



# Flugsicherheitsinformation

V 167  
Mai 2006

## IFR / VFR - konfliktfreies Miteinander im Luftraum E

Im vergangenen Jahr wurden 17 gefährliche Annäherungen (AIRPROX) im **Luftraum E** registriert. Auch in diesem Jahr sind der BFU bereits drei Vorkommnisse gemeldet worden.

Im Sinne des Flugunfalluntersuchungsgesetzes werden solche Ereignisse als schwere Störungen klassifiziert, da sich beinahe ein Unfall ereignet hätte.

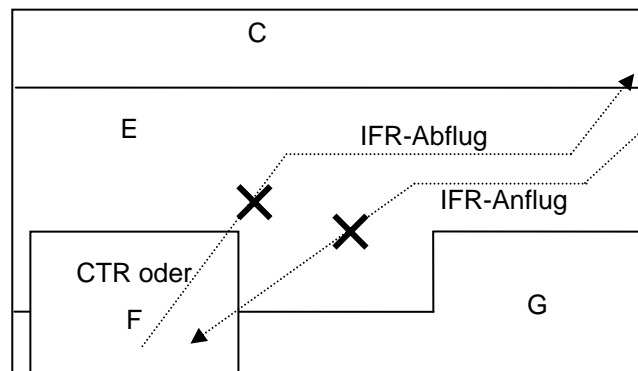
Beispielsweise begegneten sich ein Lear Jet 45 und eine Mooney M 20. Der Lear Jet 45 flog nach Instrumentenflugregeln (IFR) und befand sich im Anflug auf Friedrichshafen unmittelbar vor dem Eindrehen in den Endanflug, während die Mooney M20 den Platz nach Sichtflugregeln (VFR) anflug. Der Flugweg beider Flugzeuge kreuzte sich in einem Abstand von 0,7 NM und einem Höhenunterschied von nur 100 ft.

**Der Luftraum E** ist ein kontrollierter Luftraum. Die Obergrenze liegt bei FL100 (Alpen FL130) und die Untergrenze zwischen 1000 ft und 2500 ft GND.

Hier findet VFR- und IFR-Flugverkehr statt.

Für den VFR-Verkehr ist weder Funkkontakt noch eine Freigabe einer Flugsicherungsstelle vorgeschrieben.

Es werden nur Flüge nach Instrumentenflugregeln durch die Flugsicherung **zueinander** gestaffelt.



Vertikalansicht des Luftraumes

Der IFR-Flieger wird auf vorhandenen Sichtflugverkehr durch entsprechende Verkehrsinformationen hingewiesen, soweit dies möglich ist.

Der VFR-Flieger wird ebenfalls auf andere Luftfahrzeuge (IFR und VFR) hingewiesen, vorausgesetzt er steht mit einer Flugsicherungsstelle (Tower oder FIS) in Funkkontakt.

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

Dabei kam es bei den IFR-Fliegern zu Warnungen des TCAS (Traffic Collision Avoidance System) wie TA (Traffic Advisory) oder zur Ausweichenweisung RA (Resolution Advisory), was ebenso wie eine späte visuelle Wahrnehmung des Konfliktverkehrs zu recht abrupten Ausweichmanövern führte.

Die Störungsmeldungen erfolgten zumeist von IFR-Fliegern. Offenbar betrachten VFR-Piloten derartige Begegnungen als weniger kritisch. Nähe und Relativgeschwindigkeiten werden jedoch - selbst nach einem rechtzeitig erfolgten visuellen Kontakt - unterschätzt.

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

#### IFR-Fliegern:

- Rechnen Sie im Luftraum E damit, dass plötzlich unbekannter Verkehr Ihren Flugweg kreuzt.
- Beobachten Sie den Luftraum. Verlassen Sie sich dabei nicht ausschließlich auf die Flugsicherung. Es kann vorkommen, dass der Lotse kreuzenden Verkehr auf dem Radarschirm nicht sieht.
- Rechnen Sie damit, dass VFR-Flieger einen Höhenunterschied von 500 ft zu Ihnen als durchaus ausreichend ansehen.
- Flüge nach Instrumentenflugregeln haben kein generelles Vorflugrecht vor Flügen nach Sichtflugregeln. Es gelten die Ausweichregeln der LuftVO für alle Beteiligten gleichermaßen.

#### VFR-Fliegern:

- Machen Sie sich den Flugweg der IFR-Flieger bewusst:
  - IFR-Flieger sind nicht nur im freigabepflichtigen Luftraum D oder C anzutreffen.
  - Ab- und Anflugverfahren verlaufen auch durch den freigabefreien Luftraum E.
  - Die **Abflugstrecken** führen von den entsprechenden Flugplätzen meist zum nächstgelegenen Funkfeuer oder Wegpunkt. Durch den hohen Anstellwinkel im Anfangsteigflug ist insbesondere bei schnellen Luftfahrzeugen die Voraussicht stark eingeschränkt.
  - Die **Anflugstrecken** führen von einem nahen Funkfeuer oder Wegpunkt zum Endanflug der Piste.
  - Der **Endanflug** auf die Bahn erfolgt bereits bei 10 – 15 NM in Landekonfiguration.
  - Beim **Visual Approach** (IFR-Sichtanflug) kann aber auch deutlich von den Standardverfahren abgewichen werden.
- Beobachten Sie verstärkt den Luftraum, wenn Sie sich in Verlängerung der Piste eines Flughafens aufhalten.
- Bedenken Sie, dass Luftfahrzeuge im Endanflug eingeschränkt manövrierfähig sind. Verzichten Sie daher im Zweifel auf Ihr Vorflugrecht und **weichen Sie frühzeitig aus**.
- Nutzen Sie den Fluginformationsdienst (FIS) auf der FIS- oder Tower-Frequenz. Dadurch können die Lotsen Verkehrsinformationen an alle erteilen.
- Schalten Sie Ihren Transponder so, dass er auch die Höhe übermittelt. Dies ermöglicht präzisere Verkehrsinformationen.
- Beachten Sie die Sichtflugminima im Luftraum E und **halten Sie diese ein**.

**Das Fliegen im Luftraum E ist ein Miteinander von IFR und VFR. 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

Herausgeber:

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

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

Verteiler:

Bundes- und Länder-  
behörden  
Ausländische Behörden

Fluggesellschaften

Verbände, Zeitschriften,  
Beauftragte für  
Flugunfalluntersuchung

Hinweise:

Veröffentlichung auch  
im Internet  
Nachdruck mit Quellen-  
angabe erwünscht