

Schlussbericht des Büros für Flugunfalluntersuchungen

über den Vorfall (Airprox)

zwischen SWR693 und HB-DET

vom 21. Juli 2000

TMA ZÜRICH, östlich von EKTRIT

CAUSE

L'incident est dû au fait que le pilote de l'avion HB-DET a traversé la TMA 4 de Zurich à une altitude soumise à autorisation, sans appeler l'instance de contrôle responsable. De ce fait il n'a pas été possible au contrôleur de guider le HB-DET afin d'assurer la séparation avec le vol SWR693.

RECOMMANDATION DE SÉCURITÉ

Obligation d'enclencher le transpondeur en VFR

Les prescriptions correspondantes dans le VFR-guide RAC 1-4 sont à modifier comme suit:

L'enclenchement du transpondeur sur le code 7000, mode A/C est obligatoire dans tout l'espace aérien de la classe E.

SCHLUSSBERICHT

AIR TRAFFIC INCIDENT REPORT (ATIR)

AIRPROX (FASTZUSAMMENSTOSS)

DIESER BERICHT WURDE AUSSCHLIESSLICH ZUM ZWECKE DER UNFALLVERHÜTUNG ERSTELLT. DIE RECHTLICHE WÜRDIGUNG DER UMSTÄNDE UND URSACHEN VON FLUGUNFÄLLEN IST NICHT SACHE DER FLUGUNFALLUNTERSUCHUNG
(ART. 24 DES LFG)

ORT/DATUM/ZEIT TMA ZÜRICH, östlich von EKTRIT, 21. Juli 2000, 1715 UTC

LUFTFAHRZEUGE 1. SWR 693, Airbus A321, HB-IOK, Swissair, Lissabon - Zürich

2. HB-DET, Mooney (MO-20), Privat, Birrfeld - Birrfeld

ATS-STELLE Anflugleitstelle Zürich

FLUGVERKEHRSLEITER APW (Zurich Arrival West Sector)

LUFTRAUM C

VERLAUF

Die SWR 693, ein Airbus A321 von Lissabon herkommend, befand sich unter Radarführung auf einem zugewiesenen Steuerkurs von 010° etwa 3,5 NM nordöstlich von EKRIT und hatte soeben die zuvor zugewiesene FL (Flugfläche) 60 erreicht, als deren Commander etwa 500 Meter vor sich auf ungefähr gleicher Flughöhe mit annähernd identischem Steuerkurs die Silhouette eines Leichtflugzeuges sichtete.

Die Besatzung entschloss sich, das ihnen unbekannte Flugzeug mittels eines „small dive“ von etwa 300 FT durch Unterfliegen zu überholen. Dadurch war es ihr möglich, die unbekannte Maschine dauernd im Auge zu behalten und während des Überholmanövers ihre Registrierung und den Flugzeugtyp – HB-DET, Mooney – auszumachen. Nach dem Manöver stieg die SWR 693 sofort wieder auf die zugewiesene FL 60.

Die Swissairbesatzung schätzte ihre minimale seitliche Distanz zur HB-DET auf 0,1 NM und den vertikalen Abstand auf anfänglich 0 FT. Nach Einleitung des Ausweichmanövers durch Unterfliegen vergrösserte sich der vertikale Abstand zur HB-DET auf etwa –300 FT.

Die zunächst unbekannte HB-DET startete von ihrem Heimatflugplatz Birrfeld. An Bord befanden sich der Pilot mit seiner sechsjährigen Tochter. Sie beabsichtigten, einen etwa einstündigen Flug Richtung Schwarzwald, Schluchsee, Titisee zu unternehmen, dabei wollte der Pilot auch einige Vollkreise trainieren. Der Pilot absolvierte nach seinen eigenen Angaben vor dem Flug ein Wetterbriefing, konsultierte die Notams und machte eine Fluganmeldung ohne spezielle Routenbeschreibung. Die vorgesehene Flugroute kannte er gemäss seinen Angaben aus früheren Flügen recht gut.

Nach dem Start in Birrfeld und Ausflug in westlicher Richtung stieg die HB-DET auf einem Steuerkurs von 290° auf zunächst 4000 FT. NNE von Aarau wählte der Pilot auf seinem GPS-Gerät (Global Positioning System – Gerät zur Satellitennavigation) den vorprogrammierten Wegpunkt „Schluchsee“ und folgte der sich so ergebenden Standlinie. Dabei hatte er die Absicht, noch weiter „auf etwa 5000 FT“ zu steigen. Gemäss seinen eigenen Angaben waren dem Piloten die Höhenbeschränkungen der verschiedenen TMA-Sektoren bekannt. Insbesondere war ihm bekannt, dass er im TMA-Sektor 4 eine Flughöhe von 5500 FT nicht ohne Bewilligung der ATC überschreiten durfte. Etwas später nahm der Pilot der HB-DET auf etwa 3 Uhr Position in ziemlicher Distanz eine Linienmaschine wahr, die von ihm wegflog.

Nach der Landung in Birrfeld wurde der Pilot aufgefordert, mit dem Kontrollturm Zürich-Kloten zu telefonieren, dabei wurde er über die vorliegende Luftraumverletzung und seine Identifikation durch ein Swissairflugzeug informiert.

BEFUNDE

- Beide Flugzeuge flogen im kontrollierten Luftraum der Klasse C.
- Die Swissairmaschine flog nach IFR (Instrumentenflugregeln) und stand ununterbrochen in Funkkontakt mit APW (Zurich Arrival West Sector).
- Die HB-DET flog nach VFR (Sichtflugregeln) und hatte ausser mit Birrfeld keinen Funkkontakt mit einer Flugsicherungsstelle aufgenommen.
- Um 17:14:23 meldete die SWR 693 die Begegnung mit einem zunächst unbekanntem Flugzeug. 13 Sekunden später meldete die SWR 693 der ATC die Registrierung dieses Flugzeugs mit „HB-DET“.
- Um 17:14:27 ist auf dem Radarplot (Darstellung auf Papier des auf Band gespeicherten Radarbildes) erstmals ein Radarsymbol ohne Korrelation (d. h. ohne identifizierende Etiketle und ohne Höhenangabe) feststellbar. Dieses Symbol verschwindet 24 Sekunden später wieder.
- Die erstmalige Erfassung dieses Radarsymbols ist mit der gleichzeitigen Position von SWR 693 beinahe identisch.
- Auch der zuständige FVL (Flugverkehrsleiter) konnte dieses kurzzeitig erscheinende (Primär)-Radarecho feststellen. Bis zur Analyse der Situation war indessen das Ausweichmanöver der SWR 693 bereits vollzogen und der Konflikt somit entschärft.
- Die Mooney HB-DET verfügt gemäss Aussage des Piloten über keinen Autopiloten.
- Gemäss seiner Erinnerung hatte der Pilot der HB-DET den Transponder während dieses Fluges auf der Stellung „Standby“ belassen.

BEURTEILUNG

An der Identität der HB-DET als dem an diesem Konflikt beteiligten Flugzeug besteht kein Zweifel. Es wurde von der Swissairbesatzung beim Ausweichmanöver einwandfrei identifiziert. Bei dem während 4 Radarumdrehungen oder rund 24 Sekunden sichtbaren Radarsymbol ohne Korrelation muss es sich deshalb mit allergrösster Wahrscheinlichkeit um die HB-DET gehandelt haben. Gemäss schriftlicher Auskunft eines Radartechnikers der skyguide ist das Objekt vom Primärradar Lägern erfasst und entsprechend ohne Korrelation dargestellt worden. Eine andere Erklärung, etwa das Vorhandensein eines zweiten unbekanntem Flugzeuges an praktisch identischer Position, erscheint als nahezu unmöglich. Es wäre von den Beteiligten zweifellos wahrgenommen worden.

Gemäss seinen Aussagen waren dem Piloten der HB-DET die Höhenbeschränkungen der verschiedenen TMA-Sektoren wohl bekannt. Ebenso war er mit der geplanten Flugroute von früheren Flügen her gut vertraut. Die Überschreitung der im TMA-Sektor 4 zulässigen Flughöhe von 5500 FT ist von ihm offensichtlich nicht bemerkt worden und erfolgte jedenfalls unbeabsichtigt. Ob dabei die mitfliegende sechsjährige Tochter des Piloten einen ablenkenden Einfluss ausgeübt hat, muss offen bleiben.

Die Begegnung der beiden Flugzeuge bedeutete ein sehr hohes Kollisionsrisiko. Die aufmerksame Luftraumbeobachtung der Swissairpiloten und deren Ausweichmanöver hat eine mögliche Kollision verhindert.

URSACHE

Der Vorfall ist darauf zurückzuführen, dass die HB-DET einen Durchflug durch die Zürich TMA 4 auf einer bewilligungspflichtigen Flughöhe vollzog, ohne dass dessen Pilot die zuständige Flugverkehrsleitstelle aufgerufen hatte. Dadurch war es dieser nicht möglich, die HB-DET durch entsprechende Freigaben oder Anweisungen vom betroffenen Flug - SWR 693 - zu staffeln.

SICHERHEITSEMPFEHLUNG

VFR-Transponderobligatorium

Die entsprechende Bestimmung im VFR-Guide RAC 1-4 ist wie folgt zu ändern:

Im gesamten Luftraum der Klasse E ist für VFR-Flüge das Einschalten des Transponders auf Code 7000, Mode A/C obligatorisch.

Bern, 26. Juli 2001

Büro für Flugunfalluntersuchungen

 **swisscontrol**
Flugsicherungsbetrieb Zürich
CH-8058 Zürich-Flughafen

Zürich-Flughafen, 3.8.2000
ZZY/fb

Transcript of Original Tape Recording

No. of pages 2

Subject **ATIR SWR693 of July 21, 2000**

Abbreviations and Call Signs 693 → SWR693 → Swissair
 APW → Zurich Arrival West Sector

Frequency Zurich Arrival West Sector 118.0 MHz

The signer certifies the completeness and correctness of the present transcript.

swisscontrol
Flugsicherungsbetrieb Zürich



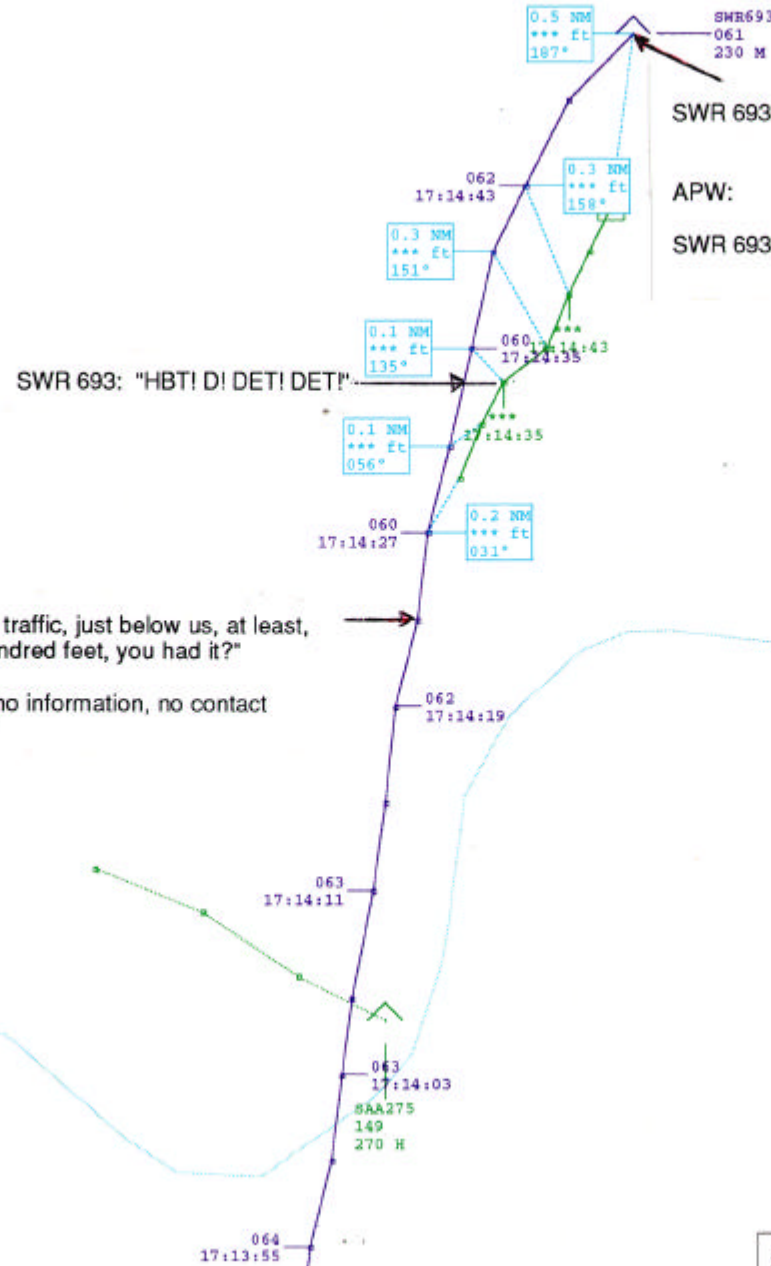
Franz Fischbach

From	To	Time UTC	Communications	Observations
APW	693	17:12:57	SWR693, turn left, heading 010, you have about 30 miles	
693	APW	:13:01	Left 010, SWR693	
6 aircraft in between				
693	APW	:14:23	Zurich, SWR693	
APW	693	:25	Go ahead	
693	APW	:27	We just had a traffic, just below us, at least, I guess five hundred feet, you had it?	
APW	693	:32	Okay, I have no information, no contact of that traffic	
693	APW	:36	HBT! D! DET! DET!	
APW	693	:42	Okay, thank you for information, SWR693, turn right, heading 050	
693	APW	:49	Heading 050, SWR693, here is a traffic, to heading 020, and I pull up level 65 again	
APW	693	:55	So, it's above you?	
693	APW	:57	Yes, it's above us, we had to put a small dive, just to pass below	
APW	693	:15:02	Okay, 693, thank you for information, contact final 12532, ade	
693	APW	:07	12532, good bye	

- end -



STC
APP



SWR 693: "Heading 050, SWR 693, here is a traffic, to heading 020, and I pull up level 65 again."

APW: "So it's above you?"

SWR 693: "Yes, it's above us, we had to put a small dive, just to pass below."

SWR 693: "HBT! DI! DET! DET!"

SWR 693: "We just had a traffic, just below us, at least, I guess five hundred feet, you had it?"

APW: "Okay, I have no information, no contact of that traffic."

