

Umlandtour der FBB Nachbarn im Dialog

Müggelheim | 16. Juli 2024



Agenda

- **Einleitung**
- **BER: Wachstumsmotor für die Region**
- **Schwerpunktthema**
 - Fluglärm, neues Lärmentgeltmodell

Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg

Ein bedeutender Flughafenstandort im Herzen Europas

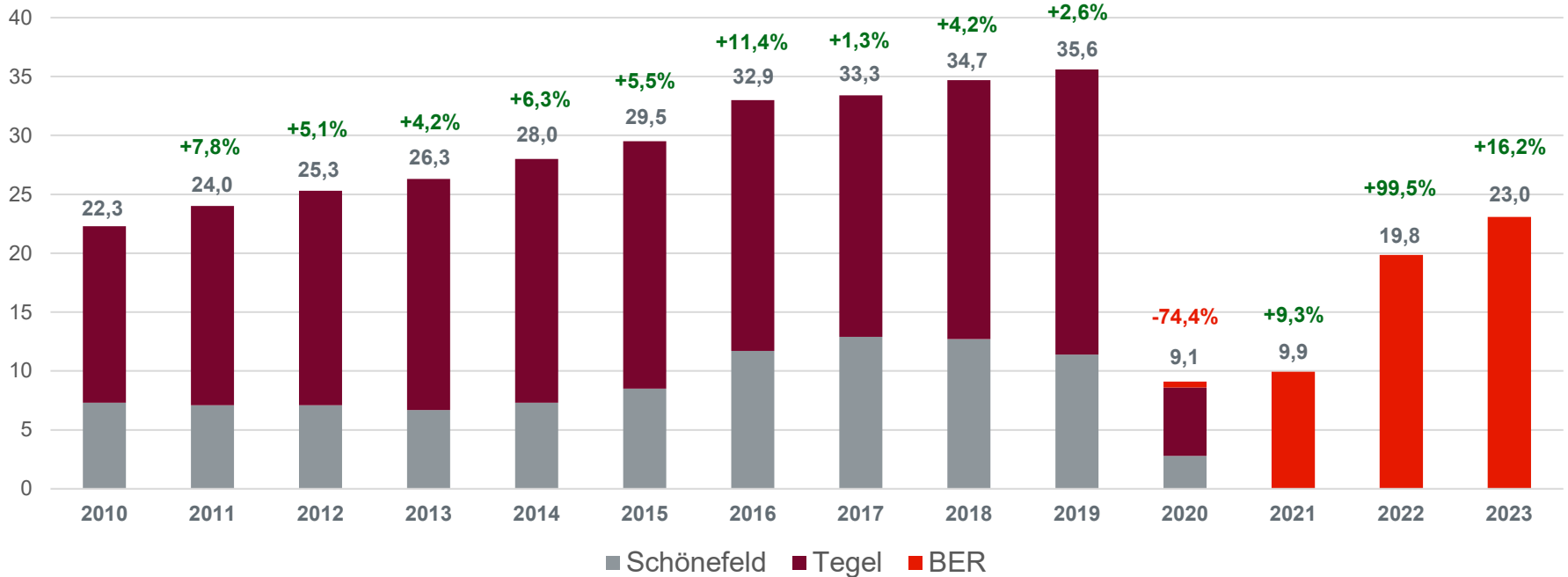
- Die Flughafen Berlin Brandenburg GmbH (FBB) betreibt den **Flughafen Berlin Brandenburg Willy Brandt (BER)**.
- Die Hauptstadtregion ist der **drittgrößte Flughafenstandort** in Deutschland – gemessen an den ankommenden und abfliegenden Passagieren und ohne Umsteiger sogar der größte.
- Nach dem Rekordjahr 2019 mit rund 35,65 Millionen Passagieren wurden 2020 aufgrund der Corona-Pandemie nur noch rund 9,1 Millionen Passagiere abgefertigt – Tendenz steigend: Im Jahr **2023 waren es 23,07 Millionen** mit steigender Tendenz für die Folgejahre.



Verkehrsentwicklung

Stetiges Wachstum vor der Corona-Pandemie

Mio. Passagiere



Verkehrsentwicklung an den Flughäfen Schönefeld und Tegel (bis Oktober 2020) sowie am Flughafen BER (ab November 2020)

Jobmotor Flughafen – Der BER ist eine treibende Kraft am Wirtschaftsstandort Berlin-Brandenburg

- Der Flughafen führt zu einer **hohen Dynamik** bei der Entstehung neuer **Arbeitsplätze** und bei Investitionen in die **Infrastruktur**. Am **Flughafenstandort Berlin-Brandenburg** verdienen heute **mehr als 21.000 Menschen** mit einer Arbeit am Flughafen oder im direkten Umfeld ihren Lebensunterhalt.
- Die **FBB** selbst beschäftigt **mehr als 2.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter** und bildet aktuell **rund 90 Auszubildende und dual Studierende** aus, schwerpunktmäßig in kaufmännischen und technisch-gewerblichen Bereichen.
- Der Flughafen BER ist Impulsgeber für das direkte Wirtschaftsumfeld und die Region, bspw. **Ansiedlung Tesla Gigafactory** und **Siemens Campus**.



Tesla Gigafactory 4 in Grünheide (20 km zum BER)

Siemens Campus in Berlin

Studie zum Wirtschaftsfaktor BER

Regionalwirtschaftliche Effekte

Arbeitsplätze & Einkommen
Wertschöpfung & Steuern
Regionale Zahlungsströme

Input-Output-Analyse

Wirtschaftsstruktur
Wachstum & Dynamik
Forschung und Entwicklung
Entwicklungspotenziale

Statistik & Studien, Shift & Share Analyse



Touristen
Kaufkraftzuflüsse
Tagesausgaben pro Person
Flughafen
Stadt Kooperationen

Fluggastbefragungen & Studien

Ansiedlungen & Investitionen
Innovatives Umfeld
Handel / Luftfracht
Arbeitsproduktivität

Leitfadeninterviews und Unternehmensbefragung

Quelle: CONOSCOPE GMBH & Kompetenzzentrum Öffentliche Wirtschaft, Infrastruktur und Daseinsvorsorge e.V., 2020.

Studie zum Wirtschaftsfaktor BER

Der BER als Standortfaktor für Ansiedlungen und Investitionen



Der BER ermöglicht neue Marktzugänge für Unternehmen aus Berlin und Brandenburg



Der BER erhöht die Attraktivität und Investitionen in Gewerberegionen in Berlin und Brandenburg



Der BER leistet durch den internationalen Austausch einen Beitrag zum regionalen Innovationsklima



Der BER fördert eine regionale Wirtschaftsstruktur geprägt von hochwertigen Gütern und Wertschöpfung



...

Unternehmerbefragung

- z. B. in Kooperation mit den Kammern
- Aktuelle Wahrnehmung
- Bedeutung Flugverkehr / Flughafen
- Ansiedlung & Investition
- Innovation und Export

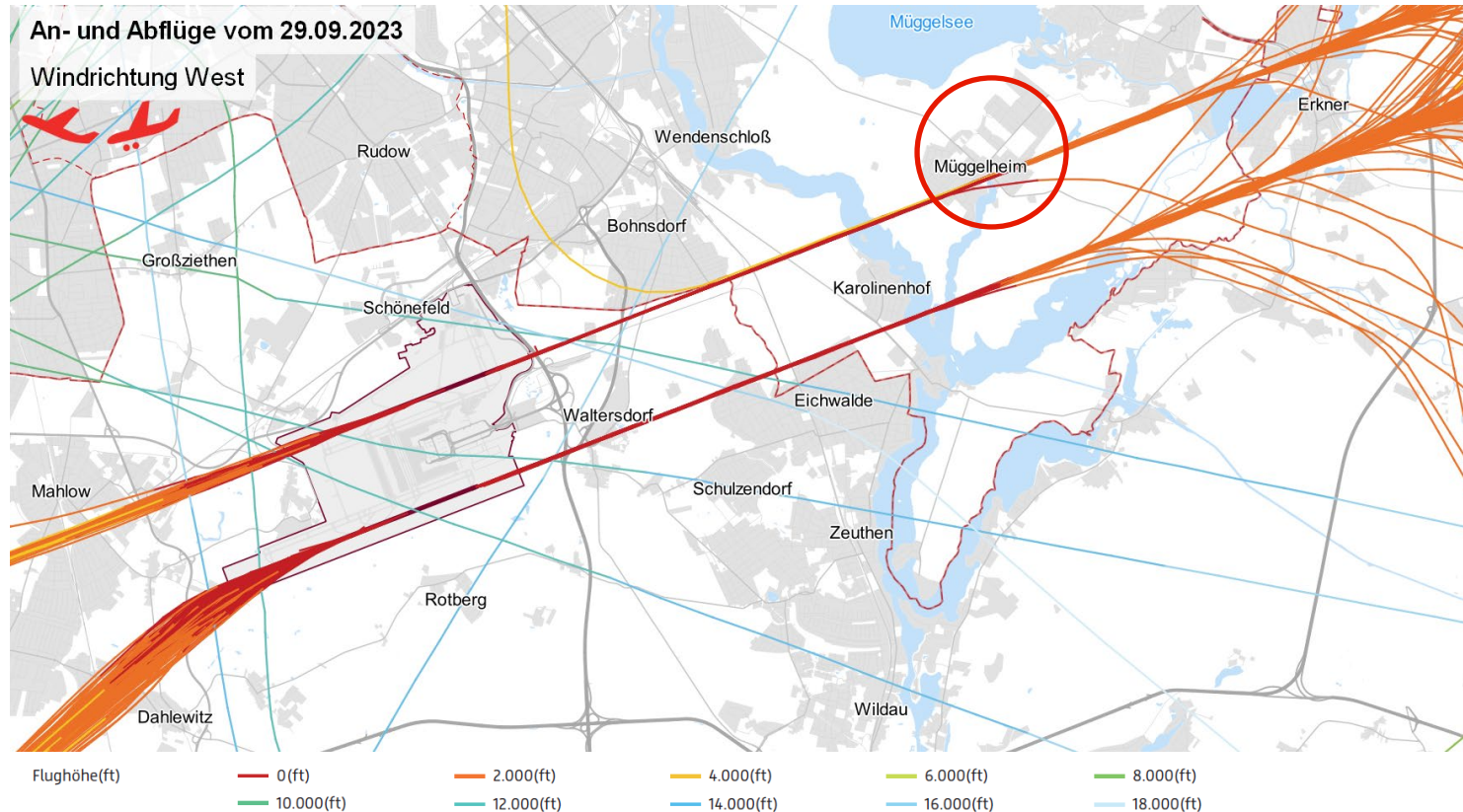
Leitfadeninterviews mit Experten

- Erwartungen
- Erfolgsfaktoren aus Sicht der Unternehmen

Quelle: CONOSCOPE GMBH & Kompetenzzentrum Öffentliche Wirtschaft, Infrastruktur und Daseinsvorsorge e.V., 2020.

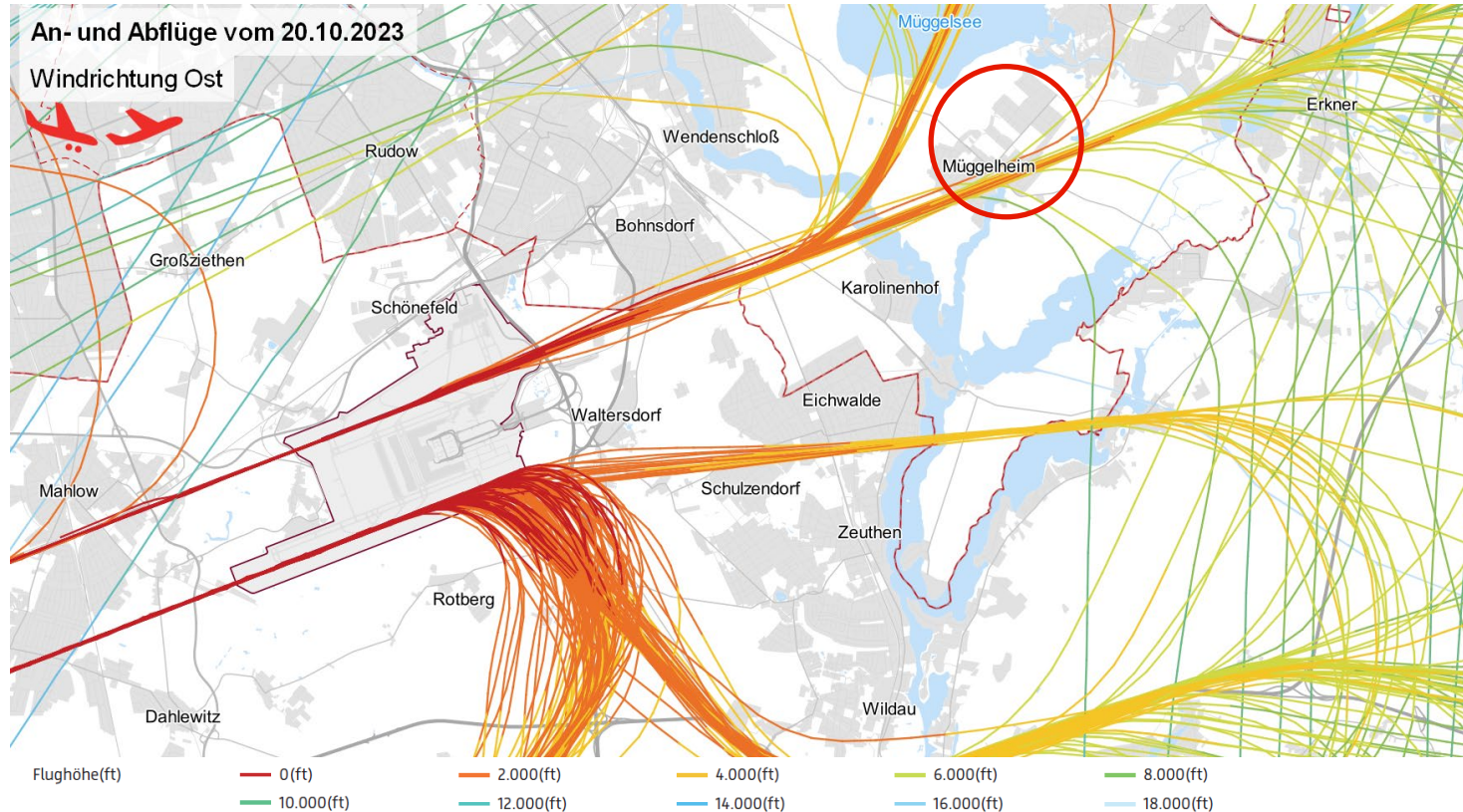
Schwerpunktthema Fluglärm

Flugspuren bei Westbetrieb (verkehrsreichster Tag 2023)



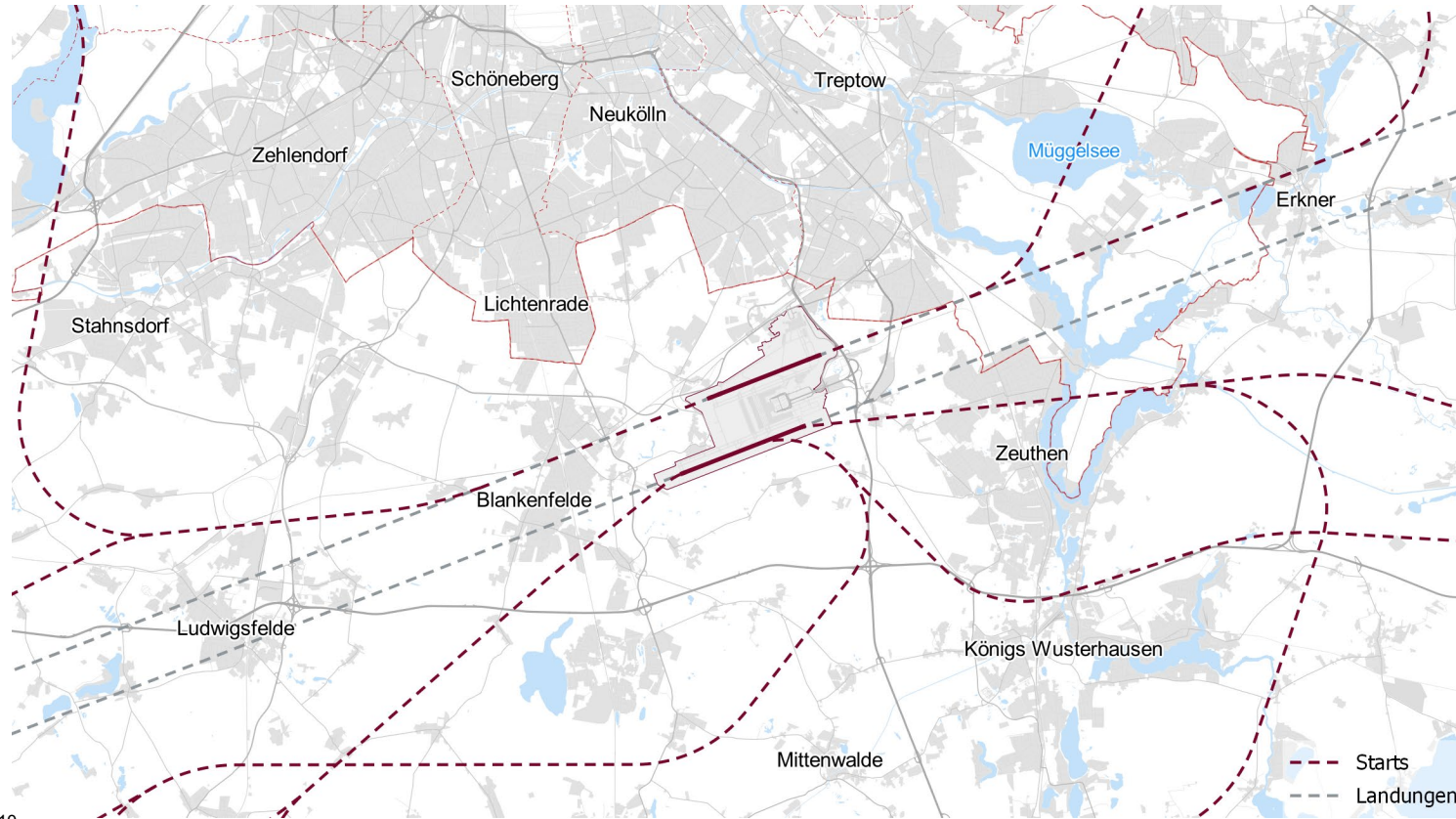
Schwerpunktthema Fluglärm

Flugspuren bei Ostbetrieb (verkehrsreichster Tag 2023)



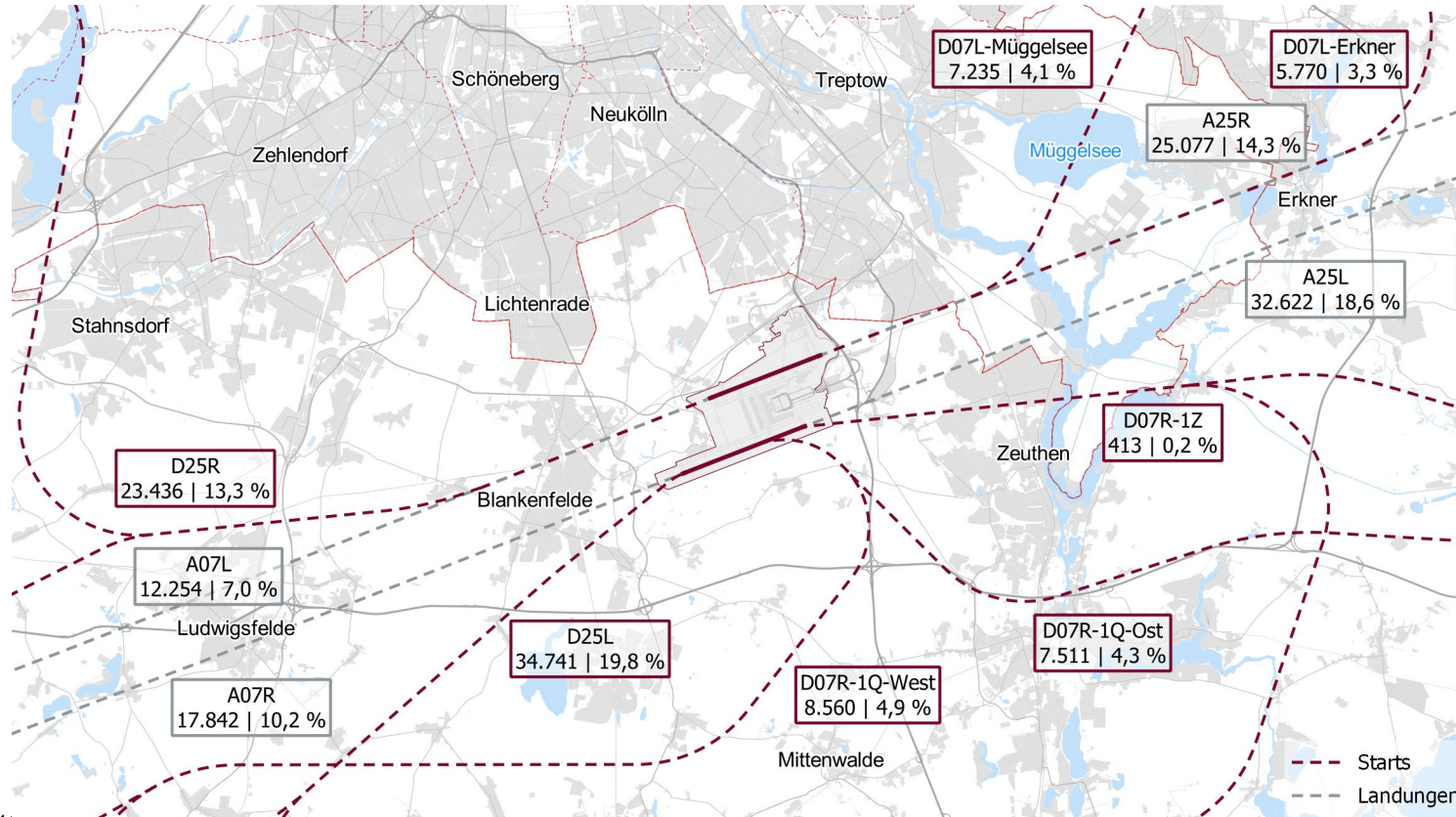
Schwerpunktthema Fluglärm

Flugrouten am BER



Schwerpunktthema Fluglärm

Flugrouten am BER (Verteilung 2023)



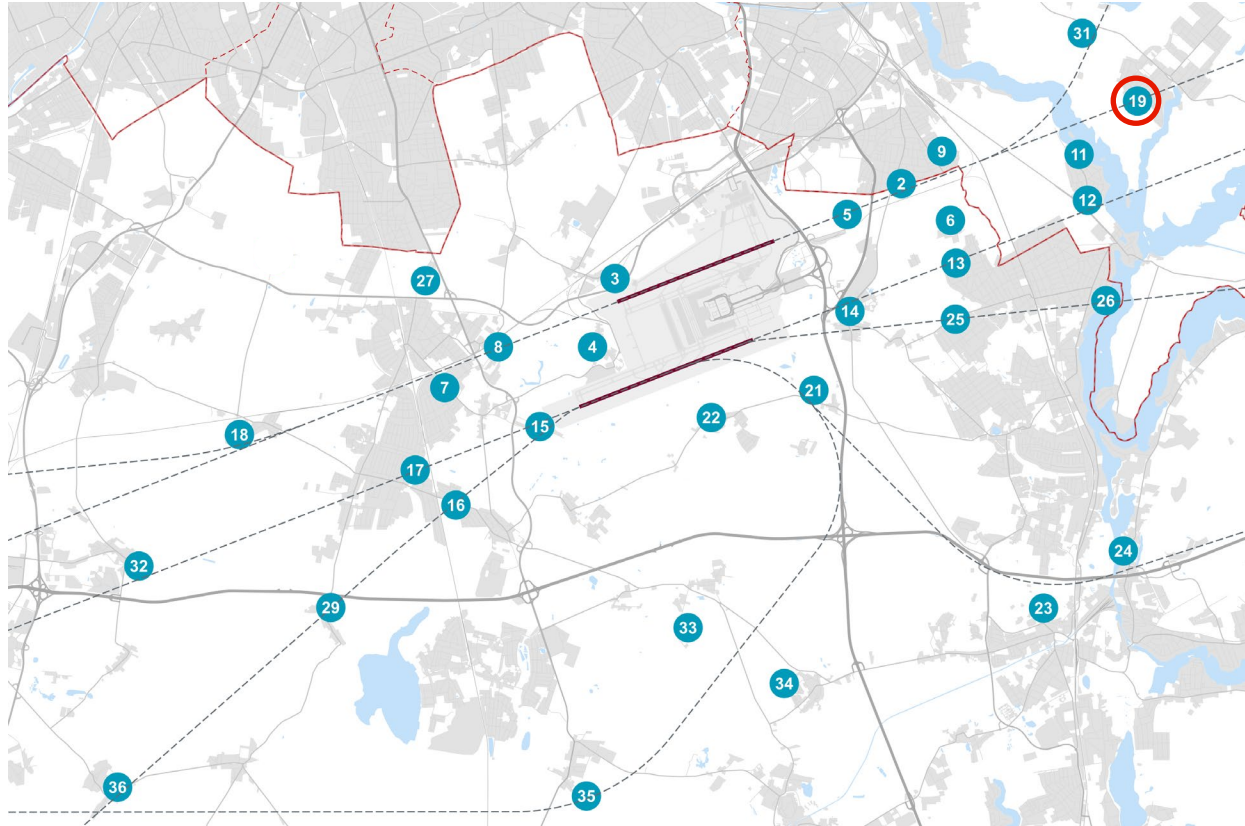
Schwerpunktthema Fluglärm

Validierung

- Die Deutsche Flugsicherung hat mit den Ergebnissen der ersten zwei Flugplanperioden eine Validierung der Flugverfahren durchgeführt
- Ergebnisse wurden der Fluglärmkommission vorgestellt
- Eine Lärmbeurteilung wurde von der FBB im Anschluss im Auftrag der Fluglärmkommission durchgeführt
Ergebnisse sind abrufbar:
<https://lubb.berlin-brandenburg.de/fluglaermkommission/sitzungsprotokolle-der-fluglaermkommission/>

Schwerpunktthema Fluglärm

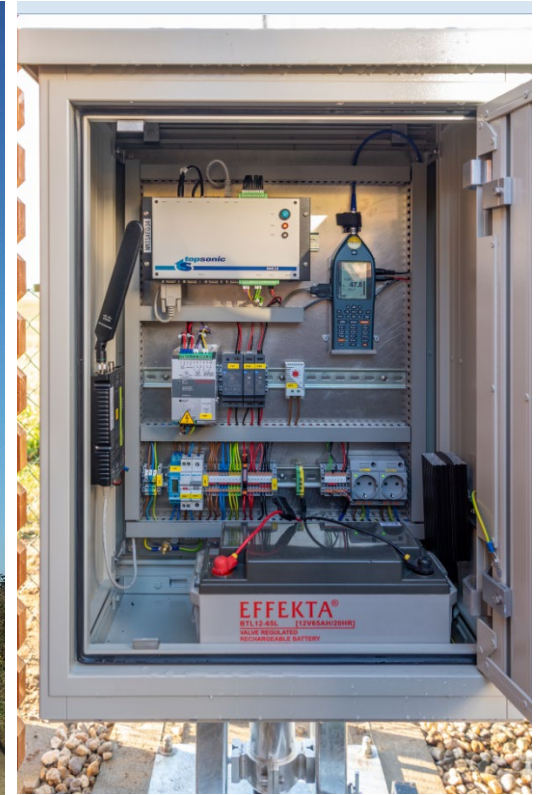
31 stationäre Messstellen



- Flugrouten
- Stationäre Messstelle

Schwerpunktthema Fluglärm

Messstellentechnik

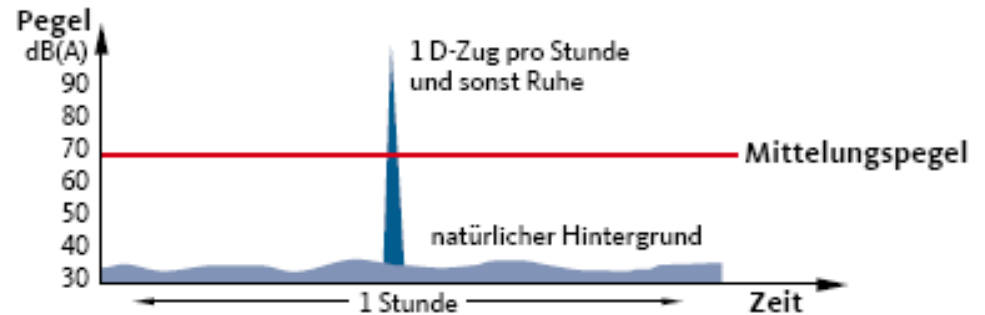
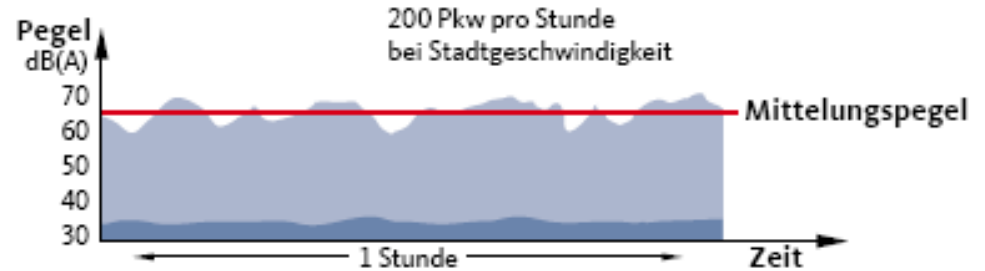


Schwerpunktthema Fluglärm

Begriffserklärung Dauerschallpegel

Energieäquivalenter Dauerschallpegel (L_{eq})

- Die in einem bestimmten Zeitraum an einem Ort gemessenen Lärmereignisse werden in ein fiktives Dauergeräusch mit gleichem Energieinhalt umgerechnet.
- Tages- L_{eq} (6-22 Uhr)
- Nacht- L_{eq} (22-6 Uhr)



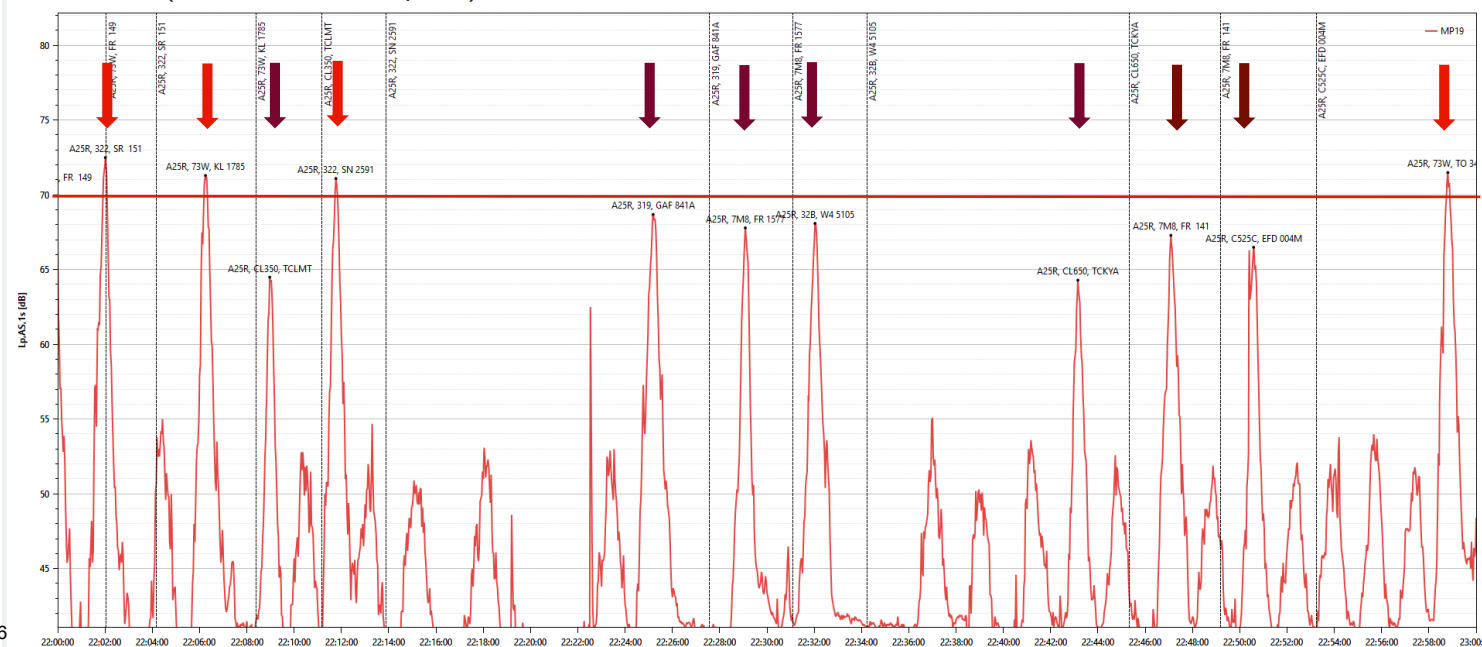
Schwerpunktthema Fluglärm

Begriffserklärung Einzelschallkriterium (NAT)

Number above Threshold (NAT)

- Berücksichtigung von Maximalpegeln und deren Anzahl
- NAT 6x70 dB: Maximal 6 Überschreitungen eines Maximalpegels in der Durchschnittsnacht

Datum: 05.07.2024 (Archiviert von BERNM18201\HERTEL)



Beispiel:

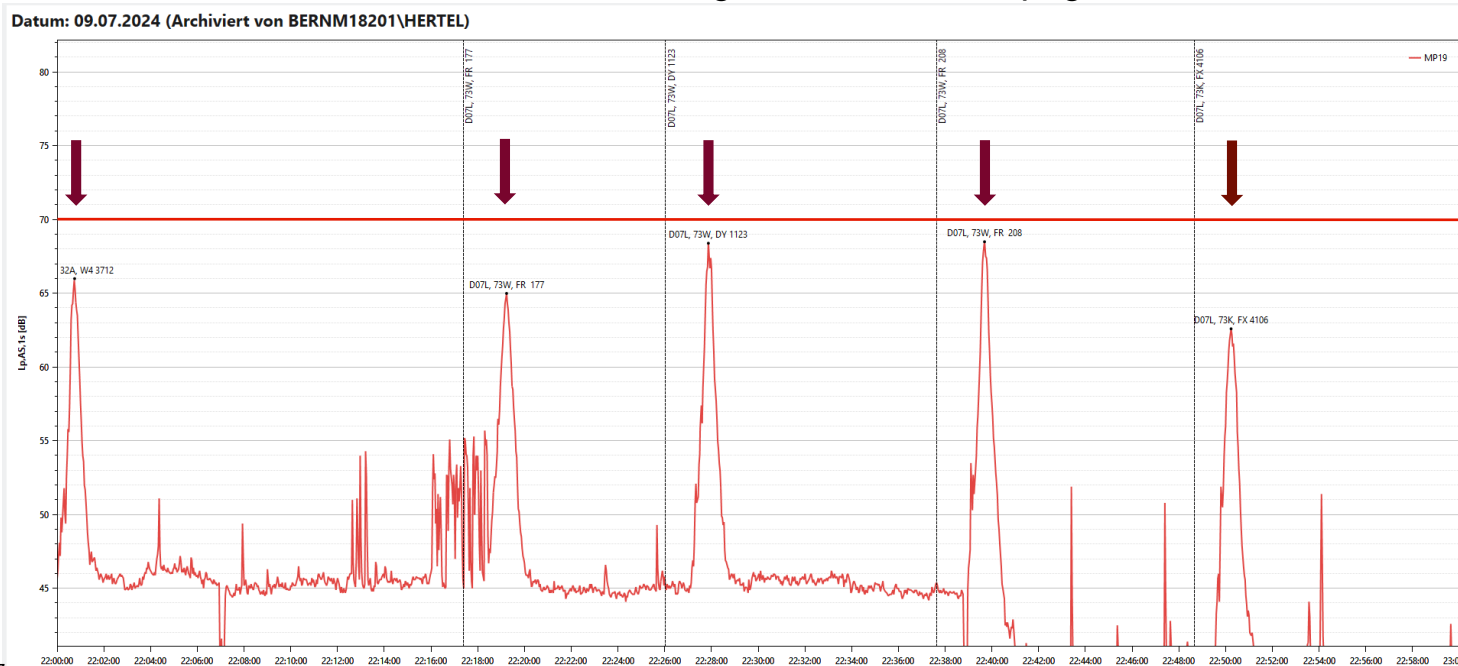
Landungen 25R an
der Messstelle 19 in
Müggelheim

Schwerpunktthema Fluglärm

Begriffserklärung Einzelschallkriterium (NAT)

Number above Threshold (NAT)

- Berücksichtigung von Maximalpegeln und deren Anzahl
- NAT 6x70 dB: Maximal 6 Überschreitungen eines Maximalpegels in der Durchschnittsnacht

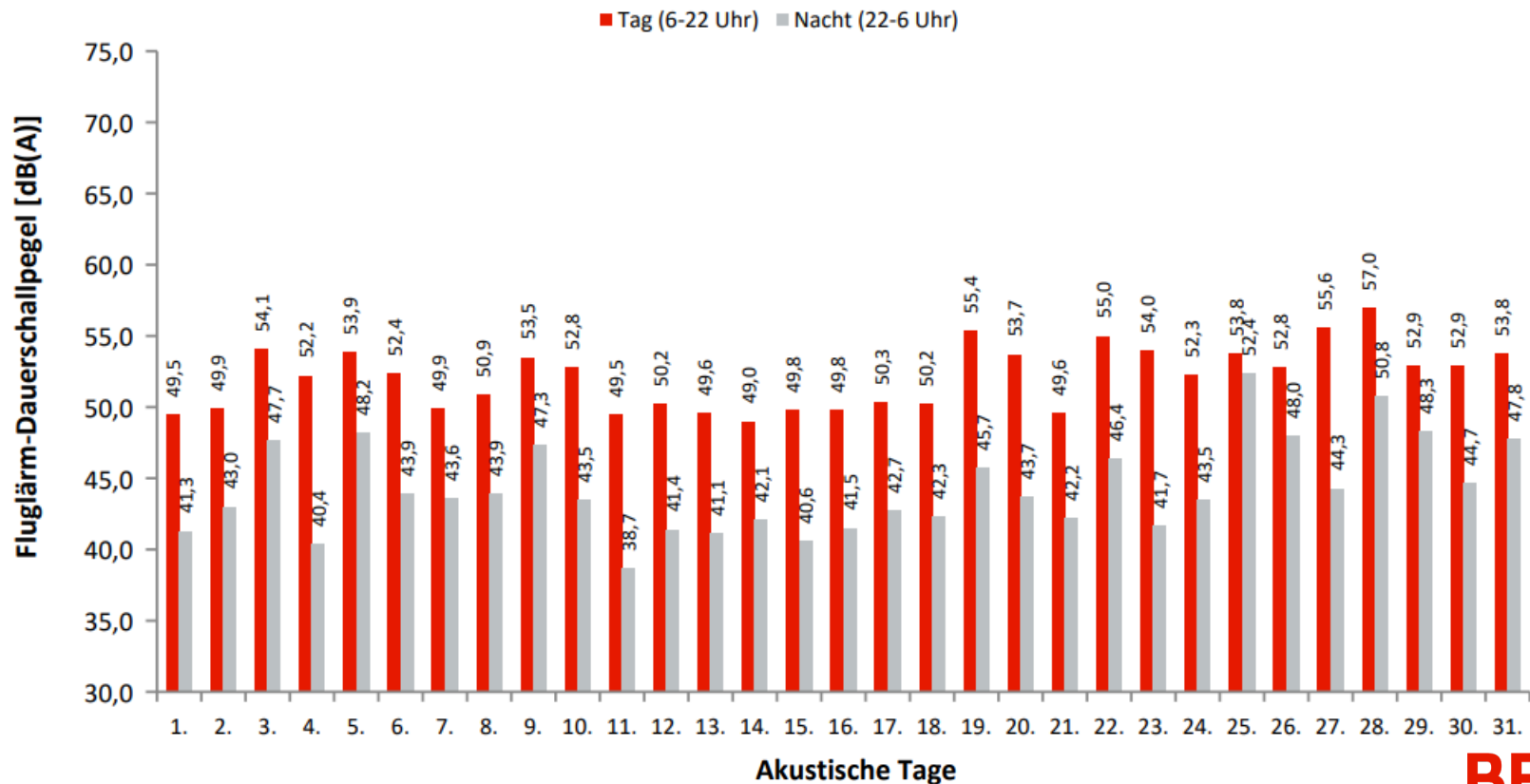


Beispiel:

Starts 07L an der
Messstelle 19 in
Müggelheim

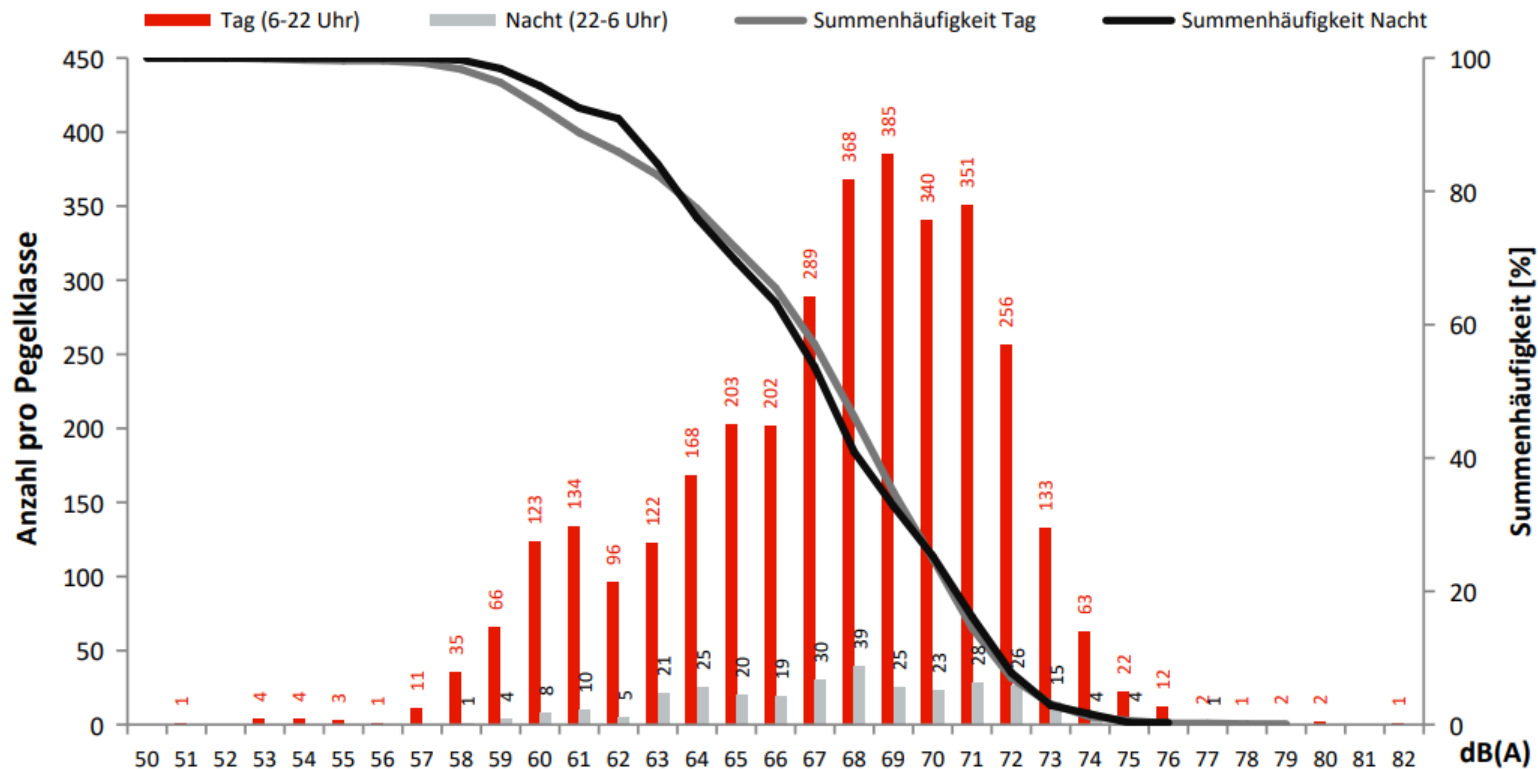
Schwerpunktthema Fluglärm

Messergebnisse 05/24 – Messstelle 19 (Eppenbrunner Weg)



Schwerpunktthema Fluglärm

Messergebnisse 05/24 – Messstelle 19 (Eppenbrunner Weg)



Schwerpunktthema Fluglärm

Fluglärmmessungen der Messstelle 19

Messstelle 19	Anzahl der Messwerte bei Tag	Anzahl der Messwerte bei Nacht	Dauerschallpegel durch Flüge Tag	Dauerschallpegel durch Flüge Nacht
05/2019	3.280 Messwerte	568 Messwerte	53,5 dB(A)	49,5 dB(A)
05/2022	2.477 Messwerte	301 Messwerte	51,9 dB(A)	46,1 dB(A)
05/2023	2.847 Messwerte	213 Messwerte	51,6 dB(A)	43,9 dB(A)
05/2024	3.400 Messwerte	308 Messwerte	52,7 dB(A)	45,6 dB(A)

Auslöseschwelle für Schallschutz

- Anspruch auf Nachtschutz besteht ab einem Dauerschallpegel von 50 dB(A) bei Nacht
- Anspruch auf Tagschutz besteht ab einem Dauerschallpegel von 60 dB(A) bei Tag

Schwerpunktthema Fluglärm

travisber.topsonic.aero

Systemzeit: 04.07.2024 08:47:09

Geschwindigkeit:

Systemzeit ändern:

15°C 5.1 m/s

Kartentyp: TraVis

EN

SK 2677
 2029 ft (620 m)
 145 KN (269 km/h)
 Stockholm Arlanda Airport (Sweden)

Zeit	Flug	Von/Nach	Hohe [ft]
↑ 06:31:34	TFCF	Berlin Metropolitan Area (Ger)	2004
↑ 08:43:27	BT 212	Riga-Spilve (Latvia)	8218
↓ 08:44:22	LX 974	Zürich Unique Airport (Schweiz)	102
↑ 08:46:21	LH 177	Frankfurt Rhein-Main (Germe)	2019
↓ 08:49:31	SK 2677	Stockholm Arlanda Airport (S)	2014
↓ 08:51:33	MOBIL	Wilhelmshaven (Germany)	3006
↓ 08:53:03	LH 174	Frankfurt Rhein-Main (Germe)	3006
↑ 08:55:39	XQ 665	Antalya (Turkey)	102
↓ 08:55:58	STQ 555	Koblenz Winnigen (Winnigen)	5384
↓ 08:58:21	FR 2536	Krakow-Balice (Poland)	9920

Flug: SK 2677

Flugzeugtyp: CRJ
 Fluggesellschaft: SAS
 Runway: 25R
 Von: Stockholm Arlanda Airport (Sweden)
 ATA: 04.07.2024 08:49:31
 Callsign: SAS2677
 Höhe über NN: 2029 ft (620 m)
 Geschwindigkeit: 145 KN (269 km/h)
 Richtung: 249° (WSW)
 Entfernung Flughafen: 14 km

Profil **Distanz**

Kürzeste Distanz:
 615 m / 66.3° (08:47:10)
 Richtung: 174° (S)

66.3 dB(A)
 616 m
 568 m
 67.2°
 238 m

NMT Report Pegel berechnen Airport Report Adresse suchen

Schwerpunktthema Fluglärm

Lärmmessungen, Daten rund um die Uhr abrufbar

- Rund um den BER ist ein dichtes Netz mit 31 Fluglärmmessstellen entstanden
- Ergänzt wird das Netz noch durch zwei mobile Messstellen, die monatlich an anderen Stellen im BER-Umland stehen
- Unter jeder Flugroute befinden sich mindestens 3 Fluglärmmessstellen
- Die Messwerte können jederzeit und in quasi Echtzeit im Internet abgerufen werden:
<https://travisber.topsonic.aero>
- Messergebnisse werden zudem monatlich veröffentlicht:
laerm.berlin-airport.de
- Auch der Plan der Messstellen ist online abrufbar:
laerm.berlin-airport.de

Schwerpunktthema Fluglärm

Start- und Landeentgelte (alt)

Für jeden Flugzeugtyp wird ein **Jahres-Mittelwert der Lärm-Emission** ermittelt

Auf dieser Basis werden alle Flugzeugtypen einer von **sieben Lärmklassen** zugeordnet

Der Jahres-Mittelwert der Lärm-Emission wird bestimmt mithilfe **einer Referenzmessstelle** pro Flugrichtung

Flach-Startverfahren (lauter)

Steil-Startverfahren (leiser)



Der Start-Lärm könnte reduziert werden z.B. durch Änderung des Startverfahrens (Steil- statt Flach-Startverfahren)

Problem im alten Lärmertgelt-Verfahren: die Lärmvermeidung hat keine Auswirkung auf die Höhe des Lärmertgelts

Schwerpunktthema Fluglärm

Start- und Landeentgelte (neu)

Für jeden Start, bzw. jede Landung eines Flugs wird ein **individueller Mittelwert der Lärm-Emission** ermittelt
(neu: die Lärm-Emissionen eines Flugs werden individuell berechnet, unabhängig vom Flugzeugtyp)

Auf dieser Basis wird jeder Start, bzw. jede Landung einer von **11 Lärmklassen** (je 2 dB groß) zugeordnet
(neu: die Abstufungen werden feiner, d.h. gerechter)

Der individuelle Mittelwert der Lärm-Emission wird bestimmt mithilfe von **drei Referenzmessstellen** pro Flugrichtung
(neu: die Daten für die Abrechnung werden genauer)

Flach-Startverfahren (lauter)



Stell-Startverfahren (leiser)



Start-Lärm könnte reduziert werden
z.B. durch Änderung des Startverfahrens
(Steil- statt Flach-Startverfahren)

Vorteil im neuen Lärmgelt-Verfahren:
es entstehen Anreize bei den Fluggesellschaften
Lärm zu vermeiden.

Dadurch werden die Anwohner des Flughafens
weniger Lärm ausgesetzt.

Schwerpunktthema Fluglärm

Vorhandene Lärminderungspotentiale nutzen

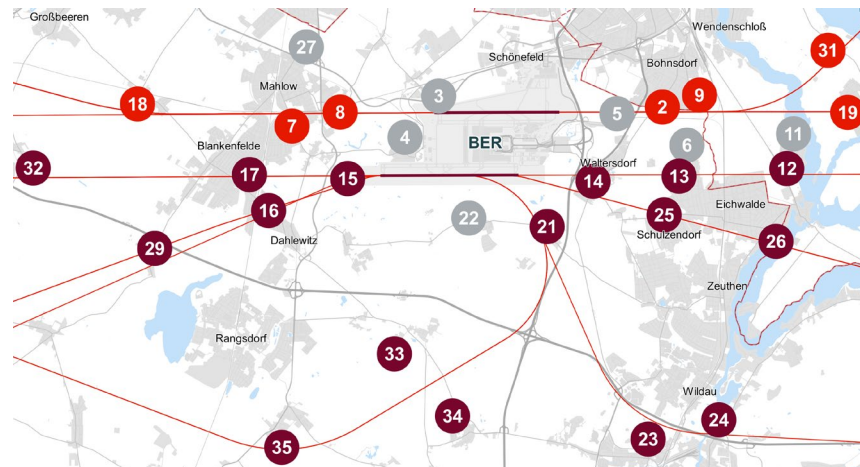
Entgelt pro Start- und Landung

Lärmkategorie in dB (A)		Entgelt in EUR
1	< 62,9	40
2	63,0 – 64,9	50
3	65,0 – 66,9	62
4	67,0 – 68,9	80
5	69,0 – 70,9	105
6	71,0 – 72,9	220
7	73,0 – 74,9	300
8	75,0 – 76,9	510
9	77,0 – 78,9	1.500
10	79,0 – 80,9	3.000
11	81,0 <	7.500



Weniger Fluglärm durch lärmärmere Flugverfahren

- Einzelereignisbezogene statt typenbezogene Lärmabrechnung
- Lärmarmes Fliegen wird belohnt
- Entgeltordnung wird seit 09/2022 angewendet



Schwerpunktthema Fluglärm

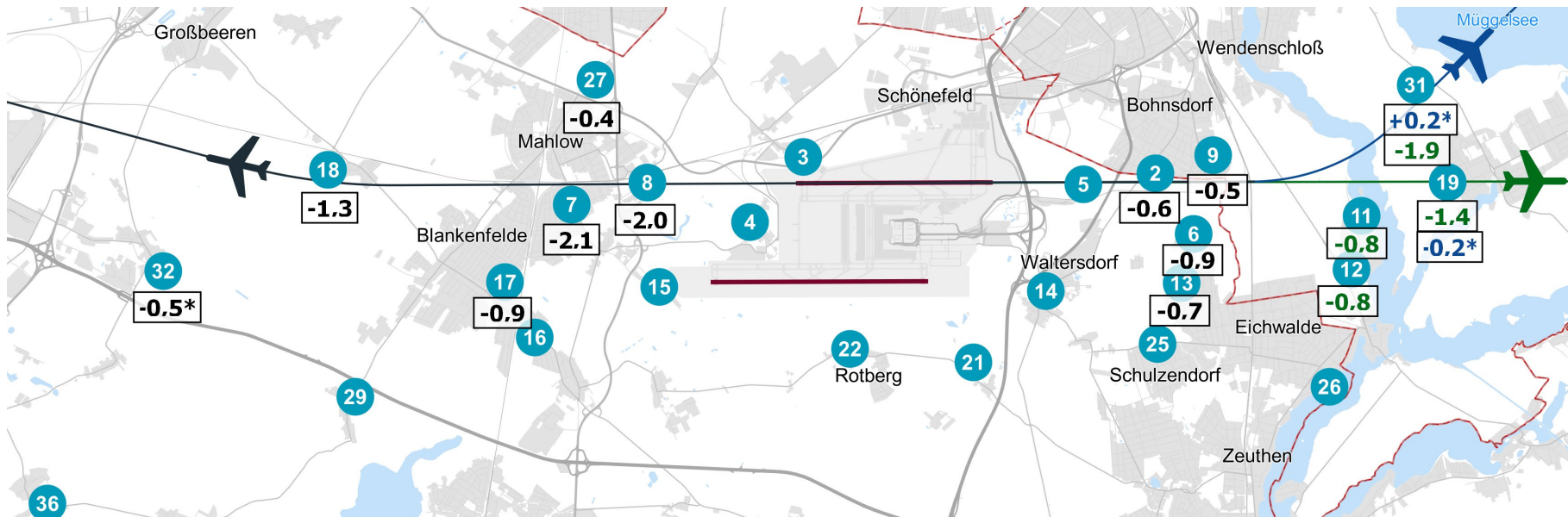
Vorhandene Lärminderungspotentiale nutzen

- Umstellung auf Steilstartverfahren (NADP 1) bringt spürbare Entlastung bei Maximalpegeln
- In direkt überflogenen Bereichen reduzieren sich Maximalpegel so um bis zu 2 dB
- Seit Mai 2023 wird Airlines die Nutzung von NADP 1 empfohlen
- 17 Airlines sind Empfehlung bereits gefolgt, Quote von NADP 1 bis Juni 2024 auf 52% gestiegen

Schwerpunktthema Fluglärm

Vorhandene Lärminderungspotentiale nutzen

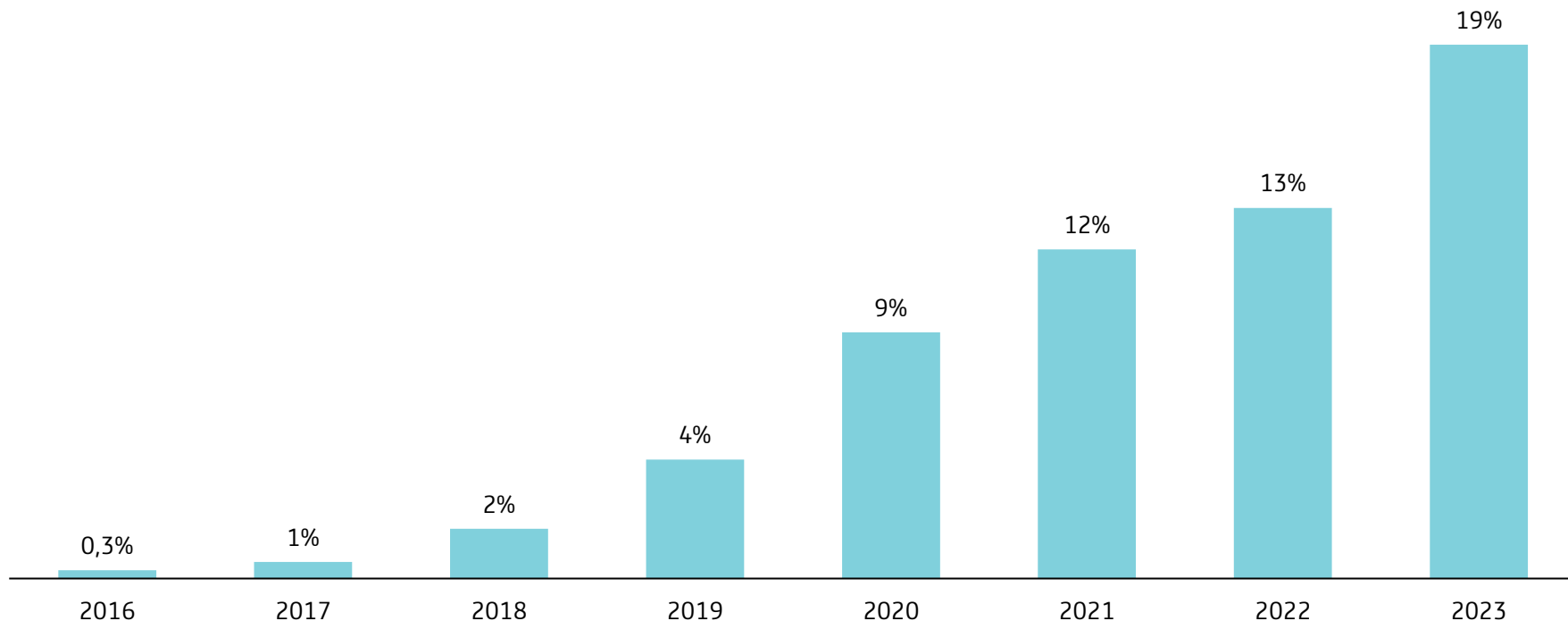
- Umstellung auf Steilstartverfahren (NADP 1) bringt spürbare Entlastung bei Maximalpegeln
- Beispiel A320 von SundAir



*weniger als 30 Messwerte

Schwerpunktthema Fluglärm

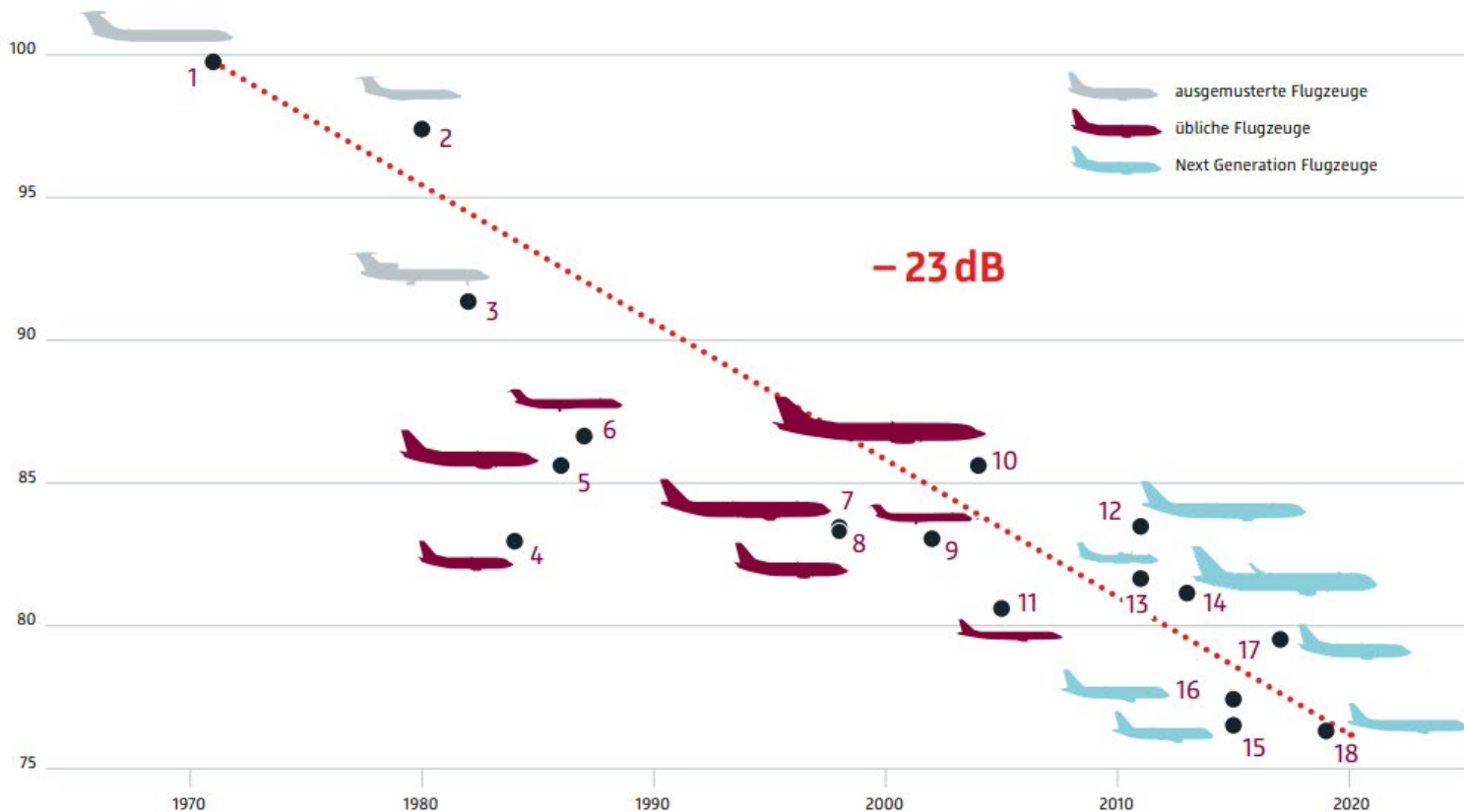
Flugzeuge werden leiser: Anteil Flugzeuge der neuesten Generation



■ Anteil Flugzeuge der neuesten Generation
(z.B. A320/321neo, Airbus A350, Boeing 787)

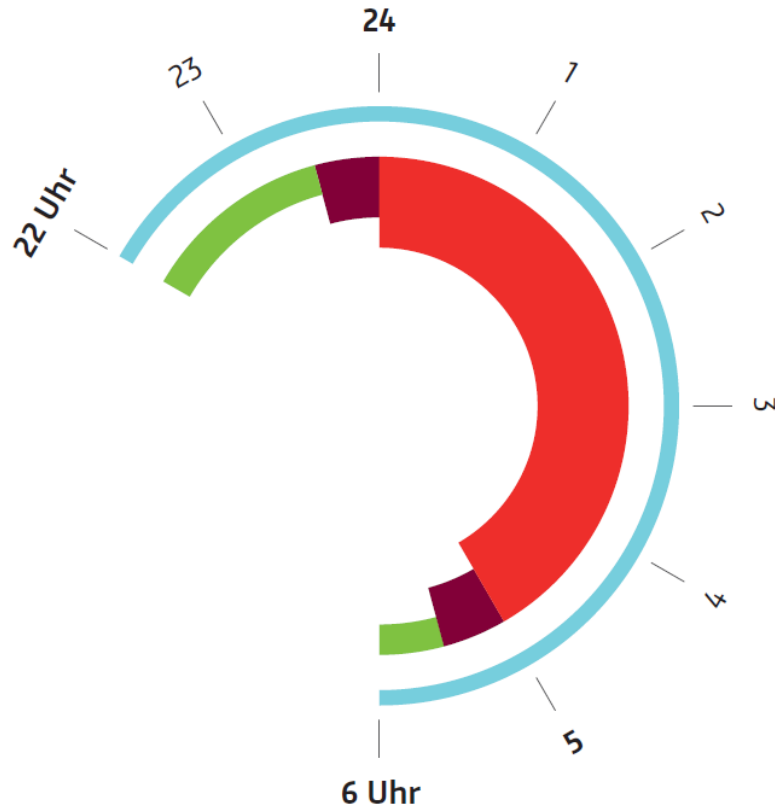
Schwerpunktthema Fluglärm

Flugzeuge werden leiser: Fluglärm seit 1970 um 23 Dezibel verringert



Schwerpunktthema Fluglärm

Nachtflugregelungen



22.00 – 6.00 Uhr

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

22.00 – 23.30 Uhr | 5.30 – 6.00 Uhr

Planmäßige Flüge sind grundsätzlich gestattet.

23.30 – 24.00 Uhr | 5.00 – 5.30 Uhr

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

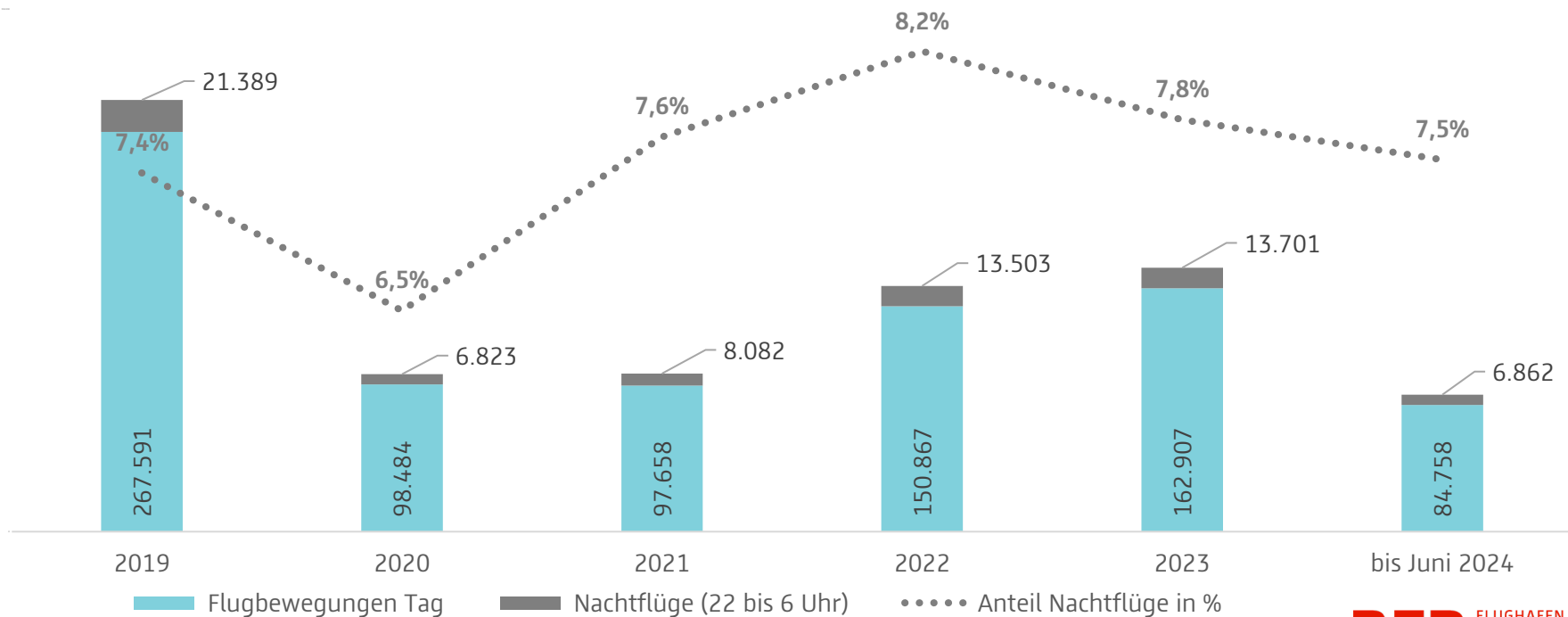
24.00 – 5.00 Uhr

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

Schwerpunktthema Fluglärm

Flüge in Nachtrandzeiten

Flugbewegungen Tag und Nacht (BER, SXF, TXL)



Schwerpunktthema Schallschutz

Rechtliche Grundlagen

Planfeststellungs-
beschluss
vom 13.08.2004

Planergänzungs-
beschluss
vom 20.10.2009

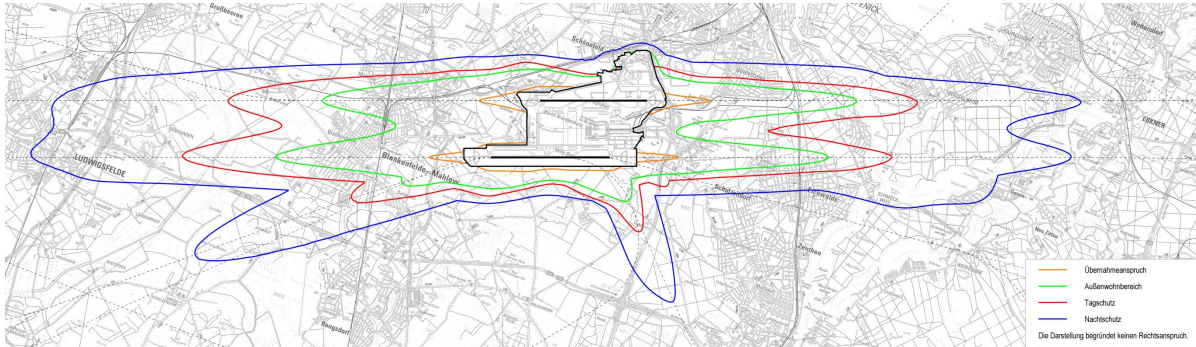
Gerichtsentcheidungen
(z.B. Oberverwaltungsgericht
von 2013, 2014, 2018)

Daraus ergeben sich:

- Festlegung von Anspruchsgebieten
- Festlegung von Schallschutzzielen
- Festlegung schallschutzberechtigter Räume
- Weitere Vorgaben zum passiven Schallschutz

Schwerpunktthema Schallschutz

Sehr anspruchsvolle Schutzziele



- Schutzziele im Rauminnern: Tags weniger als 1x 55 dB in verkehrsreichsten 6 Monaten, nachts weniger als 6x55 dB in der Durchschnittsnacht
- Bisher rund 480 Mio. EUR für Schallschutz ausgegeben (mehr als an den Flughäfen FRA, MUC und HAM zusammen); Gesamtbudget 730 Mio. EUR
- 86% der möglichen Anträge gestellt, 97% der eingegangenen Anträge durch FBB abgearbeitet
- Rund 13.200 Wohneinheiten (WE) wurde Schallschutz zugesagt, rund 37% haben dies bislang genutzt
- Rund 7.600 WE wurden Entschädigungen zugesagt, 98% haben dies bislang genutzt

Schwerpunktthema Schallschutz

Überprüfung der Schutz- und Entschädigungsgebiete

Tages-Dauerschallpegel

- Höchste Monatswerte seit Inbetriebnahme BER
- Auslöseschwellen Schallschutz (verkehrsreichste 6 Monate):

Tagschutz:

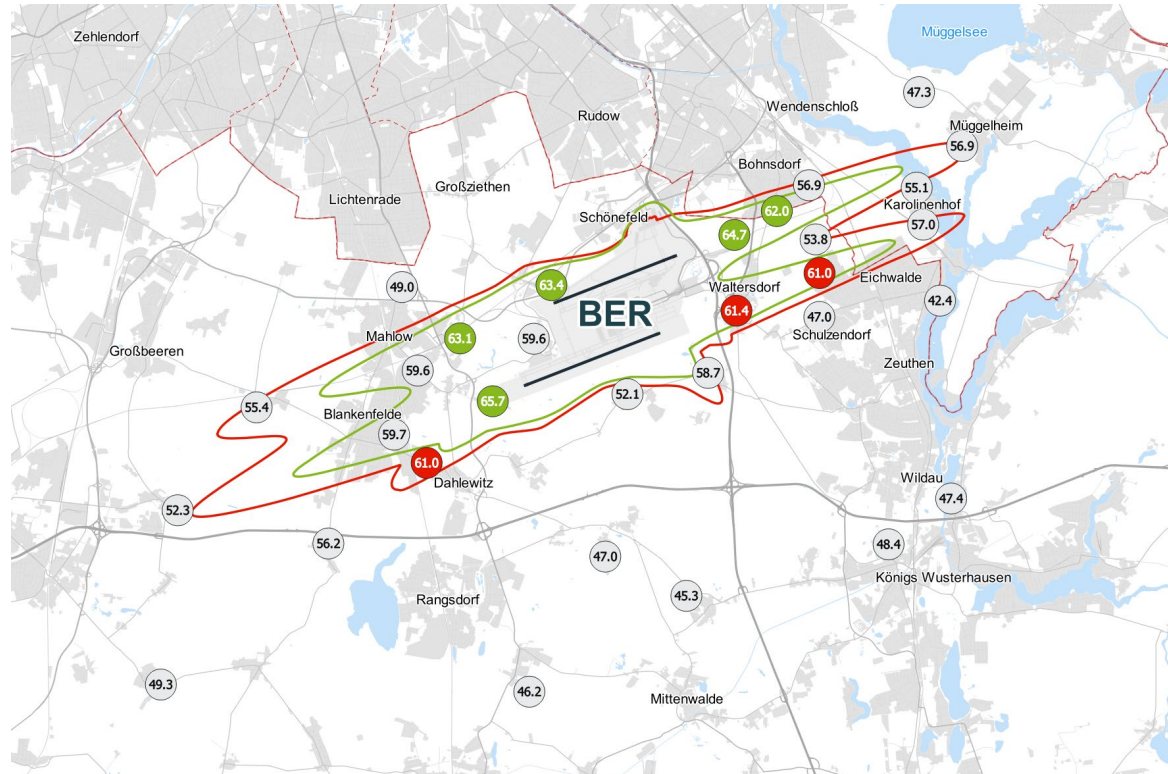
$L_{eq} > 60$ dB(A)

Entschädigung

Außenwohnbereich:

$L_{eq} > 62$ dB(A)

- Daten sind abrufbar unter:
laerm.berlin-airport.de
travisber.topsonic.aero

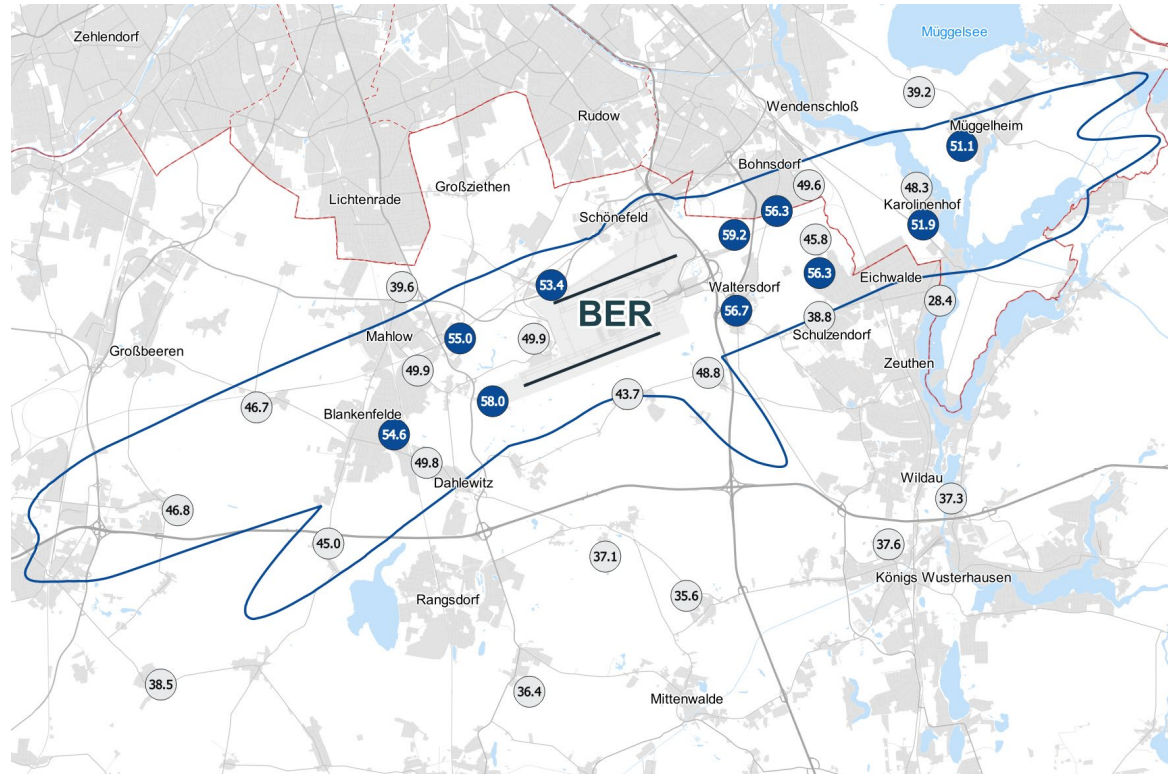


Schwerpunktthema Schallschutz

Überprüfung der Schutz- und Entschädigungsgebiete

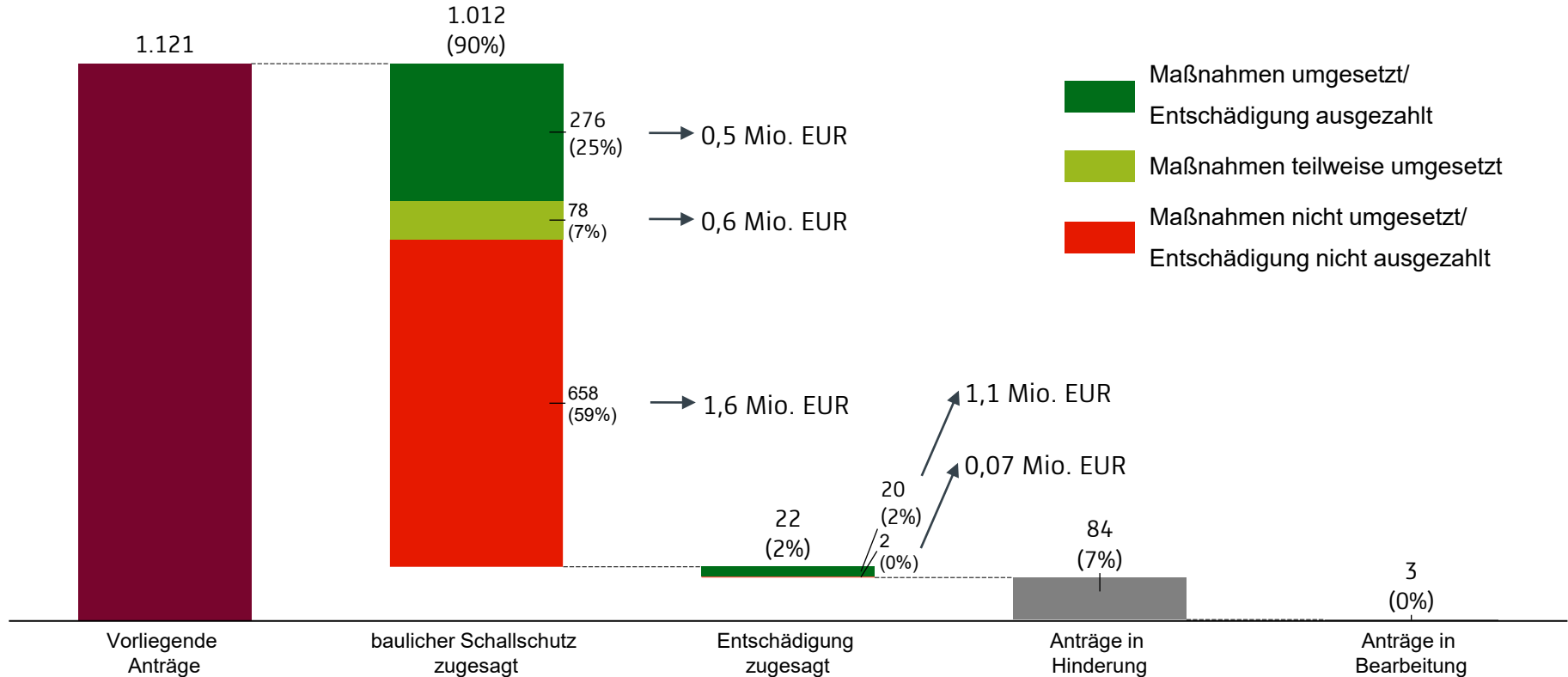
Nacht-Dauerschallpegel

- Höchste Monatswerte seit Inbetriebnahme BER
- Auslöseschwellen Schallschutz (verkehrsreichste 6 Monate):
Nachtschutz:
 $L_{eq} > 50 \text{ dB(A)}$
- Daten sind abrufbar unter:
laerm.berlin-airport.de
travisber.topsonic.aero



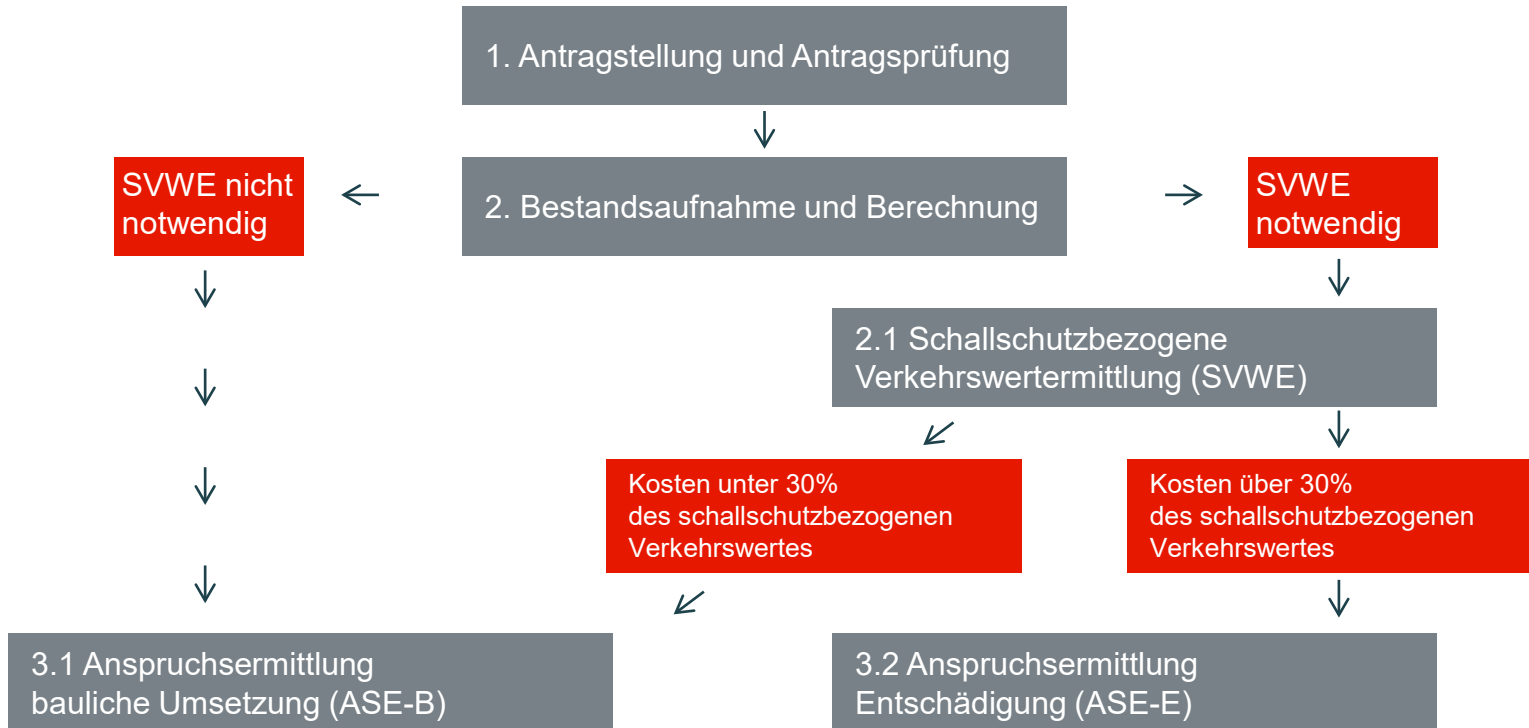
Schwerpunktthema Schallschutz

Abarbeitung und Umsetzung (Juni 24)



Schwerpunktthema Schallschutz

Von der Antragstellung bis zur Kostenerstattung



Schwerpunktthema Schallschutz

Von der Antragstellung bis zur Kostenerstattung



ASE B – bauliche Umsetzung

- Beauftragung einer Fachfirma
- Umsetzung der Baumaßnahmen
- Abnahme der Baumaßnahmen/
Mittelverwendungsprüfung
- Rechnungsabwicklung
- Bezahlung der Rechnung

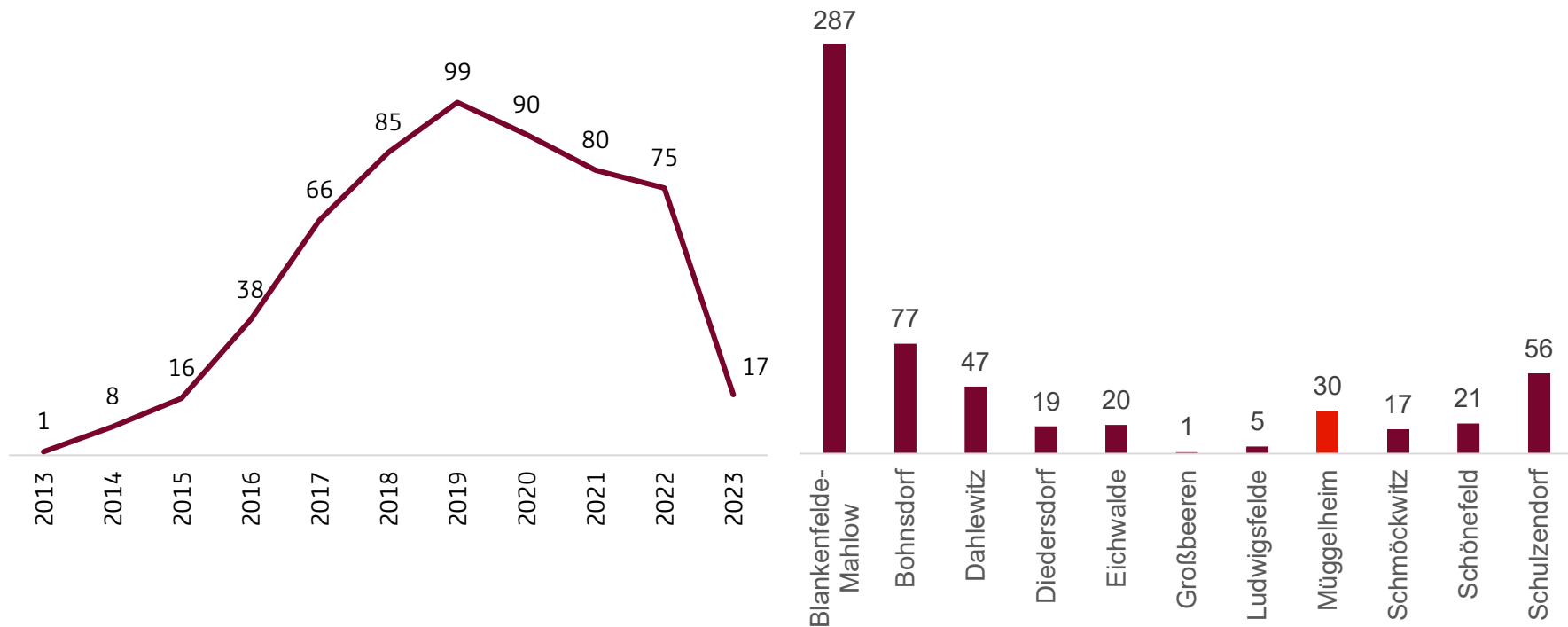
ASE E - Entschädigung

- Finanzielle Entschädigung in
Höhe von 30% des schallschutz-
bezogenen Verkehrswertes
- individuelle Beratung

Schwerpunktthema Schallschutz

Neubautätigkeit in den Schutzgebieten

Eingegangene Anfragen zur Fluglärmbelastung (Pegelanfragen)



Schwerpunktthema Schallschutz

Schallschutz auch für Neubauten

- Trotz zu erwartender Lärmbelastung werden rings um den BER zahlreiche Neubauten errichtet
- Anspruch auf Schallschutz besteht, wenn ein Grundstück zum 15.05.2000 bebaut oder bebaubar war

Finanzielle und planerische Unterstützung für Bauherren möglich

- Voraussetzung ist Abstimmung über erforderliche Schallschutzmaßnahmen noch vor Baubeginn
- FBB muss die Möglichkeit haben, auf die Bauplanung einzuwirken
- Bauherren sollten sich vor Baubeginn melden und erhalten prognostizierte Fluglärmpegel und Hinweise zur baulichen Umsetzung
- Individualvereinbarung zwischen Bauherren und FBB ist dann möglich
- Oft ist schon die Substanz eines Neubaus entscheidend für die Umsetzung von Schallschutz gemäß Planfeststellungsbeschluss (PFB)

Schwerpunktthema Schallschutz

Schallschutz auch für Neubauten

Vorteile der Individualvereinbarung

- Eigentümer errichten einen schallgeschützten Neubau
- FBB sagt die Rückerstattung der dafür erforderlichen Kosten (Differenzkosten) verbindlich zu
- Eigentümer haben frühzeitige Klarheit über die Höhe der Rückerstattung und können über die Verwendung der Erstattung frei entscheiden

Aufwand und Zusatzkosten ohne frühzeitige Abstimmung

- Neubauten können im Nachhinein nicht oder nur mit sehr hohem (finanziellen) Aufwand geschützt werden
- Am gerade erst fertiggestellten Haus können Umbaumaßnahmen notwendig sein, um ausreichenden Schallschutz sicherzustellen
- Kosten, die über die Differenzkosten hinausgehen, werden nicht erstattet

BER FLUGHAFEN
BERLIN
BRANDENBURG