

Ordentliche Sitzung des Anwohnerbeirats am 24.1.2017

Antrag der BI Schönhagen und Umgebung

Ausgangslage

Die Flugplatzgesellschaft Schönhagen will den Instrumentenanflug (IFR) einführen. Wegen der befürchteten Auswirkungen wurde dieses Vorhaben seitens des NABU beklagt. Am 8. Juni 2016 wurde der Rechtsstreit mit einem Vergleich beendet. Der Vorschlag des NABU, den An- und Abflug am Platz durch ein geeignetes passives Funkortungsverfahren auf der Grundlage von z.B. ADS-B zu kontrollieren, wurde **im Vergleich zugestimmt und es so festgelegt**. (Luftfahrttechnische Informationen hinsichtlich des ADS-B Verfahrens enthält **Anlage 1.**)

Die BI Schönhagen hat im Sinne einer raschen Umsetzung der Ziele des Vergleichs auf eigene Kosten seit Juni 2016 ein Netz von **fünf ADS-B-Empfangsstationen** aufgebaut und betreut diese. Bei Bedarf wird die BI weitere Empfangsstationen errichten. In Abstimmung mit der Flugplatzleitung und der Firma metafly konnten dankenswerterweise direkt auf dem Flugplatzgelände zwei weitere Empfangsstationen durch Mitarbeiter des Flugplatzes, der Firma metafly und der BI errichtet werden. Seitens der Flugplatzleitung wurde bestätigt, dass das System mit hoher Genauigkeit arbeitet. Eine Kurzbeschreibung der Leistungsmerkmale von metafly zeigt **Anlage 2**. Einen allgemeinen Eindruck von der Leistungsfähigkeit des Systems zeigen die **Anlagen 3 und 4**.

Inzwischen ist auch ein zweites, anderes System der Firma PlaneVision am Platz in Erprobung (?). Eine Bewertung liegt uns z.Zt. noch nicht vor.

Die BI schlägt vor, dass beide Hersteller der Systeme zu einer Präsentation eingeladen werden, damit der Anwohnerbeirat sich eine konkrete Vorstellung davon machen kann.

Antrag

Die BI Schönhagen will den gerichtlichen Vergleich aktiv unterstützen und stellt daher folgenden Antrag:

Der Anwohnerbeirat möge beschließen, auf den Flugplatzzeiger und die Landesregierung dergestalt einzuwirken, dass ein Pilotprojekt am Flugplatz Schönhagen aufgelegt wird, um ein passives Funkortungsverfahren auf der Grundlage von z.B. ADS-B zu optimieren und die Erfahrungen daraus für andere Standorte im Land Brandenburg nutzbar zu machen.

Im Einzelnen soll das Pilotprojekt folgende Maßnahmen umfassen:

1. Es ist ein Ortungssystem zu verwenden, dass möglichst **alle Luftfahrzeuge** erkennt.
2. Es soll eine **vollständige und aktuelle Transparenz** haben und hinsichtlich der gespeicherten Flugbewegungen (!! für jedermann **öffentlich zugänglich** sein.
3. Es soll eine **automatische Dokumentation** enthalten mit der das festgelegte Monitoring **jederzeit und objektiv über das gesamte Vogelschutzgebiet** und seine Umgebung durchgeführt werden kann. Insbesondere ist die im Vogelschutzgebiet festgelegte Überflughöhe von mindestens 600 m Höhe flächendeckend zu überwachen.

Ziele

1. **Die Erhöhung der Sicherheit für die Piloten in der Luft sowie am Platz und in seiner Umgebung.**
Bisher können die Flugleiter an- und abfliegende Maschinen wegen der Lage des Platzes in einer Senke nur eingeschränkt per Augenschein verfolgen. Ein bodengestütztes RADAR-System und spezielle Fluglotsen wie an größeren Flugplätzen üblich gibt es in Schönhagen nicht. Auch mit dem angestrebten IFR werden die Piloten in Schönhagen zukünftig ohne Autopilot den Platz ansteuern und landen. Vor diesem Hintergrund bringt ein z.B. ADS-B gestütztes System eine wesentliche Verbesserung für Piloten und Flugleiter. Flugzeuge können an den Platz und um das Vogelschutzgebiet gelotst werden.
Anstatt niedrige Überflüge zu ahnden können sie vermieden werden.
2. **Das im Vergleich vor Gericht (s.o.) festgelegte Monitoring soll jederzeit und objektiv über das gesamte Vogelschutzgebiet erfolgen.**
Dafür ist eine automatische Dokumentation, damit sich die Flugleiter auf ihre eigentlichen Aufgaben konzentrieren können, notwendig.
In der gesamten Bundesrepublik wurde im Nov. 2015 die Mindesthöhe für Überlandflüge von vorher 600 m auf 150 m abgesenkt. Es ist seitdem zu beobachten und weiter zu befürchten, dass Maschinen das Vogelschutzgebiet Nuthe-Nieplitz tief überfliegen anstatt wie bisher festgelegt in mindestens 600 m Höhe. Mit z.B. einem entsprechend ertüchtigten ADS-B- System lässt sich dies flächendeckend automatisch kontrollieren.
3. **Das Pilotprojekt soll von der Flugplatzgesellschaft und dem NABU gemeinschaftlich organisiert werden,** sie sind durch den Vergleich dazu quasi verpflichtet.
4. **Der Anwohnerbeirat soll das Projekt begleitend unterstützen.** Dafür wird er von der Projektorganisation über den jeweiligen Sachstand bzw. geplante Maßnahmen direkt einbezogen. Der Anwohnerbeirat hat unbeschränkten Zugriff auf alle anfallenden und gespeicherten Daten des Ortungssystems.
5. Wenn das vorgeschlagene Pilotprojekt sich bewährt, sollte es durch die Landesregierung auf weitere schützenswerte Gebiete und Flugplätze in Brandenburg ausgeweitet werden.

Anlage 1: Beitrag in der AOPA- Zeitschrift zum ADS-B-Funkortungsverfahren

Anlagen 2: Kurzbeschreibung des metafly-Funkortungsverfahrens

Anlagen 3 und 4: Beispiele von Flugspuren

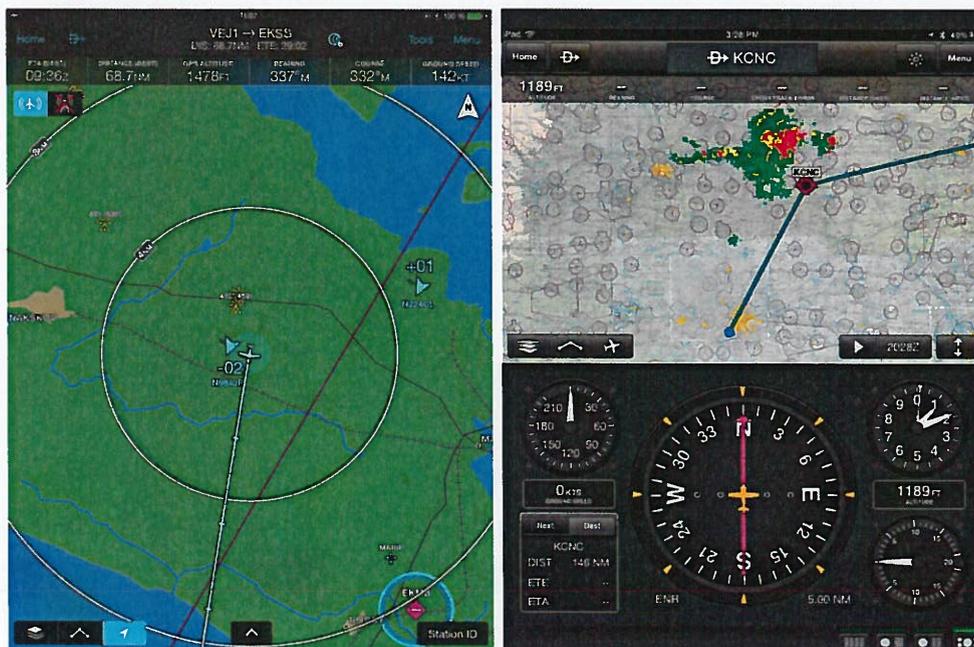
Der nachfolgende Beitrag wurde von der AOPA-Germany (**Aircraft Owners and Pilots Association**) im August 2015 veröffentlicht.

Was ist ADS-B? (Automatic Dependent Surveillance - Broadcasting)

Bislang war der Umgang von Flugsicherung und Behörden mit der Allgemeinen Luftfahrt und insbesondere den Privatpiloten eher einseitig, wenn es um neue Ausrüstung ging:

Die Behörden stellten Forderungen, die Allgemeine Luftfahrt zahlte, ohne dass für sie ein Vorteil oder eine spürbare Erhöhung der Sicherheit dabei herauskam. So war's bei der Pflicht zur Ausrüstung mit Mode-S-Transpondern oder bei der (nur für Deutschland geltenden) Verpflichtung zu 406-MHz-ELTs, und so kommt es bei der bevorstehenden Pflicht zu 8.33-kHz- Funkgeräten auch bei VFR-Flügen. Doch jetzt könnte erstmals eine Ausrüstungsverpflichtung ins Haus stehen, die für Piloten einen echten Vorteil mitbringt.

Die Rede ist von ADS-B (Automatic Dependent Surveillance-Broadcast). Im Kern ist das eine Transponder-Technologie, bei der jedes Flugzeug neben weiteren Informationen seine GPS-Position ausstrahlt. Auf der ohnehin von Mode-S-Transpondern genutzten Frequenz 1090 MHz werden die ADS-B-Informationen von entsprechend ausgerüsteten Transpondern in einem zusätzlichen Datenpaket namens Extended Squitter (ES) ausgestrahlt.



Wichtigster Vorteil: Kollisionswarner im Cockpit können so die präzise Position anderer Flugzeuge empfangen und bei Gefahr Alarm schlagen. Das ist der Grund dafür, dass ADS-B für Flugzeuge über 5,7 Tonnen Abfluggewicht bereits vorgeschrieben ist. Für kleinere Maschinen ist eine entsprechende Verpflichtung im EASA-Raum immer wieder im Gespräch. Sie würde das Problem von Mid-Airs, also Kollisionen in der Luft, vermutlich ebenso nachhaltig lösen wie zuvor in der Großluftfahrt.

Das ist einer der Gründe, warum man in den USA bereits eine ADS-B-Pflicht für alle Verkehrsteilnehmer in den vielbeflogenen Lufträumen eingeführt hat: Sie gilt ab 2020,

weshalb das Thema derzeit Flugzeughaltern und Avionik-Herstellern besonders wichtig ist, denn bis dahin müssen zehntausende Maschinen ausgerüstet werden.

Doch die US-Luftfahrtbehörde FAA hat den Zwang zur ADS-B-Ausrüstung mit einem klaren Nutzen für die Piloten verbunden: Parallel wurde ein zweites ADS-B-System auf einer weiteren Frequenz eingeführt, das größere Datenmengen übertragen kann. Es heißt Universal Access Transceiver (UAT) und arbeitet auf 987 MHz. Ein Netz von Bodenstationen in den USA strahlt auf dieser Frequenz Informationen aus, die von passenden Empfängern im Cockpit ausgewertet und auf Multifunktionsdisplays oder Tablet-Computern angezeigt werden können. Mit dabei: die aktuelle Verkehrslage in der Umgebung des Flugzeugs nicht nur inklusive aller ADS-B-Flugzeuge, sondern auch aller »alten« Transponder. Der Pilot sieht, was der Fluglotse sieht.

Ebenso interessant: aktuelle Wetterinformationen einschließlich METAR, TAF und Niederschlagsradar.

Und schließlich: kurzfristige Luftraumsperrungen, wie sie etwa wegen Bränden, schwerer Unfälle oder Großveranstaltungen eingerichtet werden.

Niemand wird ernsthaft bestreiten, dass mit dem Empfang solcher aktuellen Informationen im Cockpit ein ganz erheblicher Sicherheitsgewinn einhergeht. Und deshalb setzt sich die AOPA bei den derzeit wieder aufkommenden Diskussionen um eine ADS-B-Pflicht in Europa nachdrücklich dafür ein, dass eine solche mit dem zusätzlichen Sicherheitsgewinn eines Bodenstationsnetzes mit Verkehrs- und Wetterausstrahlung verbunden wird. Die Technologie ist in den USA vorhanden. Wir sind überzeugt, dass die meisten Piloten sogar freiwillig ihre Maschinen mit der neuen Technik ausstatten würden, wenn der Nutzen nur groß genug ist. GPS und FLARM sind dafür hervorragende Beispiele.

Die Probleme sind nicht unerheblich: Zum einen ist derzeit die Frequenz 987 MHz durch militärische TACAN-Navigationsanlagen belegt. Deren Frequenzwechsel wäre aber wohl machbar. Zum anderen kostet ein ADS-B-Bodennetz ebenso Geld wie die Daten, die es ausstrahlt. Es wäre aber eine maßgebliche Investition in die Sicherheit – und deshalb setzen wir uns seit Jahren dafür ein, dass die Kosten für den Aufbau eines UAT-Netzwerks endlich geprüft werden. Einer ADS-B-Pflicht für Flugzeuge unter 5,7 Tonnen MTOM muss aus unserer Sicht eine mehrjährige Phase der freiwilligen Nutzung vorausgehen.

Diese Art der Informationsübertragung ins Cockpit ist übrigens auch Teil der Agenda für die Zukunft der Allgemeinen Luftfahrt des EU-Parlaments von 2008: Sie wurde dort als einer der Vorteile aufgeführt, die die AL aus den Neuerungen des SESAR-Programms erhalten soll.

Wir als Verband unterstützen eine ADS-B-Ausrüstungsverpflichtung allerdings nur, wenn sie mit niedrigen Kosten umsetzbar ist und auch mit einem entsprechenden Nutzen für die Piloten verbunden ist.

Das Europäische Parlament hat im Jahr 2008 eine „Agenda für eine nachhaltige Zukunft der Allgemeinen Luftfahrt und der Geschäftsreiseluftfahrt (2008/2134(INI))“ veröffentlicht, in der es dem europäischen Flugsicherheitsprojekt SESAR klare Vorgaben für die AL mit auf dem Weg gibt:

Das Europäische Parlament

- 14. unterstreicht jedoch, dass das Programm SESAR den Besonderheiten der allgemeinen Luftfahrt und der Geschäftsreiseluftfahrt in vollem Umfang Rechnung tragen und dem Sektor echte Vorteile bringen muss, ohne ihn unnötig zu belasten;**
- 15. ist der Ansicht, dass eines der Ziele sein sollte, Nutzern von Flügen nach Sichtflugregeln Zugang zu Verkehrs-, Wetter- und Luftfahrtinformationen in benutzerfreundlicher und kostengünstiger Weise zur Verfügung zu stellen.**
- 16. verlangt nachdrücklich, dass die Rechtsvorschriften im Bereich des „einheitlichen europäischen Luftraums“ und SESAR nicht zu unverhältnismäßigen Ausrüstungsanforderungen für kleine, nach Sichtflugregeln betriebene Flugzeuge führen;**

Das liest sich wirklich sehr gut, passiert ist in diesem Sinne in SESAR bislang trotz der intensiven Mitarbeit der IAOPA jedoch denkbar wenig. Immer wieder wurden wir vertröstet, Maßnahmen zur Erhöhung der Kapazität für Airlines an hochfrequentierten Flughäfen hatten eine höhere Priorität als Sicherheitsfragen der AL. Aber das soll sich jetzt ändern: Zurzeit starten eine Reihe von Projekten, die sich mit der Integration der AL in das Flugsicherungsnetzwerk befassen.

Auch viele Airlines machen derzeit Druck, denn sie wollen allen Verkehr, dem sie im unteren Luftraum speziell in „Echo“ begegnen können, auch möglichst frühzeitig elektronisch erkennen können. Auf eine rein visuelle Separierung will man sich nicht mehr verlassen müssen. Ein weiteres Problem stellen unbemannte Fluggeräte dar, die in immer größerer Zahl betrieben werden, an deren Piloten keine Anforderungen gestellt werden und die leicht in Höhen bis 5000 m aufsteigen können. Immer wieder kommt es zu gefährlichen Annäherungen, wie zuletzt in Warschau zwischen einer Drohne und einem Lufthansa-Jet. FLARM zeigt bereits auf, wie Kollisionsvermeidung elektronisch kostengünstig unterstützt werden kann. Jedoch werden FLARM-Signale von konventioneller Avionik wie in den Airline-Cockpits nicht angezeigt.

Kurzbeschreibung des Systems metafly.info

Stand vom 11.12.2016

metafly.info ist in der Lage, alle Flugbewegungen, die auf empfangenen ADS-B-Telemetriedaten (Mode-S ES) beruhen, über Internet auf allen geeigneten Anzeigegeräten wie z.B. PCs, Tablets usw. darzustellen.

Dies umfasst in der Regel alle Flugbewegungen von zivilen Flugzeugen, die höher als 5400m (FL180) fliegen können. Es gibt aber darüber hinaus immer mehr Flugzeuge für niedrigere Flughöhen, die auch einen ADS-B-Transponder einsetzen.

Um auch die Flugzeuge zu erfassen, die einen einfachen Mode-S-Transponder besitzen, aber keinen Mode-S mit Extended Squitter (ADS-B), muss die Position des Flugzeugs auf anderem Wege bestimmt werden.

Dies geschieht bei metafly.info über ein Multilaterationsverfahren (MLAT).

Die notwendige Voraussetzung für die Anwendung von MLAT ist der gleichzeitige Empfang der Transponderdaten des Flugzeugs durch mehrere Empfänger.

Im Moment werden mindestens vier Empfänger pro Überwachungsgebiet benötigt. Zusätzliche Empfänger machen das Verfahren präziser und robuster.

Das Sensornetz von metafly.info ist prinzipiell in der Lage die Transponderdaten für MLAT anzunehmen, zu verarbeiten und darzustellen. Entscheidend sind die Aufstellungsstandorte der Empfänger, die so gewählt werden müssen, dass das Flugzeug von ihnen gleichzeitig empfangen werden kann, aber auch so, dass die Empfänger möglichst weit auseinander stehen.

metafly.info bietet folgende Besonderheiten:

- Flugbewegungen können in der Regel sehr präzise analysiert und angezeigt werden.
- Die benutzte Karte kann nach Kundenwünschen mit zusätzlichen Markierungen, Konturen und Flächen annotiert werden, um damit den Bezug der Flugbewegungen zur Karte deutlich zu vereinfachen.
- Neben der Lärmanalyse (Lärmkontur, Lärmkarte, Virtuelle Messstation, ...) können auch andere kundenspezifische Darstellungen oder Statistiken implementiert werden.
- Bestimmte außergewöhnliche Flugpfade können auf Wettererscheinungen (wie z.B. Gewitter) zurückgeführt werden.
- Es kann ein automatischer Meldedienst eingerichtet werden, mit dem bei bestimmten Flugbewegungen automatisch Nachrichten versendet werden.
- Auf Wunsch können weitere kundenspezifische Auswertefunktionen implementiert werden (Speicherung, Darstellung usw.).

metafly - Internet Explorer
 https://metafly.info/map/

metafly.info Karte Info - Einstellungen Link teilen Anmelden

undefined

- Rufzeichen: N55CJ
- ICAO: a6fd4d
- Kennzeichen: N55CJ
- Höhe: am Boden
- Geschwindigkeit: 11 km/h
- Steigrade: 0.0 m/s
- Kurs: 332°
- Phase: TAXI
- Landegewicht (max): 7 t
- Schub: 0 kN
- Flaps: -
- Korrektur: 0°: 0°: 35m
- Genauigkeit: 93m
- Airline: -
- Hersteller: Cessna
- Modell: -
- CN: 525-0298 [Bildersuche](#)
- Radar: -

14. Okt 16 12:24 180x

Flugzeuge: 1. Schwellwert: 60dB(A), Version: DEV
 Leaflet | © OpenStreetMap, Tiles courtesy of Humanitarian OpenStreetMap Team, Regenradar: Deutscher Wetterdienst

metafly - Internet Explorer
 https://metafly.info/map/

metafly.info Karte Info - Einstellungen Link teilen Anmelden

14. Okt 16 12:42 180x

Flugzeuge: 1. Schwellwert: 60dB(A), Version: DEV
 Leaflet | © OpenStreetMap, Tiles courtesy of Humanitarian OpenStreetMap Team, Regenradar: Deutscher Wetterdienst

