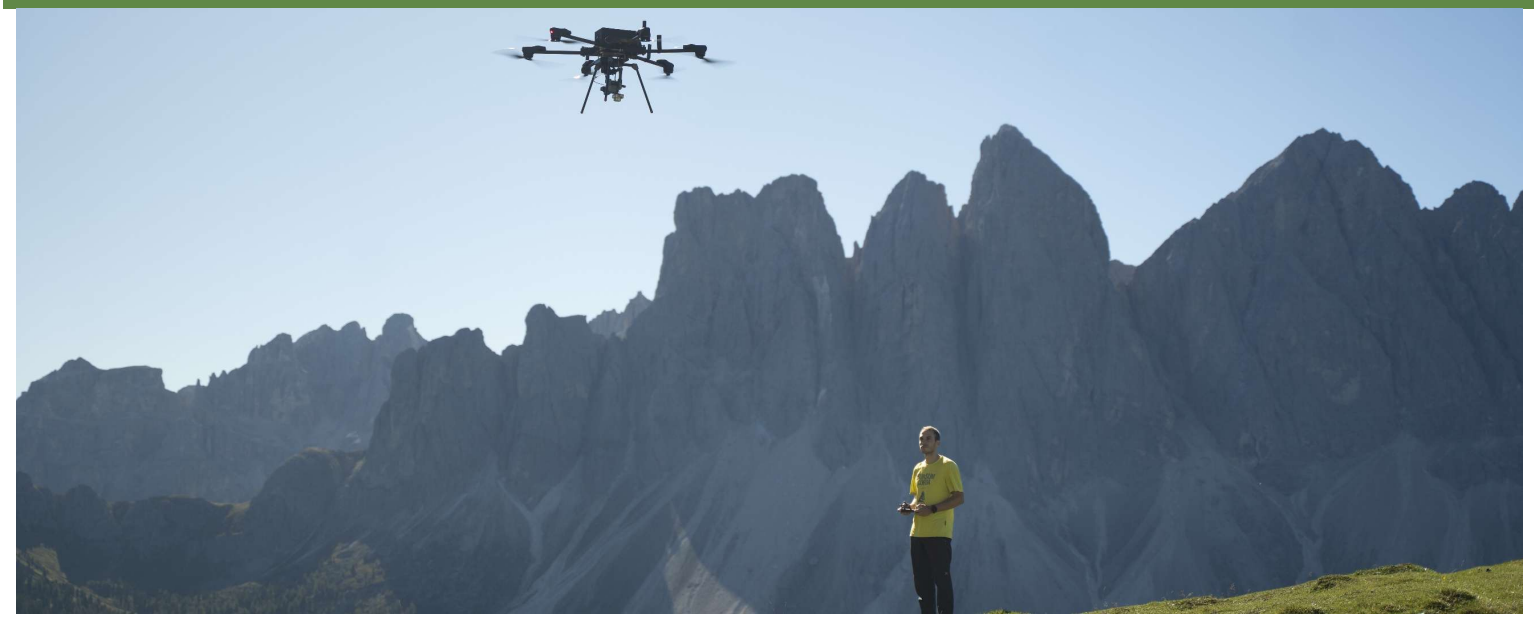
Südtiroler Bauernbund

Infoblatt
Version 09/2026

Drohneneinsatz auf der Alm



Die Drohne hält nach und nach Einzug in die Landwirtschaft. Bereits heute wird sie als zusätzliches Arbeitsmittel genutzt – im Obst- und Weinbau, im Wald und auf der Alm. Dieses Infoblatt zeigt Bäuerinnen, Bauern sowie Almbetreiberinnen und Almbetreibern, was heute schon in der Berglandwirtschaft möglich ist, was rechtlich zu beachten ist und wo die Grenzen liegen. Das Infoblatt wurde *im Rahmen* des EU-geförderten Projektes INNOAlm *(GAP-Strategieplan 2023-2027. Intervention SRG01 –EIP Agri)* ausgearbeitet.

Inhalt

1 Möglichkeiten und Chancen des Drohneneinsatzes auf der Alm 2
1.1 Was Drohnen in der Berglandwirtschaft heute leisten 2
2 Voraussetzungen für den Betrieb einer Drohne: 3
3 Technische Voraussetzungen der Drohnen 4
3.1 Kompetenznachweise: 4
3.2 Registrierung, Versicherung, Datenschutz 5
4 Kleine Drohnen für Erkundungsflüge (VLOS) 6
4.1 Wichtige Regeln für die Verwendung kleiner Drohnen 6
4.2 Praktische Beispiele 7
5 Transportdrohnen-Flüge 7
5.1 Rahmenbedingungen 7
6 Drohnenflug-Verbot in Schutzgebieten und Ausnahmegenehmigungen 8
7 Rechtliche Hinweise zusammengefasst 11
8 Sicherheits-Check 12
Impressum 13

1 Möglichkeiten und Chancen des Drohneneinsatzes auf der Alm

Drohnen stellen ein vielseitiges Werkzeug für die Bewirtschaftung und die Überwachung von Alm- und Weideflächen dar. Sie können große Flächen effizient erfassen und dort eingesetzt werden, wo der Zugang für Fahrzeuge eingeschränkt oder mit erhöhtem Zeit- und Arbeitsaufwand verbunden ist.

1.1 Was Drohnen in der Berglandwirtschaft heute leisten

- Tiersuche – verstreutes Vieh auf weiten Flächen schnell auffinden und zählen
- Weidekontrolle – den Zustand der Weide und den Bestand aus der Luft überblicken
- Zaun- und Wegprüfung – Weidezäune, Tränken und Zufahrten kontrollieren, Schäden früh entdecken.
- Rehkitzrettung – vor der Mahd Kitze und Wild vor der Mahd aufspüren.
- Vermessung und Kartierung – Flächen exakt erfassen, Ertragszonen und Problemstellen sichtbar machen.
- Gezieltes und gleichmäßiges Ausbringen von Streugut und Flüssigkeiten
- Monitoring der Kulturen – Trockenstress, Krankheiten oder Wildschäden früh erkennen.
- Transport von Lasten – Material und Werkzeug in schwer erreichbare Lagen fliegen.

Der Nutzen auf einen Blick

- ☑ Zeitersparnis: Große, unwegsame Flächen in kurzer Zeit überblicken.
- ☑ Sicherheit: Weniger Wege durch steiles, gefährliches Gelände.
- ☑ Präzision: gezielt statt großflächig handeln – spart Material und schont die Kultur

2 Voraussetzungen für den Betrieb einer Drohne:

Für den Betrieb von Drohnen (UAS) gibt es drei Kategorien: **offen**, **speziell** und **zulassungspflichtig**. Welche Regeln gelten, hängt von der jeweiligen Kategorie ab. Für Tiersuche und Weidekontrolle wird in der Regel die **offene Kategorie** genutzt. Dafür ist keine Betriebsbewilligung erforderlich, die Drohne muss jedoch jederzeit in Sichtweite des Piloten bleiben. **VLOS** ist eine Abkürzung aus dem Englischen und bedeutet „*Flug in Sichtverbindung*": Die Drohne bleibt immer im eigenen Blickfeld. Das ist der einfachste Rahmen mit den geringsten Auflagen – und für Tiersuche und Weidekontrolle völlig ausreichend.

Innerhalb der offenen Kategorie gibt es die Unterkategorien **A1, A2 und A3**. Sie unterscheiden sich vor allem darin, wie nah an Menschen geflogen werden darf, welche Kenntnisse der Fernpilot nachweisen muss und welche technischen Anforderungen an die Drohne gestellt werden.
Für die meisten Einsätze in der Land- und Weidewirtschaft kommen Drohnen der Kategorien **A1 oder A3** zum Einsatz.



Abbildung 1: Überblick über die Kategorien und Klassen zur Nutzung von Drohnen.

3 Technische Voraussetzungen der Drohnen

Vor dem Kauf einer Drohne ist es entscheidend, die EU-Klassifizierung und das damit verbundene Maximalgewicht (MTOM) der Drohnen zu kennen.

Für Drohnen gibt es europaweit **sieben Klassen (Co bis C6)**. Die Einstufung erfolgt vor allem nach dem **zulässigen Abfluggewicht (MTOM)** sowie nach bestimmten technischen Anforderungen. Die Klassen sind wichtig, weil sie festlegen, **unter welchen Bedingungen die Drohne geflogen werden darf**, welche Qualifikationen der Fernpilot benötigt und welche Sicherheitsabstände einzuhalten sind.

Für den Betrieb in der **offenen Kategorie** muss die Drohne einer entsprechenden EU-Klasse zugeordnet sein. Für die meisten Anwendungen in der Tier- und Weidekontrolle sind insbesondere folgende Klassen relevant:

- Klasse Co bis 250 g
- Klasse C1 bis 900 g
- Klasse C2 bis 4k g

Das Klassenlabel der Drohne ist auf deren Verpackung oder direkt auf der Drohne zu finden und bestimmt die geltenden Anforderungen.

3.1 Kompetenznachweise:

- Für Klasse **Co (≤ 250 g)** ist kein Kompetenznachweis (Fernpiloten-Zeugnis) erforderlich.
- Für Klasse **C1 (≤ 900 g) und höher** ist das A1/A3-Fernpiloten-Zeugnis. Erhältlich beim deutschen Luftfahrt-Bundesamt (LBA) oder bei der italienischen Zivil-Luftfahrtbehörde ENAC für ca. 25-30€.
- Für Klasse **C2 (≤ 4k g) und höher** ist das A1/A3- Fernpiloten-Zeugnis und das A2-Fernpiloten-Zeugnis Pflicht. Der Kurs inklusive Prüfung wird von Südtiroler Unternehmen angeboten
- Die beiden Fernpiloten-Zeugnisse A1/A3 und A2 werden nach Abschluss eines Online-Lehrganges und einer Multiple-Choice-Prüfung erteilt.
- Das Zeugnis ist EU-weit anerkannt und kann daher auch auf deutschen Portalen in deutscher Sprache absolviert werden

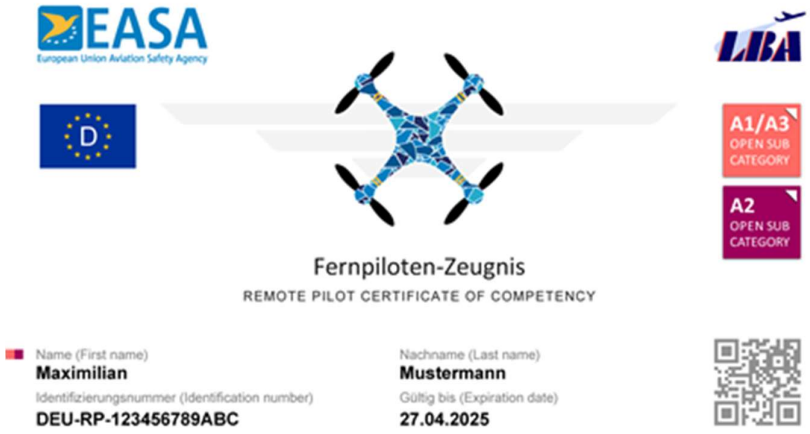


Abbildung 3:
Beispiel eines deutschen Fernpiloten-Zeugnisses nach Abschluss der Prüfungen in deutscher Sprache.

3.2 Registrierung, Versicherung, Datenschutz

- **Registrierung als Betreiber:** Wer eine Drohne mit Kamera betreibt, muss sich bei D-Flight registrieren und die Betreiber-Nummer als QR-Code an der Drohne anbringen.

    1. Konto registrieren auf d-flight.it (kostenlos)
    2. Daten angeben wie Adresse, Steuernummer...
    3. Jahresabo „Base“ für 6€/Jahr oder „Pro” für 24€/Jahr abschließen, um die Betreiber-Funktionalität zu bekommen (Ist individuell zu entscheiden)
    4. Im Account die Betreiber-Registrierung abschließen
    5. Drohne im Account hinterlegen
    6. QR-Code sichtbar an der Drohne anbringen

- **Haftpflichtversicherung:** Für jeglichen Drohnenbetrieb verpflichtend.
- **Sicherheit:** Der Betreiber muss angemessene Schutzmaßnahmen treffen, um unerlaubte Handlungen zu vermeiden. Zudem muss er etwaigen Einschränkungen für den Betrieb auf dem Einsatzgebiet prüfen.

Datenschutz: Die datenschutzrechtlichen Vorgaben (DSGVO und Gesetzesvertretendes Dekret vom 30. Juni 2003, Nr. 196) sind einzuhalten.
Für Videoaufnahmen von Personen muss eine eigens dafür vorgesehene Ermächtigung von den betreffenden Personen eingeholt werden.

4 Kleine Drohnen für Erkundungsflüge (VLOS)

Wer eine Drohne für die Tier- oder Weidekontrolle anschaffen möchte, sollte sich bereits vor dem Kauf mit einigen grundlegenden Fragen beschäftigen. Dazu gehören insbesondere der geplante Einsatzzweck, die benötigten Funktionen (z. B. Wärmebildkamera), die rechtlichen Anforderungen sowie die erforderlichen Voraussetzungen für Betreiber und Drohne.

Folgende Einsatzmöglichkeiten bieten kleine Drohnen mit Kamera:

- Weidevieh auf großen Flächen schnell auffinden und zählen.
- Verletzte oder festliegende Tiere früh entdecken.
- Rehkitze und Wildtiere vor der Mahd zuverlässig orten.

4.1 Wichtige Regeln für die Verwendung kleiner Drohnen

Beim Drohnenflug zur Tiersuche gelten folgende Grundregeln: Die Drohne muss beim Betrieb in der offenen Kategorie stets in Sichtverbinng (VLOS) bleiben. Wildtiere dürfen nicht aufgeschreckt oder in Flucht getrieben werden – besonders sensibel sind Brut- und Setzzeiten. Naturschutz- und Sperrgebiete sind unbedingt zu beachten (→ Punkt 4). Die wichtigsten Kenndaten für den Betrieb in der offenen Kategorie im Überblick:

Regel	Vorgabe
Höchstzulässige Startmasse	Unter 25 kg, um in Kategorie A1 zu bleiben
Maximale Flughöhe	Max. 120 m über Grund bzw. jeweilige Flughöhenbeschränkung bei D-Flight
Flugmodus	VLOS – immer in Sichtverbindung
Abstände	Sichere Entfernung von Menschen - Keine Überflüge über Menschenansammlungen
Wildtiere	Nicht aufscheuchen oder in Flucht treiben
Materialtransport	Kein Transport von gefährlichen Gütern oder Abwurf von Material
Schutzgebiete	Flugverbot – Ausnahmegenehmigung prüfen (→ Punkt 4)

4.2 Praktische Beispiele

- **Rehkitzrettung vor der Mahd:** Kurz vor Sonnenaufgang die Wiese systematisch abfliegen. Warme Punkte im Wärmebild = mögliches Kitz. Stelle markieren, Kitz vor dem Mähen bergen.
- **Weidekontrolle auf der Alm:** Am Morgen die Weide überfliegen, alle Tiere zählen, Nachzügler in Senken oder hinter Kuppen finden.

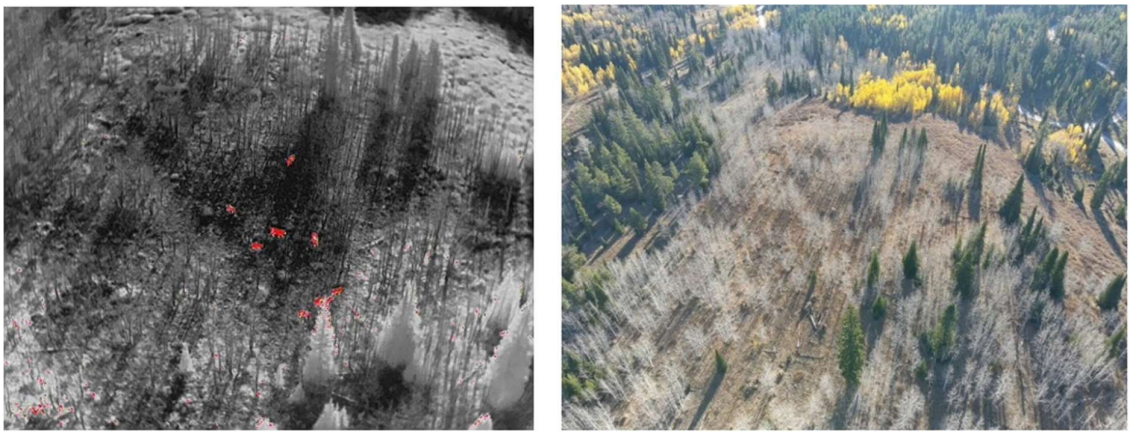


Abbildung 4: Hier der direkte Vergleich: links Luftaufnahme mit Thermalkamera, rechts mit normaler Kamera.

5 Transportdrohnen-Flüge

Größere Lastendrohnen können Materialien sicher und effizient in schwer zugängliche Gebiete transportieren, die weder über Fahrwege noch über Seilbahnen erreichbar sind. Für Betriebe mit abgelegenen oder steilen Flächen stellen sie daher eine wertvolle Arbeitserleichterung dar.

Mögliche Einsatzbereiche sind:

- der Transport von Werkzeugen, Zaunmaterialien und Ersatzteilen in steiles oder unwegsames Gelände,
- die Versorgung entlegener Hütten, Weideflächen oder Arbeitsstandorte mit Material und Ausrüstung,

5.1 Rahmenbedingungen

Transportflüge mit schwereren Drohnen fallen in der Regel nicht mehr in die einfache „offene" Kategorie. Je nach Gewicht, Flugweise und Gelände ist eine Einstufung in die „spezielle" Kategorie nötig. Häufig wird dabei auch außerhalb der Sichtverbindung (BVLOS) geflogen, was zusätzliche Auflagen und hohe Kosten mit sich bringt.

Transportflüge sind anspruchsvoll – rechtlich wie fliegerisch. Für diese Einsätze gibt es spezialisierte **Drohnendienstleister**, die beraten, begleiten oder Flüge selbst durchführen.

6 Drohnenflug-Verbot in Schutzgebieten und Ausnahmegenehmigungen

Viele landwirtschaftliche Flächen – gerade Almen und Bergwiesen – liegen in Naturparks, Natura-2000-Gebieten oder anderen Schutzzonen. In diesen Gebieten gilt Drohnenflug in der Regel als grundsätzlich verboten oder ist stark eingeschränkt. Die Regelungen schützen Wildtiere, Brutplätze und die natürliche Ruhe der Landschaft

Info:

Bei Zweifeln darüber, ob sich ein entsprechendes Gebiet in einer der genannten limitierten Zonen oder Verbotszonen befindet, können das Amt für Natur, sowie spezialisierte Drohnendienstleister Auskunft geben.

Für diese Gebiete mit Flugbeschränkung besteht die Möglichkeit für begründete vordefinierte Einsätze eine Ausnahmegenehmigung zu beantragen. Die Ausnahmegenehmigung wird von der jeweiligen Schutzgebietsverwaltung (z. B. Naturparkverwaltung Südtirol) in Abstimmung mit der ENAC geprüft und ausgestellt. Der Antrag wird beim Amt für Natur gestellt und sollte Einsatzzweck, Flugroute, Gerät, Pilotenqualifikation usw. benennen. Eine frühzeitige Anfrage – möglichst vor der Saison – ist empfehlenswert, da Bearbeitungszeiten variieren können.

Wichtig vor jedem Flug im Schutzgebiet:

- ☑ Vorab prüfen, ob die Fläche in einem Schutzgebiet liegt (Karten der D-Flight Plattform – siehe Beispiel unten).
- ☑ Rechtzeitig eine Ausnahmegenehmigung bei der zuständigen Stelle beantragen.
  Ohne Genehmigung nicht starten – Verstöße können empfindliche Strafen nach sich ziehen.
- ☑ Hinweis: Der Nationalpark „Stilfser Joch" ist noch nicht als offizielle Flugverbotszone eingetragen, ist aber wie eine zu behandeln – vor jedem Flug Genehmigung der Parkverwaltung einholen.

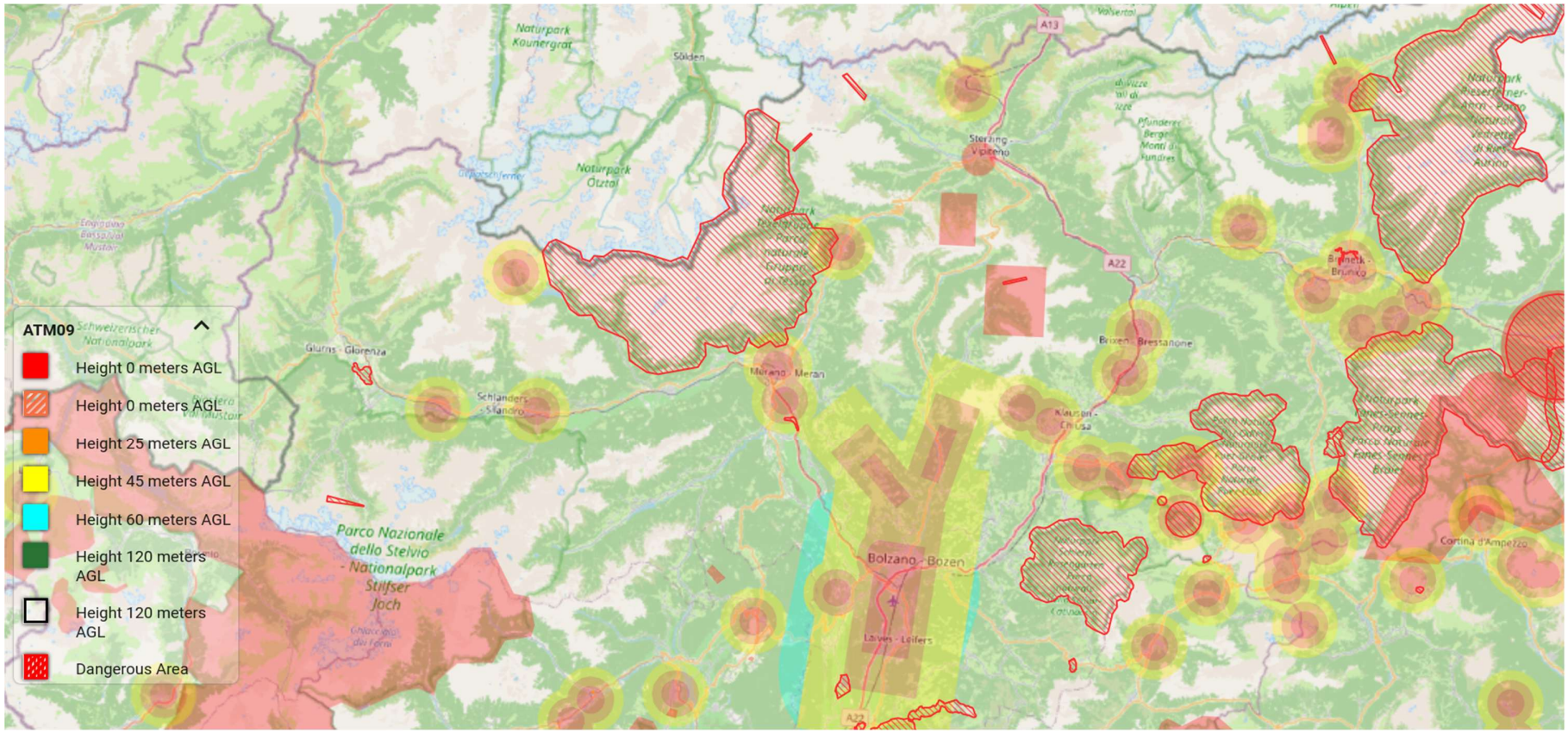


Abbildung 5: Karte im D-Flight Portal, welche die Drohnenflugverbotszonen darstellen.

7 Rechtliche Hinweise zusammengefasst

Die wichtigsten Punkte für den Betrieb von kleinen Drohnen (mit den relevantesten Kategorien C0, C1 und C2) zur Tiersuche in der offenen Kategorie auf einen Blick:

Drohne:

- Klasse C0 (≤ 250g): kein Kompetenznachweis (Fernpiloten-Zeugnis) nötig
- Klasse C1 (≤ 900g): A1/A3 Kompetenznachweis (Fernpiloten-Zeugnis) Pflicht
- Klasse C2 (≤ 4kg): A1-A3 und A2 Kompetenznachweis (Fernpiloten-Zeugnis) Pflicht
- Max. Flughöhe: 120m bzw. Flughöhenbeschränkung von D-Flight
- VLOS – immer in Sichtverbindung

Pilot / Betreiber:

- Betreiber-Registrierung
- Betreiber-Nummer sichtbar an der Drohne
- Sorgfaltspflicht gegenüber Personen, Tieren und Material

Genehmigungen & Versicherung:

- Haftpflichtversicherung für jegliche Drohnen verpflichtend
- Schutzgebiete: Ausnahmegenehmigung nötig + besondere Auflagen beachten
- Schwerlastflüge: **spezielle Kategorie** + Betriebsgenehmigung (ENAC)

Rechtsstand-Hinweis: *Die Vorschriften (insb. EU-Drohnenverordnung, ENAC-Regelungen, Landesgesetz zur Regelung des Flugverkehrs und Durchführungsbestimmung) können sich ändern. Dieser Überblick ersetzt keine rechtsverbindliche Auskunft.*

8 Sicherheits-Check

Vor dem Losfahren (Planung und Dokumente)

☐ Registrierung – Betreiber-Nummer sichtbar auf der Drohne angebracht und in D-Flight hinterlegt
☐ Fernpilotenzeugnis (A1/A3 bzw. A2) mitführen – digital oder gedruckt
☐ Versicherungsnachweis mitführen
☐ Genehmigungen vorhanden (falls nötig)
☐ Fluggebiet geprüft – Luftraum, Geo-Zonen
☐ Wetter geeignet – Wind, Sicht, Niederschlag, Temperatur
☐ Akkus geladen – Drohne, Fernsteuerung, Mobilgerät

Vor Ort (Umgebung)

☐ Startplatz geeignet – eben, frei, fester Untergrund
☐ Auf Hindernisse geprüft – Leitungen, Bäume, Gebäude
☐ Tiere und Menschen nicht gefährdet
☐ Sichtverbindung gewährleistet – VLOS über gesamte Route

Fluggerät (Hardware)

☐ Fluggerät geprüft – Propeller, Rahmen, Gimbal, Sensoren sauber
☐ Akku korrekt eingerastet
☐ Firmware/App aktuell
☐ Speicherkarte eingelegt und Platz frei

Systemcheck (eingeschaltet)

☐ GPS-Signal ausreichend – Anzahl Satelliten
☐ Home-Point gesetzt und bestätigt
☐ Höhenlimit auf max. 120 m AGL eingestellt bzw. Höhenlimit laut D-Flight
☐ RTH-Höhe gesetzt – über höchstem Hindernis, unter dem Höhenlimit
☐ Fernsteuerung verbunden, Signalstärke okay
☐ Warnmeldungen in der App geprüft

Unmittelbar vor dem Start

☐ Motoren-Testlauf / Schwebeflug auf 1–2 m, Steuerreaktion prüfen
☐ Notfallplan präsent – Landeplatz, Ausweichfläche

Nach dem Flug

☐ Schadenskontrolle Drohne und Propeller

Impressum

Verantwortliche Abteilung:
Abteilung Innovation & Energie

Autoren:
Lukas Weissenhorn, Patrick Weissenhorn (Drohnenring Südtirol GmbH)

Editoren:
Greta Fichter, Kaspar Widmann, Felix Rinner, Florian Pichler, Matthias Bertagnolli (Südtiroler Bauernbund - Abteilung Innovation & Energie), Evelyn Gallmetzer (Südtiroler Bauernbund – Direktion)

Bildquellen:
- Titelbild: EURAC Research
- Abbildung 2: Luftfahrt-Bundesamt (https://www.lba.de/DE/Home/home_node.html)
- Abbildung 3: Drohnenring Südtirol GmbH (https://drohnenring.it/)
- Abbildung 4: D-Flight Portal (https://www.d-flight.it/web-app/)

Textquellen und weiterführende Informationen:

- Delegierte Verordnung (EU) 2019/945 der Kommission vom 12. März 2019 über unbemannte Luftfahrzeugsysteme und über Drittstaatsbetreiber unbemannter Luftfahrzeugsysteme (ABl. L 152 vom 11.6.2019, S. 1), in konsolidierter Fassung.
- Durchführungsverordnung (EU) 2019/947 der Kommission vom 24. Mai 2019 über die Vorschriften und Verfahren für den Betrieb unbemannter Luftfahrzeuge (ABl. L 152 vom 11.6.2019, S. 45), in konsolidierter Fassung.
- EASA, Easy Access Rules for Unmanned Aircraft Systems (Verordnungen (EU) 2019/947 und (EU) 2019/945), European Union Aviation Safety Agency, jeweils aktuelle Fassung.
- ENAC, Regolamento UAS-IT, Ed. 1 vom 4. Januar 2021, Ente Nazionale per l'Aviazione Civile.
- Autonome Provinz Bozen-Südtirol, Landesgesetz vom 12. Mai 1997, Nr. 15, „Regelung des Verkehrs mit motorbetriebenen Luftfahrzeugen" (in geltender Fassung).
- D-Flight S.p.A., Nationales UAS-Register und Geo-Zonen-Portal Italiens, online verfügbar unter www.d-flight.it.
- Luftfahrt-Bundesamt (LBA), Informationen zum EU-Kompetenznachweis für Fernpiloten (A1/A3), online verfügbar unter www.lba.de.

Südtiroler Bauernbund

Kanonikus-Michael-Gamper-Straße 5
39100 Bozen
www.sbb.it

Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der Autoren.
Die Informationen dieses Infoblatt wurden mit größter Sorgfalt zusammengestellt, trotzdem kann keine Gewähr oder Haftung für die Richtigkeit und Aktualität übernommen werden. Sie beruhen auf dem Wissensstand von September 2026. Zudem ist zu beachten, dass Gesetze und Interpretationen auch kurzfristig abgeändert werden können und daher Anwendungsprobleme grundsätzlich nicht auszuschließen sind. Im Zweifelsfalle und für eine Vertiefung der Materie wird auf die entsprechenden Rechtsquellen verwiesen bzw. auf entsprechende fachliche Beratung.

INNO Alm

Von der Europäischen Union kofinanziert: Europäischer Landwirtschaftsfond für die Entwicklung des ländlichen Raums (EU – Verordnung Nr. 2021/2115)

Autonome Provinz Bozen
Provincia autonoma di Bolzano
Provinzia autonoma de Bulsan
SÜDTIROL · ALTO ADIGE