



Bild: Fliegerschule Birrfeld

## Der Luftraum ist verletzlich

■ *Jede Luftraumverletzung ist eine zu viel und schadet der Gemeinschaft der Leichtaviatik. Darum gilt es, auf unserer Seite alles zu unternehmen, um solche Vorkommnisse zu vermeiden.*

**J**eder Pilot ist stolz auf seinen bestandenen Skill-Test. So auch jener Privatpilot, wir nennen ihn Markus, der einen Monat nach dem Test und nach einigen Trainingsflügen auf seiner Homebase Bern-Belp zu einem VFR-Flug nach Birrfeld startete. Er hatte sich darauf gründlich vorbereitet mit dem Karten-, VAC-, DABS und Notam-Studium. Das Wetter schien

problemlos, es herrschte eine zügige Westströmung und alle von ihm beflogenen GAFOR-Routen waren offen; Gefahren waren keine erkennbaren gemeldet.

Der Flug Richtung Birrfeld verlief problemlos. Über Aarau entschloss sich Markus, wegen des regen Ein- und Ausflugsverkehrs im Sektor West via den Sektor Nord einzufiegen.

Er nahm sich genügend Zeit, um ja alles richtig zu machen, und fädelte bereits über Beznau auf 4000 ft vor dem Sektor Nord ein. Er nahm mit Heading 190° Kurs auf den Flugplatz. Er wunderte sich zwar, warum er im östlichen Teil des Flugplatzes ankam und nicht wie geplant genau über dem Flugplatz. Markus korrigierte die Ungenauigkeit, flog den obliga-

ten Einflugkreis und die publizierte Volte mit anschliessender Landung. Verwundert nahm er nach der Landung die Aufforderung des AIS zum Anruf bei Skyguide wahr, die ihm eine begangene Luftraumverletzung im Raum Würenlingen vorwarf: Einflug in die TMA 1 von Zürich auf 4000 ft (Limit 3000 ft). Markus war total frustriert, verstand die Welt nicht mehr und vertraute sich einem Fluglehrer an. Was war passiert?

Markus hatte beim Anflug via den Sektor Nord die starke Westwindströmung auf dieser Höhe mit Windgeschwindigkeiten zwischen 15 und 20 Knoten nicht berücksichtigt. Er merkte sich weder einen Fernrichtpunkt noch die Topografie, sondern flog stur nach dem Giro und liess sich dadurch in die TMA 1 treiben.

### Hochdruckwetter

Peter ist für den zweiwöchentlichen Trainingsflug bei schönstem Hochdruckwetter (QNH 1033) mit seinen beiden Kollegen der Haltergemeinschaft verabredet, die ihm aber beide kurzfristig absagen. Er plant die vorgesehene Route mit Zwischenlandungen in Bern und Neuchâtel entsprechend um und beabsichtigt, nur Birrfeld – Thun – Birrfeld zu fliegen. DABS und Notam sind o.k., der Flugplatz Thun ist offen, und Peter meldet sich für 10.30 Uhr an. Die Meteo bedarf nach seiner Beurteilung bei dieser Hochdrucklage keiner weiteren Abklärung.

Der geplante Flug führt Peter via WIL – Langnau nach Thun. Zürich Information wird aufgrund des schönen Wetters und Kürze des Fluges nicht aufgerufen. Über Aarau beginnt Peter mit dem Steigflug auf FL65, den er dank der fehlenden Kollegen und weniger Fuel bereits über Safenwil erreicht.

Sowohl Hin- wie Rückflug verlaufen problemlos und er ist stolz darauf, alleine einen weiteren «neuen» Flugplatz angefliegen zu haben.

### Von QNH zu Flight Level

Nach einer Woche wars mit Peters Erfolgserlebnis vorbei, als ihm vom BAZL ein ATIR (Air Traffic Incident Report) ins Haus flatterte. Stein des Anstosses war eine Luftraumverletzung: Einflug in die TMA 8 im Raum Safenwil (Höhenbegrenzung 6500 ft AMSL; Peters tatsächliche Höhe aber betrug 7060 ft AMSL!

Die Radarspur mit Höhenangabe bestätigte das «Vergehen». Peter konnte sich den Fehler nicht erklären und nahm Kontakt mit dem BAZL auf zur Klärung des «Missverständnisses». Was war passiert?

Peters Flugvorbereitungen waren beinahe korrekt, bis auf das detaillierte Meteostudium: Ein Hoch mit QNH von 1033 hat einige Auswirkungen auf die Höhenmessereinstellung für Flight Level (Standarddruck 1013,2). Pro hPa ergibt sich eine Höhendifferenz von 28 ft. Bei QNH 1033 (plus

20 hPa x 28 ft) ergibt dies die besagten 560 ft, die Peter zu hoch geflogen war.

Weiter wurde von Peter keine neue Performance-Berechnung des Flugzeuges angestellt; die fehlenden rund 160 Kilogramm der beiden Kollegen sowie die zirka 50 Liter weniger getanktes Benzin waren also nicht berücksichtigt. Somit war die Steigleistung höher, als Peter ursprünglich mit Voll-Last berechnet und erwartet hatte. Mit seinen beiden Kollegen und 50 Liter zusätzlichem Fuel hätte er FL 65 erst nach WIL erreicht.

Welche Schlüsse lassen sich aus den beiden ärgerlichen Vorkommnissen (die auf tatsächlichen Gegebenheiten basieren) ziehen? Was gilt es als Konsequenz für die Flugvorbereitung und die Flugtaktik zu berücksichtigen? Lesen Sie den nachstehenden Satey Tipp.

## SAFETY TIPP

- Aktuelle, unmittelbar vor dem Flug erstellte Vorbereitungsunterlagen benützen (DABS kann mehrere Versionen pro Tag aufweisen, GAFOR, GAMET, METAR und TAFs haben tageszeitabhängige Ausgaben).
- Bei den Vorbereitungen auch die Meteorinformationen und deren Auswirkungen auf den Flug berücksichtigen.
- Rückenwind mit 20 Knoten für die Flugzeit willkommen, als Gegenwind ärgerlich und als Querwind (ohne Aufkreuzen) gefährlich – vor allem, wenn in der Nähe von kontrollierten Lufträumen oder Flugbeschränkungsgebieten geflogen wird.
- Die Performance des Flugzeuges in die Planung miteinbeziehen. Reicht die Steigleistung, um ein Gebiet mit Höhenbeschränkung zu überfliegen?
- Grosse Druckunterschiede unbedingt berücksichtigen, vor allem wenn mit FL knapp unterhalb von TMAs mit Höhenangaben in Altitude QNH geflogen wird.
- Immer mit ATC Kontakt aufnehmen und eine Freigabe für das entsprechende Gebiet verlangen (Meiringen oder Emmen etwa können auch an Wochenenden oder Feiertagen aktiv sein).
- Aktuelles Kartenmaterial und neuste GPS-Datenversionen sind selbstverständlich.



# Tabuzone «Restricted Area»

Für Trainings und Vorführungen der Luftwaffen-Display-Teams (im Bild PC-7 TEAM) wird immer eine Restricted Area errichtet.

■ Dauerhaft oder temporär eingeschränkte Lufträume sind für den VFR-Flugverkehr tabu. Zur gründlichen Flugvorbereitung gehört deshalb die Konsultation des DABS, wo alle Luftraumeinschränkungen aktuell publiziert werden – oft mehrmals täglich.

**D**er eingeschränkte Luftraum (Restricted Area) ist ein in seinen Dimensionen festgelegter Raum über dem Hoheitsgebiet (Land oder Wasser) eines Staates, innerhalb welchem die Luftfahrt gewissen Bestimmungen unterliegt. In der Schweiz werden die R-Areas aus unterschiedlichen Gründen eingerichtet:

- Nach Beschluss durch den Bundesrat anlässlich von Veranstaltungen

mit grosser Öffentlichkeitswirkung (high visibility events) wie beispielsweise Ministerkonferenzen oder das WEF in Davos.

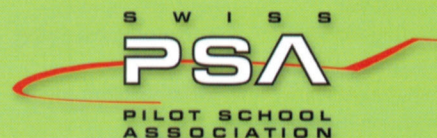
- Nach einem Flugunfall oder schweren Unfall (beispielsweise Zugsunglück), um den Rettungskräften aus der Luft den Zugang zu erleichtern und den Zustrom von Neugierigen und Medien, vermehrt ebenfalls aus der Luft, einzudämmen.

- Für die Flugvorführungen der Patrouille Suisse und des PC-7 TEAMS.
- Zum Schutz der Luftraumbenutzer vor gefährlichen Aktivitäten mit Auswirkungen auf die dritte Dimension (z.B. Schiessübungen).
- Im Luftraum E über den Alpen zum Schutz von Segelflugzeugen, damit diese in geringerer Distanz zu den Wolken fliegen können.

Gemäss Luftfahrtgesetz und der Ver-



**Beginnen Sie jetzt Ihre PPL Ausbildung, zu Hause, an Ihrem Computer.**



**Das Blended Learning System der SwissPSA macht es möglich!**

**Detaillierte Informationen unter:**

**[www.swisspsa.ch](http://www.swisspsa.ch)**

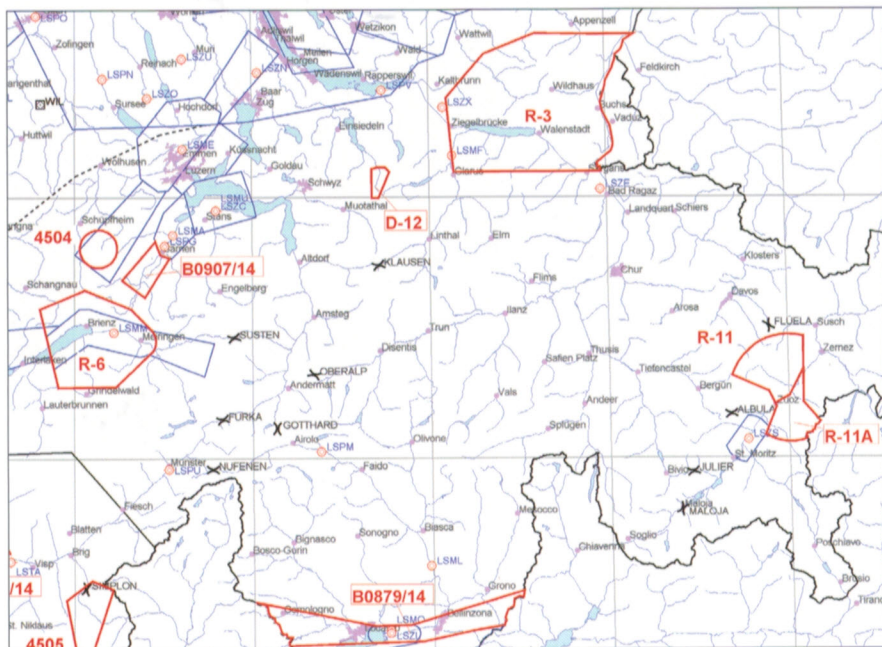
ordnung über den Flugsicherungs- dienst obliegt es dem Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL), die Luftraumstruktur und die Luftraumklassen festzulegen. Gemäss Art. 13a der Verordnung über die Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge (VVR) kann das BAZL im Rahmen der Festlegung des Luftraumes zur Wahrung der Flugsicherheit Flugbeschränkungs- und Gefahrengebiete (D-Areas) festlegen. Die Einführung dieser Gebiete erfolgt in Zusammenarbeit mit der Luftwaffe. Das UVEK und das VBS erarbeiten

gemeinsam die für den Luftraum notwendigen Massnahmen.

### Publikationen konsultieren

In der Schweiz wird die Liste der permanenten R-Areas im AIP (ENR 5.1) publiziert. Die temporären R-Areas werden im Bundesblatt, mit einer NOTAM sowie bei einer Veranstaltung mit grosser Öffentlichkeitswirkung mit einem VFR SUP-Blatt publiziert. Ihre Aktivierung erfolgt mit einer NOTAM-Publikation. Die Geltungszeiten von R-Areas – high visibility

events – werden mit VFR SUP-Blättern publiziert und Änderungen können durch eine NOTAM erfolgen. Alle aktiven R-Areas werden im Daily Airspace Bulletin Switzerland (DABS) aufgezeigt und beschrieben. Es empfiehlt sich, dieses in der jeweils aktuellsten Version bei jeder Flugvorbereitung gründlich zu konsultieren. Denn das Einfliegen in R-Areas ist gefährlich, führt zu Konsequenzen und ist zu vermeiden. ■



Ein Ausschnitt des DABS vom 7. November 2014, Version 2, zeigt eine Reihe von temporären R-Areas an, wie beispielsweise «R-3»: Während den publizierten Zeiten trainiert die Luftwaffe in diesem Raum zwischen FL 100 und FL 130 mit den PC-21. «R-6» weist auf die aktive Schiesszone im Raum Axalp hin, während in «R-11» und «R-11A» Zielübungen der Fliegerabwehrtruppen im Raum S-Chanf – Samedan (Engadin) stattfinden. Während den publizierten Aktivierungszeiten darf nicht in diese R-Areas eingeflogen werden.

SAFER FLYING ist eine Dienstleistung des MFVS für seine Mitglieder zur Förderung der Sicherheit in der Aviatik. Haben Sie die ersten 19 Ausgaben von SAFER FLYING verpasst? Oder wollen Sie als sicherheitsbewusste Flugschule oder Flugplatz SAFER FLYING Ihren Schülern und Piloten abgeben und damit einen Beitrag an die Flugsicherheit leisten? Dann bestellen Sie weitere Exemplare, zu 1 Franken für Mitglieder bzw. 2 Franken für Nichtmitglieder, beim Sekretariat Aero-Club der Schweiz, Lidostrasse 5, 6006 Luzern, Tel. 041 375 01 01. SAFER FLYING kann auch als PDF-Datei auf der Homepage [www.mfvs.ch](http://www.mfvs.ch) heruntergeladen werden.

### IMPRESSUM

#### Herausgeber

Motorflug-Verband der Schweiz (MFVS)  
Sekretariat AeCS  
Lidostrasse 5  
6006 Luzern  
Tel. 041 375 01 01  
Fax 041 375 01 02  
[www.mfvs.ch](http://www.mfvs.ch)  
[vorstand@mfvs.ch](mailto:vorstand@mfvs.ch)

#### Präsident

Christopher Nicca

#### Auflage

6500 Exemplare

#### Konzept, Gestaltung,

#### Produktion

Swiss Aviation Media  
Jürg Wyss  
Zurzacherstrasse 64  
5200 Brugg  
Tel. 056 442 92 44  
[verlag@swissaviation.ch](mailto:verlag@swissaviation.ch)

#### Autoren

Hanspeter Stahel  
Jürg Wyss

#### Druck

Jordi AG

Aemmenmattstrasse 22  
CH-3123 Belp  
Tel. 031 818 01 11  
[www.jordibelp.ch](http://www.jordibelp.ch)  
[info@jordibelp.ch](mailto:info@jordibelp.ch)

#### Erscheint

1- bis 2-mal pro Jahr  
Versand an alle Mitglieder des MFVS  
Nächste Ausgabe  
Frühling/Sommer 2015

**Flugwetter-Seminare.ch**

**Wetterbriefing für den Gebirgsflug?**  
[www.flugwetter-seminare.ch](http://www.flugwetter-seminare.ch)

*are you ready?*

**the way to fly safely**

In Zusammenarbeit mit [www.MeteoSchweiz.ch](http://www.MeteoSchweiz.ch)