

Vorschläge von Schulzendorf, Eichwalde, Wildau, Königs Wusterhausen und Zeuthen zur Verbesserung der PBN-Kodierung für 06R Departure SIDs um unnötigen Fluglärm zu vermeiden

Beschlussvorlage 1: Reverse Engineering auch am Flughafen BER anwenden

Beschlussvorschlag:

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“*.

Damit sollen nachteilige Lärmauswirkungen auf den gesamten Siedlungsgürtel östlich des Flughafens u.a. 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.

Begründung:

Vorgaben der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation ICAO zur Umstellung der Navigationsspezifikation auf Performance Based Navigation (PBN) werden mit der Durchführungsverordnung DVO (EU) 2018/1048 der Europäischen Kommission vom 1. März 2017 in europäisches Recht überführt. Die Mitgliedsstaaten sind zur Umsetzung der Verordnung bis zum 06. Juni 2030 verpflichtet. Deshalb darf in der 110. FLK vorgestellte Zeitplan einem Reverse Engineering nicht im Wege stehen.

Das interne Kick-Off der Deutschen Flugsicherung (DFS) zur Planung der PBN-Flugverfahren für den Flughafen BER fand im April 2023 statt. Eineinhalb Jahre später, am 15. Oktober 2024, stellte die DFS der Fluglärmkommission die Ergebnisse ihrer Erstvalidierung der bestehenden Flugverfahren für die Umstellung auf Performance Based Navigation vor – zusammen mit einem knappen Zeitrahmen bis zur Implementierung der neuen PBN-Flugverfahren. Bereits am 23. Januar 2025 sollen die von der DFS konstruierten PBN-Routen beim Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung zur Genehmigung abgegeben werden. Dies erschwert eine fach- und sachkundige Beratung der FLK.

Auf den Seiten 49 bis 52 der am 15. Oktober gezeigten DFS-Präsentation sind die Abflugverfahren von der Südbahn Richtung Osten (RWY 06R) dargestellt. Sie weichen erheblich von den aktuell erlassenen Flugverfahren ab. Die Kurven, die nach dem Start der Flugzeuge geflogen werden sollen, wurden in den Darstellungen ca. 2 Kilometer nach Osten verlagert. Während die Flugzeuge aktuell westlich der A113 bzw. L400 und damit über dünn besiedeltem Gebiet abkurven sollen, wird durch die neue Linienführung am Ortsrand der Siedlungen

Schulzendorf, Eichwalde, Zeuthen und Wildau ein Siedlungsgebiet mit 39.000 Einwohnern stärker verlärmte. Das Toleranzgebiet, innerhalb dem dann mit startenden Flugzeugen zu rechnen wäre, überdeckt einen großen Teil des Siedlungsgürtels. Dies hätte eine massive Verschlechterung der Lärmsituation in den Orten Schulzendorf, Eichwalde, Zeuthen und Wildau zur Folge.

Zur Erklärung schreibt die DFS in Ihrer Präsentation der 110.FLK: Bestehende Flugverläufe könnten nur beibehalten werden, wenn diese den Vorgaben ICAO entsprächen. Die DFS sei bei der Flugverfahrensgestaltung an die Vorgaben der ICAO gebunden.

Eine solche Verschlechterung der Lärmsituation ist dennoch nicht notwendig.

Uns liegt eine weitere Präsentation der DFS vor, die ganz andere Möglichkeiten darstellt. Diese Präsentation wurde am 31. Oktober 2022 in Langen gezeigt. Dort heißt es:

„Eine strikte „ICAO-konforme“ Umstellung bringt deutlich nachteilige Auswirkungen.“

- „Verlagerung von Fluglärm, insbesondere im Flughafennahbereich“
- „Geringes Verständnis in der Öffentlichkeit für neue Verfahren, da Fortschritt statt Rückschritt erwartet wird“
- „Deutliche Verzögerungen der PBN-Umstellung aufgrund von vielfältigen Diskursen/ Konsultationsverfahren“

Zur Vermeidung dieser nachteiligen Auswirkungen wird in derselben Präsentation als Vorgehensweise das „Reverse Engineering“ vorgestellt. Ziel ist die „deckungsgleichen und PBN-konformen Abbildung der [bestehenden] Verfahren.

Weiter heißt es dort: „Für einen echten Fortschritt in der PBN-Umstellung (nachteilige Auswirkungen vermeiden) nutzen wir vorhandenes Expertenwissen sowie bisherige Erfahrungen in der Flugverfahrensplanung.“ und

„Reverse Engineering erlaubt ein einheitliches und strukturiertes Vorgehen, so dass bisherige (konventionelle) Verfahren „zügig“ auf einen neuen Navigationsstandard gebracht werden können.“

Am Flughafen Frankfurt a.M. kam das Reverse Engineering inzwischen zur Anwendung. Die DFS hat ein erstes Paket dazu bereits im Oktober 2022 in der FLK Frankfurt vorgestellt. Schließlich wurden alle PBN-Routen mit Reverse Engineering geplant und umgesetzt. D. h. der tatsächliche Routenverlauf ist identisch mit den bis dahin bestehenden Verläufen, sowohl vertikal als auch horizontal.

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.

Hans Niebergall (DFS – FLK Teilnehmer bis 2022 und Leiter Tower Berlin OT/B) erwähnte mehrfach, „dass die PBN basierte Konstruktion eines Verfahrens nicht dazu führen darf, dass es in Folge dessen zu einer Verschlechterung im Routensystem und dem aktiven Lärmschutz kommt.“

Anlage: Präsentation 111. FLK

Vorschläge von Schulzendorf, Eichwalde, Wildau, Königs Wusterhausen und Zeuthen zur Verbesserung der PBN-Kodierung für 06R Departure SIDs um unnötigen Fluglärm zu vermeiden

Beschlussvorlage 2: PBN-Parameterverbesserung

Beschlussvorschlag:

- A) Die Fluglärmkommission fordert die Deutsche Flugsicherung auf, eine grafische PBN-Routenkonstruktionen und Prüfungen für die FLK zur Verfügung zu stellen:
1. 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.
 2. Zur Unterstützung der Spurtreue soll die DFS darüber hinaus prüfen ob als erster Wegpunkt weiter MOVOM genutzt werden kann, analog zum Workaround der Mitigation zum Wegpunkt DB060.
 3. Zur Unterstützung der Nutzbarkeit der Q-Routen regen wir die Prüfung einer Reduktion der Höhenrestriktion von POBAM auf 9000ft.
- B) Die Fluglärmkommission fordert die Obere Luftfahrtbehörde wie auch die Flughafengesellschaft FBB auf, die Bedingungen zu erläutern, welche eine DEoR Verschiebung (wieder) ermöglichen würde.

Begründung:

Situation: für die aus Lärmschutzgründen zu bevorzugenden SIDs bei Betriebsrichtung 06R sind Maßnahmen zu prüfen, die eine erhöhte Verfahrenstreue ("Spurtreue") gewährleisten können. Dies ist insbesondere mit Einführung von PBN verfahrenstechnisch von Bedeutung.

Auch bisher ist die RNAV Routenkonstruktion der Nominal-Flugspur 06R auf einem Abdrehen vor Ende der Startbahn ausgelegt. Dies ist zweifelsfrei weiterhin möglich.

Durch die Verschiebung des DEoR wird die Startbahn Süd auf 3600m genutzt. Ein ähnlicher Betrieb wurde bei dieser Startbahn bereits in 2013 genutzt, da ansonsten die der BER als eröffnet gegolten hätte was zu einer vorzeitigen Schließung von TXL geführt hätte. Es entsteht durch Nutzung von 3600m Rollbahn aber weder eine erkennbare Einschränkung noch ein Sicherheitsproblem da physisch die volle Länge verfügbar ist. Aktuell ist kein Luftfahrzeug bekannt welches mehr also 3600m Rollbahnlänge benötigt. Die Nordbahn ist 3600m lang.

Da auf Höhe POBAM mehrfach Fotoflüge auf 7000ft stattfanden, erscheint es naheliegend, dass eine Vertikalseparation für anfliegenden Verkehr ausreicht, wenn die Höhenrestriktion auf 9000ft liegt. Bisher ist die Verfahrenstreue diesbezüglich hoch, aber nicht optimal. Neben der Vielzahl

anderer Einflüsse (z.B. Wetter, Performance) ist die Verfahrenstreue nach Einschätzung beratender Piloten auch erheblich von der Crew abhängig. Zukünftige PBN basierte Verfahren sollen dies ändern, dürfen jedoch nicht hinter der erreichten Verfahrenstreue zurückstehen, sondern sollen diese weiter verbessern. Eine zu enge Abkurvung würde die Wegstrecke und damit die gewollte Vertikalseparation für An- und Abflüge bei POBAM reduzieren. (Anmerkung: Höhenrestriktion POBAM aktuell 10.000ft) Eine zu spät eingeleitete Abkurvung würde zu einem Überflug von bewohnten Teilen von Schulzendorf, Zeuthen und Wildau führen.

Anlage: Präsentation 111. FLK

Vorschläge von Schulzendorf, Eichwalde, Wildau, Königs Wusterhausen und Zeuthen zur Verbesserung der PBN-Kodierung für 06R Departure SIDs um unnötigen Fluglärm zu vermeiden

Beschlussvorlage 3: PBN-Entlastung durch neue Route mit Wegpunkt auf A13 hinter AS Mittenwalde

Beschlussvorschlag:

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 abkurvende 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.

Anlage: Präsentation 111. FLK