

Bild 1 Eröffnungsbild

Bild 2 Programm: Übersicht über die Präsentationen

Bild 3 Ziel des Workshops: Lösungen finden, um die zunehmende Elektronifizierung unserer Flugzeuge in den Griff zu bekommen, damit sie uns nützt und nicht schadet.

Bild 4 Rückblick auf die Saison 2015 in chronologischer Reihenfolge

Radiowandern: Auch in der letzten Saison gab es diverse Segelfluglager im Ausland. Einige Piloten haben dabei nicht bedacht, dass die heimische Platzfrequenz auf ihrem Ferienflugplatz nicht unbedingt als Schnurifrequenz geeignet ist. Das hat in einem Fall zu einem Rapport von Austrocontrol geführt, weil die benutzte Frequenz die Reservefrequenz von Salzburg Approach war.

In einem SUST-Schlussbericht über einen **Nearmiss** im Engadin wurde die Sicherheitsempfehlung Nr. 500 publiziert. Das BAZL sollte sich für die Entwicklung eines technischen Verfahrens einsetzen, um die Funktionstüchtigkeit von FLARM-Geräten am Boden testen zu können. Wie viele FLARM funktionieren nicht richtig, sind defekt? Wer weiss, ob sein FLARM gut funktioniert? Wenn wir an einem schönen Flugtag mit vielen anderen Segelflugzeugen unterwegs sind, lässt sich abschätzen, ob der Empfangsteil des FLARM in Ordnung ist. Ob das Gerät aber auch ein gutes Signal sendet, können wir nicht direkt erkennen. Zum Thema **FLARM-Prüfgerät** besteht eine Projekteingabe des Segelflugverbandes bei der ZHAW.

Nutzung des open glider network OGN für die Suche nach vermissten Flugzeugen: eine Diskussion zu diesem Thema wurde einmal mehr nach einem Unfall an der JSM in Schänis ausgelöst. Am Workshop konnte eine Gruppe gebildet werden, welche das Projekt in Angriff nehmen will.

Bild 5: In einem anderen SUST-Bericht zu einer Fastkollision kann nachgelesen werden, dass ein Segelflugzeug nur dank dem eingeschalteten Transponder im Schleppflugzeug nicht von einem Businessjet getroffen worden ist. Trotz FLARM, Transpondern und ADS-B sind Nearmisses und Kollisionen ein Dauerthema, wie wir später sehen werden. Deshalb wird empfohlen, einen vorhandenen Transponder im Luftraum E einschalten (ohne anderslautende Anweisung Mode C7000). Begründung:

Piloten, die IFR fliegen, sind sich häufig bis meistens nicht bewusst, in welchem Luftraum sie fliegen – die nötigen Angaben fehlen auf ihren Karten. Anflüge auf Regionalflugplätze wie z.B. Bern oder Grenchen führen häufig durch LR E. Ebenso häufig, wie die IFR-Piloten nicht wissen, in welchem LR sie sind, sind sie sich nicht bewusst, dass sie nicht von jedem Verkehr durch die Flugsicherung separiert werden (unbekannter VFR-Verkehr im LR E). Die Luftraumüberwachung ist häufig mangelhaft, vor allem wegen der Arbeitsbelastung im Anflug. Mit einem eingeschalteten Transponder können wir uns bei Flugzeugen mit einem Kollisionswarnsystem sichtbar machen.

Unfälle und Vorfälle 2015

Es folgt nun die leider umfangreiche Liste von Vorfällen und Unfällen von 2015 in der Schweiz, welche von der SUST untersucht werden sowie der Unfälle von Schweizer Piloten im Ausland. Hier die Vorfälle in chronologischer Reihenfolge:

Bild 6

24.4.2015

Wegen einem komischen Geräusch klinkt der Pilot beim Start in Grenchen auf etwa 5m Höhe. Die anschliessende Landung erfolgt nach der Piste in einem Rapsfeld mit einem Ringelpitz. Der Pilot bleibt unverletzt.

29.4.2015

Bei einem Flug ab Serre La Batie wird ein Schweizer Segelflieger bei einem Absturz in den französischen Alpen tödlich verletzt. Gemäss einem Augenzeugenbericht ist er in eine Rechtsvrille gefallen und anschliessend mit dem Gelände kollidiert.

31.5.2015

Der Discus steigt mit laufendem Turbo bei Oensingen Richtung Jura. Die Katana ist im Anflug nach Grenchen. Beide Flugzeuge fliegen eine gerade Linie. Dadurch ergibt sich eine stehende Peilung, d.h. die Silhouetten bewegen sich im Blickfeld der Piloten praktisch nicht. Die Katana hat kein FLARM. Es kommt zu einer Streifkollision, die Piloten haben keine Chance, auszuweichen. Mit viel Glück werden nur die Flugzeuge beschädigt.

Bild 7 6.6.2015

Nach einem Start in Feldkirchen wird der Pilot zu einer Aussenlandung gezwungen. Bei der Landung streift die linke Flügelspitze den Boden und das Flugzeug stürzt ab. Der Pilot wird verletzt, er kann nach ambulanter Behandlung das Spital wieder verlassen...

Bild 8

SWANS-Meldung vom 13.6. über einen Vorfall in Lommis

Der Flugdienstleiter auf dem Flugplatz Lommis bemerkte an diesem Samstagnachmittag ein Segelflugzeug, das im Anflugsektor Süd auf ca 1000 bis 1200m am Kreisen ist. Er machte deshalb auf der Platzfrequenz die Piloten auf einen Segelflieger im Raum Sector South aufmerksam – 3 Flugzeuge befanden sich in der Volte oder im Anflug. Nach diesem Hinweis meldete sich der Segelflieger ein erstes Mal auf der Frequenz und teilte mit, dass es ihm wohl wegen fehlender Thermik nicht nach Amlikon reichen würde und er eine Landung in Lommis in Betracht ziehe. Er wurde begrüsst mit der Mitteilung, das sei problemlos möglich, Piste 24 sei in Betrieb. Das bestätigte der Segelflieger und er flog von seiner Position in Richtung Flugplatz. Ein Motorflieger verliess die Volte nach Süden, um dem Segelflieger den Vortritt zu gewähren. Jetzt zitiere ich den FDL: *Nun begann der Segelflieger plötzlich zwischen der Start-/Landebahn und dem Downwind RWY 24 zu kreisen, da er - wie ich später erfuhr - dort wieder Thermik hatte. So kreiste er dann für ca. 10 - 15 Minuten über dem Flugplatz um anschliessend, entgegen seiner Entscheidung in Lommis zu landen, den Weiterflug zurück nach Amlikon zu bewältigen.* EndeZitat

Für uns ist das Verhalten des Segelfliegers verständlich. Aber Motorflieger sehen das unter Umständen anders. Ich zitiere noch einmal aus der SWANS-Meldung: *Ich kann den Entscheid des Piloten nicht nachvollziehen, nach einer geplanten Landung in Lommis den Plan auf Grund auftretender Thermik doch nochmal zu ändern und weiter nach Amlikon zu fliegen. Für mich persönlich gilt, dass das geflogen wird was entschieden wurde, da gibt es kein zurück.* Ende Zitat

Über diese Haltung kann man geteilter Meinung sein. Wichtig ist aber, dass klar kommuniziert wird! Wenn man bei der Thermiksuche in einem Flugplatzbereich einfliegen will, muss das unbedingt auf der entsprechenden Frequenz gemeldet werden. Dabei versuchen, möglichst klar seine Absicht bekannt zu geben. Bevor man im Voltenbereich oder im Anflug zu kreisen beginnt, unbedingt sicherstellen, dass das auch nicht stört! Wenn zuviel Verkehr herrscht, muss die Position aufgegeben werden und halt vielleicht doch gelandet werden.

Und denkt daran:

Bild 9

Nicht immer kommt eine Botschaft so an, wie wir glauben, gesendet zu haben! Und auch nicht immer beim richtigen Empfänger...

Bild 10

27.6.2015

Bei einer Demonstration abnormaler Schleppfluglagen in Bex gerät das Segelflugzeug in eine kritische Position. Der Fluglehrer klinkt aus, dabei schlägt sich das Seil um den rechten Flügel und reisst. Ein Reststück des Seils blockiert die Bremsklappe in teilweise ausgefahrenem Zustand. Die Landung erfolgt deshalb etwas zu kurz.

1.7.2015

Im Rahmen der Juniorenschweizermeisterschaft in Schänis startet der Pilot zu einem Wettbewerbsflug und wird am Abend vermisst. Das Wrack wird erst am Folgetag gefunden. Aus diesem Unfall ergaben sich zwei Diskussionsthemen:

Erstens die Frage, wer entscheidet in einem Verein nach welchen Kriterien, ob ein Pilot an einen Wettbewerb geschickt werden kann? In diesem Fall war der Pilot vor einigen Jahren im Münsterlager und hat dort die Alpeneinweisung gemacht, abgesehen davon war seine Alpenflugerfahrung mit dem Heimflugplatz Amlikon eher gering. Auch seine Wettbewerbserfahrung war nicht gross – was aber bei Junioren öfter vorkommen dürfte. Die Junioren sind ein verschworenes Team und sie haben einen Coach. Es war auch geplant, im Team zu fliegen. Also eigentlich gute Voraussetzungen, um die ersten Wettbewerbserfahrungen zu sammeln. Soll der Pilot an die JSM oder nicht? Wie würdet ihr entscheiden...?

In der Praxis ist es dann halt manchmal anders: die Teamkollegen saufen ab und plötzlich ist man allein unterwegs – ev. noch mit der Chance auf eine gute Platzierung. Da kommt auf einmal das Wettbewerbsfieber... Gibt es vielleicht einen Gruppendruck?

Im Nachhinein weiss man es immer besser. Bei der SG Cumulus wird z.B. in Zukunft nicht nur im Vorstand, sondern auch im Fluglehrergremium über die Teilnahme an Wettbewerben entschieden.

Müsste für Wettbewerbe und /oder Wettbewerbe in den Alpen für die Teilnahme bestimmte Bedingungen verlangt oder empfohlen werden (analog den Empfehlungen des SFVS für Alpenfluglager)? Wer müsste diese Vorschriften oder Empfehlungen machen? Wollen wir wirklich mehr Vorschriften oder wollen wir selbstbestimmend bleiben?

Das zweite Thema ist der Such- und Rettungsdienst. Das Wrack wurde erst am nächsten Tag vor dem Mittag gefunden, obwohl mit der Flarmauswertung noch am Abend des Unfalltages eine Koordinate ermittelt worden ist, die schlussendlich 325m vom Fundort entfernt war. Es gab bekanntlich schon andere Fälle mit sehr langen Suchzeiten und deshalb wird die SUST nächstens eine Studie zum Thema Suche und Rettung publizieren.

Alarmierung bei einem Unfall: REGA Tel. Nr. 1414 (im Ausland: +41 333 333 333) die REGA leitet die Meldung an die SUST weiter. Zuständig für die Koordination des Such- und Rettungsdienstes ist seit dem 1.1.2016 die Kantonspolizei Zürich.

Wann soll die Nummer 1414 angerufen werden? Häufig kein leichter Entscheid, aber besser einmal zu viel als zu wenig. Was kann jeder selbst dazu beitragen, damit bei einem Unfall möglichst wenig Zeit verloren geht? (Zusammenfliegen mit Kollegen, einen Tracker, z.B. SPOT mitführen, allerdings müssen Freunde und Angehörige wissen, wie das Tracking verfolgt werden kann! armierter ELT, registrierte FLARM auf OGN etc.).

4.7.2015

Bei einem Schleppstart erleidet der MCR einen Leistungsverlust mit anschliessendem Motorstillstand wegen einem elektrischen Problem. Das Segelflugzeug klinkt aus, der MCR macht eine saubere Notlandung in einem abgeernteten Feld. Expect the unexpected...

11.7.2015

Bei einer Aussenlandung fliegt der Pilot zu hoch an, die Landung wird zu lang und das Flugzeug macht einen Cheval de bois. Ein Klassiker, wenn ich an Aussenlandeübungen mit dem Motorsegler denke.

11.7.2015

Nach einem normalen Start in Courtelary steigt der Schleppzug mit MCR und Janus schlecht. Der Schlepper beginnt eine 180°-Kurve tief und langsam. Der Pilot des Janus' entscheidet sich deshalb zum Klinken und landet in einem Kleefeld. Dabei wird das Flugzeug beschädigt.

Bild 11

20.7.2015

Ein REGA-Heli macht von Westen her einen schnellen, direkten Anflug in Pistenrichtung 03 in Samedan. Ein Grob 109B-Motorsegler startet auf der Piste 21 und fliegt die Volte ab. Ca. 1 NM

südwestlich vom Flugplatz kommt es zur gefährlichen Begegnung. Die Heli Crew erhält eine FLARM-Warnung «Segelflugzeug» - das FLARM des TMG ist falsch konfiguriert! - und sieht den Motorsegler erst zu spät, Ausweichen ist nicht möglich. Die Besatzung des Motorseglers sieht den Heli nie. Vom FISO (Flight Information Service Officer) des Flughafens werden keine Verkehrsinformationen gegeben.

An dieser Stelle ein kleiner Einschub zur FLARM-Konfiguration: die Konfiguration des FLARM hat einen Einfluss auf den Algorithmus und bei einigen Displays und Sprachausgaben wird die Warnung anders ausgegeben. Bei der Auslieferung sind die FLARM generell als «Segelflugzeug» konfiguriert, das muss beim Einbau in andere Fluggeräte geändert werden (und wird wahrscheinlich häufig nicht gemacht).

2.8.2015

Über dem Flugplatz Gruyere verliert der Pilot die Kontrolle und das Grunau Baby fällt auf ca. 300m AGL in eine Vrille. Beim Ausleiten streift es einen Baum und stürzt in den Wald. Das Flugzeug wird schwer beschädigt, der Pilot wird leicht oder nicht verletzt.

3.8.2015

Nach einem Start in Saanen bei schwachen Flugbedingungen kommt der Arcus zwischen Sion und Bex in starke Abwinde. Der Pilot entscheidet sich in der Region Bex sehr tief zum Turbostart. Das Flugzeug verliert weiter an Höhe, der Flugplatz kann nicht mehr erreicht werden. Es kommt zu einer Bruchlandung in einem Maisfeld.

12.8.2015

Nach einem Schleppstart in Bex kollidiert das Flugzeug auf der Südseite des Col Ferret mit dem Gelände. Offenbar hatte das Flugzeug Motorprobleme, deshalb wurde im Schlepp gestartet. Ob der Absturz etwas damit zu tun hat ist nicht bekannt. Dieser Unfall wird von den italienischen Behörden untersucht.

24.12.2015

Und schliesslich kam noch die traurige Nachricht aus Bitterwasser, dass am 24.12. ein Ventus 2 mit einem Schweizer Piloten an Bord bis Sonnenuntergang nicht mehr zurückgekommen ist. Er wurde am 25. den ganzen Tag mit Flugzeugen von Bitterwasser und einem Polizeihelikopter erfolglos gesucht. Am 26. wurde das Wrack von einem Farmer gefunden. Das Flugzeug ist mehr oder weniger senkrecht auf den Boden aufgeprallt und der Pilot ist sofort tot gewesen.

Zusammenfassung: Wir haben hier eine lange Liste von 15 Unfällen und Vorfällen. Bei 19 beteiligten Personen sind 5 Tote zu beklagen, 1 schwer- und 13 leicht oder nicht verletzte.

Ohne dass wir von den Unfällen eine detaillierte Analyse haben, ist klar, dass in einigen Fällen nur mit viel Glück nicht mehr passiert ist und die Zahlen ganz anders aussehen könnten. In den letzten 17 Jahren pendelte die Zahl der tödlichen Unfälle unregelmässig zwischen 1 und 7. Leider ohne klaren Trend gegen Null. Wie könnten wir das ändern?

Im segelfliegen magazin vom Januar ist ein Artikel mit dem Titel: «ist Flugsicherheit noch ein Thema im Luftsport?» Sich mit Sicherheitsthemen zu beschäftigen ist weniger attraktiv als neue Strecken und Fliegerferien zu planen. Wir können aber angesichts der Unfallzahlen nicht ignorieren, dass das Segelfliegen ein gewisses Risikopotential hat. Alle, die glauben, als Mensch zu den intelligenten Lebewesen zu gehören – und ich hoffe, da gehört jeder Segelflieger dazu - , können also nicht mit gutem Gewissen darauf verzichten, dieses Risiko zu managen oder anders gesagt, sich damit zu beschäftigen, wie das Risiko reduziert werden kann.

Flugsicherheitsarbeit kann auf verschiedene Arten betrieben werden. Der klassische Ansatz ist:

Bild 12:

Reaktive Flugsicherheit: wir analysieren Unfälle, aus den Ergebnissen der Unfalluntersuchung werden Konsequenzen gezogen. In der Regel werden die Folgen dieser Konsequenzen nicht weiter beobachtet.

Proaktive Flugsicherheit: ein modernerer Ansatz ist die Methode, Fehler zu erkennen, bevor es zum Unfall kommt. Das bedingt eine permanente und aktive Suche nach Fehlern und Risiken. Diese erkannten Schwachstellen müssen bewertet werden können. Konsequenzen werden aus der Auswertung der Fehler gezogen. Die Folgen der Konsequenzen werden überwacht und bei Bedarf werden Anpassungen gemacht. Ein einfaches Beispiel: auf einem Flugplatz wird eine Haltelinie vor der Piste ohne Freigabe überrollt. Fazit: der Pilot ist ein Lauerer und hat nicht aufgepasst. An der nächsten Sitzung des Runway Safety Teams fällt auf, dass dies mehreren verschiedenen Piloten passiert ist. Bei einer Kontrolle vor Ort wird festgestellt, dass die Linie kaum mehr sichtbar ist. Nach dem Neumarkieren der Linie passieren keine solchen Vorfälle mehr.

Bild 13:

Unser Safety Officer Ivan Hausammann hat in der SG Bern ein Safety Management System eingeführt. Das basiert auf einem 3-Säulen-Prinzip und erlaubt mit der Bewertung von verschiedenen Parametern eine Aussage, wie sicher oder unsicher der Betrieb ist. Nach dem ersten Testjahr 2015 werden jetzt noch diverse Anpassungen gemacht. Ein solches Werkzeug ermöglicht uns, Schwachpunkte zu erkennen und zu reagieren, hoffentlich bevor ein Unfall passiert. In unserem Beispiel haben wir hier ein Thema bei den Punkten 3.2 und 3.3 – mangelhafte Checklistenarbeit und mangelhafte Aufmerksamkeit der Bodencrew - für die Briefings und Checkflüge in der kommenden Saison.

Wir arbeiten hier am Safety Workshop reaktiv und proaktiv, aber der Schwerpunkt liegt eindeutig noch im Bereich der klassischen reaktiven Methode. Das Ziel ist klar: wir möchten irgendwann einmal nur noch über das Vermeiden von Fehlern sprechen können...

Bild 14 FLARM auf Modellflugplätzen

Letztes Jahr wurde eine FLARM-Bodenstation für Modellflugplätze entwickelt. Primär sollen mit dieser Anlage die Modellpiloten gewarnt werden, dass ein manntragendes Flugzeug in den Bereich ihres Flugplatzes kommt. Das erste Gerät in der Hegmatten bei der MG-Sulzer ist in Zusammenarbeit mit der Segelfluggruppe Winterthur in Betrieb genommen worden und scheint beidseitig zu gefallen. In diesem Jahr sollen 20 weitere Stationen in Betrieb genommen werden. Am Gerät kann eingestellt werden, ob nur die Modellflieger oder auch die überfliegenden Flugzeuge gewarnt werden sollen. Vorerst werden sie vorwiegend so betrieben, dass nur die Modellflieger gewarnt werden, Warnungen an überfliegende Flugzeuge sollten nur in Absprache mit angrenzenden Flugplätzen und Fluggruppen aktiviert werden.

Auch die Dimensionen des Warnzylinders können eingestellt werden. Momentan ist es so, dass – wenn die Flugzeugwarnung aktiviert ist - beim Einfliegen in diesen Zylinder eine Hinderniswarnung kommt. Wenn ihr also in Zukunft eine FLARM-Hinderniswarnung bekommt, die gefühlsmässig nicht viel Sinn macht, dann denkt an die Option Modellflugzeuge. Dazu ein Beispiel: in der MG Burgdorf nördlich von Kirchberg wird an guten Segelflugtagen eifrig geschleppt und die Modellsegler kreisen teilweise mehrere hundert Meter hoch! Die Modellflieger haben auch Audio-Varios und sehen manchmal ihre Flugzeuge fast nicht mehr...

Bild 15: Modellsegelflugzeuge fliegen im Sommer auch gehäuft an verschiedenen Orten in den Bergen, sehr beliebt ist z.B. das Hahnenmoos.

Vorläufig wird mit diesen FLARM Erfahrung gesammelt, damit das Feintuning der Stationen gemacht werden kann. Von Segelfliegerseite her gibt es Bedenken von wegen «noch eine Warnung mehr, wir haben sonst schon mehr als genug»... Ich denke, auch wenn am Schluss nur die Modellflieger am Boden gewarnt werden, dann ist das ein Schritt in die richtige Richtung.