



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL
Office fédéral de l'aviation civile OFAC
Ufficio federale dell'aviazione civile UFAC
Federal Office of Civil Aviation FOCA

Begrüssung im Namen der Amtsleitung

Christian Hegner, *Direktor*
27. November 2025



Meeting 2025



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL
Office fédéral de l'aviation civile OFAC
Ufficio federale dell'aviazione civile UFAC
Federal Office of Civil Aviation FOCA



Allgemeine Infos

Philippe Roth, *Senior Aerodrome Safety Inspector*

27. November 2025



Teilnehmer Meeting 2025

BAZL:

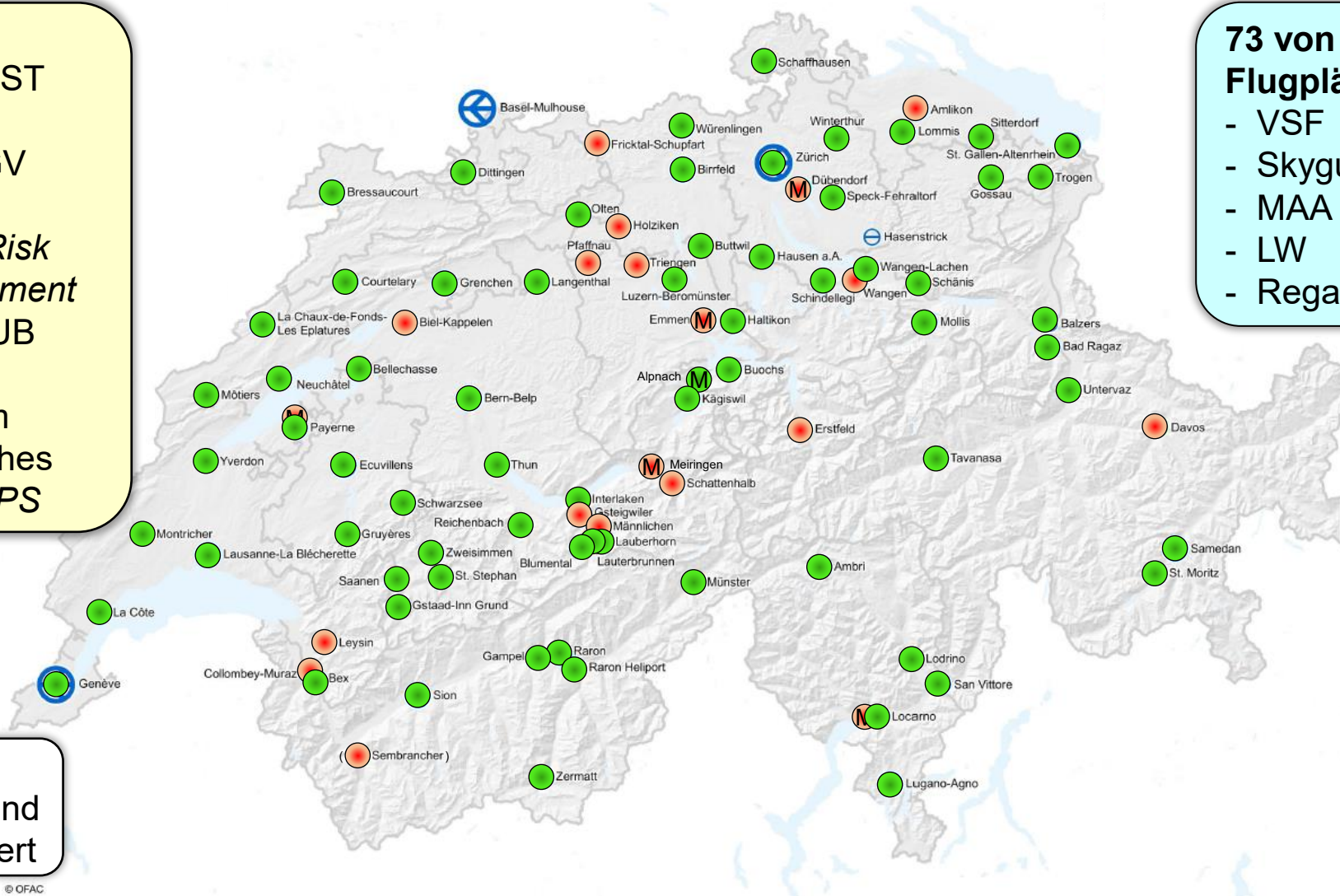
- AD / OBST
- CNS
- SIL / PGV
- SAR
- *Safety Risk Management*
- AIM / PUB
- ATS
- Luftraum
- Rechtliches
- *Flight OPS*

Legende:

- Anwesend
- Verhindert

73 von 90 Flugplätzen

- VSF
- Skyguide
- MAA
- LW
- Rega





Programm – Vormittag



Meeting 2025

Zeit	Thema	Referent	
09:30 - 09:35	Begrüssung im Namen der Amtsleitung	Christian Hegner	 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra
09:35 - 09:45	Allgemeine Infos	Philippe Roth	 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra
09:45 - 10:15	FASST-CH – Ein digitales Ökosystem basierend auf elektronischer Sichtbarkeit	Patrick Lelievre	 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra
10:15 - 10:45	Neue Checkliste Umwelt sowie Übersicht Sachplanung	Roger Bosonnet Ludovic Schneeberger	 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra
10:45 - 11:15	Pause		
11:15 - 11:45	Erfahrungen aus dem Projekt «Markierungskugeln»	Harald Urban	 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra
11:45 - 12:15	Umgang mit Drohnen im Flugplatzbereich	Alexandre Iseppi Frédéric Loisy Christian Savary	  
12:15 - 13:45	Lunch		



Programm – Nachmittag



Meeting 2025

Zeit	Thema	Referent	
13:45 - 14:15	Kleiner Eingriff - grosse Wirkung: OGN & SAR	Daniel Ponzini	
14:15 - 14:35	Tour de Suisse 2025 des VSF – Ein Stimmungsbild	Peter Tschümperlin Jorge Pardo	
14:35 - 14:45	ECCAIRS 2: Neues Formular und neue Funktionen	Ronny Kiener	
14:45 - 15:05	Pause		
15:05 - 15:35	Flugplatz Mollis: Organisation des ESAF	Christian Peter	
15:35 - 15:55	Aktuelle Flugplatzthemen und Outlook 2026	Philippe Roth	
15:55 - 16:00	Abschluss	Pascal Waldner	



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL
Office fédéral de l'aviation civile OFAC
Ufficio federale dell'aviazione civile UFAC
Federal Office of Civil Aviation FOCA

FASST-CH – Ein digitales Ökosystem basierend auf elektronischer Sichtbarkeit

Patrick Lelievre, Luftraum
27. November 2025

Auf dem Weg zur i-Conspicuity

AVISTRAT-CH

- SI-2-1 Zielgerichtete Entwicklung des Luftraums
- SI-2-3 Dynamische Bewirtschaftung des Luftraums
- SI-2-4 Luftraumzugang dank Ausrüstung

SUST

- Empfehlungen für Transponder im Luftraum E

Allgemeine Luftfahrt

- Luftraumzugang mit begrenzten Einschränkungen
- Förderung fortschrittlicherer Funktionen für das Cockpit

Unbemannte Luftfahrzeuge

- Integration von BVLOS-Drohnenflügen (*Beyond Visual Line of Sight*)

... wieso also nicht sogar?

- Ein vernetzter, effizienterer und digital bewirtschafteter Luftraum
- Die Sicherheit im Luftraum durch Einführung interoperabler e-Conspicuity (elektronische Sichtbarkeit) erhöhen
- Unsichtbarkeiten im unteren Luftraum beseitigen
- Flexibler und gerechter Zugang zum Luftraum mit einem Minimum an Einschränkungen für alle Nutzer

AVISTRAT-CH: den Schweizer Luftraum neu gestalten



e-Conspicuity vs i-Conspicuity

e-Conspicuity (elektronische Sichtbarkeit)

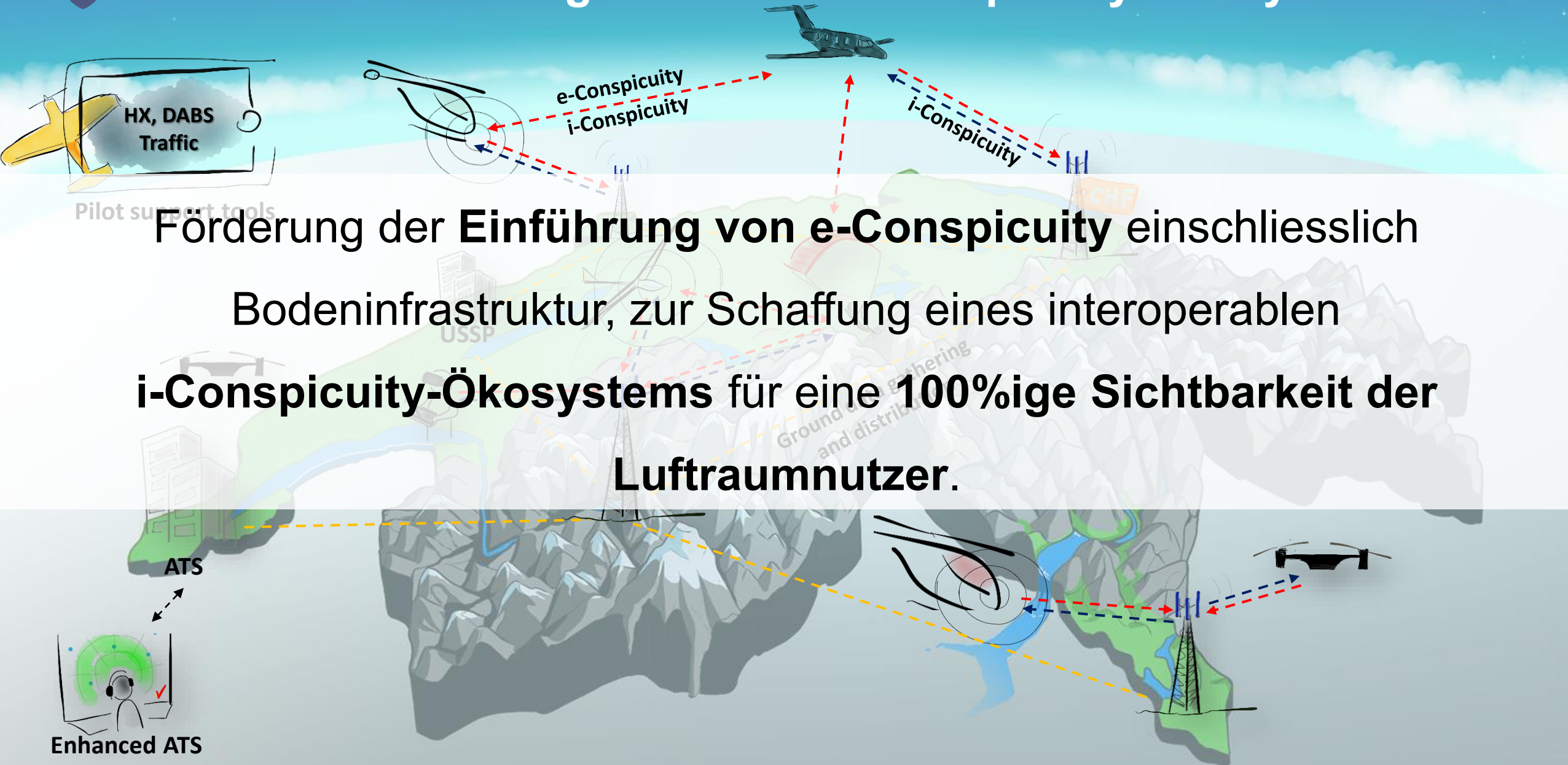
Oberbegriff für eine Reihe von Technologien, die Pilotinnen und Piloten helfen können, andere Luftfahrzeuge im gleichen Luftraum besser wahrzunehmen.

i-Conspicuity (interoperable Sichtbarkeit)

Fähigkeit verschiedener e-Conspicuity-Systeme, nahtlos miteinander zu kommunizieren, sodass alle mit solchen Systemen ausgestatteten Luftfahrzeuge unabhängig von der jeweils verwendeten Technologie elektronisch sichtbar sind.

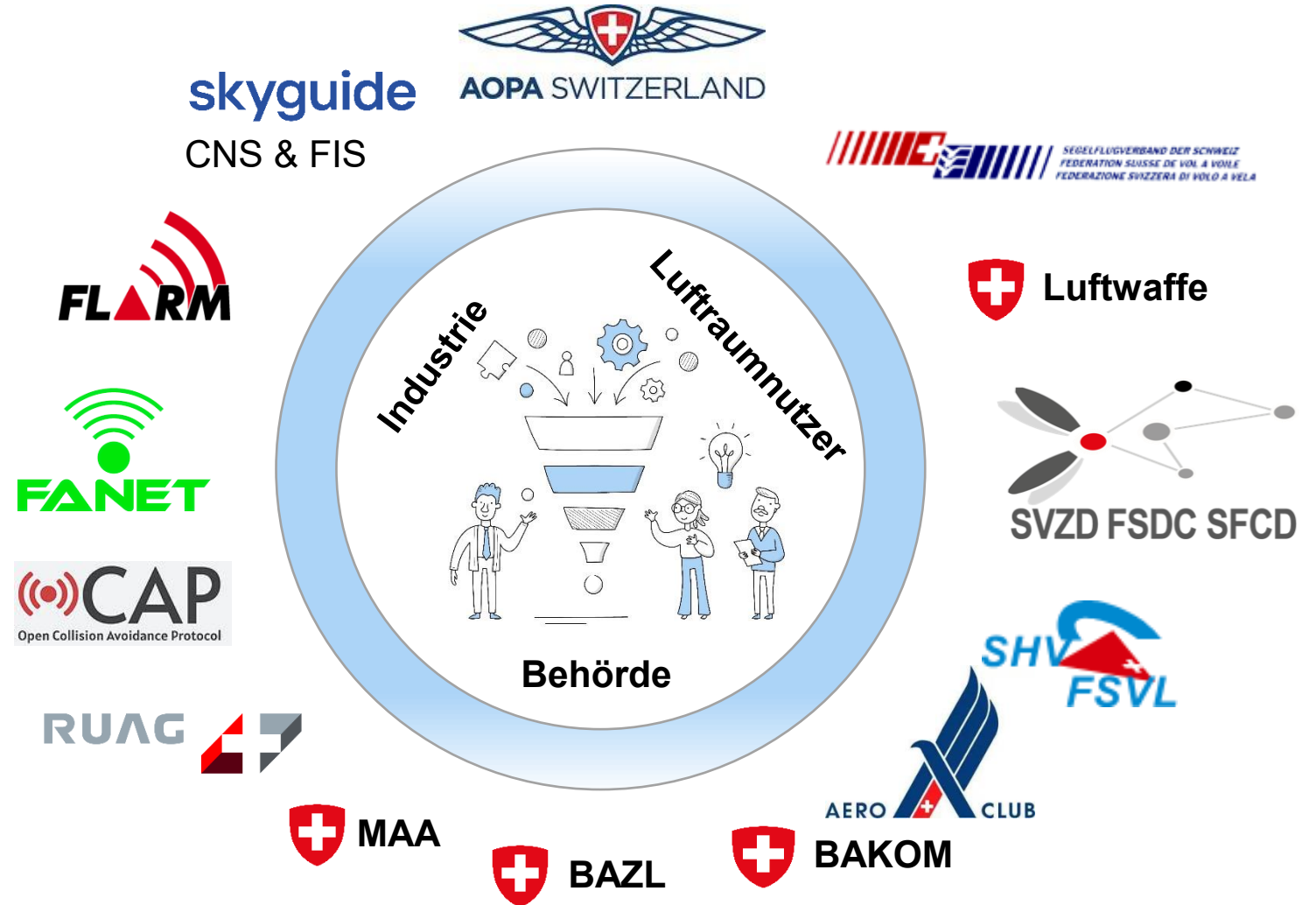


Wie bauen wir das gewünschte i-Conspicuity-Ökosystem auf?





Erstellung des Ökosystems



Icon: www.freepik.com



Arbeitsgruppen



Swiss Air Force



ConOps
(Concept of Operations)



Project Team



AIRPORT-BUOCHS AG
Zentralschweiz LSZC



skyguide



TF#1
Onboard
Connectivity

TF#2
Ground
infrastructure

TF#3
Validation



Anwendungsfälle (*use cases*)

Air-to-Air Situation Awareness

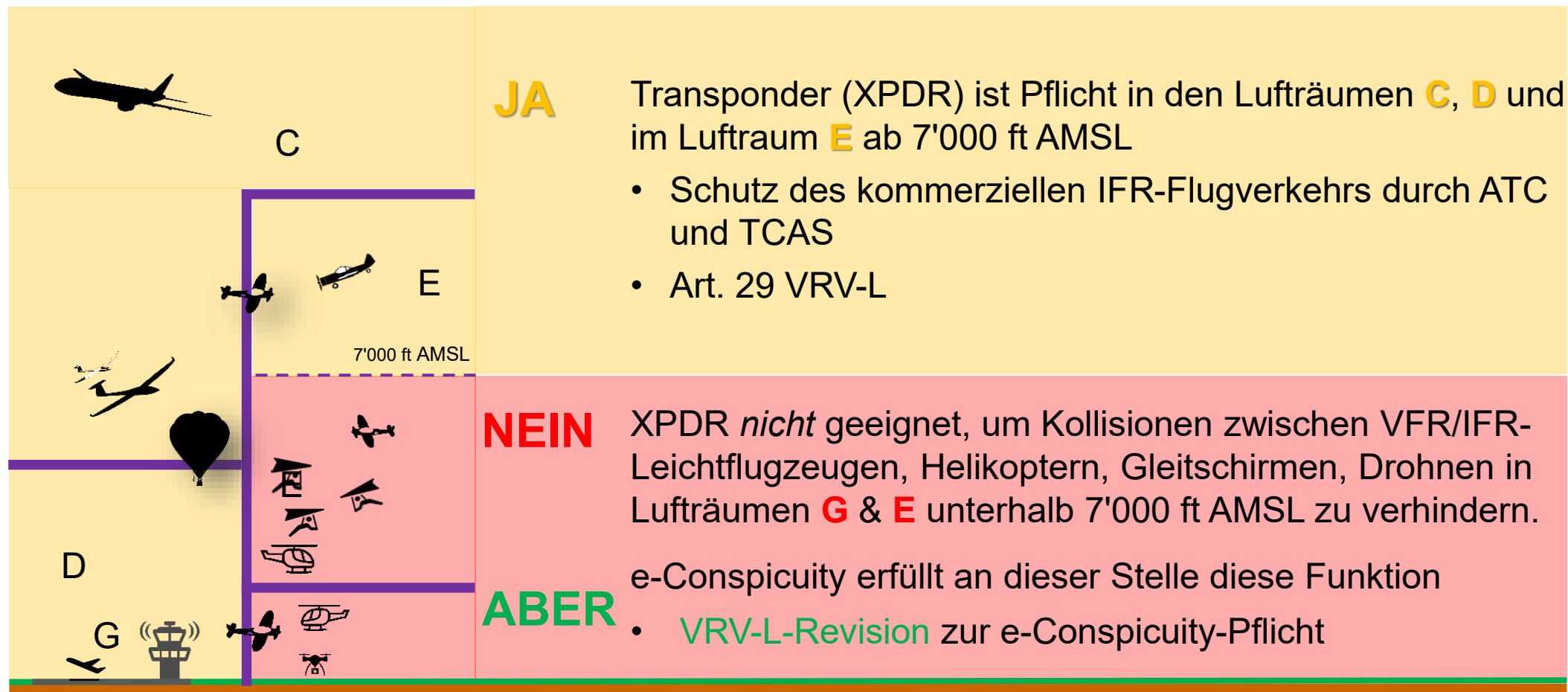
- Verbesserung der visuellen Überwachung für Piloten durch Bereitstellung von Informationen über die Stellen, wo sie nach Verkehr suchen müssen.
- Vereinfachung der Korrelation von Informationen aus dem Funkverkehr und der visuellen Überwachung.
- Ein verbessertes Situationsbewusstsein im Luftverkehr trägt zu einem besseren Entscheidungsprozess des Piloten für einen sicheren, effizienten Flugbetrieb bei (insbesondere um zu vermeiden, eine Gefahr für andere Luftfahrzeuge zu werden).

Traffic Awareness for drone operations

- Konzentriert sich auf die Verwendung der e-Conspicuity bemannter Flugzeuge zur Unterstützung der für BVLOS-Operationen im SORA-Prozess erforderlichen Risikominderung in der Luft.



Ist der Transponder noch das *Mass aller Dinge*?





Welche Technologien für welche Zwecke

Airborne e-Conspicuity

←-- Transponder with ADS-B Out

←-- ADS-L Out over SRD860

ADS-L Out over LTE

→-- ADS-B In

→-- ADS-L In over SRD860

ADS-L In over LTE

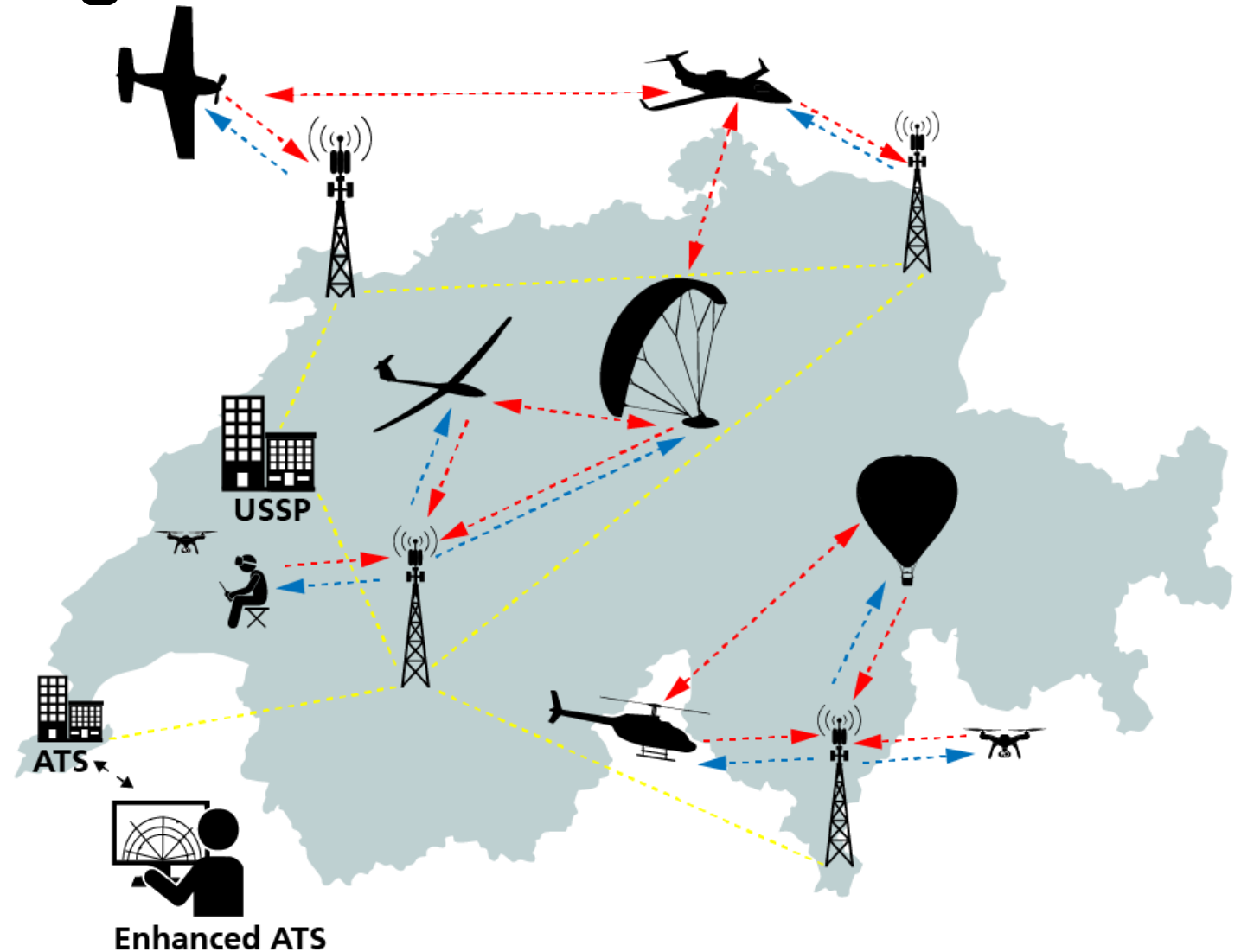
UAT In

Ground uplink

→-- ADS-L uplink over SRD860

ADS-L uplink over LTE

UAT uplink





«See and avoid» verbessern



Aktuelle Erfolgsquote bei «*see and avoid*»: ~ **50 %**

Verkehrswarnungen erhöhen die Erfolgsquote

Ziel der EASA: Verbesserung der Erfolgsquote von «*see and avoid*» auf **80 %** durch i-Conspicuity

Mit Hilfe Ihrer Unterstützung kann FASST-CH sicher mehr erreichen!

Quelle: [EASA Research Project EASA.2011/07 Scoping Improvements to 'See And Avoid' for General Aviation \(SISA\)](#)

SUST-Bericht D-4363 vs. J-3088

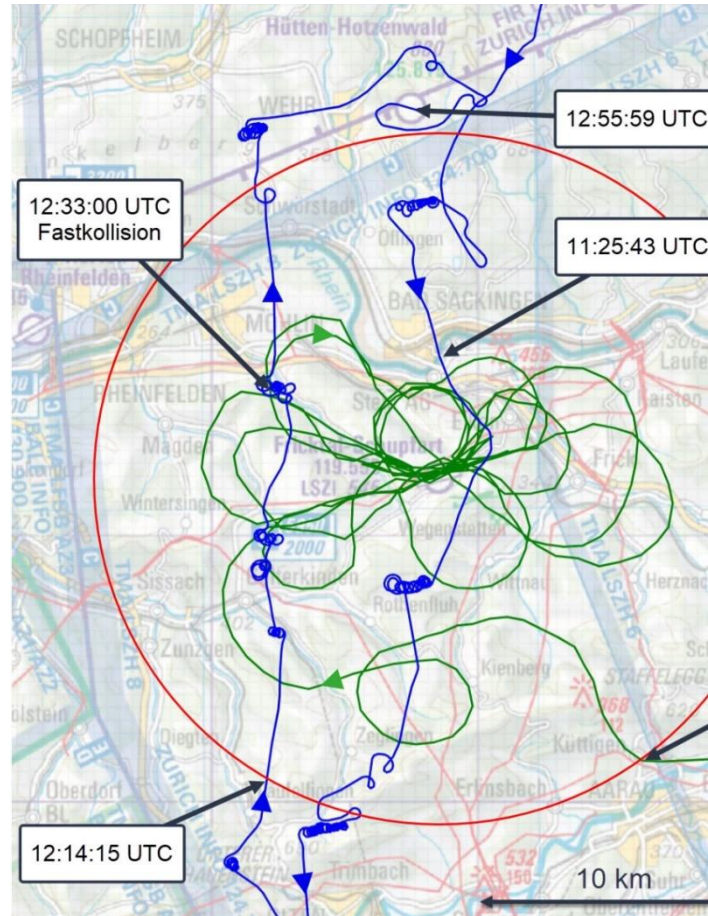


30.06.2018 - 7.1 km west-nordwestlich des Flugplatzes Fricktal-Schupfart (LSZI), AG

- Segelflugzeug D-4363 auf einem Überlandflug von Deutschland zum Jura und zurück
- NOTAM nicht konsultiert
- FLARM im Einsatz
- Kein Transponder
- Kein Funkkontakt
- Visuelle Luftraumüberwachung durch militärisches Bodenpersonal

Quelle: [SUST Summarischer Bericht D-4363 vs. J-3088](#)

SUST-Bericht D-4363 vs. J-3088



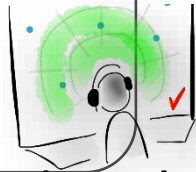
- NOTAM-Informationen müssen immer geografisch betrachtet werden
- Ähnliche Vorfälle mit Gleitschirmen sind weiterhin möglich (kein Transponder, aber mit ADS-L oder Flarm ausgestattet)
 - FASST-CH-Bodenstationen können dieses Problem lösen
 - SUST verweist in diesem Bericht auf OGN-Bodenstationen als Lösung
- FASST-CH ist nützlich für MIL-Drohnen, Sperrgebiete und allgemeine Militäroperationen

Quelle: SUST Summarischer Bericht D-4363 vs. J-3088



Zusätzliche Optionen zu berücksichtigen

Verwendung nicht zertifizierter
e-Conspicuity-Daten zur
Unterstützung von ATS-Prozessen



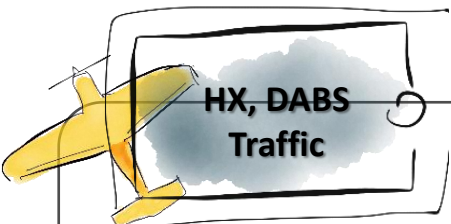
Enhanced ATS

e-Conspicuity von Drohnen



ADS-L 4 Mobile
(Luft-Boden + Boden-Luft)

Längerfristig – e-Conspicuity Luft-Luft und
Luft-Boden unter Verwendung von UAT
(*Universal Access Transceiver*)



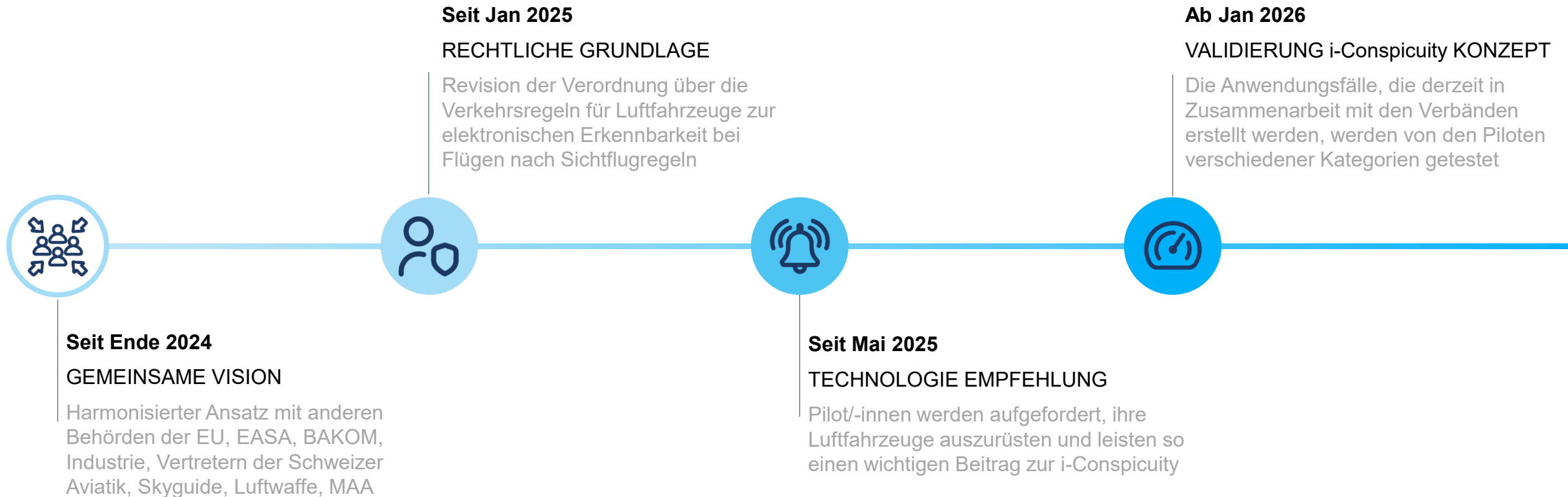
Verkehrsinformationen-Uplink
unter Verwendung von UAT
→ Möglicherweise ergänzt durch FIS-B
(*Flight Information Service-Broadcast*)

ADS-B 1090 MHz Standalone
Geräte mit geringer Leistung



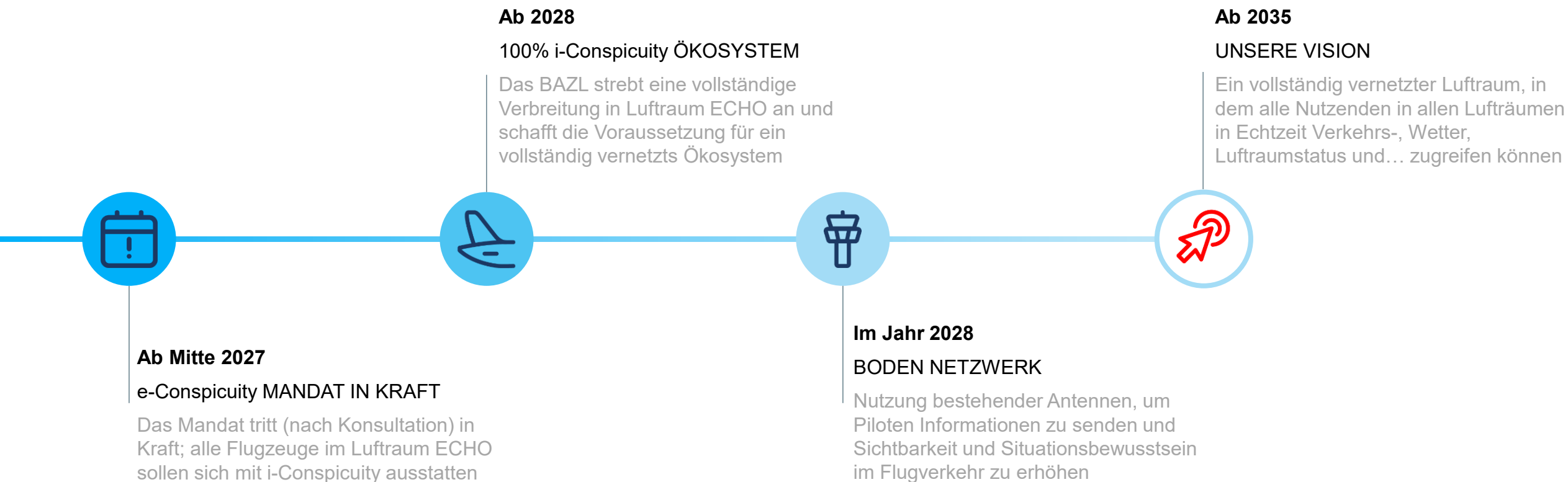


FASST-CH - Meilensteine heute...





...und der Zukunft





Auf die Zuverlässigkeit kommt es an...



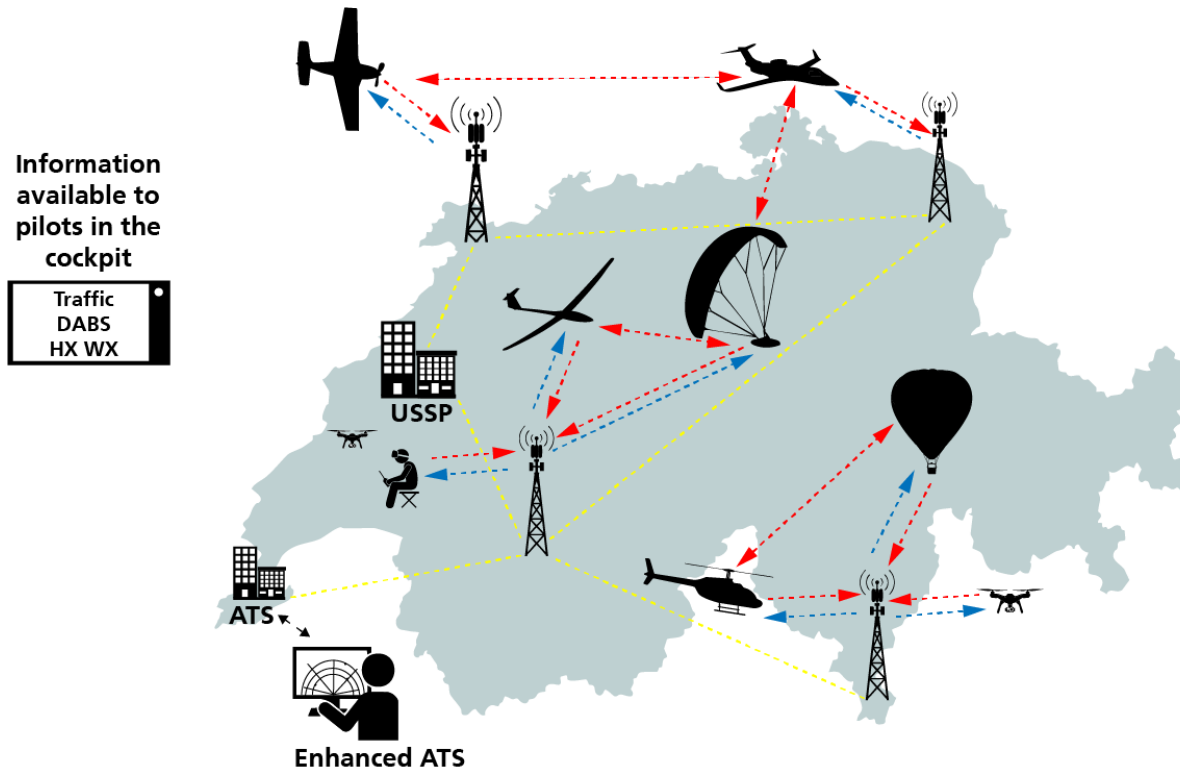
Make or Buy – Mit Vertrauen



Merci

Neuigkeiten zu FASST-CH

www.bazl.admin.ch/fasst-ch





Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL
Office fédéral de l'aviation civile OFAC
Ufficio federale dell'aviazione civile UFAC
Federal Office of Civil Aviation FOCA

Neue Checkliste Umwelt sowie Übersicht Sachplanung

Roger Bosonnet und Ludovic Schneeberger, LESA
27. November 2025



Neue Checkliste Umwelt



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL
Bundesamt für Umwelt BAFU

Oktober 2025

Arbeitshilfe

Checkliste Umwelt für Bau und Betrieb von Flugplatzanlagen





Und wieder eine neue Vorschrift?

- Richtlinie zur Datenerhebungs- und Lieferungspflicht des BAZL, in Kraft seit 1.1.2025.
- Raumplanungs-Verordnung vom 15.10.2025, neue Vorschriften zu Geodaten und neue Pflichten des Flugplatzhalters.
- Und jetzt: Checkliste Umwelt für Bau- und Betrieb von Flugplatzanlagen, BAZL/BAFU vom Oktober 2025.



Checkliste Umwelt: wofür?

- Bei Vorhaben zu Bau und Betrieb von Flugplätzen, die keine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) brauchen.
- Gesuchsunterlagen müssen Angaben über Auswirkungen auf Raum und Umwelt machen (Verordnung Infrastruktur der Luftfahrt).
- Die Checkliste Umwelt konkretisiert die Anforderungen in formeller (erforderliche Gesuchsunterlagen) und materieller Hinsicht (erforderliche Nachweise zur Rechtserfüllung).
- Die Checkliste verlangt **keine** zusätzlichen Angaben zum Umweltrecht, soll aber aufzeigen, welche Umweltbereiche betroffen sind und mit welchen Massnahmen Umweltauswirkungen reduziert werden können.
- **Die neue Checkliste verlangt nicht mehr als bisher, aber...**



Unbefriedigende Ist-Situation

Fiktives Beispiel mit **unzureichenden Informationen**

Auswirkungen auf die Umwelt (vgl. Punkt d Art. 27a ^{bis} VIL)	1. Ausgangszustand (Zustand heute inkl. allg. Betrieb und Flugbetrieb)	2. Endzustand Infrastruktur (Auswirkungen durch Bau und Betrieb mit Ausnahme des reinen Flugbetriebs)	3. Endzustand Flugbetrieb (Auswirkungen durch den Flugbetrieb)	4. Bauphase (Auswirkungen während der Bauausführung)	5. Gesamtbeurteilung, Bemerkungen und Kompensations- massnahmen
Natur- und Landschaft	Heutiger Zustand	kaum betroffen	-	-	Kaum merklicher Eingriff
Denkmalpflege und Archäologie	unbekannt	keine	keine	-	-
Wald	Gemäss rechtskräftigem Zonenplan der Gemeinde xy befindet sich kein Wald im Projektperimeter.	Keine Beurteilung da nicht betroffen	Keine Beurteilung da nicht betroffen	Keine Beurteilung da nicht betroffen	Keine Beurteilung da nicht betroffen
Gewässerschutz	Es gibt einen kleinen Bach in Nähe des Vorhabens.	Ist nicht zu erwarten	keine	-	-
Jagd und Fischerei	-	-	-	-	-
Luftreinhaltung	-	-	-	-	-
Lärm und Erschütterungen	Vgl. separater Bericht in Gesuchsunterlagen	Vgl. separater Bericht in Gesuchsunterlagen	Vgl. separater Bericht in Gesuchsunterlagen	Vgl. separater Bericht in Gesuchsunterlagen	Vgl. separater Bericht in Gesuchsunterlagen
Strahlung (nicht-ionisierend)	Es befinden sich keine nicht-ionisierenden Strahlenquellen im Perimeter.	Keine Beurteilung da nicht betroffen	Keine Beurteilung da nicht betroffen	Keine Beurteilung da nicht betroffen	Keine Beurteilung da nicht betroffen
Abfall und Materialien	-	Ja	Nein	Ja	Es fallen durch den Abbruch Bauabfälle an.
Bodenschutz und Landwirtschaft	Nicht betroffen	Nicht betroffen	Nicht betroffen	Nicht betroffen	Nicht betroffen
Störfall	?	unbekannt	?	?	?



Von der Matrix zum Umweltbericht

Jetzt Umweltmatrix

Flughafen/platz

Genehmigungsgesuch für

Projektbeschreibung Knappe Beschreibung des Vorhabens

Projektbegründung Begründung des Vorhabens (vgl. Punkt b Art. 27a^{bis} VIL)

Raumplanung Aussagen über die raumplanerische Abstimmung (vgl. Punkt c Art. 27a^{bis} VIL)

Auswirkungen auf die Umwelt (vgl. Punkt d Art. 27a ^{bis} VIL)	1. Ausgangszustand (Zustand heute inkl. allg. Betrieb und Flugbetrieb)	2. Endzustand Infrastruktur (Auswirkungen durch Bau und Betrieb mit Ausnahme des reinen Flugbetriebs)	3. Endzustand Flugbetrieb (Auswirkungen durch den Flugbetrieb)	4. Bauphase (Auswirkungen während der Bauausführung)	5. Gesamtbeurteilung, Bemerkungen und Kompensationsmassnahmen
Natur- und Landschaft					
Denkmalpflege und Archäologie					
Wald					
Gewässerschutz					
Jagd und Fischerei					
Luftreinhaltung					
Lärm und Erschütterungen					
Strahlung (nicht-ionisierend)					
Abfall und Materialien					
Bodenschutz und Landwirtschaft					
Störfall					

Auswirkungen des Vorhabens auf den Flugbetrieb Entsprechend Punkt f des Art. 27a^{bis} VIL

In Zukunft Umweltbericht

Bereich	Lärm	Natur und Landschaft	Wald	Grundwasser, Wasserversorgung	Oberflächengewässer und aquat. Ökosysteme/Fischerei	Entwässerung	Belastete Standorte	Abfälle und Materialbewirtschaftung	Boden	Invasiv gebietsfremde Arten	Fruchtflächen	Naturentfremdung	Licht	Luft	Nichtionisierende Strahlung	Störfallvorsorge
Bauphase	0	■	-	■	0	-	-	0	■	0	■	0	0	0	0	0
Betriebsphase	-	■	-	-	■	-	■	-	0	-	-	-	0	-	-	-

Legende:

- keine Auswirkungen auf die Umwelt (ohne Massnahmen)
- 0 Auswirkungen auf die Umwelt werden mit Standardmassnahmen begrenzt
- Auswirkungen auf die Umwelt werden zusätzlich mit spezifischen Massnahmen begrenzt

- Matrix auszufüllen
- 13 Themen pro Phase zu dokumentieren

- Umweltbericht zu erstellen
- 16 Themen pro Phase zu dokumentieren



Checkliste ist Hilfestellung

Der Umweltbericht soll...

- beantworten, ob und in welchen Bereichen das Projekt Auswirkungen auf die Umwelt hat
- den Ausgangszustand und den Untersuchungsperimeter aufzeigen
- zu jedem Umweltbereich eine Aussage machen, blosse JA und NEIN reichen nicht
- allfällige Umweltkonflikte (z. B. Lärmschutz versus Landschaftsschutz) aufzeigen und gewählte Variante begründen

Die Checkliste Umwelt ist eine Arbeitshilfe, aber ist umfassend (47 Seiten) und komplex (teils fachlich-rechtlich anspruchsvoll)



Checkpunkte mit Fragen

3.13 Licht

3.13.1 Beleuchtungsanlagen in der Nacht

Einleitung

Menschen, Tiere, Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften, aber auch die Artenvielfalt mit ihren zum Teil spezifischen Lebensräumen sowie die nächtliche Landschaft sollen vor Kunstlicht geschützt werden, da dieses schädlich oder lästig werden kann. Das Thema ist von besonderer Relevanz bei der Beleuchtung von Vorfeldern, Parkplätzen und Nachtbaustellen, an die empfindliche Nutzungen (insb. Wohnen) angrenzen. Auch die Befuerung von Luftfahrthindernissen kann sowohl für Menschen als auch Tiere Störwirkungen mit sich bringen.

Lichtemissionen, die von ortsfesten Anlagen in der Umwelt ausgehen, fallen in den Geltungsbereich des USG. Die Beleuchtung solcher Anlagen muss daher dem Grundsatz der vorsorglichen Emissionsbegrenzung genügen und darf zu keinen schädlichen oder lästigen Auswirkungen führen.

Im Umweltbericht ist aufzuzeigen, welche Massnahmen zur Begrenzung der Emissionen getroffen werden, damit die Beleuchtung Menschen und Lebensräume nachaktiver Tiere nicht beeinträchtigt.

Checkpunkte

Fragen	Erläuterungen und Hinweise	Gesetzliche Grundlagen und weitere Unterlagen
Werden Beleuchtungen neu erstellt oder ersetzt?	Neben der Beleuchtung von Gebäuden und Vorfeldern sind auch beleuchtete Parkplätze, Werbeflächen, Leuchtschriften, Hindernisbefuerungen und Nachtbaustellen zu beachten.	USG, NHG, JSG, BGF
Ist die Beleuchtung notwendig?	Nur beleuchten, was zu beleuchten ist. Wenn eine Beleuchtung aus Sicherheitsgründen erforderlich ist bzw. Normvorgaben einhalten muss, ist deren Notwendigkeit grundsätzlich gegeben. Rückbau bestehender Beleuchtungen prüfen.	Art. 1 und Art. 11 USG
Hat es Wohnräume oder schützenswerte Naturräume in der Nähe?	Eine unerwünschte Wohnraumaufhellung oder eine belästigende Blendung ist zu vermeiden. Das Kunstlicht beeinträchtigt die Lebensräume nachaktiver Tiere – mit teilweise tödlichen Folgen für Lebewesen. Die Anziehungskraft einzelner Leuchten für nachaktive Tiere hängt stark vom Lichtspektrum ab. Insekten werden insbesondere durch die Ultraviolett- und Blau-Anteile im Licht angelockt. LED-Leuchten scheinen Insekten gemäss ersten Studien markant weniger anzuziehen als herkömmliche Leuchtmittel. Dabei zieht warmweisses LED-Licht Insekten weniger an als kaltweisses.	Art. 11 USG, Art. 3 und 18 Abs. 1 ^{bis} und 1 ^{ter} NHG, Art. 7 Abs. 4 JSG

- Die Checkliste enthält zu allen 16 Themen (nach einer Einleitung) konkrete Fragen zum Vorhaben.
- Die blau hinterlegten Fragen sollen für jedes Projekt beantwortet werden.



Weiteres Vorgehen

Die Checkliste Umwelt wird demnächst allen Flugplatzhaltern bekannt gemacht.

Sie ist in ihrer jeweils aktuellsten Fassung auf der BAZL-Homepage in deutscher und französischer Sprache aufgeschaltet.

Die Flugplätze sind gehalten, ab sofort bei neuen Gesuchen die Anforderungen der Checkliste zu beachten.

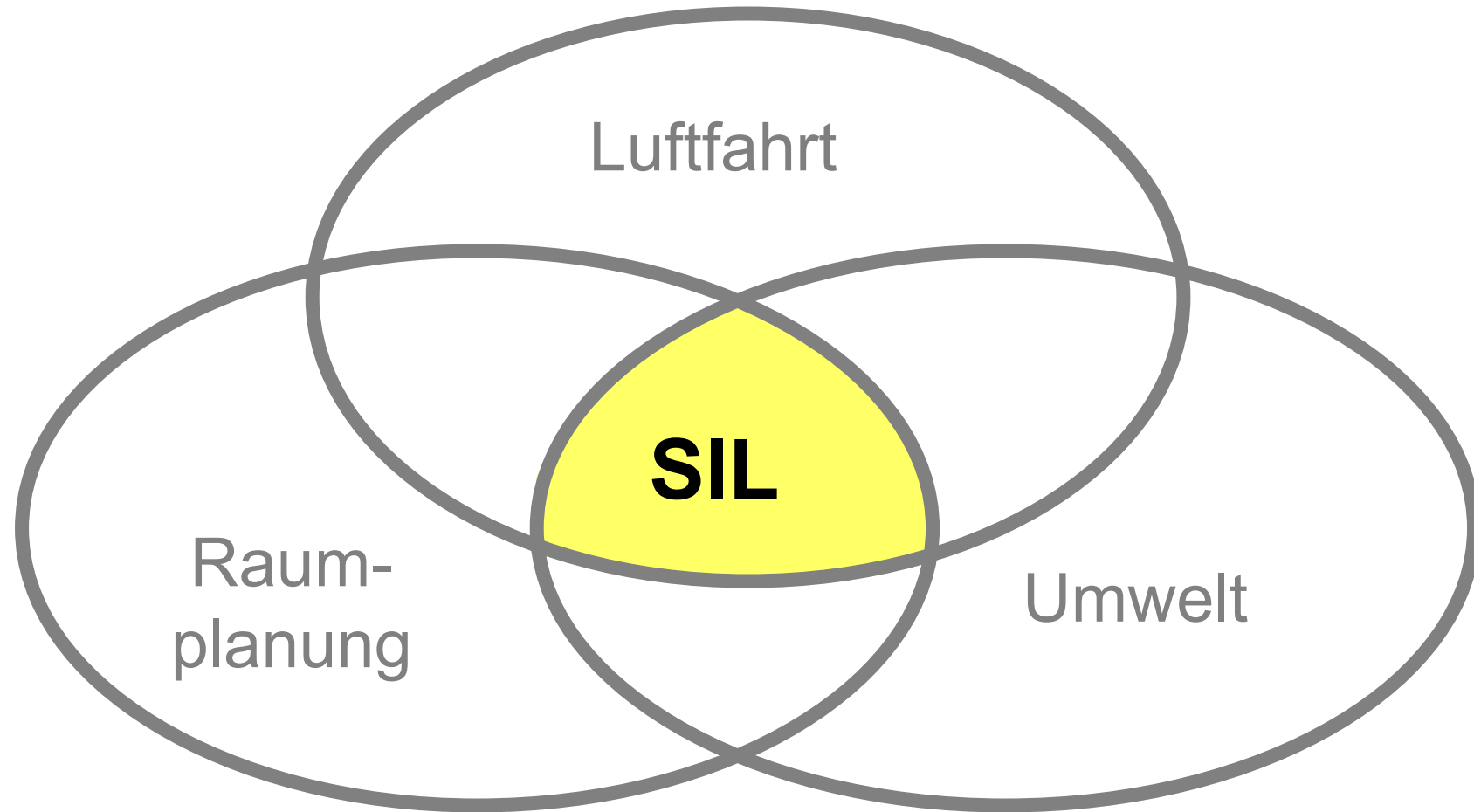
Das BAZL hat sich mit dem Verband Schweizer Flugplätze (VSF) darauf verständigt, im 1. Halbjahr 2026 eine Einführungsveranstaltung durchzuführen.



Übersicht Sachplanung



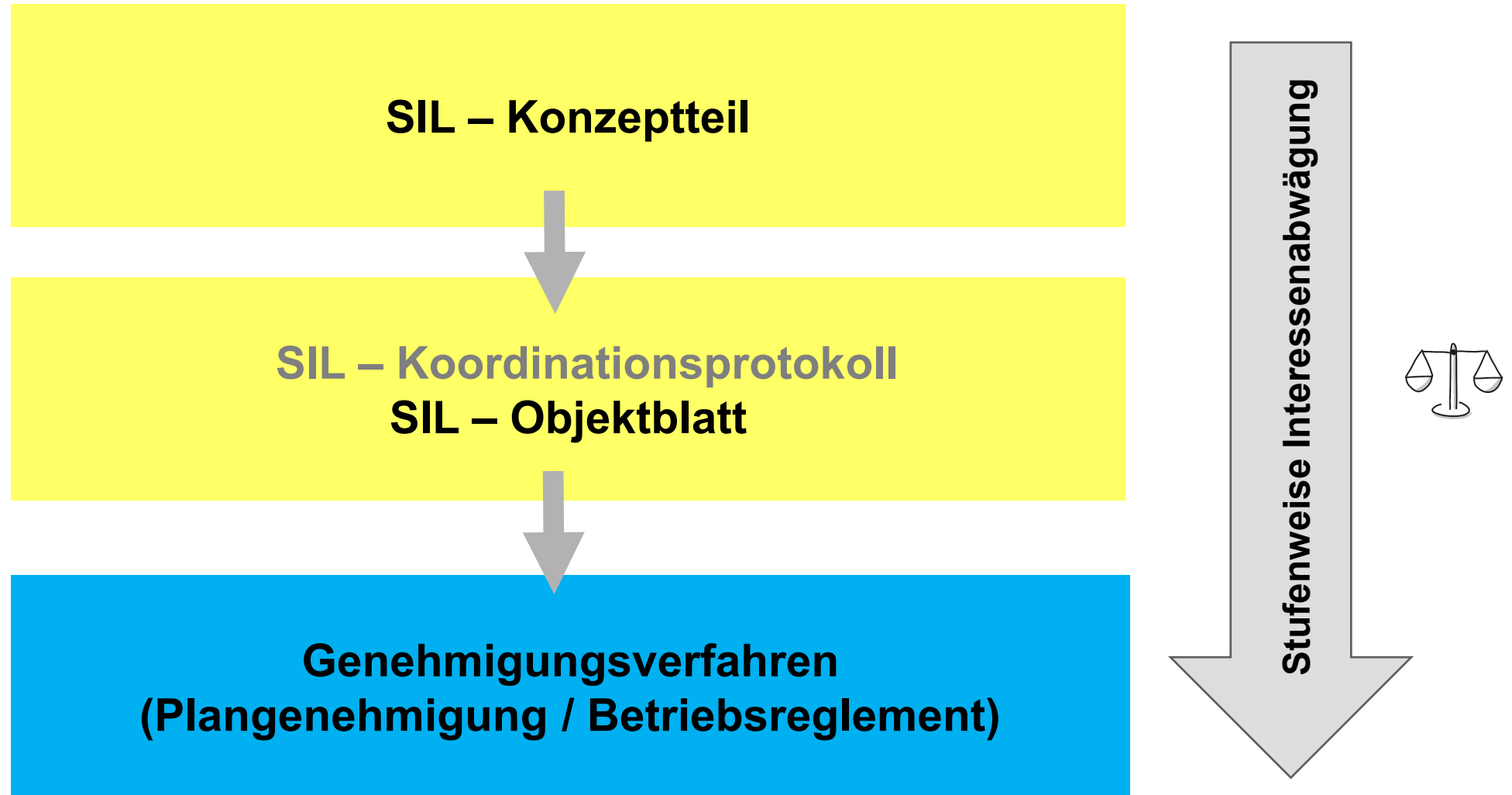
Koordination: Grundlage für die Erstellung und Anpassung der Objektblätter



Rechtsgrundlagen: Art. 13 RPG, Art. 14 ff. RPV in Verbindung mit Art. 87 BV

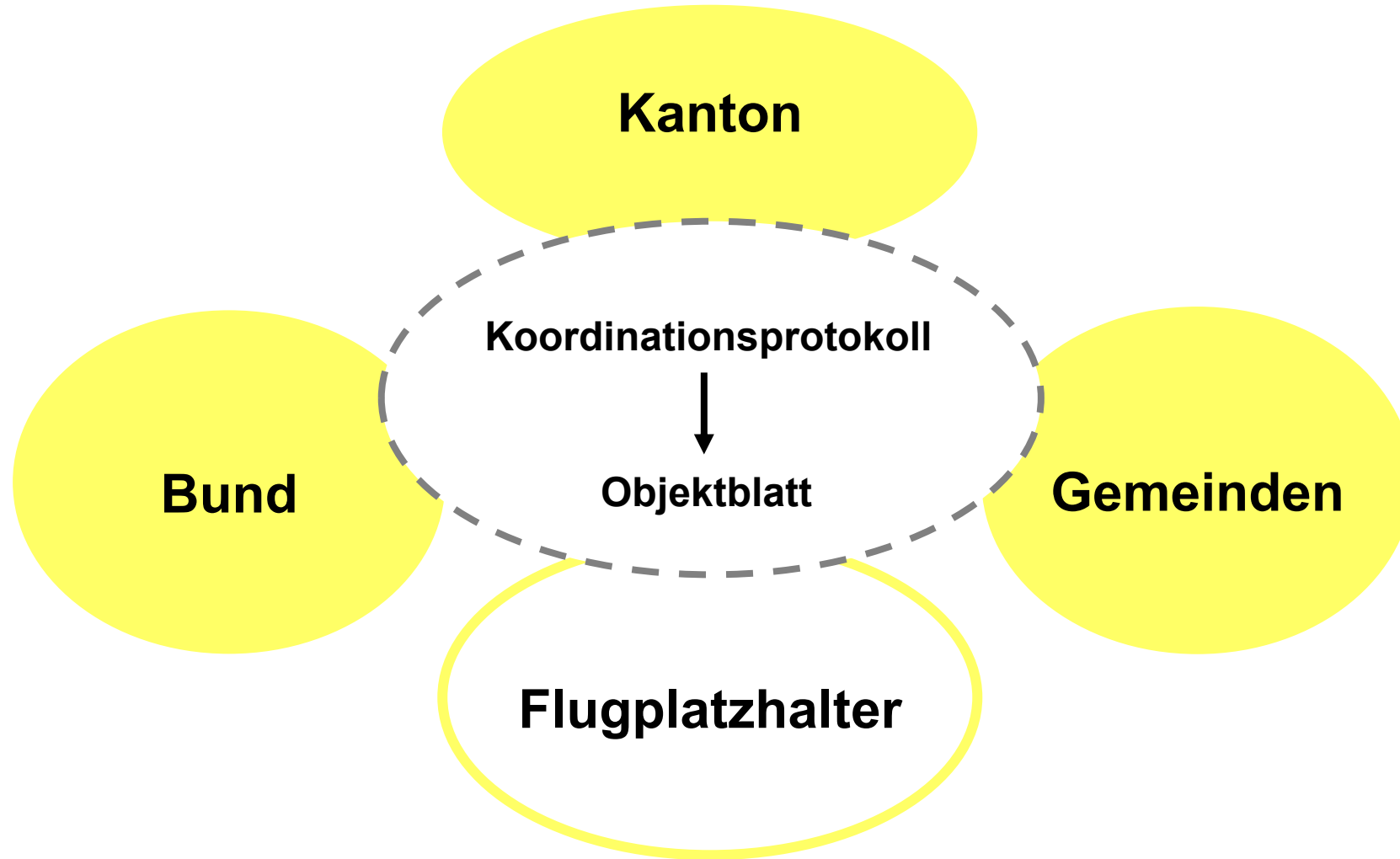


SIL: Referenzrahmen





Einbezug der Beteiligten





Beispiel 1/5

Flugplatz Zweisimmen



Gesuch

Transportflüge zu touristischen Zwecken ermöglichen.

- erfordert eine Anpassung des SIL-Objektblatts
- erfordert eine Änderung des Betriebsreglements

FESTLEGUNGEN

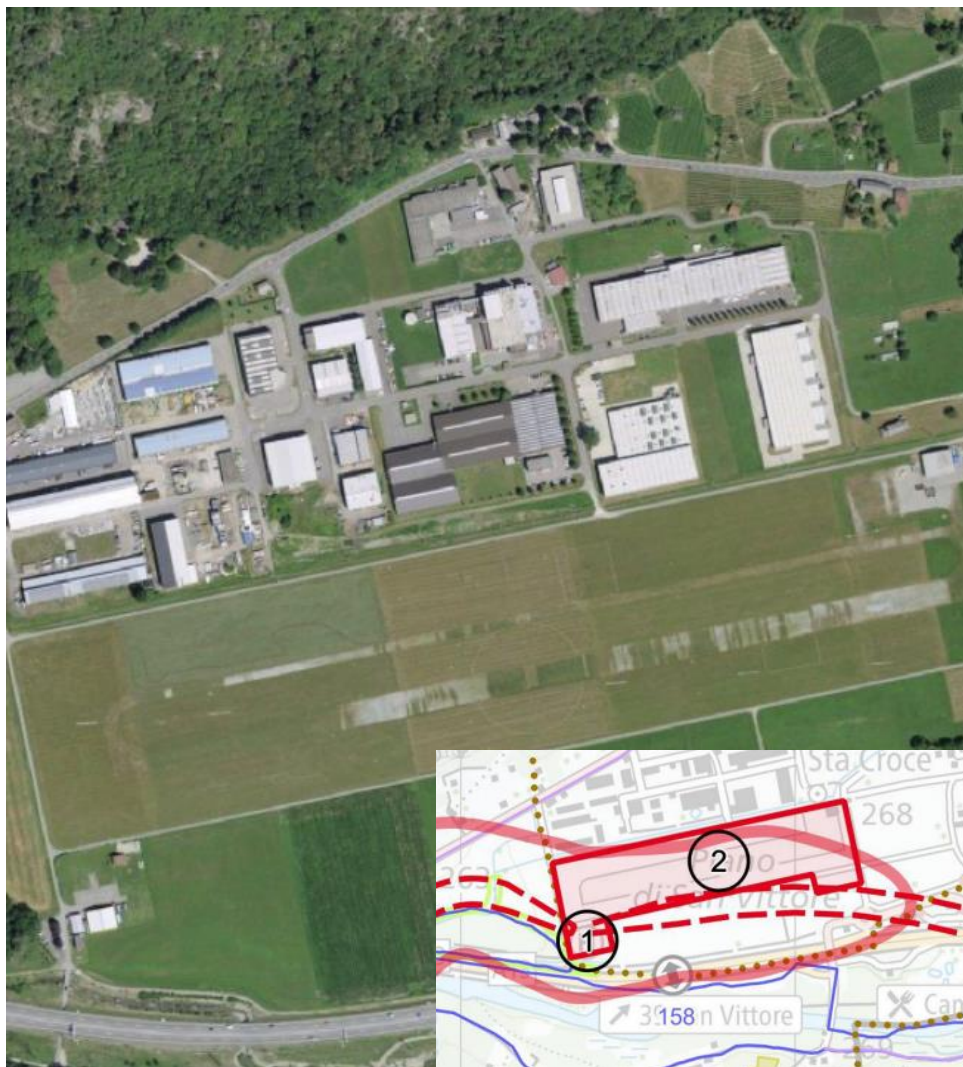
Zweckbestimmung:

Der Flugplatz Zweisimmen ist ein privates Flugfeld. Er dient den Touristik- und Geschäftsflügen sowie dem Motor- und Segelflugsport, inklusive der fliegerischen Aus- und Weiterbildung für Flächenflugzeuge. Er ist Standort von Helikopterunternehmen für Rettungs-, Arbeits- und Transportflüge. Er funktioniert zusammen mit den Flugplätzen Saanen und St. Stephan als Flugplatzsystem mit klarer Aufgabenteilung, regional sollen keine doppelspurigen Luftverkehrsangebote entstehen.



Beispiel 2/5

Heliport San Vittore



Gesuch

Ein jährliches Segelfluglager genehmigen.

- erfordert eine Anpassung des SIL-Objektblatts
- erfordert eine Änderung des Betriebsreglements

D E C I S I O N I

Funzione dell'impianto:

L'eliporto di San Vittore è un eliporto privato. È utilizzato soprattutto per lavoro aereo (trasporto di materiale e persone) e, in misura limitata, per voli privati sportivi e da diporto, per voli di istruzione e perfezionamento nonché per la manutenzione e l'hangaraggio di elicotteri.

Un campo di volo a vela può essere organizzato per una durata massima di circa due settimane consecutive l'anno.

Perimetro dell'aerodromo:

Il perimetro dell'aerodromo delimita il comprensorio necessario per gli impianti aviatori, compreso il settore per le opere edili e le superfici d'esercizio (cfr. rappresentazione grafica [1]). Il Cantone e i Comuni ne tengono conto nei propri piani direttori e di utilizzazione.

L'area destinata al volo a vela (cfr. rappresentazione grafica [2]) può essere utilizzata esclusivamente a tal fine. Su di essa non è autorizzata l'installazione di infrastrutture permanenti.



Beispiel 3/5

Zivil mitbenützter Militärflugplatz Payerne



Gesuch

Verlängerung der Betriebszeiten und Erhöhung der Bewegungsquoten zu sensiblen Zeiten (Beginn/Ende des Tages und Wochenenden).

- erfordert eine Anpassung des SIL-Objektblatts
- erfordert eine Änderung des Betriebsreglements

L'exploitation civile se présentera de la manière suivante, dès lors que le règlement d'exploitation du 27 septembre 2013 aura été adapté et aura fait l'objet d'une décision de modification du règlement d'exploitation : cadre horaire de base du lundi au vendredi de 07h00 à 19h00. Cadre horaire étendu du lundi au vendredi de 06h00 à 07h00 (moyennant accord de la Base aérienne militaire) et 19h00-22h00, contingenté à 600 mvts/an. Cadre horaire étendu également le samedi de 8h00 à 22h00 contingenté à 500 mvts/an, pas de décollage entre 12h00 et 13h00 sauf si les vols sont reportés pour des motifs techniques, météorologiques ou de trafic aérien. Enfin, le dimanche et les jours fériés, cadre horaire étendu de 10h00 à 12h00 et 13h30 à 20h00, contingenté à 200 mvts/an. En fonction de l'évaluation de l'impact de l'élargissement des heures d'ouverture et de l'augmentation des contingents sur les corridors faunistiques suprarégionaux, des mesures d'accompagnement devront être mises en œuvre.



Beispiel 4/5

Regionalflughafen Bressaucourt



Gesuch

Bau eines befestigten Vorfelds für 9 bis 12 Standplätze für Flugzeuge, je nach Spannweite (Abmessungen des Vorfelds: 95 m x 65 m / 6'175 m²).

➤ erfordert keine Anpassung des SIL-Objektblatts

- Das Projekt befindet sich im SIL-Perimeter.
- Das SIL-Potenzial reicht aus, um den Anstieg der Flugbewegungen aufzufangen.
- Das Vorfeld ersetzt das ursprüngliche Projekt mit vier Hangars.



Beispiel 5/5

Regionalflughafen La Chaux-de-Fonds-Les Eplatures



Gesuch

Genehmigung der Erweiterung eines Flugzeugparkplatzes.

- erfordert eine Anpassung des SIL-Objektblatts
- erfordert keine Änderung des Betriebsreglements

Périmètre d'aérodrome:

Périmètre: voir carte. Le périmètre fixé englobe les constructions et les installations nécessaires à l'exploitation aéronautique, en incluant les futurs hangars au sud [1] et au nord [2] de la piste, le rallongement de la piste [3] et l'agrandissement d'un parking pour avions [4].



Botschaften

- **überprüfen**, ob das Projekt in den Rahmen des SIL-Objektblatts passt
- **mindestens eineinhalb Jahre** für die Anpassung eines Datenblatts einplanen (jeder Flugplatz befindet sich in einem spezifischen Kontext)

Dauer anhand der oben genannten Beispiele, von der Einreichung der vollständigen Unterlagen bis zur Verabschiedung des Objektblatts durch den Bundesrat:

Zweisimmen, ca. 5 Jahre

San Vittore, ca. 1 Jahr und 4 Monate

Payerne, ca. 1 Jahr und 7 Monate

Les Eplatures, ca. 1 Jahr und 8 Monate

- **wenn möglich parallele Verfahren** zwischen Anpassung des SIL-Objektblatts und Änderung des Betriebsreglements / Genehmigungsverfahren
- **kontaktieren Sie die Sektion LESA** am Anfang des Projekts (lesa@bazl.admin.ch)



LESA

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL
Office fédéral de l'aviation civile OFAC
Ufficio federale dell'aviazione civile UFAC
Federal Office of Civil Aviation FOCA

Erfahrungen aus dem Projekt «Markierungskugeln»

Harald Urban, SIAP
27. November 2025



Kontext

Engelberg

80 Meter abgestürzt: Gleitschirmpilot und Passagier kommen ums Leben

24.08.2023, 17:09 Uhr - Online seit 24.08.2023, 13:48 Uhr

Am Mittwochnachmittag ist in Engelberg ein Gleitschirmpilot mit seinem Passagier in ein Heuseil geflogen und daraufhin rund 80 Meter abgestürzt. Wie die Kantonspolizei Obwalden mitteilt, sind beide Männer noch vor Ort gestorben.

WOLFENSCHIESSEN

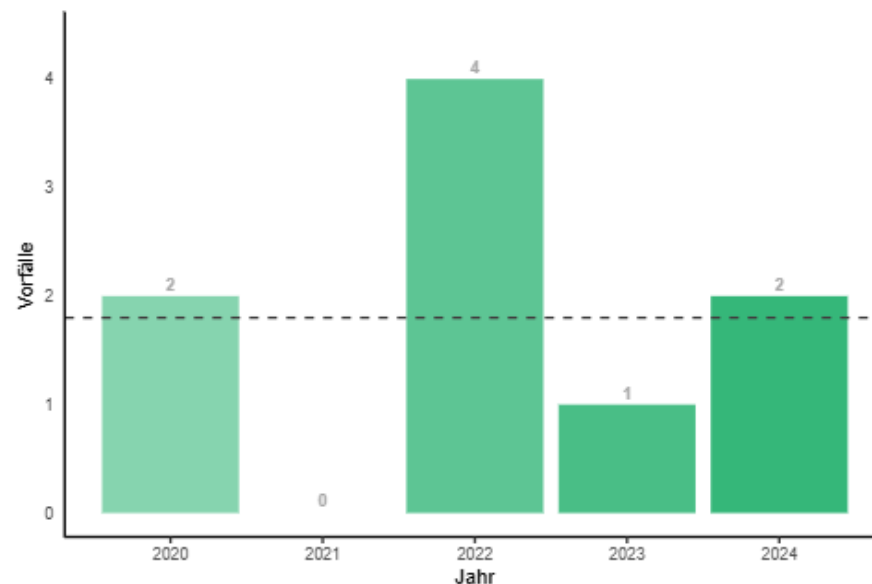
Zwei Gleitschirmunfälle innert sechs Stunden: Pilotin und Pilot touchieren Zugseil von Materialseilbahn – und müssen aus Baumkrone gerettet werden

Am Samstag blieb eine Gleitschirmpilotin in Wolfenschiessen in einer Baumkrone hängen. Sie musste durch Spezialisten geborgen werden. Kurz danach blieb ein weiterer Pilot hängen. Es war nicht derselbe Baum.

- Hindernistyp: **Materialseilbahnen, Heuseile**
- Betroffene: Nutzer Luftraum unter SERA-Mindestflughöhen und **tiefer Luftraum** generell
- Kollisionen zu grossem Teil mit Materialseilbahnen / Heuseilen

Kollision mit Kabeln oder Drähten

Anzahl Vorfälle 2020-2024



© 2025 BAZL



Finde das Kabel!



Fokus: Materialseilbahnen

- Sehr geringe Sichtbarkeit
- Mehrheitlich in **Privatbesitz**
→ Verhältnismässigkeit
für die Anordnung von
Sicherheitsmassnahmen
- Historische **Erfassung
vor mehr als 30–40 Jahren**
→ damals aus Karte gemessen,
und so bewilligt! Für heutige
Anforderungen aber zu
ungenau
- Höchste Quote an
**Markierungs-
Nichtkonformitäten**
aller Anlagentypen

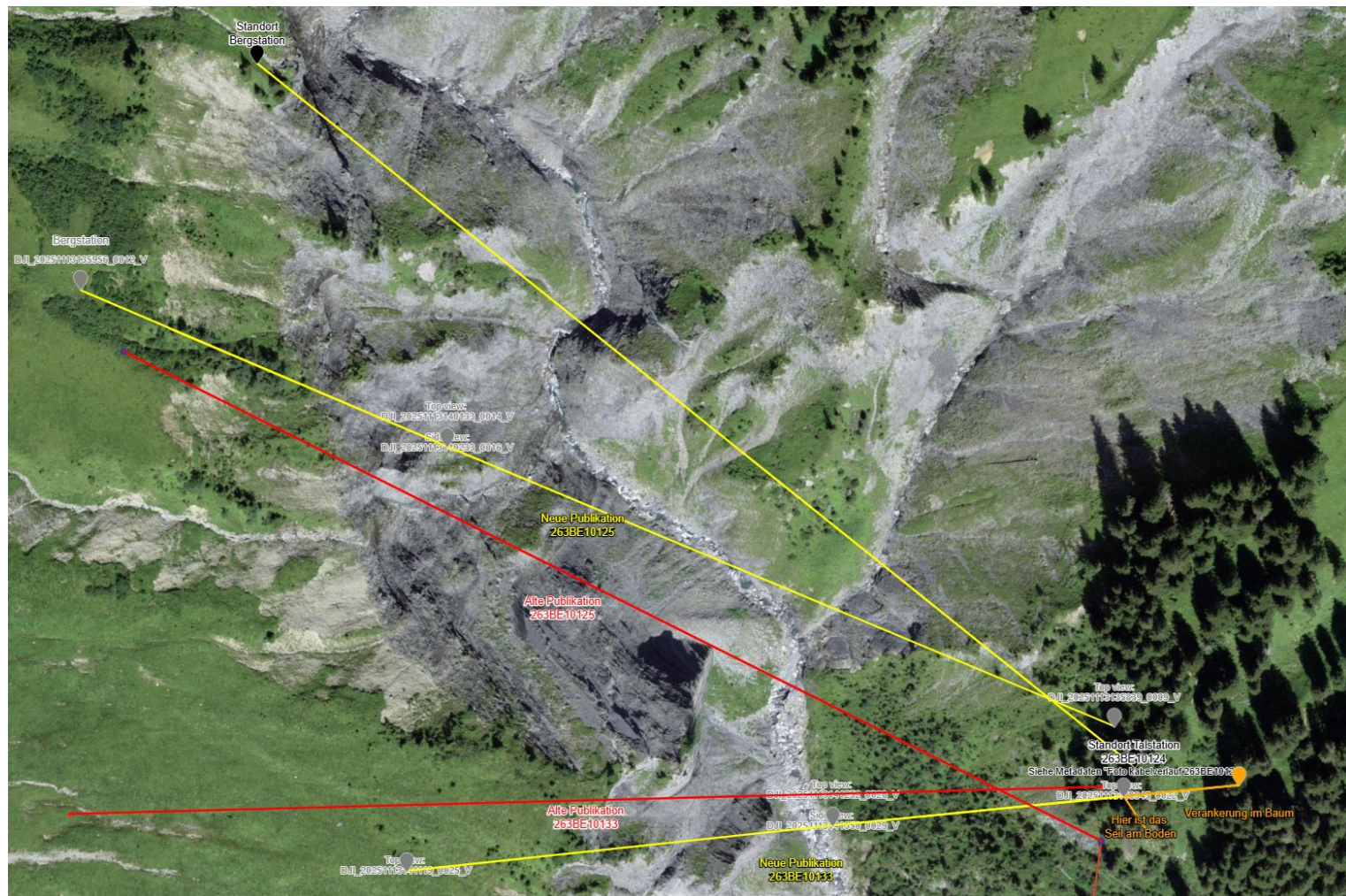




Fokus: Materialseilbahnen

Gelb: Standorte
gemäss Inspektion
vom 13.11.2025

Rot: wie Sie bis
anhin publiziert
waren





Problem: Nichtkonformitäten

- Alte **Markierungen verwittert** oder beschädigt.
Kosten von 2 neuen 90 cm Kugeln: ca. 1'500 CHF
- **Einführung der Registrierungspflicht im Jahr 2019 & Anpassung Richtlinie:**
Bedingung VBS: Markierungspflicht 60 m → 40 m AGL
- **Eigentümer oft unbekannt / schwer identifizierbar / verstorben**
- Art. 66, 68 & 69 VIL praktisch nicht kontrollierbar bei Materialeilbahnen



Art. 66: *«Der Eigentümer eines Luftfahrthindernisses ist für den einwandfreien Zustand der angeordneten Markierungen und das richtige Funktionieren der installierten Befeuerungen sowie der weiteren angeordneten Sicherheitsmassnahmen verantwortlich.»*

Art. 68: ¹ *«Luftfahrthindernisse, die nicht mehr benötigt werden, sind innerhalb Jahresfrist ab Stilllegung abubrechen und vom Eigentümer schriftlich beim BAZL oder über die nationale Datenerfassungsschnittstelle abzumelden.»*

Art. 69: *«Der Eigentümer eines Luftfahrthindernisses hat das BAZL über dessen Veräusserung oder Beseitigung zu unterrichten.»*

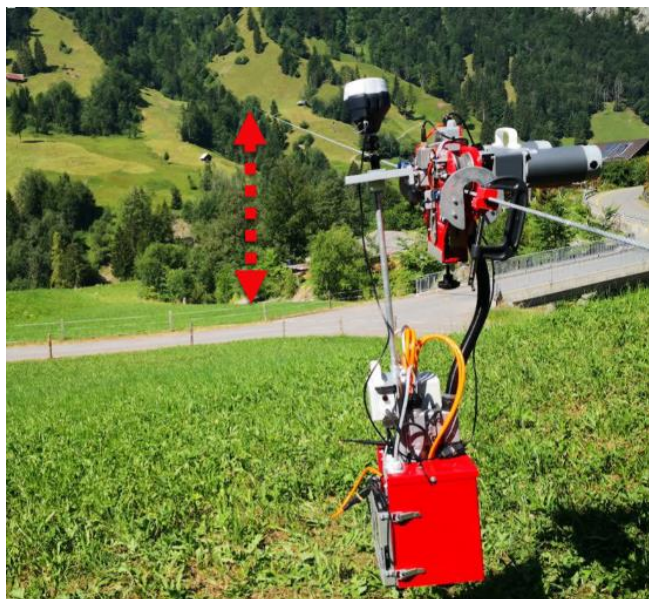


Problem: Nichtkonformitäten

... und früher waren noch keine präzise Höhen-Bestimmung und Kontrolle möglich!

Das geht erst seitdem der *RopeTracker*® im Einsatz ist.

Heuseil Nr. NW22000440



Antragseingang BAZL: **07.11.1983**
Angegebene Höhe: **40 m AGL**
Gemessene Höhe mit dem *RopeTracker*®: **73.63 m AGL**

Heuseil Nr. NW22000363

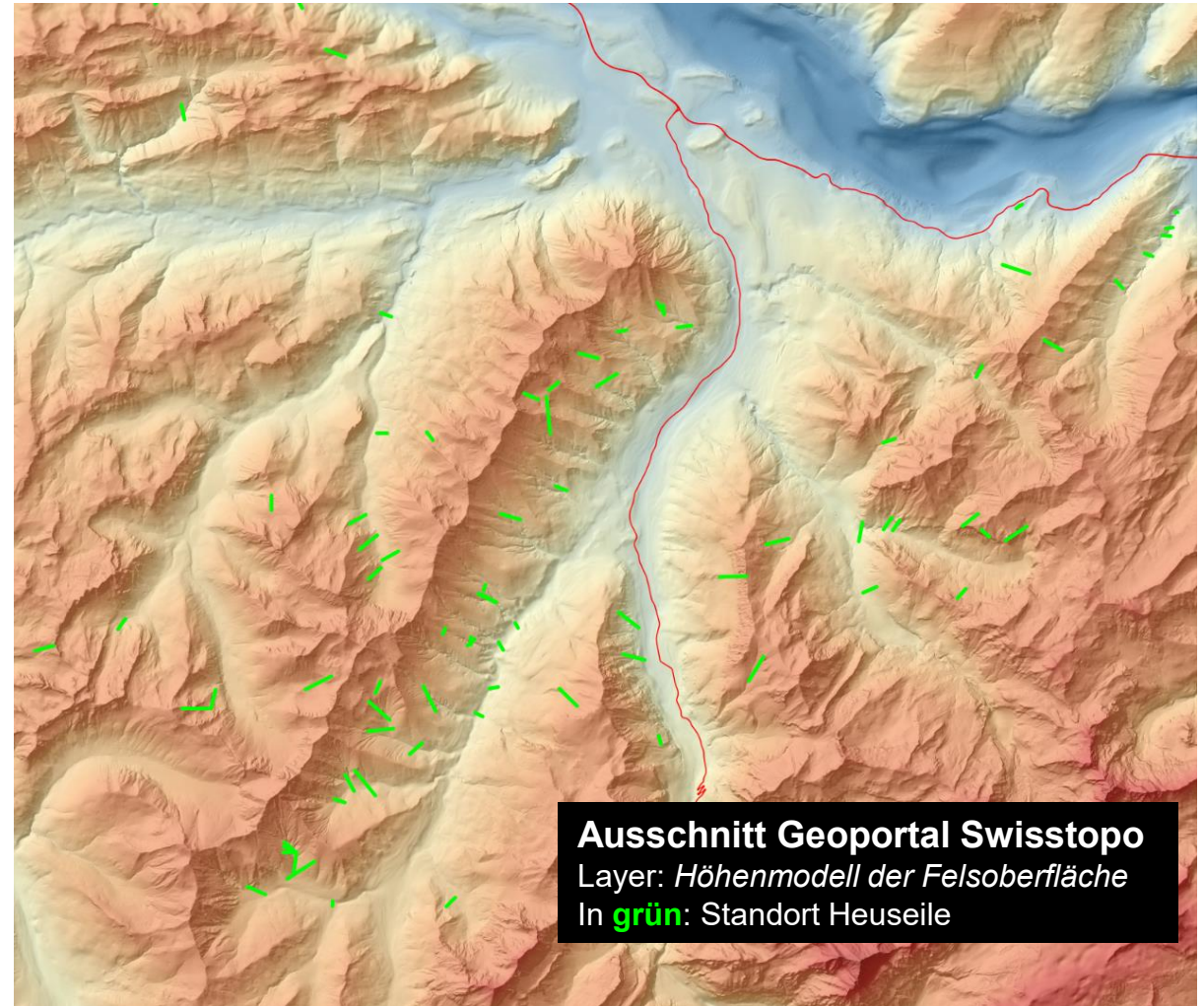


Antragseingang BAZL: **03.08.1976**
Angegebene Höhe: **100 m AGL**
Gemessene Höhe mit dem *RopeTracker*®: **158.02 m AGL**



Unser Vorgehen

- Statt “Strafverfahren” → pragmatischer, sicherheitsorientierter Ansatz (Wen sollen wir anschreiben wenn der Eigentümer nicht klar ist?...)
- Iteratives Vorgehen: Erkenntnisse sammeln, Taktik anpassen
- Strukturierter Prozess: Analyse → Planung → Umsetzung
- Fokus auf unmittelbare Risikominderung

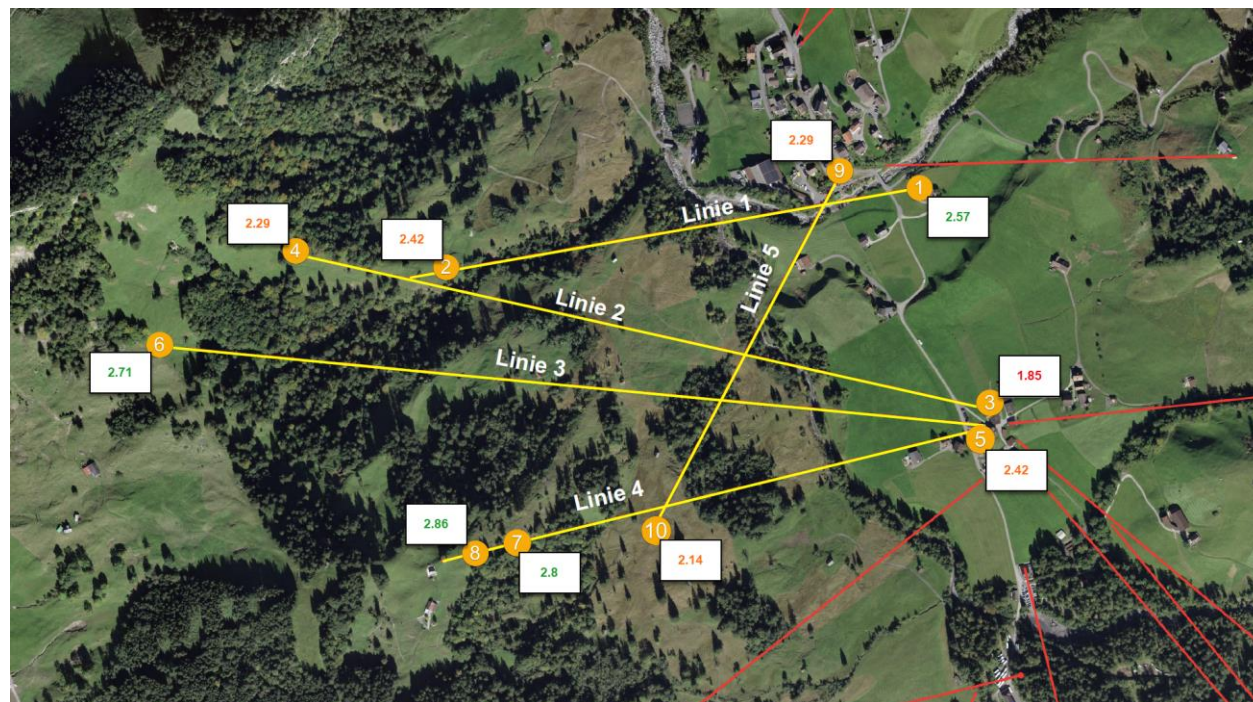




Pilotprojekt Markierungskugeln 2023

Oberriickenbach

Können die Nichtkonformitäten geschlossen werden, indem die Richtlinie vereinfacht wird? Ist eine Kugel mit nur 60 cm Durchmesser ebenfalls zweckmässig?



Resultat:

- 60 cm Kugeln erfüllen die Sicherheit → äquivalent zu 90 cm
- Sichtbarkeit wichtiger als Kugeldurchmesser
- Montageart ist entscheidend
- Richtlinie AD I-006 kann angepasst werden!





Erweiterung Pilotprojekt Markierungskugeln 2024-2025 – BUDGET GUTGEHEISSEN!

- **NEUE FRAGE:** *Welche Wirksamkeit hätte eine zukünftige Anpassung der Richtlinie AD I-006 «Luftfahrthindernisse» und wie kann diese maximiert werden?*

Richtlinie AD I-006 «Luftfahrthindernisse», V2.1	NEUE Richtlinie V2.2
Anbringung von orangen kugel- oder birnenförmigen Markierungen mit einem Durchmesser von mind. 90 cm (temporäre Anlagen 60 cm) auf der/den Tal- und Bergstation(en) auf mind. 2.50 m Bodenhöhe, sowie auf der/den Spitze(n) des/der Masten/es und/oder auf der/den diese Seilabschnitte betreffenden Zwischenstütze(n)	Anbringung von orangen kugel- oder birnenförmigen Markierungen mit einem Durchmesser von mind. 60 cm bei der Tal- und Bergstation auf mind. 2.5 m Bodenhöhe. Diese sind so zu platzieren, dass sie möglichst von allen Seiten , in jedem Fall aber für talseitige Helikopteranflüge, gut sichtbar sind, sowie auf den Spitzen jener Masten, die einen Seilabschnitt mit einer Bodenhöhe von 40 m eingrenzen

- Einmaliges Budget von 50'000 CHF gutgeheissen!
WOFÜR? WOHNIN? WIE?



WOFÜR DIE 50'000 CHF?



Kugeltyp:

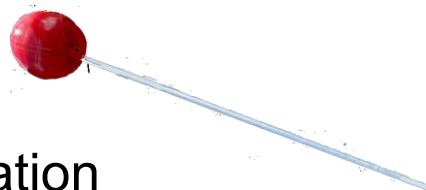
- 5 Hersteller aus CH und Ausland getestet
- Entscheid für „Golfball-Kugel“:
Bester Preis/Leistungsverhältnis
- Kugeln ursprünglich für Hochspannungsleitungen



Anbringungsmaterial:

Entscheid für

- Stangenvorrichtung bei Talstation
- Stahlseil bei Bergstation



Die Markierung der Talstation erfolgt mittels einer Stangenvorrichtung bestehend aus:

- 1x Steckseisen (Ø 26 mm, Länge je 1.5 m)
- 1x Stahlrohr (Ø 33.7 mm, Wandstärke 3.2 mm, Länge 2 m)
- 1x Grundplatte (100×100×6 mm Stahlplatte)

Siehe rechts. Gesamtgewicht Stangenvorrichtung, inkl. Kugel: ca. 20 kg

Die Markierung der Bergstation erfolgt mittels einem 10 m langen Stahlseils (siehe unten).





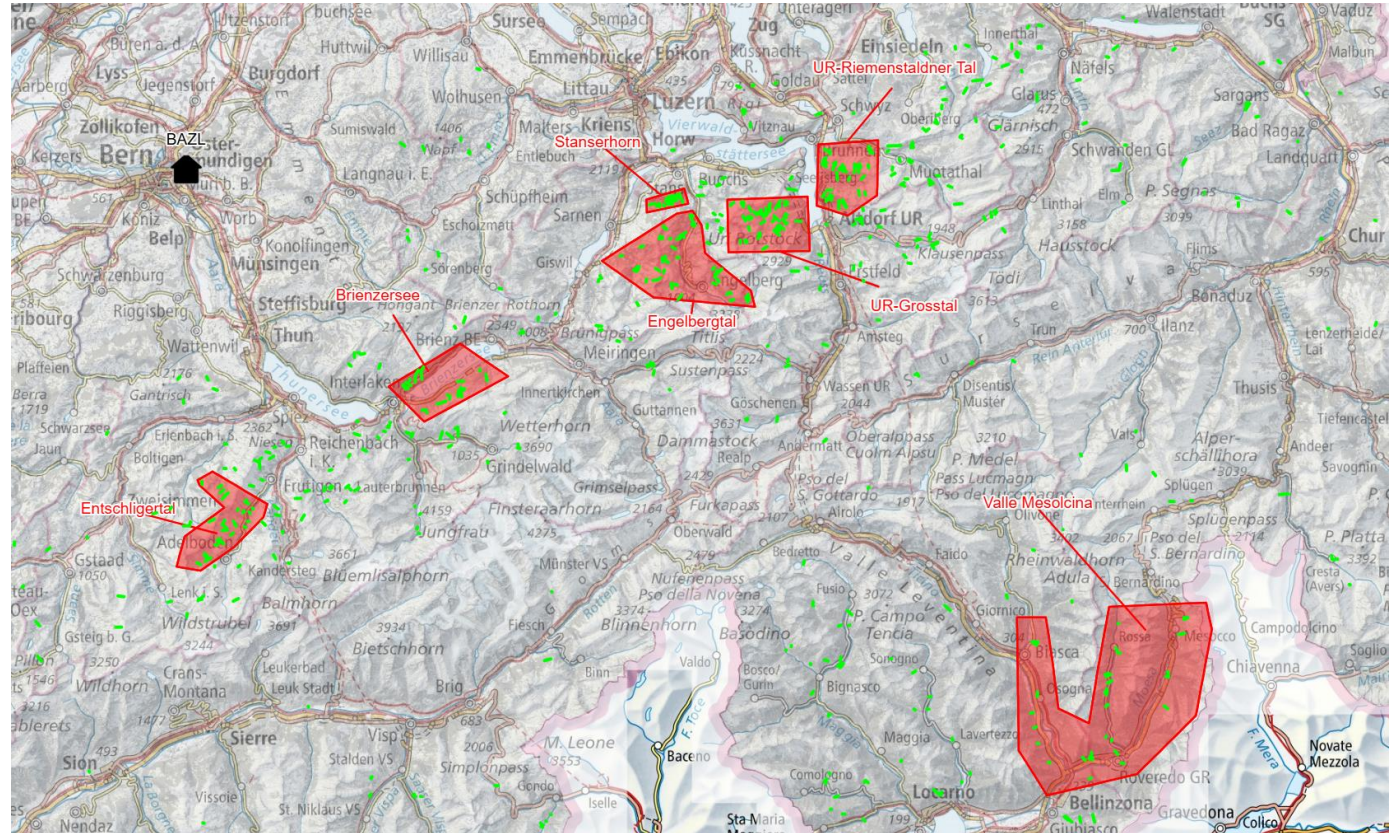
WOHIN MIT DEN BESCHAFFTEN KUGELN?

Ansatz 1: Teilsubvention der Kugeln für alle markierungspflichtigen Anlagen	Ansatz 2: Beschaffung und Ausrüstung nur der höchsten Anlagen	Ansatz 3: Beschaffung nur für die Ausrüstung der Heuseile	Ansatz 4: Vollständiges «Aufräumen» ausgewählter Hotspots
+ Theoretisch viele Anlagen ausrüstbar - Keine Garantie für Installation trotz Subvention - Schlechte Eigentümerdaten erschweren Kontakt - Geringe Wirkung: Subvention deckt nur 10–15 % - Hoher administrativer Aufwand bei geringem Nutzen	+ Fokus auf vermeintlich gefährliche Anlagen (> 100 m AGL). + Einfache Priorisierung nach Höhe - Höhe ≠ tatsächliche Gefährlichkeit - Die Gefährlichkeit einer Anlage hängt nicht nur von der Höhe ab. - Nur ~50 % der >100-m-Anlagen mit Budget markierbar	+ Priorisierung eines im TLM nicht korrekt abgebildeten Typs + Sichtbarkeit & Sicherheit für schlecht publizierte Hindernisse verbessert - Nur ca. 12 % der markierungspflichtigen Heuseile mit Budget abgedeckt - Hoher Aufwand für Identifikation & Ausrüstung schweizweit	+ Maximale Budgetwirkung in klar abgegrenzten Gebieten + Vollständige Vermessung, Publikation & Markierung in Hotspots + Bessere <i>Awareness</i> für Piloten in diesen Gebieten + Effiziente Logistik dank geografischer Nähe - Einige gefährliche Anlagen ausserhalb der Hotspots bleiben unmarkiert



WOHIN MIT DEN BESCHAFFTEN KUGELN?

- Datenexport aller Materialeilbahnen
- Bildung von Clustern → **Identifikation der kabeldichtesten Gebiete**
- Priorisierung: *Stanserhorn, Brienersee, Engstligental*
- Start mit *Stanserhorn*: klein, dicht, logistisch günstig

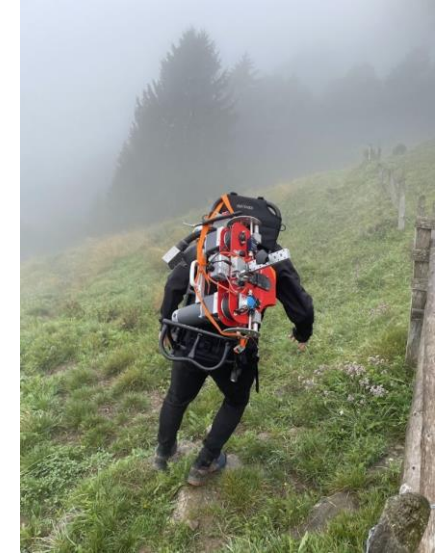




WIE WERDEN SIE PLATZIERT?

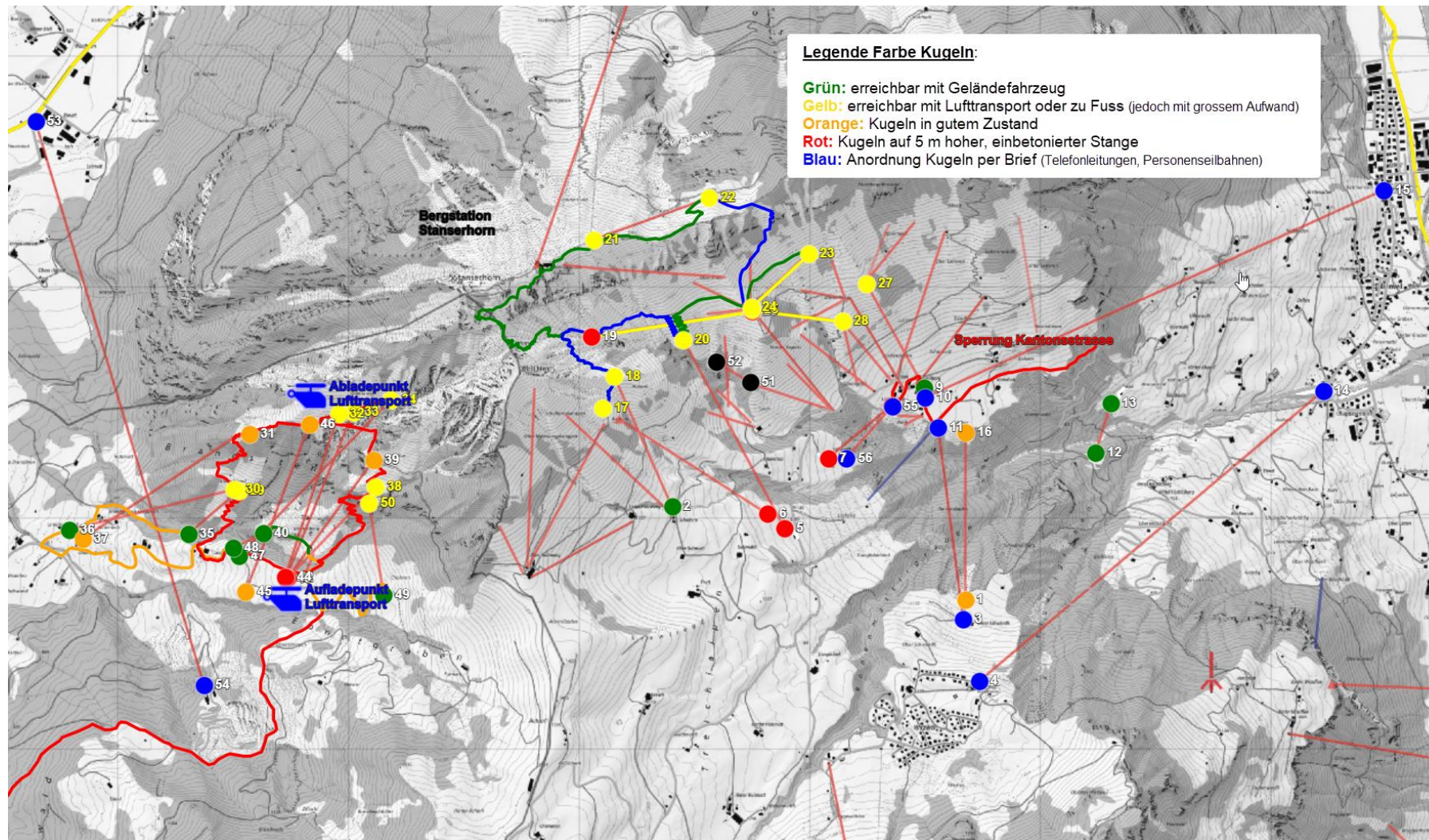
Vermessung *Stanserhorn*

- Vollständige Vermessung aller Materialeilbahnen
- *RopeTracker*® liefert **Höhe** (inkl. Durchhang) + **Koordinaten**
= präzise Bestimmung der Markierungspflicht
= Grundlage für Montageplanung





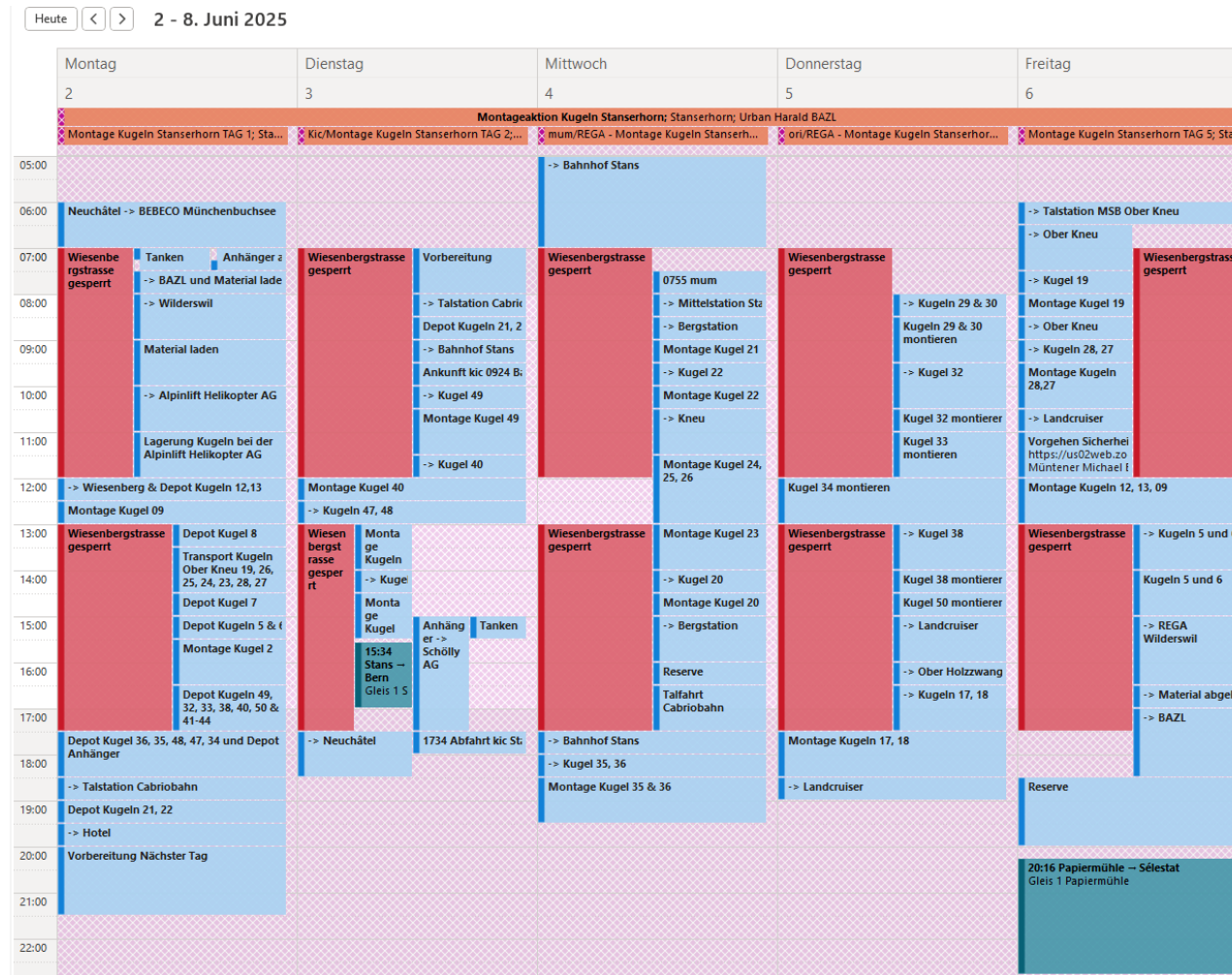
WIE? Markierungskampagne Stanserhorn



- Erreichbarkeit prüfen (Geländefahrzeug / zu Fuss / Lufttransport)
- Bestehende Kugeln erfassen und bewerten
- Unterschiedliche Markierungspflichten je Anlagentyp beachten



WIE? Markierungskampagne *Stanserhorn*



- Zeitplan erstellen
- Verfügbarkeiten der Ressourcen berücksichtigen
- Örtliche Zugangslimitationen berücksichtigen



Erkenntnisse Montageaktion





Erkenntnisse Montageaktion





Erkenntnisse Montageaktion



Erkenntnisse Montageaktion



Erkenntnisse Montageaktion



Erkenntnisse Montageaktion





Erkenntnisse Montageaktion



Montageaktion *Stanserhorn*

- Hoher logistischer und körperlicher Aufwand
- Montagen teilweise allein im alpinen Gelände
- Wetterabhängigkeit → Planänderungen
- Erkenntnis: Projekt machbar, aber nur mit Partnern skalierbar
- Notwendigkeit vollständiger Anwendung der Markierungspflicht aller Anlagen pro Gebiet

Ressource	Arbeitsumfang	Erklärung
Harald Urban (Projektleiter)	62 Std. Umsetzung + 5 Tage Planung + 16 Std. Koordination + 16 Std. Nachbearbeitung	Eigene Montageeinsätze laut Zeitplan, Planung der Logistik, Eigentümerkontakte, Datenpflege.
Christian Kindler	1 Tag (Dienstag)	Unterstützung bei fünf Montagen, u. a. für Transport und Montage auf abschüssigem Gelände.
Michael Müntener	2 Tage (Mittwoch & Freitag)	Montageeinsätze bei mehreren Anlagen in schwer zugänglichem Gelände
Marco Walcker (REGA)	2 Tage (Mittwoch & Donnerstag)	Spontane Unterstützung, Begleitung bei Helikoptereinsatz und steilen Montagen.
Peter (Pilot REGA)	1 Tag (Donnerstag)	Unterstützung bei der Montageaktion vom Donnerstag per Helikopter
Beat Fahrni (REGA)	1.5 Tage	Planung (4 Std.), Kugel-Optimierung (1 Tag), Lufttransport per Helikopter (0.5 Tag).
Alpinlift Helikopter AG	0.5 Tag	Eigentümerkontakte, Lageeinschätzung, alternative Logistiklager.
Anlageneigentümer (16)	Ø 1–2 Std. pro Eigentümer	Begleitung, Standortwahl, Hilfeleistung (6 davon aktiv beteiligt: je 2 Std.).

- **Summe Arbeitsaufwand: 203.1 Arbeitsstunden** verteilt auf 8 Personen für **32 Kugeln**



Drei Mitigationsmassnahmen

1. **Publikationen korrigieren:** *RopeTracker®*, Drohne, TLM-Abgleich, Pilotmeldungen
2. **Eigentümer klären & nicht existierende Anlagen deaktivieren**
REMOVE, Swisscom-Kollaboration, Pilotenmeldungen
3. **Markierung der markierungspflichtigen Anlagen**

Wichtige Erkenntnis:

Nur wenn Schritte 1 und 2 abgeschlossen sind, ist Schritt 3 seriös möglich



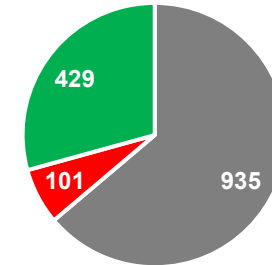


Publikationen korrigieren

Vermessungsarten:

- *RopeTracker*®: Präzise Lage und Höhe
- NEU, Drohne: Ideal für unzugängliche Seile
- Pilotenmeldungen via Auslagerung Aufsicht

Stand Luftfahrtpublikationen
Materialseilbahnen



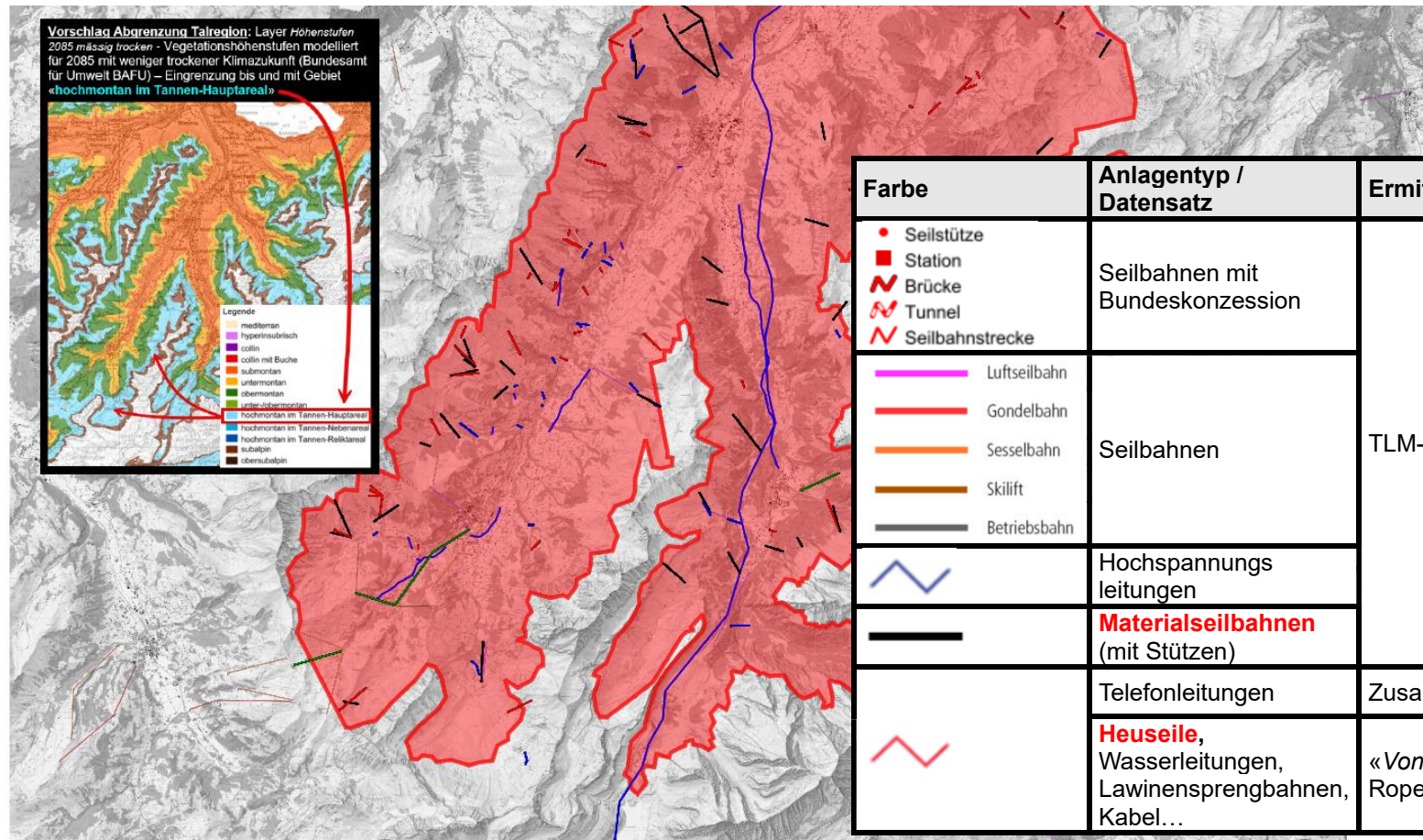
- Korrigiert mit TLM-Abgleich
- Vermessen mit Ropetracker/Drohne
- Noch zu vermessen

- **NEU - Abgleich Hindernisdaten mit Swisstopo-TLM-Daten:** genaue Daten bei Anlagen mit Stützen oder gut sichtbarem Ankerpunkt auf dem Luftbild



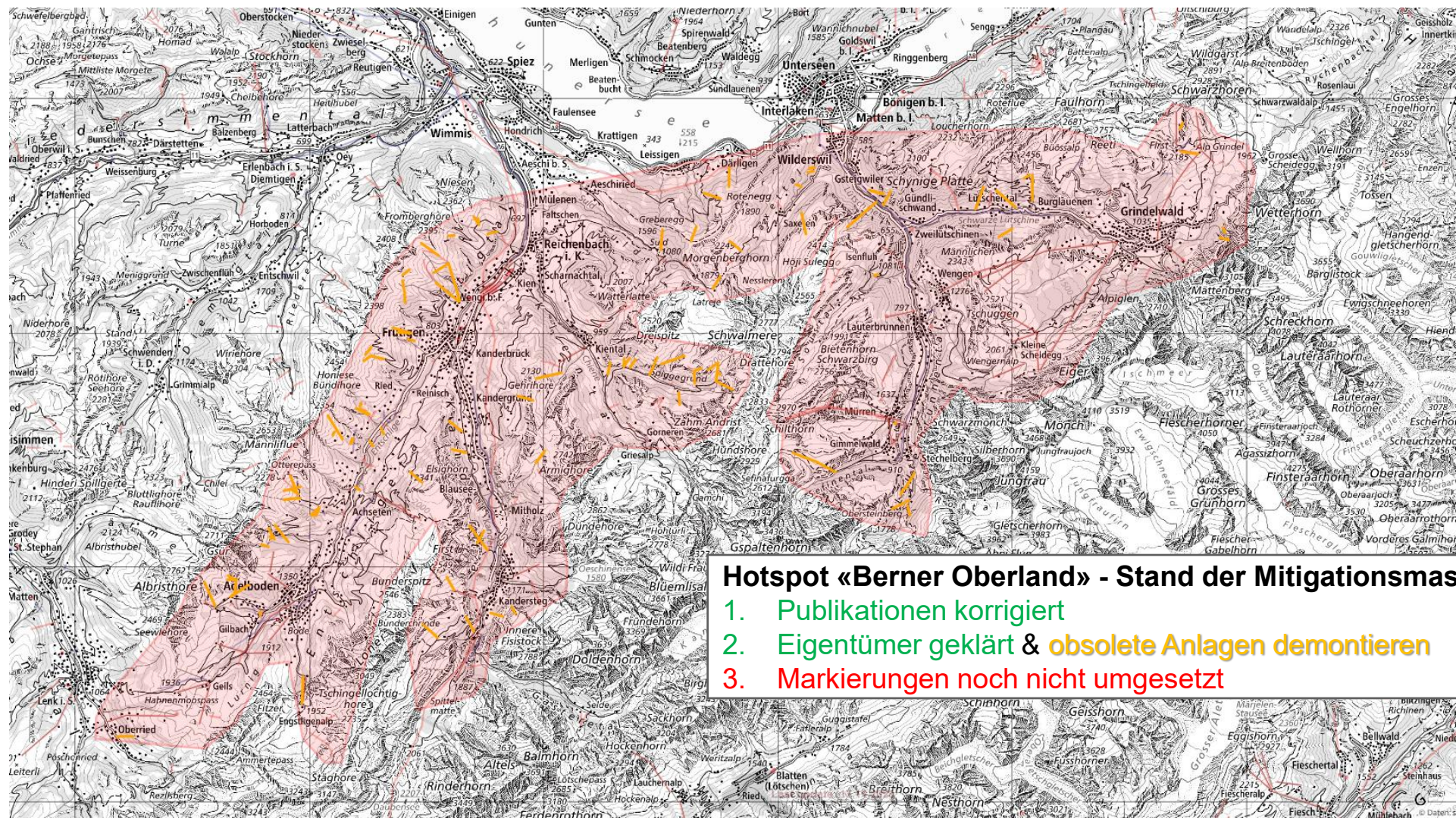
Vorgehensweise Ermittlung Markierungspflicht

Anpassung Taktik:
Hotspots $\Rightarrow$ Talweises
aufräumen





Ergebnis der Vermessungen



Hotspot «Berner Oberland» - Stand der Mitigationsmassnahmen:

1. Publikationen korrigiert
2. Eigentümer geklärt & **obsoletere Anlagen demontieren**
3. **Markierungen noch nicht umgesetzt**



Markierungspflicht schweizweit

Aktueller Stand der Luftfahrthindernisdatenbank:
1'111 Anlagen ≥ 40 m hoch und somit
markierungspflichtig

Materialaufwand pro Anlage:

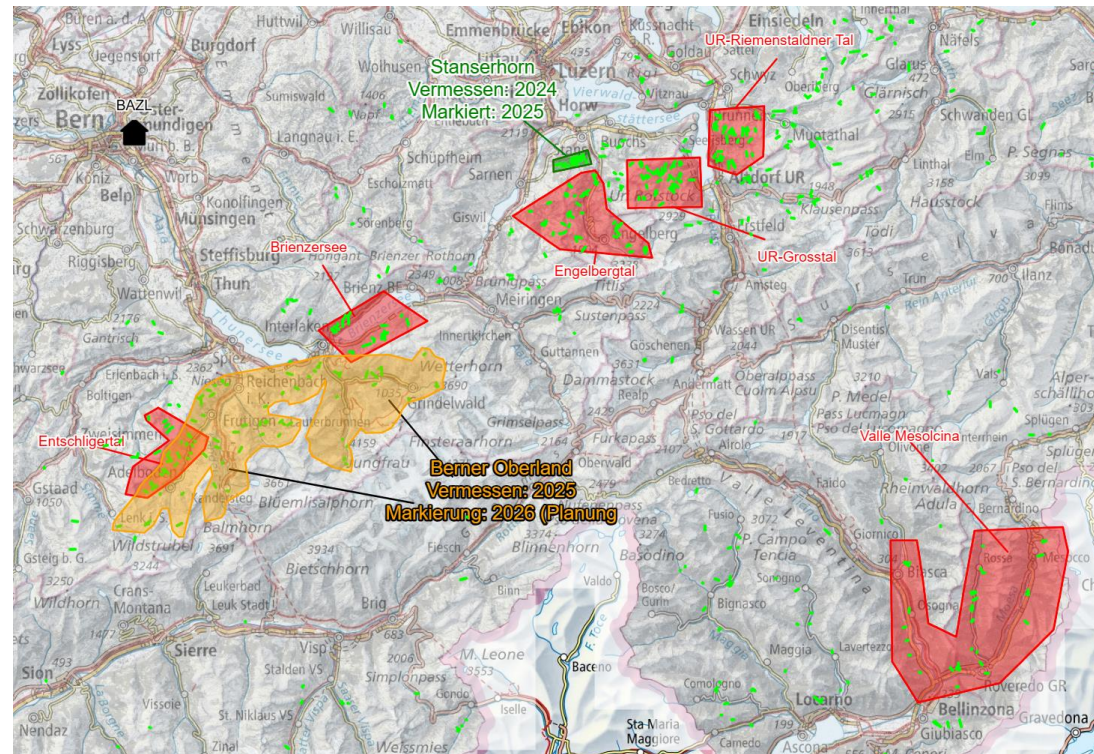
= 2 Kugeln + 1 Stahlseil Bergstation
+ 1 Steckkonstruktion Talstation
= 2 x 255.12 CHF + 36.05 CHF + 106.91 CHF
= 653.20 CHF

⇒ Gesamt : **725'705 CHF**

Personeller Aufwand für Vermessung:

53 Anlagen
im Sommer 2025 = 110.5 Arbeitsstunden

429 noch zu
vermessen = 873.4 Arbeitsstunden
= 105 Arbeitstage



Personeller Aufwand für Markierung:

32 Kugeln
am *Stanserhorn* = 203.1 Arbeitsstunden

1'111 Anlagen
2'222 Kugeln = 14'103 Arbeitsstunden
= 5 Jahre / 1 Person



Wie geht es weiter?

- Neben Aufräumen der Materialseilbahnen in den Hotspots müssen auch die Nichtkonformitäten bei den übrigen Hindernistypen behoben werden
- *Awareness* über die Problematik erhöhen
- Montage und Vermessung der übrigen Kugeln Auslagern - aktuell wird folgender Ansatz geprüft:
 - Talstationen (erreichbar mit Geländefahrzeug): Genietruppe der Armee
 - Bergstationen: REGA



Fragen ?

Umgang mit Drohnen im Flugplatzbereich

Christian Savary, Spezialist dritter Dimension Kantonspolizei VD

Frédéric Loisy, U-Space Business Product Manager Skyguide

Alexandre Iseppi, Flugplatzleiter LSTO

Môtiers / LSTO ?



Problematik des Umgangs mit Drohnen

Flugplatzleiter

- Zahlreiche Genehmigungsanträge (Arbeitsaufwand)
- Schwierigkeiten, von den Antragstellern kohärente, strukturierte und präzise Informationen zu erhalten
- Rückverfolgbarkeit von Anträgen und Genehmigungen

Drohnenpilot

- Verschiedene Gebiete, für die Genehmigungen bei verschiedenen Behörden beantragt werden müssen
- Verschiedene Informationsquellen, die konsultiert werden müssen
- Unterschiedliche Verfahren in jeder Region
- Komplexität und Zeitaufwand, um eine Genehmigung zu erhalten
- Kosten einer Genehmigung

Flugzeug- und Helikopterpiloten

- Keine Informationen über zugelassene Drohnenaktivitäten



Bundesrechtliche Grundlagen

VLK

→ *Art. 34*

Die Kantone können für unbemannte Luftfahrzeuge mit einem Gewicht von weniger als 25 kg nach Artikel 51 Absatz 3 LFG Vorschriften zur Verminderung der Umweltbelastung und der Gefährdung von Personen und Sachen auf der Erde erlassen.



Gesetzliche Grundlagen des Kantons Waadt

07.2019

Inkrafttreten der RISA (VD)

(Verordnung über das Überflugverbot für bestimmte Gebiete durch unbemannte Luftfahrzeuge mit einem Gewicht von weniger als 30 kg)

01.2023

Inkrafttreten der neuen VLK (CH)

(Verordnung des UVEK über Luftfahrzeuge besonderer Kategorien)

→ *Ratifizierung der EU-Verordnung durch die Schweiz*

→ *Zahlreiche Artikel des RISA sind überflüssig oder redundant.*

??.2026

Aktualisierung der RISA «2.0» (VD) mit der Schaffung eines kantonalen Gesetzes

→ *Aktualisierung der Gesetzgebung unter Berücksichtigung der Änderungen in der Schweiz und der EU*

→ *Einführung einer zentralen Anlaufstelle für die Meldung von Drohnenflügen*

→ *Aufhebung redundanter Sperrzonen / nationale Übereinstimmung*





RISA 2019

> 90 Zonen
44 Behörden

6 Zonen



11 Zonen



>20 Zonen



5 Zonen



2 Zonen



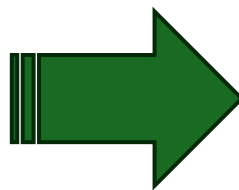
10 Zonen



29 Zonen



3-6 Zonen
/ Jahr



RISA 2026

> 43 Zonen
12 Behörden

6 Zonen



>20 Zonen



7 Zonen

swissgrid

10 Zonen



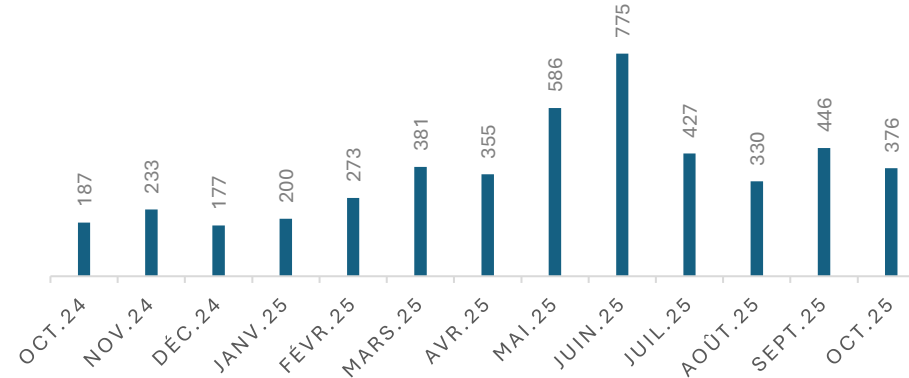
3-6 Zonen
/ Jahr



Das **Swiss Drone Portal** ist seit dem 1. Januar 2025 im gesamten Kanton Waadt in Betrieb und umfasst:

> **4'100** bisher eingereichte Flugpläne

FLUGPLÄNE EINGEREICHT



Bisherige Rückmeldungen der Benutzer:

→ Behörden:

- Einfache Nutzung
- ✓ • Vereinfachung der Genehmigungsverwaltung
- Genehmigung oder Ablehnung des Genehmigungsantrags mit einem Klick
- Sofortige Anzeige der Situation am aktuellen Tag und am nächsten Tag

→ Drohnenpiloten:

- ✓ • Einfache, intuitive Bedienung
- ✓ • Übersichtliche Darstellung der Sperrgebiete
- Ein einziger Zugangspunkt, auch bei mehreren Behörden

- ✗ • Abrechnung von Genehmigungsanträgen durch bestimmte Flugplätze (zw. CHF 20 und 462.55)

Standpunkt der Kantonspolizei Waadt:



- Einfache Bedienung und übersichtliche Darstellung der im Kanton angemeldeten Flüge
- Steigende Nutzerzahlen (Drohnenpiloten), trotz der „Testphase“
- Einfache Verwaltung von Fluggenehmigungen bei temporären Sperrzonen
- Einfache Datenhistorie und -verarbeitung
- Kontinuierliche Weiterentwicklung der Plattform entsprechend den Anforderungen
- Reaktionsschnelles und proaktives Handeln der Skyguide-Mitarbeiter



- Abrechnung der Genehmigungen durch bestimmte Behörden, was zu unterlassen ist
 - Einige Piloten verzichten aufgrund der Kosten darauf, Flugpläne einzureichen
 - Zusätzlicher Arbeitsaufwand und Antwortfristen



Skyguide Swiss Drone Portal



Flugplatzleitermeeting
27.11.2025

Worum handelt es sich?

Für wen ist es gedacht?

Welche Dienstleistungen?

Mehrwert?

Wer nutzt es heute?

Live Demo

Zielsetzung für die Behörden

Unterstützung der Behörden bei der Kontrolle des Drohnenbetriebs
im gesamten Schweizer Luftraum





Der Verwaltung von Fluggenehmigungen für Drohnen **digitalisieren**



Wissen, **wer fliegen darf** (strategische Planung)



Wissen, **wer, wo und wann** fliegt (taktische Erkennung)



Vor Ort **kontrollieren**, ob die Betreiber die Vorschriften einhalten



Eine Fluggenehmigung **widerrufen** (Veto)



Die **Flugsicherheit** gewährleisten



Zwischen mehreren Behörden **koordinieren**



Auf das **Kerngeschäft konzentriert bleiben** (Effizienz)

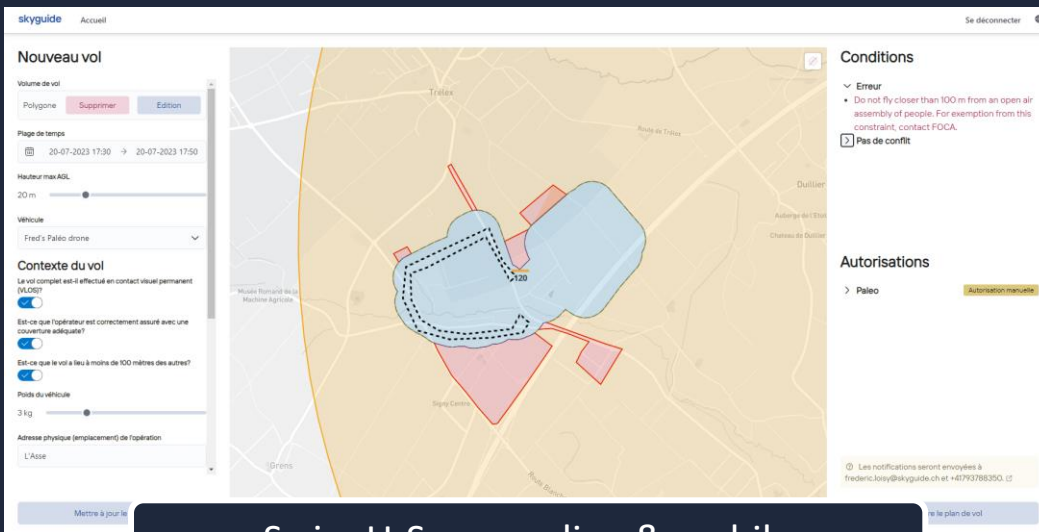
Zielsetzung für die **Betreiber**

Vereinfachung des Zugangs zum Luftraum für kooperative
Drohnenbetreiber in der ganzen Schweiz

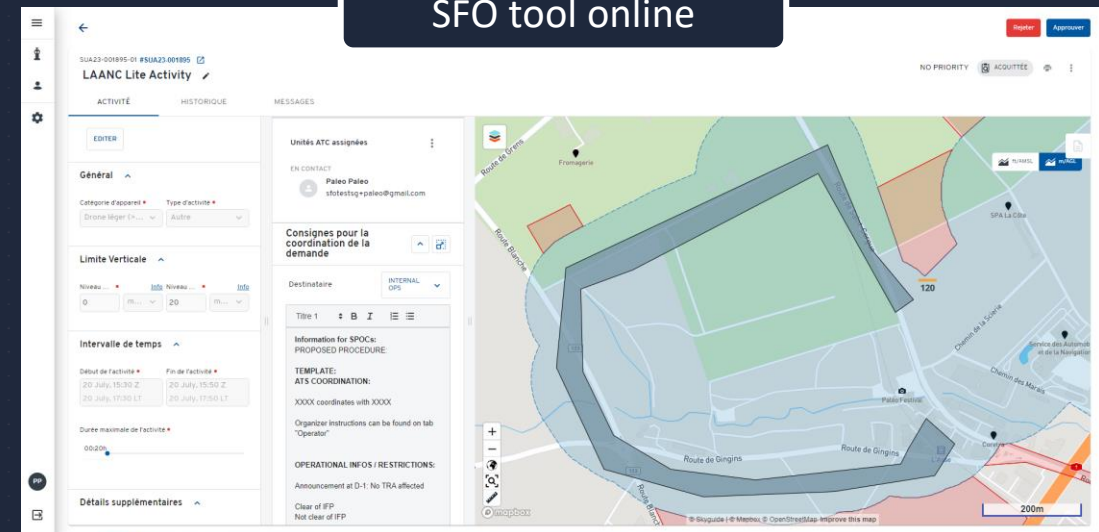


-  Abwicklung von Drohnenflügen über eine **zentrale Plattform** vereinfachen
-  Schweizweite Konsultation zu **Luftraumbeschränkungen** für Drohnen ermöglichen
-  Transparenz schaffen; welche **Behörden** für Bewilligungen **zuständig** sind
-  **Strategische Planung** von Drohnenaktivitäten sicherstellen
-  Prozess für **Ausnahmegenehmigungen** klar und zugänglich gestalten
-  Eindeutige Antwort auf die Frage erhalten: «**Darf ich fliegen?**»
-  **Effizienzsteigerung** durch automatisierte Prozesse und digitale Workflows

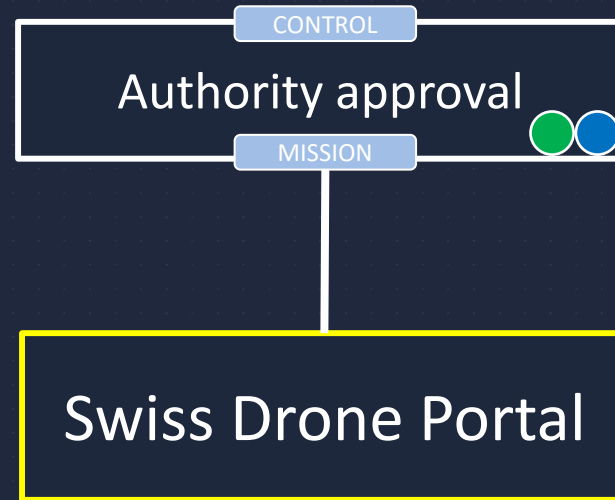
Swiss Drone Portal



Swiss U-Space online & mobile



SFO tool online

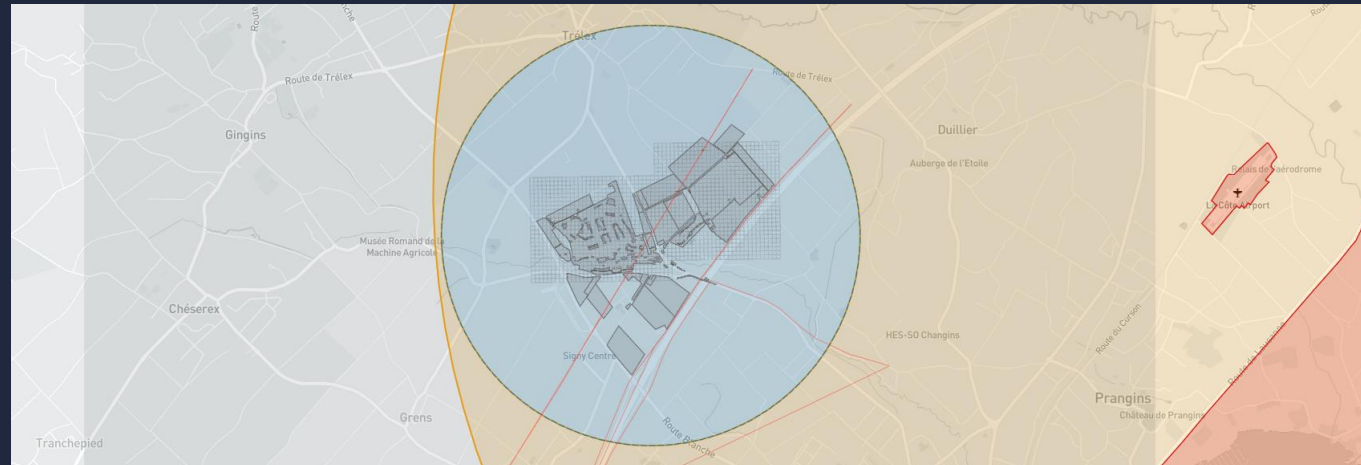


Nutzer:

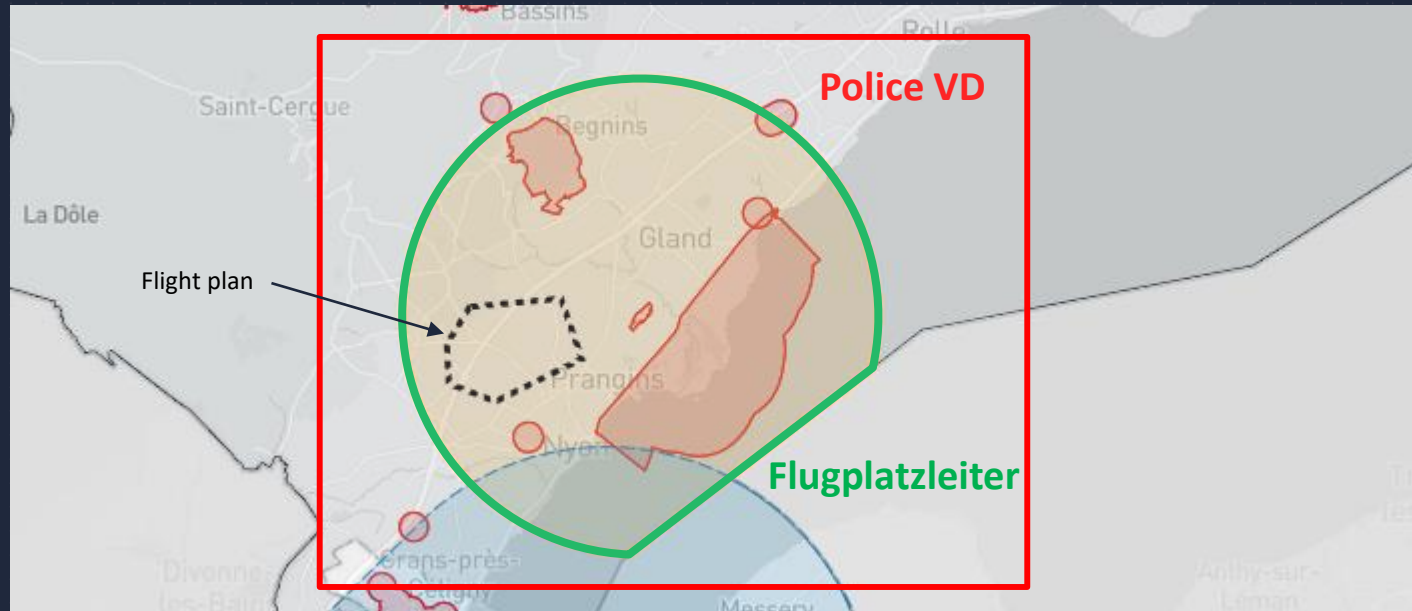
- Behörden: Polizei, Flugplatzleiter, Gefängnisse, BAZL, Swissgrid, MIL, Kernkraftwerke
- Drohnenbetreiber, Zivilisten

Ziel

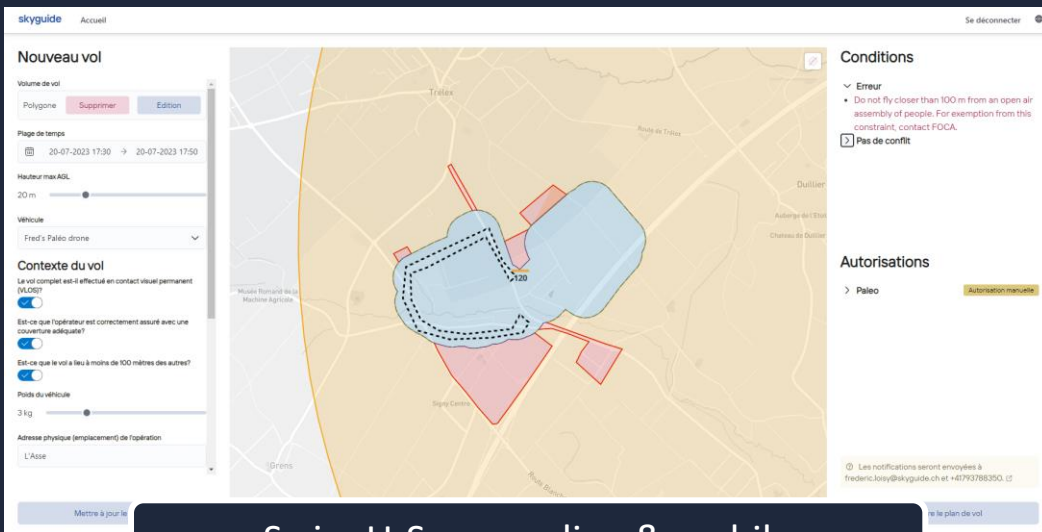
Digitalisierung der Verwaltung von Fluggenehmigungen für Drohnen in einer Geozone



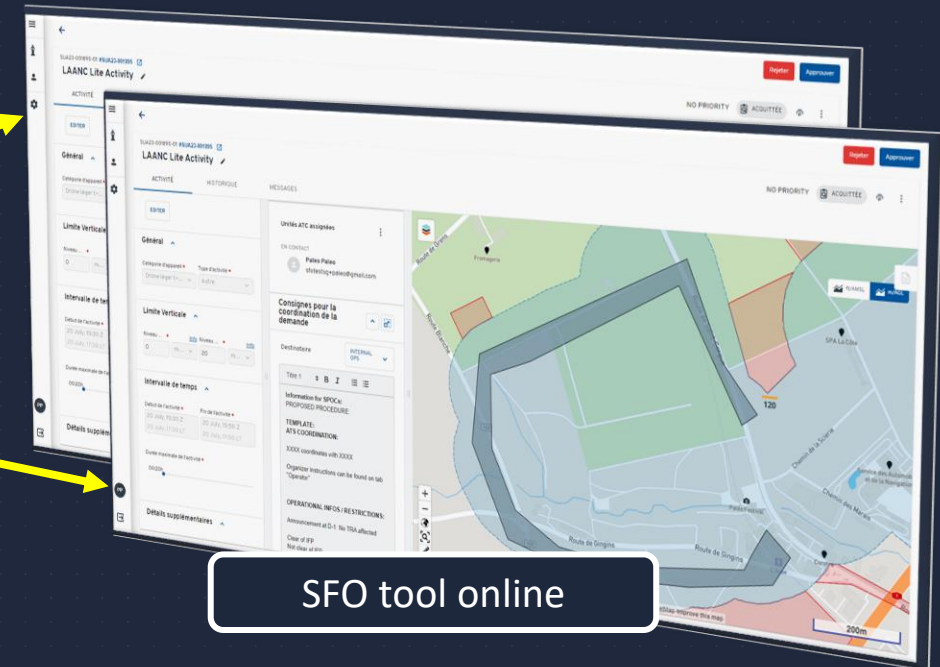
Unabhängige Entscheidungsbehörden, die jeweils für ihren eigenen Geozonenbereich verantwortlich sind und entsprechende Anträge validieren.



Swiss Drone Portal Authority Approval Service – Multi-Behörden Konzept



Swiss U-Space online & mobile



SFO tool online

skyguide

Geo- und Flug-Awareness

Flüge

Neuen Flug erstellen

?

Flüge

ZukunftBestehendeAlle

Neuen Flug erstellen

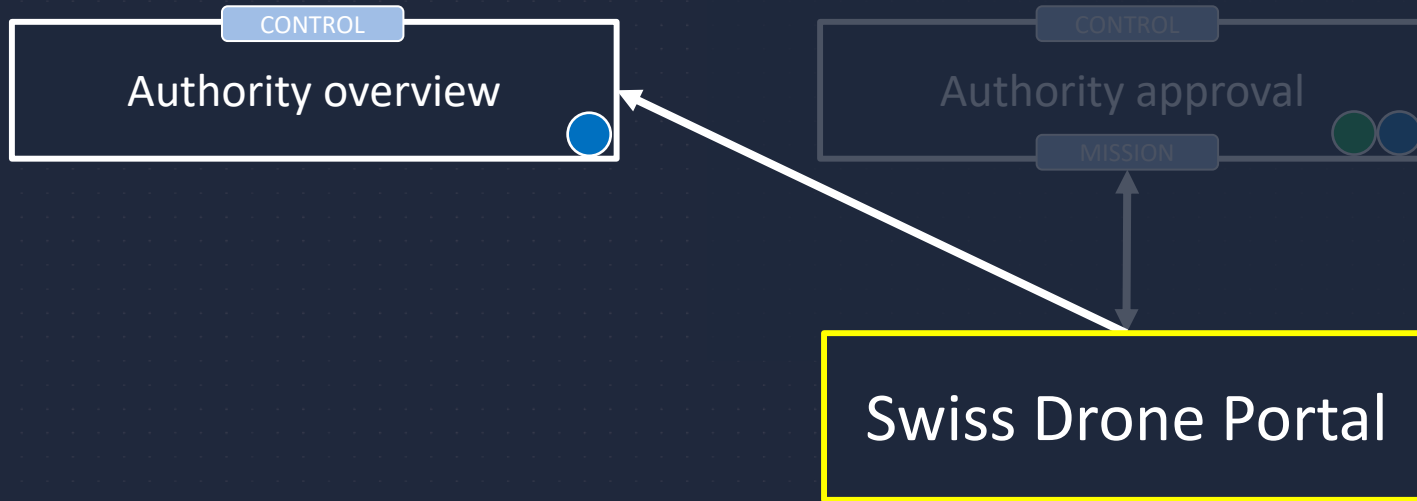
Startzeit ↑	Endzeit	Maximale Höhe (AGL)	Standort	UAS	Berechtigungsstatus	Aktionen
12. März 2025, 15:07	12. März 2025, 15:37	30 m	Nyon		LSGP Prangins LSGP25-00258 anstehend Police Cantonale Vaudoise PVD25-02788 genehmigt	

Reihen pro Seite: 20 ▾

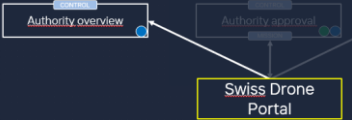
✓ Einfache Benutzerführung: Statusanzeige nach zuständiger Behörde

< 1 >

Swiss Drone Portal
Dienstleistungen



- Nutzer:
- Behörden: Polizei, Flugplatzleiter, Gefängnisse, BAZL, Swissgrid, MIL, Kernkraftwerke
 - Drohnenbetreiber, Zivilisten



Ziel

Überblick über alle Anträge

Created at ↓	Reference ID	State	Heure de début	Heure de fin	Contact	Hauteur max AGL	Aircraft Category
16 juil. 2024, 17:00	paleo 19116b39-0baa-4060-ae6f-88625d8c245a police-vd fffa7b26-9822-4880-bc94-e14e9da90a70	paleo approuvé police-vd approuvé	28 juil. 2024, 19:00	28 juil. 2024, 20:00	Ignacio Agüi Callejas	30m AGL	Drone Light (>0.25-25 kg)
16 juil. 2024, 14:04	paleo 4bd50855-420d-448f-9330-2711e8401063 police-vd 1614deff-37f6-4682-88f8-95d7f793c2b7	paleo rejeté police-vd rejeté	28 juil. 2024, 07:00	28 juil. 2024, 10:30	Michael Barroco	15m AGL	Drone Light (>0.25-25 kg)
16 juil. 2024, 11:49	paleo fe2a8ce3-201d-408f-9e5e-f2dfcc018883 police-vd 142ecece-b172-4914-9a59-92279fd15013	paleo approuvé police-vd approuvé	28 juil. 2024, 22:33	28 juil. 2024, 23:03	Michael Barroco	70m AGL	Drone Light (>0.25-25 kg)
16 juil. 2024, 11:28	paleo 78ba92c6-4964-4446-a962-a8a1b5fb54f7 police-vd 642d1aca-dd60-426b-ab48-f13634462f68	paleo approuvé police-vd rejeté	28 juil. 2024, 22:23	28 juil. 2024, 22:53	Michael Barroco	30m AGL	Drone Light (>0.25-25 kg)
12 juil. 2024, 16:46	police-vd aa4e8406-f24a-496e-a1aa-96150d61d426	police-vd approuvé	28 juil. 2024, 17:45	28 juil. 2024, 18:15	Julián Torero	200m AGL	Drone Light (>0.25-25 kg)



skyguide Geo- et Flight-Awareness Jour du vol J-1 Autres

Recherche de PVD

PVD PVD25-

Période 10-01-2025 → 10-01-2025

Filtrer les résultats

Filtrer la liste par ID, état, contact, type d'appareil

Status	Heure de début ↑	Heure de fin	Contact	Téléphone	Hauteur maximale	Catégorie d'appareil	Actions
PVD24-02914 approuvé LSTR24-00102 rejeté	10 janv. 2025, 15:00	10 janv. 2025, 16:00	UgwyUpdate2 UpdatedOperator	+41 73 400 50 60	20 m AGL	Drone Light (>0.25-25 kg)	
PVD24-02895 approuvé LSGP24-00105 en attente	10 janv. 2025, 15:00	10 janv. 2025, 16:00	UgwyUpdate2 UpdatedOperator	+41 73 400 50 60	10 m AGL	Drone Light (>0.25-25 kg)	
PVD24-02920 approuvé DGE24-00109 en attente	10 janv. 2025, 15:00	10 janv. 2025, 16:00	UgwyUpdate2 UpdatedOperator	+41 73 400 50 60	10 m AGL	Drone Light (>0.25-25 kg)	
PVD24-02893 approuvé DGE24-00106 en attente	10 janv. 2025, 15:00	10 janv. 2025, 16:00	UgwyUpdate2 UpdatedOperator	+41 73 400 50 60	10 m AGL	Drone Light (>0.25-25 kg)	
PVD24-02894 approuvé SWG24-00096 en attente	10 janv. 2025, 15:00	10 janv. 2025, 16:00	UgwyUpdate2 UpdatedOperator	+41 73 400 50 60	10 m AGL	Drone Light (>0.25-25 kg)	
PVD24-02892 approuvé SPEN24-00097 en attente	10 janv. 2025, 15:00	10 janv. 2025, 16:00	UgwyUpdate2 UpdatedOperator	+41 73 400 50 60	10 m AGL	Drone Light (>0.25-25 kg)	
PVD24-02921 approuvé SWG24-00099 en attente	10 janv. 2025, 15:00	10 janv. 2025, 16:00	UgwyUpdate2 UpdatedOperator	+41 73 400 50 60	10 m AGL	Drone Light (>0.25-25 kg)	

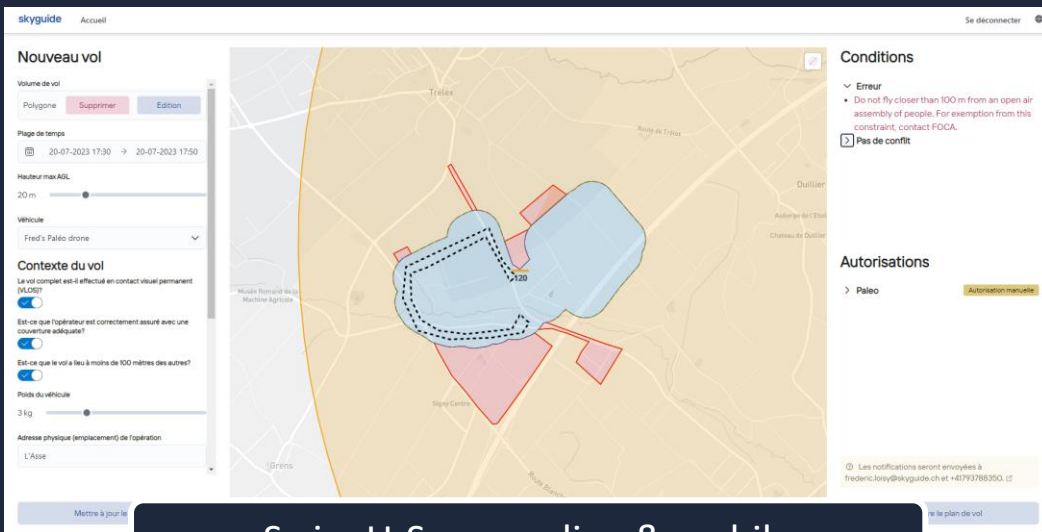
✓ Status der Anträge nach Behörde

Mehrwert:
Geolokalisierte Übersicht über geplanten Drohnenaktivitäten
Erleichterte Koordination zwischen den Behörden

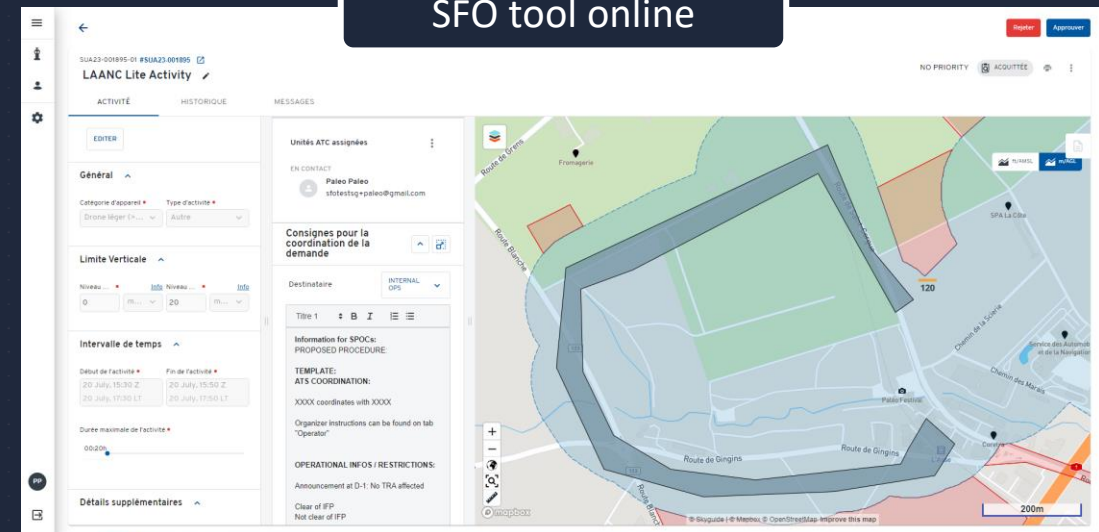
mapbox

© Skyguide | © Mapbox © OpenStreetMap Improve this map

Swiss Drone Portal Live Demo

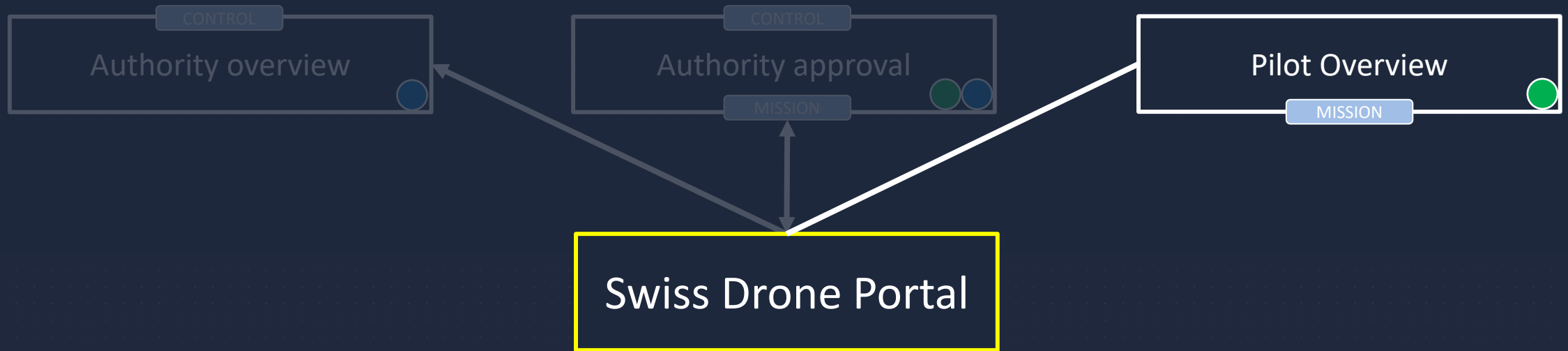


Swiss U-Space online & mobile



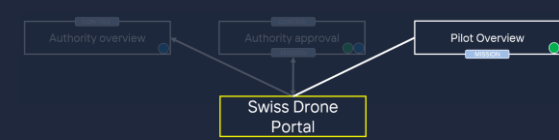
SFO tool online

Swiss Drone Portal Dienstleistungen



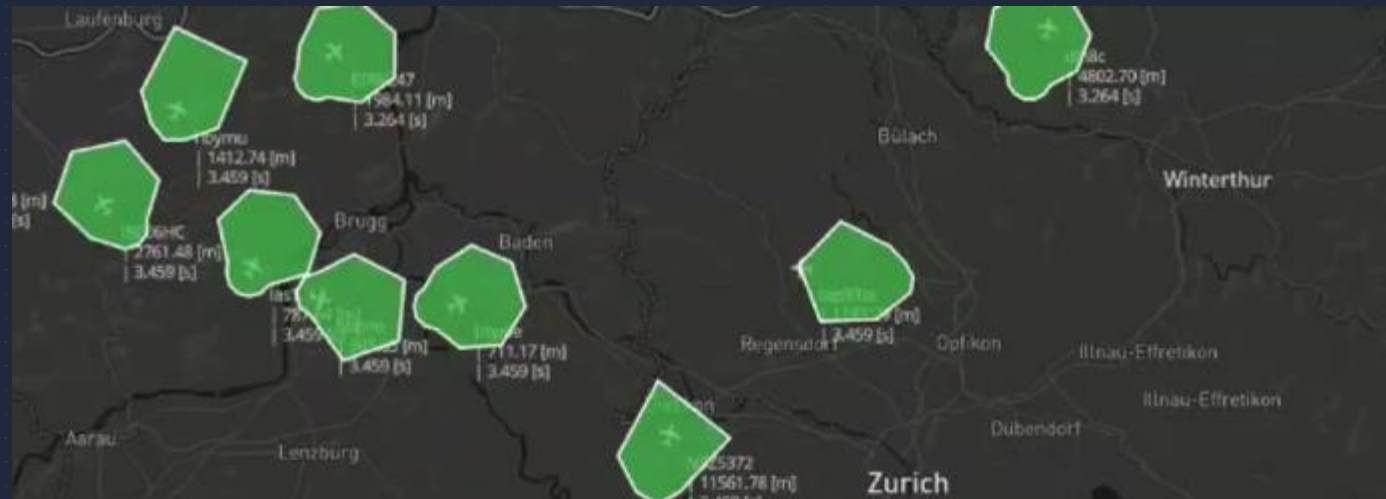
Nutzer:

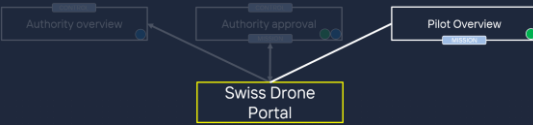
- Behörden: Polizei, Flugplatzleiter, Gefängnisse, BAZL, Swissgrid, MIL, Kernkraftwerke
- Drohnenbetreiber, Zivilisten



Ziel

Verkehrs- & Fluginformationen für Piloten





skyguide

Geo- and Flight Awareness

DoF

D-1

Other

Traffic

Timeframe

27-11-2025

→

27-11-2025

×

PVD search

PVD25-

Filter results

Filter by ID, state, contact, aircraft type

Start time	End time	Max height	Actions
27 Nov. 2025, 10:00	27 Nov. 2025, 10:30	120m AGL	
27 Nov. 2025, 10:45	27 Nov. 2025, 10:55	60m AGL	
27 Nov. 2025, 14:30	27 Nov. 2025, 14:55	50m AGL	
27 Nov. 2025, 16:00	27 Nov. 2025, 17:00	120m AGL	
27 Nov. 2025, 17:30	27 Nov. 2025, 17:55	100m AGL	

Search

mapbox

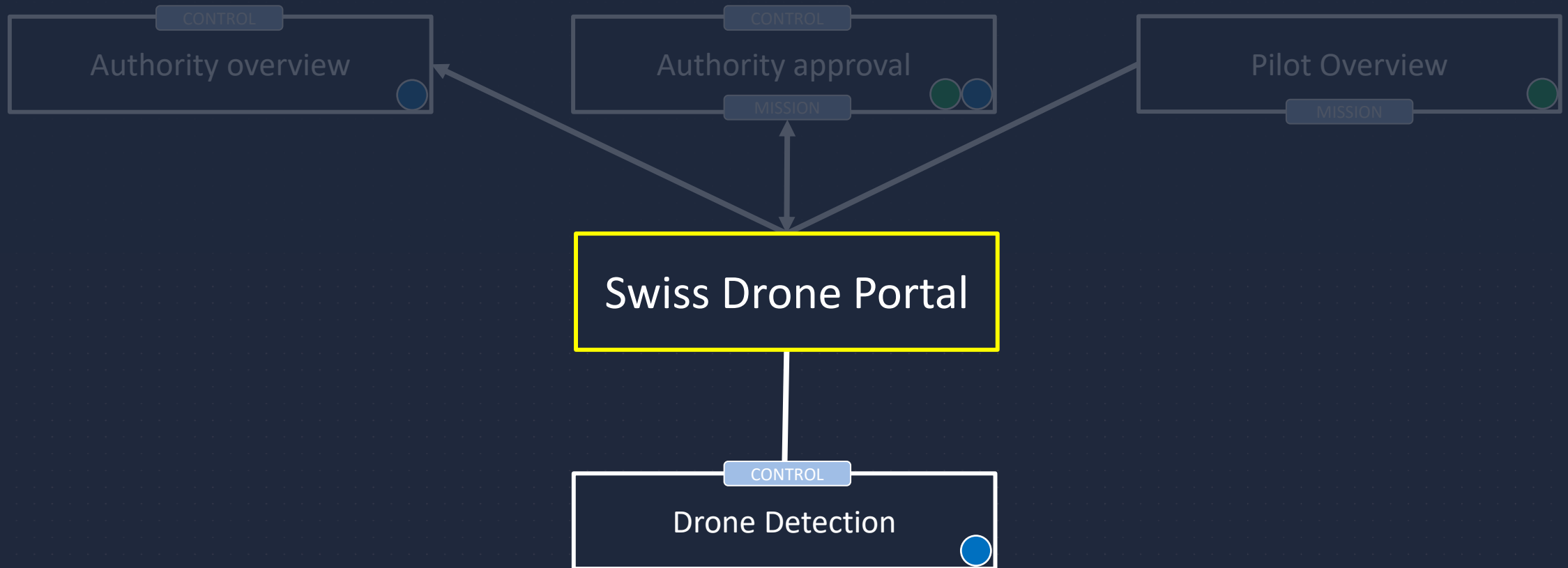
© Skyguide | © Mapbox © OpenStreetMap Improve this

Powered by Orbitalize

✓ Strategische Übersicht : Welche Drohnenaktivitäten sind genehmigt?

Illustration

Swiss Drone Portal Dienstleistungen



Nutzer:

- Behörden: Polizei, Flugplatzleiter, Gefängnisse, BAZL, Swissgrid, MIL, Kernkraftwerke
- Drohnenbetreiber, Zivilisten







Antenne

Integration von Verkehrsdaten
externer Anbieter und deren
intuitive, übersichtliche
Darstellung



Danke!



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL
Office fédéral de l'aviation civile OFAC
Ufficio federale dell'aviazione civile UFAC
Federal Office of Civil Aviation FOCA

Kleiner Eingriff - grosse Wirkung OGN & SAR

Daniel Ponzini, Sektion Flugsicherung
27. November 2025

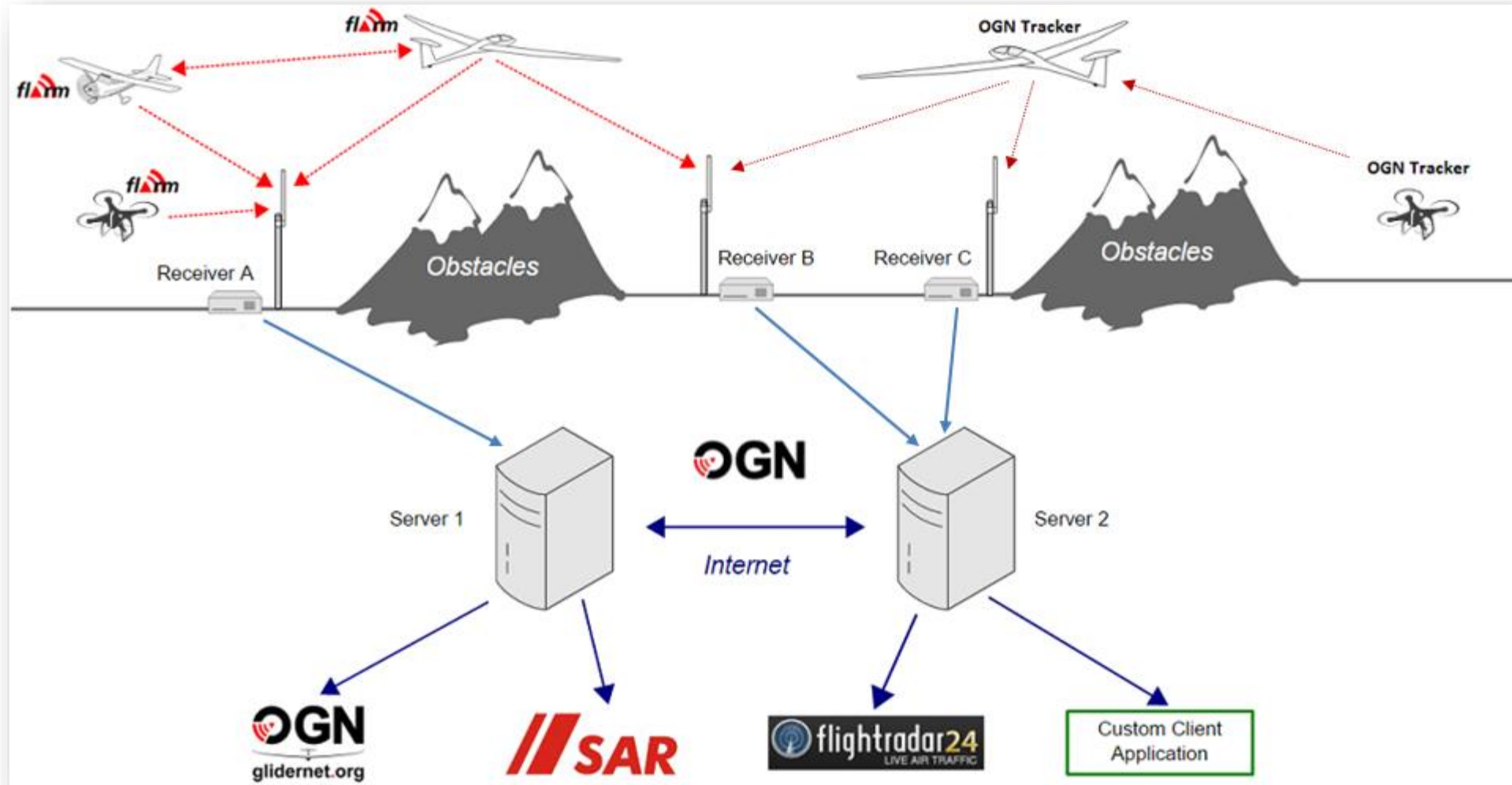


OGN & SAR

- **OGN (Open Glider Network)**
- **OGN - Heute & Morgen**
- **System OGN / FASST CH / i-Conspicuity**
- **Nutzen der Daten für SAR und Piloten**
- **Ihr Beitrag 😊**



System OGN



Bsp. Bodenstationen für die Erfassung und Uplink-Übertragung von Verkehrsdaten



OGN - Heute & Morgen

FASST-CH-Initiative

- die darauf abzielt die Wahrscheinlichkeit von Kollisionen in der Luft zu verringern, indem der gesamte Verkehr elektronisch sichtbar gemacht wird.

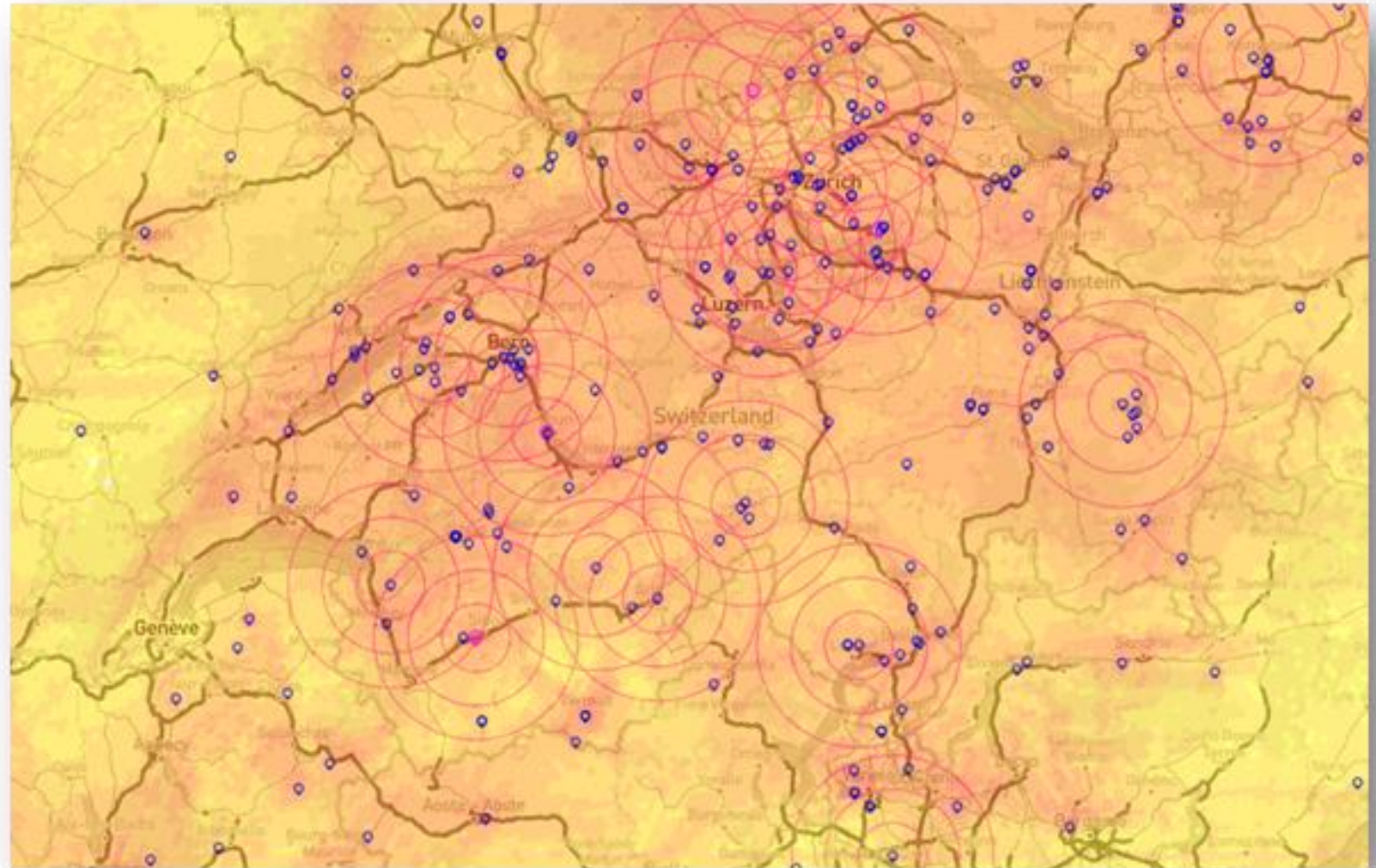
«Eines der Hauptrisiken für die Allgemeine Luftfahrt (GA) sind Zusammenstösse in der Luft. In den EASA-Mitgliedstaaten kommt es jedes Jahr zu durchschnittlich **6 tödlichen Kollisionen, die tragischerweise **jedes Jahr 13 Menschenleben fordern**.»**

Quelle: easa.europa.eu



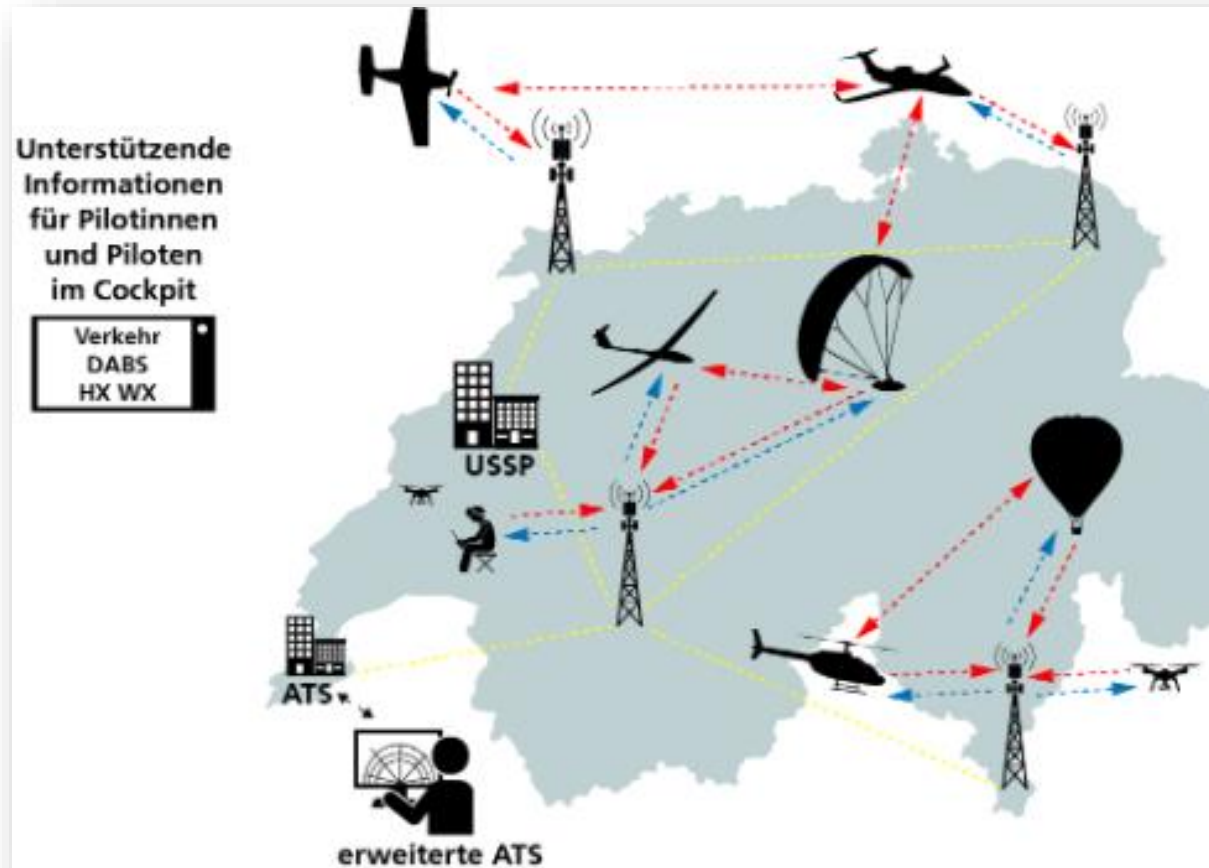
OGN - Heute & Morgen

OGN Reichweite





System OGN / FASST CH / i-Conspicuity



Bei Such- und Rettungsaktionen nutzt das BAZL bereits Daten des Open Glider Network (OGN), um verunglückte Luftfahrzeuge zu lokalisieren. Aktuell **schalten** die Betreiber von OGN-Bodenempfängern, in der Regel Segelflug- oder Gleitschirmclubs, **ihre Station oft aus, wenn kein Flugbetrieb ist, sodass die Nutzung dieser Daten nicht immer möglich ist.**

Durch den Zugang zu Flugverkehrs-
informationen, die auf einem robusten
Netzwerk von Bodenstationen basieren,
könnte die Verfügbarkeit dieser Daten für das SAR-Team der BAZL gewährleistet werden.

FASST-CH - White Paper



System OGN / FASST CH / i-Conspicuity

- **i-Conspicuity**, was für interoperable Sichtbarkeit steht, bezieht sich auf die Fähigkeit verschiedener e-Conspicuity-Systeme, nahtlos miteinander zu kommunizieren, sodass alle mit solchen Systemen ausgestatteten Luftfahrzeuge **unabhängig von der jeweils verwendeten Technologie füreinander elektronisch sichtbar werden**.
- Ziel ist es, technische Unterschiede und Fragmentierungen zwischen e-Conspicuity-Geräten zu überwinden, damit **Flugzeuge, die im selben Luftraum operieren, unabhängig von ihrer Ausstattung, Echtzeit-Verkehrsdaten austauschen können**.





Daten für SAR und Piloten

Wenn ein Luftfahrzeug nicht nur elektronisch für andere sichtbar ist, sondern auch mit **Hilfsmitteln zur Visualisierung des nahen Verkehrs ausgestattet ist**, ergeben sich für den Piloten mehrere wichtige **Vorteile** in Bezug auf Sicherheit und **Situationsbewusstsein**.

Verbesserte Kollisionsvermeidung

Da der Pilot in **Echtzeit** sieht, wo sich **andere Luftfahrzeuge befinden**, kann er potenzielle **Konflikte frühzeitig erkennen und rechtzeitig Massnahmen ergreifen**, um sie zu vermeiden.

Verbesserte Situationswahrnehmung

Das **Wissen um die Umgebung des Luftfahrzeugs** hilft dem Piloten, sich ein klareres Bild von der Verkehrsumgebung zu machen, insbesondere in verkehrsreichen oder unkontrollierten Lufträumen. Dies **reduziert die kognitive Belastung und den Stress während der arbeitsintensiven Flugphasen**.



Daten für SAR und Piloten

Bessere Entscheidungsfindung durch mehr Informationen:

Mit **Verkehrsinformationen im Cockpit**, können Piloten bessere Routing-Entscheidungen treffen, strategische Umflüge planen oder die Flugroute anpassen, um stark frequentierte Gebiete zu vermeiden.

Sicherheit in schlechter Sicht oder abgelegenen Gebieten:

Selbst **bei eingeschränktem Sichtkontakt** - etwa bei Dunst, schlechten Lichtverhältnissen oder in abgelegenen Gebieten – **helfen Verkehrsvisualisierungstools dabei, Luftfahrzeuge zu erkennen, die mit bloßem Auge nur schwer oder gar nicht zu erkennen sind.**



Daten für SAR und Piloten

Indem **Verkehrsdaten** über mehrere Frequenzen und Protokollen (**ADS-B, ADS-L, Mode-S-Antworten, FLARM, FANET** usw.) am **Boden empfangen** und anschliessend **gemäss den technischen Spezifikationen für ADS-L SRD 860 als konsolidierter ADS-L-Uplink** weiterverbreitet werden, kann die **Sicherheit erhöht** werden.

- **Empfänger für ADS-B 1090 MHz, ADS-L SRD 860** (Frequenzbereiche M und O), Mode-S-Antworten und, ***optional***, Direct Remote ID gemäss ASD-STAN prEN 4709-002:2023 «*Civil Unmanned Aircraft Systems (UAS); Part.002: Direct Remote Identification*»
- **Sender für ADS-L SRD 860-Uplink** von Verkehrsdaten (Frequenzbereich O) gemäss der zweiten Auflage der technischen Spezifikationen für ADS-L SRD 860.
- Die empfangenen Verkehrsdaten könnten über **mehrere Netzwerke** (z. B. Opensky Network, **Open Glider Network**, AERO Network, Pilotaware, **Safesky** usw.) **verfügbar gemacht** werden.



Daten für SAR und Piloten

e-Conspicuity-Kosten

- Finanzielle Unterstützung für e-conspicuity Geräte und für die Aufrüstung von Mode S auf ADS-B out ist über die Spezialfinanzierung Luftverkehr erhältlich.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL
Abteilung Luftfahrtentwicklung

Formular (Mehrjahresprogramm 2024-2027) Einreichung von Gesuchen zur Finanzierung von Massnahmen im Luftverkehr

22.10.2025

Adresse für die Einreichung von Gesuchen:

Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL)
Spezialfinanzierung Luftverkehr
CH-3003 Bern
spezialfinanzierung@bazl.admin.ch



Ihr Beitrag zum OGN ☺

- Zurzeit existieren ca. **200** Spitallandeplätze für Helikopter in der Schweiz.
- Landestellen zur Hilfeleistung haben allerdings landesweit eine spezielle Funktion und weisen aus luftfahrtspezifischer Sicht insbesondere folgende Besonderheiten auf: **H24-Betrieb**



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL
Abteilung Sicherheit Infrastruktur

Richtlinie

AD I-012 D

Gegenstand:

Spitallandeplätze: Grundsätze für die luftfahrtspezifische Ausgestaltung

Referenz/Aktenzeichen: BAZL / 364.02-02/2



Ihr Beitrag zum OGN ☺





Ihr Beitrag zum OGN 😊

- **Landeplattformen sind oftmals erhöht**
- **Infrastruktur ist vorhanden** (Strom / Internet / Montagemöglichkeit)
- **Verantwortlichkeiten sind oft geregelt (FPL) bzw. Kontakte können erstellt werden (Spitalbetreiber)**
- **Fördern Sie die Installation bzw. den Betrieb von Bodenstationen und damit i-Conspicuity & e-Conspicuity sowie den SAR**



Herzlichen Dank!



Daniel Ponzini

Senior Expert, MBA

Oversight Manager Section Air Navigation Services

Deputy Head SAR

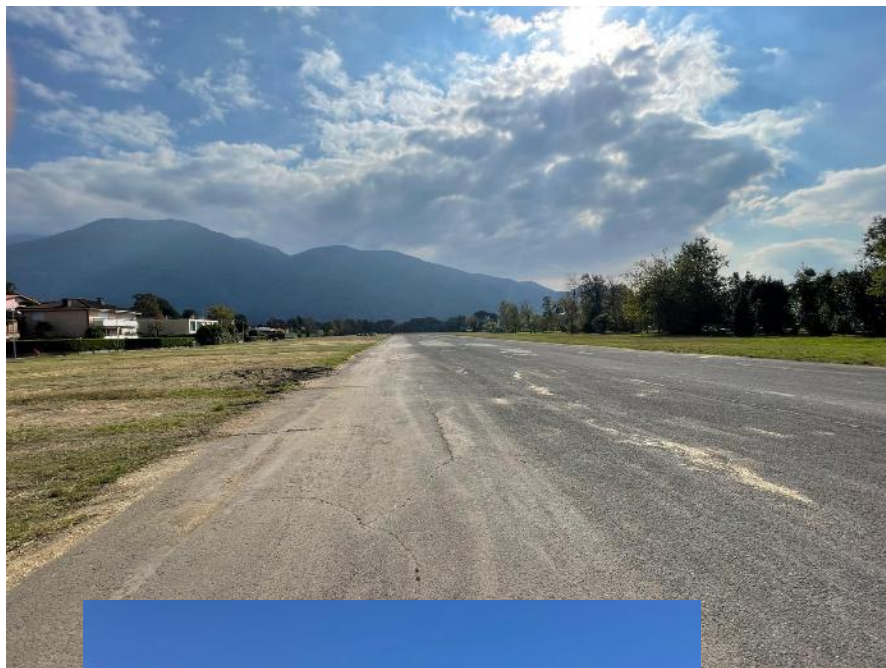
Ohne Flugplätze kein Flugverkehr



Peter Tschümperlin, Präsident VSF

Rollen der Flugplätze





Flugplatz Ascona 2018 / 2025



Aufrechterhaltung der Flugplatz-Infrastruktur

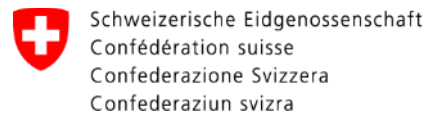
Wir kämpfen für Sie!



Flugplatz St. Gallen-Altenrhein



Flughafen Bern-Belp



Swiss Aerodromes

Zusammenarbeit



Tour de Suisse 2025



Ein Stimmungsbild



Flugplatzleitermeeting 2025 – 27.11.2025 – Ittigen – J. PARDO

Flugplätze mit zivilem Flugverkehr – Festlegungen

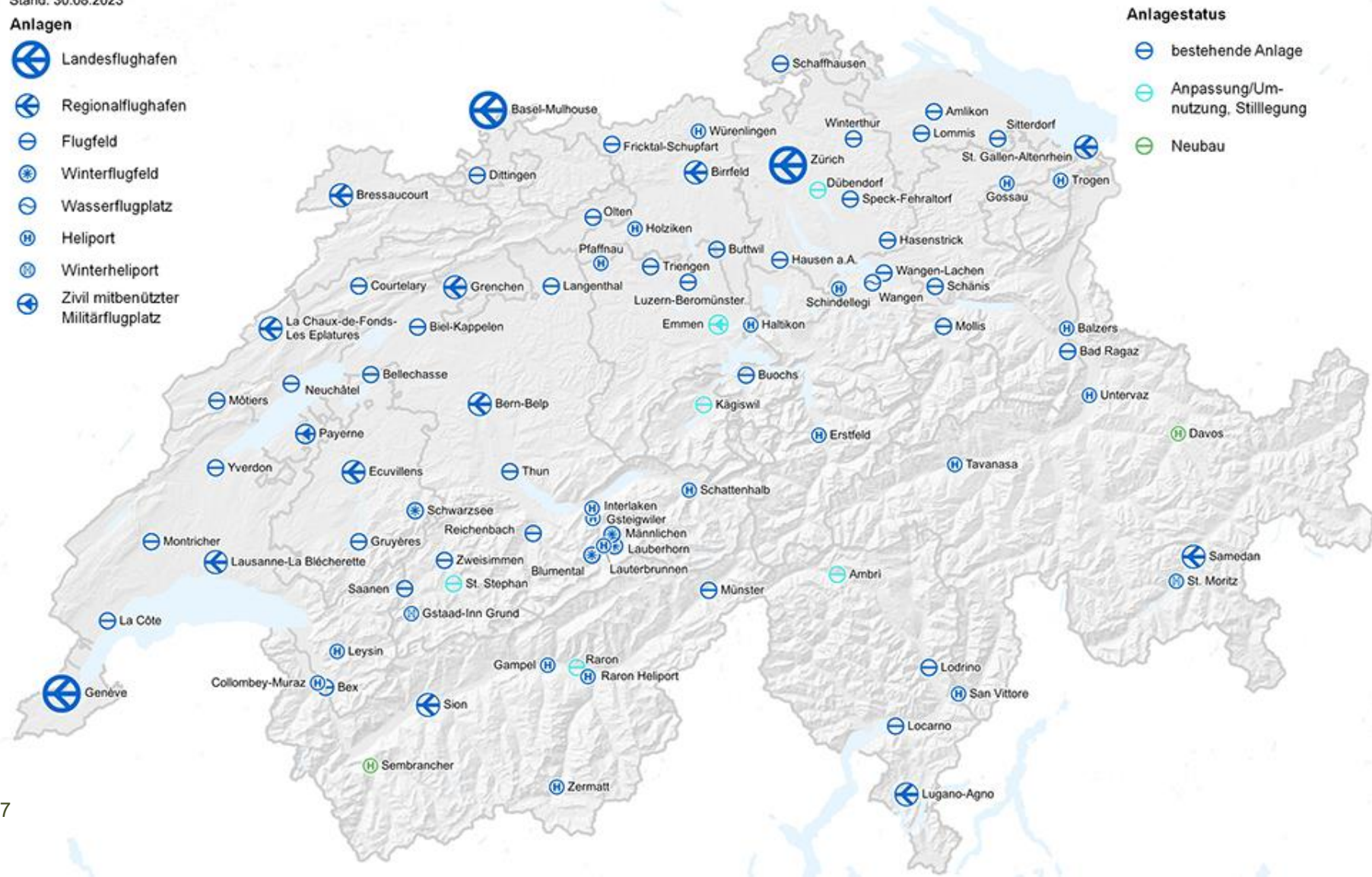
Stand: 30.08.2023

Anlagen

-  Landesflughafen
-  Regionalflyghafen
-  Flugfeld
-  Winterflugfeld
-  Wasserflugplatz
-  Heliport
-  Winterheliport
-  Zivil mitbenützter Militärflugplatz

Anlagestatus

-  bestehende Anlage
-  Anpassung/Umnutzung, Stilllegung
-  Neubau



FLUGPLATZLAND SCHWEIZ

ROLLEN DER SCHWEIZER FLUGPLÄTZE

1. Ausbildung
2. Anbindung der Regionen
3. Service Public (bspw. HEMS)
4. Standorte für Unternehmen & Innovation
5. Land- und Luftraumreserve

HERAUSFORDERUNGEN

FÜR DIE SCHWEIZER FLUGPLÄTZE

1. Entlastungspaket EP27
2. Flugplatzlandschaft & AVISTRAT
3. Erosion des Milizprinzips
4. Auseinandersetzungen – auch innerhalb der Luftfahrt-Community
5. Stagnierende Innovation?

Entlastungspaket EP27

1. EP27 = Kein regionaler Flugplatz würde künftig Flugsicherung haben
2. Selbsthilfe der betroffenen regionalen Flugplätze
3. Auslagerung der Flugsicherung an Drittanbieter prüfen
4. Erwartete Einsparung rund 40 - 50% (BV87b: CHF 30.1 → CHF 15 Mio.)
5. Voraussetzungen:
 1. Adäquate Transitionsphase
 2. Grundversorgung abgrenzen von den aktuell durch Skyguide erbrachten Leistungen
6. Internationale öffentliche Ausschreibung (2026 - 2029)

Flugplatzlandschaft & AVISTRAT



Inhaltsverzeichnis	
Executive Summary	4
Abkürzungen	5
Einleitung	6
Teil I: Die Vision der Flugplätze bis ins Jahr 2050	7
Positionierung der Flugplätze innerhalb einer Flugplatzlandschaft 2050	7
1.1 Visionen der einzelnen Flugplätze.....	7
1.2 Aviatische Nutzung der Flugplätze	9
1.3 Nicht-aviatische Nutzungsarten auf den Flugplätzen.....	11
1.4 Neue Luftfahrzeuge und Rolle der Technologien.....	13
1.5 Anforderungen an die Flugplatzinfrastruktur.....	14
Teil II: Voraussetzungen für Umsetzung der Visionen bis 2050.....	15
1.6 Gesellschaftliche und politische Voraussetzungen	15
1.7 Bestehende und offene Synergien	17
1.8 Fazit.....	17

Impressum
Herausgeber:
Verband Schweizer Flugplätze VSF
Titelbild:
\$\$\$
Bezugsquelle in elektronischer Form:
www.aerodromes.ch
Datum der Publikation: 22. Dezember 2025



- Personelles
- PR
- Politik
- Normen & Regulierung
- Technologie

Erosion des Milizprinzips

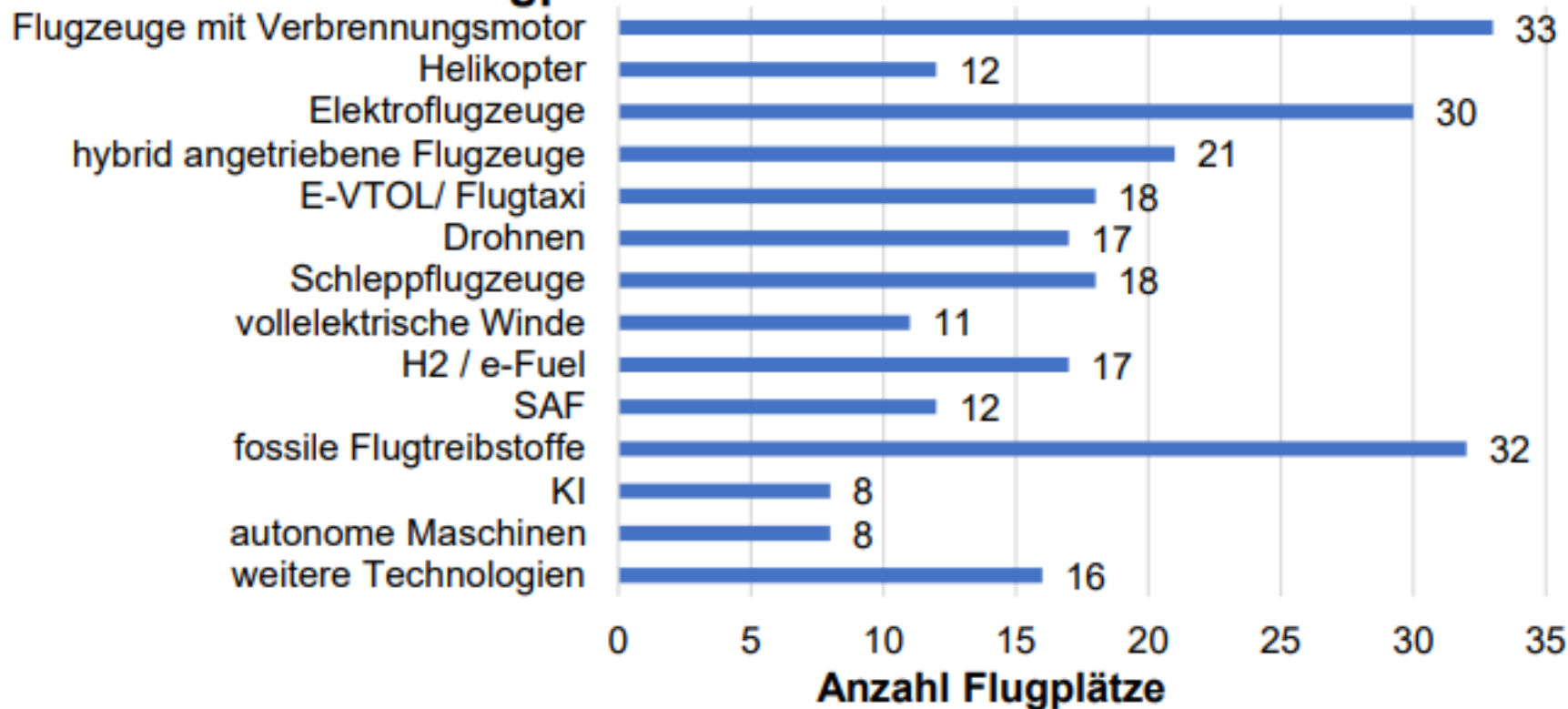


Auseinandersetzungen



Innovation

Luftfahrzeugtypen und Technologien auf den Flugplätzen im Jahr 2050



AUSBLICK

1. EP27: Parlamentsberatungen und Beschlüsse zum EP27 → Öffentliche Ausschreibung der Flugsicherungsdienste durch die regionalen Flugplätze
2. Flugplatzlandschaft → Fortführung & Abschluss der Grundlagenarbeiten:
 - Natürliche Weiterentwicklung der Flugplätze
 - AVISTRAT-CH inkl. FASST
 - LUPO (Bericht über die Luftfahrtpolitik)
 - SIL
 - Projekte auf verschiedenen Flugplätzen
3. Erosion des Milizprinzips → Benefits für Funktionsträger?
4. Auseinandersetzungen → Klärung (devolutiv oder nicht-devolutiv)
5. Stagnierende Innovation → Die Flugplätze sind offen für neue Entwicklungen

DANKE



FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT UND
FÜR IHRE UNTERSTÜTZUNG



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL
Office fédéral de l'aviation civile OFAC
Ufficio federale dell'aviazione civile UFAC
Federal Office of Civil Aviation FOCA

ECCAIRS2

Neues Formular und neue Funktionen

Ronny Kiener, SRM
27. November 2025



Agenda

- Organisationskonto
- Neues Meldeformular Flugplätze
- Automatisches Ausfüllen von Attributen



Organisationskonto

- Die meisten Flugplatzbetreiber haben ein Organisationskonto eröffnet;
- Ist dies nicht der Fall, kann hier ein Konto eröffnet werden:

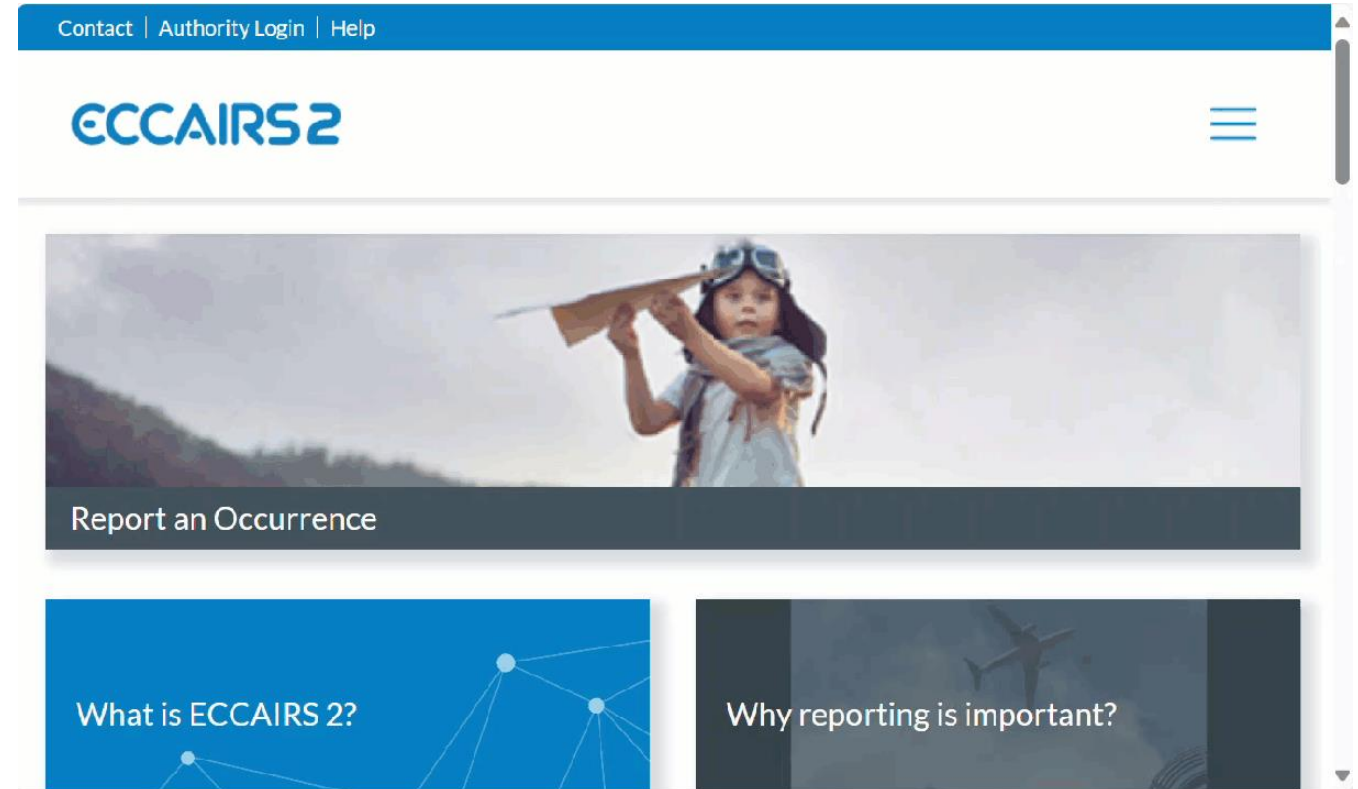
ECCAIRS2-
Organisationsaccount

[ECCAIRS2-Organisationsaccount \(admin.ch\)](#)

- Das Konto ermöglicht das Speichern und vor allem die Bearbeitung seiner Meldungen nach einer Untersuchung, ohne eine neue zu erstellen;
- Einziger Nachteil: Zur Vermeidung der Deaktivierung ist alle 90 Tage ein Login erforderlich;
- In Zukunft sollte es möglich sein, sich nach 90 Tagen selbst zu entsperren.

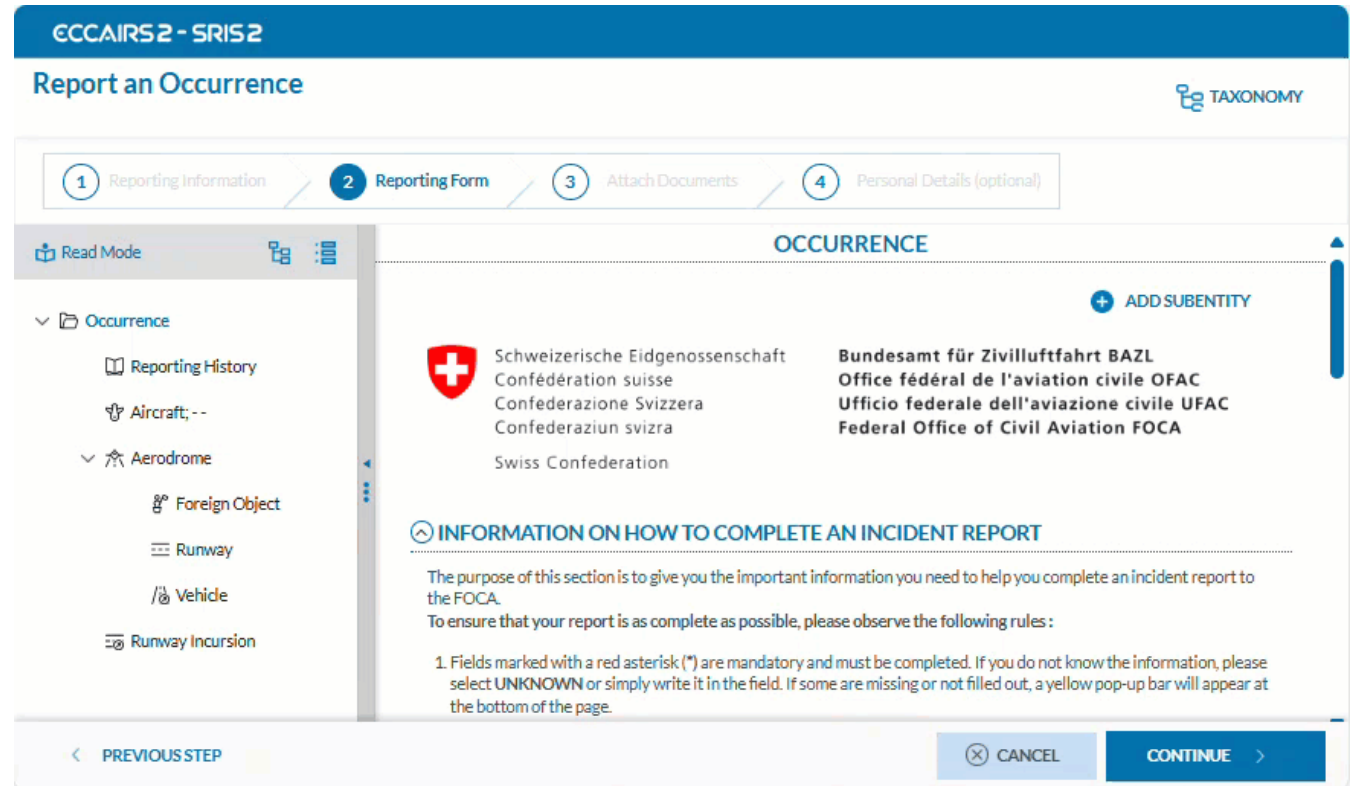
Neues Meldeformular Flugplätze

- Beim Einloggen mit dem Organisationskonto müssen gewisse Parameter nicht mehr ausgewählt werden;
- Nur das Formular «Aerodrome» muss ausgewählt werden;
- Aus Gründen der Einfachheit wird empfohlen, immer das "ONLINE"-Formular zu verwenden.



Neues Meldeformular Flugplätze

- Kürzer und intuitiver;
- Informationsblock mit Ausfüllanleitung;
- Überflüssige Informationen aus der Meldung entfernen;
- Bei Meldungen von Flugplatzleitern müssen **immer mindestens** die folgenden Rubriken rechts enthalten sein:
 - Occurrence
 - Reporting History
 - Aerodrome General

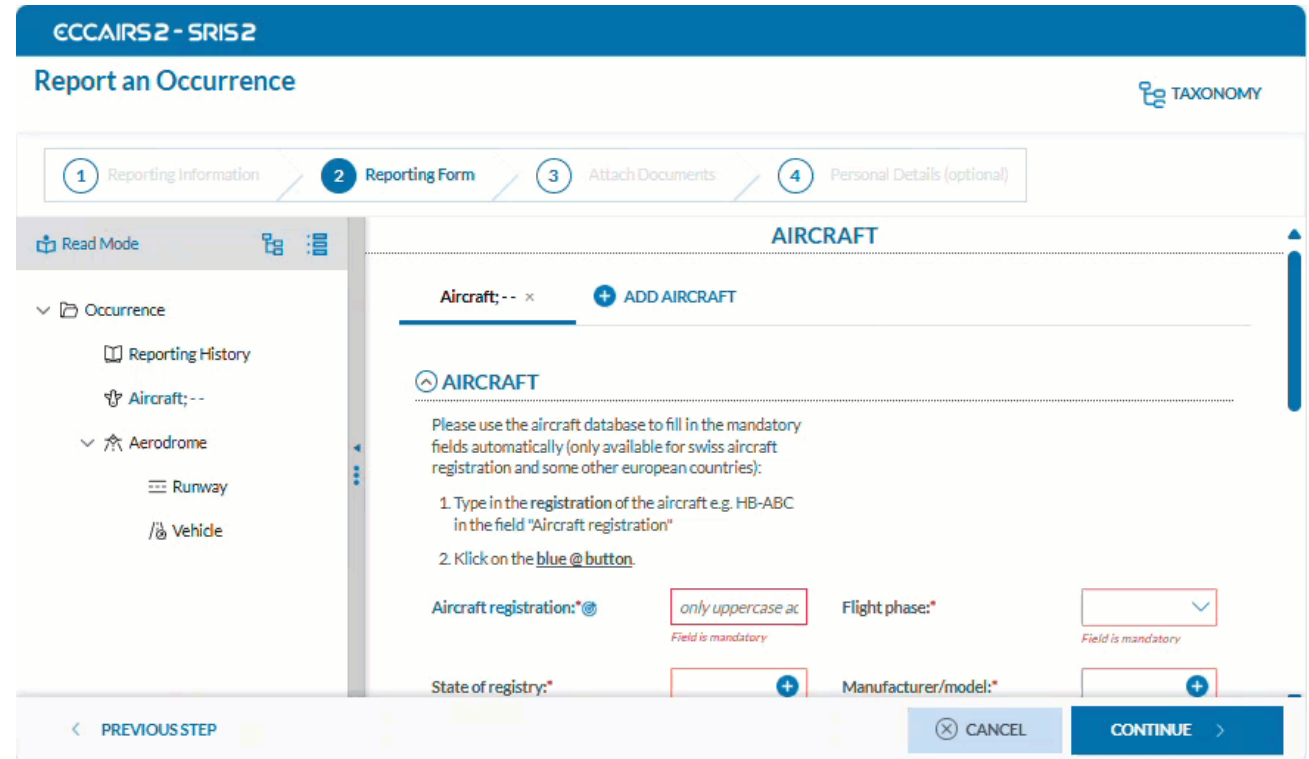


Neues Meldeformular Flugplätze

- Verwendung von RefX für Flugzeugdaten;
 - Geben Sie die Registrierungsnummer des Flugzeugs, z. B. HB-KLX, in das Feld „Aircraft registration“ (Flugzeugregistrierung) ein.

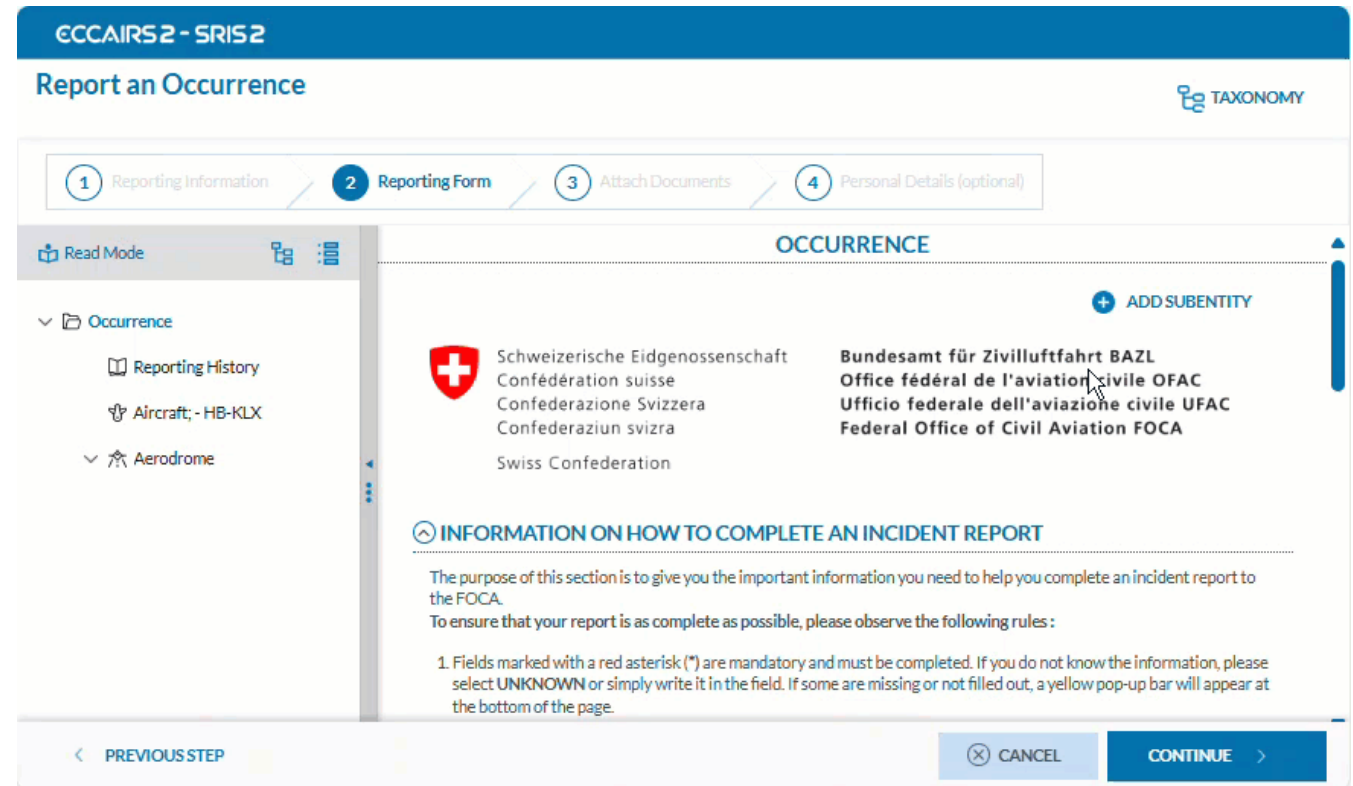
 Blauen Knopf betätigen.

- Mehrere europäische Länder verwenden dies ebenfalls (DE, AT, usw.).



Neues Meldeformular Flugplätze

- Wenn ein Pflichtfeld leer ist, kommt eine Warnung (orangefarbenes Banner);
- Es wird empfohlen, die fehlenden Felder auszufüllen;
- Wenn die Information nicht bekannt ist, gebt UNKNOWN an;
- Ein Klick auf CANCEL führt zur Seite mit dem fehlenden Feld.





Automatisches Ausfüllen von Attributen

- Helfen Sie sich mit dem automatischen Ausfüllen der Attribute;
- Letztere entlasten den Melder vor allem bei Feldern, die bei allen Vorfällen identisch sind;
- Denken Sie daran, die Einstellungen vor dem Verlassen der Seite zu speichern, da sie sonst gelöscht werden.

The screenshot displays the ECCAIRS2 - SRIS2 web application. The top navigation bar includes 'HOME', 'Report an Occurrence', 'Taxonomy', and 'Administration'. The user is logged in as 'ronny.kiener@org_focaPROD'. The main dashboard shows a 'Welcome Back' message and four summary cards: 'Draft User Reports' (3), 'Sent User Reports' (1), 'Sent Organisation Reports' (8), and 'All Organisation Reports' (12). Below this, the 'Reports' section is active, showing filters for 'All', 'Draft', 'Prepared', and 'Sent'. There are buttons for 'UPLOAD PDF/E5X', 'E5X RESULTS', and 'E5X VALIDATION RESULTS'. A table of reports is displayed with columns: 'Creation Date', 'OR Initial Date', 'E2ID', 'Organisation', and 'E2 S'. The table contains three rows of data, with the second row highlighted. The footer shows '1 - 12 of 12 items' and '252'.

	Creation Date	OR Initial Date	E2ID	Organisation	E2 S
☐	11-Apr-2024	09-Nov-2022 08:35	OR-0000000000084409 v0.2	FOCA (Test)	Se
☒	29-May-2024	29-May-2024 12:02	OR-00000000000502480 v0.1	FOCA (Test)	Se
☐	28-Aug-2024	28-Aug-2024 10:45	OR-00000000000655734 v0.3	FOCA (Test)	Se

So finden Sie es: Administration > Organisation management > Autofilled Attributes



Fragen?



- Fragen ECCAIRS2: eccairs2@bazl.admin.ch
- Fragen zu Vorfälle: occurrence@bazl.admin.ch

Flugplatz Mollis - Eidgenössisches Schwing- und Älplerfest 2025

Christian Peter, Flugplatzleiter





 mollis airport ag

1467 ft

134.830 MHz



*Glarnerland
Schwingerland*

und seine Herausforderungen



Fussgänger



Velofahrer



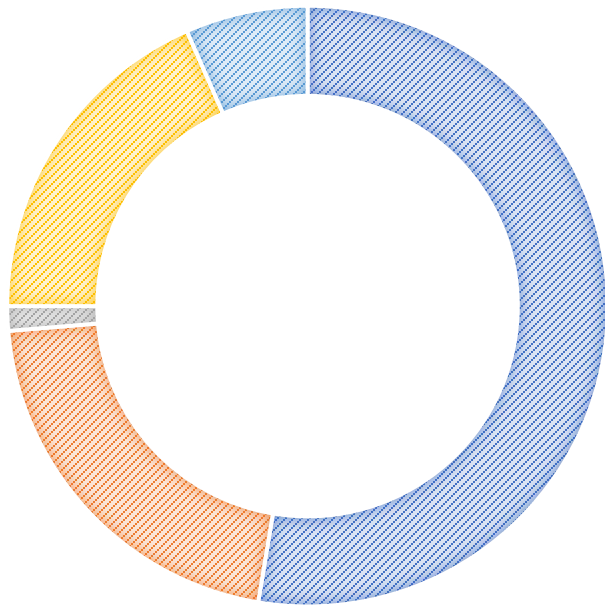
Spotter

ESAF: Eidgenössisches Schwing- und Älplerfest



Flugbetrieb 15 – 18'000 Bewegungen / Jahr

■ Flächenflug ■ Heli ■ Modellflug ■ Jet ■ Testflug



ESAF: Fakten und Zahlen

- 29. – 31. August 2025
- 4.5 Jahre Vorbereitung
- 1.5 Jahre Auf- und Abbauphase
- 274 Schwinger
- 50 Steinstösser
- 70 ha Festgelände
- > 300 Baustellenführungen
- 8'910 Manntage von Armee und Zivilschutz
- 850 m Umfang der Arena
- 37 t Sägemehl für sieben Ringe
- 6 km Werksleitung
- 33 km Bodenschutzplatten
- 40'000 m³ Kies und Sand
- 11.5 km Absperrgitter
- 10 km Wasser und Abwasserleitungen
- > 1'000 WC und 120 Duschen
- 12'000 Parkplätze und 220 Bussparkplätze



ESAF: Fakten und Zahlen

- Gesamt-Budget CHF 40 Mio
- 350'000 Festbesucher innert 3 Tagen
- 270'000 l Bier
- > 1'000'000 l Mineral
- 450'000 Würste
- 4 t Ruchbrot
- 56'500 Arena Plätze
- >5'000 Public Viewing
- 10 Festzelte
- 40 Verpflegungsstände
- 2'000 Camperstellplätze
- 200 OK Mitglieder
- > 4'000 LKW-Transporte
- > 10'000 Kleintransporter
- 40 Hebegeräte / 6 Kräne
- >100 Bausitzung ESAF – Airport – BAZL
- 6 Wochen Vollsperrung für Flächenflug



ESAF: Fakten und Zahlen

- Tägliche Bausitzung während 6 Wochen
- Aviatik Konzept mit 3 Phasen
- Koordination Heli Betrieb durchgehend
- Koordination Auf- und Abbau Werksleitungen
- Sicherstellung des HBK's
(Hindernisbegrenzungsflächen-Kataster)





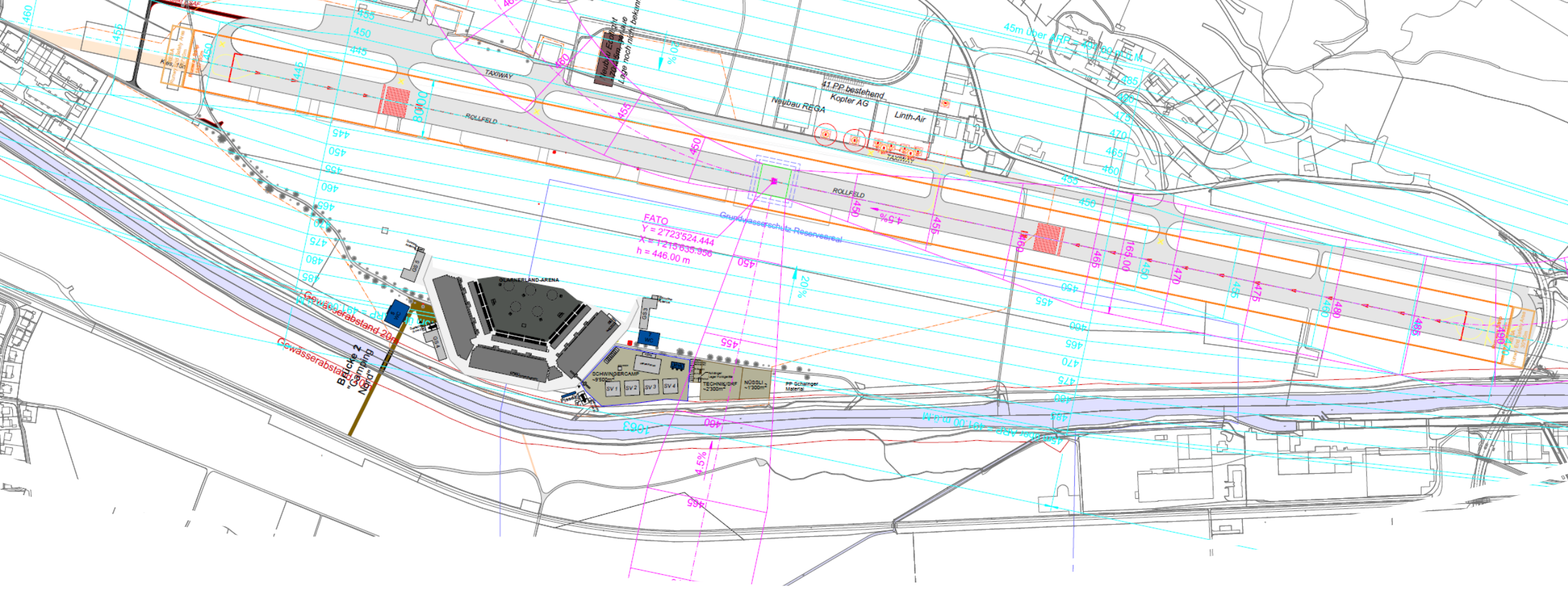
Impressionen





Impressionen





Aviatic Konzept Phase 1 & 3 1,5 Jahre

- Heli An- und Abflug
- Flächenflug volle Pisten Nutzung
- Teil Auf- und Abbau ESAF



Pistensanierung

- 3'500 t Bitumen
- 7'000 t Asphalt
- 48 LKW
- 5 Einbaumaschinen
- 14 Walzen
- 2 Asphaltwerke
- 50 Mitarbeiter
- 30 Stunden
- 5 Tage Vorlauf
- 2 Mio. CHF durch die Mollis Airport finanziert
- 2 Jahre Vorbereitung
- Sanierungsabschluss Nov. 2025



Piste seit
September 2025



Danggä schüü





Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL
Office fédéral de l'aviation civile OFAC
Ufficio federale dell'aviazione civile UFAC
Federal Office of Civil Aviation FOCA



Aktuelle Flugplatzthemen und Outlook 2026 / Abschluss

Philippe Roth, *Senior Aerodrome Safety Inspector*

Pascal Waldner, *Leiter der Sektion Flugplätze und Luftfahrthindernisse*

27. November 2025



Agenda

- Update ICAO
- EASA Aerodrome Rules
- BAZL-Richtlinien
- Outlook 2026
- Abschluss





Update ICAO

Annex 14, Vol. I - *AERODROME DESIGN AND OPERATIONS*

Amendment 18

Themen:

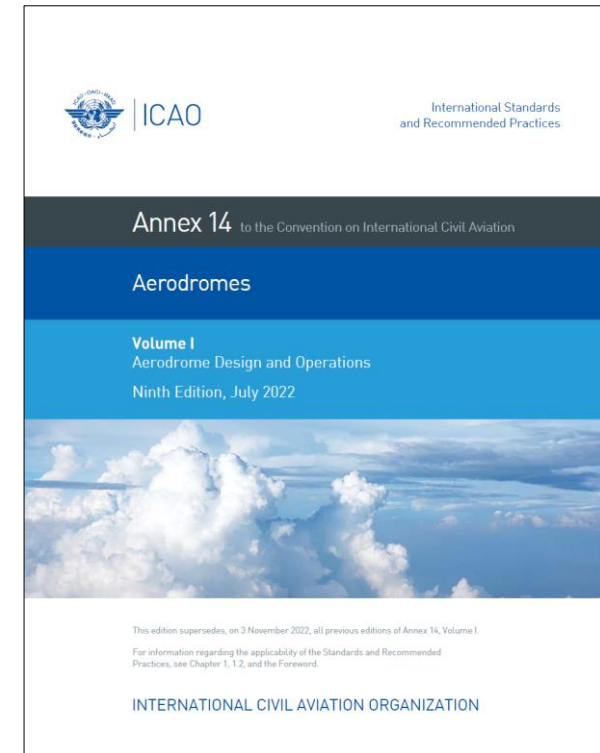
- **Flugplatz-Design**
- **Optische Hilfen**
- ***Apron Management Service***
- **Ground Handling**
- **Hindernisbegrenzungsflächen**



⇒ Anwendbar **27.11.2025**

⇒ Anwendbar **26.11.2026**

⇒ Anwendbar **21.11.2030**





Update ICAO

Annex 14, Vol. I

Flugplatz-Design:



Für Sichtanflugpisten mit *Codezahl 3* (*non-instrument runway / code number 3*),
Verschmälerung der Breite des Pistenstreifens von derzeit 150 m auf **110 m**

- ⇒ Verkleinerung der TWY- Abstände
- ⇒ Verkleinerung der Distanz zwischen Pistenmittellinie und Rollhaltebalken
- ⇒ Verschmälerung der eingeebneten Fläche (*graded area*) des Pistenstreifens

Eine Initiative des BAZL 😊



Update ICAO

Annex 14, Vol. I

Optische Hilfen:

- Anforderung von Schwellenmarkierungen für alle befestigten Pisten
- Einführung einer optionalen Beschilderung der verbleibenden Pistenlänge (*runway distance remaining signs*)
- Neuer Abschnitt über die Befeuerung geschlossener Pisten sowie über Spezifikationen für Markierungen auf geschlossenen Pisten und Rollwegen





Update ICAO

Annex 14, Vol. I

Apron Management Service:

- Neue Bestimmungen zur Gewährleistung der Sicherheit auf dem Vorfeld (Notstoppverfahren beim Einrollen, Sicherung der Luftfahrzeuge, ...)
- *Apron Management Service* berücksichtigt die Vorgaben zur Sicherheit des *Ground Handling* beim Manövrieren der Luftfahrzeuge
- Flugzeuge müssen beim Einrollen oder beim Verlassen des Standplatzes geführt werden; Als Führungsmittel können visuelle Dockleitsysteme, Personal, Befeuerungen oder Markierungen dienen





Update ICAO

Annex 14, Vol. I

Ground Handling:

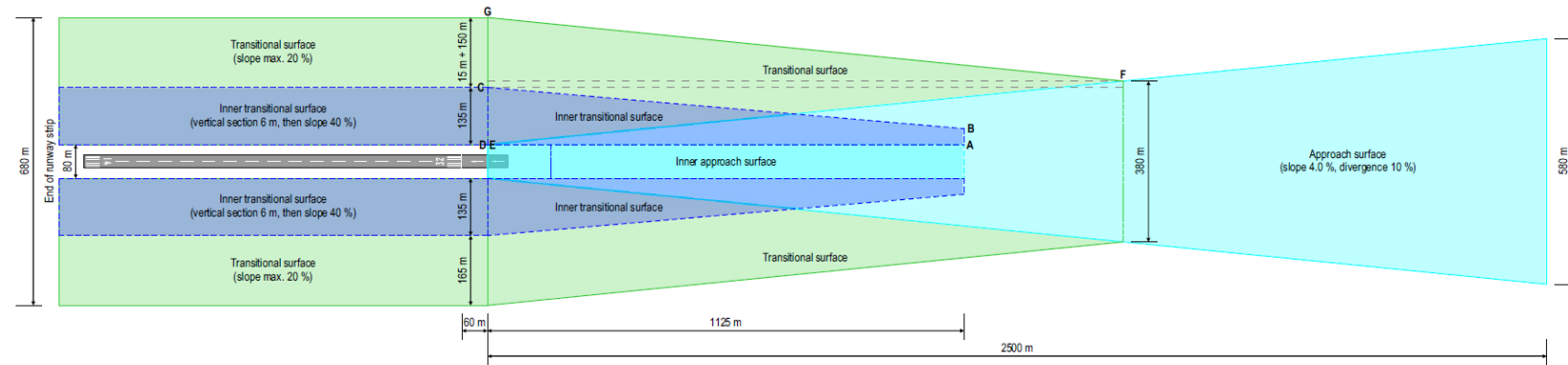
- Neuer Abschnitt über Bodenabfertigungsdienste, der die Staaten verpflichtet, regelmässig die Auswirkungen der Bodenabfertigungsdienste auf die Flugsicherheit zu bewerten
- Staaten werden aufgefordert, Kriterien für die Aufsicht über Bodenabfertigungsdienste festzulegen
- *Ground Handler* verantwortlich für die Sicherheit der Bodenabfertigungsdienste





Update ICAO

Annex 14, Vol. I



Hindernisbegrenzungsflächen:

- Unterschiedliche Flächen mit klaren Zwecken und Eigenschaften, die sicherstellen, dass nur die erforderlichen Flächen übernommen werden; *performance-based* und können an den Flugplatzbetrieb angepasst werden
- Neues Kapitel 4 „Hindernisbegrenzung und -beseitigung“:
 - ⇒ Grundlage wird neu die **Aeroplane Design Group** (Fluggeschwindigkeit an der Schwelle & Spannweite) sein, anstelle der Code Number (1 bis 4)
 - ⇒ Sogenannte **Obstacle Free** + **Obstacle Evaluation Surfaces** werden mit spezifischen Abmessungen definiert



Update ICAO

Annex 14, Vol. I

Hindernisbegrenzungsflächen:

- *Aeroplane Design Group*: Für jede Piste ist eine ADG entsprechend den Eigenschaften des kritischen Flugzeugs zu bestimmen (höchste Fluggeschwindigkeit an der Schwelle resp. grösste Spannweite)
- Flächen beruhen aktuell auf dem Pistenstreifen $\Rightarrow$ Zukünftig sollen die Flächen unabhängig vom Pistenstreifen sein
- **Die bestehenden Hindernisbegrenzungsflächen bleiben noch bis 20. November 2030 anwendbar!**





Update ICAO

Annex 14, Vol. I

Hindernisbegrenzungsflächen:

ADG	Fluggeschwindigkeit an der Schwelle	Spannweite	Code Number
I	< 91 kts	< 24 m	1
IIA	< 91 kts	24 m bis < 36 m	2
IIB	91 kt bis < 121 kts	< 36 m	2
IIC	121 kt bis < 166 kts	< 36 m	3
III	< 166 kts	36 m bis < 52 m	3
IV	< 166 kts	52 m bis < 65 m	4
V	< 166 kts	65 m bis < 80 m	4

≈

Mit mehreren **Ausnahmen** ...

Tendenziell:

- Codes 1 und 2 entsprechen auch höheren ADG
- Codes 3 und 4 entsprechen auch tieferen ADG

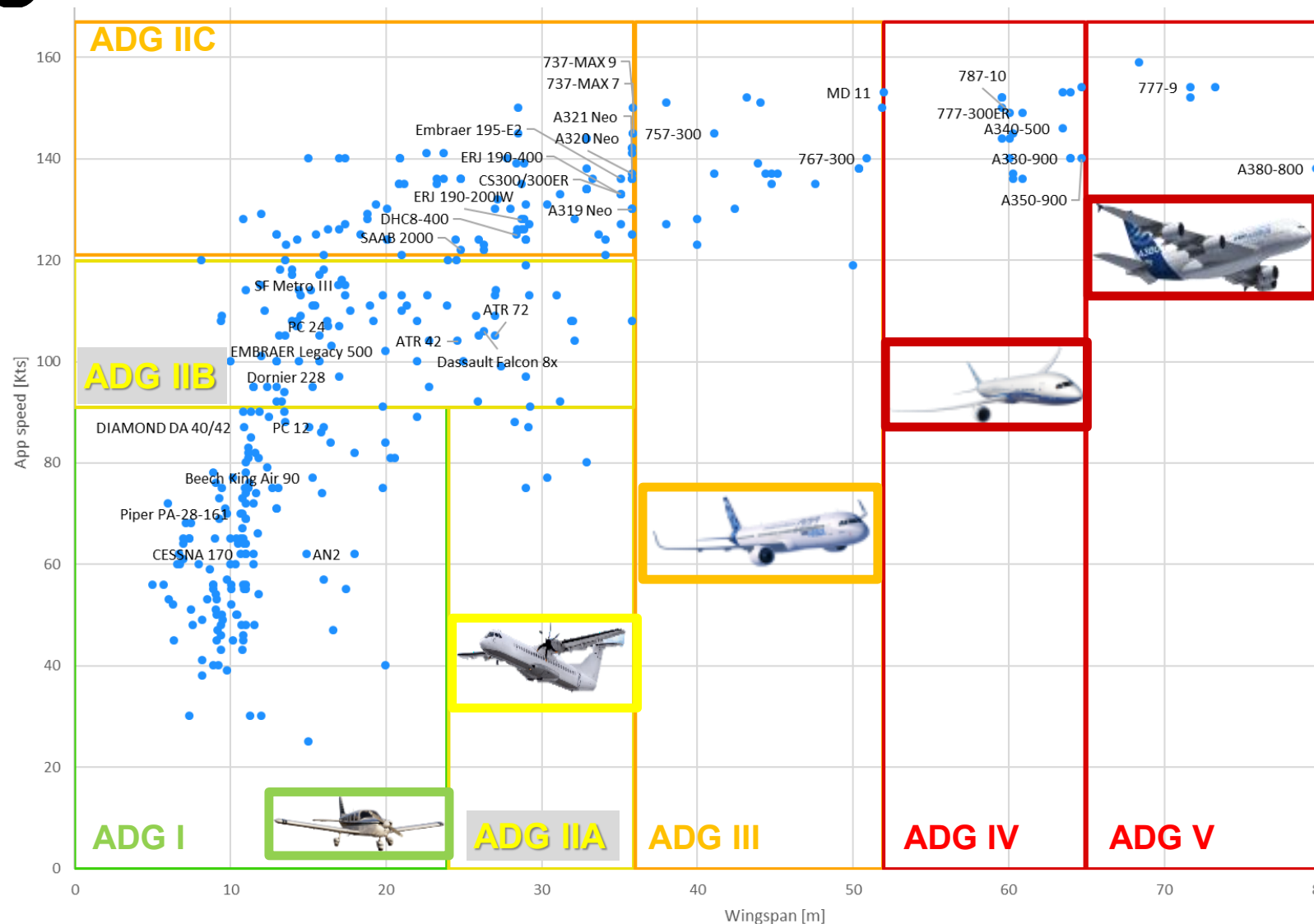


Update ICAO

Annex 14, Vol. I

Hindernis-
begrenzungsflächen:

- Tabelle mit **ADG** und **Flugzeugmodellen**



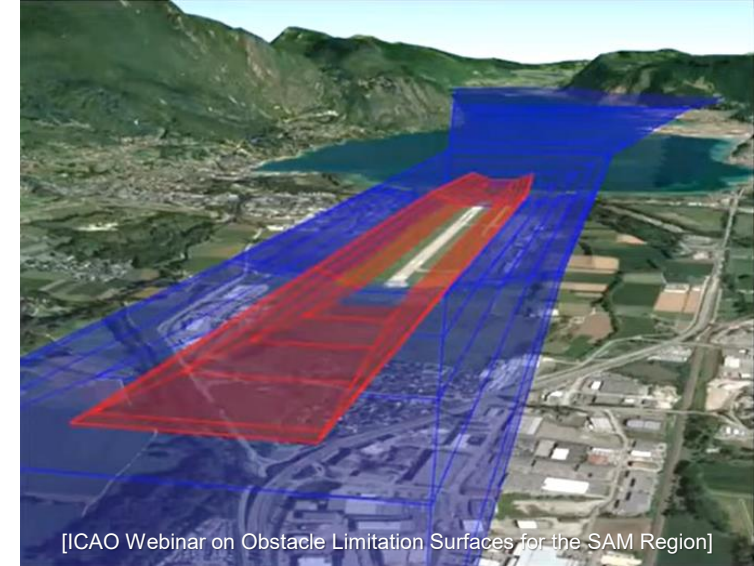


Update ICAO

Annex 14, Vol. I

Hindernisbegrenzungsflächen:

- **Obstacle Free Surfaces:** Sicherstellung der Zugänglichkeit des Flugplatzes und des Flugbetriebs durch den Schutz der Flugzeuge bei Anflügen und Durchstarts
- Keine Durchstossungen der **OFS** durch feste Objekte sowie durch mobile Objekte während der Nutzung der Piste für Landungen. Zulässig sind optische Hilfen für die Flugnavigation
- **Approach, transitional, inner approach, inner transitional** und **balked landing** Flächen (**balked landing** nur für *precision approach runways*)



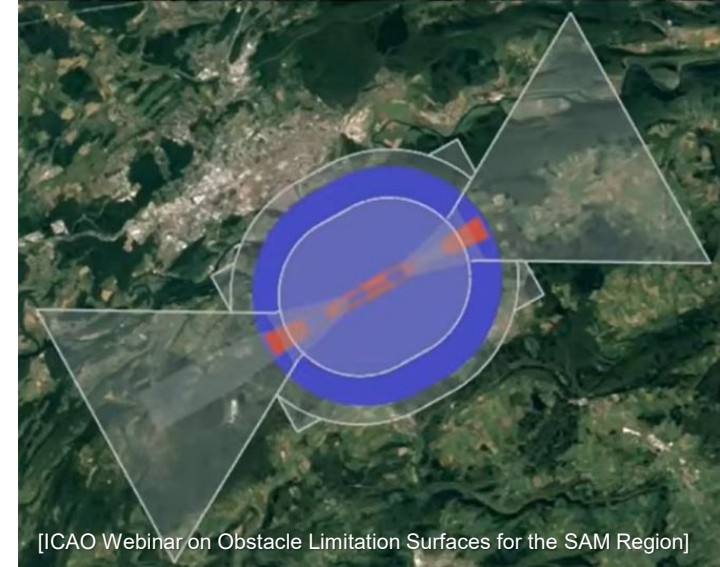


Update ICAO

Annex 14, Vol. I

Hindernisbegrenzungsflächen:

- **Obstacle Evaluation Surfaces**: Festlegung des erforderlichen Luftraums, um die Zulassung von Hindernissen zu bestimmen, indem deren **Auswirkungen** auf den Flugbetrieb an einem Flugplatz bewertet werden (Durchstossung $\Leftrightarrow$ *aeronautical Study*)
- Der **Staat** muss sicherstellen, dass **OES** festgelegt wurden
- **Horizontal** Fläche, Fläche für *straight-in instrument approaches*, Fläche für *precision approaches*, *instrument departure* Fläche und *take-off climb* Fläche (die Notwendigkeit von **OES** hängt von der Verfügbarkeit von Flugverfahren ab)





Update ICAO

Annex 14, Vol. II - *HELIPORTS*

Amendment 10

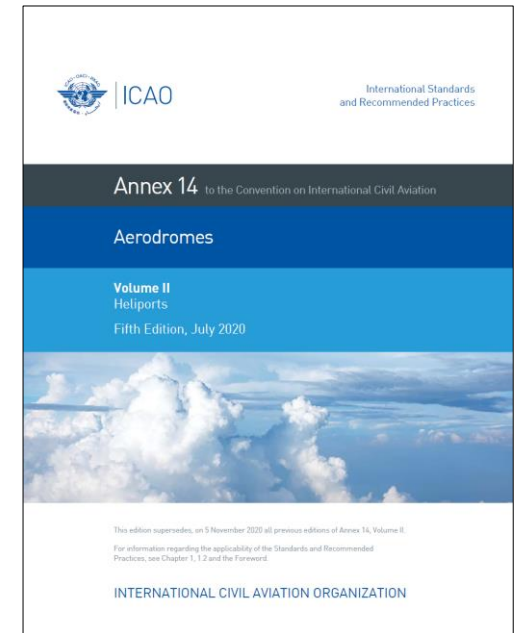
Themen:

- **Hindernisbegrenzungsflächen**
- **Optische Hilfen auf Heliports**
- **Zertifizierung und *Safety Management System***



⇒ Anwendbar **27.11.2025**

⇒ Anwendbar **26.11.2026**



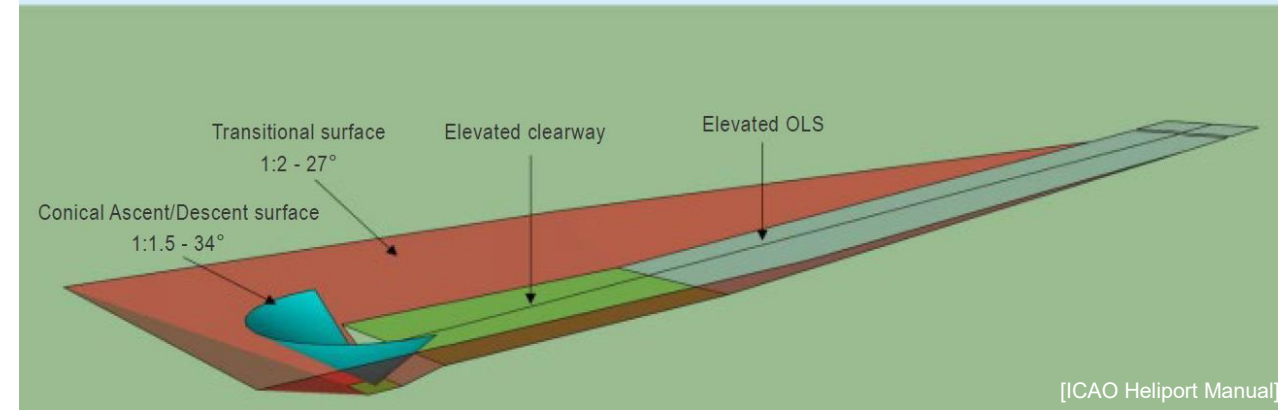


Update ICAO

Annex 14, Vol. II

Hindernisbegrenzungsflächen:

- Flexibilität für Heliports in hindernisreichen Umgebungen ermöglichen, indem berücksichtigt wird, dass sich viele (neue) Heliports...
 - a) ... in dicht besiedelten Gebieten (*congested areas*) statt in weitläufigen offenen Flächen befinden
 - b) ... nicht mehr über *runway-type final approach and take-off areas* verfügen
- Spezifikationen für städtische / vertikale OPS





Update ICAO

Annex 14, Vol. II

Optische Hilfen:

- Klarheit über die betrieblichen Anforderungen und Sicherheitsvorteile von Befeuersystemen auf Heliports durch Hinzufügen neuer Anmerkungen





Update ICAO

Annex 14, Vol. II

Zertifizierung und *Safety Management System* (SMS):

- Einführung einer Regelungspflicht für die Zertifizierung und das SMS von öffentlich genutzten Heliports inkl. staatlicher Aufsicht
- Analoge Formulierung wie im ICAO, Annex 14, Vol. I für die Flugplätze
- Aktuell in der Schweiz:
 - ⇒ Zertifizierungspflicht für konzessionierte Flugplätze (Flughäfen)
 - ⇒ Keine konzessionierten Heliports, daher keine Zertifizierungspflicht





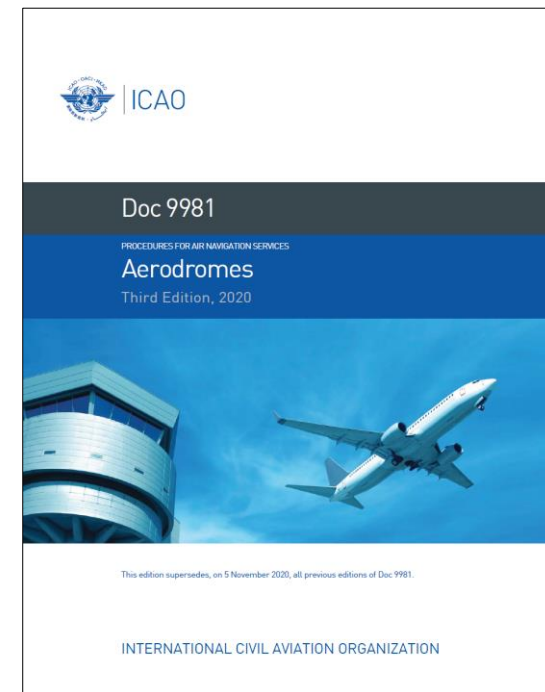
Update ICAO

PANS-Aerodromes

Amendment 5:

Themen:

- Optische Hilfen: Kennzeichnung von gesperrten Bereichen oder von vorübergehenden Änderungen der Bewegungsfläche aufgrund von Unterhaltsarbeiten
- Hindernisbegrenzungsflächen:
 - ⇒ Unterstützung bei der Auswahl von *Obstacle Free Surfaces* und *Obstacle Evaluation Surfaces*
 - ⇒ Anpassung dieser Flächen an den auf dem Flugplatz durchgeführten Flugbetrieb
 - ⇒ Angaben über die Durchführung einer aeronautischen Studie





EASA Aerodrome Rules

- Betrifft LSGG, LSZA, LSZB, LSZH & LSZR
- LSGC, LSGS & LSZG sind ausgenommen
- Übernahmen aus ICAO?
 - Keine Übernahme der Verschmälerung der Breite des Pistenstreifens für *non-instrument runway / code number 3*
 - Neue Hindernisbegrenzungsflächen: Opposition zum ADG-Konzept, Bedenken hinsichtlich der Reduzierung von gewissen aktuellen Flächen, dem Aufbau der Abflugflächen (MTOM) sowie der Nutzungsplanung ⇒ *Rule Making Group* ab 2026
- Haltung BAZL: Umfeld einer potenziell nicht abgestimmten «doppelten Regulation» EASA / ICAO ist zu vermeiden



Feuerwehr- und Rettungswesen

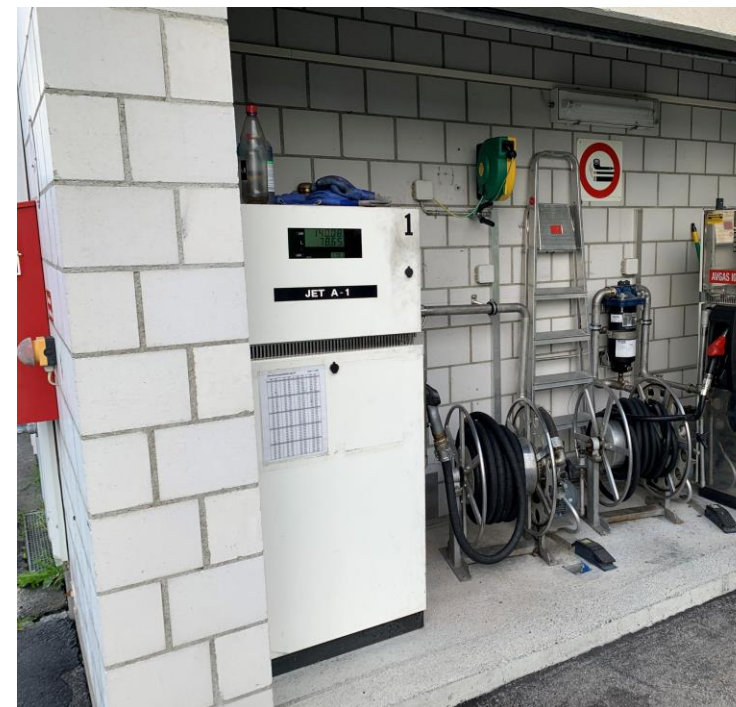
- Neue **Version 5.1** der **Richtlinie AD I-001** «Notfallplanung, Feuerwehr- und Rettungswesen auf Schweizer Flugplätzen (RFF-Richtlinie)»
- Änderungen:
 - Für EASA-zertifizierte Flugplätze wurden die Anforderungen leicht angepasst, um sie mit den Vorschriften aus *EASA Aerodrome Rules* in Einklang zu bringen
 - Die Möglichkeit für das BAZL, Alarmtests ohne Einsatz eines Flugzeuges durchführen zu können, wurde hinzugefügt
- In Kraft seit dem 1. Februar 2025





Betankung

- Neue **Version 1.5** der **Richtlinie AD I-007** «Treibstoffanlagen und Betankung von Luftfahrzeugen auf Flugplätzen»
- Änderungen:
 - Ausnahmen für HEMS/SAR-Betreiber
 - Zusätzliche Treibstoffsorten berücksichtigt
 - Präzisierungen für das Betanken mit Passagier(en) an Bord und mit laufendem(n) Motor(en)
 - Neue Arten von Filtern erlaubt
 - Neuer Abschnitt über SAF
 - Plakat zur Einstellung der Betankung bei Gewitter
- In Kraft seit dem 3. April 2025





Winterdienst

- Neue **Version 3.2** der **Richtlinie AD I-008** «Winteroperationen auf Flugplätzen»
- Änderungen:
 - Verschiedene kleinere Hinweise aus bestehenden EASA-Vorgaben wurden eingepflegt
 - Neue Ziffer zur Bekanntgabe des Einsatzes von Pistenenteisungsmitteln mit Verweis auf das entsprechende *EASA Safety Information Bulletin*
 - Neue Ziffer bezüglich der Enteisung von *Winglets*
- In Kraft seit dem 1. März 2025





Spitallandeplätze

- Neue **Version 1.1** der **Richtlinie AD I-012** «Spitallandeplätze: Grundsätze für die luftfahrtspezifische Ausgestaltung»
- Änderungen:
 - Aufnahme der Abflugrichtungsmarkierung
 - Anpassung des Minimalradius der Hindernisbegrenzungsflächen
 - Neufassung der Anforderungen an das Rettungs- und Feuerlöschwesen
 - Ergänzungen zur Entwässerung
- In Kraft seit dem 1. Mai 2025





- | AIP SWITZERLAND | | GEN 1.7 - 13
30 OCT 2025 | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| Title | Difference(s) | | | | |
| 14
Aerodromes
Volume I: Aerodrome Design and Operations
(9th Edition, July 2022, Amendment 18) | Volume I
CHAPTER 1

1.1 On runways designed and equipped according to the criteria of non-instrument runways, which are intended for the operation of aircraft using visual approach procedure to a point beyond which the approach may conform with national regulations apply for defining the (M)DA/H and... | | | | |
| | 14
Aerodromes
Volume II: Heliports
(5th Edition, July 2020, Amendment 10) | Volume II
CHAPTER 1

1.2 Deviation from any standard is possible, if the result of an aeronautical study demonstrates that appropriate measures cause no degradation to safety and do not significantly affect uniformity. For hospital landing sites and landing sites used for rescue and support purposes, national regulations apply. | | | |
| Title | Difference(s) | | | | |
| Doc 9981
Procedure for Air Navigation Services (PANS) Aerodromes
(3rd Edition, May 2020, Amendment 3) | PART I
CHAPTER 2

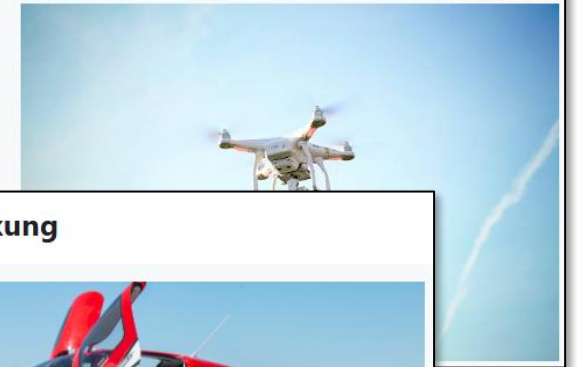
2.1 Doc 9981 applicable for certified aerodromes and considered as guidance material for non-certified aerodromes. | | | | |



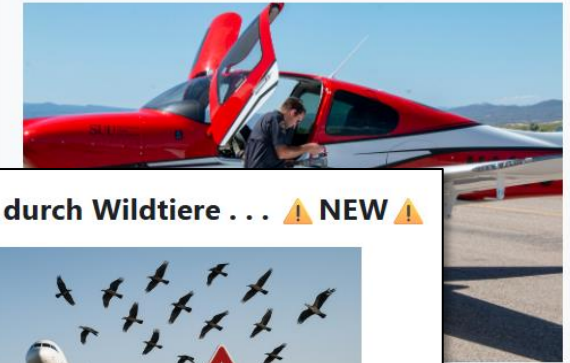
E-Learning Tool für Flugplatzleiter

- Seit fast 5 Jahren Online
- Fast alle Flugplatzleiter sind angemeldet
- Unbegrenzter Zugang für 5 Jahre. Über 70 Personen (Assistenten, C-Büros, Stellvertretende usw.) haben sich auf freiwilliger Basis registriert
⇒ Anmeldeformular auf unserer Website verfügbar
- Regelmässige Updates: Drohnen, Betankung, Feuerwehr, usw.
- Neu im Jahr 2025: Gefahren durch Wildtiere
- Vielen Dank für Ihr regelmässiges Feedback, welches zur Verbesserung der Plattform beiträgt!

▼ Drohnen



▼ Betankung



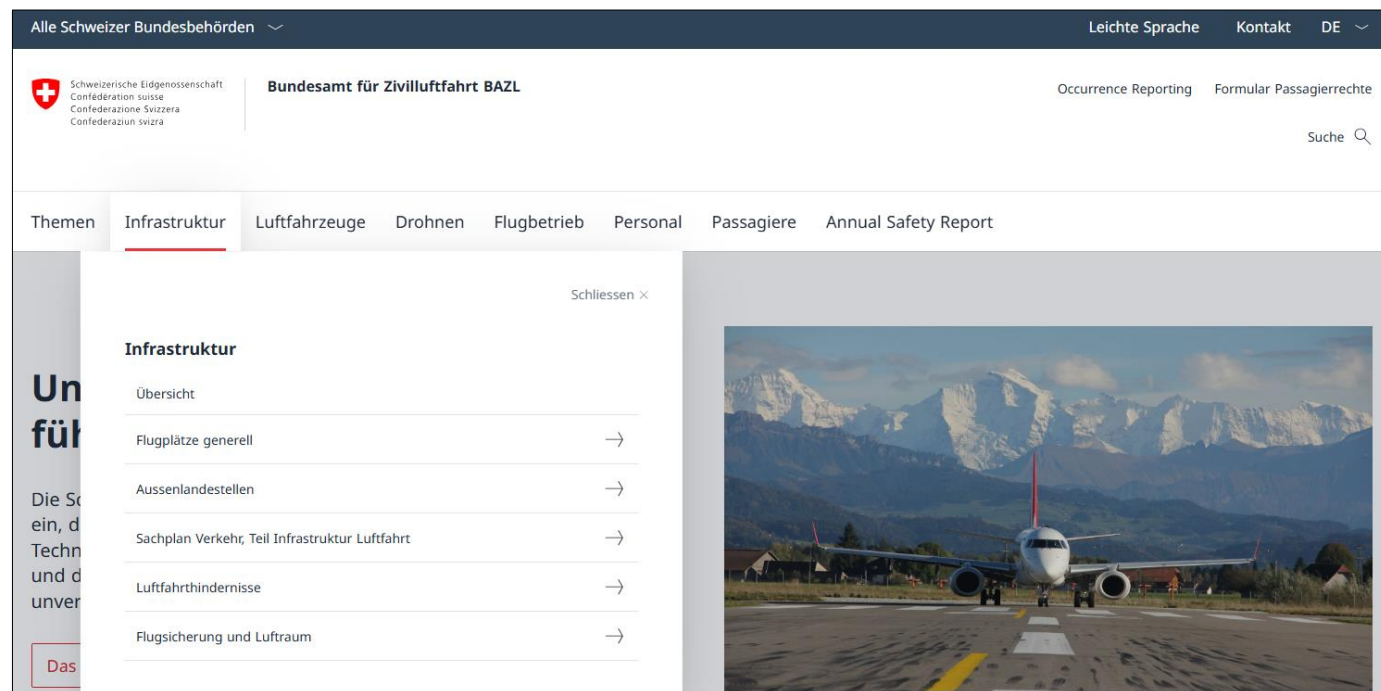
▼ Gefahren durch Wildtiere ... ! NEW !





Neue BAZL-Internetseite

- Die neue Website des BAZL wird am **10. Dezember 2025** online aufgeschaltet
- Die Links werden sich ändern: Falls Sie z. B. Links in Ihren Favoriten gespeichert haben, werden diese nicht mehr funktionieren...
- Fehlfunktionen oder Probleme können gerne unter kommunikation@bazl.admin.ch gemeldet werden





Outlook 2026



Auswahl der vorgesehenen Aufsichtsaktivitäten
der *Sektion Flugplätze und Luftfahrthindernisse* des BAZL:

- ➔ Überprüfungsaudits nach EASA: Momentan keine (tbd)
- ➔ Überprüfungsaudit nach ICAO in Birrfeld und Ecuwillens
- ➔ Teilaudits nach EASA / ICAO (gem. dem leistungs- und risikobasierten Ansatz)
- ➔ Gesamtinspektionen auf Flugfeldern und Heliports
- ➔ Notfallübungen & Alarmtests
- ➔ Inspektionen nach Thema: Winterdienst, *De-icing*, Betankung, RFF ...
- ➔ Luftfahrthindernis-Inspektionen
- ➔ Abnahmen



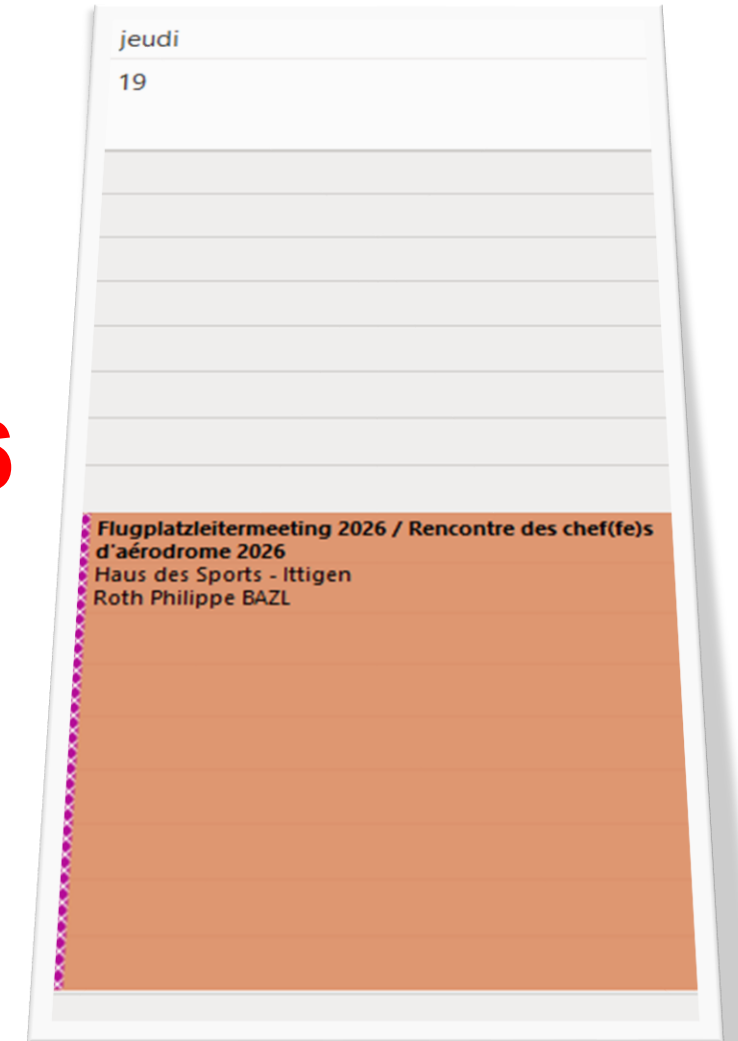
Outlook 2026

Und natürlich ...

das **Flugplatzleitermeeting**

Donnerstag, 19. November 2026

SAVE THE DATE!





Abschluss des Meetings

- Einige Worte von Pascal Waldner,
Leiter der Sektion *Flugplätze und Luftfahrthindernisse*
- Rückblick
- Danksagung
- Bitte Ihre ausgefüllten
Fragebogen zurückgeben





21. November 2024 ... Haltestelle *Papiermühle*

Bern: Schnee legt Verkehr lahm

SAFETY FIRST...

wetteronline



Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme und
Aufmerksamkeit!



Reisen Sie sicher zurück nach Hause und wir
wünschen Ihnen bereits jetzt frohe Festtage!

Bis bald