

Abschätzung der Lärmwirkung der Maßnahme „Flugplanoptimierung“

Berechnungen und Karten: Alexander Braun (UNH)

Regine Barth, Öko-Institut

Hintergrund

- DFS hat der FLK Maßnahme zur Beratung vorgelegt, nach der bei absehbarem Risiko für verspätete Starts bei BR 25 nach 23 Uhr einige Abflüge ab 21:30 von der Startbahn West auf Parallelbahnsystem Richtung TOBAK verlagert werden. Aufgrund Abhängigkeit der Abflüge Richtung TOBAK mit Anflügen auf NW Bahn erfordert dies gleichzeitig Verlagerung von Anflügen auf die Südbahn.
- DFS will damit im Fall des Risikos von Verspätungen zügigere Abwicklung der notwendigen Zahl von Abflügen vor 23 Uhr erreichen
- Maßnahme ist nur vorübergehend geplant.
- Geschäftsführerin der FLK hat das FFR um Lärmabschätzung gebeten als Beratungsgrundlage für die heutige Sitzung

Annahmen für die Berechnung

- Verwendet wurde nicht DES 2020, sondern DES 2012 für 6 verkehrsreichste Monate, da nur vorübergehende Maßnahme.
- Insgesamt wurden im DES 2012 575 Starts bei BR25 von den Sulus-Abflugstrecken auf die NW-Abflugstrecken gelegt und 575 Landungen von RWY25R auf RWY25L (ca. 5% der Nachtflüge 2012 werden als verlegt angenommen)
- Entspricht ungefähr der Schätzung der DFS, dass die Maßnahme in 50% aller Nächte mit BR25 Anwendung findet und dabei je 5-10 Abflüge und Anflüge verlegt werden. Alle im DES 2012 befindlichen Abflüge von Nicht-Heavies nach Sulus wurden als verlegt angenommen.
- Keine Verlagerung von Heavies, wegen Restriktion auf NW Abflugstrecken
- **Alle anderen Streckenbelegungen wurden aus DES 2012 unverändert übernommen**

Eckpunkte der Berechnung

- Zeit für Berechnung war extrem knapp, zumal noch Annahmen für die vorzunehmenden Änderungen im DES in mehreren Schritten unter den verschiedenen Beteiligten herzuleiten waren
- Daher musste aus Zeitgründen für den Vergleich als Grundlage die ohnehin vorliegende UNH Indexberechnung für das regelmäßige jährliche Monitoring verwendet werden mit standardisiertem DES
- Weitere Unterschiede sind u.a. unterschiedliche Rastergrößen (50x50m für Monitoring-Index; Änderungsszenario wurde mit Rastergröße 100x100m gerechnet)
- Es erfolgte in beiden Fällen wie bei allen Maßnahmenbewertungen im FFR keine Berücksichtigung des Nachtschutzgebiets.
- Identische Alpha Matrix wurde verwendet
- Bevölkerungsdaten jeweils aus 2010

Was wurde ausgewertet?

1. Frankfurter Nachtindex:

- Erfasster Zeitraum: 22-6 Uhr (gesetzliche Nacht), es werden die fluglärmbedingten Maximalpegel ermittelt und mit Bevölkerung verschränkt
- Hieraus wird Gesamtzahl der zusätzlichen fluglärmbedingten EEG Aufwachreaktionen (AWR) gemäß DLR Schlafstudie in einem Gebiet berechnet, in dem eine Wahrscheinlichkeit einer zusätzlichen AWR von mindestens 0,75 besteht
- Gebietsabgrenzung unter Berücksichtigung 3-Sigma Regel, innerhalb des Gebiets wird mit Realverteilung gerechnet

2. Zusätzliche Auswertung hoch Betroffene: Zahl der EEG-AWR in einem Gebiet Umhüllende mind. $LA_{eq\ 53_{22-6}}$ dB(A) und $LA_{max\ 22-6}$ 6x72 dB(A)

Hinweis: Es wurde trotz vorgesehener Anwendung ab 21:30 Uhr nur Nachtindex berechnet, da Verlagerung von einigen Flügen im Zeitraum von 21:30 bis 22:00 Uhr beim über 16h gebildeten FTI kaum sichtbar wäre.

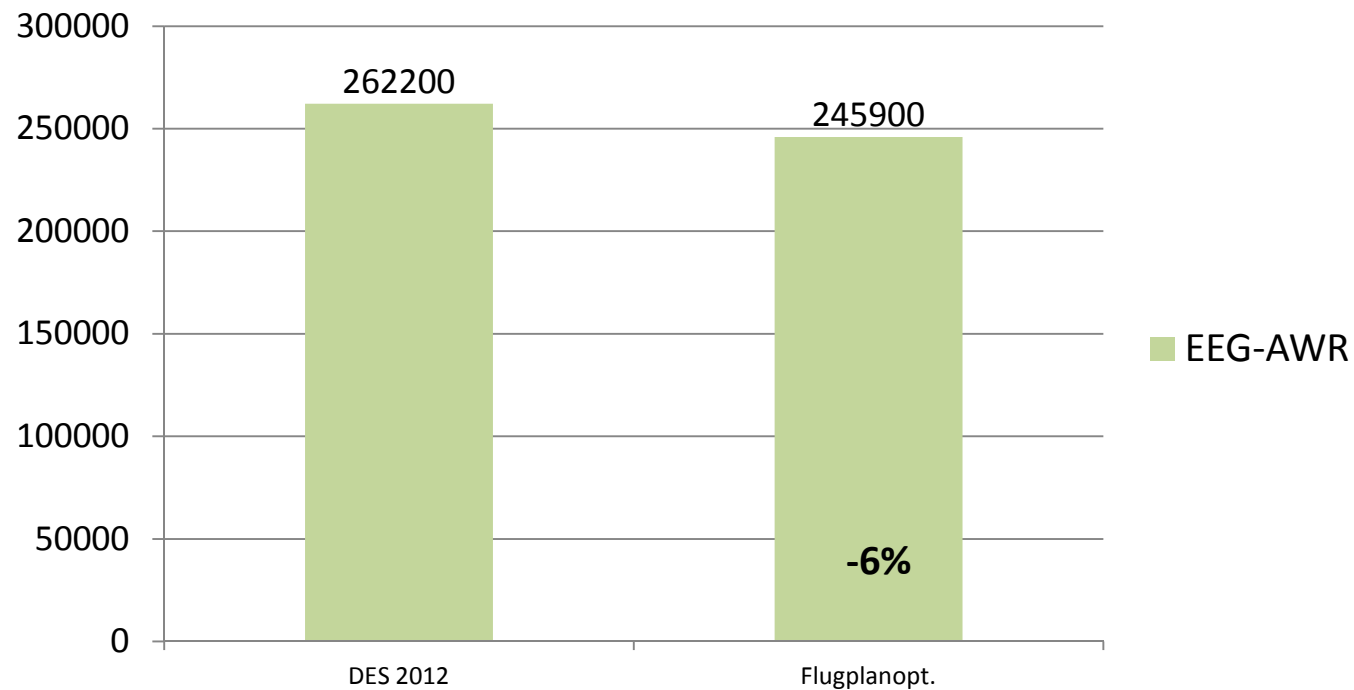
Teil 1

Entwicklung FNI durch „Flugplanoptimierung“



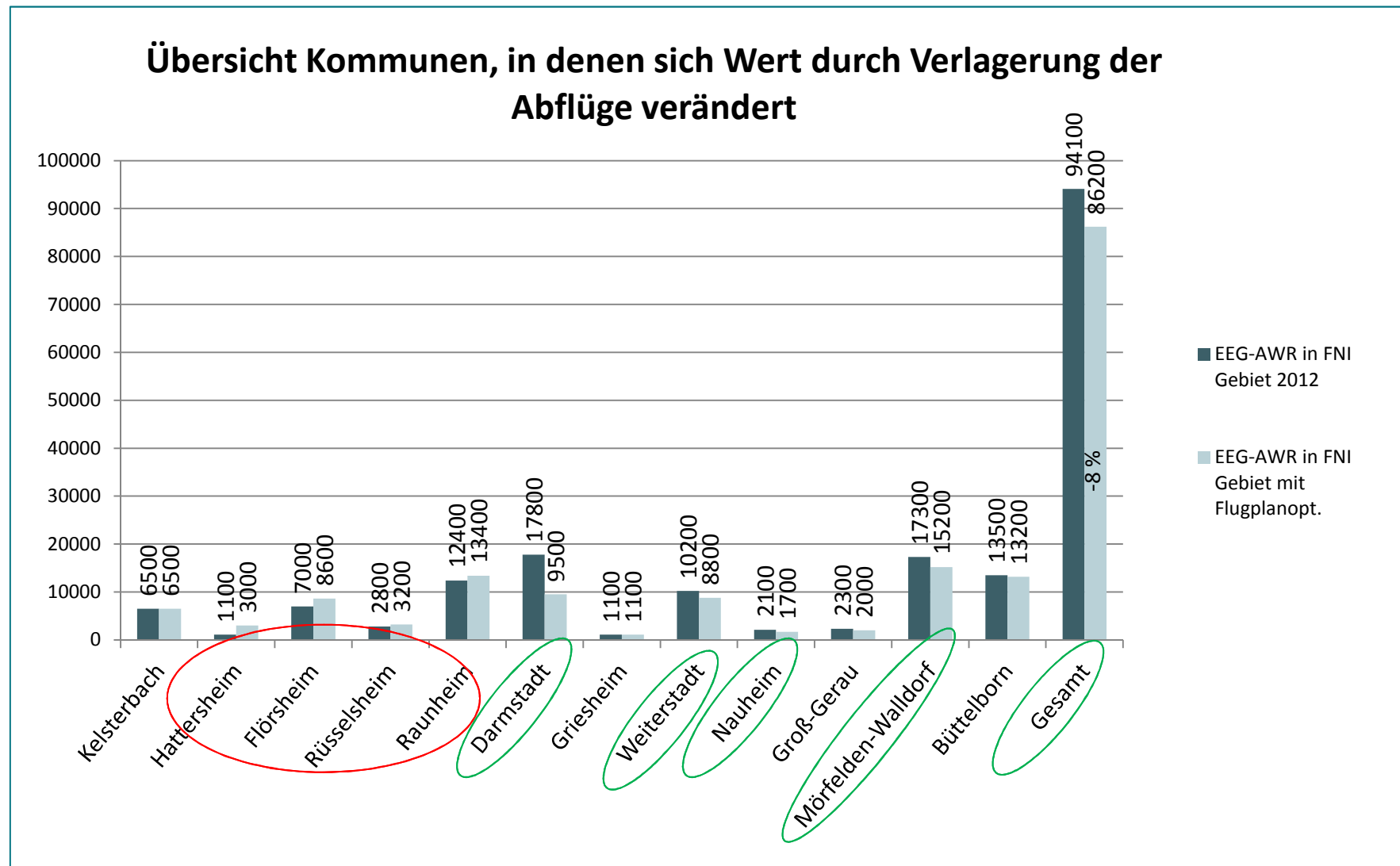
Gesamtübersicht FNI Region

**Gesamtübersicht FNI anhand Beispielsjahr 2012 in der Region
ohne und mit "Flugplanoptimierung"**

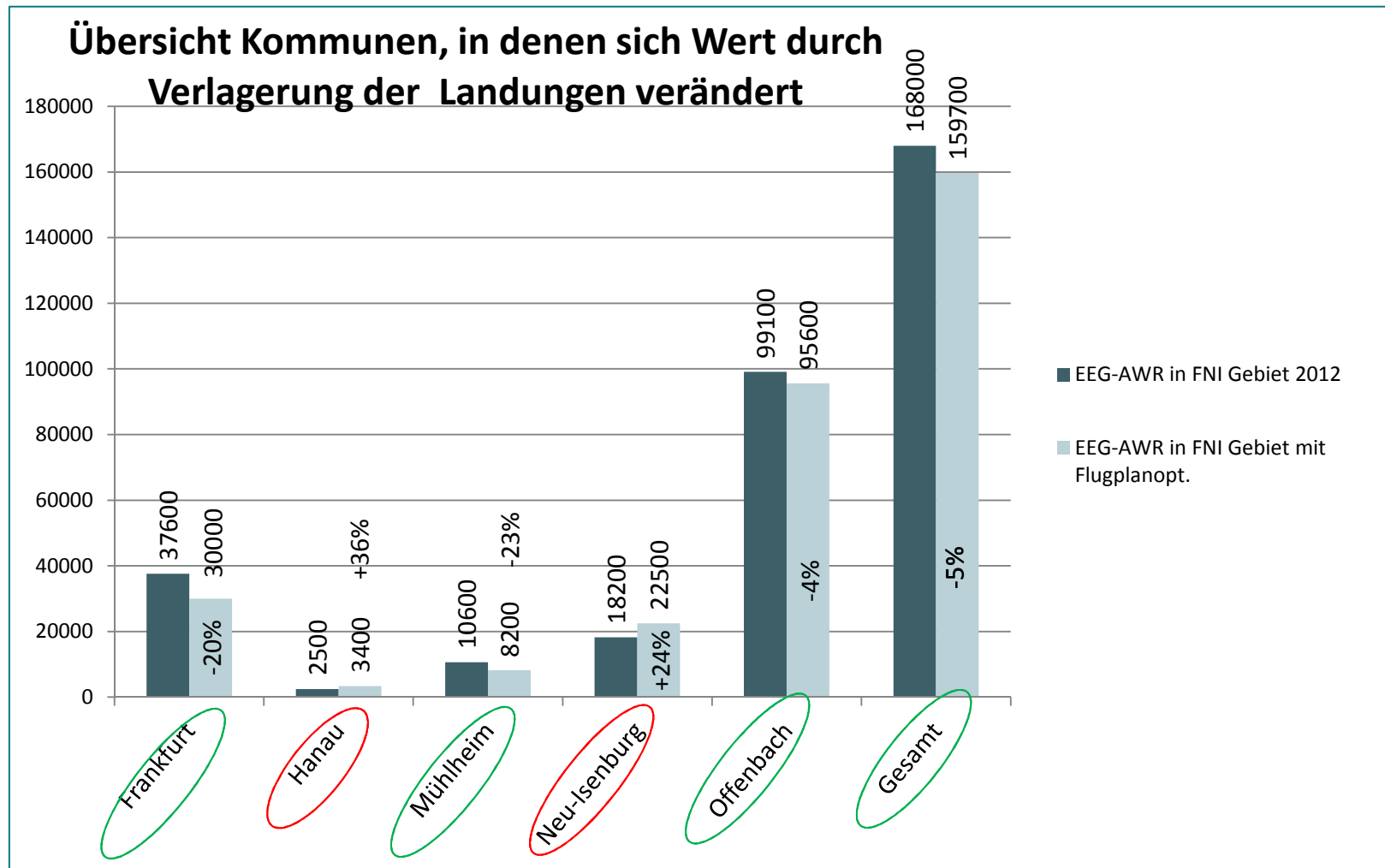


Auswertung ergibt, dass insgesamt in der Region FNI etwas zurück gehen würde

Übersicht Änderungen in Kommunen durch Verlagerung Abflüge



Übersicht Änderungen in Kommunen durch Verlagerung Landungen



Flugplanoptimierung

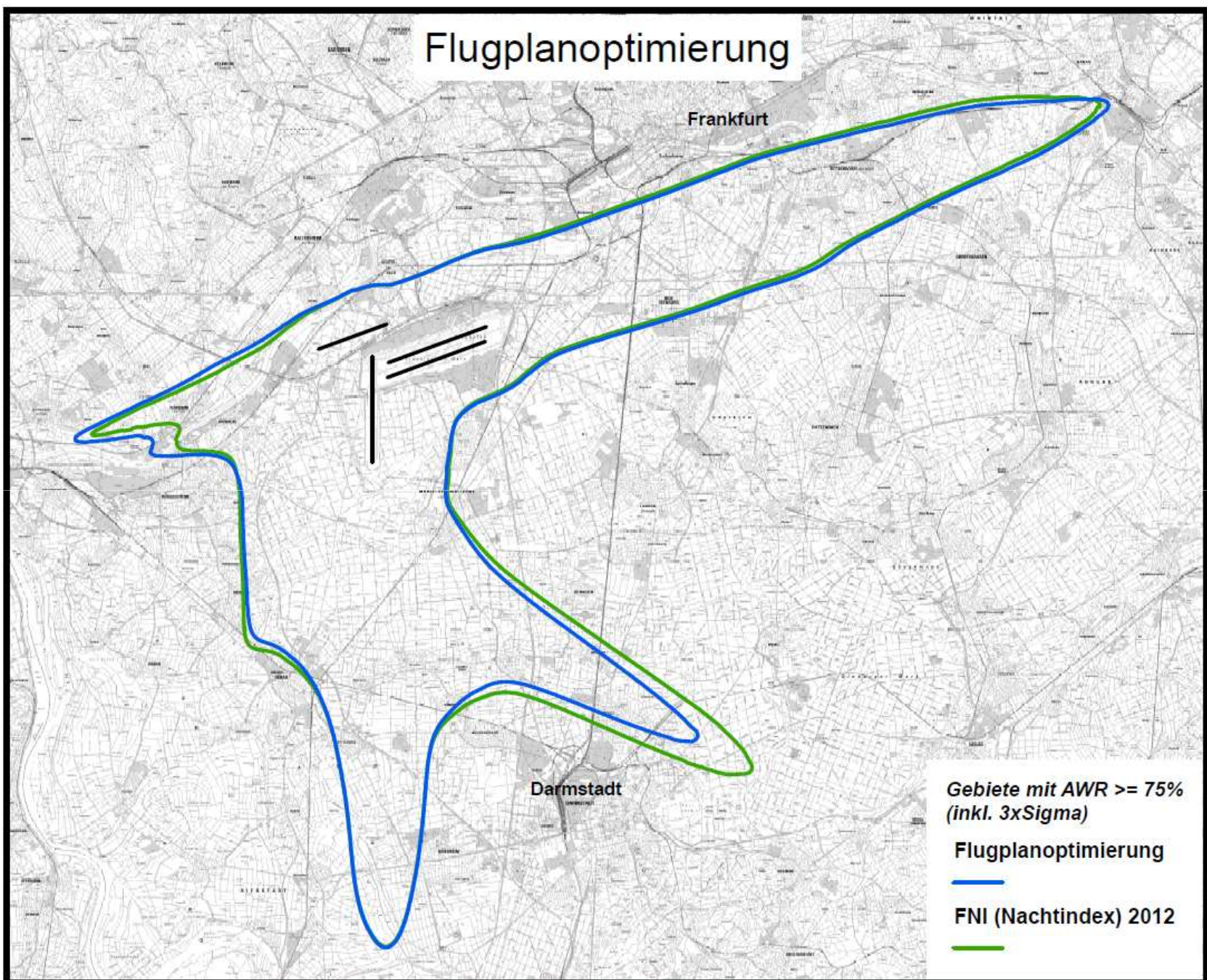
Frankfurt

Darmstadt

Gebiete mit AWR $\geq 75\%$
(inkl. 3xSigma)

Flugplanoptimierung

FNI (Nachtindex) 2012



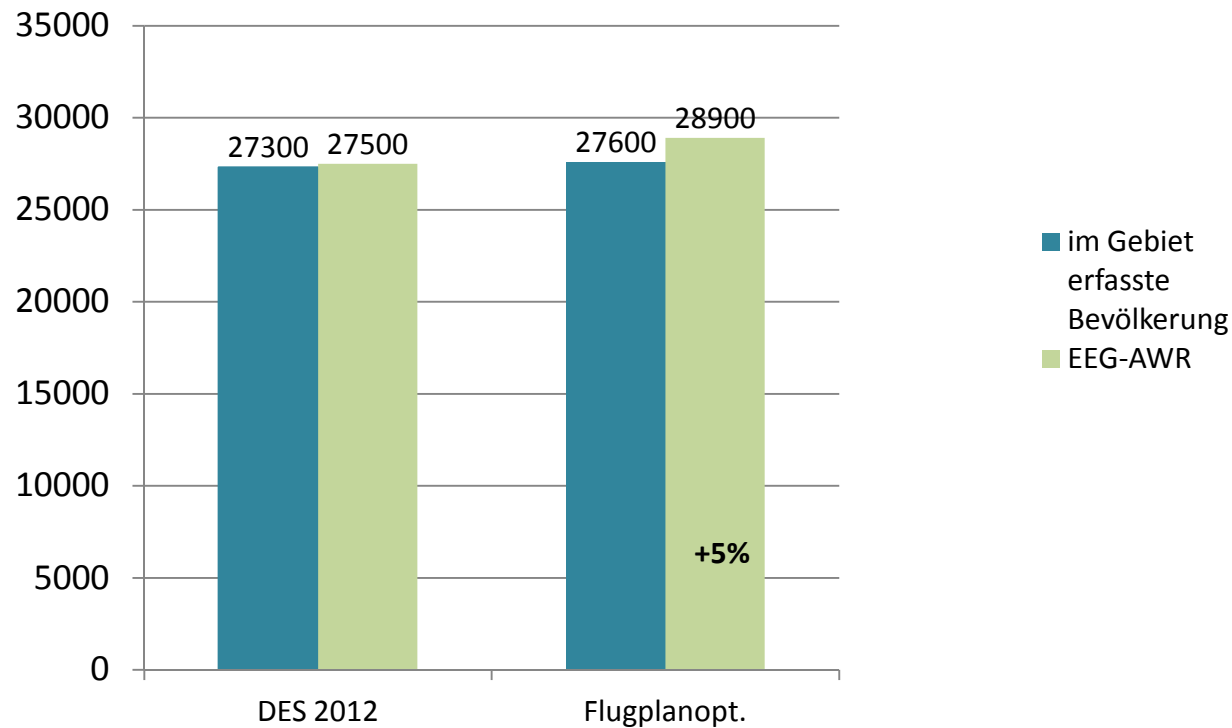
Teil 2

Entwicklung durch „Flugplanoptimierung“ im Gebiet Hoch Betroffene



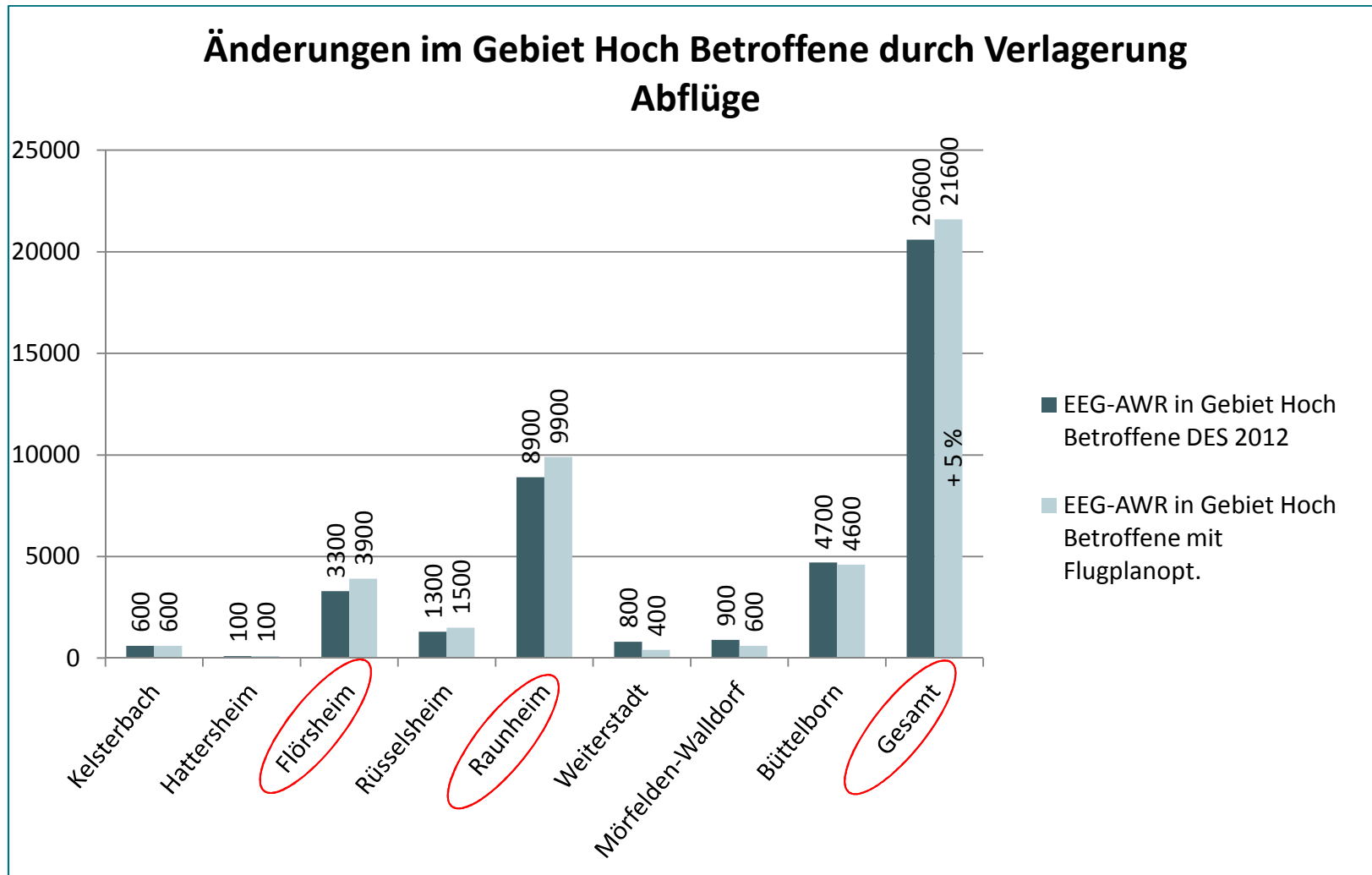
Gesamtübersicht AWR bei Hochbetroffenen (Gebiet LAeq, N ≥ 53dB(A) & LAmix ≥ 6x72 dB(A))

**Gesamtübersicht Region
Vergleich im Gebiet Hoch Betroffene**

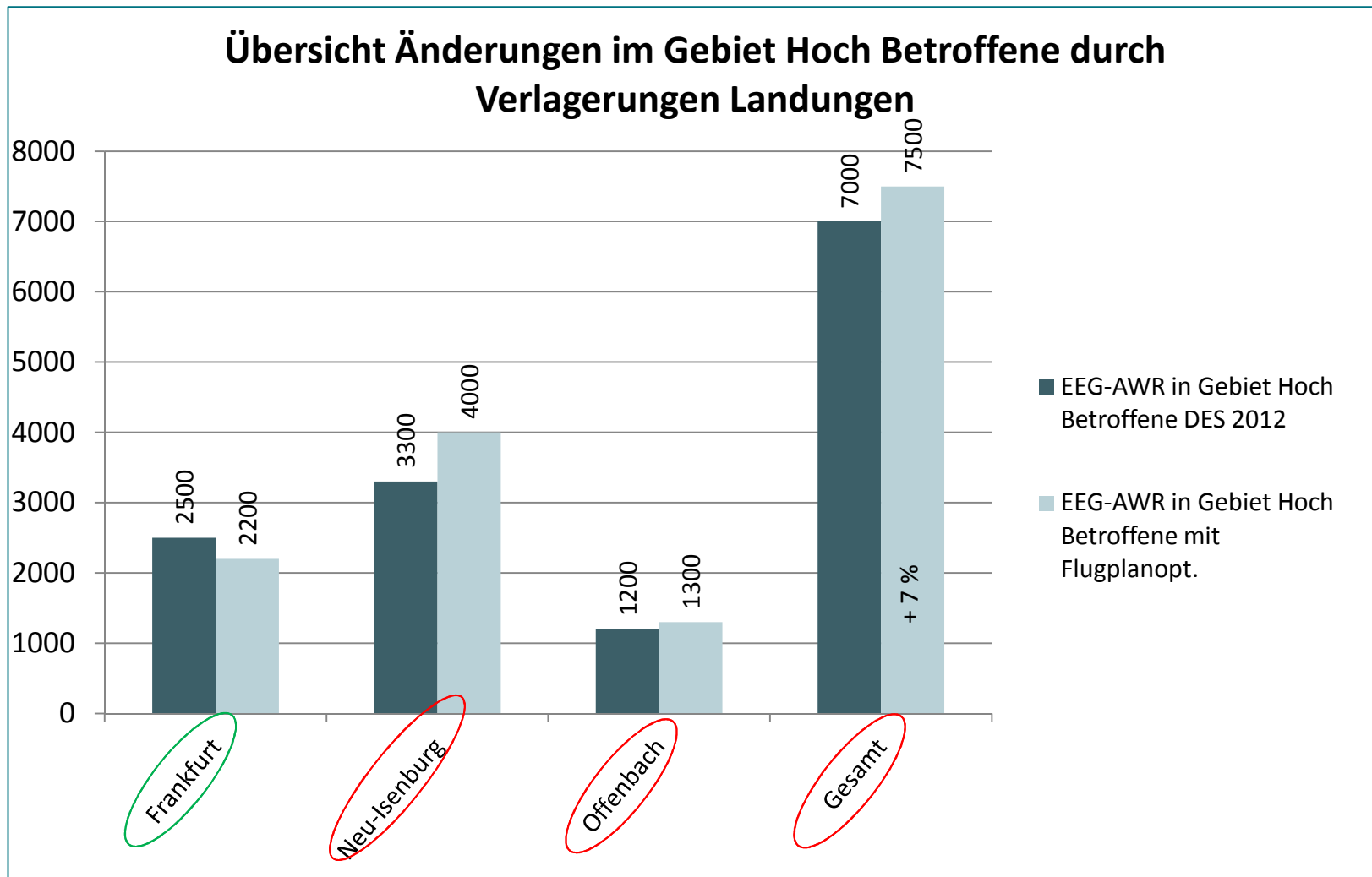


Trend: Zahl von Hoch Betroffenen und deren EEG-AWR steigt etwas an

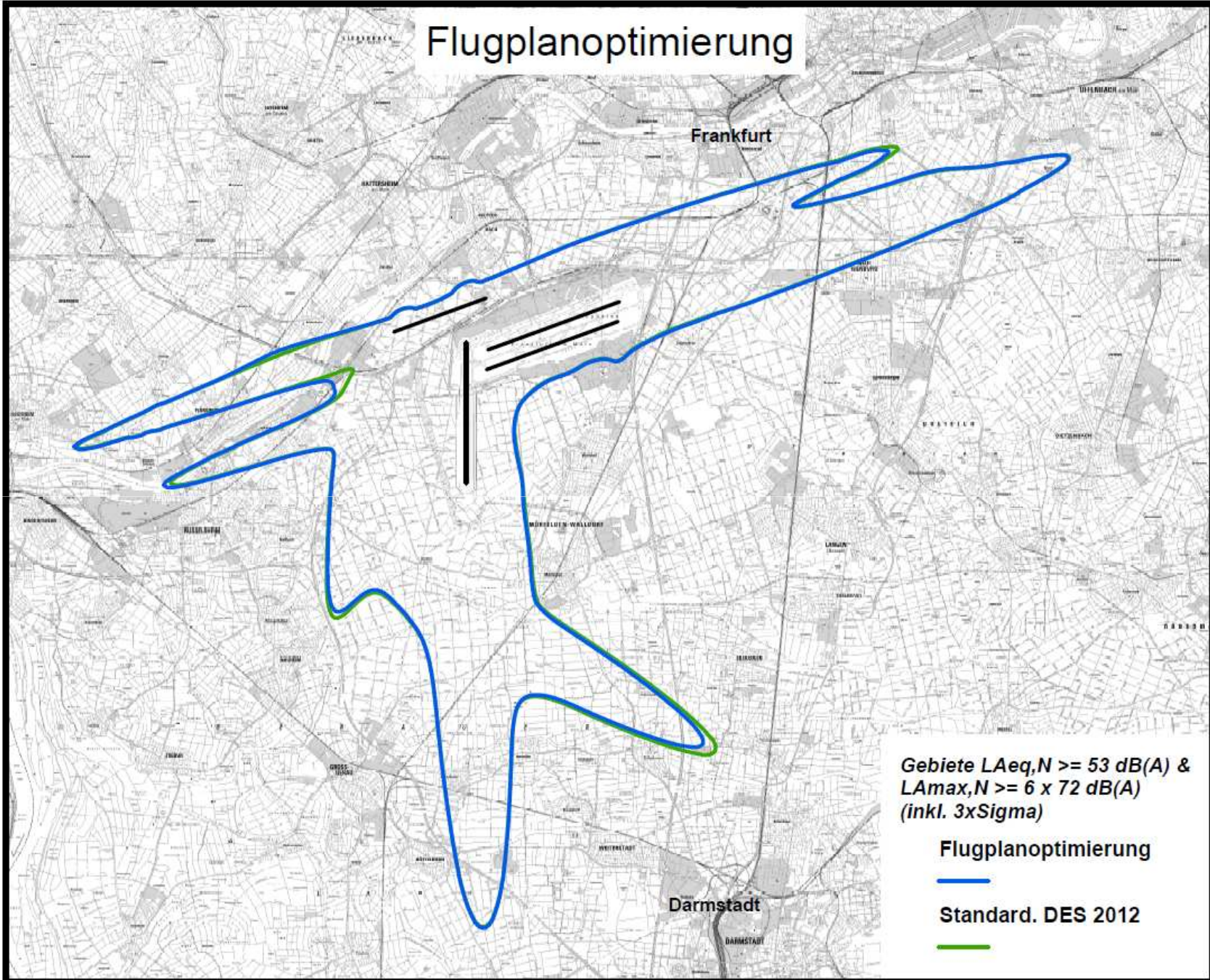
Übersicht AWRs im Gebiet Hoch Betroffene im Vergleich



Übersicht AWRs im Gebiet Hoch Betroffene im Vergleich



Flugplanoptimierung



Gebiete $LA_{eq,N} \geq 53 \text{ dB(A)}$ &
 $LA_{max,N} \geq 6 \times 72 \text{ dB(A)}$
(inkl. $3 \times \text{Sigma}$)

Flugplanoptimierung



Standard. DES 2012



Zusammenfassung Ergebnis

- Die Verlagerung von Abflügen Richtung Sulus im angenommenen Rahmen auf die NW-Strecken über TOBAK führt in der Tendenz bezogen auf die Gesamtregion zu einem leichten Rückgang des FNI. Grund ist vor allem die Entlastung dicht besiedelter Bereiche im Darmstädter Norden
- Ebenso führt die Verlagerung von Anflügen von NW-Bahn auf Südbahn im angenommenen Rahmen in der Tendenz zu einer Reduktion des FNI, da hier insbesondere dicht besiedelte Bereiche in OF und F entlastet werden
- Zunahmen in Kommunen westlich des Flughafens sowie Neu-Isenburg und Hanau durch die Verlagerung der Ab- und Anflüge
- Im Gebiet Hoch Betroffene ist die Tendenz umgekehrt, es kommt zu einer leichten Zunahme. Grund ist vor allem die Doppelbelastung mit An- bzw. Abflügen bei BR 07 in den Kommunen Raunheim, Flörsheim, Rüsselsheim, Neu-Isenburg
- Die Aussagen zu Trends sind nicht übertragbar im Falle einer etwaigen Verlagerung von Abflügen und Anflügen bei BR 07