

# ***Regelmäßige Untersuchung der Entwicklung des Fluglärms nach Teil A XI 5.1.7 des PFB zum Ausbau FRA***

***223. Sitzung der Fluglärmkommission Frankfurt, Raunheim, 07.10.2015  
Max Philipp Conrady, Mathias Brendle***



## **Grundlagen der regelmäßigen Untersuchungen durch die Fraport AG**

### Planfeststellungsbeschluss Teil A XI 5.1.7 zur Fluglärmermittlung:

Die Vorhabensträgerin ist verpflichtet, der Planfeststellungsbehörde in jährlichen Abständen folgende Informationen zur Verfügung zu stellen:

- eine Darstellung der Isophonen für energieäquivalente Dauerschallpegel von 53 dB(A) bis 70 dB(A) in Schritten von 1 dB(A), jeweils getrennt für die Zeiträume von 6.00 bis 22.00 Uhr und von 22.00 bis 6.00 Uhr für das jeweils vergangene Jahr
- eine Darstellung der Isophone, die 6 Überschreitungen eines Maximalpegels von 72 dB(A) im Zeitraum von 22.00 bis 6.00 Uhr entspricht, ebenfalls für das jeweils vergangene Jahr

### HMWEVL-Schreiben vom 28.11.2012 betreffend Auslegung von Teil A XI 5.1.7 des PFB vor dem Hintergrund der geltenden Rechtslage:

Bei der Festsetzung des Lärmschutzbereiches sind für die Bestimmung der Nacht-Schutzzone die strengeren Lärmwerte nach § 2 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 Buchst. b) FluglärmG angewendet worden und nicht wie im PFB angenommen die höheren Werte nach § 2 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 Buchst. a) FluglärmG. Daraus ergeben sich im Hinblick auf die Verpflichtung nach Teil A XI 5.1.7 des PFB folgende Konsequenzen:

- Nunmehr sind für die Nachtzeit (22.00 bis 6.00 Uhr) die Isophonen für den energieäquivalenten Dauerschallpegel von 50 dB(A) bis 70 dB(A) darzustellen
- Außerdem ist nun die Isophone, die 6 Überschreitungen eines Maximalpegels von 68 dB(A) im Zeitraum von 22:00 bis 6:00 Uhr entspricht, darzustellen

## ***Grundlagen der regelmäßigen Untersuchungen durch die Fraport AG***

Berechnungsgrundlage:

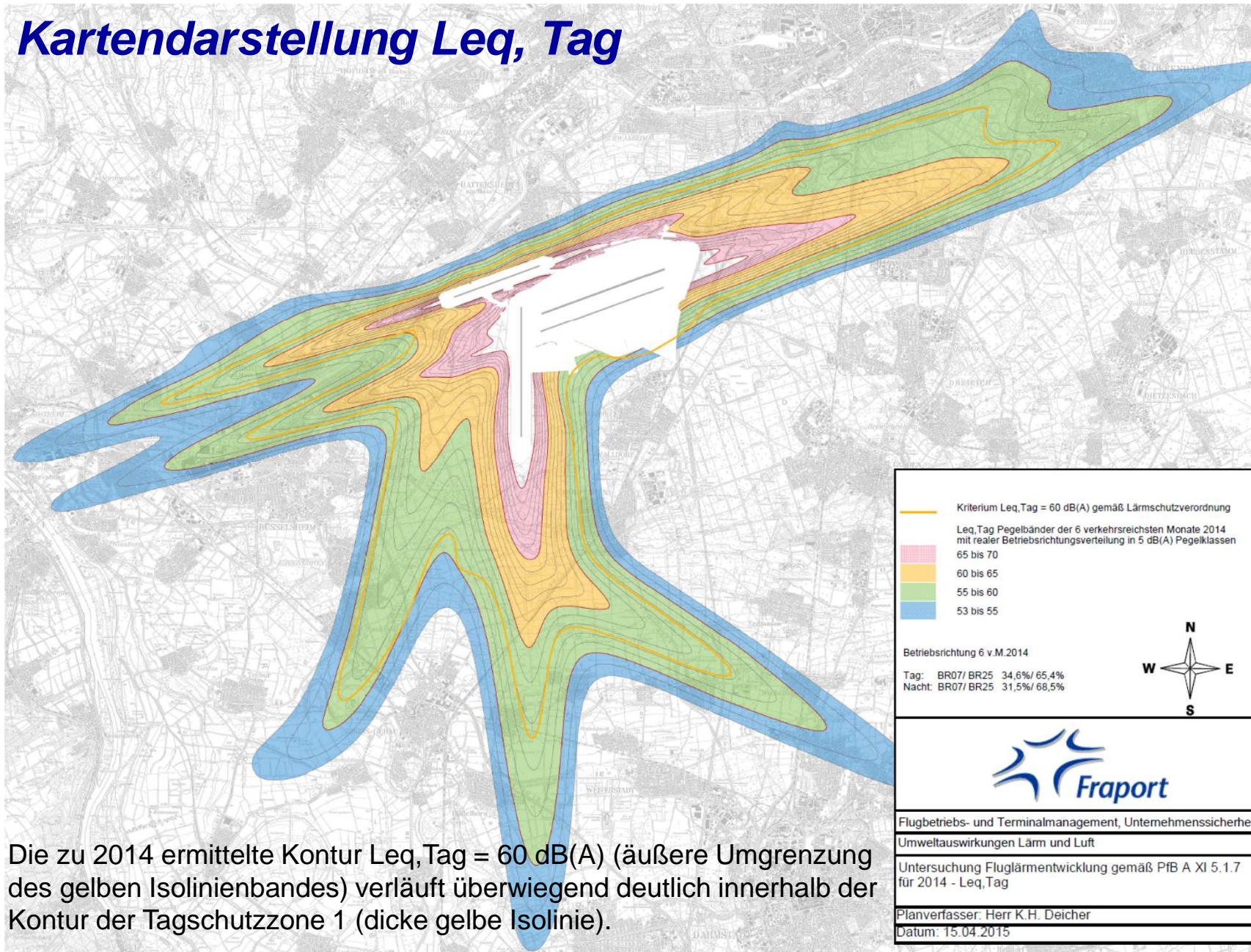
Dokumentation des Flugverkehrs der jeweiligen verkehrsreichsten sechs Monate des untersuchten Jahres mit dessen Verteilung auf

- Tag- (06:00 bis 22:00 Uhr) und Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr).
- Start- und Landebahnen
- An- und Abflugstrecken
- Abstellpositionsbereiche

Diese Daten sind die Grundlage für die Erstellung des sogenannten Datenerfassungssystems DES.

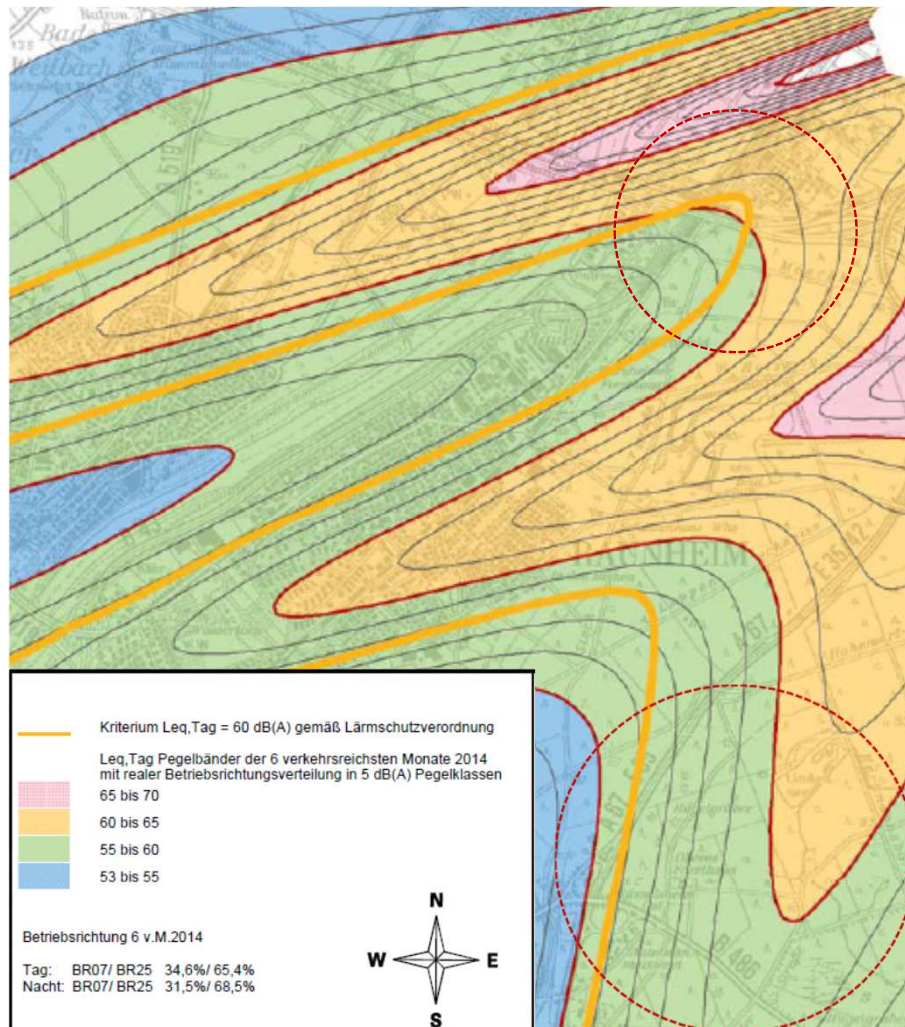
Die jährlichen Fluglärmrechnungen ergänzen die Fluglärmmessungen im Sinne eines flächenhaften Fluglärmmonitorings

## Kartendarstellung Leq, Tag



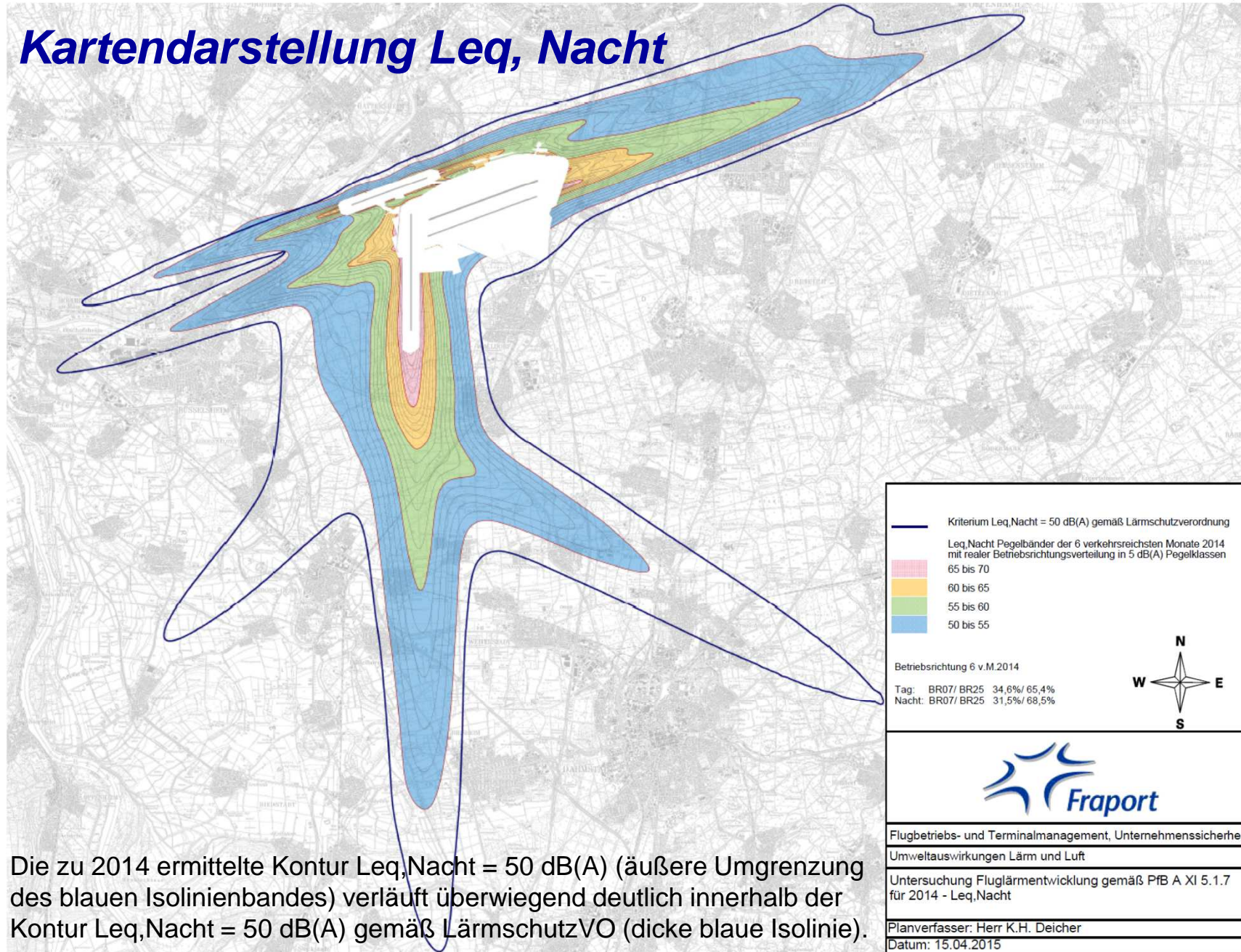
Die zu 2014 ermittelte Kontur Leq, Tag = 60 dB(A) (äußere Umgrenzung des gelben Isolinienbandes) verläuft überwiegend deutlich innerhalb der Kontur der Tagschutzzone 1 (dicke gelbe Isolinie).

## Kartendarstellung Leq, Tag (Ausschnitt)



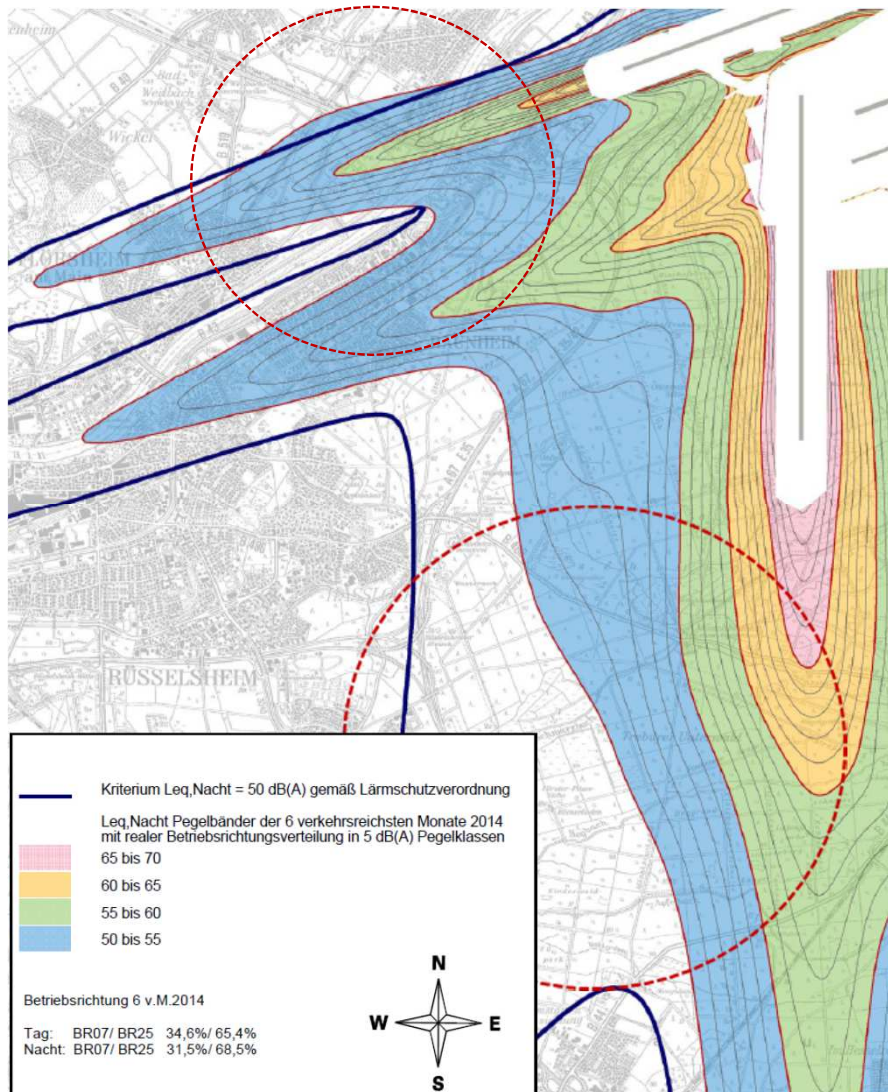
- Lediglich südwestlich der Landebahn Nordwest ergibt sich eine leichte Überschreitung im Bereich von Verkehrsflächen (A3, Fernbahn, Airport City West).
- Die Annäherung der aktuellen Kontur Leq, Tag = 60 dB(A) an die Kontur der Tagschutzzone 1 ist hier durch die im Vergleich zum Szenario „Planungsfall 2020“ relativ stärkere Nutzung der direkten Nordwestabflugstrecken bedingt.
- Die relativ geringere Nutzung der Südumfliegungsstrecken hat andererseits einen besonders großen Abstand der aktuellen Kontur Leq, Tag = 60 dB(A) von der Kontur der Tagschutzzone 1 zur Folge.

## Kartendarstellung Leq, Nacht



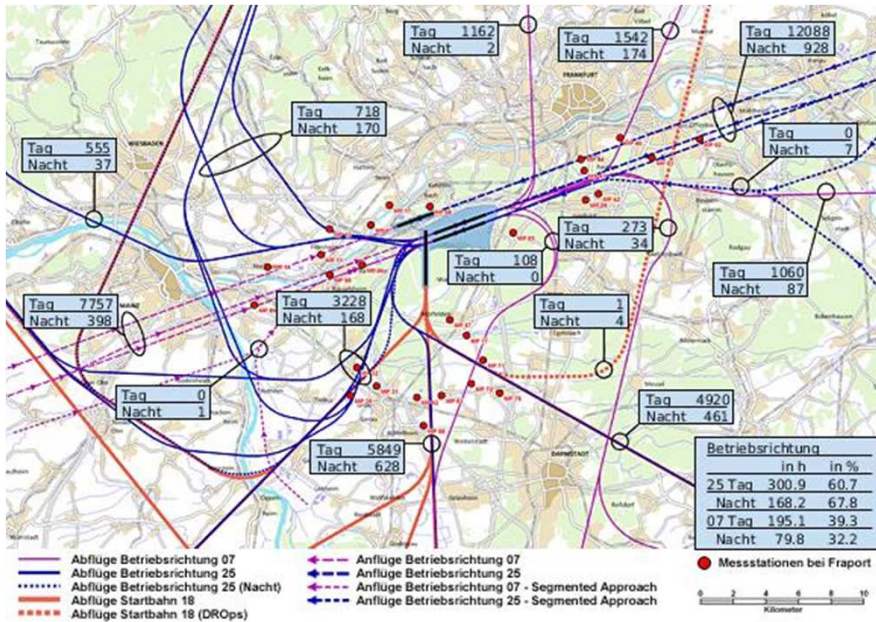
Die zu 2014 ermittelte Kontur Leq,Nacht = 50 dB(A) (äußere Umgrenzung des blauen Isolinienbandes) verläuft überwiegend deutlich innerhalb der Kontur Leq,Nacht = 50 dB(A) gemäß LärmschutzVO (dicke blaue Isolinie).

## Kartendarstellung Leq, Nacht (Ausschnitt)



- Im Bereich der direkten Nordwestabflugstrecken durchdringt die zu 2014 ermittelte Kontur Leq,Nacht = 50 dB(A) (äußere Umgrenzung des blauen Isolinenbandes) die Kontur Leq,Nacht = 50 dB(A) gemäß Lärmschutzverordnung (dicke blaue Isolinie).
- Grund ist die in den Sommermonaten 2014 zu Beginn der Nacht starke Nutzung der direkten Nordwestabflugstrecken.
- Die Gründe für die insbesondere nachts starke Nutzung dieser Strecken reichen von der durch die DFS eingeführten Maßnahme „Flugplanoptimierung“ über Wettergründe bis zu Pilotenrückmeldungen, dass bestimmte technische Anforderungen auf Alternativstrecken nicht erreicht werden konnten.
- Die relativ geringere Nutzung der süddrehenden Abflugstrecken hat auch nachts einen besonders großen Abstand der aktuellen Kontur von der Kontur gemäß Lärmschutzverordnung zur Folge.

# Vergleich des nächtlichen Flugbewegungsaufkommens auf den direkten Nordwestabflugstrecken 2014 und 2015



Beispiel Flugroutenbelegungen Mai 2014

Gesamtzahlen der monatlichen nächtlichen Abflüge auf den direkten Nordwestabflugstrecken von den Bahnen 25L/C:

Monat	2014	2015
Mai	207	168
Juni	143	171
Juli	279	196
August	285	163
Summe	914	698

Aus der geringeren Flugbewegungszahl der Monate Mai bis August des Jahres 2015 ergibt sich im Vergleich zum gleichen Zeitraum des Vorjahres eine Änderung des durch diese Flüge verursachten Leq, Nacht um – 1,2 dB(A) (bei unterstellt gleichem Flugzeugmix).

## **Einflussfaktoren auf die Nutzung der direkten Nordwestabflugstrecken**

### Betriebsrichtungsverteilung:

Der Anteil der BR 25 war im Zeitraum Mai bis August 2015 etwas höher als im Vergleichszeitraum 2014:

BR 25, Nacht: Mai bis August 2014: 72,6 % Mai bis August 2015: 73,5 %

- Dennoch war die Anzahl der Nachtflugbewegungen auf den direkten NW-Abflugstrecken geringer.

### Maßnahme „Flugplanoptimierung“:

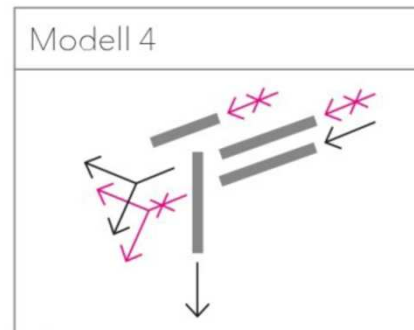
Die Maßnahme kam wie schon 2014 auch 2015 zur Anwendung.

- Dennoch war die Anzahl der Nachtflugbewegungen auf den direkten NW-Abflugstrecken geringer.

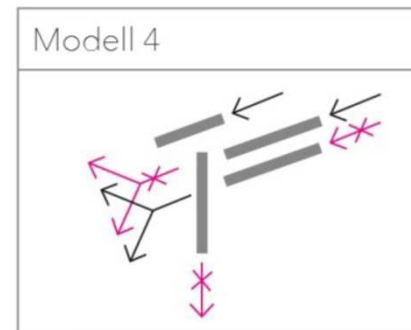
### „Lärmpausenmodell 4“

Seit April 2015 kommt bei BR 25 das Lärmpausenmodell 4 zur Anwendung. Es wurde befürchtet, dass dies in den Nachtrandstunden eine weiter verstärkte Nutzung der direkten NW-Abflugstrecken zur Folge hätte.

Abends (22:00 – 23:00 Uhr)



Morgens (05:00 – 06:00 Uhr)



- Dennoch war die Anzahl der Nachtflugbewegungen auf den direkten NW-Abflugstrecken 2015 geringer als im Vergleichszeitraum des Vorjahres.

## **Mögliche Einflussfaktoren auf den Nutzungsanteil der direkten Nordwestabflugstrecken**

Das hohe nächtliche Bewegungsaufkommen auf den direkten NW-Abflugstrecken in 2014 ist nur teilweise auf „regelhafte“ Ursachen zurückzuführen.

### **Weiterer, nicht regelhafter Einflussfaktor: Wetter**

Gemäß der auf der HMWEVL-Homepage abrufbaren Listen haben im Zeitraum Mai bis September 2014 mit der Begründung „ATC-Steuerungsmaßnahme wegen Gewitter“ 252 Starts nach 23 Uhr stattgefunden (Summe aller Startbahnen bzw. Abflugstrecken). Im Zeitraum Mai bis September 2015 fanden mit dieser Begründung 93 Starts nach 23 Uhr statt.

Gewitterwetterlagen führen auch zu Verspätungen von der Tagzeit vor 22 Uhr in die Nachtzeit hinein. Dies erhöht die Anzahl der Nachflugbewegungen.

- Das hohe nächtliche Bewegungsaufkommen auf den direkten NW-Abflugstrecken in 2014 war deutlich beeinflusst durch eine hohe Zahl abendlicher Gewittersituationen in den Monaten Juli und August (7+8/2014: 12, 7+8/2015: 4).

## **Weitere Aspekte, die bei der Interpretation der nach AzB berechneten Monitoring-Konturen zu berücksichtigen sind**

Maßnahmen des aktiven Schallschutzes können nur berücksichtigt werden, wenn valide Daten vorhanden sind als Grundlage für Anpassungen im Rechenmodell

Beispiel 1: Neue Flugzeugmuster:

- A380 und B747-8 sind beim Abflug deutlich leiser als die 747-400, dennoch werden sie bei der Fluglärmrechnung diesem Muster gleich gestellt. Entsprechendes gilt für A350 und B787, die wie die älteren Muster A330, B767 und B777 der AzB-Gruppe S 6.1 zugeordnet werden.

Beispiel 2: Vortex-Generatoren an Flugzeugen der A320-Familie:

- Zwar liegen Messergebnisse vor, nach denen die umgerüsteten Maschinen insbesondere beim Anflug deutlich geringere Pegel verursachen als vor der Umrüstung; bei der Fluglärmrechnung werden sie aber unverändert der Flugzeuggruppe S 5.2 zugeordnet.

Beispiel 3: Anteilige Berücksichtigung des 3,2°-Anflugs auf der Nordwestbahn:

- Obwohl inzwischen in den Regelbetrieb übernommen, konnte die Maßnahme im DES 2014 noch nicht berücksichtigt werden, da keine nach Betriebsrichtungen und Tag- bzw. Nachtzeit differenzierte Dokumentation der „Schaltzeiten“ 3,0°/3,2° vorlag. Im DES 2014 wurde daher weiterhin durchgängiger 3,0°-Betrieb unterstellt. Die Konturausprägungen im Bereich der Anflüge 07L/25R stellen insofern eine Überschätzung der Belastung dar.
  - Dokumentation der „Schaltzeiten“ 3,0°/3,2° wurde für 2015 sichergestellt.

***Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!***

