



CH-3003 Bern, BAZL

Aktenzeichen: BAZL / 054.3-20/4/29/2/4/3

ACR: 2023-020

Bern, 26. September 2023

Verfügung

betreffend

die temporäre Änderung der Luftraumstruktur der Schweiz für Messflüge eines Remotely Piloted Aerial Systems (RPAS) des Forschungszentrums für alpine Umwelt (Centre de recherche sur l'environnement alpin «CREALP»)

Das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) stellt fest und zieht

in Erwägung:

1. Mit der Luftraumstruktur wird festgelegt, welche Nutzungsbedingungen in welchen Teilen des Luftraums über der Schweiz gelten. Zuständig für das Festlegen der Luftraumstruktur ist das BAZL nach Anhörung der Luftwaffe und Skyguide (Art. 8a und Art. 40 des Luftfahrtgesetzes [LFG, SR 748.0] i.V.m. Art. 2 Abs. 1 der Verordnung über den Flugsicherungsdienst [VFSD, SR 748.132.1]). Gemäss Art. 10 der Verordnung des UVEK über die Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge (VRV-L, SR 748.121.11) kann das BAZL aus Gründen der Flugsicherheit die Benutzung des Luftraums oder eines Teils davon mit Beschränkungen belegen bzw. ein temporäres und zeitlich limitiert aktivierbares Flugbeschränkungsgebiet (nachfolgend: TEMPO LSR) errichten und für dieses spezielle Nutzungsbedingungen festlegen (vgl. auch Art. 2 Ziff. 111 i.V.m. Anhang SERA.3145 der Durchführungsverordnung [EU] Nr. 923/2012).
2. Gemäss den Angaben in Anhang 2 zu dieser Verfügung sollen durch das Forschungszentrum für alpine Umwelt (Centre de recherche sur l'environnement alpin, nachfolgend: CREALP) im Zeitraum von 2. Oktober 2023 bis 27. September 2024 insgesamt zwölf Messflüge mit einer Langstrecken-Drohne durchgeführt werden. Diese Messflüge finden in den Gebieten Aletsch, Zinal und Zermatt statt und haben zum Ziel, ein nachhaltiges Überwachungsprogramm für Naturgefahren, Prävention

Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL
Jeroen Kroese
Postadresse: 3003 Bern
Standort: Mühlestrasse 2 Mühlestrasse 2, 3063 Ittigen
Tel. + 41 58 466 30 04
jeroen.kroese@bazl.admin.ch
www.bazl.admin.ch

und geomorphologische Prozesse in der Schweizer Bergwelt zu entwickeln. Ein neuer 3D-Geoweb-Dienst und ein regionales Programm zur Überwachung räumlicher und zeitlicher Veränderungen der Gebirgsumwelt sollen entwickelt werden, um Naturgefahren in gefährdeten Gebirgsregionen zu identifizieren, zu charakterisieren und zu reduzieren. Dafür werden eine neue Langstrecken-Drohne und eine einzigartige Vermessungsmethoden eingesetzt, um die sich verändernde Umwelt in den Schweizer Alpen in 3D zu überwachen.

Zu diesem Zweck beantragt die Forschungsstiftung CREALP mit Gesuch vom 22. Juni 2023 die Errichtung von drei TEMPO LSR's in den Gebieten Zinal (TEMPO LSR Zinal), Aletsch (TEMPO LSR Aletsch) und Zermatt (TEMPO LSR Mattertal). Diesbezüglich ist anzumerken, dass das Gebiet Mattertal und das Alpental Val d'Anniviers zusammen mit dem Departement für Mobilität, Raumentwicklung und Umwelt des Kantons Wallis als prioritäre Standorte für die Durchführung der Messflüge festgelegt worden sind. Durch die Errichtung der drei TEMPO LSR's ist die Benutzung dieser Gebiete für die übrigen Luftfahrzeuge vorübergehend zu untersagen. Mit dieser Massnahme soll das Risiko von Annäherungen oder Kollisionen mit anderen Luftraumnutzenden minimiert werden.

Gemäss Gesuch vom 22. Juni 2023 war vorgesehen, die ersten Messflüge mit einer Drohne bereits ab Mitte September 2023 durchzuführen. Aufgrund des erforderlichen Bearbeitungsprozesses eines Antrags auf eine Luftraumänderung, welcher grundsätzlich 3 Monate in Anspruch nimmt, war eine Eröffnung der vorliegenden Verfügung bis zum geplanten Start der Messflüge im September 2023 jedoch nicht möglich. Nach erfolgter Rücksprache mit der Gesuchstellerin wurde die Durchführung der ersten Messflüge daher auf Anfang Oktober 2023 verschoben und ein entsprechendes Änderungsgesuch am 1. August 2023 beim BAZL eingereicht. Weiter ist zu erwähnen, dass die Gesucheinreichung durch das CREALP sowie die schriftliche und mündliche Korrespondenz zwischen dem BAZL und des CREALP in englischer Sprache erfolgte. In Absprache mit der Gesuchstellerin wird die vorliegende Verfügung in der Amtssprache Deutsch eröffnet.

- 3 Nach Auffassung des Bundesverwaltungsgerichts (BVGer; vgl. BVGE 2008/18 E. 1) erfolgt die Strukturierung des Luftraums mittels einer generell-konkreten Verfügung, einer sog. Allgemeinverfügung. Rechtlich wird die Allgemeinverfügung regelmässig wie eine gewöhnliche Verfügung behandelt, weshalb sie auch Anfechtungsobjekt einer Beschwerde ans BVGer sein kann. Hingegen ist nur denjenigen natürlichen und juristischen Personen vor Erlass der Verfügung rechtliches Gehör zu gewähren, die durch die Allgemeinverfügung wesentlich schwerer in ihren Interessen betroffen sind als die grosse Zahl der Adressaten (BGE 121 I 230; Häfelin/Müller/Uhlmann, Allgemeines Verwaltungsrecht, 8. Aufl., Zürich 2020, Rz 944 f.). Aus diesem Grund wurde die beantragte Luftraumstrukturänderung den betroffenen Luftraumnutzenden, vertreten im «Airspace Design Expert Team» (nachfolgend: AD ET) und im «National Airspace Management Advisory Committee» (nachfolgend: NAMAC), zur Konsultation unterbreitet. Als Mitglied der NAMAC hat der Verband Schweizer Flugplätze (VSF) gemäss Absprache mit dem BAZL die ihm angeschlossenen, betroffenen Flugplätze in die Anhörung einzubeziehen. AD ET und NAMAC erhielten Gelegenheit, sich zwischen dem 31. Juli und dem 15. August 2023 (AD ET) bzw. zwischen dem 16. August und dem 6. September 2023 (NAMAC), zu äussern.

Beim BAZL sind innert Frist die folgenden Stellungnahmen eingegangen:

- Luftwaffe / Air Operations Center, 8. August 2023
- Military Aviation Authority (MAA), 10. August 2023
- Skyguide / AMC, 11. August 2023
- Swiss International Airlines Ltd. (SWISS), 17. August 2023
- Flughafen Zürich AG (FZAG), 18. August 2023
- Schweizerischer Hängegleiter-Verband (SHV), 19. August 2023
- Skyguide, Luftraum und OPS, 05. September 2023
- Segelflugverband der Schweiz (SFVS), 6. September 2023

Gestützt auf diese eingegangenen Stellungnahmen legt das BAZL bestimmte Auflagen und Nutzungsbedingungen für die Messflüge mit einer Drohne durch das CREALP fest (vgl. hinten Dispositiv-Ziff. 2). Alle eingereichten Stellungnahmen bzw. Anträge zum oben erwähnten und öffentlich angehörten Luftraumgeschäft sowie deren Beurteilung werden zudem im Bericht zur Anhörung der temporären Luftraumstrukturänderung in Anhang 1, welcher integrierter Bestandteil dieser Verfügung ist, aufgeführt.

- 3.2. Hinsichtlich der gestellten Anträge sind jedoch die eingereichten Stellungnahmen der Luftwaffe, der MAA, der Skyguide, des SFVS und des SHV nachfolgend näher zu erläutern:

Der von der Luftwaffe gestellte Antrag, dass die maximale Obergrenze der TEMPO LSR's nicht in die militärischen Lufträume (Temporary Reserved Airspace [TRA]) reichen soll, wird durch das BAZL gutgeheissen. Die Obergrenzen der TEMPO LSR's werden auf FL125 festgelegt (Dispositiv-Ziff. 1).

Des Weiteren wurde von der MAA der Antrag gestellt, dass eine Telefonnummer im Notice to Airmen (nachfolgend: NOTAM) publiziert wird, damit der Status der TEMPO LSR's abgefragt und bei dringenden Fällen die Gesuchstellerin telefonisch kontaktiert werden kann. Auch dieser Antrag wurde durch das BAZL berücksichtigt und als Auflage in die Verfügung aufgenommen (Dispositiv-Ziff. 2.1).

Skyguide (Luftraum und OPS) beantragte zudem, dass die Gesuchstellerin den Supervisor Air Traffic Control (ACC) von Zürich und Genf vorab über den Start einer Operation und anschliessend über die Beendigung einer Operation telefonisch informiert. Das BAZL hat auch diesen Antrag gutgeheissen (Dispositiv-Ziff. 2.3). Demgegenüber wurde der Antrag der Skyguide (AMC), wonach ein Gesuch beim Special Flight Office (nachfolgend: SFO) eingereicht werden solle, vom BAZL abgelehnt. Dies aufgrund der Tatsache, dass die Obergrenzen der TEMPO LSR's auf FL125 festgesetzt sind und deshalb der Luftraum der Klasse C nicht betroffen ist. Ein Gesuch beim SFO ist daher nicht erforderlich.

Der vom SFVS gestellte Antrag, es solle anstatt einer TEMPO LSR ein U-Space-Luftraum etabliert werden, konnte aus verschiedenen Gründen durch das BAZL nicht gutgeheissen werden. Dies, weil zum jetzigen Zeitpunkt die Rahmenbedingungen und die technologischen Entwicklungen noch nicht so weit vorangeschritten sind, dass ein U-Space-Luftraum etabliert werden könnte. Zudem ist zurzeit auch nicht vorgesehen, dass ein U-Space-Luftraum für einen einmaligen Luftraumbedarf für Drohnenoperationen errichtet werden kann.

Des Weiteren seien gemäss SFVS die TEMPO LSR's in den Monaten Juni, Juli und September unverhältnismässig und daher durch das BAZL abzulehnen. Dem BAZL ist bewusst, dass die beantragte Zeitperiode von Juni bis Juli für die Aktivierung der TEMPO LSR's in die Hauptsaison der Leichtaviatik fällt. Um die daraus resultierenden Einschränkungen für die übrigen Luftraumnutzenden aber so gering wie möglich zu halten, werden die aktivierten TEMPO LSR's sofort wieder deaktiviert, wenn diese nicht mehr benötigt werden (siehe Dispositiv-Ziff. 2.2). Ausserdem wird eine Telefonnummer im NOTAM publiziert, über welche der Status der TEMPO LSR's abgefragt werden kann (siehe Dispositiv-Ziff. 2.4). Darüber hinaus ist festzuhalten, dass es in den erwähnten Monaten Juni, Juli und September in jedem der drei festgelegten Gebiete drei Aktivierungen während maximal zwei Stunden gibt. Dabei dauert der tatsächliche Messflug mit einer Drohne nur rund eine Stunde. Das bedeutet folglich, dass es während dieser drei Monate in jedem der drei Gebiete zu einer Aktivierung der TEMPO LSR während maximal 6 Stunden kommt. Aufgrund der vorangehenden Ausführungen sieht das BAZL die Errichtung der drei TEMPO LSR's in den Monaten Juni, Juli und September als verhältnismässig an und lehnt den Antrag des SFVS ab.

Auch der SHV erwähnt in seiner Stellungnahme, dass die Ausdehnung, die Häufigkeit, die Zeitdauer und die Tageszeiten inakzeptabel seien. Es könne nicht sein, dass solche grossen Zonen dem allgemeinen Visual Flight Rules (VFR)-Verkehr so häufig, über solche Zeitdauern und zu diesen Tageszeiten entzogen werden. Weiter seien Messflüge so zu organisieren, dass das Prinzip von «See and Avoid» im Luftraum der Klasse G und E eingehalten werden könne. In Bezug auf die Stellungnahme des SHV kann das BAZL hauptsächlich auf die vorangehenden Erläuterungen vorne verweisen (siehe Stellungnahme des SFVS und Beurteilung des BAZL). Hinsichtlich der geplanten Aktivierungszeit der TEMPO LSR's über den Mittag lässt sich ausführen, dass diese Zeiten von der Gesuchstellerin festgelegt wurden, da zu dieser Tageszeit meistens stabile Wetterbedingungen herrschen, ohne zu starke thermische Winde und angemessenen Lichtverhältnissen. Bei optimalen Wetterbedingungen können die geplanten Messflüge effizienter durchgeführt werden. Dementsprechend können die TEMPO LSR's rascher wieder deaktiviert werden. Zum Argument der Einhaltung des «See and Avoids»-Prinzips muss das BAZL entgegnen, dass dieses Prinzip von den Drohnen zurzeit nicht eingehalten werden kann. Eine Umsetzung dieses Prinzips ist daher nicht möglich. Das BAZL nimmt das Argument des SHV daher zur Kenntnis.

4. Aufgrund der Ergebnisse des Anhörungsverfahrens sowie der Beurteilung des BAZL werden für die geplanten Messflüge von CREALP drei TEMPO LSR's errichtet. Die vorgesehene Luftraumänderungen und deren Begründung umfassen die folgenden Bereiche und Aspekte:
 - 4.1. Die Durchführung der Messflüge führen zu einer gesteigerten Nutzung des Luftraums in den betroffenen Gebieten. Zudem kann bei der Ausübung dieser Drohnenflüge das allgemeine Prinzip von «See and Avoid» nicht umgesetzt werden.
 - 4.2. Zur Wahrung der Flugsicherheit erfordern die vorgenannten Umstände die Segregation des für die Messflüge erforderlichen Luftraums, da ansonsten das Risiko von Zusammenstössen mit anderen – an den Messflügen unbeteiligten Luftfahrzeugen – als zu hoch eingestuft werden muss. Das geeignete Mittel dazu ist im vorliegenden Fall die Errichtung einer TEMPO LSR, in welcher die Nutzungsbedingungen gesondert festgelegt werden können (Art. 10 Bst. a VRV-L, vgl. auch Art. 2 Ziff. 111 i.V.m. Anhang SERA.3145 der Durchführungsverordnung [EU] Nr. 923/2012).
 - 4.3. Der Luftraum ist eine öffentliche Sache im Gemeingebrauch und wird durch Bundesrecht geregelt. Dessen Nutzung steht im Rahmen der gesetzlichen Ordnung jedermann gleichermassen offen.

Gesteigerter Gemeingebrauch eines Privaten liegt dann vor, wenn die Nutzung eines Berechtigten den Gebrauch durch andere Berechtigte behindert, wobei diese Behinderung, welche auch in einem kurzen zeitlichen Nutzungsausschluss bestehen kann, nicht dazu führen darf, dass andere von der Benutzung der Sache auf längere Zeit bzw. permanent ausgeschlossen werden. Beim Entscheid, ob ein Flugbeschränkungsgebiet errichtet werden soll oder nicht, prüft das BAZL nach den allgemeinen Grundsätzen über das Verwaltungshandeln unter anderem das öffentliche Interesse an der Durchführung der Aktivität, für welche eine TEMPO LSR eingerichtet werden soll, sowie die Verhältnismässigkeit dieser Luftraum-Massnahme. Um dem Grundsatz der Verhältnismässigkeit zu genügen, muss die Massnahme geeignet (vgl. bereits vorne Ziff. 4.2.) und erforderlich sein. Damit die Massnahme den betroffenen Luftraumnutzenden auch zumutbar ist, muss zudem ein vernünftiges Verhältnis zwischen dem angestrebten Ziel und dem Eingriff in die Rechte der Betroffenen bestehen.

In Bezug auf das öffentliche Interesse lässt sich ausführen, dass es sich bei der Gesuchstellerin CREALP um eine nicht gewinnorientierte Forschungsstiftung handelt, die im Jahr 1968 vom Kanton Wallis und der Gemeinde Sitten gegründet wurde. Sie führt angewandte Forschungsprojekte im Bereich Geowissenschaften, Naturgefahren und Umweltüberwachung in der alpinen Umwelt der Schweiz durch. Gemäss Art. 49 Abs. 3 des Bundesgesetzes über den Umweltschutz (USG; SR 814.01) fördert der Bund die Entwicklung von Anlagen und Verfahren, mit denen die Umweltbelastung im öffentlichen Interesse vermindert werden kann. In diesem Rahmen unterstützt das Bundesamt für Umwelt (nachfolgend: BAFU) das neue Projekt des CREALP, bei welchem es um den Einsatz von neuen Technologien für die Überwachung von instabilem Gelände in Berggebieten geht. Aus diesem Grund möchte CREALP an verschiedenen Zeitdaten Messflüge mit einer Drohne in den Tälern Aletsch, Zinal und Zermatt (Mattertal) durchführen. Die Ergebnisse dieser Flüge sind auch für den Kanton Wallis im Hinblick auf den Umgang mit zukünftigen Naturkatastrophen von besonderem Interesse.

Die Schweiz ist regelmässig von Hochwasser, Stürmen, Erdbeben und Lawinen betroffen. Solche Naturgefahren treten aufgrund des Klimawandels immer häufiger auf und verursachen katastrophale Schäden an Infrastrukturen und verändern Gewässer und Ökosysteme durch grosse Sedimentflüsse und Erosionen. In Hochgebirgsregionen wird dieser Trend durch klimatische Einflüsse wie extreme Regenfälle, Permafrost-Zerstörung und Gletschersedimentquellen noch verstärkt. Die Erwärmung verstärkt das Schmelzen von Permafrost und Gletschern, wodurch Hänge destabilisiert werden, gefährliche Seen entstehen und Eisabbrüche beschleunigt werden, die in der Regel Kettenreaktionen auslösen. Die Gebiete Aletsch, Zinal und Zermatt wurden aufgrund der hohen Aktivität dieser Gefahren und des Risikos für Infrastrukturen und Gemeinden ausgewählt.

Die geplanten Messflüge mit einer Drohne ermöglichen dem CREALP:

- die geomorphologischen Prozesse im Hochgebirge zu messen, die sich direkt auf die Staudämme, Städte und andere Infrastrukturen auswirken;
- die Erkennung und Messung von häufigen Prozessen: Steinschlag, Murgänge, Schneelawinen;
- die Erkennung und Messung von Prozessen mit mittlerer Häufigkeit: Erdbeben, Steinschlag und Lawinen;
- die Erkennung der Vorbedingungen für katastrophale Ereignisse: Entstehung von Hochseen, Gletscherabbrüchen, Sedimentaufstauungen, usw.;

- die Messung der Gletscherschmelze für den Wasserhaushalt und die langfristige Planung.

Das Hauptziel dieser Drohnenflüge ist es, ein effektives und effizientes System zur Überwachung räumlicher und zeitlicher Veränderungen in der Gebirgsumwelt zu etablieren, mit besonderem Fokus auf die Identifizierung, Charakterisierung und Abschwächung von Naturgefahren. Durch den Einsatz eines innovativen Open-Source-3D-Geoweb-Dienstes und die Umsetzung eines regionalen Überwachungsprogramms ebnen diese Flüge den Weg für eine verbesserte Risikobewertung und Managementstrategien. Wie bereits erwähnt, wird dieses Projekt vom BAFU finanziell unterstützt und auch der Kanton Wallis bekundete bereits sein Interesse an den Forschungsergebnissen im Hinblick auf den zukünftigen Umgang mit Naturgefahren. Demzufolge erachtet das BAZL das öffentliche Interesse an der Durchführung der Messflüge mit einer Langstrecken-Drohne von CREALP als gegeben.

Die vorgesehenen TEMPO LSR's sind sowohl räumlich als auch zeitlich beschränkt. Es ist vorgesehen, dass insgesamt zwölf Aktivierungen während maximal zwei Stunden (11.00LT-13.00LT) stattfinden werden. Der jeweilige Messflug dauert hingegen nur etwa eine Stunde. Werden die TEMPO LSR's nach Beendigung der Messflüge nicht mehr benötigt, sind diese durch das CREALP unverzüglich beim Notice to Airmen Office (NOF) der Skyguide wieder zu deaktivieren. Wenn eine TEMPO LSR aktiviert wurde, aber dann doch nicht geflogen werden kann (bspw. aufgrund schlechten Wetterverhältnissen) muss bis spätestens um 16.00LT am Vortag des geplanten Fluges das bereits publizierte NOTAM wieder zurückgezogen werden, damit diese Aktivierung einmalig wiederholt werden kann. Zudem werden die räumlichen Ausgestaltungen der TEMPO LSR's auf ein nötiges Minimum beschränkt. Weiter liegen zwei von vier aktivierbaren Zeitfenster ausserhalb der Hauptsaison der Leichtaviatik, dies betrifft die Monate September und Oktober. Die zwei anderen Zeitfenster im Juni und Juli fallen in die Hauptsaison. Folglich werden in der Hauptsaison in jeder der drei TEMPO LSR's zwei Aktivierungen während höchstens zwei Stunden vorgenommen. Den vorangehenden Ausführungen zufolge, werden die Einschränkungen für die unbeteiligten Luft-raumnutzenden so gering wie möglich gehalten. Die Errichtung der TEMPO LSR's ist erforderlich, da es sich im vorliegenden Fall um das einzige luftfahrtrechtliche Mittel handelt, um das Risiko von gefährlichen Annäherungen oder Zusammenstössen weitgehend minimieren zu können. Es stellt ausserdem das geeignetste Mittel dar, da andere Massnahmen – wie z.B. die Anwendung des «See and Avoid»-Prinzips oder die Etablierung eines U-Space-Luftraums – nicht umgesetzt werden können. Die Aktivierbarkeit der auszuweisenden TEMPO LSR's ist ausserdem zeitlich beschränkt, weil die unbeteiligten Luftfahrzeuge stets nur während kurzer Zeit von der Nutzung des Luftraums ausgeschlossen sind. Ausserdem können die TEMPO LSR's von den übrigen Luftraumnutzenden bei der Planung ihrer Flüge berücksichtigt werden. Die Errichtung der TEMPO LSR's ist den unbeteiligten Luftraumnutzenden somit auch zumutbar.

Die Errichtung der TEMPO LSR's erscheint somit als verhältnismässige Luftraumstrukturänderung, da die Massnahme geeignet, erforderlich und für die übrigen Luftraumnutzenden zumutbar ist. Für die Messflüge von CREALP werden somit drei TEMPO LSR's in den Gebieten Aletsch, Zinal und Zermatt ausgeschieden. Die lateralen und vertikalen Abmessungen ergeben sich aus Anhang 2 der Verfügung.

- 4.4. Mit einem Flugverbot für die an den Messflügen der Langstrecken-Drohne unbeteiligten Luftfahr-zeugen innerhalb der aktivierten TEMPO LSR's kann wegen der Nichtanwendbarkeit des «See and Avoid»-Prinzips Rechnung getragen und das Risiko von gefährlichen Annäherungen oder Zu-sammenstössen minimiert werden. Der Antrag des CREALP zur Errichtung von drei TEMPO LSR's

für die Durchführung von Messflügen mit einer Drohne kann folglich durch das BAZL genehmigt werden. Search and Rescue (SAR)- oder Helicopter Emergency Medical Service (HEMS)-Flüge bleiben entsprechend den Verfahren gemäss Luftfahrthandbuch (Aeronautical Information Publication, AIP), Kapitel ENR 5.1 – §1.1, erlaubt. Die genaue Position, die lateralen und vertikalen Abmessungen sowie die Daten für die Aktivierung der jeweiligen TEMPO LSR's sind dem Anhang 2 zu dieser Verfügung zu entnehmen.

- 4.5. Für die aktivierten TEMPO LSR's sind die Nutzungsbedingungen gemäss Dispositiv Ziff. 2 festzulegen.
5. Verfügungen des BAZL auf dem Gebiet des Luftfahrtgesetzes und seiner Ausführungsbestimmungen sind gemäss Art. 6 Abs. 1 LFG und Art. 3 der Verordnung über die Gebühren des Bundesamtes für Zivilluftfahrt (GebV-BAZL; SR 748.112.11) gebührenpflichtig. Die Gebührenbemessung richtet sich nach Art. 5 GebV-BAZL. Die Gebühr für die vorliegende Verfügung wird auf Fr. 1000.-- festgesetzt (mündliche und schriftliche Rücksprachen mit dem BAZL, Anhörung und Auswertung der Stellungnahmen, Ausarbeitung der Verfügung, Versand und Publikation der Verfügung) und der Gesuchstellerin auferlegt.
6. Gemäss Art. 8a Abs. 2 LFG haben Beschwerden gegen Verfügungen des BAZL zur Festlegung der Luftraumstruktur keine aufschiebende Wirkung.

und verfügt:

1. Die Luftraumstruktur der Schweiz wird unter Gutheissung des Antrags des Forschungszentrums für alpine Umwelt (Centre de recherche sur l'environnement alpin, CREALP) temporär wie folgt geändert:

Für die Messflüge mit einer Langstrecken-Drohne werden drei TEMPO LSR's (TEMPO LSR Aletsch, TEMPO LSR Zinal und TEMPO LSR Mattertal) ausgeschieden. Die betreffenden Lufträume, die lateralen und vertikalen Abmessungen sowie die Daten für die Aktivierung sind dem Anhang 2 zu dieser Verfügung zu entnehmen. Die so geschaffenen TEMPO LSR's stellen gleichzeitig auch geografische UAS-Gebiete gemäss Art. 15 der Durchführungsverordnung (EU) 2019/947 der Kommission vom 24. Mai 2019 über die Vorschriften und Verfahren für den Betrieb unbemannter Luftfahrzeuge dar. Aufgrund der besseren Lesbarkeit wird im Folgenden der Begriff TEMPO LSR verwendet, wobei damit stets auch geografische UAS-Gebiete gemeint sind.
2. Es werden nachfolgende Auflagen und Nutzungsbedingungen für die aktivierten TEMPO LSR's festgelegt:
 - 2.1. Innerhalb der aktivierten TEMPO LSR's sind Flüge mit Luftfahrzeugen, welche nicht an den Drohnenmessflügen der Gesuchstellerin teilnehmen, untersagt. SAR- oder HEMS-Flüge sind entsprechend den Verfahren gemäss Luftfahrthandbuch (Aeronautical Information Publication, AIP), Kapitel ENR 5.1 – §1.1, erlaubt. Die Gesuchstellerin publiziert im NOTAM eine Telefonnummer, damit HEMS-Organisationen vor Einflug in eine TEMPO LSR den Drohnenpiloten informieren können. Bevor der erste Drohnenmessflug durchgeführt wird muss die Gesuchstellerin mit den betroffenen HEMS-Operatoren in der Gegend – sprich mit der Air Zermatt AG und der Air-Glacières SA – schriftlich vereinbaren, welche Massnahmen getroffen werden müssen, falls ein Durchflug eines HEMS-

Flugs in einer aktivierten TEMPO LSR erfolgt. Zugleich muss die Gesuchstellerin bis zu diesem Zeitpunkt die schriftliche Vereinbarung dem BAZL zur Kenntnisnahme zustellen.

- 2.2. Die TEMPO LSR's können ausschliesslich während der jeweiligen in Anhang 2 zu dieser Verfügung erwähnten Daten aktiviert werden. Die Veröffentlichung der TEMPO LSR's sowie die genauen Aktivierungszeiten werden vorgängig mittels NOTAM bekannt gegeben und mittels Daily Airspace Bulletin Switzerland (DABS) visualisiert. Der Antrag auf Veröffentlichung eines NOTAM ist durch die Gesuchstellerin spätestens zwei Werktage vor der geplanten Aktivierung der TEMPO LSR's bei der Luftfahrtinformationsfreigabestelle (LIFS) des BAZL einzureichen. Die TEMPO LSR's müssen durch die Gesuchstellerin beim NOTAM Office (NOF) der Skyguide umgehend deaktiviert werden, wenn diese nicht mehr benötigt werden. Wenn eine TEMPO LSR aktiviert wurde, aber dann doch nicht geflogen werden kann (bspw. aufgrund schlechten Wetterverhältnissen) muss bis spätestens um 16.00LT am Vortag des geplanten Fluges das bereits publizierte NOTAM wieder zurückgezogen werden, damit diese Aktivierung einmalig wiederholt werden kann.
- 2.3. Bevor ein Drohnenflug in einer aktivierten TEMPO LSR stattfindet, muss die Gesuchstellerin den Supervisor Air Traffic Control (ACC) von Zürich und Genf telefonisch darüber informieren, damit die Radar Maps der zuständigen Air Traffic Services-Stellen aktiviert werden können. Ebenso muss die Gesuchstellerin die beiden erwähnten Supervisors nach der erfolgten Landung der Drohne in einer aktivierten TEMPO LSR unverzüglich telefonisch darüber informieren, damit die Radar Maps wieder sistiert werden können.
- 2.4. Die Gesuchstellerin publiziert im NOTAM eine Telefonnummer, über welche sich die übrigen Luft-raumnutzenden über den aktuellen Status der TEMPO LSR's informieren können.
- 2.5. Innerhalb der TEMPO LSR's muss die Gesuchstellerin die von Ihr im Dokument «Airspace Change Request CREALP, V2.0. vom 28. Juli 2023» erwähnten Activity Buffers einhalten. Demgemäss beträgt der vertikale Buffer für alle drei TEMPO LSR's 90 m. Der horizontale Buffer beträgt 1126 m für die TEMPO LSR Zinal, 989 m für die TEMPO LSR Aletsch und 1166 m für die TEMPO LSR Mattertal.
- 2.6. Die Obergrenze der TEMPO LSR's ist auf FL125 festgesetzt, damit der 500ft Buffer mit FL130 sichergestellt ist. Die Gesuchstellerin muss dabei selber ihre maximale Höhe (abhängig vom Luft-druck) umrechnen, damit die Obergrenze der TEMPO LSR, inklusive Activity Buffer, nicht verletzt wird.
3. Sämtliche gegen die Anordnungen in Dispositiv-Ziff. 1 bis 2.6 gerichteten Anträge werden abge-wiesen, soweit auf sie einzutreten ist und sie nicht gegenstandslos sind.
4. Die temporäre Änderung der Luftraumstruktur der Schweiz gemäss Dispositiv-Ziff. 1 dieser Verfü-gung tritt am 2. Oktober 2023 in Kraft. Die Gültigkeitsdauer ist auf den 27. September 2024 be-schränkt.
5. Die Gebühr für die vorliegende Verfügung wird auf Fr. 1'000.-- festgesetzt und der Gesuchstellerin auferlegt.
6. Eröffnung und Publikation der Verfügung:
 - 6.1 Diese Verfügung ist folgenden Adressaten per Einschreiben mit Rückschein zu eröffnen:

- Centre de recherche sur l'environnement alpin (CREALP), z.H. Herr J. Theule, Rue de l'Industrie 45, 1950 Sion
- Air Zermatt AG, z.H. Herr G. Willisch, Spissstrasse 107, 3920 Zermatt
- Air-Glacières SA, In der Weid 217E, 3822 Lauterbrunnen
- Kdo Luftwaffe, Bolligenstrasse 56, 3003 Bern
- Military Aviation Authority, Militärflugplatz, 1530 Payerne

6.2 Eine Kopie dieser Verfügung ist folgenden Adressaten per Einschreiben mitzuteilen:

- Skyguide, Case postale 796, 1215 Genève 15
- Swiss International Air Lines Ltd., z. H. Herr P. Koch, Postfach, 8058 Zürich Flughafen
- Flughafen Zürich AG (FZAG), z. H. Herr J. Döbelin, Postfach, 8058 Zürich Flughafen
- Schweizerischer Hängegleiter-Verband (SHV), z.H. Herr Chrigel Markoff, Seefeldstrasse 224, 8008 Zürich
- Segelflugverband der Schweiz (SFVS), z.H. Herr D. Leemann / F. Schwerzmann, Maihofstrasse 76, 6006 Luzern

6.3 Diese Verfügung wird in zusammengefasster Form im Bundesblatt in deutscher, französischer und italienischer Sprache publiziert und kann auf der Homepage des BAZL (www.bazl.admin.ch) oder telefonisch unter der Nummer 058 467 40 53 beim BAZL (Sekretariat der Abteilung Sicherheit Infrastruktur) angefordert werden.

Bundesamt für Zivilluftfahrt


Martin Bernegger, Vizedirektor
Leiter Abteilung Sicherheit
Infrastruktur

i.A. 
Jeroen Kroese
Sektion Luftraum

Anhang 1: Bericht Anhörung temporäre Luftraumstrukturänderung

Anhang 2: Betroffene Lufträume

Rechtsmittelbelehrung

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 ist in einer Amtssprache zu verfassen und 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.

Kopie:

- extern per E-Mail an: Tamara Habich (tamara-agnes.habich@vtg.admin.ch), Axel Maubach (axel.maubach@vtg.admin.ch), Stefan Pelka (stefan.pelka@skyguide.ch), Oliver Krause (oliver.krause@skyguide.ch)
- Intern: D, LSI, SISS/bol, kic, ocr, wis, SILR/ceg, bau, nym, SIFS/obs, bub, nir, LIFS, SIAP, LSB, SBFF, LESA, LERI, LEUW, SRM, UAS/med



Ittigen, 26. September 2023

Bericht betreffend Anhörung temporäre Luft- raumstrukturänderung der Schweiz für Mess- flüge eines Remotely Piloted Aerial Systems (RPAS) des Forschungszentrums für alpine Umwelt (Centre de recherche sur l'environne- ment alpin «CREALP»)

Anhang 1 zur Verfügung vom 26. September
2023 in Sachen TEMPO LSR's CREALP

Aktenzeichen: BAZL-054.3-20/4/38/21/1

1 Stellungnahmen / Anträge Interessenvertreter und Beurteilung BAZL

1.1 LW / AOC

Stellungnahme	Beurteilung BAZL
Given that the upper limit of all LS-Rs is very close to our TRAs (West/Center), our only condition is that they shall not intersect, irrespective of QNH/OAT.	Für alle drei TEMPO LSR's wird jeweils eine maximale Obergrenze von FL125 festgelegt. Der Antrag wird gutgeheissen.

1.2 MAA

Stellungnahme	Beurteilung BAZL
<p>Wie bereits besprochen, ist uns nicht ganz klar, was die Obergrenze der LSR bei Zermatt sein soll. Laut Dokument sind es 12434 ft AMSL, im Text steht jedoch, dass die LSR in die TRA reinragen würde, was bei dieser Höhe (ausser bei ganz tiefem QNH) nicht der Fall ist. Entsprechend empfehlen wir abzuklären, welches Upper Limit genau vorgesehen ist.</p> <p>Ansonsten haben wir keine Bemerkungen, ausser unserer üblichen Anforderung, dass die LSR standardmässig publiziert werden und dass die NOTAMs eine Telefonnummer (oder Frequenz) enthalten müssen, unter welcher jemand erreichbar ist, der Auskunft geben und in dringenden Fällen die Operation stoppen könnte.</p>	<p>Entsprechende Abklärungen mit der Gesuchstellerin wurden vorgenommen. Für die TEMPO LSR Mattertal wird eine maximale Obergrenze von FL125 festgelegt.</p> <p>Soweit als Antrag zu verstehen ist, wird dieser gutgeheissen.</p> <p>Die üblichen Publikationskanäle (Notice to Airmen [NOTAM] und Daily Airspace Bulletin Switzerland [DABS]) werden angewendet. Ausserdem wird eine Telefonnummer im NOTAM publiziert werden.</p> <p>Der Antrag wird gutgeheissen.</p>

1.3 AMC

Stellungnahme	Beurteilung BAZL
<p>From our point of view, for the activities affecting airspace C (even if MIL OFF), a special flight request shall be done through the SFO Tool.</p>	<p>Da die maximale Obergrenze der TEMPO LSR's auf FL125 festgelegt wird, ist der Luftraum der Klasse C nicht betroffen. Ein Gesuch beim Special Flight Office (SFO) ist deshalb nicht erforderlich.</p> <p>Der Antrag wird abgewiesen.</p>

1.4 SWISS

Stellungnahme	Beurteilung BAZL
<p>Keine Einwände seitens Airlines.</p>	<p>Zur Kenntnis genommen.</p>

1.5 FZAG

Stellungnahme	Beurteilung BAZL
<p>Die LS-R betrifft den Flugverkehr in LSZH nicht. Seitens Flughafen Zürich AG haben wir deshalb keine Inputs oder Einwände zum Antrag.</p>	<p>Zur Kenntnis genommen.</p>

1.6 Skyguide / Luftraum und OPS

Stellungnahme	Beurteilung BAZL
<p>As per documentation, CREALP can decide 0-2 days in advance the feasibility of the flight and announce the activation.</p> <p>How will it be done and to whom will the confirmation/cancellation be addressed if the decision comes on the D day?</p> <p>Is the time period (1100LT-1300 LT) also subject to change?</p> <p>FMP (ZRH and GVA) would eventually need to be informed about the start/end of mission in order for them to activate/deactivate the zone on Radars screens otherwise they will just activate/deactivate according to DABS/NOTAM publication.</p>	<p>Es wird der Standardprozess über die Luftfahrtinformationsfreigabestelle (LIFS) des BAZL angewendet. Die Vorlaufzeit für eine Aktivierung der TEMPO LSR's wird auf 2 Arbeitstage festgelegt.</p> <p>Zur Kenntnis genommen.</p> <p>Der Zeitrahmen von 1100LT-1300LT für eine mögliche Aktivierung der TEMPO LSR's wird gemäss Dokument (Anhang zum eingereichten Gesuch) verfügt. Eine Änderung dieses Zeitrahmens ist nicht vorgesehen.</p> <p>Zur Kenntnis genommen.</p> <p>Die Gesuchstellerin muss dem Supervisor Air Traffic Control (ACC) Zürich und Genf vorab über den jeweiligen Start einer Operation und anschliessend über die Beendigung der Operation telefonisch informieren.</p> <p>Der Antrag wird gutgeheissen.</p>

1.7 SHV

Stellungnahme	Beurteilung BAZL
<p>Wir lehnen diese Zonen vehement ab!</p> <p>Die Ausdehnung, die Häufigkeit, die Zeitdauer und die Tageszeiten sind inakzeptabel. Es kann nicht sein, dass solch grosse Zonen dem allgemeinen VFR-Traffic so häufig und über solche Zeitddauern und zu diesen Tageszeiten entzogen werden. Vermessungsflüge müssen so organisiert werden, dass sie See & Avoid im Luftraum G und E einhalten können.</p> <p>Wir bitten um Kenntnisnahme.</p>	<p>Für die Durchführung der Messflüge besteht ein öffentliches Interesse (siehe nähere Ausführungen dazu in Ziffer 4.3 der Verfügung).</p> <p>Die Drohnen können zurzeit noch kein «See and Avoid»-Prinzip anwenden, weshalb die Etablierung einer TEMPO LSR die einzige Massnahme ist, um diese Flüge sicher und effizient durchführen zu können.</p> <p>Des Weiteren ist festzuhalten, dass bei der Planung eines Hängegleiter-Fluges die aktivierten TEMPO LSR's berücksichtigt werden können, so wie auch alle anderen Flugbeschränkungen.</p> <p>Es gibt drei TEMPO LSR's, die zusammengenommen über einen Zeitraum von einem Jahr maximal zwölfmal aktiviert werden können. Die Aktivierung einer TEMPO LSR erfolgt jeweils während maximal zwei Stunden, wobei der Flug an sich nur eine Stunde dauert. Ausserdem liegen zwei der vier möglichen Aktivierungsfenster ausserhalb der Hauptsaison der Leichtaviatik.</p> <p>Zudem wird eine Telefonnummer im NOTAM publiziert werden, über welche der Status der TEMPO LSR's abgefragt werden kann.</p> <p>Die geplante Aktivierungszeit über den Mittag ist von der Gesuchstellerin so festgelegt worden, weil zu dieser Tageszeit meistens stabile Wetterbedingungen ohne zu starke thermische Winde und angemessene Lichtverhältnisse herrschen.</p> <p>Im Hinblick auf die vorangehenden Ausführungen sieht das BAZL die Etablierung einer TEMPO LSR als verhältnismässig an (siehe nähere</p>

	<p>Ausführungen dazu in Ziffer 4.3 der Verfügung).</p> <p>Zur Kenntnis genommen.</p>
--	---

1.8 SFVS

Stellungnahme	Beurteilung BAZL
<p>Die beantragten TEMPO LSR bedeuten für den Segelflug grosse Einschränkungen. Alle drei beantragten Räume werden intensiv beflogen und sind auf Streckenflügen topografisch unumgänglich. Die Tageszeiten über den Mittag sind thermisch sehr aktiv. Zwei von vier möglichen Aktivierungsfenster sind in der Hauptsaison (Juni, Juli), eines in der Nebensaison (September). Im Oktober finden segelfliegerisch üblicherweise wenig Aktivitäten statt.</p> <p>Der Segelflugverband der Schweiz sieht die zunehmenden Einschränkungen der fliegerischen Freiheit durch TEMPO LSR sehr kritisch. Zu den vielen militärischen Trainings sowie Flugvorführungen und politischen Konferenzen kommen nun auch noch mannigfaltige Ansprüche seitens der unbemannten Luftfahrt. Um das knappe öffentliche Gut Luftraum zukünftig besser mit unbemannten Flugobjekten teilen zu können, wurde das Regelwerk zum U-Space erlassen. SERA.6005(c)</p>	<p>Es gibt drei TEMPO LSR's, die zusammengenommen über einen Zeitraum von einem Jahr maximal zwölfmal aktiviert werden können. Eine Aktivierung der TEMPO LSR erfolgt jeweils während maximal zwei Stunden, wobei der Flug an sich nur eine Stunde dauert. Ausserdem liegen zwei der vier möglichen Aktivierungsfenster ausserhalb der Hauptsaison der Leichtaviatik. In der Hauptsaison (Juni und Juli) werden zwei Aktivierungen während jeweils maximal zwei Stunden für jede der drei TEMPO LSR's vorgenommen. Zudem wird eine Telefonnummer im NOTAM publiziert werden, über welche der Status der TEMPO LSR's abgefragt werden kann.</p> <p>Die geplante Aktivierungszeit über den Mittag ist von der Gesuchstellerin so festgelegt worden, weil zu dieser Tageszeit meistens stabile Wetterbedingungen herrschen, ohne zu starke thermische Winde und angemessenen Lichtverhältnissen.</p> <p>Zur Kenntnis genommen.</p> <p>Es gibt neben militärischen Operationen und Bedürfnissen auch zivile Operationen, die ein öffentliches Interesse begründen. Letztere sind – sofern bestimmte Voraussetzungen, wie z.B. das öffentliche Interesse, und die Verhältnismässigkeit, erfüllt sind – auch zu ermöglichen.</p>

<p>wurde mit der Durchführungsverordnung (EU) 2021/666 am 26. Januar 2023 in Kraft gesetzt und ist direkt anwendbar.</p> <p>Frau Amanda Boekholt vom BAZL schrieb im Antwortschreiben BAZL zum Stakeholder Involvement Rechtskonzept U-Space-Regulierung vom 4. Juli 2023: «Die Festlegung von U-Space-Lufträume schränkt den bestehenden Luftverkehr nicht ein, sondern schafft die technologischen Möglichkeiten, damit Drohnen und die traditionelle Luftfahrt im selben Luftraum koordiniert und sicher betrieben werden können. [...] Der Schweizer Luftraum ist ein knappes Gut, das von unterschiedlichsten Nutzenden beansprucht wird. [...] Die Sichtbarmachung aller Luftraumnutzenden im U-Space-Luftraum ermöglicht Drohnenpilotinnen und Drohnenpiloten eine bessere Orientierung im Luftraum. Sie werden so imstande sein, den Flugverkehr in der Nähe ihrer Position oder der beabsichtigten Flugstrecke zu erkennen und den Luftfahrzeugen frühzeitig auszuweichen respektive ihre Drohne sicher zu landen. Dabei hat die traditionelle Luftfahrt auch im U-Space-Luftraum gegenüber Drohnenoperationen Priorität. [...].</p> <p>Die überarbeitete Richtlinie Prozess Luftraumänderung wird voraussichtlich per drittes Quartal 2023 (Q3 2023) auf der Website des BAZL publiziert. [...] U-Space-Lufträume können sowohl permanent als auch temporär (innerhalb einer festgelegten Zeitspanne) festgelegt werden.»</p> <p>Der vorliegende ACP CREALP datiert auf den 28. Juli 2023 und überschneidet sich mit dem dritten Quartal 2023 (1. Juli bis 30. September). Bis heute (6. September 2023) wurde noch keine überarbeitete Richtlinie Prozess Luftraumänderung auf der Website des BAZL publiziert.</p>	<p>Bei vorliegendem Projekt ist die Errichtung einer TEMPO LSR erforderlich, da es zurzeit noch keine andere Alternativmassnahme gibt. Die genannte Durchführungsverordnung (EU) 2021/666 ist dem BAZL bekannt. Es gibt momentan aber noch keine europäischen Staaten – soweit das BAZL Kenntnis hat – in denen die Implementierung dieser Regulierung bereits erfolgt ist. Dies aufgrund der Tatsache, dass deren Implementierung angesichts der heutigen bestehenden Technologien noch nicht umsetzbar ist.</p> <p>Zur Kenntnis genommen.</p> <p>Die Rahmenbedingungen und Technologien sind noch nicht so weit vorgeschritten, dass ein U-Space implementiert werden könnte.</p> <p>Zur Kenntnis genommen.</p> <p>Die Auswertung der erwähnten Richtlinie findet statt. Einige kleinere Anpassungen werden noch erfolgen, wonach die Übersetzung der Richtlinie in die übrigen Landessprachen in Auftrag gegeben wird. Eine Publikation der Richtlinie erfolgt voraussichtlich auf Ende des Jahres 2023.</p> <p>Zur Kenntnis genommen.</p>
--	--

<p>Der Segelflugverband der Schweiz nimmt wie folgt Stellung zur beantragten TEMPO LSR:</p> <ul style="list-style-type: none">• Die TEMPO LSR im Zeitraum 02/10/2023 – 20/10/2023 bedeutet akzeptable Einschränkungen.• Für die restlichen Zeiträume im Jahr 2024 sind TEMPO LSR unverhältnismässig und damit abzulehnen.• Stattdessen sollen temporäre U-Space-Lufträume errichtet werden, in welche Segelflugzeuge mit FLARM/ADS-L uneingeschränkt einfliegen können.• Die überarbeitete Richtlinie Prozess Luftraumänderung sollte zeitnah publiziert werden.	<p>Zur Kenntnis genommen.</p> <p>Siehe ausführlichere Erläuterungen dazu vorne.</p> <p>Der Antrag wird abgewiesen.</p> <p>Die technischen Möglichkeiten sowie die Rahmenbedingungen für die Errichtung von U-Space-Lufträumen sind noch nicht alle vorhanden. Deshalb wird es noch einige Jahren dauern, bevor die ersten U-Space-Lufträume implementiert werden können. Diesbezüglich ist jedoch auch darauf hinzuweisen, dass für einzelne Projekte (wie das vorliegende Projekt der CREALP) auch in Zukunft, keine U-Space-Lösung vorgesehen ist.</p> <p>Der Antrag wird abgewiesen.</p> <p>Diese Richtlinie wird öffentlich publiziert werden, sobald die notwendigen Arbeiten abgeschlossen sind.</p> <p>Kenntnis genommen.</p>
---	--

2 Fazit

Die drei temporären Flugbeschränkungsgebiete werden gemäss Gesuch der Antragstellerin CREALP vom 22. Juni 2023, ihrem Änderungs-gesuch vom 1. August 2023 und unter Berücksichtigung der eingegangenen Stellungnahmen bzw. Anträge der betroffenen Luftraumnutzenden verfügt. Die betreffenden Lufträume, die exakten lateralen und vertikalen Abmessungen sowie die Daten und Zeiten für die Aktivierung der jeweiligen Flugbeschränkungsgebiete können dem Anhang 2 der Verfügung vom 26. September 2023 entnommen werden.



Ittigen, 26. September 2023

Betroffene Lufträume

Anhang 2 zur Verfügung vom 26. September 2023 in Sachen TEMPO LSR`s CREALP

Aktenzeichen: BAZL-054.3-20/4/38/21/1

1 TEMPO LSR Zinal

Latitude	Longitude
46.13939838	7.590014124
46.13367582	7.584458988
46.12680372	7.584284379
46.11183446	7.59909659
46.08689992	7.603127546
46.0556185	7.604689308
46.03243975	7.635991301
46.03616053	7.664370228
46.04059229	7.666465136
46.03973652	7.671506589
46.05849601	7.686313872
46.06828414	7.679626112
46.07400685	7.69325601
46.10561566	7.70727633
46.1185899	7.686991676
46.15870134	7.668956648

46.16313365	7.653720628
46.15913569	7.636018995
46.15122134	7.628950642
46.13228661	7.63405929
46.13021077	7.627374077
46.14151261	7.611908483
46.14276533	7.602297245
46.13939838	7.590014124

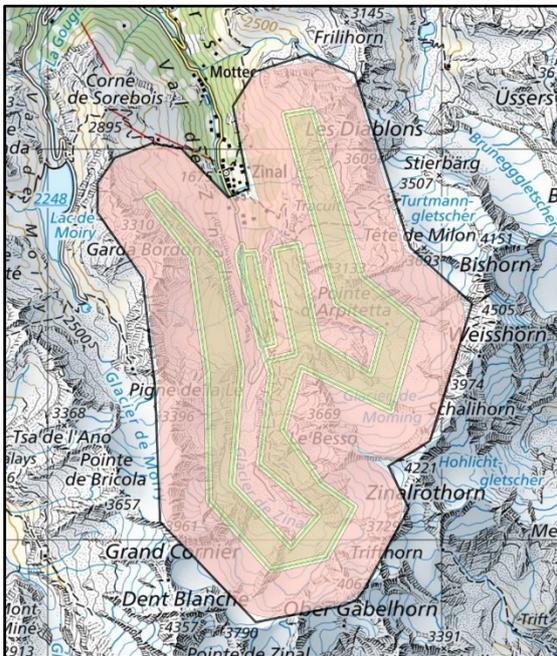
Lower Limit: GND

Upper Limit: FL125

Possible activation dates: between 2. October and 20. October 2023, between 10. June and 28. June 2024, between 22. July and 9. August 2024 and between 9. September and 27. September 2024

Possible activation times: 1100-1300LT

Amount of activations: 1 activation per time block, 1 back up activation per time block in order to gather for meteorological conditions



TEMPO LSR Zinal

2 TEMPO LSR Aletsch

Latitude	Longitude
46.50821	7.999004537
46.47579	8.019246649
46.45222	8.044487834
46.42755	8.023641939
46.4033	7.987568568
46.38233	7.973623192
46.37205	7.981380744
46.37008	7.994117017
46.37786	8.020885366
46.40449	8.078706571
46.42972	8.103395343
46.47876	8.109187316
46.51827	8.067172178
46.53415	8.03611579
46.50821	7.999004537

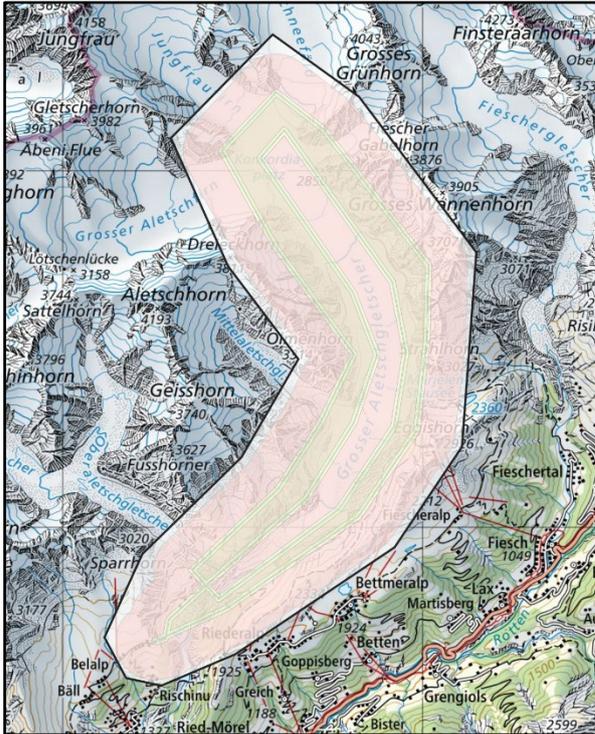
Lower Limit: GND

Upper Limit: FL125

Possible activation dates: between 2. October and 20. October 2023, between 10. June and 28. June 2024, between 22. July and 9. August 2024 and between 9. September and 27. September 2024

Possible activation times: 1100-1300LT

Amount of activations: 1 activation per time block, 1 back up activation per time block in order to gather for meteorological conditions



TEMPO LSR Aletsch

3 TEMPO LSR Mattertal

Latitude	Longitude
46.03171676	7.677567142
46.03425321	7.666695746
46.01781928	7.608650167
46.01450069	7.601682253
45.9929025	7.589466769
45.9739334	7.600075315
45.97147578	7.609697785
45.97194973	7.629403482
45.97729071	7.656093629
45.97550729	7.667108941
45.96157041	7.681569869
45.94750336	7.717799338
45.93351916	7.801069513

45.93635923	7.827903167
45.96724712	7.858398853
45.98305362	7.848001583
45.98954605	7.836943594
45.98307496	7.742911409
45.97914904	7.734475223
45.98429828	7.718339532
45.99943978	7.722555217
46.00638702	7.707861461
46.01228362	7.690107783
46.02253248	7.685793095
46.02852291	7.681685476
46.03171676	7.677567142

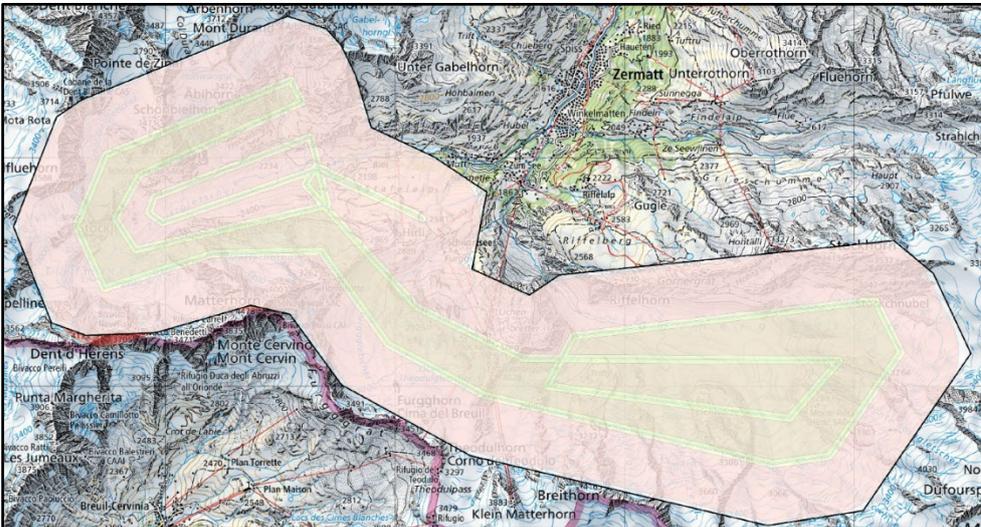
Lower Limit: GND

Upper Limit: FL125

Possible activation dates: between 2. October and 20. October 2023, between 10. June and 28. June 2024, between 22. July and 9. August 2024 and between 9. September and 27. September 2024

Possible activation times: 1100-1300LT

Amount of activations: 1 activation per time block, 1 back up activation per time block in order to gather for meteorological conditions



TEMPO LSR Mattertal