

YB/CN  
Luzern, 21. April 2017

## EINSCHREIBEN

Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL  
Herr Jeroen Kroese  
3003 Bern

Vorab per E-Mail:  
[jeroen.kroese@bazl.admin.ch](mailto:jeroen.kroese@bazl.admin.ch)

### **Vernehmlassungsantwort: Projekt Skypull, geplante Einführung einer R-Area**

Sehr geehrter Herr Kroese

Wir danken für die Gelegenheit zur Stellungnahme zum titelerwähnten Thema und führen wie folgt aus:

#### **I. Einleitung**

Der AeCS ist der Dachverband der Allgemeinen Luftfahrt für die Leichtaviatik und den Luftsport. Er zählt rund 24'000 Mitglieder und ist in den acht Fachsparten Motorflug, Segelflug, Ballonfahren, Modellflug, Helikopter, Fallschirmspringen, Microlight und Amateurflugzeugbau und in 36 Regionalverbände gegliedert. Die Leicht- und Sportaviatik ist die eigentliche Wiege der Luftfahrt. Sowohl Militär- als auch Berufspiloten erhalten auf den Regionalflugplätzen und Flugfeldern ihre fliegerische Grundausbildung auf Leichtflugzeugen. Als Dachverband der Allgemeinen Luftfahrt fördert und unterstützt der AeCS den fliegerischen Nachwuchs auf allen Stufen und den Luftsport. Der AeCS setzt sich auch für günstige Rahmenbedingungen und angemessene Infrastrukturen auf Flugplätzen und im Luftraum ein. Als von der Fédération Aéronautique Internationale FAI, dem Weltluftsportverband bezeichneter, lizenzierter nationaler Sportverband der Aviatik, verfügt der AeCS über die nationale Sporthoheit und das FAI-Sportlizenzwesen. Der Aero-Club der Schweiz wurde 1901 in Bern gegründet und betreibt sein Zentralsekretariat seit 1969 im Verkehrshaus der Schweiz in Luzern. Damit ist er politisch wie auch gesellschaftlich zur vorliegenden Vernehmlassungsantwort legitimiert.

#### **II. Grundsätze**

Grundsätzlich ist der AeCS positiv gegenüber neuen technologischen Entwicklungen eingestellt, insbesondere solche von innovativen Firmen und Hochschulen aus der Schweiz. Der AeCS unterstützt solche Entwicklungen welche mithelfen, die Umweltbelastungen zu reduzieren (als

Beispiele sei hier auf die Einführung von modernen Flugzeugen wie Ecolight-Flächenflugzeuge, Gyrocopter oder die bereits mehrfach beim BAZL geforderte Einführung von UL-Helikoptern in der Schweiz hingewiesen) bzw. Entwicklungen zur Nutzung von erneuerbaren Energien z.B. Solarenergie in den sich in Entwicklung befindlichen Elektroflugzeugen welche in den nächsten Jahren Marktreife erhalten werden.

### III. Projektantrag Skypull

**Absicht zur Errichtung von zwei Flugbeschränkungsgebieten für die „Skypull“-Testversuche:**

**Lage Zone 1:** *Alpe del Tiglio (Area 1)*, [46° 08' 29.1" N, 08° 59' 34.2" E](#)

**Lage Zone 2:** *Monte Bar (Area 2)*, [46° 06' 28" N, 09° 00' 43" E](#)

- Radius: 0.5 NM, Vertikal: GND – 2000ft AGL der Zentrumskoordinaten
- Daten: asap – 31. Dezember 2017
- Zeiten: grundsätzlich 08:00 – 18:00 LT, Abweichungen sind möglich.
- Die Aktivierung erfolgt spätestens am Vortag per NOTAM (somit auch auf DABS ersichtlich).

Bei der Einrichtung einer Restricted Area für die Zwecke von Skypull handelt es sich um einen Fall des sog. gesteigerten Gemeingebrauchs. Die erforderliche Interessenabwägung muss aber zum Schluss kommen, dass das Einzelinteresse von Skypull nicht höher wiegt, als diejenigen der übrigen Luftraumbenützer die sich in dieser Region und im besagten Zeitraum ohne Einschränkungen frei bewegen wollen.

Die vorgeschlagene und angedachte Restricted Area besteht für eine überdurchschnittliche, ausgesprochen lange Zeit und in einem fliegerisch zu dieser Jahreszeit insbesondere für Segelflugzeuge, Hängegleiter und Modellflieger interessanten, thermischen Gebiet. Da es sich beim Projekt um nichts anderes als um ein Luftfahrzeug handelt, welches unter die Verordnung über Luftfahrzeuge besonderer Kategorien VLK ([748.941](#)) fällt, ist nicht einzusehen, weshalb für den Betrieb dieses Luftfahrzeuges der Luftraum beschränkt werden muss. Modellflugzeuge, die ebenfalls Höhen von 600m AGL beanspruchen, bedürfen ebenfalls nicht der Einrichtung von Flugbeschränkungsgebieten, bestenfalls werden Hinweise im DABS oder NOTAM publiziert, welche jedoch nicht zwingend notwendig sind.

**Konklusion:** Der gesteigerte Gemeingebrauch soll aus diesen vorgenannten Gründen grundsätzlich nicht bewilligt werden.

#### Luftraum:

Der AeCS sieht die Notwendigkeit einer Restricted Area für diese Versuche nicht ein. Die Versuchsanlage von Skypull ist nicht als Fluggerät im üblichen Sinn, sondern als ein Hindernis einzustufen. Herkömmliche Hindernisse (Starkstromleitungen, Seilbahnen, Funkmasten,

bestehende Windenergieanlagen usw.) werden nicht mittels Restricted Area gekennzeichnet. Bei erfolgreichem Ausgang dieses Projektes ist anzunehmen, dass es solche Projekte zu Energiegewinnungsinstallationen schweizweit geben wird. Es kann nicht sein, dass es eine Restricted Area um jede Anlage geben wird. Die Frage des benützten Luftraums ist ein ganz wesentlicher Faktor dieses und ev. ähnlich gelagerter Projekte und gleich von Anfang an im Gesamtkonzept mit zu berücksichtigen. Modellflugzeuge beanspruchen den gleichen Luftraum G und operieren seit Jahrzehnten ohne einen geschützten Raum.

Ferner machen wir auf folgende für uns wichtige Punkte bezüglich der Wahl dieser Standorte aufmerksam:

- Um die Alpe del Tiglio fliegen täglich sämtliche Flugzeuge die den CTR LOC vermeiden wollen. Im Weiteren ist es der Crossingpoint von Lugano nach Norden.
- Die ausgewählten Gebiete bieten ideale Bedingungen für die motorlose Aviatik, Segelflug, Hängegleiter und Modellflug. Die lokale Segelfluggruppe kann bei Nordwind nur genau in dieser Gegend (Cima di Medeglia / Pizzo di Corgella) fliegen.
- Solche Versuche, die ein Hindernis darstellen, sind in einen der bereits bekannten Flugbeschränkungsräume zu verlegen, z.B. Elm, Hinterrhein, Le Sépey, usw.

#### **IV. Mitigationsmassnahmen:**

Um das Risiko zu mitigieren gibt es verschiedene Möglichkeiten. Es ist noch zu prüfen ob diese nötig sind:

##### **See and Avoid:**

- Mit seiner Grösse von 2.68 Metern mal 2.35 Meter (Box Wing) entspricht das Fluggerät (RPAS) der Dimension eines grossen Segel-Modellflugzeuges und ist ein recht ansehnliches Gerät, Skypull bewegt sich erwartenderweise auf einer Flugbahn ähnlich einer liegenden 8.
- Erfahrungen zeigen, dass sich bewegende Objekte in der Luft besser sichtbar sind als stationäre wie z.B. Segelflugzeuge im Kreis fliegend gegenüber solchen die geradeaus fliegen.
- Gemäss mitgeliefertem Technical Report von Skypull, werden die Versuche immer von Test- bzw. Überwachungspersonen begleitet und überwacht. Diese werden den umliegenden Luftraum überwachen und können die Einrichtung rasch einfahren bei der Annäherung anderer Luftraumbenutzer.
- Damit besteht keine erhöhte Gefahr für andere Luftraumbenutzer. Siehe Abschnitt 5.1.4 Crew auf der Seite 16 „an on-site observer will always be present to ensure safe operation“.

### **Betriebszeiten:**

- Hängegleiter-, Modell- und Segelfliegen werden mehrheitlich in der Freizeit betrieben, d.h. ausserhalb der normalen Arbeitszeiten. Mit der Einschränkung der Testversuche auf Montag bis Freitag wird eine Mehrfachnutzung des Luftraumes um einiges reduziert.

### **FLARM:**

- Der AeCS hat zusammen mit dem Schweizerischen Modellflugverband SMV eine FLARM Bodenstation mit Unterstützung aus Geldern der Spezialfinanzierung Luftverkehr BV86 entwickeln lassen. Diese gibt ein akustisches und optisches Signal wieder wenn sich ein mit FLARM/PowerFLARM ausgerüstetes Luftfahrzeug annähert bzw. anfliegt.

Dies erlaubt dem Modellflugpiloten oder in vorliegendem Fall den Skypull-Operatoren das RPAS abzusenken und das Risiko so zu eliminieren. Der Schweizerische Modellflugverband hat damit gute Erfahrungen gemacht und bereits ein erneutes Gesuch zur Unterstützung aus den Mineralölsteuererträgen SFLV BV'86 eingereicht.

- Wir sind gerne bereit hier weiterführende Informationen zu geben und weisen darauf hin, dass für das laufendende zweite Gesuch auf dem Flugplatz Birrfeld am Freitag 9.6.17 (prioritär) bzw. am Montag 12.6.17 (sekundär aus Meteogründen) jeweils um 12.00 Uhr auf Anfrage des BAZL zu einer Demonstration eingeladen wurde.

Eine Teilnahme der Projektsteller Skypull ist ausdrücklich willkommen, ebenso der/die Empfänger dieser Vernehmlassungsantwort.

- Es ist zu überlegen und aus unserer Sicht ausdrücklich empfohlen, dass das Skypull-Gerät mit einer FLARM-Bodenstation per amtlicher Verfügung ausgerüstet werden muss. Damit wird es für andere mit FLARM ausgerüsteten Flugzeuge sichtbar. Mehr als 90% der Segelflugzeuge und viele Motorflugzeuge sind mit FLARM/PowerFLARM ausgerüstet worden unter Einsatz von Erträgen aus den Geldern der Mineralölsteuerabgabe der SFLV.

### **Beleuchtung Markierungen:**

- Das RPAS ist farblich so zu gestalten, dass es möglichst gut sichtbar ist und einen guten Kontrast zur Umgebung darstellt, analog von grösseren Modellflugzeugen.
- Um das Hindernis aus Sicht anfliegender Piloten besser sichtbar zu machen, sollte es mit einem rundum leuchtenden Blitzlicht (Stroblight) ausgerüstet sein. Moderne Stroblights sind leicht und brauchen sehr wenig Strom.
- Weiter sollte während der Operation von Skypull ein für den Operator von Skypull gut sichtbares Blinklicht oder ein anderer, adäquater Emmitter bei der Flarm-Bodenstation platziert werden.
- Es ist zu prüfen ob die Verbindung zwischen Flug- und Bodengeräte (tether) besser sichtbar gemacht werden kann z.B. durch anbringen von Fagnions.

**Information:**

- Der Betrieb von Skypull muss auf geeigneten Informationskanälen publiziert werden. Als Beispiel ist eine Telefonnummer einzurichten auf der Hängegleiterpiloten und Modellflugpiloten sich über den Betriebsstatus informieren können. Denkbar ist auch eine Statusabfrage via Facebook, Internet, usw. Für Piloten mit Funk (Motor- und Segelflugpiloten) ist der Status im ATIS von Locarno und Lugano zu ergänzen.
- DABS und NOTAM sind entsprechend zu ergänzen mit Hinweis auf Seite 2 unter Auslassung eines geografischen Eintrags.
- Vor Aufnahme der Testflüge sind Luftraumbenutzer mit allen möglichen Mitteln, Newsletter, Verbandszeitschriften, Fly Safe, Website usw. auf dieses Projekt aufmerksam zu machen.

**V. Schlussbetrachtung und Antrag**

Auf die Errichtung eines Flugbeschränkungsgebietes (Restricted Area) für die Testversuche von Skypull ist zu verzichten. Mittels den aufgezeigten geeigneten und bewährten Mitigationmassnahmen kann die Sicherheit für alle Luftraumbenutzer weiterhin gewährleistet werden ggf. unter Anpassung und Wahl eines geeigneteren Standortes in der Schweiz.

Wir danken Ihnen für die Gelegenheit zur Stellungnahme und der Berücksichtigung unserer Anliegen im Sinne der 24'000 AeCS-Mitglieder.

Mit freundlichen Grüssen

**AERO-CLUB DER SCHWEIZ AeCS**

elo. sig. Yves Burkhardt  
Generalsekretär  
Mitglied Zentralvorstand

elo. sig. Chris Nicca  
Ressortleiter Luftraum  
Mitglied Zentralvorstand

Kopie an:

- AeCS Zentralpräsident
- AeCS-Zentralvorstand
- Fachblätter Aero-Revue/Cockpit
- assoziierte Verbände im GASCO