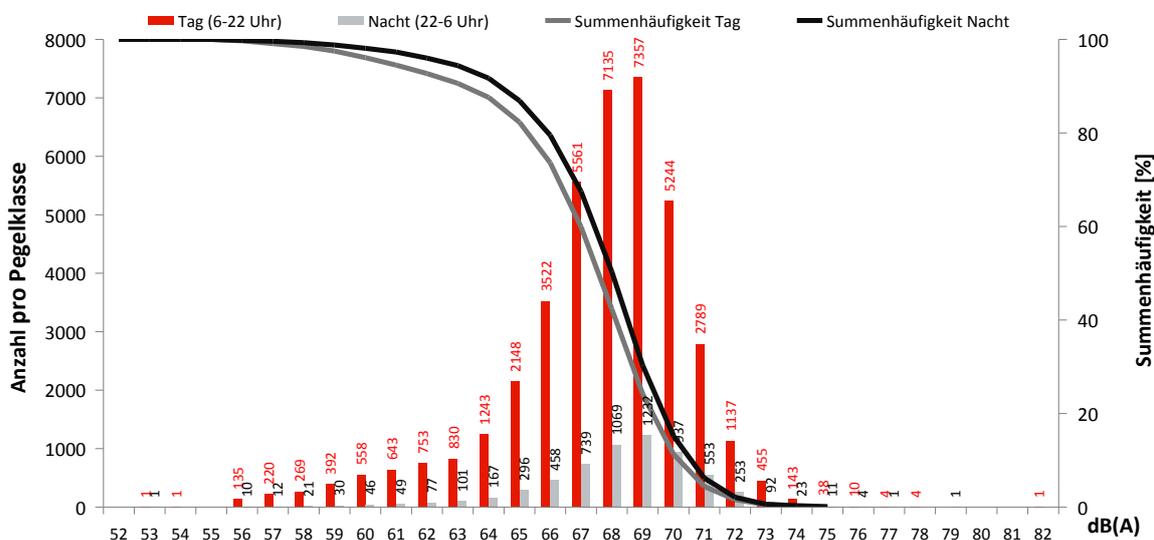
Zuordnungsrate

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 stattfinden, 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	3319	3286	88,9	99	351	367	364	95,6	99
Februar	2972	3183	3182	93,4	100	414	426	426	97,2	100
März	3402	3645	3586	93,3	99	498	517	515	96,3	99
April	3614	3887	3855	93,0	99	540	555	554	97,3	100
Mai	3523	3760	3756	93,7	100	735	749	745	98,1	100
Juni	3531	3968	3944	89,0	100	534	566	566	94,3	100
Juli	3701	3947	3935	93,8	100	688	706	706	97,5	100
August	3517	3873	3873	90,8	100	576	587	586	98,1	100
September	3517	4046	4019	86,9	100	478	493	492	97,0	100
Oktober	3651	4132	4070	88,4	99	551	584	579	94,3	99
November	3122	3427	3427	91,1	100	499	517	516	96,5	100
Dezember	3093	3414	3413	90,6	100	319	320	320	99,7	100
Gesamt	40593	44601	44346	91,0	100	6183	6387	6369	96,8	100

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

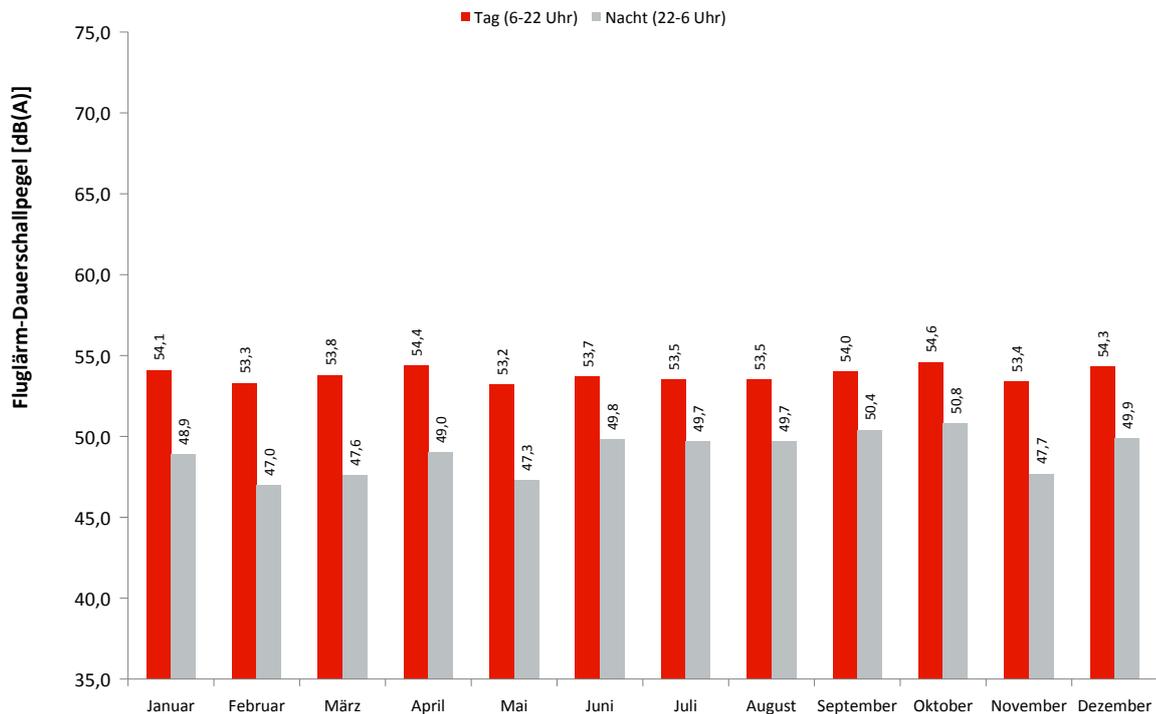
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2018 Messstelle MP19, Müggelheim, Eppenbrunner Weg

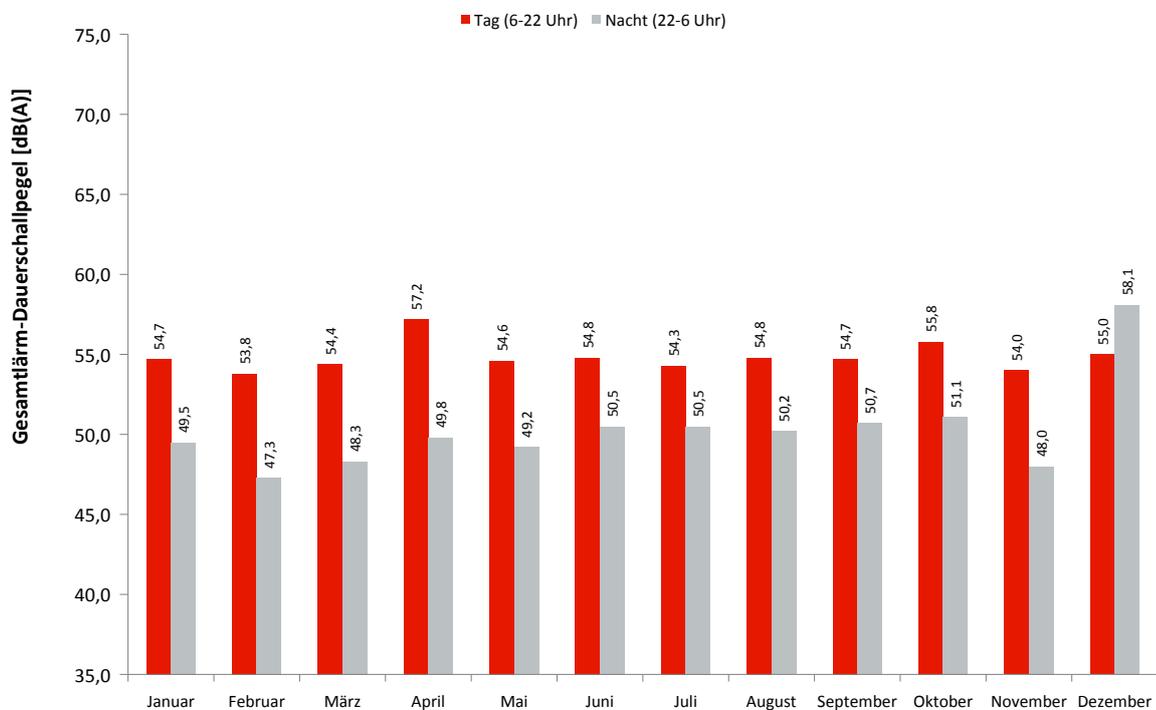
Fluglärm

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 53,8 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 49,2 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 54,9 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	54,7	49,5	54,7	54,8	57,8	54,1	48,9	54,1	54,2	57,2
Februar	53,8	47,3	54,0	53,2	56,2	53,3	47,0	53,5	52,7	55,8
März	54,4	48,3	54,7	53,3	56,9	53,8	47,6	54,0	52,8	56,2
April	57,2	49,8	57,8	54,3	58,8	54,4	49,0	54,6	53,6	57,2
Mai	54,6	49,2	54,9	53,6	57,4	53,2	47,3	53,5	52,3	55,8
Juni	54,8	50,5	54,8	54,6	58,3	53,7	49,8	54,0	52,9	57,4
Juli	54,3	50,5	54,5	53,5	58,0	53,5	49,7	53,7	52,7	57,2
August	54,8	50,2	55,2	53,3	58,0	53,5	49,7	53,7	52,8	57,2
September	54,7	50,7	55,0	53,8	58,3	54,0	50,4	54,2	53,3	57,9
Oktober	55,8	51,1	56,2	54,3	58,9	54,6	50,8	54,8	53,9	58,3
November	54,0	48,0	54,2	53,3	56,6	53,4	47,7	53,5	53,0	56,1
Dezember	55,0	58,1	54,9	55,3	63,9	54,3	49,9	54,5	53,9	57,7
Jahr	54,9	51,5	55,2	54,0	58,8	53,8	49,2	54,0	53,2	57,1
6 v. M.	55,3	50,4	55,7	54,0	58,3	53,9	49,6	54,2	53,2	57,4

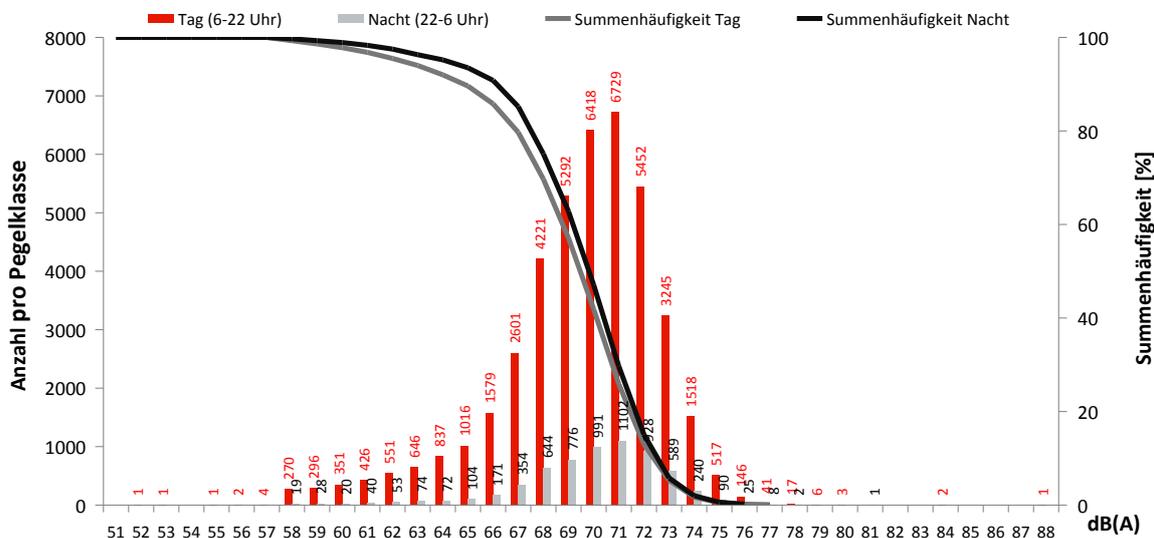
Zuordnungsrate

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	3181	3234	3233	98,4	100	428	429	429	99,8	100
Februar	3111	3272	3272	95,1	100	310	309	309	100,3	100
März	3527	3682	3667	95,8	100	415	423	423	98,1	100
April	3674	3758	3755	97,8	100	483	485	485	99,6	100
Mai	3826	4051	4048	94,4	100	416	427	425	97,4	100
Juni	3621	3751	3751	96,5	100	656	668	662	98,2	100
Juli	3629	3699	3699	98,1	100	708	728	726	97,3	100
August	3613	3690	3690	97,9	100	683	691	691	98,8	100
September	3693	3773	3772	97,9	100	703	711	710	98,9	100
Oktober	3824	3962	3959	96,5	100	656	669	667	98,1	100
November	3308	3520	3520	94,0	100	355	360	360	98,6	100
Dezember	3183	3236	3236	98,4	100	518	530	530	97,7	100
Gesamt	42190	43628	43602	96,7	100	6331	6430	6417	98,5	100

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

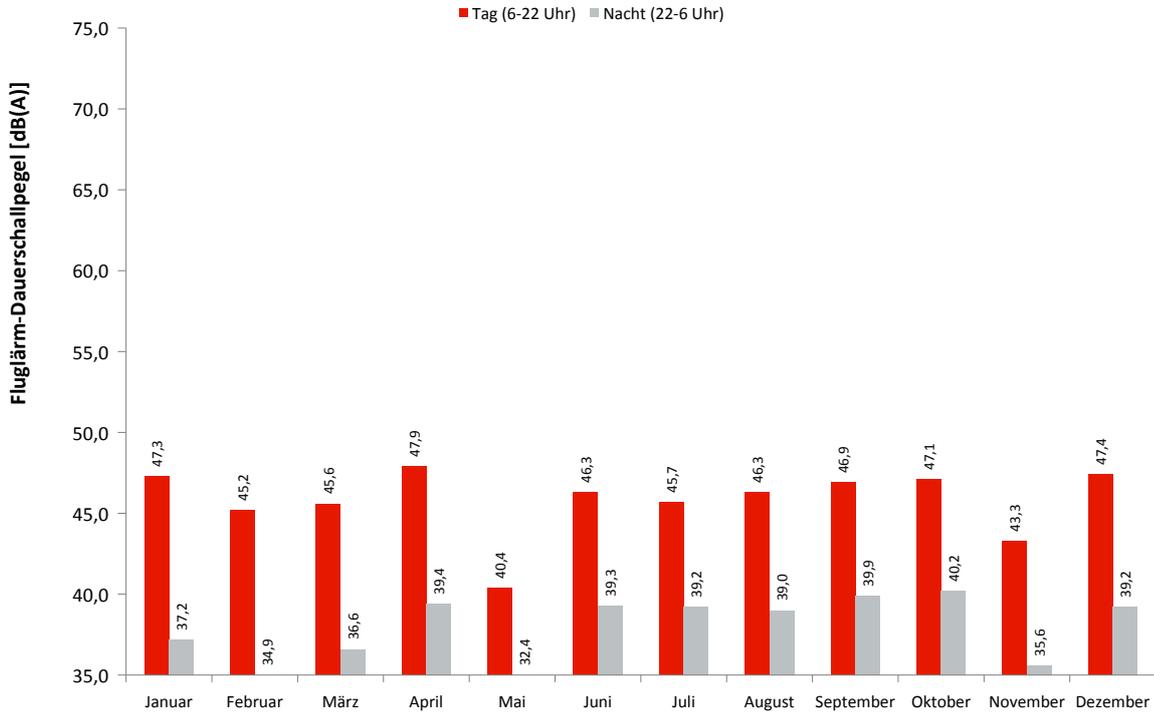
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2018 Messstelle MP27, Roter Dudel

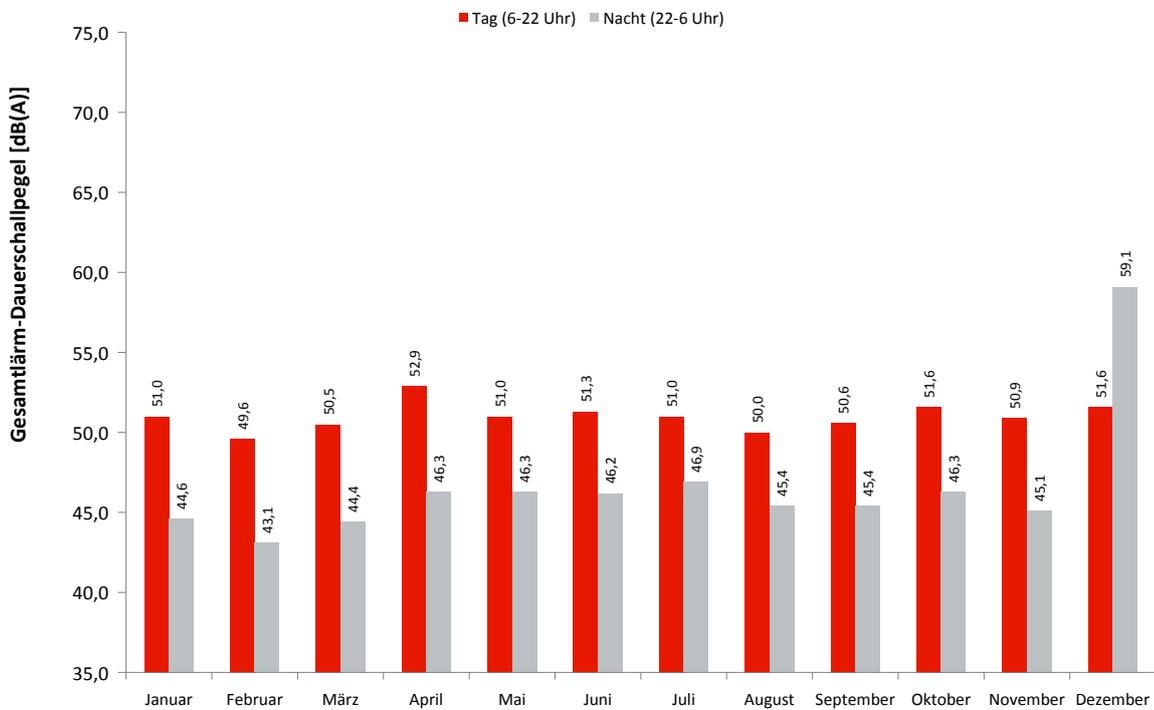
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 46,2 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 38,3 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 51,1 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 50,1 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	51,0	44,6	51,3	49,9	53,3	47,3	37,2	47,4	46,8	48,5
Februar	49,6	43,1	49,9	48,3	51,8	45,2	34,9	45,5	44,2	46,2
März	50,5	44,4	51,0	48,9	52,9	45,6	36,6	46,1	43,9	46,8
April	52,9	46,3	53,2	51,9	55,2	47,9	39,4	48,1	46,9	49,4
Mai	51,0	46,3	51,4	49,2	54,1	40,4	32,4	40,6	39,7	42,1
Juni	51,3	46,2	51,4	50,9	54,4	46,3	39,3	46,6	45,1	48,4
Juli	51,0	46,9	51,4	49,4	54,4	45,7	39,2	46,0	44,8	48,0
August	50,0	45,4	50,2	49,5	53,3	46,3	39,0	46,6	45,4	48,3
September	50,6	45,4	50,9	49,5	53,5	46,9	39,9	47,3	45,6	48,9
Oktober	51,6	46,3	51,8	51,1	54,6	47,1	40,2	47,6	45,2	49,1
November	50,9	45,1	51,3	49,4	53,5	43,3	35,6	43,5	42,7	45,2
Dezember	51,6	59,1	51,2	52,6	64,6	47,4	39,2	47,7	46,3	49,0
Jahr	51,1	50,1	51,3	50,3	56,7	46,2	38,3	46,5	45,1	47,9
6 v. M.	51,5	46,3	51,8	50,5	54,4	46,2	39,0	46,6	45,0	48,2

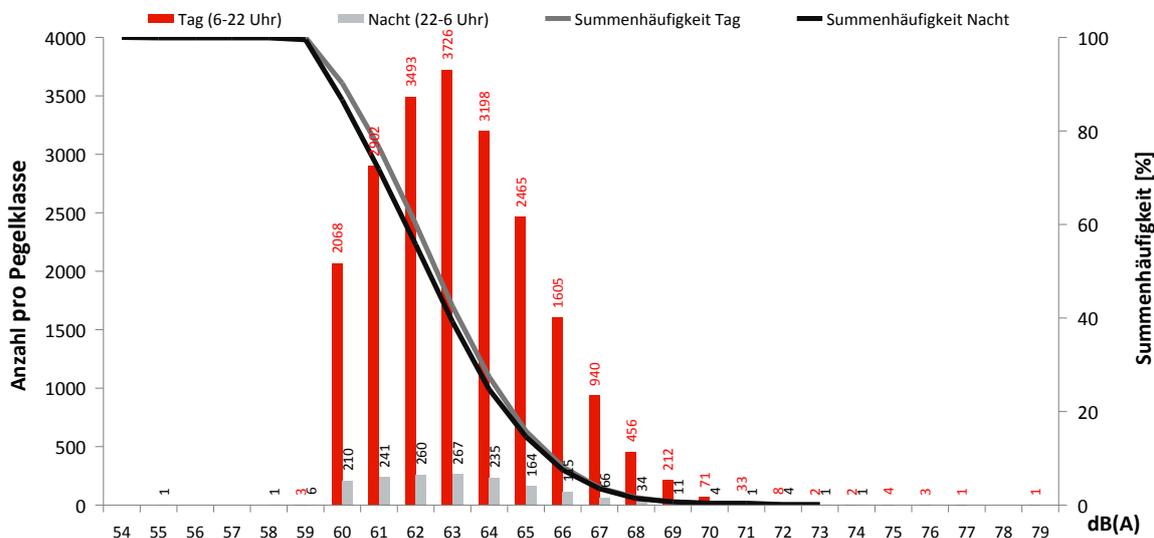
Zuordnungsrate

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmessergebnisse 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	1850	2281	2180	81,1	97	86	146	138	58,9	98
Februar	1084	1205	1205	90,0	100	47	67	67	70,1	100
März	1373	1666	1666	82,4	99	85	116	116	73,3	99
April	2231	2621	2592	85,1	99	143	174	171	82,2	100
Mai	530	691	690	76,7	100	37	43	43	86,0	100
Juni	2104	2876	2852	73,2	100	199	276	276	72,1	100
Juli	1998	2713	2712	73,6	100	188	268	266	70,1	100
August	2260	2912	2910	77,6	100	198	262	260	75,6	100
September	2427	3100	3100	78,3	100	213	284	284	75,0	100
Oktober	2277	2783	2775	81,8	100	202	239	238	84,5	100
November	825	1013	1013	81,4	100	68	93	93	73,1	100
Dezember	2234	2768	2768	80,7	100	156	189	189	82,5	100
Gesamt	21193	26629	26463	79,6	100	1622	2157	2141	75,2	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.





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

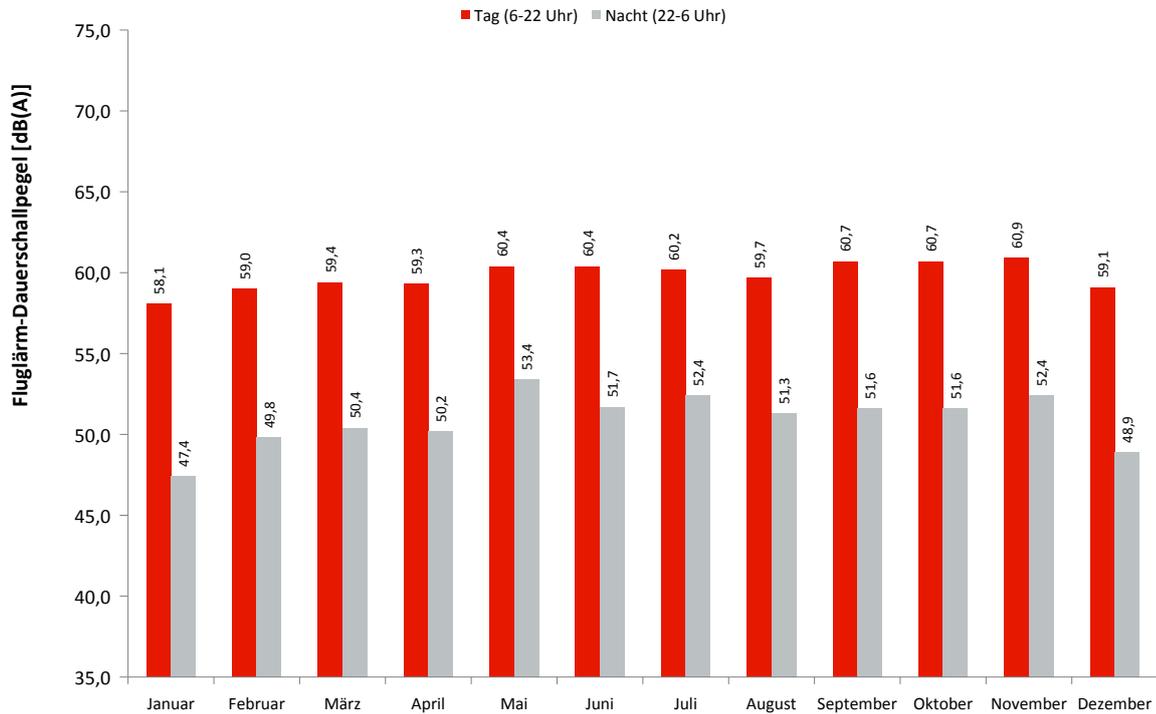
Mindestzeit und Horchzeit bei allen Messstellen 5 s

* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Jahresauswertung Jahr 2018 Messstelle MP41, Recklinghauser Weg

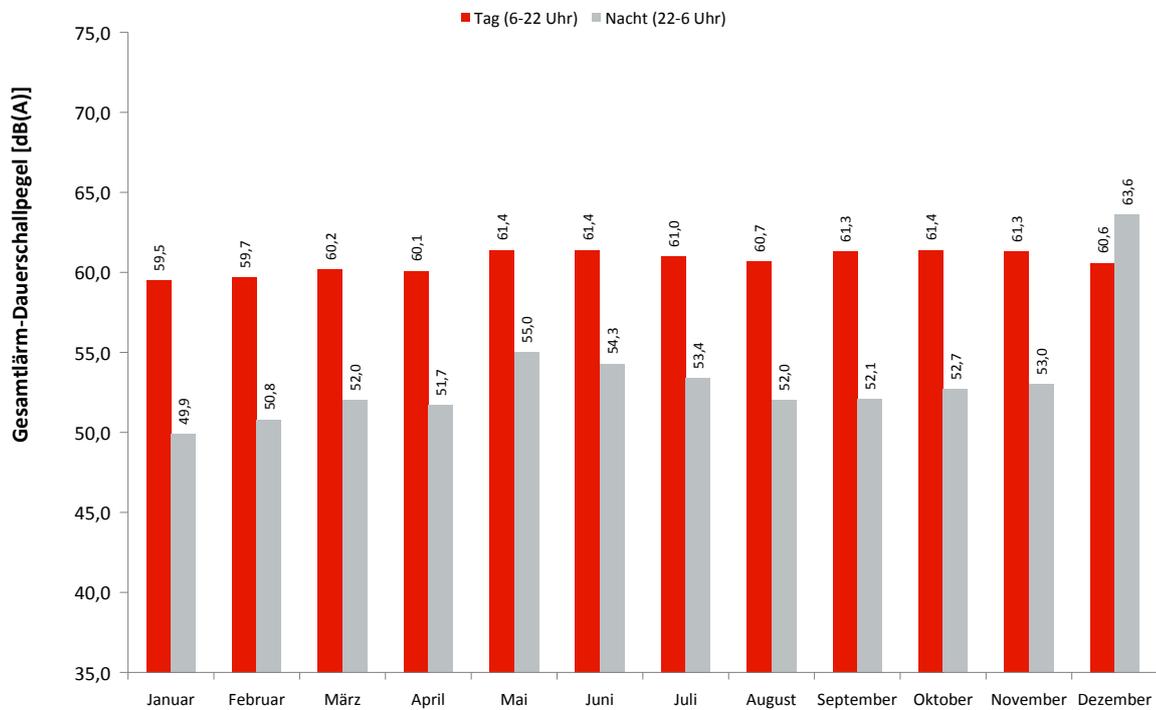
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 59,9 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 51,2 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 60,8 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 55,6 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	59,5	49,9	59,5	59,2	60,8	58,1	47,4	58,0	58,4	59,3
Februar	59,7	50,8	59,7	59,7	61,3	59,0	49,8	58,9	59,2	60,6
März	60,2	52,0	60,2	60,1	62,0	59,4	50,4	59,3	59,7	61,1
April	60,1	51,7	60,1	60,2	62,0	59,3	50,2	59,2	59,7	61,0
Mai	61,4	55,0	61,3	61,5	64,0	60,4	53,4	60,3	60,8	62,8
Juni	61,4	54,3	61,4	61,3	63,6	60,4	51,7	60,4	60,5	62,1
Juli	61,0	53,4	61,1	60,7	63,0	60,2	52,4	60,2	60,2	62,2
August	60,7	52,0	60,9	60,0	62,3	59,7	51,3	59,7	59,5	61,5
September	61,3	52,1	61,4	61,2	62,8	60,7	51,6	60,6	60,8	62,3
Oktober	61,4	52,7	61,4	61,4	63,1	60,7	51,6	60,6	60,9	62,4
November	61,3	53,0	61,2	61,6	63,2	60,9	52,4	60,7	61,3	62,7
Dezember	60,6	63,6	60,2	61,6	69,4	59,1	48,9	59,1	58,9	60,3
Jahr	60,8	55,6	60,8	60,8	63,9	59,9	51,2	59,8	60,1	61,6
6 v. M.	61,2	53,0	61,2	61,1	63,0	60,4	51,8	60,4	60,6	62,2

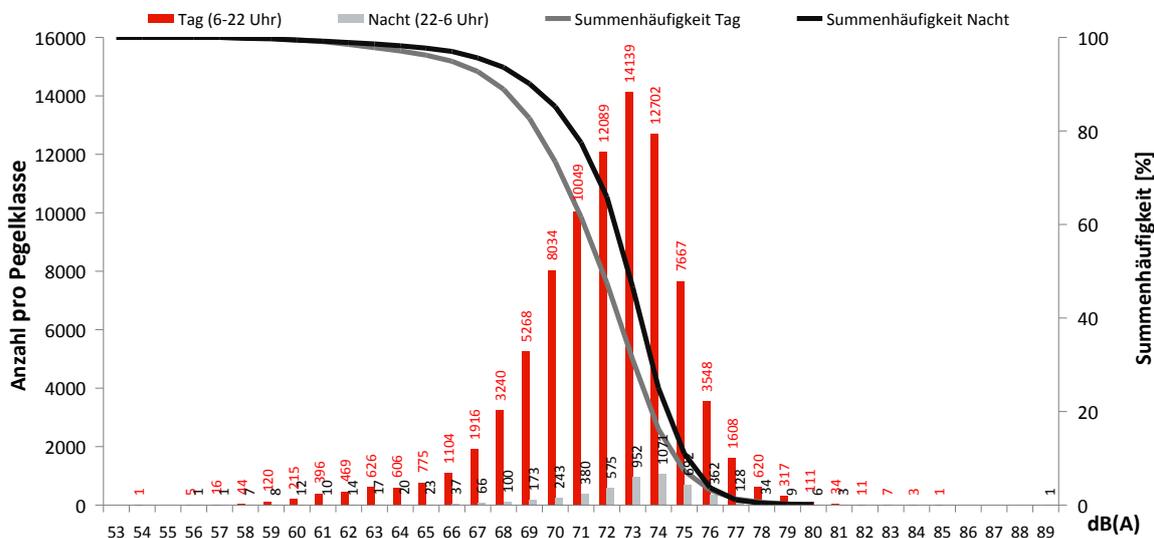
Zuordnungsrate

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	5067	5507	5338	92,0	97	184	194	192	94,8	97
Februar	5742	5747	5747	99,9	100	286	297	297	96,3	100
März	6513	6630	6597	98,2	99	342	357	357	95,8	100
April	6587	6874	6778	95,8	99	342	349	349	98,0	100
Mai	7113	7223	7166	98,5	99	597	608	608	98,2	100
Juni	7458	7643	7629	97,6	100	461	470	470	98,1	100
Juli	7854	8001	8001	98,2	100	580	585	585	99,1	100
August	7576	8113	7984	93,4	98	482	479	478	100,6	100
September	8314	8513	8495	97,7	100	447	442	442	101,1	100
Oktober	8550	8909	8765	96,0	98	484	485	481	99,8	99
November	7729	7724	7724	100,1	100	478	492	492	97,2	100
Dezember	7238	7528	7513	96,1	100	262	282	272	92,9	98
Gesamt	85741	88412	87737	97,0	99	4945	5040	5023	98,1	99

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

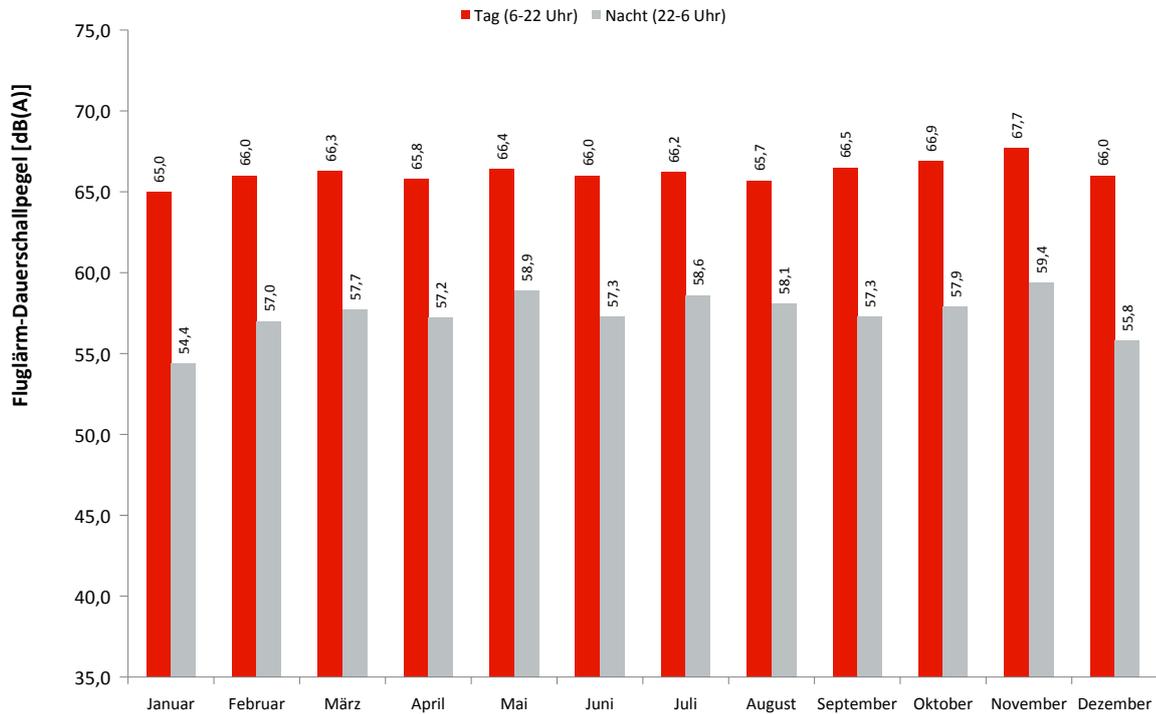
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2018 Messstelle MP42, Wasserwerk Tegel

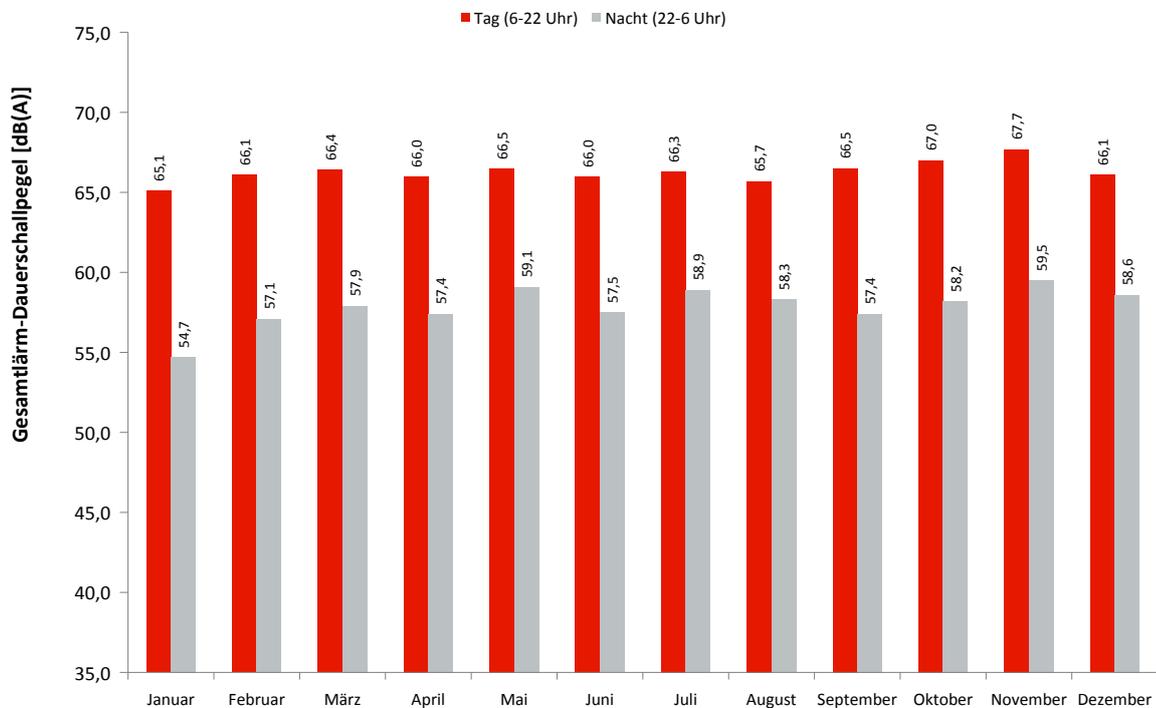
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 66,3 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 57,7 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 66,3 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 58,0 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	65,1	54,7	65,0	65,3	66,4	65,0	54,4	64,9	65,2	66,2
Februar	66,1	57,1	66,0	66,4	67,8	66,0	57,0	65,9	66,3	67,7
März	66,4	57,9	66,3	66,8	68,3	66,3	57,7	66,2	66,8	68,2
April	66,0	57,4	65,8	66,5	67,8	65,8	57,2	65,7	66,3	67,7
Mai	66,5	59,1	66,3	66,9	68,7	66,4	58,9	66,2	66,9	68,6
Juni	66,0	57,5	65,9	66,3	67,9	66,0	57,3	65,9	66,2	67,7
Juli	66,3	58,9	66,2	66,4	68,4	66,2	58,6	66,2	66,4	68,3
August	65,7	58,3	65,7	65,8	67,9	65,7	58,1	65,6	65,8	67,8
September	66,5	57,4	66,5	66,8	68,2	66,5	57,3	66,4	66,7	68,1
Oktober	67,0	58,2	66,8	67,3	68,7	66,9	57,9	66,8	67,3	68,6
November	67,7	59,5	67,5	68,2	69,7	67,7	59,4	67,5	68,2	69,6
Dezember	66,1	58,6	66,1	66,0	68,1	66,0	55,8	66,0	65,9	67,3
Jahr	66,3	58,0	66,2	66,6	68,2	66,3	57,7	66,1	66,6	68,1
6 v. M.	66,6	58,4	66,5	66,9	68,5	66,5	58,2	66,4	66,8	68,4

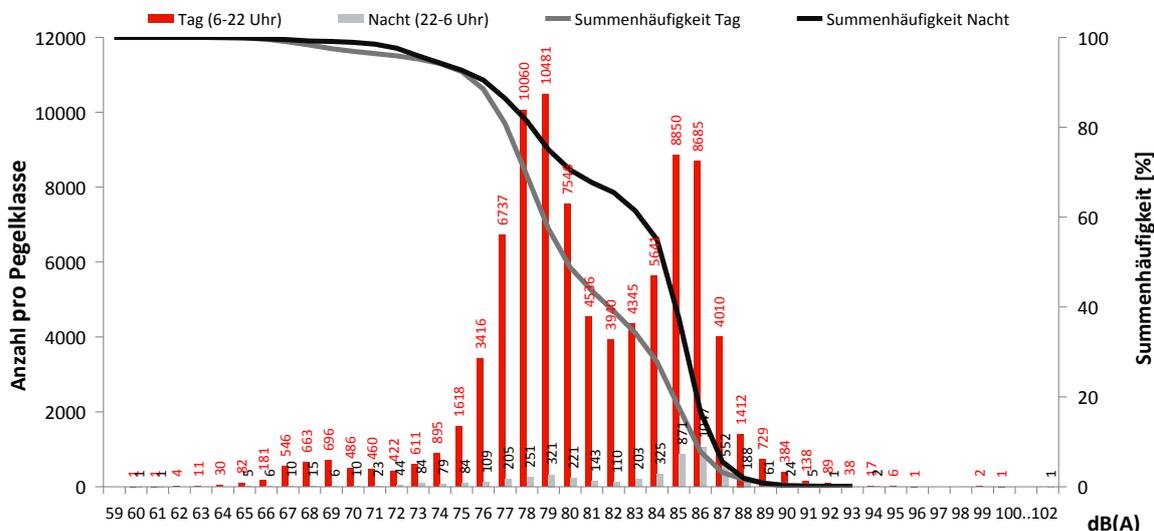
Zuordnungsrate

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	5315	5507	5336	96,5	97	189	194	192	97,4	97
Februar	5780	5747	5744	100,6	100	294	297	297	99,0	100
März	6592	6630	6595	99,4	99	353	357	357	98,9	100
April	6754	6874	6773	98,3	99	347	349	349	99,4	100
Mai	7192	7223	7173	99,6	99	604	608	608	99,3	100
Juni	7624	7643	7617	99,8	100	469	470	470	99,8	100
Juli	7985	8001	8001	99,8	100	585	585	585	100,0	100
August	8019	8113	8089	98,8	100	478	479	479	99,8	100
September	8487	8513	8495	99,7	100	448	442	442	101,4	100
Oktober	8797	8909	8772	98,7	99	487	485	482	100,4	99
November	7758	7724	7724	100,4	100	488	492	492	99,2	100
Dezember	7468	7528	7516	99,2	100	266	282	272	94,3	98
Gesamt	87771	88412	87835	99,3	99	5008	5040	5025	99,4	99

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

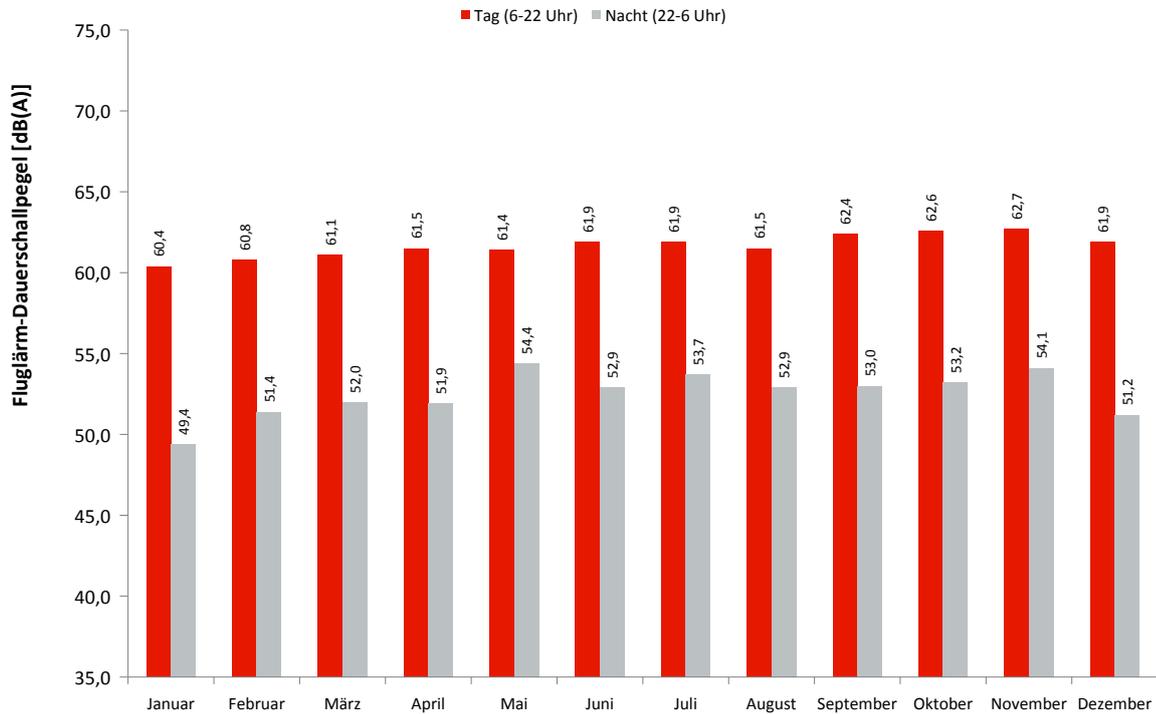
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2018 Messstelle MP43, Lynarstr.

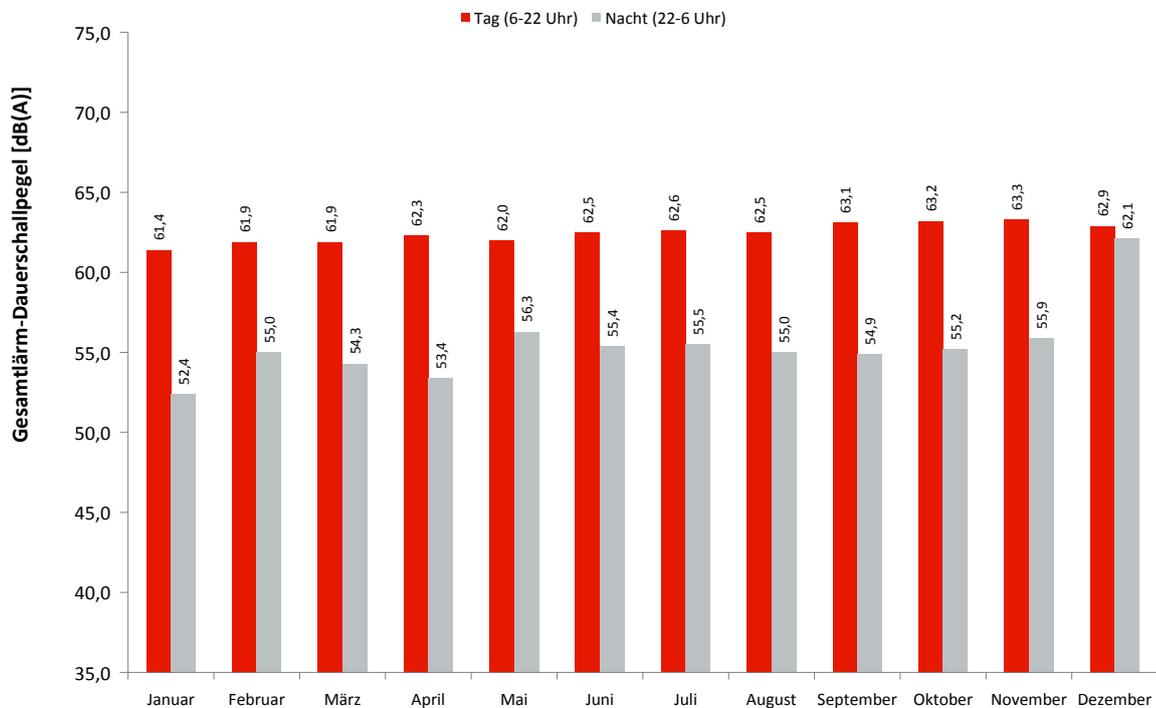
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 61,7 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 52,7 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 62,5 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 56,3 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	61,4	52,4	61,4	61,3	62,9	60,4	49,4	60,4	60,7	61,6
Februar	61,9	55,0	62,0	61,6	64,1	60,8	51,4	60,7	61,0	62,4
März	61,9	54,3	61,8	61,9	64,0	61,1	52,0	61,1	61,4	62,8
April	62,3	53,4	62,2	62,5	64,0	61,5	51,9	61,4	61,8	63,0
Mai	62,0	56,3	61,9	62,4	64,9	61,4	54,4	61,3	61,9	63,8
Juni	62,5	55,4	62,5	62,4	64,7	61,9	52,9	61,8	61,9	63,5
Juli	62,6	55,5	62,6	62,6	64,8	61,9	53,7	61,9	61,8	63,7
August	62,5	55,0	62,6	62,3	64,6	61,5	52,9	61,5	61,4	63,2
September	63,1	54,9	63,2	62,9	64,9	62,4	53,0	62,4	62,5	63,9
Oktober	63,2	55,2	63,2	63,1	65,1	62,6	53,2	62,6	62,7	64,1
November	63,3	55,9	63,2	63,5	65,5	62,7	54,1	62,5	63,1	64,5
Dezember	62,9	62,1	62,9	62,9	68,7	61,9	51,2	62,0	61,6	63,0
Jahr	62,5	56,3	62,5	62,5	65,1	61,7	52,7	61,7	61,9	63,4
6 v. M.	62,9	55,3	62,9	62,8	64,9	62,2	53,3	62,1	62,3	63,8

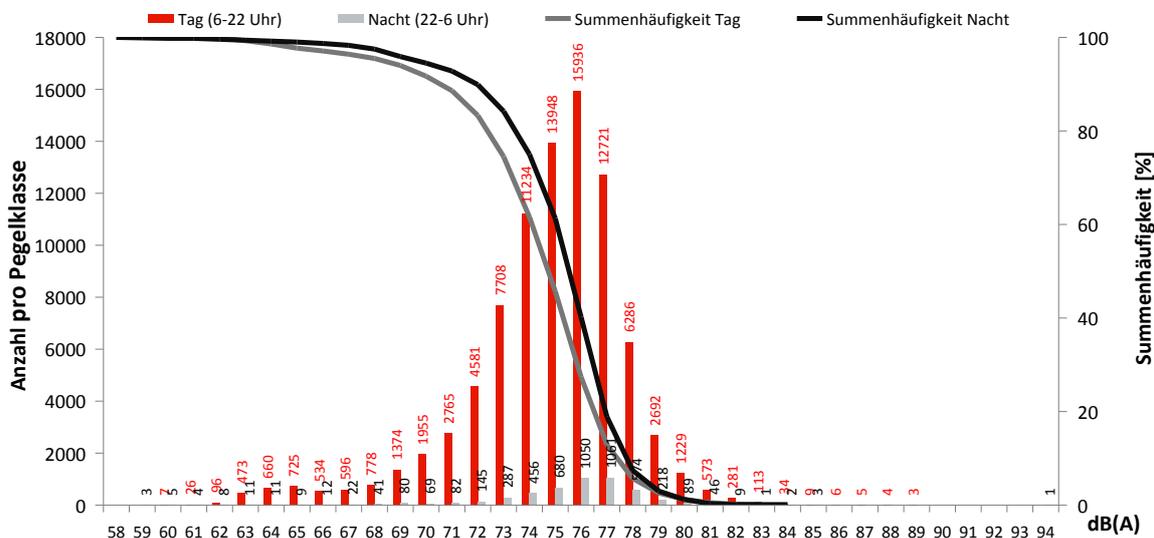
Zuordnungsrates

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	5291	5507	5338	96,1	97	186	194	192	95,9	97
Februar	5771	5760	5760	100,2	100	286	297	297	96,3	100
März	6578	6636	6603	99,1	99	350	357	357	98,0	100
April	6724	6883	6788	97,7	99	343	350	350	98,0	100
Mai	7181	7296	7245	98,4	99	600	608	608	98,7	100
Juni	7593	7676	7662	98,9	100	467	471	471	99,2	100
Juli	7961	8043	8043	99,0	100	583	586	586	99,5	100
August	7986	8145	8123	98,0	100	479	480	479	99,8	100
September	8413	8545	8523	98,5	100	450	442	442	101,8	100
Oktober	8723	8940	8805	97,6	99	489	485	482	100,8	99
November	7748	7762	7762	99,8	100	480	492	492	97,6	100
Dezember	7383	7528	7517	98,1	100	266	282	272	94,3	98
Gesamt	87352	88721	88169	98,5	99	4979	5044	5028	98,7	99

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

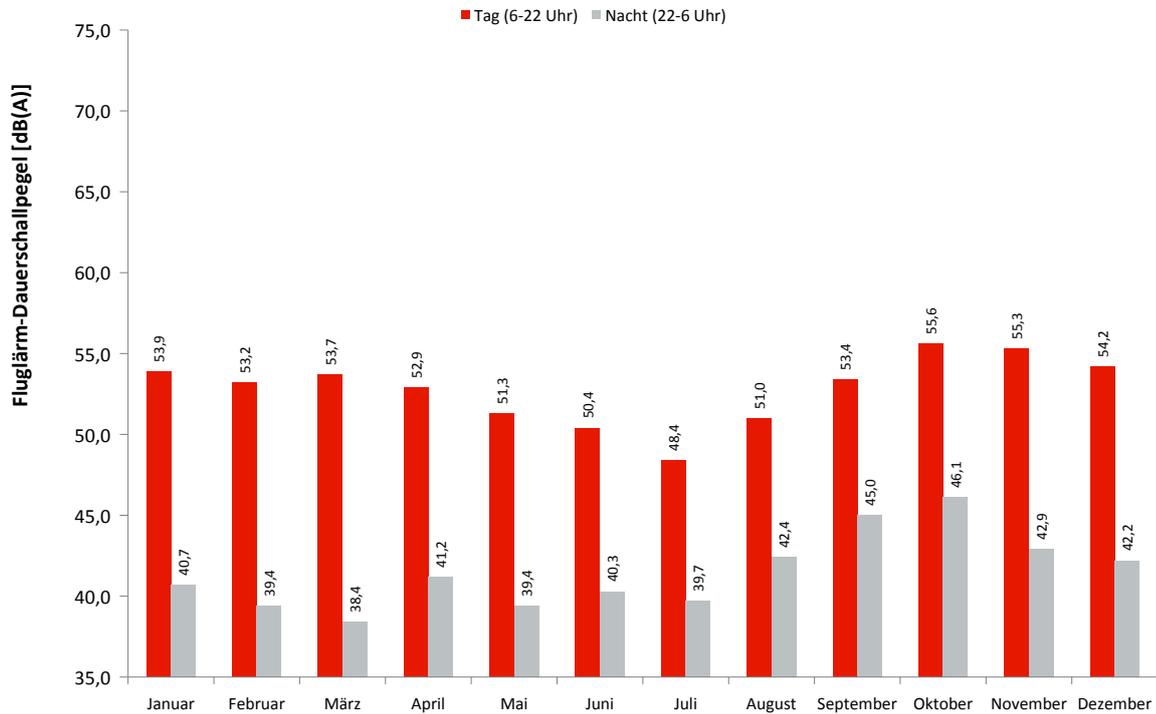
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2018 Messstelle MP45, Seidelstr.

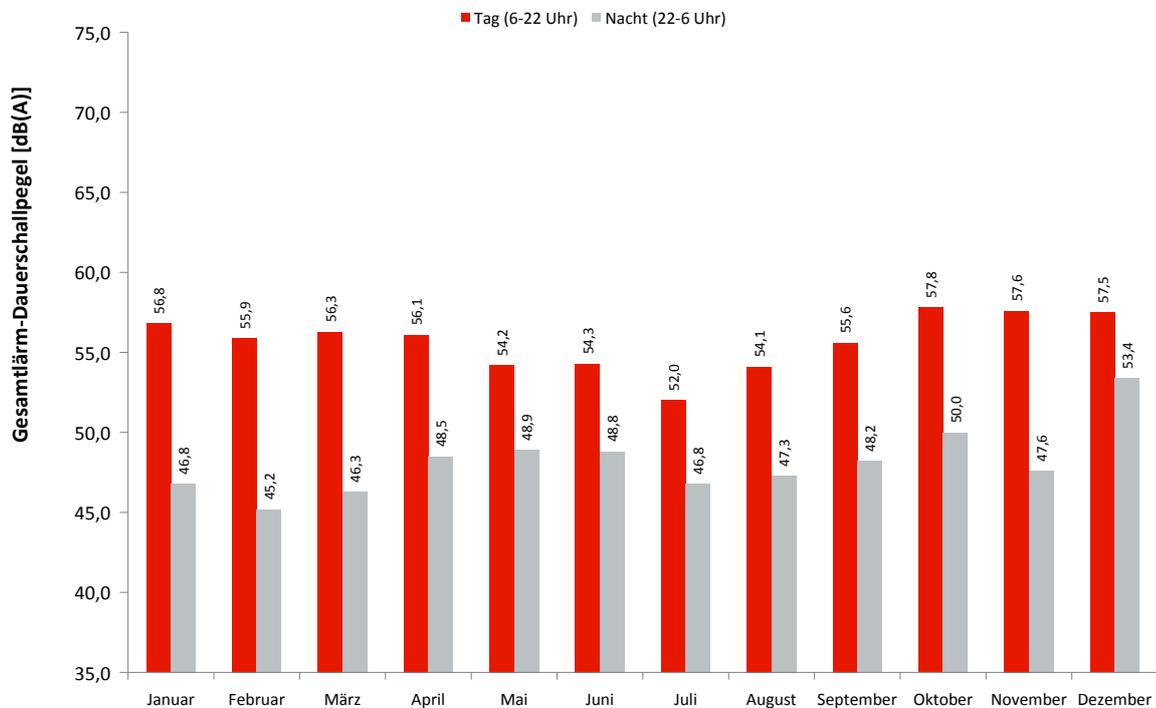
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 53,2 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 42,1 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): 48,7 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	56,8	46,8	56,7	56,9	58,1	53,9	40,7	53,6	54,6	54,8
Februar	55,9	45,2	55,8	56,1	57,1	53,2	39,4	53,0	53,9	54,1
März	56,3	46,3	56,3	56,3	57,7	53,7	38,4	53,7	53,8	54,3
April	56,1	48,5	56,1	55,9	58,1	52,9	41,2	52,9	53,0	53,9
Mai	54,2	48,9	54,4	53,6	57,1	51,3	39,4	51,2	51,5	52,3
Juni	54,3	48,8	54,4	54,3	57,2	50,4	40,3	50,5	50,1	51,6
Juli	52,0	46,8	52,0	51,9	55,0	48,4	39,7	48,4	48,1	50,0
August	54,1	47,3	54,5	52,9	56,2	51,0	42,4	51,2	50,3	52,6
September	55,6	48,2	55,5	55,8	57,8	53,4	45,0	53,2	53,9	55,3
Oktober	57,8	50,0	57,7	58,0	59,9	55,6	46,1	55,3	56,4	57,3
November	57,6	47,6	57,4	57,9	59,0	55,3	42,9	55,1	56,0	56,4
Dezember	57,5	53,4	57,1	58,6	61,3	54,2	42,2	54,2	54,1	55,1
Jahr	56,0	48,7	55,9	56,1	58,2	53,2	42,1	53,1	53,5	54,4
6 v. M.	55,7	48,3	55,6	55,7	57,8	53,1	43,3	52,9	53,5	54,6

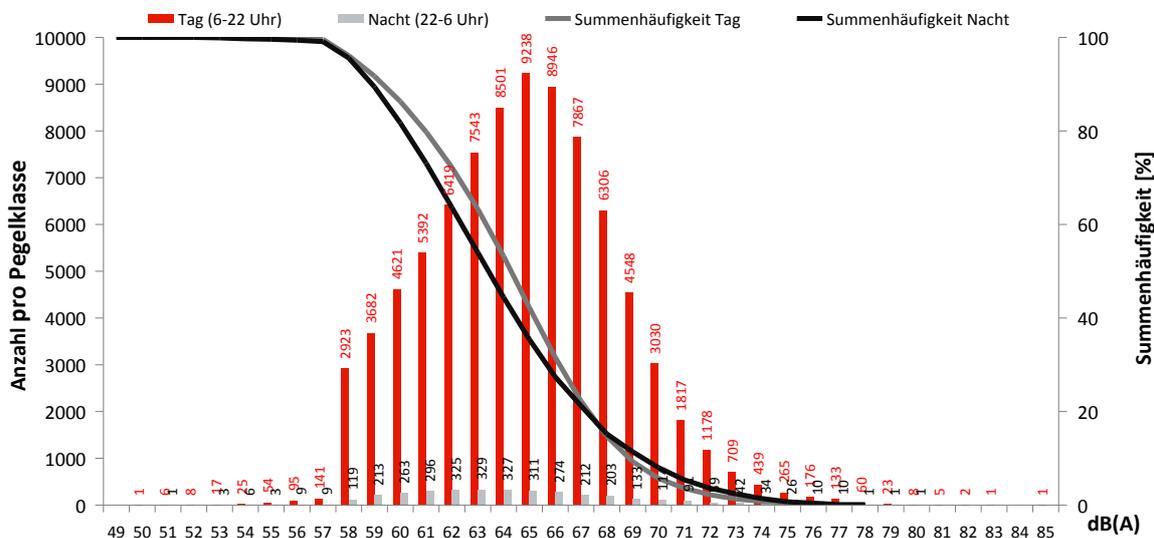
Zuordnungsrate

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmessergebnisse werden nicht mitgezählt.
N2: Anzahl der Flugbewegungen. Diese Messstelle erfasst Landungen in Richtung 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	5979	10951	10617	54,6	97	197	438	424	45,0	97
Februar	6006	11590	11590	51,8	100	143	445	445	32,1	100
März	6696	13306	13237	50,3	99	125	599	599	20,9	100
April	6655	13696	13509	48,6	99	218	671	671	32,5	100
Mai	6480	14779	14675	43,8	99	193	862	862	22,4	100
Juni	6554	15067	15042	43,5	100	293	1030	1030	28,4	100
Juli	5584	15868	15868	35,2	100	244	1155	1155	21,1	100
August	7078	16100	16052	44,0	100	398	1093	1093	36,4	100
September	8792	16714	16682	52,6	100	614	1132	1132	54,2	100
Oktober	9308	17589	17335	52,9	99	475	1064	1054	44,6	99
November	7995	15637	15637	51,1	100	291	769	769	37,8	100
Dezember	7053	14785	14760	47,7	100	234	818	792	28,6	98
Gesamt	84180	176082	175004	47,8	99	3425	10076	10026	34,0	99

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

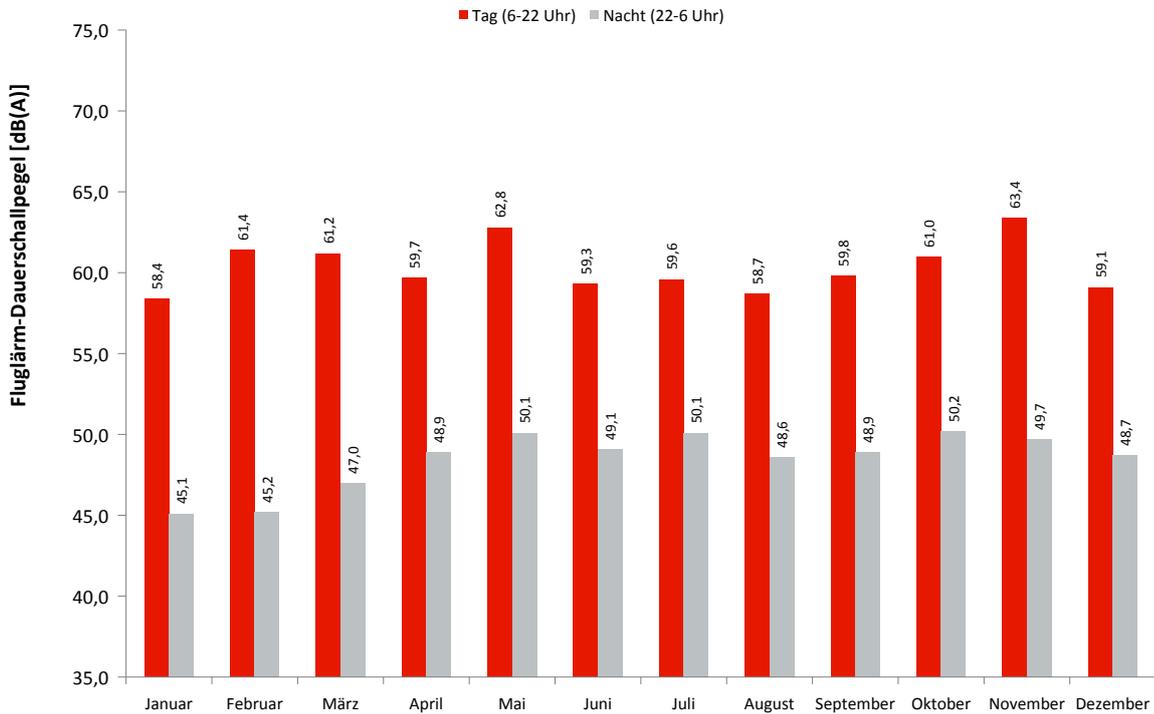
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2018 Messstelle MP47, Oxforder Str.

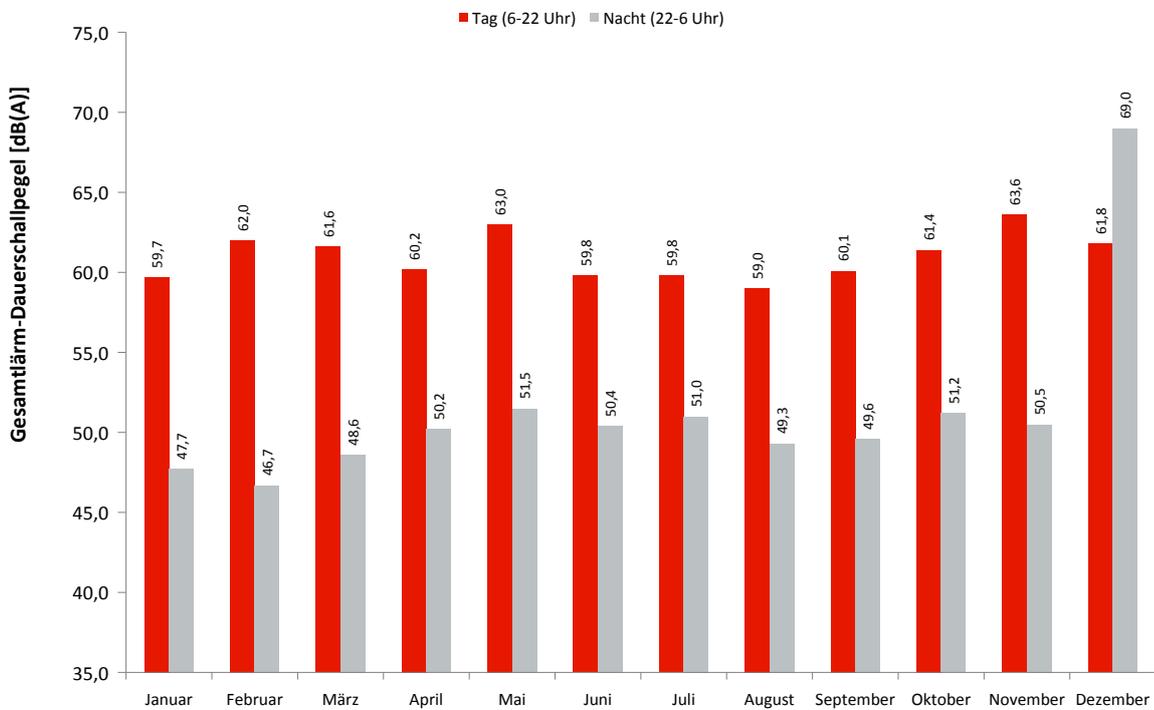
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 60,6 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 48,8 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 61,2 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 58,8 dB(A)



Erläuterungen

Die Tages- und Nachtlärmeignisse 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	47,7	59,9	59,2	60,5	58,4	45,1	58,4	58,7	59,2
Februar	62,0	46,7	62,1	61,6	62,4	61,4	45,2	61,3	61,4	61,8
März	61,6	48,6	61,6	61,7	62,4	61,2	47,0	61,1	61,6	61,9
April	60,2	50,2	60,1	60,5	61,6	59,7	48,9	59,6	60,2	61,0
Mai	63,0	51,5	63,0	62,9	64,0	62,8	50,1	62,7	62,8	63,6
Juni	59,8	50,4	59,6	60,2	61,4	59,3	49,1	59,2	59,9	60,8
Juli	59,8	51,0	59,7	60,1	61,5	59,6	50,1	59,4	59,9	61,1
August	59,0	49,3	59,2	58,3	60,2	58,7	48,6	58,8	58,1	59,8
September	60,1	49,6	60,0	60,2	61,4	59,8	48,9	59,7	60,0	61,0
Oktober	61,4	51,2	61,2	61,8	62,8	61,0	50,2	60,8	61,6	62,3
November	63,6	50,5	63,6	63,6	64,4	63,4	49,7	63,4	63,4	64,1
Dezember	61,8	69,0	59,9	65,0	74,5	59,1	48,7	59,2	58,8	60,3
Jahr	61,2	58,8	61,1	61,7	66,0	60,6	48,8	60,6	60,8	61,6
6 v. M.	60,9	50,4	60,9	61,0	62,1	60,6	49,5	60,5	60,8	61,7

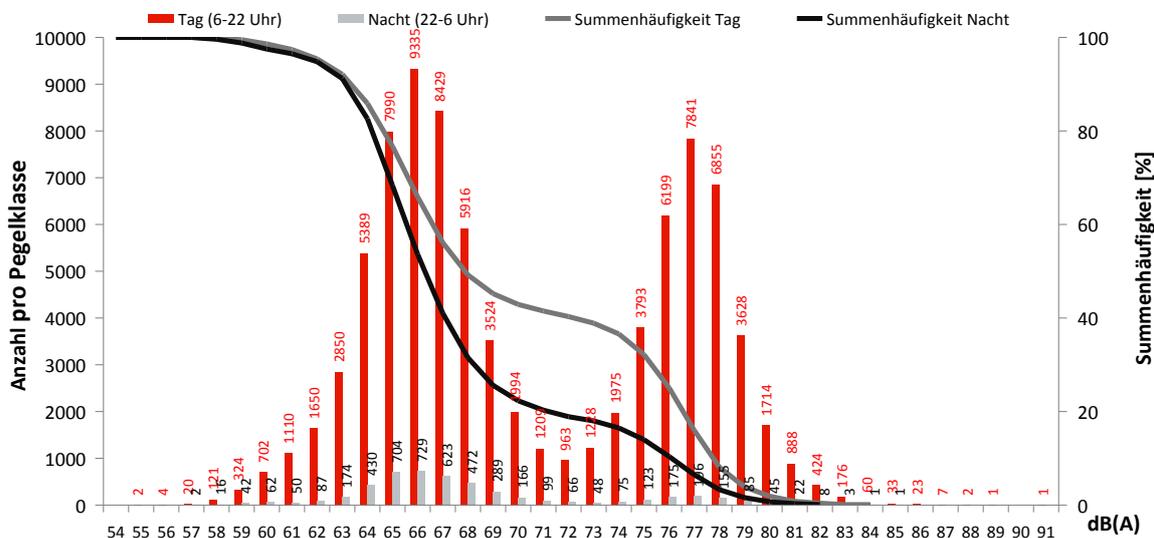
Zuordnungsrates

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 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	5211	5444	5277	95,7	97	230	244	232	94,3	97
Februar	5816	5843	5843	99,5	100	146	148	148	98,6	100
März	6600	6676	6642	98,9	99	242	242	242	100,0	100
April	6706	6822	6735	98,3	99	319	322	322	99,1	100
Mai	7119	7556	7133	94,2	95	257	254	252	101,2	94
Juni	7415	7424	7397	99,9	100	548	560	552	97,9	100
Juli	7842	7867	7856	99,7	100	571	570	570	100,2	100
August	7905	7987	7939	99,0	99	600	614	606	97,7	97
September	8156	8201	8182	99,5	100	687	690	690	99,6	100
Oktober	8523	8680	8566	98,2	99	563	579	573	97,2	99
November	7901	7913	7913	99,8	100	277	277	277	100,0	100
Dezember	7186	7257	7244	99,0	100	508	536	521	94,8	98
Gesamt	86380	87670	86727	98,5	99	4948	5036	4985	98,3	99

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

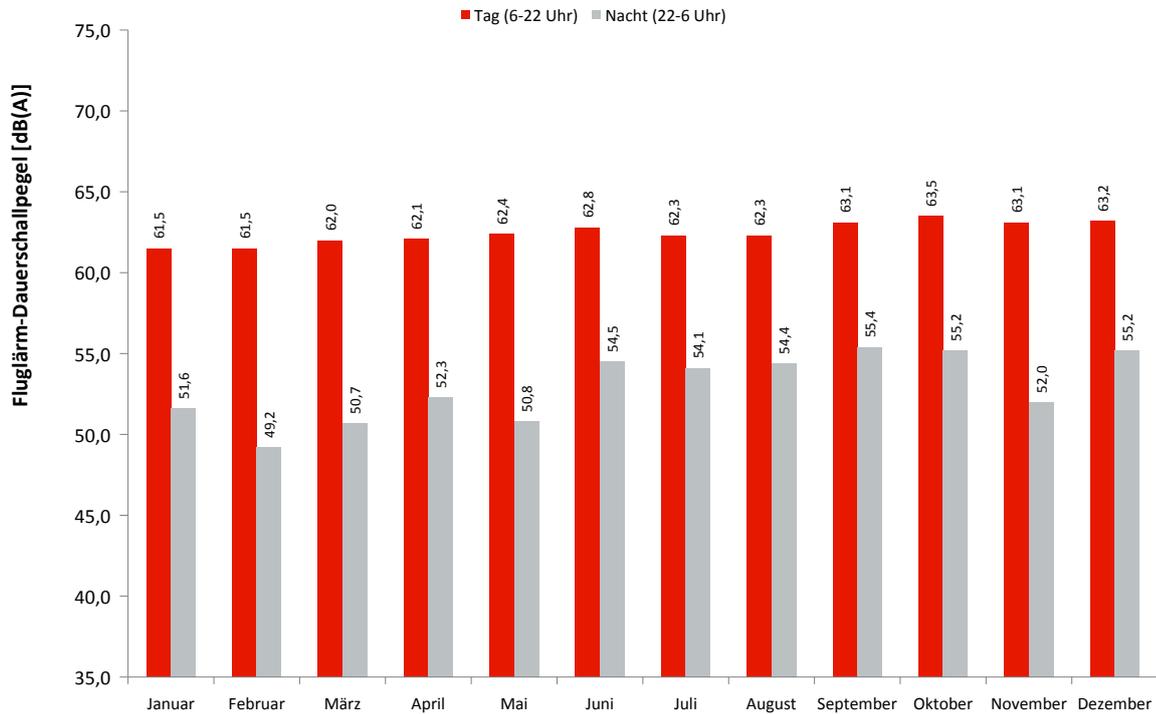
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2018 Messstelle MP48, Schwartzstr.

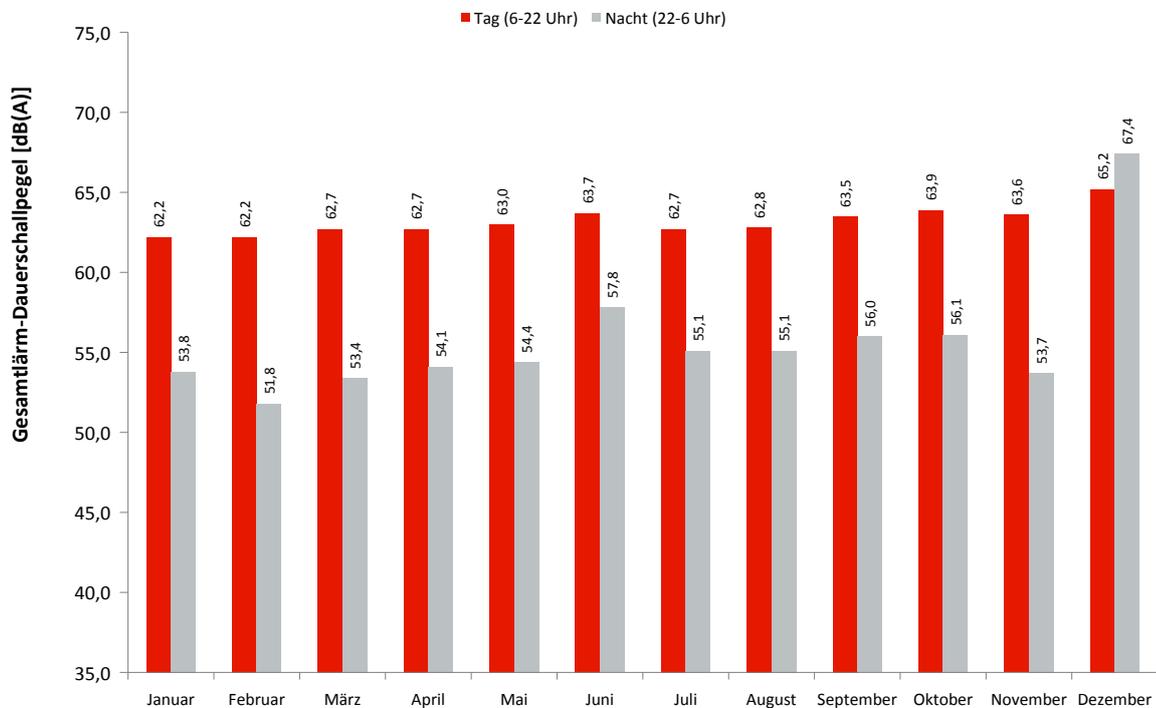
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 62,5 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 53,4 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): 58,7 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	62,2	53,8	62,2	62,4	64,0	61,5	51,6	61,4	61,8	62,9
Februar	62,2	51,8	62,2	62,2	63,5	61,5	49,2	61,5	61,8	62,5
März	62,7	53,4	62,8	62,4	64,2	62,0	50,7	62,0	62,0	63,0
April	62,7	54,1	62,6	63,0	64,5	62,1	52,3	62,0	62,5	63,6
Mai	63,0	54,4	63,1	62,8	64,7	62,4	50,8	62,5	62,4	63,4
Juni	63,7	57,8	63,6	63,9	66,5	62,8	54,5	62,7	63,1	64,7
Juli	62,7	55,1	62,7	62,8	64,8	62,3	54,1	62,2	62,5	64,2
August	62,8	55,1	62,8	62,6	64,8	62,3	54,4	62,3	62,3	64,2
September	63,5	56,0	63,5	63,6	65,6	63,1	55,4	63,0	63,3	65,2
Oktober	63,9	56,1	63,8	64,2	66,0	63,5	55,2	63,4	63,9	65,4
November	63,6	53,7	63,6	63,7	65,0	63,1	52,0	63,0	63,4	64,3
Dezember	65,2	67,4	64,3	67,3	73,5	63,2	55,2	63,1	63,4	65,1
Jahr	63,3	58,7	63,1	63,7	66,8	62,5	53,4	62,5	62,8	64,2
6 v. M.	63,4	55,8	63,3	63,5	65,5	62,9	54,4	62,8	63,1	64,7

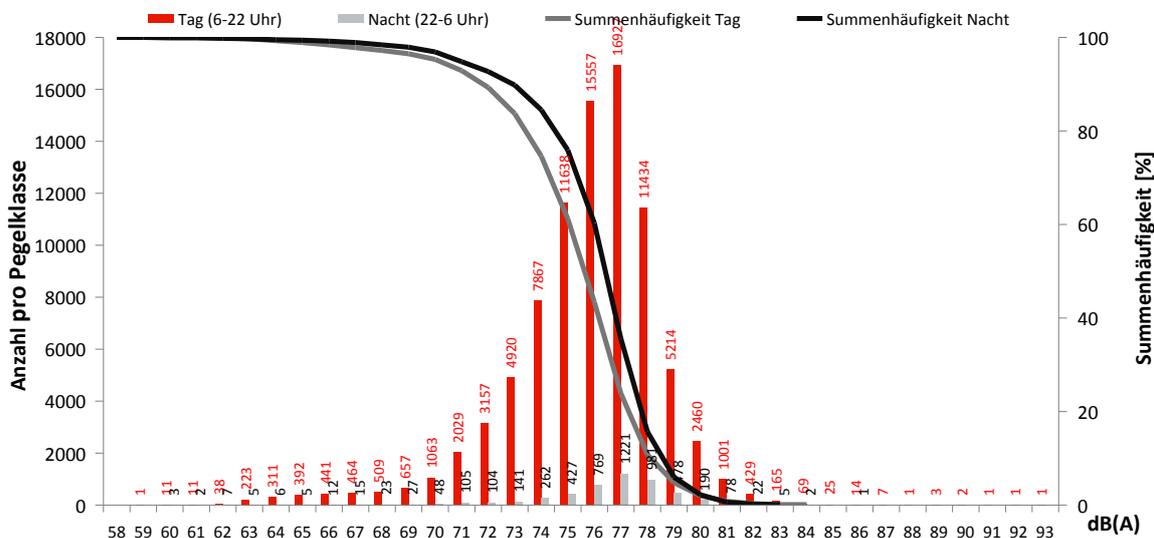
Zuordnungsrate

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	5297	5444	5280	97,3	97	226	244	232	92,6	96
Februar	5830	5843	5843	99,8	100	141	148	148	95,3	100
März	6629	6676	6642	99,3	99	242	242	242	100,0	100
April	6755	6822	6735	99,0	99	316	322	322	98,1	100
Mai	7457	7556	7506	98,7	99	263	254	254	103,5	100
Juni	7401	7424	7414	99,7	100	556	560	560	99,3	100
Juli	7859	7867	7867	99,9	100	566	570	570	99,3	100
August	7943	7987	7964	99,4	100	601	614	614	97,9	100
September	8196	8201	8183	99,9	100	688	690	690	99,7	100
Oktober	8588	8680	8566	98,9	99	563	579	573	97,2	99
November	7905	7913	7913	99,9	100	276	277	277	99,6	100
Dezember	7183	7257	7244	99,0	100	501	536	521	93,5	98
Gesamt	87043	87670	87157	99,3	99	4939	5036	5003	98,1	99

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

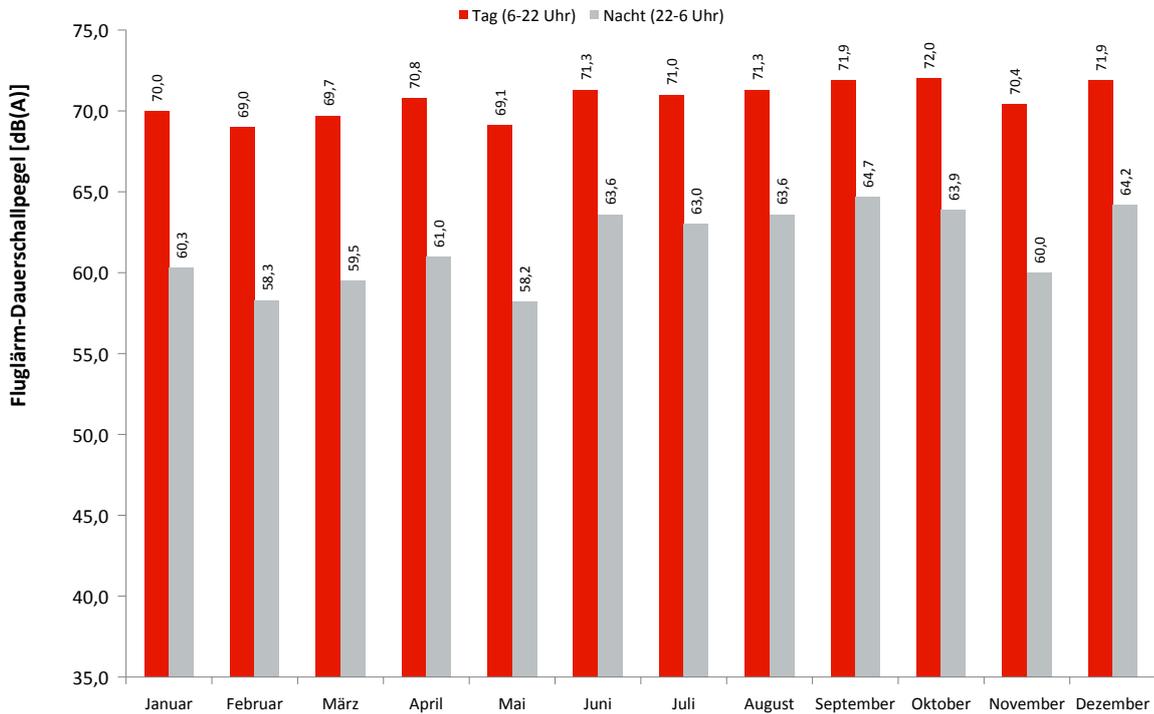
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2018 Messstelle MP49, Meteorstr.

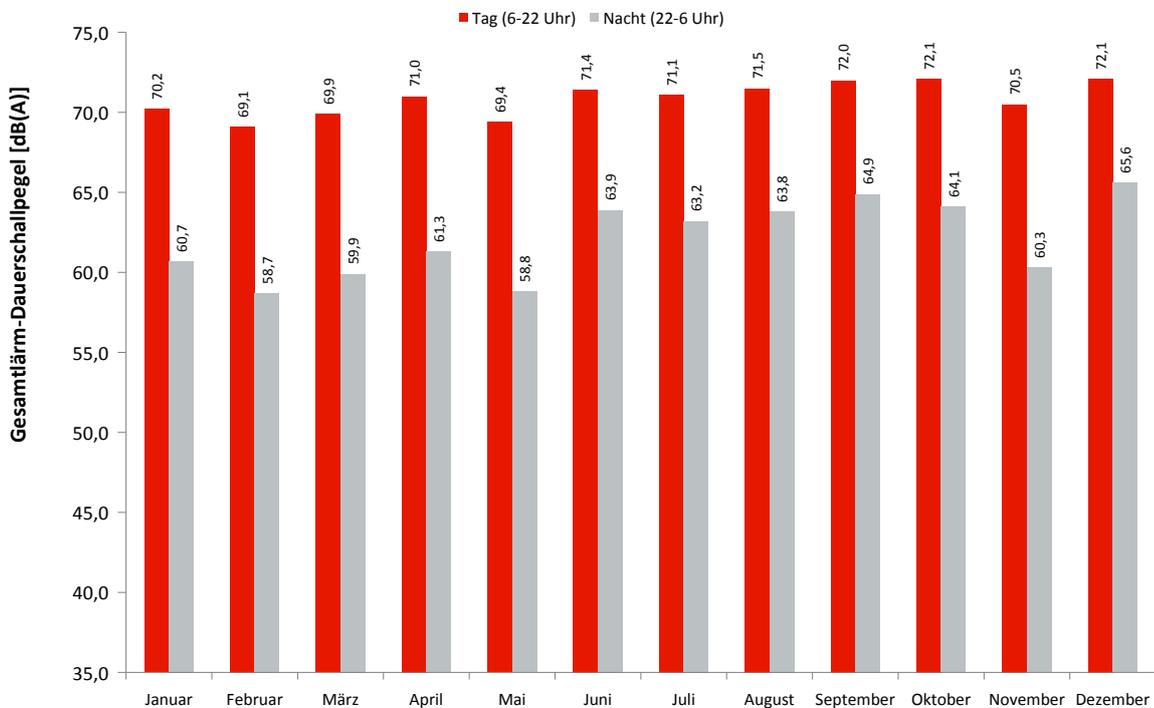
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 70,8 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 62,3 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 71,0 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 62,7 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	70,2	60,7	70,1	70,5	71,7	70,0	60,3	69,8	70,3	71,5
Februar	69,1	58,7	69,1	69,3	70,4	69,0	58,3	68,9	69,2	70,2
März	69,9	59,9	69,9	69,9	71,2	69,7	59,5	69,7	69,8	71,0
April	71,0	61,3	70,9	71,3	72,5	70,8	61,0	70,7	71,1	72,3
Mai	69,4	58,8	69,5	69,3	70,6	69,1	58,2	69,2	69,1	70,3
Juni	71,4	63,9	71,3	71,6	73,5	71,3	63,6	71,1	71,5	73,3
Juli	71,1	63,2	71,0	71,2	73,1	71,0	63,0	70,9	71,1	72,9
August	71,5	63,8	71,4	71,6	73,5	71,3	63,6	71,2	71,5	73,4
September	72,0	64,9	71,9	72,3	74,3	71,9	64,7	71,8	72,1	74,1
Oktober	72,1	64,1	72,0	72,4	74,1	72,0	63,9	71,9	72,3	74,0
November	70,5	60,3	70,4	70,9	71,9	70,4	60,0	70,2	70,8	71,7
Dezember	72,1	65,6	72,0	72,5	74,7	71,9	64,2	71,8	72,2	74,0
Jahr	71,0	62,7	70,9	71,2	72,9	70,8	62,3	70,7	71,1	72,6
6 v. M.	71,5	63,6	71,4	71,7	73,5	71,3	63,3	71,2	71,6	73,3

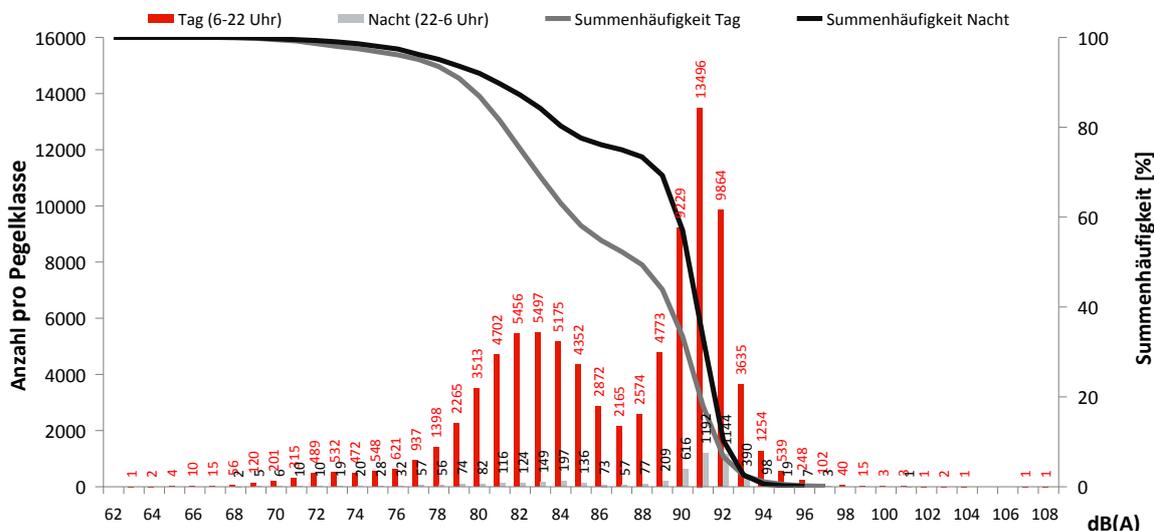
Zuordnungsrate

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	5301	5444	5277	97,4	97	231	244	232	94,7	97
Februar	5859	5843	5843	100,3	100	147	148	148	99,3	100
März	6658	6676	6642	99,7	99	241	242	242	99,6	100
April	6768	6822	6735	99,2	99	321	322	322	99,7	100
Mai	7512	7556	7504	99,4	99	256	254	254	100,8	100
Juni	7463	7424	7413	100,5	100	562	560	560	100,4	100
Juli	7892	7867	7867	100,3	100	575	570	570	100,9	100
August	7972	7987	7965	99,8	100	613	614	614	99,8	100
September	8220	8201	8187	100,2	100	692	690	690	100,3	100
Oktober	8610	8680	8566	99,2	99	571	579	573	98,6	99
November	7934	7913	7913	100,3	100	274	277	277	98,9	100
Dezember	7310	7257	7245	100,7	100	526	536	521	98,1	98
Gesamt	87499	87670	87157	99,8	99	5009	5036	5003	99,5	99

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

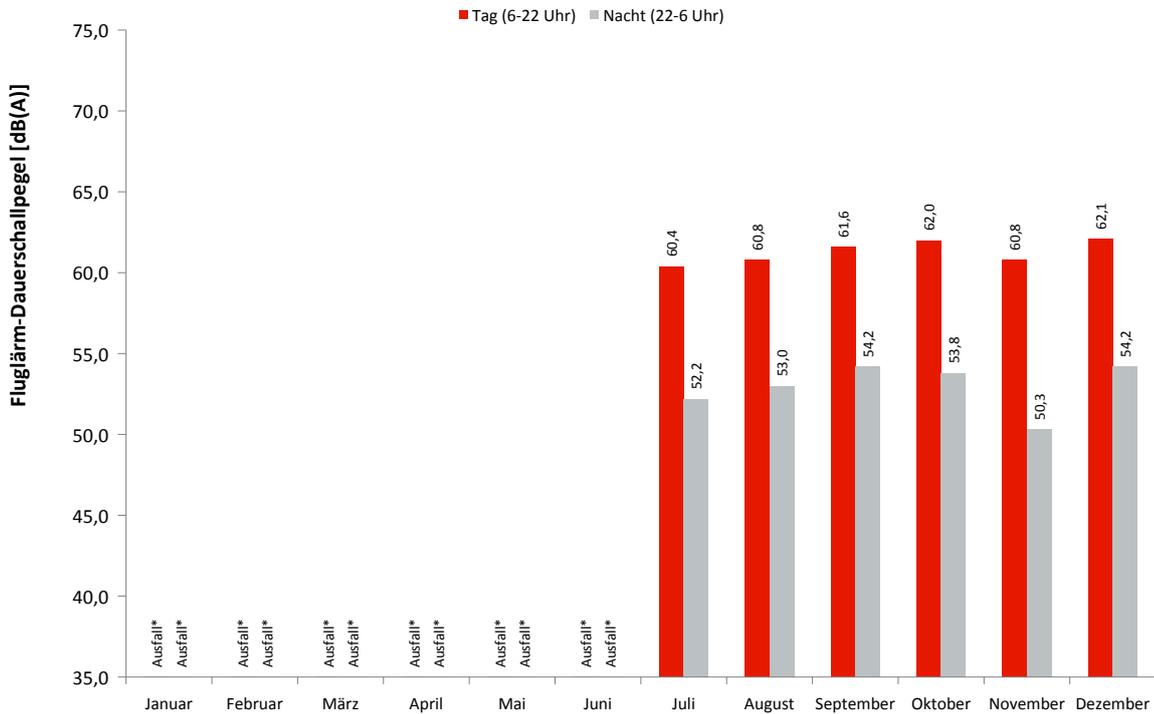
Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden. Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Jahresauswertung Jahr 2018 Messstelle MP50, Pankow, Pestalozzistr.

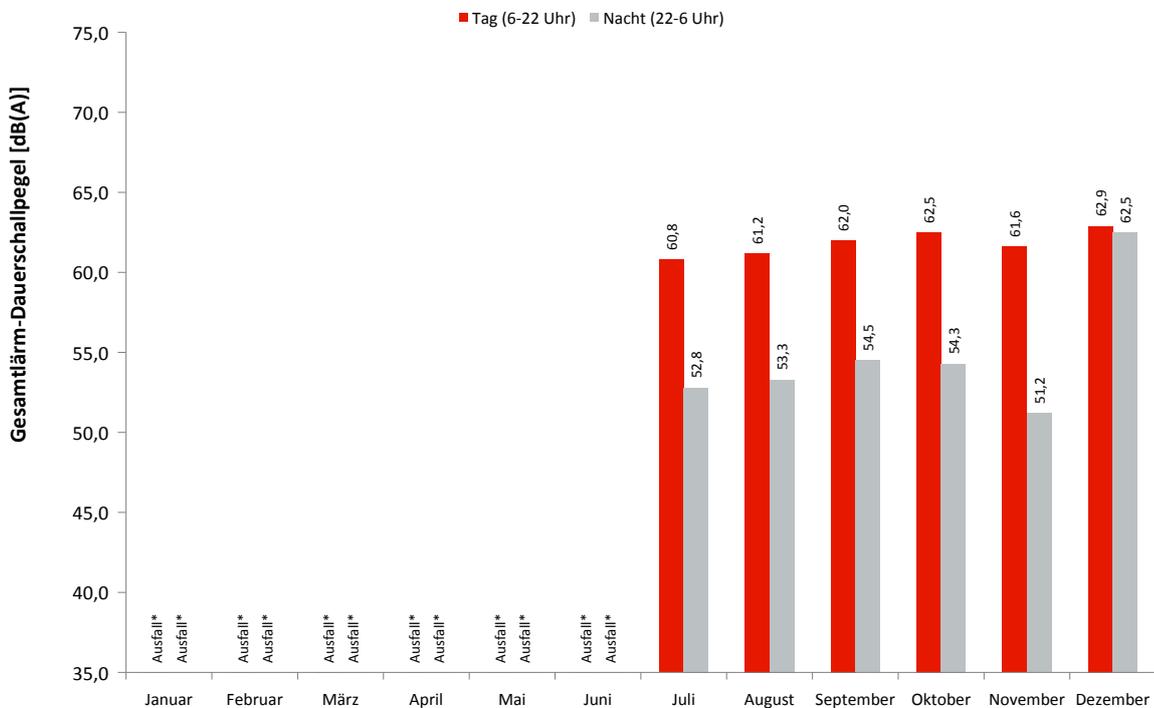
Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 61,3 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 53,1 dB(A)



Gesamtgeräusch

In diesem Diagramm wird der kontinuierlich gemessene Gesamtlärm (einschl. Fluglärm) als Dauerschallpegel dargestellt.
Dauerschallpegel Gesamtgeräusch Tag (6-22 Uhr): 61,9 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 56,7 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	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Februar	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
März	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
April	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Mai	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Juni	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Juli	60,8	52,8	60,8	60,7	62,7	60,4	52,2	60,4	60,5	62,3
August	61,2	53,3	61,2	61,0	63,1	60,8	53,0	60,7	60,9	62,8
September	62,0	54,5	62,0	62,0	64,1	61,6	54,2	61,5	61,7	63,8
Oktober	62,5	54,3	62,5	62,4	64,3	62,0	53,8	61,8	62,3	63,9
November	61,6	51,2	61,7	61,2	62,8	60,8	50,3	60,7	61,1	62,1
Dezember	62,9	62,5	62,7	63,4	69,0	62,1	54,2	62,0	62,5	64,1
Jahr	61,9	56,7	61,9	61,9	65,0	61,3	53,1	61,2	61,5	63,2
6 v. M.	61,6	53,4	61,7	61,5	63,5	61,1	52,9	61,1	61,3	63,0

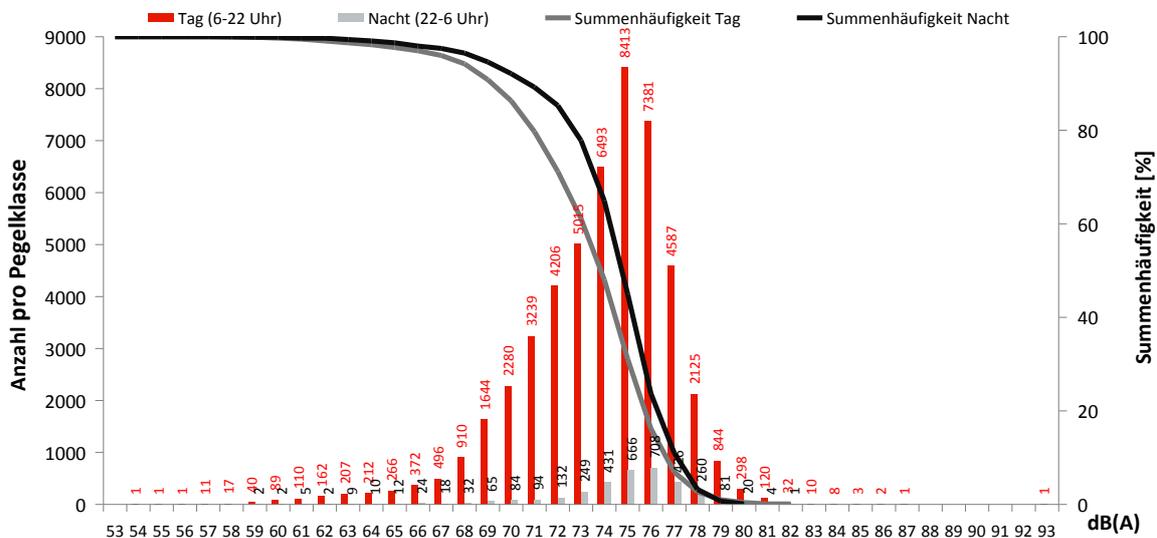
Zuordnungsrate

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmessergebnisse 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					0					0
Februar					0					0
März					0					0
April					0					0
Mai					0					0
Juni	2378	2509	2430	94,8	32	160	165	165	97,0	33
Juli	7775	7867	7867	98,8	100	565	570	570	99,1	100
August	7771	7987	7966	97,3	100	598	614	614	97,4	100
September	8180	8201	8186	99,7	100	684	690	690	99,1	100
Oktober	8514	8680	8567	98,1	99	562	579	573	97,1	99
November	7818	7913	7910	98,8	100	270	277	277	97,5	100
Dezember	7161	7257	7244	98,7	100	498	536	520	92,9	98
Gesamt	49597	50414	50170	98,4	53	3337	3431	3409	97,3	53

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:

andeseen Werbeagentur GmbH & Co. KG

Fotos, Abbildungen:

andeseen Werbeagentur GmbH & Co. KG: S. 7, 11, 13, 27, 33 und sämtliche Tabellen
und Diagramme

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

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

iStockphoto / Aryut: Titel

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

naka / fotolia: S. 4

Alexander Obst / Marion Schmieding: S. 17

Robert Preußner / Flughafen Berlin Brandenburg: S. 18

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

Stand: Juli 2019

