

Verzeichnis der Abkürzungen:

BMNUR	Bundesministerium für Natur, Umwelt und Reaktorsicherheit
BMVBW	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen
BR	Betriebsrichtung
BVF	Bundesvereinigung gegen Fluglärm
CASA	Freiwillige Ausgleichzahlung der Fraport AG gegen Eintragung einer Grunddienstbarkeit
CDA	Continuouse Decent Approach (kontinuierlicher Sinkflug)
DFS	Deutsche Flugsicherung GmbH
DLR	Deutsche Anstalt für Luft- und Raumfahrt e.V.
DTOP	Dual Threshold Operation (doppeltes Schwellen Verfahren)
FAA	Federal Aviation Administration (zivile Luftfahrtbehörde der USA)
FLK	Fluglärmkommission
FRA	Internationale Abfkürzung für den Flughafen Frankfurt
HALS	High Approach Landing System (präzises Anflugsystem)
HMWVL	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung
ICAO	International Civil Aviation Organization (Internationale Zivile Luftfahrt Organisation)
ILS	Instrument Landing System (Instrumenten Landesystem)
KAG	Kommunale Arbeitsgemeinschaft Flughafen
LBA	Luftfahrt Bundesamt
LEP	Landesentwicklungsplan
LEP EFFM	Landesentwicklungsplan Erweiterung Flughafen Frankfurt Main
MTOW	Maximum take off weight (maximales Startgewicht)
PFV	Planfeststellungsverfahren
PT	Projektteam (im RDF)
RDF	Regionales Dialogforum
ROV	Raumordnungsverfahren
Rto	Schnellabrollweg Romeo two (zwei)
RVS	Regionale Planungsversammlung Südhessen
TORA	Take off runway available (verfügbare Startlaufsrecke)
VGH-Kassel	Hessischer Verwaltungsgerichtshof, Kassel
ZRM	Zukunftsinitiative Rhein Main

Glossar

Anflugwinkel	Ist der international empfohlene Gleitwinkel für den Endanflug (derzeit 3 Grad). Auf diesen Gleitwinkel sind alle optischen und elektronischen Landehilfen ausgerichtet.
BR 18/36	Betriebsrichtung. Mit den Zahlen wird die Orientierung der Start- und Landebahn im Kompass angegeben (18 = 180 Grad, 36 = 360 Grad). Dabei wird immer die Flugrichtung zugrunde gelegt.
CASA	Freiwillige Ausgleichzahlung der Fraport AG gegen Eintragung einer Grunddienstbarkeit „Die Gebiete, die durch das Casa-Programm begünstigt werden, sind durch zwei Merkmale definiert: Den festgelegten Anflugpfad in einer Breite von insgesamt 420 m sowie eine Überflughöhe von 350 m. Neben einer sogenannten „Kernzone“ von insgesamt 180 m Breite werden für eine abgestufte Ausgleichsregelung auch die „Übergangszone I“ und „Übergangszone II“ berücksichtigt, die jeweils 60 m beiderseits der Kernzone liegen. Eigentümer einer Wohnimmobilie innerhalb der Kernzonen in Flörsheim und Kelsterbach haben die Wahl, ihre Wohnimmobilie durch Fraport ankaufen zu lassen oder eine Ausgleichszahlung in Anspruch zu nehmen. Die Ankaufvariante gilt nur in der Kernzone und unter Berücksichtigung des Stichtags. In diesem Fall erwirbt Fraport die betreffende Immobilie zum Verkehrswert, der ohne die neue Landebahn bestanden hätte. Die Höhe der Ausgleichszahlung ist von der Lage der jeweiligen Wohnimmobilie abhängig. Sie beträgt bei Eigentümern mit Vertrauensschutz in der Kernzone € 150 pro qm Wohnfläche, in der Übergangszone I € 100 pro qm und in der Übergangszone II € 50 pro qm Wohnfläche. Bei Eigentümern ohne Vertrauensschutz belauft sich die Ausgleichszahlung in der Kernzone sowie in der Übergangszone I auf € 100 pro qm Wohnfläche und in der Übergangszone II auf € 50 pro qm Wohnfläche. Das Casa-Programm ist eine freiwillige Leistung der Fraport AG. Im Gegenzug zu einer Ausgleichszahlung verpflichten sich die Eigentümer zur Eintragung einer Dienstbarkeit im Grundbuch auf Duldung des Flughafenbetriebs.

Das Programm startet für Raunheim, wo die Belastung bereits durch das vorhandene Start- und Landebahnsystem besteht, Mitte Januar 2005 und endet dort am 30. Juni 2007.

Auch in Flörsheim und Kelsterbach, wo die niedrigen Überflüge erst ab Inbetriebnahme der geplanten Landebahn Nordwest stattfinden werden, können Verträge über die Ausgleichszahlung oder den Ankauf bereits ab Programmstart Mitte Januar 2005 abgeschlossen werden. Wirksam wird die Förderung dann mit Inbetriebnahme der geplanten Landebahn.

Das Programm kann hier nach Inbetriebnahme noch innerhalb eines Jahres in Anspruch genommen werden.

Weitere Einzelheiten des Programms "Casa" finden Sie in unserer Informationsbroschüre, die Sie hier herunterladen können.²⁰

CDA

Kontinuierlicher Sinkflug. Ein Anflugverfahren in dem Flugzeuge aus dem oberen Luftraum in einem kontinuierlichen Sinkflug - ohne Triebwerksleistung) nahe an den Aufsetzpunkt des ILS-Gleitpfads herangeführt werden. Dadurch sollen Fluglärmimmissionen in der weiteren Umgebung des jeweiligen Flughafens reduziert werden. In der Umgebung des Aufsetzpunktes auf den Gleitpfad - für FRA liegt er über Offenbach - ist jedoch mit einer Erhöhung des Lärmpegels um 1 bis 2 dB zu rechnen.

HALS/DTOP

"Mit der Einführung des neuen Landeverfahrens "High Approach Landing System / Dual Threshold Operation" (HALS / DTOP) können wir durch die Versetzung der Landeschwelle der Südbahn die beiden Ost-West-Bahnen - noch besser als bisher nutzen."

!“ Ausgangssituation

Die beiden parallelen Start- und Landebahnen (25R und 25L) des Flughafens Frankfurt haben einen seitlichen Abstand von 518 Metern zu einander. Die Vorschriften der internationalen Zivilluftfahrtorganisation erlauben allerdings keine unabhängigen Landeoperationen für derart geringe Abstände zwischen parallelen Landebahnen.

An den äußeren Flügelkanten entstehende Wirbelschleppen, erfordern einen Abstand von 5 nautischen Meilen für Flugzeuge der Wirbelschleppenkategorie "Medium", die auf Flugzeuge der Kategorie "Heavy" folgen und sind somit eines der Hauptkriterien für die Beschränkung der Anflugkapazität am Flughafen Frankfurt.

²⁰ Quelle: <http://www.ausbau.flughafen-frankfurt.de/cms/default/rubrik/5/5836.casaprogramm.htm>

Prinzip von HALS

Im Rahmen des neuartigen Landeverfahrens HALS/DTOP wurde eine zweite stark versetzte Landeschwelle für die Start- und Landebahn Süd konzipiert, gegenüber der konventionellen Landeschwelle 25L verschoben. Durch den horizontalen Landeswellenversatz der neuen Landeschwelle von 1500 Metern ergibt sich gegenüber 25R ein um 90 Meter höherer Gleitpfad.

Die zweite Landeschwelle wurde mit 26L bezeichnet und ist mit einem neuen für diesen Zweck entworfenem Befeuerungs- und Markierungssystem, sowie einem Instrumentenlandesystem, welches Landungen bis zur Wetterkategorie ILS CAT I ermöglicht, ausgerüstet.

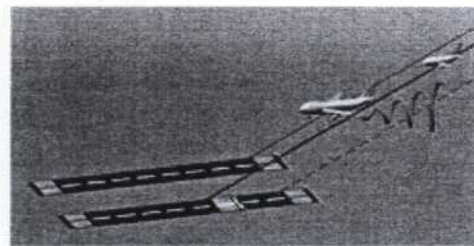
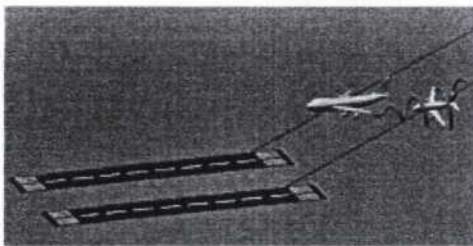


Bild 1 und 2: Funktionsprinzip der versetzten Landeschwelle



DTOP-Konzept

Innerhalb des DTOP-Konzeptes sollen die regulär existente und die neue Landeschwelle auf der Start- und Landebahn Süd gleichzeitig genutzt werden.

Das Potenzial für DTOP besteht in der Kombination der HALS-Methode und dem konventionellen Betrieb. Die Abbildung "Betriebsmodi" veranschaulicht dies. Nach HALS verfahren kann die herkömmliche Schwelle 25L nicht genutzt werden. Mit dem DTOP-Konzept wird ein Gewinn an betrieblicher Flexibilität erzielt, indem zusätzlich zur stark versetzten Landeschwelle (HALS) auch die konventionelle Schwelle gleichzeitig zur Verfügung steht.

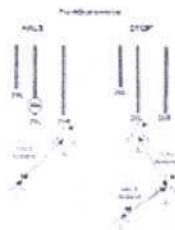


Bild 3: Betriebsmodi HALS und DTOP

Weiteres Vorgehen

HALS: Die Testphase beginnend im Jahre 1999 wurde 2004 abgeschlossen. Über 4000 Landungen auf der Landebahn 26L sind seither erfolgreich durchgeführt worden. Nach dem Erreichen der Bewilligung durch die Regierung plant die Fraport

AG, HALS für den regulären Betrieb am Flughafen Frankfurt freizugeben.

DTOP: Im Sommer 2004 wurde die erste DTOP Studie erfolgreich durchgeführt. Inhalt - Auswirkungen der geänderten Anforderungen auf die Beanspruchung von Piloten angesichts zweier aktiver Landeswellen auf einer Runway und des sich daraus ergebenden neuen Befeuerungsbildes unter marginalen Wetterbedingungen.

Der nächste Schritt im Rahmen des LUFO III-Vorhabens wird eine DTOP-Realzeitsimulation sein, welche die Situation der Flugsicherungslotsen in den Bereichen Anflug und Abflug sowie, vereinfacht, im Bereich Tower des Frankfurter Flughafens betrachtet. Die Studie wird in Kooperation mit der DFS im Advanced Function Simulator AFS im Frühjahr 2006 durchgeführt.“²¹

Home base carrier	engl.: am Flughafen beheimatete Luftverkehrsgesellschaft
ICAO	UNO-Unterorganisation für die zivile Luftfahrt. Durch die ICAO werden Abkommen zur Regelung (Standards und Empfehlungen) des internationalen Luftverkehrs abgeschlossen mit den der der Luftverkehr, der Bau und Betrieb von Flughäfen, Regelungen für Transfer- und Transitpassagiere, etc. vereinbart werden und nach Unterzeichnung durch die Vertragsstaaten nationale Geltung erhalten (siehe auch Schreiben des BMVBW an den Herrn Stadtverordnetenvorsteher).
ILS	Instrumenten Landesystem für Präzisionsanflugverfahren
ILS-Gleitpfad	siehe auch Anflugwinkel
Landegeschwindigkeit	Die Landegeschwindigkeit wird durch die Performances des jeweiligen Flugzeugtypen bestimmt.
Landeschwelle (Threshold)	Anfang des für die Landung benutzten Teils der Landebahn; eine versetzte Schwelle ist eine Schwelle, die sich nicht am äußersten Ende einer Start- und Landebahn befindet
MTOW	Maximales Startgewicht bezeichnet die technisch mögliche maximale Startmasse je Fluggerät und nicht das tatsächliche Abfluggewicht
Off-set Anflug	geknicktes ILS-Anflugverfahren

²¹ Quelle:

http://www.fraport.de/cms/kapazitaetsausbau/rubrik/2/2409.optimierung_der_infrastruktur.htm

Schnellabrollweg	Abrollweg der in Landerichtung mit einem Winkel von 120 Grad von der Landebahn abgeht und ein schnelleres abrollen des gelandeten Flugzeugs von der Landebahn, eine kürzere Belegungszeit der Landebahn und damit eine Kapazitätserhöhung ermöglicht.
Simmod	International anerkanntes Simulationsmodell zur Analyse von Engpässen und Kapazitäten auf Flughäfen
Staffelung	Der u.a. wegen Wirbelschleppen erforderliche Staffelungsabstand zwischen zwei landenden Flugzeugen
Steilerer Anflugwinkel	Siehe Anflugwinkel
Steilstartverfahren	Startverfahren A. Steigflug bis zum Einfahren der Startklappen wird von 1.500 (ca. 450 m) auf 3.000 (900 m) Fuß verlängert. Der Steigwinkel ist gleich zum heutigen Startverfahren, dafür aber länger. Danach entspricht der Steigflug dem derzeit angewandten Startverfahren
Versetzte Landeschwelle	siehe Landeschwelle