



Flugsicherheitsinformation

V 176
Dezember 2011

IFR / VFR - Flugverkehr im Luftraum E, verständnisvolles Miteinander

In den vergangenen Jahren wurden vermehrt gefährliche Annäherungen von Luftfahrzeugen (AIRPROX) im **Luftraum E** registriert. Im Sinne des Flugunfall-Untersuchungs-Gesetzes (FIUG) werden solche Ereignisse bei entsprechender Annäherung als Schwere Störungen klassifiziert, da sich beinahe ein Unfall ereignet hätte.

Von besonderer Bedeutung sind dabei die Begegnungen zwischen Verkehrsflugzeugen und Flugzeugen der Allgemeinen Luftfahrt, wie Motor- und Segelflugzeuge sowie Luftsportgeräte. Die räumlichen Abstände der Luftfahrzeuge bzw. der Abstand der Flugwege beim Kreuzen der Luftfahrzeuge betrug teilweise horizontal weniger als 1 nautische Meile (NM) und vertikal weniger als 300 ft.

Der Luftraum E ist ein kontrollierter Luftraum. Die Obergrenze liegt bei FL100 (Alpen FL130) und die Untergrenze zwischen 1 000 ft und 2 500 ft GND.

In Deutschland findet hier gemischter Flugverkehr nach Sichtflugregeln (VFR) und Instrumentenflugregeln (IFR) statt.

An Schönwettertagen und an Wochenenden gibt es in diesem Luftraum regen Flugverkehr mit Luftfahrzeugen, die sehr unterschiedliche Leistungsprofile aufweisen. Der ICAO-Grundsatz lautet „see and avoid“. Nach dieser Devise sollen alle Beteiligten zur Sicherheit in diesem Luftraum beitragen.

Für den VFR-Verkehr ist zwar kein Funkkontakt und keine Freigabe einer Flugsicherungsstelle vorgeschrieben, jedoch ist für motorgetriebene Luftfahrzeuge ab 5 000 ft AMSL bzw. ab 3 500 ft GND die Transpondernutzung vorgeschrieben. Es werden nur Flüge nach Instrumentenflugregeln durch die Flugsicherung zueinander gestaffelt.

Der IFR-Flieger wird, soweit diese Information vorliegt und die Situation es zulässt, auf vorhandenen Sichtflugverkehr von der Flugverkehrskontrolle (ATC) hingewiesen, Ausweichempfehlungen werden auf Wunsch erteilt.

Der VFR-Flieger wird ebenfalls auf andere Luftfahrzeuge (IFR und VFR) hingewiesen, vorausgesetzt er steht mit einer Flugsicherungsstelle (Tower oder Fluginformationsdienst (FIS)) in Funkkontakt. Auch hier ist zu beachten, dass Verkehrsinformationen nur dann erteilt werden können, wenn die Situation dies zulässt. Auch bedeutet der Funkkontakt mit FIS **nicht**, dass eine kontinuierliche Überwachung des Flugweges stattfindet oder der VFR-Flug unter irgendeiner Art von „Kontrolle“ steht.

Der IFR-Flieger fliegt mit Kartenmaterial, welches keine ausreichende Information zur Luftraumstruktur enthalten muss (Bild 1). Nur mit der zusätzlichen Nutzung einer VFR-Luftraumkarte wäre es ihm möglich zu erkennen, wann er in den Luftraum E ein- bzw. ausfliegt.

Der VFR-Flieger ist verpflichtet seinen Flug mit aktuellem VFR-Kartenmaterial anzutreten und er sollte jederzeit in der Lage sein, seine Position einem entsprechenden Luftraum zuzuordnen. Er fliegt jedoch permanent nach Sichtflugregeln und wird entsprechend aufmerksam den Luftraum beobachten.

Wie sich der Flugweg eines IFR-Piloten im Anflug auf einen Verkehrsflughafen gestaltet, bei dem erst der Luftraum E durchflogen werden muss, zeigt anschaulich Bild 2.

Die gefährlichen Annäherungen zwischen IFR- und VFR-Fliegern im Luftraum E waren insbesondere in der Umgebung der Kontrollzonen von Flughäfen (Luftraum D) sowie von Verkehrslandeplätzen mit zeitweiligem IFR-Betrieb (Luftraum F) zu verzeichnen.

Zur Vermeidung von gefährlichen Luftfahrzeugannäherungen zwischen IFR- und VFR-Flugverkehr im Luftraum E empfiehlt die BFU:

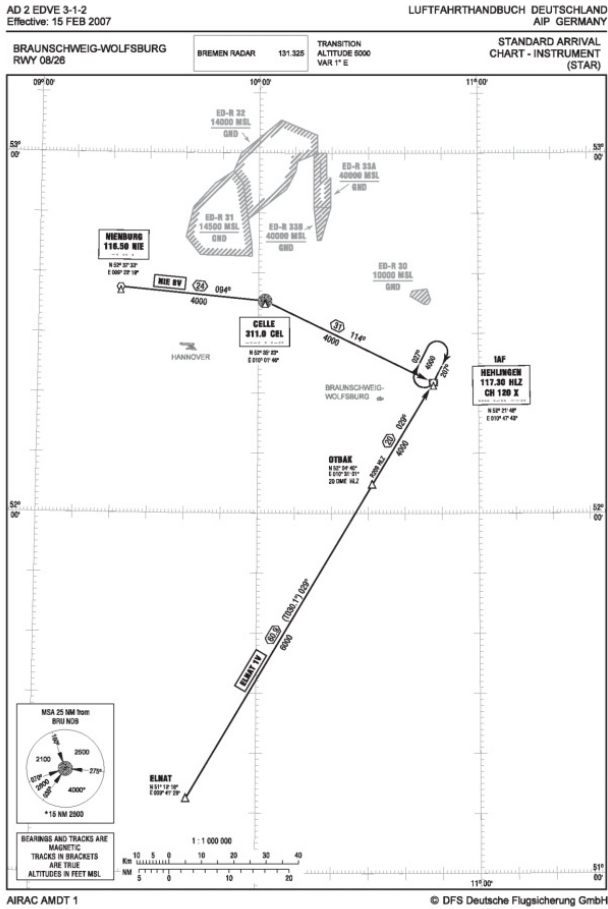
IFR-Fliegern:

- Kontrollieren Sie beim Anflug auf Verkehrsflughäfen, ob und wann ein Einflug in den Luftraum E erfolgt. An- und Abflugrouten verlaufen nicht immer in einer TMA.
- Rechnen Sie im Luftraum E mit unbekanntem Flugverkehr. Beobachten Sie konsequent und aufmerksam den Luftraum.
- Denken Sie daran, nicht alle VFR-Flüge haben einen Transponder an Bord und stehen oft nicht in Kontakt mit ATC.
- Berücksichtigen Sie, Flüge nach Instrumentenflugregeln haben kein generelles Vorflugrecht vor Flügen nach Sichtflugregeln. Im Luftraum E gelten die Ausweichregeln der Luftverkehrsordnung (LuftVO) für **alle Beteiligten** gleichermaßen. Zu beachten ist explizit das Vorflugrecht von Luftschiffen, Segelflugzeugen, Hängegleitern, Gleitsegeln, Ballonen und Schleppverbänden.
- Beachten Sie die Geschwindigkeitsbegrenzung: max. 250 KIAS unter FL100!
- Beachten Sie bei der Flugvorbereitung die Luftraumstruktur des Abflug- bzw. Zielflughafens.

VFR-Fliegern:

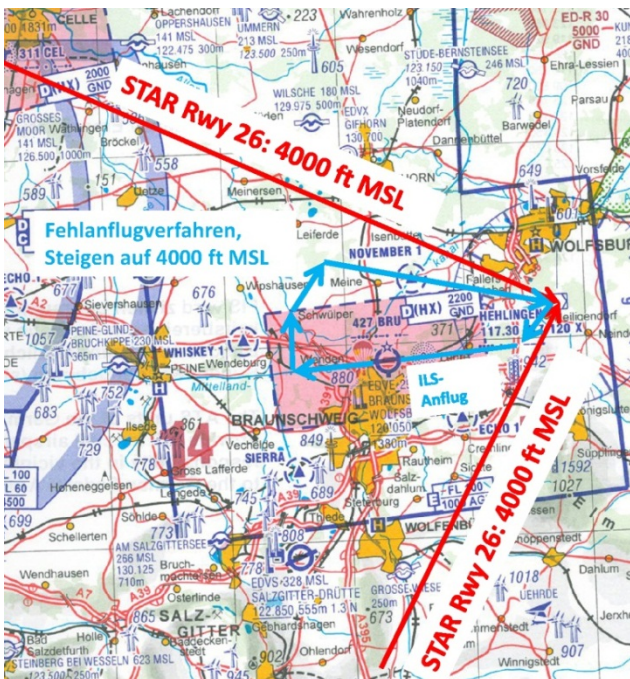
- Machen Sie sich den Flugweg der IFR-Flieger bewusst:
 - Ab- und Anflugverfahren der IFR-Flieger verlaufen auch durch den freigabefreien Luftraum E.
 - Die **Abflugstrecken** führen von den entsprechenden Flugplätzen zu festgelegten Wegpunkten bzw. Routen. Durch den hohen Anstellwinkel im Steigflug ist insbesondere bei Verkehrsflugzeugen die Sicht nach vorne unten stark eingeschränkt.
 - Die **Anflugstrecken** führen von einem nahen Funkfeuer oder festgelegten Wegpunkten zum Endanflug der Piste.
 - IFR-An- und IFR-Abflüge können auch abseits der veröffentlichten Verfahren auf individuellen Kursen geführt werden (LuftVO § 26 (2))
- Beobachten Sie verstärkt den Luftraum, wenn Sie sich in den An- und Abflugsektoren der Flughäfen im Luftraum E aufhalten, Luftfahrzeuge im Endanflug haben hier Vorflugrecht (LuftVO § 13 (4)).
- Verzichten Sie bei rechtzeitigem Erkennen des Luftfahrzeuges im Zweifel auf Ihr Vorflugrecht. **Weichen Sie frühzeitig aus!** Sie können ein großes Verkehrsflugzeug leichter erkennen als ein Verkehrsflugzeugführer Ihr Luftfahrzeug.
- Nutzen Sie verstärkt den Fluginformationsdienst auf der FIS- oder Tower-Frequenz. Dadurch können die Lotsen/FIS-Spezialisten wertvolle Verkehrsinformationen an alle Luftraumnutzer weitergeben.
- Auch wenn Sie nicht in Kontakt mit einer Flugsicherungsstelle stehen und unterhalb 5 000 ft AMSL / 3 500 ft GND fliegen, schalten Sie immer Ihren Transponder ein. Dadurch können Verkehrsinformationen an andere Luftfahrzeuge erteilt werden und das Verkehrswarnsystem (TCAS) der Verkehrsflugzeuge kann ggf. reagieren.
- Verlassen Sie sich nicht auf bordseitige Verkehrswarngeräte, nutzen Sie diese nur zur Unterstützung der Luftraumbeobachtung.
- Halten Sie den geforderten Mindestabstand zu den Wolken ein.

Das Fliegen im Luftraum E ist ein Miteinander von IFR- und VFR-Flugverkehr. Es funktioniert besser, wenn alle im Bewusstsein für den anderen mit der nötigen Umsicht unterwegs sind.



Lesetipp: Flugsicherheitsinformation **V 158** – Vermeidung von Zusammenstößen bei Flügen nach Sichtflugregeln www.bfu-web.de

Bild 1: IFR-Anflug für Braunschweig (EDVE)



Quelle: DFS / AIP / BFU

Bild 2:

STAR (Standard Instrumenteneinfugstrecke) zum IAF (Anfangsanflugfix) komplett im Luftraum E

Instrumentenlandesystem(ILS): Anfangsflughöhe 2 500 ft, für ca. 10 NM im Luftraum E

Fehlflugverfahren: Steigen auf 4 000 ft und Einflug in den Luftraum E

Herausgeber:

Bundesstelle für
Flugunfalluntersuchung
Hermann-Blenk-Str. 16
38108 Braunschweig

e-M: box@bfu-web.de
<http://www.bfu-web.de>
Tel: 0 531 35 48 0
Fax: 0 531 35 48 246

Hinweise:

Veröffentlichung
im Internet
Nachdruck mit Quellen-
angabe erwünscht