



Flugsicherheitsinformation

V 158
Mai 2000

Vermeidung von Zusammenstößen bei Flügen nach Sichtflugregeln

Im Zeitraum von 1990-1999 wurden der Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung 65 Flugunfälle gemeldet, bei denen es während des Fluges zu einem Zusammenstoß zweier Luftfahrzeuge gekommen war. In 29 Fällen kamen dabei Menschen ums Leben.

In den 90er Jahren kam es 37-mal während des Thermikfluges zu Kollisionen zwischen Segelflugzeugen. In zwei Fällen ereignete sich ein Zusammenstoß zwischen einem Segelflugzeug und einem Kampfflugzeug. In zwei weiteren Fällen war ein Flugzeug der allgemeinen Luftfahrt bis 2 t beteiligt. Hinzu kam ein Zusammenstoß mit einem Hubschrauber.

Zusammenstöße mit Segelflugzeugen waren in der Vergangenheit bereits mehrfach Thema einer Flugunfallinformation. (s. V 136, V 54).

Im Bereich der Flugzeuge, Reisemotorsegler und Drehflügler ereigneten sich Zusammenstöße überwiegend während des Reisefluges.

Bemerkenswert ist, dass in fast allen Fällen die meteorologischen Sichten am Boden bei mehr als 10 km lagen.

Zwei Beispiele:

Am 22.06.1999 kam es etwa 6 km nördlich von Großenhain bei einer Sicht am Boden von 20-50 km zu einem Zusammenstoß zwischen einem Flugzeug Zlin Z-42M und einem Hubschrauber R22. Die Z-42M befand sich auf einem PPL-A-Prüungsflug. Der Hubschrauberführer machte mit einem Fluggast einen privaten Rundflug. Die Kollision ereignete sich im unkontrollierten Luftraum in einer Höhe von etwa 2 000 ft über Grund. Der Hubschrauber flog in südöstliche Richtung, die Z-42 hatte einen Kurs über Grund von ca. 240°. Durch die Kollision wurde das Leitwerk des Flugzeuges abgetrennt und die Kabine des Hub-

schraubers zerstört. Beim Aufprall in einem Getreidefeld kamen alle vier Insassen ums Leben.

Am gleichen Tage kam es zu einem Zusammenstoß eines belgischen Alpha Jet mit einem Flugzeug DA-20 „Katana“ bei Bad Nauheim. Dabei wurde das Seitenrudder der Katana schwer beschädigt. Beide Luftfahrzeuge landeten wieder sicher auf ihren Flugplätzen. Beide Piloten stellten erst nach der Landung fest, dass sie mit einem anderen Flugzeug kollidiert waren.

Einen weiteren Schwerpunkt bildeten Kollisionen, die sich in der Platzrunde bzw. beim Landeanflug ereigneten:

Am 28.11.1998 kollidierten zwei Flugzeuge Cessna F172 und F150 in der Platzrunde des Flugplatzes Marl-Loemühle. Die F172 flog in die Platzrunde ein, während die F150 sich in der Platzrunde befand. Die F172 konnte beschädigt auf dem Flugplatz landen, die F150 stürzte auf einen Acker und die beiden Insassen kamen dabei ums Leben.

Beim Einflug in die Platzrunde des Flugplatzes Donaueschingen kollidierte am 12.09.1999 eine Cessna F150 mit einer im Gegenanflug befindlichen Piper PA28. Die F150 geriet in eine unkontrollierte Fluglage und prallte auf den Boden auf. Der Flugzeugführer wurde tödlich verletzt.

Beachten Sie:

Für die Erkennbarkeit eines sich auf Kollisionskurs befindlichen Objektes ist dessen scheinbare Objektgröße maßgebend. In wissenschaftlichen Untersuchungen wird als Maß für die scheinbare Objektgröße die Spannweite bzw. Rumpflänge in mrad zugrunde gelegt. 1 mrad entspricht dabei einer Länge von 1 mm auf einer fiktiven Windschutzscheibe, die 1 m vom

Auge des beobachtenden Luftfahrzeugführers entfernt ist. Als Grenzwert für das Auffassen eines Zieles wird dabei eine scheinbare Größe von 2 mrad, d.h. 2 mm, auf der fiktiven Windschutzscheibe angesehen. Ein Luftfahrzeug von 10 m Spannweite befindet sich bei einer scheinbaren Größe von 2 mm in einer Entfernung von 5 km.

Zur Vermeidung von Zusammenstößen bei Flügen nach Sichtflugregeln empfiehlt die BFU daher:

- Betrachten Sie die Luftraumbeobachtung zur Konfliktverhütung als ebenso wichtige Aufgabe wie die Einhaltung von Fluglage und Geschwindigkeit, die Navigation und den Funkverkehr.
- Beschränken Sie nicht zuletzt durch eine gute Flugvorbereitung die notwendigen Zeiten für den Blick auf die Karte, die Instrumente usw. auf ein Minimum.
- Beachten Sie die Luftraumklassifizierung und halten Sie insbesondere im Luftraum E ausreichenden Wolkenabstand.
- Beachten Sie Höhenmessereinstellungen und Halbkreisflughöhen.
- **Schalten Sie Ihren Transponder entsprechend der Festlegungen.**
- Nutzen Sie die Möglichkeiten der Konfliktverhütung die der Funkverkehr bietet. **Dazu gehören das Mit-hören bzw. aktive Nutzung der FIS-Frequenzen**, die Frequenzen nahe der Flugstrecke liegender Landeplätze usw.
- Beachten Sie beim Vorbei- oder Überflug militärischer Kontrollzonen, dass sich der dortige Platzverkehr auch außerhalb der veröffentlichten Kontrollzone abspielt. Nutzen Sie die Möglichkeit der Kontaktaufnahme über die Frequenz 122,1 MHz.
- **Geben Sie über Funk genaue Positionsmeldungen ab und halten Sie veröffentlichte Platzrunden bzw. Verfahren ein.**
- Befassen Sie sich in der Flugvorbereitung wieder einmal mit den Ausweichregeln nach LuftVO.
- Nutzen Sie als Veranstalter von Flugtagen oder Fliegerlagern die Möglichkeit, ein „Gebiet mit besonderen Aktivitäten“ (NfL I-54/87 und VFR AIP ENR 3-5) oder eine zeitlich befristete Schutzzone (NfL I-156/96 und VFR AIP ENR 3-9) einrichten zu lassen.

Lesetip:

Die Ergebnisse wissenschaftlicher Untersuchungen der DLR zum Thema „Verhütung von kritischen Annäherungen und Zusammenstößen“ wurden in der vom Luftfahrt-Bundesamt herausgegebenen Flugsicherheitsmitteilung **FSM 7/76** veröffentlicht.

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

Verteiler:

Bundes- und Länder-
behörden
Ausländische Behörden

Verbände, Zeitschriften,
Beauftragte für
Flugunfalluntersuchung

Hinweise:

Veröffentlichung auch
im Internet
Nachdruck mit Quellen-
angabe erwünscht