

LVR-Novelle 2025: Kompakt erklärt



Drone Competence Center
Austro Control
dronespace.at



Agenda

- Überblick der wichtigsten Änderungen der LVR-Novelle
- Vorstellung des neuen LVR-Guides
- Einfluss der Novelle auf ein Specific Genehmigungsverfahren
- Q & A



Überblick der wichtigsten Änderungen der LVR-Novelle

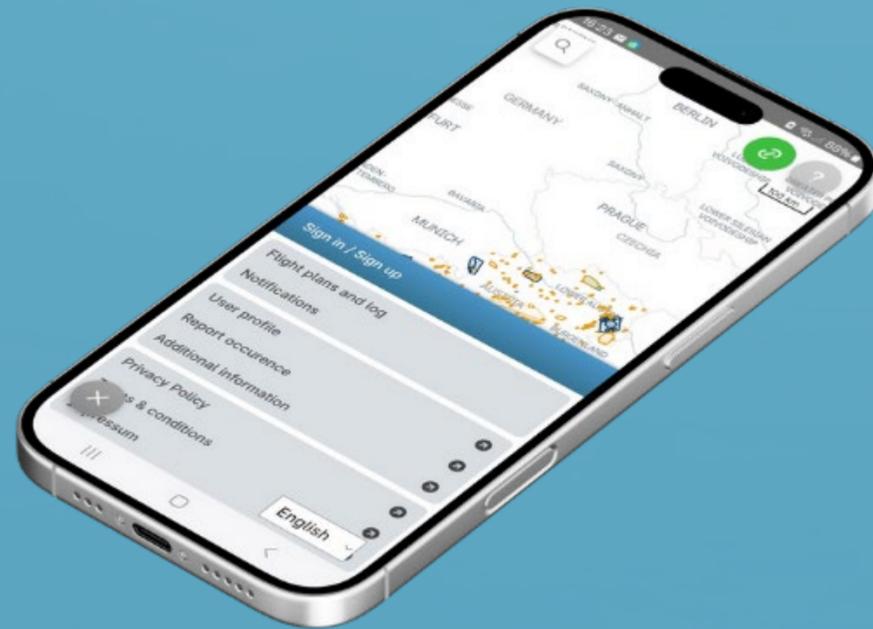


§ 18b LVR 2014 folgt den Vorgaben des Artikel 15 VO (EU) 2019/947 und legt folgende geografische UAS-Gebiete fest:

- Gebiete bei Modellflugplätzen
- Gebiete bei Flugplätzen ohne Flugplatzzonen
- Flugbeschränkungsgebiete
- Kontrollzonen
- Flugplatzzonen
- Militärische Nahkontrollbezirke, militärische Kontrollzonen und militärische Flugplatzverkehrszonen
- Sicherheitszonen von Militärflugplätzen

Geografische UAS-Gebiete

Überprüfen der geografischen Gebiete in der kostenlosen Austro Control Dronespace App



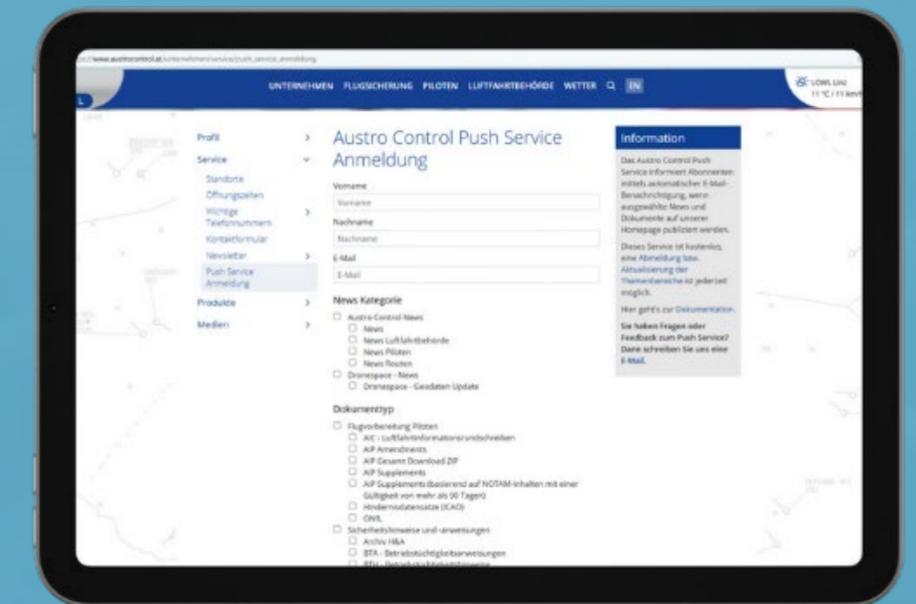
iOS & Android

Überprüfen der geografischen Gebiete im Austro Control Dronespace System



map.dronespace.at

Download der geografischen Gebiete als JSON-File

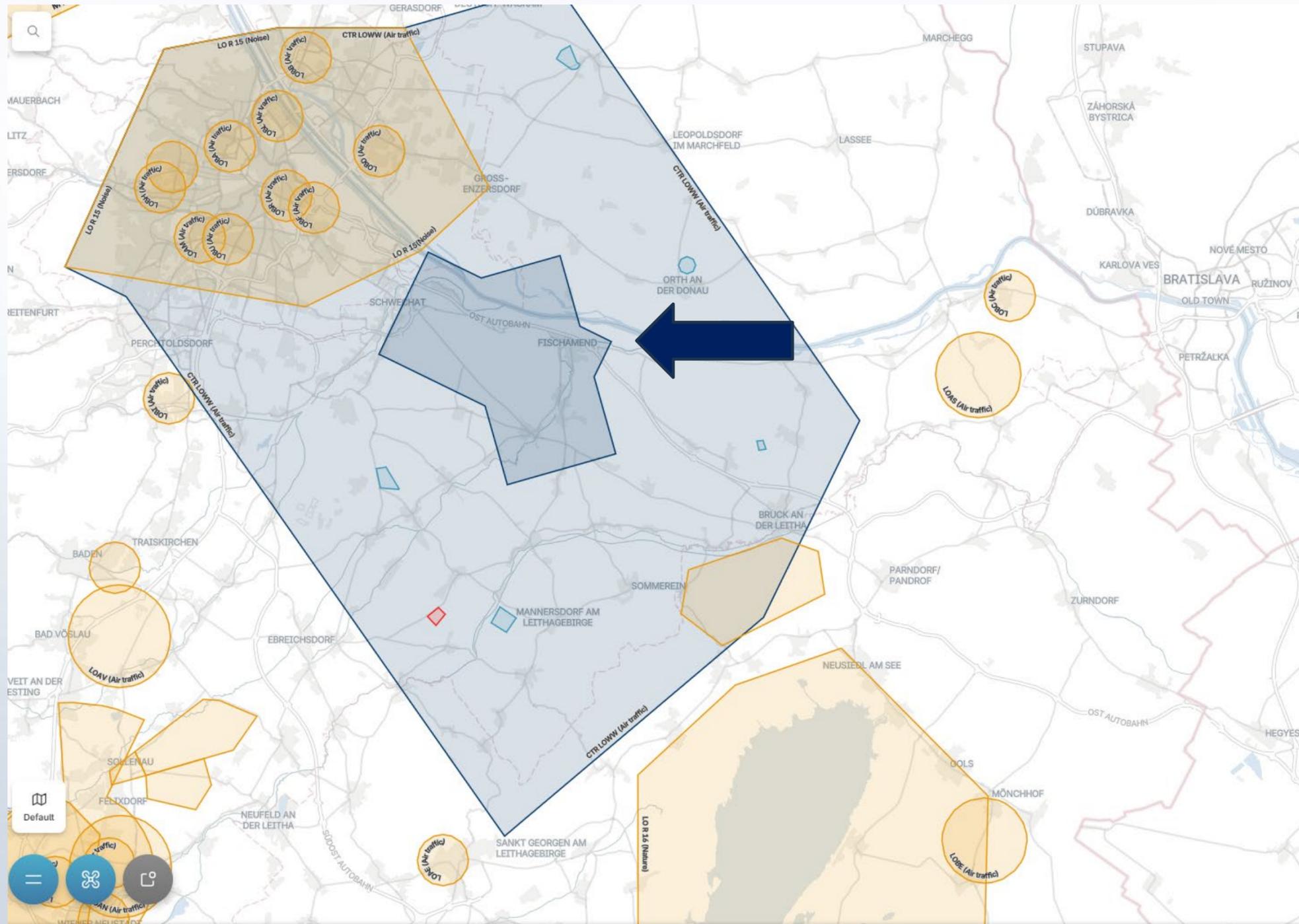


www.austrocontrol.at

§ 18 (4) LVR 2014:

Der Betrieb von UAS innerhalb der im Anhang E mit räumlichen Grenzen festgelegten Flugplatzzonen ist unbeschadet anderer Bestimmungen nur mit Bewilligung der zuständigen Behörde zulässig.

Flugplatzzonen



- Flugplatzzonen starten ab Bodenhöhe
- **Betriebsbewilligung** soll 2 bis 3 Wochen im Vorfeld beantragt werden
- **Kosten** können vorab in der ACGV eingesehen werden

§ 18 Abs. 5 LVR:

Bei einem **Flugplatz ohne Flugplatzzone** ist der Betrieb von UAS innerhalb eines im **Anhang E Teil B festgelegten Umkreises** um den Flugplatzbezugspunkt **grundsätzlich nur außerhalb der Betriebszeiten** zulässig.

Der Betreiber des unbemannten Luftfahrzeuges hat durch Einsicht in luftfahrtübliche Kundmachungen (insbesondere AIP, Notam) sowie beim Flugplatzhalter bzw. der Flugplatzbetriebsleitung **Auskunft über die Betriebszeiten** einzuholen.

Während der Betriebszeiten des Flugplatzes ist der Betrieb unbemannter Luftfahrzeuge nur zulässig:

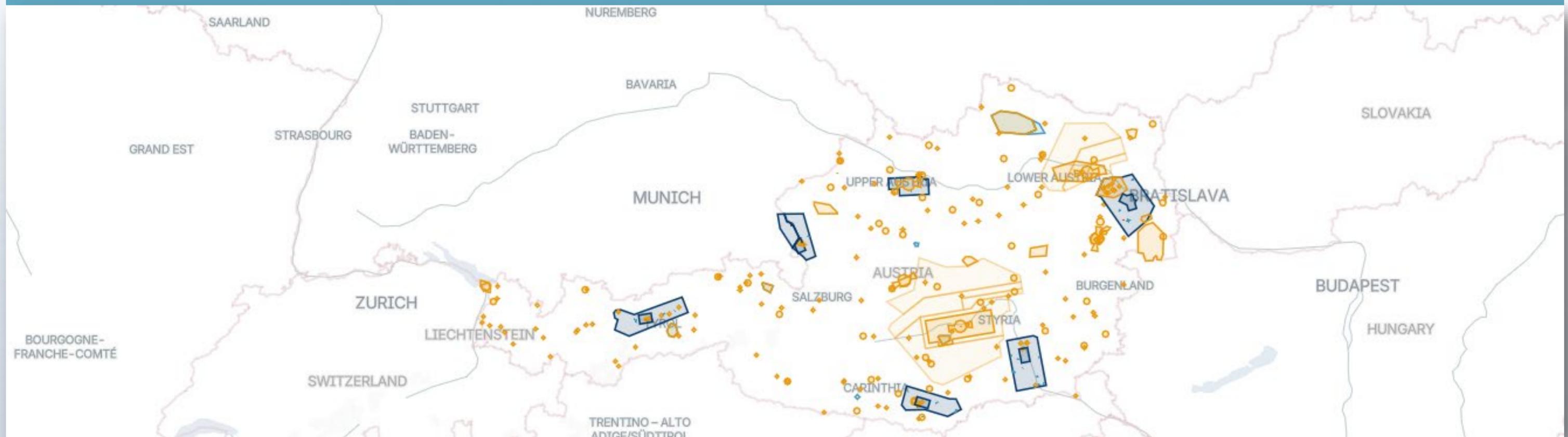
1. durch **anerkannte Einsatzorganisationen**, durch **Gesundheitsorganisationen** zur Akutversorgung und durch **Katastrophenschutzbehörden** der Länder jeweils im Rahmen ihres gesetzlichen oder **statutarischen Aufgabenbereiches** [..]

- Erfüllen gesetzliche Anforderungen
- Werden von staatlichen Stellen offiziell anerkannt
- Zuständig für Aufgaben in:
 - Öffentlicher Sicherheit
 - Katastrophenschutz
 - Rettungswesen
 - Humanitärer Hilfe
- Müssen Qualitätsstandards & Ausbildung nachweisen
- Ehrenamtlich oder hauptamtlich

2. mit einer Betriebsgenehmigung für die Betriebskategorie „**speziell**“ gemäß Art. 5 und 12 der Durchführungsverordnung (EU) 2019/947, sofern die **erforderliche Risikobewertung den Betrieb im Umkreis von Flugplätzen abdeckt**, oder
3. mit einem Betreiberzeugnis für Leicht-UAS (light UAS operator certificate, **LUC**) gemäß Anhang Teil C der Durchführungsverordnung (EU) 2019/947, sofern die **genehmigten Privilegien den Betrieb im Umkreis von Flugplätzen abdecken**, oder

Flugplätze ohne Flugplatzzone

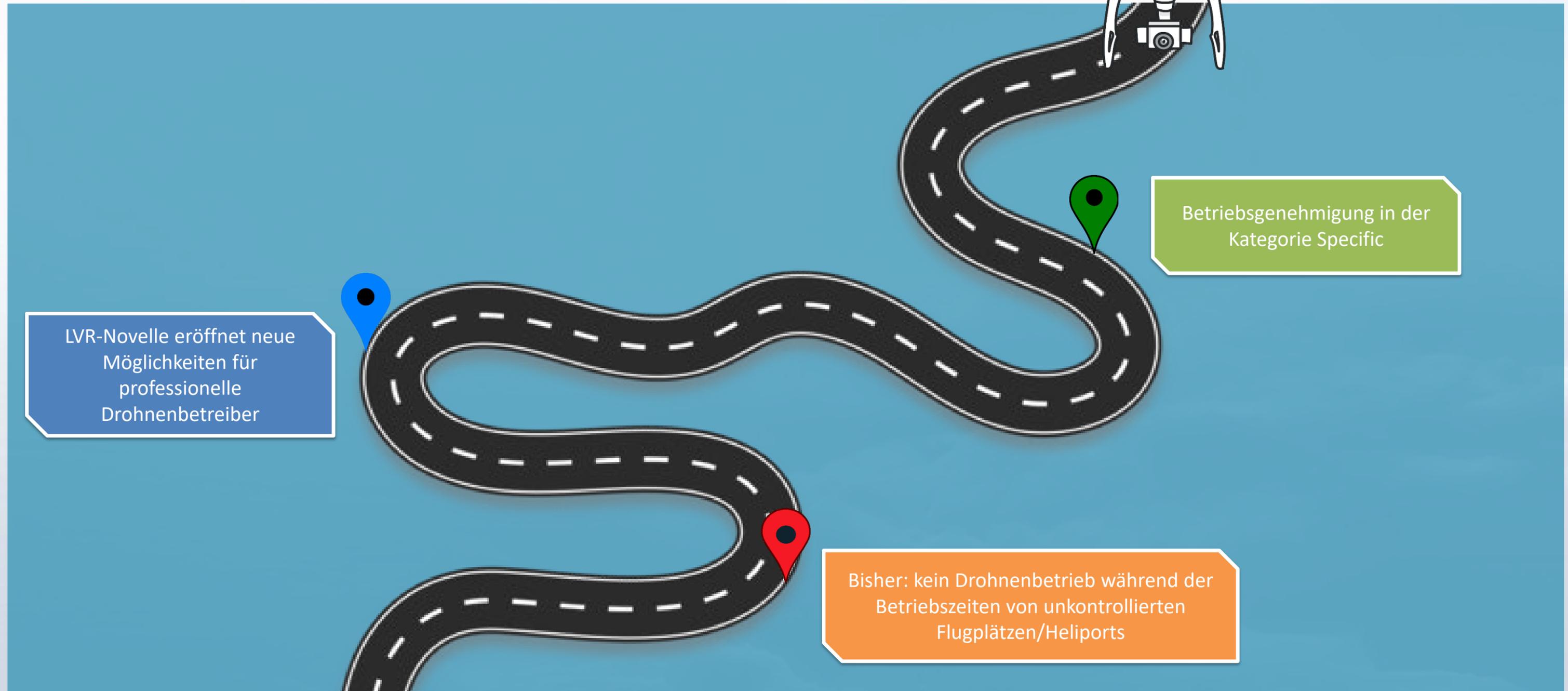
- insoweit eine **Genehmigung nach Art. 16** der Durchführungsverordnung (EU) 2019/947 vorliegt, und die diesbezüglichen Bedingungen und Auflagen eingehalten werden.



Vorstellung Guide



Entwicklungen



Ziel & Zweck des Guides

- Professionelle Betreiber können nun Drohneneinsätze in der Nähe von unkontrollierten Flugplätzen/Heliports durchführen.
- Diese Option richtet sich an Betreiber, die außerhalb der offenen Kategorie agieren → **Kategorie Specific**
- Solche Einsätze sind mit erhöhtem Risiko verbunden, insbesondere im Hinblick auf den bemannten Luftverkehr.
- Der Leitfaden hilft dabei, Risiken strukturiert zu bewerten, geeignete Maßnahmen zu ergreifen und die Antragsunterlagen effizient vorzubereiten.
- Dafür wird die Methode des Specific Operations Risk Assessment (SORA) angewandt.
- Aktuelle Standard Scenarios oder PDRA decken das Risikoprofil in Heliport-Umgebungen nicht ab.



Regelungen zu Heliports und unkontrollierten
Flugplätzen

Air Risk Class

Umgebungszonen

Mitigationsmaßnahmen zur Risikoreduzierung

Antragsverfahren in der Specific Kategorie

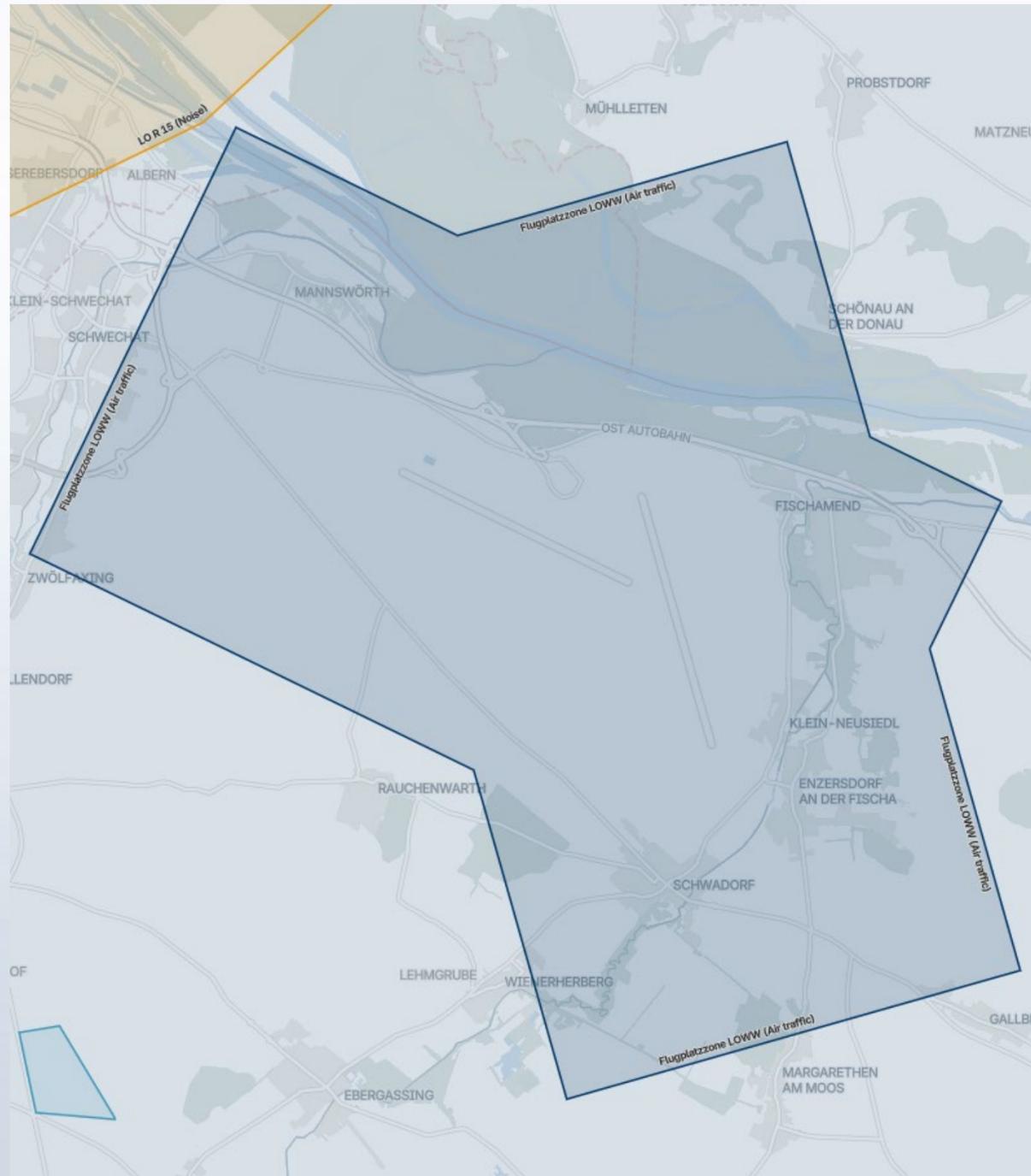
Checklisten und unterstützende Hilfsmittel

Praxisbeispiele

Aufbau des Guides

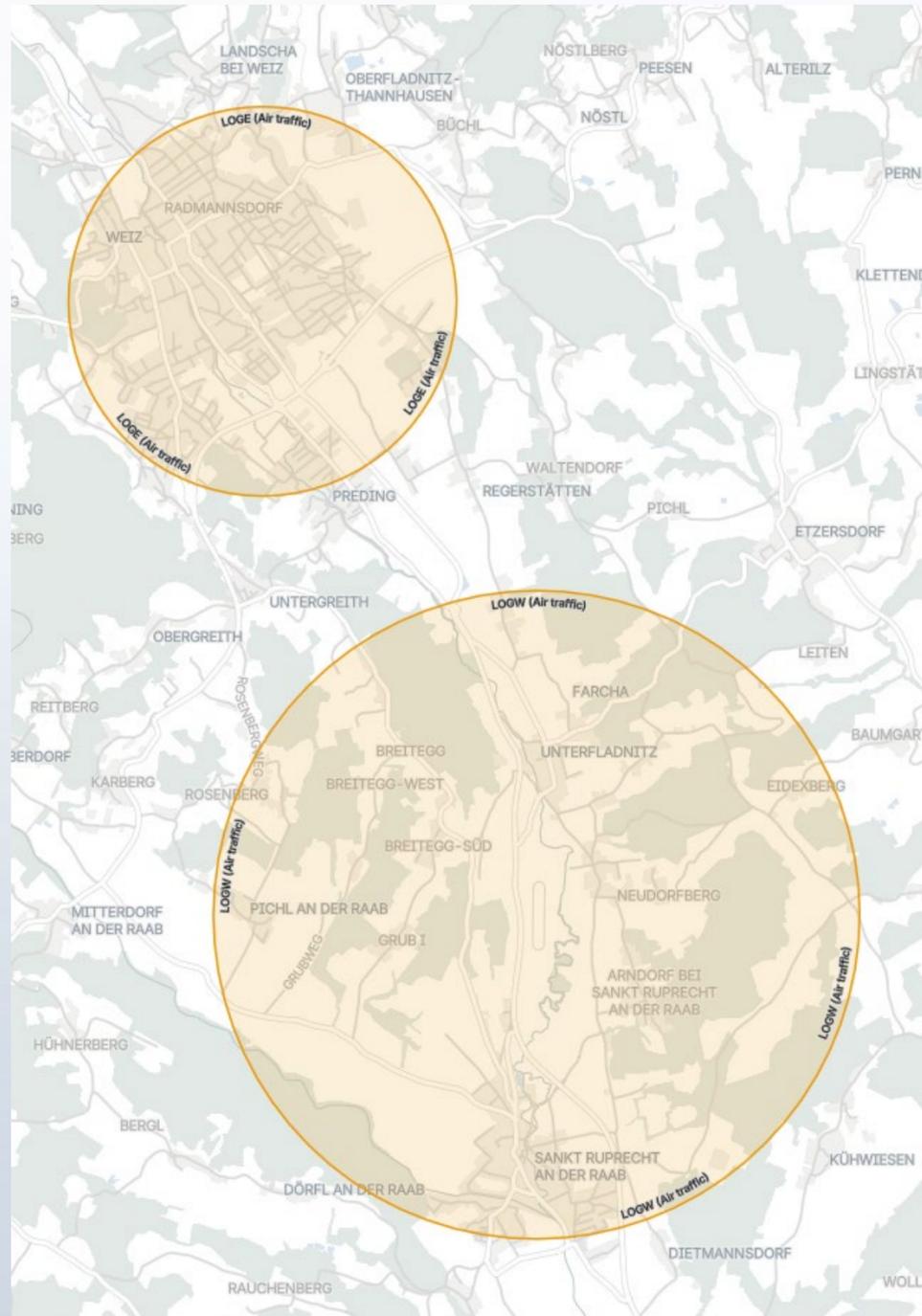
Einfluss der Novelle auf ein Specific Genehmigungsverfahren





- Flugplatzzonen bilden ein separates Antragsverfahren (Dronespace.at)
- **Specific Genehmigung muss vorliegen, um einen Flugplatzzonen Antrag bearbeiten zu können**
- Specific Genehmigung muss den Betrieb innerhalb einer Flugplatzzone abdecken (insbesondere GRC, ARC, Containment etc.)

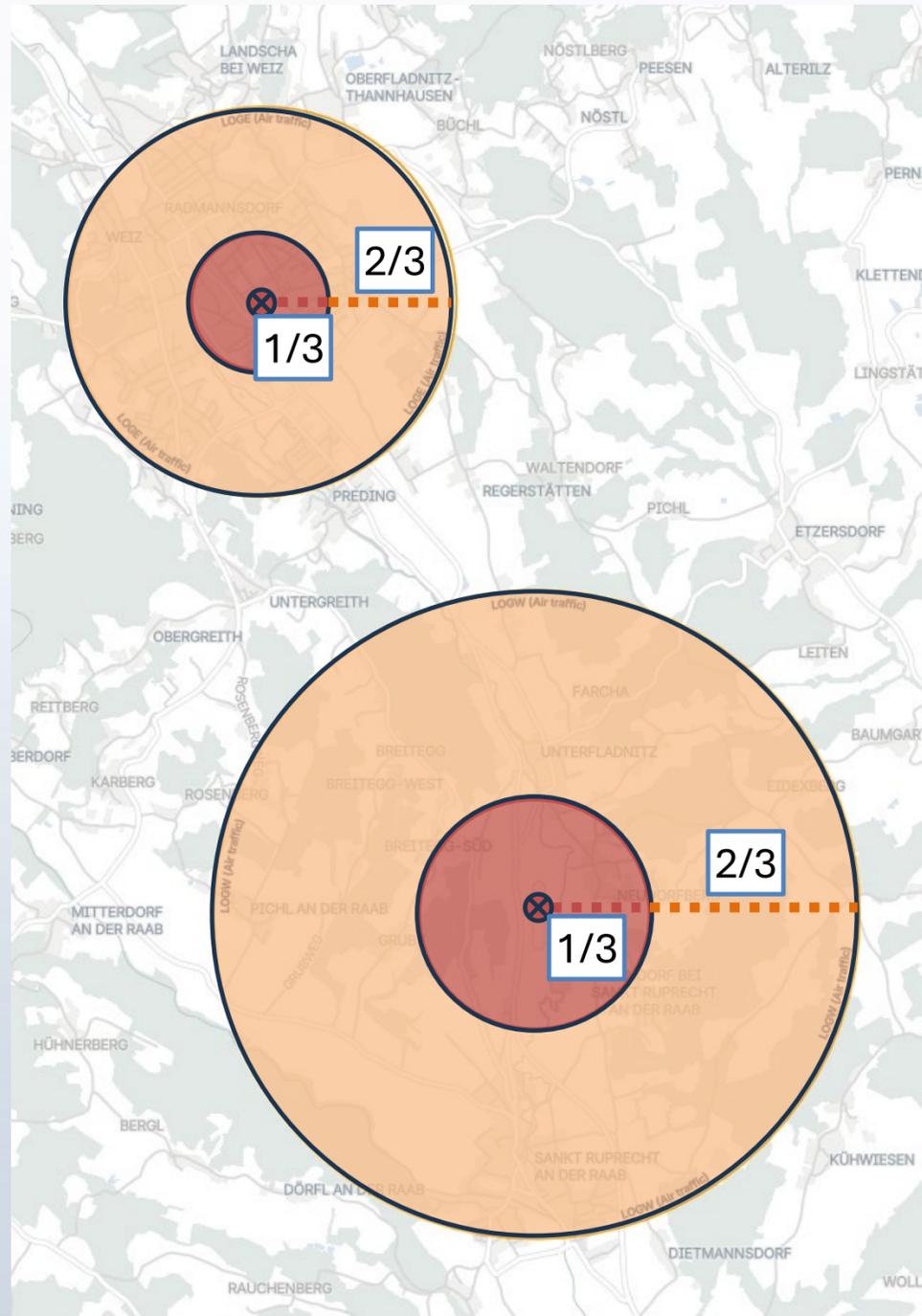
Flugplätze ohne Flugplatzzone



- UAS Betrieb innerhalb der Betriebszeiten
- Betriebsgenehmigung in der “speziellen” Betriebskategorie (Specific)
- Risikobewertung (SORA) muss den Betrieb abdecken
 - Anforderungen RP, UAS
 - Kompetenz, technische Ausstattung
 - Procedures (Contingency, Emergency, ERP...)
 - Air Risk Class
 - Containment

Flugplätze ohne Flugplatzzone

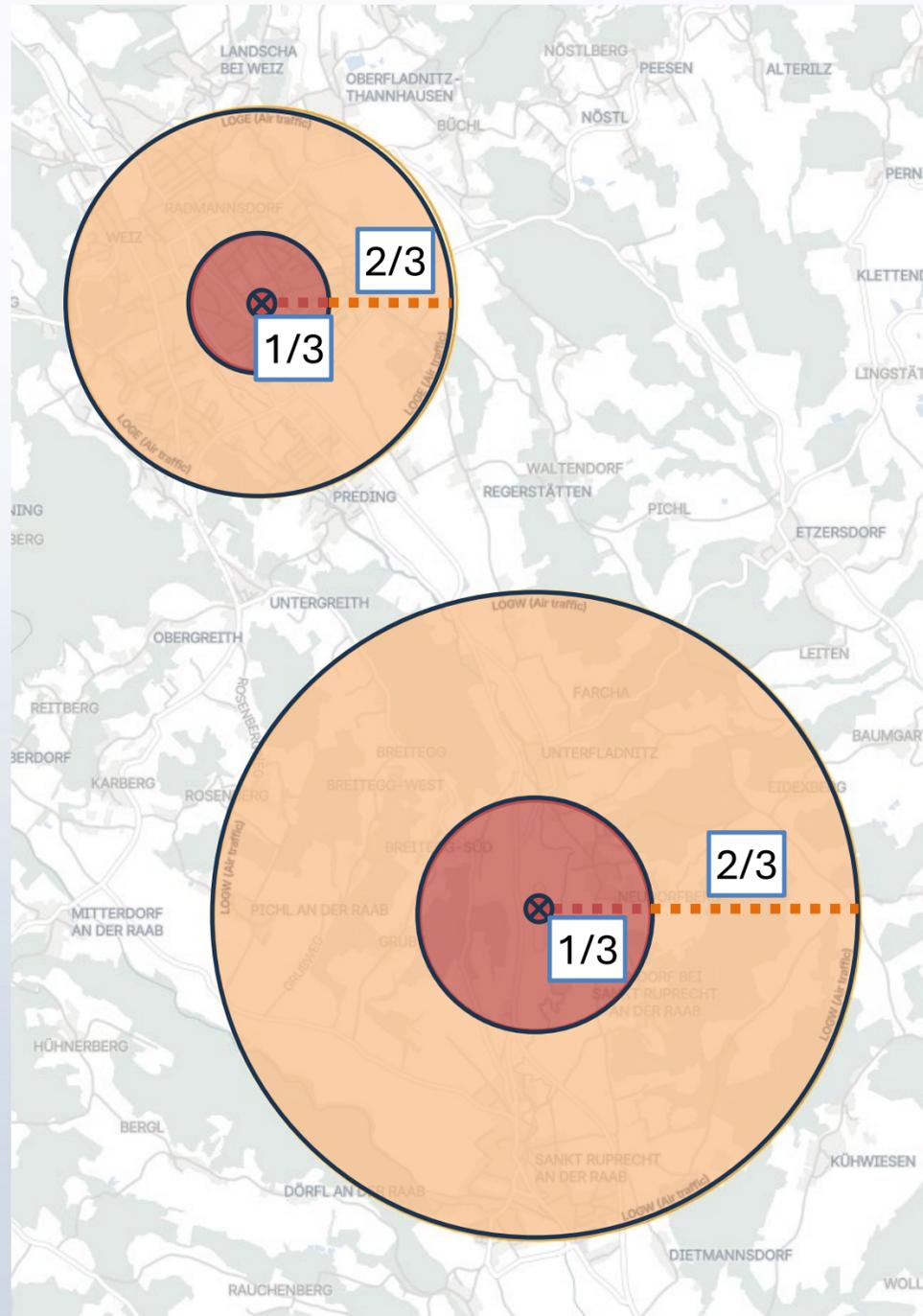
Innerer und äußerer Bereich



- Innerer Bereich ●
 - Direkte Nähe zu Start/Landebereichen
 - 1/3 Radius vom Flugplatzbezugspunkt (AIP)
- Äußerer Bereich ○
 - Umgebungsnähe zu etwaigen Flugrouten etc
 - 2/3 Radius vom inneren Bereich bis zur Begrenzung

Flugplätze ohne Flugplatzzone

Innerer und äußerer Bereich



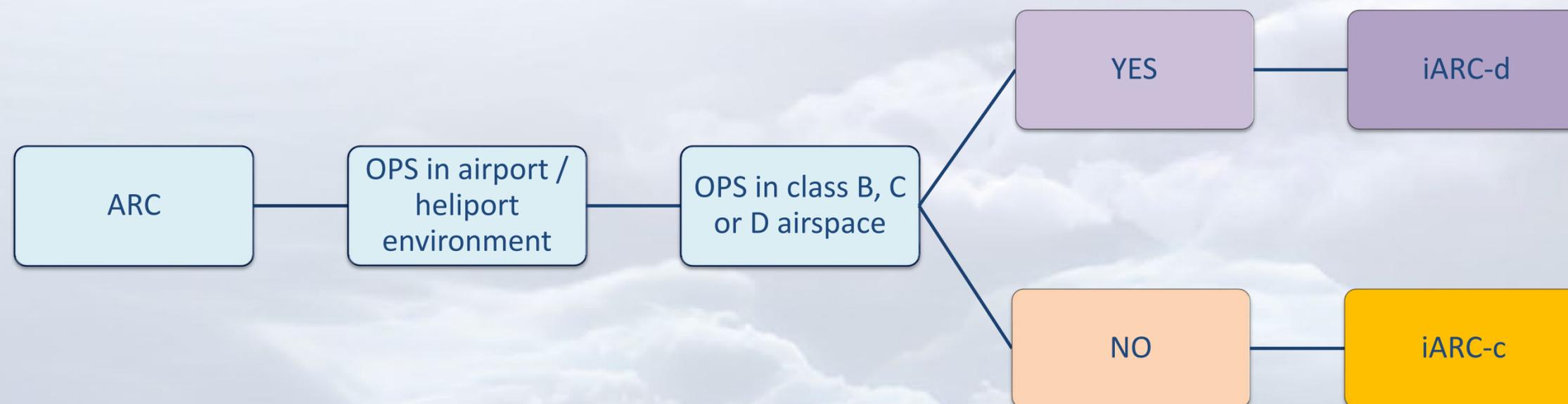
Anforderungen	Äußerer Bereich	Innerer Bereich
Kommunikation mit Betriebsleitung	X	
Koordinierung mit Betriebsleitung	Opt	X
Enhanced Containment	Opt	X
Prozesse und Verfahren	X	X
Infos aus AIP	X	X
Kompetenznachweis A2 (oder höherwertig)	Opt	X
Registrierung	X	X
UTM System	Opt	X

Einstufung in **kontrolliertem** Luftraum:

- Innerhalb der Kontrollzonen (CTR) der österreichischen Verkehrsflughäfen – etwa LOWW (Wien), LOWL (Linz), LOWS (Salzburg), LOWI (Innsbruck), LOWG (Graz) – im kontrollierten Luftraum der Klassen (B), C oder D, ist grundsätzlich von einer initialen Air Risk Class (iARC) **ARC-d** auszugehen.

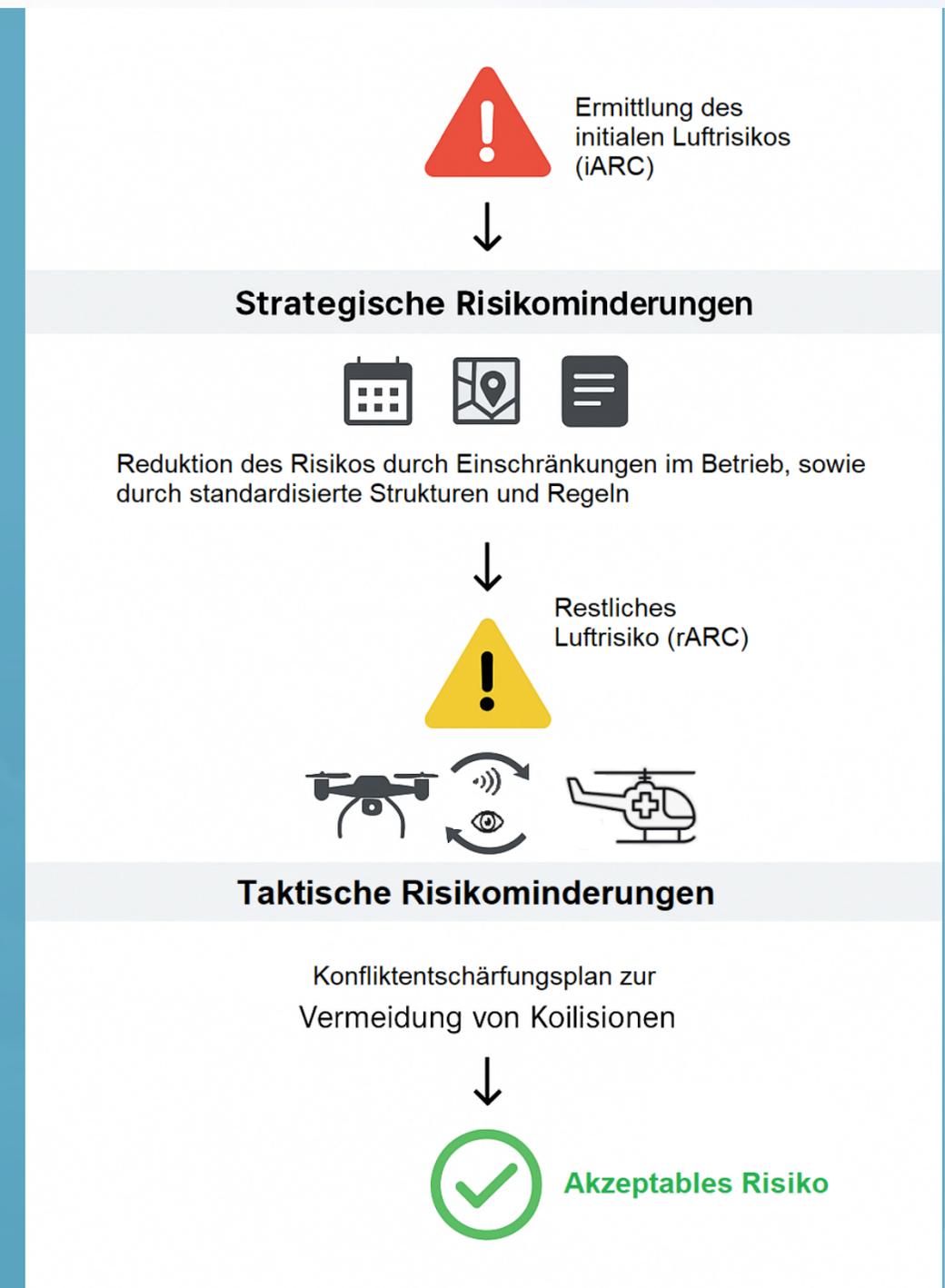
Einstufung in **unkontrolliertem** Luftraum:

- Außerhalb der CTR, im unkontrollierten Luftraum (Klasse E, F oder G), ist bei Nähe zu Flugplätzen oder aktiven Heliports zunächst eine iARC von **ARC-c** anzunehmen.



Konzept der Luftrisikominderung

- **Ziel:** Reduktion des initialen Luftrisikos auf ein akzeptables Niveau
 - Strategische Risikominderung
 - Taktische Risikominderung
- Anwendung der strategischen Mitigation ist optional (iARC = rARC)
- Restliches Luftrisiko rARC ist für SAIL ausschlaggebend
- Taktische Mitigierung reduziert das rARC auf ein akzeptables Risiko



- Strategische Mitigierung durch Betriebseinschränkung
Die Maßnahmen werden vom UAS-Betreiber festgelegt
 - Begrenzung des geografischen Einsatzbereichs
 - Begrenzung des zeitlichen Betriebs
- Strategische Mitigierung durch Strukturen und Regeln
 - Strukturen und Regeln dienen dazu, das Kollisionsrisiko im Luftraum zu verringern oder die Konfliktlösung zu erleichtern
 - Maßnahmen erfordern eine Vereinbarung oder Verfahren mit Dritten

*Strategische Mitigierung gemäß Annex C zu AMC1 zu Artikel 11
der Verordnung (EU) 2019/947*

Anwendbare strategische Mitigierungen für den Betrieb in Flugplatz /Heliport Umgebung

- Begrenzung des geografischen Einsatzbereichs:

- ✓ Betrieb im äußeren Bereich des definierten Umkreises
- ✓ Flughöhenbeschränkung
- ✓ Angebundener Betrieb
- ✓ Betrieb nahe künstlichen Hindernissen
- ✓ Betrieb nur in VLOS (Visual Line of Sight)

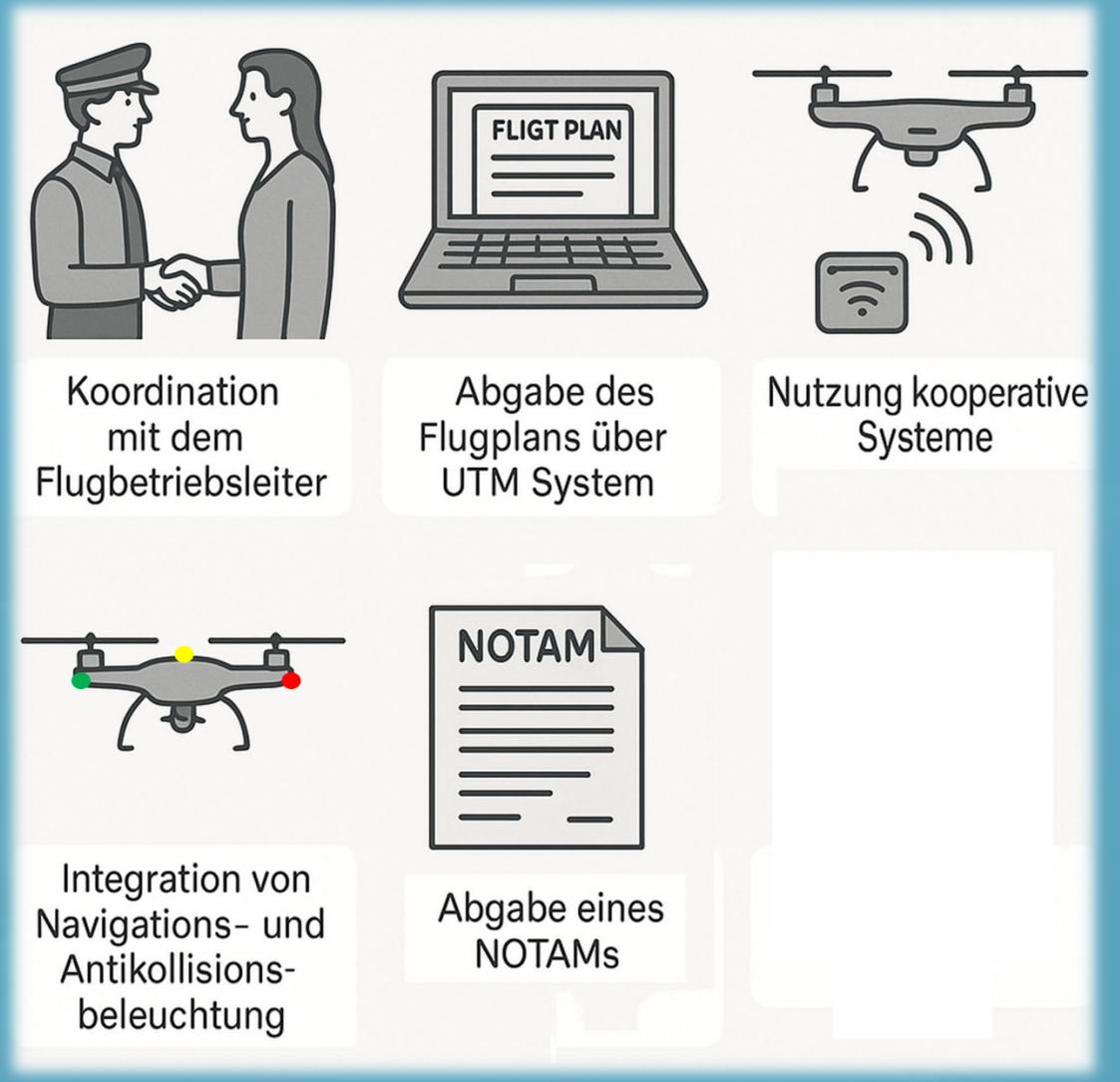
- Begrenzung des zeitlichen Betriebes

- ✓ Kürzung der Betriebsdauer
- ✓ Betrieb an bestimmten Zeiten, Tagen, etc.
- ✓ Limitierte Anzahl der Betriebe am Tag



Anwendbare strategische Mitigierungen für den Betrieb in Flugplatz /Heliport Umgebung

- Festlegung bestimmter Verfahren
 - ✓ Koordination mit dem Flugbetriebsleiter
 - ✓ Kommunikation mit dem Flugbetriebsleiter
 - ✓ Abgabe des Flugplans über Dronespace System
- Erhöhung der Sichtbarkeit für andere Luftverkehrsteilnehmer
 - ✓ Nutzung kooperativer Systeme (ADS-b, FLARM, etc.)
 - ✓ Integration Navigations- und Antikollisionsbeleuchtung
 - ✓ Abgabe eines NOTAMs (Notice to Airmen)



- Ziel:

Mitigiert das (rest)Risiko einer "Mid-Air Collision" (MAC) durch

1. Separation provision
2. Kollisionsvermeidung

- Robustheit der Tactical Mitigation Performance Requirement (TMPR) ist von rARC abhängig

Residual ARC	TMPRs	TMPR level of robustness
ARC-d	High	High
ARC-c	Medium	Medium
ARC-b	Low	Low
ARC-a	No requirement	No requirement

- Für VLOS ist kein TMPR zu erfüllen, jedoch ist ein VLOS Konfliktentschärfungsplan notwendig

Anwendbare taktische Mitigierungen für den Betrieb in Flugplatz /Heliport Umgebung

Detektion und Konfliktentschärfung:

- VLOS/EVLOS ("see and avoid")
- Kooperative Systeme ("detect and avoid")
- Echtzeitbasierter Flugtracker
- Koordination mit Betriebsleiter

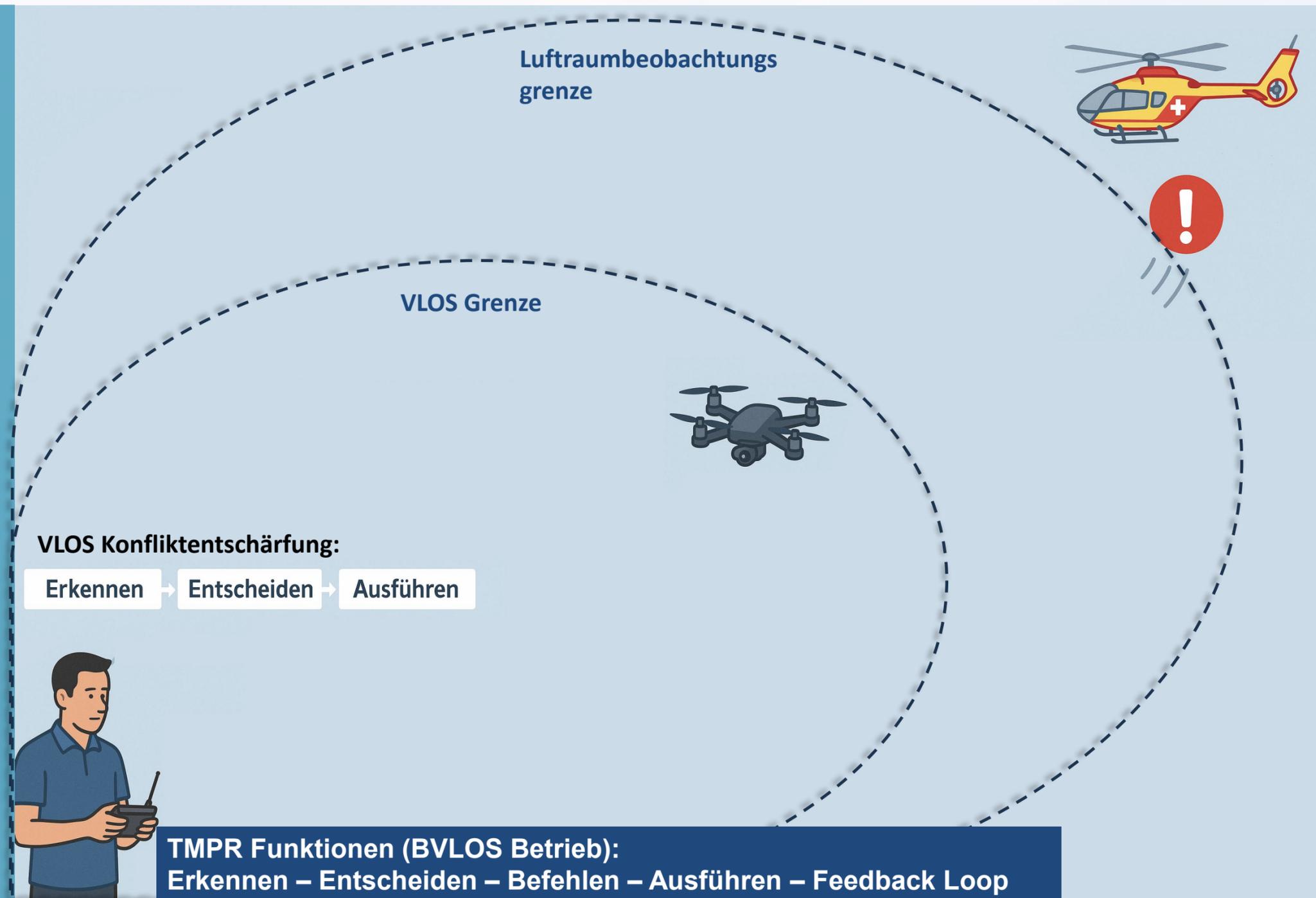
VLOS Konfliktentschärfung:

Erkennen → Entscheiden → Ausführen

TMPR Funktionen (BVLOS Betrieb):

Erkennen – Entscheiden – Befehlen – Ausführen – Feedback Loop

Taktische Mitigierung gemäß Annex D zu AMC1 zu Artikel 11 der Verordnung (EU) 2019/947



Fallbeispiel Baustelleninspektion

Betriebszweck: Vermessung und Erhebung von Daten in einer Baustelle.					
Luftraum		Flugplatz/Heliport Umgebung?		iARC	Ziel rARC
Kontrollierter Luftraum (CTR LOWS)		Ja, innerer Bereich		iARC-d	rARC-b

Anforderungen "innerer Bereich":

Kommunikation mit Betriebsleitung	<input type="checkbox"/>
Koordination mit Betriebsleitung	<input checked="" type="checkbox"/>
Enhanced Containment	<input checked="" type="checkbox"/>
Prozesse und Verfahren	<input checked="" type="checkbox"/>
Infos aus AIP	<input checked="" type="checkbox"/>
Kompetenznachweis	<input checked="" type="checkbox"/>
Registrierung	<input checked="" type="checkbox"/>
Flugplanabgabe ins UTM System	<input checked="" type="checkbox"/>

Strategische Mitigierung

Betrieb im äußeren Bereich des definierten Umkreises	<input type="checkbox"/>
Flughöhenbeschränkung	<input checked="" type="checkbox"/>
Angebundener Betrieb	<input type="checkbox"/>
Betrieb nahe künstlichen Hindernissen	<input type="checkbox"/>
Betrieb nur in VLOS (Visual Line of Sight)	<input checked="" type="checkbox"/>
Kürzung der Betriebsdauer	<input checked="" type="checkbox"/>
Betrieb an bestimmten Zeiten, Tagen	<input checked="" type="checkbox"/>
Limitierte Anzahl der Betriebe	<input checked="" type="checkbox"/>
Nutzung kooperativer Systeme	<input type="checkbox"/>
Integration Navigations- und Antikollisionsbeleuchtung	<input checked="" type="checkbox"/>
Abgabe eines NOTAMs	<input type="checkbox"/>

Taktische Mitigierung

VLOS Konfliktentschärfungsplan	<input checked="" type="checkbox"/>
Abgestimmtes Verfahren mit Betriebsleitung	<input checked="" type="checkbox"/>
Kooperative Systeme	<input type="checkbox"/>
Echtzeitbasierter Flugtracker	<input type="checkbox"/>
Luftraumbeobachter	<input checked="" type="checkbox"/>

Fallbeispiel Agrarbetrieb

Betriebszweck: Evaluierung und Dokumentation von Schädlingsbefall

Luftraum	Flugplatz/Heliport Umgebung?	iARC	Ziel rARC
Unkontrollierter Luftraum	Ja, äußerer Bereich	iARC-c	rARC-b

Anforderungen "äußerer Bereich":

- Kommunikation mit Betriebsleitung
- Koordination mit Betriebsleitung
- Enhanced Containment
- Prozesse und Verfahren
- Infos aus AIP
- Kompetenznachweis
- Registrierung
- Flugplanabgabe ins UTM System

Strategische Mitigierung

- Betrieb im äußeren Bereich des definierten Umkreises
- Flughöhenbeschränkung
- Angebundener Betrieb
- Betrieb nahe künstlichen Hindernissen
- Betrieb nur in VLOS (Visual Line of Sight)
- Kürzung der Betriebsdauer
- Betrieb an bestimmten Zeiten, Tagen
- Limitierte Anzahl der Betriebe
- Nutzung kooperative Systeme
- Integration Navigations- und Antikollisionsbeleuchtung
- Abgabe eines NOTAMs

Taktische Mitigierung

- VLOS Konfliktentschärfungsplan
- Abgestimmtes Verfahren mit Betriebsleitung
- Kooperative Systeme
- Echtzeitbasierter Flugtracker
- Luftraumbeobachter

SORA Step #4

- Luftraum des Betriebsgebietes
- Flughöhe
- Umgebung



Initiales Luftrisiko
iARC

Strategische
Mitigation
(Betriebseinschränkungen)

Reduktion des initialen
Luftrisikos

SORA Step #5; Annex C

Strategische
Mitigation
(gemeinsame
Strukturen und
Regeln)

Zusätzliche Reduktion
des initialen Luftrisikos

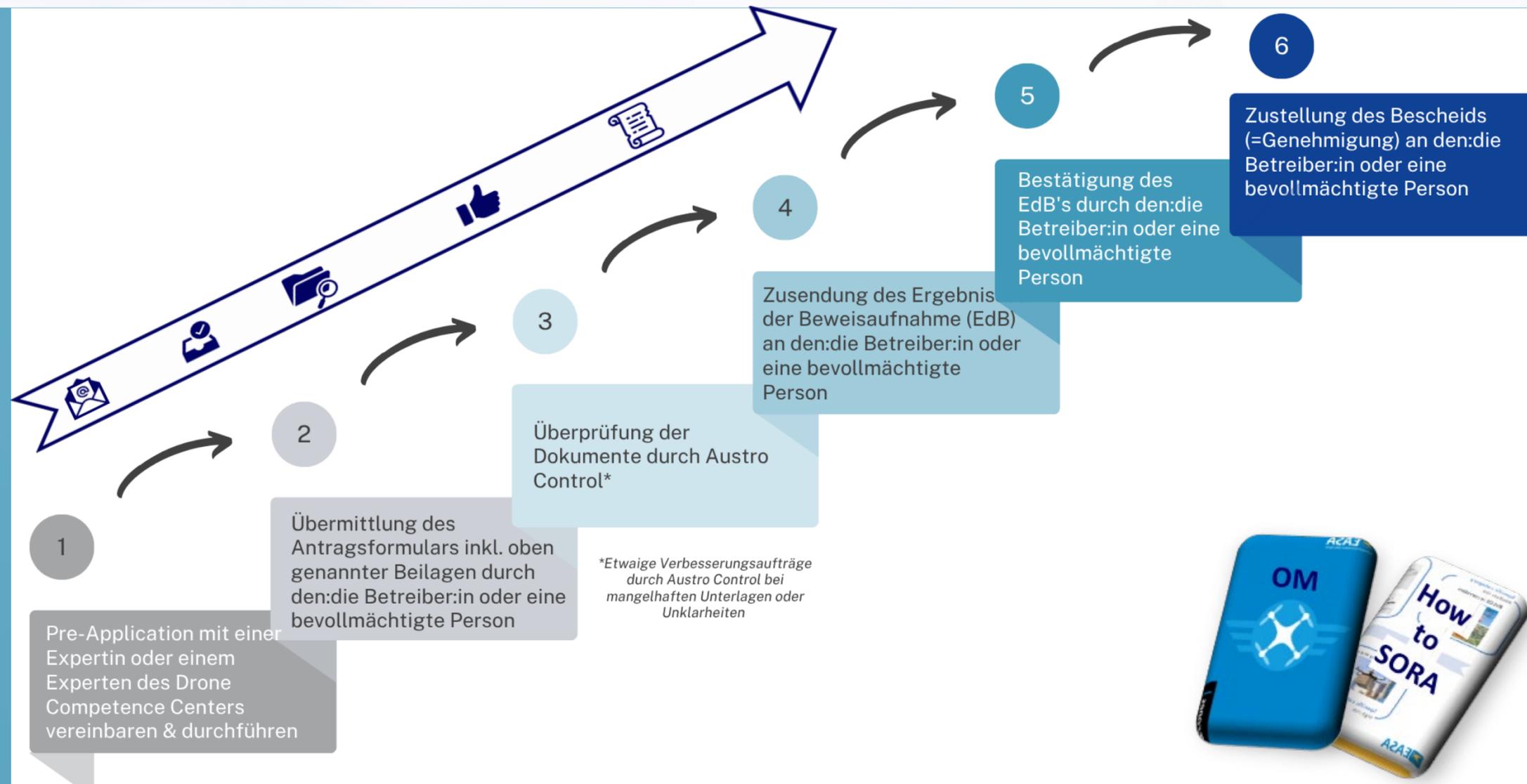
SORA Step #6, Annex D

Taktische Mitigation

Restliches Luftrisiko
rARC

Akzeptables Luftrisiko

Antragsverfahren spezielle Kategorie



E-Mail: dronespace@austrocontrol.at

Web: www.dronespace.at



Q & A



FOLLOW



www.dronespace.at

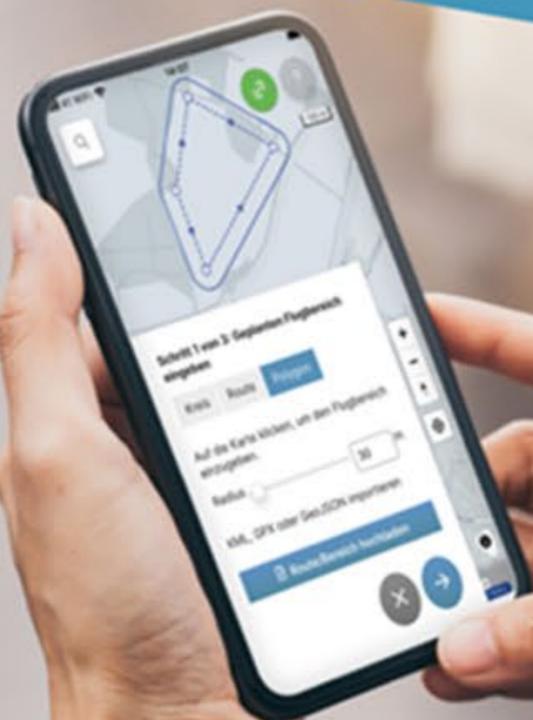


www.austrocontrol.at

AUSTRO CONTROL DRONESPACE

SICHER UND EINFACH FLIEGEN MIT
DROHNEN IN ÖSTERREICH

austro
CONTROL



www.dronespace.at