



Verfügung

betreffend die temporäre Änderung der Luftraumstruktur der Schweiz für Wolken-Experimente und Messungen mittels eines Helikites und zwei Remotely Piloted Aerial Systems (RPAS) der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich (nachstehend «ETHZ») (Projekt «Cloudlab»)

vom 11. Januar 2022

- Verfügende Behörde:** Bundesamt für Zivilluftfahrt, 3003 Bern (BAZL)
- Gegenstand:** Der Luftraum gemäss Anhang 2 zu dieser Verfügung wird vorübergehend in ein temporär aktivierbares Flugbeschränkungsgebiet (TEMPO RA) mit faktischem Flugverbot umklassiert. Innerhalb des Flugbeschränkungsgebietes sind während der Aktivierungszeiten Flüge mit an den Messflügen der ETHZ unbeteiligten Luftfahrzeugen untersagt.
- Die ETHZ führt im Rahmen des Forschungsprojekts «Cloudlab» während den in Anhang 2 zu dieser Verfügung festgelegten Zeiten in Eriswil (Kanton Bern) verschiedene Experimente und Messungen in Stratuswolken mit einem Helikite und zwei Meteodrohnen durch. Hauptziel dieses Projekts ist mit Hilfe von gezielten «Wolkenimpfungs»-Experimenten die Mikrophysik von Wolken besser zu verstehen und damit auch die Niederschlagsprognose zu verbessern.
- Rechtliche Grundlage:** Gestützt auf die Artikel 8a und 40 des Luftfahrtgesetzes (LFG, SR 748.0) in Verbindung mit Artikel 2 Absatz 1 der Verordnung über den Flugsicherungsdienst (VFSD, SR 748.132.1) legt das BAZL die Luftraumstruktur und die Luftraumklassen fest. Zur Wahrung der Flugsicherheit kann das BAZL gemäss Artikel 10 der Verordnung über die Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge (VRV-L, SR 748.121.11) Flugbeschränkungs- und Gefahrengebiete festlegen. Gemäss Artikel 8a Absatz 2 LFG haben Beschwerden gegen Verfügungen des BAZL zur Festlegung der Luftraumstruktur keine aufschiebende Wirkung.

- Inhalt der Verfügung:
1. Gemäss Anhang 2 der Verfügung wird die dort aufgeführte Zone in ein temporär aktivierbares Flugbeschränkungsgebiet umklassiert.
 2. Weiter werden die folgenden Auflagen und Nutzungsbedingungen festgelegt:
 - 2.1 Die TEMPO RA darf ausschliesslich während der in Anhang 2 zu dieser Verfügung erwähnten Zeiträume aktiviert werden, erstmals am 17. Januar 2022.
 - 2.2 Die TEMPO RA darf an max. 40 Tagen pro Aktivierungszeitraum gemäss Anhang 2 zu dieser Verfügung aktiviert werden.
 - 2.3 Aktivierungen der TEMPO RA sind bis spätestens Montag der jeweiligen Vorwoche dem Air Operation Center (AOC) der Luftwaffe anzukündigen (LW Einsatz Planung; Tel. +41 58 460 29 99). Mit der Ankündigung ist die Kontaktperson vor Ort und deren Telefonnummer zu nennen.
 - 2.4 Die Veröffentlichung der TEMPO RA erfolgt per Notice to Airmen (NOTAM) und wird mittels dem Daily Airspace Bulletin Switzerland (DABS) visualisiert.
 - 2.5 Ein NOTAM-Antrag ist von der ETHZ mindestens einen Arbeitstag im Voraus elektronisch per NOTAM-Formular an LIFS@bazl.admin.ch zu schicken.
 - 2.6 Falls die über NOTAM aktivierte TEMPO RA von der ETHZ aus irgendeinem Grund nicht mehr benötigt wird, wird der Luftraum mittels NOTAM deaktiviert und damit für die anderen Luftraumnutzer sofort wieder freigegeben.
 - 2.7 Such- und Rettungsflüge (SAR) oder dringende Ambulanzflüge (HEMS) sind entsprechend den Verfahren gemäss Luftfahrthandbuch (Aeronautical Information Publication, AIP), Kapitel ENR 5.1 – Kap. 1.1, erlaubt. Um die koordinierte Durchführung von SAR- sowie HEMS-Flügen sowie von «Hot Missions» der Luftwaffe in der TEMPO RA jederzeit zu ermöglichen, stellt die ETHZ sicher, dass die Flüge jederzeit unterbrochen werden können.

- 2.8 Um die Koordination mit den SAR- und HEMS-Betreibern sowie der Luftwaffe sicherzustellen, publiziert die ETHZ im NOTAM die Telefonnummer einer Kontaktperson vor Ort.
- 2.9 Es ist eine FLARM-Bodenstation einzusetzen. Diese ist so zu programmieren, dass Warnungen erfolgen, sobald andere Luftfahrzeuge in die TEMPO RA einfliegen
- 2.10 Das System des Helikites muss die in der Verfügung unter Dispositiv-Ziff. 2 Buchstabe j aufgeführten Spezifikationen einhalten.
- 2.11 Der Ballon ist in weisser Farbe zu halten. Der Drachen muss eine gut sichtbare Farbe mit Signalwirkung haben, z.B. orange oder rot fluoreszierend.
- 2.12 Der Ballon ist mit einer rot / infrarot blinkenden Befuerung gemäss Anhang B2, Typ NL* der BAZL-Richtlinie «Luftfahrthindernisse» AD I-006 D auszurüsten und zu betreiben. Ausserdem ist eine vollständig abdeckende Befuerung der Bodenstation notwendig, damit die Lampen gut sichtbar sind. Dies z.B. mit der Anbringung von einer Befuerung an jede der vier Ecken der Bodenstation.
- 2.13 Der Standort der Bodenstation des Helikites ist mit vier orangen Manschetten gemäss Anhang A1, Abbildung 1 der BAZL-Richtlinie «Luftfahrthindernisse» AD I-006 D zu kennzeichnen.
- 2.14 Das Halteseil des Helikites ist im Abstand von 200 m mit Windbändern zu markieren.
- 2.15 Der Helikite muss sicher am Boden verankert werden. Die Haftpflichtansprüche von Dritten auf der Erde sind vom Halter durch eine Garantiesumme von mindestens 1 Million Schweizer Franken sicherzustellen. Der Haftpflichtnachweis ist beim Betrieb mitzuführen und vor der erstmaligen Aktivierung der TEMPO RA dem BAZL gemäss Artikel 11 und 20 VLK in Kopie zuzustellen.

- 2.16 Die Verantwortlichen für den Aufstieg des Helikites haben sich täglich bei der nächst liegenden Flugwetterwarte über den zu erwartenden Wetterverlauf zu erkundigen. Bei Sturm- und Gewittergefahr ist der Helikite einzuziehen bzw. eine Aktivierung der TEMPO RA und ein Steigenlassen des Helikites ist untersagt.
- 2.17 Das Berühren von Hindernissen (Leitungen, Antennenmasten, Gebäuden, usw.) mit dem Helikite oder der Fesselung muss verhindert werden. Die Hindernisfreiheit ist bei der Wahl des Windenstandortes entsprechend zu berücksichtigen.
- 2.18 Es darf bei Tag und Nacht operiert werden.
- 2.19 Der Helikite und die RPAS dürfen bis maximal 2000 m ü.M. steigen. Die RPAS dürfen den Radius von 4 km um den Zentrumspunkt gemäss Anhang 2 zu dieser Verfügung nicht überschreiten.
- 2.20 Die Ausnahmegewilligung für den Betrieb des Helikites als Fesselballon im Sinn von Artikel 11 VLK wird hiermit erteilt. Der Helikite darf nur während aktiver TEMO RA betrieben werden.
- 2.21 Die RPAS dürfen nur mit Bewilligung des BAZL gemäss Artikel 18 Absatz 1 Buchstabe b VLK betrieben werden.
3. Die temporäre Änderung der Luftraumstruktur gemäss Dispositiv-Ziff. 1 tritt am 17. Januar 2022 in Kraft. Die Gültigkeitsdauer ist auf die in Anhang 2 festgelegten Aktivierungszeiträume und bis maximal den 28. Februar 2025 beschränkt.
4. Die Nichteinhaltung der oben erwähnten Bedingungen und Auflagen oder das Auftreten von Risiken, die die Flugsicherheit, Dritte oder Sachen am Boden gefährden (können) und die im heutigen Zeitpunkt nicht bekannt sind oder sich neu bilden, können jederzeit zum sofortigen und entschädigungslosen Widerruf oder zur Änderung dieser Luftraumverfügung durch das BAZL führen.
5. Für die vorliegende Verfügung werden keine Kosten erhoben.

6. Diese Verfügung wird der ETHZ mittels Einschreiben mit Rückschein eröffnet. Eine Kopie dieser Verfügung wird ausserdem allen Angehörten, die eine Stellungnahme einreichen, mitgeteilt sowie im Bundesblatt in deutscher, französischer und italienischer Sprache publiziert.

Adressatenkreis: Die vorliegende, temporäre Änderung der Luftraumstruktur der Schweiz richtet sich an alle Personen, die den fraglichen Luftraum in irgendeiner Form nutzen oder die Tätigkeiten nachgehen, welche Auswirkungen auf diesen Luftraum und dadurch auf die Sicherheit des Flugverkehrs haben können.

Öffentliche Auflage: Diese Verfügung wird den Luftraumnutzern durch Publikation im Bundesblatt in deutscher, französischer und italienischer Sprache eröffnet. Die Verfügung kann ausserdem telefonisch unter der Nummer 058 467 40 53 beim BAZL (Abteilung Sicherheit Infrastruktur) angefordert werden.

Rechtsmittel: Gegen diese Verfügung kann innert 30 Tagen nach Eröffnung beim Bundesverwaltungsgericht, Postfach, 9023 St. Gallen Beschwerde erhoben werden. Die Beschwerde ist im Doppel einzureichen. Sie hat die Begehren, deren Begründung mit Angabe der Beweismittel und die Unterschrift der Beschwerdeführenden zu enthalten. Die angefochtene Verfügung und die als Beweismittel angerufenen Urkunden sind beizulegen, soweit die Beschwerdeführenden sie in Händen haben. Ferner ist die Vollmacht einer allfälligen Vertreterin oder eines allfälligen Vertreters beizulegen.

19. Januar 2022

Bundesamt für Zivilluftfahrt

Der Vizedirektor: Martin Bernegger

Anhang 2
zur Verfügung vom 11. Januar 2022 in Sachen temporäre Änderung
der Luftraumstruktur der Schweiz für Wolken-Experimente und
Messungen mittels eines Helikites und zwei Remotely Piloted Aerial
Systems (RPAS) der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich
(nachstehend «ETHZ») (Projekt «Cloudlab»)

1. Eriswil

Circle of 5 km radius centered near Eriswil (47 04 15 N / 007 52 25 E)

Lower Limit: GND

Upper Limit: 7600ft AMSL

2. Aktivierungszeiträume

17. Januar 2022 bis 31. März 2022;

1. Dezember 2022 bis 28. Februar 2023;

1. Dezember 2023 bis 29. Februar 2024;

1. Dezember 2024 bis 28. Februar 2025