



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Büro für Flugunfalluntersuchungen BFU
Bureau d'enquête sur les accidents d'aviation BEAA
Ufficio d'inchiesta sugli infortuni aeronautici UIIA
Uffizi d'investigaziun per accidents d'aviatica UIAA
Aircraft accident investigation bureau AAIB

Schlussbericht Nr. 1931

des Büros für

Flugunfalluntersuchungen

über den Schweren Vorfall (Airprox)

zwischen EZY 5262, Airbus A319, G-EZEC
und Black 7, Boeing (MDD) F/A-18, Schweizer Luftwaffe

vom 9. Februar 2005

7 NM NW RONAK, UACC Area East

Bundeshaus Nord, CH-3003 Bern

Schlussbericht

Dieser Bericht wurde ausschliesslich zum Zwecke der Unfallverhütung erstellt. Die rechtliche Würdigung der Umstände und Ursachen von Flugunfällen und schweren Vorfällen ist nicht Sache der Flugunfalluntersuchung (Art. 24 des Luftfahrtgesetzes). Geschlechtsunabhängig wird in diesem Bericht aus Datenschutzgründen ausschliesslich die männliche Form verwendet.

Alle Zeiten in diesem Bericht sind UTC

Ort/Datum/Zeit 7 NM NW RONAK, UACC Area East, 09. Februar 2005, 10h04 UTC

Luftfahrzeuge EZY 5262, Airbus A319, G-EZEC, Easyjet
Venedig (LIPZ) – London Gatwick (EGKK)
Black 7, Boeing (MDD) F/A-18, Schweizer Luftwaffe,
Dübendorf - Dübendorf

Besatzungen	EZY 5262	CMDR
		FO
	Black 7	CMDR

ATS-Stelle UACC Area East Zürich

Flugsverkehrsleiter M4 RE

M4 RP

MIL Ground Controlled Interceptor coach/trainee(GCI)

Luftraum C

1. Sachverhalt

1.1 Flugverlauf

Am Vormittag des 9. Februar 2005 führte eine A319 der Easyjet, Flugnummer EZY 5262, einen Linienflug von Venedig nach London Gatwick durch. Kurz vor zehn Uhr nahm die Besatzung mit dem Sektor M4 der UACC Area East Kontakt auf. Das Flugzeug flog auf Flugfläche FL 360 und näherte sich dem Wegpunkt SUXAN. Der *Radar Executive* (RE) identifizierte die Maschine und gab ihr eine Freigabe zum Wegpunkt INTEX.

In der Zwischenzeit erkundigte sich der *Radar Planner* (RP) des Sektors bei der militärischen Flugsicherung, ob für die EZY 5262 sowie eine zirka 8 Meilen dahinter und 2000 ft höher fliegende B747 der British Airways, BAW 154, eine Abkürzung Richtung VOR Hochwald (HOC) möglich wäre. Diese Route führt durch militärische Trainingsräume. Die militärische Flugsicherung kam der Anfrage nach. Der RE konnte in der Folge den beiden zivilen Luftfahrzeugen eine Direktroute nach Hochwald freigeben. Die beiden Flugzeuge änderten in der Folge ihren Steuerkurs um etwa 40 Grad nach Westen.

Zur selben Zeit waren drei Kampfflugzeuge der Schweizer Luftwaffe vom Typ F/A-18, mit den Rufzeichen Black 5, Black 6 und Black 7 in Trainingsräumen in den Bündner Alpen an Luftkampfübungen beteiligt. Vor Übungsbeginn wurden ihnen die Räume Davos, Beverin und Engadin zugeteilt. Diese Räume haben definierte laterale und vertikale Grenzen; ihre Obergrenze liegt auf Flugfläche FL 280. Im militärischen Luftraum darüber mit Obergrenze auf Flugfläche FL 660 war ursprünglich ein Werkflug geplant. Dieser Werkflug wurde dann kurzfristig annulliert, so dass der für die drei Kampfflugzeuge verantwortliche militärische Flugverkehrsleiter, *Ground Controlled Interceptor* (GCI), zu Beginn der Übung den Flugzeugen die Räume „*Davos, Beverin, Engadin and above*“ zuteilen konnte. Der GCI war an diesem Vormittag ein Flugverkehrsleiter in Ausbildung - *trainee*, er wurde von einem ausgebildeten Flugverkehrsleiter - *coach* in seiner Arbeit überwacht.

Während die Piloten der drei F/A-18 ihre Luftkampfübungen durchführten, näherte sich kurz vor zehn Uhr ein ausländisches Staatsflugzeug auf FL 300 von Süden kommend dem Schweizerischen Luftraum. Es bot sich nun die Gelegenheit an, eine Identifikation - *live ident* dieser Maschine durchzuführen. Identifikationen werden von der Schweizerischen Luftwaffe im Rahmen des Luftpolizeidienstes und zu Übungszwecken durchgeführt; dabei wird das zu identifizierende Flugzeug von zwei Jägern abgefangen. Das Ziel einer Identifikation ist die Kontrolle von Flugplandaten.

Der GCI brach den Luftkampf ab und leitete zwei für diese Mission benötigten F/A-18 an das Staatsflugzeug heran. Gleichzeitig wies er die verbliebene Black 7 an nun nach Eigennavigation in den Trainingsräumen Davos, Beverin und Engadin zu fliegen.

Der Pilot flog zuerst einen östlichen Steuerkurs und drehte dann nach Südosten. Gleichzeitig ging er in einen Steigflug mit zeitweise hoher Steigrate über. Black 7 stieg auf FL 367. Damit kam er leicht südlich versetzt auf einen Gegenkurs mit dem Flug EZY 5262 und näherte sich dem zivilen Flugzeug mit hoher Geschwindigkeit. In der Folge erhielt die Besatzung der Easyjet eine TCAS *Resolution Advisory* (RA). Der CMDR leitete einen Steigflug auf FL 368 ein und informierte die Flugsicherung. Er fügte hinzu, er hätte Sichtkontakt mit einem Kampfflugzeug.

Zur gleichen Zeit wurde an der Radarkonsole des zivilen Sektors M4 ein *Short Term Conflict Alert* (STCA) generiert. Der RE übermittelte der Besatzung der EZY 5262 eine *traffic information* und teilte ihr mit, sie hätten diese Route nach Hochwald mit dem Militär koordiniert. Die beiden Flugzeuge kreuzten sich um 10:04:31 mit Abständen von

3,6 NM horizontal und 100 Fuss vertikal. Kurze Zeit später leitete der Pilot der Black 7 einen steilen Sinkflug ein und drehte nach Süden weg. Gleichzeitig meldete er dem GCI, dass sich eine B747 im militärischen Luftraum befände. Der GCI antwortete ihm, die B747 befände sich auf FL 380 und machte ihn darauf aufmerksam, dass er nicht über FL 280 fliegen dürfte.

Die EZY 5262 sank nach dem Zwischenfall auf den ursprünglich freigegebenen FL 360 ab und der Pilot meldete der ATC, dass er diesen Vorfall melden würde. Der RE bestätigte dies und informierte die Besatzung der EZY 5262, dass auch seinerseits ein Rapport geschrieben würde.

Später erfuhren die militärischen Flugverkehrsleiter, dass Black 7 bei einem Zivilflugzeug auf FL 360 einen TCAS RA ausgelöst hatte.

1.2 Meteoinformationen: Quelle: Meteoschweiz

Allgemeine Wetterlage: Die Schweiz liegt in einer flachen Hochdruckbrücke, welche sich vom Atlantik bis nach Osteuropa erstreckt.

Wind: Radiosondierungen

Die Sonde von Payerne zeigt um 12 UTC folgende Werte an:

FL240	360/16 Knoten	-41°C
FL300	010/22 Knoten	-53°C
FL340	350/22 Knoten	-59°C

Luftdruck: QNH LSZH 1032 hPa, QNH LSZA 1033 hPa.

Wolken: 1-3/8, Basis ca. 13'000 FT AMSL, im Gebiet Vorderrheintal, im übrigen Kanton Graubünden wolkenlos (synoptische Beobachtungen 0900 und 1200 UTC)

Sicht: über 70 km

Gefahren: Keine erkennbar.

1.3 Lufträume

Die für die Luftwaffe zu Trainings- und Übungszwecken reservierten Lufträume sind Räume mit klar definierten lateralen und vertikalen Dimensionen, sogenannte *temporarily segregated areas* (TSA). Diese sind im AIP Schweiz publiziert. Die Obergrenze der Trainingsräume Beverin, Davos und Engadin ist auf FL 280 (Anlage 1). Sie befinden sich im Luftraum der Klasse C. Darüber befindet sich der Trainingsraum *High East* (Anlage 2), seine vertikalen Abgrenzungen erstrecken sich von FL 300 bis FL 660, seine geographischen Limiten stimmen jedoch nicht ganz mit den Räumen Beverin, Davos und Engadin überein. Auch *High East* befindet sich im Luftraum der Klasse C.

Innerhalb einer TSA ist gegenüber zivilem Luftverkehr eine vertikale Separation von 2000 ft zu gewährleisten.

Zwischen der Obergrenze einer TSA und dem ersten benutzbaren *flight level* des zivilen Luftverkehrs ist eine vertikale Staffelung von 2000 ft gewährleistet.

Die ATS-Route UL613 erreicht die Schweizer Grenze im Süden des Münstertales und führt in nordwestlicher Richtung über das Unterengadin. Auf der UZ613 gelangt man in den österreichischen Luftraum zum Wegpunkt INTEX. Von INTEX dreht die Route nach Westen, über das Fürstentum Liechtenstein und zurück in den Schweizerischen Luftraum. Auf der Strecke über das Engadin liegt ihre Untergrenze bei FL300 und interferiert deshalb mit dem Trainingsraum Engadin nicht. Der darüber liegende Raum *High East* beginnt erst etwa 10 NM westlich dieser ATS-Strecke.

2. Analyse

2.1 Militärische Operationen

Am Morgen des 9. Februar 2005 war in den militärischen Trainingsräumen Davos, Beverin und Engadin eine Luftkampfübung geplant. Diese Räume haben eine Obergrenze von FL 280. Daran nahmen drei Flugzeuge von Typ F/A-18 teil, Rufzeichen Black 5, Black 6 und Black 7.

Im Luftraum oberhalb der erwähnten Trainingsräumen (Obergrenze FL 660) sollte ursprünglich ein Werkflug stattfinden, welche aber kurzfristig annulliert wurde. Der für die Zuweisung der Lufträume zuständige Flugverkehrsleiter bot seinem für den Luftkampf verantwortlichen Kollegen GCI in der Folge auch den oberen Luftraum an. In der Folge erteilte der GCI seinem Verband eine Freigabe für die Räume „*Davos, Beverin, Engadin, and above*“.

Während einer Luftkampfübung nach „Jägerorientierung“ werden die Piloten durch den GCI mit Informationen versehen, welche es ihnen erlaubt die Mission optimal auszuführen. Die Flugzeuge fliegen nach Eigennavigation und jeder Pilot ist für die Luftraumüberwachung und Staffelung verantwortlich. Dieser Vorgang bezeichnet man als *broadcast control*.

Etwa um 10:00 Uhr ergab sich für den Verband die Möglichkeit eine *live ident mission* durchzuführen. Ein ausländisches Staatsflugzeug näherte sich, von Süden her kommend, dem schweizerischen Luftraum. Ausländische Staatsflugzeuge müssen für den Einflug in schweizerischen Luftraum im Besitz einer *diplomatic clearance* sein, welche das Bundesamt für Zivilluftfahrt ausstellt. Die Luftwaffe hat unter anderem die Aufgabe, im Rahmen eines Luftpolizeidienstes Flugplandaten ausländischer Staatsflugzeuge zu kontrollieren. Die Piloten bestätigten nach Rückfrage des GCI, dass sie für diese Mission bereit wären. Er beschloss, den Luftkampf abubrechen und zwei Flugzeuge, Black 5 und 6, in die Nähe des zu identifizierenden Flugzeuges zu führen.

Nachdem die zivile Flugsicherung in Zürich von der militärischen Flugsicherung über die bevorstehende *interception* informiert war, begann der GCI, zwei seiner drei Flugzeuge in die Nähe des Staatsflugzeuges zu leiten.

Die Leitung der Jäger erfolgte nun nach „Jägerführung“. Der GCI war nun damit beschäftigt, seine Flugzeuge in eine Position zum Staatsflugzeug zu lotsen, dass Black 5 und 6 die Endphase der Mission unter Eigennavigation ausführen konnten. Dieser Vorgang wird als *close control* bezeichnet und beinhaltet Steuerkursbefehle, Höhenfreigaben und einzuhaltende Geschwindigkeiten welche durch den GCI an die Piloten übermittelt werden.

Da die aktuelle Mission im zivilen Luftraum durchgeführt wurde, war der GCI zusätzlich für die Staffelung des Verbandes gegenüber von Zivilflugzeugen verantwortlich. Die Arbeitsbelastung wurde entsprechend grösser.

Die für diese Mission nicht benötigte Black 7 wurde vom GCI angewiesen nach Eigennavigation innerhalb der drei Trainingsräume Davos, Beverin und Engadin zu fliegen.

Der Pilot beantwortete die Anweisung in korrekter Weise mit „Black 7“. Da die erwähnten Räume sowohl lateral wie auch in der Höhe präzise definiert sind, sah der GCI gemäss seiner Aussage keine Veranlassung, dem Piloten der Black 7 die neue, sich nun auf FL 280 befindliche Höhenobergrenze, mitzuteilen. Dieses Vorgehen entsprach den relevanten Vorschriften.

Der dem Verband ursprünglich zugeteilte Luftraum war: „Davos, Beverin, Engadin, and above“, also ohne operationelle Höhenbegrenzung. Der Pilot des Black 7 hatte offensichtlich die Einschränkung der neu erhaltenen Freigabe nicht realisiert. Für ihn bestand aber auch keine Veranlassung beim GCI nach einer neuen Höheneinschränkung nachzufragen.

Über die Flughöhe von Black 7 konnten zu diesem Zeitpunkt keine Angaben gemacht werden. Gemäss Aussagen des coach des GCI befand sich die F/A-18 aber unter FL 280.

Hätte der GCI dem Piloten der Black 7 mit der Freigabe der neu gültigen Trainingsräume auch deren Höhenbegrenzung mitgeteilt, zusammen mit dem Hinweis, dass zwei zivile Flugzeuge in den oberen militärischen Luftraum einfliegen würden, wäre es mit grosser Wahrscheinlichkeit nicht zum Vorfall gekommen.

Black 7 flog einen ost-nordöstlichen Kurs und befand sich im Steigflug. Um 10:02:07 durchflog diese gemäss Radaraufzeichnungen FL 282 und die durchschnittliche Steigrate bis auf FL 333 betrug etwa 3500 ft/min. Nun drehte der Pilot des F/A-18 nach Südosten und beschleunigte seinen Aufstieg. Während der nächsten 24 Sekunden stieg das Flugzeug weitere 3700 ft, was einer durchschnittlichen Steigrate von 9250 ft/min entsprach. Danach reduzierte die F/A-18 ihren Steigflug beträchtlich. Zu diesem Zeitpunkt befand sich Black 7 leicht südlich versetzt auf einem Gegenkurs zur EZY 5262. Als die Besatzung der A319 ihren TCAS RA erhielt, befand sich Black 7 praktisch auf derselben Höhe. Die Besatzung der A319 folgte den Anweisungen des TCAS und stieg auf FL 368. Zur gleichen Zeit stieg Black 7 auf FL 367. Die Flugwege der beiden Flugzeuge kreuzten sich um 10:04:31 in einem Abstand von 3.6 NM horizontal und 100 ft vertikal.

Aufgrund des Funkverkehrs zwischen dem Piloten der Black 7 und dem GCI in Zusammenhang mit der über Black 7 fliegenden B747 der British Airways, kann davon ausgegangen werden, dass der Pilot der Black 7 die beiden Zivilflugzeuge auf seinem Bordradar wahrgenommen hatte. Auf Grund seines nahezu vertikalen Flugprofils hat er aber möglicherweise die rasche Annäherung und die Kreuzung mit der A319 der Easyjet aber nicht richtig eingeschätzt (*situational awareness*). Gestützt wird diese Annahme dadurch, dass der Pilot der Black 7 nach erfolgtem Sichtkontakt mit der B747 den sofortigen Sinkflug eingeleitet hatte und die Präsenz der B747 im militärischen Luftraum beim GCI meldete.

In der Zwischenzeit befanden sich Black 5 und 6 in der Endphase der Identifizierung des Staatsflugzeuges, und flogen nach Eigennavigation. Daraufhin lenkte der GCI seine Aufmerksamkeit erneut Black 7 zu. Dabei stellte er auf der Radarkonsole fest, dass Black 7 sich über dem erlaubten FL 280 befand. Um 10:04:53 informierte der GCI den Piloten der Black 7, er dürfe nicht über FL 280 steigen: „Black 7 just to confirm, max level two eight zero“, was vom Piloten bestätigt wurde. Black 7 befand sich nach Aussage des GCI auf FL 288, auf einem südöstlichen Kurs. Der coach hatte die Höhenüberschreitung der Black 7 nach eigener Aussage etwa zur gleichen Zeit wahrgenommen und seinem *trainee* eine entsprechende Bemerkung gemacht. Aufgrund der vorliegenden Unterlagen kann angenommen werden, dass die beiden Flugverkehrsleiter die Höhenüberschreitung der Black 7 erst in der Phase wahrgenommen haben, als die F/A-18 sich schon wieder in ihrem Sinkflug befand.

Der Pilot der Black 7 gab zu Protokoll, er hätte die Airbus A319 der Easyjet auf seinem Bordradar, in etwa 30 Meilen Entfernung gesehen. In der Annahme, dieses Flugzeug sei nicht in seinem Luftraum (High East), habe er diesem Flugzeug aber keine Bedeutung zugemessen. Auf die Frage, zu welchem Zeitpunkt sich der Pilot der Black 7 über die Gegenwart anderer Flugzeuge in seiner Umgebung bewusst wurde, antwortete er: „*als ich mich unter dem hinteren der beiden Flugzeuge befand und ich feststellte, dass er in unserem Luftraum flog. Und die nächste Annäherung war ca. 10 NM.*“ Gemäss Radaraufzeichnungen betrug die geringste Annäherung zwischen Black 7 und BAW 154 7 NM und 1300 ft. Zwischen Black 7 und BAW 154 wurde keine Konfliktwarnung ausgelöst. Der Pilot der Black 7 stufte den Vorfall als nicht gefährlich ein. Er war jedoch der Meinung, der GCI müsste ein neue Luftraum Ober- oder Untergrenze unmissverständlich melden.

2.2 Zivile Operationen

Die Arbeitsbelastung am Sektor M4 war gemäss Aussagen der beiden Flugverkehrsleiter leicht bis mittel an diesem Morgen. Die A319 mit dem Rufzeichen EZY 5262 nahm kurz vor 10 Uhr, von Italien her kommend, mit der schweizerischen Flugsicherung Kontakt auf. Der RE wies die Besatzung an, einen neuen Transpondercode einzustellen. Nach erfolgter Identifizierung erhielt EZY 5262 eine erste Freigabe zum Wegpunkt INTEX.

Entsprechend gängiger Praxis erkundigte sich in der Zwischenzeit der RP bei der militärischen Flugsicherung, ob für EZY 5262 auf FL 360 sowie für die dahinter folgende B747 BAW 154 eine Abkürzung durch den militärischen Luftraum zum VOR Hochwald HOC möglich wäre. Nach entsprechender Bewilligung erteilte der RE den beiden Zivilflugzeugen eine neue Freigabe direkt zum VOR HOC zu fliegen. Daraufhin drehten die A319 der Easyjet und die B747 der British Airways um etwa 40° nach Westen und flogen in den militärischen Trainingsraum High East ein.

Plötzlich meldete die Besatzung der EZY 5262, sie befänden sich in einem Steigflug infolge einer TCAS RA. Der Pilot der A319 fügte noch hinzu, dass Sichtkontakt zu einem Kampfflugzeug bestünde: „*It's a fighter, fast mover.*“ Gleichzeitig ging der Alarm des STCA los und die Militärmaschine wurde auf dem Radarschirm des Flugverkehrsleiters sichtbar.

Die Black 7 hatte den Transpondercode A1607 eingestellt. Transpondercodes der Gruppe A16xx sind der Luftwaffe zugeteilt. Flugzeuge mit Codes dieser Gruppe werden bei den zivilen Radaranlagen unkorreliert (es sind nur die *labels*, ohne Rufzeichen, sichtbar) dargestellt. Hat ein Pilot neben Mode A auch Mode C, die automatische Höhenübertragung auf seinem Transponder eingestellt, ist der *label* seines Flugzeuges auf einem zivilen Radarschirm sichtbar, sofern sich das entsprechende Flugzeug im Höhenband eines Sektors bewegt. Ansonsten sieht ein ziviler Fluglotse nur das Positionssymbol des Flugzeuges. Hätte sich die Black 7 vor dem Zwischenfall im Höhenband des Sektors M4 (FL 360 und darüber) bewegt, wäre sein *label* sichtbar gewesen, die Flugverkehrsleiter wären in der Lage gewesen, ihre militärischen Kollegen zu kontaktieren oder der Besatzung der EZY 5262 eine Verkehrsinformation zu übermitteln. Die Steigrate der F/A-18 war jedoch derart hoch, dass jedes frühere Erkennen des Konflikts und Eingreifen unmöglich war.

Der RE übermittelte der Besatzung der EZY 5262 eine *essential traffic information*, und erklärte, ihre Direktroute nach dem VOR HOC wäre mit der militärischen Flugsicherung koordiniert gewesen.

Auf Rückfrage der zivilen Flugverkehrsleiter bei ihren militärischen Kollegen erfuhren diese, dass die am Zwischenfall beteiligte F/A-18 nicht hätte über FL 280 steigen dürfen.

3. Schlussfolgerungen

3.1 Befunde

- Der Vorfall fand 7 NM nordwestlich des Wegpunkt RONAK in Luftraum der Klasse C statt.
- Die Besatzung des Fluges EZY 5262 stand zur Zeit des Vorfalls mit der UACC Area East, Sektor M4 auf der Frequenz 133.405 MHz in Kontakt.
- Der Pilot der F/A-18 mit dem Rufzeichen Black 7 stand zur Zeit des Vorfalls in Kontakt mit *dem Air Defense and Direction Center* (ADDC) auf dem Kanal U42 in Kontakt.
- Der Flug der EZY 5262 erfolgte nach Instrumentenflugregeln (IFR).
- Der Flug des Black 7 erfolgte nach Sichtflugregeln (VFR).
- Zur Zeit des Vorfalles hatte die Luftwaffe im Luftraum östlich des Luftstrassen-Korridors A9 (*East A9*) Benützungspriorität.
- Gemäss Aussagen der betroffenen militärischen Flugverkehrsleiter fand in den Trainingsräumen Beverin, Davos und Engadin kurz vor dem Vorfall eine Luftkampfübung statt.
- Ursprünglich waren für die Luftkampfübung nur die unteren Trainingsräume mit Obergrenze auf FL 280 vorgesehen. Der Luftraum darüber war für einen Werkflug bestimmt. Dieser wurde aber kurzfristig annulliert, so dass der Luftraum zu Beginn des Luftkampfes für die drei F/A-18 zur Verfügung stand.
- Der *Ground Controlled Interceptor* war am Morgen des Vorfalls ein Flugverkehrsleiter in Ausbildung. Er wurde von einem *coach* überwacht.
- Der *coach* des GCI sagte aus, er habe Black 7 auch nicht permanent am Radar verfolgt, er hätte sich auf seinen *trainee* und die ablaufende *live ident* konzentriert.
- Der Flug der EZY 5262 verlief laut ihrem Flugplan auf den ATS-Routen UL613, entlang den Wegpunkten SUXAN – RONAK, dann UZ613, über NEGRA, die Funkfeuer Trasadingen TRA und Hochwald HOC und in den französischen Luftraum.
- Gemäss des *Flight Data Monitoring System* dauerte die RA drei Sekunden. Die Besatzung der EZY 5262 führte einen Steigflug laut Radaraufzeichnungen während insgesamt 24 Sekunden durch.
- Die A319 der Easyjet stieg infolge seiner RA gemäss des *Flight Data Monitoring System* auf 36'780 ft. Die Radaraufzeichnung gab FL 368 an.
- Das STCA des Radars löste um 10:04:07 einen Alarm aus. Gemäss ihren Aussagen hatten die beiden Flugverkehrsleiter des Sektors M4 das Radarsymbol des F/A-18 gleichzeitig wahrgenommen.
- Die Besatzung des Fluges EZY 5262 sowie die beteiligten zivilen Flugverkehrsleiter stufte den Vorfall als gefährlich ein.
- Der GCI coach sagte aus, er erachte eine Luftraumverletzung immer als gravierend, ein Kollisionsrisiko hätte seiner Meinung nach jedoch nicht bestanden.
- Die militärische Flugsicherung hat einen *operational internal report* (OIR) eingereicht und in der Folge einen Untersuchungsbericht erstellt.
- Alle beteiligten Flugverkehrsleiter waren im Besitz entsprechender Lizenzen.

3.2 Ursache

Die Unterschreitung der Mindeststaffelung mit einem zivilen Flugzeug ist auf folgende Faktoren zurückzuführen:

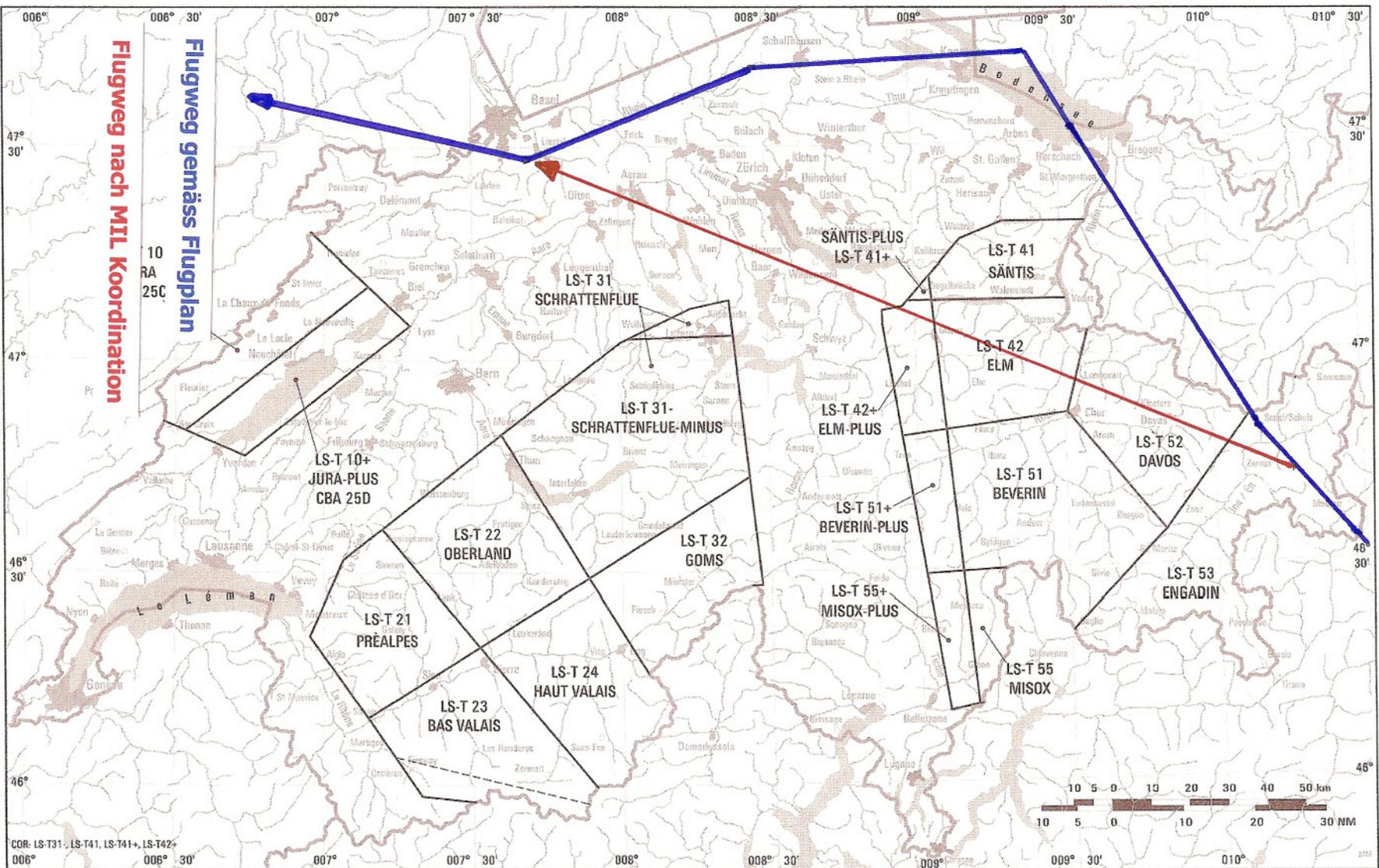
- der Pilot des Kampfflugzeuges hat die Höhenbegrenzung des ihm neu zugeteilten Luftraumes nicht realisiert
- der *Ground Controlled Interceptor* (GCI) hat den Piloten des Kampfflugzeuges nicht über die veränderte Höhenrestriktion informiert.

Bern, den 24. März 2006

Büro für Flugunfalluntersuchung

Dieser Bericht wurde ausschliesslich zum Zwecke der Unfallverhütung erstellt. Die rechtliche Würdigung der Umstände und Ursachen von Flugunfällen und schweren Vorfällen ist nicht Sache der Flugunfalluntersuchung (Art. 24 des Luftfahrtgesetzes). Geschlechtsunabhängig wird in diesem Bericht aus Datenschutzgründen ausschliesslich die männliche Form verwendet.

Anlage 1

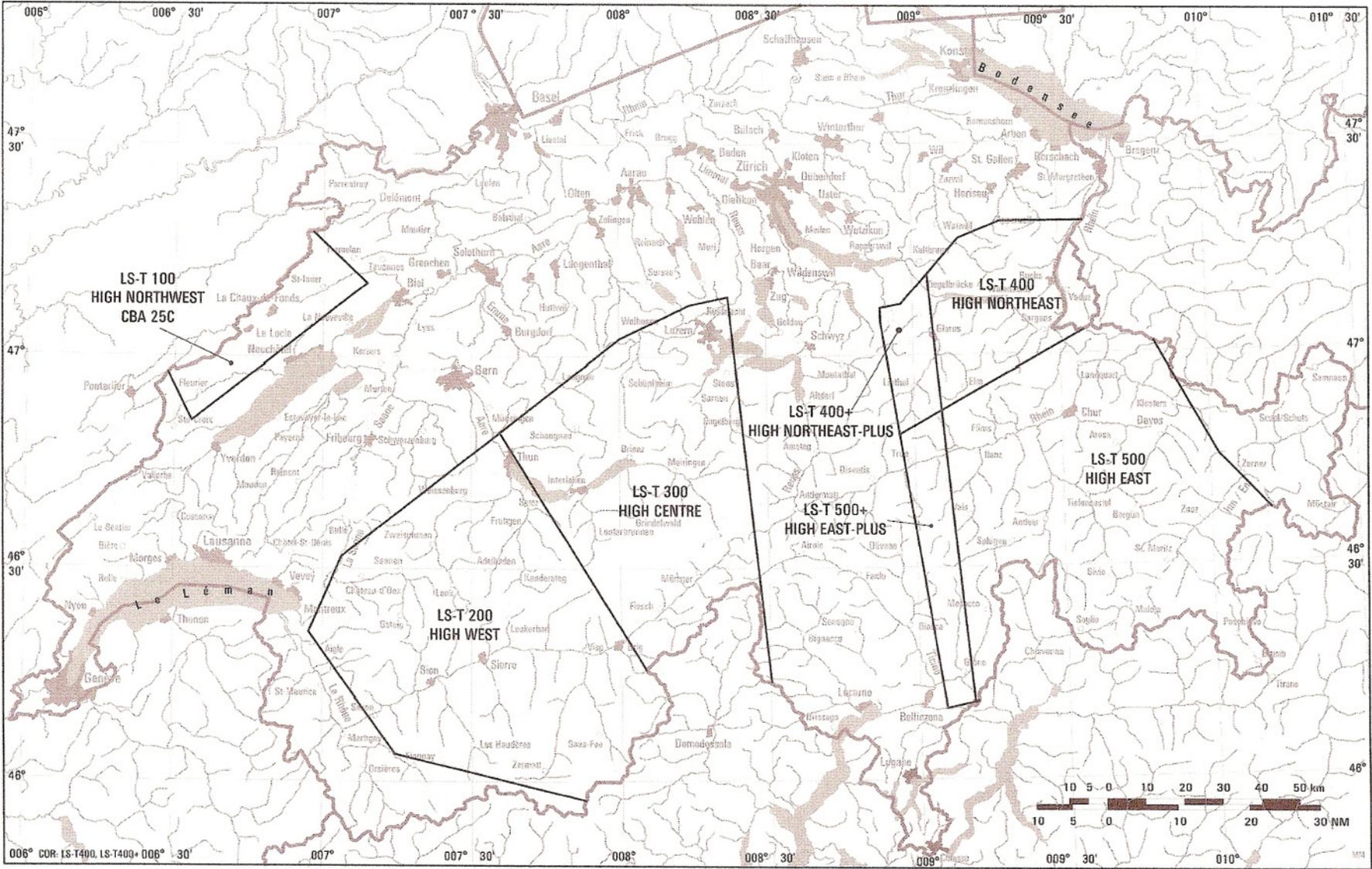


Flugweg gemäss Flugplan

Flugweg nach MIL Koordination

10
RA
25C

COR: LS-T31, LS-T41, LS-T41+, LS-T42+



**TRANSCRIPT OF TELEPHONY
OR RADIOTELEPHONY COMMUNICATION TAPE-RECORDINGS**

Investigation into the **incident** that occurred on **09.02.2005**

- Subject of transcript: **A1607 / EZY5262**

- Centre concerned: Swiss Radar Area East

- Designation of unit: Radar Upper Sector M4

- Frequency / Channel: 133.405 MHz

- Date and period (UTC) covered by attached extract: 09.02.2005
09:59 - 10:17 UTC

- Date of transcript: 14th February 2005

- Name of official in charge of transcription: Claudio DI PALMA

- Certificate by official in charge of transcription:

I hereby certify:

- That the accompanying transcript of the telephony or radiotelephony communication tape-recordings, retained at the present time in the premises of the Analysis Department, has been made, examined and checked by me.
- That no changes have been made to the entries in columns 2, 3 and 4, which contain only clearly understood indications in their original form.

Zürich, 14th February 2005

Claudio DI PALMA



Abbreviations

Sector Designation of sector
M4 RE - Radar Upper Sector M4

<u>Aircraft</u>	-	<u>Callsign</u>		<u>Type of acft</u>	<u>Flight rules</u>	<u>ADEP</u>	-	<u>ADES</u>
5262	-	EZY5262	Easy	A319	IFR	LIPZ	-	EGKK
154	-	BAW154	Speedbird	B744	IFR	HECA	-	EGLL

DMO / 14th February 2005

TRANSCRIPT SHEET

Occurrence: A1607 / EZY5262 of 09.02.2005



To <u>Col.1</u>	From <u>Col.2</u>	Time <u>Col.3</u>	Communications <u>Col.4</u>	Observations <u>Col.5</u>
M4 RE	5262	09:59:33	Swiss Radar good morning Easy five two six two maintaining flight level three six zero towards SUXAN	
5262	M4 RE	:39	Easy five two six two "grüessech" squawk two seven four three	
M4 RE	5262	:45	Squawk two seven four three requesting flight level three eight zero when identified please Easy five two six two	
5262	M4 RE	:52	Äh... Boeing seven four seven, ten miles behind äh... destination Heathrow	
M4 RE	5262	:59	Okay	
5262	M4 RE	10:00:32	Easy five two six two identified cleared to INTEX initially maintain three six zero	
M4 RE	5262	:44	Direct INTEX at flight level three six zero Easy five two six...	
5262	M4 RE	10:01:50	Easy five two six two now recleared direct Hochwald then Luxeuil	
M4 RE	5262	:56	Direct Hochwald Luxeuil Easy five two six two	
M4 RE	154	10:02:11	Radar Speedbird one five four flight level three eight zero	
154	M4 RE	:15	Speedbird one five four "grüessech" squawk two seven five two	
M4 RE	154	:21	Two seven five two Speedbird one five four	
154	M4 RE	:23	Affirm and äh... route clearance now direct Hochwald then Luxeuil	
M4 RE	154	:29	Hochwald Luxeuil Speedbird one five four	
M4 RE	5262	10:03:59	Radar Easy five two six two?	ACAS aural warning audible in the background
???	???	10:04:01	(.....)	PTT-button pressed
5262	M4 RE	:02	Five two six two go ahead	
M4 RE	5262	:05	TCAS climb TCAS climb	

TRANSCRIPT SHEET

Occurrence: A1607 / EZY5262 of 09.02.2005



To <u>Col.1</u>	From <u>Col.2</u>	Time <u>Col.3</u>	Communications <u>Col.4</u>	Observations <u>Col.5</u>
M4 RE	5262	10:04:09	It's a fighter, fast mover	Master caution aural warning audible in the background
5262	M4 RE	:18	Easy five two six two sorry for that you have an aircraft äh... I think it's a military fighter at flight level three seven zero now on your left hand side?	
M4 RE	5262	:26	Affirm we had any just passed through our level about five hundred feet äh... Easy five two six two descending now back to flight level three six zero	
5262	M4 RE	:35	Five two six two sorry for that you... you have been coordinated to proceed to Hochwald with Swiss military at three six zero, we will check with them	
M4 RE	5262	:44	Okay thank you that was about five miles and five hundred feet separation	
5262	M4 RE	:49	"Ja" we will check that with Swiss military	
M4 RE	5262	:52	Okay we'll have to file an airmiss when we get back to London	
5262	M4 RE	:55	Yes we will do the same	
1 station in between				
5262	M4 RE	10:05:56	Easy five two six two have you visual contact with the traffic?	
M4 RE	5262	10:06:00	Äh... no we did have a... it was climbing through our level probably going up to flight level three seven zero then he obviously saw us and äh... did a rapid descent vertically downwards	
5262	M4 RE	:11	"Ja" okay	
3 stations in between				

TRANSCRIPT SHEET

Occurrence: A1607 / EZY5262 of 09.02.2005

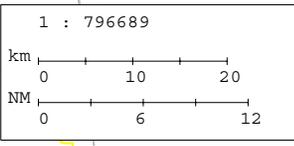
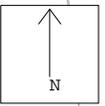
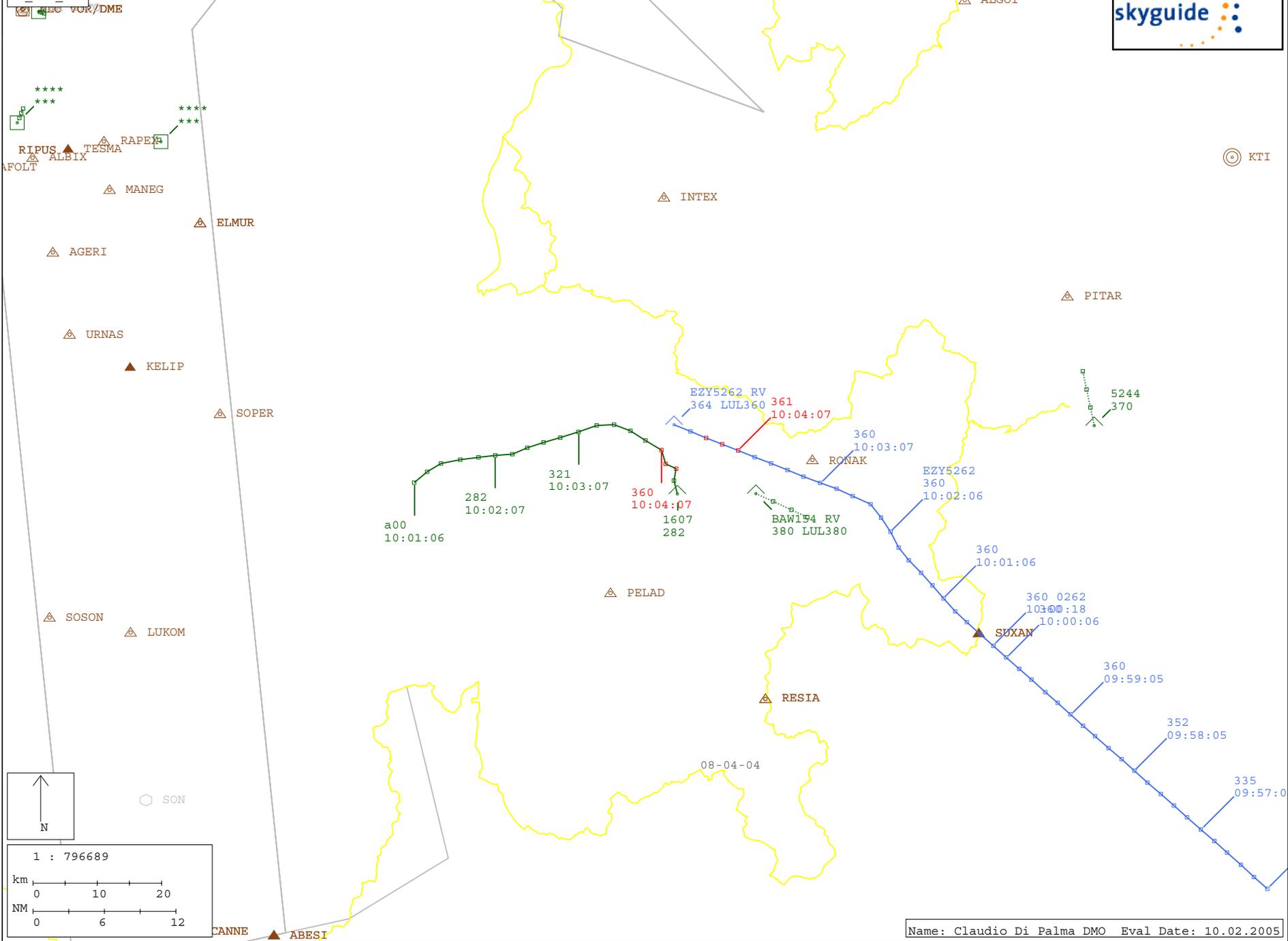


To <u>Col.1</u>	From <u>Col.2</u>	Time <u>Col.3</u>	Communications <u>Col.4</u>	Observations <u>Col.5</u>
5262	M4 RE	10:10:59	Easy five two six two?	
M4 RE	5262	10:11:02	Go ahead	
5262	M4 RE	:03	The military fighter pilot has been instructed to climb to flight level two eight zero, he probably understood three eight zero	
M4 RE	5262	:13	Okay thanks very much for the information	
M4 RE	5262	:18	Just as a matter of interest what type was it?	
5262	M4 RE	:21	I don't know, stand by	
5262	M4 RE	:50	Easy five two six two it was a F A eighteen Hornet	
M4 RE	5262	:54	Thanks very much	
2 stations in between				
5262	M4 RE	10:16:15	Easy five two six two we will also äh... file a report and sorry for that contact Reims on one three three eight three zero good day	
M4 RE	5262	:25	One three three eight three zero Easy äh... five two six two no problem thanks for your help	

- end -

Src
MV_MRT_ACC

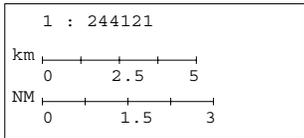
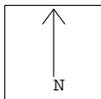
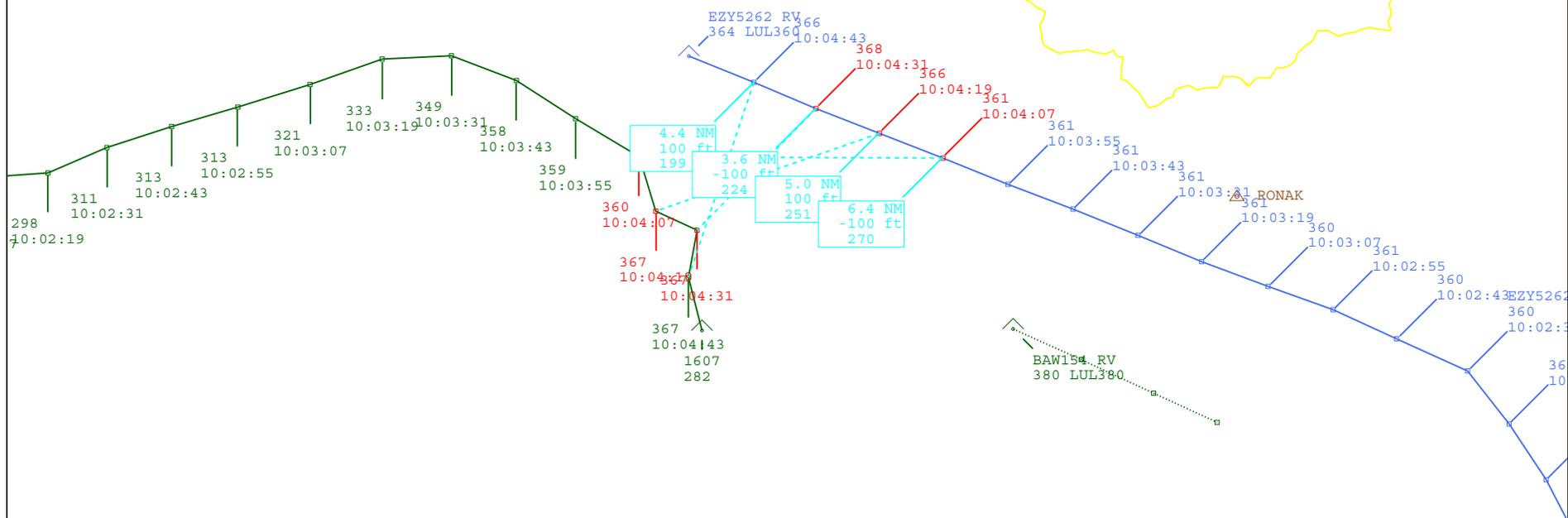
Analysis: EZY5262 A1607 Time: 09.02.2005 10:04:56



Name: Claudio Di Palma DMO Eval Date: 10.02.2005

Src
MV_MRT_ACC

Analysis: EZY5262 A1607 Time: 09.02.2005 10:04:56



△ PELAD