

Dans l'espace aérien G et jusqu'à 300 m AGL (altitude au-dessus du sol), il faut en permanence avoir vue sur le sol ou l'eau.

Im Luftraum G muss bis 300 m AGL (Höhe über Grund) ständige Sicht auf Boden oder Wasser eingehalten werden.

Luftraum-Basics:

Luftraum von A bis Z... oder besser von C bis G

Text | Chrigel Markoff, Luftraumbeauftragter SHV | Fotos | Tobias Dimmler

Manch ein Pilot fliegt seit Jahren «nur» an seinem Hausberg und ist damit mit seinem Hobby glücklich. Ein kurzer morgendlicher Blick ins DABS (Daily Airspace Bulletin Switzerland) genügt ihm dabei um sicher zu sein, dass er bezüglich Luftraum alles weiss, was er für seinen Flug braucht – kennt er die Gegebenheiten doch auswendig. Doch spätestens, wenn man seine bekannte Umgebung verlässt, ist es unabdingbar, den Schweizer Luftraum und seine Regeln zu kennen.

Vor vielen Jahren hat die ICAO (Internationale Zivilluftfahrtorganisation) sieben Luftraumklassen A bis G festgelegt. Davon sucht sich jedes Land diejenigen aus, die aus topographischen und politischen Gründen am besten passen. Die Klassen unterscheiden sich absteigend in der «Stärke» der Kontrolle, die darin stattfindet: Während es im Luftraum A keinen Sichtflug gibt, ist der Luftraum G gänzlich unkontrolliert. Die Schweiz hat sich für die Klassen G, E, D und C entschieden – werfen wir also einen Blick auf diese vier Klassen.

Luftraum G

Der unkontrollierte Luftraum G zieht sich wie ein Höhenband vom Boden bis 600 Meter vertikal über Grund über die ganze

Schweiz hinweg (siehe Abb. auf S. 55). In den unteren 300 Metern dieses Höhenbandes dürfen wir Hängegleiter bis direkt an die Wolken fliegen, müssen aber jederzeit Sicht auf Boden oder Wasser haben. Die generelle Flugsicht muss mindestens 1,5 Kilometer betragen, was sehr wenig ist, sprechen wir doch meteorologisch gesehen bereits von Nebel, wenn wir weniger als 1 Kilometer weit sehen können.

Oberhalb dieser 300 Meter gilt seit 2017 eine Mindestsicht von 5 Kilometern, was immer noch einem sehr dunstigen Tag entspricht. Denn an einem strahlenden Tag sehen wir 50, 100 Kilometer weit oder gar mehr. Diese 5 Kilometer gelten übrigens in allen effektiven Höhen im oberen Teil des Luftraums G, also auch über 3050 Meter AMSL (Höhe über Meer), was eine Abweichung zu den europäischen Regeln, die die Schweiz weitgehend übernommen hat, darstellt. Langsame Luftfahrzeuge, also namentlich wir Hängegleiter, dürfen diese 5 sogar noch auf 1,5 Kilometer reduzieren. In diesem Höhenband müssen wir aber einen Wolkenabstand von 300 Metern vertikal und 1500 Metern horizontal einhalten, weil es sein kann, dass auch im Luftraum G Instrumentenflugverkehr (IFR) aus den Wolken austreten kann und ausweichen können muss.

Le b. a.-ba de l'espace aérien

L'espace aérien de A à Z... ou de C à G

Texte | Chrigel Markoff, Responsable FSVL pour l'espace aérien | Photos | Tobias Dimmler

Certains pilotes volent «**simplement**» sur leur site local depuis des années et se satisfont de pratiquer ainsi leur loisir. Un coup d'œil rapide et matinal au Daily Airspace Bulletin Switzerland (DABS) leur suffit alors pour s'assurer d'avoir toutes les informations nécessaires, puisqu'ils connaissent par cœur les autres exigences. Pourtant, lorsqu'un libériste quitte son environnement familial, il doit impérativement connaître l'espace aérien de Suisse et les règles qui s'y appliquent.

Il y a des années, l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) a fixé sept classes d'espace aérien, de A à G. Parmi ces espaces, chaque pays choisit ceux qui lui conviennent le mieux d'un point de vue topographique et politique. Les

classes se distinguent dans l'ordre décroissant par la «force» du contrôle auxquelles elles sont soumises: si le vol à vue est interdit dans l'espace A, l'espace G n'est soumis à aucun contrôle. La Suisse a opté pour les classes G, E, D et C. Les voici dans le détail.

L'espace G

L'espace aérien G, non contrôlé, s'étend comme une couche du sol jusqu'à 600 m sur toute la Suisse (ill. à la p. 55). Dans la partie inférieure et jusqu'à 300 m, les libéristes ont le droit de voler jusqu'aux nuages, mais doivent toujours avoir vue sur le sol ou l'eau. La visibilité minimale requise en vol est d'1,5 km, une distance assez restreinte: du point de vue météorologique, on parle en effet de brouillard lorsque la visibilité est inférieure à 1 km.

Une exception aux règles européennes existe en Suisse au-dessus de 3050 m AMSL dans l'espace aérien G.

In der Schweiz gilt im Luftraum G oberhalb von 3050 m AMSL eine Abweichung zu den europäischen Regeln.



Luftraum E

Beim Luftraum E wird die Schweiz zweigeteilt: Im Bereich Jura/Mittelland gilt eine Obergrenze von 3050 Metern AMSL, im Bereich Alpen je nach militärischen Trainingszeiten von 3950 oder 4550 Metern AMSL. Die genannten Höhen entsprechen der Standardatmosphäre, das heisst, je nach aktuellem Druck müssen die Werte nach oben oder unten korrigiert werden. In der Praxis ist man mit den genannten Werten in aller Regel aber sicher unterwegs, da wir bei Tiefdruck selten in solche Höhen steigen können. Das Wetter ist dann schlicht zu schlecht.

Die militärischen Trainingszeiten (Montag bis Freitag 7.30 bis 12.05 und 13.15 bis 17.05 Uhr) sind unabhängig von der Tatsache, dass die Schweizer Luftwaffe seit anfangs 2021 während 24 Stunden und 365 Tagen einsatzbereit sein muss und innert 15 Minuten zwei Kampffjets aufsteigen können müssen.

Betreffend Sicht und Wolkenabstände ändert sich gegenüber dem oberen Teil des Luftraums G nichts, ausser, dass oberhalb von 3050 Metern AMSL die Flugsicht dann 8 Kilometer betragen muss. Und: Wir dürfen uns in diesem an sich «kontrollierten Luftraum» frei, ohne Instrumente und Funk, bewegen. Es ist aber äusserst wichtig, die Wolkenabstände einzuhalten, da jederzeit Flugzeuge mit bis zu 450 Stundenkilometern aus den Wolken schiessen können!

Luftraum C

Während der Luftraum D nur in der Umgebung von Flugplätzen zu finden ist (siehe Fortsetzung im Swiss Glider 3/2023), gibt es den Luftraum C überall oberhalb des Luftraums E. Dieser Luftraum ist kontrolliert und eine Freigabe ist ausschliesslich per Funk über die Fluginformationszentren Genf oder Zürich erhältlich. Erschwerend kommt hinzu, dass der Fluglotse, der diesen Luftraum betreut, für genügend grosse Abstände zwischen den Luftfahrzeugen verantwortlich ist. Weil wir Hängegleiter aber in den allermeisten Fällen ohne Transponder nicht auf dem Radarschirm des Lotsen sichtbar sind, kann er damit extrem schlecht umgehen.

LUFTRAUM-BASICS IM SWISS GLIDER

In einer losen Folge erklärt der SHV-Luftraumbeauftragte Chrigel Markoff im Swiss Glider den Schweizer Luftraum. In der vorliegenden Ausgabe werfen wir einen Blick auf die Luftraumklassen der Schweiz.

Ausserdem ist seit Januar 2023 auf der SHV-Website eine umfassende und vertonte Präsentation zum Schweizer Luftraum abrufbar (vorderhand nur auf Deutsch).



Fly in Fly out XC Camp Riederalp:

Hast du jemals davon geträumt, am morgen vor dem Haus zu starten, auf einen langen Streckenflug zu gehen und abends wieder daneben zu landen um den Grill anzuwerfen?

Möchtest du deine XC Skills verbessern und die Meteorologie des Oberwallis verstehen?



SCAN ME

..dann solltest du mal per QR Code die Details anschauen. Daten im 2023:

- Woche 20
- Woche 24
- Woche 34

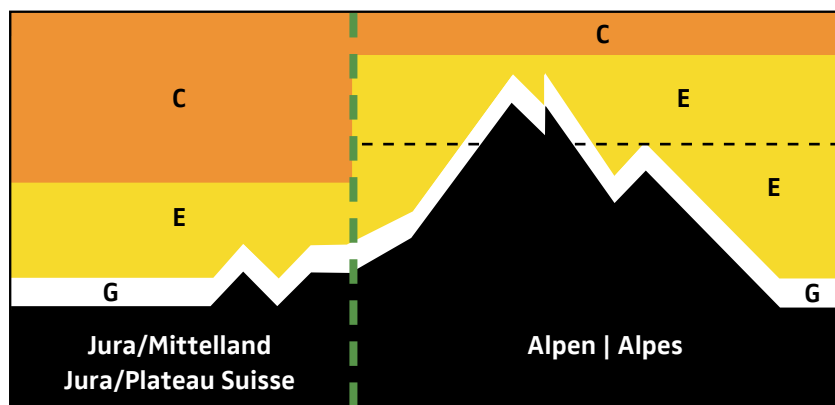
EIGERTOUR

Generelle Luftraumaufteilung | Répartition générale de l'espace aérien

Luftraum E (gelb)

Espace aérien E (en jaune)

- Untergrenze 600 m AGL
- Limite inférieure 600 m AGL
- Obergrenze Jura/Mittelland
- Limite supérieur Jura/Plateau suisse



Au-dessus de ces 300 m et depuis 2017, la visibilité minimale requise est de 5 km, ce qui correspond encore à une journée très brumeuse (au cours d'une journée dégagée, notre vue s'étend jusqu'à 50 ou 100 km, voire plus). Ces 5 km sont aussi valables à toutes les altitudes effectives dans la partie supérieure de l'espace aérien G, et donc aussi au-dessus de 3050 m AMSL (au-dessus du niveau de la mer), une exception aux règles européennes que la Suisse a par ailleurs largement reprises. Les aéronefs les plus lents – nos planeurs de pente – ont même le droit de réduire ces 5 km à 1,5 km. Dans cette couche, nous devons cependant respecter une distance verticale de 300 m et une distance horizontale de 1500 m par rapport aux nuages, car un aéronef volant aux instruments (IFR) dans l'espace aérien G qui sortirait des nuages doit avoir la possibilité de dévier de sa trajectoire.

L'espace aérien E

En Suisse, l'espace aérien E est divisé en deux parties: dans le secteur Jura/Plateau suisse, la limite supérieure se situe à 3050 m AMSL, et dans les Alpes, elle se situe à 3950 ou 4550 m AMSL en fonction des heures d'entraînement de l'armée. Ces altitudes correspondent à l'atmosphère standard: selon la pression atmosphérique actuelle, elles doivent être corrigées vers le haut ou le bas. Dans la pratique et en règle générale, respecter les valeurs indiquées permet néanmoins d'évoluer en toute sécurité, puisqu'en cas de dépression, la météo s'avère mauvaise et nous atteignons rarement de telles altitudes.

Les heures d'entraînement militaire (du lundi au vendredi de 7 h 30 à 12 h 05 et de 13 h 15 à 17 h 05) ne dépendent pas du fait que depuis début 2021, les forces aériennes suisses doivent se tenir prêtes à intervenir 24 heures/24 et 365 jours par an, et que deux avions de combat doivent pouvoir décoller dans un délai de 15 minutes.

Comparées à la partie supérieure de l'espace aérien G, la visibilité et les distances par rapport aux nuages ne changent pas, à un point près: au-dessus de 3050 m AMSL, la visibilité en vol doit être de 8 km. De plus, dans cet espace aérien en fait «contrôlé», nous avons le droit d'évoluer librement, sans instrument ni radio. Respecter les distances par rapport aux nuages reste cependant essentiel: des avions peuvent surgir à tout moment à des vitesses atteignant 450 km/h!

L'espace aérien C

Tandis que l'espace aérien D ne s'étend qu'autour des aéroports (voir la suite de cet article dans le numéro 3/2023 du Swiss Glider), l'espace aérien C s'étend partout au-dessus de l'espace aérien E. Il s'agit d'un espace aérien contrôlé, seuls les centres d'information de vol de Genève et de Zurich sont habilités à donner, par radio uniquement, l'autorisation d'y pénétrer. Un autre facteur complique les choses: les aéronefs doivent se trouver à une distance suffisante les uns des autres, ce qui relève de la responsabilité du contrôleur en charge de cet espace aérien. Dans la plupart des cas, les libéristes évoluent sans transpondeur et n'apparaissent pas sur les radars du contrôleur aérien, qui a les plus grandes difficultés à les gérer.

LE B. A.-BA DE L'ESPACE AÉRIEN DANS LE SWISS GLIDER

Chrigel Markoff, responsable FSVL pour l'espace aérien, apporte un éclairage sur ce domaine en Suisse. Dans ce numéro, il aborde les classes d'espace aérien suisses.

Depuis janvier 2023, une présentation commentée détaillée est aussi disponible sur le site Web de la FSVL (uniquement en allemand, à l'heure actuelle).



Luftraum-Basics: Keine Regel ohne ... Ausnahme

Text | Chrigel Markoff, Luftraumbeauftragter SHV

Die generelle Luftraumaufteilung in der Schweiz mit den Luftraumklassen C bis G (siehe Swiss Glider 2/2023) ist relativ einfach und man bräuchte keine Karte dazu. Doch leider gibt es zahlreiche Einschränkungen und Abweichungen, die man als Hängegleiterpilotin oder -pilot am besten auf der Segelflugkarte (GLDK) – sie erscheint jährlich Mitte März – einsehen kann und die im Folgenden erklärt werden.

CTR

Kontrollzonen (CTR) erstrecken sich um Flugplätze grösserer Art. Sie sind in der Schweiz immer der Luftraumklasse D zugeordnet, was für uns wichtig ist, weil darin keine Staffelung stattfinden muss. Der Fluglotse, der einen Luftraum der Klasse D betreut, muss also die verschiedenen Luftfahrzeuge nur auf deren jeweilige Standorte hinweisen, nicht aber selber für genügend Abstand sorgen. Dies hilft uns, eine Freigabe mittels Flugfunks für eine CTR zu erhalten, da wir mangels Transponder auf dem Radarschirm des Fluglotsen nicht sichtbar sind.

Die CTRs der Flughäfen Zürich, Basel und Genf sind 24 Stunden in Betrieb (permanent). Zwar gibt es dort Nachtflugsperrungen, doch für Notfälle, Rettungsflugzeuge und mit spezieller Bewilligung ist eine Landung oder ein Start auch dann möglich. Alle anderen CTRs werden nach HX (= keine bestimmten Betriebszeiten) betrieben. In diesen Fällen muss man per Funk oder in vielen Fällen per Telefononband den aktuellen Status abfragen. Kann man dies aus irgendeinem Grund nicht mit Sicherheit feststellen, muss man von einem aktiven Luftraum ausgehen und darf nur nach vorheriger Freigabe einfliegen. Sowohl permanente Lufträume als auch

HX-Lufträume sind *nicht* im DABS (Daily Airspace Bulletin Switzerland, siehe Fortsetzung «Luftraum-Basics» im Swiss Glider) ersichtlich!

TMA

In der weiteren Umgebung von grossen Flugplätzen findet man den sogenannten Nahkontrollbezirk (TMA). Dort werden Flugzeuge im Sinkflug bis zur CTR oder im Steigflug aus der CTR geführt. Sie können Lufträume der Klasse C oder D sein und deren Aktivierungszeit und Einflugfreigabe läuft in den allermeisten Fällen analog der jeweiligen CTR. Ausnah-



Andreas Grob

Anflug auf den Flughafen Zürich: In der weiteren Umgebung von grossen Flugplätzen findet man den sogenannten Nahkontrollbezirk (TMA). En approche sur l'aéroport de Zurich: les zones plus éloignées des gros aérodromes correspondent à ce que l'on appelle les régions de contrôle terminales (TMA).

men sind die jeweiligen südlichen Sektoren der TMA Zürich und Basel, die nicht permanent, sondern nach HX betrieben werden, sowie die temporären TMA Sion und Alpnach, deren Aktivierung per DABS erfolgt.

Man beachte den Kasten oben links auf der gedruckten Segelflugkarte, der es uns ermöglicht, unter einer TMA immer mit einer geringen Flughöhe durchzuflogen (südlich der Trennlinie Mittelland-Alpen mit 300 m AGL).

FIZ

In der Schweiz gibt es nur eine Fluginformationszone (FIZ) in Samedan. Für uns ist die Benützung quasi gleich wie bei einer CTR, mit dem Unterschied, dass der Luftraum dort in der Klasse G respektive E verbleibt, wir aber dennoch funken müssen.

LUFTRAUM-BASICS IM SWISS GLIDER

In einer losen Folge erklärt der SHV-Luftraumbeauftragte Chrigel Markoff im Swiss Glider den Schweizer Luftraum. In der Ausgabe 2/2023 (März/April) des Swiss Gliders sind wir auf die generelle Luftraumeinteilung eingegangen. In der vorliegenden Ausgabe geht es nun um die Einschränkungen und Abweichungen davon. Seit Januar 2023 ist übrigens auf der SHV-Website eine umfassende und vertonte Präsentation zum Schweizer Luftraum abrufbar (vorderhand nur auf Deutsch).





Chrigel Markoff

Auf der Segelflugkarte ist nicht ersichtlich, wie viel Abstand zu Flugplätzen oder Heliports eingehalten werden muss – hier der Flugplatz Buochs. La carte de vol à voile ne précise pas la distance à respecter par rapport aux héliports ou aux aérodromes; ici l'aérodrome de Buochs.

Le b. a.-ba de l'espace aérien: À chaque règle... son exception

Texte | Chrigel Markoff, Responsable FSVL pour l'espace aérien

La répartition générale des classes d'espace aérien C à G (voir le *Swiss Glider 2/2023*) est relativement simple si bien qu'aucune carte n'est vraiment nécessaire. Toutefois, il existe de nombreuses restrictions et exceptions que tous les pilotes de planeurs de pente devraient consulter sur la carte de vol à voile (GLDC) publiée chaque année à la mi-mars et que nous allons présenter ici.

CTR

Les zones de contrôle (CTR) s'étendent autour des grands aérodromes. En Suisse, celles-ci sont toujours rattachées à la classe d'espace aérien D, ce qui est important pour nous, puisqu'aucune distance minimale ne doit y être observée. Le contrôleur aérien en charge d'un espace aérien de classe D doit donc se contenter d'indiquer aux différents aéronefs leur emplacement respectif sans avoir à s'assurer lui-même qu'ils se trouvent à une distance suffisante les uns des autres. Cela nous permet d'obtenir plus facilement par radio l'autorisation de pénétrer

dans une zone de contrôle, car, sans transpondeur, nous n'apparaissions pas sur le radar du contrôleur aérien.

Les CTR des aéroports de Zurich, Bâle et Genève sont opérationnelles 24 heures sur 24 (permanentes). Certes, les vols de nuit y sont interdits, mais un décollage ou un atterrissage reste possible dans certains cas: situations d'urgence, avions de sauvetage et autorisation spéciale. Toutes les autres CTR sont de type «HX», c'est-à-dire qu'aucun horaire n'est défini. Dans ces cas-là, il est indispensable de vérifier leur statut en cours par radio ou, la plupart du temps, par répondeur téléphonique. Si, pour une raison ou une autre, il n'est pas possible d'obtenir cette information avec certitude, il convient de partir du principe que l'espace aérien est actif et qu'il n'est possible d'y pénétrer qu'après en avoir obtenu l'autorisation. Les espaces aériens permanents tout comme les espaces aériens de type HX ne sont *pas* visibles dans le DABS (Daily Airspace Bulletin Switzerland, voir la suite de la série «Le b.a.-ba de l'espace aérien» dans le *Swiss Glider*)!

RMZ

Ebenfalls gibt es nur eine Radio Mandatory Zone (RMZ) in der Schweiz. Sie ist lateral gleich gross wie die CTR Grenchen und nur dann aktiv, wenn die CTR deaktiviert ist. In einer RMZ müssen und dürfen wir Blindmeldungen absetzen und danach hindurchfliegen. Allerdings müssen wir die 5 Kilometer Abstand (siehe nachfolgend) dennoch einhalten. Antworten wird in einer RMZ im Gegensatz zur einer FIZ niemand.

TMZ

Wir haben Glück in der Schweiz: Zonen mit Transponderverpflichtung (TMZ) gelten für uns Hängegleiter nicht. Im Ausland hingegen schon! Dies ist insbesondere bei der grenzübergreifenden TMA rund um die Flugplätze St. Gallen und Friedrichshafen zu beachten.

AWY

Luftstrassen verbinden grosse Flugplätze. Auf der GLDK sehen wir nur eine, die zwischen Zürich und Milano. Sie ist der Luftraumklasse C zugeteilt und ist permanent in Betrieb.

Flugplätze und Heliports

Auf der GLDK sehen wir Flugplätze und Heliports nur als Symbol eingetragen, nicht aber, wie viel Abstand wir dazu einhalten müssen. Hier kommt die Verordnung über Luftfahrzeuge der besonderen Kategorie (VLK) zum Tragen, die besagt, dass man bei Flugplätzen ohne oder mit inaktiver CTR 5 Kilometer Abstand zu den Pistenenden einhalten muss, während der Mindestabstand bei Heliports 2.5 Kilometer beträgt. Dies gilt jeweils bis auf eine Höhe von 600 m über dem Platz. Als Heliport gelten nur solche, die auf der GLDK eingetragen sind. Bei Landeflächen zum Beispiel auf Spitaldächern muss kein Abstand eingehalten werden, wobei es natürlich sinnvoll ist, trotzdem nicht bis ganz nahe ranzufliegen.

Blindmeldungen sind in diesen Zonen im Gegensatz zur RMZ *nicht* gestattet. Der Abstand ist in jedem Fall einzuhalten, es sei denn, es gebe eine spezielle Vereinbarung mit dem Flugplatzbetreiber. Auf solche Sonderregelungen wird im letzten Teil dieser Serie «Luftraum-Basics» eingegangen.



STRIKE 2
 ULTRALIGHT AND COMFORT
 HIKE&FLY AND BIVOUAC HARNESS



DESIGNED
 IN ANNECY

Pour les aérodromes sans horaires de fonctionnement définis, comme ici à Locarno, il est indispensable de vérifier le statut en cours par radio ou par répondeur téléphonique.



TMA

Les zones plus éloignées des gros aérodromes correspondent à ce que l'on appelle les régions de contrôle terminales (TMA). Les avions y sont guidés lors de leur descente jusqu'à ce qu'ils pénètrent dans la CTR ou lors de leur ascension dès qu'ils en sortent. Ces zones peuvent appartenir à des espaces aériens de classe C ou D. Par ailleurs, les horaires d'activation et les autorisations d'entrée sont identiques la plupart du temps à ceux des CTR correspondantes. Les seules exceptions concernent les secteurs sud respectifs des TMA de Zurich et de Bâle, qui ne sont pas permanents, mais qui sont exploités selon la règle HX, ainsi que les TMA temporaires de Sion et d'Alpnach, dont l'activation est indiquée dans le DABS.

Il convient alors de jeter un coup d'œil à l'encadré en haut à gauche de la carte de vol à voile imprimée, qui permet toujours de voler à faible altitude sous une TMA (au sud de la ligne de démarcation entre le Plateau suisse et les Alpes, à 300 m AGL).

FIZ

En Suisse, il n'existe qu'une seule zone d'information de vol (FIZ) à Samedan. Pour nous, son utilisation est quasiment identique à celle d'une CTR, à une différence près: l'espace aérien reste rattaché à la classe G ou E, même si nous avons l'obligation d'utiliser la radio.

RMZ

De même, il n'existe qu'une seule zone à utilisation obligatoire de radio (RMZ) en Suisse. Elle est latéralement aussi vaste que la CTR de Granges et uniquement active lorsque la CTR est désactivée. Dans le cas d'une RMZ, nous pouvons et devons émettre des messages radio sans accusé de réception avant de la traverser. Nous sommes toutefois tenus de respecter la règle des 5 km de distance (voir ci-après). Contrairement à une FIZ, personne ne répond au sein d'une RMZ.

TMZ

Nous avons de la chance en Suisse: les zones à utilisation obligatoire de transpondeur (TMZ) ne s'appliquent pas aux planeurs de pente que nous sommes. En revanche, à l'étranger, si! Il convient d'en tenir compte tout particulièrement pour la TMA transfrontalière située autour des aérodromes de Saint-Gall et de Friedrichshafen.

Bei Flugplätzen ohne bestimmte Betriebszeiten wie hier in Locarno muss man per Funk oder Telefonband den aktuellen Status abfragen.

AWY

Les routes aériennes relient des gros aérodromes. La carte de vol à voile n'en présente qu'une seule, entre Zurich et Milan. Elle est rattachée à la classe d'espace aérien C et activée en permanence.

Aérodromes et héliports

Sur la carte de vol à voile, les aérodromes et les héliports ne sont représentés que sous la forme de symboles, et la distance que nous devons respecter par rapport à ces sites n'apparaît pas. C'est là qu'entre en jeu l'Ordonnance sur les aéronefs de catégorie spéciale (OACS), qui stipule qu'une distance de 5 km par rapport aux bouts de piste doit être respectée pour les aérodromes sans CTR ou avec une CTR inactive, contre 2,5 km pour les héliports. Cette règle s'applique jusqu'à une hauteur de 600 m au-dessus du site. Ne sont considérés comme héliports que ceux qui sont indiqués sur la carte de vol à voile. S'il n'est pas obligatoire de respecter une certaine distance pour les zones d'atterrissage, comme les toits des hôpitaux, il est recommandé de ne pas voler trop près.

Les émissions radio sans accusé de réception ne sont pas autorisées dans ces zones, contrairement aux RMZ. Dans tous les cas, la distance doit être respectée, sauf si un accord spécifique avec l'exploitant de l'aérodrome a été conclu. Ces dispositions particulières seront abordées dans la dernière partie de cette série «Le b.a.-ba de l'espace aérien».

LE B. A.-BA DE L'ESPACE AÉRIEN DANS LE SWISS GLIDER

Chrigel Markoff, responsable FSVL pour l'espace aérien, apporte un éclairage sur ce domaine en Suisse. L'édition 2/2023 (mars/avril) du Swiss Glider était consacrée à la répartition générale de l'espace aérien. Ce numéro aborde cette fois les restrictions et les exceptions en vigueur. Depuis janvier 2023, une présentation commentée détaillée de l'espace aérien suisse est aussi disponible sur le site Web de la FSVL (uniquement en allemand, à l'heure actuelle).



Le b. a.-ba de l'espace aérien

DABS: activé temporairement, scruté quotidiennement

Texte | **Chrigel Markoff**, Responsable FSVL pour l'espace aérien

Comme si les règles de l'espace aérien avec leurs CTR, TMA, FIZ et tant d'autres (voir «Le b.a.-ba de l'espace aérien» du numéro 3/2023 du Swiss Glider) n'étaient pas assez complexes, il faut aussi tenir compte des zones activées temporairement dans lesquelles se déroulent des opérations qui présentent un danger pour les aviateurs, notamment des exercices de tir de l'armée avec des hauteurs de crête parfois considérables, des vols d'entraînement d'avions de combat ou de turbopropulseurs des forces aériennes, des vols d'essai de constructeurs privés, des événements importants impliquant de nombreuses personnes ou personnalités d'État protégées ou encore des tests de drones avec des engins qui ne peuvent pas nous éviter. Des LS-D, LS-R ou LS-P sont alors mises en place en fonction du danger. LS signifie «Lower Europe Switzerland», suivi de D pour Danger (danger), R pour Restricted (limité) et P pour Prohibited (interdit). Le fait de pénétrer dans une LS-D n'est pas interdit, mais peut représenter un danger de mort, tandis que l'entrée (interdite) dans une LS-R ou une LS-P peut être sanctionnée par de lourdes amendes.

Daily Airspace Bulletin Switzerland (DABS)

Nous avons de la chance: ces informations sont documentées dans les NOTAM (Notice to Airmen, messages aux navigants aériens), dont la lecture est particulièrement complexe, mais aussi sur une carte graphique, le DABS (Daily Airspace Bulletin Switzerland), publié tous les jours à 16 h pour le lendemain. Les versions suivantes, publiées le lendemain à 9 h, 13 h et 16 h, contiennent rarement des restrictions supplémentaires, mais les zones non utilisées ou expirées sont supprimées. Seule exception à la règle: les publications NOTAM («dangers imminents») émises au dernier moment lorsque survient un événement majeur et imprévu pour lequel l'espace aérien doit être libéré (accident d'avion ou catastrophe, p. ex.). Il est donc conseillé de consulter le DABS avant un vol pour le préparer, mais aussi juste avant le décollage. À l'heure où quasiment tout le monde possède un smartphone, il s'agit d'une mesure de précaution simple et gratuite sur le site www.skybriefing.com: on y trouve les zones concernées, toutes signalées en rouge sur la première page (cf. graphique page 56), et des explications précises (périodes d'activation, altitudes, activité, etc.) sur les pages suivantes. Il convient de prendre en compte deux aspects: d'une part, les heures indiquées sont au format UTC (c'est généralement le cas dans le domaine de l'aviation), il faut donc ajouter deux heures pendant les mois d'été et une heure pendant les mois d'hiver pour obtenir l'heure locale; d'autre part, certaines restrictions sont impossibles à représenter graphiquement et ne figurent donc pas sur la carte. Ces informations sont précisées sous forme textuelle dans une partie distincte.



Thomas Oetliker

Nach dem Start von der Ebenalp: Die Schweizer Armee nutzt das Fluggebiet Alpstein als – temporär aktivierten – Trainingslufttraum für die PC21 mit Instrumentenflug. Après le décollage depuis l'Ebenalp: l'Armée suisse utilise le site de l'Alpstein en tant qu'espace aérien d'entraînement (temporairement actif) pour le PC21 dans le cadre de vols aux instruments.

Optimisation en vue

Le fichier PDF qui répertorie ces zones n'est hélas pas très précis, il est difficile de savoir où elles se trouvent exactement. Toutes les zones régulièrement actives (au moins 25 jours par an) sont aussi



Das DABS sollte man nicht nur zur Vorbereitung des Fluges konsultieren, sondern auch nochmal unmittelbar vor dem Start.

Il est conseillé de consulter le DABS avant un vol pour le préparer, mais aussi juste avant le décollage.

Chrigel Markoff

Luftraum-Basics

DABS: Was temporär aktiviert, wird täglich studiert

Text | Chrigel Markoff, Luftraumbeauftragter SHV

Als wären die Luftraum-Regelungen mit CTR, TMA, FIZ und vielem mehr (siehe «Luftraum-Basics» im Swiss Glider 3/2023) nicht kompliziert genug, kommen dazu temporär aktivierte Zonen, in denen gefährliche Vorgänge für Luftfahrtteilnehmer stattfinden. Darunter zu verstehen sind: Schiessübungen der Armee mit teilweise beachtlichen Scheitelhöhen, Trainingsflüge von Kampffjets oder Turbopropmaschinen der Luftwaffe, Testflüge eines privaten Flugzeugherstellers, Grossanlässe mit vielen Menschen oder besonders schützenswerten Staatsgästen oder auch Drohnentestgebiete mit Drohnen, die uns nicht ausweichen können. Je nach Gefährdung werden hierfür LS-D, LS-R oder LS-P errichtet. LS steht für «Lower Europe Switzerland» und D für Danger (Gefahr), R für Restricted (beschränkt) und P für Prohibited (verboten). Der Einflug in eine LS-D ist nicht verboten, kann aber lebensgefährlich sein, während der (unerlaubte) Einflug in eine LS-R oder LS-P mit hohen Bussen geahndet werden kann.

Daily Airspace Bulletin Switzerland (DABS)

Aber wir haben Glück: All dies wird nicht nur im kompliziert zu lesenden NOTAM (Nachrichten für Luftfahrer oder Notice to Airmen) textlich festgehalten, sondern auch in einer grafisch aufbereiteten Karte, DABS genannt. Der Name ist Programm: Das Daily Airspace Bulletin Switzerland erscheint täglich, und zwar immer um 16.00 Uhr für den darauffolgenden Tag. Nachfolgende Versionen am nächsten Tag um 9.00, 13.00 und 16.00 Uhr beinhalten dann in aller Regel keine Verschärfungen mehr, sondern es werden lediglich vergangene oder nicht gebrauchte Zonen entfernt. Die einzige Ausnahme sind die sogenannten «Gefahr in Verzug»-NOTAMs, die dann kurzfristig ausgegeben werden, wenn ein grösseres unvorhergesehenes Ereignis eintritt, für das der Luftraum freigehalten werden soll. Solche Ereignisse sind beispielsweise Flugzeugabstürze oder Katastrophen. Insofern lohnt es sich immer, das DABS nicht nur zur Vorbereitung des Fluges zu

indiquées sur la carte de vol à voile (GLDK), mais elles ne sont actives que si elles figurent dans le DABS. Un bulletin DABS nouvelle génération, reposant sur des possibilités techniques améliorées et un fond de carte agréable, est en cours d'élaboration.

En principe, les libéristes sont tenus de lire aussi les NOTAM, mais ils peuvent s'en passer: les informations qui ne sont pas mentionnées dans le DABS ne concernent généralement pas notre sport.

Grâce à une bonne collaboration avec l'armée, la FSVL publie d'ailleurs sur son site Web au début de chaque année un calendrier approximatif et non contraignant des zones vraisemblablement actives. De plus, les événements extraordinaires – les démonstrations aériennes, visites d'État, grandes conférences, etc. – sont également annoncés sur le site Web avec une mention de la LS-R correspondante. D'un point de vue de l'espace aérien, il est donc conseillé de consulter régulièrement les actualités de la FSVL.

Particularité du canton d'Appenzell

Petite anecdote amusante pour conclure: le Conseil fédéral est le seul à pouvoir ordonner une LS-P, une décision qui

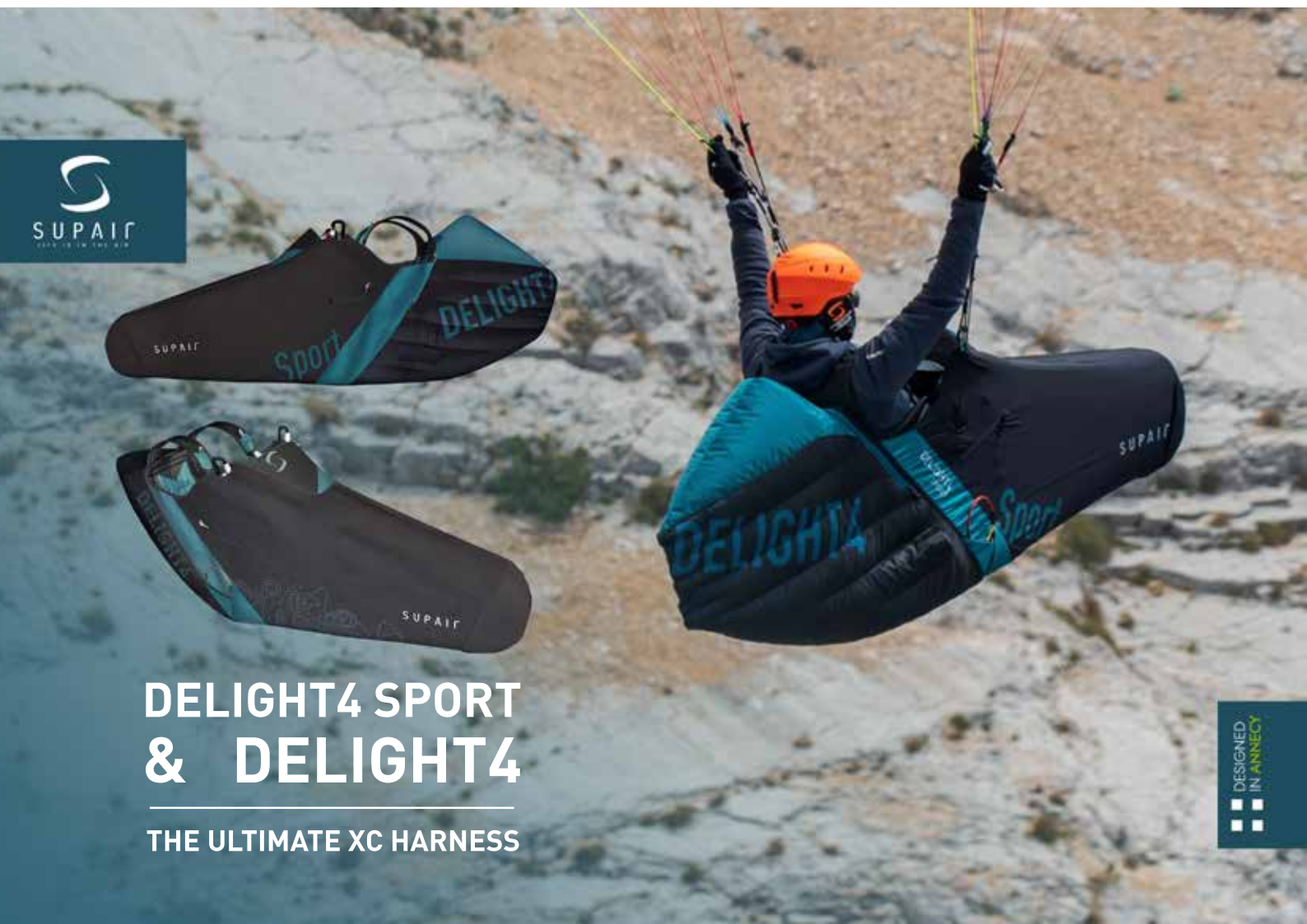
n'intervient qu'une fois par an, le temps d'une journée, lorsque se réunit la Landsgemeinde dans le canton d'Appenzell. Toutes les autres zones, même quand le président américain est en visite en Suisse, n'ont «que» le statut de LS-R. Le landammann d'Appenzell semble avoir un poids particulier.

LE B. A.-BA DE L'ESPACE AÉRIEN DANS LE SWISS GLIDER

Nous apportons un éclairage sur ce domaine en Suisse:

- Répartition de l'espace aérien (G, E, C) – Numéro 2/2023
- Tout savoir sur les aérodromes/horaires d'activité (CTR, TMA, FIZ, AWY) – Numéro 3/2023
- Restrictions de l'espace aérien et avertissements (LS-R, LS-D, LS-P, Notam, DABS) – Présent numéro
- Zone LS-R pour les planeurs
- Accords locaux

Une présentation commentée détaillée de l'espace aérien suisse est également disponible sur le site Web de la FSVL (en allemand pour l'instant).

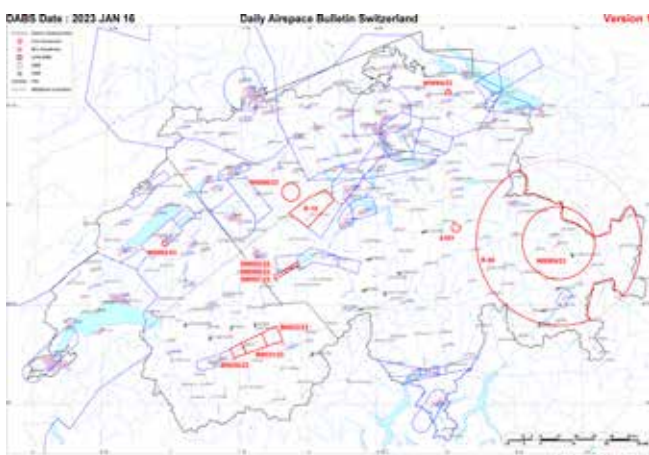


SUPAIR
SINCE 1978

DELIGHT4 SPORT
& DELIGHT4

THE ULTIMATE XC HARNESS

DESIGNED
IN ANNECY



Das Daily Airspace Bulletin Switzerland erscheint täglich, und zwar immer um 16.00 Uhr für den darauffolgenden Tag. [Le Daily Airspace Bulletin Switzerland est publié tous les jours à 16 h pour le lendemain.](#)

konsultieren, sondern auch nochmal unmittelbar vor dem Start. In Zeiten, wo fast jeder ein Smartphone hat, ist dies auf www.skybriefing.com eine sehr simple und kostenlose Sache: Man findet die entsprechenden Zonen alle rot eingezeichnet auf der ersten Seite (siehe Grafik oben) und die genauen Erläuterungen wie Aktivierungszeiten, Höhen und Aktivität auf den nachfolgenden Seiten. Zu beachten sind zwei Dinge: Einerseits sind die angegebenen Zeiten wie üblich in der Fliegerei in UTC, das heisst, man muss in den Sommermonaten zwei Stunden, in den Wintermonaten eine Stunde dazuzählen, um unsere Lokalzeit zu erhalten. Andererseits gibt es einzelne Einschränkungen, die man grafisch nicht darstellen kann und die darum auf der Karte fehlen. Sie sind nur textlich in einem separaten Block aufgeführt.

Optimierung in Sicht

Leider ist die PDF-Datei, auf der all diese Zonen eingezeichnet sind, nicht sehr genau und es ist schwierig zu erkennen, wo exakt die Zonen liegen. Aus diesem Grund hat man alle Zonen, die regelmässig, mindestens 25 Tage im Jahr, aktiv sind, auch in der Segelflugkarte (GLDK) eingezeichnet. Sie sind aber nur dann aktiv, wenn sie auch im DABS aufgeführt sind. An einer neuen Generation des DABS mit verbesserten technischen Möglichkeiten und guter Hintergrundkarte wird gearbeitet und man hofft, in den nächsten Jahren ein solches veröffentlichen zu können.

Grundsätzlich wäre die Hängegleiterpilotin oder der Hängegleiterpilot verpflichtet, auch das NOTAM zu lesen. Allerdings kann man dies getrost sein lassen, denn die zusätzlichen Infos, die im DABS nicht aufgenommen sind, sind in den allermeisten Fällen für unseren Sport völlig irrelevant.

Der SHV veröffentlicht dank der guten Zusammenarbeit mit der Armee übrigens jeweils anfangs Jahr auf seiner Website einen groben, unverbindlichen Kalender, wann

welche Zonen voraussichtlich aktiv sein werden. Zudem werden ausserordentliche Anlässe wie Flugvorführungen, Staatsbesuche, grosse Konferenzen usw. mit entsprechenden LS-R jeweils ebenfalls auf der Website vorangezeigt. Es lohnt sich also auch aus Luftraumsicht, die News des SHV regelmässig zu prüfen.

Besondere Rolle Appenzell

Kleiner Fun Fact zum Schluss: Eine LS-P kann nur der Bundesrat verordnen. Und eine solche kommt immer nur einmal im Jahr für einen Tag zum Zuge, nämlich dann, wenn in Appenzell die Landsgemeinde stattfindet. Alle anderen Zonen, und sei es, wenn der amerikanische Präsident die Schweiz besucht, sind immer «nur» LS-R. Offenbar kommt dem Appenzeller Landammann eine ganz besondere Gewichtung zu.



Bei Schiessübungen der Schweizer Armee kann es zu temporär aktivierten Luftraum-Zonen kommen. [Lors d'exercices de tir réalisés par l'armée, des zones de l'espace aérien peuvent être activées temporairement.](#)

LUFTRAUM-BASICS IM SWISS GLIDER

In einer losen Folge erklären wir im Swiss Glider den Schweizer Luftraum:

- Luftraumeinteilung (G, E, C) – Ausgabe 2/2023
- Rund um Flugplätze/Betriebszeiten (CTR, TMA, FIZ, AWY) – Ausgabe 3/2023
- Luftraumbeschränkungen und Warnungen (LS-R, LS-D, LS-P, Notam, DABS) – vorliegende Ausgabe
- LS-R for gliders
- Lokale Vereinbarungen

Eine umfassende und vertonte Präsentation zum Schweizer Luftraum findest du übrigens auf der SHV-Website.



Le b. a.-ba de l'espace aérien

Quand on voit vert

Texte | Chrigel Markoff, Responsable FSVL pour l'espace aérien

Dans le dernier *Swiss Glider* («Le b.a.-ba de l'espace aérien», numéro 4/2023), nous avons surtout vu rouge (LS-D, LSR, LS-P). Aujourd'hui, nous passons au vert avec les LSR for gliders.

Hors TMA, les LSR for gliders nous permettent de respecter les distances restreintes par rapport aux nuages. Au lieu d'1,5 km horizontalement et 300 m verticalement, nous avons le droit, lorsqu'une LSR for gliders se situe en dehors d'une TMA et qu'elle est active, de nous approcher des nuages respectivement jusqu'à 100 m et 50 m. Une question se pose évidemment: dans la mesure où le «R» signifie restriction, pourquoi avoir choisi l'acronyme LSR? La restriction s'applique ici à d'autres aéronefs, ceux qui volent aux instruments et n'ont pas le droit d'entrer dans une LSR for gliders. Dans une telle zone, les règles VFR (visual flight rules) s'appliquent pour tous, soit see and avoid (voir et éviter). C'est aussi pourquoi ces zones doivent être réduites de la largeur d'un corridor quand la Rega met en place une nouvelle voie LFN (low flight network), ce qui se voit très bien sur la carte au-dessus du Gothard/de la Léventine. La Rega – qui du reste vole autant que possible à vue – avait par conséquent demandé à l'OFAC de pouvoir utiliser malgré tout les LSR for gliders, une requête hélas refusée malgré notre soutien au projet. D'ailleurs, le nom «for gliders» prête un peu à confusion, puisque les planeurs ont autant le droit d'utiliser ces zones que les libéristes; elles s'appelaient d'ailleurs jadis «Zones de vol à voile».

La plupart des LSR for gliders hors TMA sont actives de mars à octobre. Quelques-unes portent la mention «MO» et ne sont actives qu'en période MIL-OFF (soit en dehors des périodes de lundi à vendredi de 7 h 30 à 12 h 05 et de 13 h 15 à 17 h 15). Enfin, il existe un cas particulier, «MA», qui permet de demander une activation à la tour de contrôle de Locarno en période MIL-ON (ces zones sont de toute façon actives par MIL-OFF).

Mais attention: les distances restreintes par rapport aux nuages ne concernent que les zones en vert clair (ill. 1), qui se trouvent bel et bien en dehors des TMA. Il existe également des zones en vert foncé qui s'appellent, elles aussi, LSR for gliders, mais qui se trouvent dans les TMA. Elles portent la mention «T» avec l'indication en question (ill. 2). Dans ces zones, les distances par rapport aux nuages ne changent pas, contrairement à la classe d'espace aérien: on passe ici de C ou D à E, ce qui nous permet d'évoluer sans autorisation par radio. Il faut en revanche être au minimum équipé d'un récep-



Abb. 1: Beispiel einer LSR for gliders ausserhalb TMA mit einer Untergrenze von 600 Metern über Grund und einer Obergrenze von 3950 Metern über Meer bei Standardatmosphäre.

Ill. 1: exemple d'une LSR for gliders hors TMA avec une limite inférieure à 600 m AGL et une limite supérieure à 3950 m AMSL (atmosphère standard).

Abb. 2: Beispiel einer LSR for gliders innerhalb TMA. Die Untergrenze entspricht der dort liegenden TMA, die Obergrenze je nach Betriebskonzept des Flughafens 2000 oder 2300 Metern über Meer. Details beispielsweise auf der Website des Delta-clubs Züri Oberland (www.dczo.ch).



Ill. 2: exemple d'une LSR for gliders dans une TMA. La limite inférieure correspond ici à celle de la TMA, la limite supérieure dépend du statut d'activité de l'aérodrome et se situe à 2000 ou 2300 m AMSL. Voir les détails sur le site Web du Deltaclub Züri Oberland, par exemple (www.dczo.ch).

teur radio: en cas de modification du statut d'activité de l'aérodrome en question, ces zones jadis définies comme espace dédié au vol à voile doivent être évacuées dans un délai de 30 minutes. Les récepteurs radio ne nécessitent ni concession ni formation (RTF), puisqu'ils ne permettent pas de parler, mais uniquement d'écouter. Un répondeur (téléphone ou radio) permet de savoir si une telle zone est active ou non. Des informations détaillées se trouvent notamment sur le site Web du club de vol libre local ou sur la carte de vol à voile.

LE B. A.-BA DE L'ESPACE AÉRIEN DANS LE SWISS GLIDER

Cette série publiée dans le *Swiss Glider* explique l'espace aérien de Suisse:

- répartition de l'espace aérien (G, E, D, C) – numéro 2/2023
- tout autour des aérodromes/horaires d'activité (CTR, TMA, FIZ, AWY) – numéro 3/2023
- restrictions de l'espace aérien et mises en garde (LS-R, LS-D, LS-P, Notam, DABS) – numéro 4/2023
- LSR for gliders – ce numéro
- accords locaux

Die LSR for gliders teilen wir mit den Segelfliegern.



Quelle: Pixabay

Nous partageons les LSR for gliders avec les planeurs.

Luftraum-Basics

Wenn wir grün sehen

Text | Chrigel Markoff, Luftraumbeauftragter SHV

Im letzten *Swiss Glider* (siehe Serie «Luftraum-Basics» in der Ausgabe 4/2023) haben wir vor allem rot gesehen (LS-D, LSR, LS-P). Heute wechseln wir die Farbe auf grün mit den grünen LSR for gliders.

LSR for gliders ausserhalb von TMAs ermöglichen uns, kleinere Wolkenabstände einzuhalten. Statt 1,5 Kilometer horizontal und 300 Meter vertikal dürfen wir dort, wo eine LSR for gliders ausserhalb von TMAs installiert und aktiv ist, bis 100 Meter horizontal und 50 Meter vertikal an eine Wolke heranfliegen. Natürlich kann man sich fragen, wieso denn der Name LSR dafür gewählt wurde, wo das «R» doch für eine Restriktion steht: Diese betrifft andere Luftfahrzeuge, nämlich Instrumentenflugzeuge, die in eine LSR for gliders nicht einfliegen dürfen. Denn es gelten für alle VFR (visual flight rules), also sehen und ausweichen, see and avoid. Aus diesem Grunde müssen diese Zonen auch um einen Korridor verkleinert werden, wenn die Rega eine neue LFN-Strecke (low flight network) einführt. Dies sieht man beim Gotthard/über der Leventina auf der Karte sehr gut. Ein entsprechendes Gesuch der

Rega, LSR for gliders trotzdem benützen zu dürfen – sie fliegen ja wenn immer möglich sowieso auf Sicht – wurde leider vom BAZL trotz unserer Unterstützung abgelehnt. Übrigens ist der Name «for gliders» etwas missverständlich, denn wir Hängegleiter dürfen diese Zonen genauso mitbenützen wie die Segelflieger. Früher hiessen sie auch Segelfluggzonen.

Aktiv sind die meisten LSR for gliders ausserhalb TMA von März bis Oktober. Es gibt einige wenige, die den Zusatz «MO» haben, die also nur bei MIL-OFF (also ausserhalb montags bis freitags, 7.30–12.05 / 13.15–17.15 LT) aktiv sind. Und dann gibt es noch den Spezialfall «MA», bei dem man während MIL-ON über die Tower Locarno eine Aktivierung anfragen kann. (Bei MIL-OFF sind diese sowieso aktiv.)

Doch aufgepasst: Das mit den kleinen Wolkenabständen gilt nur in den hellgrünen Zonen (Abb. 1). Diese liegen wie gesagt ausserhalb von TMAs. Es gibt jedoch auch dunkelgrüne Zonen, die ebenfalls LSR for gliders heissen, aber innerhalb von TMAs liegen. Sie tragen den Zusatz «T» in der jeweiligen Bezeichnung (Abb. 2). In diesen Zonen ändern die Wolkenabstände nicht, dafür aber die Luftraumklasse: Statt C oder D wird hier auf E gewechselt, sodass wir hier ohne Funkbewilligung fliegen können. Allerdings muss man zumindest einen Funkempfänger dabei haben, denn bei einer allfälligen Änderung des Betriebskonzeptes des betreffenden Flughafens können diese Zonen, die wir früher als Segelfluggzonen bezeichnet hatten, innert 30 Minuten geräumt werden. Flugfunkempfänger sind übrigens konzessionsfrei und man braucht keine Flugfunkausbildung (RTF), da man ja gar nicht sprechen, sondern nur hören kann. Ob ein solcher Raum aktiviert ist oder nicht, erfährt man über ein Telefon- oder Funktonband. Details dazu erfährt man zum Beispiel auf der Website des jeweils ansässigen Hängegleiterclubs oder auf der Segelfluggkarte.

LUFTRAUM-BASICS IM SWISS GLIDER

In dieser Serie erklären wir im *Swiss Glider* den Schweizer Luftraum:

- Luftraumeinteilung (G, E, D, C) – Ausgabe 2/2023
- Rund um Flugplätze/Betriebszeiten (CTR, TMA, FIZ, AWY) – Ausgabe 3/2023
- Luftraumbeschränkungen und Warnungen (LS-R, LS-D, LS-P, Notam, DABS) – Ausgabe 4/2023
- LSR for gliders – vorliegende Ausgabe
- Lokale Vereinbarungen

Luftraum-Basics

Sonderdeals für mehr Freiheit

Text | Chrigel Markoff, Luftraumbeauftragter SHV

Last but not least geht es in der Luftraum-Serie diesmal um Sonderregelungen. Schon in der letzten Ausgabe des Swiss Gliders haben wir darauf verwiesen, dass wir dank dem Entgegenkommen der Flugsicherung und/oder der Flugplatzbetreiber an vielen Orten fliegen können, wo es laut Gesetz eigentlich nicht möglich wäre. Solche Vereinbarungen sind für unseren Sport also essenziell. Ihre Entstehung ist unterschiedlich: Manchmal waren es Clubs oder Flugschulen, die eine lokale Vereinbarung erwirken konnten, manchmal war es der SHV selber und an vielen Orten, an denen keine lokalen Vereine oder Schulen ansässig sind, hat in den letzten Jahren eine Gruppe von Streckenflugpiloten zahlreiche Sonderregelungen erwirkt.

Im Teil 2 dieser Luftraumserie haben wir gelernt, dass wir zu Flugplätzen 5 km und zu Heliports 2,5 km Abstand einhalten müssen. Das Anflugprozedere der Plätze ist aber vielerorts so, dass Flugzeuge respektive Helikopter lediglich kleinere Teile dieser Zonen wirklich benötigen, während uns der Rest zur Benützung überlassen werden kann. Je nach Flugplatzleiter wird dies aber an Bedingungen geknüpft. Einige Beispiele: In Triengen (LU) darf die komplette 5-km-Zone benützt werden, wenn man mit Flugfunk ausgerüstet ist und seine Position meldet. In Langenthal (BE) darf man gewisse Bereiche frei befliegen, andere nur mit Flugfunk. Und in Beromünster (LU) ist in gewissen Bereichen Flugfunk oder Flarm erforderlich. Es gibt noch unzählige weitere Regelungen, fast für jeden kleinen Flugplatz oder Heliport. Sie sind alle auf der Website des SHV im Bereich «Fluggebiete» zu finden. Nur an wenigen Orten lassen sich die Betreiber nicht auf eine kreative Lösung ein, obwohl die Verordnung über Luftfahrzeuge besonderer Kategorie (VLK, Art. 12) dies ausdrücklich vorsieht.

Einige wenige Sonderregelungen gibt es auch innerhalb von CTRs und TMAs. In Sitten dürfen in kleinen Sektoren Landeplätze am Rande der CTR mit 150 m AGL angefliegen werden. In Alpnach-Buochs-Emmen gibt es verschiedene Bereiche, wo zu gewissen Zeiten ohne Funk geflogen werden darf. Und in Meiringen sorgt ein spezielles Hängegleiter-Telefontonband

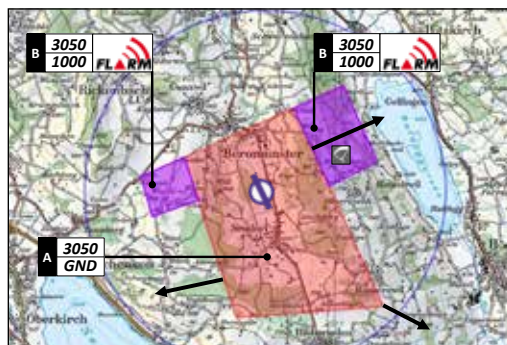
dafür, dass wir immer mit genügend Vorlaufzeit wissen, wann die CTRs und TMAs aktiv sein werden. Letzteres ist insbesondere für die neuen TMAs über Interlaken, die im März 2024 in Betrieb gehen, wichtig. Da konnte der SHV unter Mithilfe der lokalen Clubs einerseits aktiv bei der Gestaltung der neuen Lufträume einwirken, andererseits eine neue Vereinbarung für dieses Telefontonband aushandeln.

Der Betrieb der südlichen Tango-TMAs in Basel ist zwar keine Sonderregelung, sondern Teil der ordentlichen Luftraumbewilligung in Zusammenarbeit mit den französischen Behörden. Doch sind die dortigen 30 Minuten Vorlauf einer Aktivierung verbrieft und nicht Teil der Diskussion über ein neues HX-Konzept, das das BAZL in Bälde einführen will. Dabei sieht es vor, dass in HX-Lufträumen einerseits keine Vorlaufzeit mehr akzeptiert werden soll,

andererseits zumindest Flugfunkempfänger immer vorgeschrieben sein sollen. Zudem will das BAZL Zonen ohne Funk innerhalb von CTRs analog Sitten künftig nicht mehr akzeptieren, wogegen sich der SHV mit aller Kraft wehrt.

Wie schon zu Beginn dieser Serie erwähnt: Der Schweizer Luftraum ist komplex und man kommt nicht drum herum die Regeln zu kennen, wenn man mehr als einen Abgleiter

an seinem Hausberg machen möchte. Luftraumverletzungen sind kein Kavaliersdelikt, werden geahndet und schaden unserem Sport immens. Indem du dich stetig weiterbildest und informierst, leistest du einen grossen Beitrag, damit unsere Freiheit im Schweizer Luftraum weiterhin so gut wie möglich erhalten bleibt.



Beispiel Beromünster: In gewissen Bereichen ist Flugfunk oder Flarm erforderlich. *À Beromünster, p. ex., un radio ou le système FLARM est obligatoire dans certains secteurs.*

LUFTRAUM-BASICS IM SWISS GLIDER

In dieser Serie erklären wir im Swiss Glider den Schweizer Luftraum:

- Luftraumeinteilung (G, E, D, C) – Ausgabe 2/2023
- Rund um Flugplätze/Betriebszeiten (CTR, TMA, FIZ, AWY) – Ausgabe 3/2023
- Luftraumbeschränkungen und Warnungen (LS-R, LS-D, LS-P, Notam, DABS) – Ausgabe 4/2023
- LSR for gliders – Ausgabe 5/2023
- Lokale Vereinbarungen – vorliegende Ausgabe

Le b. a.-ba de l'espace aérien

Des accords locaux pour plus de liberté

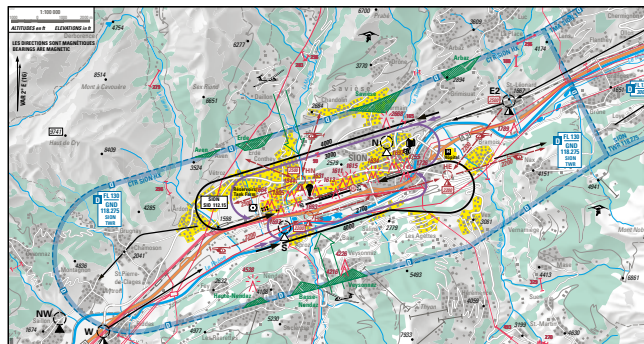
Texte | Chrigel Markoff, Responsable FSVL pour l'espace aérien

Dans le dernier épisode de notre série sur l'espace aérien, nous abordons les accords particuliers. Nous l'avons mentionné dans le dernier numéro du Swiss Glider: la souplesse de la sécurité aérienne et/ou des responsables d'aérodromes nous permet de voler à de nombreux endroits auxquels nous n'aurions légalement pas accès. Pour notre sport, ces accords s'avèrent essentiels. Ils ont été obtenus par des biais divers: le mérite en revient parfois aux négociations menées par un club ou une école de vol, mais parfois aussi à la FSVL; à de nombreux endroits et en l'absence d'école ou de club local, un groupe de pilotes de distance a obtenu nombre de règles spéciales, ces dernières années.

Dans la deuxième partie de cette série, nous avons appris que nous devons respecter une distance de 5 km par rapport aux aérodromes, et de 2,5 km par rapport aux hélicoptères. Sur de nombreux terrains d'aviation, le processus d'approche est cependant tel que les avions et les hélicoptères n'utilisent réellement qu'une petite partie de ces zones, et le reste est mis à notre disposition pour la pratique du vol libre. Selon le chef de l'aérodrome en question, ces compromis sont liés à certaines conditions. Quelques exemples: à Triengen (LU), nous pouvons utiliser toute la zone de 5 km à condition d'être équipé d'une radio et de signaler sa position. À Langenthal (BE), certains secteurs sont accessibles sans restriction, d'autres nécessitent d'emporter une radio. À Beromünster (LU), un pilote doit s'équiper d'une radio ou de FLARM pour accéder à certains secteurs. Nombre de règles existent ailleurs et quasiment sur tous les petits aérodromes ou hélicoptères; toutes sont indiquées sur le site Web de la FSVL, rubrique «Sites de vol». Rares sont les chefs d'aérodrome qui refusent une solution créative, ce que prévoit pourtant l'Ordonnance sur les aéronefs de catégories spéciales (OACS, art. 12).

Quelques règles particulières existent à l'intérieur de CTR et de TMA. Dans de petits secteurs à Sion (VS), l'approche est autorisée à 150 m AGL sur des atterris en bordure de la CTR. À Alpnach-Buochs-Emmen (Suisse centrale), certaines zones sont accessibles sans radio à des heures précises.

À Meiringen, un répondeur téléphonique dédié aux libéristes prévient suffisamment tôt de l'activation des CTR et TMA, une solution essentielle dans le cadre de la nouvelle TMA mise en service au-dessus d'Interlaken dès mars 2024, notamment; avec l'aide des clubs locaux, la FSVL a participé activement à la conception des nouveaux espaces aériens et négocié un nouvel accord relatif à ce répondeur.



Sonderregelungen beim Flugplatz Sitten – Details zu allen Regelungen sind auf der SHV-Website verfügbar. Règles particulières sur l'aérodrome de Sion. Tous les détails liés à ces règles sont disponibles sur le site Web de la FSVL.

que dans les espaces aériens HX, aucun délai préalable ne sera plus accepté, et qu'un récepteur radio soit obligatoire. De plus, l'OFAC ne veut plus accepter de zones sans contact radio dans les CTR, comme à Sion, une volonté contre laquelle la FSVL se bat avec force.

Comme nous l'avons mentionné dès le début de cette série, l'espace aérien de Suisse s'avère complexe, et tout pilote se doit d'en connaître les règles dès lors qu'il quitte son site local pour aller au-delà d'un simple vol plané. Les infractions à l'espace aérien n'ont rien d'une peccadille, elles sont sanctionnées et causent un tort immense à notre sport. Dès lors que tu continues à te former et à t'informer, tu contribues à préserver autant que possible notre liberté à travers l'espace aérien suisse.

LE B. A.-BA DE L'ESPACE AÉRIEN

Cette série publiée dans le Swiss Glider explique l'espace aérien de Suisse:

- répartition de l'espace aérien (G, E, D, C) – numéro 2/2023
- tout autour des aérodromes/horaires d'activité (CTR, TMA, FIZ, AWY) – numéro 3/2023
- restrictions de l'espace aérien et mises en garde (LS-R, LS-D, LS-P, Notam, DABS) – numéro 4/2023
- LSR for gliders – numéro 5/2023
- accords locaux – ce numéro