

Hintergrundinformationen zum „Bericht Expertengremium Aktiver Schallschutz - Erstes Maßnahmenpaket Aktiver Schallschutz am Flughafen Frankfurt/Main“ Kap. 4.1.5

Dedicated Runway Operations (bevorzugte Bahnnutzung, DROps)

Stand: 29.06.2010, Expertengremium Aktiver Schallschutz

1. Definition und Beschreibung

Dedicated Runway Operations ist eine Maßnahme zur flugbetrieblichen Fluglärminderung. In ihrem Dokument 9829 „Guidance on the balanced approach to aircraft noise management“ empfiehlt die internationale Zivilluftfahrtorganisation ICAO die Einführung entsprechender Maßnahmen zum aktiven Schallschutz. Unter Dedicated Runway Operations, im folgenden hier als DROps bezeichnet, wird eine **bevorzugte Start- und Landebahnnutzung** sowie eine **bevorzugte Flugroutennutzung** verstanden, die es ermöglicht, die startenden und landenden Flugzeuge möglichst von lärmempfindlichen Gebieten, z.B. Wohngebieten fernzuhalten und diese somit vom Fluglärm – wenn auch nur in bestimmten Zeitenabschnitten (Lärmpausen) - zu entlasten.

Die bevorzugten Bahn- und Routennutzungskonzepte können allgemein oder für bestimmte Zeiten (Tag/Nacht) definiert werden. Außerdem können unterschiedliche bevorzugte Betriebsszenarien für z.B. in Abhängigkeit von der Betriebsrichtung definiert werden.

Insbesondere an Flughäfen mit Mehrbahnsystemen findet man derartige Anwendungen von DROps. So haben die Flughäfen Chicago O´Hare, Dallas – Fort Worth, Los Angeles, Miami und Mineapolis – St.Paul wirkungsvolle DROps Verfahren eingeführt, um eine aktive Lärminderung herbeizuführen.

Am Flughafen Frankfurt findet derzeit nur für die Parallelbahnen eine bevorzugte Start- und Landebahnnutzung oder Flugroutennutzung Anwendung. So werden im Luftfahrthandbuch für Abflugrouten von den beiden Parallelbahnen 25R/25L bestimmte Nachtflugrouten (Bezeichnung N) beschrieben, die von 3 und 4-strahligen Jet-Luftfahrzeugen in der Zeit zwischen 22.00 und 07.00 Uhr benutzt werden müssen. Diese Nachtflugrouten führen zu Ausflughäfen im Norden (MARUN, TOBAK), Nordwesten (BIBOS) und Westen (SOBRA), allerdings verlaufen sie im Vergleich zu den Standard-(Tag-) Abflugrouten weiter östlich an Nauheim und Königstädten vorbei. Ziel dieser vorgeschriebenen Flugroutennutzung ist die Lärmentlastung der Kommunen unter den nordwestlich verlaufenden Abflugstrecken von den beiden Parallelbahnen und gleichzeitig durch das Abrücken der zunächst nach Südwesten führenden Nachtflugrouten eine wesentliche Lärmzunahme in Nauheim und Königstädten zu verhindern.

Bei Betriebsrichtung 07 sollen startende Luftfahrzeuge von den Parallelbahnen 07L/07R in der Zeit von 22.00 bis 07.00 Uhr nur Abflugrouten mit der Bezeichnung DELTA benutzen. Hiermit wird die Nutzung der kurzen Nord- und Südabflugstrecken vermieden und somit die westlichen Stadtteile von Frankfurt

und Neu-Isenburg in dieser Zeit vom Lärm entlastet. In beiden Fällen ist demnach bereits ein erster Teilansatz von DROps verwirklicht.

Für Starts von der Startbahn 18 West sind keine bevorzugten Abflugrouten empfohlen.

Die grundlegende Idee von **DROps am Flughafen Frankfurt** besteht in der Konzentration der **Abfüge** auf bestimmte Startbahnen und Abflugrouten bei gleichzeitiger Minimierung der Lärmbetroffenheit. Dabei wird angestrebt, zunächst in der verkehrsschwachen **Nachtzeit von 23.00-05.00 Uhr** die Abflüge so zu führen, dass besonders im Flughafennahbereich spürbare Lärmentlastungen bzw. Lärmpausen erreicht werden. Eine Analyse der Nachtbewegungen hat ergeben, dass von Mai bis Oktober 2005 in diesem Zeitraum durchschnittlich 36 Abflüge je Nacht durchgeführt werden. Wenn für die Lärmentlastung erforderlich, werden auch längere Abflugstreckenführungen in Kauf genommen. Die Betriebskonzepte für DROps wurden für beide Betriebsrichtungen jeweils getrennt entworfen und auf ihre Lärmentlastung hin bewertet.

Das Betriebskonzept für die Betriebsrichtung 25, **DROps 25**, sieht vor, dass alle Abflüge in diesem Zeitraum von den Parallelbahnen auf die nach Süden abdrehenden bestehenden Abflugstrecken geführt werden. Die Startbahn 18 West wird in diesem Zeitraum nicht genutzt werden. Es werden im Gegensatz zur heutigen Regelung auch keine 2 motorigen Luftfahrzeuge mehr die nordwestliche Abflugstrecke nach TABUM und BIBOS benutzen, sondern wie 3- und 4-strahlige Flugzeuge über die entsprechenden Nachtflugrouten geführt. Die abfliegenden Luftfahrzeuge in südöstliche Richtung werden auf der kurzen KÖNIG-Abflugstrecke (D 25 KNG FGQ) gebündelt. Die Abbildungen 1a und 1b zeigen das beschriebene Betriebskonzept DROps 25 im Vergleich zum heutigen Betrieb ohne DROps für eine Beispielnacht mit 34 Abflügen zwischen 23 bis 5 Uhr.

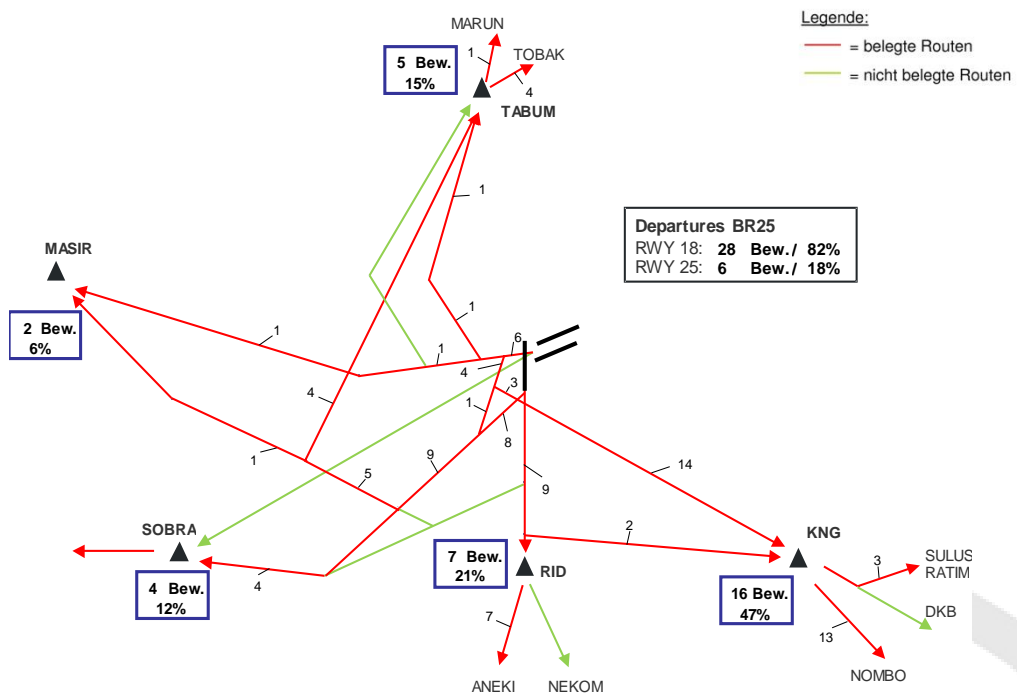


Abb. 1a: Betriebskonzept ohne DROps 25

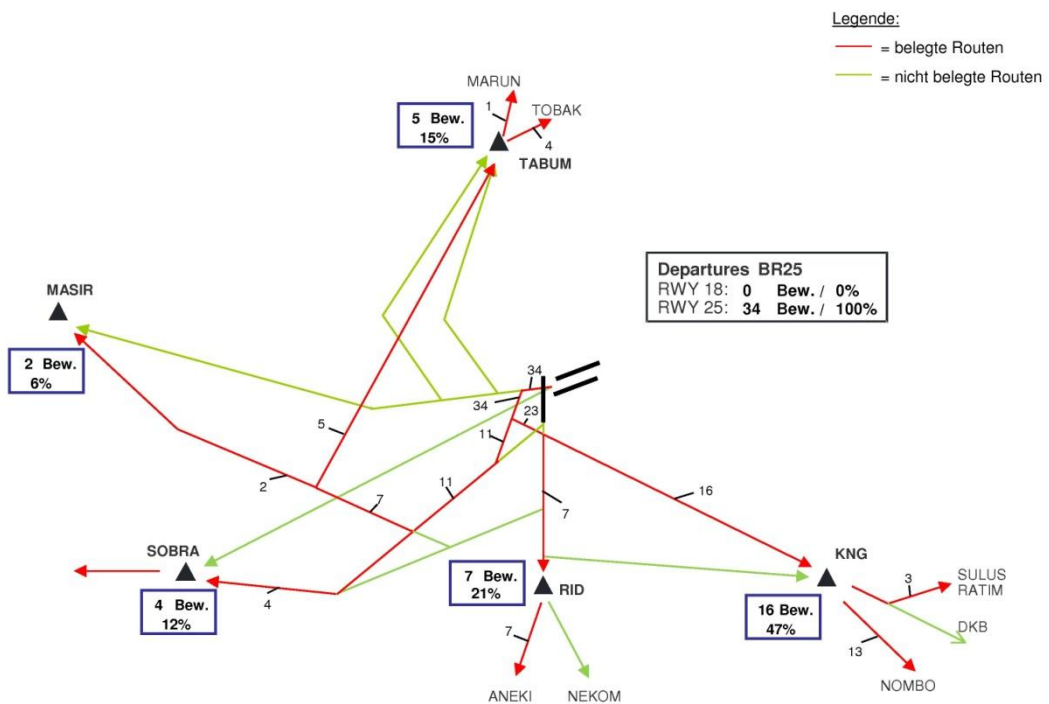


Abb. 1b: Betriebskonzept mit DROps 25 – Parallelbahn

Für die Betriebsrichtung 07 sieht das Betriebskonzept **DROps 07** die Bündelung der Starts auf der Startbahn 18 West und die Nutzung der langen KÖNIG Abflugstrecken (KNG L) in Richtung Südost vor. Starts vom Parallelbahnsystem werden nicht durchgeführt. Die bisherige Abflugroutenstruktur in Verbindung mit der bestehenden Anflugroutenstruktur hat bei ausschließlicher Nutzung der Startbahn 18 West zur Folge, dass Abflüge nach Norden zum Ausflugpunkt TOBAK und Nordwesten (BIBOS) einen unakzeptablen, um ca. 100 NM längeren Flugweg in Kauf nehmen müssten. Aus diesem Grund war es erforderlich, eine neue Nachtflugroute zu entwerfen, die von der Startbahn 18 West erst wie die Route KÖNIG (kurz) nach Südosten abdreht und dann aber nach kurzer östlicher Führung nach Norden zum Funkfeuer METRO (MTR) geführt wird. Die Routenführung der sog. **Ostumfliegung** wurde von der DFS in 4 Varianten entworfen und mit dem Lärmberechnungsprogramm NIROS bewertet. Als zielführende Variante wurde die Variante 2 ermittelt. Mit der neuen Ostumfliegung können erstmals Abflüge von der Startbahn 18 West in Richtung der Ausflugpunkte TOBAK und BIBOS bei Inkaufnahme eines für die Luftverkehrsgesellschaften gegenüber 100 NM akzeptablen längeren Flugweges von ca. 12 NM geführt werden.

Die Abbildungen 2a und 2b zeigen das beschriebene Betriebskonzept DROps 07 im Vergleich zum heutigen Betrieb ohne DROps für eine Beispielnacht mit 34 Abflügen zwischen 23 bis 5 Uhr.

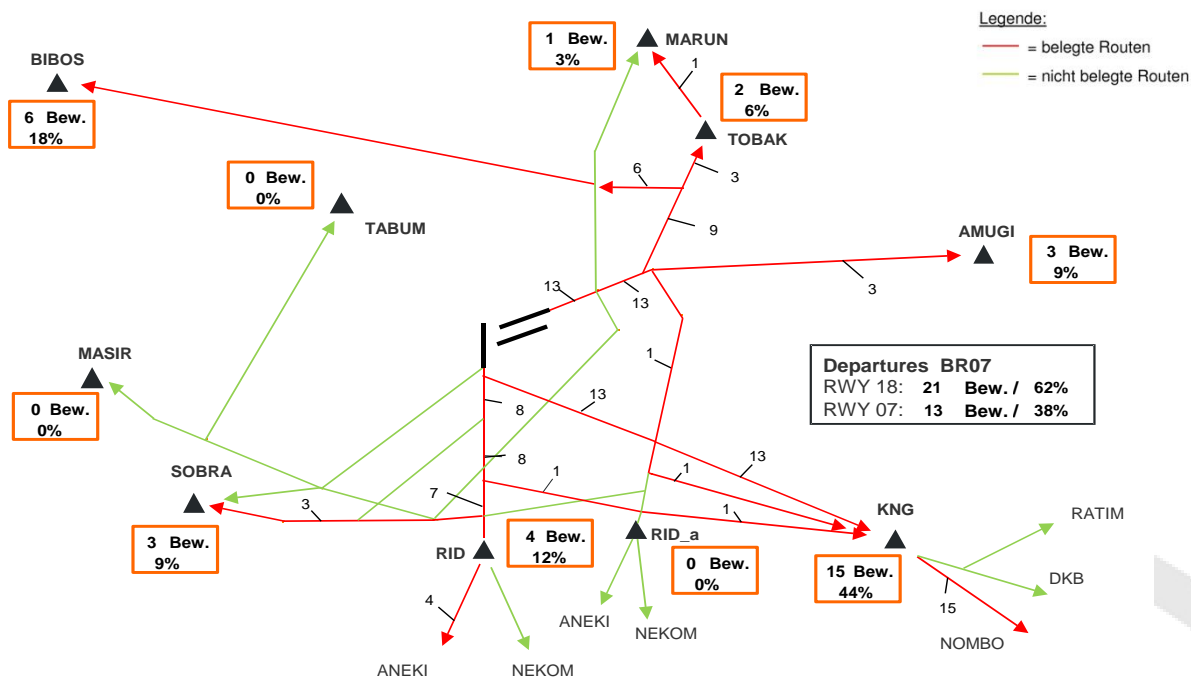


Abb. 2a: Betriebskonzept ohne DROps 07

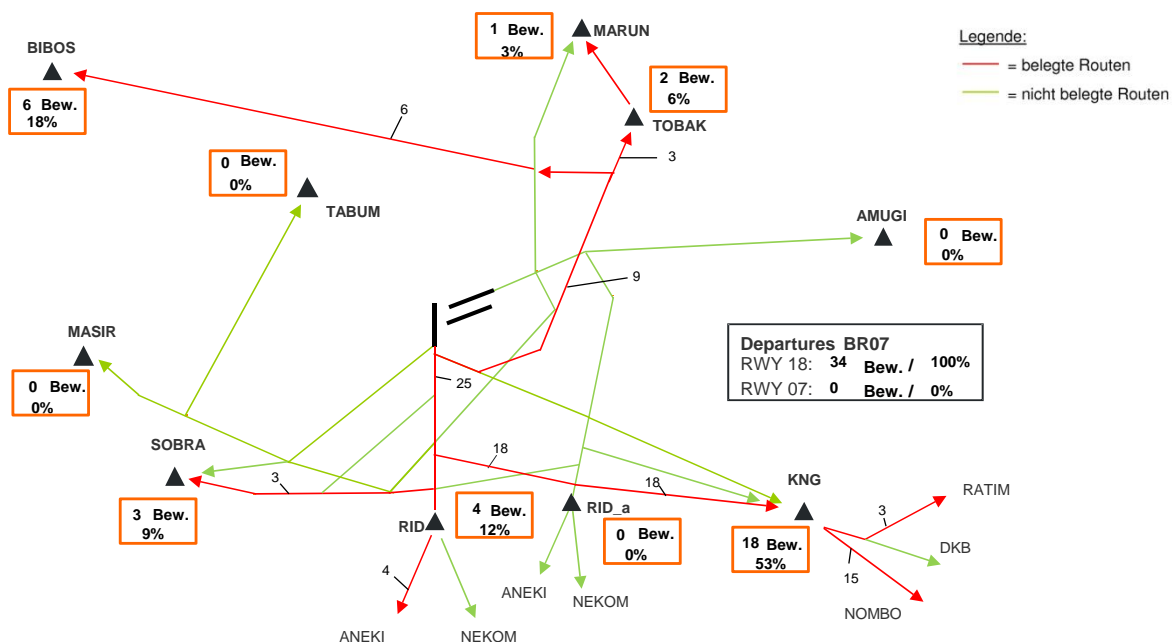


Abb. 2b: Betriebskonzept mit DROps 07 - Startbahn

Die Routenführung der neuen Ostumfliegung für Abflüge nach Norden wird in Abbildung 3 dargestellt. Sie ist Ergebnis der Untersuchung von vier verschiedenen Alternativen. Unter Einbeziehung von NIROS - Berechnungen wird die Variante 2 als Lösungsalternative herangezogen.

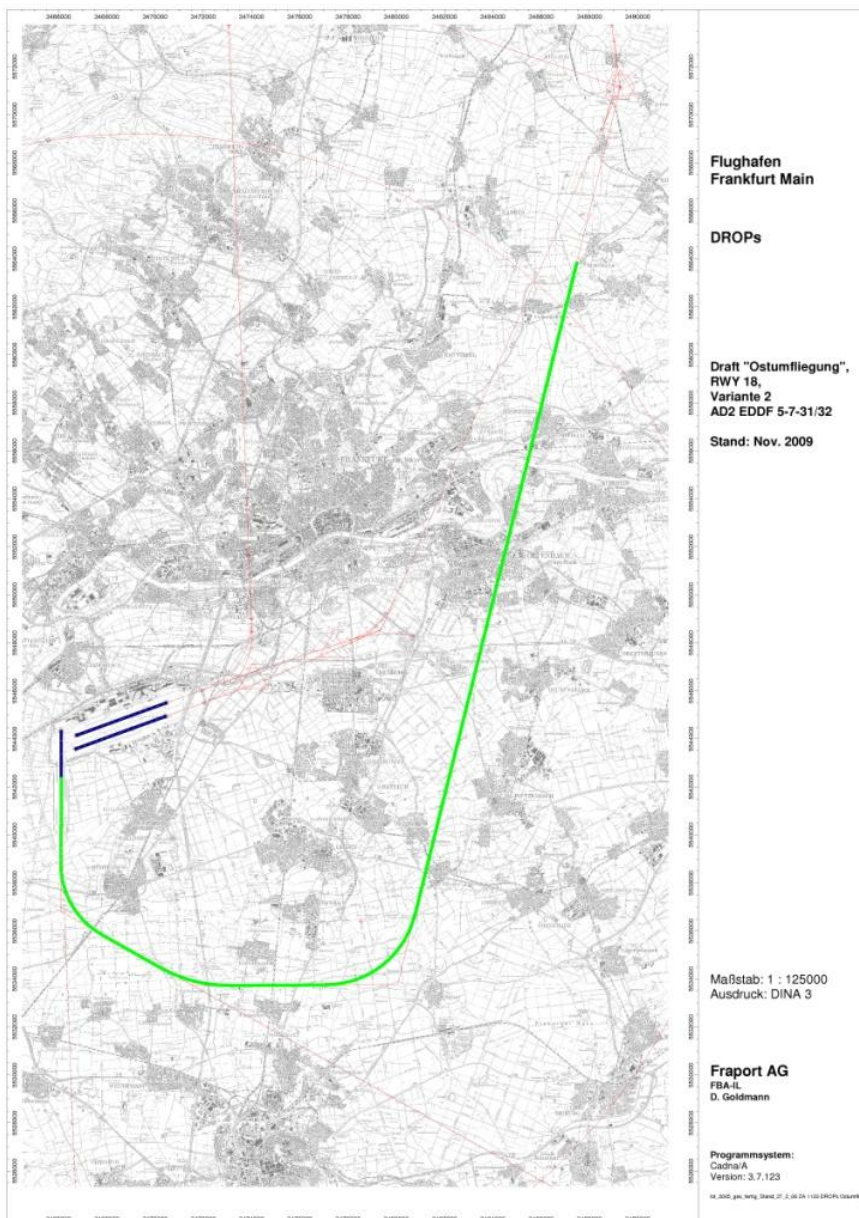


Abb. 3: DROPs 07- Variantenentwürfe der „Ostumfliegung“, RWY 18

2. Prüfschritte

Im Rahmen der Expertengruppe Aktiver Schallschutz wurde die Maßnahme DROps hinsichtlich der folgenden Kriterien geprüft:

- **Anwendungszeitraum**

DROps kann zunächst in der verkehrsarmen Nachtzeit 23.00-05.00 Uhr im Bestandsbahnsystem Anwendung finden. Die Analyse der Lärmberechnungen (siehe Kapitel 6.5.3) kam zum Ergebnis, dass eine Anwendung der DROps Routenbelegung in 50 % der jeweiligen Betriebszeiten bei den hoch Betroffenen die größte Lärmentlastung bringt und einzelne Lärmzunahmen weitestgehend vermieden werden konnten. Die DROps Szenarien sollen somit als Zielgröße in jeweils 50% der Betriebszeiten angewendet werden, in den restlichen 50% sollen weiterhin die derzeit übliche Routennutzung Anwendung finden. Damit entstehen für die Lärmbetroffenen kalkulierbare Lärmpausen. Diese können in Lärmberechnungen und damit dem FNI nicht abgebildet werden, sollen aber gleichwohl zu einer Entlastungswirkung beitragen. Die Maßnahme kann grundsätzlich auch nach Inbetriebnahme der Landebahn Nordwest weitergenutzt werden. Bei DROps 07 begrenzt die maximal zulässige Rückenwindkomponente von 10 kt für Starts auf der Startbahn 18 West die Anwendung des Betriebskonzeptes. Generell ist zu berücksichtigen, dass notwendige Instandsetzungs- oder Sanierungsarbeiten an den Start- und Landebahnen den Anwendungszeitraum von DROps einschränken können (ggf. stunden- oder tageweise, in Einzelfällen auch wochenweise). Diese notwendigen Arbeiten dienen der Aufrechterhaltung der Betriebssicherheit des Flughafens und haben immer Vorrang vor der Anwendung von DROps.

- **Sicherheit / ICAO –Compliance**

Die Sicherheit ist gegeben. Es ist keine umfangreiche Sicherheitsbewertung erforderlich, da nicht von ICAO - oder nationalen Richtlinien abgewichen wird. Der Entwurf der neuen Ostumfliegung entspricht dem ICAO Regelwerk PANS OPS.

- **Kapazitätseinfluss**

Die Anwendung von DROps basiert auf der Konzentration der Abflüge auf bestimmten Pisten bzw. Routen. Damit geht einher, dass DROps nur bei geringeren Verkehrslasten genutzt werden kann, da die vorhandene Infrastruktur nur noch teilweise genutzt wird. Da Kapazitätseinschränkungen vermieden werden sollen, ist DROps nur in verkehrsärmeren Zeiten anwendbar.

Daher soll DROps in einem ersten Schritt während der Nachtzeit 23:00 bis 05:00 Uhr zur Anwendung kommen. Aufgrund der geringen Verkehrsmenge ist grundsätzlich mit keinen Kapazitätseinschränkungen zu rechnen. Auf diese Art können Erfahrungen gesammelt werden, die für eine weiterführende Anwendung über diesen Zeitraum hinaus herangezogen werden können. Die Anwendbarkeit von DROps kann durch Wartungs- und Baumaßnahmen am Pistensystem beeinträchtigt werden.

- **Kombinierbarkeit**

Nach derzeitiger Einschätzung sollte DROps mit dem Segmented RNAV (GPS) Approach verträglich sein, d. h. gegenseitige Beeinflussungen werden nur begrenzt erwartet. Auch sollte DROps mit der Maßnahme „Vertikale Optimierung von Abflugverfahren“ vereinbar sein.

- **Kosten für Umsetzung**

Aufgrund der längeren Flugwegführung durch die neue Ostumfliegung wird mit Mehrkosten von 1,8 Mio. Euro pro Jahr für alle Luftverkehrsgesellschaften gerechnet (bei Verkehrsmenge nach Basisflugplan 2020).

3. Lärmauswirkungen

3.1. Variantenvorprüfung DROps je Betriebsrichtung anhand $L_{Aeq_{Nacht}}$

Zur Abschätzung, welche Variante der Dedicated Runway Operations je Betriebsrichtung sich insgesamt lärmmentlastend in der Region auswirkt, wurden Fluglärmrechnungen des Dauerschallpegels $L_{Aeq_{Nacht}} > 53$ dB für Beispielnächte durchgeführt und die betroffene Wohnbevölkerung ausgewertet.

Für 25-Betrieb wurde neben dem in Abschnitt 6.5.1. beschriebenen Betriebskonzept für Starts mit ausschließlicher Nutzung des Parallelbahnsystems auch die DROps 25-Variante mit ausschließlicher Nutzung der Startbahn 18 West betrachtet.

Die Abbildung 4 zeigt das Betriebskonzept DROps 25 für die Startbahn 18 West für eine Beispielnacht mit 34 Abflügen zwischen 23 bis 5 Uhr.

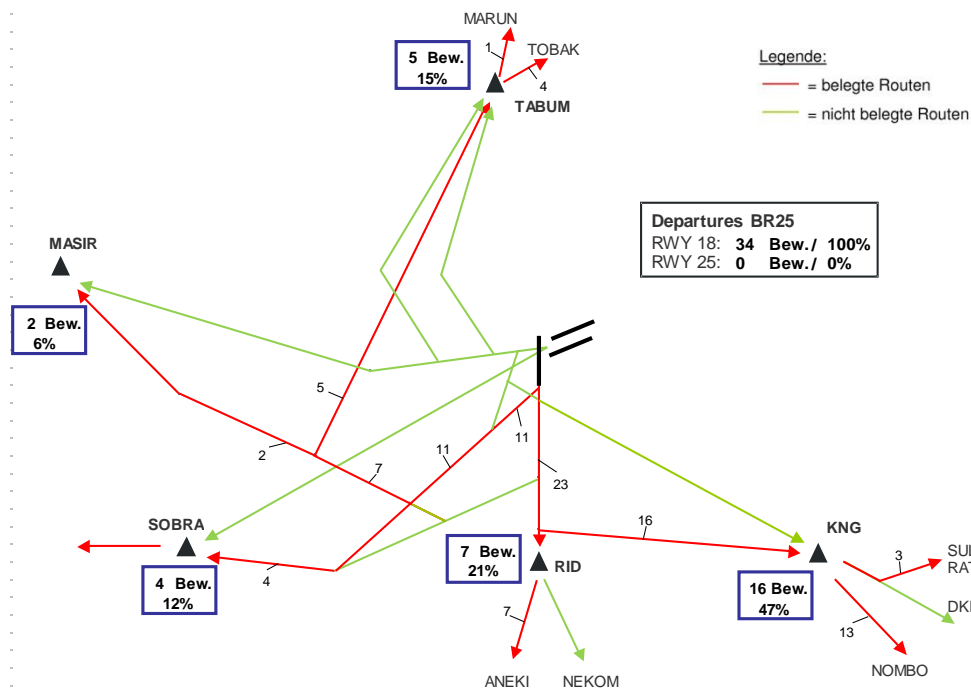


Abb. 4: Betriebskonzept mit DROps 25 – Startbahn 18 West

Die Ergebnisse zur Auswertung der lärmbeeinträchtigten Bevölkerung sind in Abbildung 5 dargestellt. Der Variantenvergleich, DROps 25 für die Parallelbahn bzw. für die Startbahn 18 West, erfolgt auf Basis der prozentualen Anteile betroffener Wohnbevölkerung je Gemeinde bezogen auf die Gesamtzahl der mit $L_{Aeq,Nacht} > 53$ dB belasteten Wohnbevölkerung für das Szenario ohne DROps-Anwendung. Eine Zunahme der prozentualen Anteile betroffener Bevölkerung gegenüber dem Szenario ohne DROps ist gleichbedeutend mit einer Belastungszunahme. Bei einer Reduktion der prozentualen Anteile liegt eine Lärmentlastung vor.

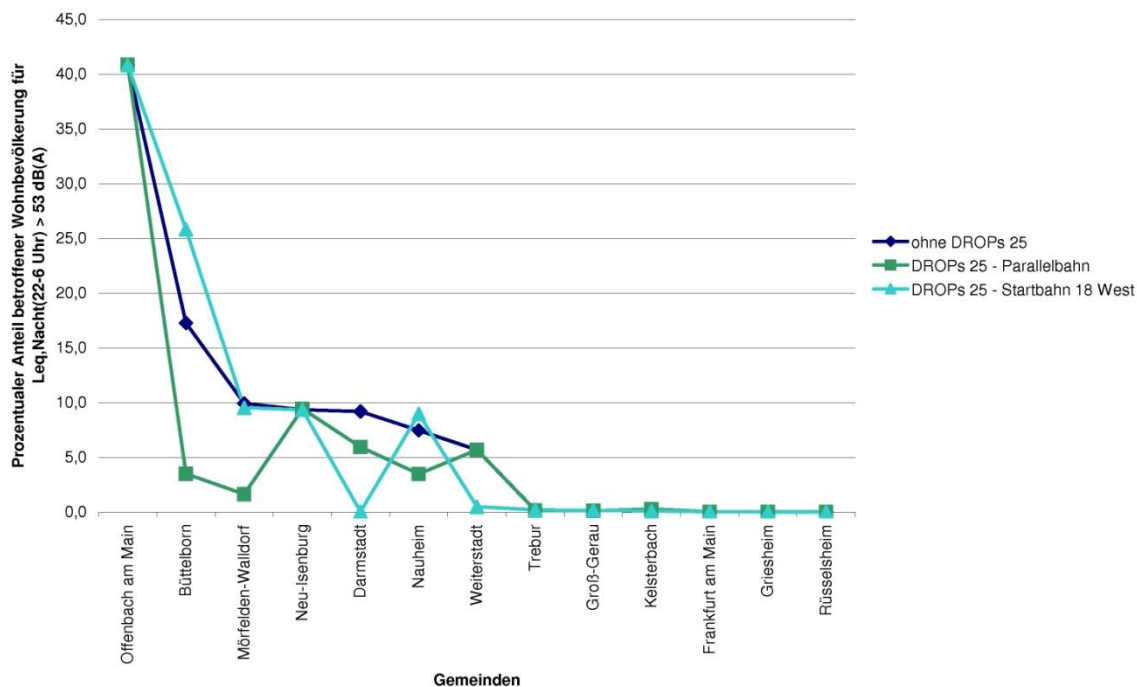


Abb. 5: Vergleich der DROPs-Varianten 25 anhand der prozentualen Anteile der Wohnbevölkerung mit LAeqNacht > 53 dB pro Gemeinde

Im Ergebnis der Untersuchung zeigte sich, dass beide Varianten insgesamt zu einer Lärmentlastung der Bevölkerung in der Region führen. Bei der Variante DROPs 25 für das Parallelbahnsystem zeichnet sich jedoch das größere Entlastungspotenzial ab (grüne Kurve), da in den verschiedenen Gemeinden entweder eine weitgehend unveränderte Belastungssituation vorliegt oder eine Lärmentlastung erzielt werden kann.

In Tabelle 1 sind die Veränderungen der prozentualen Anteile der betroffenen Bevölkerungsdaten gegenüber dem Szenario ohne DROPs Anwendung dargestellt. Zusätzlich gibt die Tabelle an, in welchen Pegelbereichen mit den jeweiligen Be- bzw. Entlastungen zu rechnen sind.

Gemeinden	Veränderung der Prozentualen Anteile		Veränderung in Pegelklassen LAeq _{Nacht}	
	DROps 25 - Parallelbahn	DROps 25 - Startbahn 18 West	DROps 25 - Parallelbahn	DROps 25 - Startbahn 18 West
Offenbach am Main	0,0	-0,0		
Büttelborn	-13,8	8,5	< 57 dB	< 59 dB
Mörfelden-Walldorf	-8,3	-0,4	< 57 dB	Alle
Neu-Isenburg	0,1	-0,0	< 56 dB	
Darmstadt	-3,2	-9,2	< 54 dB	< 55 dB
Nauheim	-4,0	1,5	< 58 dB	< 56 dB
Weiterstadt	0,0	-5,2		< 57 dB
Trebur	-0,0	0,0		
Groß-Gerau	-0,0	0,0		
Kelsterbach	0,2	0,0	< 57 dB	
Frankfurt am Main	0,0	0,0		
Griesheim	0,0	0,0		
Rüsselsheim	0,0	0,0		
Gesamtsumme:	-29,0	-4,6		

Tab. 1: Veränderung der prozentualen Anteile der betroffenen Wohnbevölkerung LAeq_{Nacht} > 53 dB bei DROps 25 gegenüber dem Szenario ohne DROps Anwendung

Auf Basis dieser Ergebnisse entschied sich das Expertengremium, die Variante DROps 25 - Parallelbahn in die weiteren Untersuchungen mit dem FNI einzustellen.

Auch für Betriebsrichtung 07 wurden Varianten der DROps Anwendungen einerseits durch Bündelung der Abflüge auf dem Parallelbahnsystem, andererseits auf der Startbahn 18 West betrachtet.

Zu den DROps-Varianten für Betriebsrichtung 07 von der Startbahn 18 wurden mit der bestehenden Abflugroutenstruktur jedoch keine Fluglärmrechnungen durchgeführt, weil die damit einhergehenden längeren Flugwege als grundsätzlich inakzeptabel bewertet wurden. Zum Zeitpunkt dieser Variantenvorprüfung lag die Planung für die neu konstruierte „Ostumfliegung“ noch nicht vor.

Das betrachtete Betriebskonzept für DROps 07 mit Bündelung der Abflüge auf dem Parallelbahnsystem ist in Abbildung 6 für eine Beispielnacht mit 34 Abflügen zwischen 23 bis 5 Uhr dargestellt.

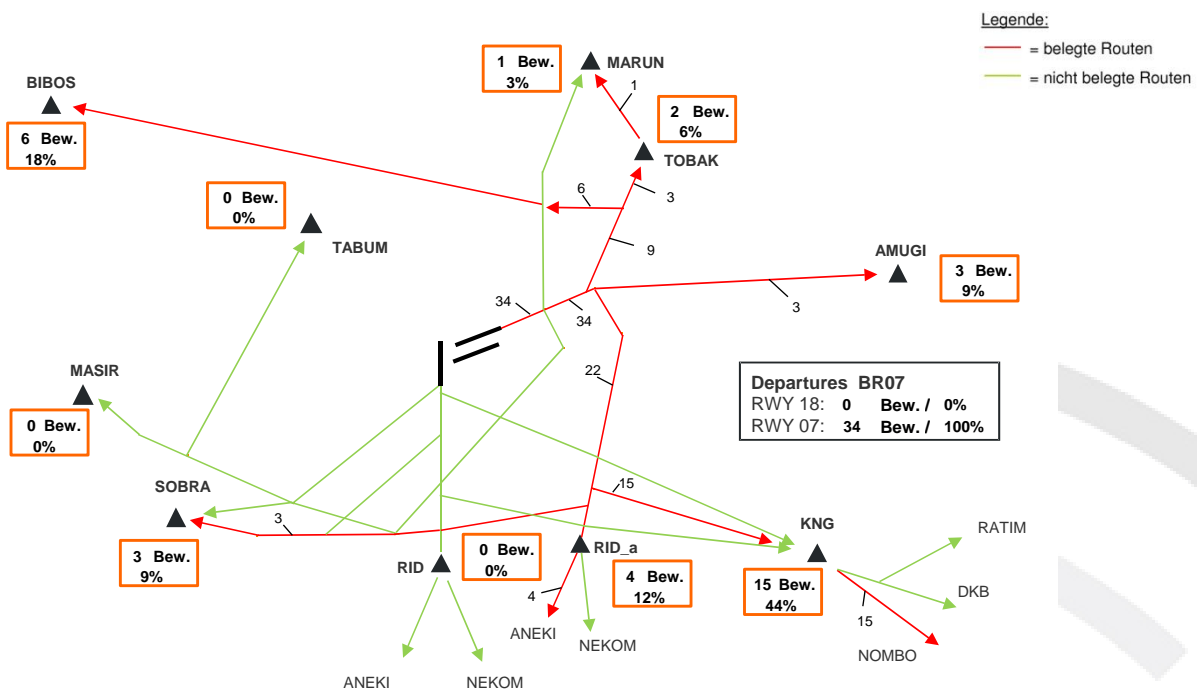


Abb. 6: Betriebskonzept mit DROps 07 – Parallelbahn

Im Ergebnis der vergleichenden Fluglärmrechnung des Dauerschallpegels $L_{Aeq,Nacht}$ und Auswertung der betroffenen Wohnbevölkerung erwies sich die Variante DROps 07 – Parallelbahn als nicht zielführend hinsichtlich der Lärmentlastung in der Region.

Insgesamt wurde eine Zunahme der betroffenen Wohnbevölkerung innerhalb der Konturen für $L_{Aeq,Nacht} > 53$ dB um knapp 17 Prozent festgestellt, wobei die Bündelung der Abflüge vom Parallelbahnsystem auf die nach Osten führenden Abflugrouten insbesondere in den Gemeinden Neu-Isenburg und Frankfurt zu einer Mehrbelastung geführt hätten. Das Expertengremium entschied sich deshalb, die Variante DROps 07 - Parallelbahn nicht weiter zu verfolgen.

Die Ergebnisse der Bevölkerungsauswertung sind in den Abbildungen 7 und 8 dargestellt.

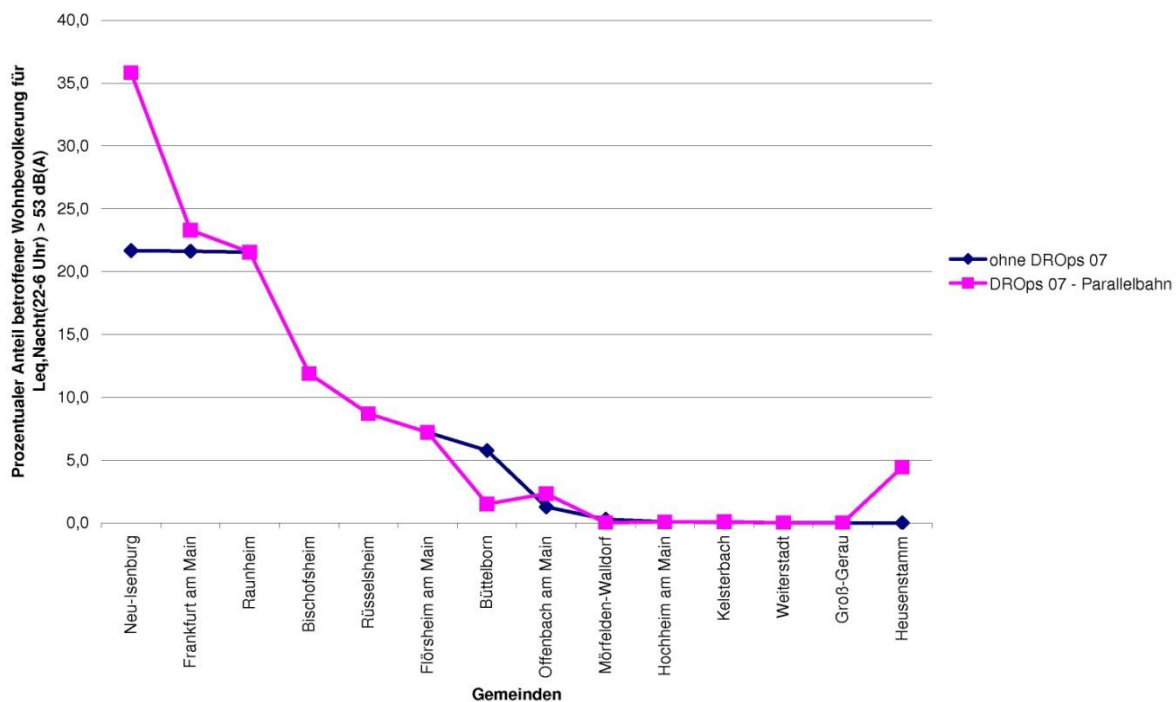


Abb. 7: Vergleich der DROps-Variante 07 anhand der prozentuale Anteile der Wohnbevölkerung mit LAeqNacht > 53 dB pro Gemeinde

Gemeinden	Veränderung der Prozentualen Anteile	Veränderung in Pegelklassen LAeq _{Nacht}
	DROps 07 - Parallelbahn	DROps 07 - Parallelbahn
Neu-Isenburg	14,2	< 61 dB
Frankfurt am Main	1,7	< 57 dB
Raunheim	-0,0	
Bischofsheim	0,0	
Rüsselsheim	-0,0	
Flörsheim am Main	0,0	
Büttelborn	-4,3	< 57 dB
Offenbach am Main	1,1	< 55 dB
Mörfelden-Walldorf	-0,3	< 57 dB
Hochheim am Main	0,0	
Kelsterbach	0,0	
Weiterstadt	-0,0	
Groß-Gerau	0,0	
Heusenstamm	4,4	< 55 dB
Gesamtsumme:	16,8	

Tab. 2: Veränderung der prozentualen Anteile der betroffenen Wohnbevölkerung LAeqNacht > 53 dB bei DROps 07 gegenüber dem Szenario ohne DROps Anwendung

3.2. Lärmauswirkungen für DROps anhand des FNI

Im Zuge der Arbeiten des Expertengremiums wurde für die Maßnahme losgelöst von den anderen Paketbestandteilen eine Berechnung FNI für den Istzustand 2005 durchgeführt. Die Vorgehensweise bei der Berechnung des FNI entspricht der Darstellung in Kapitel 4.3. im Bericht zum ersten Maßnahmenpaket.

Die Berechnung der Indizes basiert auf dem Datenerfassungssystem (DES) der sechs verkehrsreichsten Monate (Mai bis Oktober) des Jahres 2005 und beinhaltet die realen Bewegungszahlen.

Zur Berechnung der Gebietsabgrenzung unter Berücksichtigung der 3-Sigma-Regelung nach Fluglärngesetz wurde das Datenerfassungssystem von der realen Betriebsrichtungsverteilung von Mai bis Oktober 2005 nachts (West- / Ostbetrieb = 67 % / 33 %) auf die langjährige mittlere Betriebsrichtungsverteilung (West- / Ostbetrieb = 77 % / 23 %) umgerechnet. Für die Berechnung der 3-Sigma-Regelung kamen zudem die bahnbezogenen Bewegungsanteile für die Betriebsrichtungen 25 und 07 der Jahre 1996 bis 2005 für jeweils 12 Monate nachts zur Anwendung.

Für die Dedicated Runway Operations (DROps) in der Zeit von 23:00 bis 5:00 Uhr wurden die von der Fraport zur Verfügung gestellten Umverteilungen auf den Starttrouten und die Routenbeschreibung für die Ostumfliegung verwendet:

Entsprechend dem Betriebskonzept wurde bei der Anwendung von DROps eine Verlegung der Flugroutenbelegungen zwischen 23 und 5 Uhr wie in nachfolgenden Tabellen 3 und 4 aufgeführt vorgenommen.

Flugbewegungen (23-5 Uhr)

von

D25L/R_BIBOS_FG
D25L/R_TAB_FJ
D25L/R_TAB_G1
D25L/R_TAB_G2
D25L/R_TAB_G3
W_D18(S)_BIBOS_S
W_D18(S)_TAB_S
W_D18(S)_SOBRA_S
W_D18(S)_BIBOS_L
W_D18(S)_SOBRA_L
W_D18(S)_SOBRA_U
W_D18(S)_ANEKI_L
W_D18(S)_KNG_L
W_D18(S)_KNG_S

verlegen nach

D25L/R_BIBOS_N
D25L/R_TAB_N
D25L/R_TAB_N
D25L/R_TAB_N
D25L/R_TAB_N
D25L/R_BIBOS_N
D25L/R_TAB_N
D25L/R_SOBRA_N
D25L/R_BIBOS_N
D25L/R_SOBRA_N
D25L/R_SOBRA_N
D25L/R_SOBRA_N
D25L/R_ANEKI_FG
D25L/R_KNG_FGQ
D25L/R_KNG_FGQ

Tab. 3: Verlegung der Flugroutenbelegungen: DROps 25 - Parallelbahn

Flugbewegungen (23-5 Uhr)

von

D07L/R_ANEKI_E
D07L/R_ANEKI_D
D07L/R_NAKOM_E
D07L/R_MTR_D
D07L/R_HAB_D
O_D18(S)_KNG_S

verlegen nach

O_D18_ANEKI_L
O_D18_ANEKI_L
O-D18 Ostumfliegung
O-D18 Ostumfliegung
O_D18_KNG_L
O_D18(S)_KNG_L

Tab. 4: Verlegung der Flugroutenbelegungen: DROps 07 – Startbahn 18 West

Die Fluglärmrechnung für die Ermittlung des FNI erfolgte nach der AzB_08. Folgende Szenarien für die Nachtzeit (22-6 Uhr) in den sechs verkehrsreichsten Monate 2005 werden dargestellt:

Ohne DPOps: Nächtlicher Flugbetrieb, wie Mai bis Oktober 2005 abgewickelt.

DROps 25/07: In 50 % der Nächte wird jeweils die bisherige Belegungsstrategie verwendet, in der anderen Hälfte erfolgt die Anwendung von DROps, also Bündelung der Abflüge zwischen 23 und 5 Uhr bei 25-Betrieb auf die Abflugrouten des Parallelbahnsystems und bei 07-Betrieb auf die Abflugrouten der Startbahn 18 West. Die Abflüge in der Zeit von 22 – 23 Uhr und 5 – 6 Uhr sowie die Landungen wurden unverändert in die Berechnung eingestellt.

Für die Ermittlung des FNI wurde die Anzahl der nicht notwendigerweise erinnerbaren EEG-Aufwachreaktionen (EEG-AWR) unter Berücksichtigung der realen Betriebsrichtungsverteilung berechnet. Diese Auswertung erfolgte innerhalb des Gebietes für EEG-AWR $\geq 75\%$, berechnet nach der 3-Sigma-Regelung. Des weiteren wurde wie bei allen anderen Maßnahmen eine gesonderte Auswertung des als hoch betroffen definierten Gebiets (L_{Aeq} 53 dB(A) bzw. L_{Amax} 6x72 dB(A)) vorgenommen.

Entwicklung der Indexpunkte im FNI Gebiet durch die Maßnahme DROps 50% BR25 u. BR07

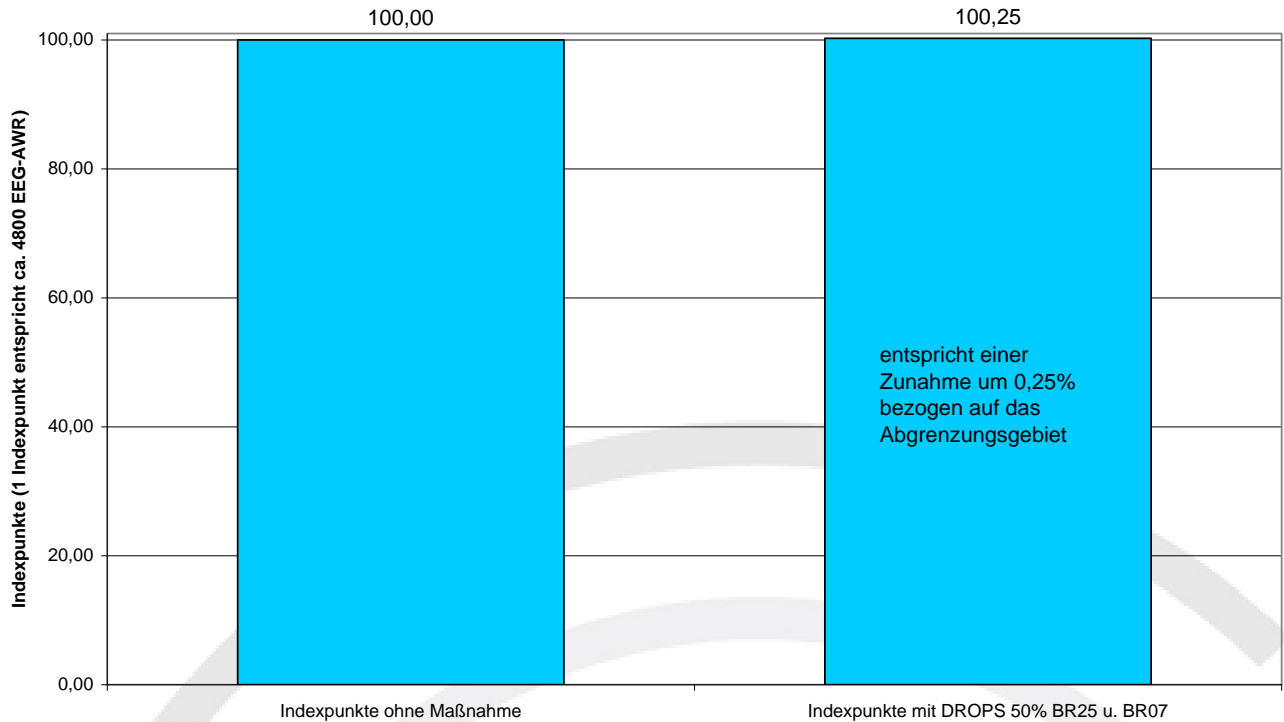


Abbildung 8: Überblick Entwicklung Indexpunkte im FNI Gebiet

Entwicklung der Indexpunkte der hoch Betroffenen durch die Maßnahme DROps 50% BR25 u. BR07

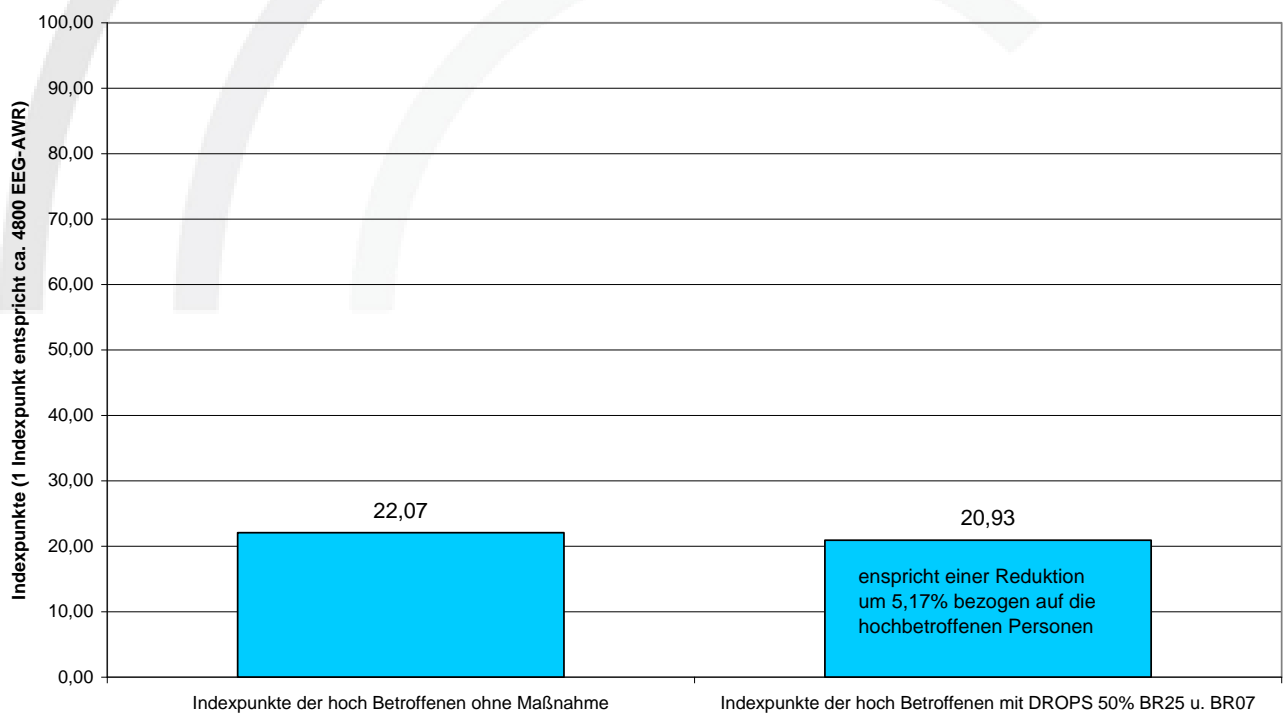


Abbildung 9: Überblick über Entwicklung Indexpunkte gesonderte Auswertung hoch Betroffene

Die Auswertung der Maßnahme isoliert betrachtet zeigt im FNI Gebiet eine nahezu gleichbleibende Höhe der Indexpunkte, während sie unter den hoch Betroffenen sinken. Es kommt zu einer Erhöhung um 0,25 % im Indexgebiet und eine Reduktion um ca. 5 % bei den hoch Betroffenen. Hierbei sind für die Interpretation der Indexwerte für die Maßnahme isoliert betrachtet folgende Argumente zu beachten, die für das Expertengremium ausschlaggebend waren, die Maßnahme dennoch in dieser Form zur Umsetzung vorzuschlagen:

- Im Sinne der Paketbildung trägt die Maßnahme dazu bei, örtliche Lärmzunahmen durch andere Maßnahmen (v.a. Segmented Approach) jedenfalls teilweise zu kompensieren.
- Beim Vergleich des Lärmpakets mit jeweils verschiedenen Varianten von DROps (Anwendung nur bei BR 07, kein DROps, ausschließlich DROps, Teilanwendung DROps) war die gewählte Variante unter Abwägung aller Aspekte am günstigsten.
- Der wichtige Aspekt der Schaffung von Lärmpausen, der durch DROps erreicht werden soll, ist im Index nicht abbildbar, da über die sechs verkehrsreichsten Monate gemittelt wird.
- Vor allem bei BR 25 soll die Maßnahme in einem nächsten Schritt durch Prüfung zusätzlicher Verlagerungsvarianten auf weitere Entlastungspotenziale untersucht werden, da hier nach Ansicht des Expertengremiums noch Optimierungsmöglichkeiten bestehen.

4. Ausblick und Perspektive

Die Maßnahme DROps 25/**DROps 07** ist aufgrund seiner Lärmentlastung bei den Hoch Betroffenen sowie der Schaffung von Lärmpausen und der vorhandenen ICAO-Compliance zur **sofortigen Umsetzung** geeignet. Die neue Ostumfliegeroute muss nach der Beratung in der Fluglärmkommission durch das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung (BAF) genehmigt werden.

Das Betriebskonzept **DROps 25** bedarf der weiteren Optimierung, insbesondere ist die Auswirkung einer weiteren Variation der Routennutzung und –Belegung auf die Lärmminimierung zu prüfen.

Die Möglichkeit einer etwaigen Ausdehnung von DROps in verkehrstärkere Zeiten wird auf Basis der Ergebnisse und Erfahrungen aus dem geplanten Probetrieb durch die DFS geprüft. Zum jetzigen Zeitpunkt abgeleitete

Perspektiven für die Gewinnung von längeren lärmmentlasteten Zeiträumen wären spekulativ.

Darüber hinaus soll die Einführung einer auf moderner Flächennavigation (RNAV) basierender Abflugroute geprüft werden, die bei Starts von der Startbahn 18 West Überflüge von Büttelborn und anderen betroffenen Ortschaften vermeidet.

