

Luzern, 30. August 2019 YB/CN

EINSCHREIBEN

Bundesamt für Zivilluftfahrt
Abteilung Sicherheit Infrastruktur
Sektion Luftraum
Herrn Jeroen Kroese
3003 Bern

per E-Mail:

jeroen.kroese@bazl.admin.ch

„Proposed Design Luftraum Zürich“

Sehr geehrter Herr Kroese

Wir beziehen uns auf Ihre verschiedenen Publikationen in rubrizierter Sache und danken Ihnen für die Gelegenheit zur Mitwirkung und Anhörung.

1. Legitimation zur Mitwirkung

Der AeCS ist der Dachverband der Allgemeinen Luftfahrt für die Leichtaviatik und den Luftsport. Er zählt rund 23'000 Mitglieder und ist in den acht Fachsparten Motorflug, Segelflug, Ballonfahren, Modellflug, Helikopter, Fallschirmspringen, Microlight und Amateurflugzeugbau und in 36 Regionalverbände gegliedert. Die Leicht- und Sportaviatik ist die eigentliche Wiege der Luftfahrt. Sowohl Militär- als auch Berufspiloten erhalten auf den Regionalflugplätzen und Flugfeldern ihre fliegerische Grundausbildung auf Leichtflugzeugen. Als Dachverband der Allgemeinen Luftfahrt fördert und unterstützt der AeCS den fliegerischen Nachwuchs auf allen Stufen und den Luftsport. Damit ist er politisch wie auch gesellschaftlich zum vorliegenden Stakeholder-Involvement legitimiert. Der AeCS äussert sich hiermit fristgerecht im Namen seiner Mitglieder und Anspruchsgruppen.

Die drei unterzeichnenden Vertreter des Aero-Club der Schweiz möchten hinsichtlich der auf der BAZL-Website unter „TMA-Redesign Zürich“ postulierten Ausführungen präzisieren, dass es in der hier vorliegenden Projektarbeit nicht um „ausscheren“ und „Stimmungsmache“ geht. Vielmehr ist es die Aufgabe des AeCS, seine Mitglieder statutengemäss zu informieren und darauf aufmerksam zu machen, die Bedürfnisse detailliert abzuklären, Anliegen anzumelden und Informationen mit ev. Handlungsanweisungen weiter zu geben. Damit sollen anders als in der damaligen „DVO-TMA-Zürich Phase“ zu Beginn der Millenniumsjahre die Mitglieder des AeCS Transparenz und Vertrauen in allfälligen Veränderungen und das Vorgehen erhalten. Der AeCS setzt sich ein für die Suche, Definition und Umsetzung von optimalen Lösungen für alle Benutzerinnen und Benutzer des Luftraumes.

2. Management Summary

Mit Schreiben „*Re-Design der Luftraumstruktur um den Flughafen Zürich in Zusammenhang mit der Umsetzung des Europäischen Pilot Common Project (Verordnung EU Nr. 716/2014)*“ vom 30.01.2018 (Anhang 03) wurden diverse Stakeholder der Aviatik über das Projekt „Redesign Luftraum Zürich“ informiert.

Für eine Wiederaufnahme der Thematik gibt es gemäss Schreiben des BAZL folgende Gründe:

- Bis 2024 muss der Flughafen Zürich die Vorgaben gemäss Verordnung (EU) Nr. 716/2014 RNP1, Anhang, Ziff. 1.2.1 («Zürich Kloten») in Verbindung mit Anhang Ziff. 1.3 (1.1.2024), implementiert haben;
- Bezugnehmend auf die Sicherheitsüberprüfung des Flughafen Zürich SÜFZ 2012 reichten die FZAG, Swiss sowie Skyguide einen Antrag beim UVEK ein, das BAZL mit dem Re-Design des Luftraumes über dem Flughafen Zürich zu beauftragen;
- Bestehende Sicherheitsempfehlungen der SUST;
- Verschiedene Regularien aus den Bereichen Airspace, Instrument Flight Procedure Design und Air-Traffic Management werden zurzeit durch die EASA entwickelt.

Nach eingehendem Studium diverser Unterlagen, Teilnahme an verschiedenen Meetings und vielen Gesprächen kommt der AeCS zu folgenden Schlüssen (alle im Nachfolgenden [als Anhänge mit Nr. 00 bis 33 referenzierten Dokumente](#), Umfang 56MB):

- Der Luftraum Zürich erfüllt bereits die Anforderung für die Implementierung von RNP 1. Bei der Definition der heutigen CTR/TMA Struktur in den Projekten DVO I – III wurden die damals von der Eurocontrol definierten P-RNAV Kriterien berücksichtigt. Diese entsprechen den Anforderungen an den Luftraum für das heutige RNP 1.
- Die SÜFZ 2012 war Auslöser des Projekts „Machbarkeitsstudie Vereinfachung Luftraum Zürich“ im Jahr 2014. Der AeCS geht davon aus, dass unter dem Aspekt der Sicherheit die Luftraumverletzungen der TMA/CTR in Zürich angesprochen sind.

Mit der Umsetzung des „Proposed Design Luftraum Zürich“ wird die Anzahl der Luftraumverletzungen in diesem Raum gemäss unserer Einschätzung wesentlich zunehmen.

In der Zwischenzeit hat sich in verschiedenen Ländern, unter anderen in Deutschland, z.B. bei Flugplätzen gleich nördlich der Schweizer Landesgrenze das „Listening Squawks“ etabliert und bestens bewährt. Der AeCS ist der Meinung, dass mit der Einführung vom Listening Squawks im grösseren Umkreis der TMA Zürich die Anzahl der Luftraumverletzungen markant abnehmen wird. Dies wird auch von der CAA bestätigt und so im Internet veröffentlicht. **(Anhang 00)**.

Damit würde „Listening Squawks“ einen wesentlichen Beitrag zur Sicherheit erbringen, wogegen das „Proposed Design Luftraum Zürich“ die Sicherheit massiv und systemisch verschlechtert.

- Auch bei den Sicherheitsempfehlungen der SUST ist der AeCS der Auffassung, dass die Einführung von „Listening Squawk“ wesentlich dazu beitragen wird, die gemachten Empfehlungen, u.a. der SUST, zu erfüllen.
- Der AeCS kann sich nicht erklären und nachvollziehen, wie es möglich sein soll, jetzt einen Luftraum zu definieren, wenn die Regularien erst durch die EASA entwickelt werden.
- Aus dem Schlussbericht „Machbarkeitsstudie Vereinfachung Luftraum Zürich“ ist zu entnehmen, dass der Aufwand für die Umsetzung mit 1'310 Manntagen und CHF 1'500'000 (plus Risikozuschlag von 20% - 50%) vorgeschlagen wurde.

Im Schreiben vom 30.01.2018 (Anhang 03) wird einleitend zur Nichtumsetzung der „Machbarkeitsstudie Vereinfachung Luftraum Zürich“ erwähnt: „*Der zu betreibende*

Implementierungsaufwand stand darüber hinaus in keinem Verhältnis mehr zu den geringer werdenden operationellen Verbesserungen, die noch realisierbar gewesen wären“.

Es ist mit Sicherheit davon auszugehen, dass der Aufwand bei der Umsetzung vom „Proposed Design Luftraum Zürich“ die Kosten ein grosses Mehrfaches von dem oben erwähnten Betrag sein werden.

Angesichts der in letzter Zeit gewonnen Erkenntnissen beantragt der AeCS folgendes:

Antrag 1:

- Die heutige Struktur der CTR/TMA wird dahingehend überprüft, inwiefern sie die Vorgaben der EASA für RNP 1 nicht erfüllt. Einzig diese allenfalls notwendigen Änderungen werden in Zusammenarbeit mit allen Stakeholdern bis 2024 umgesetzt. Dabei sind die international gültigen Regularien der ICAO / EASA anzuwenden und es ist ein Risk Management Vorgehen anzuwenden in dem das Risiko und die Eintretens Wahrscheinlichkeit zu berücksichtigen sind.

Antrag 2:

- Zur massgeblichen Erhöhung der Sicherheit in der CTR/TMA Zürich wird das „Listening Squawks“ für Flächenflugzeuge und Helikopter in einem zusammen mit allen Stakeholdern noch zu definierenden Umkreis um Zürich eingeführt.

Begründungen:

Mit diesen einfach zu umsetzenden Massnahmen wird der Auftrag gemäss Schreiben vom 30.01.2018 vollständig erfüllt.

Das Weitere ist im Rahmen des ganzheitlichen Projekts „AVISTRAT“ zu analysieren und sequenziell umzusetzen. In der Zwischenzeit werden die Richtlinien der EU (EASA) definiert sein. Im Umfang von „AVISTRAT“ werden auch die schweizweit anzuwendenden Grundlagen für die Definition von Lufträumen erarbeitet. In dieser Zeit ist zusätzlich davon auszugehen, dass die heutige rasche technologische Entwicklung neue und auch smarte, risikobasierte Lösungsansätze ermöglichen wird. Die vom BAZL immer wieder ins Feld geführte Digitalisierung muss hier dringend berücksichtigt werden.

3. Ausgangslage

Die heutige Luftraumstruktur von Zürich wurde Ende der neunziger Jahre im Projekt DVO I – III definiert. Diese Luftraumstruktur hat sich somit seit beinahe 20 Jahren bewährt. Obwohl der Verkehr am Flughafen Zürich im Jahr 2018 um 3% gegenüber 2017 zugenommen hat, ist er über die letzten 10 Jahre in etwa stabil geblieben. Im Jahr 2017 lagen die gesamten Bewegungszahlen 4.5% tiefer als im Jahr 2008.

Im 2012 hat das BAZL intern eine Studie durchgeführt mit dem Resultat, dass sich der Luftraum vom Flughafen Zürich nicht wesentlich vereinfachen lässt. **(Anhang 01)**.

Im Rahmen der SüFZ (Sicherheitsüberprüfung Flughafen Zürich) wurde die CTR/TMA Struktur in Zürich als eines der Top-10-Sicherheitsrisiken identifiziert. Aus diesem Grunde wurde das Projekt „Machbarkeitsstudie Vereinfachung Luftraum Zürich“ lanciert.

Das Kick-Off Meeting fand am 10.03.2014 statt. Gleich zu Beginn wurde festgestellt, dass ein „Greenfield Approach“ aufwendig und wenig zielführend gewesen wäre. Anschliessend wurde der bestehende Luftraum Sektor für Sektor analysiert. In guter, offener Zusammenarbeit wurden

jeweils die Bedürfnisse der einzelnen Stakeholder eingebracht und nach Möglichkeiten einer Vereinfachung gesucht.

Dieses gemeinsam nach Lösungen suchen wurde von den Teilnehmern der Leicht- und Sportaviatik begrüsst. Dabei entstand eine mögliche Luftraumstruktur, die nur wenig einfacher als die Bestehende war. **(Anhang 02)**.

Im Auftragschreiben vom 31.01.2018 **(Anhang 03)** wird einleitend geschrieben „Aus operationellen Gründen wurde das Projekt im Juli 2017 jedoch im gegenseitigen Einverständnis zwischen den beteiligten Parteien sistiert.

Der angestrebte Nutzen des Projektes wurde im Verlauf der Implementierung aufgrund operationeller sowie technischer Einflüsse kontinuierlich geschmälert, was das Erreichen der zuvor definierten Projektziele nicht mehr ermöglichte. Der zu betreibende Implementierungsaufwand stand darüber hinaus in keinem Verhältnis mehr zu den geringer werdenden operationellen Verbesserungen, die noch realisierbar gewesen wären.“

Der AeCS hat zusammen mit seinen Partnernverbänden der Leicht- und Sportaviatik damals klar und transparent deutlich gemacht, dass die Sicherheit über alles mit der vorgeschlagenen Lösung und dem zu Grunde liegenden Design wesentlich schlechter würde. Durch die Herabsetzung diverser TMA-Untergrenzen hätte sich der VFR-Verkehr in dem verbleibenden Raum konzentriert, was das Risiko von Zusammenstössen in der Luft durch wesentlich schmälere Höhenbänder massiv erhöht und damit die Sicherheit grobfahrlässig kompromittiert geworden wäre.

Zudem wären Segelfluggpiloten, denen es durch die tiefere TMA-Untergrenzen nicht mehr möglich gewesen wäre zu einem Flugplatz zurückzukehren, vermehrt zu Aussenlandungen gezwungen worden mit möglicherweise schwerwiegendem Ausgang. Auch im Falle einer technischen Panne (z.B. Motorausfall) wäre der Aktionsradius für eine Notlandung mit einem motorisierten Luftfahrzeug wesentlich reduziert worden mit dem Einhergehen der Erhöhung der Wahrscheinlichkeit eines Unfalles mit dramatischen Folgen.

Mit Schreiben vom 31.01.2018 wurden die Stakeholder über den neuen Auftrag zum „Redesign Luftraum Zürich“ informiert **(Anhang 03)**. Die Stakeholder wurden eingeladen, ihre Vertreter in dieser Arbeitsgruppe zu melden.

An mehreren Sitzungen wurden das Vorgehen, die verschiedenen Arbeitsgruppen und ein Projektplan definiert.

Anlässlich der Sitzung vom 06.12.2018 wurden die verschiedenen IFR An- und Abflugverfahren des Flughafens Zürich von der Flughafen Zürich AG (FZAG) an Skyguide übergeben. Daraufhin hat Skyguide das „Proposed Design Luftraum Zürich“ erarbeitet.

Am 28.03.2019 wurde dies den Mitgliedern vom Airspace Design Team ASD präsentiert **(Anhang 04)**. Gleich auf den ersten Blick fällt auf, dass die anderen im gleichen Raum liegenden Flugplätze und deren Bedürfnisse nicht berücksichtigt wurden. Der AeCS hat eine bessere und lesbare Übersicht zu diesem Design erstellt, auf der nun diese Flugplätze ersichtlich sind **(Anhang 05)**. Anlässlich dieser Sitzung wurden die Stakeholder aufgefordert, dieses Design zu analysieren und aufzuzeigen wo es für sie Probleme gibt (Folie 63 der Präsentation vom 28.03.2019 - **Anhang 04**).

Der AeCS hat die im Bereich der CTR/TMA liegenden Fluggruppen und Flugplätze informiert und eingeladen, ihren eigenen Feedbacks zu diesem «Proposed Design» direkt dem BAZL im Sinne einer Stellungnahme abzugeben.

Mit diesem Schreiben gibt der AeCS ein Feedback aus übergeordneter Sicht und stellvertretend/ergänzend unserer Sparten- und Regionalverbände sowie der direkt betroffenen regionalen und überregionalen Flugsportorganisationen ab.

4. Feststellungen des AeCS zum „Proposed Design Luftraum Zürich“ vom 28.03.2019

Aspekte der TMA/CTR Strukturen

- Obwohl die Anzahl der TMA Sektoren reduziert wurde, wird die Komplexität der Luftraumstruktur nicht wesentlich reduziert.
- Die vorgeschlagene Vergrösserung der CTR/TMA Sektoren um den Flughafen Zürich mit den tiefer liegenden TMA-Untergrenzen führt zu einer massiven Verschlechterung der Sicherheit für die nach Sichtflugregeln (VFR) fliegenden Luftfahrzeuge.
- Der für diesen Verkehr verbleibende Luftraum wird teils um 50% bis >75% reduziert! (Höhenband zwischen 1000 Fuss über Grund und der TMA Untergrenze.)
- Eine Separation gemäss der Halbkreisregel (Richtung Osten fliegend ungerade Tausender + 500 Fuss, Richtung Westen fliegend gerade Tausender + 500 Fuss) ist nicht mehr möglich. Dies erhöht die Gefahr von Zusammenstössen in der Luft massiv.
- Bewährte Sicherheitskonzepte, vertikale Trennung von an- und abfliegendem Verkehr bzw. das Überqueren des Flugplatzes mit 500 Fuss über der Höhe des Gegenanfluges usw. sind nicht mehr möglich.
- Die Rückkehr von Segelflugzeugen zum Flugplatz wird wesentlich erschwert und Segelflugpiloten werden vermehrt zu Aussenlandungen unter ungünstigen Bedingungen mit der Gefahr schwerwiegender Folgen gezwungen.
- Das wichtige Prinzip von „Höhe = Sicherheit“ ist nicht mehr möglich. Die Navigation aus geringer Höhe ist wegen des kleineren Blickfeldes/Blickwinkel wesentlich schwieriger.
- Im Falle einer technischen Panne die zu einer Notlandung führt, wird die Fläche, in dem ein geeignetes Landefeld gesucht werden kann, wesentlich verkleinert, was unweigerlich zur Erhöhung des Risikos einer Bruchlandung mit möglicherweise tödlichem Ausgang führen wird.
- Trotz aller Sorgfalt bei der Planung und Vorsicht bei der Durchführung des Fluges werden die Luftraumverletzungen voraussichtlich massiv zunehmen. Mit dem vielerorts weniger als 1'500 Fuss zur Verfügung stehendem vertikalen Höhenband werden Piloten gezwungen, gleich an der Untergrenze der TMA zu fliegen und dabei u.a. zum Beispiel bei einer Windböe, Thermikeinfluss oder Turbulenzen die TMA zu verletzen.
- Beim Terrain und in der Topografie verhält es sich ähnlich. Bei diversen Hügelzügen, z.B. Lindenberg, Jura, und weitere unterhalb den bei 3'500 Fuss liegenden TMA's ist der Mindestabstand zur TMA nicht mehr gewährt. Das Überqueren dieser Hügelzüge mit einer Sicherheitshöhe von 1'000 Fuss über Grund verursacht bereits eine Luftraumverletzung.
- Am aargauisch/luzernischen Lindenberg, in der Gegend von Buttwil AG, besteht ein Projekt für Windkraftwerke. Bei Umsetzung dieses Projektes werden die Rotoren in die TMA eindringen. Diese Probleme dürften auch bei weiteren ähnlichen Windenergieanlagen und Projekten entstehen.

Volkswirtschaftliche Aspekte

- Die vorgeschlagene Veränderung der Luftraumstruktur um den Flughafen von Zürich mit den tiefer liegenden TMA-Untergrenzen wird massive wirtschaftliche Folgen für die Fluggruppen und Flugplätze der Region haben. Die Ausbildung, die Erstverdrahtung und Förderung des aviatischen Nachwuchses, wichtigste Aufgabe der Leicht- und Sportaviatik, wird nicht mehr bzw. nur sehr schwer, wenn überhaupt möglich sein.
- Der Betrieb und die Ausbildung im Segelflug sowie im Fallschirmsprung wird praktisch bei allen Flugplätzen in dieser Region verunmöglicht. Das ist absolut inakzeptabel da diese Ausbildungsstätten auf den Flugplätzen in Speck-Fehraltorf, aber auch in Sitterdorf, Buttwil, Triengen und Beromünster, wobei die letzten beiden gar SPHAIR-Sprungschulen sind, in den betriebswirtschaftlichen Ruin getrieben werden.
- Durch die längeren Flugwege zu den Trainingsräumen wird die Ausbildung im Motorflug erschwert und wesentlich verteuert.
- Die restriktive Haltung von Skyguide bezüglich Aktivierung der Luftraumkorridore (LS-R for gliders) beziehungsweise Freigabe von Flügen zum Absetzen von Fallschirmspringer muss hier ebenfalls erwähnt werden. Viele Flugplätze und Flugsportgruppen werden in existenzielle Not gebracht und würden zur Schliessung bzw. Auflösung ihres Auftrages und des Geschäftsmodells gezwungen. Dutzende von Ausbildungs- und hochqualifizierten Arbeitsplätzen gingen verloren. Ein volkswirtschaftlich völliger Unsinn mit hohen nachgelagerten Sozialkosten, die billigend durch das BAZL der Allgemeinheit mit dem Ansatz des «Proposed Design» überbürdet werden.
- Zur Entlastung des Flughafens Zürich hat das BAZL immer wieder postuliert, die Leichtaviatik auf die umliegenden Flugplätze auszulagern. Die vorgeschlagene Neustrukturierung des Luftraums und die sich daraus abzeichnenden Schliessungen dafür geeigneter Flugplätze steht geradezu in diametralem Widerspruch zur Forderung des BAZL.

Aspekte der Umwelt

- Die vorgeschlagene Veränderung des Luftraums um den Flughafen von Zürich mit den tiefer liegenden TMA-Untergrenzen wird einer erhöhten Umweltbelastung führen. Die vorgeschlagene CTR/TMA-Struktur verursacht sowohl längere Hin- und Rückflüge zu den Trainingsräumen für die Motor- und Helikopterflugschulung als auch längere Schleppflügen mit Segelflugzeugen, was zu einer zusätzlichen CO₂-Belastung führt. Die tiefer fliegenden Flugzeuge werden zu vermehrten Lärmreklamationen aus der Bevölkerung führen. Damit würden all die in den letzten Jahren freiwillig und unter grossen Anstrengungen und Kapitaleinsatz getroffenen Massnahmen und Optimierungen hinsichtlich Schutz der Umwelt und Reduktion von Immissionen mit Füssen getreten. Ist dies im Sinne des UVEK?

Aspekte der Flugsicherung

- Die vorgeschlagene Veränderung der Luftraumstruktur um den Flughafen Zürich mit den tiefer liegenden TMA-Untergrenzen und grösserer CTR wird die vermehrte Inanspruchnahme von Dienstleistungen der Skyguide zur Folge haben.

- Sämtliche der über 20'000 Bewegungen des neu innerhalb der CTR liegendem Flugplatzes Speck-Fehraltorf werden eine Freigabe von Zürich Tower benötigen. Schulungsflüge bei den anderen Flugplätzen, z.B. für Notlandeübungen über dem Flugplatz, bedingen in jedem Fall eine Freigabe für den Einflug in den TMA-Sektor über dem Flugplatz.
- Wir fragen uns allen Ernstes, wie Skyguide mit diesen geschätzten jährlich gegen 100'000 zusätzlichen Anfragen umgehen wird oder kann, und wie die sich daraus ergebenden zusätzlichen Kosten finanziert werden sollen. Diese Aufwände entstehen ausschliesslich wegen des Verkehrs des Flughafens Zürich und wären selbstverständlich durch diesen zu tragen.

Aspekte des «Proposed Design» als Ganzes

- Gemäss Folie 60 der Präsentation vom 28.03.2019 (**Anhang 04**) wird vorgeschlagen, mittels der „Toolbox“ Lösungen zur Entschärfung der Situation für die Leichtaviatik zu finden.
- Dabei werden folgende Lösungsansätze vorgeschlagen:
 - HX airspaces
 - LS-R airspaces
 - Additional VFR corridors / transit routes
 - RMZ/TMZ/Listening Squawks
 - etc.
- Durch die Anwendung dieser Lösungsansätze nimmt die Komplexität im Luftraum Zürich zu.
- Bei der Bearbeitung des „Proposed Design Luftraum Zürich“ wurde der „Greenfield Approach“ gewählt. Dabei wurde ausgesagt -„so sieht der Luftraum um Zürich aus, wenn die geltenden Gesetze, Weisungen und Richtlinien optimal umgesetzt werden.“
- Bei der inzwischen gemachten Analyse sind uns einige Punkte bzw. Fragen aufgefallen. Um das Design besser zu verstehen, wurde am 5. Mai 2019 durch das GASCO ein Schreiben an das BAZL gerichtet, welches im Sinne der Transparenz die Vorgabe zum Projektauftrag des «Proposed Design» in einem Bericht als Ganzes, zur Zielsetzung und weiterer wichtiger Punkte zur Entstehung dieses Entwurfes verlangt (**Anhang 06**). Mit Schreiben vom 19. Juni 2019 (**Anhang 07**) hat das BAZL auf dieses Schreiben geantwortet.
- Einige Antworten überzeugen nach wie vor nicht. Insbesondere wurden die entsprechenden Texte der verwendeten Regulierungen und Normen verlangt, da diese zum Teil nicht allen zugänglich sind. Im Weiteren wurden die rechnerischen Grundlagen verlangt. Als ein Beispiel hierfür wird auf das Buffer-Konzept verwiesen. Bei der Erarbeitung dieser rein schweizerischen Lösung müssten richtigerweise Werte für die Wahrscheinlichkeit definiert werden, z.B. die Wahrscheinlichkeit, dass sich zwei Flugzeuge an der Buffer-Grenze, auf gleicher Höhe und zur gleichen Zeit befinden. Nur mit solchen Berechnungen kann ein Buffer-Konzept definiert werden. Die rechnerischen Grundlagen sind international definiert, und es gibt Experten, die für solche Aufgaben beigezogen werden müssen.

Der AeCS, als Mitglied im General Aviation Steering Committee (GASCO), hätte sich eine Antwort vom BAZL gewünscht, welche allgemein verständlich ist, fachlich überzeugt und als verwendbar taxiert werden könnte, um die Betroffenen für diese Lösung zu gewinnen. Das Antwortschreiben des BAZL hat dieses Ziel nicht erreicht.

Zum Schreiben der GASCO vom 23. Juli 2019 (**Anhang 08**) steht noch immer eine Antwort aus. Aus unserer Sicht ist es unerlässlich, dass seitens Behörde alles unternommen wird, um die Betroffenen zu informieren und volle Transparenz zu schaffen.

So ist nach intensivem Studium aufgefallen:

- Gemäss gemachten mündlichen Aussagen wurde mit einem Gradienten von 3.3% gearbeitet. Einer gefundenen Studie zur Folge ist der Gradient heute >4.1% (Seite 4 der Studie - **Anhang 09**). Eine derartige Herabsetzung der Gradienten hat automatisch die Vergrösserung und die Herabsetzung der TMA-Untergrenzen zur Folge. Aus welchem Grunde wurde der Gradient verändert? Aus der gefundenen Studie (**Anhang 09**) ist zu entnehmen, dass London Heathrow aus lärmspezifischen Überlegungen sogar einen steileren Gradienten in Betracht gezogen hat.
- Für den „Proposed Design Luftraum Zürich“ wurde ein Bufferkonzept benutzt, welches 3 NM Abstand zwischen den Flugwegen von IFR- und VFR-Verkehr vorsieht. Gemäss unserem Wissensstand bestehen dazu weder ICAO- noch EASA-Vorgaben. Wie oben bereits als Beispiel erwähnt, fehlen hier die regulatorischen europäischen Vorgaben grundsätzlich. Eine rein schweizerische Regulation ist unzulässig..
- Im „Proposed Design Luftraum Zürich“ wurde ein vertikaler Abstand von 500 Fuss zwischen dem IFR-Flugweg und der jeweiligen Untergrenze der TMA verwendet. Welches sind die gesetzlichen Vorgaben für dieses Kriterium? Gemäss unserem Wissenstand gibt es lediglich die gemäss Halbkreisregel empfohlene vertikale Separation von 500 Fuss. Analog der Horizontalen, wonach ein IFR- bzw. ein VFR-Flugzeug bis an die Luftraumgrenze zwischen Luftraumklasse „Echo“ und „Delta“ bzw. „Charlie“ heranfliegen kann, können diese auch in der Vertikalen bis an diese Grenze heranfliegen.
- Die CTR wurde über die von der ICAO vorgegebenen Dimensionen vergrössert, um den vertikalen Abstand von 1'200 Fuss vom IFR Flugweg gegenüber Grund am Übergang der CTR zur TMA zu gewähren. Dies, um die ICAO-Bedingung der TMA Untergrenze von 700 Fuss über Grund zu erfüllen und einen Abstand von 500 Fuss zwischen dem IFR-Flugweg und der Untergrenze der TMA zu haben. Auch erwarten wir, dass die Überlegungen und rechtlichen Grundlagen, die dem neuen Konzept zugrunde gelegt wurden, kommuniziert werden.
- Gegenüber der heutigen Luftraumstruktur fällt auf, dass es bei den Untergrenzen der TMA-Sektoren Stufen von 3'500 Fuss auf 6'500 Fuss gibt. Die Zwischenstufen von 4'500 Fuss bzw. 5'500 Fuss fehlen gänzlich. Damit geht viel, für die Leichtaviatik äusserst wertvoller Luftraum verloren. Die mündlich erhaltene und ins Feld geführte Erklärung, dies sei für die Transitions nötig, kann nicht nachvollzogen werden.

5. Schlussbetrachtungen

Vor dem Hintergrund der gemachten Ausführungen auf den vorangehenden Seiten dieser Analyse kann der AeCS dem «Proposed Design» des Luftraums Zürich in keiner Hinsicht zustimmen. Der AeCS spricht sich daher für eine Luftraumstruktur aus, die die Interessen der von ihm vertretenen Luftfahrtkreisen angemessen vertritt und den Grundsatz, dass der Zugang zum Luftraum allen zur Verfügung steht, berücksichtigt. Das vorgeschlagene Konzept nimmt demgegenüber einseitig auf die Interessen der Grossluftfahrt und des Flughafens Zürich Rücksicht und steht damit im Widerspruch zum luftfahrtpolitischen Bericht des Bundes. Im Sinne der guten und partnerschaftlichen Zusammenarbeit steht der Aero-Club der Schweiz sowohl dem Bundesamt für Zivilluftfahrt wie auch der nationalen Flugsicherungsfirma Skyguide gerne mit seiner Expertise zur Verfügung. Ziel muss es sein, vernünftige Lösungen zu erarbeiten, welche möglichst alle Ansprüche aller Beteiligten zu befriedigen vermögen.

Freundliche Grüsse

Aero-Club der Schweiz AeCS



Matthias S. Jauslin
Zentralpräsident



Yves Burkhardt
Generalsekretär



Chris Nicca
Ressortleiter Luftraum

E-Mail Kopie an:

BAZL:

- Direktor BAZL Christian Hegner AL
- Vizedirektor Martin Bernegger, Sicherheit Infrastruktur SI
- Fiona Lombardi, Sektion Luftraum SILR
- Florian Kaufmann, Projektleiter Avistrat

UVEK:

- Generalsekretariat UVEK

SUST:

- Herr Daniel W. Knecht, Bereichsleiter Aviatik

CASO:

- Frau Andrea Muggli

Aero-Club der Schweiz:

- Präsidium und Zentralvorstand Aero-Club der Schweiz
- www.aeroclub.ch sowie Social Media Facebook und Twitter
- Redaktion Aero-Revue

Verbände:

- Partnerverbände des GASCO (General Aviation Steering Committee)
- Verantwortliche der betroffenen Fluggruppen und Flugplätze

Annex1: ([alle Anhänge Nr. 00 bis 33 unter diesem Link zum Download, 56MB](#))

Eingereichte Stellungnahmen der Fluggruppen und Flugplätze im Bereich der CTR / TMA vom Flughafen Zürich

Amlikon:

- Anhang_11_20190531_BrunnerR_redesign.stellungnahme sgc

Basel:

- Anhang_12a_20190617_HoferU_Einwand_MFGB
- Anhang_12b_20190617_HoferU_Einwand_ARB_TMA_Luftraum_ZH
- Anhang_12c_20190617_HoferU_ARB_Luftraum_ZRH_SGD
- Anhang_12d_20190617_HoferU_Eingabe Ballongruppe Basel TMA Luftraumstruktur_07.06.2019

Beromünster:

- Anhang_33_Schreiben_Paraclub_Beromünster_Redesign_ZRH

Birrfeld:

- Anhang_13a_20190529_DubsR_Stellungnahme_Redesign_LR_ZRH_vom_AeroClubAargau-signiert
- Anhang_13b_20190529_GmeinerR_Stellungnahme zu Redesign CTRTMA Zürich der Fliegerschule Birrfeld AG

Buttwil:

- Anhang_14a_20190528_EichenbergerP_Eingabe an BAZL zum Entwurf Re-design Luftraum Zürich 2019
- Anhang_14b_20190511_HöneisenB_Input zum Entwurf Redesign Luftraum Zürich

Hausen am Albis:

- Anhang_15_20190524_TrümpiD_Stellungnahme_Luftraum FGHO 24.05.2019

Lommis:

- Anhang_32_20190530_LutzD_Stellungnahme zu Redesign CTRTMA Zürich der Motorfluggruppe Thurgau Flugplatz Lommis

Mollis:

- Anhang_16_20190525_DeflorinL_Luftraumdesing ZRH

Olten:

- Anhang_17a_20190531_BachmannC_Einsprache zu VorschlagEntwurf Redesign Luftraum Zürich spez TMA6
- Anhang_17b_20190530_HeimlichC_Stellungnahme Segelfluggruppe Olten bzgl. Redesign Luftraum Zürich
-

Schänis:

- Anhang_18_20190526_BrunnerA_Stellungnahme_Schänis_Redesign_LSZH

Sitterdorf:

- Anhang_19_20190528_EugsterB_19.05.22. Stellungnahme Fallschirmgruppe Sittertal Redesign

Speck-Fehraltorf:

- Anhang_20_20190515_LeutholdR_Redesign CTRTMA Flugplatz Zürich-Kloten

Triengen:

- Anhang_21_20190522_MüllerB_CTR,TMA LSZH

Winterthur:

- Anhang_22a_20190525_SauterA_winterthur_vom_20november2013serie
- Anhang_22b_20190525_SauterA_Gemeinderat-Wiesendangen-2018
- Anhang_22c_20190525_SauterA_Statuten-GV-22
- Anhang_22d_20190525_SauterA_Uebertragung-der-Betriebsbewilligung

D-Bohlhof:

- Anhang_23a_20190524_RausenG_Bericht an AeroClub CH
- Anhang_23b_20190531_RosskopfM_BAZL SGB

D-Hilzingen:

- Anhang_24a_20190520_LohnerG_2019-05-20-SFG Singen-Hilzingen_Stellungnahme Redesign CTR-TMA ZH
- Anhang_24b_20190520_LohnerG_2019-05-20-ARGE-Klippeneck_Stellungnahme Redesign CTR-TMA ZH

D-BWLV / Hotzenwald

- Anhang_25a_20190531_HallmayerKM_31.05.19. REDESIGN LuftR ZÜRICH Stellungnahme BWLV an AeC.CH
- Anhang_25b_20190531_HallmayerKM_STN. LG Hotzenwald-1. Stellungnahgnahme LRZürich Redesign
- Anhang_25c_20190531_HallmayerKM_Einspruch TMA Absenkung ZH. SFG Bohlhof.

AeC Regionalverband Ostschweiz:

- Anhang_26_20190527_ScherrerB_190526_Avistrat_Brief_an_BAZL-signed

AeC Regionalverband Zürich:

- Anhang_27_20190526_HolzerT_Stellungnahme zum Redesign Luftraum ZH seitens AeCZH

AeC Zentralschweiz:

- Anhang_28_20190517_NotterR_Stellungnahmen zum Vorschlag Luftraum Zürich

SBAV Schweizerischer Ballon Verband:

- Anhang_29a_20190529_WickiB_190526 Stellungnahme SBAV zur Vorlage Redesign CTR-TMA LSZH
- Anhang_29b_20190514_ZeberliS_Entwurf Redesign Luftraum Zürich- Sicht Ballonfahrer
- Anhang_29c_20190513_ImstepfM_Luftraum Redesign Stellungnahme

SFVS Segelflugverband Schweiz:

- Anhang_30_20190529_SchäubleP_An Vorstand SGC

SHeV Schweizerischer Helikopter Verband:

- Anhang_31_20190530_RivaM_Eingabe Redesign LSZH SHeV 30.05.2019 mr