



CH-3003 Bern, BAZL

Aktenzeichen: BAZL-054.3-20/4/26/11/3/4/1
Bern, 16. Februar 2021

Verfügung

betreffend

die temporäre Änderung der Luftraumstruktur der Schweiz für Test- und Ausbildungsflüge im Hinblick auf die Einführung des Aufklärungsdrohnensystems 15 (nachfolgend «ADS 15») der Schweizer Luftwaffe

Das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) stellt fest und zieht

in Erwägung:

1. Mit der Luftraumstruktur wird festgelegt, welche Benutzungsbedingungen in welchen Teilen des Luftraums über der Schweiz gelten und welche Flugsicherungspflichten und -rechte damit verbunden sind. Zuständig für das Festlegen der Luftraumstruktur ist das BAZL nach Anhörung der Luftwaffe und von Skyguide (Art. 8a und 40 des Luftfahrtgesetzes vom 21. Dezember 1948 [LFG, SR 748.0], i.V.m. Art. 2 Abs. 1 der Verordnung vom 18. Dezember 1995 über den Flugsicherungsdienst [VFSD, SR 748.132.1]).

Gemäss Art. 10 Bst. a der Verordnung des UVEK vom 20. Mai 2015 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 des Luftraums mit Beschränkungen belegen beziehungsweise ein temporäres und zeitlich limitiert aktivierbares Flugbeschränkungsgebiet (nach SERA.3145 [Anhang der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 923/2012], nachstehend auch „TEMPO RA“) errichten und für dieses spezielle Nutzungsbedingungen festlegen.

2. Nach Auffassung des Bundesverwaltungsgerichts (BVGer; vgl. BVGE 2008/18 E. 1) geschieht 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 Bundesverwaltungsgericht 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, Zürich 2016, Rz 945 ff.).

3. Im Rahmen der Einführung und Zertifizierung des Aufklärungsdrohnensystems 15 (ADS 15) sollen im Zeitraum vom 25. März 2021 bis 31. Dezember 2024 zahlreiche Test- und Ausbildungsflüge im Hinblick auf die Einführung des ADS 15 stattfinden. Es geht dabei im Wesentlichen um Flüge mit der Drohne Hermes 900 HFE. Das Zulassungsprogramm erfordert aber auch die Benutzung von zusätzlichen Flugzeugen und vor allem des Flugzeugtyps DA42. Das Flugzeug DA42 ist eines der Testflugzeuge und wird als Plattform für die Zertifizierung der «detect and avoid»-Fähigkeit zeitweise im «Automatic Mode» ähnlich wie die Drohne Hermes 900 eingesetzt, so dass die Phasen 1 und 2 (vgl. E. 4 hiernach) wie geplant durchgeführt werden können. Nachfolgend werden diese Flüge der Einfachheit halber als «Test- und Ausbildungsflüge des ADS 15» genannt. Alle diese Flüge werden vom Bundesamt für Rüstung (armasuisse) und der Schweizer Luftwaffe durchgeführt. Das ADS 15 ersetzt das von der Armee zur Luftaufklärung zugunsten ziviler und militärischer Führungsorgane bereits eingesetzte Aufklärungsdrohnensystem 95 (ADS 95). Das ADS 95 entspricht heute nicht mehr dem neusten Technologiestandard und muss demnach nach langjähriger Nutzung durch das neue ADS 15 ersetzt werden.

4. Beim ADS 15 handelt es sich um ein militärisches Drohnenaufklärungssystem, wobei die eingesetzten Drohnen bei jedem Wetter und zu jeder Tageszeit (Tag und Nacht) geflogen werden können. Das Einsatzkonzept des ADS 15 beinhaltet unter anderem Aufklärungs- und Überwachungsflüge für militärische und zivile Auftraggeber (Sicherheitsverbund Schweiz, wie z.B. Grenzschutz und Polizeikorps). Die Drohne wird ab Militärflugplätzen operiert und die Flüge finden innerhalb der Schweiz zwischen 1000ft AGL (ca. 300m über Grund) und FL300 (ca. 9100m ü. M.) in allen Luftraumklassen (G-C) statt. Ein Einsatz der Drohne kann mehr als 24 Stunden dauern. Es ist vorgesehen, dass die Drohne durchschnittlich 800 Flugstunden pro Jahr absolviert und diese auf circa 125 Tage pro Jahr aufgeteilt werden. Nach Vorgabe des Eidgenössischen Departements für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) soll das ADS 15 nach vollständiger Zertifizierung in den Schweizer Luftraum und den darin stattfindenden bemannten Luftverkehr integriert werden. Dies unter der Voraussetzung, dass die Drohne nicht (mehr) durch ein Begleitflugzeug begleitet werden muss. Das Begleiten der Drohne hat einzig den Zweck, nicht kooperativen Luftverkehr aus dem Begleitflugzeug zu erkennen und dies der Steuerungsperson mitzuteilen, damit diese ein Ausweichmanöver fliegen kann. Die vollständige Integration des ADS 15 in den Schweizer Luftraum erfolgt in zwei Phasen:

Phase 1 Mitte 2020 bis Ende 2024:

	Luftraum E+G	Luftraum D Mil/Civ	Luftraum D Civ	Luftraum C
Tag	Drohne begleitet	Drohne unbegleitet	Drohne begleitet	Drohne unbegleitet
Nacht	Drohne unbegleitet			

Phase 2 ab 2025:

	Luftraum E+G	Luftraum D Mil/Civ	Luftraum D Civ	Luftraum C
Tag	Drohne unbegleitet			
Nacht	Drohne unbegleitet			

Ziel ist es, mit dem ADS 15 in allen Luftraumklassen ohne ein Begleitflugzeug fliegen zu können. Damit dieses Ziel erreicht werden kann, sind Sensoren in der Drohne installiert, die kooperativen und nicht kooperativen Luftverkehr erfassen können. Zusätzlich braucht es die Fähigkeit, welche die Drohne gegenüber dem Luftverkehr ausweichen lässt.

Die Tabelle hiervor, welche Teil des AIC 002/2020 war, ging noch davon aus, dass mit den ersten Tests für ADS 15 bereits «Mitte 2020» begonnen werden sollte. Wegen Verzögerungen sind die

ersten Test im Hinblick auf das System nun erst im März 2021 geplant, weshalb die entsprechende Luftraumverfügung erst jetzt erlassen wird.

5. Damit die entsprechenden Flüge getestet werden und die notwendigen Ausbildungen erfolgen können, beantragt die Schweizer Luftwaffe bzw. die MAA mit Gesuch vom 22. Februar 2019 die Errichtung eines temporären Flugbeschränkungsgebiets (TEMPO RA, LS-R15 Entlebuch [nachstehend LS-R 15]) gemäss Anhang 2 zu dieser Verfügung. Innerhalb dieses Gebietes ist während der Aktivierungszeiten die Benutzung des für die Test- und Ausbildungsflüge des ADS15 benötigten Luftraums anderen, an den Aktivitäten der Schweizer Luftwaffe bzw. armasuisse nicht beteiligten Luftfahrzeugen grundsätzlich untersagt oder gegebenenfalls nur mit einer Einflugbewilligung der Flugsicherung Skyguide möglich. Dies um Annäherungen oder Kollisionen zwischen unbeteiligten Luftfahrzeugen und dem ADS 15 zu verhindern.

Nach Einreichung des Gesuchs haben diverse Sitzungen zwischen dem BAZL, der Schweizer Luftwaffe und Skyguide stattgefunden. Dabei wurden verschiedene mögliche Varianten der zukünftigen TEMPO RA, deren jeweilige Vor- und Nachteile, die Umsetzbarkeit der Testflüge sowie das weitere Vorgehen besprochen. Die nun vorliegend beantragte LS-R15 befindet sich westlich des Militärflugplatzes Emmen und schliesst sich somit an dessen Nahkontrollzone (TMA) an, wodurch Einfüge via kontrolliertem Luftraum möglich sind. Das Gebiet um Emmen wurde gewählt, da es sich beim Militärflugplatz Emmen um die Drohnenbasis der Schweizer Luftwaffe handelt. Der moderne und multifunktionale Neubau ZLE (Zentrum Luftfahrtsysteme Emmen) der Luftwaffe befindet sich beim Flugplatz Emmen und kann mit den notwendigen Messeinrichtungen und Radargeräten zur Testüberwachung ausgestattet werden. Die vorliegende LS-R15 hat von allen möglichen Varianten, welche ursprünglich zur Auswahl gestanden haben, am wenigsten Einschränkungen für die anderen Luftraumnutzer zur Folge. Zudem wird die LS-R31 (TEMPO RA, welche für die Flüge des ADS 95 der Schweizer Luftwaffe errichtet wurde) durch die Errichtung des Flugbeschränkungsgebiets LS-R15 per 25. März 2021 aufgehoben. Eine Verschiebung des nun vorgesehenen Gebietes würde zu höheren Kosten für die Luftwaffe und zu mehr Lärmimmissionen führen, da Starts und Landungen der militärischen Drohne sowieso immer in Emmen stattfinden werden. Mit der geplanten LS-R15 können die Flüge somit effizienter und ressourcenschonender durchgeführt werden. Ausserdem erfüllt die LS-R15 die operationellen Bedürfnisse der Schweizer Luftwaffe.

6. Es ist die folgende temporäre Luftraumänderung vorgesehen:

Die lateralen und vertikalen Abmessungen des zu errichtenden temporären Flugbeschränkungsgebiets können dem Anhang 2 zu dieser Verfügung entnommen werden. Die genauen Aktivierungszeiten werden per Notice to Airmen (NOTAM) bekannt gegeben.

Die Konzentration von Piloten während eines Test- und Ausbildungsflüge des ADS 15 gilt hauptsächlich der Steuerung der Drohne sowie der Koordination und Abstimmung der Testflüge. Die Piloten können den Luftraum in bestimmten Flugphasen deshalb kaum oder nur sehr beschränkt beobachten und die Intentionen der anderen Luftraumnutzer zu wenig einschätzen. Die Test- und Ausbildungsflüge mit dem ADS 15, welche einerseits für die Zertifizierung der Systeme (z.B. «Detect & Avoid») und andererseits für die Ausbildung der Piloten notwendig sind, sollen deshalb in einem Flugbeschränkungsgebiet durchgeführt werden. In einer TEMPO RA können die geplanten Flugprogramme ohne Unterbruch durchgeführt werden, was zudem die Effizienz steigert sowie Ressourcen und Umwelt schont. Je eher diese Drohnen unbegleitet fliegen können, desto rascher reduziert sich die Zahl lärmintensiver Begleitflüge.

Mittels Segregation und Separation des für die Durchführung der Testflüge erforderlichen Luftraums kann der eingeschränkten Möglichkeit der Piloten für die Luftraumbeobachtung Rechnung

getragen und somit das Risiko von Zusammenstößen mit Luftfahrzeugen, die an den Testflügen nicht beteiligt sind, ausgeschlossen werden. Das geeignete Mittel dazu ist im vorliegenden Fall die Schaffung einer TEMPO RA, in welcher die Benutzungsbedingungen gesondert festgelegt werden. Die Benutzung des betroffenen Luftraums kann damit dem ADS15 vorbehalten werden bzw. es kann unter bestimmten Voraussetzungen der Durchflug des betroffenen Gebietes durch andere, an den Testflügen unbeteiligte Luftfahrzeuge ermöglicht werden. Für kreuzenden VFR-Verkehr gelten die Verkehrsregeln gemäss der umliegenden Luftraumklasse (G oder E) sowie eine generelle Funkpflicht.

Um die Behinderung des allgemeinen Luftverkehrs im betroffenen Raum so gering wie möglich zu halten, ist eine aktive Bewirtschaftung der LS-R15 durch die Flugsicherung Skyguide vorgesehen. Das bedeutet, dass Durchflüge durch eine aktivierte TEMPO RA unter der Voraussetzung der Freigabe durch die Flugverkehrsleitstelle («ATC-Clearance») und der ständigen Begleitung des Durchflugs durch die Flugsicherung möglich sein soll. Nach entsprechender Koordination mit der Flugsicherung wird Luftraumnutzern demzufolge ermöglicht, die aktivierte LS-R15 zu durchfliegen, wenn dadurch die Testflüge des ADS 15 nicht behindert werden.

Angesichts des Risikos, das die geplanten Drohnenflüge für den unbeteiligten Luftverkehr darstellen bzw. der unbeteiligte Luftverkehr für die Testflüge darstellt, ist als Massnahme einzig die Einschränkung des unbeteiligten Luftverkehrs geeignet, um im fraglichen Bereich gefährliche Annäherungen oder gar Zusammenstösse zwischen der Drohne und anderen, unbeteiligten Luftfahrzeugen zu verhindern. Aus diesem Grund ist während den fraglichen Zeiten in dem für die Testflüge vorgesehenen Luftraum ein Flugverbot für den unbeteiligten Flugverkehr anzuordnen. Eine Ausnahme von diesem Flugverbot besteht in der Möglichkeit, eine Freigabe von der Flugsicherung Skyguide zu erhalten.

Durch die Wahl des Gebiets der TEMPO RA, welches sich an die südwestlichen TMAs Emmen anschliesst, wird der eingeschränkte Luftraum für den allgemeinen Luftverkehr möglichst klein gehalten und es werden keine Flug-, Start- oder Landeplätze blockiert. Weiter wurde auf Wunsch des Schweizerischen Hängegleiter-Verbands und des Segelflugverbands die Untergrenze um 1000ft auf 5500ft AMSL angehoben. Ebenfalls zu erwähnen ist die aktive Bewirtschaftung der LS-R15 durch den Flugsicherungsdienst (wodurch Durchflüge ermöglicht werden können) und die Berücksichtigung – falls möglich – der thermikarmen Zeiten bei der Flugplanung des ADS 15. Die LS-R15 kann zudem nur während den Flugsicherungsbetriebszeiten des Militärflugplatzes Emmen aktiviert werden, hauptsächlich von Montag bis Freitag, 07.30-12.05 und 13.15-17.05 Uhr. Mit diesen Massnahmen, und der Aufhebung des Flugbeschränkungsgebiets LS-R31, wird der Einfluss der LS-R15 auf die General Aviation so gering wie möglich gehalten.

7. Die Luftraumstruktur bestimmt, welche Art von Flugsicherungsdienst zur Anwendung kommt. Von einer Änderung der Luftraumstruktur sind deshalb primär die Luftraumnutzer betroffen. Es können jedoch auch darunterliegende Gebiete, insbesondere Schutzgebiete, und ihre Bewohner betroffen sein, da sich die Lärmverhältnisse am Boden aufgrund einer veränderten Luftraumnutzung ändern können. Ist dies der Fall, ist insbesondere das Bundesamt für Umwelt (BAFU) nebst den betroffenen Kantonen und Gemeinden vor Erlass einer Luftraumänderung anzuhören. Da sich die LS-R15 unter anderem über dem Gebiet des Biosphärenreservats Entlebuch befindet, wurde das BAFU entsprechend angehört. Das BAFU prüft das geplante Flugbeschränkungsgebiet im Hinblick auf die Thematik «Schutzgebiete» nach dem Bundesgesetz vom 1. Juli 1966 über den Natur- und Heimatschutz (NHG; SR 451) und dem Jagdgesetz vom 20. Juni 1986 (JSG; SR 922.0). Ausserdem wird generell geprüft, ob die Testflüge des ADS 15 eine Störung der Wildtiere verursachen können.

Aus diesem Grund wurde der Entwurf zum erwähnten Luftraumgeschäft dem Airspace Regulation Team (ART), den Mitgliedern des National Airspace Management Advisory Committee (NAMAC), dem BAFU sowie den betroffenen Kantonen und Gemeinden zur Konsultation unterbreitet. Sie erhielten Gelegenheit, sich zwischen dem 26. März 2020 und dem 24. April 2020 zu äussern.

Beim BAZL sind innert Frist die folgenden Stellungnahmen eingegangen (chronologisch aufgeführt nach Eingangsdatum der Stellungnahme):

- Airport Buochs AG (ABAG) / Pilatus Flugzeugwerke AG (PILATUS), 12. April 2020
- Gemeinderat Menznau, 14. April 2020
- Schweizerischer Hängegleiter-Verband (SHV), 15. April 2020
- Region Luzern West, 20. April 2020
- Gemeinde Schüpfheim, 21. April 2020
- Schweizerische Rettungsflugwacht Rega, 21. April 2020
- Gemeinde Flüeli Sörenberg, 22. April 2020
- Gemeinde Hasle, 22. April 2020
- Gemeinde Doppleschwand, 23. April 2020
- Gemeinde Malters, 24. April 2020
- Segelflugverband der Schweiz (SFVS), 24. April 2020
- Aero-Club der Schweiz (AeCS), 24. April 2020
- Gemeinde Entlebuch, 24. April 2020
- BAFU, 2. Juni 2020 (aufgrund nachträglich gesetzter Frist bis zum 2. Juni 2020)

Beim BAZL sind ausserhalb der Frist die folgenden Stellungnahmen eingegangen:

- Kanton Luzern, Raum und Wirtschaft, 28. April 2020
- Gemeinde Romoos, 29. April 2020

Nach dem Absturz einer HERMES900-Drohne in Israel am 5. August 2020 wurde die in Emmen stationierte Drohne HERMES900 der Schweizer Armee im Rahmen der Untersuchungen nach Israel geschickt, die Drohne ist voraussichtlich erst Mitte 2022 wieder für die Schweizer Armee verfügbar. Bis zu dem Moment kann der Schweizer Armee aber mit andere Plattformen, u.A. einer angepassten DA42, Tests am Detect & Avoid (DAA)-System durchführen. Die Testresultate können zwecks Integrierung der Drohne angewendet werden und für diese Tests wird, damit die Testresultate aussagekräftig sind, der gleiche Luftraum wie für die Tests mit der Drohne benötigt. Um die Einschränkungen für andere Luftraumnutzer temporär zu minimieren und die aktuellen Planungen für die Einführung des neuen ADS 15-Systems zu berücksichtigen, stellt die MAA am 18. Januar 2021 in Absprache mit der Projektleitung ADS 15 einen Änderungsantrag zum Gesuch vom 22. Februar 2020 (ACP2019-010). Die MAA führt in diesem Änderungsantrag Folgendes aus:

- Die horizontale und vertikale Ausdehnung bleibt aus test-technischen Gründen auch ohne Beteiligung von der ADS 15 Drohne wie im ursprünglichen ACR formuliert.
- Das Flugbeschränkungsgebiet wird in einer ersten Phase und bis zur Auslieferung vom ADS 15 Drohnen für die Zertifizierung der Systeme (Detect & Avoid, DAA) mit verschiedenen Plattformen und Zielflugzeugen (z. B. DA 42, Segelflugzeuge, PC-6, PC-7, PC-9, PC-12, PC-21, usw., die Auflistung ist nicht abschliessend) benützt. Alle Aktivitäten im LS-R15 sind ausschliesslich auf das ADS 15-Projekt bezogen.
- Aktivierungen erfolgen ab 25.3.2021 während Betriebszeiten des Militärflugplatzes Emmen (und Flugsicherungsbetriebszeiten), während maximal 45 Tagen im Jahr 2021 und in den

Folgejahren, bis die ADS 15 Drohne in der Schweiz einsatzbereit ist. Sobald die ADS 15 Drohne den Flugbetrieb in der Schweiz aufnimmt, erhöht sich die Anzahl Aktivierungstage auf 125 Tage (abzüglich bereits absolvierter Testtage ohne ADS 15 im entsprechenden Kalenderjahr).

- Eine Information an das BAZL und die Betroffenen (z.B. über die NAMAC) wird 2 Monate vor dem ersten Flug der ADS 15 Drohne (HERMES 900) in der Schweiz erfolgen.

Der Änderungsantrag der MAA vom 18. Januar 2021 wurde den Mitgliedern des National Airspace Management Advisory Committee (NAMAC) nochmals zur Konsultation unterbreitet. Sie erhielten Gelegenheit, sich zwischen dem 19. Januar 2021 und dem 2. Februar 2021, 1200LT, zu äussern.

Beim BAZL sind innert Frist die folgenden Stellungnahmen eingegangen (chronologisch aufgeführt nach Eingangsdatum der Stellungnahme):

- Skyguide AMC, 21. Januar 2021
- Schweizerischer Hängegleiter-Verband (SHV), 28. Januar 2021
- Aero-Club der Schweiz (AeCS), 29. Januar 2021
- AOPA, 1. Februar 2021

Beim BAZL sind ausserhalb der Frist zudem auch noch die Stellungnahmen des VSF und der FZAG eingegangen.

Die eingegangenen Stellungnahmen und Anträge werden im Bericht zur Anhörung der temporären Luftraumstruktur in Anhang 1, welcher integrierter Bestandteil dieser Verfügung bildet, aufgeführt, ausgewertet und beurteilt. Aus den in Anhang 1 enthaltenen Begründungen geht insbesondere auch hervor, weshalb ein Flugbeschränkungsgebiet auch in der ersten Phase gemäss dem geänderten Antrag und bis zur Auslieferung der ADS 15 Drohnen für die Zertifizierung der erforderlichen Systeme (Detect & Avoid, DAA) mit verschiedenen Plattformen und Zielflugzeugen benötigt wird. Die Anzahl der Aktivierungstage in dieser ersten Phase wurde aber auf 45 Tage pro Jahr reduziert, um die Einschränkungen für die allgemeine Luftfahrt noch tiefer zu halten. Es gelten zudem in dieser ersten Phase natürlich ebenfalls die Bedingungen, wie sie in E. 6 hiervor dargelegt wurden und im Dispositiv so aufgenommen werden. Mit Blick auf das mit der Entwicklung und den Tests des DAA-Systems mit dem ADS 15 und anderen Plattformen (z.B. DA42) sowie mit den Test- und Ausbildungsflügen des ADS 15 der Schweizer Luftwaffe bzw. armasuisse verfolgte öffentliche Interesse und zusammen mit den für die Aktivierung der LS-R festgelegten Rahmenbedingungen erachtet das BAZL die Auswirkungen für die allgemeine Luftfahrt insgesamt als verhältnismässig.

Bzgl. Stellungnahme des BAFU kann auf E. 8.8 hiernach verwiesen werden.

8. Aufgrund des genannten Gesuchs vom 22. Februar 2020, dem Änderungsantrag vom 18. Januar 2021, den Ergebnissen des Anhörungsverfahrens sowie der Beurteilung des BAZL wird für die Durchführung der Flüge des ADS 15 und das Testen und Entwickeln des DAA-Systems mit dem ADS15 und andere Plattformen (z.B. DA42) eine TEMPO RA errichtet. Vorgesehene Luftraumänderung und Begründung:
 - 8.1. Es wird eine TEMPO RA, die LS-R15, gemäss den in Anhang 2 dieser Verfügung festgelegten horizontalen und vertikalen Abmessungen errichtet.
 - 8.2. Um die Test- und Ausbildungsflüge mit dem ADS 15 und anderen Plattformen (z.B. DA42) – welche einerseits für die Zertifizierung der Systeme (z.B. «Detect & Avoid») und anderer-

seits für die Ausbildung der Piloten notwendig sind – sicher, effizient und ressourcenschonend durchführen zu können, müssen diese in einem geschützten Luftraum stattfinden. Mit der Schaffung einer TEMPO RA wird im Hinblick auf das Erzielen der gewünschten Testresultate die Sicherheit aller Luftverkehrsteilnehmer gewährleistet und das Risiko von Zusammenstößen zwischen der Drohne und den unbeteiligten Luftfahrzeugen minimiert.

- 8.3. Angesichts des Risikos, das die geplanten Test- und Ausbildungsflüge des ADS 15 und anderen Plattformen (z.B. DA42) für den unbeteiligten Luftverkehr darstellt, beziehungsweise der unbeteiligte Luftverkehr für die ADS-15-Flüge und die anderen Plattformen (z.B. DA42) darstellt, ist als Massnahme einzig die Einschränkung des unbeteiligten Luftverkehrs geeignet, um im fraglichen Bereich gefährliche Annäherungen oder gar Zusammenstöße zwischen den Test- und Ausbildungsflügen mit dem ADS 15 bzw. den anderen Plattformen (z.B. DA42) und anderen, unbeteiligten Luftfahrzeugen zu verhindern. Aus diesem Grund ist während der fraglichen Zeiten im für die ADS-15-Flüge bzw. für Flüge der anderen Plattformen (z.B. DA42) vorgesehenen Luftraum ein grundsätzliches Flugverbot – Ausnahme mit Freigabe durch Skyguide – für den unbeteiligten Flugverkehr anzuordnen.
- 8.4. Die aktive Bewirtschaftung der LS-R15 erfolgt durch die Flugsicherung Skyguide. Dadurch sind Durchflüge anderer Luftraumnutzer bei aktivierter LS-R15 mit entsprechender Freigabe möglich. Somit besteht die Einschränkung für die anderen Luftraumnutzer vorliegend darin, dass für die Durchflüge der aktivierten TEMPO RA eine Freigabe erforderlich ist. Falls die über NOTAM aktivierte LS-R15 von der Luftwaffe aus irgendeinem Grund doch nicht benötigt wird, wird der Luftraum mittels NOTAM für die anderen Luftraumnutzer sofort wieder freigegeben.
- 8.5. Der Luftraum ist eine öffentliche Sache im Gemeingebrauch. Dessen Nutzung steht somit im Rahmen der gesetzlichen Ordnung jedermann gleichermassen offen. Gesteigerter Gemeingebrauch 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 permanent ausgeschlossen werden. Beim Entscheid, ob ein Flugbeschränkungsgebiet errichtet werden soll oder nicht, prüft das BAZL nach allgemeinen Grundsätzen über das Verwaltungshandeln unter anderem das öffentliche Interesse an der Durchführung der Aktivität, für welche eine TEMPO RA errichtet werden soll sowie die Verhältnismässigkeit dieser Luftraummassnahme. Damit die Verhältnismässigkeit gegeben ist, muss die vorgesehene Massnahme, d.h. vorliegend die Errichtung der LS-R15, zur Erreichung des Ziels geeignet, erforderlich und letztlich den in der öffentlichen Nutzung Beschränkten zumutbar sein.
- 8.6. Bei Vorhaben der Luftwaffe wird die Beurteilung des öffentlichen Interesses grundsätzlich von der Luftwaffe selbst und nicht vom BAZL vorgenommen. Das BAZL geht davon aus, dass die Luftwaffe das öffentliche Interesse an der Durchführung der geplanten Aktivität als gegeben erachtet (vgl. zum Zweck der Test- und Ausbildungsflüge mit dem ADS 15 (und andere Plattformen wie z.B. DA42) E. 3 und 4 vorne; vgl. dazu auch die BAZL-Richtlinie LR I-001 D «Vergabe von Restricted Areas [LS-R]» vom 15. Mai 2017). Das entsprechende Interesse der Luftwaffe ist im Rahmen der Anhörung auch nicht bestritten worden.
- 8.7. Hinsichtlich der geplanten TEMPO RA ist anzumerken, dass mit der Schaffung dieses Flugbeschränkungsgebiets die Anzahl der Flugbewegungen über diesem Gebiet nicht zunehmen, sondern im Gegenteil auf Dauer eher abnehmen wird. Durch die Errichtung einer TEMPO RA können die Test- und Ausbildungsflüge der ADS 15 (oder anderen Plattformen wie z.B. DA42) ungestört stattfinden, weil grundsätzlich keine anderen unkontrollierten

Luftverkehrsteilnehmer dort unterwegs sein werden. Dies führt dazu, dass die Flüge effizienter durchgeführt werden können und folglich weniger Flugstunden benötigt werden. Dadurch ist es auch schneller möglich, ohne Begleitflugzeug im ganzen Luftraum zu operieren. Die Integration der Drohne in den Schweizer Luftraum wird somit schneller vorangehen können. Weiter ist festzuhalten, dass auch ohne die Errichtung einer TEMPO RA über diesem Gebiet geflogen wird (General Aviation). Mit einer TEMPO RA sollen die negativen Auswirkungen auf die Natur, den Tourismus und das Biosphärenreservat Entlebuch so gering wie möglich gehalten werden.

- 8.8. Die geplante LS-R15 erstreckt sich über das Gebiet Entlebuch und reicht nordöstlich bis Ruswil und südwestlich bis Escholzmatt. Das BAFU führt in seiner Stellungnahme vom 2. Juni 2020 aus, dass sich in diesem Gebiet keine Objekte des Bundesinventars der eidgenössischen Jagdbanngebiete und zudem auch keine Wasser- und Zugvogelreservate, welche von nationaler oder internationaler Bedeutung sind, befänden. Da die Testflüge der Drohnen auf einer Mindestflughöhe von 1000ft AGL stattfinden werden, geht das BAFU davon aus, dass auf dieser Flughöhe eine Störung von Tieren am Boden grösstenteils vermieden werden kann. Dementsprechend existieren aus Sicht des Wildtierschutzes keine grundsätzlichen Bedenken gegen die geplante LS-R15 in diesem Gebiet. Das BAFU kommt zum Schluss, dass mit den rechtlichen Bestimmungen des Naturparks und mit den Schutzziele des teilweise betroffenen BLN-(Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung) Objekts 1311 (Napfbergland) keine Konflikte im Zusammenhang mit der LS-R15 zu erwarten sind, solange – wie beabsichtigt – die Nachtflüge des ADS 15 ohne Begleitflugzeug durchgeführt werden.

Im Zusammenhang mit der Errichtung der LS-R15 stellten sich auch wiederholt Fragen zum Thema Windenergie bzw. der Umsetzung der Energiestrategie des Bundes durch die Kantone und Gemeinden. Hierzu lässt sich ausführen, dass dem BAZL zum jetzigen Zeitpunkt zwar einige Anfragen zu geplanten Projekten von Windenergieanlagen im Kanton Luzern vorliegen, zurzeit aber keine entsprechenden Bewilligungsverfahren hängig sind. Aktuell gibt es bereits drei Windenergieanlagen im betroffenen Gebiet. Die höchste der drei Windenergieanlagen ist 120m hoch. Das BAZL geht davon aus, dass die geplante LS-R15 (für den Zeitraum von März 2021 bis Dezember 2024) keinen negativen Einfluss auf zukünftige Projekte von Windenergieanlagen haben wird, da bei solchen Projekten mit einer Zeitspanne von 8 bis 10 Jahren von der Projektierung bis zur Inbetriebnahme gerechnet werden muss. Ausserdem beträgt die Untergrenze der LS-R15 1000ft AGL (ca. 300m über Grund), wodurch Windenergieanlagen mit einer durchschnittlichen Höhe von 150 bis 200 m nicht tangiert werden sollten.

Nach erfolgter Anfrage beim Bundesamt für Energie (BFE, Guichet Unique) erhielt das BAZL eine Übersicht über konkrete Projekte und Interessensgebiete für Windenergieanlagen im Gebiet der geplanten LS-R15. Diese Projekte und Interessensgebiete sollten auch mit der Errichtung der LS-R15 für die Windenergie realisiert bzw. genutzt werden können. Sollte es dennoch – innerhalb der Zeitdauer der errichteten LS-R15 – zu einem Konflikt zwischen der verfügbaren Untergrenze der LS-R15 und einer geplanten Windenergieanlage kommen, behält sich das BAZL vor, eine Interessenabwägung vorzunehmen und falls nötig eine geringfügige Anhebung der Untergrenze in Form einer Wiedererwägung der vorliegenden Verfügung zu erlassen.

- 8.9 Durchflüge durch die aktivierte LS-R15 durch andere Luftraumnutzer können nach vorheriger Koordination mit der zuständigen Flugsicherungsstelle via eine publizierte Frequenz bewilligt werden. Die Sprache der Radiotelefonie mit dieser Flugsicherungsstelle richtet

sich nach den Vorgaben gemäss Art. 10a LFG, d. h. grundsätzlich Englisch, und nach Art. 5a VFSD, der aufgrund Bst. b hier keine Ausnahme zulässt.

Zu den Anträgen des AeCS und des SFVS, wonach im Sinn der Motion KVF-N 19.3531 die Kommunikationen auch auf Deutsch ermöglicht werden soll, kann ausgeführt werden, dass sich die genannte Motion in der Umsetzung befindet. Solange die aufgrund des diesbezüglichen Umsetzungskonzepts geplanten Änderungen von Art. 10a LFG und in der VFSD für den nichtgewerbsmässigen Sichtflug noch nicht rechtsgültig eingeführt sind und weil keine Ausnahmen nach dem aktuellen Art. 5a VFSD gewährt werden können, ist eine Kommunikation in Deutsch mit der Flugsicherung nicht vorgesehen. Insofern und solange diese Rechtsgrundlagen nicht geändert sind, sind die genannten Anträge zurzeit abzuweisen. Sobald die ergänzten Rechtsgrundlagen in Kraft gesetzt sind, kann auch für die vorliegende LS-R in den neuen Rahmenbedingungen die lokale Sprache als Zweitsprache neben Englisch zur Anwendung kommen. Im Dispositiv wird deshalb ein entsprechender Passus aufgenommen (Dispositiv-Ziff. 11). Die Sprachen, die für den Kontakt mit der zuständigen Flugsicherungsstelle zur Verfügung stehen, werden jeweils in der betreffenden Publikation genannt.

- 8.10 Aufgrund der vorangehenden Ausführungen ist die Errichtung eines Flugbeschränkungsgebiets das einzige Mittel, um ein Kollisionsrisiko mit den übrigen Luftraumnutzern soweit möglich auszuschliessen. Die Luftraummassnahme erscheint daher sowohl geeignet, um Kollisionen zu vermeiden als auch erforderlich, da keine technischen Mittel zur Verfügung stehen, die mit gleicher Effizienz eine Kollision verhindern. Die Publikation einer Aktivierung erfolgt über NOTAM und DABS gemäss Standardprozessen, die aktivierte LS-R ist damit planbar. Ausserdem ist festzuhalten, dass die Schweizer Luftwaffe mit den geplanten Aufklärungs- und Überwachungsflügen des ADS 15, welche ohne die geplanten Test- und Ausbildungsflüge in der LS-R 15 nicht möglich sein werden, eine hoheitliche Aufgabe erfüllt.

Aufgrund der dargelegten Interessen der Schweizer Luftwaffe (die als vorrangig zu beurteilen sind), der Wahl des Gebiets der TEMPO RA (sie schliesst sich direkt an die südwestlichen TMA's Emmen an; mit ihr wird der eingeschränkte Luftraum für die Freizeitfliegerei möglichst klein gehalten und Flug-, Start- oder Landeplätze werden nicht blockiert), durch die aktive Bewirtschaftung der LS-R15 durch den Flugsicherungsdienst Skyguide (wodurch Durchflüge ermöglicht werden können), der Berücksichtigung der thermikarmen Zeiten bei der Flugplanung des ADS 15, der Aufhebung des Flugbeschränkungsgebiets LS-R31 und unter Berücksichtigung der geringen Auswirkungen auf die Umwelt und allfällige spätere Windenergieprojekte (vgl. Ziff. 8.8 hiervor), kommt das BAZL zum Schluss, dass die beantragte Luftraumeinschränkung insgesamt als verhältnismässig und für die übrigen Luftraumnutzer als zumutbar zu beurteilen ist. Dies auch vor dem Hintergrund, dass die Dimensionen der vorgesehenen LS-R15 relativ kleinräumig sind und sie falls nötig mit kleinem Aufwand umflogen oder mit einer Freigabe der Flugsicherung Skyguide sogar durchflogen werden kann.

9. Aufgrund der Ergebnisse des Anhörungsverfahrens, deren Beurteilung durch das BAZL und den vorhergehenden Erwägungen wird für die Durchführung der Test- und Ausbildungsflüge des ADS 15 eine TEMPO RA errichtet. Für die Nutzung der aktivierten LS-R15 werden die folgenden Bedingungen und Auflagen festgelegt:
- 9.1. Zu Gunsten der Luftwaffe wird eine TEMPO RA, die LS-R15, errichtet. Die lateralen und vertikalen Abmessungen ergeben sich aus Anhang 2 der Verfügung (Dispositiv-Ziff. 1). Die genauen Aktivierungszeiten und die tägliche Festlegung der jeweiligen Flughöhe werden

- mittels NOTAM und DABS bekannt gegeben. Ausserdem wird eine Flugsicherungs-Frequenz publiziert, über welche sich andere Luftraumnutzer über die Aktivierung der LS-R15 informieren und bei Bedarf eine Einflugfreigabe bei der Flugsicherung Skyguide einholen können (Dispositiv-Ziff. 8).
- 9.2. Die LS-R15 wird durch die Flugsicherung Skyguide aktiv bewirtschaftet (Dispositiv-Ziff. 2).
 - 9.3. Falls die über NOTAM aktivierte LS-R15 von der Luftwaffe aus irgendeinem Grund nicht benötigt wird, wird der Luftraum mittels NOTAM für die anderen Luftraumnutzer sofort freigegeben (Dispositiv-Ziff. 3).
 - 9.4. Das mit Verfügung des BAZL zur Änderung der Luftraumstruktur der Schweiz 2010 vom 17. Februar 2010 errichtete Flugbeschränkungsgebiet LS-R 31 (dortige Dispositiv-Ziff. 2.3.a) wird mit Inkrafttreten der vorliegenden Verfügung per 25. März 2021 vollständig aufgehoben (Dispositiv-Ziff. 4).
 - 9.5. Die Veröffentlichung der LS-R15 erfolgt ab dem 25. März 2021 in den Luftfahrtpublikationen der Schweiz (AIP) und wird per NOTAM aktiviert und mittels DABS visualisiert. Ein NOTAM-Antrag ist von der Gesuchstellerin gemäss Verfahren im AIP ENR 5.1-1 (Paragraph 1) elektronisch via NOTAM-Formular an LIFS@bazl.admin.ch zu schicken (Dispositiv-Ziff. 5).
 - 9.6. Die LS-R15 kann während den Flugsicherungsbetriebszeiten des Militärflugplatzes Emmen aktiviert werden (Dispositiv-Ziff. 6).
 - 9.7. Die LS-R 15 kann zu Test- und Ausbildungszwecken im Hinblick auf die Entwicklung des DAA-Systems mit anderen Plattformen als die ADS 15 (z.B. DA42) an maximal 45 Tagen pro Jahr aktiviert werden. Bei Inbetriebnahme der ADS 15 Drohne in der Schweiz kann die LS-R15 dann während maximal 125 Tagen pro Jahr aktiviert werden, abzüglich bereits absolvierte Testtage ohne ADS 15 im entsprechenden Kalenderjahr. Es sind in erster Linie thermikarme Zeiten für die Aktivierung vorzusehen. (Dispositiv-Ziff. 7).
 - 9.8. Durchflüge durch die aktivierte LS-R15 durch andere Luftraumnutzer können nach vorheriger Koordination mit der zuständigen Flugsicherungsstelle via eine publizierte Frequenz bewilligt werden, sofern dadurch die Testflüge des ADS 15 oder die der anderen Plattformen wie z.B. DA42, nicht behindert werden (Dispositiv-Ziff. 8).
 - 9.9. Für kreuzenden VFR-Verkehr gelten die Verkehrsregeln gemäss der umliegenden Luftraumklasse (G oder E) sowie eine generelle Funkpflicht (Dispositiv-Ziff. 9).
 - 9.10. Die Durchführung von internationalen, schweizerischen oder regionalen Meisterschaften bzw. Veranstaltungen (bspw. der Segelflieger, Ballonfahrer), welche u.a. jährlich durch verschiedene Verbände organisiert werden, sollen nach vorheriger Absprache mit der Gesuchstellerin stattfinden können. Die Verbände müssen hierfür frühzeitig mit der Gesuchstellerin Kontakt aufnehmen und sie über die geplanten Veranstaltungen informieren (Dispositiv-Ziff. 10).
 - 9.11. Diese temporäre Änderung der Luftraumstruktur tritt am 25. März 2021 in Kraft. Die Gültigkeit ist befristet bis am 31. Dezember 2024 (Dispositiv-Ziff. 13).
 - 9.12. Sämtliche gegen die Anordnungen in Dispositiv-Ziff. 1 bis 10 gerichteten Anträge werden abgewiesen, soweit auf sie einzutreten ist und sie nicht gegenstandslos sind (Dispositiv-Ziff. 12).
 - 9.13. Gemäss Art. 5 Abs. 3 der Verordnung vom 28. September 2007 über die Gebühren des Bundesamtes für Zivilluftfahrt (GebV-BAZL, SR 748.112.11) kann im Einzelfall unter Be-

rücksichtigung des Interesses und des Nutzens der gebührenpflichtigen Person sowie des öffentlichen Interesses eine Gebühr ermässigt oder erlassen werden. Im vorliegenden Fall ist das öffentliche Interesse gegeben. Es werden keine Gebühren erhoben (Dispositiv-Ziff. 14).

- 9.14. Die Verfügung ist der in Dispositiv-Ziff. 15.1 genannten Gesuchstellerin sowie der Skyguide zu eröffnen, den in Dispositiv-Ziff. 15.2 genannten Adressaten mit Einschreiben in Kopie mitzuteilen sowie im Bundesblatt in deutscher, französischer und italienischer Sprache zu publizieren und kann telefonisch unter der Nummer 058 467 40 53 (BAZL, Abteilung Sicherheit Infrastruktur) bezogen werden (Dispositiv-Ziff. 15.3).

und verfügt:

1. Die Luftraumstruktur der Schweiz wird temporär wie folgt geändert: Für die Entwicklung und Tests des DAA-Systems mit dem ADS 15 und andere Plattformen (z.B. DA42) sowie für die Test- und Ausbildungsflüge des ADS 15 der Schweizer Luftwaffe bzw. armasuisse wird eine TEMPO RA (LS-R15) ausgeschieden. Die lateralen und vertikalen Abmessungen sind in Anhang 2 zu dieser Verfügung definiert.
2. Die LS-R15 wird durch die Flugsicherung Skyguide aktiv bewirtschaftet.
3. Falls die über NOTAM aktivierte LS-R15 von der Luftwaffe aus irgendeinem Grund doch nicht benötigt wird, wird der Luftraum mittels NOTAM für die anderen Luftraumnutzer sofort freigegeben.
4. Das mit Verfügung des BAZL zur Änderung der Luftraumstruktur der Schweiz 2010 vom 17. Februar 2010 errichtete Flugbeschränkungsgebiet LS-R 31 (dortige Dispositiv-Ziff. 2.3.a) wird mit Inkrafttreten der vorliegenden Verfügung per 25. März 2021 vollständig aufgehoben.
5. Die Veröffentlichung der LS-R15 erfolgt ab dem 25. März 2021 in den Luftfahrtpublikationen der Schweiz (AIP) und wird per Notice to Airmen (NOTAM) aktiviert und mittels Daily Airspace Bulletin Switzerland (DABS) visualisiert. Ein NOTAM-Antrag ist von der Gesuchstellerin gemäss Verfahren im AIP ENR 5.1-1 (Paragraph 1) elektronisch via NOTAM-Formular an LIFS@bazl.admin.ch zu schicken.
6. Die LS-R15 kann während den Flugsicherungsbetriebszeiten des Militärflugplatzes Emmen aktiviert werden.
7. a) Die LS-R 15 kann zu Test- und Ausbildungszwecken im Hinblick auf die Entwicklung des DAA-Systems mit anderen Plattformen als die ADS 15 (z.B. DA42) an maximal 45 Tagen pro Jahr aktiviert werden. Bei Inbetriebnahme des ADS 15 in der Schweiz kann die LS-R 15 dann während maximal 125 Tagen pro Jahr aktiviert werden, abzüglich bereits absolvierte Testtage ohne ADS 15 im entsprechenden Kalenderjahr. Es sind in erster Linie thermikarme Zeiten für die Aktivierung vorzusehen.
b) Zwei Monate vor dem ersten Flug der ADS 15 Drohne (HERMES 900) in der Schweiz hat seitens MAA eine Information an das BAZL und die Betroffenen (z.B. über die NAMAC) zu erfolgen.
c) Die MAA hat zudem ein Monitoring über die Aktivierungstage und -zeiten durchzuführen und im Rahmen der NAMAC darüber zu informieren.

8. Durchflüge durch die aktivierte LS-R15 durch andere Luftraumnutzer können nach vorheriger Koordination mit der zuständigen Flugsicherungsstelle via eine publizierte Frequenz bewilligt werden, sofern dadurch die Testflüge des ADS 15 nicht behindert werden.
9. Für kreuzenden VFR-Verkehr gelten die Verkehrsregeln gemäss der umliegenden Luftraumklasse (G oder E) sowie eine generelle Funkpflicht.
10. Die Durchführung von internationalen, schweizerischen oder regionalen Meisterschaften bzw. Veranstaltungen (bspw. der Segelflieger, Ballonfahrer), welche u.a. jährlich durch verschiedene Verbände organisiert werden, sollen nach vorheriger Absprache mit der Gesuchstellerin stattfinden können. Die Verbände müssen dafür frühzeitig mit der Gesuchstellerin Kontakt aufnehmen und sie über die geplanten Veranstaltungen informieren.
11. Die Anträge auf Einführung der Zweitsprache Deutsch in der Kommunikation mit der Flugsicherung sind zurzeit abzuweisen. Sobald die zur Einführung einer Zweitsprache anzupassenden Rechtsgrundlagen in Kraft gesetzt sind, kann auch für die vorliegende LS-R unter den neuen Rahmenbedingungen Deutsch als Zweitsprache neben Englisch zur Anwendung kommen.
12. Sämtliche gegen die Anordnungen in Dispositiv-Ziff. 1 bis 10 gerichteten Anträge werden abgewiesen, soweit auf sie einzutreten ist und sie nicht gegenstandslos sind.
13. Die temporäre Änderung der Luftraumstruktur der Schweiz gemäss Dispositiv-Ziff. 1 dieser Verfügung tritt am 25. März 2021 in Kraft und dauert bis am 31. Dezember 2024.
14. Es werden keine Kosten gesprochen.
15. Publikation der Verfügung:
 - 15.1. Diese Verfügung ist folgenden Adressaten per Einschreiben mit Rückschein zu eröffnen:
 - Kdo Luftwaffe, Bolligenstrasse 56, 3003 Bern
 - Skyguide, Case postale 796, 1215 Genève 15
 - 15.2. Eine Kopie dieser Verfügung ist folgenden Adressaten per Einschreiben mitzuteilen:
 - Gemeindeverwaltung Menznau, z.H. Herr A.J. Duss-Kiener / Frau M. Duss, Wolhusenstrasse 3, 6122 Menznau
 - Airport Buochs AG, z.H. Herr J. Spycher, Fadenbrücke 20, 6374 Buochs
 - Pilatus Flugzeugwerke AG, z.H. Herr M. Gasser, Ennetbürgerstrasse 101, 6370 Stans
 - Schweizerischer Hängegleiter Verband, z.H. Herr C. Markoff, Seefeldstrasse 224, 8008 Zürich
 - Region Luzern West, z.H. Herr G. Roos, Menznauerstrasse 2 Postfach, 6110 Wolhusen
 - Gemeinde Schüpflheim, Gemeinderat z.H. Frau C.B. Marty / Herr W. Schmid, Chillegass 1, Postfach 68, 6170 Schüpflheim
 - Schweizerische Rettungsflugwacht Rega, Rega-Center z.H. Herr H. Leibundgut, Postfach 1414, 8058 Zürich-Flughafen
 - Gemeinde Flüfli Sörenberg, Gemeindeammannamt z.H. Herr H. Lipp, Dorfstrasse 11, 6173 Flüfli
 - Gemeinde Hasle, z.H. Herr T. Rööslü / Herr M. Studer, Dorf 15, 6166 Hasle
 - Gemeinde Malters, z.H. Herr M. Lotter, Weihermatte 4, Postfach 161, 6102 Malters
 - Segelflugverband der Schweiz, z.H. Herr D. Leeman, Lidostrasse 5, 6006 Luzern
 - Aero-Club der Schweiz, z.H. Herr Y. Burkhardt / Herr C. Nicca, Lidostrasse 5, 6006 Luzern
 - Gemeinde Entlebuch, Gemeinderat z.H. Frau V. Schmidlin-Brun / Herr P. Stadelmann, Unter Bodenmatt 1, Postfach 164, 6162 Entlebuch

- Gemeinde Doppleschwand, z.H. Herr F. Heer / Frau K. Roos, Romooserstrasse 2, 6112 Doppleschwand
 - Bundesamt für Umwelt (BAFU), z.H. Herr B. Magnin, Sektionschef Landschaftsmanagement, 3003 Bern
 - Kanton Luzern Raum und Wirtschaft, z.H. Herr B. Zosso, Murbacherstrasse 21, 6002 Luzern
 - Gemeinde Romoos, z.H. Frau M. Roos-Willi, Dorf 32, 6113 Romoos
 - Flughafen Zürich AG (FZAG), Postfach, 8058 Zürich Flughafen
 - AOPA Switzerland, Albisriederstrasse 252a, 8047 Zürich
 - Verband Schweizer Flugplätze, c/o Weisser Pardo AG, Kreuzstrasse 60, 8008 Zürich
- 15.3. Zudem wird diese Verfügung in zusammengefasster Form im Bundesblatt in deutscher, französischer und italienischer Sprache publiziert. Die Verfügung kann ausserdem telefonisch unter der Nummer 058 467 40 53 (BAZL, Abteilung Sicherheit Infrastruktur) bezogen werden.

Bundesamt für Zivilluftfahrt



Christian Hegner
Direktor



Jeroen Kroese
Sektion Luftraum

Anhang 1: Bericht Anhörung temporäre Luftraumstrukturänderung

Anhang 2: Betroffener Luftraum

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diese Verfügung kann innert 30 Tagen nach Eröffnung beim Bundesverwaltungsgericht, Postfach, 9023 St. Gallen, Beschwerde erhoben werden. Die Beschwerdefrist beginnt bei persönlicher Eröffnung an die Parteien am auf die Eröffnung folgenden Tag, bei Publikation in einem amtlichen Blatt am auf die Publikation folgenden Tag zu laufen. 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.

Kopien intern:

D, LSI, SISS/bol, kic, wis, SILR/lof, bau, SIFS/obs, bub, nir, LIFS, SIAP, LSB, SBFF, LESA, LERI, LEUW, SRM, ID



16. Februar 2021

Bericht betreffend Anhörung temporäre Luftraumstrukturänderung der Schweiz (TEMPO RA) für Test- und Ausbildungsflüge im Hinblick auf die Einführung des Aufklä- rungsdrohnensystems 15 (ADS 15) der Schweizer Luftwaffe

Anhang 1 zur Verfügung vom 16. Februar 2021
in Sachen TEMPO RA (nachstehend «LS-R15»)
im Hinblick auf die Einführung des ADS 15 der
Schweizer Luftwaffe

Referenz/Aktenzeichen: BAZL / 054.3-00020

1 Stellungnahmen / Anträge Interessenvertreter und Beurteilung BAZL

1.1 Gemeinderat Menznau

Stellungnahme	Beurteilung BAZL
Die Errichtung der Flugbeschränkungszone hat kaum Auswirkungen auf die Bevölkerung, da die Gemeinde Menznau nur im Gebiet Tal betroffen ist. Der Gemeinderat teilt Ihnen deshalb die zustimmende Haltung zum Flugbeschränkungsgebiet für die Einführung des Aufklärungsdrohnensystems mit.	Zur Kenntnis genommen.



1.2 Airport Buochs AG / Pilatus Flugzeugwerke AG

Stellungnahme	Beurteilung BAZL
<p>Wegen der Fähigkeiten der Hermes 900 HFE ist mit langen Verweilzeiten im Flugbeschränkungsgebiet LS-R WEST zu rechnen. Das einzige IFR-Abflugverfahren WIL2A von Buochs führt direkt durch diese Zone. Es wäre für die PILATUS Flugzeugwerke AG (PILATUS) und die Airport Buochs AG (ABAG) aus wirtschaftlichen Gründen nicht akzeptabel, wenn während den aktiven Zeiten der LS-R WEST keine WIL2A-Abflugverfahren durchgeführt werden könnten.</p> <p>Bereits jetzt bestehen diverse Einschränkungen. Gemäss dem Entscheid des Bundesgerichts darf WIL2A jährlich für maximal 500 Abflüge pro Jahr verwendet werden. Für jeden Abflug über dieses Verfahren muss die Flugplatzleitung eine Bewilligung beim CFO (Chief Flight Officer) in Emmen einholen. Anschliessend muss die lokale Flugsicherung für die Abflugfreigabe mit den Flugsicherungs-Units Alpnach, Emmen, Bern und Zürich koordinieren und die Freigabe abwarten, bis alle Units das «GO» geben. Bei aktiver LS-R6 (Axalp) und/oder Hogant sind zusätzliche Absprachen nötig. Eine weitere Koordination mit LS-R WEST erhöht die Komplexität zusätzlich.</p> <p>Die Flugoperationen der PILATUS und weiterer ABAG-Kunden hängen stark von diesem einzigen IFR-Abflugverfahren ab.</p> <p>Um einen möglichen Konflikt zwischen LS-R WEST und dem Abflugverfahren WIL2A zu vermeiden, gibt es die Optionen einer permanenten oder temporären Lösung. Eine mögliche permanente Lösung könnte sich folgendermassen darstellen: Reduktion Puffer des Abflugverfahrens zur LS-R WEST von 5NM auf 2NM und damit verbunden eine Reduktion der Obergrenze der LS-R von FL100 auf FL095.</p> <p>Eine mögliche temporäre Lösung wäre folgende: Koordination auf taktischem Level mit allfälliger temporärer Einschränkung der Obergrenze der LS-R für die ADS 15, damit ein WIL2A durchgeführt werden kann. Diese temporäre Lösung bedingt eine effiziente und wohlwollende Koordination zwischen den diversen Flugsicherungsstellen. Der Koordinationsaufwand mit der temporären Lösung gegenüber der permanenten Lösung wird jedoch zusätzlich erhöht.</p> <p>Seitens PILATUS und ABAG wird eine permanente Lösung zur Entflechtung der LS-R WEST und des Abflugverfahrens WIL2A bevorzugt.</p> <p>Wir danken für Ihre Kenntnisnahme und setzen auf eine konstruktive Lösung.</p>	<p>Die LS-R15 wird von der Skyguide aktiv bewirtschaftet. Dementsprechend können – unter Berücksichtigung der Flüge der ADS 15 – während einer Aktivierung der LS-R15 WIL2A-Abflüge durchgeführt werden.</p> <p>Für den Airport Buochs entsteht kein zusätzlicher Koordinationsaufwand. Buochs TWR koordiniert mit Emmen ATC; Emmen ATC macht die Gesamtkoordination für den Luftraum im Gebiet. Zudem wird die LS-R31 aufgehoben, was Entlastung bringt.</p> <p>Zur Kenntnis genommen.</p> <p>Die vorliegende Anhörung bezieht sich lediglich auf den angehörten Luftraum. Der vorgesehene Buffer zwischen einer TEMPO RA dieser Art und anderen Lufträumen ist im Prinzip 2NM/1000ft. Damit ist der vom Flugplatz Buochs bevorzugte Buffer identisch. Da die Flugsicherung die LS-R15 aktiv bewirtschaftet, ist die Bufferfrage an sich hinfällig, weil die Flüge des ADS 15 und die Abflugverfahren WIL2A von der Flugsicherung gestaffelt werden können.</p> <p>Es ist mittlerweile eine Anpassung an der SID ausgearbeitet, welche voraussichtlich am 25.März 2021 eingeführt wird. Die Änderung der SID in Buochs wurde mit dem Einverständnis von Pilatus erarbeitet.</p> <p>Der Antrag wird gutgeheissen.</p>



1.3 SHV

Stellungnahme	Beurteilung BAZL
<p>Die Vorbehalte in unserer Stellungnahme vom 4.10.19 gemäss beiliegendem Schreiben ans VBS - MAA sind unverändert. Wir nehmen aber dankend zur Kenntnis, dass unsere damaligen Anträge teilweise berücksichtigt wurden:</p> <p>Gemäss unserem Antrag 5.2. der Stellungnahme vom 4.10.19 wurde die Untergrenze von 4500ft auf 5500ft angehoben. - Gemäss unserem Antrag 5.3. wird die Aktivierung nach Möglichkeit auf thermikarme Zeiten geplant. - Es wurde die von uns favorisierte Variante „West“ gewählt (unser Antrag 5.4).</p> <p>Gerne möchten wir nochmal mit Nachdruck darauf hinweisen, dass die Aktivierungszeiten, wenn immer möglich in den thermikschwachen Zeiten und in den Wintermonaten erfolgen sollen. Der SHV wird dies auch intensiv beobachten und sich erlauben, zu intervenieren, falls unserer Ansicht nach diesem Begehren zu wenig Rechnung getragen wird.</p>	<p>Auf Wunsch des Schweizerischen Hängegleiter-Verbands und des Segelflugverbands wurde die Untergrenze bereits um 1000 ft auf 5500 ft AMSL angehoben. Ebenfalls zu erwähnen ist die aktive Bewirtschaftung der LS-R15 durch den Flugsicherungsdienst (was Durchflüge ermöglicht) sowie die Berücksichtigung (je nach Möglichkeit) der thermikarmen Zeiten in der Flugplanung der im Zusammenhang mit der Einführung von ADS-15 notwendigen Flüge. Mit diesen Massnahmen und der Aufhebung der bestehenden LS-R31 werden die Einschränkungen der LS-R15 auf die General Aviation so gering wie möglich gehalten.</p> <p>Hinzu kommt noch, dass der Integration der ADS-15-Flüge der Schweizer Luftwaffe eine hohe Priorität zugeteilt wird.</p> <p>Der Antrag wird gutgeheissen.</p>
<p>Stellungnahme 2 vom 28. Januar 2021:</p> <p>Nachdem wir dank einem Informationsaustausch zwischen AOPA und MAA nähere Informationen erhalten haben, weshalb auch ohne vorhandene ADS 15 bereits eine LS-R benötigt wird, können wir dem Ansinnen so zustimmen, bitten aber dringend, die Aktivierungen wenn immer möglich auf thermikschwache Zeiten zu legen. Die Luftwaffe sollte sich bewusst sein, dass sich die Zone in einem für Hängegleiter-Streckenflüge sehr wichtigen Gebiet befindet und unsere Tätigkeiten stark einschränkt.</p>	<p>Siehe Antwort zur erster Stellungnahme.</p> <p>Der Antrag wird gutgeheissen.</p>

1.4 Region Luzern West

Stellungnahme	Beurteilung BAZL
<p>Wir stellen fest, dass auch die Interessen der Region Luzern West als Träger der regionalen Planung tangiert werden. Obwohl wir von skyguide nicht angeschrieben wurden, geben wir deshalb auf Anregung unserer Verbandsgemeinden ebenfalls eine Stellungnahme ab. Unsere Stellungnahme bezieht sich auf das Dokument «AIC 002/2020 B» mit 12 Seiten Umfang (gemäss Angaben in der Fusszeile des erwähnten Dokuments). Uns stehen vier Seiten mit Erläuterungen und eine</p>	<p>Die Auswertung der eingegangenen Stellungnahmen wird im vorliegenden Anhang 1, welcher integraler Bestandteil der Verfügung ist, vorgenommen. Eine Kopie dieser Verfügung wird allen Angehörten, welche eine Stellungnahme eingereicht haben, zugestellt. Ausserdem wird die</p>



Liste der Adressaten der Anhörung zur Verfügung. Wir bitten Sie, uns über das Ergebnis der Anhörung zu informieren.

Aus Sicht der Region Luzern West werden neben der Luftfahrt insbesondere auch die Interessen der UNESCO Biosphäre Entlebuch UBE sowie der Windenergienutzung tangiert. Die berechtigten Interessen der Luftraumaufklärung sind deshalb auf die regionalen Interessen abzustimmen:

- UBE: Das Flugbeschränkungsgebiet darf zu keinen negativen Auswirkungen auf die Natur, den Tourismus und die Entwicklung der UNESCO Biosphäre Entlebuch (Biosphärenreservat) führen.

- Windenergie:
 - Für den Einsatz des ADS15 werden nach Möglichkeit thermi-

Verfügung im zusammengefasster Form im Bundesblatt publiziert.

Der Antrag wird gutgeheissen.

Die Anzahl der Flugbewegungen wird durch das geplante Flugbeschränkungsgebiet nicht zunehmen, sondern im Gegenteil auf Dauer eher abnehmen. Durch die Errichtung eines Flugbeschränkungsgebiets können die Test- und Ausbildungsflüge im Hinblick auf die Einführung des ADS 15 ungestört stattfinden, weil keine anderen unkontrollierten Luftverkehrsteilnehmer unterwegs sein werden. Dies führt dazu, dass die Testflüge der Luftwaffe effizienter durchgeführt werden können und folglich weniger Flugstunden benötigt werden. Dadurch ist es auch schneller möglich, ohne Begleitflugzeug im ganzen Luftraum zu operieren.

Auch ohne die Errichtung eines Flugbeschränkungsgebiets wird über diesem Gebiet geflogen (General Aviation). Mit der geplanten LS-R15 sollen die negativen Auswirkungen auf die Natur, den Tourismus und das Biosphärenreservat so gering wie möglich gehalten werden.

Ausserdem ist festzuhalten, dass die Flugsicherung nicht jedem Luftfahrzeug, welches die LS-R15 kreuzen will, eine entsprechende Bewilligung erteilen muss.

Im Gebiet der LS-R15 befinden sich keine Objekte des Bundesinventars der eidgenössischen Jagdbanngelände oder der Wasser- und Zugvogelreservate, welche von nationaler oder internationaler Bedeutung sind. Ausserdem ist aufgrund der Mindestflughöhe der Drohne mit keiner Störung von Wildtieren zu rechnen. Zum Ganzen kann auf die Stellungnahme des Bundesamts für Umwelt vom 2. Juni 2020 verwiesen werden, diese ist wiedergegeben in den Erwägungen der Verfügung.

Zur Kenntnis genommen.



karne Zeiten (Vormittag und Wintersaison) berücksichtigt. Wir machen darauf aufmerksam, dass die Wintersaison für die Windenergienutzung von besonderer Bedeutung ist.

- Die Umsetzung von Energiestrategie des Bundes ist ebenfalls von nationalem Interesse und muss berücksichtigt werden:

Die Energieverordnung des Bundes (EnV, in Kraft seit 01.01.2018) legt in Art. 9 fest, dass Windenergieanlagen oder Windpärke von nationalem Interesse sind, wenn sie über eine mittlere erwartete Produktion von jährlich mindestens 20 GWh verfügen. Bestehende Windenergieanlagen oder Windpärke sind von nationalem Interesse, wenn sie durch die Erweiterung oder Erneuerung eine mittlere erwartete Produktion von jährlich mindestens 20 GWh pro Jahr erreichen. Die Definition des nationalen Interesses ist unseres Erachtens insofern von Bedeutung, als bei dem zur Diskussion stehenden Flugbeschränkungsgebiets eine Interessenabwägung zwischen Schutz und Nutzen zu erfolgen hat und demzufolge bestehende und geplante Windenergieanlagen berücksichtigt werden müssen, sofern die Höhe der Anlagen den Betrieb von ADS15 tangiert (Gleichwertigkeit mit anderen Sachverhalten von nationalem Interesse).

Hinsichtlich der Luftraum regeln ergeben sich daraus folgende Konsequenzen:

- Aktivierung des Flugbeschränkungsgebiets während max. 125 Tagen pro Jahr: Es muss eine Koordination mit dem nachgewiesenen Bedürfnis nach Ruhe und Erholung in der UBE und dem Betrieb von Windenergieanlagen (vor allem im Winterhalbjahr) in Abhängigkeit des Störungseinflusses erfolgen (siehe unten).
- Untergrenze: 1'675 m ü. M. oder 300 m über Grund (der jeweils höhere Wert gilt): Hinsichtlich der Lärmbelastung verweisen wir auf die Stellungnahme des Biosphärenmanagements der UBE vom 17. April 2020. Weiter kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass aufgrund der Flughöhe der Drohnen von minimal 300 über Grund keine wesentlichen Einschränkungen der Windenergienutzung entstehen. Es sind aber genauere Angaben zu dieser Untergrenze notwendig, hauptsächlich hinsichtlich allfällig geforderter zusätzlicher Sicherheitsabstände, bspw. in den Gebieten Turner- Boch oder Alpilegg (Siehe Anhang: aktuelle Windenergieplanungen in der Region).

Dem BAZL liegen zum jetzigen Zeitpunkt zwar einige Anfragen zu geplanten Projekten von Windenergieanlagen im Kanton Luzern vor, zurzeit ist aber kein entsprechendes Bewilligungsverfahren hängig sind. Aktuell gibt es bereits drei Windenergieanlage im betroffenen Gebiet. Die höchste der drei Windenergieanlagen ist 120 m hoch. Dementsprechend geht das BAZL davon aus, dass die geplante LS-R15 (festgelegt für den Zeitraum von September 2020 bis Dezember 2024) keinen Einfluss auf zukünftige Projekte von Windenergieanlagen haben wird, da bei solchen Projekten mit einer Zeitspanne von 8 bis 10 Jahren von der Projektierung bis zur Inbetriebnahme gerechnet werden muss. Ausserdem ist anzumerken, dass die Mindestflughöhe der Drohne 1000ft AGL beträgt (300 Meter über Grund), wodurch Windenergieanlagen nicht tangiert werden sollten.

Das BAZL erhielt vom Bundesamt für Energie (BFE, Guichet Unique) eine Übersicht über konkrete Projekte und Interessensgebiete für Windenergieanlagen im Gebiet der geplanten LS-R15. Diese Projekte und Interessensgebiete sollten auch mit der Errichtung der LS-R15 für die Windenergie realisiert bzw. genutzt werden können.

Zur Kenntnis genommen.

Das Flugbeschränkungsgebiet dient der Sicherheit des Luftraums, damit Kollisionen oder Annäherungen zwischen den im Hinblick auf die Einführung von ADS 15 eingesetzten Luftfahrzeugen und anderen Luftraumnutzern verhindert werden können. Ausserdem wird die Effizienz der Testflüge erhöht, damit eine schnellere Integration des ADS 15 im aviatischen System bewirkt werden kann. Denn wie bereits erwähnt, finden auch ohne die Aktivierung des Luftraums bereits Flugoperationen über diesem Gebiet statt.

Bzgl. Ruhe und Erholung kann darauf hingewiesen werden, dass die LS-R15 nur während den Flugsicherheitsbetriebszeiten des Militärflug-



Referenz/Aktenzeichen: BAZL / 054.3-00020

Wir bitten Sie, unsere Stellungnahme bei der weiteren Planung zu berücksichtigen. Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

platzes Emmen aktiviert werden kann, hauptsächlich von Montag bis Freitag, 07.30-12.05 und 13.15-17.05 Uhr. Im Übrigen kann auf die Stellungnahme des Bundesamts für Umwelt vom 2. Juni 2020 verwiesen werden, diese ist widergegeben in den Erwägungen der Verfügung.

Zur Kenntnis genommen.



1.5 Gemeinde Schüpfheim und Gemeinde Doppelschwand (gleiche Themen in den Eingaben)

Stellungnahme	Beurteilung BAZL
<p>Aufgrund der technisch formulierten und mit diversen aviatischen Fachbegriffen ausgestatteten Vernehmlassungsvorlage hat sich der Gemeindeverband UNESCO Biosphäre Entlebuch telefonisch mit der Skyguide (Herr Kaufmann) in Verbindung gesetzt, um sich nicht geläufige Begrifflichkeiten erklären und Antworten auf konkrete Fragen geben zu lassen.</p> <p>Einschätzung des vorgeschlagenen Flugbeschränkungsgebiets:</p> <p>Eine der konkreten Fragen war die Folgende: Werden die Flugbewegungen mit der geplanten Luftraumausscheidung über der UNESCO Biosphäre Entlebuch zunehmen? Diese Frage wurde von der Skyguide mit dem Hinweis verneint, dass das neue Flugbeschränkungsgebiet, wenn es aktiviert ist, nur noch für Drohnen und deren Begleitflugzeuge zur Verfügung stehe. Es sei im Gegenteil, sogar von abnehmenden Flugbewegungen auszugehen.</p> <p>Im Vertrauen auf die Richtigkeit der vorerwähnten Aussage der Skyguide - sprich einer Abnahme von Flugbewegungen - steht der Errichtung dieses Flugbeschränkungsgebiets unsererseits nichts im Wege. Insbesondere auch vor dem Hintergrund, dass wesentliche regionale Zentren für den motorlosen Flugsport (Hängegleiter und Deltasegler) ausserhalb des geplanten Beschränkungsgebiets liegen und davon nicht tangiert sind. Ausserdem begrüssen wir, dass dem Wunsch des Hängegleiter- und des Segelflugverbands nach höheren Untergrenzen (5'500 statt 1'000 Fuss) im vorgelegten Entwurf bereits Rechnung getragen wurde.</p> <p>Reduktion von Flugbewegungen dank rascher Installation der Sensoren für den Alleinflug:</p> <p>Da wir in den letzten Monaten bedauerlicherweise wieder vermehrten Übungsflugbetrieb in den tiefen Lufträumen über unserer Region aushalten müssen, sehen wir in der umgehenden Installation aller für den Alleinflug der Drohne notwendigen Sensoren eine weitere Möglichkeit, die Zahl der Flugbewegungen zu reduzieren: Je eher diese Drohnen unbegleitet fliegen können, desto rascher reduziert sich die Zahl lärmintensiver Begleitflüge.</p> <p>In diesem Sinne nehmen wir grundsätzlich zustimmend Kenntnis vom neuen Flugbeschränkungsgebiet und danken Ihnen für Ihre Berücksichtigung unserer Hinweise.</p>	<p>Da es sich hier um ein militärisches System bzw. militärische Operation handelt und das BAZL für die Auswertung der Stellungnahmen zum angehörten Luftraumgeschäft zuständig ist, sind Aussagen und Erklärungen von einer Drittpartei (hier Skyguide) nicht bindend.</p> <p>Die Anzahl der Flugbewegungen wird durch das geplante Flugbeschränkungsgebiet nicht zunehmen, sondern im Gegenteil auf Dauer eher abnehmen. Durch die Errichtung eines Flugbeschränkungsgebiets können die Test- und Ausbildungsflüge im Hinblick auf die Einführung von ADS 15 ungestört stattfinden, weil keine anderen unkontrollierten Luftverkehrsteilnehmer dort unterwegs sein werden. Dies führt dazu, dass die militärischen Flüge effizienter durchgeführt werden können und folglich weniger Flugstunden benötigt werden. Dadurch ist es auch schneller möglich, ohne Begleitflugzeug im ganzen Luftraum zu operieren.</p> <p>Das Flugbeschränkungsgebiet wird von der Skyguide aktiv bewirtschaftet.</p> <p>Das ist ein Ziel, welches durch die Schaffung eines Flugbeschränkungsgebiets erreicht werden soll.</p> <p>Zur Kenntnis genommen.</p>



1.6 REGA

Stellungnahme	Beurteilung BAZL
<p>Ich danke Ihnen für die Zustellung des im Betreff genannten Dokuments und informiere Sie darüber, dass die Schweizerische Rettungsflugwacht Rega keine Einwände zum Dokument hat.</p> <p>Für die Kenntnisnahme danke ich Ihnen.</p>	<p>Zur Kenntnis genommen.</p>

1.7 Gemeinde Flüli Sörenberg

Stellungnahme	Beurteilung BAZL
<p>Der Gemeindeverband UNESCO Biosphäre Entlebuch, deren Mitgliedsgemeinde wir sind, setzt sich seit Jahren für die Reduktion von Flugbewegungen in den tieferen Lufträumen über dieser nachhaltigen Modellregion ein. Kritisiert werden aufgrund ihres durchdringenden, als nervend wahrgenommenen Tons v. a. propellerbetriebene Flüge (bspw. PC-21). Das Flugbeschränkungsgebiet darf zu keinen negativen Auswirkungen auf die Natur, den Tourismus und die Entwicklung der UNESCO Biosphäre Entlebuch (Biosphärenreservat) führen.</p> <p>Erst nach mehrjährigen, zähen Verhandlungen und unterstützt durch den Kanton Luzern konnte der Luftwaffe eine sechswöchige Flugpause während den Sommerferien abgerungen werden. Das Bestreben nach einer zusätzlichen Sperrzeit während den touristisch noch intensiver besuchten Herbstferien hingegen blieb stets chancenlos und wurde mit dem Verweis auf die Pilotenausbildung jeweils grundsätzlich abgelehnt.</p> <p>Neue Flugbeschränkungsgebiete, wenn sie aktiviert sind, sollen gemäss logischen Überlegungen zu abnehmenden Flugbewegungen ausgehen.</p> <p>Da wir in den letzten Monaten bedauerlicherweise wieder vermehrten Übungsflugbetrieb in den tiefen Lufträumen über unserer Region aushalten müssen, sehen wir in der umgehenden Installation aller für den Alleinflug der Drohne notwendigen Sensoren eine weitere Möglichkeit, die Zahl der Flugbewegungen zu reduzieren: Je eher diese Drohnen unbegleitet fliegen können, desto rascher reduziert sich die Zahl lärmintensiver Begleitflüge.</p> <p>In diesem Sinne nehmen wir grundsätzlich zustimmend Kenntnis vom neuen Flugbeschränkungsgebiet und danken Ihnen für die Berücksichtigung unserer Hinweise.</p>	<p>Das Flugbeschränkungsgebiet dient der Sicherheit des Luftraums, damit Kollisionen oder Annäherungen zwischen den im Hinblick auf die Einführung von ADS 15 eingesetzten Luftfahrzeugen und anderen Luftraumnutzern verhindert werden können. Ausserdem wird die Effizienz der Testflüge erhöht, damit eine schnellere Integration des ADS 15 im aviatischen System bewirkt werden kann.</p> <p>Mit der geplanten LS-R15 sollen die negativen Auswirkungen auf die Natur, den Tourismus und das Biosphärenreservat so gering wie möglich gehalten werden. Bzgl. Ruhe und Erholung kann darauf hingewiesen werden, dass die LS-R15 nur während den Betriebszeiten (und Flugsicherungsbetriebszeiten) des Militärflugplatzes Emmen aktiviert werden kann, hauptsächlich von Montag bis Freitag, 07.30-12.05 und 13.15-17.05 Uhr. Im Übrigen kann auf die Stellungnahme des Bundesamts für Umwelt vom 2. Juni 2020 verwiesen werden, diese ist widergegeben in den Erwägungen der Verfügung.</p> <p>Auch ohne die Errichtung eines Flugbeschränkungsgebiets wird über diesem Gebiet geflogen (General Aviation).</p> <p>Das ist ein Ziel, welches durch die Schaffung eines Flugbeschränkungsgebiets erreicht werden soll.</p> <p>Zur Kenntnis genommen.</p>



1.8 Gemeinde Hasle

Stellungnahme	Beurteilung BAZL
<p>Der Gemeinderat hat die Unterlagen beraten und entschieden, dass sich die Gemeinde Hasle der Stellungnahmen der UNESCO Biosphäre Entlebuch und der Region Luzern West anschliesst.</p> <p>Wir danken Ihnen für die Prüfung unserer Anträge.</p>	<p>Bezüglich dieser Stellungnahme wird auf die entsprechende Beurteilung des BAZL in Ziff. 1.4 verwiesen.</p> <p>Zur Kenntnis genommen.</p>

1.9 Gemeinde Malters

Stellungnahme	Beurteilung BAZL
<p>Mit Schreiben vom 26. März 2020 haben Sie uns über die Änderung des Flugbeschränkungsgebiets informiert. Für uns ist jedoch unklar, welche Wirkung diese Änderung auf die Sicherheit und die Lärmbelastung in unserer Gemeinde hat. Dazu haben wir folgende Fragen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Wie viele Flüge werden "beschränkt"?• Wie viele Flüge werden für ADS 15 durchgeführt?• Mit welchen Lärmimmissionen muss gerechnet werden?	<p>Diese Stellungnahme ist via Skyguide und der Military Aviation Authority (MAA) beim BAZL eingegangen.</p> <p>Wir möchten darauf hinweisen, dass im Rahmen eines Anhörungsverfahrens normalerweise keine zusätzlichen Fragen beantwortet werden. Dennoch nehmen wir die Fragen der Gemeinde Malters hier zur Vervollständigung der eingegangenen Stellungnahmen auf und nehmen diese für die Auswertung der Anhörung zur Kenntnis.</p> <p><u>Frage 1:</u> Das ist im Voraus nicht zu beantworten, da es eine Zeitdauer von 4 Jahren betrifft und die Einschränkung von der Art des Testprogramms bzw. des Profils der Drohne abhängt.</p> <p><u>Frage 2:</u> Das Flugbeschränkungsgebiet wird in einer ersten Phase maximal 45 Tage pro Jahr und – sobald die ADS 15 Drohne in der Schweiz einsetzbar ist – an maximal 125 Tage pro Jahr aktiviert werden. Die Anzahl der ADS-15-Flüge kann nicht genau festgelegt werden, es ist aber mit durchschnittlich 800 Flugstunden pro Jahr zu rechnen.</p> <p>Bzgl. Ruhe und Erholung kann darauf hingewiesen werden, dass die LS-R15 nur während den Flugsicherheitsbetriebszeiten des Militärflugplatzes Emmen aktiviert werden</p>



Referenz/Aktenzeichen: BAZL / 054.3-00020

	<p>kann, hauptsächlich von Montag bis Freitag, 07.30-12.05 und 13.15-17.05 Uhr. Im Übrigen kann auf die Stellungnahme des Bundesamts für Umwelt vom 2. Juni 2020 verwiesen werden, diese ist widergegeben in den Erwägungen der Verfügung.</p> <p>Zur Kenntnis genommen.</p>
--	---

1.10 SFVS

Stellungnahme	Beurteilung BAZL
<p>1. Grundsätzliche Überlegungen</p> <p>Der SFVS sieht die Bedürfnisse für ein Gebiet für Testflüge mit dem ADS 15, bedauert aber, dass diese Flüge in einer Region stattfinden sollen, die an die relativ komplexe Luftraumstruktur der Zentralschweiz angrenzt, in welcher bereits heute ein hohes Luftverkehrsaufkommen verzeichnet wird. Ein Flugbeschränkungsgebiet im Raum Payerne erachten wir als eine bessere Lösung. Dies aufgrund der Tatsache, dass ein Flugbeschränkungsgebiet im Raum Payerne eine viel geringere Einschränkung für den zivilen Luftverkehr darstellen würde, als diejenige des vorgeschlagenen Gebietes der LS-R West.</p> <p>2. Laterale und vertikale Grenzen</p> <p>Von den im ersten Abschnitt geäußerten Bedenken abgesehen, erachten wir die lateralen Grenzen der LS-R West, den TMAs Emmen angrenzend zu legen, als vernünftig. Die untere Grenze des Luftraums auf 5'500ft (etwa 1'700m) ist jedoch für die Segelflugoperation in diesem Gebiet einschränkend, da die Aussenlandmöglichkeiten im Entlebuch sehr begrenzt sind. Daher möchten wir sicherstellen, dass die untere Schicht der LS-R West (5'500-7'500ft) von der zuständigen Stelle (Militärflugplatz Emmen) flexibel bewirtschaftet wird. Wir weisen auch darauf hin, dass die obere Grenze der LS-R West (FL100)</p>	<p>Emmen ist die Drohnenbasis der Schweizer Luftwaffe. Aus diesem Grund muss der Luftraum bzw. das Flugbeschränkungsgebiet in der direkten Umgebung von Emmen gelegen sein. Zudem wird die LS-R31 (TEMPO RA, welche für die Flüge des Aufklärungsdrohnensystems 95 [ADS 95] der Schweizer Luftwaffe errichtet wurde) durch die Errichtung des Flugbeschränkungsgebietes LS-R15 per sofort aufgehoben. Eine Verschiebung des Gebietes würde zu höheren Kosten für die Luftwaffe und zu mehr Lärmimmissionen führen, da Starts und Landungen der militärischen Drohne sowieso immer in Emmen stattfinden werden. Mit der geplanten LS-R15 in Emmen können die Flüge somit effizienter und ressourcenschonender durchgeführt werden. Die Luftwaffe erfüllt mit der Einführung von ADS 15 eine hoheitliche Aufgabe, welche gegenüber der Leichtaviatik als prioritär einzustufen ist.</p> <p>Der Antrag wird abgewiesen.</p> <p>Die Abmessungen sind im Vergleich zu den Vorabklärungen der Military Aviation Authority (MAA) eingeschränkt (Untergrenze von 4500ft AMSL auf 5500ft AMSL angehoben). Weiter wird der Luftraum nur bei Bedarf aktiviert und auch noch aktiv durch Skyguide bewirtschaftet. Die LS-R15 kann zudem nur während den Flugsicherungsbetriebszeiten des Militärflugplatzes Emmen akti-</p>



einen Überflug im Luftraum E zwischen FL100 und FL130 auch bei MIL ON ermöglicht. Segelflugzeuge benützen diesen Raum jedoch nicht. Daher könnte die LS-R West nach oben erweitert werden und nach unten reduziert (z.B. 7'500ft-FL130), zumindest jedoch in den unteren Schichten sehr flexibel freigegeben werden.

3. Flexible use of airspace

Der Vorschlag, die LS-R West während maximal 125 Tagen pro Jahr zu aktivieren begrüssen wir. Wir gehen davon aus, dass diese Tage nur Wochentage sind (MIL ON). Des Weiteren bitten wir um eine entsprechende Bewirtschaftung dieser LS-R West, dahingehend, dass sie bevorzugt an thermikarmen Tagen bzw. entsprechenden Tageszeiten aktiviert werden soll (Oktober-März oder 2100-0930LT).

Wir bedanken uns, dass von Anfang an klar definiert wurde, dass Durchflüge auch in den Aktivierungszeiten stattfinden können. Dabei möchten wir sichergestellt haben, dass die Frequenz und/oder der Name der zuständigen Stelle auch auf dem DABS ersichtlich ist.

Zudem sollen die unteren Schichten der LS-R West (5'500-7'500ft) von der Koordinationsstelle am Tag und am Vortag der geplanten Aktivierung telefonisch für den ganzen Tag freigegeben werden können (falls für die geplante Operation des ADS15 möglich). Dies ist für unsere Operation insbesondere bei Sportanlässen wie Schweizer- oder Regionalmeisterschaften, von grosser Wichtigkeit. Bei diesen Anlässen befinden

viert werden. Dadurch kann eine Clearance (CLR) bei der Flugsicherung eingeholt werden, womit die LS-R15 unter Bedingungen gekreuzt werden kann. Falls es für Segelflüge aus flugtechnischen Gründen nicht möglich ist zu kreuzen, ist die aktivierte LS-R15 bei der Flugvorbereitung zu berücksichtigen und gegebenenfalls eine andere Route einzuplanen, was aufgrund der vorgängigen Publikationen der Aktivierungszeiten möglich ist. Die Höhe ist nach Abklärungen zwischen verschiedenen Experten und nach operationellem Bedarf der Luftwaffe festgelegt worden und soll so beibehalten werden.

Der Antrag wird abgewiesen.

Die Aktivierungstage sind nur während den Betriebszeiten (und Flugsicherungsbetriebszeiten) des Militärflugplatzes Emmen möglich (hauptsächlich von Montag bis Freitag, 07.30-12.05 und 13.15-17.05 Uhr). Es wird soweit möglich an thermikarmen Tagen geflogen. Mit diesen Massnahmen können die Einschränkungen für die Leichtaviatik minimiert werden.

Es wird eine Frequenz zugeteilt und publiziert. Für das Jahr 2020 wird ein «VFR SUPPLEMENT» erstellt werden. Ab dem 25. März 2021 wird das Flugbeschränkungsgebiet im AIP (Aeronautical Information Publication) und auf den entsprechenden Luftfahrtkarten aufgenommen. Das Flugbeschränkungsgebiet wird zudem über NOTAM aktiviert und via DABS ersichtlich sein (es handelt sich dabei um Standard-Prozesse).

Der Antrag wird gutgeheissen.

Es wird keine flexible Untergrenze geben, es findet schon ein sog. «FUA» (Flexible use of airspace) statt, indem die LS-R15 aktiv bewirtschaftet und nur bei Bedarf aktiviert



<p>sich jeweils viele Segelflugzeuge hintereinander auf gleichem Kurs.</p> <p>Im Sinne der Motion 19.3531 sollen die Kommunikationen auch auf Deutsch ermöglicht werden.</p> <p>Sobald der Zertifizierungsstand des ADS15 es ermöglicht, sollen die Durchflugbedingungen der LS-R angepasst werden, um den Durchflug flexibler zu ermöglichen, zum Beispiel durch Umwandlung in eine Zone, die mit «listening squawk» bewirtschaftet wird.</p> <p>4. Anträge</p> <p>1. Es soll geprüft werden, ob eine Verlegung der vertikalen Grenzen der LS-R West von 5'500ft-FL100 auf 7'500-FL120/130 für die Operation der ADS15 realistisch ist. Falls dies zutrifft, sollen die vertikalen Grenzen des Luftraumes angepasst und auf Konflikte mit anderen Luftraumbenutzer mittels Stellungnahme geprüft werden.</p> <p>2. Falls dem Antrag 1 nicht stattgegeben werden kann, soll sichergestellt werden, dass die untere LS-R West (5'500-7'500ft) flexibel bewirtschaftet wird, dies sowohl auf der taktischen wie auch strategischen Ebene. Kontakte für die Bewirtschaftung sollen auf dem DABS publiziert werden. Die Piloten dürfen die Deutsche Sprache beim Durchflug verwenden.</p> <p>3. Mindestens zwei Drittel der 125 Tage finden in der Periode Oktober-März statt. Das heisst, dass zwischen April und September die LS-R West an maximal 42 Tage aktiviert sein wird. In dieser Periode sollen thermikarme Zeiten (2100-0930LT) bevorzugt werden.</p>	<p>wird.</p> <p>Ausserdem erfüllt die Luftwaffe mit dem ADS 15 hoheitliche Aufgaben, welche gegenüber der Leichtaviatik als prioritär einzustufen sind.</p> <p>Der Antrag wird abgewiesen.</p> <p>Vgl. E. 8.9 der Verfügung</p> <p>Die Bedingungen einer TEMPO RA decken sich nicht mit einer Zone mit «listening Squawk». Mit einem Flugbeschränkungsgebiet kann den Bedürfnissen der Luftwaffe für das Testen und Integrieren des ADS 15 im aviatischen System entgegengekommen werden. Die LS-R15 wird aktiv durch Skyguide bewirtschaftet und kann somit durchfliegen werden.</p> <p>Der Antrag wird abgewiesen.</p> <p>Siehe dazu die Ausführungen des BAZL zu Punkt 2 «Laterale und vertikale Grenzen».</p> <p>Der Antrag wird abgewiesen.</p> <p>Siehe dazu die Ausführungen des BAZL zu Punkt 2 «Laterale und vertikale Grenzen» und Punkt 3 «Flexible use of airspace».</p> <p>Der Antrag wird soweit die Publikationen betreffend gutgeheissen. Bzgl. Verwendung der deutschen Sprache vgl. E. 8.9 der Verfügung. Soweit weitergehend wird er abgewiesen.</p> <p>Es ist nicht festgehalten, wie die 45 bzw. 125 Tage über das ganze Jahr verteilt sind. Die LS-R15 wird in einer ersten Phase maximal 45 Tage pro Jahr und – sobald die ADS 15 Drohne in der Schweiz einsetzbar ist – an max. 125 Tage pro Jahr aktiviert werden und soweit wie möglich auf thermikarme Zeiten gelegt. Zudem sind die Aktivierungstage nur wäh-</p>
---	---



<p>4. Es findet ein regelmässiger Austausch zwischen der Luftwaffe und die anderen Luftraumbenutzer statt, um die Aktivierungszeiten zu besprechen. Dabei wird die Vereinfachung der LS-R nach Entwicklungsstand des ADS15 thematisiert.</p> <p>Wir bedanken uns für die Berücksichtigung unserer Stellungnahme sowie für die wohlwollende Prüfung der genannten Anträge. Für Fragen stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung.</p>	<p>rend den Flugsicherungsbetriebszeiten des Militärflugplatzes Emmen möglich (hauptsächlich von Montag bis Freitag, 07.30-12.05 und 13.15-17.05 Uhr).</p> <p>Der Antrag wird teilweise gutgeheissen.</p> <p>Die Luftwaffe erfüllt mit dem ADS 15 hoheitliche Aufgaben, welche gegenüber der Leichtaviatik als prioritär einzustufen sind. Die LS-R15 wird schon aktiv durch Skyguide bewirtschaftet und kann somit durchfliegen werden.</p> <p>Eine Information an das BAZL und die Betroffenen ist im Änderungsantrag der MAA vom 18. Januar 2021 formuliert. Die MAA hat in diesem Antrag vorgeschlagen, diesen Informationsaustausch im Rahmen des NAMAC abzuhalten. Das wird so in die Verfügung aufgenommen.</p> <p>Der Antrag wird gutgeheissen.</p>
--	---

1.11 AeCS

Stellungnahme	Beurteilung BAZL
<p>Am 23. September 2019 hat die MAA diverse Stakeholder angeschrieben und deren Präferenzen zu verschiedenen Varianten eingeholt. Der AeCS hat in seinem Schreiben vom 7. Oktober 2019 seine Haltung der MAA mitgeteilt.</p> <p>Der Grundgedanke hinter dieser Haltung gilt immer noch:</p> <ul style="list-style-type: none">- Die Zentralschweiz liegt am Knoten der bedeutungsvollsten VFR-Routen für die Leicht- und Sportaviatik von Genf zum Bodensee, von Basel ins Tessin oder vom Jura/Seeland ins Bündnerland und im Besonderen für den Segelflug im Zugang zu den Alpen und in die thermisch wichtigsten	<p>Diese eingereichten Stellungnahmen sind dem BAZL bekannt. Die LS-R15 wird aktiv bewirtschaftet. Sie kann daher bei Aktivierung gekreuzt (mit Bewilligung von Skyguide) oder umfliegen werden. Die Luftwaffe erfüllt mit der Einführung des ADS-15-Systems eine hoheitliche Aufgabe, welche gegenüber der Leichtaviatik als prioritär einzustufen sind.</p>



<p>Gebiete in unserem Land.</p> <p>- Gegeben durch die Topografie (Alpen) und den Luftraum der CTR/TMA des Flughafens Zürich ist dieser Raum sehr eng und es gibt keine Alternativen. Gerade dieser Raum um Emmen, Buochs und Alpnach ist bereits mit vielen Luftraumeinschränkungen für Luftfahrzeuge der Leicht- und Sportaviatik belegt und sehr anforderungsreich zum Befliegen.</p> <p>Generell schätzen wir es, dass die MAA bereits in ihrem damaligen Schreiben Rücksicht auf die Leichtaviatik genommen hat indem folgendes postuliert wurde:</p> <p>„Thermikarme Zeiten (Winter und Vormittage) werden in der Planung nach Möglichkeit bevorzugt.“</p> <p>Zu erwähnen ist hier jedoch, dass die Ballonfahrer gerade auf diese Zeiten angewiesen sind und für sie der folgende Punkt sehr wichtig ist:</p> <p>„Es ist geplant, Durchflüge nach Koordination mit der zuständigen Flugsicherungsstelle zu bewilligen.“</p> <p>Zu erwähnen ist hier zusätzlich, dass es dem nichtkommerziellen Sichtflug erlaubt sein muss, Durchflugsbewilligungen unter Verwendung der örtlichen Landessprache zu beantragen und zu erhalten.</p> <p>Wir begrüssen es, dass die Untergrenze neu von 4'500ft AMSL auf 5'500ft AMSL bzw. 1000ft AGL angehoben wurde. Insbesondere für den Motorflug und Helikopter hat dies die Problematik etwas entschärft, für den Segelflug reicht dieses zusätzliche Höhenband von 1000ft/330m jedoch nicht aus und bringt keine Verbesserung.</p> <p>Die untere Grenze des Luftraums auf 5'500ft (etwa 1'700m) ist für die Segelflugoperation in diesem Gebiet massiv einschränkend, da die Aussenlandmöglichkeiten im Entlebuch prak-</p>	<p>Zur Kenntnis genommen.</p> <p>Wenn immer möglich, werden die Aktivierungen auf thermikarme Zeiten gelegt.</p> <p>Die Luftwaffe erfüllt mit der Einführung des ADS-15 Systems eine hoheitliche Aufgaben, welche gegenüber der Leichtaviatik als prioritär einzustufen sind.</p> <p>Vgl. E. 8.9 der Verfügung</p> <p>Die Abmessungen sind im Vergleich zu den Vorabklärungen der Military Aviation Authority (MAA) eingeschränkt (Untergrenze von 4500ft AMSL auf 5500ft AMSL angehoben). Weiter wird der Luftraum nur bei Bedarf aktiviert und auch noch aktiv durch Skyguide bewirtschaftet. Dadurch kann eine Clearance bei der Flugsicherung eingeholt werden, womit die LS-R15 unter Bedingungen gekreuzt werden kann. Es wird soweit möglich an thermikarmen Tagen geflogen, damit die Einschränkungen für die Leichtaviatik minimiert werden können. Falls es für Segelflüge aus flugtechnischen Gründen nicht möglich ist zu kreuzen, ist die aktivierte LS-R15 bei der Flugvorbereitung zu berücksichtigen und gegebenenfalls eine andere Route zu planen oder einen anderen Zeitpunkt des Flugs zu wählen. Die Publikation einer Aktivierung erfolgt über NOTAM und DABS gemäss Standardprozessen, die aktivierte LS-R ist damit planbar. Die Höhe ist nach Abklärun-</p>
--	---



tisch nicht gegeben sind. So möchten wir vorschlagen, dass die untere Schicht der LS-R West (5'500-7'500ft) von der zuständigen Stelle (Flugplatz Emmen) flexibel bewirtschaftet wird.

Viele Pilotinnen und Piloten, die von diesem Flugbeschränkungsgebiet betroffen sind, operieren von unkontrollierten Flugfeldern aus und etliche haben wenig Routine mit der Radiotelefonie auf kontrollierten Flugplätzen. Einige, besonders bei den Segelfliegern, verfügen nur über die Radiotelefonie in deutscher Sprache.

Die Segelflieger und Ballonfahrer sind auf eine Durchflugsbewilligung angewiesen damit sie ihren Flug oder die Ballonfahrt sicher durchführen können und nicht zu einer Aussen- bzw. Notlandung gezwungen werden. In diesem Sinne fordern wir, dass die Flugsicherungs- und Koordinationsstelle dies berücksichtigt und solche Durchflüge genehmigt.

Daraus folgen unsere Anträge:

Antrag 1: Der AeCS stellt aus den oben gemachten Ausführungen den Antrag, dass Radiotelefonie für die Freigabe von Durchflügen (in den gemachten Ausführungen bereits zugesagt), auch in deutscher Sprache möglich ist so wie dies auch auf den Frequenzen der FIC möglich ist.

Begründung zum Antrag 1: Viele der betroffenen Luftfahrzeugführer operieren von unkontrollierten Flugfeldern aus. Diese sind nicht routiniert in der Radiotelefonie mit ATC. Einige verfügen nur über die Radiotelefonie in deutscher Sprache. Gerade die Segelflugpiloten und Ballonfahrer sind auf eine Durchflugsbewilligung angewiesen da ein Unter- bzw. Umfliegen dieses Flugbeschränkungsgebiets nicht

gen zwischen verschiedenen Experten und nach operationellem Bedarf der Luftwaffe festgelegt worden. Durch all diese Massnahmen ist die Auswirkung auf die Leichtaviatik minimal und deshalb achtet das BAZL es als nicht-zielführend, die Komplexität noch mit einer flexibler Handhabung der Untergrenze des Flugbeschränkungsgebiet zu erhöhen.

Der Antrag wird abgewiesen.

Vgl. E. 8.9 der Verfügung.

Es kann nicht im Voraus immer damit gerechnet werden, dass ein Ballon für seinen Durchflug eine Bewilligung erhält. Somit kann es durchaus möglich sein, dass der Ballonfahrer keine Durchflugsbewilligung erhält und gegebenenfalls eine andere Route planen oder zu einem anderen Zeitpunkt fliegen muss. Die Luftwaffe erfüllt mit der Einführung von ADS 15 hoheitliche Aufgaben, welche gegenüber der Leichtaviatik als prioritär einzustufen sind.

Der Antrag wird abgewiesen.

Bzgl. Verwendung der deutschen Sprache vgl. E. 8.9 der Verfügung.

Der Antrag wird abgewiesen.



<p>möglich ist.</p> <p>Antrag 2: Der AeCS stellt aus den oben gemachten Ausführungen den Antrag, dass die Untergrenze flexibel gehandhabt wird. Die Durchflugsbewilligungen sollen insbesondere für die motorlosen Luftfahrzeuge unkompliziert erteilt werden.</p> <p>Begründung zum Antrag 2: Dieses Gebiet (Entlebuch) bietet vom Terrain und Bewaldung praktisch keine Möglichkeit für eine Aussen- / Notlandung. Die Segelflieger sind darauf angewiesen, dass sie über genügend Höhe verfügen um dieses Gebiet sicher durchfliegen zu können. Unter Berücksichtigung dieses Aspektes soll kein Luftraum in den tieferen Höhen unnötigerweise blockiert werden und Durchflüge falls benötigt werden rasch und unkompliziert genehmigt.</p> <p>Antrag 3: Sollten die Versuchsflüge aus irgendeinem Grund abgebrochen werden bzw. nicht durchgeführt werden, so ist der Luftraum sofort freizugeben und entsprechend zu publizieren.</p> <p>Begründung zu Antrag 3: Damit wird dieser Luftraum für die Leicht- und Sportaviatik wieder umgehend nutzbar. Diesbezüglich haben wir gute Erfahrungen in zeitlicher wie auch publizistischer Hinsicht mit den Pilatus Flugzeugwerken im Rahmen der Deaktivierungen der LS-R 39 a-c gemacht.</p> <p>Antrag 4: Der AeCS stellt den Antrag, dass das Flugbeschränkungsgebiet nicht für die gesamten 4½ Jahre vorgesehen wird, sondern nur während der ersten Etappe und dieser Luftraum anschliessend in einen Raum mit „Listening Squawk“ umklassiert wird.</p> <p>Begründung zu Antrag 4: Das ADS15 ist ein komplexes Luftfahrzeug welches nach der Einführung und Zertifizierung Flüge autonom und unbemannt zugunsten der Luftwaffe, Grenzschutz und Polizei durchführen</p>	<p>Vgl. Ausführungen dazu vorne.</p> <p>Der Antrag wird abgewiesen.</p> <p>Die LS-R15 wird nur bei Bedarf aktiviert. Falls diese nicht mehr benötigt wird, wird sie sofort wieder per NOTAM freigegeben.</p> <p>Der Antrag wird gutgeheissen.</p> <p>Die Bedingungen der hier verfügbaren TEMPO RA decken sich nicht mit einer Zone mit «listening Squawk». Mit einem Flugbeschränkungsgebiet kann den Bedürfnissen der Luftwaffe für das Testen und Integrieren im Hinblick auf die Einführung des ADS 15 im aviatischen System entgegengekommen werden. Die LS-R15 wird aktiv durch Skyguide bewirtschaftet und kann somit durchfliegen werden.</p> <p>Nach Vorgabe des VBS soll das ADS 15, nach vollständiger Zertifizierung, in den Schweizer Luftraum und den darin stattfindenden bemannten Luftverkehr integriert sein. Es ist weiterhin vorgesehen, dass die vollständige Integration in drei Phasen (Phase 0, 1 und 2) erfolgen soll. Jedoch wird es erst nach Abschluss der dritten Phase, mit dem ADS 15 in allen Luftraumklassen ohne ein Begleitflugzeug fliegen zu können.</p>
--	---



wird.

Gemäss unserer Vorstellung wird das ADS15 anfänglich auf ihre Flugeigenschaften und Flugverhalten geprüft. Während dieser Zeit wird ein Flugbeschränkungsgebiet für die Sicherheit benötigt, obwohl während der damaligen Evaluationsphase durch armassuisse bereits Flugversuche und Missionen geflogen wurden um das Flugverhalten zu verifizieren. Zu einem späteren Zeitpunkt nachdem das ADS 15 als Luftfahrzeug sich bewährt hat wird es darum gehen, das „Sense, Detect and Avoid“ sowie das Verhalten gegenüber anderen Luftfahrzeugen (Ausweichen) zu prüfen. Während dieser Zeit ist gemäss unserem Verständnis und der gemachten Erfahrungen im grenznahen Ausland ein Luftraum mit „Listening Squawk“ dem Zweck der Versuche besser gedient. Damit gäbe es andere Luftfahrzeuge in diesem Raum – jedoch nur solche die mittels Transponder sichtbar sind und deren Pilotinnen und Piloten sicher erreichbar sind. Dies ergibt für die Erprobung der „Sense, Detect and Avoid“-Fähigkeit des ADS 15 Systems sowie dem Verhalten gegenüber anderen Luftfahrzeugen eine viel bessere Testumgebung. Die Sicherheit ist gewährleistet da die Pilotinnen und Piloten von Luftfahrzeugen in diesem Raum bei Bedarf kontaktiert werden können und auf das ADS 15 aufmerksam gemacht werden können.

Antrag 5: In regelmässigen zeitlichen Abständen sind die Vertreter der Leicht- und Sportaviatik zu einem Erfahrungsaustausch einzuladen und es ist ein aktives Monitoring der Aktivierungstage und Zeiten durchzuführen.

Begründung Antrag 5: Dabei soll es möglich sein, die Erfahrungen regelmässig nach einem halben Jahr auszutauschen und gemeinsam am runden Tisch nach Optimierungsmöglichkeiten zu suchen.

Der AeCS und seine Spartenverbände organisieren regelmässig und immer wieder Schweizer-, Europa- bzw. Weltmeisterschaften. So findet z.B. im

Entsprechend müssen die Test- und Ausbildungsflüge mit ADS 15 in einem Flugbeschränkungsgebiet oder mit einem Begleitflugzeug durchgeführt werden, solange diese vollständige Integration nicht abgeschlossen ist. Die permanente Begleitung mit einem Überwachungsflugzeug ist weder effizient noch umweltfreundlich. Zusätzlich können die geplanten Flugprogramme in einer LS-R ohne Unterbruch (wegen anderem Verkehr) durchgeführt werden, was die Effizienz steigert und Ressourcen schont. Ebenfalls ist durch die LS-R die Flugsicherheit sowohl für an den Testflügen beteiligte Luftfahrzeuge, wie auch für unbeteiligte Verkehrsteilnehmer der General Aviation besser gewährleistet.

Die Luftwaffe erfüllt mit dem ADS 15 hoheitliche Aufgaben, welche gegenüber der Leichtaviatik als prioritär einzustufen sind. In den Fällen, wo Lockerungen der Luftraumeinschränkungen möglich sind, sind die Bedingungen und Angaben der Experten der Luftwaffe bzw. des ADS 15 ausschlaggebend. Allfällige Änderungen zu den mit der LS-R15 verfügbaren Anordnungen werden auf deren Anfrage hin vorgenommen.

Der Antrag wird abgewiesen.

Eine Information an das BAZL und die Betroffenen ist im Änderungsantrag der MAA vom 18. Januar 2021 formuliert. Die MAA hat in diesem Antrag vorgeschlagen, diesen Informationsaustausch im Rahmen des NAMAC abzuhalten. Das wird so in die Verfügung aufgenommen.

Der Antrag wird gutgeheissen.

Die Durchführung der Testflüge des ADS 15 hat grundsätzlich Vorrang gegenüber der Leichtaviatik. Nach einer frühzeitigen Koordination zwischen den jeweiligen Organisatoren und der Luftwaffe sollten diese Meisterschaften jedoch



<p>2021 die Gordon Bennett Gasballon Weltmeisterschaft wieder in der Schweiz statt. Der Segelflugverband wie auch die Swiss Skydive organisieren jährlich ihre Schweizermeisterschaften bzw. diverse Regionalmeisterschaften. Die Daten dieser Meisterschaften sind schon sehr früh bekannt.</p> <p>In enger Zusammenarbeit mit den Wettkampforganisatoren und den Verantwortlichen für die ADS 15 Testflüge soll das Versuchsprogramm zu ADS 15 zeitlich so gestaltet sein, dass die Meisterschaften reibungslos und mit gleichen Voraussetzungen für alle Wettkämpfer durchgeführt werden können.</p> <p>Im Weiteren beziehen wir uns auf die Stellungnahme des Segelflugverbands der Schweiz, des Schweizerischen Hängegleiterverband und der Airport Buochs AG und unterstützen die in deren Stellungnahme formulierten Anträge.</p> <p>Aus den bisherigen Erfahrungen kann der AeCS nur unterstreichen wie wichtig die beidseitige Kommunikation in einem solchen langfristigen Projekt ist. Die Betroffenen sind laufend über die Bedeutung und der Fortschritt von diesem Projekt zu informieren. Der AeCS ist gerne bereit wie bisher, weiterhin mit seinen Medien dabei zu unterstützen.</p> <p>Gerne stehen wir für weitere Diskussionen und eine ergebnisorientierte Lösungssuche zur Verfügung. Wir danken für die Berücksichtigung unserer Ausführungen der fünf Anträge.</p>	<p>durchgeführt werden können.</p> <p>Der Antrag wird gutgeheissen.</p> <p>Bezüglich dieser Stellungnahmen wird auf die entsprechende Beurteilung des BAZL in Ziff. 1.2, 1.3 und 1.10 verwiesen.</p> <p>Zur Kenntnis genommen.</p>
<p>Stellungnahme 2 vom 29. Januar 2021:</p> <p>Der AeCS ist und war sich auch in der Vergangenheit immer der Tatsache bewusst, dass die Einführung des Drohnensystems ADS 15 zwingend mit der Durchführung einer umfassenden Serie von Testflügen verbunden ist. In unserer Stellungnahme vom 24. April 2020 haben wir unsere Haltung dazu detailliert kommuniziert (Beilage). Aufgrund der Tatsache, dass das Drohnenkommando und die drohnen-</p>	



spezifische Infrastruktur auf dem Flugplatz Emmen beheimatet sind, zeigten wir in der Folge Verständnis dafür, dass das Testfluggebiet in dessen unmittelbare Nähe zu liegen kommt. Es darf aber nicht übersehen werden, dass diese LS-R für unsere Mitglieder, insbesondere aus dem Bereich Segelflug, zu erheblichen Einschränkungen führen, insbesondere wenn die Zone an bis zu 45 Arbeitstagen beansprucht werden sollte. Wir erinnern daran, dass jeder zivile Pilot aus Sicherheitsgründen darauf angewiesen ist, ein angemessenes Flugtraining zu absolvieren, wofür ihm auch der Zugang zum Luftraum gewährt werden muss. Wir sind daher immer davon ausgegangen, und dies wurde uns in Gesprächen mit der Luftwaffe immer wieder bestätigt, dass die Beanspruchung des Testfluggebiets auf ein absolutes notwendiges Minimum beschränkt wird

Trotz der bedauerlicherweise eingetretenen Verzögerungen im Beschaffungsprozess gehen wir davon aus, dass an den soeben erwähnten Rahmenbedingungen nichts geändert werden soll. Da die Testflüge nun vorübergehend mit einer modifizierten DA42 durchgeführt werden, die zwar ferngesteuert, aus Sicherheitsgründen aber weiterhin mit einem Piloten besetzt ist, erachten wir die Inanspruchnahme der in Frage stehenden LS-R als nicht mehr opportun, insbesondere da bei der heutigen Ausgangslage die Flüge nicht zwingend in unmittelbare Nähe zum Flugplatz Emmen erfolgen müssen. Die Durchführung dieser Testflüge in einem der bestehenden militärischen Trainingsgebiete oder in einer CTR/TMA - wie dies offenbar auch bei der Zertifizierung der DA42 der Fall war - ist daher sowohl zumutbar als auch technisch machbar und entspricht damit dem Gebot der Verhältnismässigkeit. Zudem stellen wir uns die Frage, ob die Testflüge, an denen nunmehr grundsätzlich ausschliesslich bemannte Luftfahrzeuge (wovon allenfalls eines ferngesteuert) beteiligt sind, nicht auch in einem Gefahrengebiet (LS-D) erfolgen könnten, was die Situation für die General Aviation wesentlich verbessern würde. Als Alternative könnten wir uns auch vor-

Zur Kenntnis genommen.

Stellungnahme MAA:

Der moderne und multifunktionale Neubau ZLE (Zentrum Luftfahrtsysteme Emmen) befindet sich beim Flugplatz Emmen und kann mit den notwendigen Messeinrichtungen und Radargeräten zur Testüberwachung ausgestattet werden. Die LS-R15 wurde entsprechend geographisch definiert.

Die Qualität der Testergebnisse hängt von den Testbedingungen und der Vorhersagbarkeit des Flugzeugs ab, mit dem die Begegnungen simuliert werden; die Einrichtung eines LS-R stellt sicher, dass diese Bedingungen ohne ungeplante externe Störungen erfüllt werden. Um Tests und Zertifizierungsversuche für das "Sense & Avoid-System" durchführen zu können, ist es notwendig, einen größeren Luftraum als die CTR Emmen nutzen zu können, um vorgegebene Szenarien zu simulieren; es ist jedoch geplant, bestimmte Testflüge nur in der CTR durchzuführen, um die LS-R15 in begrenztem Umfang zu aktivieren. Seitens ATC wird darauf geachtet, dass ein CIV VFR Crossing der LS-R15 bei Möglichkeit genehmigt wird; die Aktivierung wird auf den entsprechenden Kanälen (NOTAM / DABS) zeitnah aktualisiert.

Die Verwendung des DA42 ist bemannt, hybride und unbemannt möglich. Bei den geplanten Flugversuchen zur Zertifizierung vom «Sense & Avoid» Sensor werden jedoch vor allem Einsätze in der bemannten Konfiguration vorgesehen; die Schlussfolgerung, die AeCS aus dieser Tatsache zieht, trifft allerdings nicht zu: Tatsächlich wird das System mit einem Piloten an Bord eingesetzt, weil die Komplexität der Begegnungsszenarien der an den Tests beteiligten Flugzeuge vom System nicht bewältigt werden kann, wenn es sich im unbemannten Modus befindet; zusätzlich im Laufe der Testkampagne werden bis zu 5 Flugzeuge gleichzeitig eingesetzt, um eine Begegnung zu simulieren. Diese verschiedenen Teilnehmer müssen genau synchronisiert werden, um die Qualität der Daten und letztendlich auch die Qualität der Schlussfolgerungen aus den Tests zu gewährleisten. Es wird



<p>stellen, das Gebiet als Zone mit „listing squawk“ zu bewirtschaften.</p> <p>Ferner ist nicht klar, weshalb die Aktivierung nur über DABS, nicht auch aber per NOTAM erfolgen soll. Insbesondere ausländische Piloten sind sich oftmals nicht bewusst, dass militärische Informationen in der Schweiz auch mittels DABS verbreitet werden</p> <p>Vom Flugplatz Buochs haben wir zudem die Information erhalten, dass deren SID betroffen ist. Wir gehen davon aus, dass zusammen mit den Verantwortlichen von Buochs eine Lösung gefunden wird</p> <p>Wir ersuchen Sie daher, bis zur Lieferung der Drohnen auf eine Aktivierung der LS-R zu verzichten. Stattdessen seien die Testflüge entweder in einem der bestehenden militärischen Trainingsgebiete oder in einer CTR/TMA durchzuführen; allenfalls sei eine LS-</p>	<p>nicht möglich, gleichzeitig diese Komplexität zu meistern und die verlangte Genauigkeit des Testablaufes bei Sicherstellung der Luftraumbeobachtung und allfälligem Ausweichen vom unerwarteten Verkehr zu erreichen. Die Qualität der Testergebnisse hängt wie erwähnt von den Testbedingungen und der Vorhersagbarkeit der Flugzeuge ab, mit den die Begegnungen simuliert werden; die Einrichtung eines LS-R stellt sicher, dass diese Bedingungen ohne ungeplante externe Störungen erfüllt werden.</p> <p>Aus diesen Gründen hat die Implementierung einer LS-R einen Grund, der direkt mit der Sicherheit anderer Luftraumnutzer zusammenhängt, unabhängig von der Konfiguration, in der die DA42 betrieben wird. Darüber hinaus sollte betrachtet werden, dass einer der Gründe für die Entwicklung des Sense & Avoid-Systems darin besteht, ADS 15 einen autonomen Betrieb auch im unkontrollierten Luftraum zu ermöglichen; es scheint entsprechend naheliegend, die Zertifizierungsflüge in einer Umgebung durchzuführen, die die gleichen aerodynamischen Eigenschaften bietet. Das bedeutet, dass diese Flüge, zusätzlich zu den Gründen, die mit der geografischen Lage (Emmen) der Systeme zur Überwachung dieser Tests zusammenhängen, nicht in einer TRA stattfinden können, deren Höhe viel höher wäre als die des unkontrollierten Luftraums.</p> <p>Das BAZL unterstützt die Argumente in der Stellungnahme der MAA.</p> <p>Der Antrag wird abgewiesen.</p> <p>Die Aktivierung folgt über NOTAM und DABS.</p> <p>Der Antrag wird gutgeheissen.</p> <p>Es ist mittlerweile eine Anpassung an der SID ausgearbeitet, welche voraussichtlich am 25.März 2021 eingeführt wird. Die Änderung der SID in Buochs wurde mit dem Einverständnis von Pilatus erarbeitet.</p> <p>Der Antrag wird gutgeheissen.</p> <p>Vgl. dazu vorne.</p> <p>Die Anträge werden abgewiesen.</p>
--	---



Referenz/Aktenzeichen: BAZL / 054.3-00020

<p>D oder alternativ eine Zone mit „listening squawk“ zu schaffen.</p> <p>Im Weiteren wiederholen wir die in unserer Stellungnahme vom 24. April 2020 gemachten Anträge und halten an diesen fest</p>	<p>Vgl. dazu vorne.</p> <p>Zur Kenntnis genommen.</p>
---	--

1.12 Gemeinde Entlebuch

Stellungnahme	Beurteilung BAZL
<p>Die nachfolgenden Beurteilungen beschränken sich auf das Gebiet der Gemeinde Entlebuch. Aus unserer Sicht werden neben der Luftfahrt insbesondere auch die Interessen der Windenergienutzung tangiert. Aufgrund der drei bereits bestehenden Windkraftanlagen (Standorte Feldmoos, Brunnewäldli und Lutersarni) sowie des geplanten neuen Windparks in der Alpiliegg ist Entlebuch besonders betroffen. Der Gemeinderat bittet Sie daher bei der Luftraumaufklärung insbesondere folgende Punkte zu berücksichtigen:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Das Flugbeschränkungsgebiet darf zu keinen negativen Auswirkungen auf die Natur, den Tourismus oder die Entwicklung der UNESCO Biosphäre Entlebuch führen.2. Für den Einsatz des ADS15 werden nach Möglichkeit thermikarme Zeiten (Vormittag und Wintersaison) berücksichtigt. Die Wintersaison ist für die Windenergienutzung in der Gemeinde Entlebuch von besonderer Bedeutung. Einheimische Windenergie, welche 2/3 ihres Stroms im Winter produziert, eignet sich optimal zur Ergänzung der Stromproduktion durch andere erneuerbare Energien wie Photovoltaikanlagen und Wasserkraft.3. Der Gemeinderat setzt sich für eine zukunftsorientierte Energiepolitik und die Umsetzung der Energiestrategie 2050 ein. Entlebuch hat in Bezug auf alternative Energien eine Vorreiterrolle eingenommen und durfte aufgrund des herausragenden Engagements in den Bereichen erneuerbare Energie, Energieeffizienz und Klimaschutz im Jahr 2017 die höchste europäische Auszeichnung in diesem Gebiet entgegennehmen - den European Energy Award Gold. Beim zur Diskussion stehenden Flugbeschränkungsgebiet hat eine Interessenabwägung zwischen Schutz und Nutzen zu erfolgen. Die bereits bestehenden sowie die geplanten Windenergieanlagen müssen daher berücksichtigt werden, sofern die Höhe der Anlagen den Betrieb von ADS15 tangieren.	<p>Die Anzahl der Flugbewegungen wird durch das geplante Flugbeschränkungsgebiet nicht zunehmen, sondern im Gegenteil auf Dauer eher abnehmen. Durch die Errichtung eines Flugbeschränkungsgebiets können die Test- und Ausbildungsflüge im Hinblick auf die Einführung von ADS 15 ungestört stattfinden, weil keine anderen unkontrollierten Luftverkehrsteilnehmer unterwegs sein werden. Dies führt dazu, dass die Testflüge der Luftwaffe effizienter durchgeführt werden können und folglich weniger Flugstunden benötigt werden. Dadurch ist es auch schneller möglich, ohne Begleitflugzeug im ganzen Luftraum zu operieren.</p> <p>Auch ohne die Errichtung eines Flugbeschränkungsgebiets wird über diesem Gebiet geflogen (General Aviation). Mit der geplanten LS-R15 sollen die negativen Auswirkungen auf die Natur, den Tourismus und das Biosphärenreservat so gering wie möglich gehalten werden. Zu den Umweltauswirkungen kann auf die Stellungnahme des Bundesamts für Umwelt vom 2. Juni 2020 verwiesen werden, diese ist widergegeben in den Erwägungen der Verfügung.</p>



<p>Hinsichtlich der Luftraumregeln ergeben sich daraus folgende Konsequenzen:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Aktivierung des Flugbeschränkungsgebiets während max. 125 Tagen pro Jahr: Es muss eine Koordination mit dem nachgewiesenen Bedürfnis nach Ruhe und Erholung in der Gemeinde und Region Entlebuch erfolgen. Ebenso muss der Betrieb der Windenergieanlagen (vor allem im Winterhalbjahr) in Abhängigkeit des Störungseinflusses erfolgen (siehe unten).2. Untergrenze: 1'675 M.ü.M. oder 300 m über Grund: Es kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass aufgrund der Flughöhe der Drohnen von minimal 300 m über Grund keine wesentlichen Einschränkungen von Windenergienutzung entstehen. Es sind jedoch genauere Angaben zu dieser Untergrenze notwendig, insbesondere hinsichtlich allfällig geforderter zusätzlicher Sicherheitsabstände im Gebiet Alpiliegg. Es wird auf den Anhang „Laufende Windenergieplanungen“ der Region Luzern West vom 20. April 2020 verwie-	<p>Dem BAZL liegen zum jetzigen Zeitpunkt zwar einige Anfragen zu geplanten Projekten von Windenergieanlagen im Kanton Luzern vorliegen, zurzeit ist aber kein entsprechendes Bewilligungsverfahren hängig sind. Aktuell gibt es bereits drei Windenergieanlage im betroffenen Gebiet. Die höchste der drei Windenergieanlagen ist 120 m hoch. Dementsprechend geht das BAZL davon aus, dass die geplante LS-R15 (für den Zeitraum von September 2020 bis Dezember 2024) keinen Einfluss auf zukünftige Projekte von Windenergieanlagen haben wird, da bei solchen Projekten mit einer Zeitspanne von 8 bis 10 Jahren von der Projektierung bis zur Inbetriebnahme gerechnet werden muss.</p> <p>Das BAZL erhielt vom Bundesamt für Energie (BFE, Guichet Unique) eine Übersicht über konkrete Projekte und Interessensgebiete für Windenergieanlagen im Gebiet der geplanten LS-R15. Diese Projekte und Interessensgebiete sollten auch mit der Errichtung der LS-R15 für die Windenergie realisiert bzw. genutzt werden können.</p> <p>Zur Kenntnis genommen.</p> <p>Das Flugbeschränkungsgebiet dient der Sicherheit des Luftraums, damit Kollisionen oder Annäherungen zwischen den im Hinblick auf die Einführung von ADS 15 eingesetzten Luftfahrzeugen und anderen Luftraumnutzern verhindert werden können. Ausserdem wird die Effizienz der Testflüge erhöht, damit eine schnellere Integration des ADS 15 im aviatischen System bewirkt werden kann. Denn wie bereits erwähnt, finden auch ohne die Aktivierung des Luftraums bereits Flugoperationen über diesem Gebiet statt.</p> <p>Bzgl. Ruhe und Erholung kann darauf hingewiesen werden, dass die LS-R15 nur während den Flugsicherungsbetriebszeiten des Militärflugplatzes Emmen aktiviert werden</p>
--	--



Referenz/Aktenzeichen: BAZL / 054.3-00020

sen.	<p>kann, hauptsächlich von Montag bis Freitag, 07.30-12.05 und 13.15-17.05 Uhr. Im Übrigen kann auf die Stellungnahme des Bundesamts für Umwelt vom 2. Juni 2020 verwiesen werden, diese ist widergegeben in den Erwägungen der Verfügung.</p> <p>Zur Kenntnis genommen.</p>
------	---

1.13 Kanton Luzern – Raum und Wirtschaft

Stellungnahme	Beurteilung BAZL
<p>Das Flugbeschränkungsgebiet für die ADS 15 erstreckt sich über den südwestlichen Teil des Kantons Luzern. Die betroffenen Gemeinden wurden ebenfalls zur Anhörung eingeladen.</p> <p>Uns liegen die Stellungnahmen des Gemeindeverbands Region Luzern West sowie der Gemeinde Entlebuch vor. Darin werden vorab folgende Anträge formuliert:</p> <p>Das Flugbetrieb der Drohnen darf keine negativen Auswirkungen auf die Natur, den Tourismus und die Entwicklung der UNESCO Biosphäre Entlebuch haben.</p> <p>Der Flugbetrieb der Drohnen darf keine Auswirkungen auf den Betrieb der Windenergieanlagen im Entlebuch zur Folge haben.</p> <p>Wir unterstützen diese Anträge. Darüber hinaus ergeben sich aus kantonaler Sicht, namentlich in Abstimmung mit dem kantonalen Richtplan, keine weiteren Bemerkungen.</p> <p>Wir bitten Sie, unsere Stellungnahme bei der weiteren Planung zu berücksichtigen.</p>	<p>Bezüglich der Anträge wird auf die Beurteilung des BAZL in Ziff. 1.4 und 1.12 verwiesen.</p> <p>Zur Kenntnis genommen.</p>

1.14 Gemeinde Romoos

Stellungnahme	Beurteilung BAZL
<p>Im Auftrag des Gemeinderates Romoos teile ich Ihnen mit, dass sich der Gemeinderat Romoos bei der Anhörung zum Geschäft AIC 002/2020 B "Flugbeschränkung zu Gunsten der Einführung des Aufklärungsdrohnensystems 15 (ADS 15)" vollumfänglich der Stellungnahme der Unesco Biosphäre Entlebuch anschliesst.</p> <p>Besten Dank für die Kenntnisnahme.</p>	<p>Bezüglich dieser Stellungnahme wird auf die entsprechende Beurteilung des BAZL in Ziff. 1.12 verwiesen.</p> <p>Zur Kenntnis genommen.</p>



Referenz/Aktenzeichen: BAZL / 054.3-00020

1.15 Skyguide - AMC

Stellungnahme	Beurteilung BAZL
Aus Sicht AMC gibt es keine Einwände, da keine AMC manageable areas betroffen sind (bis FL100 only).	Zur Kenntnis genommen.

1.16 FZAG

Stellungnahme	Beurteilung BAZL
An unserem Telefonat von vorletzter Woche habe ich verstanden, dass das Flugbeschränkungsgebiet für ADS 15 gemäss der ursprünglichen Variante «Rot» bzw. «West» ausgestaltet werden soll. Nach Rücksprache mit Skyguide kann ich bestätigen, dass dies keine wesentlichen Einschränkungen für den Betrieb am Flughafen Zürich mit sich bringt. Aus Sicht der Flughafen Zürich AG bestehen somit keine Einwände dagegen.	Zur Kenntnis genommen.

1.17 AOPA

Stellungnahme	Beurteilung BAZL
<p>Nach Rücksprache können wir den vorliegenden Änderungsantrag durchaus nachvollziehen. Aus diesem Grund haben wir keine Einwände anzubringen.</p> <p>Wir möchten allerdings darauf hinweisen, dass die Luftraumbeanspruchung - wann immer möglich - in termikarme Zeiten zu legen sei, um die Gleitschirm- und Segelfluggpiloten nicht unnötig zu benachteiligen. Wir sind überzeugt, dass sich die Projektverantwortlichen für ADS15 dem Umstand bewusst sind und diesem Begehren entsprechen werden.</p>	<p>Die Abmessungen sind im Vergleich zu den Vorabklärungen der Military Aviation Authority (MAA) eingeschränkt (Untergrenze von 4500ft AMSL auf 5500ft AMSL angehoben). Weiter wird der Luftraum nur bei Bedarf aktiviert und auch noch aktiv durch Skyguide bewirtschaftet. Dadurch kann eine Clearance bei der Flugsicherung eingeholt werden, womit die LS-R15 unter Bedingungen gekreuzt werden kann. Es wird soweit möglich an thermikarmen Tagen geflogen, damit die Einschränkungen für die Leichtaviatik minimiert werden können.</p> <p>Der Antrag wird gutgeheissen.</p>



1.18 VSF

Stellungnahme	Beurteilung BAZL
<p>Mit Interesse hat auch unsere Organisation die Entwicklungen im Zusammenhang mit der Einführung des UAVSystems HERMES 900, nach Schweizer Terminologie als ADS 15 bezeichnet, mitverfolgt. Mit Wohlwollen sehen wir, trotz der jüngsten Rückschläge, einem am Ende erfolgreichen Projektabschluss entgegen. Vor dem aktuellen Hintergrund erscheint uns nachvollziehbar, dass eine effiziente Verwendung der Luftraumressourcen von der Military Aviation Authority (MAA) mit Schreiben vom 18.01.2021 zu Händen des BAZL beantragt wird. Es ist in diesem Sinne nachvollziehbar, dass trotz des Verlustes des einen UAV, ein Interesse an der Fortführung der Testreihe unter angepassten Bedingungen besteht.</p> <p>Da uns der vorgesehene Testplan der Subsysteme des ADS 15 nicht bekannt ist, sind wir nicht in der Lage, die beantragten Änderungen des Flugbeschränkungsgebiets zu kommentieren. Wir gehen selbstredend davon aus, dass es Gründe gibt, weshalb die Testflüge nicht in einem der bestehenden militärischen Trainingsgebiete oder in einer CTR/TMA durchgeführt werden können.</p> <p>Unsere Partnerverbände (namentlich der Aeroclub der Schweiz [AeCS] sowie AOPA Switzerland) haben in ihren Stellungnahmen diverse Vorschläge unterbreitet, mit welchen sie die Koordination und die Einschränkungen im Zusammenhang mit dem Testplan für die allgemeine Luftfahrt verbessern möchten. Der AeCS erwähnt in seiner Eingabe zudem, dass ihnen die Nachricht vorliege, dass das SID des Flugplatzes Buochs betroffen sei. Unserem Verband liegt eine entsprechende Meldung aus Buochs bislang nicht vor.</p> <p>Wir regen vor dem erläuterten Hintergrund an, dass eine im Rahmen der NAMAC oder auch öffentlich verfügbare (ev. auch im Internet publizierte) Information über die offenen Fragen zum Testbetrieb verfasst wird (sog. «FAQ»). Gerne beteiligt sich unser Verband an der Verteilung dieser Informationen (bspw. per Anschrift unserer Mitgliederflugplätze und/oder mittels Publikation auf unserer Website resp. Social Media-Kanäle). Dies mit dem Ziel für allgemeine Information zu sorgen und proaktiv die Community zu involvieren.</p>	<p>Zur Kenntnis genommen.</p> <p>Zur Kenntnis genommen.</p> <p>Zur Kenntnis genommen.</p> <p><u>Stellungnahme MAA:</u> Eine Information an das BAZL und die Betroffenen ist im Änderungsantrag der MAA formuliert. Es wird vorgeschlagen, diesen Informationsaustausch im Rahmen des NAMAC abzuhalten.</p> <p>Das BAZL sieht die Verbände als geeignete Partner, die wichtigen Informationen an ihre Mitglieder aufgrund und im Nachgang zu diesen Informationsaustauschen zu verbreiten, dies unter Einbezug des Militärs wo notwendig.</p> <p>Der Antrag wird somit teils gutgeheissen.</p>



Referenz/Aktenzeichen: BAZL / 054.3-00020

2 Fazit

Das Flugbeschränkungsgebiet wird gemäss dem Gesuch der Luftwaffe bzw. der MAA vom 22. Februar 2019 und dem am 18. Januar 2021 von der MAA dem BAZL eingereichten Änderungsantrag dazu mit Auflagen bzw. speziellen Nutzungsbedingungen, welche der Verfügung zu entnehmen sind, verfügt.



16. Februar 2021

Betroffene Räume

Anhang 2 zur Verfügung vom 16. Februar 2021 in Sachen temporäre Änderung der Luftraumstruktur der Schweiz (TEMPO RA, nachfolgend «LS-R15») für Test- und Ausbildungsflüge im Hinblick auf die Einführung des Aufklärungsdrohnensystems 15 (ADS 15) der Schweizer Luftwaffe

Referenz/Aktenzeichen: BAZL / 054.3-00020

1 "LS-R15" Entlebuch

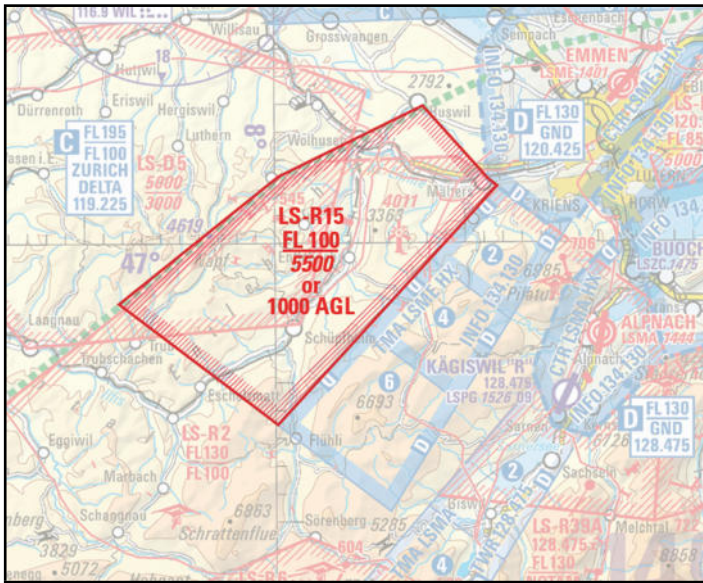
The area bounded by the following coordinates (WGS84): N47 02 02.521/E008 11 36.239, N46 59 27.255/E008 08 05.364, N46 56 52.365/E008 04 35.170, N 46 53 29.798/E008 00 00.532, N46 57 51.227/E007 51 41.539, N47 02 24.384/E008 00 06.212, N47 04 55.540/E008 07 43.392, N47 02 16.518/E008 11 09.255, N47 02 02.521/E008 11 36.239

Lower Limit: 5500ft AMSL or 1000ft AGL whichever is higher

Upper Limit: FL100



Referenz/Aktenzeichen: BAZL / 054.3-00020



LS-R15 Entlebuch