



Luftrecht: Dürfen iPad und Co im Cockpit das Papier komplett ersetzen?

# Tablet oder Papier?

Die Frage wird heiß diskutiert: Darf man sich im Cockpit ausschließlich auf elektronische Helfer verlassen, oder braucht man aus rechtlichen Gründen immer noch Papierkarten?

Computer begleiten uns in allen Lebensbereichen. Zum Austausch von Nachrichten werden E-Mails und Kurznachrichtendienste bemüht, zum Abfragen von Informationen sucht man im World Wide Web. Eigene Aufzeichnungen und Fotos legt man ebenfalls auf dem PC, dem Tablet oder dem Smartphone ab. Zunehmend dienen Cloud-Lösungen als Aufbewahrungsort für Informationen. All diese Errungenschaften lassen sich prima auch in der Luftfahrt einsetzen. Die gewerbliche Luftfahrt nutzt zugelassene Systeme, die zum Beispiel Flugdaten erfassen und auswerten. Aber wie ist das in der privaten Fliegerei? Darf ein Pilot auf die Papierkarte verzichten?

Die typischen und sehr häufigen elektronischen Helferlein sind: das elektronische Flugbuch, Luftfahrtskarten, Online-Zugriff auf AIS und VFRbulletin sowie Startkladden und Haupt-

flugbücher. Ob diese alle ausreichen, soll hier anhand der geltenden luftrechtlichen Regelungen dargestellt werden.

Beginnen wir mit dem Flugbuch: Nicht nur bei Piloten, die während einer Flugsaison eine erhebliche Zahl von Starts und Landungen hinter sich bringen, wie zum Beispiel Fluglehrer, sondern auch für viele andere Piloten drängt es sich auf, das Flugbuch elektronisch zu führen.

Neben professionellen Anwendungen, wie zum Beispiel dem AVIATOR eLogbook und vergleichbaren Produkten, werden häufig auch selbst entworfene Datenbanksysteme verwendet. Bei einer Überprüfung der Flugvorbereitung und der vorgeschriebenen Ausweise durch Beauftragte für Luftaufsicht (BfL) gemäß § 24 LuftVO wird diese Art der Flugzeitenerfassung häufig moniert und schlechtestenfalls mit einem Bußgeld belegt.

Bis 2013 forderten die Luftfahrtbehörden mit Hinweis auf JAR-FCL 1.080, dass ein Flugbuch in gebundener Form handschriftlich geführt werden müsse. Aber auch nach Einführung von EU-FCL hat sich daran nichts geändert: FCL.050 enthält die Regelung zur Pflicht der Aufzeichnung von Flugzeiten. Nähere Informationen dazu, in welcher Art und in welchem Umfang sowie mit welchen Details die Aufzeichnungen geführt werden müssen, finden sich in den AMC (Acceptable Means of Compliance) zu FCL.050 – abzurufen auf der EASA-Homepage. Die bislang nur in Englisch verfügbaren AMC beschreiben beim „Format of the record“: „Details of flights flown under commercial air transport may be recorded in a computerised format maintained by the operator. In this case an operator should make the records of all flights operated by the pilot, including differences and familiarisati-



on training, available upon request to the flight crew member concerned. For other types of flight, the pilot should record the details of the flights flown in the following logbook format ...”

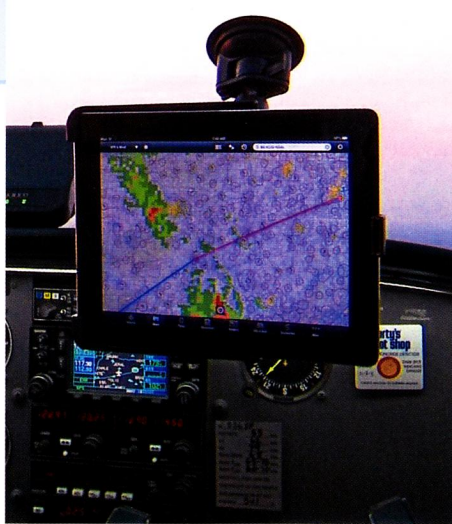
Das heißt: Bis zur Vorlage abweichender AMC ist es nach wie vor nur der gewerblichen Fliegerei vorbehalten, die Aufzeichnungen elektronisch zu führen. Alle anderen müssen ihr Flugbuch in einer Art führen, wie sie grafisch und verbal in den AMC dargestellt ist.

Bei elektronischen Luftfahrtskarten ist die Kombination von Navigationsfeatures, Flugvorbereitungstools, Anflugkarten und Trackingmöglichkeiten sehr verlockend. Aber macht das elektronische Gepäckstück die Mitnahme von Papierkarten und Flugdurchführungsplänen entbehrlich? Behörden haben Zweifel an der Ausfallsicherheit und bestehen auf Papierversionen. Die Frage kann sich auch zivilrechtlich stellen, wenn es um Haftungsansprüche geht und Nachweise gefordert sind. Wobei hier vor allem bei Unfalluntersuchungen die mitgetrackten Flugdaten schon häufig aufschlussreich waren.

In der LuftVO sucht man vergeblich nach der Pflicht, Kartenmaterial im Flug mitzuführen. Lediglich § 3a LuftVO spricht bei der Flugvorbereitung von der Pflicht des Piloten, sich mit allen Unterlagen und Informationen, die für die sichere Durchführung des Fluges von Bedeutung sind, vertraut zu machen. So nahezu inhaltsgleich auch die ab 5. Dezember 2014 geltende europäische „SERA“-Verordnung. Auch in der LuftBO wird man zunächst nicht fündig. Aber die 3. Durchführungsverordnung zur LuftBO (3. DV LuftBO: Ausrüstung und Betrieb des Luftfahrtgeräts außerhalb von Luftfahrtunternehmen) enthält in § 8 Ziffer 3 doch noch einen Hinweis: Flugzeuge und Hubschrauber sind im Übrigen immer unter anderem mit „aktuellen und entsprechend der Betriebsart geeigneten Karten für die geplante Flugstrecke und mögliche Ausweichstrecken“ auszurüsten.

„Geeignet“? Ein unbestimmter Rechtsbegriff. Er setzt die objektive Eignung voraus, den beabsichtigten Zweck zu erreichen. Es besteht kaum ein Zweifel daran, dass die elektronischen Karten geeignet sind, solange sie funktionieren. Wenn es keine physikalischen K.o.-Kriterien wie Lesbarkeit, Einschränkung durch Spiegelungen, Batterielaufzeiten gibt – warum sollte die Papierkarte den Vorzug bekommen?

Die Ausfallsicherheit ist die einzige Frage, die sich stellt. Und hierin liegt auch die einzige rechtliche Gefahr. Dass der Ausfall praktische Auswirkungen haben kann, ist nicht von der Hand zu weisen. Aber rechtlich? Ist die Ausfallsicherheit ein Element der „Eignung“?



Tablets sind im Cockpit hilfreich und beliebt. Die Ausfallsicherheit ist jedoch auch aus luftrechtlicher Sicht ein Problem.

Ein Hinweis dazu könnte in ICAO Anhang 4, Kapitel 20, „Aeronautical Charts“ zu finden sein: „Function of the ICAO Electronic Aeronautical Chart Display: With adequate backup arrangements and in compliance with the requirements of Annex 6 for charts, shall enable flight crews to execute, in a convenient and timely manner, route planning, monitoring and navigation by displaying required information.“

Damit setzt die ICAO (allerdings aufgrund des Verweises auf ICAO Annex 6 wohl auch nur für den kommerziellen Lufttransport) bei elektronischen Karten zumindest ein Backup voraus. Damit müsste Kartenmaterial auch noch in einer weiteren Form vorliegen. Die ICAO verweist an anderer Stelle darauf, dass elektronische Luftfahrtskarten auch ausgedruckt werden müssen. Damit müsste der Anforderung an die Eignung jedenfalls dann Genüge getan sein, wenn bei der Flugplanung der erforderliche Kartenausschnitt, der die relevanten Informationen erkennen lässt, auch noch ausgedruckt und im Flug mitgeführt wird. Ergo: Sofern Karten in elektronischer Form vorhanden sind und eine vom Handheld unabhängige Backup-Lösung vorhanden ist, wird zumindest der Beauftragte für Luftaufsicht kaum Argumente haben, eine „ungenügende Flugvorbereitung“ zu monieren und gemäß § 43 Nr. 6 LuftVO als Ordnungswidrigkeit bei zuständigen Behörden anzuzeigen.

Gerade im Falle von Schäden sollte die Backup-Papierversion jedoch nachweisbar sein, um nicht Gefahr zu laufen, Vorwürfen wie grober Fahrlässigkeit oder ähnlichem ausgesetzt zu sein.

Flugvorbereitung via AIS-C/VFReBulletin Online: Die Nutzungsbedingungen des DFS/AIS-Portals weisen darauf hin, dass die Karten im AIS-Portal nur der Übersicht dienen und nicht zu navigatorischen Zwecken genutzt werden dürfen. Auch die Angaben zu Kurs und Entfernung auf den Karten des VFReBul-

letins und dem Reiter „TC/Entfernung“ dienen nur der Übersicht und dürfen nicht für den Flugdurchführungsplan verwendet werden. Damit verweist das Onlineangebot der DFS darauf, dass die konventionellen Flugvorbereitungstools nicht entbehrlich werden. Und es wird noch ein ähnlicher Hinweis gegeben: „Bitte beachten Sie, dass der Nachweis Ihrer durch Nutzung der Funktion VFReBulletin erfolgten Flugvorbereitung erst mit der abschließenden Erzeugung einer Druckversion durch die Betätigung der Schaltfläche „print briefing“ möglich ist.“

Dieser Satz sollte beherzigt werden, um haftungsrechtlichen und strafrechtlichen Nachfragen von vornherein entgegen zu können. Hauptflugbuch und Startkladden: § 70 LuftVG ermöglicht der Luftaufsichtsstelle beziehungsweise der Flugeitung die Erhebung von Daten über Starts und Landungen. Diese Bestimmung im Luftverkehrsgesetz spricht von „speichern“ und „löschen“ von Daten – geht also nach dem Wortlaut selbstverständlich davon aus, dass, wie auf den meisten Flugplätzen eh üblich, eine EDV eingesetzt wird. Die Pflicht, überhaupt ein entsprechendes Hauptflugbuch zu führen, wird per Gesetz nicht ausgesprochen. Jedoch verpflichte typischerweise die Landesluftfahrtbehörde, die den Flugplatz genehmigt, zu Art und Umfang der zu führenden Erhebung von Start- und Landedaten sowie zur Aufbewahrungszeit. Analog dazu werden bei reinen Segelfluggeländen Startkladden verlangt. Viele Platzgenehmigungen sind sehr alt. Sofern von einer Papierversion auf die elektronische Erfassung von Flugbewegungen umgestellt werden soll, empfiehlt es sich, dies der Genehmigungsbehörde anzuzeigen, damit kein unliebsames Negativ-Feedback bei der nächsten Kontrolle des Platzes ansteht.

Die Möglichkeiten der elektronischen Medien werden sich immer weiter ausdehnen. Bei all diesen komfortablen und oft sicherheitserhöhenden Hilfen sollte der Nutzer einen Augenblick darauf verwenden, ob alles im Einklang mit den luftrechtlichen Anforderungen steht oder diese an der einen oder anderen Stelle der Zeit hinterherhinken. ■

#### Autor Frank Dörner



Frank Dörner kennt die Luftfahrt nicht nur aus seiner Tätigkeit als Fachanwalt für Verwaltungs- und Luftrecht, sondern auch aus Pilotensicht und als Fluglehrer. Bei Tannkosh engagiert er sich ehrenamtlich als Flightline-Chef.