

DSV \* Kastanienweg 5 \* 38350 Helmstedt

DHV \* Am Hoffeld 4 \* 83703 Gmund am Tegernsee

Bundesministerium für Verkehr  
und Digitale Infrastruktur  
Herrn parl. Staatssekretär  
**Steffen Bilger**  
Invalidenstraße 44  
10115 Berlin

Per E-Mail

**Mitgliedsverbände und  
Sportkommissionen im Deutschen  
Aero Club e.V. (DAeC)**

Ihre Ansprechpartner:  
**DHV Vorstand**  
Telefon +49 (0)222/9675-0  
E-Mail [vorstandsvorsitzender@dhv.de](mailto:vorstandsvorsitzender@dhv.de)

**DSV Vorstand**  
Telefon +49(0)208 30997647  
E-Mail [vorstand@dsv.aero](mailto:vorstand@dsv.aero)

16.12.2020

### **Klarstellung der aufwindgetragenen Luftsportverbände und Luftsportler**

zum Strategiepapier DAeC-GdF-AOPA-VC zur Kollisionsvermeidung im Rahmen des GPAS vom  
26.11.2020

Sehr geehrter Herr Staatssekretär Bilger,

wir haben das o. a. Papier der Autorengruppe DAeC-GdF-AOPA-VC zur Kenntnis genommen.  
Der DAeC vertritt dort als Mitglied in der Autorengruppe nicht die Interessen der unterzeichnenden  
Luftsportverbände und Sportkommissionen.

**Wir Unterzeichner vertreten gemeinsam die mehr als 65.000 Luftfahrer und Luftsportler, die mit  
Segelflugzeugen sowie mit Gleitschirmen und Hängegleiter als Aufwindflieger am Luftverkehr  
teilnehmen. Wir stimmen den Aussagen und Forderungen der Autorengruppe nicht zu.**

#### **Unsere Präambel**

- Bei unseren Verbänden und Organen mit ihren Sportlerinnen und Sportlern sowie den vielen dahinterstehenden Vereinen hat Flugsicherheit hohe Priorität. Wir fliegen umweltfreundlich und als vollwertige Teilnehmer am Luftverkehr mit hohen Sicherheitsstandards.
- Der in dem sog. Strategiepapier vermittelte Eindruck der Unsicherheit oder nur bedingten Sicherheit im Luftraum in Deutschland wird von uns nicht geteilt.
- Wir unterstützen alle angemessenen Maßnahmen zur Verbesserung der Flugsicherheit mit den Möglichkeiten unserer Verbände als dauerhafte Aufgabe. Damit erbringen auch wir wichtige Teile für den „Nationalen deutschen Flugsicherheitsplan“ (GPAS) im Rahmen der EU-Aktivitäten zum EPAS.
- DSV und DHV waren und sind aktiv in der „Initiative Luftraum und Flugsicherheit“ Ihres Hauses BMVI (Referat LF 17 sowie jetzt bei Umsetzung von Teilen durch LF 18) vertreten. In der BMVI-Initiative sind mit einer – auch für die EASA wichtigen - integrierten Simulation der DFS grundlegende Erkenntnisse zur Nutzung und den Grenzen der Transpondertechnologie erarbeitet worden. Weiterhin sind in der Initiative vorhandene und zukunftsorientierte Maßnahmen diskutiert und zur Umsetzung größtenteils einvernehmlich vereinbart worden. (Quelle: „Initiative Luftraum und Flugsicherheit“ des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), Referat LF 17, Abschlussbericht 21.3.2019)

### **Einseitige Zielkonfiguration der Autorengruppe DAeC-GdF-AOPA-VC**

- Die Autorengruppe fordert mit ihrer „Strategie“ einen umfassenden und alternativlosen Zwang zur Neu-ausrüstung auf Grundlage einer bordseitigen Technologie für alle bemannten Luftfahrzeuge (Segelflugzeuge) sowie später (in noch nicht festgelegter Form) vergleichbar für Luftsportgeräte.
- Damit fordert ein Teil der Luftraumnutzer (und deren Berufsgruppen) für die nach Anzahl der Pilotinnen und Piloten weitaus größere Luftraumnutzer-Gruppe der Luftsportler, von denen einseitig neue Investitionen in eine endliche Technologie. Das findet nicht unsere Zustimmung.
- Der Ansatz der Autoren ist von den Interessen der gewerblichen Luftfahrt und des Motorflugs geprägt, die bereits heute aus nachvollziehbaren Gründen mit Transponder und teilweise ADS-B Out ausgerüstet sein müssen.
- Wir unterstützen im Prinzip Verbesserungen an den Systemen der Transpondertechnologie 1030/1090 MHz Mode S und/oder ADS-B. Diese aber für den Einsatz dort, wo sie notwendig sind und vor allem für die Nutzer, die bei der Luftraumnutzung zwingend darauf angewiesen sind. Selbst die EASA rückt von der Verpflichtung des Luftsports zu ADS-B ab und empfiehlt eine freiwillige Ausrüstung. (Quelle: *“Best Intervention Strategy “Airborne Collision Risk der EASA 2019/2020)*
- Aufgrund der bekannten Grenzen dieser Technologie soll die Anwendung in jedem Fall die sichere Flugführung der „schweren Flugzeuge“ ermöglichen. Die Einführung einer weiteren UAT-Technologie auf der Frequenz 978 MHz könnte hilfreich sein. Mehrere Studien in den USA (Quelle: Final report des US- Aviation Rulemaking Committee (ARC) *“UAS Identification and Tracking“* von 2017, Point 6) belegen auch dort bereits eine Überlastung der Frequenzen 1090 MHz sowie ADS-B 978 MHz.
- Beide denkbaren Anwendungen sind daher für den Luftsport nicht oder nur bedingt nutzbar.

### **Unsere Zielkonfiguration: Multilateration**

- Wir fordern keine unverhältnismäßigen Maßnahmen von anderen Luftraumnutzer!
- Wir unterscheiden einerseits nach Luftlage-Informationen und Vorschläge zum Handeln für den Luftfahrer im Sichtflug und andererseits nach technischen Systemen zur Flugführung im IFR-Verkehr mit automatisierten Maßnahmen (TCAS). Die vorhandene Luftstruktur schreibt entsprechende Ausrüstung für die Nutzer der jeweiligen Lufträume vor.
- Wir wenden bereits seit langer Zeit das System FLARM an, das für fast alle Segelflieger und viele andere Luftsportarten zur Standardausrüstung gehört und von anderen Nutzern (kommerzielle und private Hubschrauber, Allgemeine Luftfahrt, Drohnen, Modellflug etc.) ebenfalls eingesetzt wird. In Europa sind aktuell 42.000 Geräte, davon in Deutschland 23.000 Geräte im Einsatz. Dadurch sind Kollisionen oder „near-misses“ seit der Einführung deutlich zurückgegangen.
- Wir setzen bei der Weiterentwicklung auf den Weg der Integration vorhandener und zukunftsfähiger digitaler Systeme inklusive der Nutzung von Mobilfunk und Internet. (Quelle: Z.B.: 1Cellular-Connected UAV: Potentials, Challenges and Promising Technologies, <https://arxiv.org/pdf/1804.02217.pdf>).
- Hierbei werden in der Multilateration Daten zur Lage im Raum aus unterschiedlichen Systemen an Bord permanent an digitale Bodensysteme gesendet, dort verarbeitet und per Dauer-Aussendung an alle Luftfahrer mit empfangbaren und nutzbaren Daten zur Luftlagesituation verfügbar gemacht. Diese Daten können auch von der Flugsicherung für deren Aufgaben (z.B. FIS-Dienst, Tower-Dienste oder Daten für konfigurierbare EFIS - Anzeigen im Cockpit IFR Verkehr) verwandt werden.
- Dies ist ein richtiger Schritt zur Integration vorhandener und absehbar verfügbarer neuer Systeme im Spektrum der gesamten Luftfahrt. Die hierzu gehörenden Electronic Conspicuity Systeme (EC-S) entwickeln sich dynamisch. Dabei wird auf die Unterschiedlichkeit der Teilnehmer am Luftverkehr, der jeweiligen Notwendigkeit für die hauptsächlich genutzten Luftraumbereiche und – klassen genauso Rücksicht genommen, wie auf die Gleichmäßigkeit der Verteilung von Investitionen.
- Die langjährig erprobte und erfolgreich angewandte Luftraumstruktur in der Bundesrepublik Deutschland ist SERA - konform und separiert schon in großen Teilen die Luftraumnutzer. Bereits heute sind zunehmend „see and/or detect and avoid – Systeme“ im Einsatz. Dabei werden die gut strukturierten und nach Kriterien passend umgesetzten Luftraummodule genutzt.

### Schlussfolgerungen:

- Die Simulationsstudie der DFS von 2018/2019 mit realen Daten von allen Luftraumnutzern zur gleichen Zeit hat nachgewiesen, dass bei angenommener Ausrüstung aller Luftraumnutzer mit dem System 1090 MHz die technischen und menschlichen (im Bereich der Fluglotsen) Belastungsgrenzen an vielen Tagen überschritten werden. Das UAT-System auf 978 MHz arbeitet auf einer Flugfrequenz, die zur Entzerrung ggf. verwendet werden könnte, wenn deren Verwendung in der EU frei verfügbar wäre.
- Das technische System 1090 MHz sollte - wie vorgeschrieben - für den kommerziellen Betrieb im kontrollierten Luftraum für schwere und durch die Flugsicherung kontrollierte Flugzeuge sicher nutzbar bleiben.
- Wenn ein Segelflugzeug oder Luftsportgerät einen Luftraum (z.B. TMZ) mit entsprechenden Anforderungen nutzen will, dann muss das Luftfahrzeug entsprechend ausgerüstet sein. Dies sind aktuell aber nur ca. 15 bis max. 20% der Segelflieger und Luftsportler, die damit das technische System 1090 MHz regional und zeitlich in engen Grenzen belasten.
- Daher sind auch die normengebenden Einrichtungen ICAO, FAA, EASA, CAA begründet gegen den weiteren Ausbau und Verwendung von 1090 MHz als Standard für alle Luftraumnutzer (kommerzielle - , General - Aviation, Drohnen und andere Luftfahrzeuge und Luftsportgeräten), da dies zu einer Überlastung führt und die sichere Verwendung im „Kernbereich“ der Flugführung massiv belastet bis unbrauchbar macht.
- Angemessene Systeme sind abgewogen für die jeweiligen Erfordernisse zu nutzen. Hierbei ist einerseits nach Informationen für die Luftlagesituation und andererseits nach zwingenden Daten für die Flugführung von IFR-Verkehr mit schweren Flugzeugen zu unterscheiden. Absolute Forderungen einer Seite entsprechen nicht den rechtlichen Grundlagen im Luftverkehr.

**Wir setzen auf bereits einsatzfähige sowie neue Systeme mit Multilateration vorhandener Datenquellen mit Hilfe von zukunftsfähigen digitalen Systemen im Cockpit und am Boden, inklusive der Nutzung von Mobilfunk und Internet. Diese sind für die Zwecke des Luftsports als Teil der Luftfahrt insgesamt besser und schneller einsetzbar. Dabei werden zudem die Interessen aller Luftraumnutzer berücksichtigt, die diese Daten nutzen können.**

Gerne stehen wir Ihnen persönlich zur weitergehenden Erörterung zur Verfügung.

Zudem bitten wir, Ihren Fachabteilungen im BMVI unseren Ansatz als integrierbaren Teil für den „Nationalen Flugsicherheitsplan Deutschland“ vorstellen zu dürfen.

Mit freundlichen Grüßen

**Deutscher Segelflugverband e.V. DSV**

Dr. Mario Wichmann

**Deutscher Hängegleiter Verband e.V. DHV**

Charlie Jöst

**Bundeskommision Segelflug im DAeC**

Andreas Wenzek

**Bundeskommision Gleitschirm- und Drachenflug  
im DAeC**

Dr. Dirk Aue