



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'energia e delle comunicazioni DATEC

Ufficio federale dell'aviazione civile UFAC
Autorizzazione e supervisione UAS



Nuova regolamentazione in materia di droni (UAS)

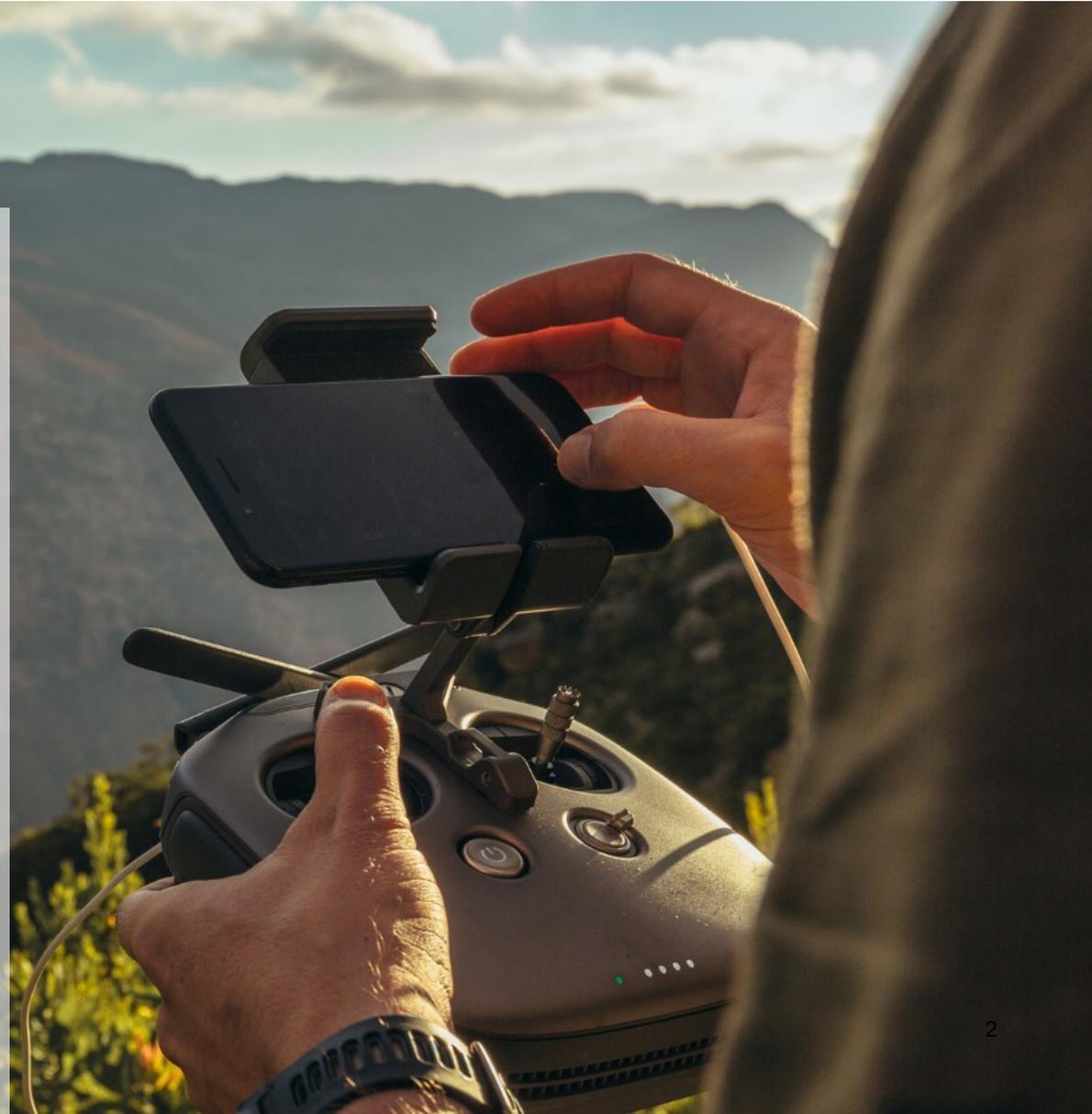
Spiegazioni e contesto delle nuove regole in vigore in Svizzera

15-02-2023



Programma

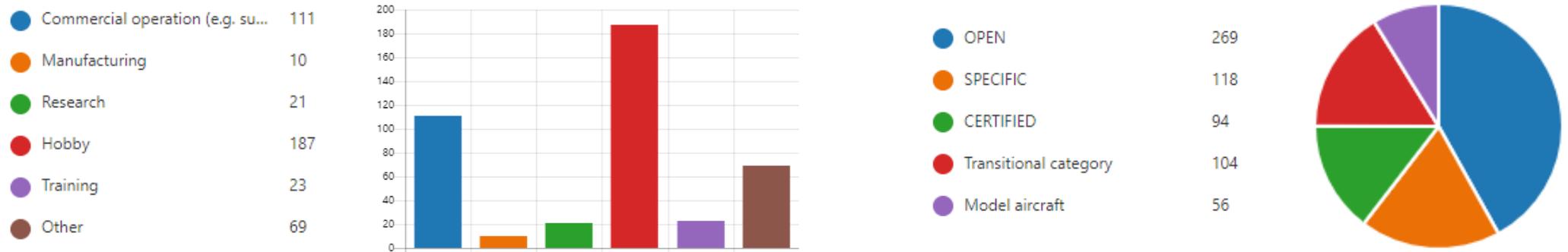
- **Introduzione**
- **Breve panoramica del quadro normativo**
- **Categorie**
 - **APERTA:** A1/A2/A3, etichette di identificazione della classe, aeromodelli
 - **SPECIFICA:** STS, PDRA, SORA, (LUC)
 - **(CERTIFICATA)**
- **Piattaforma UAS.gate**
 - Registrazione
 - Certificati di pilota
- **Categoria e periodo transitori**
- **Domande e risposte**





Introduzione: circuito chiuso

- Risultati del sondaggio:

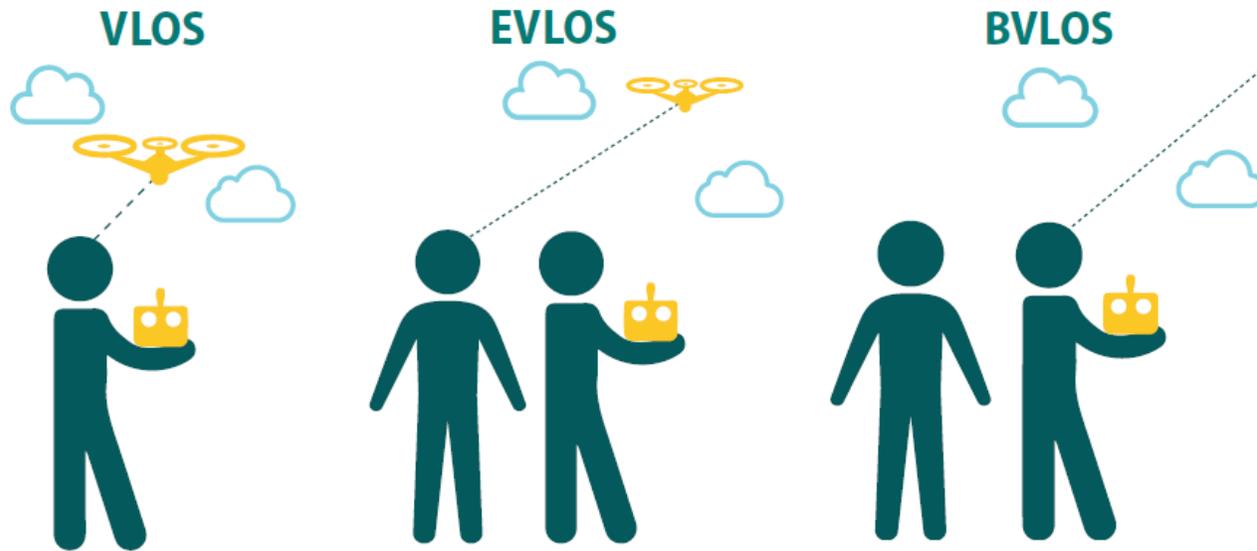


- Le telecamere e i microfoni vengono spenti durante la presentazione
- Le slide saranno messe a disposizione dopo i webinar
- Domande rimaste senza risposta: Q & A



Introduzione: qualche definizione

Persone coinvolte vs. non coinvolte



Assembramenti di persone



Contesto giuridico



AESA – regole applicabili agli UAS:

- Regolamento di esecuzione UE 2019/947
- Regolamento delegato UE 2019/945



UFAC – attuazione in CH:

- Revisione OCSA
(Ordinanza del DATEC sulle categorie speciali di aeromobili)
- Entrata in vigore: 01-01-2023



Categorie di operazioni



APERTA

VLOS
< 25 kg
< 120 m dal suolo
Vietato il sorvolo di
assembramenti di persone

*Nessuna autorizzazione
richiesta*



SPECIFICA

Non è possibile soddisfare i
requisiti della categoria
APERTA

Ad es. BVLOS

*Richiesta l'autorizzazione
dell'UFAC*



CERTIFICATA

Droni taxi
Trasporto merci

Ad es. dimensione > 1m e volare
sopra un assembramento

*Equipaggio titolare di licenza e
UAS certificato*



APERTA: regole generali

Età minima: 12 anni

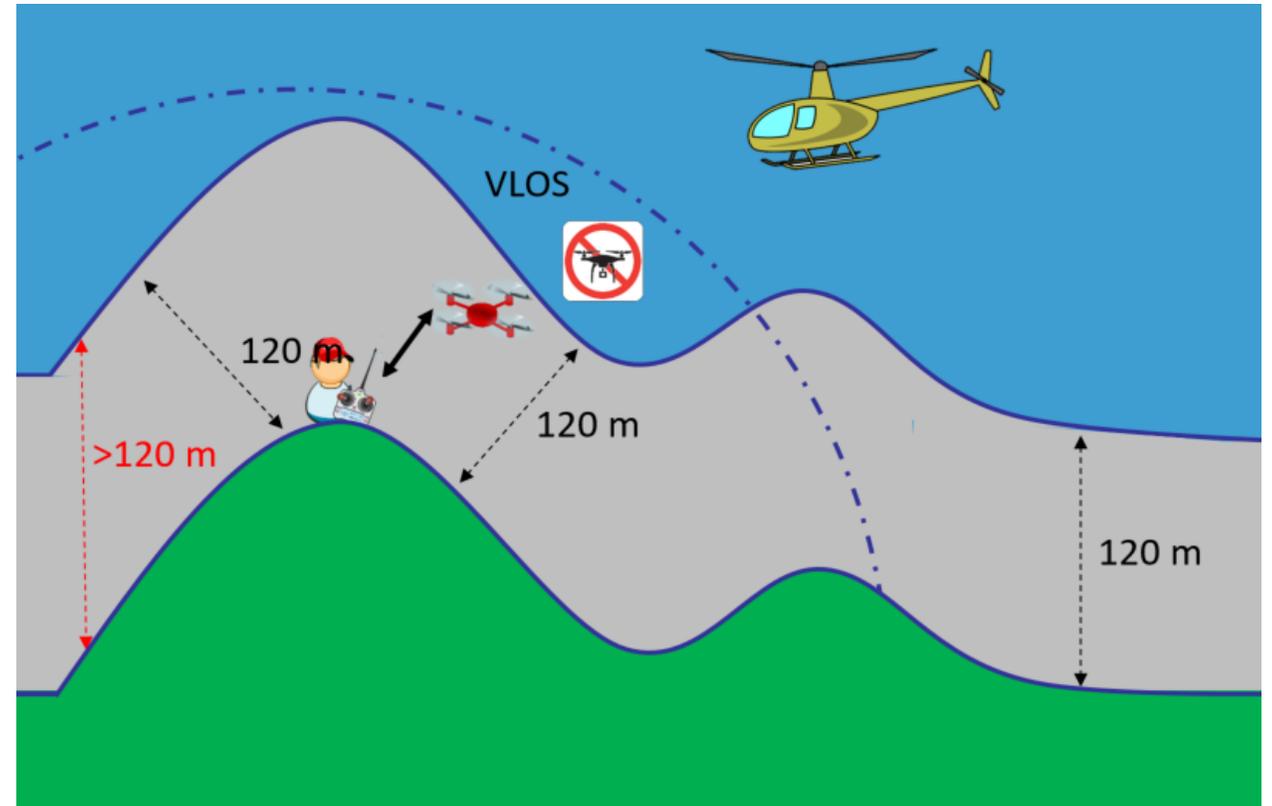
VLOS (volo a vista)

Al massimo 120 m dal suolo

Vietato il sorvolo di assembramenti di persone

Rispetto delle zone geografiche

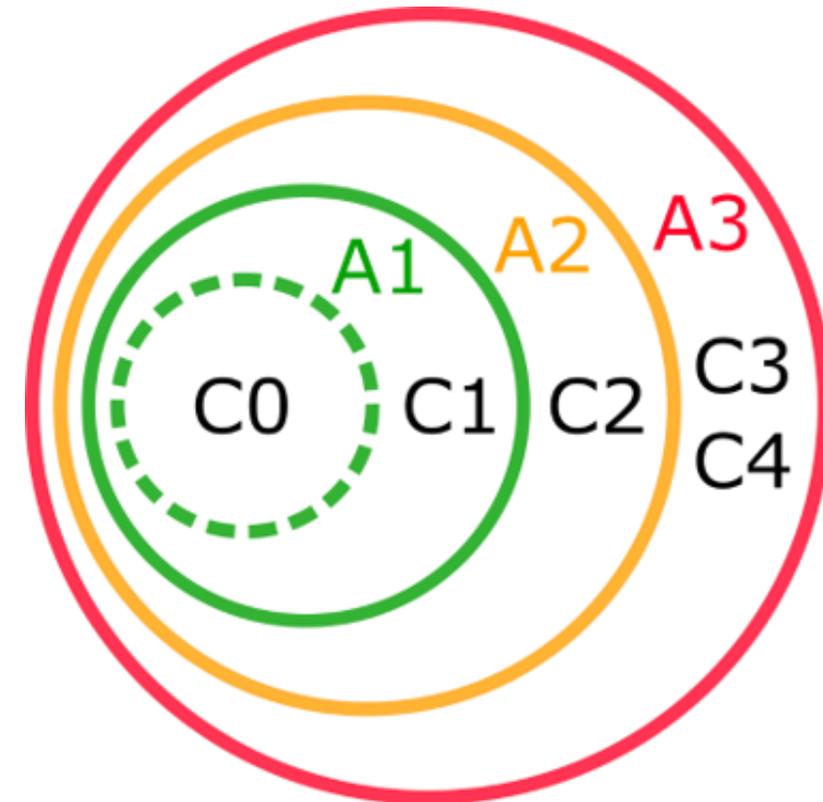
Assicurazione obbligatoria:
1 mio. CHF per droni > 250g





APERTA: sottocategorie e classi di droni

Categoria	Classe	Peso	Distanza di sicurezza
A1	C0	< 250g	Sorvolo di persone
A1	C0, C1	< 900g	Sorvolo di persone
A2	C0 - C2	< 4kg	Volo nelle vicinanze di persone
A3	C0 - C4	< 25kg	Volo lontano dalle persone

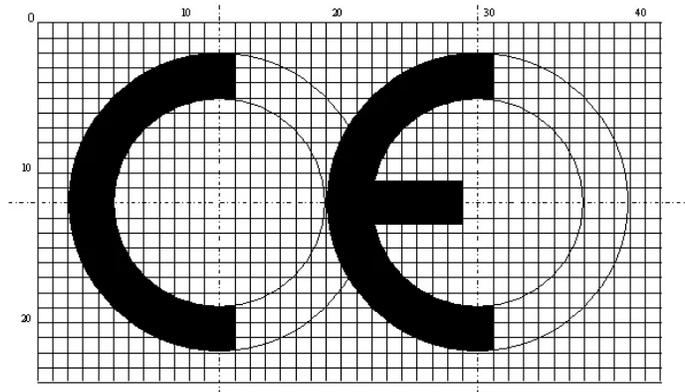




Marcatura CE vs. etichetta di identificazione della classe

Marcatura CE

Il fabbricante dichiara che il prodotto è conforme a *tutti* i requisiti europei rilevanti in materia di *salute, sicurezza e protezione dell'ambiente*.



Attenzione: è vietato far volare un drone sprovvisto della marcatura CE!

Eccezione: UAS costruiti da privati (nessuna marcatura CE né etichetta di identificazione della classe richiesta)

Etichetta di identificazione della classe («C»)

0 Leggeri, giocattoli

1

2

3

4 Aeromodello

APERTA

5

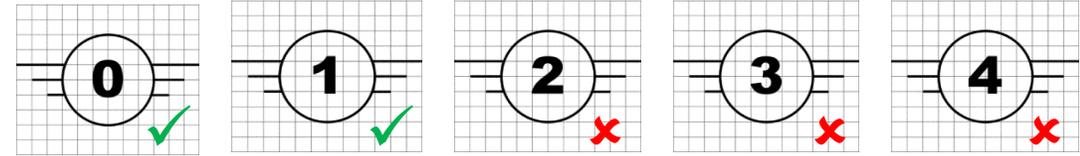
6

EU-ST5-01 EU-ST5-02

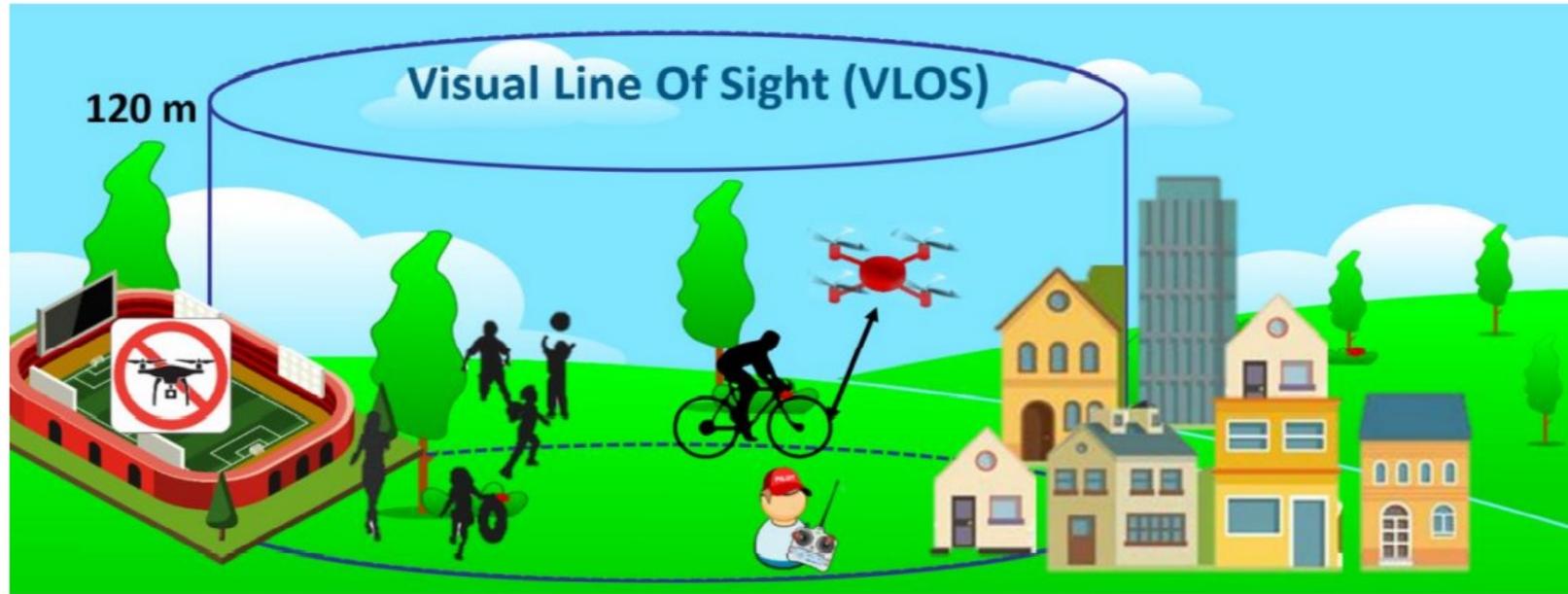
SPECIFICA



APERTA A1

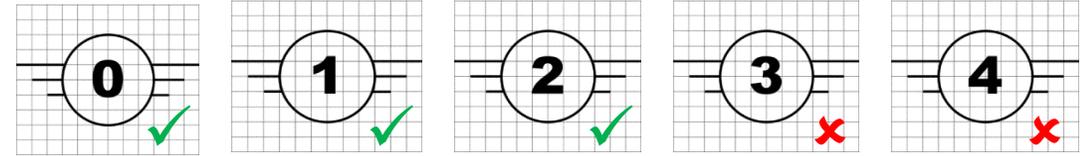


- Etichette di identificazione della classe: C0 e C1
- Vietato il sorvolo di assembramenti di persone
- Si può ragionevolmente prevedere che non saranno effettuati sorvoli su persone non coinvolte

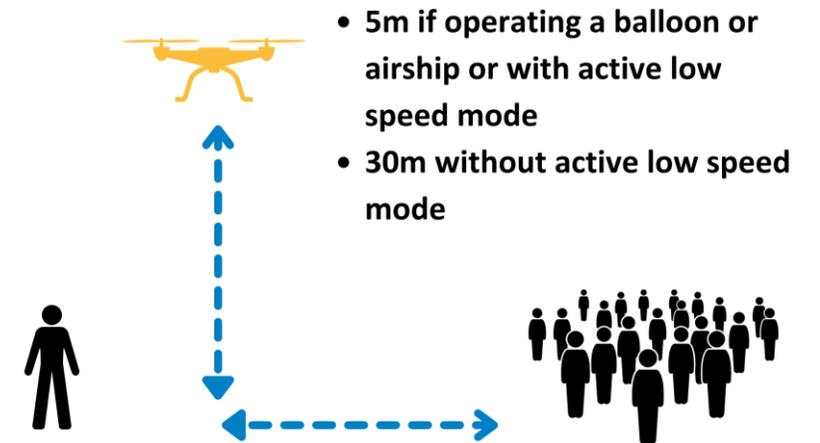
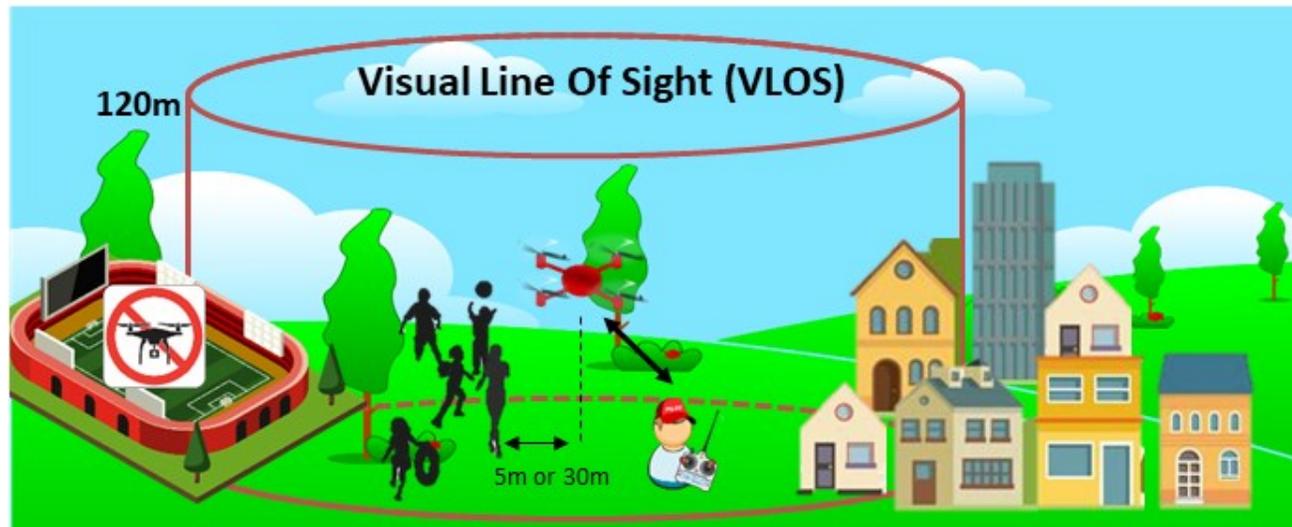




APERTA A2

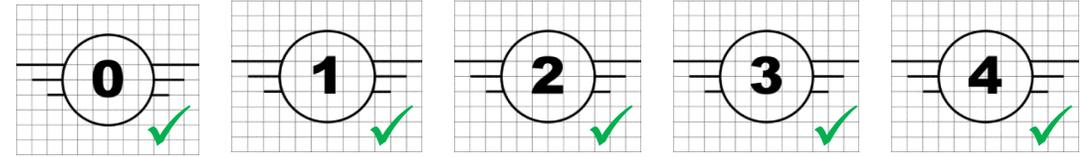


- Etichetta di identificazione della classe: C0, C1, C2
- Distanza orizzontale da mantenere rispetto alle persone non coinvolte:
 - secondo la **regola 1:1** → distanza di sicurezza \geq altezza
 - Limite inferiore con o senza modalità a bassa velocità (3m/s):
 - modalità a bassa velocità non attivata: **30m**
 - modalità a bassa velocità attivata: **5m**

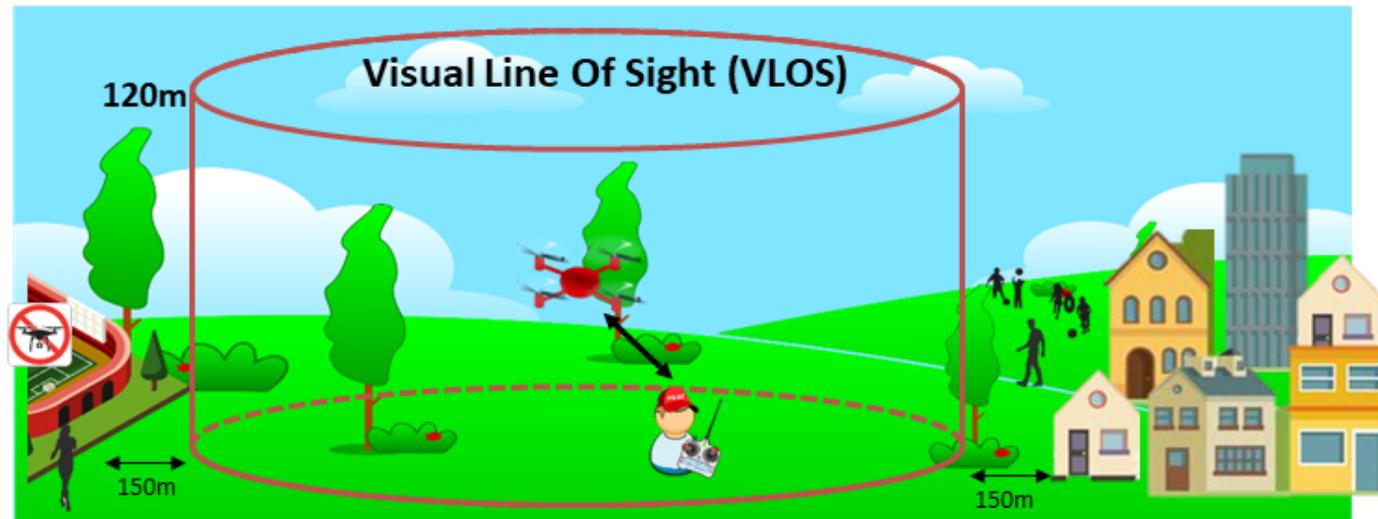




APERTA A3



- Etichette di identificazione della classe: C0, C1, C2, C3, C4
- Distanza orizzontale da mantenere rispetto alle persone non coinvolte:
 - secondo la **regola 1:1** e mai inferiore a **30m** o
 - di **2s** con velocità massima (vale la distanza maggiore)
- Almeno **150m** di distanza da aree residenziali, commerciali o industriali.





Aeromodello

- Membro della Federazione Svizzera di Aeromodellismo (FSAM)
- Operazione secondo il [Code of Good Practice](#) (CoGP) della FSAM

Due opzioni a seconda dell'operazione

Operazione	< 25 kg	25 – 30 kg	> 30 kg
FSAM	• Privilegi		• Privilegi
CoGP	• Nessuna autorizzazione*		• Autorizzazione
Regole sui droni	• APERTA A3 • Nessuna autorizzazione	• SPECIFICA • Autorizzazione	

* Opzionale per > 25kg per operare all'estero

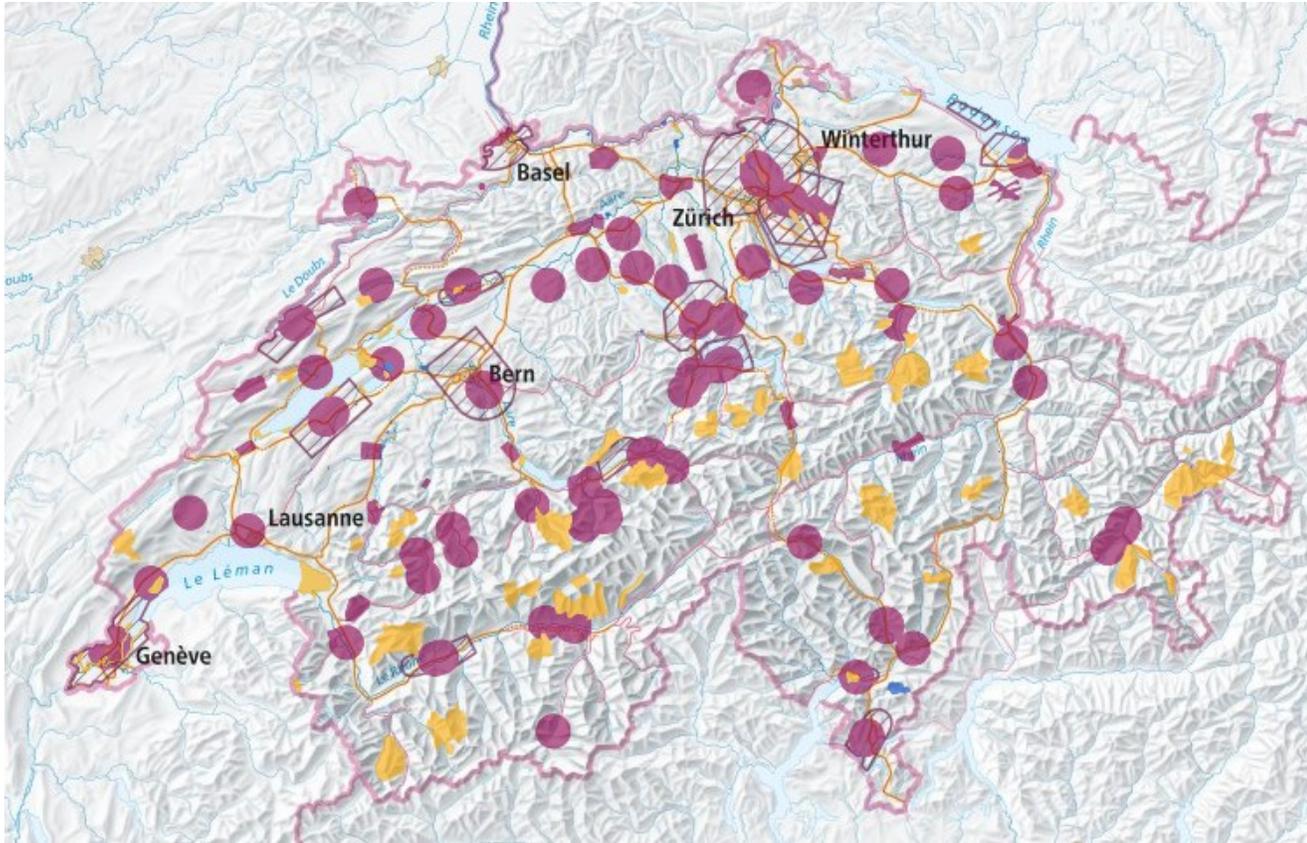
Privilegi CoGP (solo in CH)

- Età minima: 5 anni
- VLOS (> 120 m sopra il suolo)
- Nessuna registrazione
- Nessun certificato di pilota

Maggiori informazioni sui siti di [FSAM](#) e [UFAC](#)



Carta dei droni: zone geografiche



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

Restrizioni esistenti:

- raggio di 5 km intorno agli aerodromi
- zone di controllo (CTR)
- zone protette per la fauna selvatica

Nuove restrizioni:

- infrastrutture militari
- perimetro aeroportuale
- perimetro intorno alle centrali nucleari
- alcune infrastrutture energetiche
- carceri
- zone geografiche cantonali



Categorie di operazioni



APERTA

VLOS
< 25 kg
< 120 m dal suolo
Vietato il sorvolo di
assembramenti di persone

*Nessuna autorizzazione
richiesta*



SPECIFICA

Non è possibile soddisfare i
requisiti della categoria
APERTA

Ad es. BVLOS

*Richiesta l'autorizzazione
dell'UFAC*



CERTIFICATA

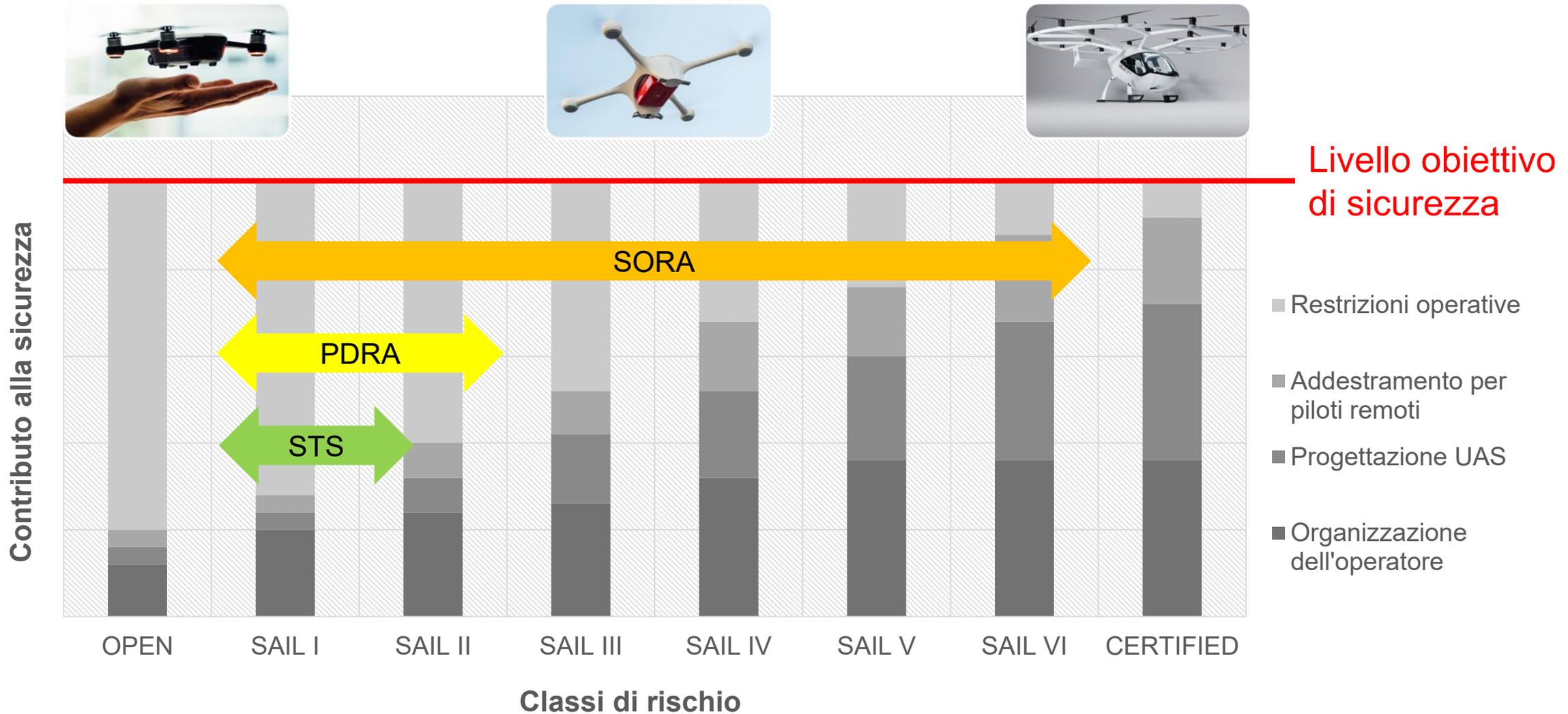
Droni taxi
Trasporto merci

Ad es. dimensione > 1m e volare
sopra un assembramento

*Equipaggio titolare di licenza e
UAS certificato*

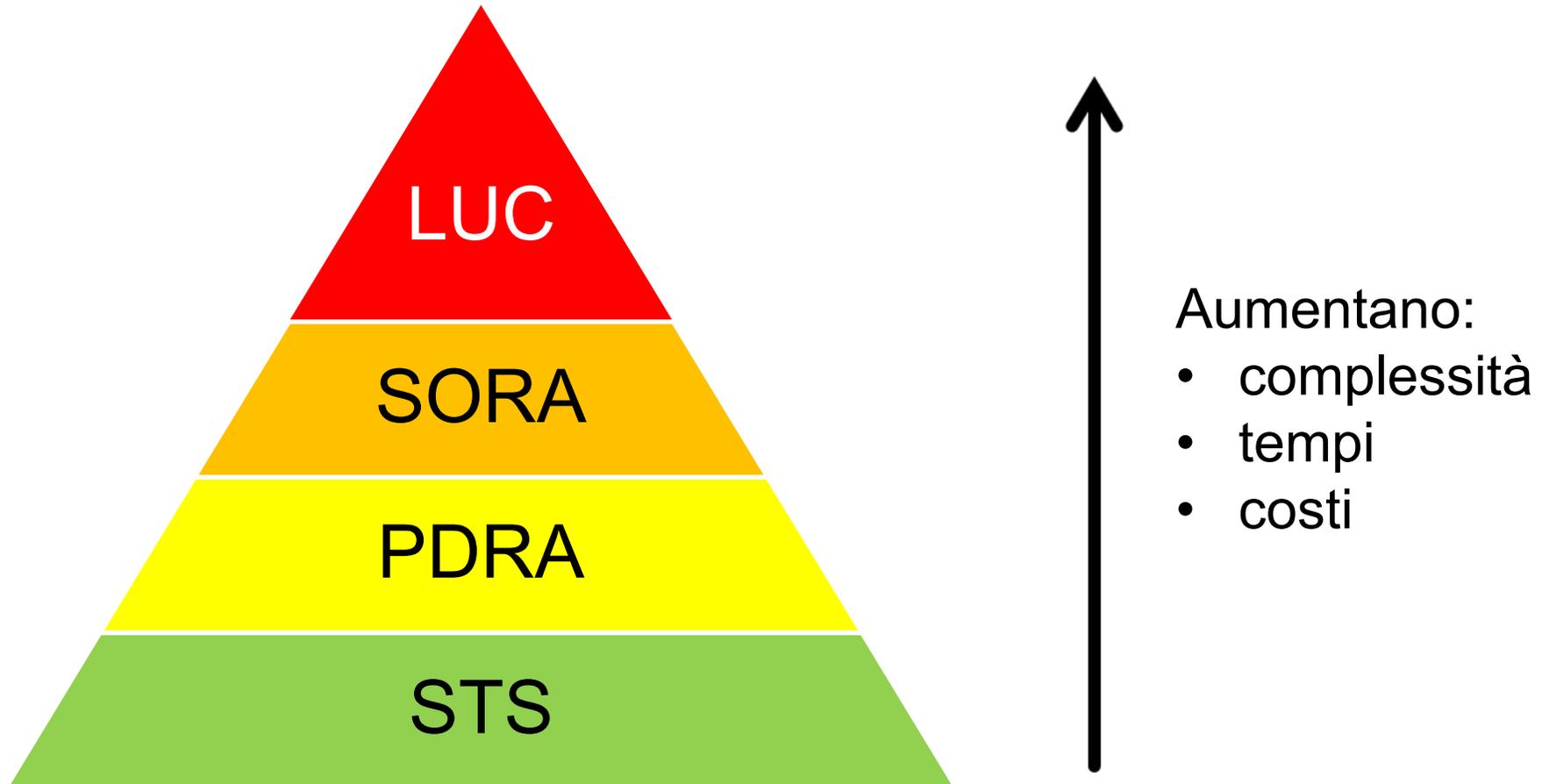


Filosofia: approccio basato sul rischio





Tipo di approvazioni nella categoria SPECIFICA





STS: scenari standard

- Casi d'utilizzo comuni
- Validità dell'autorizzazione: 2 anni
- Per lo più indipendenti dal luogo
- Due tipi di scenari standard (**standard scenarios, STS**):

Nazionali: CH-STS

- Applicabile sino a fine 2023
- Validità: solo in CH
- Drone: nessuna etichetta di identificazione della classe richiesta
- Basata prevalentemente su dichiarazioni

Europei: EU-STS

- Disponibile dal 2024
- Validità: CH e UE
- Droni: etichetta di identificazione delle classi C5 o C6
- Basata esclusivamente su dichiarazioni

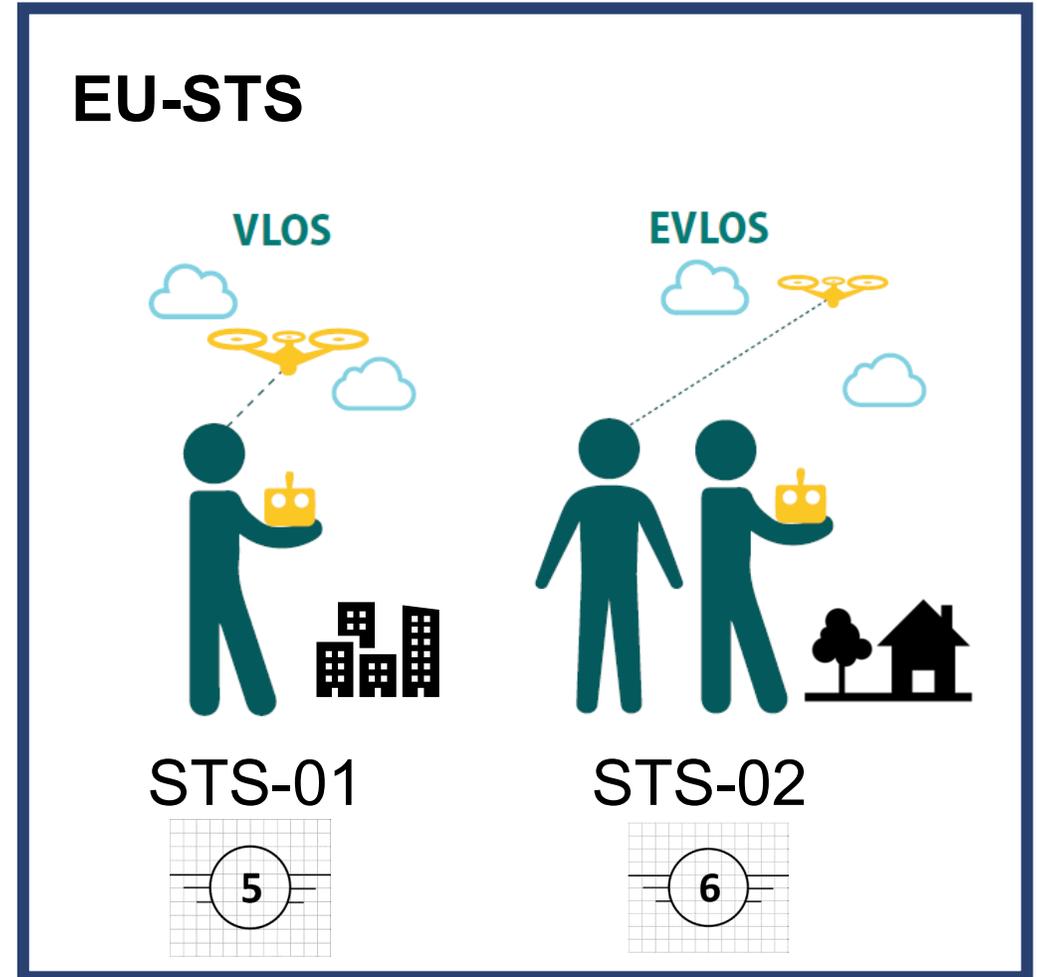


STS: CH vs. EU

CH-STS



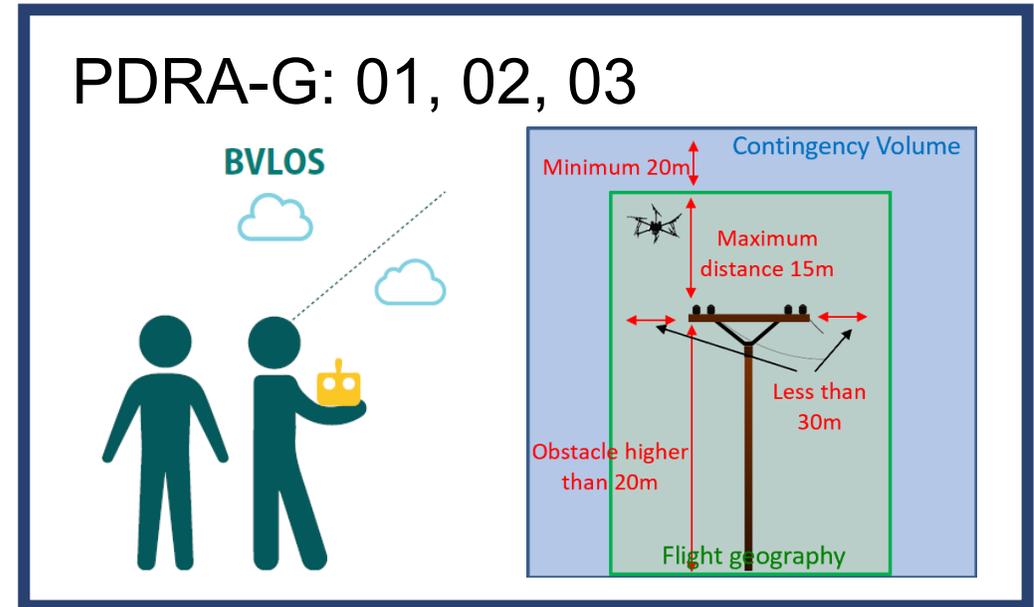
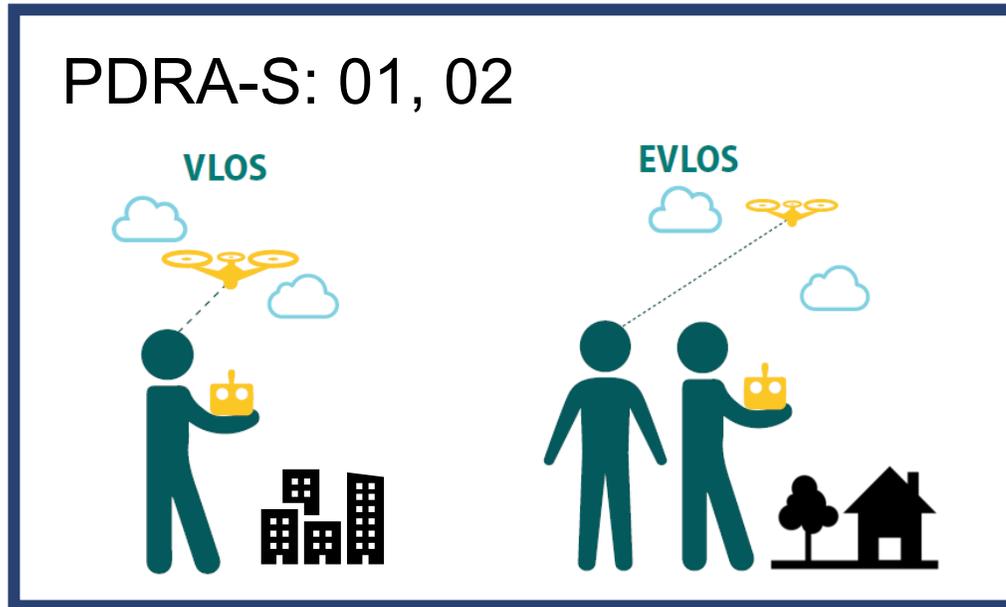
EU-STS





PDRA: Pre-defined Risk Assessment

- Per droni **sprovvisti** dell'etichetta di identificazione della classe
- Specifica per i casi d'utilizzo comuni: attualmente 5, ma in aumento
- Dichiarazione + prova (OM)
- Validità dell'autorizzazione: 2 anni

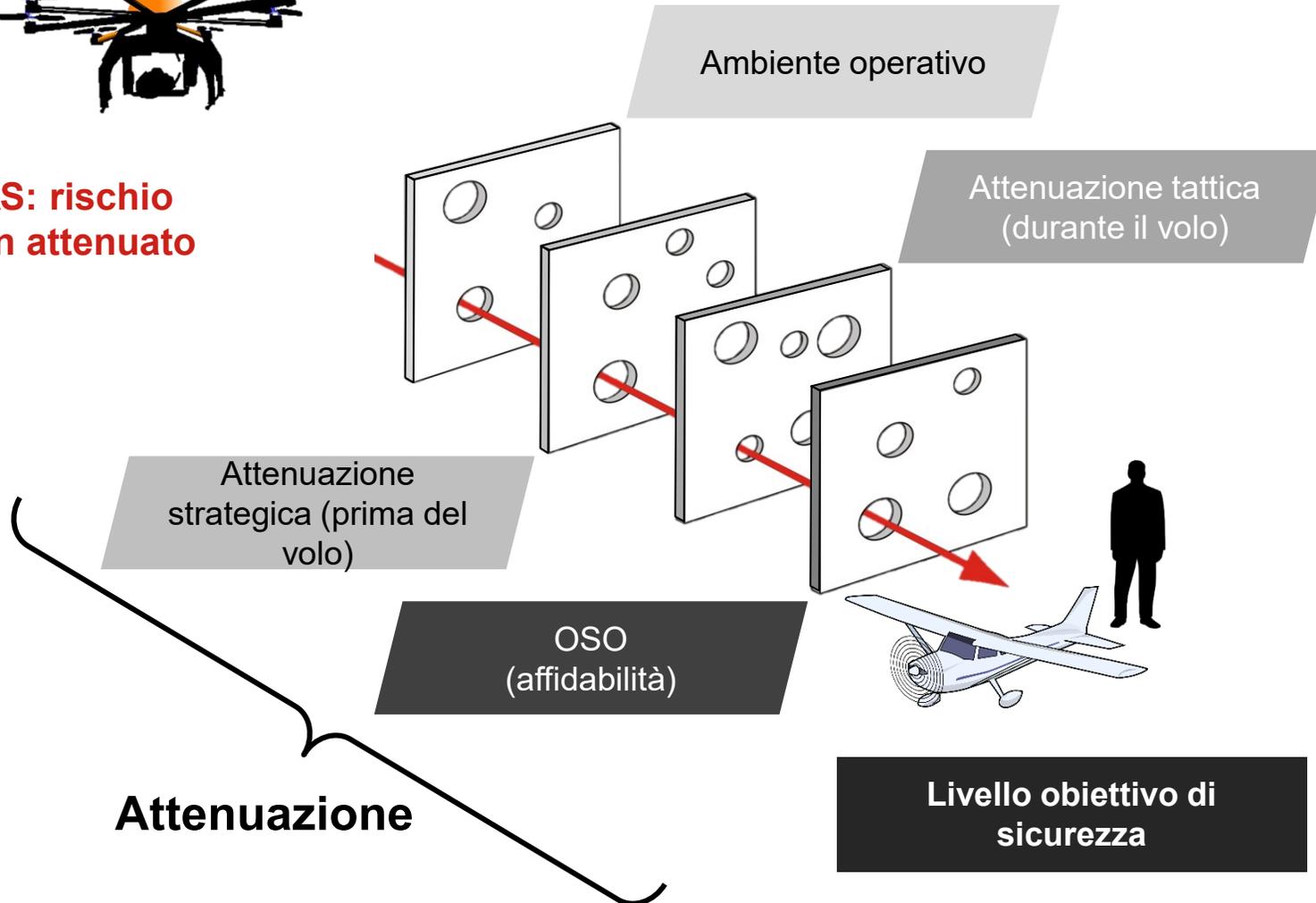




SORA: «modello del formaggio svizzero» e prospettiva a volo d'uccello

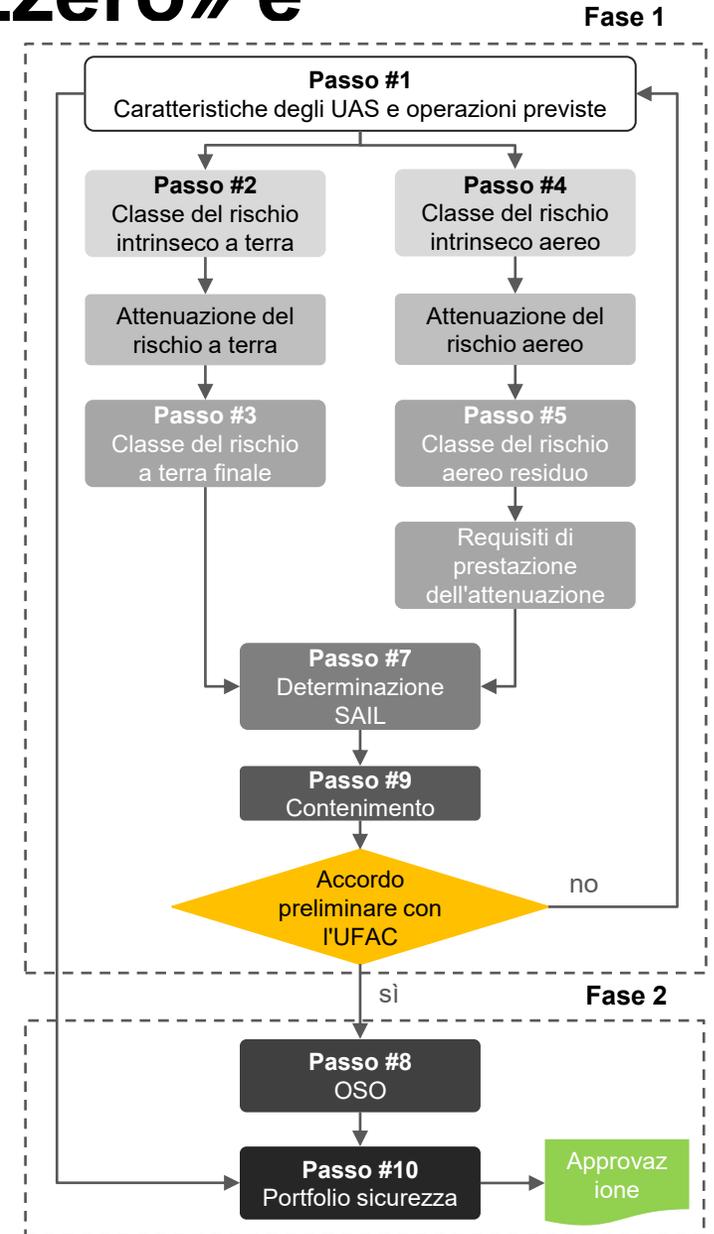


UAS: rischio non attenuato



Attenuazione

Livello obiettivo di sicurezza





Nuovi requisiti: registrazione e addestramento piloti

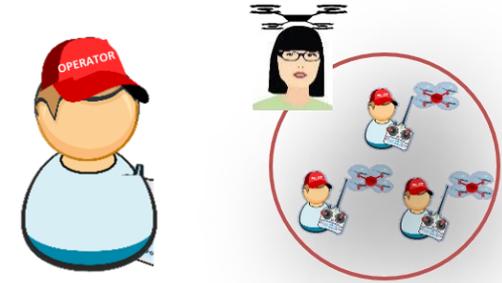
Qualche definizione:

Pilota remoto
(pilota del drone)



→ Certificati di pilota

Operatore UAS
(proprietario del drone)



→ Registrazione

Persona	fisica			
	giuridica			



Operatori UAS: registrazione

Registrazione come operatore

Obbligatoria, se:

- UAS \geq 250g MTOM o
- dotato di un «sensore per il rilevamento di dati personali» (ad es. videocamera)

Eccezione: non è richiesta la registrazione per gli aeromodelli utilizzati secondo il CoGP

Esempio: serie DJI Mini



- < 250g MTOM
- dotato di fotocamera

**Registrazione
RICHIESTA**



Piloti remoti: addestramento / certificati

APERTA

Categoria	Classe	Certificato
A1	C0	Nessuno
A1	C0, C1	A1/A3
A2	C0 - C2	A1/A3 + A2
A3	C0 - C4	A1/A3

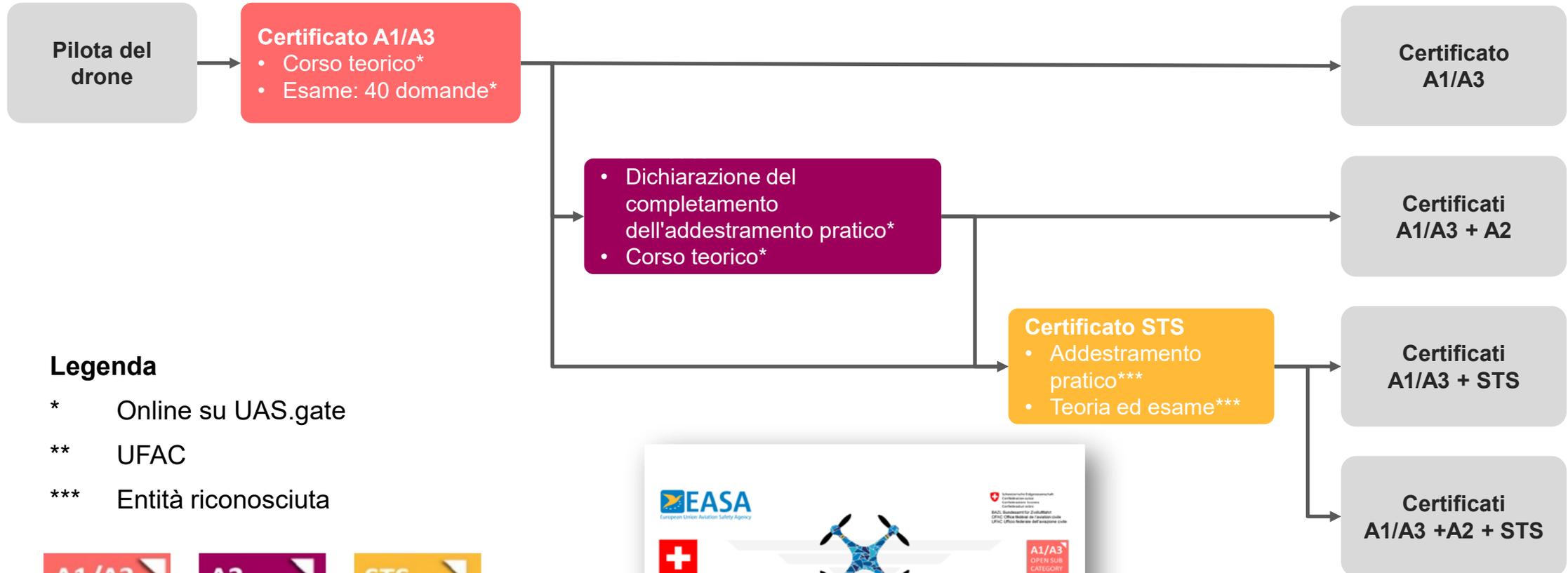
Eccezione: non è richiesto alcun certificato per i piloti remoti di aeromodelli utilizzati secondo il CoGP

SPECIFICA

Categoria	Classe	Certificato
STS-CH	-	A1/A3 + A2
STS-EU	C5, C6	A1/A3 + STS
PDRA-S	-	A1/A3 + STS
PDRA-G	-	A seconda del caso
SORA	-	A seconda del caso



UAS.gate: certificati per piloti remoti



Legenda

- * Online su UAS.gate
- ** UFAC
- *** Entità riconosciuta





Come procedere concretamente?



Registrazione come operatore UAS

1. Accedere all'UAS.gate

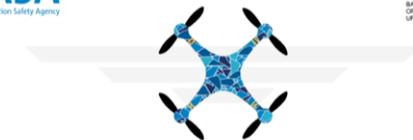
2. Ottenere un numero di operatore UAS:
CHExxxxxxxxxxxxx-yyy

3. Applicare il numero dell'operatore al drone
(in modo che sia il più visibile possibile)



Certificati di pilota remoto

1. Accedere all'UAS.gate
2. Scegliere i certificati
3. Superare l'addestramento e gli esami



Fernpiloten-Zeugnis
REMOTE PILOT CERTIFICATE OF COMPETENCY

Vorname (First name)
[Redacted]
Identifikationsnummer (Identification number)
CHE-RP-5[Redacted]1y

Nachname (Last name)
[Redacted]
Ablaufdatum (Expiration date)
03.03.2027





UAS.gate: accesso e conti utente

Due possibilità

Persona fisica

- Pilota remoto e/o operatore
- Utilizzare le credenziali personali (ad es. indirizzo e-mail personale)

Persona giuridica

- Operatore (impresa o organizzazione con più piloti che guidano droni aziendali)
- Utilizzare un indirizzo e-mail generale, ad es.: drone@company.ch

Specificare il conto utente durante la registrazione



Auswahl Login-Verfahren

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





UAS.gate: primi passi

Accesso: 6 passi

- Tipo di registrazione, dati di contatto
- Documento d'identità e assicurazione

Dashboard

- Numero dell'operatore UAS
- Certificati di pilota remoto

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Abmelden

Deutsch

Registrierung - UAS-Betreiber

1 Benutzerkonto 2 Art der Registrierung 3 Kontaktdaten 4 Identitätsnachweis 5 Versicherung 6 Abschluss

Schritt 2 - Art der Registrierung

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>
Ausgewählt	Nicht verfügbar	Auswählen	Auswählen

Zurück Weiter

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Abmelden

Deutsch

Willkommen in Ihrem persönlichen Dashboard für UAS-Betreiber und Fernpiloten.

Name Müller, Max

Fernpiloten-ID -

UAS-Betreibernummer CHEey13h8yp2ax0p-8nl

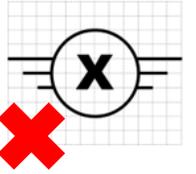
Los geht's!

Kompetenznachweis A1/A3
Klicken Sie hier, um das Online-Training und die Online-Prüfung für den Kompetenznachweis A1/A3 abzulegen.

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



Categoria transitoria: droni sprovvisti dell'etichetta di identificazione della classe



Fino al 31-12-2023

Peso	Certificato	Operazione in	Ulteriori restrizioni operative
< 250g	Non richiesto	A1	Nessuna
< 500g	A1/A3	A1	Nessuna
< 2kg	A1/A3 + A2	A2	Distanza orizzontale di almeno 50m dalle persone non coinvolte
< 25kg	A1/A3	A3	Nessuna

Work in progress: esenzione per avere le stesse restrizioni della sottocategoria regolare A2



Fino al 01-01-2024

Peso	Certificato	Operazione in	Ulteriori restrizioni operative
< 250g	Non richiesto	A1	Nessuna
< 25kg	A1/A3	A3	Nessuna

Nota: i droni < 2kg rientreranno nella classe dei droni < 25kg





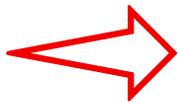
Periodo transitorio



Periodo transitorio di 8 mesi: dal 01.01.2023 al 31.08.2023

Esenzioni dalla categoria APERTA

Voli secondo la [vecchia norma](#) SOLO per gli operatori che chiedono un'autorizzazione



Scopo: consentire agli operatori di iniziare a prepararsi per un'autorizzazione
Attenzione: Pianificare con sufficiente anticipo, ad es. 3-4 mesi, per un SORA



Ultime informazioni

The screenshot shows the website of the Federal Office of Civil Aviation (FOCA). The navigation menu includes 'Subjects', 'Infrastructure', 'Aircraft', 'Drones', 'Flight operations', 'Personnel', and 'Passengers'. The 'Drones' tab is highlighted with a red box. Below the navigation, there are several news cards. The first card, titled 'Recent news', features the word 'INFORMATION' on wooden blocks and is also highlighted with a red box. A red arrow points from the 'Drones' tab to this card. Other cards include 'Open category', 'Specific category', 'Support', 'U-space', and 'UAS GATE'.

www.ufac.admin.ch

Sono disponibili i metodi alternativi di rispondenza (AltMoC) per il passo 9 del SORA

Sono disponibili certificati con il logo AESA
→ aggiornare il certificato sull' UAS.gate

Prospettive certificati A2 & STS: esternalizzazione?
→ entità riconosciute/qualificate



Domande e risposte





Fine

- Per ulteriori informazioni consultare spesso il sito dell'UFAC.
- Controllare la carta dei droni prima di ogni volo per conoscere le ultime restrizioni di volo.
- Abbonarsi alla newsletter «Innovation and Digitalization»

Per qualsiasi domanda: rpas@bazl.admin.ch

THANK YOU