



Richtlinie

FS I 001 D

Gegenstand:

Flugveranstaltungsauflagen (FVA)

Rechtsgrundlagen:

- Verordnung über die Luftfahrt (LFV, SR 748.01)
- Verordnung über die Gebühren des Bundesamtes für Zivilluftfahrt (GebV-BAZL, SR 748.112.11)
- Verordnung des UVEK über die Flugplatzleiterin oder den Flugplatzleiter (Flugplatzleiterverordnung, SR 748.131.121.8)
- Verordnung über die Infrastruktur der Luftfahrt (VIL, SR 748.131.1)
- Verordnung über das Abfliegen und Landen mit Luftfahrzeugen ausserhalb von Flugplätzen (AuLaV, SR 748.132.3)
- Weisungen des VBS über die Teilnahme von Militärflugzeugen an öffentlichen Flugveranstaltungen und besonderen Anlässen
- Joint Aviation Authorities - Empfehlung über die Durchführung von Flugmeetings. JAA-Administrative & Guidance Material "The Organisation and Conduct of Flying Displays" Information Leaflet No. 5 vom 01.02.1997
- STANAG 3533 FS (Edition 9) - Flying and static Displays AFSP-5 Document
- Zollverordnung (ZV, SR 631.01)

Adressaten:

- Veranstalter von Flugveranstaltungen und Piloten

Ausgabestand:

Veröffentlicht
Inkraftsetzung vorliegende Version: 01.07.2020
Vorliegende Version: 2.2
Inkraftsetzung Erstveröffentlichung: 01.05.2003

Verfasser:

Jörg Thurnheer, Sektion Flugsicherung (SIFS)

Genehmigt am/durch:

27.09.2010 / Amtsleitung

Liste der Nachträge

Nr.	Datum des Nachtrages	Eingefügt am	Unterschrift
1	01.05.1989	01.05.1989	BAZL/AN
2	01.01.1995	01.01.1995	BAZL/AN
3	01.01.1997	01.01.1997	BAZL/AN
4	01.05.2003	01.05.2003	BAZL/AN
5	01.09.2010	01.09.2010	BAZL/SIFS
6	01.06.2016	01.06.2016	BAZL/SIFS
7	15.07.2017	15.07.2017	BAZL/SIFS
8	06.03.2019	06.03.2019	BAZL/SIFS
9	01.07.2020	01.07.2020	BAZL/SIFS
10			

Inhalt der Nachträge:

Nachtrag 5: Neufassung / Anpassung Layout / Fluchtwege

Nachtrag 6: Risk Assessment (CAA UK Empfehlung), Modellflugabstände (VLK), Minimalabstände

Nachtrag 7: Anpassungen CIV-MIL inkl. Erhöhung der Minimas Kapitel 10.3.

Nachtrag 8: LFV Art. 86 Abs. 2b, 87 Abs. 1, Stellvertretung, Parabetrieb, Lessons learned

Nachtrag 9: Anforderungen Luftraum, Instruktion für Rettungsdienste bei Zwischenfällen mit Elektroflugzeugen, Auflagen Ballone und Wasserflug, Anforderungen bei Drohnenveranstaltungen

Inhaltverzeichnis

1. Zweck	5
2. Geltungsbereich	5
3. Kontakt	5
4. Terminologie	6
5. Definitionen Flugveranstaltung / Fly-In	7
6. Rechtsgrundlagen/Gesetzesauszüge	8
6.1 Verordnung über die Luftfahrt (LVF, SR748.01)	8
6.2 Verordnung über die Gebühren des Bundesamtes für Zivilluftfahrt	10
6.3 Weisungen des VBS über die Teilnahme von Militärluftfahrzeugen an öffentlichen Flugveranstaltungen und besonderen Anlässen	10
7. Allgemeines	11
7.1 Allgemeines	11
7.2 Erhöhte Versicherungssummen	11
7.3 Vorschriften betreffend Werbung für gebrannte Wasser	12
7.4 Zollvorschriften	12
7.5 Kategorien der öffentlichen Flugveranstaltungen	13
7.6 Bewilligungsverfahren	13
8. Anforderungen an den Veranstalter	15
8.1 Organisationskomitee	15
8.2 Verantwortliche Leitung	16
8.3 Speaker	17
8.4 Flugverkehrsleitung/Koordinator	17
8.5 Luftraum	17
9. Infrastruktur	18
9.1 Allgemeines	18
9.2 Bodenverkehrsregelung	18
9.3 Ordnungsdienst	18
9.4 Treibstoffversorgung	18
9.5 Notfallorganisation Rettungs- und Feuerwehrdienst	19
9.6 Instruktion für Rettungsdienste bei Zwischenfällen von Luftfahrzeugen mit Raketenrettungssystemen	21
9.7 Instruktion für Rettungsdienste bei Zwischenfällen mit Elektroflugzeugen	22
9.8 Notfallplan	23
9.9 Spezielle Anforderungen an Flugveranstaltungen ausserhalb von Flugplätzen für Pisten mit einer Referenzlänge bis 800 m (ICAO Code Nummer 1)	24
9.10 Hindernisbegrenzungsflächen	26

10. Flugprogramme	27
10.1 Anforderungen an teilnehmende Piloten	27
10.2 Briefing und Debriefing	27
10.3 Zugelassene Flugmanöver abhängig von Flugzeugkategorien	28
10.4 Minimaler seitlicher Abstand zwischen den Zuschauern und der/den Vorführachse/n	30
10.5 Beschränkung von Flugmanövern und Flugfiguren	32
10.6 Teilnahme von Zivilluftfahrzeugen über 5.7 t an Flugveranstaltungen	34
10.7 Anforderungen bei Wasserflugveranstaltungen	34
10.8 Anforderungen bei Ballonveranstaltungen	35
10.9 Anforderungen bei Drohnenveranstaltungen	35
11. Aufsicht	36
11.1 Experten für die Überwachung von öffentlichen Flugveranstaltungen	36
11.2 Rechte und Pflichten	36
11.3 Checkliste für Experten	38
12. Briefings	41
12.1 Schriftliches Briefing	41
12.2 Mündliches Briefing	42
13. Richtlinien Skyguide	43
14. Inkraftsetzung	43

1. Zweck

Die vorliegenden Auflagen haben zum Zweck, einen sicheren und ordnungsgemässen Ablauf von öffentlichen Flugveranstaltungen zu gewährleisten sowie die Sicherheit von Zuschauern und von Dritten sicherzustellen.

2. Geltungsbereich

Die vorliegenden Flugveranstaltungsauflagen (FVA) enthalten Auflagen und Bedingungen (LFV, Art 89 Abs. 2), welche bei bewilligungspflichtigen öffentlichen Flugveranstaltungen in der Schweiz zu befolgen sind.

3. Kontakt

Kontakt für Fragen und Auskünfte zu Flugveranstaltungen:

Bundesamt für Zivilluftfahrt

Sektion Flugsicherung (SIFS)

airshow@bazl.admin.ch

Jörg Thurnheer
Projektleiter Flugveranstaltungen
CH-3003 Bern

Tel.: +41 (0)58 464 27 22

E-Mail: joerg.thurnheer@bazl.admin.ch

Stellvertreter/in:
Gina Staub
Gianpaolo Cecchin

gina.staub@bazl.admin.ch

gianpaolo.cecchin@bazl.admin.ch

4. Terminologie

Agglomerationen	Agglomerationen sind zusammenhängende Gebiete mehrerer Gemeinden mit insgesamt mindestens 20'000 Einwohnern
Autoparkplätze	Parkplätze, zu welchen die Zuschauer während der Flugvorführungen Zutritt haben
Display Authorisation	Eine schriftliche Bewilligung, welche die Befähigung zur Teilnahme an Flugveranstaltungen nachweist
Flugveranstaltung	Veranstaltungen mit Luftfahrzeugen, zu deren Besuch öffentlich eingeladen wird
Flugzeugparking	Ein Flugzeugabstellplatz, zu welchem die Zuschauer keinen Zutritt haben
Rundflüge	Gewerbsmässige Passagierflüge, welche am Veranstaltungsort starten oder dort landen
Statischer Flugzeugpark	Ein Flugzeugabstellplatz, zu welchem die Zuschauer Zutritt haben
Verantwortlicher Leiter	Die Person, welche gegenüber dem BAZL für die sichere Durchführung einer Flugveranstaltung verantwortlich ist (englisch: Flying Display Director)
Vorführlinie/-achse	Eine Linie, bis zu welcher sich ein Luftfahrzeug an die Zuschauerlinien annähern darf
Vorführpilot	Ein Pilot, welcher eine Bewilligung (Sonderbewilligung A BAZL; Display Authorisation oder vom BAZL im Einzelfall zugelassener Pilot) zur Teilnahme an einer Flugveranstaltung hat
Vorführraum	Ein 3-dimensionaler Raum innerhalb dessen Vorführungen mit den Minimas gemäss Kapitel 10.3. stattfinden dürfen
Zuschauer	Eine Person, welche eine Flugveranstaltung besucht und sich in dem dafür vorgesehen Zuschauerraum aufhält
Zuschauerlinie	Die Absperrungen der für die Zuschauer reservierten Fläche auf der Seite der Piste oder der Vorführlinie, bis zu welchen die Zuschauer während den Flugvorführungen Zutritt haben

5. Definitionen Flugveranstaltung / Fly-In

Flugveranstaltung

Öffentliche Flugveranstaltungen sind Veranstaltungen mit Luftfahrzeugen, zu deren Besuch öffentlich eingeladen wird, namentlich Vorführungen und Wettbewerbe sowie Passagierflüge ausserhalb von Flugplätzen. Für öffentliche Flugveranstaltungen ist eine Bewilligung des Bundesamtes für Zivilluftfahrt (BAZL) erforderlich (vgl. Art. 85 ff. LFV).

Fly-In

Ein Fly-In ist ein organisiertes Treffen von Luftfahrzeugen auf einem Flugplatz, Heliport oder Gebirgslandeplatz oder ein Tag der offenen Tür (Besichtigung des normalen Betriebes auf einem Flugplatz) unter Einhaltung aller Verkehrsregeln (wie z.B. Minimalflughöhen) und des entsprechenden Betriebsreglements des Flugplatzes (Betriebszeiten, Zulassungsbedingungen, Volten, normale Sicherheitsvorschriften etc.). Das Fly-In benötigt keine spezielle Bewilligung des BAZL. Nicht gestattet sind:

- Abweichungen von den normalen Regeln;
- Vorführungen irgendwelcher Art;
- Unterschreitung der Mindestflughöhen zu Demonstrationszwecken;
- Vorbeiflüge oder Low-Pass, die nicht nach den normalen Regeln geflogen werden;
- Helikoptervorführungen;
- Wettbewerbe, zu deren Besuch öffentlich eingeladen wird;
- generell Flugoperationen zum alleinigen Zweck der Unterhaltung der Zuschauer.

Gemäss Artikel 29 VIL ist der Flugplatzhalter auf jeden Fall verantwortlich dafür, dass der Betrieb geordnet und die Sicherheit für Personen und Sachen bei der Bereitstellung von Luftfahrzeugen, beim Ein- und Aussteigen, beim Beladen und Entladen, beim Rollen mit Flugzeugen oder Bodenfahrzeugen, bei Starts und Landungen sowie bei An- und Abflügen stets gewährleistet ist.

6. Rechtsgrundlagen/Gesetzesauszüge

6.1 Verordnung über die Luftfahrt (LVF, SR748.01)

Allgemeine Bemerkung:

Die unter Punkt 6 aufgeführten Auszüge der LVF sind eine Orientierungshilfe. Es gelten die Vorschriften der aktuellen LVF.

Art. 85 Begriff

Öffentliche Flugveranstaltungen sind Veranstaltungen mit Luftfahrzeugen, zu deren Besuch öffentlich eingeladen wird, namentlich Vorführungen und Wettbewerbe sowie Passagierflüge ausserhalb von Flugplätzen.

Art. 86 Bewilligungspflicht

¹ Öffentliche Flugveranstaltungen bedürfen unter Vorbehalt von Absatz 2 einer Bewilligung des Bundesamtes. Vor einer Bewilligung grosser Veranstaltungen ist das Bundesamt für Umwelt (BAFU) anzuhören.

² Keiner Bewilligung bedürfen öffentliche Flugveranstaltungen:

- a) auf Flugplätzen, wenn lediglich Passagierflüge und fliegerische Wettbewerbe unter den Mitgliedern einer ortsansässigen Organisation, unter Einschluss einzelner Gäste, vorgesehen sind;
- b) ausserhalb von Flugplätzen, wenn höchstens zwanzig Freiballone beteiligt sind;
- c) ausserhalb von Flugplätzen, wenn nicht mehr als zwei Hubschrauber beteiligt sind, unter Vorbehalt der Zustimmung durch die Gemeindebehörden.
- d) ...¹

Art. 87 Gesuch

¹ Das Gesuch um Bewilligung einer öffentlichen Flugveranstaltung ist dem Bundesamt spätestens sechs Wochen vor der Durchführung einzureichen ¹.

² Es muss folgende Angaben enthalten:

- a. Ort und Zeitpunkt;
- b. Veranstalter;
- c. verantwortlicher Leiter;
- d. Organisationsplan und vorgesehene Luftfahrzeuge;
- e. Programme;
- f. Übersicht der für die Veranstaltung getroffenen Anordnungen, insbesondere für die Sicherheit der Zuschauer, den Verkehr am Boden und in der Luft sowie den Sanitätsdienst.

¹ 1 Fassung gemäss Ziff. I der V vom 17. Okt. 2018, in Kraft seit 1. Jan. 2019 (AS 2018 3843).

³ Für Veranstaltungen auf Flugplätzen ist die Zustimmung des Flugplatzhalters beizubringen, für Veranstaltungen auf einem anderen Gelände die Zustimmung der Grundeigentümer sowie die Erklärung der zuständigen kantonalen Behörde, dass sie gegen die Veranstaltung keine Einwendung erhebt.

⁴ Dem Gesuch um Bewilligung einer öffentlichen Flugveranstaltung ausserhalb eines Flugplatzes sind beizulegen:

- a. Kartenausschnitt 1:25'000, auf dem das vorgesehene Gelände eingezeichnet ist.
- b. Skizze des Geländes 1:5'000, aus dem auch die umliegenden Luftfahrthindernisse ersichtlich sind.

Art. 88 Prüfung

Das Bundesamt prüft die Unterlagen und begutachtet insbesondere das für die Benützung vorgesehene Gelände.

Art. 89 Bewilligung

¹ Das Bundesamt erteilt die Bewilligung, wenn der Veranstalter die zusätzliche Sicherstellung der Haftpflichtansprüche von Dritten auf der Erde nach den Bestimmungen des Artikels 133 nachgewiesen hat und die übrigen Voraussetzungen erfüllt sind.

² Es setzt die aus Sicherheits- und Lärmgründen nötigen Bedingungen und Auflagen fest.

Art. 90 Leitung

¹ Dem verantwortlichen Leiter der Veranstaltung obliegt, neben der Leitung des Flugbetriebes, insbesondere:

- a. die Ausweise des teilnehmenden Flugpersonals und die Zeugnisse der verwendeten Luftfahrzeuge zu prüfen;
- b. das für die Regelung des Flugdienstes verantwortliche Personal über die Flugdienstordnung und die getroffenen Sicherheitsmassnahmen zu unterrichten;
- c. zu prüfen, ob die verwendeten Luftfahrzeuge in der Bewilligung der Flugveranstaltung aufgeführt sind;
- d. darüber zu wachen, dass das genehmigte Programm eingehalten wird.

² Auf Flugplätzen stehen diese Pflichten und Befugnisse dem Flugplatzleiter zu. Dieser kann sie unter seiner Aufsicht auf den Leiter der Veranstaltung übertragen.

Art. 91 Überwachung

Das Bundesamt kann die Veranstaltung durch einen Sachverständigen überwachen lassen. Dessen Aufgaben werden von Fall zu Fall festgelegt.

Art. 99 Rückzug von Bewilligungen

Bewilligungen können zurückgezogen oder eingeschränkt werden, wenn die bei der Erteilung massgebenden Voraussetzungen nicht mehr bestehen.

Art. 133

¹ Öffentliche Flugveranstaltungen nach den Artikeln 85-91 werden vom Bundesamt nur bewilligt, wenn der Gesuchsteller nachweist, dass der Veranstalter für seine Haftpflicht versichert ist.

² Die Haftpflichtansprüche sind für ein Schadenereignis (Personen- und Sachschäden zusammen) mindestens wie folgt sicherzustellen:

	Garantiesumme in CHF
a) bei öffentlichen Flugveranstaltungen ohne akrobatische Patrouillenflüge und ohne Tiefflugakrobatik	2'000'000
b) bei öffentlichen Flugveranstaltungen ohne akrobatische Patrouillenflüge, aber mit Tiefflugakrobatik	4'000'000
c) bei öffentlichen Flugveranstaltungen ohne Tiefflugakrobatik, aber mit akrobatischen Patrouillenflügen	4'000'000
d) bei öffentlichen Flugveranstaltungen mit akrobatischen Patrouillenflügen und mit Tiefflugakrobatik	10'000'000²

Tabelle 1: Haftpflicht-Garantiesumme gemäss Luftfahrtverordnung LFV

³ Bei öffentlichen Flugveranstaltungen mit erhöhten Gefahren kann das Bundesamt diese Garantiesummen hinaufsetzen.

6.2 Verordnung über die Gebühren des Bundesamtes für Zivilluftfahrt

Link: <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20071517/index.html>

6.3 Weisungen des VBS über die Teilnahme von Militärluftfahrzeugen an öffentlichen Flugveranstaltungen und besonderen Anlässen

Erhältlich auf Anfrage beim BAZL oder Rechtsdienst Luftwaffe

² Fassung gem. Ziff 1 der Verordnung vom 23.11.1994, in Kraft seit 01.01.1995 (AS 1994 3028)

7. Allgemeines

7.1 Allgemeines

Grundsätzlich gelten die nachstehenden Bestimmungen für Flugveranstaltungen auf Flugplätzen:

- Safety First genießt Priorität bei allen Entscheidungen und den daraus folgenden Handlungen und Tätigkeiten im Zusammenhang mit Flugveranstaltungen;
- Flugvorführungen und Kunstflüge auf Flugplätzen dürfen nicht über den Zuschauern durchgeführt werden, wobei die Flughöhen so zu wählen sind, dass im Notfall gelandet oder freies Gelände angesteuert werden kann, ohne dabei Personen oder Sachen auf der Erde zu gefährden. Parkplätze, zu welchen die Zuschauer während den Flugvorführungen Zutritt haben, dürfen nicht überflogen werden;
- Flugvorführungen und Kunstflüge, sowohl einzeln wie in Formationen, dürfen nur nach einstudiertem und trainiertem Programm erfolgen;
- Ausserhalb von Flugplätzen und bei besonderen Anlässen, werden die Auflagen im Einzelfall verfügt;

Während allen Flugvorführungen ist der übrige Flugbetrieb einzustellen, sofern nicht eine klare, räumliche Separation gegeben ist.

7.2 Erhöhte Versicherungssummen

Bei Tiefflugakrobatik-Patrouillenflügen wird die vorgeschriebene Garantiesumme der Veranstalterhaftpflichtversicherung in Anwendung von Art. 133 Abs. 3 der Luftfahrtverordnung im Einzelfall festgelegt.

Bei Tiefflugakrobatik-Patrouillenflügen von Flugzeugen mit Strahltriebwerken beträgt sie **mindestens 30 Millionen CHF**.

Bei Tiefflugakrobatik-Patrouillenflügen mit Militärluftfahrzeugen der Schweizer Luftwaffe wird die Garantiesumme der Veranstalterhaftpflichtversicherung gemäss der folgenden Liste festgelegt (Auflage der Schweizer Luftwaffe):

Art der Vorführung/Flugzeugmuster	Garantiesumme der Veranstalterhaftpflichtversicherung in CHF
Patrouille Suisse	50'000'000
F/A 18	50'000'000
Tiger F5	50'000'000
PC-7 Team	30'000'000
Super Puma	30'000'000
Pilatus Porter	10'000'000
Fallschirmspringer	4'000'000
Jet Teams generell	50'000'000
Jet Solo	30'000'000

Tabelle 2: Auflagen Schweizer Luftwaffe (Stand 2017)

7.3 Vorschriften betreffend Werbung für gebrannte Wasser

Gemäss Alkoholgesetzes, AlkG Art. 42b Abs. 3 Bst. d und g ([SR 680](#)) vom 21.06.1932 ist Werbung für gebrannte Wasser auf Sportplätzen sowie an Sportveranstaltungen und auf Packungen und Gebrauchsgegenständen, die keine gebrannten Wasser enthalten oder damit nicht in Zusammenhang stehen, verboten.

Als Gebrauchsgegenstände im Sinne des Alkoholgesetzes gelten u.a. sämtliche Luftfahrzeuge. Es sind auch Produkte mit Anteilen von gebrannten Wassern betroffen; siehe auch [Werbeleitfaden](#) der Eidgenössischen Alkoholverwaltung.

7.4 Zollvorschriften

Es gelten die zollrechtlichen Bestimmungen gemäss AIP Schweiz und VFR Manual. Namentlich muss jedes vom oder ins Ausland fliegende Luftfahrzeug die Bedingungen des VFR Manuals einhalten (vgl. Zollverordnung, Art 142 ff.; SR 631.01).

Der Bewilligungsinhaber hat die Besatzungen von nicht schweizerisch verzollten Luftfahrzeugen, welche an der Veranstaltung mitwirken oder teilnehmen, zwingend darüber zu informieren, dass sich nach Zollgesetzgebung unter anderem strafbar macht, wer:

- ohne Zollbewilligung und ohne Zollanmeldung ein unverzolltes Luftfahrzeug innerhalb des schweizerischen Zollgebiets gewerblich verwendet (Flüge gegen Entgelt; Achtung: abweichende Definition gegenüber dem Luftfahrtrecht);
- als Person mit Wohnsitz im schweizerischen Zollgebiet ein unverzolltes Luftfahrzeug ohne vorgängige Zollanmeldung vorübergehend einführt oder ohne Zollbewilligung im schweizerischen Zollgebiet verwendet;
- ein unverzolltes Luftfahrzeug einer Person mit Wohnsitz im schweizerischen Zollgebiet überlässt oder sonst wie weitergibt, unabhängig davon, ob dies entgeltlich oder unentgeltlich geschieht;
- ohne Zollbehandlung ein Direktflug oder – Ausflug von oder nach dem Ausland durchführt, ohne einen dafür vorgesehenen Flugplatz der Kategorien A bis C zu benutzen. Für die Kategorie D gelten besondere Bestimmungen.

Die Aufzählung ist nicht abschliessend. Weitere Informationen finden sich unter: www.ezv.admin.ch und erteilen die Flughafenzollstellen und die Zollkreisdirektionen Basel, Schaffhausen, Genf oder Lugano.

7.5 Kategorien der öffentlichen Flugveranstaltungen

Bewilligungspflicht für öffentliche Flugveranstaltungen gemäss Art. 86 und 89 LFV:

Kategorie der Veranstaltung	Auf Flugplatz ³	Ausserhalb Flugplatz ⁴
	Maximale Teilnahme von	
Kat. A ACFT bis max. 5.7t MTOW	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bis 20 Segelflugzeuge ▪ Bis 20 Ballone ▪ Bis 6 Luftschiffe ▪ Bis 12 Helikopter ▪ Bis 12 Flugzeuge ▪ Tiefflugakrobatik mit Segel- oder Propellerflugzeug solo oder in Formation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bis 10 Segelflugzeuge ▪ Bis 20 Ballone ▪ Bis 3 Luftschiffe ▪ Bis 6 Helikopter ▪ Bis 6 Flugzeuge ▪ Solo-Tiefflugakrobatik mit Segel- oder Propellerflugzeug
Kat. B ACFT über 5.7t MTOW (Für diese Kategorie ist das BAFU anzuhören)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mehr als 20 Segelflugzeuge ▪ Mehr als 20 Ballone ▪ Mehr als 6 Luftschiffe ▪ Mehr als 12 Helikopter ▪ Mehr als 12 Flugzeuge - Zivile Jets - Solo Jet MIL inkl. Akrobatik 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mehr als 10 Segelflugzeuge ▪ Mehr als 20 Ballone ▪ Mehr als 3 Luftschiffe ▪ Mehr als 6 Helikopter ▪ Mehr als 6 Flugzeuge ▪ Tiefflugakrobatik mit Segel- oder Propellerflugzeugen in Formation
Kat. C ⁴ (Für diese Kategorie ist das BAFU anzuhören)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiefflugakrobatik mit militärischen Jets in Formation 	

Tabelle 3: Kategorien der öffentlichen Flugveranstaltungen

7.6 Bewilligungsverfahren

Allgemeine Bemerkung:

- Bei grösseren Veranstaltungen empfiehlt das BAZL das Gesuch für eine Bewilligung so früh wie möglich einzureichen. Gemäss Art. 87 in der LFV ist das vollständige Gesuch um Bewilligung einer öffentlichen Flugveranstaltung beim BAZL spätestens sechs Wochen vor der Durchführung einzureichen.
- Falls die Veranstaltung auf einem Flugplatz oder Flugfeld stattfinden soll und vom Betriebsreglement des Flugplatzes oder Flugfeldes abgewichen wird, muss dem Gesuch eine ausreichende Dokumentation und Begründung beigelegt werden. Weiter muss die Zustimmung des Flugplatzhalters und der Standortgemeinde vorliegen.

³ Zustimmung des Flugplatzhalters erforderlich

⁴ Kantonale Behörde: Erklärung, dass keine Einwände vorhanden sind (LFV, Art. 87 Abs. 3)

Mit dem Bewilligungsgesuch muss der Flugveranstalter folgende Unterlagen bzw. Informationen einreichen:

- Die Sicherheitsmassnahmen und Lärmverminderungsmassnahmen;
- die Flugverkehrsregelung;
- das Flugprogramm mit der Flugzeug- und Pilotenliste;
- den beanspruchten Luftraum (z.B. Airspace Change Request, siehe 8.5);
- die Vorführachse/n und den Vorführluftraum;
- die Zustimmung des/der Grundeigentümer(s);
- den Haftpflichtversicherungsnachweis (mit allfälliger Erhöhung der Garantiesumme; Art. 133 LFV);
- die Zustimmung der betroffenen Gemeinden (bei Teilnahme von Militärluftfahrzeugen sowie Veranstaltungen ausserhalb von Flugplätzen und Landungen auf öffentlichen Gewässern);
- die Erklärung der kantonalen Behörde, dass sie keine Einwendung erhebt (bei Veranstaltungen ausserhalb von Flugplätzen);
- ein Notfallkonzept (Feuerwehr-, Sanitäts- und Polizeidienst) und Sicherheitskonzept Zuschauer (Fluchtwege, Stauräume, Zuschauerräume);
- ein Risk Assessment der Veranstaltung (Vorlage beim BAZL erhältlich);
- ein Umweltkonzept (Einbezug öffentlicher Verkehrsmittel, Abfallbewirtschaftung, Lärmverminderungsmassnahmen);
- Karten und Detailpläne des Geländes mit den umliegenden Hindernissen und der vorgesehenen Organisation und Infrastruktur (Absperrungen, Sicherheitszonen für Publikum, Sanitätsstellen, Feuerwehr, Verkehrsumleitungsmassnahmen; Zufahrts- und Fluchtwege für Notfalldienste etc.).

Vor Erteilung einer Bewilligung werden die oben genannten Punkte in Zusammenarbeit mit der Flugsicherung, der Luftwaffe sowie dem BAFU nach ihren Kriterien überprüft und allenfalls Programmeinschränkungen oder andere Auflagen angeordnet.

Eine erteilte Polizeibewilligung wird den nachstehenden Personen, Organisationen und Behörden zugestellt:

- dem Veranstalter;
- dem verantwortlichen Leiter;
- den zuständigen Gemeinde- und Kantonsbehörden;
- den Flugsicherungsstellen;
- den betroffenen Flugunternehmen;
- den für die Aufsicht bezeichneten Experten;
- der Luftwaffe, dem BAFU, der OZD und der Zollkreisdirektion;
- dem Flugplatzhalter.

8. Anforderungen an den Veranstalter

8.1 Organisationskomitee

Der Veranstalter von öffentlichen Flugveranstaltungen wird durch einen Vorsitzenden gegenüber dem BAZL vertreten. In der Regel ist dieser gleichzeitig der Präsident des Organisationskomitees (OK). Er bezeichnet einen Stellvertreter.

Ressortchefs

1. Der Vorsitzende des OK bezeichnet Ressortchefs, welche die nachstehenden Aufgaben wahrzunehmen haben:
 - a) Absperrung des Flug- und Vorführgeländes;
 - b) Kontrollposten, Absperrungspatrouillen und Pistenwart;
 - c) Organisation der Zu- und Wegfahrten in Zusammenarbeit mit der Verkehrspolizei und öffentlichen Transportunternehmungen;
 - d) Feuerwehrdienst;
 - e) Sanitätsdienst/Rettungsdienst;
 - f) Flugverkehrsleitdienst/Koordination mit den zuständigen Flugverkehrsleitstellen;
 - g) Organisation Telefon- und Funknetz;
 - h) Speaker;
 - i) Baudienst;
 - j) Verantwortlicher Leiter/Programmdirektor (Flying Display Director und Stellvertreter);
2. Die einzelnen Ressortchefs müssen von Anfang an bei der Planung im Organisationskomitee vertreten sein und an seinen Sitzungen teilnehmen.
3. Der Vorsitzende stellt einen Krisenstab zusammen, welcher bei der Durchführung der Flugveranstaltung im Notfall entscheidungsfähig ist.

Für Veranstaltungen ausserhalb von Flugplätzen und bei besonderen Anlässen kann von den Vorgaben im Kapitel 8 abgewichen werden, sofern eine geeignete Organisationsform den Anlass regelt und koordiniert.

Vorführäume für Veranstaltungen ausserhalb von Flugplätzen oder besonderen Anlässen werden im Einzelfall festgelegt und definiert.

8.2 Verantwortliche Leitung

Der verantwortliche Leiter (Flying Display Director) stellt das Flugprogramm zusammen, welches er dem BAZL mit dem Bewilligungsgesuch zur Genehmigung einreicht.

Er hat darauf zu achten, dass die Zahl der Vorführungen und ihre zeitliche Folge in einem vernünftigen Rahmen bleibt, d.h. den Sicherheits- und Umweltschutzanliegen bewusst Rechnung trägt.

Er oder sein Stellvertreter hat während der ganzen Veranstaltung anwesend zu sein.

Er amtiert beim Ablauf der Flugvorführungen als Programmdirektor und kann in Zusammenarbeit mit den beaufsichtigenden BAZL-Experten nötigenfalls kurzfristig Programmänderungen anordnen.

Seine Anweisungen sind zu befolgen und die Flugverkehrsleitung hat seine Anweisungen in geeigneter Form den Vorführpiloten zu übermitteln.

Anweisungen an die Piloten betreffend «TOO LOW», «TOO CLOSE» und Verfahren zur Unterbrechung des Flugprogrammes «STOP STOP STOP» durch den Flying Display Director oder die Flugsicherung liegen in seiner Verantwortung.

Neben der Leitung des Flugbetriebes obliegt ihm insbesondere:

- die Ausweise des teilnehmenden Flugpersonals und die Zeugnisse der verwendeten Luftfahrzeuge zu prüfen;
- das für die Regelung des Flugdienstes verantwortliche Personal über die Flugdienstordnung und die getroffenen Sicherheitsmassnahmen zu unterrichten;
- zu prüfen, ob die verwendeten Luftfahrzeuge in der Bewilligung der Flugveranstaltung aufgeführt sind;
- darüber zu wachen, dass das genehmigte Programm eingehalten wird.

Auf Flugplätzen stehen diese Pflichten und Befugnisse dem Flugplatzleiter zu. Dieser kann sie unter seiner Aufsicht auf den Leiter der Veranstaltung übertragen.

Bei grösseren Veranstaltungen ist die Einsetzung eines Flying Control Committee (FCC)/Flying Safety Committee angebracht. Dieses assistiert dem Display Director, stellt spezielles Know-how zur Verfügung und berät den Display Director bei Verstössen gegen die Sicherheitsauflagen. Das FCC sollte aus Piloten mit grosser Erfahrung, wenn möglich auf den vorgeführten Luftfahrzeugen, und mit Erfahrung von Vorführungen bestehen.

8.3 Speaker

Bei jeder öffentlichen Flugveranstaltung müssen dem Publikum durch einen Speaker Sicherheitsanweisungen gegeben werden können.

Das bedingt, dass dieser eine zweckmässige und erprobte Lautsprecheranlage zur Verfügung hat.

Beim Ausfall der Lautsprecheranlage müssen Notfalllautsprecher zur Verfügung stehen.

Der Speaker bereitet in Zusammenarbeit mit dem Krisenstab und den lokalen Behörden Lautsprecherdurchsagen vor, welche bei einem Unfall oder Vorfall die Zuschauer darauf hinweisen, ruhig zu bleiben, die Unfallstelle nicht zu betreten und die Rettungs- und Bergungsarbeiten nicht zu behindern.

Der Speaker muss jederzeit direkten Kontakt (idealerweise gleicher Standort oder Punkt-Punkt-Leitung bzw. direkte Funkverbindung) zur Flugsicherung und zum verantwortlichen Leiter haben.

8.4 Flugverkehrsleitung/Koordinator

Für Veranstaltungen ohne Flugverkehrsleitung kann die Koordination durch einen Event-Koordinator (ohne Flugsicherungsanweisungen, ohne Clearance- und Separationsanweisungen) erfolgen.

Das BAZL stellt bei Bedarf die dazu notwendigen Flugfunk-Frequenzen für die Veranstaltung zur Verfügung.

8.5 Luftraum

Wird Luftraum in Form einer D-Area oder R-Area beansprucht (siehe [Richtlinie Vergabe von Restricted Areas \(LS-R\)](#)), wird frühzeitig ein Antrag für ACR Airspace Change Request benötigt. Für die Beantragung einer R-Area muss mit 3 Monaten Vorlaufzeit gerechnet werden, für eine D-Area ca. 2 Wochen.

Weiterführende Informationen und Kontakt, sowie das Formular Airspace Change Request finden sich auf dem Internet:

<https://www.bazl.admin.ch/bazl/de/home/sicherheit/infrastruktur/flugsicherung-und-luftraum.html>

Für Flugshows und Fallschirmsprünge in den Lufträumen C und D ist eine Bewilligung der zuständigen Flugsicherungsstelle einzuholen. Diese Anfragen richten sich an das [Special Flight Office](#) in Zürich, welches alle betroffenen Flugsicherungsstellen informieren.

Generell sollen Einschränkungen im Luftraum oder auf dem Flugplatz per NOTAM Antrag an die Luftfahrtfreigabestelle LIFS publiziert werden.

9. Infrastruktur

9.1 Allgemeines

Der Flugbetrieb ist nach den Verkehrsregeln und nach den Bestimmungen der Bewilligung abzuwickeln.

Bei der Festlegung der Flugbetriebszeiten ist besonders auf lokale Verhältnisse Rücksicht zu nehmen. Flugwege bei Flugveranstaltungen und Warteräume für Flugvorführungen sind zwecks Minimierung von Emissionen mit den lokalen und kantonalen Behörden zu besprechen. Es muss besonders auf die Störung durch Fluglärm hingewiesen werden.

9.2 Bodenverkehrsregelung

1. Der Veranstalter nimmt am Anfang seiner Planung der Flugveranstaltung mit den zuständigen Polizeibehörden Verbindung auf, um der Verkehrsleitung mit allfälligen Umleitungen und des Mehrverkehrs Rechnung tragen zu können.
2. Es ist Sache des Veranstalters, mit Verkehrskadetten, Ordnungsdiensten oder anderen Hilfskräften der Verkehrsregelung deren Einsatz zu vereinbaren. Allfällige Entschädigungen werden zwischen den Beteiligten geregelt.
3. Der Veranstalter setzt sich rechtzeitig mit den Trägern des öffentlichen Verkehrs in Verbindung, um unter dem Aspekt des Umweltschutzes die Besucher der Flugveranstaltung zu transportieren.

9.3 Ordnungsdienst

1. Der Veranstalter stellt sicher, dass genügend Polizeikräfte und allenfalls private Ordnungsdienste aufgeboten werden, um den Ordnungsdienst zu gewährleisten. Eine enge Zusammenarbeit besteht zwischen Kontrollposten, Absperrpatrouillen und dem Pistenwart.
2. Der Ordnungsdienst soll u.a. auch einem allfälligen Rowdytum vorbeugen und in einem Notfall das Aufkommen von Panik verhindern können.
3. Besonderes Augenmerk ist auf Fluchtwege und Notausgänge (diese Wege und Ausgänge sind dauernd freizuhalten), Stauräume, Zu- und Abgänge, Panikausgänge (im Bedarfsfall sind diese Ausgänge durch den Ordnungsdienst zu öffnen und das Publikum zu leiten), Kapazitätsgrenzen, Durchflussmengen bei Eingängen und Engpässen, Strömungslinien der Zuschauermassen, Aufstellung von Versorgungs- und Verkaufsständen zu richten. Entsprechende Sicherheits- und Notfallkonzepte für den Zuschauerbereich sind zusammen mit den örtlichen Behörden zu erarbeiten und abzusprechen.

9.4 Treibstoffversorgung

Beim Umgang mit Treibstoffen ist dem Brand- und Explosionsschutz spezielle Beachtung zu schenken. Diesbezügliche Vorschriften sind der Richtlinie des BAZL für die Treibstoffaufnahme durch Luftfahrzeuge zu entnehmen⁵.

⁵ [Richtlinie](#) AD I-007 D Treibstoffanlagen und Betankungen auf Flugplätzen; BAZL SIAP

9.5 Notfallorganisation Rettungs- und Feuerwehrdienst

Es ist ein dem Umfang der Veranstaltung angepasster Rettungs- und Feuerwehrdienst bereitzustellen. Dieser soll in der Lage sein, bei Unfällen auf der Bewegungsfläche und in der näheren Umgebung der Veranstaltung rasch die notwendige Hilfe zu leisten.

Definierte Anforderungen an den Rettungs- und Feuerwehrdienst, namentlich hinsichtlich der Löschfahrzeuge, Eingreifzeiten und des Personals richten sich nach dem ICAO Annex 14.

Link: <https://www.bazl.admin.ch/bazl/de/home/fachleute/flugplaetze/rechtliche-grundlagen-und-richtlinien--flugplaetze.html>

1. Die minimal erforderlichen Feuerbekämpfungsmittel richten sich nach den Abmessungen der an der Flugveranstaltung teilnehmenden Luftfahrzeuge, wobei nachstehende Einstufung gilt:

Aerodrome Category	Aeroplane overall length	Maximum fuselage width
1	$0 \text{ m} < x < 9 \text{ m}$	2 m
2	$9 \text{ m} \leq x < 12 \text{ m}$	2 m
3	$12 \text{ m} \leq x < 18 \text{ m}$	3 m
4	$18 \text{ m} \leq x < 24 \text{ m}$	4 m
5	$24 \text{ m} \leq x < 28 \text{ m}$	4 m
6	$28 \text{ m} \leq x < 39 \text{ m}$	5 m
7	$39 \text{ m} \leq x < 49 \text{ m}$	5 m
8	$49 \text{ m} \leq x < 61 \text{ m}$	7 m
9	$61 \text{ m} \leq x < 76 \text{ m}$	7 m
10	$76 \text{ m} \leq x < 90 \text{ m}$	8 m

Tabelle 4: vgl. Table 9-1 (Aerodrome category for rescue)

ICAO Annex 14 Volume I; Chapter 9; Page 4

2. Die nachstehende Tabelle gibt darüber Auskunft, welche Löschmittelmengen und Ausstossraten mindestens bereitzuhalten sind:

Aerodrome category	Foam meeting performance level A		Foam meeting performance level B		Complementary agents
	Water ¹	Discharge rate	Water ¹	Discharge rate	Dry ²
	(L)	foam solution/ minute	(L)	foam solution/ minute	chemical powders
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	350	350	230	230	45
2	1 000	800	670	550	90
3	1 800	1 300	1 200	900	135
4	3 600	2 600	2 400	1 800	135
5	8 100	4 500	5 400	3 000	180
6	11 800	6 000	7 900	4 000	225
7	18 200	7 900	12 100	5 300	225
8	27 300	10 800	18 200	7 200	450
9	36 400	13 500	24 300	9 000	450
10	48 200	16 600	32 300	11 200	450

Note 1.— The quantities of water shown in columns 2 and 4 are based on the average overall length of aeroplanes in a given category. Where operations of an aeroplane larger than the average size are expected, the quantities of water would need to be recalculated. See the Airport Services Manual, Part 1 for additional guidance.

Note 2.— Any other complementary agent having equivalent fire fighting capability may be used.

Abbildung 1: Minimum usable amounts of extinguishing agents
ICAO Annex 14 Volume I; Chapter 9; Page 7

3. Anzahl Lösch- und Rettungsfahrzeuge

<i>Number of rescue and fire fighting vehicles</i>	
Aerodrome category	Rescue and fire fighting vehicles
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	2
7	2
8	3
9	3
10	3

Note.— Guidance on minimum characteristics of rescue and fire fighting vehicles is given in the Airport Services Manual, Part 1.

Abbildung 2: Minimum number of rescue and fire fighting vehicles
ICAO Annex 14 Volume I; Chapter 9; Page 8

9.6 Instruktion für Rettungsdienste bei Zwischenfällen von Luftfahrzeugen mit Raketenrettungssystemen

Sind Vorführungen von Luftfahrzeugen mit einem Raketenrettungssystem vorgesehen, namentlich Ultraleichtflugzeuge/Ecolight - Flugzeuge mit Raketengesamtrettungssystem oder Jets mit Schleudersitz, muss der Veranstalter die Rettungskräfte über die Gefahren eines solchen Systems instruieren.

- Der Veranstalter definiert die Luftfahrzeuge, welche über solche Systeme verfügen.
- Der Veranstalter instruiert die Rettungsdienste über das Vorhandensein solcher Einrichtungen und die damit verbundenen Gefahren.
- Der Veranstalter zeigt, wie die entsprechenden Markierungen an den Luftfahrzeugen aussehen und erklärt den Rettungskräften ihre Bedeutung.
- Der Veranstalter zeigt den Rettungsdiensten, wenn möglich am Objekt, die im Luftfahrzeug eingebauten Bedienelemente sowie die korrekte Sicherung der Anlagen.
- Der Veranstalter zeigt den Rettungsdiensten, wenn möglich am Objekt, wie eine Rettung durchgeführt werden muss, um eine Gefährdung zu vermeiden.
- Der Veranstalter stellt sicher, dass nur instruierte Personen die Rettung durchführen.
- Der Veranstalter kann die Instruktion an eine dritte Fachperson delegieren, bleibt aber verantwortlich.

Checkliste für Blaulichtorganisationen / Vorgehensweise in fünf Akten:

- Klären ob das betroffene Fluggerät mit einem Rettungssystem ausgerüstet ist, was unter Notfallinformationen im [Luftfahrzeugregister](#) BAZL ersichtlich ist.
- Ermitteln, wo sich der Treibsatz und der Fallschirm sowie die normale Ausschussöffnung befinden
- Einrichten einer Sicherheitszone (Kegel mit einer Länge von mindestens 100 m und dessen Ende 30 Meter breit ist).
- Kontaktaufnahme mit einem Untersuchungsmitarbeiter der SUST über die Notfallnummer der REGA 1414
- Anforderung eines Minenräumteams

Praktische Einsatzempfehlung für Retter vor Ort

- Absperrmassnahmen grosszügig festlegen und durchsetzen.
- Annäherung an ein Flugzeug, wenn immer möglich von vorne.
- Es dürfen sich nur jene Personen beim Flugzeug aufhalten, welche direkt mit der Bergung beschäftigt sind.
- Wrackteile dürfen nicht ohne Anweisung von SUST verschoben oder weggebracht werden.
- Wenn erkennbar, mögliche Auswurfrichtung für die Standortwahl der Rettungskräfte berücksichtigen.
- Keine Kabel oder dergleichen herausreissen oder durchtrennen! Grundsätzlich dürfen keine Manipulationen an Geräten oder Flugzeug vorgenommen werden.
- Bei Bergungen von Personen, ist aus dem Cockpit hängenden Teilen ein besonderes Augenmerk zu schenken.

Weitere Informationen zu Ballistic Parachute System (BPS):

<https://www.bazl.admin.ch/bazl/de/home/gutzuwissen/gefaehrliche-rettungssysteme.html>

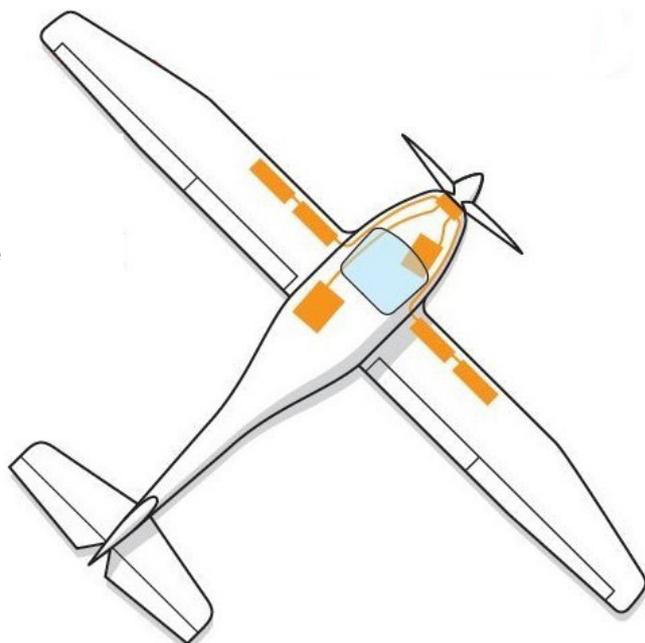
9.7 Instruktion für Rettungsdienste bei Zwischenfällen mit Elektroflugzeugen

Gefahren

- **Rettungskarte** ([Luftfahrzeugregister](#)) beachten
- **Vorsicht Hochvolt** (orange Kabel)
 - Vorsicht beim Durchtrennen von unbekanntem Strukturen
 - Falls vorhanden, Trennstecker entfernen
- **Brennende Lithium-Akkumulatoren**
 - Batterien mit viel Wasser kühlen (Löschmittelbedarf ist gross)
 - **Giftiger/gefährlicher Rauch!**
 - Atemschutz
 - Verletzte schützen
 - Akkumulatoren können sich auch Stunden nach dem Unfall durch Selbsterhitzung entzünden.
 - Während und nach einem Brand besteht hohe Stromschlaggefahr.
- **Unbeabsichtigtes Hochdrehen der Propeller**
 - Propeller grundsätzlich als «scharf» betrachten
 - Flugzeug gegen Wegrollen sichern
- **Deaktivierung nach Herstellerangaben vornehmen**
 - Hauptschalter AUS
 - Starterbatterie trennen
 - Hochvolt-Stecker ziehen

Mögliche Batteriebereiche

Wegen ihrer Masse sind Akkus in der Regel nahe am Schwerpunkt des Flugzeugs eingebaut. Oft sind es mehrere Batterien, welche durch orange Kabel mit dem Motor verbunden sind.



9.8 Notfallplan

- Es ist Sache des Veranstalters, mittels eines geeigneten Notfallplans lokale Rettungsdienste anzubieten und deren Einsatz zu vereinbaren. Allfällige Entschädigungen werden zwischen den Beteiligten geregelt.
- Das Dispositiv des Notfallplanes umfasst die Alarmierung und den Einsatz von:
 - a) lokalen Feuerwehren;
 - b) Samariter;
 - c) Notfallarzt;
 - d) Ambulanzen;
 - e) Rettungshelikopter;
 - f) Spitälern in Umgebung auf Pikett;
 - g) kantonalen Notrufzentralen/Aktivierung kantonaler Notfallpläne.
- Wenn eine Flugveranstaltung an einem See oder in der Nähe von Gewässern stattfindet, obliegt es dem Veranstalter, einen See- respektive Flussrettungsdienst auf Bereitschaft zu stellen.
- Sollte sich trotz aller Vorsichtsmassnahmen ein Unfall ereignen, setzt sich nach den ersten Sicherungs- und Rettungsaktionen sofort der Krisenstab zusammen, welcher die weiteren Entscheide trifft.
- Der Krisenstab rüstet sich mit einer Checkliste als Entscheidungshilfe aus, welche ihm die Entscheide über Unterbruch oder Abbruch der Flugveranstaltung, abhängig von den nachstehenden Kriterien, erleichtert:
 - a) Zwischenfall/Unfall ohne Verletzte;
 - b) Unfall mit verletzten oder toten Teilnehmern (Piloten, Helfer) der Flugveranstaltung;
 - c) Unfall mit Verletzten resp. toten Zuschauern oder Dritten.
- Für den Fall, dass terroristische Drohungen oder Bombendrohungen gegen die Flugveranstaltung gerichtet werden, arbeitet der Krisenstab eng mit den kantonalen Polizeibehörden zusammen. Der Krisenstab erarbeitet zu diesem Zweck ein Bedrohungsdispositiv und hält dieses für seine zu treffenden Entscheide bereit. Um Massenpanik zu vermeiden ist der Entscheid über die Bekanntgabe eingegangener Drohungen dafür geschultem Personal zu überlassen.

9.9 Spezielle Anforderungen an Flugveranstaltungen ausserhalb von Flugplätzen für Pisten mit einer Referenzlänge bis 800 m (ICAO Code Nummer 1)

Folgende Ausführungen gelten für Flugveranstaltungen, bei denen Flächenflugzeuge sowie Helikopter zum Einsatz kommen. Sind *nur* Helikopter an der Veranstaltung vorgesehen und beteiligt, können vom BAZL entsprechende Ergänzungen zu den nachfolgenden Bestimmungen erlassen werden.

Bewegungsfläche

Das Gelände, auf welchem sich die Luftfahrzeuge am Boden bewegen, wird gesamthaft als Bewegungsfläche (*movement area*) bezeichnet. Es unterteilt sich in Start- und Landebahnen (inkl. Pistenstreifen), Rollzonen und Abstellflächen.

▪ Pistenstreifen

Der Pistenstreifen bildet in der Regel ein Rechteck und enthält in seinem mittleren Teil mit gemeinsamer Längsachse eine mindestens 18 m breite Piste.

▪ Länge

Die Länge des Pistenstreifens richtet sich nach den örtlichen Bodenverhältnissen und den möglicherweise vorhandenen Hindernissen. Sie erstreckt sich mindestens um 30 m vor dem operationellen Pistenanfang bzw. 30 m nach dem operationellen Pistenende.

▪ Breite

Die Breite des Pistenstreifens ist abhängig von der Referenzlänge der Piste, muss jedoch stets mindestens 60 m betragen (2 x 30 m von der Pistenachse aus).

▪ Rollzone

Soll während einem Start oder einer Landung gleichzeitig auch gerollt werden können, so ist ausserhalb des Pistenstreifens ein Rollweg von mindestens 7,5 m Breite anzulegen, dessen Achse 37,5 m von der Pistenachse entfernt ist. Der Rollweg grenzt mit Vorteil an den Abstellplatz an.

▪ Abstellplatz

Für das Abstellen der Luftfahrzeuge, die Betankung sowie das Ein- und Aussteigen der Fluggäste sind ausserhalb des Pistenstreifens und der Rollzone Abstellplätze vorzusehen. Der Abstellplatz darf auch kein Luftfahrthindernis darstellen. Sicherheitsabstände zwischen den Luftfahrzeugen sowie zu den Rollwegen sind zu beachten.

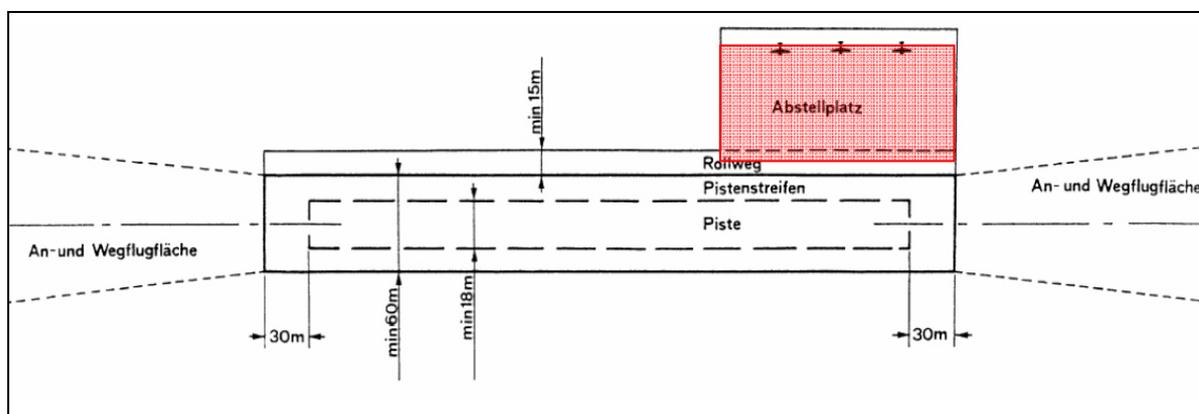


Abbildung 4: Skizze Abstellplatz

Bodenbeschaffenheit

Die Bewegungsfläche muss so beschaffen sein, dass sie ohne Gefahr berollt werden kann. Die Tragfähigkeit muss mindestens einen Pseudruck von 0,25 MPa (2,5 bar) zulassen können. Insbesondere muss die Piste das Rollen mit hohen Geschwindigkeiten bei Starts und Landungen gestatten. Wenn zu befürchten ist, dass der Graswuchs oder der Bodenzustand (z. B. Unebenheiten) Starts oder Landungen gefährden können, so ist die Piste auszumähen und/oder zu walzen bzw. temporär zu schliessen.

Richtwert: Rollwiderstandskoeffizient $c_R \leq 0.1$

$$F_R = c_R \cdot F_N$$

F_R = Rollwiderstand

c_R = Rollwiderstandskoeffizient

F_N = Normalkraft

Das Quergefälle der Piste darf höchstens 2 % (Flugzeuge bis 24 m Spannweite) und dasjenige des angrenzenden Teils des Pistenstreifens höchstens 3 % betragen. Das Längsgefälle der Piste darf höchstens 2% betragen (max. bis min. Höhe entlang der Pistenachse).

Hindernisfreiheit

▪ Hindernisbegrenzungsflächen

Allenfalls vorhandene Hindernisse werden durch die in der Beilage dargestellten Hindernisbegrenzungsflächen bestimmt.

▪ Luftfahrthindernisse

Objekte, welche die Hindernisbegrenzungsflächen durchstossen, sind als Luftfahrthindernisse zu betrachten. Sie müssen, wenn notwendig, markiert oder, falls sie den Flugbetrieb gefährden könnten, entfernt werden. Ist dies nicht möglich, so ist auf das Gelände zu verzichten. Die An- und Abflugverfahren sind so festzulegen, dass sie vorhandenen Hindernissen Rechnung tragen. Bei besonderen Verhältnissen, insbesondere bei temporären Flugfeldern, ist eine Beurteilung des Luftfahrthindernisdienstes des BAZL in die Planung mit einzubeziehen. In jedem Fall muss eine Meldung an das BAZL gemacht werden.

Optische Bodenhilfen

▪ Windrichtungsanzeiger

Für die Angabe von Richtung und Stärke des Bodenwindes ist in der Nähe der Pisten mindestens ein Windrichtungsanzeiger aufzustellen. Standort, Grösse und Farbe des Windrichtungsanzeigers müssen so gewählt werden, dass er aus dem Luftfahrzeug am Boden und in der Luft eindeutig erkannt wird. Er darf jedoch kein gefährdendes Hindernis bilden.

▪ Landerichtungsanzeiger

Für die Angabe der vorgeschriebenen Landerichtung ist ein Lande-T auszulegen, sofern nicht eine gegenseitige Funkverbindung zwischen einem Luftfahrzeug und einem Platzverkehrsleitdienst aufrechterhalten werden kann.

▪ Markierung

Die Piste und allfällige Rollzonen sind gemäss der BAZL-Richtlinie:

[AD I-002 D](#): Optische Hilfen von unbefestigten Pisten und Rollwegen: Markierungen und Marker zu kennzeichnen.

9.10 Hindernisbegrenzungsflächen

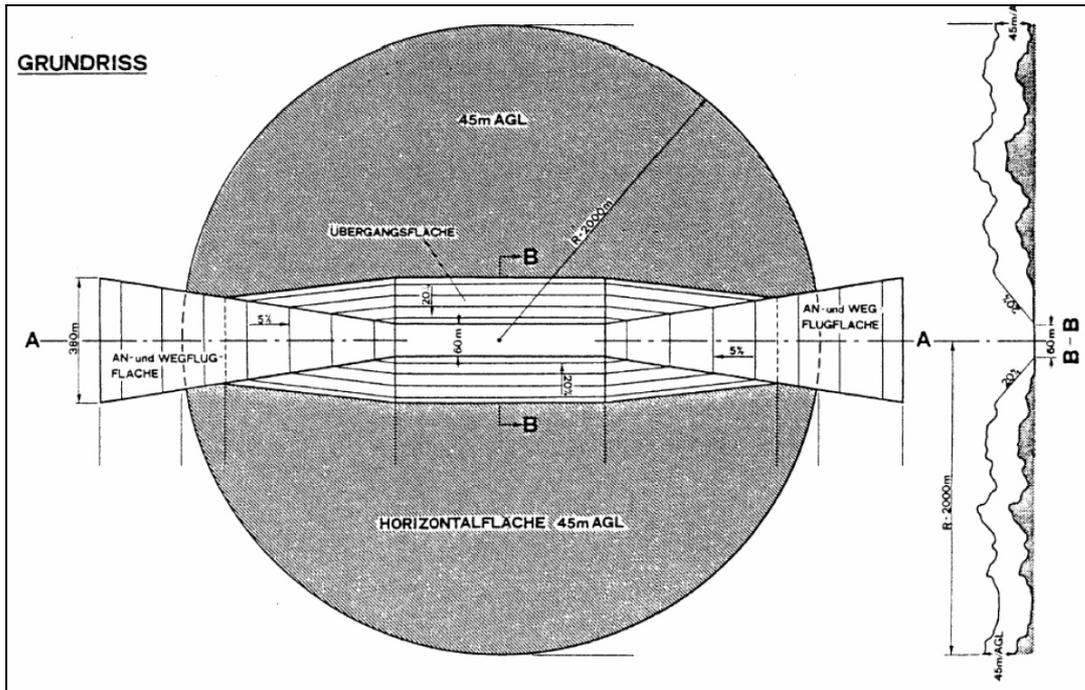


Abbildung 5: vgl. Skizze Hindernisfreiheit; ICAO Annex 14, Kap 4

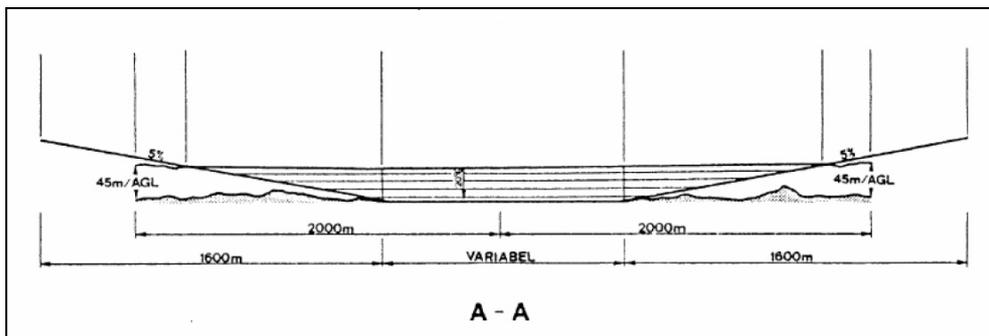


Abbildung 6: vgl. Skizze Hindernisfreiheit; ICAO Annex 14, Kap. 4

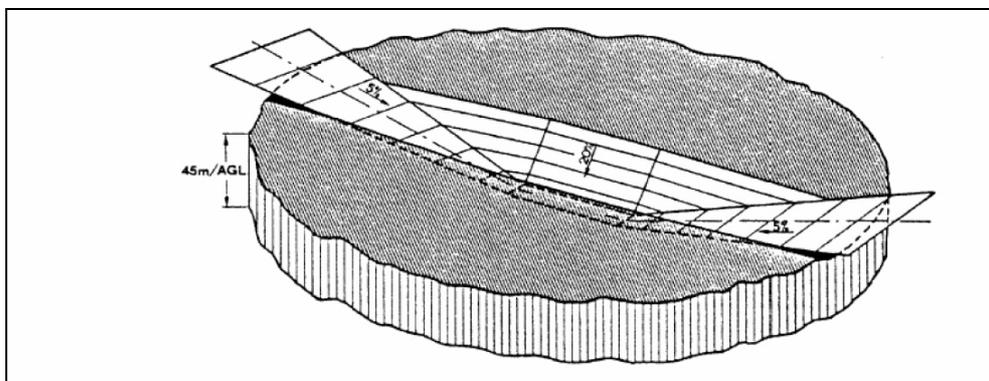


Abbildung 7: vgl. Skizze Hindernisfreiheit; ICAO Annex 14, Kap. 4

10. Flugprogramme

10.1 Anforderungen an teilnehmende Piloten

- An öffentlichen Flugveranstaltungen nehmen grundsätzlich nur ausgewiesene Piloten mit überdurchschnittlicher Flugerfahrung in ihrer Kategorie teil. Dies setzt im Normalfall mindestens eine Berufspilotenlizenz oder einen Fluglehrerausweis voraus.
- Piloten, welche an Flugveranstaltungen teilnehmen wollen, müssen entweder eine Display Authorisation ihrer nationalen Behörde, eine BAZL-Sonderbewilligung (A) oder eine andere vom BAZL anerkannte Vorführbewilligung besitzen. Alle anderen Piloten müssen im Einzelfall vom BAZL für die Vorführung akzeptiert werden. Militärische Vorführelemente werden durch die Luftwaffe geregelt.
- Kunstflugpiloten müssen im Besitze einer gültigen, persönlichen Sonderbewilligung (A) zur Unterschreitung der Mindestflughöhe bei Kunstflügen sein.
- Piloten dürfen an Formationsflügen nur teilnehmen, wenn sie darin ausgebildet wurden und ein genügendes Training aufweisen.
- Eine Mindestflugerfahrung von 50 Flugstunden auf dem entsprechenden Luftfahrzeug (Serial Number) muss nachgewiesen werden für Vorführungen an öffentlichen Flugveranstaltungen mit Luftfahrzeugen der Sonderkategorien: „Eingeschränkt, Experimentalt, Historisch, Eigenbau, Ecolight und Limitiert“.
- Die Vorführprogramme müssen schriftlich mit Flugdaten (Geschwindigkeit, Konfiguration, Beschleunigung, Höhe) und Graphik vorliegen. Bei militärischen Vorführelementen muss das Programm durch die Luftwaffe (DCC Display Control Committee) abgenommen und bewilligt sein.
- Findet die Veranstaltung ausserhalb von Flugplätzen statt, muss der Pilot für Start und Landung an der Flugveranstaltung über eine entsprechende Aussenlandebewilligung verfügen.

10.2 Briefing und Debriefing

- Piloten, welche an Flugveranstaltungen eingesetzt werden, müssen an den Briefings des verantwortlichen Leiters teilnehmen. Wenn sie zeitlich getrennte Vorführungen beabsichtigen, sind sie gehalten, mit dem verantwortlichen Leiter nach jedem Flug ein Debriefing durchzuführen. Piloten, welche nicht am Briefing teilnehmen, werden nicht zu Flugvorführungen zugelassen.
- Von auswärts kommende Piloten müssen sich vorgängig durch Rekognoszierung mit dem Gelände und den besonderen Gegebenheiten des Vorführraumes soweit vertraut machen, dass sie eine sichere und vorschriftgemässe Vorführung gewährleisten können. Sie haben sich am Briefing durch einen Stellvertreter ersetzen zu lassen oder telefonisch vor der Veranstaltung ein ausführliches Briefing mit dem verantwortlichen Leiter abzuhalten.
- Eine Briefing-Pflicht besteht auch für Piloten von Fallschirm-Absetzflugzeugen und generell Piloten, welche während der Flugveranstaltung auf dem Veranstaltungsort landen, da vom Normalbetrieb abweichende Verfahren und Infrastrukturen möglich sind.

10.3 Zugelassene Flugmanöver abhängig von Flugzeugkategorien

Luftfahrzeugkategorie	MTOM	Engine(s)
Kat. I	0 kg < x ≤ 1'000 kg	Propeller, Turboprop
Kat. II	1'000 kg < x ≤ 4'000 kg	Propeller, Turboprop
Kat. III	4'000 kg > x	Propeller, Turboprop, Jets
Segelflugzeuge	---	

Tabelle 5: Luftfahrzeugkategorien

Absolute Grenzwerte im definierten Vorführraum

Kat. I	Propeller, Turboprop ≤ 1'000kg MTOM Alle Helikopter	Solo	Formation
Vmax		---	---
Hmin	Normalflug horizontal geradeaus	100 ft AGL (30 m) Vmin ≥ 1.3 Vs	100 ft AGL (30 m) Vmin ≥ 1.3 Vs
Hmin	Kunstflug und Evolutionen inkl. Abfangen	100 ft AGL (30m)	100 ft AGL (30m)
Hmin	Ausserhalb dem definierten Vorführraum	SERA.5005 150m/300m AGL	SERA.5005 150m/300m AGL

Kat. II	> 1'000 kg MTOM ≤ 4'000 kg MTOM	Solo / Solopair	Formation
Vmax		---	---
Hmin	Normalflug horizontal geradeaus	150 ft AGL (50 m) Vmin ≥ 1.3 Vs	150 ft AGL (50 m) Vmin ≥ 1.3 Vs
Hmin	Kunstflug und Evolutionen inkl. Abfangen	200 ft AGL (60 m)	300 ft AGL (100m)
Hmin	Ausserhalb dem definierten Vorführraum	SERA.5005 150m/300m AGL	SERA.5005 150m/300m AGL

Kat. III	> 4'000 kg MTOM und alle Jets	Solo / Solopair	Formation
Vmax		0.90 M	0.90 M
Hmin	Normalflug horizontal geradeaus	200 ft AGL (60 m) Vmin ≥ 1.3 Vs	200 ft AGL (60 m) Vmin ≥ 1.3 Vs
Hmin	Horizontale Manöver	200 ft AGL (60 m)	300 ft AGL (100 m)
Hmin	Vertikale Manöver und Evolutionen inkl. Abfangen	300 ft AGL (100 m)	300 ft AGL (100 m)
Hmin	Ausserhalb dem definierten Vorführraum	1000 ft AGL (300 m) Vmin ≥ 1.3 Vs	1000 ft AGL (300 m) Vmin ≥ 1.3 Vs

Segelflugzeuge		Solo	Formation
Vmax		---	---
Hmin	Normalflug horizontal geradeaus	100 ft AGL (30 m)	100 ft AGL (30 m)
Hmin	Kunstflug und Evolutionen inkl. Abfangen	150 ft AGL (50 m)	150 ft AGL (50 m)
Hmin	Ausserhalb dem definierten Vorführraum	SERA.5005	SERA.5005

Generelle Einschränkungen

- Für Flugveranstaltungen ausserhalb von Flugplätzen und bei besonderen Anlässen beträgt die absolute Mindestflughöhe **300 ft (100 m)** über Grund. Falls Hindernisse vorhanden sind oder der verantwortliche Leiter es für sicherheitsrelevant hält, hat er die Mindestflughöhen entsprechend heraufzusetzen.
- Zu berücksichtigen sind immer die speziellen Verhältnisse auf dem Veranstaltungsort, die Hindernisse, die Erfahrung der Piloten, die Art der Vorführung, das Wetter und die Windverhältnisse. Die oben aufgeführten Minima müssen entsprechend angepasst und vereinfacht werden und sollen nicht komplett z.B. in einen Air Crew Guide übernommen werden. **Als Ziel 1 - 2 Grenzwerte gültig für alle Teilnehmer.**
- **Grundsätzlich haben die Piloten ihre Vorführungen auf den trainierten und einstudierten Flughöhen durchzuführen** sowie die Mindestflughöhen in ihren Bewilligungen (Display Authorisation oder Sonderbewilligung A) einzuhalten, sofern diese über den vom BAZL vorgeschriebenen absoluten Mindestflughöhen liegen.
- **Ausserhalb des definierten Vorführraumes dürfen Agglomerationen nicht unter 300 m AGL überflogen werden. Kunstflüge über Agglomerationen sind nicht zugelassen.**
- Bei Overshoots/Go-Arounds dürfen die vorgeschriebenen Mindestflughöhen der betreffenden Flugzeugkategorien und die vorgeschriebenen Mindestgeschwindigkeiten nicht unterschritten werden.
- Touch-and-Go auf Pisten, auf denen das betreffende Luftfahrzeug nicht landen kann, ist nicht zugelassen.
- Falls nicht speziell vom BAZL bewilligt, dürfen keine Passagiere befördert werden. Nur notwendige Crewmitglieder dürfen sich an Bord befinden.

Ergänzende Bestimmungen zum Flugmaterial

- Luftfahrzeuge der Sonderkategorie (entsprechen nicht oder nicht vollständig den Anforderungen der Standardkategorie), insbesondere Luftfahrzeuge, die unter die Kategorie der **experimental aeroplane** fallen, bedürfen einer Überprüfung der Flugtüchtigkeit durch das BAZL. Solche Flugzeuge sind dem BAZL *vor der Veranstaltung* zu melden. Das BAZL entscheidet über die Zulassung solcher Luftfahrzeuge an der Veranstaltung.

10.4 Minimaler seitlicher Abstand zwischen den Zuschauern und der/den Vorführachse/n

Maximum Display Speed	Type of Display	
	Flypast	Aerobatics
< 100 kts	150 m	150 m
100 - 200 kts	150 m	200 m
200 - 300 kts	150 m	200 m
above 300 kts / all Jets	200 m	230 m

Tabelle 6: Sicherheitsempfehlung JAA

- **Helikopter:** Seitlicher Mindestabstand für Vorführungen **minimal 150 m**.
- **Modellflugzeuge und Drohnen:** Seitlicher Mindestabstand für Vorführungen **minimal 100 m** (gilt auch für Starts und Landungen). Falls Abstand < **100 m**: Erstellung eines Risk Assessment (Vorlage beim BAZL erhältlich).

Der verantwortliche Leiter der Flugveranstaltung muss sicherstellen, dass die Mindestabstände zwischen der/den Vorführachse/n und der Zuschauerlinie gemäss oben stehender Tabelle eingehalten werden.

Die Piloten müssen Kurven und Manöver stets so beenden, dass gewährleistet ist, dass:

- die Abstände gemäss **Sicherheitsempfehlungen JAA** unter keinen Umständen unterschritten werden;
- dort, wo während der Vorführung die Luftfahrzeuge einen Vektor von mehr als 30 Grad in Richtung Zuschauerlinie haben, **mindestens 450 m** Sicherheitsdistanz eingehalten wird;
- eine Windkomponente mit Richtung auf die Zuschauerlinie entsprechend berücksichtigt wird;
- bei Luftfahrzeugen, die in Formation fliegen, der Mindestabstand für jenes Luftfahrzeug gilt, welches der Zuschauerlinie am nächsten ist;
- normale Starts und Landungen nur auf der in Betrieb stehenden Piste durchgeführt werden (Distanz zwischen Center Line und Zuschauerlinie muss mindestens 75 m betragen).

Einen geringeren Abstand kann das BAZL nur bewilligen, wenn aufgrund der geographischen oder topographischen Gegebenheiten die vorgeschriebenen 75 m nicht eingehalten werden können. Eine Verringerung des Abstandes ist abhängig von den eingesetzten Luftfahrzeugen und wird im Einzelfall vom BAZL festgelegt.

Piloten von Luftfahrzeugen, deren Vorführgeschwindigkeit einen Abstand von mehr als 75 m zu der Zuschauerlinie erfordert, dürfen die Pisten zum Starten und Landen benützen. Nach dem Start dürfen nur Manöver mit Vektoren durchgeführt werden, die von der Zuschauerlinie wegführen, um die vorgeschriebenen Vorführachsen so schnell wie möglich sicher zu erreichen.

Es wird empfohlen, nur eine oder maximal 2 verschiedene Vorführachsen zu definieren (z.B. 150 m und 230 m).

Bei Fallschirmsprungbetrieb sind klare Vorgaben betreffend gleichzeitig laufenden Motoren oder drehenden Rotoren am Boden zu definieren bzw. Mindestabstände vorzugeben.

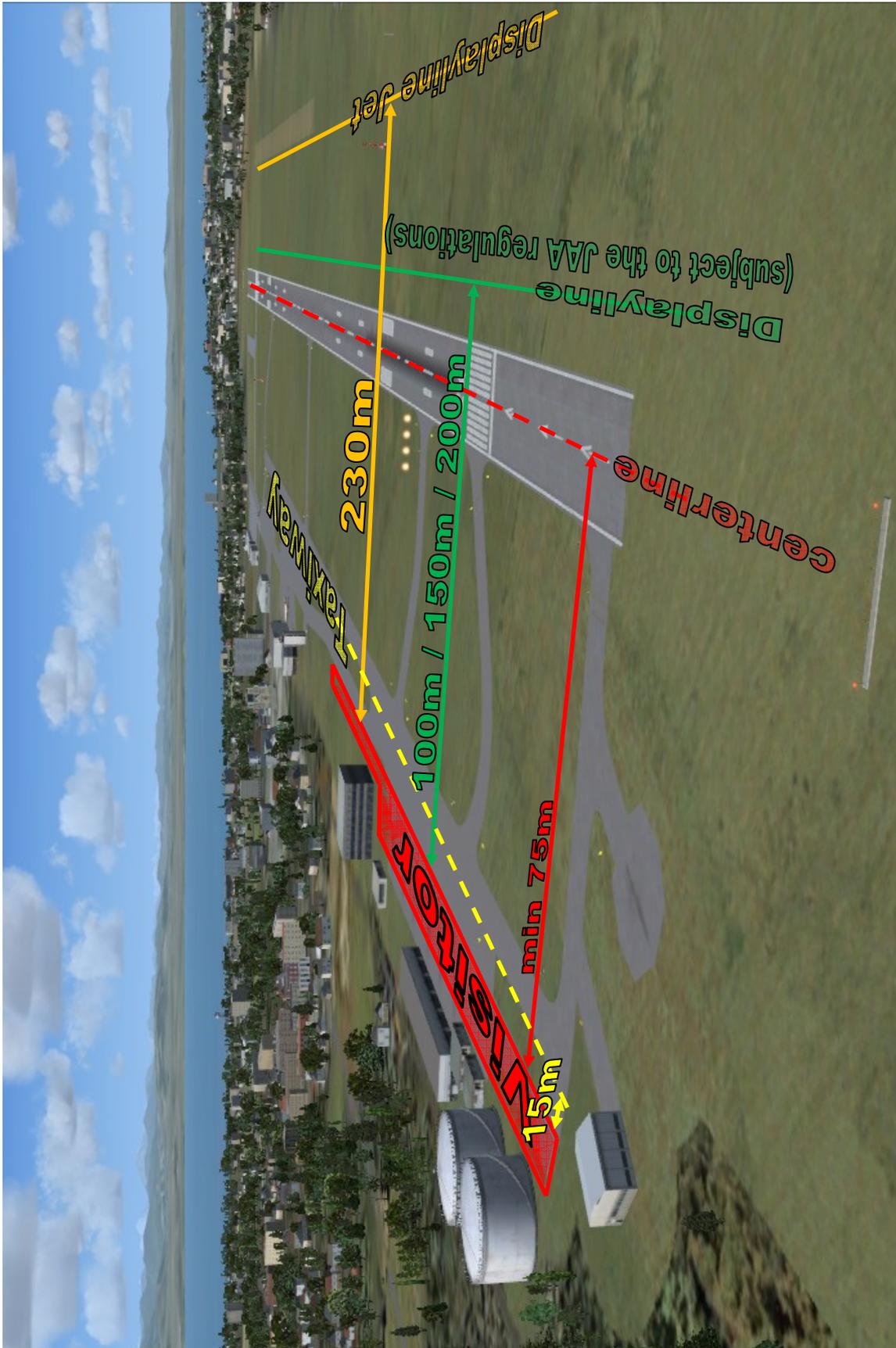


Abbildung 8: Abstände; BAZL SIFS

10.5 Beschränkung von Flugmanövern und Flugfiguren

- Kreuzungen von Luftfahrzeugen sind nur in der Vorführrachse in entgegengesetzter Flugrichtung zugelassen oder müssen spätestens 450m von den Zuschauern entfernt beendet sein.

Weitere Bestimmungen

- Vorführungsflüge von Touristik- und Geschäftsreiseflugzeugen sowie Schauflüge mit gestellten Luftkämpfen dürfen nicht in einem steileren Winkel als 30 Grad zur Vorführrachse gegen das Publikum erfolgen (Scheinangriffe).
- Vorführungen, welche die Zuschauer in Schrecken versetzen oder Unbeteiligte einer erhöhten Gefährdung aussetzen um besonderen Eindruck zu erzielen, sind nicht zugelassen.
- Flüge, bei denen möglichst spektakuläre Bilder oder Filme (Fotoflüge mit erhöhtem Risiko) gemacht werden sollen, müssen vorgängig mit dem BAZL abgesprochen werden. Das BAZL entscheidet nach Überprüfung aller relevanten Aspekte und nach Rücksprache mit allen beteiligten Stellen beim BAZL, beim Kanton und bei den Gemeinden über die Erteilung einer Bewilligung eines solchen Fluges. Es gelten die generellen Pflichten gemäss der *Verordnung über Rechte und Pflichten des Kommandanten eines Luftfahrzeuges* (SR 748.225.1) und der *Verordnung des UVEK über die Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge* (SR 748.121.11).

In jedem Fall ist eine separate Bewilligung des BAZL erforderlich.

- Vorführungen mit Helikoptern müssen im Einzelfall durch das BAZL bewilligt werden (zugelassen werden nur Arbeitsdemonstrationen durch gewerbsmässige Unternehmen oder im Einzelfall bewilligte Vorführungen ohne sensationellen Charakter).

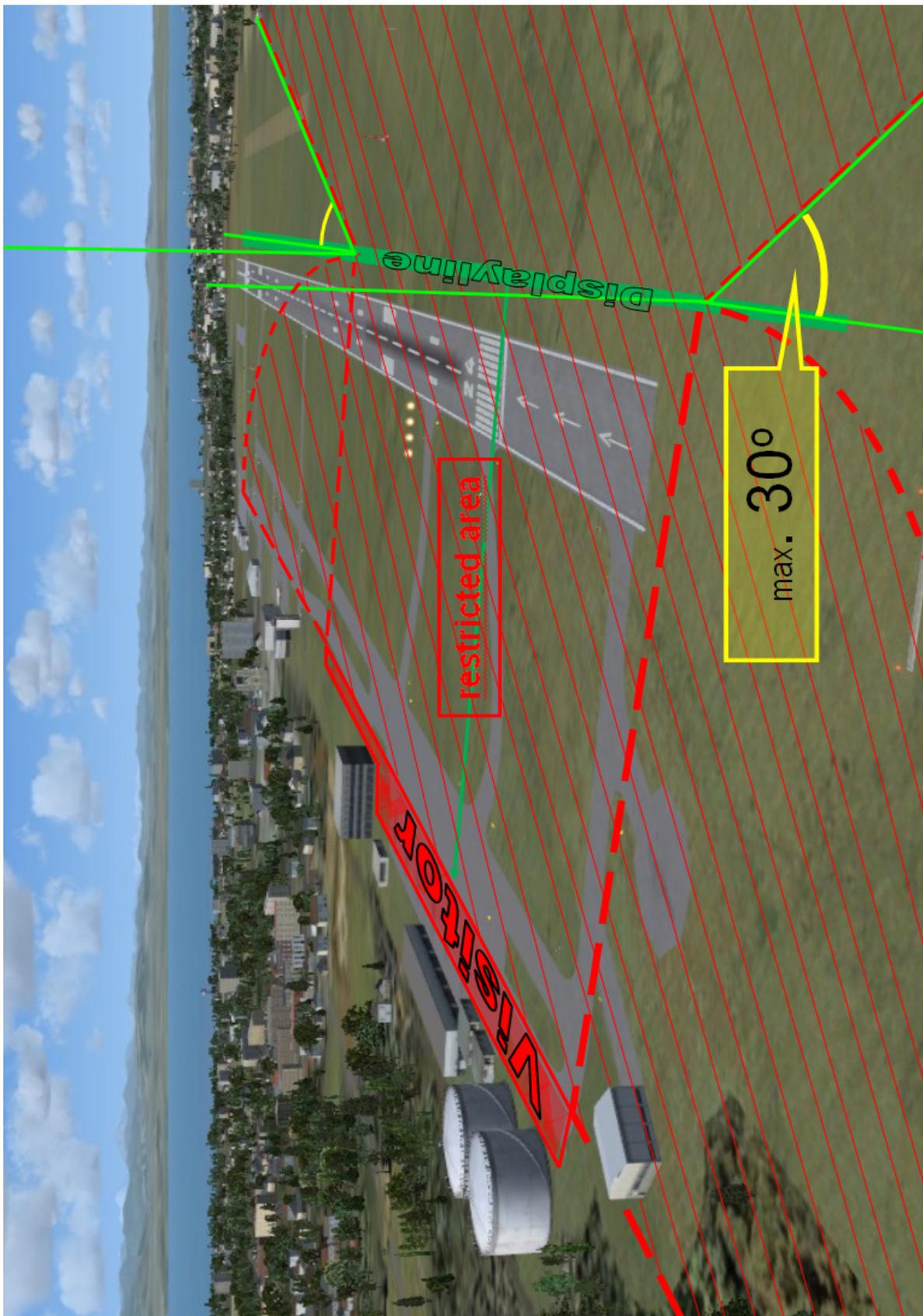


Abbildung 9: Zonen; BAZL SIFS

10.6 Teilnahme von Zivilluftfahrzeugen über 5.7 t an Flugveranstaltungen

An Flugveranstaltungen (Art. 85-91 LFV) sind Flugvorführungen mit Flugzeugen von mehr als 5.7 Tonnen MTOM nur unter folgenden Bedingungen zugelassen:

Allgemeines

- Während der entsprechenden Flugvorführung muss ein Flugverkehrsleiter den Verkehr regeln. Er hat vorgängig mit der Flugsicherung der zuständigen FIR die An- und Wegflugverfahren abzusprechen. Auf unkontrollierten Flugplätzen muss ein Luftraumbeobachter am Boden mit Funkkontakt zum Vorführflugzeug eingesetzt werden.
- Soweit unkontrollierter Luftraum benützt wird, sind die Besatzungen vorgängig auf dessen spezielle Gefahren aufmerksam zu machen (Sichtflug, Kleinflugzeuge, umliegende Flugplätze, Hindernisse).
- Ortsfremde Besatzungen haben vor der Veranstaltung am Vorführungsort einen Augenschein durchzuführen, sofern die Flüge nicht vom Veranstaltungsflugplatz aus erfolgen.

Spezielles

Zugelassen sind:

- Vorführungsflüge durch Flugzeughersteller oder -händler ohne Passagiere oder Fracht, sofern die Besatzung dafür qualifiziert ist, im ganzen Bereich der zugelassenen Leistungsenveloppe;
- Flüge gewerbsmässiger Flugbetriebsunternehmen ohne Passagiere oder Fracht (z. B. als Kontroll-, Ferry-, Werbe- oder Werkflüge), sofern die Besatzung dafür qualifiziert ist, im ganzen Bereich der zugelassenen Leistungsenveloppe;
- Überflüge in normaler Operationsenveloppe, exklusive gewerbsmässige Flüge;
- Vorführungsflüge der für Rundflüge ab Veranstaltungsflugplatz eingesetzten Flugzeuge mit Passagieren an Bord, jedoch nur in der Reiseflugenveloppe, ohne Evolutionen oder enge Kurven und unter Einhaltung der gesetzlichen Mindestflughöhen.

Einschränkungen

Die nachstehenden Minima dürfen nicht unterschritten werden (ausser auf einer Piste, wo eine sichere Landung möglich wäre):

- Höhe: 500 ft AGL (150 m GND);
- Mindestgeschwindigkeit (in allen Konfigurationen): 1,5 Vs;
- Es dürfen keine Formationsflüge durchgeführt werden. Flüge im Verband (z.B. mit MIL-Luftfahrzeugen müssen im Einzelfall durch das BAZL bewilligt werden).

10.7 Anforderungen bei Wasserflugveranstaltungen

- Abweichend von 10.1 gilt: Als Minimum für die Teilnahme an einer vom BAZL bewilligten Wasserflug-Veranstaltung müssen Piloten über eine Mindesterfahrung von 50h Wasserflug und 200 Wasserungen verfügen. Pro Flugsegment muss mindestens ein Start aus dem Wasser oder eine Wasserung erfolgen.

- Eine Mindestflugerfahrung von 50 Flugstunden auf dem entsprechenden Luftfahrzeug (Serial Number) muss nachgewiesen werden für Vorführungen an öffentlichen Flugveranstaltungen mit Luftfahrzeugen der Sonderkategorien (gemäss TM 02.001-20): „Eingeschränkt, Experimental, Historisch, Eigenbau, Ecolight und Limitiert“.
- Findet die Veranstaltung ausserhalb von Flugplätzen statt, muss der Pilot für Start und Landung an der Flugveranstaltung über eine entsprechende Aussenlandebewilligung verfügen.

10.8 Anforderungen bei Ballonveranstaltungen

Die Funkkommunikation zwischen Ballonen ist wegen des Lärms der Brenner nicht immer verlässlich. Besonders in Aufstiegsphasen muss der Funkkommunikation mehr Gewicht beigemessen werden. Aus einem Vorfall aus dem Jahr 2019⁶ während eines Gruppenaufstiegen, legt das BAZL folgende Massnahme fest:

Der Aufstieg / die Steiggeschwindigkeit ist auf 2.5 Meter pro Minute zu begrenzen, sofern nicht durch organisatorische oder technische Massnahmen ausgeschlossen werden kann, dass sich oberhalb des eigenen Ballons ein weiterer Ballon mit ungenügender Separation befindet.

10.9 Anforderungen bei Drohnenveranstaltungen

Drohnenflüge, die im Rahmen einer Flugveranstaltung geplant sind, müssen frühzeitig über das Flugprogramm unter Angabe der Absichten, Zeit und Dauer angekündigt werden.

Beispiele von Drohnenflügen:

- Fotodrohnen für Foto oder Video-Aufnahmen
- Drohnenflüge zur Demonstration der technologischen Fähigkeiten
- Drohnenrennen
- Drohnenschwarm für Formationsflüge oder Lichteffekte

Die Mindestzuschauerabstände sind gemäss Kapitel 10.4 dieser Richtlinie einzuhalten.

Aktuell gelten die generellen Pflichten gemäss der Verordnung des UVEK über Luftfahrzeuge besonderer Kategorien ([VLK, SR 748.941](#)), weitere Anpassungen folgen.

Für Vorführungen mit mehreren Drohnen, auch Drohnenschwärme genannt, ist ein SORA (Specific Operation Risk Assessment) Antrag erforderlich: www.bazl.admin.ch/SORA .

Weitere Informationen auf: www.bazl.admin.ch/rpas

⁶ Lesson Learnd: Occurrence Report der Ballonwoche Flims 2019

Aufsicht

11. Experten für die Überwachung von öffentlichen Flugveranstaltungen

Grundsätzlich sollen alle Flugveranstaltungen der Kategorien B und C durch Experten überwacht werden. Bei Teilnahme von militärischen Luftfahrzeugen muss dem BAZL-Experten ein Spezialist der Luftwaffe zugeteilt werden.

Ernennung von Experten

Als Experten zur Überwachung von Flugveranstaltungen können vom BAZL ernannt werden:

- Spezialisten des BAZL;
- Spezialisten der Luftwaffe;
- Ausgewiesene Fachkräfte mit grosser ziviler oder militärischer Flugerfahrung.

Die Tätigkeit als Experte ist längstens bis zum Erreichen des 70. Altersjahres zulässig.

11.1 Rechte und Pflichten

Rechte

- Der Experte amtiert im Auftrag des BAZL als Aufsichtsbehörde über die Zivilluftfahrt. Er ist berechtigt, in die gesamte Organisationsstruktur des Veranstalters Einblick zu nehmen. Dazu ist ihm uneingeschränkter Zutritt zu allen Anlagen auf dem Veranstaltungsort zu gewähren.
- Der Experte ist befugt, Anordnungen zu erteilen, wenn er ungenügende Sicherheitsvorkehrungen wie mangelhafte Abschränkungen, zu geringe Abstände, ungenügende Feuerwehr- und Rettungsdienste oder andere Mängel feststellt.
- Der Experte hat die Kompetenz, Stichproben von fliegerischen Ausweisen und Bordpapieren vorzunehmen oder Personenkontrollen durch Polizeiorgane vornehmen zu lassen.
- Der Experte hat die Kompetenz, Flugveranstaltungen zu unterbrechen oder ganz abzubrechen. Er ist ferner befugt, Vorführungen von einzelnen Piloten zu unterbrechen oder Piloten von der Teilnahme an der Flugveranstaltung auszuschliessen, wenn diese Vorschriften und Auflagen nicht einhalten.

Pflichten

- Der Experte ist verpflichtet, vor Beginn einer Flugveranstaltung die Infrastruktur des Veranstaltungsortes zu überprüfen. Er muss während der ganzen Dauer des Flugprogramms in der Nähe des verantwortlichen Leiters anwesend sein, um den Ablauf der Vorführungen überwachen und jederzeit in diesen eingreifen zu können.
- Programmänderungen müssen vom Experten genehmigt werden. Der Experte kann dem verantwortlichen Leiter beratend zur Seite stehen, wenn dieser kurzfristige Programmänderungen vornehmen muss.
- Nach jeder Flugveranstaltung richtet der Experte einen Rapport über den Verlauf der Veranstaltung innert 3 Tagen an das BAZL.

Verzicht auf Überwachung

- Das BAZL kann auf die direkte Überwachung der Veranstaltung vor Ort verzichten. Kriterien für einen Verzicht der direkten Überwachung können sein: Grösse der Veranstaltung; Überwachung hat in den Vorjahren stattgefunden; Erfahrungen des Veranstalters; Art und Anzahl der Vorführelemente; Risikoeinschätzung der Veranstaltung. Im Falle eines Verzichts der direkten Überwachung vor Ort durch das BAZL kommen dem verantwortlichen Leiter der Flugveranstaltung die Rechte und Pflichten eines BAZL-Experten zu.

11.2 Checkliste für Experten

Subject				Comment
FOCA Items				
FOCA Contact Points	Known/Available/Deputies			
FOCA Identification	Available/Jacket/Safety Vest			
Copy of FOCA Authorization	Available			
FOCA Checklist	Available			
FOCA Report Forms	Available			
FOCA Invoice Form	Available			
Airshow Management	Names available / Contacts established			
Access to Site / Private Car Parking	Badges/Stickers available			
FOCA Expert Location	Established			
Briefing Times	Known/noted			
Airshow Program	Available			
Organisation/Management				
Accountable Manager	Name			
Liaisons	Radio/Phone/Mobile			
Location	On Site/off Site			
Communication				
Flight Display Director	Name			
Liaisons	Radio/Phone/Mobile			
Location	Where to be found/Deputy			
Communication				
Air Traffic Control	Name			
ATC-Liaisons	TWR/AFIS/Information only			
Procedures	VAL/RNAV			

Aircrew Briefing	When/Where		
Attendance List	Written/Oral		
Licence Check	Spot Check/General Check		
Aircraft Document Check	Spot Check/General Check		
Speaker	Name		
Communication with TWR	Landline/Radio		
Operating Times	As published/Deviations		
Infrastructure			
Authorized Personnel	Identification/Security/Checking		
Fencing	In Place/sufficiently safe		
Distances	Measured/estimated		
Safety Zones	Designated		
Check Gates	Available/Security/ID Checking		
Patrols	Necessary/Organized		
Runway Director	Necessary/Designated		
Accessibility (in and out)	Emergency/ Public Panic Evacuation		
Fuelling Procedures	Fencing/Extinguisher/ No Smoking		
Traffic and Crowd Control	Road Blocks/Barriers		
Public Transportation	Necessary/Available		
Flight Operations			
Area Concept	Drawing or Map available		
Runway Safety Areas	Clearance		
Taxi Zones	Clearance/Blast Effect/ Downwash		
Parking	Clearance/Marshalling		
Terrain Conditions	Runway(s)/Taxiway(s)/ Parking/Crowd		

Obstacle Clearance	Sufficient for all Aircrafts/ Marking(s)		
Optical Aids	Wind Sock/Landing T/ Markings		
Display Line(s)	Distance to Crowd/Marking(s)		
Display Area(s)	Distance to Crowd/Marking(s)		
Emergency Organisation			
Emergency Response Team	Designated/Available		
ERT Meetings/Briefing	Organized/Attendance		
District Attorney			
Fire Brigade	Name		
Commander	Name		
Personnel	Type and Number		
Location	Where to be found/Deputy		
Communication			
Fire Fighting Vehicle(s)	Sufficient/Location/ Response Time		
Extinguishing Agent(s)	OK for intended Operations		
Readiness			
First Aid	Organized/Sufficient		
Paramedic(s)	On site/To be called in		
Communication			
Medical Doctor	On site/To be called in		
Ambulances	On site/To be called in		
Rescue Helicopter	On site/To be called in		
Hospital(s)	Nearby and distant Areas		
Water Rescue Service (if applicable)	In place/Equipment sufficient		

Tabelle 7: Checklist Experts

12. Briefings

12.1 Schriftliches Briefing

Der Flight Director ist dafür verantwortlich, dass vor der Flugveranstaltung alle Teilnehmer ein schriftliches Flugbriefing/Air Crew Guide erhalten. Der Inhalt dieses Briefings soll, je nach Komplexität der Flugveranstaltung, variieren, aber die folgenden Punkte sind, falls sinnvoll, darin enthalten:

- Ort, Datum, Zeit (UTC oder Lokalzeit) und Dauer der Flugveranstaltung;
- Provisorisches Flugprogramm;
- Situationsplan des Veranstaltungsorts, auf dem Zuschauerräume, Autoparkplätze, Zuschauerlinie, Displaylinie oder -raum und alle angrenzenden sensitiven Gebiete klar markiert sind;
- Air-Traffic-Service-Informationen:
 - Art des ATS, welcher für die Piloten zur Verfügung steht: A/G, AD Info oder ATC;
 - An- und Abflugprozeduren;
 - Radiofrequenzen;
 - Prozeduren während der Flugveranstaltung;
 - Gebiete und Höhen für Warteräume;
 - Angrenzende Flugverkehrszonen;
 - Lokale Flugrestriktionen;
 - Lokale Ausweichflugplätze.
- Flugveranstaltungslimiten und minimale Wetterbedingungen;
- Vorschrift, dass alle Luftfahrzeugführer ihre Flugzeuge gemäss den Lufttüchtigkeitsanforderungen handhaben;
- Bekannte und geübte Manöver inkl. Schlechtwettervarianten, welche geflogen werden;
- Flugzeugpositionen müssen zu jeder Zeit so sein, dass im Fall eines Motoren- oder Flugzeugzellenversagens eine Notlandung oder ein unkontrollierter Absturz ausserhalb der Zuschauerräume geschieht;
- Dokumentation – Kopien von allen benötigten Piloten- und Flugzeugdokumenten müssen vor der Flugveranstaltung weitergeleitet werden;
- Falls nicht speziell vom BAZL schriftlich autorisiert, darf sich während der Flugveranstaltung nur die notwendige Crew an Bord befinden;
- Abbruch- oder Änderungsprozedur des Programms;
- Flugzeugparkplätze und -refuelling;
- Vorkehrungen für Freizeitflüge und Besucherflugzeuge;
- Notfalldienste und -prozeduren, speziell für Raketenrettungssysteme, Schleudersitze, Elektroflugzeuge etc;
- Kontaktangaben für den Flying Display Director und weiteres Organisationspersonal inkl. Kontaktangaben am Tag der Flugveranstaltung;
- Administratives: Hotel, Strassentransport, Verpflegung, etc.;
- Ort und Zeit des formellen Trainings, welches am Event durchgeführt wird.

12.2 Mündliches Briefing

Der Flying Display Director ist verantwortlich, dass alle teilnehmenden Piloten an jedem Tag der Flugveranstaltung ein mündliches Briefing vor den Vorführungen erhalten. Eine Kopie der Flugveranstaltungsbewilligung muss am Briefing vorhanden sein. Bei Veranstaltungen ausserhalb eines Flugplatzes oder für Piloten, die von Auswärts direkt an eine Vorführung fliegen, kann diese Briefing auch per Telefon erfolgen.

Das Briefing sollte folgende Punkte beinhalten:

- Zeitvergleich (UTC oder Lokalzeit);
- Anwesenheitskontrolle. Vorstellung des Display Directors, Deputys und BAZL-Experten;
- Air Traffic Service Informationen:
 - Art des ATS, welcher für die Piloten zur Verfügung steht: A/G, AD Info oder ATC;
 - An- und Abflugprozeduren;
 - Radiofrequenzen;
 - Prozeduren während der Flugveranstaltung;
 - Gebiete und Höhen für Warteräume;
 - Angrenzende Flugverkehrszonen;
 - Lokale Flugrestriktionen;
 - Lokale Ausweichflugplätze für Jet- und Kolbenflugzeuge.
- Wetterbriefing inkl. der aktuellen Bedingungen, Vorhersage für die Displaydauer und, falls benötigt, Bedingungen für Ausweichflugplätze;
- Situationsplan, Zuschauerräume, Autoparkplätze, Zuschauerlinie, Displaylinie oder Displayraum und alle angrenzenden sensitiven Gebiete;
- Besprechung des Flugprogramms:
 - Bestätigung der Piloten, Flugzeuge und Call Signs und aller individuellen Minima, Restriktionen und Auflagen;
 - zeitlicher Ablauf des Programms;
 - vorgeschlagenes Programm im Fall von zeitlichen Abweichungen;
 - Aktivitäten vor und nach der Flugveranstaltung.
- Handhabung von Boden- und Luftnotfällen inkl. Radioausfall und die damit verbundenen Prozeduren und Dienste;
- Handhabung zur Unterbrechung des Flugprogrammes («STOP STOP STOP») durch den Flying Display Director oder die Flugsicherung und Anweisungen betreffend «TOO LOW», «TOO CLOSE»;
- Details betreffend Ausweichflugplätzen inkl. Länge der Landepiste, Oberfläche (Grass, hart etc.), Eignung für spezifische Flugzeugtypen, Distanz und Richtung;
- Spezielles betreffend Ground Handling, Parking- und Refuellingprozeduren;
- Kontakttelefonnummern und -ort während dem Flying Display Programm für den Flying Display Director und seinen Deputy;
- Verfahren für Debriefing und Feedback nach jeder Vorführung.

13. Richtlinien Skyguide

Die publizierten Informationen auf der Website von Skyguide zum Thema «Special Flights» ergänzen die vorliegenden Flugveranstaltungsauflagen.

Link: <https://www.skyguide.ch/de/services/spezialfluege/>

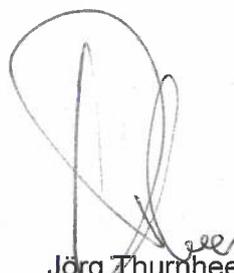
14. Inkraftsetzung

Diese Richtlinie tritt am 01.7.2020 in Kraft und ersetzt die bisherigen Flugveranstaltungsauflagen vom 01.05.2003.

Bundesamt für Zivilluftfahrt



Martin Bernegger
Vizedirektor, Leiter Abteilung
Sicherheit Infrastruktur



Jörg Thurnheer
Projektleiter Flugveranstaltungen
Sektion Flugsicherung