

Instrument Pilot

The PPL/IR Europe Magazine

IP 139, Winter 2023/24



**Pull the Tiger from
your Tank**

Quiz: EDMO

**Around Europe
in a Cessna 414**

Einführung ins Bergfliegen

Berlin, Potsdam, Dresden


PPL/IR EUROPE

Einführung ins Bergfliegen

von Colin Williamson

Kurzbericht über den Theorieteil des PPL/IR Europe Wochenendseminars Einführung ins Bergfliegen, das im September 2023 in Salzburg stattfand.

Meine erste Erfahrung mit dem Fliegen in richtigen Bergen machte ich 2007 zwischen LFLB Chambéry und LILH Voghera. Wir stiegen ganz allmählich durch die Täler an und überquerten den Pass Petit St. Bernard, um ins Aostatal zu gelangen. Bald tauchte das Matterhorn zu unserer Linken auf, und es schien riesig zu sein! Instinktiv wollte ich den Abstand vergrößern, obwohl es noch 15 km entfernt war. Ich war gleichermaßen aufgeregt und erschrocken. Im folgenden Jahr gehörte zu meinem Cirrus Transition Training in Colorado auch ein Tag in den Rocky Mountains mit meinem Ausbilder, einem Mitglied der freiwilligen Civil Air Patrol. Er zeigte mir einige grundlegende Techniken des Bergfliegens und es machte großen Spaß (und schon etwas weniger Angst), nicht zuletzt die Landung auf KLXV Lake County (Leadville) mit seinem auf 9927 Fuß Höhe gelegenen Flugplatz. Danach wollte ich mehr darüber wissen, wie man sicher und selbstbewusst in den Bergen fliegen kann.

Im Juli 2022, noch in meiner Zeit als Vorsitzender von PPL/IR Europe, sprach ich mit unserem Mitglied Michael Hochenrieder, der in Salzburg (LOWS) stationiert ist und von dem ich wusste, dass er Mountain Flying Trainings für COPA durchführt. Könnte er bitte eine ähnliche Veranstaltung für PPL/IR Europe anbieten? Er erklärte sich gerne bereit, aber für dieses Jahr wäre wahrscheinlich zu spät, Hotelunterkunft und qualifizierte Fluglehrer für eine Veranstaltung im September zu organisieren. Wir kamen zu dem Schluss, dass der 8. bis 10. September 2023 die beste Option wäre und wählten Salzburg und das Hotel Laschensky als Standort.

Wetter und Hotelunterkunft hielten, was sie versprochen hatten: das ganze Wochenende über hatten wir gutes Wetter, und angefangen

von Begrüßungsgetränk und Abendessen am Freitagabend bis zur Abreise wurden wir in unserem eigenen Bereich sehr gut betreut. Punkt 9 Uhr am nächsten Morgen wurde es dann ernst, als sich 11 eifrige Studenten (9 UK, 2 DE) in einem Konferenzraum des Hotels versammelten. Michael präsentierte eine ausführliche Einführung in das Thema Bergfliegen. Nach seiner Meinung fallen Bergpiloten in eine von drei verschiedenen Kategorien

1. “Softe” Gebirgspiloten: überfliegen gelegentlich Gebirgszüge und halten dabei einen “Sicherheitsabstand” zu den Berggipfeln ein;
2. “Bergpiloten”: fliegen in Tälern und Schluchten, überqueren Kämme und nutzen anspruchsvolle IFR- und VFR-Flugplätze;
3. “Buschpiloten”: fliegen spezialisierte Busch- oder Ski-Flugzeuge und nutzen Landepisten und Gletscher im Hinterland.

Für die letzte der drei Kategorien ist in Europa eine EASA “MOU”-Berechtigung erforderlich, die eine 7-tägige Ausbildung beinhaltet und nur für 2 Jahre gültig ist. Das Ziel unseres Wochenendes wäre es daher, uns in die mittlere Kategorie einzuführen, d.h. uns einige Do’s and Don’ts für das VFR- und IFR-Fliegen in den Bergen zu vermitteln, Lehren aus einigen Bergunfällen zu ziehen und praktische Erfahrung mit erfahrenen, lokalen Fluglehrern zu sammeln. Zum Fliegen in den Bergen mussten wir nicht erst lange motiviert werden — die herrliche Aussicht, der schnelle Zugang zu den Skigebieten, das fliegerische Hochgefühl taten das von ganz allein. Gleich die erste Unfallanalyse zeigte uns jedoch, wie wenig

High Performance Aircraft Hire

UK registered TBM 700C2



- Carries six adults at nearly 300 kts
- Climbs to 31,000 ft in under 22 minutes
- Can land on a 2,133 ft (650 m) runway
- Large, quiet, air-conditioned, luxury cabin
- Flies up to 1,450 nm with NBAA IFR reserves

Available for class training and private hire to suitably qualified pilots with more than 1000hrs TT

Gebirge Unachtsamkeit verzeihen. Eine erfahrene Besatzung war in einem Box-Canyon in eine Felswand geflogen, wobei alle drei Personen an Bord ums Leben kamen (zur Verdeutlichung: ein Box-Canyon ist ein Tal, das an einem Ende offen ist und am anderen Ende von Bergen umgeben ist). Michael ist als 'Subject Matter Expert' für die österreichische Flugunfalluntersuchungsstelle tätig und hat daher aus erster Hand Einblick in diese Art von Unfällen und ihre Analyse.

Eine wichtige Lektion ist, dass diese Canyons schneller ansteigen können als die Steigleistung der meisten Flugzeuge hergibt. Es gibt einen 'Point of no Return' (PNR), dessen Überschreiten mit Sicherheit zu einem unglücklichen Ausgang führen wird. Wenn man eine langsame Kurve mit großer Querneigung vor diesem PNR ausführt ist es wichtig, die Flugzeugnase nach unten zu drücken, obwohl es der Intuition widerspricht. Wenn man der Versuchung nachgibt, das Steuerhorn nach hinten zu ziehen, führt das wahrscheinlich zu einem Strömungsabriss oder zum Trudeln, der Ursache für zu viele Bergunfälle.

Was kann man also für die eigene Sicherheit in den Bergen tun? Michael sprach mit uns über eine Reihe von Themen und wies auf Gefahrenquellen im Zusammenhang mit dem VFR-Bergfliegen hin, darunter die folgenden:

Wind

- Auf- und Abwinde. 15 kts über den Gipfeln werden als Maximum angesehen. Einige Flugplätze haben lokale Besonderheiten, beispielsweise der Malojawind am Flugplatz Samedan (LSZS).
- Gebirgswellen, die zu Rotorwolken auf der Leeseite führen, wenn ein Wind > 15 kts innerhalb von 30 Grad senkrecht zu einem Höhenzug steht.
- Föhnwinde, die z.B. LOWI Innsbruck betreffen können und spezielle Verfahren verlangen.

Quellen für Wetterinformationen, insbesondere das Homebriefing von AustroControl, PC-Met und GRAMET

- GAFORs sind hervorragend für bestimmte Strecken in der Schweiz, Slowenien und Österreich geeignet.

Flugplanung

- Obwohl es gut definierte Standardrouten für die Alpenquerung gibt, sollten Sie immer einen Plan B (und vorzugsweise einen weiteren Plan C) haben.
- Achten Sie auf die Nationalparks; Beschränkungen im Flugverkehr werden streng überwacht und durchgesetzt.
- Nehmen Sie eine geeignete Überlebensausrüstung mit.

Flugzeugleistung

- Die Höhendichte und ihre Auswirkungen auf die Leistung von Flugzeug und Motor. Wir lernten die Gyronimo-App für zuverlässige Leistungsberechnungen kennen.

Flugmanöver

- Überqueren Sie Bergkämme schräg in einem Winkel von 45 Grad. Seien Sie stets darauf vorbereitet umzukehren.
- Halten Sie sich in Tälern rechts, fliegen Sie nicht in der Mitte (so sehr man versucht ist, nach beiden Seiten Abstand zu halten...). Niemals in eine Schlucht einfliegen, in der es keinen Platz zum Wenden gibt, niemals über den PNR hinausfliegen.



Michael Hochenrieder, unser Experte fürs Bergfliegen.

- Wir haben uns ausführlich mit der Box-Canyon-Kurve befasst - einem sehr wichtigen Notfallmanöver - und mit den Wechselwirkungen von Geschwindigkeit und Radius, Böschungswinkel, g-Kraft und Überziehgeschwindigkeit.

Andere Gefahrenquellen

- Hubschrauber, Segelflugzeuge, Drähte. Top-Tipp: Fliegen Sie gezielt über Strommasten, wenn Sie sie sehen, nicht zur Seite ausweichen..

Michael stellte uns dann eine Reihe von lokalen Flugplätzen vor, die am Nachmittag für die praktische Ausbildung genutzt werden konnten – alle in einer unglaublich schönen Landschaft.

Beim IFR-Gebirgsflug müssen die Auswirkungen von Rückenwind oder Fallwind sorgfältig bedacht werden. Die Steigleistung im Anflug ist für viele Abflugverfahren von entscheidender Bedeutung, und bei der Umrechnung zwischen den im Flughandbuch in ft pro nm ausgedrückten Werten und den Angaben in %, die üblicherweise auf den Anflugkarten stehen, ist Vorsicht geboten. In einigen Fällen können Anflugminima davon abhängen, welcher Steigwinkel während eines Fehlanflugs erreichbar ist, daher ist es wichtig, den korrekten Wert zu wählen.

Schließlich beschäftigten wir uns mit einem tödlichen Cirrus Unfall, der sich in IMC Bedingungen auf LOWZ (Zell am See) ereignete, einem VFR-Flugplatz mit einem Cloud Break Anflug. Auch hier machten Michaels Fachwissen und seine Einsicht in den Unfallhergang einen tiefen Eindruck – insbesondere die Mahnung, dass man in gebirgigem Gelände keinen VFR-Flug versuchen sollte, wenn man nicht die Mindestsichtweite hat, die man im Vorauf als persönlichen Sicherheitsstandard festgelegt hat. Es ist sicherlich nicht der richtige Zeitpunkt, sich erstmal über die verschiedenen Modi der Avionik Klarheit verschaffen zu müssen. Die nachdenkliche Stille im Raum, nachdem Michael seine Rekonstruktion der erschütternden letzten Momente des Fluges beendete hatte, sprach für sich.

Es genügt zu sagen, dass schon das Mitfliegen auf dem Rücksitz von Joel Tobias in seiner M350 an diesem Nachmittag aufregend war und viele der am Vormittag beschriebenen Elemente vereinte. Vielen Dank an Michael für die Organisation und Durchführung eines so erfolgreichen und spannenden Wochenendes - ich kann verstehen, warum er letztes Jahr zum besten internationalen Fluglehrer von Cirrus Aircraft* gewählt wurde.

Colin Williamson



* Im letzten Heft irrtümlich als '...von COPA gewählt' abgedruckt