Umwelt- und Nachbarschaftshaus

Unabhängigkeit des Bahnbetriebs

Einfach formuliert bedeutet die Unabhängigkeit des Start/Lande (S/L)-Bahnbetriebs, dass sich An- bzw. Abflugwege von S/L-Bahnen nicht kreuzen oder räumlich zu nahe beieinander liegen dürfen, da dies aufgrund sonst nötiger größerer Sicherheitsabstände zur Gewährleistung der Sicherheit die Kapazität des Flughafens erheblich vermindert würde.

Um die notwendigen Kapazitäten von einer prognostizierten Verkehrsmenge von 126 Bewegungen pro Stunde am Frankfurter Flughafen abwickeln zu können, müssen die Start- und Landebahnen unabhängig voneinander genutzt werden können. Durch die Unabhängigkeit im Bahnsystem wird z.B. sichergestellt, dass Landungen auf der Nordwestbahn und der Südbahn des Parallelbahnsystems nicht landebahnübergreifend separiert werden müssen, oder dass Starts von der mittleren Bahn auf der Südumfliegung zu Starts auf der Startbahn West nicht startbahnübergreifend separiert werden müssen.

Die ICAO unterscheidet bei parallelen Bahnsystemen zwischen dem abhängigen und dem unabhängigen Betrieb. Bei letzterem wird zwischen unabhängigem Landebetrieb, unabhängigem Startbetrieb und unabhängigem Mischbetrieb unterschieden.

Beim unabhängigen Betrieb können Flugzeuge auf jeweils beiden Bahnen starten oder landen, ohne die sonst üblichen Staffelungsabstände (grundsätzlich 1000 Fuß/ca. 300m oder 3 nautische Meilen/ca. 5,4km) bahnübergreifend zueinander einhalten zu müssen. Diese Mindestabstände müssen dann nur noch die Flugzeuge zueinander haben, die hintereinander auf derselben Bahn starten oder landen wollen.

Die Begründung für einen unabhängigen Bahnbetrieb liegt primär in der Erhöhung der Kapazität an einem Flughafen, ohne dabei das Sicherheitsniveau zu verringern.

Die ICAO hat Regeln für den unabhängigen Betrieb veröffentlicht, die bei der Planung und Nutzung dieses Betriebsmodus anzuwenden sind und dabei das unveränderte Sicherheitsniveau gewährleisten. Die Grundlagen hierzu sind im ICAO Annex 14 und im ICAO Dokument 4444 enthalten. Weiter Handlungsempfehlungen sind im ICAO Dokument 9643 enthalten.

Zunächst ist dies der Abstand der Start- und Landebahnen zueinander. Dieser ist bereits beim Bau von neuen Start- bzw. Landebahnen zu berücksichtigen. Weiterhin gibt es Vorgaben für die Führung der Luftfahrzeuge bei Start und Landung.

Eine wichtige Regel für die Konzipierung von Flugverfahren für den unabhängigen Betrieb

beinhaltet die Steuerkursabweichungen von Luftfahrzeugen in einem Winkel von 15° voneinander:

- Beim unabhängigen Landebetrieb ist dies der vorgegebene Steuerkursunterschied zwischen landenden und durchstartenden Luftfahrzeugen.
- Beim unabhängigen Startbetrieb ist dies der Steuerkursunterschied zwischen von unterschiedlichen Bahnen startenden Luftfahrzeugen.
- Beim unabhängigen Mischbetrieb ist dies der Steuerkursunterschied zwischen startenden und durchstartenden Luftfahrzeugen auf unterschiedlichen Parallelbahnen. Im Anflugbereich ist überdies generell eine Höhenstaffelung von 1000 Fuß (ca. 300 Meter) zu berücksichtigen, bis die Flugzeuge auf dem Instrumentenlandesystem (hier nur Landekurssender) etabliert sind.

Die notwendige Voraussetzung für eine Unabhängigkeit zwischen Abflügen auf der Südumfliegung und der Startbahn West ist dem 3. Ammendment des ICAO Doc 4444 (PANS-ATM) zu entnehmen.