



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL
UAS Bewilligung und Aufsicht



Neue Drohnenregulierung

Erklärungen und Hintergründe zur Regulierung in der Schweiz

2023-02-14



Agenda

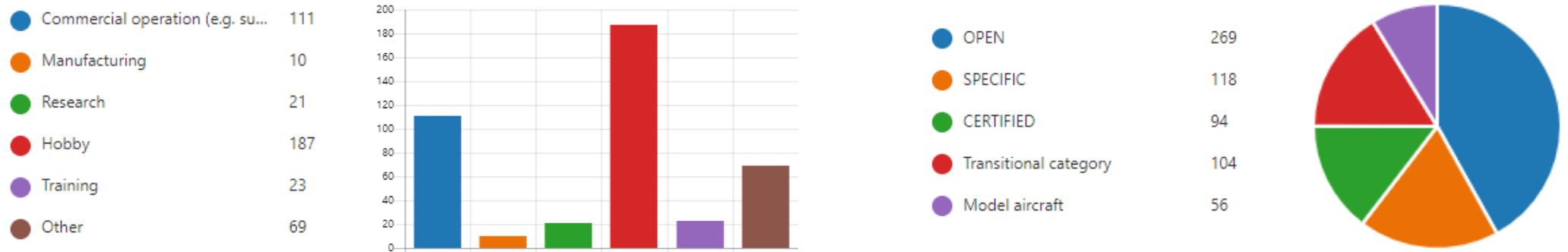
- **Einleitung**
- **Kurzer Überblick über den rechtlichen Rahmen**
- **Kategorien**
 - **OFFEN:** A1/A2/A3, C-Markierungen, Modellluftfahrzeuge
 - **SPEZIELL:** STS, PDRA, SORA, (LUC)
 - **(ZULASSUNGSPFLICHTIG)**
- **Plattform UAS.gate**
 - Registration
 - Zertifikate für Piloten
- **Übergangskategorie & -Bestimmungen CH**
- **Q & A**





Einleitung: Umfrage

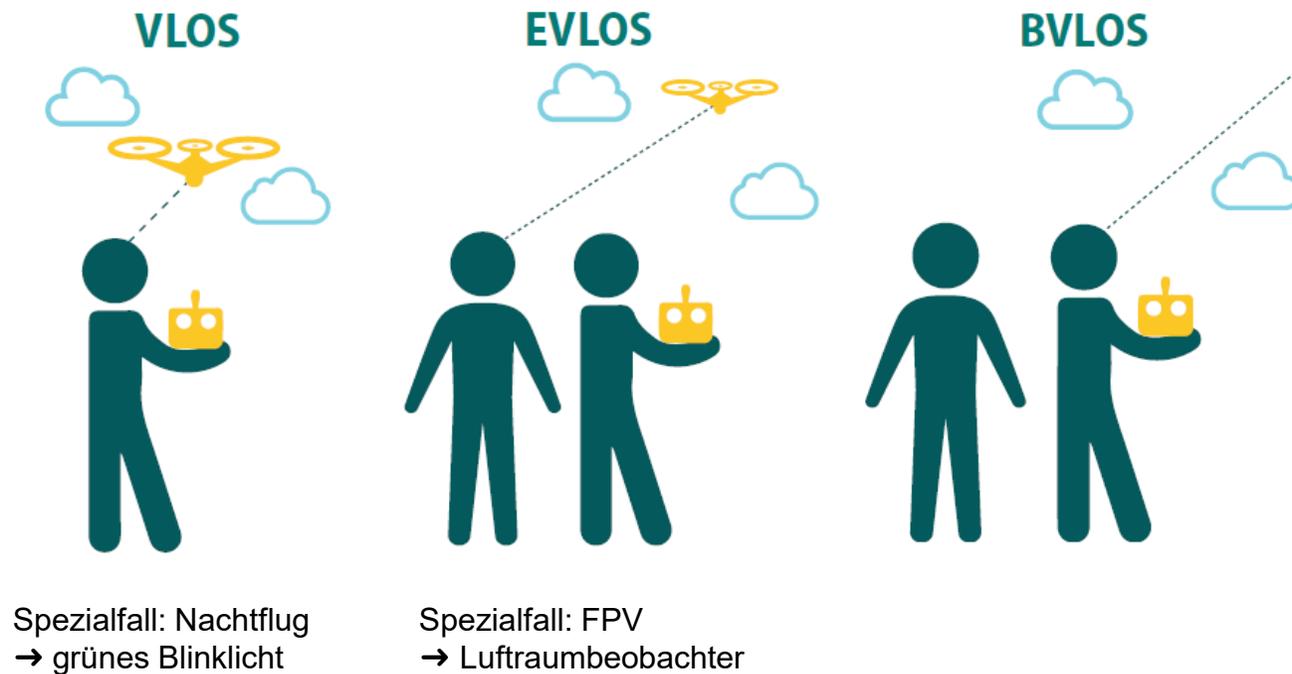
- Umfrageresultate:



- Kamera und Mikrofone sind ausgeschaltet
- Präsentation wird nach dem Webinar zur Verfügung gestellt
- Fragen: Am Schluss der Präsentation



Einleitung: Begrifflichkeiten



Beteiligt vs. nicht-beteiligt



Menschenansammlung



Rechtlicher Hintergrund



EASA – Regeln, anwendbar für UAS:

- Durchführungsverordnung (EU) 2019/947
- Delegierte Verordnung (EU) 2019/945



BAZL – Umsetzung in der Schweiz:

- Revidierte Verordnung - VLK
(Verordnung des UVEK über Luftfahrzeuge besonderer Kategorien)
- Inkrafttreten: 01.01.2023



Kategorien



OFFEN

VLOS
< 25kg
< 120m AGL
Menschenansammlung

Keine Bewilligung nötig



SPEZIELL

Ausserhalb der
OFFENEN Kategorie

z.B. BVLOS

Bewilligung durch BAZL



ZULASSUNGS- PFLICHTIG

Air-taxi, Frachttransport

z.B. > 1m & über
Menschenansammlungen

*Lizenziertes Personal &
zertifiziertes Luftfahrzeug*



OFFEN: Generelle Regeln

Mindestalter: 12 Jahre

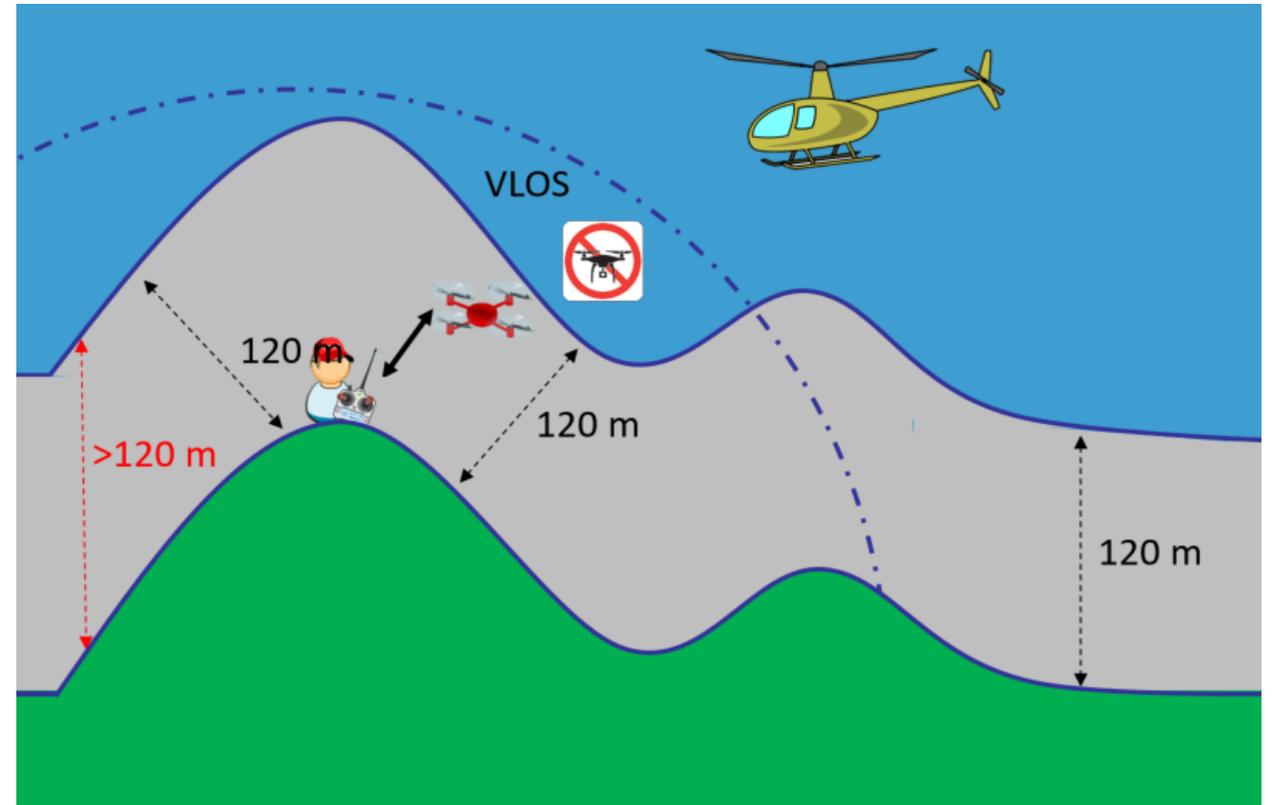
VLOS (visual line of sight)

Max. 120m über Grund

Keine Menschenansammlungen überfliegen

Flugbeschränkungsgebiete beachten

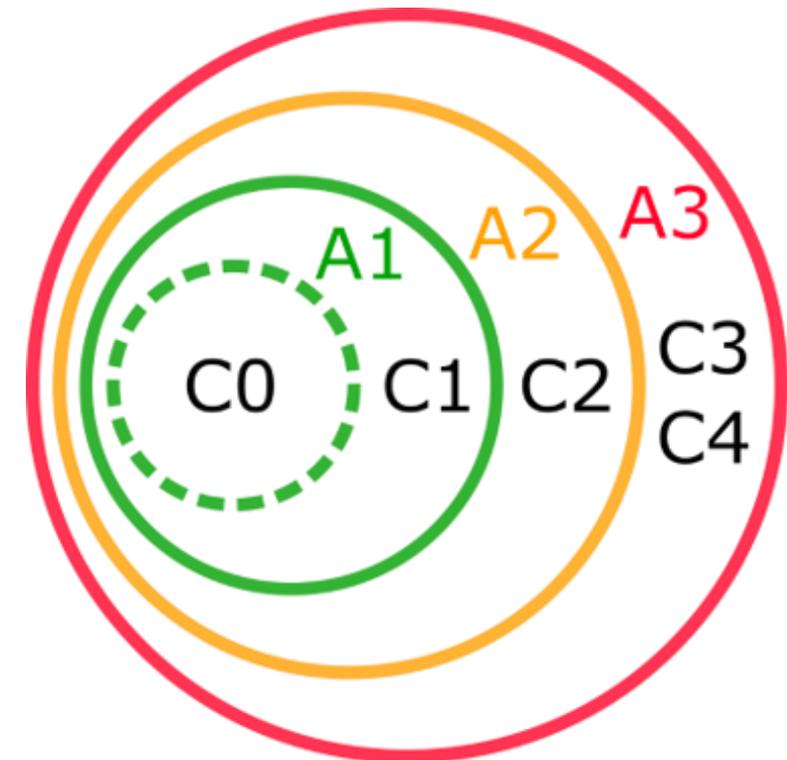
Obligatorische Versicherung:
1 Mio. CHF für Drohnen > 250g





OFFEN: Subkategorien und Klassen

Subkategorie	Klasse	Gewicht	Sicherheitsdistanz
A1	C0	< 250g	Überfliegen von Personen möglich
A1	C0, C1	< 900g	Überfliegen von Personen möglichst vermeiden
A2	C0 - C2	< 4kg	Flüge nahe bei Personen
A3	C0 - C4	< 25kg	Flüge weit entfernt von Personen

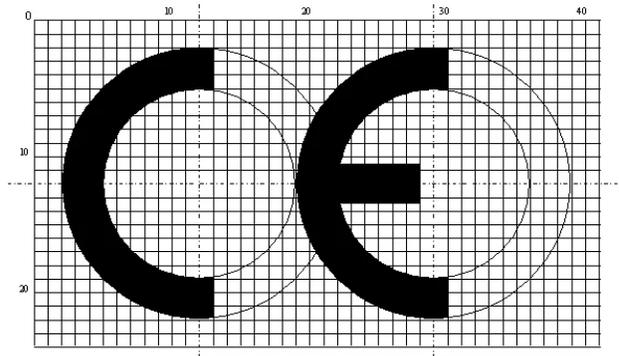




CE Markierung vs. Klassen-Kennzeichnung

CE Markierung

Der Hersteller bestätigt die Einhaltung aller in Europa geltenden *Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltschutz-Vorschriften*.



Achtung: Es ist verboten, eine Drohne ohne CE-Kennzeichnung zu fliegen!

Ausnahme: Selbst gebaute Drohnen (keine Markierung nötig)

Klassen-Kennzeichnung

0 Leichtgewicht, Spielzeuge **OFFEN**

1 2 3

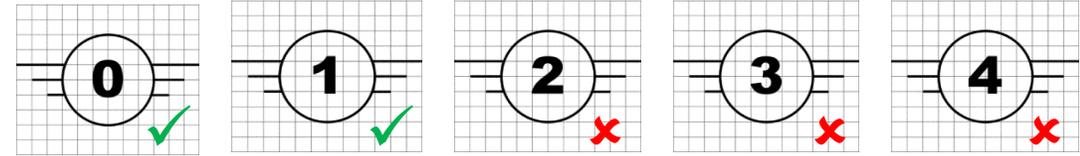
4 Modellluftfahrzeuge

5 6 **SPEZIELL**

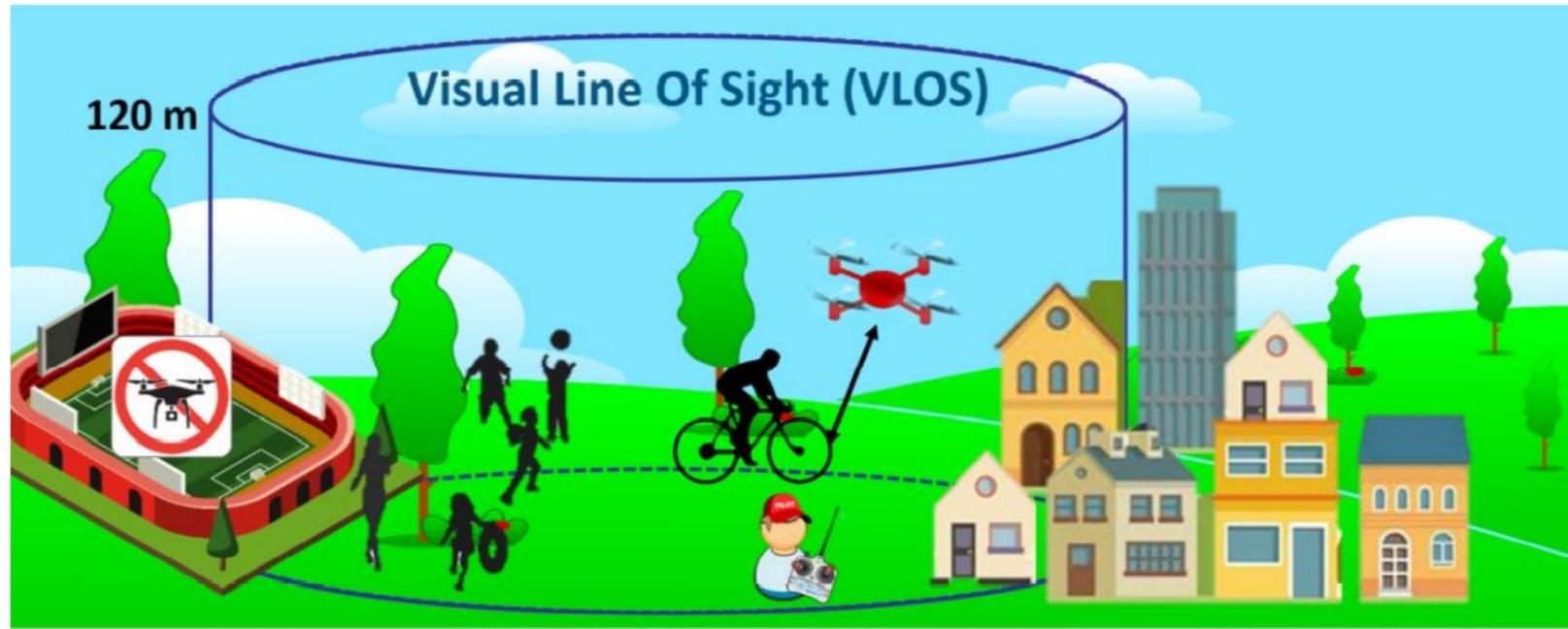
EU-STS-01 EU-STS-02



OFFEN A1

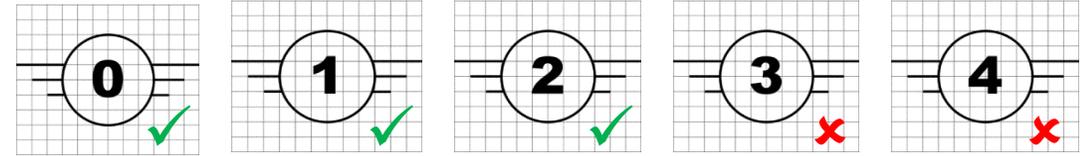


- Klassen-Kennzeichnung: C0 and C1
- Nicht über Menschenansammlungen
- Davon ausgehen, dass keine unbeteiligten Personen überflogen werden

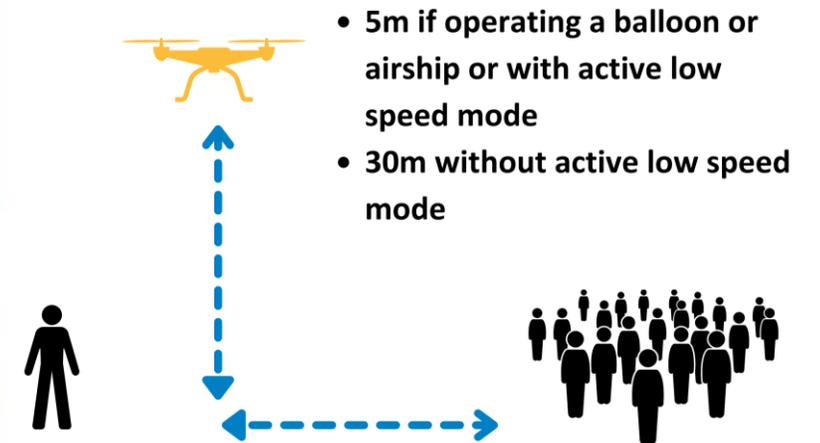
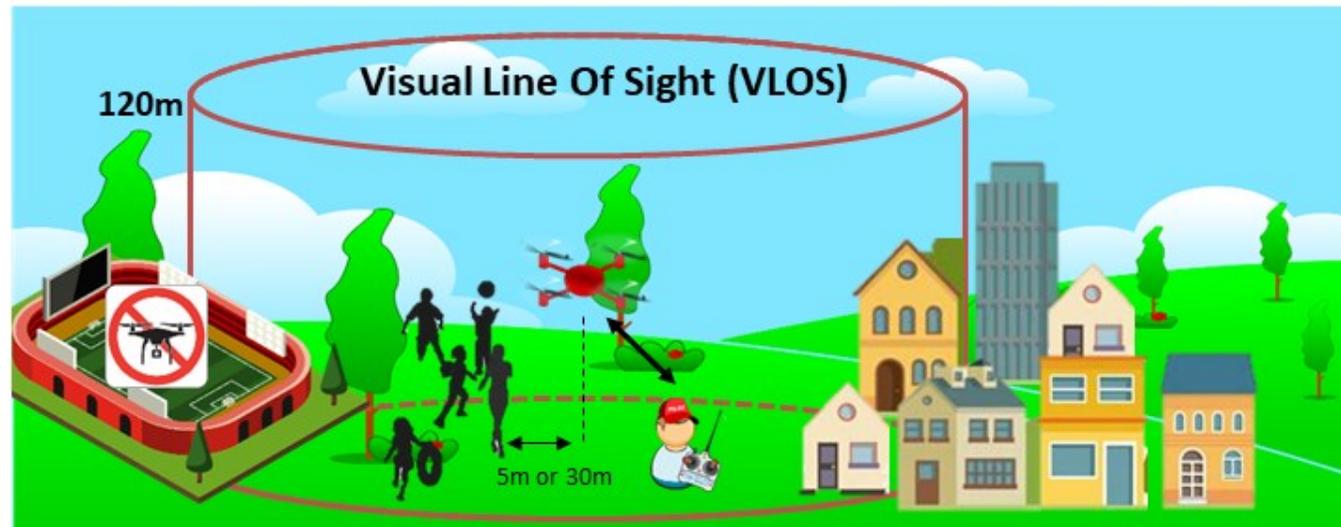




OFFEN A2

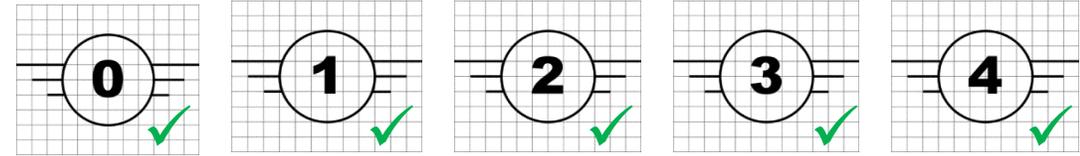


- Klassen-Kennzeichnung: C0, C1, C2
- Horizontale Distanz zu nicht-beteiligten Personen:
 - Gemäss **1:1 Regel** → Distanz \geq Höhe
 - Unterer Grenzwert je nach Langsamflug-Modus (3m/s):
 - Ohne Langsamflug-Modus: **30m**
 - Mit aktiviertem Langsamflug-Modus : **5m**

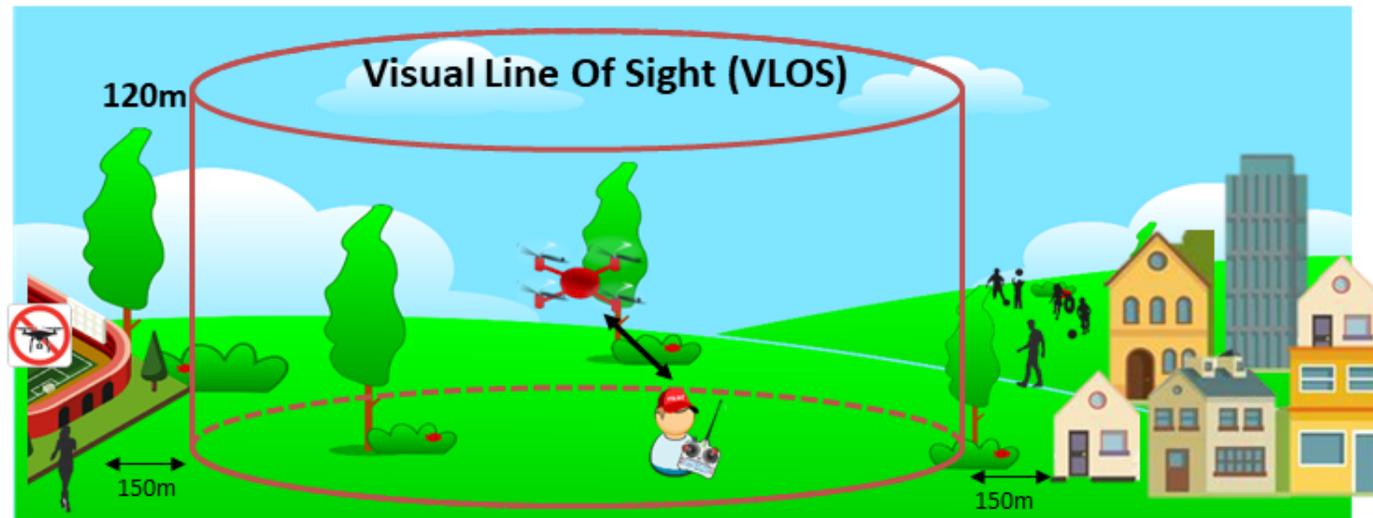




OFFEN A3



- Klassen-Kennzeichnung: C0, C1, C2, C3, C4
- Horizontale Distanz zu nicht-beteiligten Personen (höchster Wert):
 - Gemäss **1:1 Regel** und mindestens **30m**, oder
 - Distanz von **2s** mit max. Fluggeschwindigkeit
- Minimum **150m** Distanz zu Wohn-, Gewerbe- oder Industriegebieten





Modellluftfahrzeuge

- Mitgliedschaft im Schweizerischen Modellflugverband (SMV)
- Betrieb gemäss [Code of Good Practice](#) (CoGP) des SMV

Zwei Möglichkeiten für den Betrieb

Operation	< 25kg	25 – 30kg	> 30kg
SMV	• Privilegien		• Privilegien
CoGP	• Keine Bewilligung*		• Bewilligung
Drohnen Regeln	• OFFEN A3 • Keine Bewilligung	• SPEZIELL • Bewilligung	

* Optional für > 25kg: Betrieb im Ausland

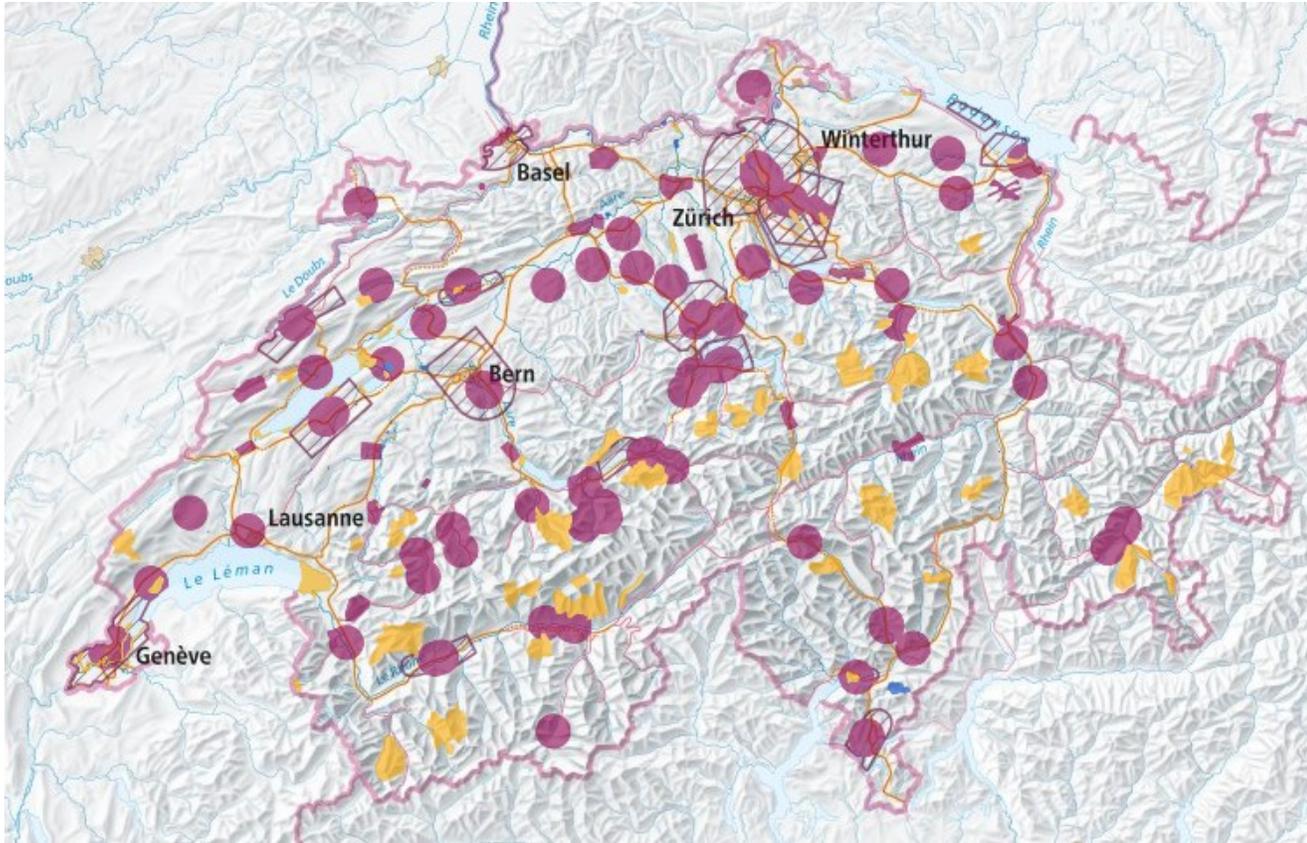
CoGP Privilegien in der CH

- Mindestalter: 5 Jahre
- VLOS (> 120m AGL)
- Keine Registration
- Keine Zertifikate notwendig

Für mehr Informationen: [BAZL](#) & [SMV](#) Webseite



Drohnenkarte: Flugbeschränkungsgebiete



<https://map.geo.admin.ch/?layers=ch.bazl.einschraenkungen-drohnen>

Bestehende:

- 5km um Flugplätze
- Kontrollzone (CTR)
- Wildtierschutzgebiete

Neu:

- Militärische Infrastruktur
- Flugplatz Perimeter
- Kernkraftanlagen
- Gewisse Energie-Infrastrukturen
- Vollzugseinrichtungen
- Kantonale Gebiete



Kategorien



OFFEN

VLOS
< 25kg
< 120m AGL
Menschenansammlung

Keine Bewilligung nötig



SPEZIELL

Ausserhalb der
OFFENEN Kategorie

z.B. BVLOS

Bewilligung durch BAZL



ZULASSUNGS- PFLICHTIG

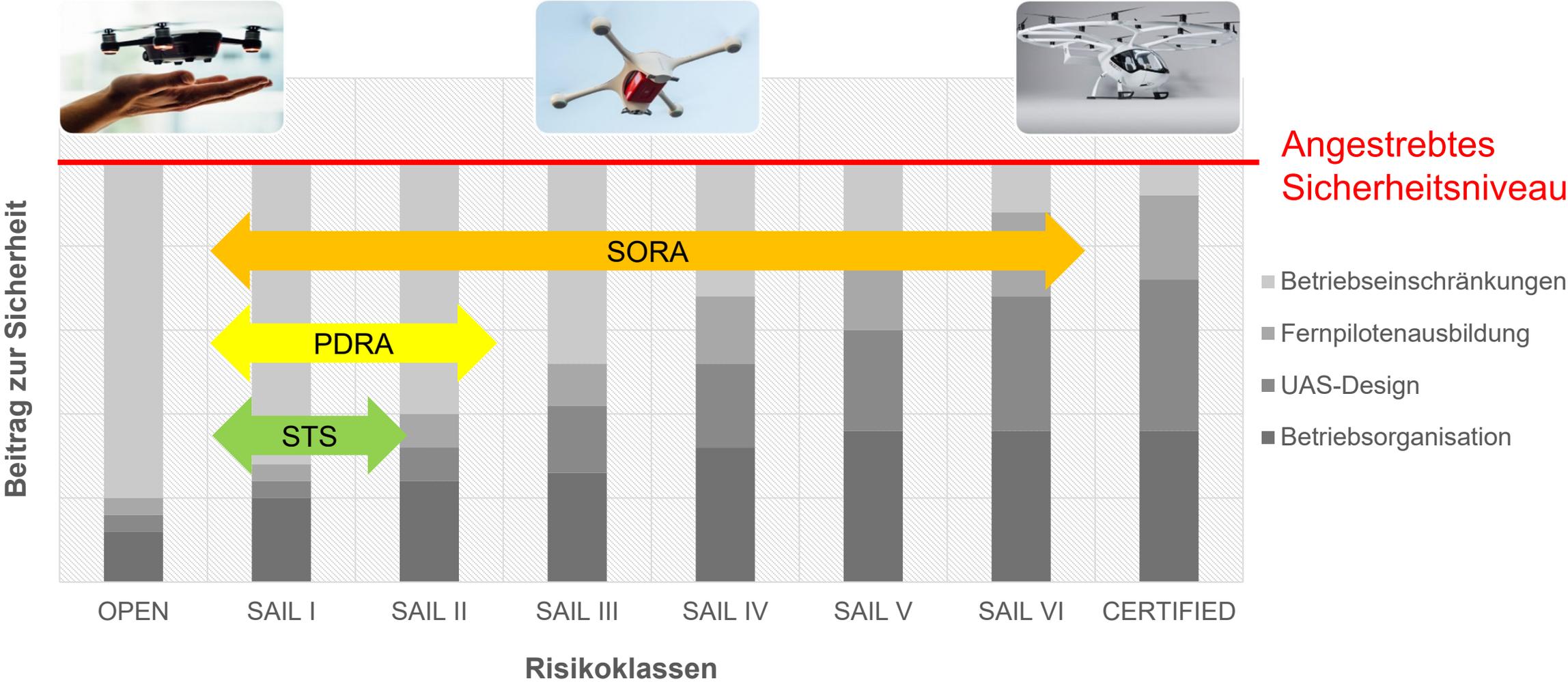
Air-taxi, Frachttransport

z.B. > 1m & über
Menschenansammlungen

*Lizenziertes Personal &
zertifiziertes Luftfahrzeug*

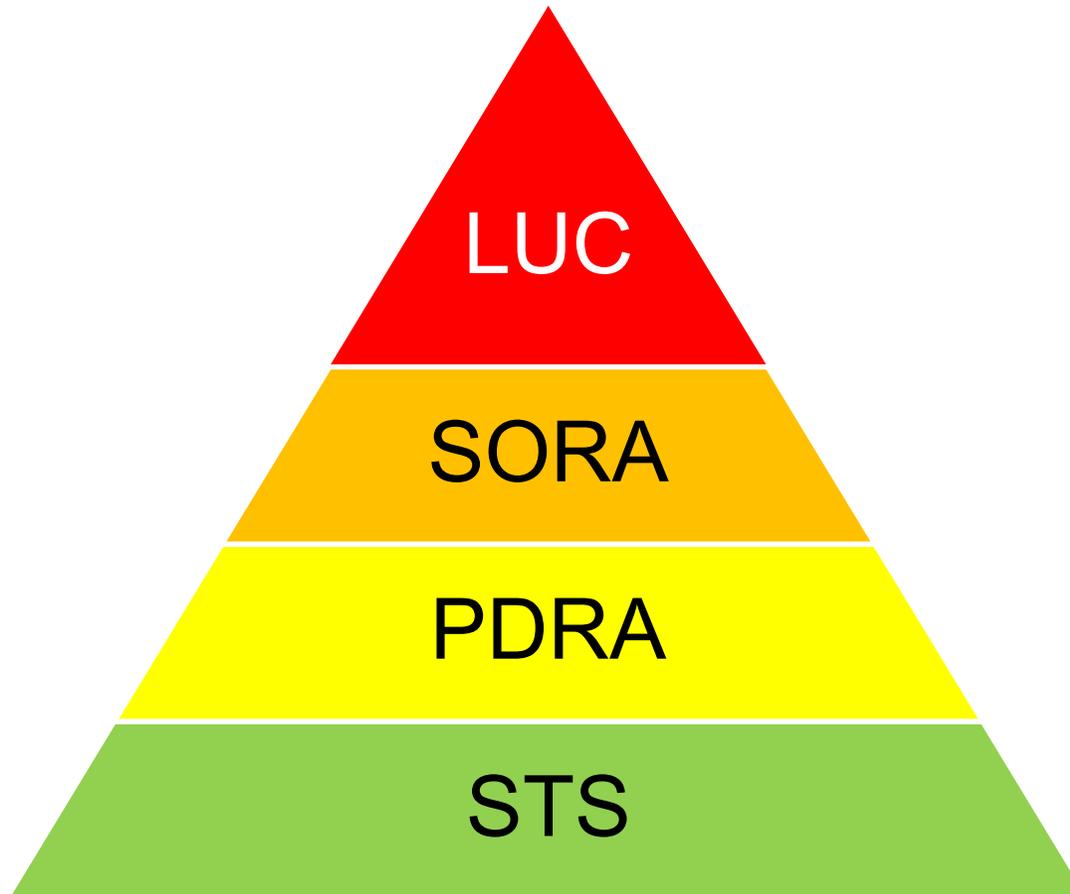


Philosophie: Risikobasierter Ansatz





Bewilligungen in der SPEZIELLEN Kategorie



Zunehmende:

- Komplexität
- Bearbeitungszeit
- Kosten



STS: Standardverfahren

- Für häufig vorkommende Operationen
- Gültigkeit der Bewilligung: 2 Jahre
- Meist ortsunabhängig
- Zwei Arten von STS:

National: CH-STS

- Bewilligbar bis 2023
- Gültigkeit: Nur in CH
- Drohne: Ohne C-Markierung
- Meist rein deklarativ

Europäisch: EU-STS

- Ab 2024 anwendbar
- Gültigkeit: CH und EU
- Drohnen: C5/C6 Markierung
- Rein deklarativ

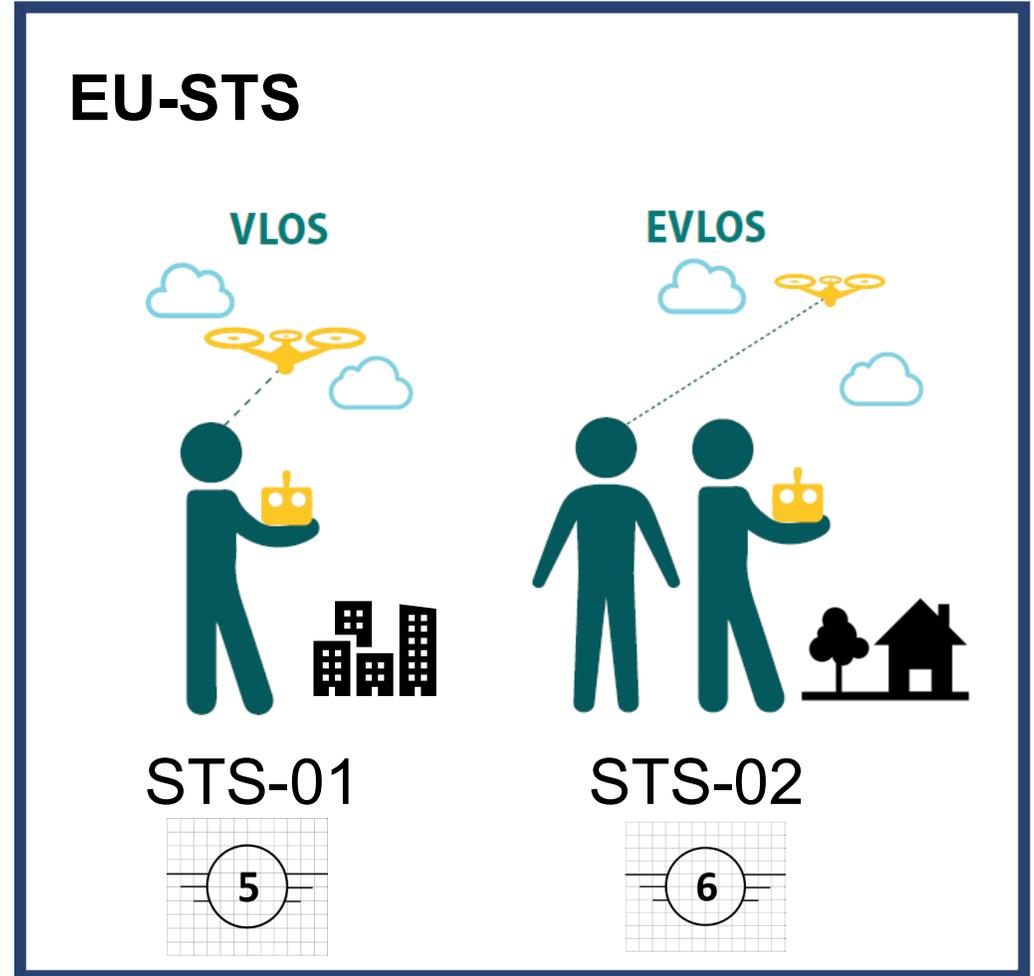


STS: CH vs. EU

CH-STS



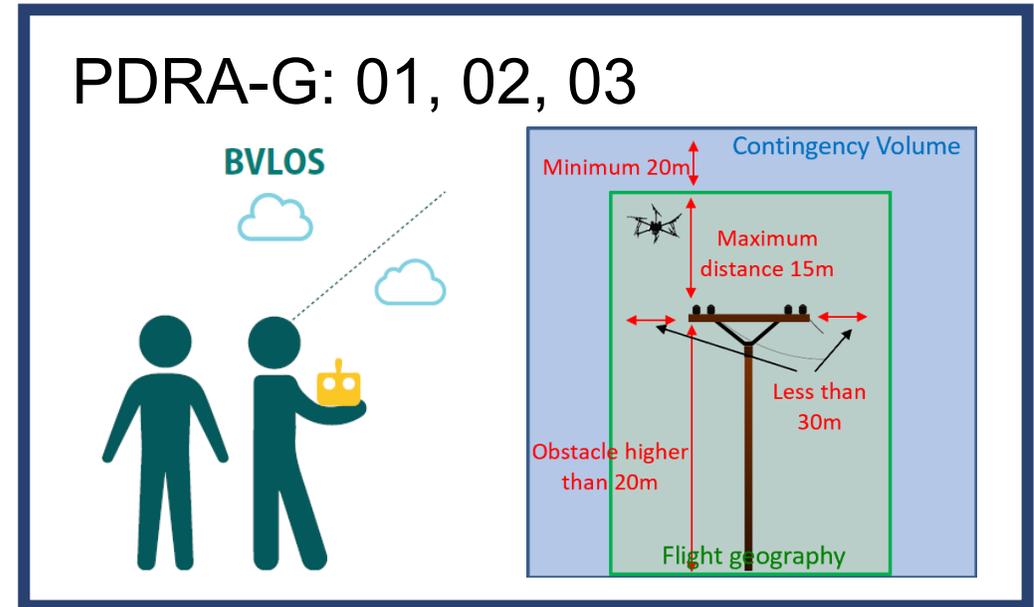
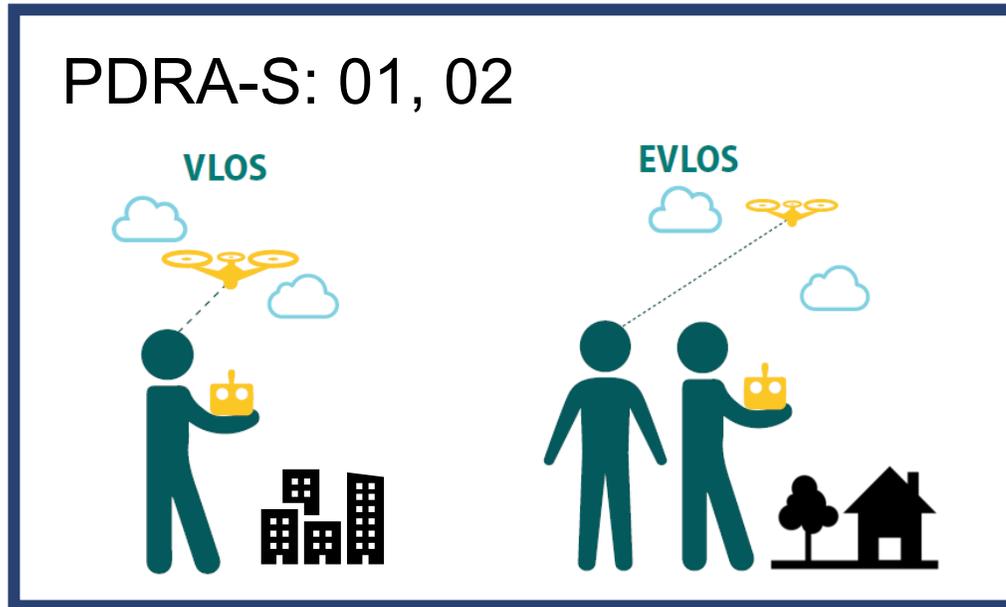
EU-STS





PDRA: Pre-defined Risk Assessment

- Drohnen **ohne** Klassen-Identifizierungskennzeichen
- Für typische Situationen: Derzeit 5 PDRA, weitere folgen
- Deklarativ plus Nachweis (OM)
- Gültigkeit der Bewilligung: max. 2 Jahre

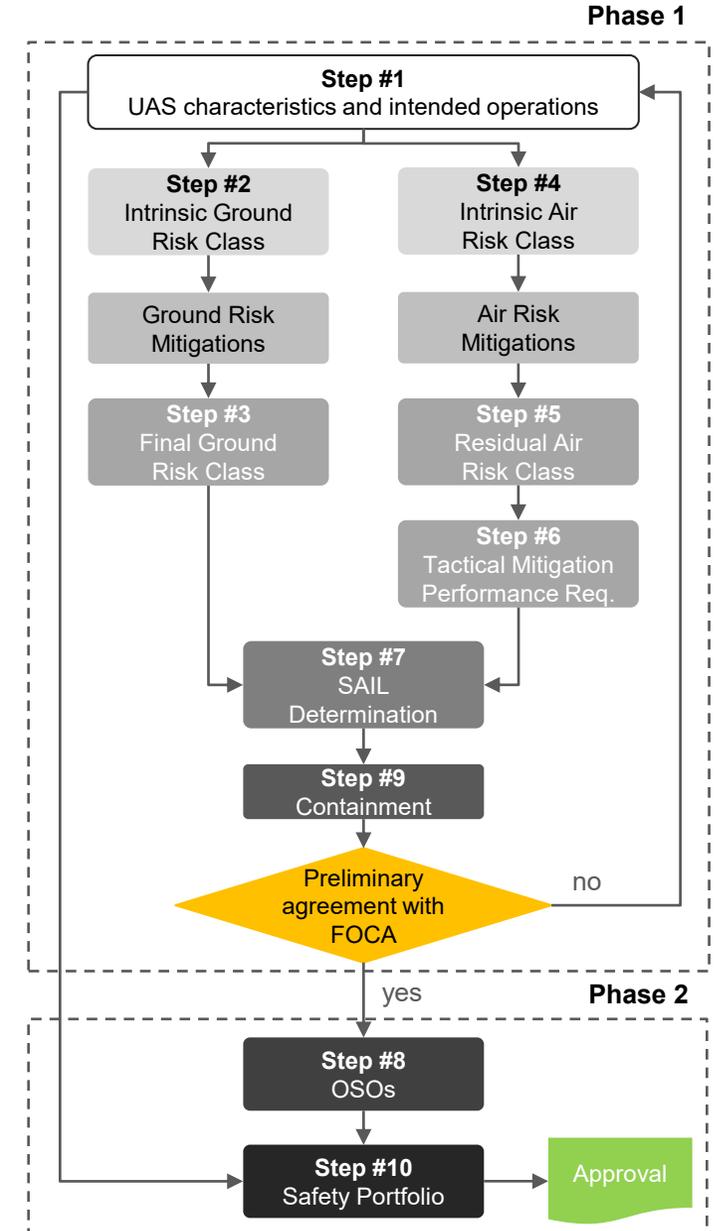
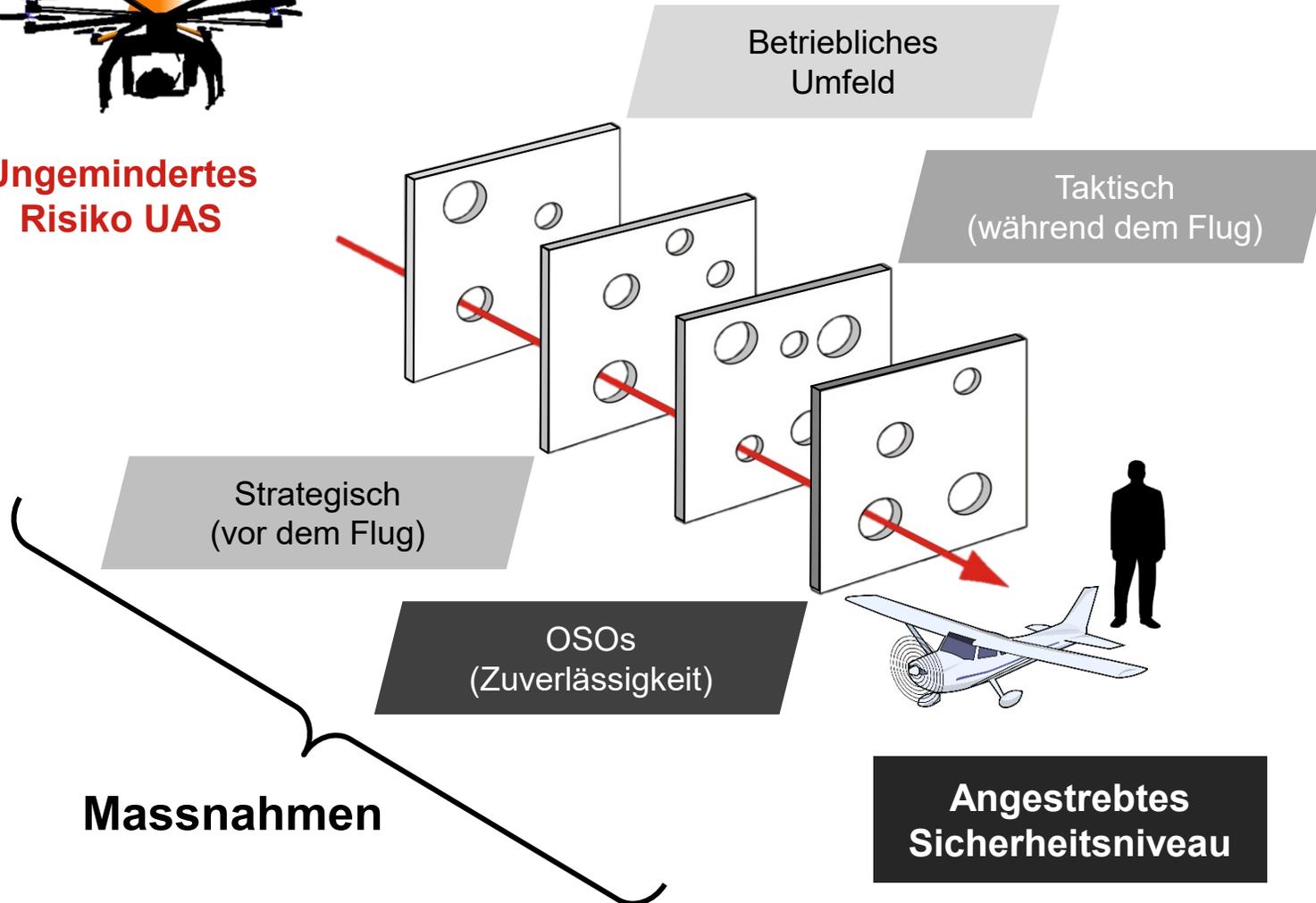




SORA: "Schweizer Käse" & Übersicht



Ungemindert
Risiko UAS





New: Registration & Piloten-Zertifikate

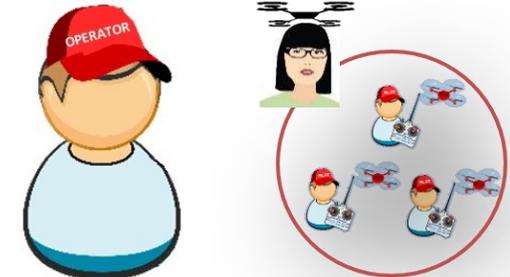
Ein paar Definitionen:

Fernpilot/in
«Fliegt die Drohne»

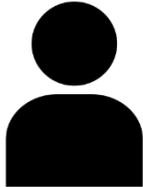
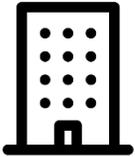


→ Piloten-Zertifikate

UAS Betreiber/in
«Besitzt die Drohne»



→ Registrierung

Person	Natürlich 	✓	✓
	Juristisch 	✗	✓



UAS Betreiber: Registrierung

Registrierung als Betreiber

Obligatorisch, falls:

- $\geq 250\text{g}$ MTOM, oder
- Ausgestattet "mit einem Sensor, welcher persönliche Daten erfassen kann" (z.B. Kamera)

Ausnahme: Modellflugzeuge, welche gemäss CoGP in der Schweiz betrieben werden

Beispiel: DJI Mini Serie



- $< 250\text{g}$ MTOM
- Ausgestattet mit Kamera

**Registrierung
ERFORDERLICH**



Fernpiloten: Training / Zertifikate

OFFEN

Kategorie	Klasse	Zertifikat
A1	C0	Keine
A1	C0, C1	A1/A3
A2	C0 - C2	A1/A3 + A2
A3	C0 - C4	A1/A3

Ausnahme: Keine Zertifikate nötig für Piloten von Modellflugzeugen in der Schweiz gemäss CoGP

SPEZIELL

Kategorie	Klasse	Zertifikat
STS-CH	-	A1/A3 + A2
STS-EU	C5, C6	A1/A3 + STS
PDRA-S	-	A1/A3 + STS
PDRA-G	-	Je nach Betrieb
SORA	-	Je nach Betrieb

UAS.gate: Fernpilotenzertifikate



Erklärungen

- * Online in UAS.gate
- ** BAZL
- *** Anerkannte Stelle





In der Praxis ...



Registration als UAS Betreiber

1. Webseite aufrufen: [UAS.gate](https://uas.gate)
2. Betreibernummer beantragen:
CHExxxxxxxxxxxxx-yyy
3. Drohne kennzeichnen (lesbar)

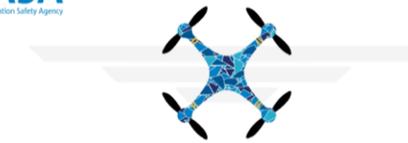


WVG 999T



Fernpilotenzertifikate

1. Webseite aufrufen: [UAS.gate](https://uas.gate)
2. Zertifikat auswählen
3. Schulung & Prüfung absolvieren



Fernpiloten-Zeugnis
REMOTE PILOT CERTIFICATE OF COMPETENCY

Vorname (First name)
Identifizierungsnummer (Identification number)
CHE-RP-5[redacted]1y

Nachname (Last name)
Ablaufdatum (Expiration date)
03.03.2027





UAS.gate: Login & Konten

Zwei Möglichkeiten

Natürliche Person

- Fernpilot und/oder Betreiber
- Persönliche Anmeldeinformationen (z.B. private E-Mailadresse)

Juristische Person

- Betreiber: Firma/Institution mit ggf. mehreren Piloten
- Generelle Mailadresse, z.B.: drohnen@firma.ch

Erstellung des Kontos



Auswahl Login-Verfahren

Bitte wählen Sie aus, mit welchem Login-Verfahren Sie auf die...
In der Hilfe erfahren Sie mehr über die einzelnen Verfahren.



CH-LOGIN (eGovernment)



UAS.gate: Vorgehen

Login – 6 Schritte

- Art des Kontos, Kontaktangaben
- ID & Versicherung

Dashboard

- UAS Betreibernummer
- Fernpilotenzertifikate

The screenshot shows the registration process for UAS operators. It features a progress bar at the top with six steps: 1. Benutzerkonto, 2. Art der Registrierung (current step), 3. Kontaktdaten, 4. Identitätsnachweis, 5. Versicherung, and 6. Abschluss. Below the progress bar, there are four selection options for the type of person or organization:

Natürliche Person	Natürliche Person	Natürliche Person	Juristische Person
Wohnsitz Schweiz	Wohnsitz innerhalb EU-Mitgliedsstaaten	Wohnsitz ausserhalb Schweiz und EU	Firmensitz Schweiz
<p>Wählen Sie diese Option, wenn Sie sich als Privatperson mit Wohnsitz in der Schweiz oder Liechtenstein registrieren möchten.</p>	<p>Wählen Sie diese Option, wenn Sie sich als Privatperson aus einem EU-Mitgliedsstaat für den Kompetenznachweis A1/A3 registrieren möchten.</p>	<p>Wählen Sie diese Option, wenn Sie sich als Privatperson registrieren möchten und Wohnsitz in einem anderen Land als der Schweiz, Liechtenstein oder einem EU-Mitgliedsstaat haben.</p>	<p>Wählen Sie diese Option, wenn Sie eine Firma oder Organisation mit Firmensitz Schweiz, Liechtenstein oder ausserhalb der EU-Mitgliedsstaaten registrieren möchten. Achtung: Eine juristische Person kann kein Piloten-Zertifikat erwerben.</p>
<p>Ausgewählt</p>	<p>Nicht verfügbar</p>	<p>Auswählen</p>	<p>Auswählen</p>

Buttons for 'Zurück' and 'Weiter' are visible at the bottom.

The screenshot shows the user's dashboard. It includes the following information:

- Name:** Müller, Max
- Fernpiloten-ID:** -
- UAS-Betreibernummer:** CHEey13h8yp2ax0p-8nl

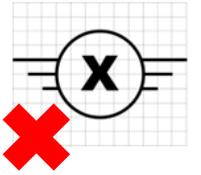
The main heading is "Willkommen in Ihrem persönlichen Dashboard für UAS-Betreiber und Fernpiloten." Below this, there is a section titled "Los geht's!" with a graduation cap icon, encouraging the user to complete the "Kompetenznachweis A1/A3" by clicking a link for online training and testing.

Four status cards are shown at the bottom:

- Kontaktdaten:** Überprüfen oder bearbeiten Sie Ihre Kontaktdaten. Status: ✔ Daten vollständig
- Identitätsnachweis:** Hinterlegen oder bearbeiten Sie Ihren Identitätsnachweis. Status: ✔ Hinterlegt
- Versicherungsdaten:** Hinterlegen oder bearbeiten Sie Ihre Versicherungsdaten. Status: ✔ Hinterlegt
- Benutzerkonto verwalten:** Ändern Sie das Passwort für Ihren Zugang oder den Status Ihres Betreiber-Kontos.



Übergang: Drohnen ohne Klassenmarkierung



Bis 31.12.2023

Gewicht	Zertifikat	Betrieb gemäss	Zusätzliche Betriebseinschränkungen
< 250g	Nicht benötigt	A1	Keine
< 500g	A1/A3	A1	Keine
< 2kg	A1/A3 + A2	A2	Horizontaler Abstand von 50m zu unbeteiligten Personen
< 25kg	A1/A3	A3	Keine

In Abklärung:
Gleiche Regeln wie
für reguläre A2



Ab 01.01.2024

Gewicht	Zertifikat	Betrieb gemäss	Zusätzliche Betriebseinschränkungen
< 250g	Nicht benötigt	A1	Keine
< 25kg	A1/A3	A3	Keine

Bemerkung:
Drohnen < 2kg
fallen unter < 25kg





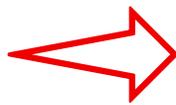
Übergangsbestimmungen CH



8-monatige Übergangsfrist: 01.01.2023 bis 31.08.2023

Ausnahmen von der OFFENEN Kategorie

Flüge nach dem [alten Recht](#) NUR für Betreiber, die eine Bewilligung beantragen



ZIEL: Betreiber haben Zeit, eine Bewilligung einzuholen
Achtung: Bitte genug Zeit einplanen, z.B. 3-4 Monate für ein SORA



Aktuelle Informationen

The screenshot shows the website of the Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL. The navigation menu includes 'Themen', 'Infrastruktur', 'Luftfahrzeuge', 'Drohnen', 'Flugbetrieb', 'Personal', and 'Passagiere'. The 'Drohnen' menu item is highlighted with a red box and arrow. Below the navigation, the 'Aktuelle Informationen' section is also highlighted with a red box. It features a header with the word 'INFORMATION' on wooden blocks. Below this, there are three main categories: 'Offene Kategorie' (A1, A2, A3), 'Spezielle Kategorie' (Standardverfahren, PDRA, SORA, LUC, etc.), 'Verständnishilfe' (Drohnenkarte, Drohnenguide, FAQ, Glossar), 'U-space', and 'UAS GATE' (www.uas.gate.bazl.admin.ch).

AltMoC für SORA Step 9

Zertifikate neu mit EASA Logo:
→ Neu herunterladen in UAS.gate

Ausblick A2 & STS: Auslagerung?
→ Anerkannte/qualifizierte Stellen

www.bazl.admin.ch



Fragen & Antworten





Ende

- Bitte konsultieren Sie regelmässig die Webseite des BAZL für mehr Informationen
- Prüfen Sie die Drohnenkarte vor jedem Flug
- Registrieren Sie sich für den Newsletter "Innovation and Digitization"

Bei Fragen: rpas@bazl.admin.ch

THANK YOU