



VFR-NACHTFLUG

Nr. 05, Dezember 2012

FASZINATION NACHTFLUG

Die Faszination eines VFR-Überlandfluges bei Nacht kann nur nachvollziehen, wer es selbst erlebt hat: „Airliner-Feeling“ durch eine „IFR-mäßige“ Freigabe, der spannende Start auf einer voll befeuerten Piste, dann der Steigflug in die Nacht hinein, als Referenz nur der künstliche Horizont. Das Funken läuft auf den Frequenzen der „Großen“, und trotzdem ist viel weniger los als bei FIS am Tage. Das Flugzeug fliegt mangels thermischer Turbulenzen wie auf Schienen. Die Lichter der Städte und Dörfer sind meilenweit sichtbar, am Himmel strahlen die Sterne und der Mond, ab und zu ein anderer Nachtflieger.

Allerdings birgt diese Form des Fliegens auch Risiken. Ein Motorausfall bei Nacht beispielsweise ist unbestritten ernster als am helllichten Tage, kann man doch ein hindernisfreies Notlandefeld kaum sicher identifizieren. Wer bei Nacht einmotorig unterwegs ist, kennt die Gefahren und hat immer einen abrufbereiten Notfallplan im Hinterkopf. Ein gut vorbereiteter Nachtflug mit adäquatem Fluggerät stellt bei der Zuverlässigkeit heutiger Motoren kein höheres Risiko dar als ein Flug über Wasser, über Großstädte, im Gebirge oder „On Top“.

RECHTLICHES

In Deutschland gilt laut LuftVO der Zeitraum zwischen einer halben Stunde nach Sonnenuntergang (Sunset/SS +30) und einer halben Stunde vor Sonnenaufgang (Sunrise/SR -30) als Nacht. Nach der Zeitumstellung Ende Oktober kann somit ab ca. 17:30 Uhr Lokalzeit

Alljährlich wird in Deutschland, wie in den meisten europäischen Ländern, in der Nacht auf den letzten Sonntag im Oktober die Uhr um eine Stunde zurückgestellt. Für Privatpiloten beginnt damit offiziell die Wintersaison: die „Fliegerzeit“ UTC ist nur noch eine Stunde zurück, Platzöffnungszeiten ändern sich, einige Flugplätze sind nur noch auf PPR-Basis geöffnet. Schweren Herzens kann der berufstätige Freizeitpilot den Sonnenuntergang an Werktagen meist nur noch aus seinem Büfenster heraus betrachten und nicht mehr durch das Plexiglas der Cockpit-Kanzel.

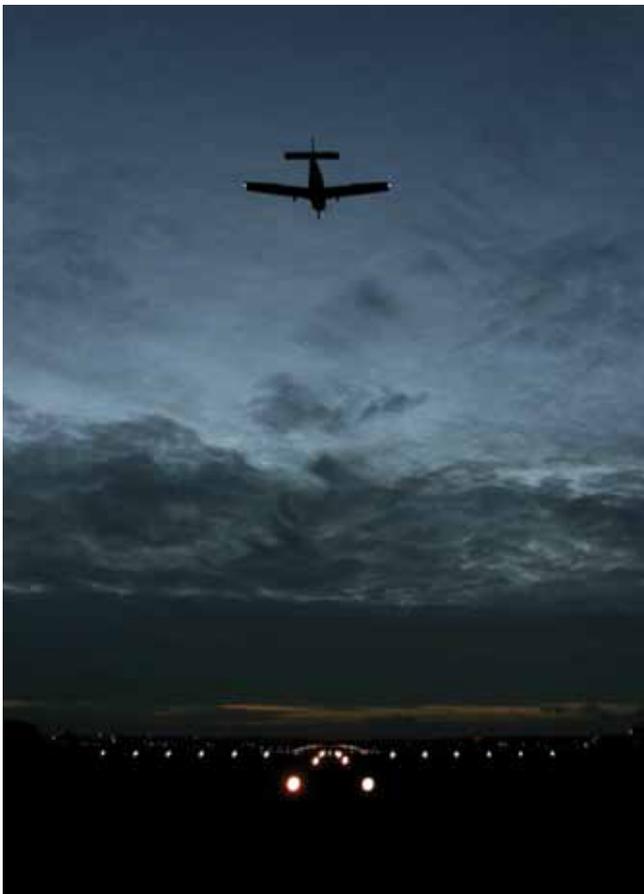
Doch weniger Tageslicht muss nicht zwangsläufig weniger Zeit für das schönste Hobby der Welt bedeuten, denn jetzt beginnt die Zeit des Nachtflugs! Eine besondere Form der VFR-Fliegerei mit ihren eigenen Reizen und speziellen Eindrücken aber auch mit besonderen Herausforderungen und Eigenheiten.

Nachtflug durchgeführt werden, Mitte Dezember sogar schon vor 17:00 Uhr.

VFR-Nachtflüge im unkontrollierten Luftraum (Luft-raum G) dürfen prinzipiell ohne Kontakt zur Flugsicherung durchgeführt werden. Dessen ungeachtet ist für einen nächtlichen Überlandflug die Wahl einer Flughöhe in Luftraum E und „Kontrolle“ durch die Flugsicherung sehr zu empfehlen.

Für sämtliche VFR-Nachtflüge, die über die Umgebung des Startflugplatzes hinausgehen, muss ein Flugplan aufgegeben werden. Dieser unterscheidet sich grundsätzlich nicht von einem herkömmlichen VFR-Flugplan, außer dass in das Feld 18 der Zusatz „RMK/N VFR-NIGHT“ eingetragen wird und im Feld für die Flughöhe nicht pauschal „VFR“ sondern die beabsichtigte Höhe als Altitude (z.B. A035 für 3.500 ft) oder als Flugfläche (z.B. FL075).

Auch bei Flügen, die noch bei Tag beginnen und bis in die Nacht hinein dauern bzw. dauern könnten, ist vor dem Start ein VFR-Nacht-Flugplan aufzugeben. Während des Fluges müsste ein derartiger Request abgelehnt werden. Zwar kann bei unvorhergesehenen Ereignissen über Funk ein Flugplan aufgegeben wer-



den, der Einbruch der Nacht wird jedoch als bekannt vorausgesetzt und muss in die Flugplanung mit entsprechenden Reserven (z.B. für stärkeren Gegenwind als vorhergesagt) einbezogen werden.

Speziell im Rahmen der Nachtflug-Ausbildung wird gerne ein Überlandflug zu einem Verkehrsflughafen durchgeführt, dort ein tiefer Überflug und ohne Landung zurück nach Hause. In diesen Fällen ist für beide Streckenabschnitte je ein Flugplan aufzugeben.

AUSBILDUNG

Eine Nachtflugausbildung kann in jeder Flugschule und praktisch jedem Verein durchgeführt werden. Sinnvoll ist, sich eine Ausbildungsstätte auszusuchen, die an einem für Nachtflug ausgerüsteten Flugplatz heimisch ist.

Der Fluglehrer (FI), der die Ausbildung durchführt, muss natürlich selbst im Besitz der Qualifikation sein und die Fähigkeit, bei Nacht auszubilden, nachgewiesen haben.

Die Ausbildung umfasst

- fünf Flugstunden auf Flugzeugen bei Nacht,
- davon mindestens drei Stunden mit Fluglehrer,
- davon mindestens eine Stunde Überlandflugnavigation,
- sowie fünf Alleinstarts und -landungen bis zum vollständigen Stillstand.

Nach Abschluss der Ausbildung wird die Nachtflugqualifikation (NFQ/Night Flying Qualification) als Berechtigung in die Lizenz eingetragen. Hierzu ist lediglich eine Meldung der Ausbildungsstätte an die zuständige Behörde (Regierungspräsidium) erforderlich. Es muss weder eine theoretische noch eine praktische Prüfung abgelegt werden.

Bei einer Ausbildung nach JAR-FCL kann die Nachtflug-Ausbildung auch in die PPL(A)-Ausbildung integriert werden. Dem frisch gebackenen Privatpiloten wird dann die Berechtigung direkt in seine „jungfräuliche“ Lizenz eingetragen. Dies wird auch bei dem neuen EASA-PPL so gehandhabt werden.

Für zukünftige Inhaber der neuen Light Aircraft Pilot Licence (LAPL) wird die Nachtflugausbildung ebenfalls

möglich sein. Allerdings muss nach derzeitigem Stand zusätzliches Instrumentenflugtraining nachgewiesen werden.

Inhaber des „alten“ ICAO-PPL(A) ohne Nachtflugberechtigung müssen zunächst die CVFR-Berechtigung erwerben. Dann kann der Schein in eine JAR-Lizenz umgeschrieben und die Nachtflug-Ausbildung begonnen werden.

Ein englisches Funksprechzeugnis (BZF1 oder AZF) ist für VFR-Nacht in Deutschland nicht vorgeschrieben, aber dringend anzuraten. Nachts wird nicht mit FIS, sondern auf den Radarfrequenzen gefunkt, auf denen ausschließlich Englisch gesprochen wird. Zudem wird in einigen grenznahen Gebieten der deutsche Luftraum von ausländischen Lotsen kontrolliert, die gar kein Deutsch verstehen.

AUSÜBUNG DER BERECHTIGUNG

Einmal erworben gilt die Berechtigung quasi „auf Lebenszeit“, d.h. so lange der Luftfahrerschein selbst seine Gültigkeit behält. Sie muss nicht separat verlängert werden bzw. verlängert sich automatisch mit der Klassenberechtigung.

Es sind keine Mindeststunden für den Erhalt oder das Recht zur Ausübung nachzuweisen. Rein formaljuristisch kann ein Inhaber der Berechtigung auch nach Jahren ohne NVFR-Praxis jederzeit alleine zu einem Nachtflug starten. Dessen ungeachtet wird ein kluger Pilot nach einer derart langen Abstinenz zunächst den Fluglehrer seines Vertrauens auf den rechten Sitz setzen.

Und wenn die Oma auch einmal die Lichter der Stadt von oben sehen möchte? Die Voraussetzungen, um Passagiere auf einen Flug durch die Dunkelheit mitnehmen zu dürfen, unterscheiden sich je nach PPL-Lizenztyp.

Für nach JAR-FCL ausgestellte Lizenzen gilt: Innerhalb der vorangegangenen 90 Tage müssen drei Starts und Landungen auf demselben Muster nachgewiesen werden, davon mindestens ein Start und eine Landung bei Nacht. Für Inhaber eines „alten“ ICAO-PPL mit Nachtflugberechtigung gilt die LuftPersV, in dieser werden dem Luftfahrzeugführer ebenfalls drei Starts und drei Landungen innerhalb der letzten 90 Tage abverlangt, allerdings zwei davon bei Nacht.

Nachtflüge werden im persönlichen Flugbuch als solche gekennzeichnet. Beginnt ein Flug während des Tages und führt bis in die Nacht hinein (oder andersherum), sollte die Flug- bzw. Blockzeit entsprechend anteilig dokumentiert werden.

ANFORDERUNGEN AN DAS FLUGZEUG

Das Flugzeug, welches für den VFR-Nachtflug genutzt wird, muss deutlich höheren Ansprüchen an Beleuchtung und Instrumentierung genügen als für einen VFR-Flug bei Tag.

Bereits von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang müssen in Betrieb befindliche Luftfahrzeuge Positionslichter führen. Hierbei handelt es sich um ein rotes Licht an der linken Seite und ein grünes Licht rechts. Diese sind zumeist am Tragflügelende angebracht. Ebenfalls gehört ein weißes Licht, das nach hinten scheint, zu den Positionslichtern.

Für Flugzeuge auf dem Wasser gelten besondere Bestimmungen, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll.

VFR-Flüge bei Nacht im kontrollierten Luftraum werden von der Flugverkehrskontrollstelle grundsätzlich wie IFR-Flüge behandelt und zu diesen gestaffelt. Sie sind somit als kontrollierte Flüge nach Sichtflugregeln zu betrachten.





Die 3. DV LuftBO regelt die dafür vorgeschriebene Instrumentierung:

- Magnetkompass
- Kurskreisel
- Barometrischer Höhenmesser
- Fahrtmesseranlage
- Variometer
- Wendezeiger oder Kreiselhorizont
- Scheinlotanzeige
- Uhr mit Sekundenanzeige

Zusätzlich wird in der LuftBO geregelt, dass die Instrumente beleuchtet sein müssen. Die Flugsicherungs-ausrüstungsverordnung (FSAV) wiederum schreibt für Überlandflüge im kontrollierten Luftraum bei Nacht einen VOR-Navigationsempfänger sowie einen Transponder mit Mode S vor. Eine vollständige derartige Ausstattung bezeichnet man als „NVFR-Ausstattung“

Flüge bei Nacht mit Luftsportgeräten (Ultraleicht) sind in Deutschland nicht gestattet. Auch das Pilotieren von D-registrierten VLA unterliegt Einschränkungen. Während zum Beispiel die Aquila A210 im Jahr 2010 die Zulassung für VFR-Nachtflug erhalten hat, darf in der Katana-Baureihe lediglich die DA20-C1 mit Lycoming-Motor im Nachtflugbetrieb eingesetzt werden.

FLUGVORBEREITUNG

Die Flugstrecke für einen VFR-Nachtflug wird soweit wie möglich anhand von Streckenpunkten geplant, die auch in der Dunkelheit sichtbar sind. Optimal sind beleuchtete Flugplätze als Waypoints, die im Falle ei-

nes Problems oder einer plötzlichen Wetterverschlechterung auch für eine Ausweichlandung zur Verfügung stehen. Auch Städte und Autobahnen eignen sich gut, während die am Tage gern genutzten Flüsse, Seen und Wälder in der Nacht nur als große dunkle Flecken erscheinen.

Unterstützend ist der Flug sinnvoller Weise auf VOR-Radialen zu planen. Das GPS ist auch nachts nur zur Verifizierung mittels terrestrischer, Koppel- und Radionavigation ermittelter Positionen und Kurse zu nutzen.

Beim Einzeichnen der Flugstrecke in die Karte ist die Verwendung eines blauen oder schwarzen Stifts sinnvoll, da rote und auch gelbe Linien in der größtenteils roten Cockpitbeleuchtung kaum zu erkennen sind.

Die Wahl der richtigen Flughöhe für die einzelnen Streckenabschnitte ist elementar wichtig und im Rahmen der Vorbereitung mindestens doppelt zu überprüfen. Im Dunkeln kann der vor einem liegende, unbeleuchtete Höhenzug oder ein Hindernis unter Umständen gar nicht oder erst zu spät erkannt werden. Außer beim Abflug und im Landeanflug darf die MSA (Minimum Safe Altitude/Sicherheitsmindesthöhe) zu keinem Zeitpunkt unterschritten werden.

Der Sichtflieger ermittelt diese Mindesthöhe auf Basis der Angaben in der Luftfahrtkarte. Wichtig zu wissen ist hierbei, dass in der von der DFS herausgegebenen ICAO-Karte die „Max. Elevation Figure“ aufgedruckt ist, deren Einhaltung im ungünstigsten Fall nur 60 ft Luft zwischen dem höchsten Hindernis im Umkreis und dem Flugzeugrumpf lässt. Schon bei Tage sollte hier ein Zuschlag von mindestens 1.000 ft kalkuliert werden. Die VFR/GPS Karte von Jeppesen beinhaltet dagegen eine „Minimum Grid Area Altitude“, die bereits einen Sicherheitsabstand von mindestens 1.000 ft zu Hindernissen bzw. Terrain berücksichtigt.

Die persönlichen Wetterminima sollten für einen VFR-Nachtflug mindestens verdoppelt, besser verdreifacht werden. Mag sich der eine oder andere tagsüber noch unter einer Wolkenuntergrenze von 1.000 ft AGL und bei 3 Kilometern Sicht wohl und sicher fühlen, so schwindet das Wohlempfinden bei einem Nachtflug unter diesen Bedingungen zusehends. VFR „On Top“ ist bei Nacht komplett tabu. Wer wenig Erfahrung im Fliegen bei Dunkelheit besitzt, sollte sich zunächst auf CAVOK-Bedingungen beschränken. Einige Piloten gehen sogar in mondlosen Nächten niemals in die Luft.

METAR und TAF der Flugplätze auf der Strecke und am Zielort sind im Besonderen auf Temperatur und Taupunkt zu untersuchen. Ist die Differenz dieser beiden Werte (Spread) gering, besteht die Gefahr von Nebel und Dunst – Wetterphänomene, die schon am Tag ein „No-Go“ Kriterium darstellen.

Ein Gebirgsflug bei Nacht ist ganz und gar ausgeschlossen. Selbst gestandene Gletscherflieger werden nicht vor der Morgendämmerung in ihre Maschine steigen. Dies liegt nicht nur daran, dass der Kontakt mit Felswänden die Flugeigenschaften negativ beeinflussen kann, sondern auch daran, dass der geringere Anteil Sauerstoff in diesen Höhen zu einer signifikant schlechteren Nachtsehfähigkeit führt.

Kraftstoffplanung: Auch in diesem Punkt ist es zweckmäßig, die bei einem Tagflug übliche Reserve zu verdoppeln.

Die Öffnungszeiten von Start- und Zielflugplatz werden mittels AIP bzw. Jeppesen VFR Manual ermittelt. Ist ein Platz geöffnet, bedeutet dies allerdings nicht zwangsläufig, dass (nach VFR) gestartet und gelandet werden darf. Weiterhin kann es bei Regionalflughäfen durchaus sein, dass das GAT schon einige Zeit vor dem Ende der Flugbetriebszeit schließt. Im Zweifel ist ein kurzer Anruf hilfreich.

Auch viele kleine Flugplätze sind (meist auf Anfrage) nachts anfliegbar. Man sollte jedoch auf die Minima bzgl. Startbahnlänge noch etwas draufschlagen. Nach Sonnenuntergang ist definitiv der falsche Zeitpunkt, um Short-Field-Erfahrungen zu sammeln. Im Allge-

meinen empfiehlt es sich, nur Pisten anzufliegen, die schon einige Male das Ziel eines Tagesausflugs waren. Das intensive Studium der Anflugkarte bezüglich Umgebung, befeuerten und unbefeuerten Hindernissen sowie ggf. spezieller Verfahren bei Nacht ist obligatorisch. Auch die Flugplatzkarte (Aerodrome Chart) verdient einen Blick im Rahmen der Planung. Eine versetzte Schwelle, die meist aufgrund von Hindernissen bzw. Bodenerhebungen im Anflugsektor existiert, ist nur auf dieser Karte zu erkennen. Zudem sind die Rollwege mancher Airports schon am Tage verwirrend.

Wird der Nachtflug zu Trainingszwecken oder „aus Spaß“ durchgeführt, spielen bei der Wahl des Ziels auch die Gebühren für Spät- bzw. Frühabfertigung eine Rolle. Erkundigungen im Voraus helfen, nach der Landung einen Gebührenschock zu vermeiden.

CHECK

Stehen Ziel, Routing und Flugdurchführungsplan, sind Wetterberatung und NOTAMs eingeholt sowie der Flugplan aufgegeben, kann es fast losgehen. Zunächst aber wird das Luftfahrzeug einem ausgiebigen Check unterzogen. Logisch, dass einem der ausgewählte Flieger mit seinen Eigenheiten bestens vertraut ist und dass seit dem letzten Flug bei Tag auf diesem Muster nicht allzu viel Zeit vergangen ist.

Neben den Checklisten-Items, die bei jedem Flug abgearbeitet werden, sind folgende Punkte bei der Vorflugkontrolle für einen Nachtflug zu ergänzen bzw. besonders zu beachten:

- Positionslichter links, rechts, hinten
- Landescheinwerfer / Rollscheinwerfer
- Cockpit- und Instrumentenbeleuchtung
- Elektrisches System (Batterie, Generator und Alternator)

Mit in das Cockpit gehören mindestens 2 Taschenlampen mit frischen Batterien. Lampen mit weißem Licht sollten in der Intensität regelbar sein, da sich bei hellem, weißem Licht die Augen nicht an die Dunkelheit gewöhnen können. Lampen mit rotem Licht weisen wiederum einen anderen Nachteil auf: rötliche Markierungen auf den VFR-Karten (z.B. Kontrollzonen) sind kaum zu entziffern. Eine der Taschenlampen kann an einem Band um den Hals gelegt werden, damit sie immer griffbereit ist und nicht aus der Hand fallen kann.



Einige (portable) GPS-Geräte weisen eine recht hohe Leuchtkraft auf, optimal zum Ablesen bei Sonneneinstrahlung, aber viel zu grell in der Nacht. Die Funktion zum Dimmen sollte bekannt sein, damit man nicht – mit Flugplan im Nacken – die Bedienungsanleitung kurz vor dem Start durchforsten muss.

Ein aufgeräumtes Cockpit ist für die stressfreie Durchführung eines Nachtfluges sehr wichtig. Klarlisten und Kartenmaterial werden in der Reihenfolge ihrer Nutzung während des Fluges organisiert. Die Rückbank ist kein geeigneter Aufbewahrungsort, auch deshalb nicht, weil größere Bewegungen des Kopfes vermieden werden müssen, um Drehschwindel (Vertigo) zu vermeiden.

DER FLUG

An einem kontrollierten Platz wird die Freigabe spätestens am Rollhalt durch den Towerlotsen erteilt. Diese entspricht in Form und Länge etwa einer Sonder-VFR-Freigabe. Tipp: etwas zum Mitschreiben parat halten!

An einem unkontrollierten Platz mit Infofrequenz holt der Flugleiter die Freigabe telefonisch ein und übermittelt diese per Funk an die Besatzung. Alternativ kann der erste Teil des Fluges in Luftraum G ohne Freigabe erfolgen und nach dem Start die zuständige Radarfrequenz kontaktiert werden. Diese Frequenz, welche auf den VFR-Karten nicht ersichtlich ist, sollte vor dem Flug ermittelt werden. FIS wird nachts zwar meistens mitgehört, eine Kontaktaufnahme über VFR-Frequenzen kann nach SS +30 jedoch schwierig sein.



Auch für die Flugsicherung ist VFR-Nacht etwas Exotisches. So kann es passieren, dass dem verdutzten Piloten IFR-Abflugstrecken und IFR-Waypoints genannt werden. Wer diese nicht kennt, sollte selbstbewusst VFR-Prozeduren verlangen („Unable to comply, this is a VFR flight, request VFR procedures“).

Der initiale Steigflug nach dem Abheben muss mit Referenz der Instrumente erfolgen, da ein gewohntes Horizontbild in dieser Höhe noch nicht existiert, und bereits die Beschleunigung dem Gleichgewichtssinn ein Steigen vorgaukelt. In der Folge reagiert der Pilot womöglich mit nachlassendem Steuerdruck und die Maschine sinkt im schlimmsten Fall wieder. Wie bei IFR-Flügen in IMC gilt es, den Instrumenten mehr zu glauben als dem eigenen Hosenboden-Gefühl.

Im Reiseflug angekommen, beginnt der entspannteste Teil. Doch auch in diesem Abschnitt des Fluges können Desillusionierungen auftreten. Das Beobachten der Flug- und Motorinstrumente darf trotz aller Verzückerung nicht vergessen werden, ebenso muss das Wettergeschehen, soweit nachts möglich, laufend analysiert werden.

Nachts ist ein versehentlicher Einflug in eine Wolke schnell passiert. Sofortiges Handeln ist dann angesagt: Ausschalten der Strobes, um Schwindel zu vermeiden und Einleiten einer lehrbuchmäßigen Umkehrkurve. Sobald wie möglich wird die Flugverkehrskontrolle über die Umkehr und die weiteren Absichten informiert.

Beim Anflug eines Platzes, der inmitten unbeleuchteten Geländes liegt, wird von einem „Black Hole Approach“ gesprochen. Die Landebahn wirkt, als sei sie mitten in der Luft aufgehängt, um sie herum ein einziges „schwarzes Loch“. Die eigene Höhe relativ zur Piste ist nur sehr schwer einzuschätzen. Sowohl zu tiefe Anflüge bis hin zur Bodenberührung noch vor der Schwelle als auch zu hohe Anflüge können aus dieser irritierenden Wahrnehmung resultieren. Wann immer die Wahl besteht, sollte die Piste mit einer optischen Gleitweganzeige (PAPI/VASI) bevorzugt werden. Steht ein ILS zur Verfügung, kann dieses als Gleitweghilfe dienen. Ohne derartige Hilfsmittel sollte der Anflug tendenziell etwas steiler durchgeführt werden, um genügend Abstand zu umliegenden Terrain sicher zu stellen.

Oft meinen es die Towerlotsen/Flugleiter zu gut und präsentieren die volle Ladung Anflugbefeuerung auf maximaler Stärke. Zumindest kommt es einem nach

einem längeren Flug durch die Dunkelheit so vor. Dem freundlich vorgetragenen Wunsch nach Dimmung wird meist umgehend entsprochen, so dass der finale Anflug ohne einen „Lichter-Overkill“ vonstattengehen kann.

FLUGMEDIZINISCHE ASPEKTE

Die wichtigsten „Instrumente“ eines Piloten sind die Augen. Und eben diese spielen ihm bei Nacht den einen oder anderen Streich. Deshalb gilt es, diese Fallen zu kennen und zu erkennen, damit im Falle von Irritationen und optischen Täuschungen während eines Nachtfluges richtig reagiert werden kann.

Es dauert ca. 30 Minuten, bis sich das menschliche Auge vollständig an die Dunkelheit gewöhnt hat. Aus dieser Erkenntnis resultiert, dass nicht nur während des Fluges, sondern auch schon einige Zeit vor dem Abflug grelle Lichter vermieden werden sollten. Ein einziger Blick in einen Scheinwerfer und die Anpassung geht komplett verloren. Wer unvermeidlich mit Helligkeit konfrontiert wird, sollte im wahrsten Sinne des Wortes ein Auge zudrücken. Passagiere müssen angewiesen werden, das Fotografieren mit Blitzlicht zu unterlassen bzw. dem Piloten anzukündigen.

Insgesamt ist das Auge des Menschen eher für den Einsatz bei Tag als in der Nacht konzipiert. Nicht nur das Fliegen, auch andere Tätigkeiten fallen bei Nacht schwerer. Wer weitsichtig ist, wird im dunklen Cockpit trotz Lesebrille die Karten und Checklisten sowie Instrumente noch schwerer entziffern können. Zigarettenrauch und Vitamin A-Mangel können die Sehfähigkeit weiter beeinträchtigen.

Schon bei einer Flughöhe von 5.000 ft AMSL wirkt sich die geringere Sauerstoffkonzentration auf die Nachtsehfähigkeit aus. Dies muss bei der Flugplanung berücksichtigt werden, unter Umständen muss Sauerstoff an Bord eines Luftfahrzeugs ohne Druckkabine mitgeführt werden.

Das Licht eines anderen Flugzeuges, das irrtümlich für ein Licht am Boden gehalten wird, ein Bodenlicht, welches vermeintlich fliegt, ein von der Seite durch den Mond angeschienener Wolkenfetzen oder eine beleuchtete Ortschaft an einem Hang – all diese visuellen Eindrücke können bei Dunkelheit dazu führen, dass der Gleichgewichtssinn durcheinander gerät und das



Hirn dem Piloten ein falsches Horizontbild vorgaukelt. Die Folge: Desorientierung. In dieser Situation ist es wichtig, einen kühlen Kopf zu bewahren und die vermeintlich falsche Fluglage nicht impulsiv durch Steuer ausschläge zu „korrigieren“. Dies kann im schlimmsten Fall zur „Todesspirale“ führen oder zum Zerlegen des Fluggerätes noch in der Luft. Daher ist es von besonderer Wichtigkeit, zu jedem Steuerausschlag die Instrumente als Referenz zu nutzen.

Gut vorbereitet und mit dem Wissen über die „Andersartigkeit“ eines VFR-Fluges bei Nacht, steht einer wunderschönen fliegerischen Erfahrung nichts mehr im Wege. Guten Flug!



ZUSAMMENFASSUNG

- Laut LuftVO gilt der Zeitraum zwischen einer halben Stunde nach Sonnenuntergang (SS +30) und einer halben Stunde vor Sonnenaufgang (SR -30) als Nacht.
- Für alle VFR-Nachtflüge, die über die Umgebung des Startflugplatzes hinausgehen, muss ein Flugplan aufgegeben werden.
- Ein englisches Sprechfunkzeugnis (BZFI oder AZF) ist für VFR-Nacht in Deutschland zwar nicht vorgeschrieben, aber dringend anzuraten.
- Die Nachtflugberechtigung gilt auf Lebenszeit, es sind keine Mindeststunden für den Erhalt nachzuweisen.
- Nachtflüge müssen im Flugbuch als solche gekennzeichnet werden.
- Die Flugstrecke sollte anhand von Streckenpunkten geplant werden, die auch in der Dunkelheit sichtbar sind, unterstützend ist der Flug auf VOR-Radialen zu planen.
- Die Wahl der richtigen Flughöhe ist elementar wichtig – Sicherheitsmindesthöhen beachten!
- Persönliche Wetterminima sollten verdoppelt oder verdreifacht werden.
- METAR und TAF unbedingt auf Temperatur und Taupunkt (Spread) checken.
- Bei der Vorflugkontrolle müssen die für Nachtflug ergänzten Punkte unbedingt beachtet werden.
- Es sollten immer zwei Taschenlampen mit frischen Batterien mitgeführt werden. Die Lichtintensität – auch bei portablen GPS-Geräten – sollte regelbar sein.
- Gute Cockpitorganisation (Klarlisten und Kartenmaterial in der Reihenfolge der Nutzung) ist immens wichtig.
- Grelles Licht vor Abflug vermeiden, es dauert etwa 30 Minuten, bis sich die Augen vollständig an die Dunkelheit gewöhnt haben.
- Den Instrumenten und nicht der eigenen Wahrnehmung vertrauen.
- Ruckartige und größere Kopfbewegungen sollten vermieden werden – Gefahr von Desorientierung.

Autor:

Oliver Schröder

Bildnachweis:

Cessna Aircraft Company (1), Fotolia.de (5), Markus Schmal (1), Socata (1)

Haftungsausschluss:

Die Informationen und Daten in diesem AOPA Safety Letter sind vom Autor und der AOPA-Germany sorgfältig erwogen 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