



LUFTRAUM- VERLETZUNGEN

Nr. 4, Oktober 2012

ALLES WICHTIGE ÜBER LUFTRAUMVERLETZUNGEN

WANN KOMMT ES ZU EINER LUFTRAUMVERLETZUNG?

Von einer Luftraumverletzung spricht man im Allgemeinen dann, wenn ein Luftfahrzeug ohne Genehmigung in einen Luftraum einfliegt, für den eine Einfluggenehmigung erforderlich ist. Für VFR-Piloten sind dies die kontrollierten Lufträume der Klasse A, B, C und D sowie die Flugbeschränkungsgebiete und Sperrgebiete.

Natürlich wissen alle Piloten, dass der Einflug in bestimmte Lufträume ohne vorherige Genehmigung bzw. Freigabe durch die Flugverkehrskontrolle verboten ist. Und sie wissen auch, warum das so ist. Schließlich sind diese Lufträume aufgrund von hohem Verkehrsaufkommen eingerichtet worden, damit dort der VFR vom IFR-Verkehr separiert werden kann. Da kann man nicht so einfach durchfliegen. Das geht nur mit Funkkontakt, Freigabe durch den Fluglotsen und Staffelung. Alles andere ist gefährlich. Mit dem Prinzip „Sehen und gesehen werden“ geht es hier nicht mehr weiter. Die Kontrollzonen und die Lufträume der Klassen C und D um die großen Verkehrsflughäfen wie etwa Frankfurt, München oder Düsseldorf sind voll mit IFR-Verkehr, mit sinkenden und steigenden Verkehrsflugzeugen. Wer hier unerlaubt einfliegt, riskiert eine unkontrollierte Annäherung an andere Luftfahrzeuge (engl. aircraft proximity) und gefährdet im schlimmsten Fall sein Leben und das Leben anderer.

Gefahren lauern auch in Flugbeschränkungsgebieten oder Sperrgebieten. In einigen werden Kampfübungen mit militärischen Jets durchgeführt, in anderen wird

Luftraumverletzungen (engl. airspace infringements), also die unerlaubten Einflüge in einen genehmigungspflichtigen Luftraum, kommen beinahe täglich vor. Dabei spielen Unachtsamkeit des Piloten, schlechte Flugplanung, Navigationsfehler und das Wettergeschehen eine große Rolle. Aber es gibt auch VFR-Piloten, die aus purer Unwissenheit mitten durch einen Luftraum C oder D fliegen, ohne Funkkontakt und ohne Freigabe, und dabei andere Luftfahrzeuge zu Ausweichmanövern zwingen.

Wird die Verletzung des Luftraums beobachtet und kommt es zu einer Anzeige, dann kann es richtig teuer werden. In Deutschland bis zu 50.000 EUR. Bei einem Einflug in ein Flugbeschränkungsgebiet droht sogar Gefängnis. Aber viel schlimmer als ein Bußgeld oder eine Strafe ist die mögliche Gefährdung des Luftverkehrs. Es gibt also gute Gründe, seinen Flug so zu planen und durchzuführen, dass es nicht zu einer Luftraumverletzung kommt.

scharf geschossen. Meist gibt es bei Schießgebieten Beobachter am Boden, die den Luftraum absuchen und Alarm schlagen, wenn ein Luftfahrzeug unerlaubt in den beschränkten Luftraum einfliegt. Vielleicht werden zur Warnung Leuchtgeschosse mit roten und grünen Lichtern abgeschossen, oder die Übung wird sogar abgebrochen. Darauf verlassen sollte man sich nicht und daher auf jeden Fall draußen bleiben.

In den meisten Fällen ist die Luftraumverletzung vom Piloten sicherlich nicht gewollt. Aber sie passiert dennoch, sei es aus Unachtsamkeit, Nichtwissen, schlechter Flugplanung, einer plötzlichen Wetterverschlechterung, Ausfall von Navigationsinstrumenten oder Orientierungsverlust.

Aber es gibt auch die (wenigen) anderen Fälle. Es werden bewusst veraltete Navigationskarten benutzt („Es hat sich ja sowieso nichts geändert und außerdem sind die Karten viel zu teuer“), die Navigationsdatenbank wird nicht aktualisiert, auf eine sorgfältige Flugplanung einschließlich Flugdurchführungsplan wird ganz „verzichtet“; Supplements werden nicht gelesen, NOTAMs werden nicht abgerufen, und eine Wetterberatung wird nicht für notwendig erachtet, schließlich ist das Wetter am Startflugplatz gut, dann wird es das wohl auch auf der Strecke sein... Piloten, die so handeln, bemerken wahrscheinlich gar nicht, dass sie unerlaubt in einen

Luftraum einfliegen, vielleicht in eine Kontrollzone, wo ein gerade im Startlauf befindliches Verkehrsflugzeug den Start abbrechen muss, um nicht mit dem Luftraumverletzer zusammenzustoßen.

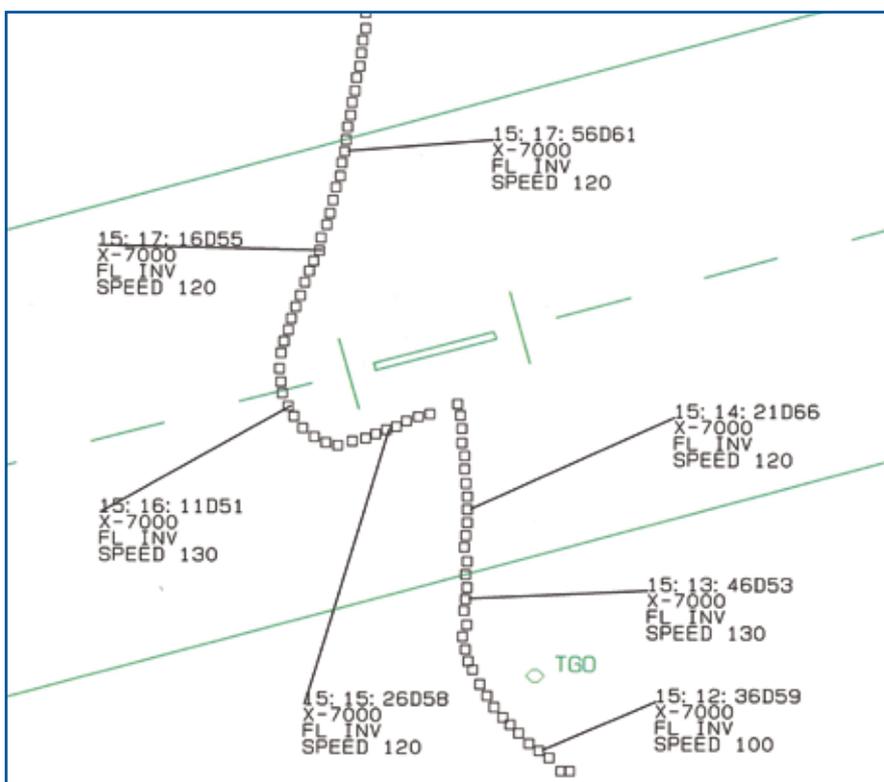
DIE GEMELDETEN LUFTRAUMVERLETZUNGEN SPRECHEN EINE EINDEUTIGE SPRACHE

Wer als Pilot eine Luftraumverletzung begeht, wird sich wohl kaum selbst anzeigen. Die Meldungen kommen vielmehr von den Flugverkehrskontrollstellen, die den Luftraum heute beinahe lückenlos mit Radar überwachen. Den Fluglotsen entgeht nichts, obwohl sie sich natürlich primär auf die Lenkung des kontrollierten Verkehrs, meist IFR-Verkehr, konzentrieren. Eine kurzzeitige „Berührung“ des geschützten Luftraums oder gar ein kurzer Ein- und Ausflug an einer Luftraumcke durch ein nach VFR fliegendes Luftfahrzeug bleibt vielleicht unbemerkt oder wird nicht weiter registriert. Der Fluglotse erkennt schon, wenn es sich nur um einen Pilotenfehler, eine fliegerische Ungenauigkeit, um ein „Versehen“ handelt und eine Gefährdung des Luftverkehrs in keiner Weise stattgefunden hat.

Ganz anders sieht es aus, wenn ein VFR-Flieger scheinbar unbekümmert seinen Streckenflug mitten durch einen geschützten Luftraum, vielleicht Klasse C oder D, oder gar eine Kontrollzone fortsetzt, ohne mit FIS oder der zuständigen Flugverkehrskontrolle in Kontakt

zu treten. Allein schon am Flugprofil erkennt der Lotse, dass hier offenbar ein Pilot am Werk ist, der den Luftraum gar nicht kennt, der gar nicht bemerkt, dass er gerade einen Luftraum verletzt. Die Lotsen haben in einem solchen schwerwiegenden Fall unter Umständen viel zu tun, um anderen Verkehr von dem unkontrollierten Luftfahrzeug fern zu halten, und was die Arbeit noch schwieriger macht, sie kennen nicht die Flugabsichten des Piloten und müssen auf alles gefasst sein, auf einen plötzlichen Flughöhenwechsel oder auf eine abrupte Kursänderung.

Piloten müssen sich bewusst sein, dass auf Grund der heutigen am Boden und an Bord verfügbaren Technik kaum ein Luftfahrzeug im Luftraum unbemerkt bleibt. Dank



So könnte die Radaraufzeichnung einer Luftraumverletzung aussehen

Transponder und Mode S lässt sich sogar in den meisten Fällen das Kennzeichen des Luftfahrzeuges bestimmen. Kommt eine Luftraumverletzung zur Anzeige, dann helfen zusätzlich Radaraufzeichnungen, den Flug nachzuvollziehen. Bei den dann vorliegenden Beweismitteln wird es für manche Piloten schwer, ihre Luftraumverletzung zu erklären oder gar zu rechtfertigen.

Die von den Flugverkehrskontrollstellen gemeldeten Luftraumverletzungen gehen zur weiteren Bearbeitung an das gemäß § 63 Abs. 4 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) zuständige Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung (BAF). Dort wurden im Jahr 2011 insgesamt 248 Verstöße gegen Lufträume der Klassen C und D gemeldet. Im Jahr zuvor waren es „nur“ 195.

Zusätzlich wurden 2011 vom Bundesaufsichtsamt 22 Fälle von unerlaubtem Einflug in Flugbeschränkungsgebiete (2010 waren es 96) bearbeitet und der zuständigen Staatsanwaltschaft übergeben. Insgesamt ist die Zahl der gemeldeten unerlaubten Einflüge allerdings höher, da in einigen Fällen die Anzeige unmittelbar bei der Polizei oder Staatsanwaltschaft eingeht und daher vom BAF nicht registriert wird.

SO VIEL KOSTET EINE LUFTRAUMVERLETZUNG

Luftraumverletzungen sind kein Kavaliersdelikt. Sie können im Einzelfall und bei grober Missachtung der luftverkehrsrechtlichen Vorschriften zu einer Gefährdung des Luftverkehrs führen. Der Gesetzgeber hat daher die Möglichkeit geschaffen, ein Bußgeld bis zu

50.000 EUR auszusprechen (§ 58 Abs. 2 LuftVG). Dies zeigt, welche hohe Stellenwert und welche starke präventive Wirkung der bußgeldlichen Ahndung von luftverkehrsrechtlichen Ordnungswidrigkeiten zugemessen wird.

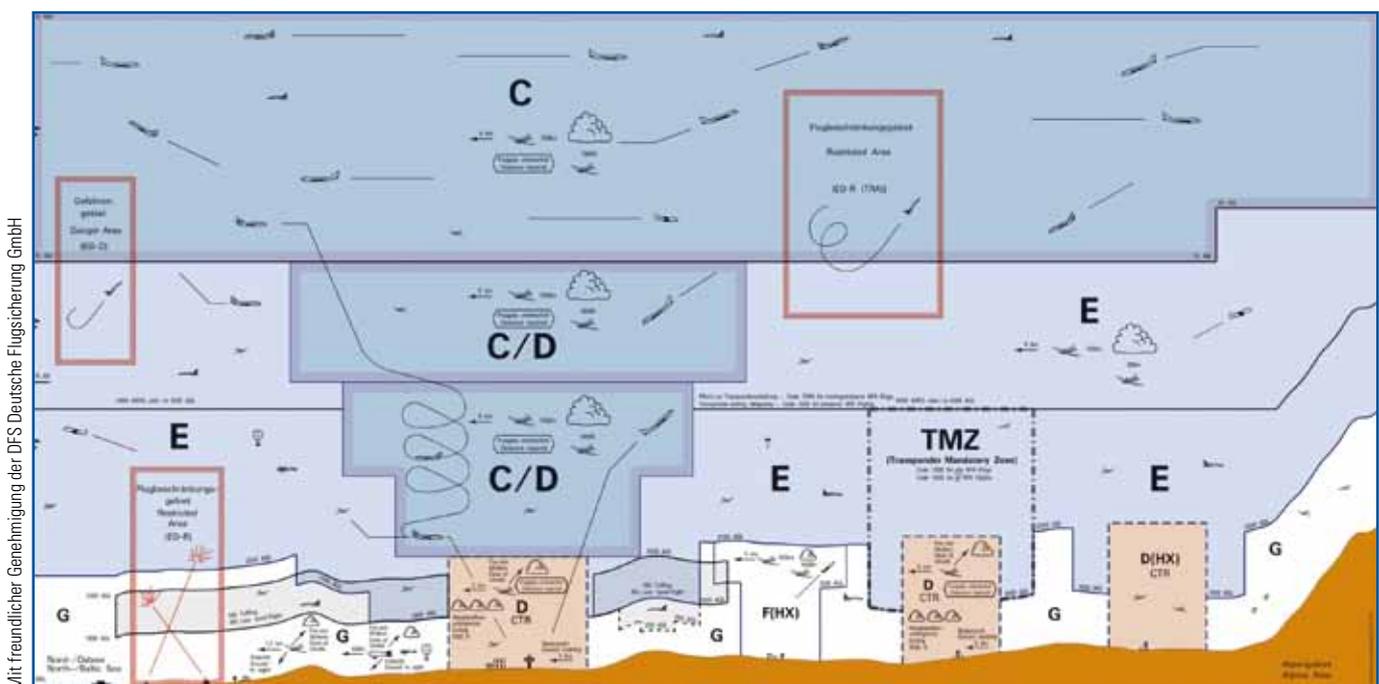
Bei einem unerlaubten Einflug in ein Gebiet mit Flugbeschränkungen oder ein Luftsperrgebiet sieht die Sache allerdings anders aus. Hier handelt es sich dann nicht mehr um eine Ordnungswidrigkeit. Wer in diese Gebiete unerlaubt einfliegt, begeht eine Straftat, die gemäß § 62 LuftVG mit einer Freiheitsstrafe von bis zu zwei Jahren oder mit einer Geldstrafe geahndet werden. Wird diese Tat fahrlässig begangen, ist eine Freiheitsstrafe von bis zu sechs Monaten oder eine Geldstrafe von bis zu 180 Tagessätzen möglich.

Die festgesetzten Bußgelder oder sogar Strafen sind also ganz schön hoch und sollten jeden Luftverkehrsteilnehmer dazu veranlassen, eine saubere Planung und Flugdurchführung zu gewährleisten, um erst gar nicht das Risiko einer Luftraumverletzung aufkommen zu lassen.

LUFTRAUMVERLETZUNGEN LASSEN SICH VERMEIDEN

KENNEN SIE NOCH ALLE REGELN IM LUFTRAUM?

Grundvoraussetzung, um Luftraumverletzungen zu vermeiden, ist, dass man den Luftraum und die Regeln



Mit freundlicher Genehmigung der DFS Deutsche Flugsicherung GmbH

Luftraumstruktur in Deutschland

kennt. Natürlich hat man sie zur Prüfung gelernt, und bei einem Überprüfungsflug muss man sie mehr oder weniger parat haben.

Es ist ähnlich wie beim Autofahren. Zur Fahrprüfung hat man den Fragebogen zu 100% richtig ausfüllen können. Man war richtig gut. Jetzt, nach vielen Jahren der Fahrpraxis, fühlt man sich sicher. Aber einige Sachen weiß man nicht mehr so genau. Wie schnell darf man in einer verkehrsberuhigten Zone fahren? Wie wird der Bremsweg berechnet?

In der Luftfahrt geht es uns ähnlich. Fliegen, das Luftfahrzeug beherrschen, das können wir, aber die Regeln im Luftverkehr? Hat man wirklich noch alle präsent? Anders als im Straßenverkehr ändern sich die Regeln im Luftverkehr, vor allem was die Luftraumstruktur anbetrifft, sehr schnell. Wer hier nicht immer up-to-date bleibt, ist ein potentieller Kandidat für eine Luftraumverletzung.

Dabei ist es so einfach, sich und sein Luftfahrtwissen aktuell zu halten. Alle Änderungen werden in Papierform und heute meist auch elektronisch veröffentlicht. Es lohnt sich, ab und zu das Luftfahrthandbuch oder das Jeppesen VFR Manual zu studieren, die aktuellen Supplements und AICs zu lesen und sich die Luftfahrtskarten mal etwas genauer anzuschauen. Wer nicht alle Unterlagen zuhause zur Verfügung hat, findet sie bestimmt am Flugplatz oder bei den Kameraden im Fliegerclub.

MIT EINER SORGFÄLTIGEN PLANUNG FLIEGT MAN GUT

Nach § 3a Luftverkehrs-Ordnung (LuftVO) hat sich ein Pilot bei der Vorbereitung seines Fluges mit allen Unterlagen und Informationen, die für die sichere Durchführung des Fluges von Bedeutung sind, vertraut zu machen. Dass es sich dabei immer um die neuesten bzw. aktuellen Unterlagen und Daten handeln muss, versteht sich von selbst. Veraltete Luftfahrtskarten oder kaum lesbare Kopien von Anflugkarten gehören nicht ins Cockpit.

Auch sind die gültigen Supplements, also die Ergänzungen zum Luftfahrthandbuch, vorher zu checken. Dort findet man u.a. Informationen über zeitweilig eingerichtete Flugbeschränkungsgebiete, z.B. für eine militärische Übung oder zum Schutz eines Großereignisses, wie zum Beispiel einen Papstbesuch. Wer diese temporär eingerichteten Beschränkungen nicht mit-

bekommt, läuft Gefahr, mitten durch diese Gebiete zu fliegen und riskiert eine saftige Strafe.

The image shows a document titled 'AIP SUP VFR 13 (ENR) 8 SEP 11' issued by DFS Deutsche Flugsicherung. It details flight restrictions for the Pope's visit to Berlin from September 22 to 25, 2011. The document is bilingual, with German on the left and English on the right. Key sections include:

- Einrichtung von Gebieten mit Flugbeschränkungen...** (Establishment of Restricted Areas...)
- 1. Allgemeines** (General): Purpose of the restrictions for the Pope's visit.
- 2.1 Seitliche Begrenzung** (Lateral Limits): A circle with a 3 NM radius centered on N 52 30 02 E 013 15 04.
- 2.2 Vertikale Begrenzung** (Vertical Limits): GND - 5000 ft MSL.
- 2.3 Zeitliche Wirksamkeit** (Activation Times): From 1600-1900 on 22 SEP 2011, with exceptions for police and military flights.
- 2.4 Art der Flugbeschränkungen** (Type of Flight Restrictions): Prohibits all VFR flights in the 'Berlin' area, with exemptions for police, military, and rescue/disaster control missions.

Obwohl zeitweilige Gebiete mit Flugbeschränkungen, wie hier zum Papstbesuch, rechtzeitig als Supplement bekannt gemacht werden, fliegen Piloten immer wieder unerlaubt in solche Gebiete ein und riskieren eine Strafe.

Die Luftfahrtskarte ICAO 1:500.000 ebenso wie die GPS+VFR-Karte von Jeppesen unterliegen Änderungen und Ergänzungen, die man unbedingt mitbekommen muss, will man nichts falsch machen. Im Luftfahrthandbuch AIP VFR, Teil GEN bzw. in den Chart Change Notices von Jeppesen sind alle Änderungen, die sich im Laufe eines Jahres ergeben, veröffentlicht. Es ist also ein Leichtes, seine Luftfahrtskarte aktuell zu halten.

Ebenfalls zur Flugvorbereitung gehört eine NOTAM-Abfrage. Mit dem von der DFS Deutsche Flugsicherung GmbH betriebenen VFR-eBulletin (www.vfr-bulletin.de) hat man Zugriff auf alle in Deutschland, Österreich und Schweiz veröffentlichten NOTAM, die in irgendeiner Weise den VFR-Verkehr betreffen, und das alles noch in deutscher Sprache. Mit einer auf die Flugstrecke bezogenen Auswahl bekommt man genau die NOTAM ausgewählt, die man braucht. Einfacher geht es nun wirklich nicht. Aber man muss die NOTAM auch wirklich lesen, z.B. dass Betriebszeiten für eine Kontrollzone

erweitert wurden, dass ein Gebiet mit Flugbeschränkungen kurzfristig eingerichtet wurde oder dass eine Funknavigationsanlage ausgefallen ist.

VFRBulletin NOTAM-Briefing

DEUTSCHLAND STRECKENINFORMATIONEN

EDMM FIR: - EDMM MUNICH

Aufgrund sich häufender Verletzungen des Luftraums ueber der ED-R136 (Grafenwoehr) besonders an den Wochenenden weist die zustaeundige Dienststelle der U.S. Armee noch einmal eindringlich darauf hin, dass dieses Gebiet H24 und ganzjaehrig fuer nicht berechnigte Luftfahrzeuge aller Art gesperrt ist.

Auch im VFRBulletin wird vor der Gefahr von Luftraumverletzungen in bestimmten Gebieten, wie hier ED-R136, gewarnt.

Trotz der heute verfügbaren elektronischen Navigationshilfsmittel im Cockpit, die Flugvorbereitung muss am Boden beginnen, und nicht erst mit dem Einschalten eines Garmin 430 oder eines hochwertigen Moving Map Systems. Der obligatorische Strich für die Flugstrecke auf der Luftfahrtkarte, ob nun mit Bleistift oder elektronisch, sollte weiterhin vor dem Flug gezogen werden. Nur so kann man wirklich erkennen, was auf der Strecke los sein wird, worauf man zu achten hat, welche Lufträume man durchfliegen wird, und in welcher Flughöhe man den Flug sicher durchführen kann.

Gerade um die großen Verkehrsflughäfen in Deutschland ebenso wie im benachbarten Ausland sind komplexe Luftraumgebilde entstanden, die auf Karten manchmal schwierig darzustellen sind. Hier empfiehlt es sich, Terminal Charts (soweit vorhanden) zu verwenden, die in einem größeren Maßstab mehr Details zeigen und so das sichere Navigieren einfacher machen.

Nicht zu vergessen bei der Flugvorbereitung ist das Wetterbriefing, mit der wichtigste, wenn nicht sogar der wichtigste Teil der Flugvorbereitung, wenn man bedenkt, wie viele wetterbedingte Flugunfälle jedes Jahr passieren. Der Deutsche Wetterdienst (DWD) bietet mit GAFOR, dem Selfbriefingsystem pc_met, dem Internetdienst www.flugwetter.de oder aber auch der persönlichen telefonischen Beratung eine Fülle von Möglichkeiten, sich ausführlich über das Wettergeschehen entlang der geplanten Flugstrecke zu informieren, und dies nicht nur beschränkt auf das deutsche Staatsgebiet. Allerdings sollte man als Anwender der automatischen Informationssysteme schon in der Lage sein, die Abkürzungen von METAR und TAF zu entschlüsseln und Symbole auf Wetterkarten richtig zu deuten.

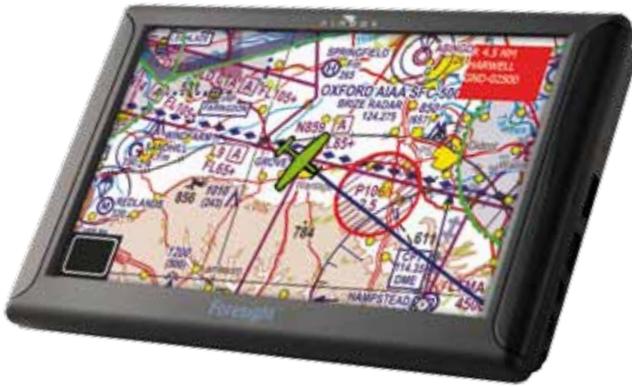
MANCHMAL KOMMT ES ANDERS ALS GEPLANT

Je besser die Flugvorbereitung, desto geringer die Gefahr, von der geplanten Route abzuweichen und dabei vielleicht unbeabsichtigt in einen genehmigungspflichtigen Luftraum einzufiegen. Aber auch wenn man exakt entlang des obligatorischen Strichs auf der Luftfahrtkarte fliegt und das GPS-Gerät die genaue Position anzeigt, kann es doch zu Schwierigkeiten kommen, sobald das Wetter schlechter wird, und der geplante Flugweg und die Höhe nicht mehr eingehalten werden können. Nun sind Ausweichrouten und Alternativen gefragt. Wer dies schon bei der Flugplanung am Boden mit berücksichtigt hat, ist natürlich besser dran.

Das Wettergeschehen kann man zwar nicht beeinflussen, aber man kann es immerhin rechtzeitig in die Flugplanung mit einbeziehen, auch während des Fluges. Wenn das Wetter entlang der Flugroute sichtlich schlechter wird, die Wolkenuntergrenze absinkt, die Sicht sich verringert, oder ungeahnte Turbulenzen auftreten, sollte man schnell handeln und nach Ausweichstrecken suchen. Abgesehen davon, dass man sich beim Fluginformationsdienst über das aktuelle Wettergeschehen informieren kann, hilft vielleicht schon das Abhören von VOLMET oder von ATIS, um ein grobes Bild über die aktuelle Wetterlage zu erhalten. Auf jeden Fall sollte man nicht planlos weiterfliegen, bis man nicht mehr genau weiß, wo man sich befindet und wie es weitergehen könnte. Vielleicht hilft auch eine Landung auf einem nahegelegenen Flugplatz, um sich erst Mal neu zu orientieren.

Aber es muss nicht immer das Wetter sein, das einem einen Strich durch die Rechnung macht. Vielleicht hat man den Flug durch einen Luftraum D über einem Verkehrsflughafen geplant, und man geht fest davon aus, dass die Freigabe zum Durchflug (wie immer) rechtzeitig erteilt wird. Aber diesmal ist es anders. Die Durchflugfreigabe wird verweigert. Plötzlich muss man den Weiterflug neu planen, nach einer anderen Route suchen, überlegen, ob man den Luftraum umfliegt, unter oder überfliegt. Jetzt heißt es aufpassen, denn man ist schon recht nahe am Luftraum D dran. Wer sich hier vorher schon Gedanken gemacht hat, wie eine Alternative zum Durchflug aussehen könnte, ist eindeutig im Vorteil.

Wenn man einmal gar nicht mehr weiß, wo man sich gerade befindet und selbst das GPS einen im Stich lässt, sollte man nicht zögern, den Fluginformations-



Moderne elektronische Navigationssysteme mit Luftraumwarnung helfen, Luftraumverletzungen zu vermeiden, vorausgesetzt, der Pilot ist in der Lage, die Luftraumstruktur und die Warnung richtig zu interpretieren.

dienst (FIS) zu rufen. Bei der großen Dichte von Lufträumen in Deutschland und Europa ist die Gefahr groß, dass man ohne navigatorische Orientierung schnell in einen Luftraum unerlaubt einfliegt. Da ist es besser, Kontakt mit FIS aufzunehmen und um navigatorische Unterstützung zu bitten.

FIS KANN HELFEN

FIS ist kein Ersatz für eine gute Flugvorbereitung. Aber FIS kann Piloten bei der Flugdurchführung wirkungsvoll unterstützen und ihnen Informationen und navigatorische Hinweise geben, wodurch Verstöße häufig verhindert werden können. Hierzu zählen Informationen über die zeitliche Aktivierung von Lufträumen, wie Kontrollzonen oder Flugbeschränkungsgebiete, aktuelle Wetterinformationen oder besondere Wetterphänomene (SIGMET) und Hinweise auf anderen Luftverkehr.

Vor allem aber kann der Fluginformationsdienst dem Piloten bei navigatorischen Problemen helfen, insbesondere dann, wenn das Luftfahrzeug mit einem Transponder ausgerüstet und mit Radar identifiziert worden ist. Bei Orientierungsverlust sollte man keine Sekunde zögern und FIS auf der auf den Luftfahrtkarten veröffentlichten Frequenz rufen und das Problem schildern.

Am besten hält man ständige Hörbereitschaft auf der entsprechenden FIS-Frequenz. Dann kann man im Bedarfsfall immer gleich „reinfunkeln“. Fliegt man in komplexen Lufträumen oder in Gebieten, in denen mit IFR-Verkehr zu rechnen ist, sollte man auf jeden Fall mit FIS Kontakt aufnehmen. Aber, auch wenn man in Sprechfunkverbindung mit FIS steht, darf man nicht davon ausgehen, dass man kontrolliert und von anderem Verkehr gestaffelt wird. FIS gibt ausschließ-

lich Hinweise und Empfehlungen. Die Verantwortung für die Einhaltung der luftverkehrsrechtlichen Regeln bleibt beim Piloten.

SATELLITENNAVIGATION SCHÜTZT NICHT VOR LUFTRAUMVERLETZUNGEN

Immer mehr Luftfahrzeuge sind mit satellitengestützten Navigationssystemen ausgerüstet. Und wo diese nicht im Cockpit eingebaut sind, haben viele Piloten heute ein tragbares Navigationsgerät dabei. Es ist schon faszinierend, sein Flugzeug auf dem Display „fliegen“ zu sehen, im Hintergrund die mehrfarbige Luftfahrkarte oder eine vereinfachte Darstellung der Luftraumstruktur. Da kommt man leicht in die Versuchung, die Flugplanung und die Flugnavigation nicht so genau zu nehmen, denn schließlich weiß man immer, wo man sich gerade befindet, und die Luftraumstruktur wird ja exakt dargestellt.

Aber ist man sich sicher, dass man, gerade bei einer vereinfachten Darstellung wie z.B. beim Garmin 430 alle Lufträume richtig interpretieren kann? Auch die Obergrenzen? Ist eigentlich die verwendete Navigationsdatenbank aktuell? Hand aufs Herz! Wer achtet schon wirklich darauf, ob bei einem gecharterten Flugzeug die Datenbank auf dem neuesten Stand ist? Und wo sieht man überhaupt, welches Datum die Datenbank hat? Ein GPS-Navigationsgerät kann noch so modern sein, aber es kann mit veralteten Daten auch zur Falle werden und zu einer (unbeabsichtigten) Luftraumverletzung beitragen.

Gerade wer selten fliegt und daher mit der Handhabung des elektronischen Navigationssystems nicht so vertraut ist, sollte sich vor dem Flug das Handbuch zum Gerät nochmals genau anschauen. Im Internet bieten einige Hersteller Programme an, um die Handhabung zu üben. Wer nicht so trainiert ist, sollte die navigatorische Flugvorbereitung umso sorgfältiger machen, konventionell planen, also mit geographischen Bezugspunkten, mit VOR und NDB, mit Windberechnung und Flugzeiten und natürlich den Flugdurchführungsplan komplett ausfüllen. Im Ernstfall, wenn das GPS-Navigationssystem versagt oder man damit nicht zurecht kommt, ist man mit der konventionellen Navigation weiterhin gut aufgehoben.

Überhaupt sollte man sich als VFR-Pilot nicht bedingungslos auf das GPS-Gerät verlassen. Die scheinbar exakte Anzeige verführt dazu, haarscharf an Lufträume heranzufliegen, nur wenige Meter außerhalb der an-

gezeigten Luftraumgrenze. Dass die Anzeige und auch das ganze System Ungenauigkeiten aufweist, machen sich viele nicht bewusst. Was wie ein exakter Flug entlang einer Luftraumgrenze aussieht, ist vielleicht in Wirklichkeit ein Flug ohne Freigabe in einem genehmigungspflichtigen Luftraum. Man sollte es nicht darauf ankommen lassen und daher mehr Abstand zu Luftraumgrenzen halten.

FLIEGEN IM AUSLAND

IM AUSLAND IST EINIGES ANDERS

Dank der zivilen Luftfahrtorganisation ICAO sind die Flugregeln und die Lufträume international weitestgehend vereinheitlicht. Aber es gibt einige Staaten, die aufgrund nationaler Besonderheiten von diesen Regeln abweichen. Diese Abweichungen kann man im jeweiligen nationalen Luftfahrthandbuch AIP oder auch im Jeppesen VFR Manual nachlesen. Man muss sie nachlesen, denn wer die nationalen Regelungen nicht kennt und beachtet, läuft Gefahr einen Regelverstoß oder gar eine Luftraumverletzung zu begehen.

VFReBulletin NOTAM-Briefing

FLUEGE NACH FRANKREICH :

Aus gegebenem Anlass wird dringend gebeten bei Fluegen in Frankreich sich ueber die Lage der Flugbeschraenkungs- und Flugsperrgebiete, insbesondere der temporaer eingerichteten Gebieten zu informieren. In diese Gebiete darf nicht eingeflogen werden. Wir weisen nochmals darauf hin, dass Verstoesse gegen die Einflyverbote, auch wenn sie im Ausland geschehen sind, in Deutschland den Tatbestand einer Straftat erfullen und entsprechend geahndet werden koennen.

Die Warnung ist eindeutig.

Die nationalen Abweichungen werden besonders deutlich bei den jeweiligen Luftfahrtskarten. Trotz aller Bemühungen, diese zu vereinheitlichen, es gibt weiterhin Unterschiede bei den europäischen Luftfahrtskarten ICAO 1:500.000. Man muss sich erst in die anderen Karten einlesen, die Kartenlegende studieren und sich insbesondere die Darstellung der Lufträume genau anschauen, bevor man losfliegt. Wer darauf verzichtet, bringt sich unter Umständen in große Schwierigkeiten.

FLUGVORBEREITUNG IM AUSLAND

Abgesehen davon, dass man die abweichenden Flugregeln und die Luftraumstruktur im Ausland kennen muss, man muss sich bei einem Auslandsflug Gedanken darüber machen, wo man Wetterinformationen, eine Flugberatung und die NOTAM her bekommt. Zuhause kennt man die Wege, um an alle erforderlichen

Informationen zu kommen, aber im Ausland ist (scheinbar) vieles anders.

Aber auch im Ausland gibt es Flugberatungsstellen und den Flugwetterdienst, die man anrufen kann. Viel einfacher ist es jedoch, die heute in vielen europäischen Ländern angebotenen Briefing-Systeme im Internet zu nutzen. In vielen Fällen befinden sich Internet-Terminals direkt am Flugplatz, von wo aus man Wetter und NOTAM abrufen und einen Flugplan aufgeben kann. Einige automatisierte Self-Briefing-Systeme verlangen eine erstmalige Registrierung. Das kann man schon Zuhause erledigen und dabei gleich mal schauen, welche Daten in dem jeweiligen Land bereitgestellt werden, und prüfen, ob man die in englischer Sprache dargestellten Informationen auch wirklich versteht.

Wer nicht lange nach der Internetseite von AIS-Stellen im Ausland suchen möchte, kann die Seite von EUROCONTROL nutzen. Unter <http://www.eurocontrol.int/articles/ais-online> werden alle europäischen AIS-Internetseiten geführt. Wetterinformationen findet man bei <http://euro.wx.pilotots.net/>.



Gerade bei Flügen im Ausland ist eine gründliche Flugvorbereitung erforderlich. Blick in eine Self-Briefing-Station am Flugplatz Locarno, Schweiz.

Bei Flügen im Ausland sollte man sich angewöhnen, generell mit dem Fluginformationsdienst (FIS) in Verbindung zu treten. Zwar wird nicht überall FIS auf einer eigenen Frequenz vorgehalten sondern im Rahmen des Flugverkehrskontrolldienstes mit bedient, aber das sollte keinen davon abhalten, Funkkontakt zu halten. Auch im Ausland lassen sich bei FIS aktuelle Informationen erfragen (z.B. Aktivierung von Beschränkungsgebieten), und bei Orientierungsverlust wird einem auch dort weitergeholfen.

ZUSAMMENFASSUNG

- **Wer ohne Freigabe in einen Luftraum einfliegt, für den eine Genehmigung erforderlich ist, begeht eine Luftraumverletzung.**
- **Luftraumverletzungen können mit hohen Geldbußen und in besonderen Fällen mit Strafen geahndet werden.**
- **Eine gründliche Flugplanung schützt vor Luftraumverletzungen.**
- **Planen Sie Alternativrouten, insbesondere bei ungünstigen Wetterlagen.**
- **Zeichnen Sie weiterhin die geplante Flugstrecke in die Luftfahrtkarte ein, auch wenn Ihr Luftfahrzeug mit modernen elektronischen Navigationsgeräten ausgerüstet ist.**
- **Denken Sie daran, vor jedem Flug die veröffentlichten Änderungen zur Luftfahrtkarte (Chart Change Notices), die Supplements und NOTAM zu checken.**
- **Ohne ausführliche Wetterberatung sollten Sie nie in die Luft gehen.**
- **Navigieren Sie nur mit aktuellen Luftfahrtkarten.**
- **Vertrauen Sie nicht uneingeschränkt der satellitengestützten Navigationsanzeige.**
- **Überprüfen Sie die Aktualität der elektronischen Navigationsdatenbank.**
- **Halten Sie immer gebührenden Abstand zu Luftraumgrenzen.**
- **Nutzen Sie die Dienste und die Hilfe des Fluginformationsdienstes (FIS).**
- **Bei Orientierungsverlust sollte man nicht zögern und FIS rufen.**
- **Die Luftraumregeln sind nicht überall gleich. Planen Sie daher einen Flug ins Ausland besonders gründlich.**
- **Achtung! Auch im Ausland werden Luftraumverstöße verfolgt.**
- **Überprüfen Sie ab und zu Ihr Luftfahrtwissen und bringen Sie es auf den neuesten Stand.**

Weitere Informationen zum Thema Luftraumverletzung (engl. airspace infringement) finden Sie auf der Website www.skybrary.aero

Bildnachweis:

Airbox (1), DFS (5), Flymap (1), Jürgen Mies (1)

Quellen:

„Guidance notes for pilots“; EUROCONTROL 2009, www.eurocontrol.int/safety
„Luftraum, Flugverfahren und Recht“
Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung, 2012, www.baf.bund.de
„Ordnungswidrigkeits-Statistiken 2008-2011“
Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung

Haftungsausschluss:

Die Informationen und Daten in diesem AOPA Safety Letter sind vom Autor Jürgen Mies und von AOPA-Germany sorgfältig erwo-gen und geprüft. Dennoch kann eine Garantie für Richtigkeit und Vollständigkeit nicht übernommen werden. Eine Haftung des Autors bzw. von AOPA-Germany und seiner Beauftragten für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

HERAUSGEBER

AOPA-Germany e.V.
Außerhalb 27 / Flugplatz
63329 Egelsbach

www.aopa.de