

FLK Berlin

Anpassung von Flugverfahren am BER
im Rahmen der PBN-Implementierung zum 30. Oktober 2025

Stellungnahme der DFS
zu den Beschlussvorlagen der Gemeinden
Zeuthen, Eichwalde, Schulzendorf und der Städte Wildau und
Königs Wusterhausen
bei der 111. FLK-Sitzung am 10. Dezember 2024
in Schönefeld

Langen, 22. Januar 2025



DFS Deutsche Flugsicherung

Allgemeines

- Am 15. Oktober 2024 fand der erste Beratungstermin der DFS bei der Fluglärmkommission Berlin (FLK) zur PBN-Einführung in Berlin statt (110. Sitzung).
- Am 10. Dezember 2024 fand der zweite Beratungstermin der DFS bei der FLK Berlin zur PBN-Einführung in Berlin statt (111. Sitzung).
- Die DFS hat bei diesem zweiten Beratungstermin am 10. Dezember 2024 die neuen Flugverfahren ein zweites Mal präsentiert und erläutert. Bei diesem Termin wurden alle offenen Fragen und Prüfaufträge aus dem ersten Beratungstermin vom 15. Oktober 2024 behandelt und in den fristgerecht am 3. Dezember 2024 eingereichten Folien verschriftlicht und erläutert.
- Zusätzlich zu der Präsentation wurde am 10. Dezember 2024 eine ausführliche Fragerunde durchgeführt, um etwaige noch offene Fragen der FLK-Mitglieder zu beantworten bzw. Vorschläge entgegenzunehmen.
- Die am Ende der Sitzung vom 10. Dezember 2024 von den Gemeinden Zeuthen, Eichwalde, Schulzendorf und der Städte Wildau und Königs Wusterhausen vorgebrachten Beschlussvorlagen hat die DFS geprüft und nimmt dazu wie folgt Stellung, weitere Prüfaufträge liegen nicht vor:

Übersicht der Beschlussvorlagen



- **Grundlagen - Situation / Challenge / Solution**



- **BV 1 Reverse Engineering wie FRA**

- **BV 2 PBN Parameterverbesserung BER**



- **BV3 PBN Entlastung durch neue Wegpunkte (EZY)**

Beschlussvorlage 1: Reverse Engineering auch am Flughafen BER anwenden (Textauszug)



- Die Fluglärmkommission fordert die Deutsche Flugsicherung auf, für die Umstellung der Abflugverfahren von der Südbahn Richtung Osten (Rwy 06R) auf Performance Based Navigation das „Reverse Engineering“ anzuwenden. Ziel des „Reverse Engineering“ ist, „den aktuell publizierten nominellen Track bestmöglich nachzubilden“ und geeignet zu veröffentlichen. Alternativ allgemeinverständlich und schriftlich zu begründen warum dies nicht möglich sein soll.
- Damit sollen nachteilige Lärmauswirkungen auf den gesamten Siedlungsgürtel östlich des Flughafens u.a. Waltersdorf, Schulzendorf, Eichwalde, Zeuthen sowie Wildau und Königs Wusterhausen vermieden werden. Als Vorbild soll die erfolgreiche Anwendung des Reverse Engineering durch die Deutsche Flugsicherung am Flughafen Frankfurt a.M. dienen.
- Der von der Deutschen Flugsicherung gesetzte enge Zeitkorridor zur Umstellung der Verfahren auf Performance Based Navigation soll verlängert werden so er einer Umsetzung des Beschlusses entgegensteht

Auszug aus Beschlussvorlage Hintergrund

- DFS: „Reverse Engineering erlaubt ein einheitliches und strukturiertes Vorgehen, so dass bisherige (konventionelle) Verfahren „zügig“ auf einen neuen Navigationsstandard gebracht werden können.“
- Einige dieser Flugverfahren sind bereits in Betrieb (das sog. Frankensteinpaket). In einem Monitoring wurde geprüft, ob die Flugverläufe in der Realität den bisherigen entsprechen. Das ist der Fall

DFS-Stellungnahme zu Beschlussvorlage 1

- Mit der PBN-Einführung werden die heutigen Q-Abflugverfahren (SIDs/Hoffmannkurve) im Nahbereich des Flughafens, insbesondere das initiale Abdrehen nach Süden, nach Erreichen einer Höhe von 600 Fuß und nicht einem geographisch festgelegten Pfad folgend, praktisch 1:1 reproduziert. Dies entspricht dem Prinzip Reverse Engineering nach gängiger Definition. Aktuelle formale und technische Vorgaben (ICAO-Vorgaben zur Verfahrensplanung und Konstruktionsparameter) erlauben es dabei lediglich nicht, den kartografisch dargestellten Verfahrensbeginn vor dem Startbahnende zu platzieren.
- Da die Verfahrensvorschrift unter PBN praktisch unverändert bleibt, ist keine Verschlechterung der Lärmsituation in den relevanten Gemeinden zu erwarten. Die Verfahrensplanung am Flughafen Frankfurt liefert an keiner Stelle ein Beispiel, wie Reverse Engineering ein Abflugverfahren vor dem Startbahnende beginnen lassen könnte. Dies war in Frankfurt auch vor PBN nicht der Fall.
- Die Terminierung der PBN-Einführung auf den 30. Oktober 2025 folgt einer detaillierten Planung zur Einführung von PBN an insgesamt rd. 60 Flugplätzen in Deutschland bis zum Jahr 2030. Eine Begründung für eine Verschiebung der PBN-Einführung in Berlin liegt derzeit nicht vor.

Beschlussvorlage 2: PBN-Parameterverbesserung



A) Die Fluglärmkommission bittet die Deutsche Flugsicherung,

1. eine grafische PBN-Routenkonstruktionen und NIROS-Prüfungen für die FLK zur Verfügung zu stellen: Ein Departure End of Runway (DEoR) Punkt ist für 06R Starts um 400m auf der Startbahn vor zu verschieben um die Auswirkungen auf die Spurführung bei spätester Rotation der Lfz verbessern zu können. Damit kann auch nach PBN-Regeln eine zu späte Abkurvung über das Siedlungsgebiet von Schulzendorf, Eichwalde, Zeuthen und Wildau vermieden werden. Hierzu bitten wir um eine lärmfachliche Beurteilung (NIROS)
2. zur Unterstützung der Spurtreue soll die DFS darüber hinaus prüfen ob bei schlechtem Steigverhalten ein Start vom Anfang der Bahn in das Verfahren implementiert werden kann.
3. Zur Unterstützung der Nutzbarkeit der Q-Routen regen wir die Prüfung einer Reduktion der Höhenrestriktion von POBAM auf 9000ft.
4. Z-SID: Zusätzlich zur geplanten Vorgabe im Luftfahrthandbuch – AIP – „not to be filed in flightplan unless unable to comply with Q-SID Requirements“ soll die bisher bestehende und sehr wirksame Forderung „BY ATC ONLY“ soll erhalten bleiben da es sich als wirksam erwiesen hat und auch erst zu diesem Zeitpunkt die Piloten entscheiden können ob die Bedingungen eingehalten werden können.
5. Die erfolgreichen Regelungen des AIP AIC IFR 13/20 in gleicher bzw. vergleichbarer Form weiter in das neue AIP zu erhalten,

B) Die Fluglärmkommission fordert die Obere Luftfahrtbehörde wie auch die Flughafengesellschaft FBB auf, die rechtlichen, betrieblichen oder sonstige Bedingungen zu erläutern, welche eine DEoR Verschiebung (wieder) ermöglichen würde, da wir von einer Verbesserung Lärmsituation in jedem Falle ausgehen.

DFS-Stellungnahme zu Beschlussvorlage 2

1. Eine Verfahrensplanung nebst NIROS-Berechnungen für eine verkürzte nutzbare Startbahn 06R kann die DFS im Rahmen ihres gesetzlichen Auftrags nicht leisten, ohne dass eine entsprechende Planung der Flughafengesellschaft bzw. der Genehmigungsbehörde vorliegt.
2. Bei der Planung von Abflugverfahren ist ausschließlich das Startbahnende relevant. Die Auswahl des Startlaufbeginns und die dazugehörige Startlaufstrecke liegt in der Entscheidung der jeweiligen Luftfahrzeugbesatzung.
3. Die Höhenrestriktion 10.000 Fuß bei POBAM wird mit der PBN-Einführung nicht verändert, weil dies ein Eingriff in das Gesamtsystem mit weiterführenden Auswirkungen auf die Staffelung von abfliegendem zu anfliegendem Verkehr bedeuten würde. Diese soll bei der PBN-Einführung vermieden werden. Spätere Anpassungen sind nicht ausgeschlossen.
4. Alle Flugverfahren müssen individuell freigegeben werden. Die Änderung des Vermerks von „by ATC only“ in „not to be filed in flightplan unless unable to comply with Q-SID requirements“ im Luftfahrthandbuch AIP soll die derzeitige Regelungslücke (bedingungslose Planbarkeit) schließen.
5. Das angesprochene AIC (aktuell "AIP AIC IFR 08/24") wird mit seinen bestehenden Regelungen fortgeführt.

Beschlussvorlage 3 (S. 34 der Folienpräsentation)

Beschlussvorlage 3: PBN Entlastung durch neue Wegpunkte (EZY)



- Die Fluglärmkommission bittet die Deutsche Flugsicherung, einen zusätzlichen Routenvorschlag für die RWY06R mit einem Wegpunkt über der A13 für Lfz mit südl. Destination zu entwickeln, die auf Höhe des Nottekanals mind. 5000ft erreichen. Es ist zu prüfen ob hierdurch die PBN-Konstruktion ggf. vereinfacht werden kann. Damit könnte Fluglärm durch ab-kurvende Luftfahrzeuge über Zernsdorf und Königs Wusterhausen reduziert und Flugstrecken verkürzt werden. Eine NIROS Bewertung ist in jedem Falle erforderlich, um eine Lärmentlastung gegenüber den bestehenden Q-SIDs in der FLK beurteilen zu können.

Hintergrund:

- Im Rahmen der PBN-Diskussion in der AG Spurtreue hat EasyJet eine Simulation erstellt, die eine bisher nicht im Routensystem enthaltene Route zeigt. Diese könnte bei Routen Richtung Süd eine Entlastung für die Hoffmannkurve und die S-Kurve darstellen. Da die Route bisher nicht existiert, wäre eine Lärmbewertung (NIROS) erforderlich um der FLK eine Beratung zu ermöglichen.

DFS-Stellungnahme zu Beschlussvorlage 3

- Die Q-SID von Piste 06R in Richtung Südwesten erhält im Rahmen der PBN-Einführung den aus dem bisherigen RNAV-Overlay-Verfahren bekannten Wegpunkt DB061 (wie bisher nur in Richtung Südwesten, nicht in Richtung Osten). Dieser Wegpunkt soll die 1:1-Reproduktion des bisherigen Abflugverfahrens gewährleisten und erfüllt in Kombination mit dem folgenden Fly-by-Wegpunkt MOVOM die in diesem Beschlussantrag angestrebte Funktion. Ein weiterer Wegpunkt oder die Modifizierung eines bestehenden Wegpunktes ist im Zuge der PBN-Einführung nicht vorgesehen.
- Konkrete Vorschläge samt Verfahrensparameter seitens easyjet liegen der DFS nicht vor, um eine Aussage bzw. Erstbewertung hinsichtlich einer Realisierbarkeit eines solchen Verfahrens machen zu können. Die DFS ist im Nachgang zur PBN-Einführung weiteren Verbesserungsvorschlägen offen gegenüber eingestellt.



DFS Deutsche Flugsicherung