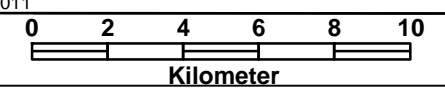


An- und Abflugrouten am Frankfurter Flughafen bei Betriebsrichtung 25 (Westbetrieb) ab der Inbetriebnahme der Landebahn Nordwest

Datum: 21.10.2011



- Flughafen Frankfurt Main**
- stationärer Messpunkt (Bestand)
 - ▲ stationärer Messpunkt (ab Inbetriebnahme Landebahn Nordwest)
 - Flugstrecken bei Betriebsrichtung 25
 - Anflugstrecke auf Parallelbahnsystem
 - Überleitungstrecke
 - Segmented Approach Nachtanflugstrecke
 - Anfluggrundlinie Landebahn Nordwest
 - Nachtanflugstrecke (22 bis 07 Uhr)
 - Abflugstrecke vom Parallelbahnsystem
 - Propeller-Abflugstrecke
 - Abflugstrecke ab Inbetriebnahme der Landebahn Nordwest
 - Abflugstrecke von der Startbahn 18
 - Eindrehbereiche bei Betriebsrichtung 25
 - Haupteindrehbereich auf die Anfluggrundlinie
 - Eindrehbereich auf den Gegenanflug
 - Anflugfächer

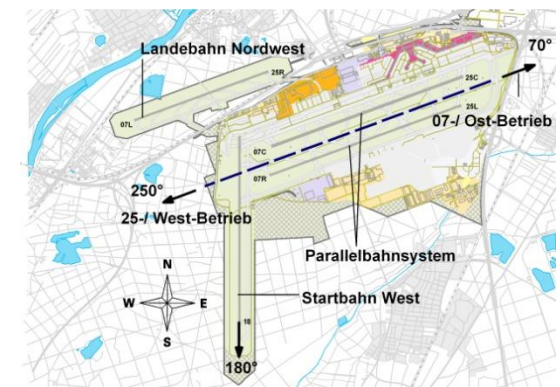
Ab- und Anflugrouten am Frankfurter Flughafen bei Betriebsrichtung 25 (Westbetrieb) ab Inbetriebnahme der Landebahn Nordwest



Allgemeine flugbetriebliche Auskünfte

Um mit der vorhandenen Start- und Landebahnlänge sicher auszukommen, sollen Flugzeuge grundsätzlich gegen den Wind starten und landen. Je stärker der Gegenwind ist, desto kürzer ist die Beschleunigungsstrecke auf der Bahn (Startstrecke). Rückenwind hingegen verlängert sowohl die Start- wie auch die Landestrecke auf der Bahn und wird ab einer bestimmten Stärke zum Sicherheitsrisiko.

Kommt der Wind aus östlichen Richtungen, muss die für die Lenkung der Luftfahrzeuge zuständige Stelle, die DFS Deutsche Flugsicherung GmbH, den Flugbetrieb grundsätzlich von Westen nach Osten, in der so genannten Betriebsrichtung 07 anordnen. Die Betriebsrichtung 25 mit Flugbetrieb in Richtung Westen wird hingegen grundsätzlich bei Wind aus westlicher Richtung angeordnet. Abhängig von der vorherrschenden Windrichtung und Windstärke finden Wechsel der Betriebsrichtung des Parallelbahnsystems statt. Die von Norden nach Süden gerichtete Startbahn 18 West kann weitgehend unabhängig von der jeweiligen Betriebsrichtung des Parallelbahnsystems genutzt werden. Landungen sind auf der Startbahn 18 nicht zulässig. Die dritte Parallelbahn im Nordwesten des Flughafens darf nur für Landungen genutzt werden. Das Betriebskonzept für das Vier-Bahnen-System des Flughafens Frankfurt Main sieht vor, dass im Regelbetrieb nur die neue Landebahn Nordwest und die südliche Parallelbahn für Landungen genutzt werden, während auf der mittleren Parallelbahn und der Startbahn 18 West Abflüge erfolgen.



Luftverkehrslenkung im Abflug

Abflüge erfolgen auf sog. Instrumentenabflugstrecken, die von der DFS unter beratender Einbeziehung der Frankfurter Kommission zur Abwehr des Fluglärms (Fluglärmmmission) konstruiert und vom Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung (BAF) festgelegt und veröffentlicht werden.

Wesentlich sind hierbei folgende Vorgaben in der Rangfolge ihrer Bedeutung:

- Sicherheit
- Praktische Anwendbarkeit durch Piloten und Flugsicherung
- Lärmminimierung

Alle drei Vorgaben sind miteinander verknüpft. Um die Fluglärmbelastung für den überwiegenden Bevölkerungsanteil zu vermindern, hat sich die Fluglärmmmission bislang stets für eine Bündelung des Luftverkehrs auf sog. Lärminderungsstrecken (engl. „Minimum Noise Routes“) ausgesprochen. Die Sollkurse dieser Strecken werden auch als Ideallinien bezeichnet. Das Ziel, möglichst nur dünn oder nicht besiedeltes Gebiet zu überfliegen, kann aufgrund der Sicherheits- und Anwendbarkeitszwänge in einem Ballungsraum allerdings nur bedingt umgesetzt werden. Die Fluglärmmmission war und ist sich dieser Tatsache bewusst.

Wegen des Fehlanflugverfahrens auf die Landebahn Nordwest („Durchstarten“) sind die direkten Abflugstrecken vom Parallelbahnsystem zu den Wegpunkten MASIR und TABUM mit Inbetriebnahme der neuen Landebahn nur noch eingeschränkt nutzbar. Als Ausgleich hierfür wurden von der DFS zusätzliche, zunächst nach Süden drehende Abflugstrecken zu diesen Wegpunkten konstruiert. Zu jedem dieser Wegpunkte gibt es vorläufig zwei neue Streckenführungen. In der Karte sind die ab Inbetriebnahme der Landebahn Nordwest genutzten Verläufe dieser „Südmfliegungsstrecken“ gelb hinterlegt dargestellt.

Die südlichen Streckenvarianten (Kennung „M“) führen im Gegensatz zu den nördlichen (Kennung „K“) im näheren Umfeld des Flughafens nicht direkt über Wohnsiedlungsgebiete hinweg und stellen daher jeweils die lärmärmeren Standardstrecken dar. Die „K“-Strecken wurden zusätzlich definiert, da die Nutzung der „M“-Strecken zunächst noch nicht uneingeschränkt möglich ist: durch den geringen Abstand zu den von der Startbahn 18 nach Süden führenden Routen kann es zu Konflikten mit den Abflügen von dieser Startbahn kommen. Um solche Konflikte auszuschließen müssen, wenn zeitgleich ein Abflug von der Startbahn 18 erfolgt, nach Einzelzuweisung durch die DFS die „K“-Strecken genutzt werden.

Die DFS wird westlich des Flughafens im Abflugbereich der Südmfliegungsrouten ein Funkfeuer errichten, das ein präziseres Fliegen ermöglicht. Sobald dieses Funkfeuer in Betrieb ist, werden die lärmungünstigeren „K“-Strecken nicht mehr beflogen, da dann durch die höhere Navigationsgenauigkeit auf den „M“-Strecken kein Konflikt mehr zu den Startbahn-West-Abflügen besteht.

Toleranzgebiet = Korridor = Flugerwartungsgebiet

Im Medium Luft ist keine schienenartige Genauigkeit darstellbar. Technische Toleranzen, flugzeugtypische Unterschiede und meteorologische Einflüsse können zu zunehmenden Abweichungen von den Sollkursen führen. Deshalb sind die Sollkurse von Toleranzgebieten bzw. Korridoren unterschiedlicher Breite umgeben, die gemäß international geltenden Richtlinien der ICAO (Internationale Zivilluftfahrtorganisation, Unterorganisation der Vereinten Nationen) berechnet wurden. Diese Korridore werden auch Flugerwartungsgebiete genannt.

Die Korridorbreite richtet sich nach einer Vielzahl von Kriterien, wie z.B. Vorhandensein bzw. Qualität einer Bodennavigationshilfe (Funkfeuer), Größe des Richtungswechsels, Entfernung des Richtungswechsels vom Flughafen, Flugzeugtypen, Modernität der bordseitigen Instrumente sowie der durchschnittlichen Reaktionszeit der Piloten. Die möglichst genaue Einhaltung der im Luftfahrthandbuch Deutschland veröffentlichten Einzelheiten liegt in der Verantwortung der Piloten. Piloten handeln vorschriftsmäßig, solange sie ihr Flugzeug innerhalb des jeweiligen Korridors führen.

Die DFS kann Piloten grundsätzlich Freigaben zum Verlassen des Sollkurses bzw. Korridors auf Anfrage erteilen bzw. zuweisen, sofern eine Mindestflughöhe von mindestens 6.000 Fuß NN (7-22 Uhr), 8.000 Fuß NN (22-23 Uhr und 6-7 Uhr) bzw. 10.000 Fuß NN (23-6 Uhr) erreicht wurde (1 Fuß = 0,3048m; NN = Normalnull, Bezug auf Meereshöhe). Aus Sicherheitsgründen, wie z.B. Abstandswahrung zu anderem Luftverkehr oder Notwendigkeit zum Umfliegen von Gewitterwolken, können die o.g. Mindesthöhen zum Verlassen des Korridors unterschritten werden. Bei nachweislich unbegründetem Verlassen des Korridors erwartet den verantwortlichen Flugzeugführer grundsätzlich ein Ordnungswidrigkeitsverfahren, dessen Einleitung die DFS beim BAF beantragt.

Für Propellerflugzeuge gelten grundsätzlich andere Regeln.

Nachtflugstrecken vom Parallelbahnsystem

In der Zeit zwischen 22 und 7 Uhr müssen schwere drei- und vierstrahlige Luftfahrzeuge, die vom Parallelbahnsystem aus zu den Wegpunkten TABUM, MASIR oder SOBRA fliegen, aus Lärmschutzgründen den Nachtflugstrecken zu diesen Wegpunkten folgen. Diese Nachtflugstrecken sind in der Karte als dünne dunkelbraune Linien dargestellt.

Luftverkehrslenkung im Anflug

Anflüge - Gegenanflüge - Eindrehbereiche

Auf der Karte sind Anflug- und Gegenanflugstrecken sowie die Eindrehbereiche dargestellt.

Die Koordination der Anflüge obliegt ausschließlich den Fluglotsen, die anfliegende Flugzeuge aus den verschiedenen Richtungen in den Nahverkehrsbereich Frankfurt führen. Über die Haupteindrehbereiche, deren Ausdehnung nach Osten bei hohem Verkehrsaufkommen größer ist als bei geringem Verkehrsaufkommen, werden die Anflüge unter Wahrung vorgeschriebener Sicherheitsabstände auf die Leitstrahlen der Instrumentenlandesysteme zum sog. Endanflug geführt. Außerhalb der Haupteindrehbereiche sind Eindrehbereiche zu den jeweiligen Gegenanfluglinien definiert. Die Nutzungsintensität dieser äußeren Eindrehbereiche ist ebenfalls abhängig vom Verkehrsaufkommen. Ein großer Teil der bei Betriebsrichtung 25 von Nordosten bzw. Südosten anfliegenden Luftfahrzeuge wird von den Fluglotsen individuell an die Anfluggrundlinie der jeweils zugewiesenen Landebahn herangeführt. Die Bereiche, in denen diese Anflugführung überwiegend praktiziert wird, sind in der Karte als „Anflugfächer“ gekennzeichnet.

Gemäß dem Betriebskonzept des Vier-Bahnen-Systems werden im Regelfall Anflüge aus nördlichen Richtungen der Landebahn Nordwest und Anflüge aus südlichen Richtungen der Südbahn zugeführt. Die großen Flugzeugmuster A380, B747 und MD11 dürfen jedoch nicht auf der nur 2.800 m langen Landebahn Nordwest landen. Entsprechende Anflüge aus nördlichen Richtungen werden entlang sogenannter Überleitungsstrecken dem südlichen Gegenanflug zugeführt. Die Überleitungsstrecken werden außerdem zum Lastausgleich zwischen den beiden Landebahnen genutzt: Bei besonders hohem Anflugaufkommen aus nördlichen Richtungen wird ein Teil dieser Anflüge der Südbahn zugeführt und bei besonders hohem Anflugaufkommen aus südlichen Richtungen wird ein Teil dieser Anflüge der Nordwestbahn zugeführt. Ein Teil der Überleitungsstrecken verläuft außerhalb des Bildausschnittes der Karte.

Da Anflüge von den Fluglotsen gemäß den Erfordernissen der jeweiligen Luftverkehrslage einzeln geführt werden, können manche Flugverläufe deutlich von den in den Karten dargestellten „Ideallinien“ abweichen und auch außerhalb der dargestellten Eindrehbereiche und Anflugfächer stattfinden.

Die Nachtanflugrouten „Segmented Approach“

Die sog. Nachtanflugrouten „Segmented Approach“ gehören zum 1. Maßnahmenpaket mit Vorschlägen zum aktiven Schallschutz für den Flughafen Frankfurt, welche im Rahmen des Expertengremiums Aktiver Schallschutz des Forum Flughafen und Region (FFR) erarbeitet wurden. Die Vorschläge des Expertengremiums „Aktiver Schallschutz“ zielen darauf ab, insbesondere von Fluglärm hochbelastete Gebiete in der Region zu entlasten bzw. die im Planfeststellungsverfahren prognostizierte Fluglärmbelastung nach dem Ausbau so gering wie möglich zu halten. Die Segmented Approach-Flugführung sieht bei Ost- wie auch bei Westbetrieb ein südliches Umfliegen der im Endanflug befindlichen und besonders belasteten Siedlungsgebiete vor. Die Luftfahrzeuge schwenken erst bei ca. 5 NM (ca. 9,3 km) vor dem Aufsetzpunkt auf die Anfluggrundlinie in Richtung des Landekurses ein.

Die Segmented Approach-Strecken wurden von Anfang 2011 bis zum 29.10.2011 erprobt. Die Erprobung dieser Strecken wurde wegen deren kapazitätseinschränkender Wirkung in der verkehrsschwachen Zeit von 23 bis 5 Uhr durchgeführt. Ob eine Anwendung in anderen Zeitbereichen möglich ist bedarf weiterer Untersuchungen.

Weitere Informationen hierzu können Sie unter www.umwelthaus.org abrufen.