

# Im Kurvenflug zur Landebahn

**FLUGHAFEN** Neues Satellitensystem soll Anrainer  
des Airports auf lange Sicht von Lärm entlasten

Von Christian Stang

**FRANKFURT.** Es ist Zukunftsmusik und doch ein kleiner Hoffnungsschimmer für Lärmgeplagte in den Umlandgemeinden des Frankfurter Flughafens: Vom kommenden Jahr an soll Frankfurt als erstes Luftverkehrskreuz in Europa mit einem neuen satellitengestützten Landesystem angefliegen werden. Das „Ground Based Augmentation System“ (GBAS, bodengestütztes Ergänzungssystem) erlaubt im Gegensatz zum herkömmlichen Instrumentenlandesystem (ILS) steilere, schräge und gekurvte Anflüge. Langfristig soll es möglich werden, landende Maschinen um Siedlungsschwerpunkte herumzuführen und auch die alten Landebahnen mit 3,2 anstelle von 3 Grad steiler anzufliegen. Dieser Anflugwinkel ist technisch bisher nur auf der neuen Nordwestlandebahn möglich. Je steiler der Winkel, desto höher sind die Jets im Endanflug auf die Pisten.

Gestern haben die Bauarbeiten für die fünf Millionen Euro teure GBAS-Bodenstation begonnen, die alle Bahnen des Flughafens abdeckt und gleichzeitig 49 Flüge abwickeln kann.

Die GBAS-Technik arbeitet deutlich präziser als die Satellitennavigation auf Basis des US-amerikanischen „Global Positioning System“ (GPS), das bei der Positionsbestimmung Abwei-

chungen von Plusminus zehn Metern zulässt. Das neue Verfahren erlaubt es, die Position der anfliegenden Jets durch die Ausstrahlung von Korrekturdaten in kurzen Abständen auf bis zu einen Meter genau zu bestimmen. GBAS arbeitet nach dem „Differential Global Positioning System“-Verfahren (DGPS).

## In Jets fehlt die Technik

Um das System umfassend nutzen zu können, ist neben der technischen Ausstattung am Boden eine entsprechende Ausrüstung der Flugzeuge notwendig. Und die hinkt derzeit noch hinterher. Nur die Flugzeugtypen Airbus A380 und Boeing 747-8 sind mit den erforderlichen Bordempfängern ausgerüstet. Beide Hersteller bieten weitere Jets optional mit GBAS-Technik an, für bestimmte Typen gibt es Nachrüstungen. Erst wenn die Flugzeugflotten durchgängig mit den entsprechenden DGPS-Empfängern ausgerüstet sind, könnte GBAS das ILS vollständig ablösen. Wann das so weit sein wird, vermag niemand genau vorherzusagen. Zwar entspricht GBAS den Standards der internationalen Zivilluftfahrtorganisation ICAO. Dennoch ist denkbar, dass die Zulassungsbehörden ILS aus Sicherheitsgründen auf Dauer als Reservesystem vorschreiben werden.

### Anmerkung:

Kurvenfliegerei der wenigen entsprechend ausgestatteten Maschinen in verkehrsschwacher Zeit kann Mainz oder Offenbach etwas entlasten zum Nachteil Anderer, denn es gibt keinen besiedlungsfreien Raum. Der Moloch Fraport liegt ganz einfach in der falschen Region.  
Das meint Hartmut Rencker