

# FLUGLÄRMSCHUTZKOMMISSION

FÜR DEN FLUGHAFEN HAMBURG

- GESCHÄFTSSTELLE -

IB 2107 / 229  
02.03.2018

## Niederschrift

über die 229. Sitzung der Fluglärmenschutzkommission  
für den Flughafen Hamburg  
am 23.02.2018

Teilnehmer: Jens Aßmann (HK Hamburg), Carolin Blumenberg (BUE), Bernhard Brummund (Hasloh), Rudolf Budig (TUfly), Jens Dittmer (Eimsbüttel), Rainer Dugaro (Hamburg-Nord), Wolfgang Düvel (Eimsbüttel), Ludger Gliesmann (LLUR SH), Detlev Grube (Hamburg-Nord), Klaus.-H. Hensel (Quickborn), Uwe Hummert (DFS), Dr. Ines Köhler (DLH), Gebhard Kraft (BVF), Dietmar Kuhlmann (Eimsbüttel), Reimer Lange (Kreis Pinneberg), Traute Müller (Allianz), Karin Nielsen (Hamburg-Nord), Dr. Olaf Pawlitzki (BWVI), Dr. Gudrun Pieroh-Joußen (BUE), Elke Pröhl ((WIMI SH), Harald Rösler (Hamburg-Nord), Michael Sarach (Kreis Stormarn), Dr. Uwe Schacht (BUE), Axel Schmidt (FHG), Lieselotte Schneede (Eimsbüttel), Dr. Claus Schülke (BVF), Dr. René Schwartz (BVF), Andrea Wächter (DFS), Matthias Wallner (TUfly), Thorsten Wolf (Kreis Segeberg), Antje Wilkens (BUE)

Die Kommission ist beschlussfähig.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und begrüßt die Anwesenden.

Weiterhin erklärt er, dass er vor Sitzungsbeginn mit dem Antragsteller des vorliegenden „Dringlichkeitsantrags“ vereinbart habe, das Thema in der 230. FLSK-Sitzung zu behandeln, weil die Dringlichkeit gemäß Geschäftsordnung nicht gegeben sei. Hinweis: Der Antragsgegenstand betrifft die Einhaltung der Bahnbenutzungsregeln und wurde von einem Rechtsanwalt im Auftrag von zwei Hamburger Mandanten an die BWVI und DFS gerichtet.

## TOP 1

*Antworten auf Beschlüsse:*

1.1 *Beschluss zu TOP 2 und 3 der 228. FLSK-Sitzung - Vorschlag zur Optimierung der Verspätungsregelung*

Der Vertreter der BWVI verweist auf seine Mitteilung des Sachstands (**vgl. FLSK-Drs. 02/18**) und kündigt eine erneute Befassung mit dem Thema nach Abschluss der notwendigen Prüfungen an. Dies Vorgehen wird von einem Vertreter der BVF ausdrücklich begrüßt, da die Diskussion noch nicht abgeschlossen und somit Entscheidungsreife noch nicht gegeben sei.

Die Kommission nimmt Kenntnis.

## TOP 2

*Verspätungen*

Die FLSB beginnt mit einem Überblick über die Verspätungslage im Jahr 2017 (**vgl. FLSK-Drs. 03/18**, aus Datenschutzgründen gekürzte Darstellung). Sie erklärt, dass die Gesamtzahl von 1.038 Verspätungen nicht hinnehmbar sei, insbesondere vor dem Hintergrund, dass man bisher eine Anzahl von ca. 550 Verspätungen im Jahr als tolerierbar angesehen habe.

Allein im Januar 2018 seien bereits 40 Verspätungen zu verzeichnen gewesen, allerdings habe es in diesem Monat auch 13 Tage ohne verspätete Flüge gegeben. Eine Häufung der Fälle zeige sich hauptsächlich von Juni bis September, wobei 47 % der Verspätungen die ersten 15 Minuten nach 23.00 Uhr betreffen und 70 % innerhalb der ersten halben Stunde nach 23.00 Uhr einzuordnen seien. Damit gäbe es einen herausragenden Bedarf für eine Regelung in diesem Zeitraum.

Nach ihrer Ansicht müsse bei manchen Fluggesellschaften von einer Fehlplanung ausgegangen werden. Es würden daher weiterhin Gespräche dazu geführt, um die unbefriedigende Situation zu verbessern. Sie schildert ein noch nicht abgeschlossenes Einzelfallverfahren, bei dem ohne Erlaubnis nach 00:00 Uhr gestartet worden sei und nunmehr durch die Behörde eine Gewinnabschöpfung vorgenommen werden solle auf Grund der Annahme, dass 50 % der Passagiere einen Antrag auf Erstattung nach Fluggastrechteverordnung der EU gestellt hätten. Auch seien 21 Verfahren nach dem Ordnungswidrigkeitenrecht eingeleitet worden, wobei zeitnah eine Gewinnabschöpfung wegen vermeidbarer Verspätung vorgesehen sei.

Als weitere Neuerung sollen ab dem 01.04.18 mit Beginn des Sommerflugplans Gebühren für nachweisbar unvermeidliche Verspätungen eingeführt werden, um den bei der Prüfung der Verspätungsgründe entstehenden Verwaltungsaufwand zu decken. Sie berichtet ferner von laufenden Verhandlungen mit der FHG über mögliche Regelungen zur schnelleren Mitteilung über Verspätungsgründe und die Nennung des jeweiligen Piloten, um Sanktionen vornehmen zu können.

Der Vertreter der FHG ergänzt, dass die BUE gemeinsam mit der FHG und deren Geschäftsführung versuchten, Verbesserungen zu erreichen, da insbesondere auch die verspäteten Starts von Seiten der FHG unerwünscht seien. Allerdings müsse man die winterlichen Wetterbedingungen als gewichtigen Verspätungsgrund berücksichtigen. Im Übrigen läge der Flughafen Hamburg mit 1.080 Verspätungen zuzüglich der Ambulanzflüge, verglichen mit anderen großen Flughäfen bei den Bewegungen zwischen 23.00 und 06.00 Uhr, niedrig. Er gibt zum Vergleich folgende gerundete Verspätungszahlen an: Zürich: 2.500, München: 9.000, Wien: 9.000, Frankfurt: 13.000, Kopenhagen: 14.000, Brüssel: 16.000.

Als unterstützende Maßnahme habe man im Sommerflugplan einen Abendflug von EasyJet nach London um 30 Minuten vorverlegt und auch die späte Verbindung nach München von 22.50 Uhr auf 22.30 Uhr verschoben. Der Vorsitzende fasst zusammen, dass der Slogan „Pünktlichkeit zahlt sich aus“ an die Airlines vermittelt werden sollte und legt fest, dass die Frage eines Mitglieds nach den Verspätungszahlen der ersten 15 Minuten, getrennt nach Starts und Landungen, durch eine entsprechende Aufstellung zu Protokoll gegeben werden solle (**vgl. FLSK-Drs. 13/18**).

Es schließt sich eine kurze Diskussion an, in der die geplante Gebührenerhebung für die Einzelfälle der Pauschalgenehmigung begrüßt wird, aber auch deutlich zum Ausdruck kommt, dass noch weitere Anstrengungen zur Vermeidung von Verspätungen notwendig sind.

Ein Vertreter der BVF bittet mit Verweis auf die FLSK-Drucksache 28/17 „Gemeinsames Verständnis der Anwendung der sog. Verspätungsregelung am Hamburg Airport“ der FHG (Eggenschwiler), BWVI (Rieckhof) und BUE (Pollmann) um Auswertung des Jahres 2017 im Hinblick auf die Flugverbindungen, die unter die „3-Monats-30 %-Regel“ gefallen wären.

Die Kommission nimmt Kenntnis.

### TOP 3

#### Lärmkontingent 2017

Der Vertreter der FHG erklärt, dass er wegen zahlreicher Hürden noch nicht früher über das Lärmkontingent <https://www.hamburg-airport.de/de/laermkontingent.php> hätte berichten können. Schließlich habe man nun für 2017 eine Fläche von 14,66 km<sup>2</sup> ermittelt (**vgl. FLSK-Drs. 04/18**), also 0,7 km<sup>2</sup> mehr als im Vorjahr. Dieser Unterschied werde durch eine Berechnungsdifferenz bei der Flugzeugtypenaufteilung bewirkt. Gut 8.000 Flugbewegungen der Flugzeuggruppe der Gewichtsklasse bis 50 t nach „Anleitung zur Berechnung von Lärmschutzbereichen (AzB)“ seien für die Berechnung 2017 in der Gewichtsklasse über 50 t aufgenommen worden, mit einem berechneten Zuschlag von +8 dB beim Start und +3 dB bei der Landung. Das Ergebnis liege eindeutig unter der 1998 festgelegten Fläche, aber es sei ein Anstieg für 2017 durch die geänderte Typenzuordnung zu verzeichnen. Da jedoch gut 1,4 Mio. Passagiere zusätzlich befördert worden wären, handele es sich um eine bessere „Kontingentausnutzung“.

Ein Vertreter der BVF ergänzt den Bericht der FHG und weist darauf hin, dass das Thema bereits in den nächsten TOP überleite und seine Präsentation dies berücksichtige (**vgl. FLSK-Drs. 05/18**). Es gäbe derzeit zwei Fluglärmmessnetze in Hamburg, das der FHG und das des DFLD, auf das er jedoch nicht eingehen werde.

Anhand verschiedener Tabellen und Diagramme zeigt er auf, dass die gewünschte steuernde Wirkung durch die Verdopplung des Lärmzuschlags auf die Start- und Landeentgelte nicht greifen könne, weil

etwa 80% der Flüge die Lärmklassen 3 und 4 mit niedrigen Lärmzuschlägen betreffen. Im Ergebnis werde heute mit weniger Flugbewegungen mehr Fluglärm erzeugt als zu Beginn des Jahrtausends. Die Flottenzusammensetzung habe sich nicht verbessert und eine schnelle Änderung sei nicht in Aussicht. Nach seiner Meinung könne mit dem Instrument des Lärmkontingents keine steuernde Wirkung erzielt werden.

In der anschließenden Diskussion wird diese Einschätzung von verschiedenen Seiten bestätigt. Der Vertreter der FHG betont jedoch, dass der Fluglärmteppich in den 70er und 80er Jahren eine Größe von 40 – 60 km<sup>2</sup> aufgewiesen habe und daher 1998 die Begrenzung auf maximal 20,39 km<sup>2</sup> als großer Fortschritt angesehen worden wäre.

Der Vertreter der BUE führt aus, dass das Fluglärmkontingent 1998 so festgelegt worden sei, dass dem Hamburger Flughafen bis 2010 ein Wachstum auf 172.000 gewerbliche Flugbewegungen möglich sein sollte.

Ein Vertreter der BVF erwidert, dass man 1998 ein Übermaß festgelegt habe, in dem Wissen, dass sich eine kurzfristige Flottenerneuerung anbahne und somit einer Reserve von bis zu 60.000 zusätzlichen Flügen möglich sein würde. Ein anderer Vertreter der BVF unterstreicht, dass durch die damalige Kontingentierung gegenwärtig nicht der Schutz der Gesundheit der Anwohner gewährleistet werde. Heute seien besonders durch Landungen große Belastungen im Nahbereich des Flughafens festzustellen und dieses Problem werde mit der Festsetzung einer Gesamtfläche überhaupt nicht berücksichtigt.

Die Kommission nimmt Kenntnis.

#### TOP 4

##### *Jahresrückblick Fluglärm 2017 und Bewegungsverteilung nach Richtung und Zeit*

Der Vertreter der BUE berichtet über einen weiteren Anstieg der Flugbewegungen auf insgesamt 158.000 im Jahr 2017, wovon die meisten über Norderstedt abgewickelt worden seien (**vgl. FLSK-Drs. 06/18**). Diese Richtung sei auch für zwei Drittel aller Starts gewählt worden, gemäß der 1967 festgelegten Bahnbenutzungsregeln (BBR), die jedoch notwendige Abweichungen zuließen.

2018 habe die Summe der Nachtflüge mit einer Gesamtzahl von 8.400 höher als in den Vorjahren gelegen. Früher hätte es sich allerdings nach 22.00 Uhr vorrangig um Landungen gehandelt, während heute zwischen 22.00 und 23.00 Uhr zahlreiche Starts zu verzeichnen seien, die vorwiegend in die Kategorie der so genannten „Billigflieger“ einzuordnen wären. Ausnahme genehmigungen für Flüge nach 24.00 Uhr würden heute noch deutlich restriktiver erteilt als in der Vergangenheit.

Der Anteil der Landungen über Norderstedt wäre zwischen 2003 und 2017 auf nur noch ca. 30% zurückgegangen, besonders zu Lasten der Anflugrichtung Langenhorn. Bemerkenswert hinsichtlich des Lärmkontingents sei die Tatsache, dass heute mehr Passagiere mit größeren, lauterer Flugzeugen befördert werden würden und daher die Fläche des Kontingents für 2017 angestiegen sei. Im Gegensatz dazu sei der am meisten genannte Grund für Beschwerden „die Häufigkeit der Flugbewegungen“.

Der Vertreter der FHG ergänzt mit Übersichten über die Verteilung der Flugbewegungen der letzten Jahre, die eng mit der Häufigkeitsverteilung der Windrichtung verknüpft sind (**vgl. FLSK-Drs. 07/18**). Obwohl sich das Jahr 2014 deutlich abhebe, ließe sich eine ca. 80%ige Zuordnung auf westliche Winde feststellen.

In der anschließenden Debatte wird kritisiert, dass die BBR 2.3 vermutlich auch wegen des starken Flugaufkommens kaum noch eingehalten worden seien und daher die ursprünglich damit geplante Schutzbestimmung nicht mehr erreicht würde.

<http://www.hamburg.de/contentblob/143640/94f2ec9d8ed699c6262eab63323ace84/data/bahnbenutzungsregeln.pdf>

Auch werden Zweifel an der Notwendigkeit des Grundsatzes, dass immer gegen den Wind gestartet und gelandet werden müsse, geäußert. Dies wird beantwortet mit der Feststellung, dass trotz fortschrittlicher Flugzeugtechnik insbesondere Landungen noch immer gegen den Wind erfolgen müssten.

Die Kommission nimmt Kenntnis.

#### TOP 5

##### *Messstellennetz des Flughafens (FLSK-Drs. 01/18)*

Der Vertreter der FHG gibt einen Gesamtüberblick zur aktuellen Situation und erläutert die einzelnen vorgeschlagenen Maßnahmen (**vgl. FLSK-Drs. 01/18 und FLSK-Drs. 08/18**). Er betont, dass zu dem Thema schon oft berichtet worden sei, es diesbezüglich verschiedene Arbeitsgruppen gegeben habe und die jüngste „Arbeitsgruppe Messen“ der „Allianz für Fluglärmenschutz“ zu einem guten Ergebnis geführt hätte. Gerade werde ein vierter Messcontainer eingerichtet, so dass nunmehr an allen Bahnrichtungen auf Wunsch zusätzliche Messungen möglich seien.

Der Bodenschall wäre bei Messungen bisher nicht dargestellt worden, sei aber bei den Berechnungen nach der AzB in der Darstellung integriert. Obwohl die Zuordnung von Bodenschall schwierig sei, solle dies zukünftig durch die Errichtung einer Extraantenne mit 1080 Megahertz und einem zusätzlichen Signal der Flugzeuge mittels Globalem Positionsbestimmungssystem (GPS) in Hamburg in einem weltweit ersten Versuch mit Kosten von ca. 20.000 Euro an Flughafenmessstellen erprobt werden. Der Vorsitzende erklärt, dass die Vorstellung der Ergebnisse der „Arbeitsgruppe Messen“ am Vortrag in der „Allianz für Fluglärmschutz“ gezeigt hätte, dass ein guter Ansatz gefunden worden sei, der konkrete Verbesserungen aufzeige.

Die Kommission nimmt Kenntnis.

## TOP 6

### *Beschwerdesituation 2017*

Eine Vertreterin der BUE erläutert die Beschwerdesituation des vergangenen Jahres. Nach dem auffälligen Anstieg der Beschwerden im Jahr 2016 auf 86.120 von 9.340 (2015) seien diese nochmals auf eine Anzahl von 107.157 im Jahr 2017 gestiegen.

Hauptgrund seien die nächtlichen Flugbewegungen und insgesamt eine Zunahme des Fluglärms, wie von den Beschwerdeführern beklagt werde (**vgl. FLSK-Drs. 09/18**). Gleichzeitig sei die wissenschaftlich nachgewiesene gesteigerte Empfindlichkeit der Bevölkerung verbunden mit der technischen Vereinfachung zur Abgabe großer Beschwerdemengen zu berücksichtigen.

Eine kontroverse Diskussion schließt sich an, in der die Frage, durch welche politischen Entscheidungen die Entwicklung aufzugreifen sei, ebenso erörtert wird, wie das Phänomen der unterschiedlichen lokalen Verteilung der Beschwerdeführer, die sich wider Erwarten nicht in unmittelbarer Flughafennähe kumulierten. Die FLSB erklärt, dass sich der Umweltausschuss der Bürgerschaft in Kürze mit der Fluglärmatematik befassen werde.

Die Auswertung der Beschwerdestatistik wird einerseits als wichtiges Instrument angesehen und andererseits wird kritisiert, dass einzelne Vielfach-Beschwerdeführer Verwerfungen im Beschwerdebild erzeugten und damit Polemik gegenüber Beschwerdeführern auslösen würden, die doch eigentlich vor Fluglärm geschützt werden sollten. Ebenso findet der Hinweis auf zahlreiche Neubauten in Fluglärmschutzonen und die gestiegene Bautätigkeit in den Einflugschneisen sowohl Befürworter einer restriktiveren Bebauungsplanung, wie auch den Appell an die Selbstverantwortung mündiger Bürger, die zeitgerecht Informationen über mögliche Beeinträchtigungen durch Fluglärm einholen und berücksichtigen sollten.

Die Kommission nimmt Kenntnis.

## TOP 7

### *Stadtverträglicher Flughafen - Schutz vor besonders stadunverträglichem Fluggerät (FLSK-Drs. 18/17)*

Der Vertreter der BWVI erläutert entsprechend seiner schriftlichen Stellungnahme (**vgl. FLSK-Drs. 10/18**), wodurch die 1970 aufgestellte Regelung für besonders schwere Luftfahrzeuge (> 200 t) im Laufe der Zeit überflüssig geworden sei. Nach kurzer Diskussion zeigt sich, dass der ursprüngliche Antrag nicht beschlussfähig ist und der Vorsitzende bittet den Antragsteller daher um einen modifizierten Antrag zur 230. FLSK-Sitzung unter Berücksichtigung der Stellungnahme der BWVI. Der Antragsteller ist einverstanden.

Die Kommission nimmt Kenntnis.

## TOP 8

### *Bericht von der ADF-Tagung in Weeze im November 2017*

Die FLSB berichtet über die am Flughafen Frankfurt beschlossene freiwillige Lärmobergrenze. Hierzu solle die Fläche begrenzt werden, in der die Lärmbelastung rund um den Frankfurter Flughafen besonders hoch ist, vergleichbar dem Lärmkontingent am Hamburger Flughafen.

Gemeinsam hätten die Hessische Landesregierung, die Luftverkehrswirtschaft, die Fluglärmmmission Frankfurt und das „Forum Flughafen und die Region“ am 07.11.2017 diese Einigung erzielt, um einerseits die Lärmbelastung zu begrenzen, andererseits die Entwicklung des Flughafens weiter zu ermöglichen:

[https://wirtschaft.hessen.de/sites/default/files/media/hmwvl/171106\\_prasentationlog.pdf](https://wirtschaft.hessen.de/sites/default/files/media/hmwvl/171106_prasentationlog.pdf)

Sie kündigt an, dass die FLSB Frankfurt im März an der Sitzung des Umweltausschusses der Bürgerschaft in Hamburg als Expertin teilnehmen werde und bietet an, zu einem späteren Zeitpunkt in der FLSK über das Thema ausführlicher zu berichten.

Als Anregung aus der ADF gibt sie die Bitte weiter, dass hinsichtlich des Verzichts der Fluggesellschaften auf die Anwendung des so genannten „Flachstartverfahrens“ am Flughafen Hamburg bei der nächsten Auswertung nicht nur die Höhe berücksichtigt, sondern auch weitere Kriterien in die Untersuchung aufgenommen werden sollen.

Weiterhin informiert die FLSB über einen Vortrag eines Mitarbeiters des Umweltbundesamtes zum Thema „Ultrafeinstaub Partikelfraktion (UFP) – Hintergrundinformation UFP und Flughäfen“. UFP seien Teile der Aerosolfraktion und könnten als PM<sub>0,1</sub> mit optischen Partikelzählern erfasst werden. Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit erforsche in einem Projekt von Oktober 2016 bis November 2018 UFP im Umfeld von großen Flughäfen, worüber nach Abschluss in der FLSK berichtete werden solle.

Die Kommission nimmt Kenntnis.

## TOP 9

### *Nächste Veranstaltung FLSK vor Ort in Hasloh*

Der Vorsitzende kündigt an, dass die nächste Veranstaltung FLSK vor Ort in Hasloh im „Landhaus Schadendorf“, Kieler Straße 34, 25474 Hasloh stattfinden soll, am Montag, den 26.03.2018 in der Zeit von 18.00 – 21.00 Uhr. Er bittet insbesondere die FLSK-Mitglieder aus der Region um Teilnahme.

Die Kommission nimmt Kenntnis.

## TOP 10

### *Sonstiges*

#### *10.1 Berichterstattung eingesetzter mobiler Messstellen*

Der Vertreter der FHG verzichtet wegen der fortgeschrittenen Zeit darauf, seine vorbereiteten Präsentationen zu zeigen und gibt sie zu Protokoll (**vgl. FLSK-Drs. 11/18 und FLSK-Drs. 12/18**).

#### *10.2 Rezertifizierung EMAS 2017 - 2020*

Der Vertreter der FHG weist auf die Umwelterklärung 2017 – 2020 des Hamburg Airport hin, die Informationen zur Entwicklung der Umweltauswirkungen aus dem Flughafenbetrieb, zu Umweltschutzmaßnahmen sowie Umweltmanagement und Zielen bis 2020 enthalte und fordert dazu auf, die ausliegenden Broschüren mitzunehmen.

Link: [https://www.hamburg-airport.de/media/Umwelterklaerung\\_2017\\_2020\\_2018\\_01\\_03\\_web.pdf](https://www.hamburg-airport.de/media/Umwelterklaerung_2017_2020_2018_01_03_web.pdf)

#### *10.3 Bauphase 5*

Der Vertreter der FHG erklärt, dass inzwischen 4 Bauabschnitte beendet seien und nun die Phase 5 begonnen habe, die bis an die Bahn 05/23 heranreiche. Es sei daher notwendig, vom 12.04. – 23.05.18 den Anflug auf Bahn 23 zu sperren. Die DFS werde die übrigen Richtungen bedarfsgerecht nutzen.

#### *10.4 MD 82*

Der Vertreter der FHG teilt mit, dass zukünftig die MD 82 der Bulgarian Air Charter durch eine Maschine des Typs A 320 ersetzt werden solle.

Die Kommission nimmt Kenntnis.

Der Vorsitzende dankt den Teilnehmern und schließt die Sitzung um 13.10 Uhr.

Für die Niederschrift:

gez. Antje Wilkens

Genehmigt:

gez. Harald Rösler



## 229. FLSK-Sitzung am 23. Februar 2018

### Mitteilung des Sachstandes zu TOP 1.1 (Beschluss zu TOP 2 und 3 der 228. FLSK-Sitzung – Vorschlag zur Optimierung der Verspätungsregelung)

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit Beschluss vom 1. Dezember 2017 hat die Fluglärmenschutzkommission empfohlen, die sog. Verspätungsregelung zu ändern. Es wurde vorgeschlagen, die folgende Formulierung ins Luftfahrthandbuch aufzunehmen:

*„Für Landungen im planmäßigen Fluglinien- und regelmäßigen Pauschalreiseverkehr, deren planmäßige Ankunftszeit vor 2200 (2100) liegt, sind Landungen bei nachweisbar unvermeidbaren Verspätungen bis 2230 (2130) zulässig. Die Gründe für die einzelnen Verspätungen der Flüge nach 2200 (2100) sind der Fluglärmenschutzbeauftragten von den Luftfahrtunternehmen spätestens am fünften auf die Verspätung folgenden Werktag schriftlich darzulegen und glaubhaft zu machen.*

*(Die angegebenen Zeiten sind `UTC-Zeiten`)*“

Der Hamburger Senat nimmt die Herausforderung, den für den gesamten norddeutschen Raum zentralen Verkehrsflughafen Hamburg mit den Schutzbedürfnissen der von diesem betroffenen Bevölkerung in einen verträglichen Ausgleich zu bringen, sehr ernst.

In die Erwägungen des Senats wird auch die Anregung der Fluglärmenschutzkommission einbezogen werden. Die Prüfung erfolgt daher eingehend und ist derzeit noch nicht abgeschlossen. Eine abschließende Stellungnahme kann und wird vor diesem Hintergrund erst im Rahmen einer der nächsten Sitzungen der Fluglärmenschutzkommission erfolgen.

FLSK-Drs. 03/18

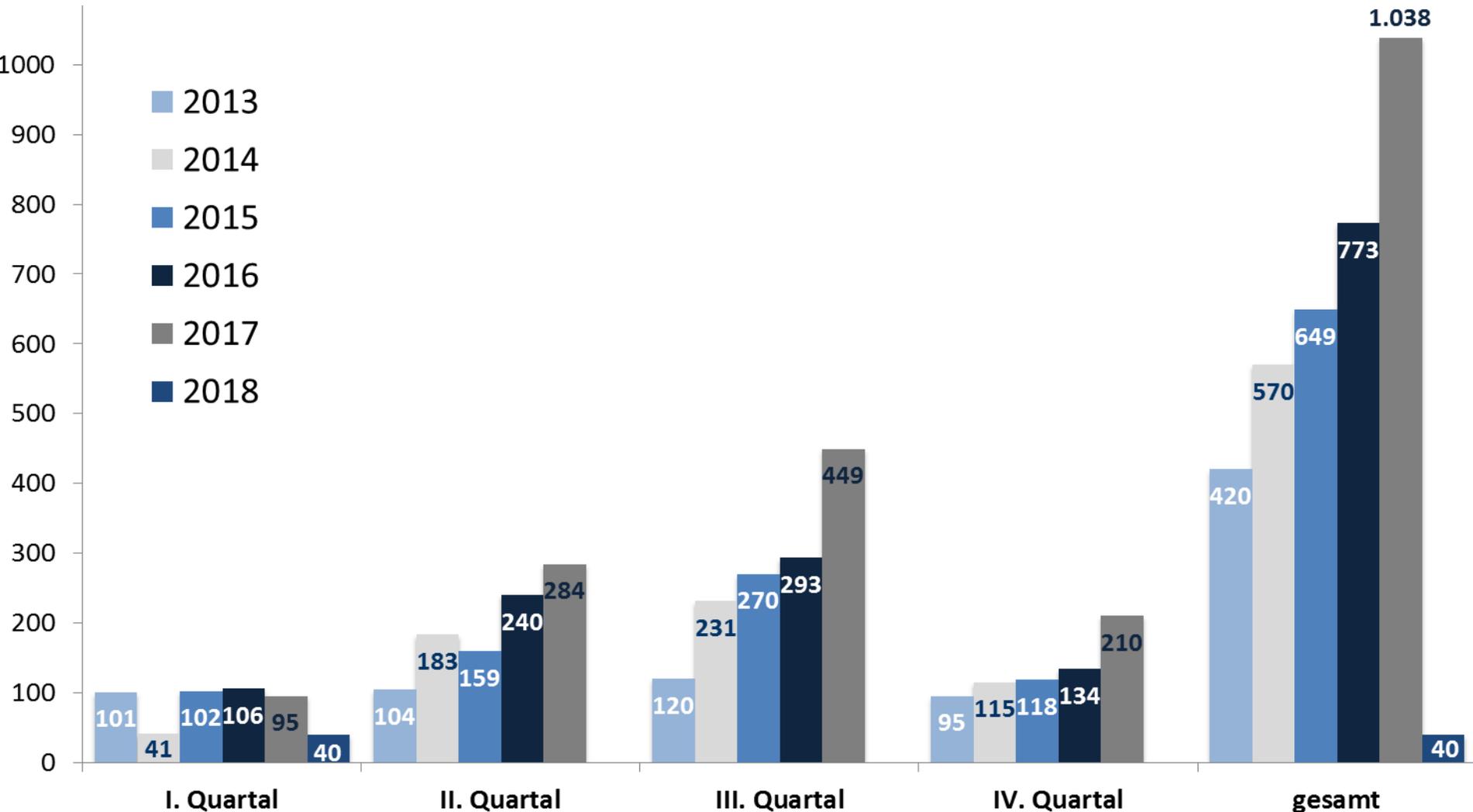
# VERSPÄTUNGEN

## AKTUELLE SITUATION

Dr. Gudrun Pieroh-Joußen  
Fluglärmschutzbeauftragte

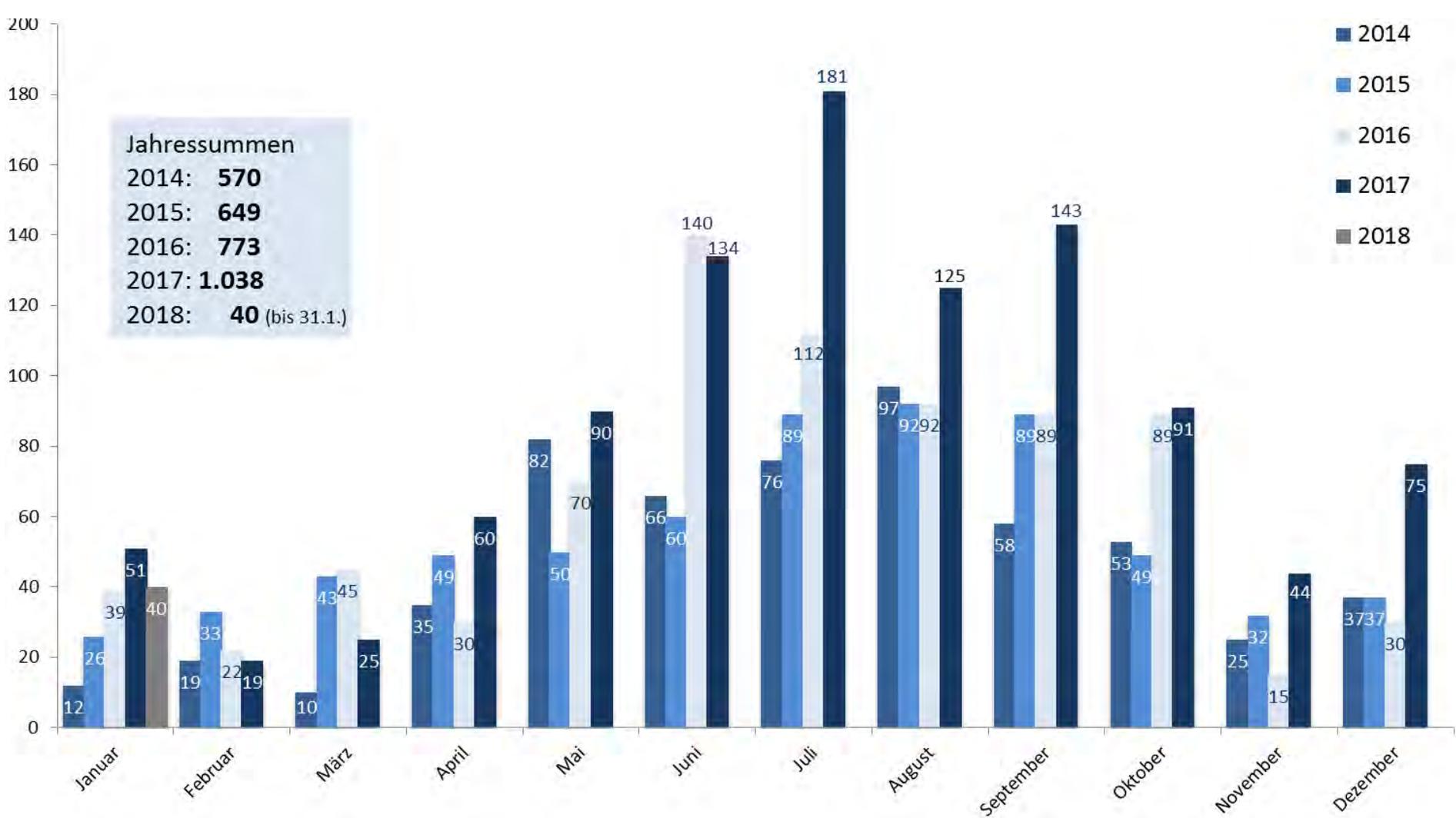
23.02.2018

# Nutzung der Verspätungsregelung (23-24 Uhr)



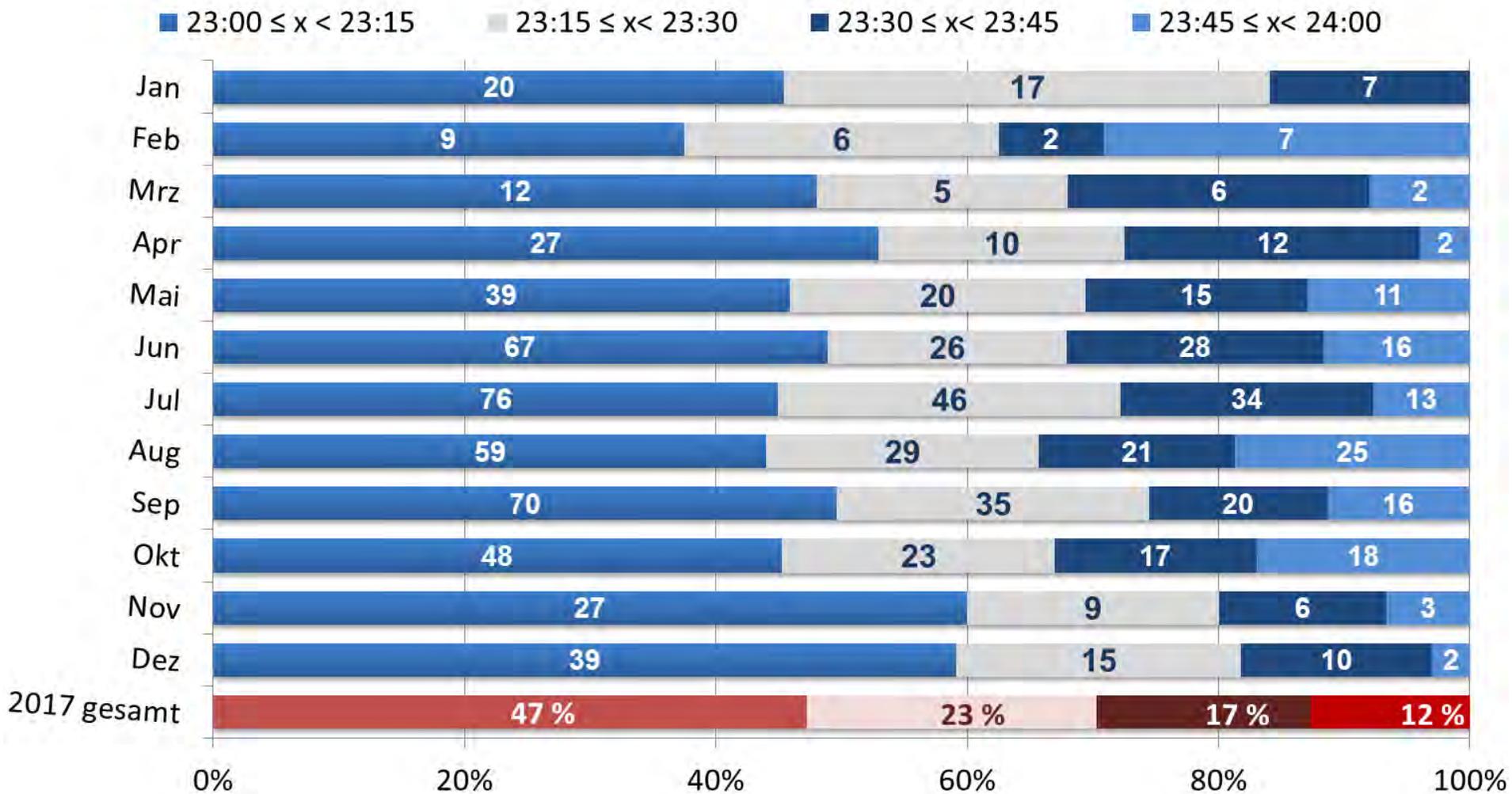
Quelle: eigene Berechnung, basierend auf Radardaten des Flughafens Hamburgs  
vorläufige Ergebnisse 2018 bis 31.01.2018, vorbehaltlich der Validierung

# Nutzung der Verspätungsregelung (23-24 Uhr)



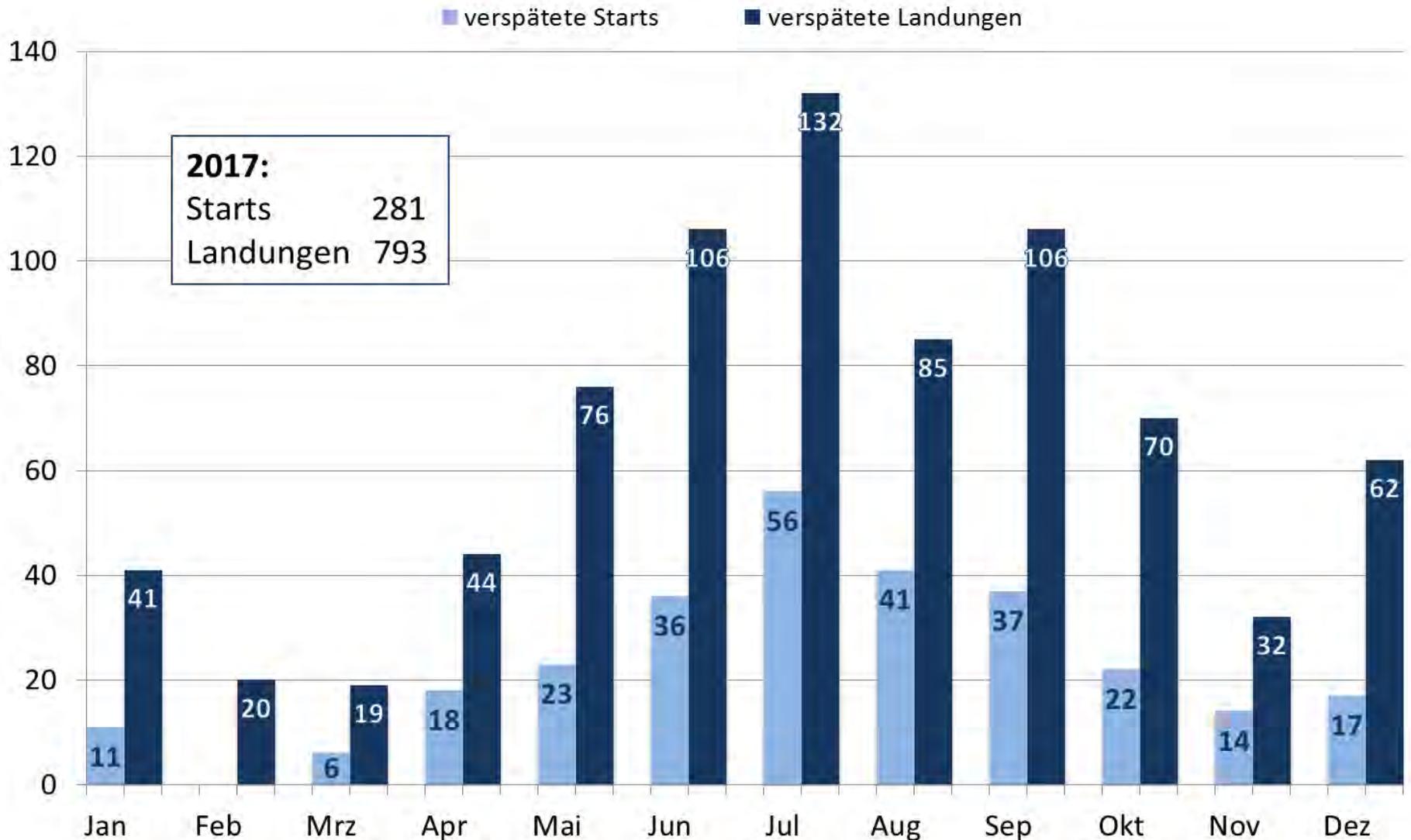
Quelle: eigene Berechnung, basierend auf Radardaten des Flughafens Hamburgs  
vorläufige Ergebnisse 2018, vorbehaltlich der Validierung

# Zeitliche Verteilung der verspäteten Flüge bis 24 Uhr (2017)



Quelle: eigene Berechnung, basierend auf den Daten des Flughafens Hamburg

# Verspätete Starts und Landungen nach 23 Uhr (2017)





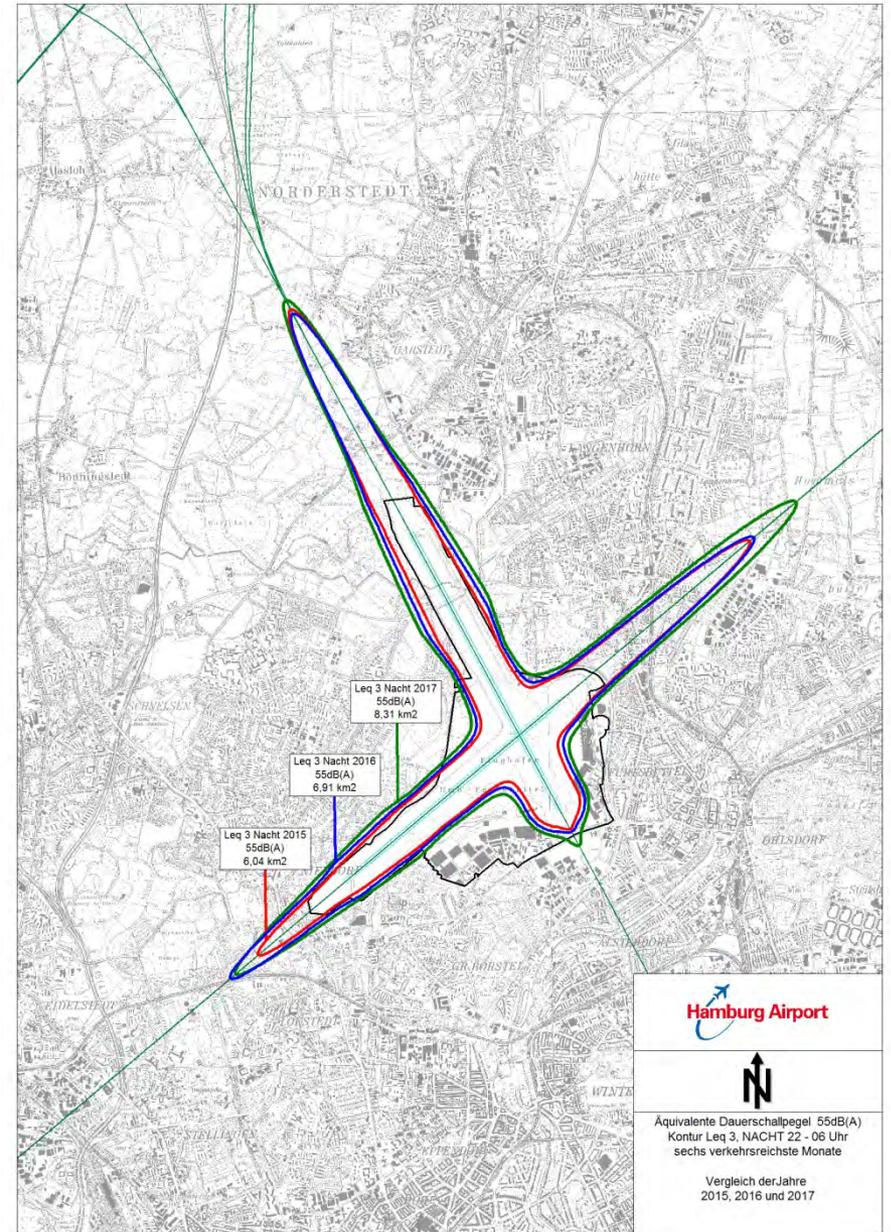
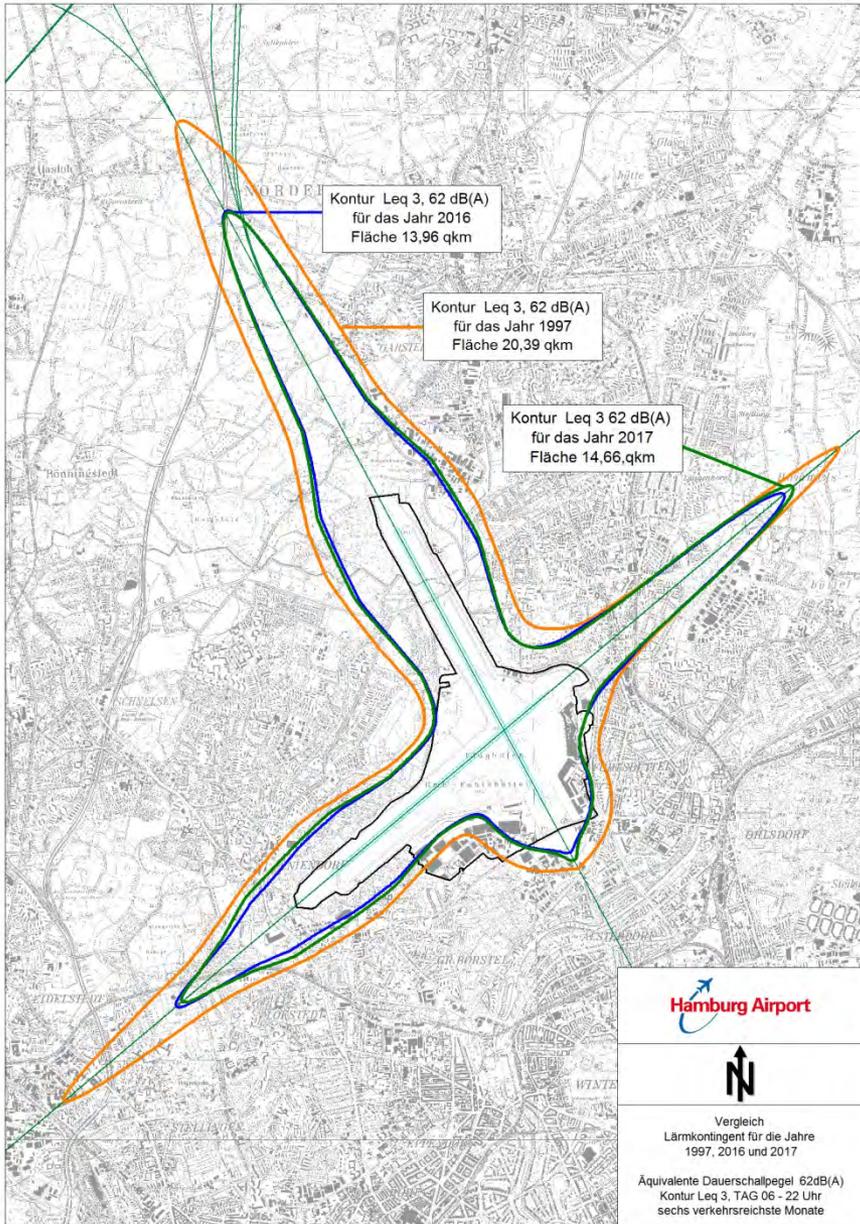
**VIELEN DANK FÜR IHRE**

**AUFMERKSAMKEIT**



## TOP 3 Lärmkontingent 2017

Axel Schmidt // FLSK Hamburg // 23.02.2018



## Lärmkontingent Hamburg Airport

Lärmkontingent Leq 3 , 62 dB(A) ( 6 verkehrsreichste Monate )

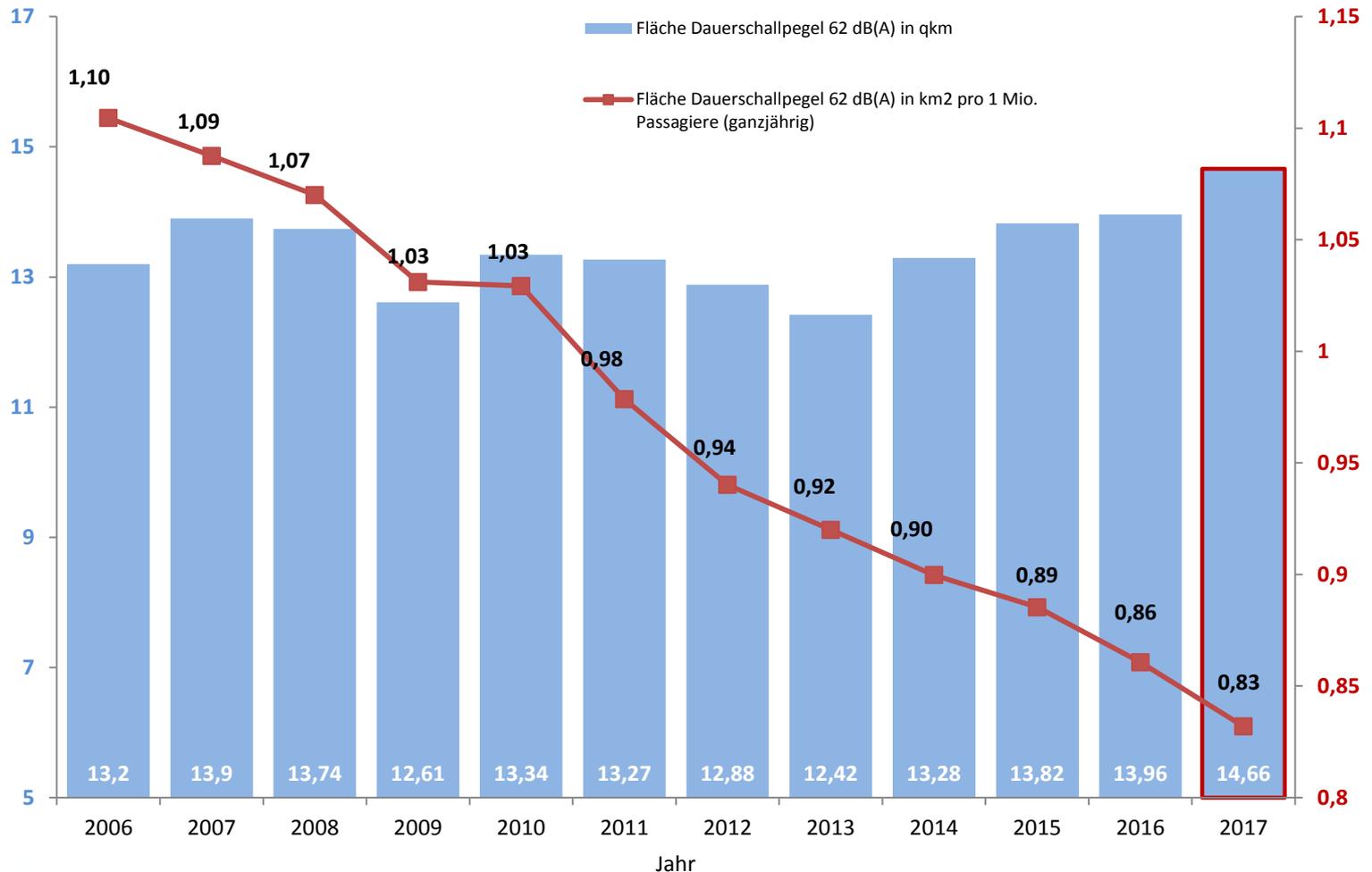
	Basisjahr 1997	1999	2007			2008			2009		
	DLR	DLR	DLR	FHG		DLR	FHG		DLR	FHG	
				Soundplan	CadnaA		Soundplan	CadnaA		Soundplan	CadnaA
real (IST) Verteilung	20,39 qkm	16,56 qkm	X	14,01 qkm	13,9 qkm	X	13,56 qkm	13,74 qkm	X	12,43 qkm	12,61 qkm
Korrektur auf 1997	20,39 qkm	16,71 qkm	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2010			2011			2012				
	DLR	FHG		DLR	FHG		DLR	FHG			
		Soundplan	CadnaA		Soundplan	CadnaA		Soundplan	CadnaA		
real (IST) Verteilung	X	13,21 qkm	13,34 qkm	X	13,09 qkm	13,27 qkm	X	12,72 qkm	12,88 qkm		
Korrektur auf 1997	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	2013			2014			2015				
	DLR	FHG		DLR	FHG		DLR	FHG			
		Soundplan	CadnaA		Soundplan	CadnaA		Soundplan	CadnaA		
real (IST) Verteilung	X	12,3 qkm	12,42 qkm	X	X	13,28 qkm	X	X	13,82 qkm		
Korrektur auf 1997	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	2016			2017							
	DLR	FHG		DLR	FHG						
		Soundplan	CadnaA		Soundplan	CadnaA					
real (IST) Verteilung	X	X	13,96 qkm	X	X	14,66 qkm					
Korrektur auf 1997	X	X	X	X	X	X					

## Entwicklung der Lärm- und Passagierzahlen 2006 - 2017

Lärmkontur bezogen auf Passagieraufkommen (ganzjährig)  
für die sechs verkehrsreichsten Monate (Mai - Oktober)

km<sup>2</sup> Dauerschall-  
pegelkontur 62 dB(A)

km<sup>2</sup>/1Mio.  
Passagiere

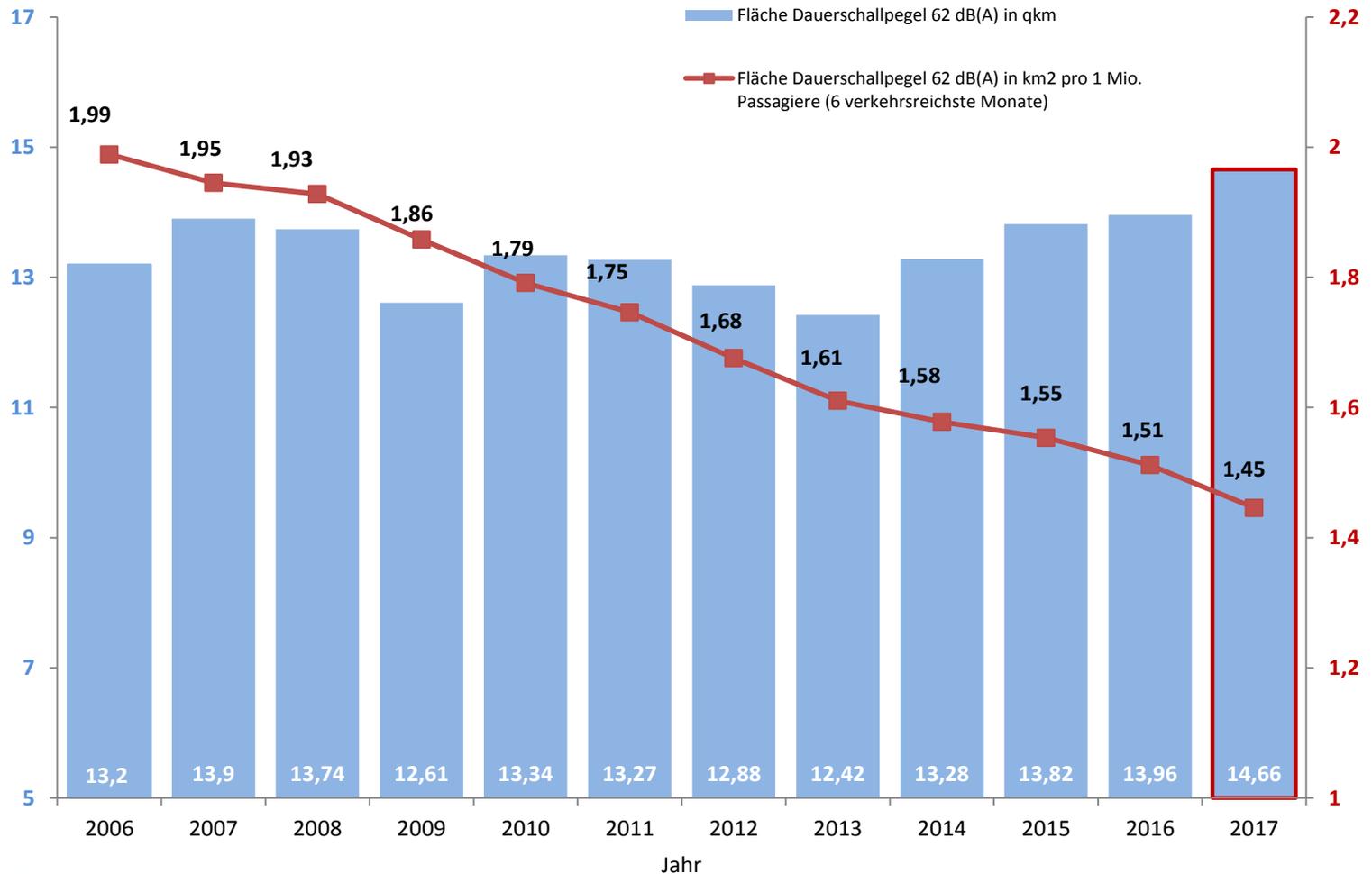


## Entwicklung der Lärm- und Passagierzahlen 2006 - 2017

Lärmkontur bezogen auf Passagieraufkommen  
für die sechs verkehrsreichsten Monate (Mai - Oktober)

km<sup>2</sup> Dauerschall-  
pegelkontur 62 dB(A)

km<sup>2</sup>/1Mio.  
Passagiere



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!





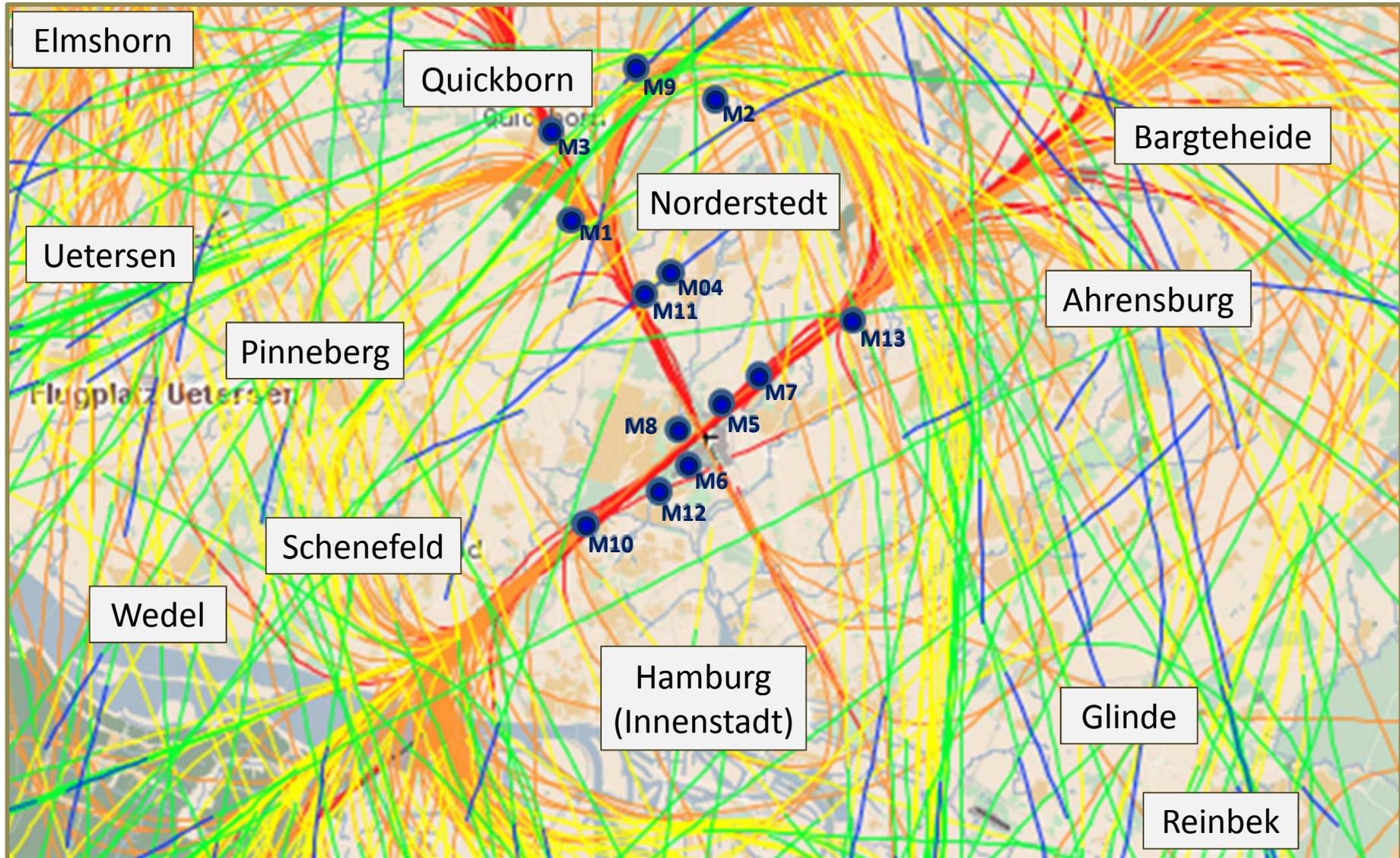
# Fluglärmentwicklung am innerstädtisch gelegenen Hamburger Verkehrsflughafen „Helmut Schmidt“

229. Sitzung der Fluglärmschutzkommission (FLSK) am 23.02.2018

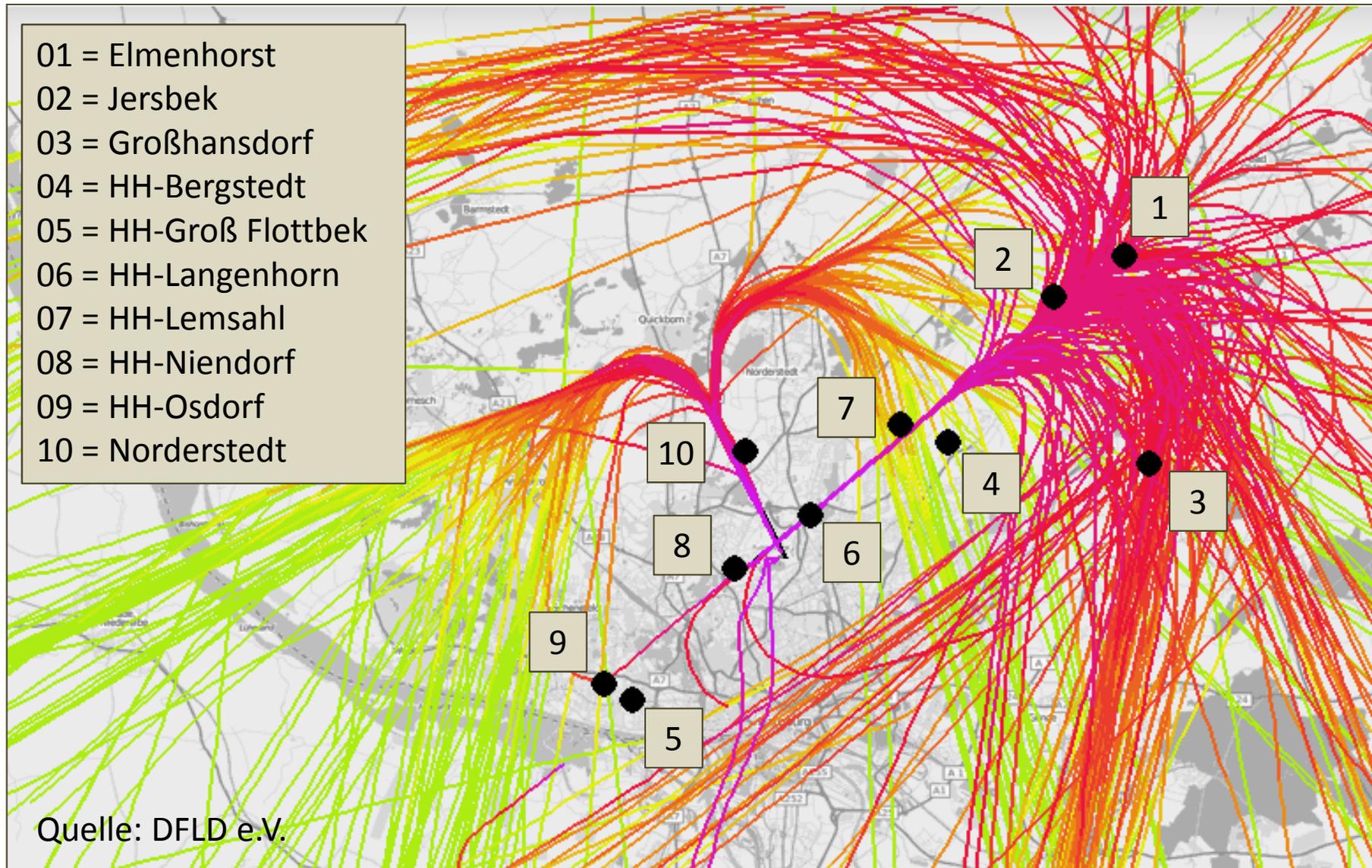
# Fluglärmmessnetz der Flughafen Hamburg GmbH (FHG)



Kartengrundlage: Deutsche Flugsicherung GmbH (STANLY-Track); Flughafen Hamburg GmbH



# Fluglärmmessnetz des Deutschen Fluglärmdienstes (DFLD e.V.)



# Lärmabhängige Zuschläge auf die Start- und Landeentgelte am innerstädtisch gelegenen „Helmut Schmidt-Airport“

Lärmklassenzuordnung, Anzahl und Anteil an Flugbewegungen sowie „Lärmzuschlag“ (Teil des Start- und Landeentgelts) am innerstädtisch gelegenen Regionalflughafen „Helmut Schmidt“ in Hamburg-Fuhlsbüttel

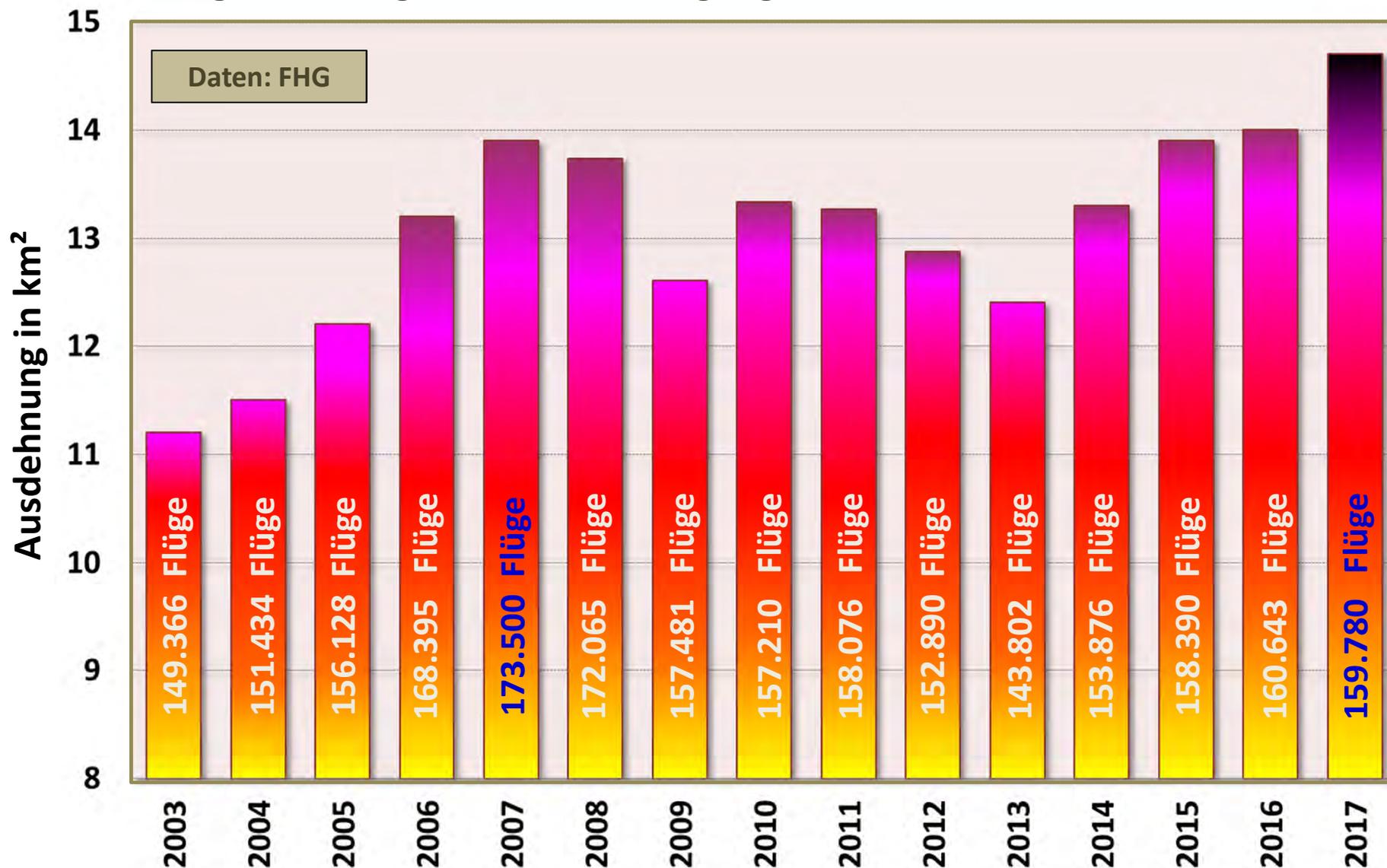
Daten: Drs 21/7443, 21/8809; DFLD e.V.

Lärmklasse	1	2	3	4	5	6	7
Lärmpegel dB(A)	bis 71,9	72,0 bis 74,9	75,0 bis 77,9	78,0 bis 80,9	81,0 bis 83,9	84,0 bis 86,9	ab 87
Anzahl (2016)	17.940	7.913	51.701	70.438	4.674	0	573
Anteil (2016)	11,7 %	5,2 %	<b>33,7 %</b>	<b>46,0 %</b>	3,1 %	<b>0,0 %</b>	<b>0,4 %</b>
Lärmzuschlag (bisher)	5,50 €	13,- €	29,- €	61,- €	181,- €	610,- €	1.840,- €
Lärmzuschlag 06/2017	11,- €	26,- €	<b>58,- €</b>	<b>122,- €</b>	362,- €	<b>1.220,- €</b>	<b>3.680,- €</b>

# Fluglärmteppich (62 dB(A)-Leq<sub>3</sub>-Dauerschallisophone) am innerstädtisch gelegenen „Helmut Schmidt-Airport“

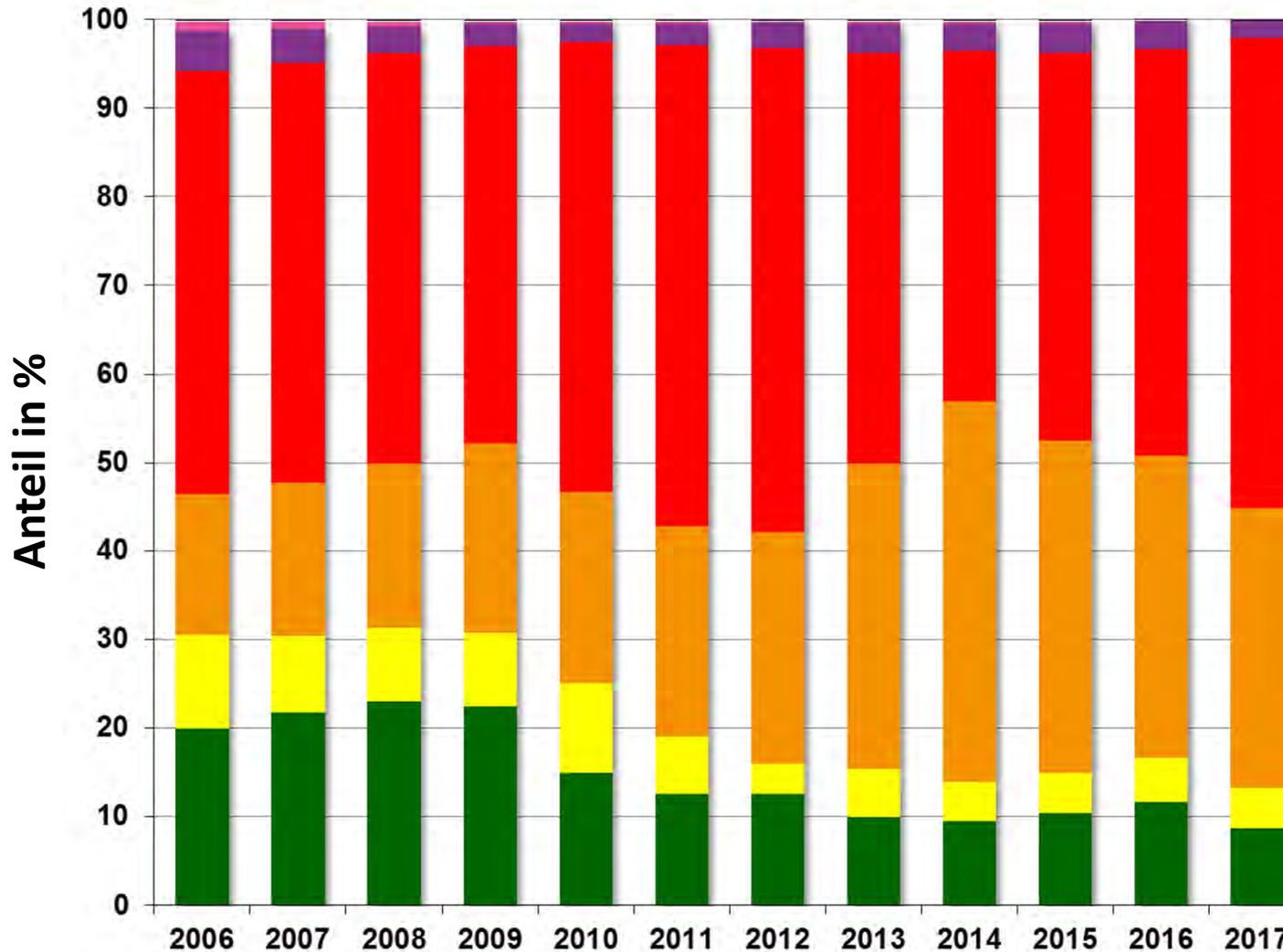


Fluglärmkontingent: 20,4 km<sup>2</sup> - festgelegt im Jahr 1998





# Entwicklung der Lärmklassenanteile am innerstädtisch gelegenen „Helmut Schmidt-Airport“



- Lärmklassen**
- 7** ab 87 dB(A)
  - 6** 84 - 86,9 dB(A)
  - 5** 81 - 83,9 dB(A)
  - 4** 78 - 80,9 dB(A)
  - 3** 75 - 77,9 dB(A)
  - 2** 72 - 74,9 dB(A)
  - 1** bis 71,9 dB(A)

**Basiswissen:**

**Δ 3 dB(A) ≙**  
Verdopplung  
der Schall-  
leistung

**Δ 10 dB(A) ≙**  
Verdopplung  
der Lärmwahr-  
nehmung

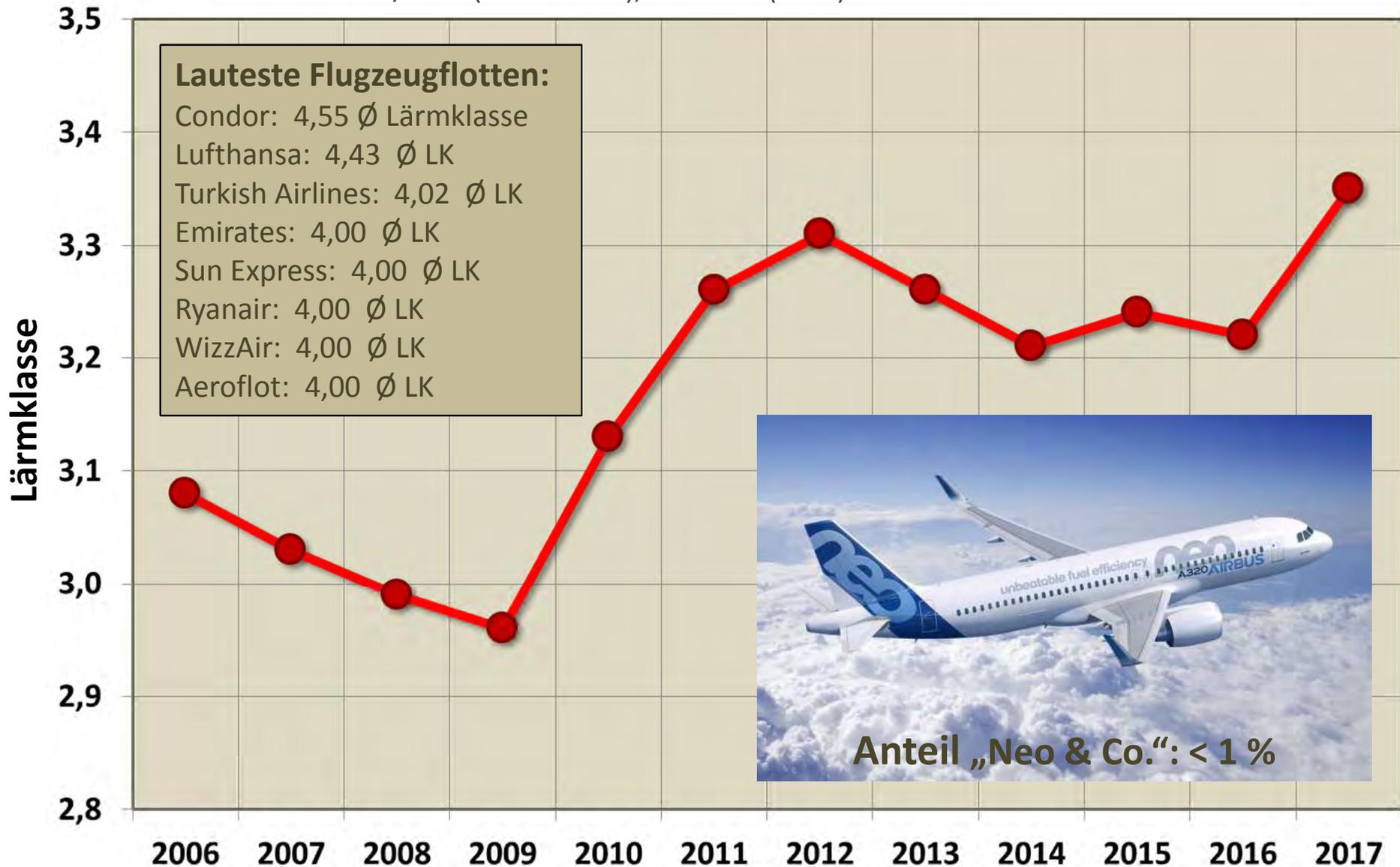
Lärmzuschlag auf Start- und Landeentgelte						
1	2	3	4	5	6	7
11,- €	26,- €	58,- €	122,- €	362,- €	1.220,- €	3.680,- €

**Daten:**  
FHG, BUE (2006 - 2016)  
DFLD (2017)

# Entwicklung der durchschnittlichen Flugzeug-Lärmklasse am innerstädtisch gelegenen „Helmut Schmidt-Airport“



Daten: FHH Drs. 21/7443 (2006 - 2016), DFLD e.V. (2017)



# Entwicklung der Fluglärm-Dauerschallpegel am innerstädtisch gelegenen „Helmut Schmidt-Airport“



Daten: Flughafen Hamburg GmbH - FHG

<b><math>L_{eq}</math> Tag [dB(A)]</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>Delta</b>
2 - Norderstedt (Harkshörn)	42,0	42,8	43,6	42,8	43,8	1,8
9 - Quickborn (Heide)	47,5	47,4	48,2	48,3	49,0	1,5
4 - Norderstedt (Altes Rathaus)	50,7	49,7	50,6	50,8	52,7	2,0
8 - Niendorf (Empfängerstation)	52,7	53,0	53,4	54,7	53,7	1,0
3 - Quickborn (Schule)	54,9	55,8	55,2	55,2	54,1	-0,8
1 - Hasloh	55,1	55,3	55,6	55,7	55,5	0,4
13 - Poppenbüttel	54,8	54,8	55,9	55,6	56,3	1,5
12 - Groß Borstel	55,1	56,5	57,1	56,4	56,9	1,8
10 - Stellingen (Wasserwerk)	59,3	61,2	60,4	60,8	60,5	1,2
11 - Norderstedt (Ohlenhoff)	60,0	59,9	60,6	60,9	61,3	1,3
5 - Langenhorn	60,7	60,9	60,4	60,7	60,7	0,0
7 - Fuhlsbüttel (Kortenkamp)	63,0	62,8	64,0	63,8	64,8	1,8

< 40	40 - 44,9	45 - 49,9	50 - 54,9	55 - 59,9	60 - 64,9	65 - 69,9	≥ 70
< - 0,5	-0,49 - 0	0 - 0,49	0,50 - 0,99	1 - 1,49	1,5 - 1,99	2,0 - 2,49	≥ 2,5

# Entwicklung der Fluglärm-Dauerschallpegel am innerstädtisch gelegenen „Helmut Schmidt-Airport“



Daten: Flughafen Hamburg GmbH - FHG

<b><math>L_{eq}</math> Nacht [dB(A)]</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>Delta</b>
2 - Norderstedt (Harkshörn)	23,4	25,7	25,3	26,2	28,5	5,1
9 - Quickborn (Heide)	33,8	33,1	34,5	35,4	35,6	1,8
4 - Norderstedt (Altes Rathaus)	33,2	31,3	32,8	35,1	37,7	4,5
8 - Niendorf (Empfängerstation)	38,4	35,9	39,6	39,9	39,8	1,4
12 - Groß Borstel	37,9	38,4	39,6	40,4	42,9	5,0
1 - Hasloh	42,2	43,3	42,9	43,5	43,9	1,7
13 - Poppenbüttel	45,4	45,4	47,7	46,7	48,5	3,1
11 - Norderstedt (Ohlenhoff)	46,6	47,3	47,2	48,2	49,0	2,4
3 - Quickborn (Schule)	47,6	49,0	48,6	48,4	47,7	0,1
10 - Stellingen (Wasserwerk)	49,2	51,7	50,4	51,6	50,8	1,6
5 - Langenhorn	49,8	49,7	51,2	50,5	52,2	2,4
7 - Fuhlsbüttel (Kortenkamp)	54,1	54,2	56,1	55,2	57,1	3,0

< 25	25 - 29,9	30 - 34,9	35 - 39,9	40 - 44,9	45 - 49,9	50 - 54,9	≥ 55
< - 0,5	-0,49 - 0	0 - 0,49	0,50 - 0,99	1 - 1,49	1,5 - 1,99	2,0 - 2,49	≥ 2,5

- Das Jahr 2017 stellt mit einer räumlichen Ausdehnung der 62 dB(A) Fluglärm-Dauerschallisophone das lauteste Flugjahr seit Beginn des Jahrhunderts dar
- In den Jahren 2003 bis 2017 hat sich der Fluglärmteppich um 31 % vergrößert
- Gegenüber 2007 - dem (bisher) flugverkehrsreichsten Jahr am „*Helmut Schmidt-Airport*“ mit insgesamt 173.500 Starts und Landungen – ist der Fluglärmteppich um 0,8 km<sup>2</sup> angestiegen, obwohl 2017 knapp 14.000 Flugbewegungen weniger stattfanden als 2007
- Allein von 2016 auf 2017 ist die durchschnittliche Lärmzunahme je Überflug um 7 % angestiegen
- Während der Anteil weniger lauter Flugzeuge der Lärmklassen (LK) 1 und 2 im Jahr 2009 noch 31 % betrug, hat sich dieser Anteil bis zum Jahr 2017 auf nur noch 13 % mehr als halbiert. Im Gegenzug ist der Anteil der deutlich lautereren Flugzeuge der LK 3 und LK 4 im selben Zeitraum von 66 % auf 85 % angestiegen. Im vergangenen Jahr stieg die durchschnittliche Flugzeug-Lärmklasse von 3,22 auf 3,35 an
- Die lautesten Flugzeugflotten am „*Helmut Schmidt-Airport*“ stellen Condor (Ø LK = 4,55), Lufthansa (Ø LK = 4,43) sowie Turkish Airlines (Ø LK = 4,02)

- Der Anteil weniger lauter Flugzeugtypen wie z.B. der AirbusNeo-, BoeingMax- oder Bombardier CS-Baureihe liegt weiterhin unterhalb von 1 %
- Die an den FHG-Messstellen festgestellte Fluglärmbelastung ist – obwohl die Stationen nicht unmittelbar im Nahfeld der direkten Ab- und Anfluglinien gelegen sind – erheblich. Insbesondere die Stationen „*Stellingen (Wasserwerk)*“, „*Norderstedt (Ohlenhoff)*“, „*Langenhorn*“ sowie „*Fuhlsbüttel (Kortenkamp)*“ weisen kritisch hohe Dauerschallpegel (Leq Tag) z.T. weit über 60 dB(A) auf
- Auch die Lärmzunahme (Delta db(A)) an diesen Standorten in den vergangenen fünf Jahren ist erheblich. An der Station „*Norderstedt (Altes Rathaus)*“ ist der Dauerschallpegel (Leq Tag) in dieser Zeit um 2 dB(A) angestiegen
- Die Lärmzunahme während der Nachtzeit in den An- und Abflugschneisen hat weit überproportional zugenommen. Die höchsten Dauerschall-Pegelzunahmen von 5,0 dB(A) bzw. 5,1 dB(A) treten an den Stationen „*Norderstedt (Harkshörn)*“ und „*Groß Borstel*“ auf. Die Stationen mit dem höchsten Nachtlärmindex sind: „*Fuhlsbüttel (Kortenkamp)*“ mit  $L_{\text{night}} = 57,1$  dB(A), „*Langenhorn*“ mit 52,2 dB(A) sowie „*Stellingen (Wasserwerk)*“ mit 50,8 dB(A)

FLSK-Drs. 06/18

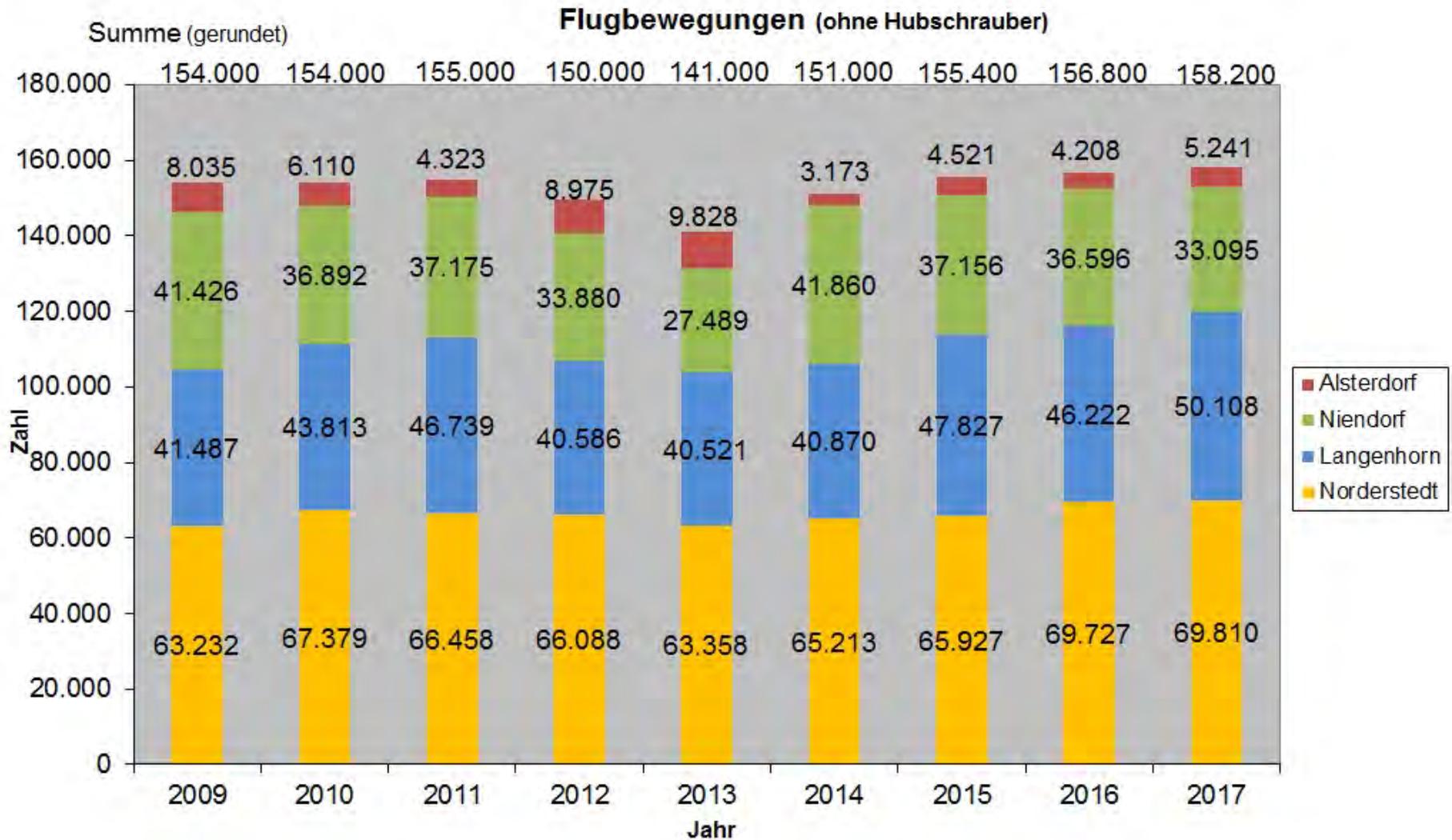
# FLUGLÄRMSITUATION

## ÜBERBLICK 2017

Dr. Uwe Schacht  
Behörde für Umwelt und Energie

23.02.2018

# Flugbewegungen nach Richtungen (ohne Helikopter)



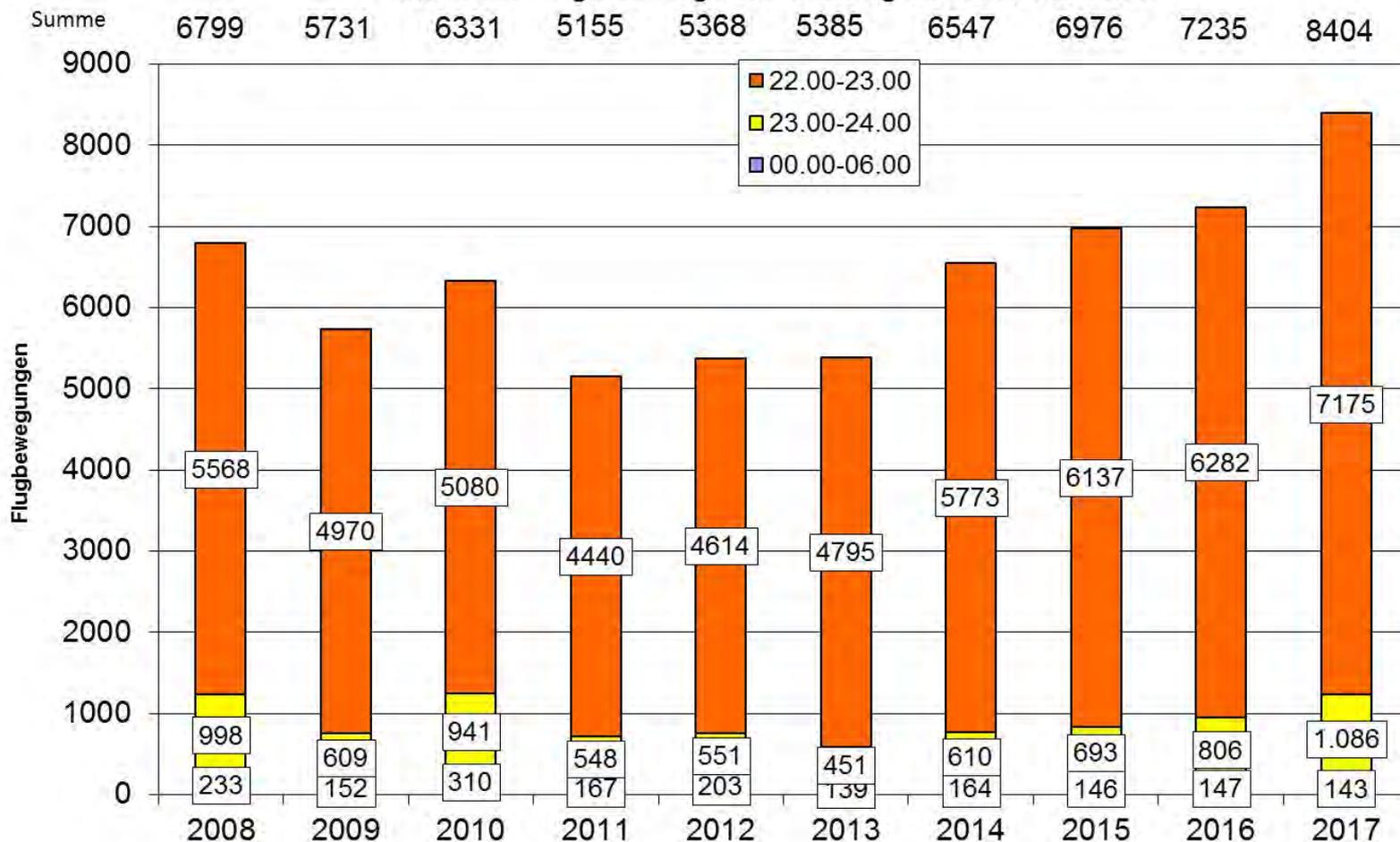


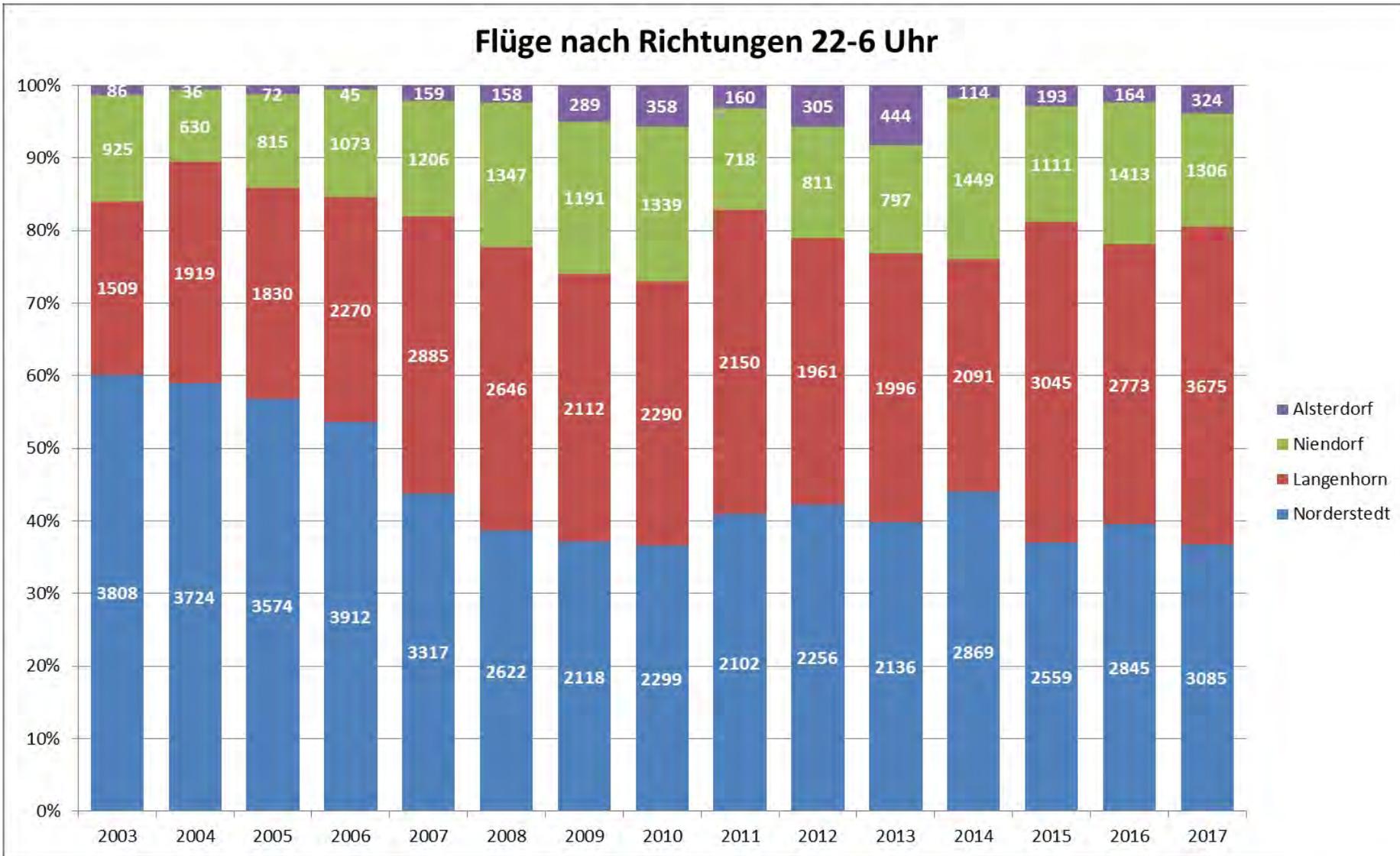
- Weiterer Anstieg Flugbewegungen nach Tiefststand 2013 (Anstieg 141.000 → 158.000)
- Höchster Anteil: Norderstedt (44 %), davon vor allem Starts: 66 % über RWY33.
- Anteil Niendorf/Blankenese nur 21 % (2014: 28 %)
- Sehr viele Landungen Langenhorn (59,5 %) wenige Starts
- Jeweils zwei Wochen Pistensperrung
- Deutlich weniger Helikopterflüge



# Nachtflugbewegungen 2008-2017

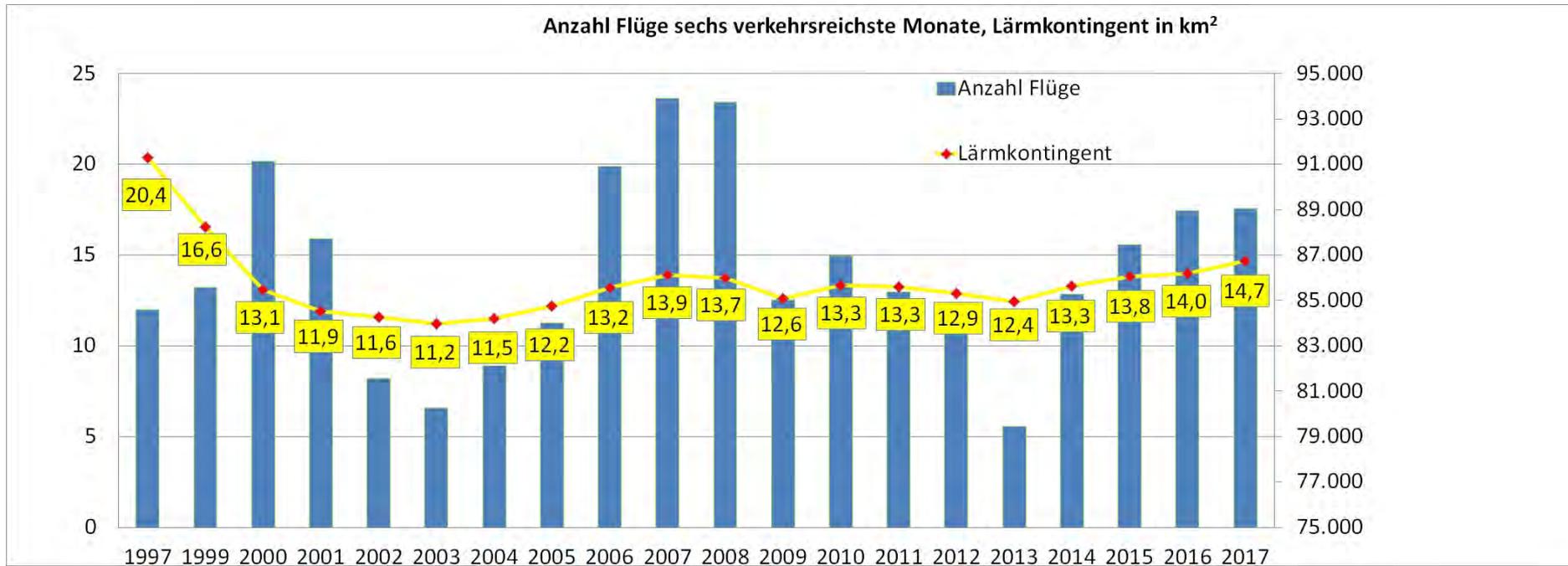
### Nächtliche Flüge am Flughafen Hamburg im letzten Jahrzehnt







- Weiterer Anstieg Nachtflüge, erstmalig über 8.000
- Neuer Rekordwert im Zeitraum von 22 – 23 Uhr, weiterer Anstieg im Zeitraum 23 – 6 Uhr
- Höchste Zahl Verspätungen (1038) seit 2007
- 32 genutzte Ausnahmen Nachtflugbeschränkungen
- Bereich 0 – 6 Uhr sehr niedrig
- Nur noch 36,7 % Nachtflüge über Norderstedt/Quickborn (vor 2005: 60 % Anteil, 2014: 44 % Anteil)
- Rekord-Nachtflugzahlen im Bereich Langenhorn/Lemsahl, Hohe Werte aber auch über Niendorf/Blankenese



Häufigster Beschwerdegrund bei FLSB: „Häufigkeit der Flugbewegungen“. Demnach wären 2006 – 2008 die lautesten Jahre gewesen. Außerdem wohnen die weitaus meisten Beschwerdeführer außerhalb 62 dB(A)- Isophone



**VIELEN DANK FÜR IHRE**

**AUFMERKSAMKEIT**

Dr. Uwe Schacht  
Behörde für Umwelt und Energie  
Fluglärmenschutzkommission am 23.2.18





**AIRLINES**

## TOP 4 – Jahresrückblick 2017

Bewegungsverteilung und Fluglärm nach Richtung und Zeit

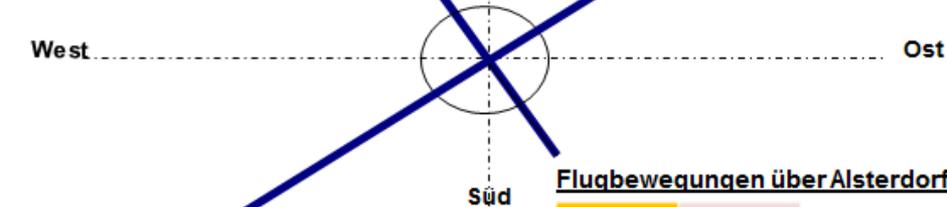
Axel Schmidt // FLSK // 23.02.2018

## Flugbewegungen über Ohmoor

Starts	Landungen	Summe	Anteil
2010 = 48187	19192	67379	43,7 %
2011 = 44234	22224	66458	43,0 %
2012 = 43251	22837	66088	44,2 %
2013 = 42768	20590	63358	44,9 %
2014 = 38648	26566	65214	43,1 %
2015 = 45440	20487	65927	42,4 %
2016 = 48068	21641	69709	44,5 %
2017 = 52140	17670	69810	44,1 %

## Flugbewegungen über Langenhorn

Starts	Landungen	Summe	Anteil
2010 = 8717	35096	43813	28,4 %
2011 = 5069	41670	46739	30,2 %
2012 = 5148	35438	40586	27,1 %
2013 = 7991	32530	40521	28,7 %
2014 = 10193	30677	40870	27,1 %
2015 = 3937	43890	47827	30,8 %
2016 = 6170	40052	46222	29,5 %
2017 = 2997	47111	50108	31,7 %

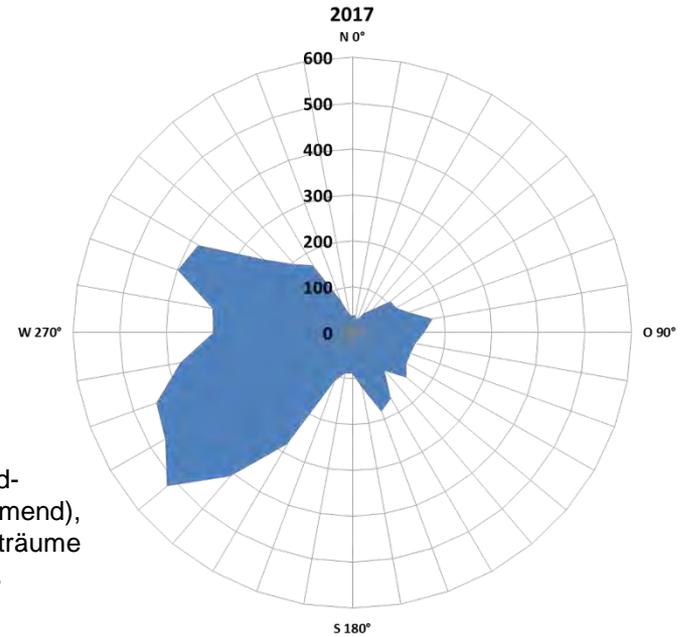
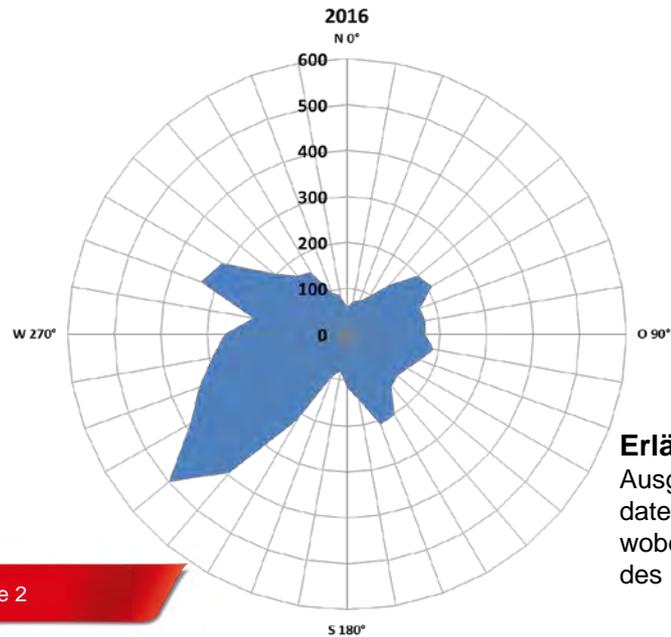
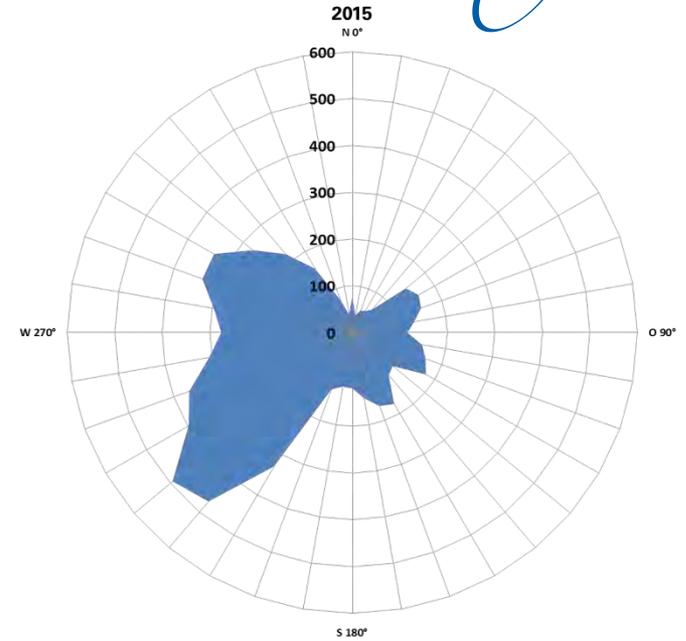
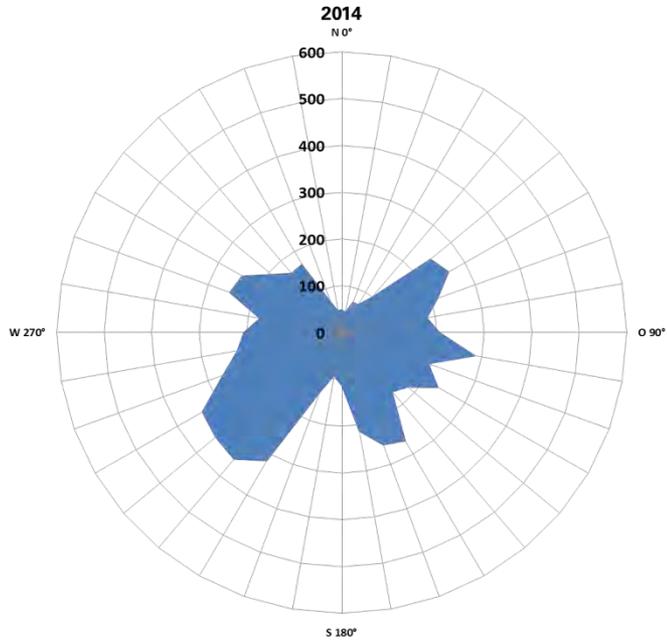


## Flugbewegungen über Niendorf

Starts	Landungen	Summe	Anteil
2010 = 19104	17788	36892	23,9 %
2011 = 26486	10689	37175	24,0 %
2012 = 23066	10814	33880	22,7 %
2013 = 17214	10275	27489	19,5 %
2014 = 25998	15862	41860	27,7 %
2015 = 26623	10524	37156	23,9 %
2016 = 22030	14566	36596	23,3 %
2017 = 22528	10567	33095	20,9 %

## Flugbewegungen über Alsterdorf

Starts	Landungen	Summe	Anteil
2010 = 1090	5020	6110	4,0 %
2011 = 1556	2767	4323	2,8 %
2012 = 3309	5666	8975	6,0 %
2013 = 2621	7207	9828	6,9 %
2014 = 721	2452	3173	2,1 %
2015 = 1712	2809	4521	2,9 %
2016 = 2082	2126	4208	2,7 %
2017 = 1447	3794	5241	3,3 %



## Erläuterung:

Ausgewertet wurden stündliche Winddaten vom DWD (Windrichtung kommend), wobei ausschließlich die Betriebszeiträume des Flughafens (6-0 Uhr) einfließen.

# Verteilung der Flugbewegungen (ohne Hubschrauber)

## Starts u. Landungen 6 - 7 Uhr

### Flugbewegungen über Ohmoor

Starts	Landungen	
2015 = 4500	233	Summe: 4733 = 59,2 %
2016 = 4486	270	Summe: 4756 = 64,3 %
2017 = 4301	273	Summe: 4574 = 65,2 %

### Flugbewegungen über Langenhorn

Starts	Landungen	
2015 = 291	341	Summe: 632 = 7,9 %
2016 = 383	294	Summe: 677 = 9,2 %
2017 = 119	357	Summe: 476 = 6,8 %

West

Ost

### Flugbewegungen über Niendorf

Starts	Landungen	
2015 = 2444	86	Summe: 2530 = 31,6 %
2016 = 1741	95	Summe: 1836 = 24,8 %
2017 = 1766	92	Summe: 1858 = 26,5 %

### Flugbewegungen über Alsterdorf

Starts	Landungen	
2015 = 78	23	Summe: 101 = 1,3 %
2016 = 121	7	Summe: 128 = 1,7 %
2017 = 87	21	Summe: 108 = 1,5 %

Süd

# Verteilung der Flugbewegungen (ohne Hubschrauber)

## Starts u. Landungen 7 - 8 Uhr

### Flugbewegungen über Ohmoor

Starts

Landungen

2015 =	2869	781	Summe: 3650 = 47,0 %
2016 =	3493	629	Summe: 4122 = 50,6 %
2017 =	3860	474	Summe: 4334 = 54,1 %

### Flugbewegungen über Langenhorn

Starts

Landungen

2015 =	318	1300	Summe: 1618 = 20,9 %
2016 =	420	1299	Summe: 1719 = 21,1 %
2017 =	252	1037	Summe: 1289 = 16,1 %

Nord

West

Ost

### Flugbewegungen über Alsterdorf

Starts

Landungen

2015 =	1961	331	Summe: 2292 = 29,5 %
2016 =	1647	451	Summe: 2098 = 25,8 %
2017 =	1923	301	Summe: 2224 = 27,8 %

Starts

Landungen

2015 =	94	107	Summe: 201 = 2,6 %
2016 =	148	54	Summe: 202 = 2,5 %
2017 =	97	70	Summe: 167 = 2,1 %

Süd

# Verteilung der Flugbewegungen (ohne Hubschrauber)

## Starts u. Landungen 22 – 23 Uhr

### Flugbewegungen über Ohmoor

	Starts	Landungen	
2015 =	362	1858	Summe: 2220 = 36,4 %
2016 =	572	1865	Summe: 2437 = 38,9 %
2017 =	811	1758	Summe: 2569 = 35,8 %

### Flugbewegungen über Langenhorn

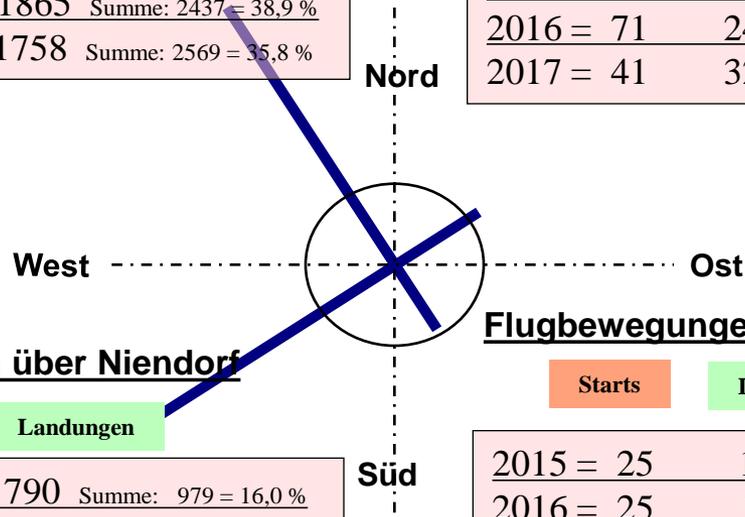
	Starts	Landungen	
2015 =	28	2712	Summe: 2740 = 44,9 %
2016 =	71	2407	Summe: 2478 = 39,5 %
2017 =	41	3203	Summe: 3244 = 45,3 %

### Flugbewegungen über Niendorf

	Starts	Landungen	
2015 =	189	790	Summe: 979 = 16,0 %
2016 =	208	1002	Summe: 1210 = 19,3 %
2017 =	407	671	Summe: 1078 = 15,0 %

### Flugbewegungen über Alsterdorf

	Starts	Landungen	
2015 =	25	139	Summe: 164 = 2,7 %
2016 =	25	117	Summe: 142 = 2,3 %
2017 =	25	252	Summe: 277 = 3,9 %



# Verteilung der Flugbewegungen (ohne Hubschrauber)

## Starts u. Landungen 23 – 0 Uhr

### Flugbewegungen über Ohmoor

Starts

Landungen

2015 = 58	239	Summe: 297 = 43,5 %
2016 = 94	274	Summe: 368 = 45,9 %
2017 = 237	234	Summe: 471 = 43,4 %

### Flugbewegungen über Langenhorn

Starts

Landungen

2015 = 1	271	Summe: 272 = 39,8 %
2016 = 21	236	Summe: 257 = 32,1 %
2017 = 4	390	Summe: 394 = 36,3 %

Nord

West

Ost

### Flugbewegungen über Niendorf

Starts

Landungen

2015 = 25	64	Summe: 89 = 13,0 %
2016 = 32	123	Summe: 155 = 19,4 %
2017 = 62	117	Summe: 179 = 16,5 %

Süd

### Flugbewegungen über Alsterdorf

Starts

Landungen

2015 = 6	19	Summe: 25 = 3,7 %
2016 = 5	16	Summe: 21 = 2,6 %
2017 = 3	38	Summe: 41 = 3,8 %

# Verteilung der Flugbewegungen (ohne Hubschrauber)

## Starts u. Landungen 0-6 Uhr

### Flugbewegungen über Ohmoor

Starts

Landungen

2015 = 21	21	Summe: 42 = 34,4 %
2016 = 23	17	Summe: 40 = 31,5 %
2017 = 30	15	Summe: 45 = 32,8 %

### Flugbewegungen über Langenhorn

Starts

Landungen

2015 = 0	33	Summe: 33 = 27,1 %
2016 = 5	33	Summe: 38 = 29,9 %
2017 = 0	37	Summe: 37 = 27,0 %

Nord

West

Ost

### Flugbewegungen über Niendorf

Starts

Landungen

2015 = 25	18	Summe: 43 = 35,2 %
2016 = 21	27	Summe: 48 = 37,8 %
2017 = 22	27	Summe: 49 = 35,8 %

Süd

### Flugbewegungen über Alsterdorf

Starts

Landungen

2015 = 1	3	Summe: 4 = 3,3 %
2016 = 0	1	Summe: 1 = 0,8 %
2017 = 0	6	Summe: 6 = 4,4 %

## Verteilung der Flugbewegungen (ohne Hubschrauber)

Verteilung der Flugbewegungen von 0-6 Uhr / 6-7 Uhr / 7-8 Uhr / 22-23 Uhr u. 23-0 Uhr  
für die Jahre 2015 / 2016 / 2017

Starts und Landungen 0-6 Uhr		
Jahr:	Summe:	diff.:
2015	122	
2016	127	5
2017	137	10

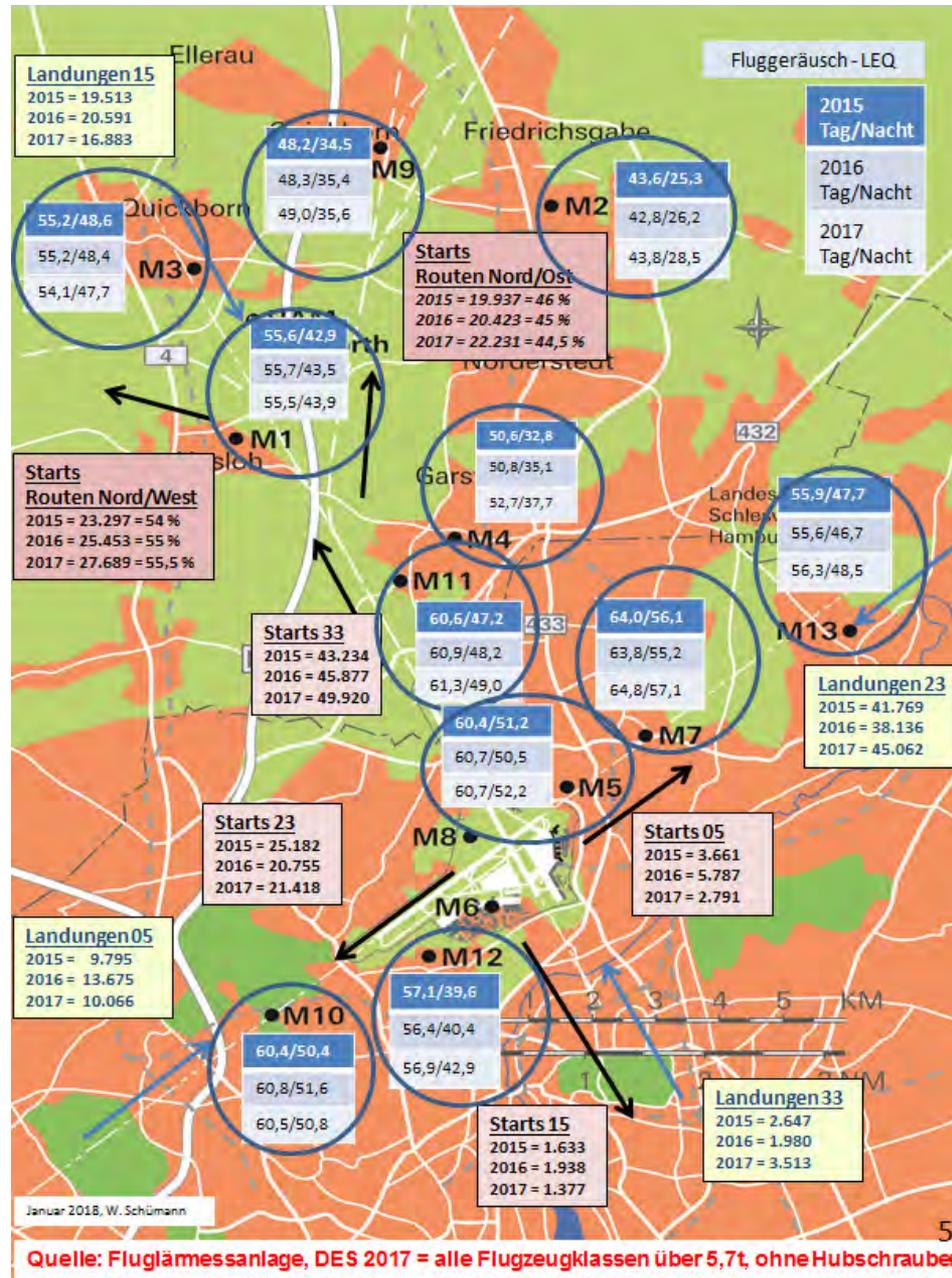
Starts und Landungen 6-7 Uhr		
Jahr:	Summe:	diff.:
2015	7996	
2016	7397	-599
2017	7016	-381

Starts und Landungen 7-8 Uhr		
Jahr:	Summe:	diff.:
2015	7761	
2016	8141	380
2017	8014	-127

Starts und Landungen 22-23 Uhr		
Jahr:	Summe:	diff.:
2015	6103	
2016	6267	164
2017	7168	901

Starts und Landungen 23-0 Uhr		
Jahr:	Summe:	diff.:
2015	683	
2016	801	118
2017	1085	284

# Starts und Landungen (MTOM > 5,7t ; ohne Hubschrauber)



## Flugbewegungen über Ohmoor

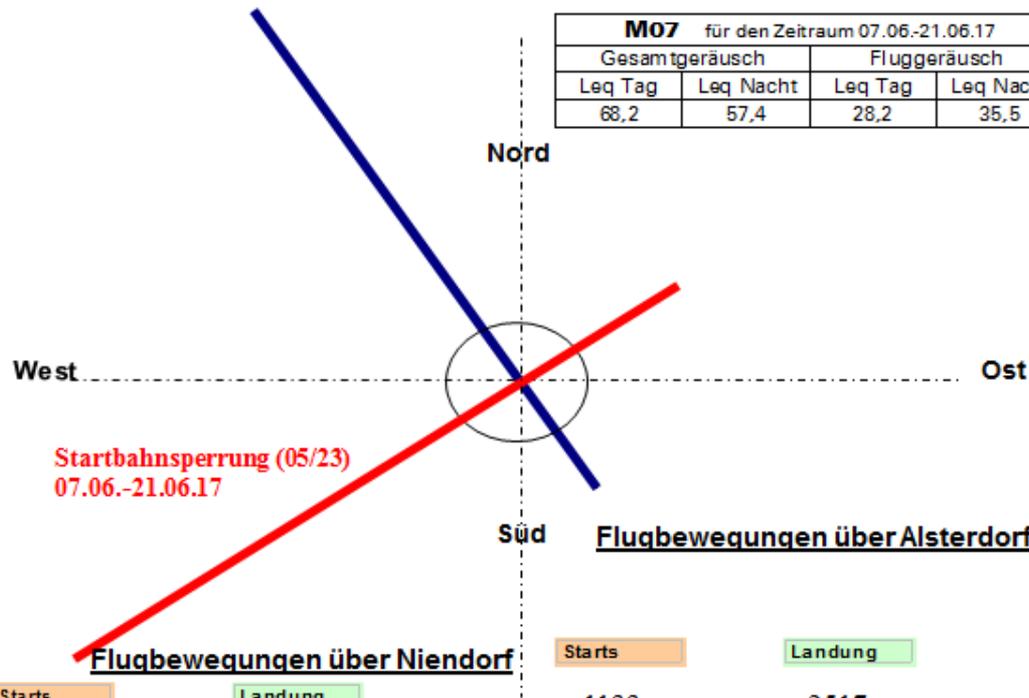
Starts	Landung
2544	1363

<b>M11</b> für den Zeitraum 07.06.-21.06.17			
Gesamtgeräusch		Fluggeräusch	
Leq Tag	Leq Nacht	Leq Tag	Leq Nacht
62,7	52,3	62,0	49,1

## Flugbewegungen über Langenhorn

Starts	Landung
keine	keine

<b>M07</b> für den Zeitraum 07.06.-21.06.17			
Gesamtgeräusch		Fluggeräusch	
Leq Tag	Leq Nacht	Leq Tag	Leq Nacht
68,2	57,4	28,2	35,5



## Flugbewegungen über Alsterdorf

Starts	Landung
1133	2517

## Flugbewegungen über Niendorf

Starts	Landung
keine	keine

<b>M10</b> für den Zeitraum 07.06.-21.06.17			
Gesamtgeräusch		Fluggeräusch	
Leq Tag	Leq Nacht	Leq Tag	Leq Nacht
53,6	57,1	30,8	28,5

## Flugbewegungen über Ohmoor

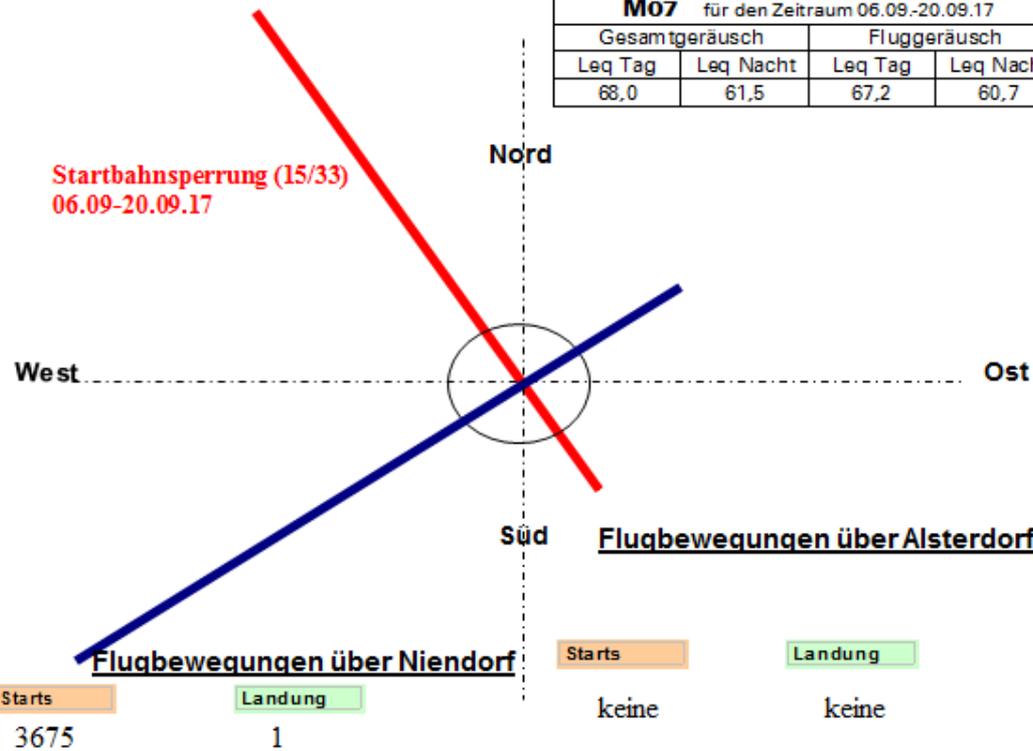
Starts	Landung
keine	keine

<b>M11</b> für den Zeitraum 06.09.-20.09.17			
Gesamtgeräusch		Fluggeräusch	
Leq Tag	Leq Nacht	Leq Tag	Leq Nacht
55,5	48,6	31,9	

## Flugbewegungen über Langenhorn

Starts	Landung
1	3684

<b>M07</b> für den Zeitraum 06.09.-20.09.17			
Gesamtgeräusch		Fluggeräusch	
Leq Tag	Leq Nacht	Leq Tag	Leq Nacht
68,0	61,5	67,2	60,7



<b>M10</b> für den Zeitraum 06.09.-20.09.17			
Gesamtgeräusch		Fluggeräusch	
Leq Tag	Leq Nacht	Leq Tag	Leq Nacht
64,4	52,8	63,9	51,0

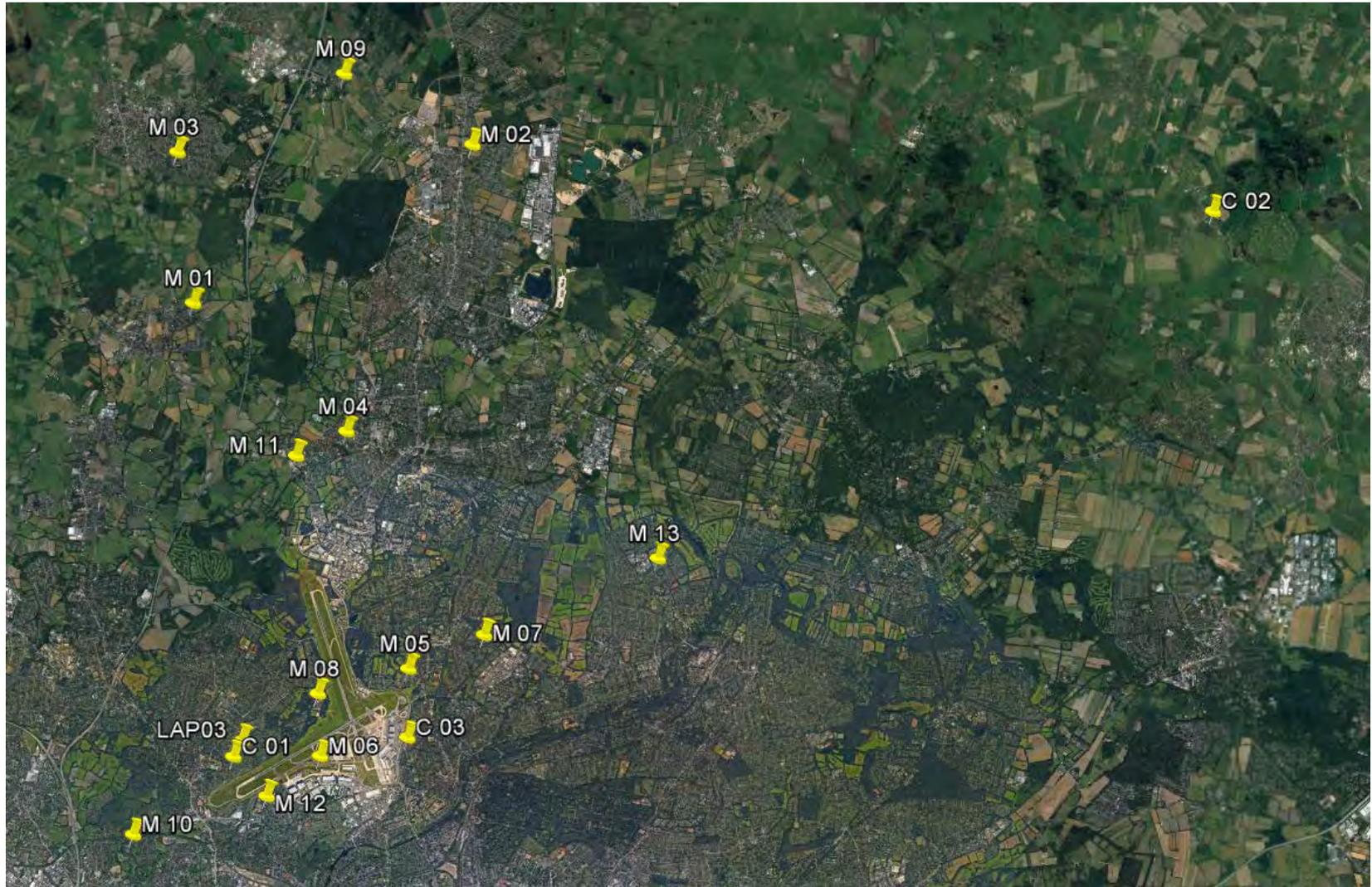


## **TOP 5 – Messstellennetz des Flughafens**

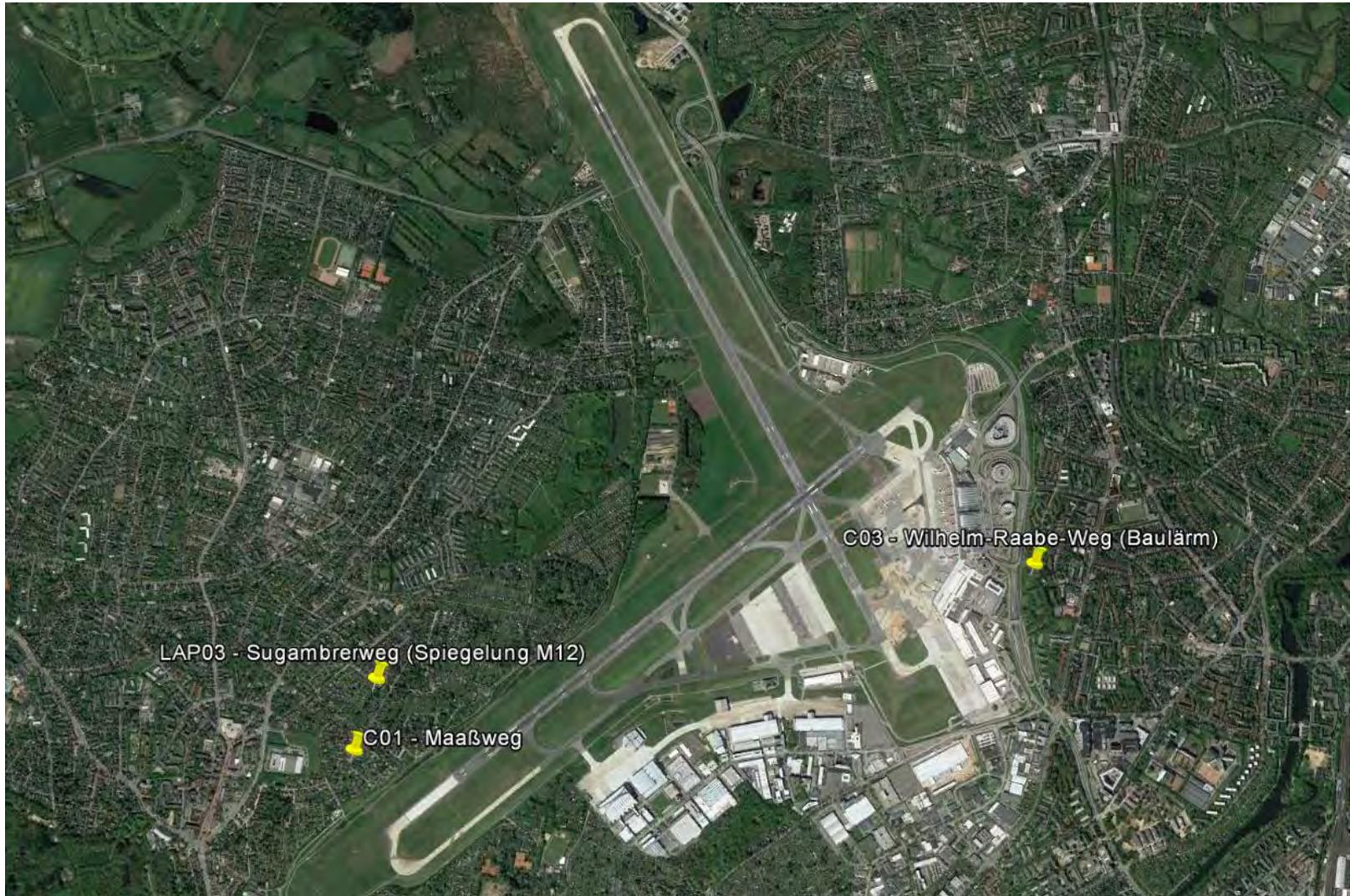
(FLSK Drs. 01/18)

Axel Schmidt // Hamburg // 23.02.2018

## Gesamtübersicht aktuelle Messstellen



## Detailansicht mobile Messungen in Niendorf



## Messstellen-Kalibrierung

- **Hamburg Airport betreibt** gemäß §19a des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG) in den von Fluglärm betroffenen Stadtteilen und Gemeinden insgesamt **13 stationäre** Fluglärmmessstellen, **drei mobile Messstellen** ergänzen die Fluglärmmessanlage nach Bedarf.
- Im 2-Jahresrythmus werden sowohl Mikrofon als auch Schallpegelmesser und Kalibrator durch den Deutschen Kalibrierdienst kalibriert
- Auch in **2018** erfolgt die turnusmäßige **Kalibrierung** der Komponenten **der Fluglärmmessanlage** – Kostenpunkt von rund **18.000 €**

## Messnetz-Erweiterung

- Das Messnetz des Hamburger Flughafens wird im Frühjahr 2018 um eine weitere mobile Messstelle erweitert
- Die Messeinheit ist in einem kompakten Container untergebracht, welcher zukünftig ebenfalls Einsätze in platzmäßig beschränkten Umgebungen ermöglichen wird
- Die Energieversorgung erfolgt standardmäßig über einen stationären Anschluss. Um die Flexibilität bei den Messeinsätzen der mobilen Messstellen zu erhöhen wird zusätzlich eine Vorrichtung zum Betrieb mit der Brennstoffzelle aus Messstelle C02 installiert.

FLSK-Drs. 09/18

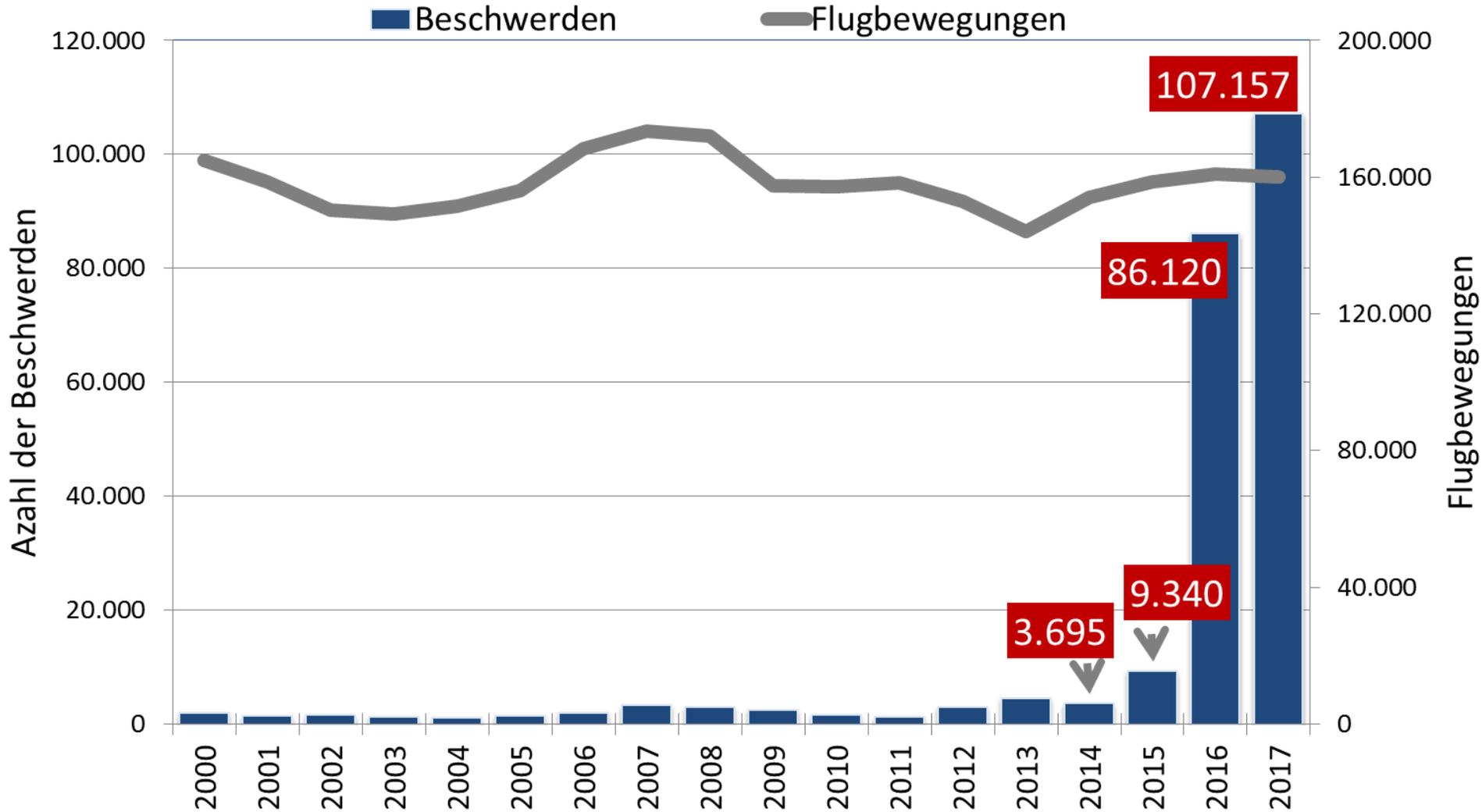
# FLUGLÄRM

## BESCHWERDESITUATION 2017

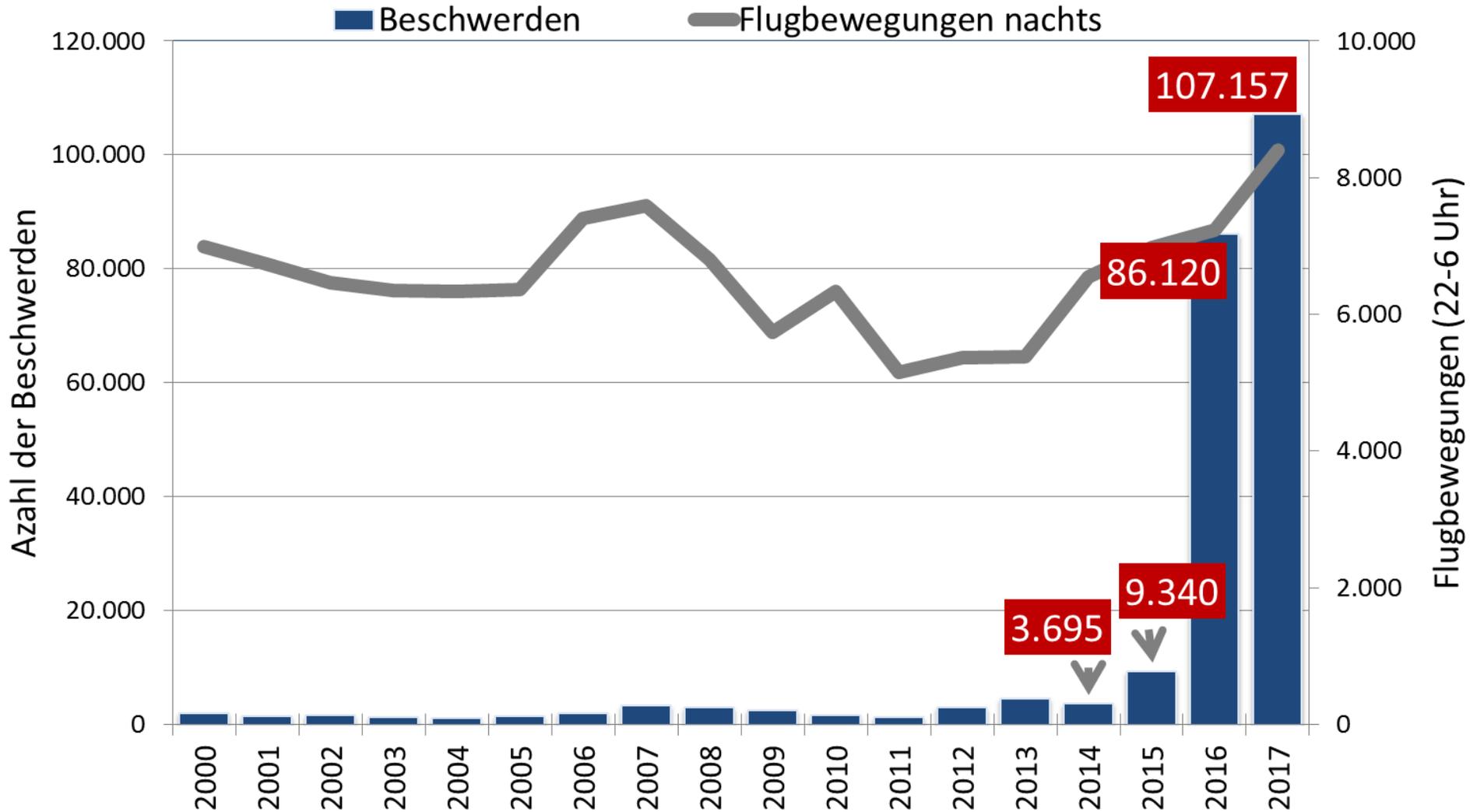
Carolin Blumenberg  
Behörde für Umwelt und Energie

23.02.2018

# Entwicklung der Fluglärmbeschwerden



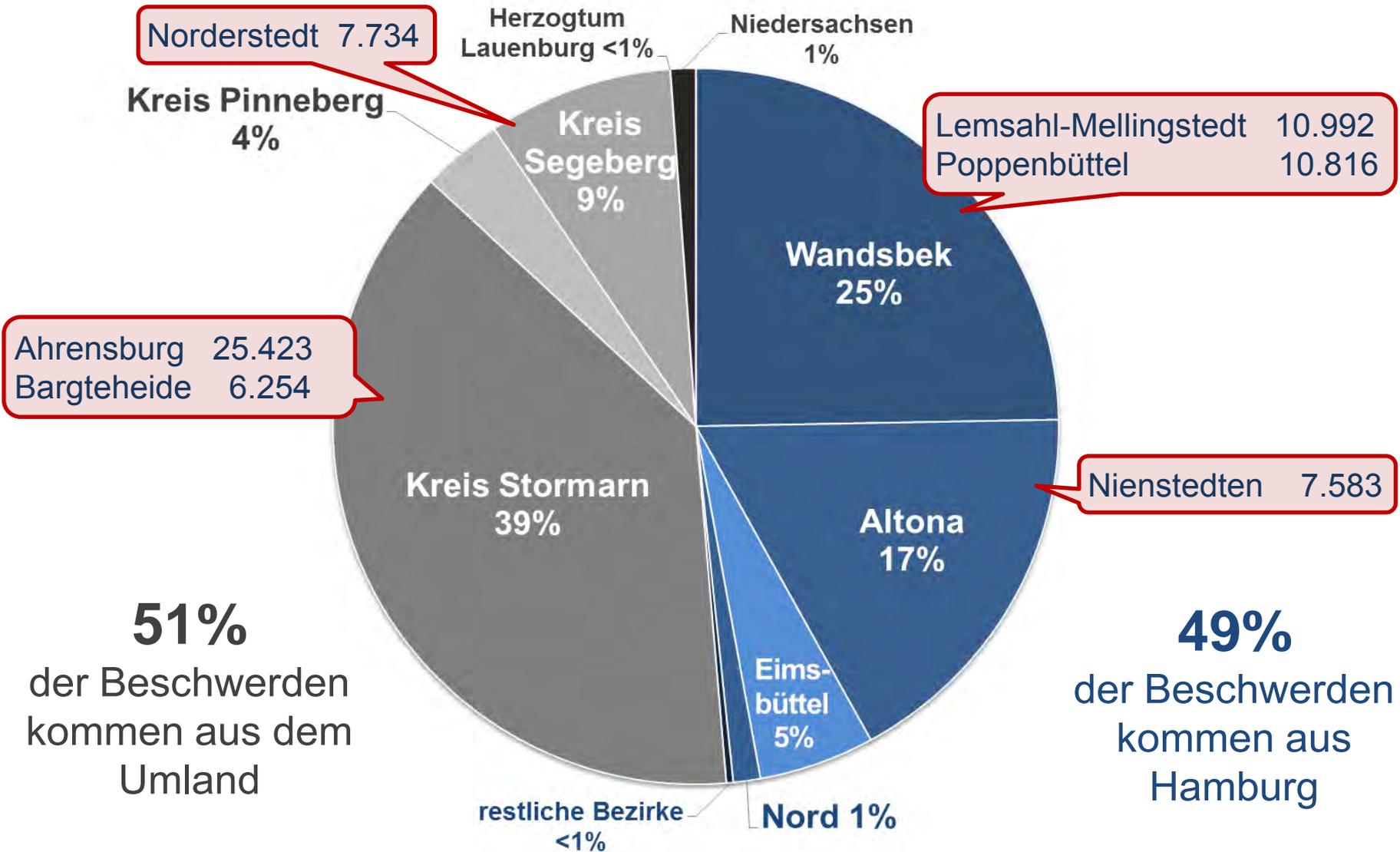
# Entwicklung der Fluglärmbeschwerden



- ▶ Steigende Belästigung durch Fluglärm
  - ▶ Anstieg der nächtlichen Flugbewegungen (22-6 Uhr)
  - ▶ größere Flugzeuge mit höheren Einzelschallpegeln
- ▶ Zunehmendes Belästigungsempfinden in der Bevölkerung (Ergebnis NORAH-Studie)
- ▶ Technische Möglichkeiten zum Absenden großer Beschwerdemengen



# Regionale Herkunft der Beschwerden 2017

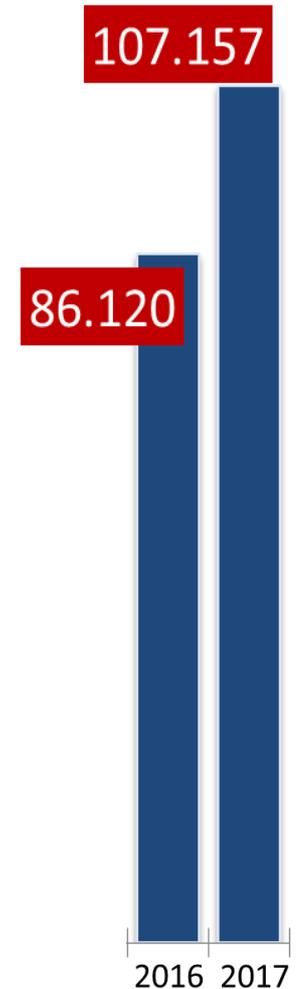


## Zunahme in fast allen Kreisen/ Bezirken, z.B.

Wandsbek	+ 17.000
Kreis Segeberg	+ 8.000
Altona	+ 6.500

## Rückgang der Beschwerden

Kreis Stormarn	- 10.600
HH-Nord	- 6.700



# 1.950

Beschwerdeführer

# 61%

der Beschwerden können  
einem Beschwerdeführer  
zugeordnet werden  
→ 65.602 Beschwerden

## aus Hamburg

Barmbek-Süd	96
Niendorf	86
Winterhude	80

## aus dem Umland

Norderstedt	104
Amt Pinnau	60
Quickborn	41

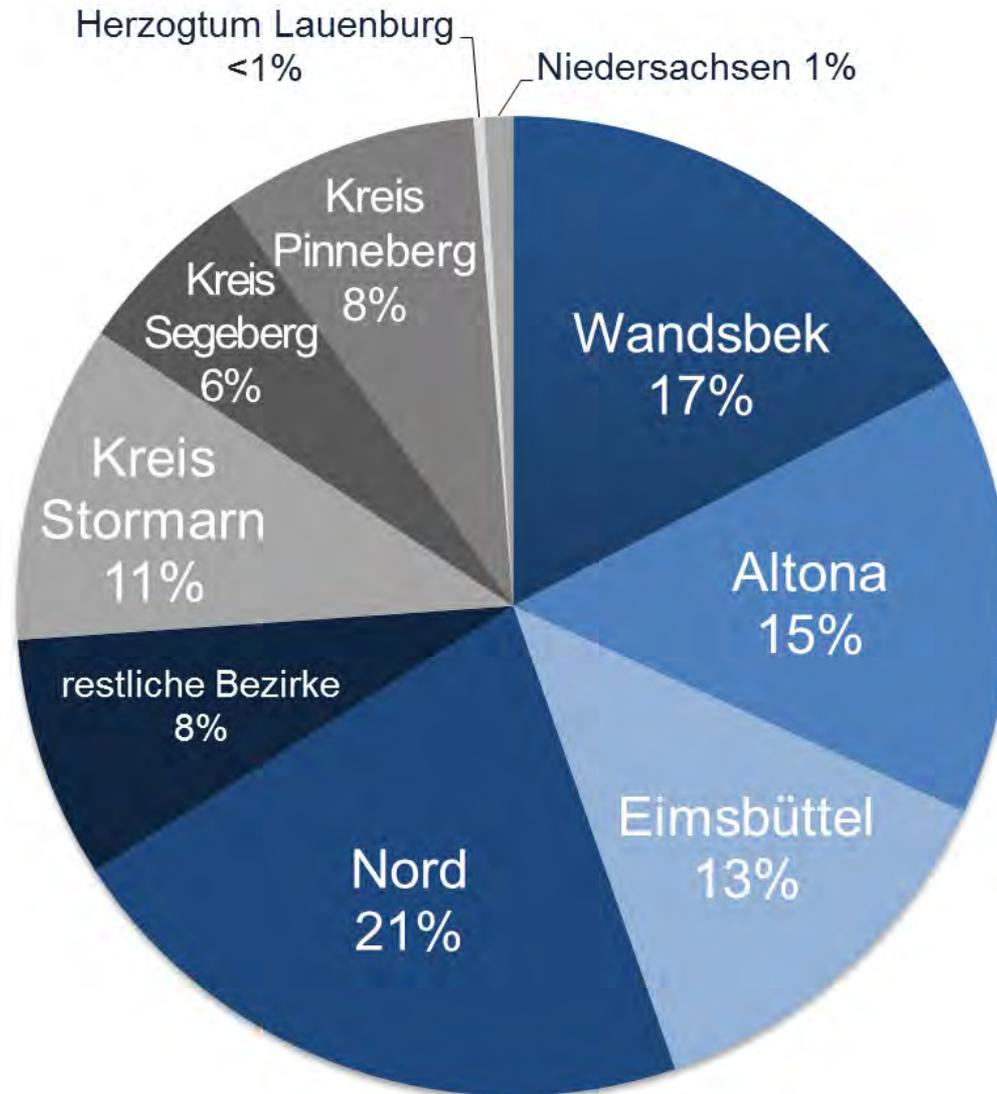
## aus Hamburg

Poppenbüttel	147
Nienstedten	105
Duvenstedt	54
Ottensen/Othmarschen	54

## aus dem Umland

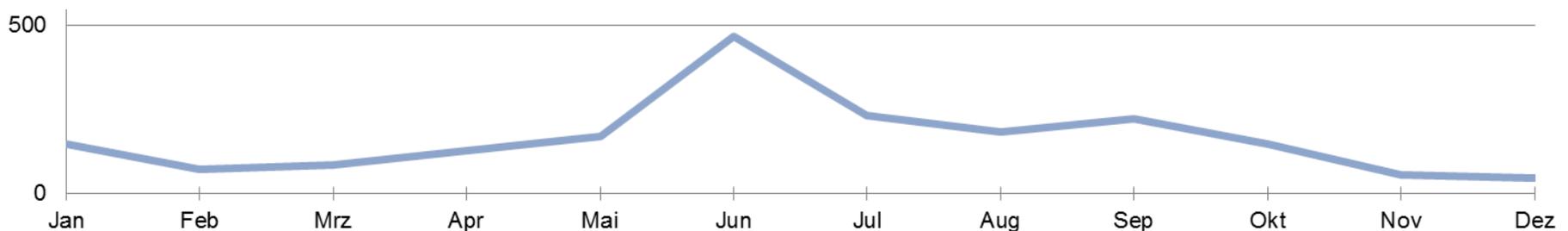
Ahrensburg	998
Großhansdorf	543
Bargteheide	230

# Regionale Verteilung der Beschwerdeführer



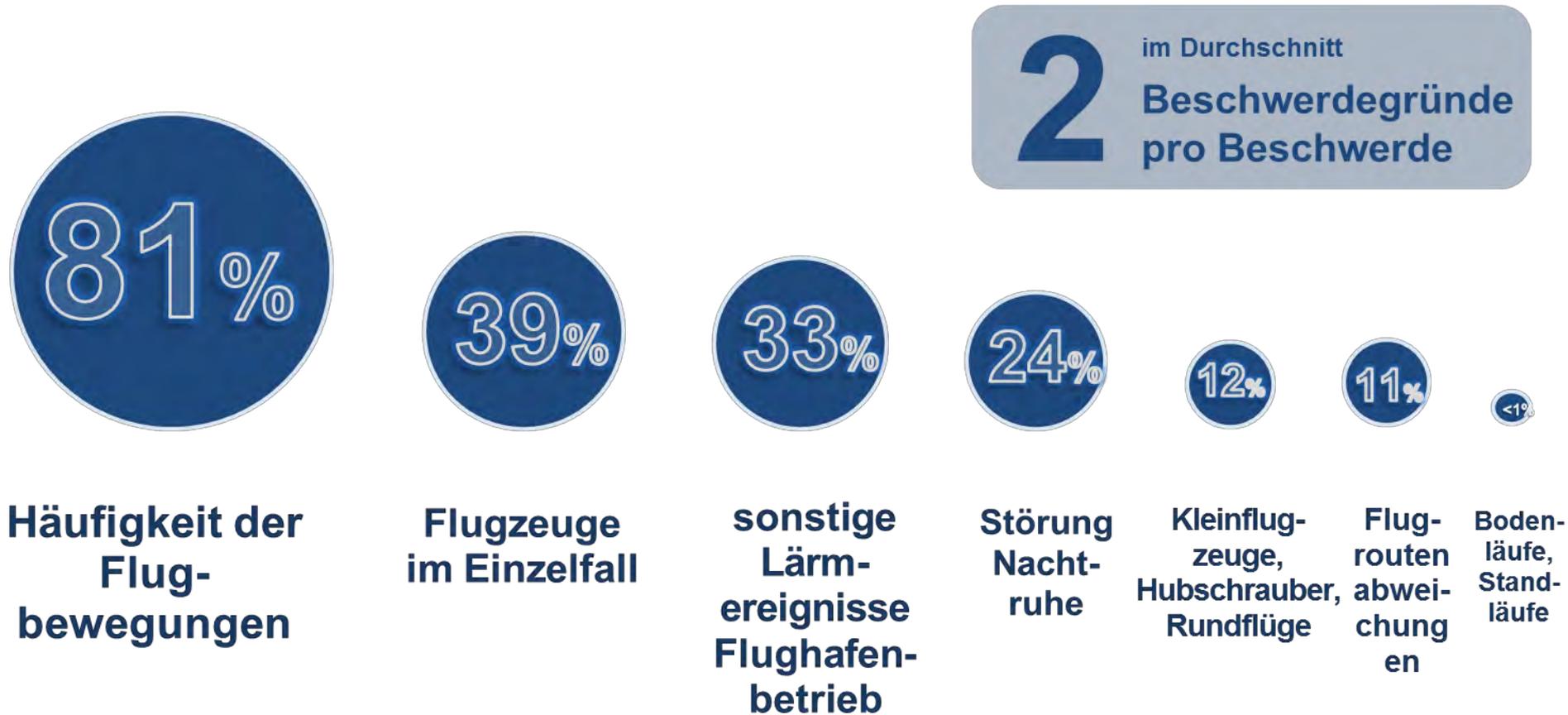
**74%**  
der  
Beschwerdeführer  
kommen aus  
Hamburg

- ▶ Steigende Belästigung durch Fluglärm
  - ▶ Anstieg der nächtlichen Flugbewegungen (22-6 Uhr)
  - ▶ größere Flugzeuge mit höheren Einzelschallpegeln
- ▶ Zunehmendes Belästigungsempfinden in der Bevölkerung (Ergebnis NORAH-Studie)
- ▶ Neue Baugebiete in Flughafennähe bzw. unter den Flugrouten



# Über was beschweren sich die Verfasser der Fluglärmbeschwerden?

Pro Beschwerde können mehrere Beschwerdegründe ausgewählt werden



- ▶ Nur 8% der zuzuordnenden Beschwerden nutzen das Online-Formular  
→ Rest über DFLD-Formular und Email/Telefon/Fax (manuelle Eingabe durch BUE)
- ▶ 64% der Beschwerdeführer nutzen das Online-Formular, vor allem neue Beschwerdeführer



The image shows a screenshot of a complaint form. It contains several input fields, each with a red question mark icon to its left. The fields are: Anrede (dropdown), Namenszusatz, Vorname, Nachname, Straße, Hausnummer, Postleitzahl, Ort \* (dropdown with "-- Bitte auswählen --"), Telefonnummer, and E-Mail-Adresse. Below these fields is a section titled "Beschwerdegründe (Mehrfachnennungen möglich) \*" with a list of checkboxes: Häufigkeit der Flugbewegungen, Flugzeuge im Einzelfall, Bahnbenutzungsregeln, Flugroutenabweichungen, Bodenlärm, Kleinflugzeuge, Hubschrauber, Rundflüge, Störung der Nachtruhe, and Sonstige Lärmereignisse in Bezug auf den Flugbetrieb. At the bottom, there is a field for "Möchten Sie Ihre" with a red question mark icon and a dropdown menu showing "Nein".

- ▶ Beschwerden über Fluglärm sind gegenüber 2016 um ca. 25% gestiegen
- ▶ 61% der Beschwerden können einem der 1.950 Beschwerdeführern zugeordnet werden
- ▶ Aus Hamburg kommen die Hälfte der Beschwerden und drei Viertel der Beschwerdeführer
- ▶ Große Streuung: von einer Beschwerde bis zu knapp 1.000 pro Beschwerdeführer
- ▶ Im Durchschnitt zwei Beschwerdegründe pro Beschwerde



**VIELEN DANK FÜR IHRE**

**AUFMERKSAMKEIT**



---

## 229. FLSK-Sitzung am 23. Februar 2017

### Stellungnahme der Landesluftfahrtbehörde zu TOP 7

#### („Stadtverträglicher Flughafen - Schutz vor besonders stadtunverträglichem Fluggerät (FLSK-Drs. 18/17)“)

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Landesluftfahrtbehörde Hamburg möchte gerne zu TOP 7 Stellung nehmen und die dort aufgeworfenen Fragen im Zusammenhang beantworten.

Die in der FLSK-Drs. 18/17 angesprochene Regelung für besonders schwere Luftfahrzeuge war eine Ergänzung zu den Bahnbenutzungsregeln. Diese Regeln binden die Deutsche Flugsicherung GmbH (DFS) bekanntlich nur, soweit es die Rahmenbedingungen zulassen. Vorrangig hat die DFS für eine sichere, geordnete und flüssige Abwicklung des Verkehrs zu sorgen. Dieser Auftrag ist in § 27 c LuftVG verankert und kann durch behördliche Entscheidungen Hamburgs allenfalls ergänzt, aber nicht unterlaufen werden.

Die Bahnbenutzungsregel für Flugzeuge > 200 t wurde seit 1970 praktiziert. 1975 wurde sie ins Luftfahrthandbuch aufgenommen. Sie ließ zunächst nur Landungen der betreffenden Flugzeuge auf der Piste 16 (heute 15) zu. Diese Entscheidung beruhte nicht auf Erwägungen des Lärmschutzes, sondern auf fehlenden Erfahrungen mit den damals neuen, besonders schweren Strahlflugzeugen. Bedenken hegte man insoweit wegen der Wirbelschleppen; die Gebäude waren damals noch nicht ausreichend gesichert. Eine formale Änderung der Betriebsgenehmigung oder gar eine planungsrechtliche Entscheidung erfolgten weder 1975 noch in der Folgezeit nicht. Im Jahr 1989 wurde dann zusätzlich die Piste 05 für Landungen von Luftfahrzeugen ab 200 t zugelassen.

Diese Regelung für die Pisten 05 und 15 galt auch noch im Jahr 1998, als der Planfeststellungsbeschluss zum Vorfeld 2 erlassen wurde. Sie wird im Planfeststellungsbeschluss und im Urteil des Oberverwaltungsgerichts erwähnt, aber weder angeordnet noch der Entscheidung zugrunde gelegt.

Aufgrund dieser rechtlichen Situation war es im Jahr 2006 möglich, die 200 t-Regelung in der gleichen Weise, wie sie stufenweise ins Leben gerufen worden war, wieder zu streichen – nämlich durch Änderung des Luftfahrthandbuchs. Die Änderung hatte folgende Gründe:

- Die ursprüngliche Begründung für die Einführung der Regelung (Sicherheitsbedenken wegen der Wirbelschleppen) war entfallen, weil mittlerweile ausreichende Erfahrungen mit größeren Flugzeugen bestanden.
- Die FHG hatte Sicherungsprogramme zum Schutz der Dächer im Nahbereich durchgeführt, insbesondere rund um die Landebahn 23.
- Die 200 t-Regelung wurde schon lange vor 2006 kaum mehr angewendet. Unter anderem war die Bahn 23 inzwischen für den Allwetterbetrieb ausgerüstet worden und

wurde daher für alle Landungen bevorzugt. Außerdem war bei Anwendung der Regelung die Einfädelung der besonders schweren Flugzeuge in den normalen Flugbetrieb oft nicht möglich, weil Landungen auf den Pisten 05 und 15 sehr häufig zu gegenläufigen und damit unzulässigen Flugbewegungen geführt hätten.

Die Änderung hatte darüber hinaus faktisch kaum Auswirkungen auf den Fluglärm, da nur ca. 1 % aller Landungen am Hamburger Flughafen mit Luftfahrzeugen über 200 t durchgeführt werden.

Ein generelles Verbot, namentlich die Boeing 777 starten und landen zu lassen, kann dem Flughafen von Seiten der Genehmigungsbehörde nicht auferlegt werden, solange die ICAO-Lärmwerte (Chapter 3 bzw. 4) eingehalten werden. Je nach Lärmklasse gelten insoweit allerdings Einschränkungen der Start- und Landezeiten.

Es ist letztlich eine politische Frage, ob „eine Beschränkung der am Flughafen HAM zulässigen Fluggeräte auf die Lärmklassen 1-3 geeignet ist, um die *Stadtverträglichkeit* herzustellen, oder ob weitergehende Beschränkungen notwendig sind“. Der Begriff der „Stadtverträglichkeit“ unterliegt nicht der Prüfung und Bewertung der Genehmigungsbehörde. Daher kann die Genehmigungsbehörde dazu keine offizielle Stellungnahme abgeben.



## **TOP 10.1 – Aktuelle Mobile Messungen**

(FLSK Drs. 01/18)

Axel Schmidt // Hamburg // 23.02.2018

## Gesamtübersicht der aktuellen Messstellen



# L<sub>eq</sub> in Jersbek (C02)

Äquivalente Dauerschallpegel

C 02 Mobile Meßstelle 2

Sep 17, Okt 17, Nov 17, Dez 17, Jan 18

	Gesamtgeräusch						
	L <sub>eq</sub> Tag	L <sub>eq</sub> Nacht	L <sub>D</sub>	L <sub>E</sub>	L <sub>N</sub>	L <sub>DEN</sub>	L <sub>eq</sub> 24h
September 2017	54,1	51,2	54,2	53,9	51,2	58,4	53,3
Oktober 2017	54,3	49,1	54,6	53,2	49,1	57,2	53,1
November 2017	52,5	44,8	52,6	52,3	44,8	54,5	51,1
Dezember 2017	52,0	45,3	51,8	52,4	45,3	54,4	50,7
Januar 2018	51,5	45,6	51,5	51,3	45,6	54,2	50,3
<b>Gesamt</b>	<b>53,0</b>	<b>48,0</b>	<b>53,1</b>	<b>52,7</b>	<b>48,0</b>	<b>56,1</b>	<b>51,9</b>

	Fluggeräusch						
	L <sub>eq</sub> Tag	L <sub>eq</sub> Nacht	L <sub>D</sub>	L <sub>E</sub>	L <sub>N</sub>	L <sub>DEN</sub>	L <sub>eq</sub> 24h
September 2017	50,3	44,4	50,0	51,0	44,4	53,2	49,0
Oktober 2017	50,4	44,0	50,0	51,4	44,0	53,1	49,1
November 2017	49,9	42,3	49,5	51,0	42,3	52,2	48,5
Dezember 2017	49,6	42,3	49,3	50,5	42,3	52,0	48,2
Januar 2018	48,5	39,4	48,3	49,2	39,4	50,3	47,0
<b>Gesamt</b>	<b>49,8</b>	<b>42,8</b>	<b>49,4</b>	<b>50,7</b>	<b>42,8</b>	<b>52,3</b>	<b>48,4</b>

# Maximalpegelverteilung in Jersbek (C02)

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel - Korrelierte Lärmereignisse

C 02 Mobile Meßstelle 2

Sep 17, Okt 17, Nov 17, Dez 17, Jan 18

	Pegelklassen [dB(A)]										Gesamt	
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99		≥ 100
00 - 01		4	2	1								7
01 - 02												
02 - 03												
03 - 04												
04 - 05												
05 - 06		4	6	15	1							26
06 - 07		22	59	62	16							159
07 - 08		76	169	191	42							478
08 - 09		167	498	398	66							1129
09 - 10		138	555	639	134							1466
10 - 11		198	452	600	120	2						1372
11 - 12		136	329	415	73		1					954
12 - 13		156	363	471	72	1						1063
13 - 14		143	387	478	56	1						1065
14 - 15		152	319	479	64	1						1015
15 - 16		137	278	238	22	1						676
16 - 17		132	270	331	54							787
17 - 18		183	385	562	85	4	1					1220
18 - 19		213	643	609	102	2	1					1570
19 - 20		171	454	430	50		2					1107
20 - 21		126	348	312	65	1						852
21 - 22		125	522	773	136	1						1557
22 - 23		86	451	662	112							1311
23 - 00		13	55	69	13							150
Tag		2275	6031	6988	1157	14	5					16470
Nacht		107	514	747	126							1494
Gesamt		2382	6545	7735	1283	14	5					17964

# $L_{eq}$ im Maßweg (C01)

Äquivalente Dauerschallpegel

C 01 Mobile Meßstelle

Dez 17, Jan 18

	Gesamtgeräusch						
	$L_{eq}$ Tag	$L_{eq}$ Nacht	$L_D$	$L_E$	$L_N$	$L_{DEN}$	$L_{eq}$ 24h
Dezember 2017	60,9	47,8	61,3	59,5	47,8	61,2	59,3
Januar 2018	61,0	47,7	61,2	60,4	47,7	61,6	59,4
Gesamt	61,0	47,8	61,2	60,0	47,8	61,4	59,3

	Fluggeräusch						
	$L_{eq}$ Tag	$L_{eq}$ Nacht	$L_D$	$L_E$	$L_N$	$L_{DEN}$	$L_{eq}$ 24h
Dezember 2017	60,6	45,4	61,0	58,9	45,4	60,6	58,9
Januar 2018	60,5	45,5	60,7	59,8	45,5	60,8	58,8
Gesamt	60,5	45,4	60,8	59,4	45,4	60,7	58,9

# Maximalpegelverteilung im Maaßweg (C01)

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel - Korrelierte Lärmereignisse

C 01 Mobile Meßstelle

Dez 17, Jan 18

	Pegelklassen [dB(A)]											Gesamt
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	≥ 100	
00 - 01			1									1
01 - 02							1					1
02 - 03						1						1
03 - 04		1	1		1							3
04 - 05												
05 - 06			1			1						2
06 - 07			1	4	3	73	133	13				227
07 - 08			1	27	10	105	246	20				409
08 - 09			12	55	19	43	108	10				247
09 - 10			10	94	30	41	124	37				336
10 - 11			17	60	29	85	199	21				411
11 - 12			12	49	29	63	129	14				296
12 - 13			10	41	19	75	175	35				355
13 - 14			7	45	22	80	145	15				314
14 - 15			8	59	28	63	113	9				280
15 - 16			6	39	21	69	147	31				313
16 - 17			8	47	15	31	59	11				171
17 - 18			4	74	21	68	72	7				246
18 - 19			11	69	18	70	102	11				281
19 - 20			10	56	36	55	135	2				294
20 - 21			7	50	42	43	97	3				242
21 - 22			3	68	12	27	68	23				201
22 - 23		2	2	43	10	12	29	2				100
23 - 00				3	1		2	1				7
Tag			127	837	354	991	2052	262				4623
Nacht		3	5	46	12	14	32	3				115
Gesamt		3	132	883	366	1005	2084	265				4738



# Maximalpegelverteilung im Sugambreweg (LAP03) als Spiegelung der Messstelle 12

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel - Korrelierte Lärmereignisse

LAP03 Notebook

17.01.2018 - 14.02.2018

	Pegelklassen [dB(A)]											Gesamt
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	≥ 100	
00 - 01												
01 - 02												
02 - 03												
03 - 04				1								1
04 - 05												
05 - 06				1								1
06 - 07					27	70	6					103
07 - 08				12	44	138	17					211
08 - 09				9	16	50	8					83
09 - 10				20	20	70	18	1				129
10 - 11				13	29	100	17	2				161
11 - 12				6	22	87	12					127
12 - 13				7	29	94	23	3				156
13 - 14				10	28	71	9	2				120
14 - 15				11	23	72	3					109
15 - 16				14	47	109	16					186
16 - 17				4	17	52	3					76
17 - 18				10	40	63	5					118
18 - 19				4	41	93	8					146
19 - 20				19	30	105	4					158
20 - 21				18	19	78	8					123
21 - 22				3	19	51	6					79
22 - 23				10	10	13	3					36
23 - 00					1	1						2
Tag				160	451	1303	163	8				2085
Nacht				12	11	14	3					40
Gesamt				172	462	1317	166	8				2125

# L<sub>eq</sub> an Messstelle 12 Zum Vergleich mit Messstelle LAP03

Äquivalente Dauerschallpegel

M 12 Groß Borstel, Seniorenwohnheim

17.01.2018 - 14.02.2018

	Gesamtgeräusch							Fluggeräusch						
	L <sub>eq</sub> Tag	L <sub>eq</sub> Nacht	L <sub>D</sub>	L <sub>E</sub>	L <sub>N</sub>	L <sub>DEN</sub>	L <sub>eq</sub> 24h	L <sub>eq</sub> Tag	L <sub>eq</sub> Nacht	L <sub>D</sub>	L <sub>E</sub>	L <sub>N</sub>	L <sub>DEN</sub>	L <sub>eq</sub> 24h
17.01.2018	54,2	46,8	55,0	50,3	46,8	55,7	52,8	49,7		51,0			48,0	48,0
18.01.2018	59,2	44,4	60,3	50,4	44,4	58,4	57,5	55,6		56,9			53,9	53,9
19.01.2018	49,6	44,8	49,9	48,3	44,8	52,7	48,5	36,3		37,5			34,5	34,5
20.01.2018	58,1	47,7	57,8	58,8	47,7	59,5	56,5	57,6	46,5	57,2	58,6	46,5	59,0	56,0
21.01.2018	54,7	47,3	52,2	58,4	47,3	57,9	53,3	53,4	45,1	48,8	58,1	45,1	56,9	51,9
22.01.2018	62,1	40,9	62,3	61,4	40,9	62,1	60,4	61,8		62,0	61,2		61,8	60,1
23.01.2018	59,8	50,8	58,9	61,6	50,8	61,9	58,3	59,1	46,5	58,2	61,2	46,5	60,7	57,5
24.01.2018	61,8	51,9	61,2	63,2	51,9	63,5	60,3	60,8	48,8	60,4	61,8	48,8	62,0	59,2
25.01.2018	54,9	44,0	50,0	59,7	44,0	58,0	53,3	53,4	35,3		59,4	35,3	56,8	51,7
26.01.2018	49,3	40,9	49,6	48,6	40,9	50,9	47,9	38,5		35,9	42,2		40,3	36,7
27.01.2018	57,6	58,1	57,6	57,6	58,1	64,3	57,7	56,7	50,0	56,8	56,4	50,0	59,0	55,4
28.01.2018	56,1	55,3	56,8	52,8	55,3	61,6	55,9	53,8		54,8	48,0		52,7	52,1
29.01.2018	63,7	51,7	64,9	53,0	51,7	63,3	62,0	61,6		62,9			59,8	59,8
30.01.2018	51,3	48,7	51,8	49,3	48,7	55,7	50,6	42,3	46,7	41,2	44,5	46,7	52,5	44,3
31.01.2018	61,6	45,6	62,8	50,2	45,6	60,5	59,9	61,1		62,4	45,7		59,4	59,4
01.02.2018	62,6	47,3	62,6	62,4	47,3	63,0	60,9	62,2	37,8	62,2	62,1	37,8	62,3	60,4
02.02.2018	59,5	44,7	60,5	54,0	44,7	59,0	57,8	58,8		60,0	37,0		57,0	57,0
03.02.2018	53,1	48,4	53,4	51,9	48,4	56,2	52,0	43,6	36,4	43,8	43,2	36,4	45,7	42,3
04.02.2018	56,8	48,7	56,8	56,9	48,7	58,7	55,4	47,5	44,2	47,3	48,0	44,2	51,7	46,6
05.02.2018	55,0	44,7	54,9	55,2	44,7	56,3	53,4	44,5	30,2	44,4	45,0	30,2	45,3	42,9
06.02.2018	55,2	46,0	54,6	56,4	46,0	57,1	53,7	53,3		52,7	54,8		54,0	51,6
07.02.2018	55,6	46,3	56,0	53,8	46,3	56,7	54,0	43,7		44,4	40,1		42,8	41,9
08.02.2018	58,1	43,9	56,5	60,8	43,9	59,8	56,4	57,1	36,5	54,8	60,6	36,5	58,9	55,4
09.02.2018	61,3	47,8	61,4	60,9	47,8	61,9	59,6	60,9	46,2	60,9	60,7	46,2	61,4	59,2
10.02.2018	57,6	49,7	57,4	58,0	49,7	59,7	56,2	57,1	48,7	56,9	57,8	48,7	59,1	55,7
11.02.2018	60,0	47,3	61,1	49,3	47,3	59,4	58,3	59,5	30,7	60,7	44,4	30,7	57,8	57,7
12.02.2018	58,6	46,5	58,4	59,2	46,5	59,7	57,0	57,5		57,0	58,8		58,1	55,7
13.02.2018	61,5	46,4	61,7	60,8	46,4	61,8	59,8	61,2	43,4	61,4	60,5	43,4	61,3	59,5
14.02.2018	60,5	46,3	60,6	59,9	46,3	60,9	58,8	60,0	37,1	60,2	59,3	37,1	59,9	58,2
<b>Gesamt</b>	<b>58,9</b>	<b>49,3</b>	<b>59,2</b>	<b>58,1</b>	<b>49,3</b>	<b>60,1</b>	<b>57,4</b>	<b>57,7</b>	<b>42,6</b>	<b>57,9</b>	<b>57,0</b>	<b>42,6</b>	<b>58,1</b>	<b>56,0</b>

# Maximalpegelverteilung an M12

## Zum Vergleich mit Messstelle LAP03

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel - Korrelierte Lärmereignisse

M 12 Groß Borstel, Seniorenwohnheim

17.01.2018 - 14.02.2018

	Pegelklassen [dB(A)]											Gesamt
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	≥ 100	
00 - 01												
01 - 02				1								1
02 - 03												
03 - 04					1							1
04 - 05												
05 - 06				1								1
06 - 07					17	79	6					102
07 - 08				3	47	148	14					212
08 - 09				12	22	50	8					92
09 - 10				27	44	61	25	1				158
10 - 11				18	36	96	23					173
11 - 12				21	23	91	10					145
12 - 13				18	32	95	22	3	1			171
13 - 14				24	30	72	11	1				138
14 - 15				25	26	69	5	1				126
15 - 16				14	60	101	20					195
16 - 17				14	25	47	2					88
17 - 18				20	58	54	6					138
18 - 19				18	47	91	5					161
19 - 20				21	55	93	5					174
20 - 21				15	38	73	8					134
21 - 22				13	23	45	6					87
22 - 23				24	16	14	2					56
23 - 00				1		1	1					3
Tag				263	583	1265	176	6	1			2294
Nacht				27	17	15	3					62
Gesamt				290	600	1280	179	6	1			2356

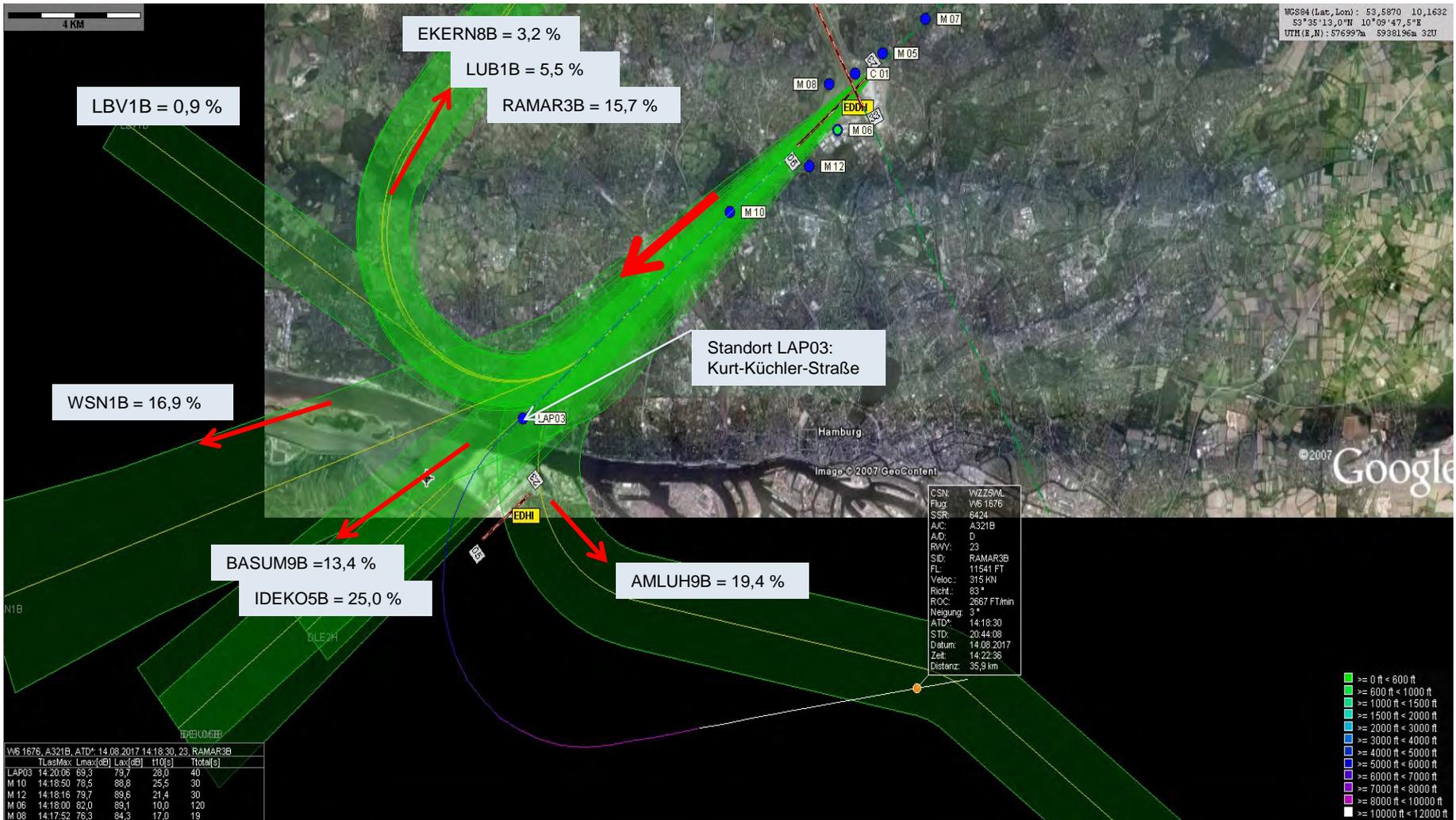


## TOP 10.3 Mobile Messungen in Nienstedten

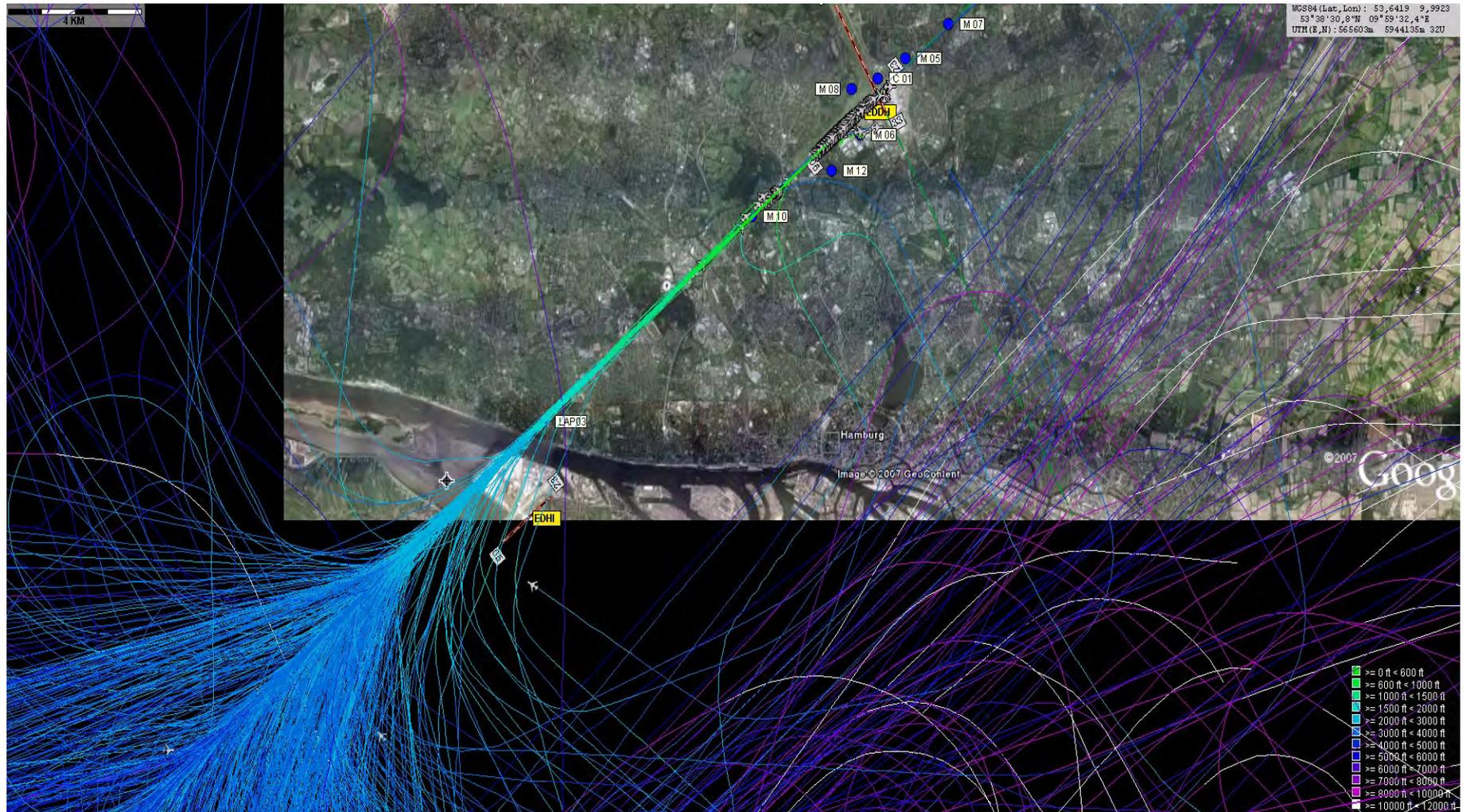
Axel Schmidt // FLSK // 23.02.2018

# Alle Routen für Starts (23).

Die Datengrundlage für diese Berechnung der Flugbewegungen auf die einzelnen Routen sind die Monate Mai bis Dezember 2017



# 1197 Landungen (05) im Juli 2017



# Monats – LEQs (im Vergleich M10 u. LAP03) und Bewegungsverteilung (Starts 23 u. Landungen 05)

6 verkehrsreichste Monate in 2017 (Mai – Oktober)

## Äquivalente Dauerschallpegel

### M 10 Stellingen, Wasserwerk

#### Mai 2017 - Oktober 2017

	Gesamtgeräusch		Fluggeräusch		Flugbewegungen	
	L <sub>eq</sub> Tag	L <sub>eq</sub> Nacht	L <sub>eq</sub> Tag	L <sub>eq</sub> Nacht	Starts (23)	Landungen (05)
Mai 2017	63,2	57,6	62,5	55,7	1425	2143
Juni 2017	59,1	57,7	57,7	48,7	921	554
Juli 2017	61,5	55,8	60,9	54,9	1248	1197
August 2017	61,0	52,2	60,5	49,4	2594	612
September 2017	64,1	54,5	63,6	53,5	4248	1306
Oktober 2017	60,1	51,8	58,9	46,3	2437	94
<b>Gesamt</b>	<b>61,8</b>	<b>55,5</b>	<b>61,1</b>	<b>52,7</b>	<b>12873</b>	<b>5906</b>

## Äquivalente Dauerschallpegel

### LAP03 Notebook

#### Mai 2017 - Oktober 2017

	Gesamtgeräusch		Fluggeräusch		Flugbewegungen	
	L <sub>eq</sub> Tag	L <sub>eq</sub> Nacht	L <sub>eq</sub> Tag	L <sub>eq</sub> Nacht	Starts (23)	Landungen (05)
Mai 2017	55,8	50,6	53,4	47,0	1425	2143
Juni 2017	54,2	48,0	48,8	38,6	921	554
Juli 2017	55,5	48,6	48,7	45,2	1248	1197
August 2017	54,0	46,0	50,7	39,1	2594	612
September 2017	56,4	47,3	54,0	43,9	4248	1306
Oktober 2017	53,6	44,2	48,4	36,2	2437	94
<b>Gesamt</b>	<b>55,0</b>	<b>47,8</b>	<b>51,3</b>	<b>43,2</b>	<b>12873</b>	<b>5906</b>

# Typenpegel (Maximalpegel) an den Messstellen M10 u. LAP03 für Starts (23)

## Typenpegel

M 10 Stellingen, Wasserwerk

01.05.2017 - 01.01.2018

Netto: Brutto - 5 % leiseste - 5% lauteste Lärmereignisse

Flugzeugtyp	Flugart	Runway	Netto				Brutto				Netto				Brutto			
			Ø LASmax [dB(A)]	Min [dB(A)]	Max [dB(A)]	Lärmereignisse	Ø LASmax [dB(A)]	Min [dB(A)]	Max [dB(A)]	Lärmereignisse	Ø LASmax [dB(A)]	Min [dB(A)]	Max [dB(A)]	Lärmereignisse	Ø LASmax [dB(A)]	Min [dB(A)]	Max [dB(A)]	Lärmereignisse
A3181	Start	23	74,8	72,5	77,7	91	75,0	70,1	80,2	101	66,0	62,3	68,4	77	66,2	59,4	72,0	85
A3191	Start	23	77,0	73,0	80,1	3595	77,2	68,1	85,6	3995	66,6	61,9	69,6	2349	66,8	58,0	74,7	2609
A3202	Start	23	77,0	73,0	80,0	2912	77,2	68,7	86,0	3236	67,1	62,0	70,8	2073	67,4	58,0	79,2	2303
A320A	Start	23	76,6	73,5	78,8	1382	76,7	68,4	82,0	1536	66,3	61,5	69,6	1003	66,5	58,6	74,5	1115
A3211	Start	23	78,9	75,5	81,5	441	79,1	69,2	85,6	489	68,0	61,6	72,9	318	68,4	58,5	75,5	354
A3212	Start	23	78,8	75,2	81,9	865	79,1	69,5	86,8	961	67,9	61,4	72,7	636	68,3	58,0	77,0	706
A321B	Start	23	78,3	74,1	81,5	187	78,4	71,6	83,3	207	68,4	63,7	72,2	135	68,6	60,6	74,1	149
A322N	Start	23	76,3	73,1	78,7	81	76,4	68,9	80,5	90	64,5	60,8	67,3	45	64,7	59,4	69,6	49
AT725	Start	23	72,5	70,0	76,2	46	73,0	68,5	78,8	52	62,4	59,0	66,6	22	62,6	58,5	66,8	24
AT726	Start	23	74,6	71,6	76,7	60	74,6	68,0	77,5	66	60,6	58,7	63,9	45	60,9	58,1	67,2	50
B7374	Start	23	81,8	78,0	84,3	30	81,8	68,3	84,5	34	72,0	69,0	74,6	27	72,1	68,4	75,0	29
B7378	Start	23	79,6	75,3	82,2	67	79,8	70,2	84,9	75	69,6	66,2	71,6	47	69,6	63,7	74,1	53
B737W	Start	23	78,3	75,3	80,5	164	78,4	71,6	82,6	182	67,6	63,2	70,0	119	67,7	58,6	72,2	133
B738H	Start	23	79,6	75,6	83,0	1529	79,8	69,4	87,2	1699	69,0	64,2	71,9	1119	69,1	58,1	78,0	1243
B752W	Start	23	78,6	72,6	81,4	42	78,7	70,6	82,2	46	65,6	61,6	68,4	31	65,8	59,9	70,7	35
B753T	Start	23	80,8	77,1	84,0	199	80,9	70,8	85,6	221	68,9	64,8	71,0	153	69,0	62,7	72,6	170
B763W	Start	23	84,5	81,2	87,6	30	84,7	73,5	88,2	34	73,7	64,2	76,6	25	73,7	60,1	76,6	27
B7673	Start	23	84,7	76,2	88,2	32	85,0	74,3	90,9	36	74,3	68,9	76,0	22	74,3	59,9	76,9	24
B777W	Start	23	82,5	79,7	85,1	127	82,7	77,9	86,9	141	71,8	66,9	74,9	97	72,0	63,4	76,3	107
C5251	Start	23	75,5	70,2	79,2	68	75,8	69,1	81,0	76	62,2	58,7	64,8	24	62,2	58,6	64,9	26
C5252	Start	23	74,5	69,7	77,9	81	74,7	68,1	80,7	90	61,4	58,6	65,0	28	62,0	58,2	68,2	32
C56XL	Start	23	70,4	68,2	73,9	46	70,7	68,0	75,2	52	60,7	58,6	63,8	11	61,7	58,6	67,5	13
CR900	Start	23	74,5	70,5	77,2	188	74,6	69,3	78,6	208	62,4	59,1	65,2	102	62,5	58,1	65,8	114
CS100	Start	23	71,0	69,2	73,8	10	71,2	68,8	73,9	12	63,2	61,1	65,3	9	63,0	60,8	65,3	10
DH400	Start	23	69,4	68,1	71,8	256	69,6	68,0	78,0	284	60,3	58,2	63,2	143	60,8	58,0	68,8	159
E170N	Start	23	75,8	72,6	77,5	50	75,9	70,3	79,5	56	65,5	59,8	67,8	27	65,9	58,3	71,8	29
E190N	Start	23	75,8	73,1	77,8	223	75,8	69,8	79,0	247	67,7	62,5	69,9	170	67,8	59,5	75,7	188
EP300	Start	23	73,0	69,9	75,3	43	73,1	68,7	76,2	47	60,8	58,5	63,2	5	60,8	58,5	63,2	5
MDD82	Start	23	87,2	83,8	89,7	22	87,3	83,7	89,7	24	76,8	73,9	79,0	13	76,9	73,2	79,3	15

## Typenpegel

LAP03 Notebook

01.05.2017 - 01.01.2018

Netto: Brutto - 5 % leiseste - 5% lauteste Lärmereignisse

Flugzeugtyp	Flugart	Runway	Netto				Brutto				Netto				Brutto			
			Ø LASmax [dB(A)]	Min [dB(A)]	Max [dB(A)]	Lärmereignisse	Ø LASmax [dB(A)]	Min [dB(A)]	Max [dB(A)]	Lärmereignisse	Ø LASmax [dB(A)]	Min [dB(A)]	Max [dB(A)]	Lärmereignisse	Ø LASmax [dB(A)]	Min [dB(A)]	Max [dB(A)]	Lärmereignisse
A3181	Start	23	74,8	72,5	77,7	91	75,0	70,1	80,2	101	66,0	62,3	68,4	77	66,2	59,4	72,0	85
A3191	Start	23	77,0	73,0	80,1	3595	77,2	68,1	85,6	3995	66,6	61,9	69,6	2349	66,8	58,0	74,7	2609
A3202	Start	23	77,0	73,0	80,0	2912	77,2	68,7	86,0	3236	67,1	62,0	70,8	2073	67,4	58,0	79,2	2303
A320A	Start	23	76,6	73,5	78,8	1382	76,7	68,4	82,0	1536	66,3	61,5	69,6	1003	66,5	58,6	74,5	1115
A3211	Start	23	78,9	75,5	81,5	441	79,1	69,2	85,6	489	68,0	61,6	72,9	318	68,4	58,5	75,5	354
A3212	Start	23	78,8	75,2	81,9	865	79,1	69,5	86,8	961	67,9	61,4	72,7	636	68,3	58,0	77,0	706
A321B	Start	23	78,3	74,1	81,5	187	78,4	71,6	83,3	207	68,4	63,7	72,2	135	68,6	60,6	74,1	149
A322N	Start	23	76,3	73,1	78,7	81	76,4	68,9	80,5	90	64,5	60,8	67,3	45	64,7	59,4	69,6	49
AT725	Start	23	72,5	70,0	76,2	46	73,0	68,5	78,8	52	62,4	59,0	66,6	22	62,6	58,5	66,8	24
AT726	Start	23	74,6	71,6	76,7	60	74,6	68,0	77,5	66	60,6	58,7	63,9	45	60,9	58,1	67,2	50
B7374	Start	23	81,8	78,0	84,3	30	81,8	68,3	84,5	34	72,0	69,0	74,6	27	72,1	68,4	75,0	29
B7378	Start	23	79,6	75,3	82,2	67	79,8	70,2	84,9	75	69,6	66,2	71,6	47	69,6	63,7	74,1	53
B737W	Start	23	78,3	75,3	80,5	164	78,4	71,6	82,6	182	67,6	63,2	70,0	119	67,7	58,6	72,2	133
B738H	Start	23	79,6	75,6	83,0	1529	79,8	69,4	87,2	1699	69,0	64,2	71,9	1119	69,1	58,1	78,0	1243
B752W	Start	23	78,6	72,6	81,4	42	78,7	70,6	82,2	46	65,6	61,6	68,4	31	65,8	59,9	70,7	35
B753T	Start	23	80,8	77,1	84,0	199	80,9	70,8	85,6	221	68,9	64,8	71,0	153	69,0	62,7	72,6	170
B763W	Start	23	84,5	81,2	87,6	30	84,7	73,5	88,2	34	73,7	64,2	76,6	25	73,7	60,1	76,6	27
B7673	Start	23	84,7	76,2	88,2	32	85,0	74,3	90,9	36	74,3	68,9	76,0	22	74,3	59,9	76,9	24
B777W	Start	23	82,5	79,7	85,1	127	82,7	77,9	86,9	141	71,8	66,9	74,9	97	72,0	63,4	76,3	107
C5251	Start	23	75,5	70,2	79,2	68	75,8	69,1	81,0	76	62,2	58,7	64,8	24	62,2	58,6	64,9	26
C5252	Start	23	74,5	69,7	77,9	81	74,7	68,1	80,7	90	61,4	58,6	65,0	28	62,0	58,2	68,2	32
C56XL	Start	23	70,4	68,2	73,9	46	70,7	68,0	75,2	52	60,7	58,6	63,8	11	61,7	58,6	67,5	13
CR900	Start	23	74,5	70,5	77,2	188	74,6	69,3	78,6	208	62,4	59,1	65,2	102	62,5	58,1	65,8	114
CS100	Start	23	71,0	69,2	73,8	10	71,2	68,8	73,9	12	63,2	61,1	65,3	9	63,0	60,8	65,3	10
DH400	Start	23	69,4	68,1	71,8	256	69,6	68,0	78,0	284	60,3	58,2	63,2	143	60,8	58,0	68,8	159
E170N	Start	23	75,8	72,6	77,5	50	75,9	70,3	79,5	56	65,5	59,8	67,8	27	65,9	58,3	71,8	29
E190N	Start	23	75,8	73,1	77,8	223	75,8	69,8	79,0	247	67,7	62,5	69,9	170	67,8	59,5	75,7	188
EP300	Start	23	73,0	69,9	75,3	43	73,1	68,7	76,2	47	60,8	58,5	63,2	5	60,8	58,5	63,2	5
MDD82	Start	23	87,2	83,8	89,7	22	87,3	83,7	89,7	24	76,8	73,9	79,0	13	76,9	73,2	79,3	15

# Typenpegel (Maximalpegel) an den Messstellen M10 u. LAP03 für Landungen (05)

## Typenpegel

### M 10 Stellingen, Wasserwerk

01.05.2017 - 01.01.2018

Netto: Brutto - 5 % leiseste - 5% lauteste Lärmereignisse

Flugzeugtyp	Flugart	Runway	Netto				Brutto			
			Ø LASmax [dB(A)]	Min [dB(A)]	Max [dB(A)]	Lärmereignisse	Ø LASmax [dB(A)]	Min [dB(A)]	Max [dB(A)]	Lärmereignisse
A3181	Landung	05	84,2	82,5	85,5	34	84,3	80,3	86,6	38
A3191	Landung	05	83,4	80,7	85,5	1464	83,4	68,0	88,7	1626
A3202	Landung	05	84,3	82,2	85,9	1099	84,4	68,3	88,4	1221
A320A	Landung	05	84,1	82,5	85,5	572	84,1	75,2	87,5	636
A3211	Landung	05	84,1	81,9	85,9	159	84,2	80,5	87,2	177
A3212	Landung	05	84,4	82,0	86,2	307	84,4	71,3	87,4	341
A321B	Landung	05	84,1	82,2	85,5	82	84,1	81,1	85,7	92
A322N	Landung	05	82,0	81,1	83,0	29	82,0	80,6	83,4	33
AT725	Landung	05	81,0	79,5	82,9	9	80,9	79,5	82,9	10
AT726	Landung	05	82,6	79,7	84,8	44	82,6	79,4	85,6	48
B7374	Landung	05	87,9	87,1	88,6	11	87,9	85,6	89,3	13
B7378	Landung	05	85,0	83,2	86,1	22	85,0	81,9	87,2	24
B737W	Landung	05	83,7	82,4	84,8	73	83,7	81,5	85,3	81
B738H	Landung	05	85,0	83,5	86,4	554	85,0	68,6	89,5	616
B752W	Landung	05	85,6	84,2	87,2	11	85,9	84,0	88,9	13
B753T	Landung	05	86,4	85,4	88,1	68	86,5	85,1	89,2	76
B763W	Landung	05	87,8	85,7	89,6	13	87,9	85,5	89,9	15
B777W	Landung	05	88,4	87,1	89,4	52	88,5	86,2	91,3	58
C56XL	Landung	05	83,1	79,8	85,3	26	83,1	69,7	86,1	28
CR900	Landung	05	81,1	79,7	82,2	59	81,1	73,9	82,9	65
DH400	Landung	05	79,1	77,2	82,0	223	79,3	68,1	85,4	247
E170N	Landung	05	82,1	79,9	84,0	16	82,1	79,6	84,0	18
E190N	Landung	05	83,7	82,2	85,3	93	83,7	81,0	86,4	103
EP300	Landung	05	79,8	78,7	80,5	14	79,8	78,6	80,7	16
MDD82	Landung	05	86,0	84,7	86,9	9	86,0	83,4	87,8	11

## Typenpegel

### LAP03 Notebook

01.05.2017 - 01.01.2018

Netto: Brutto - 5 % leiseste - 5% lauteste Lärmereignisse

Flugzeugtyp	Flugart	Runway	Netto				Brutto			
			Ø LASmax [dB(A)]	Min [dB(A)]	Max [dB(A)]	Lärmereignisse	Ø LASmax [dB(A)]	Min [dB(A)]	Max [dB(A)]	Lärmereignisse
A3181	Landung	05	70,1	67,0	72,7	28	70,7	66,2	77,5	32
A3191	Landung	05	71,6	67,7	74,9	1256	71,9	58,1	78,0	1396
A3202	Landung	05	71,7	68,0	74,9	939	71,9	58,2	78,5	1043
A320A	Landung	05	71,4	68,3	73,9	476	71,6	62,6	76,9	528
A3211	Landung	05	71,1	67,2	74,7	139	71,3	58,7	76,5	155
A3212	Landung	05	70,8	67,6	74,3	267	71,1	59,4	76,3	297
A321B	Landung	05	70,9	67,7	73,7	70	71,3	66,7	77,6	78
A322N	Landung	05	71,1	68,4	73,7	26	71,3	68,2	75,5	28
AT725	Landung	05	68,1	65,0	69,8	9	68,1	65,0	69,8	9
AT726	Landung	05	68,7	66,7	71,1	33	69,0	59,3	73,8	37
B7374	Landung	05	72,0	69,4	73,5	10	72,3	68,2	75,9	12
B7378	Landung	05	71,5	68,1	73,8	18	71,5	66,5	74,1	20
B737W	Landung	05	71,6	68,0	74,3	63	71,7	65,5	75,5	70
B738H	Landung	05	70,8	67,3	73,5	459	70,9	59,5	77,8	510
B752W	Landung	05	71,0	67,1	74,1	7	71,0	67,1	74,1	7
B753T	Landung	05	72,4	69,9	74,8	58	72,5	66,7	76,5	64
B763W	Landung	05	72,9	70,3	75,1	12	73,2	68,3	76,9	14
B777W	Landung	05	74,3	72,1	76,1	43	74,3	70,5	76,2	47
C56XL	Landung	05	65,4	58,7	67,8	22	65,4	58,6	68,1	24
CR900	Landung	05	70,2	68,6	71,8	53	70,3	67,6	73,1	59
DH400	Landung	05	68,2	64,9	71,1	190	68,5	58,1	76,9	212
E170N	Landung	05	68,3	65,9	71,4	14	68,7	64,8	73,2	16
E190N	Landung	05	70,7	67,5	74,2	77	70,9	65,8	75,6	85
EP300	Landung	05	64,9	62,0	67,0	12	65,1	61,3	68,3	14
MDD82	Landung	05	71,9	70,2	73,3	9	71,9	70,2	73,3	9

**Verspätete Flüge zwischen 23 und 24 Uhr im Jahres 2017 im Linien- und Touristikverkehr****Unterscheidung Starts/Landungen**

<b>Flugrichtung</b>	<b>2300-2314</b>	<b>2315-2329</b>	<b>2330-2344</b>	<b>2345-2359</b>	<b>Summe</b>
Landungen	373	173	132	83	761
Starts	119	69	46	43	277
Summe	492	242	178	126	1.038

Quelle: Flughafen Hamburg GmbH