



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'inquisiziun per accidents d'aviatica UIAA  
Aircraft accident investigation bureau AAIB

# **Schlussbericht Nr. 2033**

## **des Büros für**

# **Flugunfalluntersuchungen**

über den schweren Vorfall (Fastkollision/AIRPROX)  
zwischen dem Luftfahrzeug Airbus A340-300, CC-CQC  
betrieben durch LAN Airlines S.A. unter der Flugnummer LAN 704  
und dem Luftfahrzeug Airbus A321-100, OE-LBA  
betrieben durch Austrian Airlines AG unter der Flugnummer AUA 415W  
vom 10. Mai 2007

Zürich, 9 NM östlich DVOR TRA

Aéropôle 1, CH-1530 Payerne

## Allgemeine Hinweise zu diesem Bericht

Dieser Bericht enthält die Schlussfolgerungen des BFU über die Umstände und Ursachen des vorliegend untersuchten Unfalls.

Gemäss Art. 3.1 der 9. Ausgabe des Anhangs 13, gültig ab 1. November 2001, zum Abkommen über die internationale Zivilluftfahrt vom 7. Dezember 1944 sowie Artikel 24 des Bundesgesetzes über die Luftfahrt ist der alleinige Zweck der Untersuchung eines Flugunfalls oder eines schweren Vorfalls die Verhütung von Unfällen oder schweren Vorfällen. Die rechtliche Würdigung der Umstände und Ursachen von Flugunfällen und schweren Vorfällen ist ausdrücklich nicht Gegenstand der Flugunfalluntersuchung. Es ist daher auch nicht Zweck dieses Berichts, ein Verschulden festzustellen oder Haftungsfragen zu klären.

Wird dieser Bericht zu anderen Zwecken als zur Unfallverhütung verwendet, ist diesem Umstand gebührend Rechnung zu tragen.

Die deutsche Fassung dieses Berichts entspricht dem Original und ist massgebend.

Alle in diesem Bericht erwähnten Zeiten sind, soweit nicht anders vermerkt, in koordinierter Weltzeit (*co-ordinated universal time* – UTC) angegeben. Für das Gebiet der Schweiz galt zum Zeitpunkt des schweren Vorfalls die mitteleuropäische Sommerzeit (MESZ) als Normalzeit (*local time* – LT). Die Beziehung zwischen LT, MESZ und UTC lautet:  $LT = MESZ = UTC + 2 \text{ h.}$

## Schlussbericht

### Luftfahrzeuge

LAN 704, CC-CQC, Airbus A340-300  
Halter/Betreiber: LAN Airlines S.A.  
Linienflug von Madrid-Barajas (LEMD)  
nach Frankfurt-Main (EDDF)

Betriebsart: IFR

AUA 415W, OE-LBA, Airbus A321-100  
Halter/Betreiber: Austrian Airlines, Österreichische Luftverkehrs AG  
Linienflug von Wien-Schwechat (LOWW)  
nach Paris Charles-de-Gaulle (LFPG)

Betriebsart: IFR

---

### Besatzungen

LAN 704  
CMDR: Chilenischer Staatsbürger, Jahrgang 1959  
FO: Spanischer Staatsbürger, Jahrgang 1970

AUA 415W  
CMDR: Österreichischer Staatsbürger, Jahrgang 1959  
FO: Deutscher Staatsbürger, Jahrgang 1974

---

### Ort

Zürich, 9 NM östlich DVOR TRA

### Datum und Zeit

10. Mai 2007, 15:06 UTC

---

### ATS-Stelle

Swiss Radar, Upper Area Control Centre East (UAC-E)

### Flugverkehrsleiter

Radar Executive Upper M4 (RE-M4 *Coach*)  
Deutscher Staatsbürger, Jahrgang 1965

Radar Executive Upper M4 (RE-M4 *Trainee*)  
Schweizer Staatsbürger, Jahrgang 1982

Radar Planner Upper M4 (RP-M4)  
Schwedischer Staatsbürger, Jahrgang 1973

Radar Executive Upper M3 (RE-M3)  
Dänischer Staatsbürger, Jahrgang 1966

Radar Planner Upper M3 (RP-M3)  
Schweizer Staatsbürger, Jahrgang 1982

---

### Luftraum

C

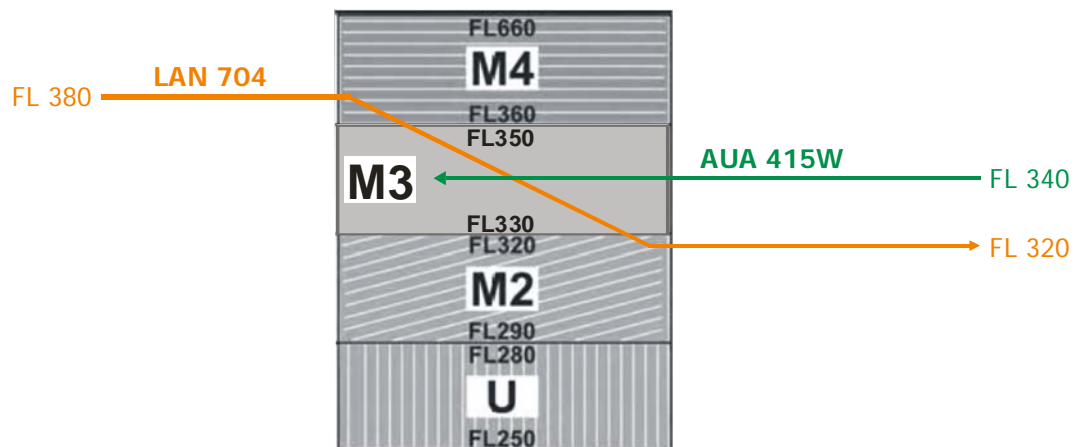
## 1 Sachverhalt

### 1.1 Vorgeschichte und Flugverlauf

Am Donnerstag, 10. Mai 2007, befand sich der Airbus A340-300 der LAN Airlines S.A. mit der Flugnummer LAN 704 und dem Funkrufzeichen LAN Chile 704 auf einem Linienflug von Madrid-Barajas nach Frankfurt-Main. Um 14:53:00 UTC erfolgte die erste Kontaktaufnahme der Besatzung auf der Frequenz 133.405 MHz mit der Flugverkehrsleitung von *Swiss Radar, UAC East, Zurich Sector Upper M4*.

Der Flugverkehrsleiter (FVL) *Radar Executive Sector Upper M4 (RE-M4)*, ein *trainee* in der Anfangsphase der praktischen Ausbildung am Radararbeitsplatz (*on the job training - OJT*) und unter der Aufsicht eines *coaches*, gab ihr die Bewilligung, auf FL 380 über die Wegpunkte DITON-KUDES-LADOL-NELLI zu fliegen. Der *coach* verfügte am Arbeitsplatz des Sektors M4 über keine eigene Radarkonsole und musste deshalb seine Überwachungsaufgabe mit der Radarbildeinstellung des *trainee* wahrnehmen.

Zur selben Zeit war ein Airbus A321-100 der Austrian Airlines mit der Flugnummer und dem Funkrufzeichen AUA 415W auf einem Linienflug von Wien nach Paris Charles de Gaulle unterwegs. Die Besatzung war in Kontakt mit *Zurich Sector Upper M3* auf der Frequenz 134.605 MHz. Die AUA415W befand sich auf FL 340 und flog von Osten her Richtung Funkfeuer Trasadingen - DVOR TRA.



Anmerkung zur Grafik:

Die Grafik zeigt den Einflug der LAN 704 auf FL380 in den Zuständigkeitsbereich des Sektors M4 der UAC E. Der Ausflug aus dem Zuständigkeitsbereich der UAC E und die Übergabe an Rhine Control hatte gemäss *Letter of Agreement - LoA* auf FL320 zu erfolgen. Dies bedingte einen Sinkflug durch den Sektor M3 in den Sektor M2.

Einige Minuten vor dem schweren Vorfall erteilte der RE-M4 eine Sinkbewilligung bis FL330 an eine Maschine mit dem Funkrufzeichen SPAR 91. Diese Anweisung wurde gleichzeitig von einem weiteren Flugzeug mit dem Funkrufzeichen AFR 1591 quittiert und auch ausgeführt. Die beiden Bestätigungen der Sinkanweisung überlagerten sich und waren deshalb für den RE-M4 nicht verständlich. Der FVL wiederholte darauf die Sinkanweisung an die SPAR 91. In der Folge sank auch

die AFR 1591 vom Sektor M4 unbemerkt bis FL 340 in den Luftraum des Sektors M3. Der Zuständigkeitsbereich des Sektors M3 erstreckte sich von FL 326 bis FL 355. Darauf hin übernahm der *coach* die Verkehrsleitung selber, weil er der Ansicht war, der *trainee* sei überfordert und die Verkehrssituation wäre für ihn zu komplex gewesen.

Um 15:02:43 UTC wies der RE-M4 die LAN 704 an, nach links direkt zum Wegpunkt NELLI zu drehen und bis FL 360 zu sinken. Dies wurde von der Besatzung korrekt quittiert.

Um 15:04:08 UTC erfolgte eine weitere Anweisung des RE-M4 an die LAN 704, den Sinkflug bis FL 320 fortzusetzen, was vom *first officer* (FO) korrekt bestätigt wurde. Zu dieser Zeit koordinierte der *Radar Planner Sector Upper M4* (RP-M4), der die von seinem RE erteilte Freigabe nicht mitgehört hatte, telefonisch das weitere Absinken der LAN 704 mit dem RP-M3. Der RP-M4 machte bei der Befragung dazu folgende Angaben: *«Kurz danach vereinbarte ich mit dem RP-M3, die LAN 704 bis FL 350 sinken zu lassen, da ich nach vorherigem quicklook down die AUA 415W auf FL 340 erkannte. Der RP-M3 bewilligte mir FL 350 unter Berücksichtigung der AFR 1591»*. Mittels der Funktion „*quicklook down*“ konnten die sich im Zuständigkeitsbereich des Sektor M3 befindenden Flugzeuge auf dem Radarschirm des RP-M4 dargestellt werden.

Weiter gab der RP-M4 an: *«Ich hörte meinen RE am Funk eine Anweisung übermitteln. Nach Ende dieses Funkgesprächs teilte ich ihm mit, dass er die LAN 704 bis FL 350 sinken lassen könne. Da er sehr beschäftigt war, antwortete er mir nur kurz mit `gut`, um dann wieder am Funk weiter zu sprechen»*.

Um 15:04:33 UTC, zum Zeitpunkt als der RP-M4 die Koordination mit dem RP-M3 beendete, forderte der RE-M4 die LAN 704 auf, mit Rhein UAC (*Upper Area Control*) Funkkontakt aufzunehmen. Dieser Aufforderung kam die Besatzung nach, nachdem sie sich noch zweimal über die freigegebene Höhe mit den Worten *«confirm for LAN 704 descending to FL 320?»* erkundigt hatte. Der RE-M4 bestätigte FL 320. Die aktuelle Flughöhe der LAN 704 zum Zeitpunkt des Frequenzwechsels war FL 361 im Sinkflug.

Zu der Zeit, als die LAN 704 den Frequenzwechsel zu Rhein UAC vornahm, befand sich die AUA 415W auf FL 340 ungefähr 8.5 NM vor dem Kreuzungspunkt mit der LAN 704. Die Mindeststaffelung zwischen den beiden Flugzeugen wurde 75 Sekunden später unterschritten.

Der RP-M4 bemerkte, dass der Sektor M3 die Flugplandaten der LAN 704 noch nicht auf seinen Radarschirm übernommen hatte und erkundigte sich deshalb bei seinem RE über die freigegebene Höhe der LAN 704. Dieser antwortete: *«FL 320»*. Der RP-M4 gab an: *«Ich machte ihn sofort darauf aufmerksam, dass er nur FL 350 für die LAN 704 zur Verfügung hatte. Er antwortete, dass er FL 320 von mir bekommen habe. Ich erwähnte nochmals ausdrücklich, ihm lediglich FL 350 gegeben zu haben»*.

Darauf versuchte der RE-M4 um 15:05:48 UTC auf seiner Frequenz zweimal die LAN 704 zu erreichen, um deren Sinkflug auf FL 350 abzuberechnen. Da sich die Maschine aber bereits auf der Frequenz von Rhein UAC befand, blieb diese Aufforderung unbeantwortet. Die anschließende Koordination des RP-M3 mit Rhein

UAC vermochte den schweren Vorfall nicht mehr zu verhindern, da sich die beiden Maschinen bereits passiert hatten.

Um 15:06:16 UTC, d.h. nach erfolgter Kreuzung, wurde ein *short term conflict alert* - STCA ausgelöst. Die horizontale Distanz zwischen der LAN 704 und der AUA 415W betrug dabei 1.1 NM und die vertikale Distanz 900 ft.

Beide Besatzungen gaben an, dass ihr *Traffic Alert and Collision Avoidance System* -TCAS weder eine *traffic advisory* - TA noch eine *resolution advisory* - RA generiert habe.

Auf der Frequenz von Rhein UAC identifizierte die LAN 704, die sich in Sichtflugbedingungen (*visual meteorological conditions* – VMC) befand, das unter ihr durchfliegende Flugzeug als eine Maschine der Austrian Airlines.

## 1.2 Sektorkapazität

Die maximale zugelassene Kapazität (100%) des Sektors M4 betrug 38 Flugbewegungen pro Stunde während Militärflugzeiten und 41 Flugbewegungen pro Stunde ausserhalb dieser Zeiten. Diese maximale Sektorkapazität war an diesem Tag um 10% reduziert; dies wegen der Einführung eines neuen Verarbeitungssystems von Flugplandaten der Flugsicherung.

Die Aufzeichnungen der *flow management position* - FMP bestätigten ein Verkehrsaufkommen zwischen 14:20 UTC und 16:00 UTC von 35 bis 37 Flugbewegungen pro Stunde.

## 1.3 Meteorologische Angaben

Wetter gemäss MeteoSchweiz

*Allgemeine Wetterlage*

*Ein von Spanien bis nach Mitteleuropa gerichteter Hochdruckkeil bestimmte das Wetter in der Schweiz.*

*Aufgrund der vorliegenden Informationen können auf folgende Wetterbedingungen am Vorfalort zur Vorfalzeit geschlossen werden:*

*Die untenstehenden Angaben beziehen sich auf FL 340.*

*Wolken: keine Wolken*

*Wetter: -*

*Sicht: über 30 km*

*Wind: ca. 270 Grad mit 60 kt*

*Temp./Tpkt: -52°C / -60°C*

*Luftdruck: nicht relevant*

*Sonnenstand: nicht relevant*

*Gefahren: keine erkennbar*

## 2 Analyse

### 2.1 Flugverkehrsleitung

Während des Zwischenfalls herrschte trotz der reduzierten Sektorkapazität ein hohes Verkehrsaufkommen mit einer hohen Komplexität. Damit war die Belastung für den *trainee* in der Anfangsphase seines *on-the-job-trainings* - OJT zu hoch.

Kurz vor dem schweren Vorfall sank die AFR 1591 ohne Bewilligung in den Sektor M3. Dieses Vorkommnis, gepaart mit der hohen Verkehrsbelastung und der Überzeugung, sein *trainee* sei überfordert gewesen, veranlassten den *coach*, die Verkehrsleitung am Sektor M4 selbst zu übernehmen.

Die folgenden Ereignisse zeigen, dass der *coach* schon früher hätte eingreifen müssen. Nach dem Erteilen der Sinkflugbewilligung an die SPAR 91 bis FL 330 erhielt der RE-M4 keine klar verständliche Bestätigung. Anstelle dieser Bestätigung war nur eine unverständliche Übermittlung hörbar, die darauf schliessen lässt, dass gleichzeitig zwei Besatzungen einen Funkspruch absetzten. Dies hätte den *coach* veranlassen müssen, die Bewilligung für den Sinkflug an die SPAR 91 zu wiederholen und sicherzustellen, dass keine andere Maschine aufgrund dieser Anweisung ebenfalls einen Sinkflug einleiten würde.

Die entstandene Verwirrung in den beiden Sektoren M3 und M4 und der Umstand, dass sich zusätzlich verschiedene weitere Kontrollprobleme anhäuferten, erhöhten den Druck auf den *coach*. Erschwerend wirkte sich zudem aus, dass er mit der Radarbildeinstellung seines *trainees* weiter arbeiten musste. Der *coach* hatte in Folge zahlreiche Funkgespräche zu führen, um die Verkehrssituation wieder zu beruhigen.

Auf dem Kontrollstreifen, der dem FVL zur Verfügung stand, war für die Übergabe der LAN 704 an Rhein UAC FL 320 vereinbart worden. Diese Höhe musste spätestens bei der *line of responsibility* - LoR erreicht sein. Der RE-M4 erteilte der LAN 704 eine erste Sinkfreigabe bis FL 360. Diese Höhe bedeutete zugleich den tiefstmöglichen *flight level*, den er ohne eine zusätzliche Koordination mit dem darunter liegenden Sektor M3 freigeben durfte.

Bis zur nächsten Sinkfreigabe, als der RE-M4 der LAN 704 FL 320 zuteilte, vergingen 68 Sekunden, während denen 15 Funkgespräche stattfanden, was eine hohe Arbeitsbelastung darstellt.

FL 320 gehörte zum Luftraum des Sektors M2 (siehe Anlage 1). Die Sinkfreigabe an die LAN 704 bis FL 320 hätte vom RE-M4 vorgängig mit den Sektoren M3 und M2 koordiniert werden müssen. Eine solche Koordination kann auch zwischen den *Radar-Plannern* - RP's stattfinden.

Im vorliegenden Fall wurde das diesbezügliche Telefongespräch vom RP-M4 mit dem RP-M3 geführt. Der RP-M3 bewilligte aber lediglich FL 350 für die LAN 704, weil eine tiefere Höhe einen Konflikt mit der sich aus Osten auf FL 340 nähernden AUA 415W bedeutet hätte. Gemäss Aussage des RP-M4 teilte er daraufhin seinem RE die koordinierte Höhe von FL 350 mit, was dieser nach seinen Angaben als FL 320 verstand und gemäss RP mit einem «*gut*» bestätigte. Zu diesem Zeitpunkt hatte der RE der LAN 704 jedoch ohne Absprache mit den betroffenen

Sektoren bereits die Sinkfreigabe bis FL 320 erteilt und war im Begriff, die Maschine auf die Frequenz von Rhein UAC zu schicken.

Den Umstand, dass der *coach* in der Funktion als RE-M4 der LAN 704 eine Höhe bewilligte, die ausserhalb seines Zuständigkeitsbereichs lag und mit den betroffenen Sektoren nicht koordiniert war, kommentierte er selber mit den Worten, er könne dies nicht erklären. Dies deutet darauf hin, dass er in dieser Phase im Bereich seiner Kapazitätsgrenzen gearbeitet hat.

Die Koordination zwischen dem RP und dem RE des Sektor M4 war unklar und missverständlich. In diesem Fall hätte die Bestätigung des RE mit Rufzeichen und FL Klarheit geschaffen. Da diese nicht erfolgte, hätte der RP insistieren müssen.

## 2.2 TCAS Aspekte

Obwohl keines der TCAS Systeme der beiden beteiligten Flugzeuge *eine traffic advisory* oder eine *resolution advisory* ausgab, kann davon ausgegangen werden, dass das TCAS in beiden Flugzeugen gemäss Systemanforderungen funktionierte. Das TCAS ist das letzte Auffangnetz, um eine gefährliche Annäherung oder einen Zusammenstoss zu verhindern. Gemäss TCAS-Logik muss im Höhenband von 20'000 bis 42'000 ft, in welchem der Vorfall stattfand, am Punkt der grössten Annäherung (*closest point of approach - CPA*) durch vertikale Manöver (RA) eine minimale Höhenseparation von 600 ft (*vertical miss distance, ALIM*) hergestellt werden. Im vorliegenden Fall haben die Flugwegextrapolationen der TCAS Systeme ergeben, dass sich die Flugzeuge mit einem grösseren Abstand kreuzen würden. Dies war der Grund, weshalb keine Warnungen ausgegeben wurden.

## 3 Schlussfolgerungen

### 3.1 Befunde

- Die LAN 704 flog nach Instrumentenflugregeln und befand sich im Zuständigkeitsbereich des *Zurich Sector Upper M3*. Zum Zeitpunkt des schweren Vorfalls stand die Besatzung in Funkkontakt mit Rhein UAC auf der Frequenz 132.405 MHz.
- Die AUA 415W flog nach Instrumentenflugregeln auf FL 340 und stand in Kontakt mit dem *Zurich Sector Upper M3* auf der Frequenz 134.605 MHz.
- Die Besatzungen der beiden am Vorfall beteiligten Flugzeuge und die Flugverkehrsleiter verfügten über die notwendigen Lizenzen zur Ausübung ihrer Tätigkeit.
- Am *Zurich Sector Upper M4* herrschte ein hohes Verkehrsaufkommen mit einer hohen Komplexität.
- Verschiedene Vorkommnisse führten dazu, dass der *coach* eingriff und die Verkehrsleitung am Sektor M4 selber übernahm.
- Der RP-M4 gab an, dass er die Freigabe des RE-M4 an die LAN 704, bis FL 320 abzusinken, nicht mitgehört hatte, da er mit telefonischen Koordinationen beschäftigt war.



- Die Koordination zwischen dem RP und dem RE des Sektor M4 war unklar und missverständlich.
- Der RE-M4 beantwortete die Frage, weshalb er der LAN 704 eine Höhe bewilligte, die ausserhalb seines Zuständigkeitsbereichs war und mit den betreffenden Sektoren nicht koordiniert war, mit den Worten, er könne dies nicht erklären.
- Beide Besatzungen gaben an, dass ihr *Traffic Alert and Collision Avoidance System* - TCAS weder eine *traffic advisory* - TA noch eine *resolution advisory* – RA generiert habe.
- Die Auslösung des *short term conflict alert* - STCA an den Sektoren M4 und M3 erfolgte erst kurz nachdem sich die beiden beteiligten Maschinen gekreuzt hatten. Dabei betrug die horizontale Distanz 1.1 NM und die vertikale Distanz 900 ft.
- Die Besatzung der LAN 704 identifizierte das unter ihr durchfliegende Flugzeug als eine Maschine der Austrian Airlines.
- Zum Zeitpunkt des schweren Vorfalls herrschten Sichtflugbedingungen (*visual meteorological conditions* – VMC).

### 3.2 Ursache

Der schwere Vorfall ist darauf zurückzuführen, dass die ATC in einer Phase von sehr hoher Arbeitsbelastung ohne vorgängige Koordination einem Flugzeug eine Sinkfreigabe auf eine Höhe ausserhalb des eigenen Zuständigkeitsbereichs zuteilte.

Dazu beigetragen hat eine unklare und missverständliche sektorinterne Koordination.

Payerne, 15. Juni 2009

Büro für Flugunfalluntersuchungen

Dieser Bericht enthält die Schlussfolgerungen des BFU über die Umstände und Ursachen des vorliegend untersuchten Unfalls.

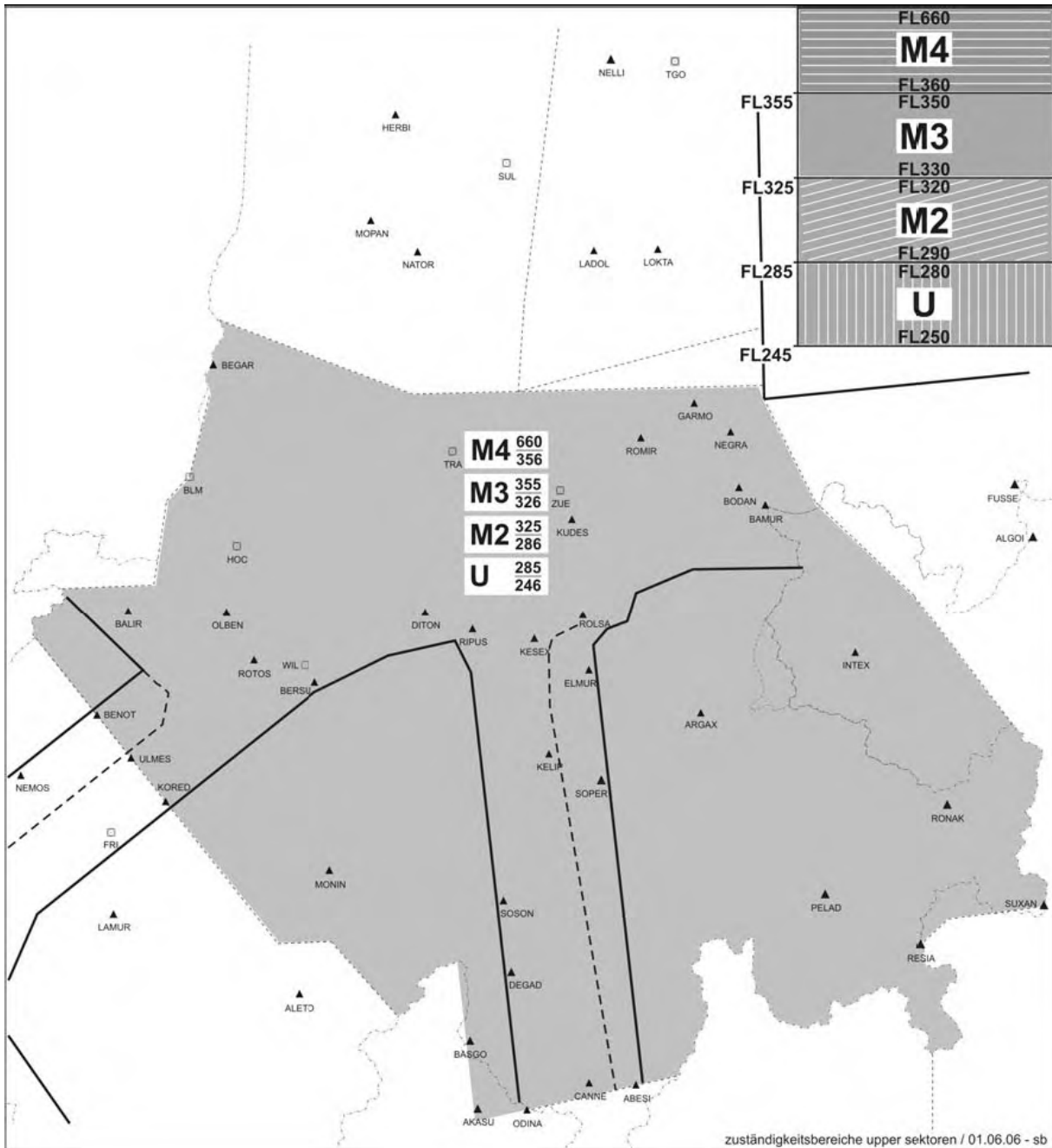
Gemäss Art. 3.1 der 9. Ausgabe des Anhangs 13, gültig ab 1. November 2001, zum Abkommen über die internationale Zivilluftfahrt vom 7. Dezember 1944 sowie Artikel 24 des Bundesgesetzes über die Luftfahrt ist der alleinige Zweck der Untersuchung eines Flugunfalls oder eines schweren Vorfalles die Verhütung von Unfällen oder schweren Vorfällen. Die rechtliche Würdigung der Umstände und Ursachen von Flugunfällen und schweren Vorfällen ist ausdrücklich nicht Gegenstand der Flugunfalluntersuchung. Es ist daher auch nicht Zweck dieses Berichts, ein Verschulden festzustellen oder Haftungsfragen zu klären.

Wird dieser Bericht zu anderen Zwecken als zur Unfallverhütung verwendet, ist diesem Umstand gebührend Rechnung zu tragen.

Anlage 1

Map showing Areas of Responsibility - ACC Upper Sectors

FL245 - FL660



zuständigkeitsbereiche upper sektoren / 01.06.06 - sb

## Anlage 2: Zeitliche Abfolge von: Funkgesprächen / Tel. Koordinationen / wesentlicher Ereignisse

ZEIT UTC	VON	AN	INHALT / EREIGNIS	BEMERKUNG
14:53:00	LAN 704	RE-M4	«Swiss Radar äh... bonjour LAN Chile seven zero four climb level three eight zero DITON»	Erster Funkkontakt
14:53:06	RE-M4	LAN 704	«LAN Chile seven zero four identified cleared DITON KUDES LADOL flight level three eight zero»	
14:58:40	RE-M4	SPAR 91	«Spar niner one descend to flight level three three zero»	
14:58:44	???	RE-M4	«????? niner one»	Überschneidende Antwort von 2 Stationen
14:58:50	RE-M4	???	«Two stations, station calling say again»	
15:00:17	RE-M4	SPAR 91	«Spar niner one descend to flight level three three zero»	
15:00:21	SPAR 91	RE-M4	«Descend flight level three three zero Spar nine one»	
15:01:00			<b>Coach greift ein und übernimmt Verkehrsleitung selber</b>	
15:01:01	RE-M4	AFR 1591	«Air France one five niner one?»	
15:01:04	AFR 1591	RE-M4	«Air France one five niner one go ahead»	
15:01:05	RE-M4	AFR 1591	«I see you in the descent you're cleared level three six zero and see you now at three four zero what are you doing?»	
15:01:11	AFR 1591	RE-M4	«Okay I read back three three zero and there is no answer from ATC for Air France one five niner one»	
15:01:18	RE-M4	AFR 1591	«Air France one five niner one stop descent immediately»	
15:01:22	AFR 1591	RE-M4	«Okay»	
15:01:33	AFR 1591	RE-M4	«So we're now level at flight level three four zero Air France one five niner one»	
15:01:37	RE-M4	AFR 1591	«Roger»	
15:02:43	RE-M4	LAN 704	«LAN Chile seven zero four turn left inbound to NELLI and descend to flight level three six zero»	
15:02:51	LAN 704	RE-M4	«XXXXX seven zero four? »	unverständlich

ZEIT UTC	VON	AN	INHALT / EREIGNIS	BEMERKUNG
15:02:53	RE-M4	LAN 704	«Turn left inbound to NELLI descend flight level three six zero»	
15:02:56	LAN 704	RE-M4	«Left to NELLI and three six zero LAN Chile seven zero four»	
15:04:08	RE-M4	LAN 704	«LAN Chile seven-o-four descend level three two zero»	Sinkfreigabe ohne Koordination mit M3 und M2
15:04:13	LAN 704	RE-M4	«Descending XXXXX three two zero LAN Chile seven zero four»	
15:04:13	RP-M3	RP-M4	Ja?	Koordination betreffend AFR 1591
15:04:14	RP-M4	RP-M3	Ja jetzt bleibt er in drei-vierzig eine kurze Weile dann steigen wir wieder...falls es...	
15:04:20	RP-M3	RP-M4	Äh...ja ist gut wir...nein wir haben nichts da	
15:04:23	RP-M4	RP-M3	Äh...und dann LAN Chile seven zero four hast du mir was tieferes für ihn?	
15:04:29	RP-M3	RP-M4	Ja reference Air France drei-fünfzig	Grund für FL 350 war die AUA 415W auf FL 340
15:04:31	RP-M4	RP-M3	Reference Air France drei-fünfzig	
15:04:33	RP-M3	RP-M4	Ja	
15:04:33	RP-M4	RP-M3	Okay danke	
15:04:33	RE-M4	LAN 704	«LAN Chile seven zero four contact Rhine on one three two four zero five»	
15:04:37	LAN 704	RE-M4	«One three two four zero five and confirm descend to flight level three two zero»	
15:04:44	LAN 704	RE-M4	«Confirm for LAN Chile seven zero four continue descending three two zero?»	2. fragende Rückbestätigung
15:04:54	RE-M4	LAN 704	«LAN Chile seven zero four that's correct three two zero»	
15:04:57	LAN 704	RE-M4	«We're correct three two zero thank you»	

ZEIT UTC	VON	AN	INHALT / EREIGNIS	BEMERKUNG
15:05:00	LAN 704	TGOLE	«Rhein Control, aah good morning, Lanchile 704 ah crossing 3.6.0. descending to 3.2.0. inbound to NELLI»	Beginn des Funkverkehrs zwischen LAN 704 und Rhein RADAR (TGOLE)
15:05:07	TGOLE	LAN 704	«Lanchile 704, good afternoon, identified»	
15:05:11	LAN 704	TGOLE	«Thank you»	
15:05:48	RE-M4	LAN 704	«LAN Chile seven-o-four stop de... descent level three five zero»	1. Versuch des RE-M4, den Sinkflug der LAN 704 zu stoppen
15:05:59	RE-M4	LAN 704	«LAN Chile seven zero four stop descent level three five zero»	2. Versuch des RE-M4, den Sinkflug der LAN 704 zu stoppen
15:06:01	LAN 704	TGOLE	«...chile 704 we have crossing ah traffic thousand feet below us»	Fortsetzung des Funkverkehrs zwischen LAN 704 und Rhein RADAR
15:06:05	TGOLE	LAN 704	«Who was just ca – asking?»	
15:06:07	LAN 704	TGOLE	«Ah we have the traffic in sight, Lanchile 704»	
15:06:14	TGOLE	LAN 704	«Ah Lanchile 704 confirm you ´re descending level 3.2.0.?»	
15:06:16			STCA-Alarm an den Sektoren M4 und M3	Flugzeuge haben sich bereits gekreuzt
15:06:18	LAN 704	TGOLE	«That ´s affirmative»	
15:06:58	TGOLE	LAN 704	«Lanchile 704 from Rhein?»	
15:07:01	LAN 704	TGOLE	«Yes for Lanchile 704?»	
15:07:03	TGOLE	LAN 704	«Ah did you receive a TCAS resolution advisory?»	
15:07:06	LAN 704	TGOLE	«Ah negative, negative, we have only traffic ah thousand feet we cross and we have the traffic in sight it was like ah Austrian»	
15:07:13	TGOLE	LAN 704	«Roger, thank you»	

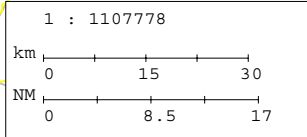
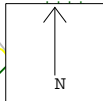
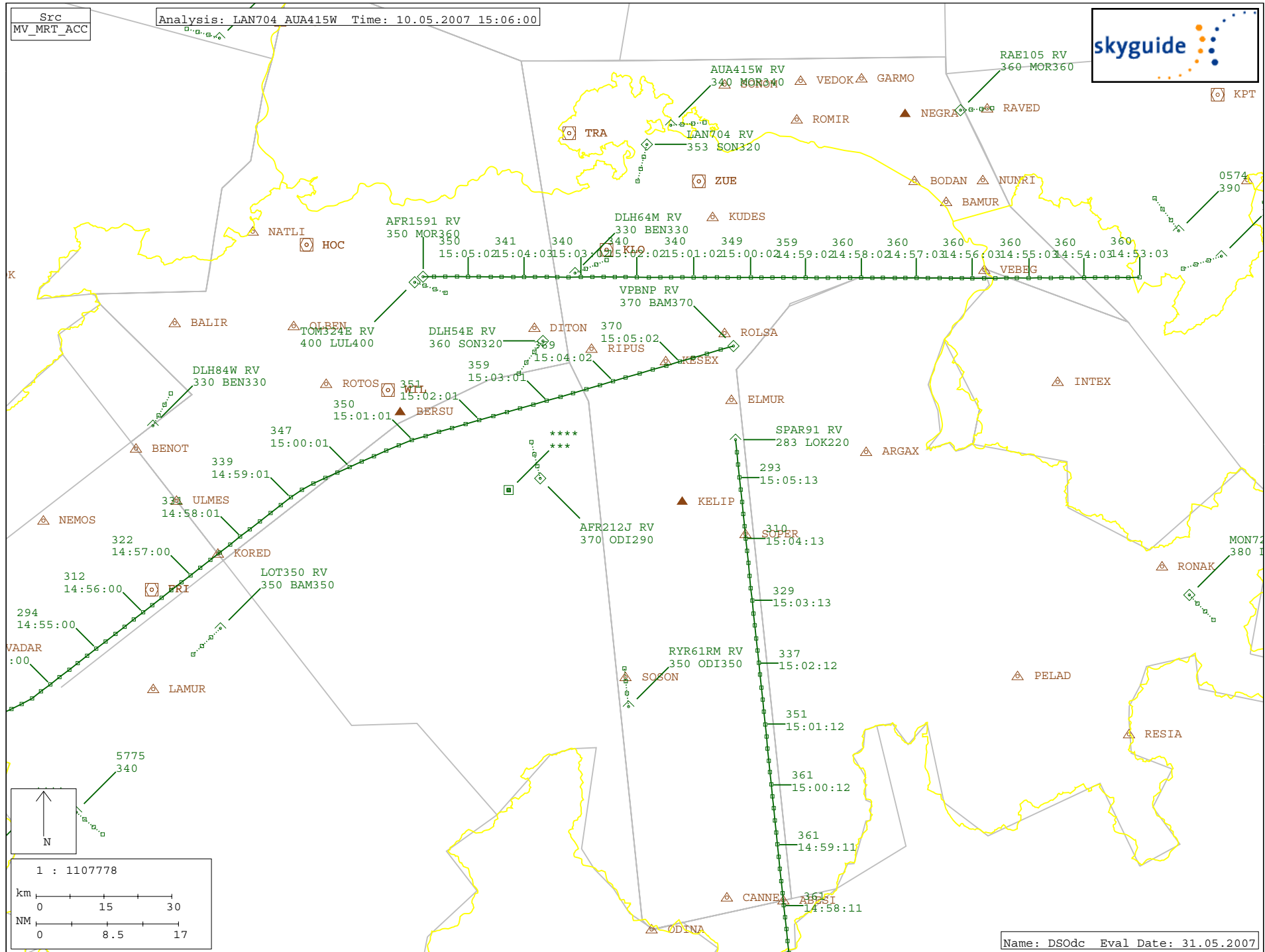
<b>ZEIT UTC</b>	<b>VON</b>	<b>AN</b>	<b>INHALT / EREIGNIS</b>	<b>BEMERKUNG</b>
15:07:34 bis	RP-M3	TGOLP	Ja?	Tel. Koordination zwischen Rhein UAC (TGOLP) u. dem RP-M3
.....	TGOLP	RP-M3	Der Austrian, hatte der 'n'TCAS ....oder nich'?	
.....	RP-M3	TGOLP	Ah ich weiss nicht, der hat nichts gesagt...	
.....	TGOLP	RP-M3	Der hat nichts gesagt...	
.....	RP-M3	TGOLP	Hat Lanchile was gesagt?	
.....	TGOLP	RP-M3	Der Lanchile hat gesagt er hat crossing traffic, er hat gesehen dass es 'n' Austrian is' aber er hatte kein RA	
.....	RP-M3	TGOLP	Okay...	

Src  
MV\_MRT\_ACC

Analysis: LAN704 AUA415W Time: 10.05.2007 15:06:00



KPT



Name: DSOdc Eval Date: 31.05.2007

Src  
MV\_MRT\_ACC

Analysis: LAN704/AUA415W of may 10, 2007 Time: 10.05.2007 15:06:29



△ SONOM

LAN704 RV  
347 SON320

3.3 NM  
-700 ft  
221

AUA415W RV  
340 MOR5406:16

1.1 NM  
-900 ft  
209

340  
15:06:16

1.3 NM  
-1100 ft  
62

351  
15:06:04

340  
15:05:52

3.7 NM  
-1300 ft  
51

353  
15:05:51

355  
15:05:39

357  
15:05:27

359  
15:05:15

361  
15:05:03

363  
15:04:51

365  
15:04:39

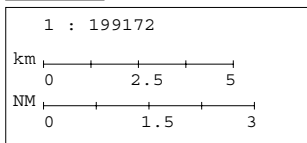
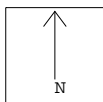
367  
15:04:27

340 340 340 340 340 340 340 340 340  
15:09:40 15:05:28 15:05:16 15:05:03 15:04:52 15:04:40 15:04:28 15:04:15 15:04:04

⊙ TRA

⊙ ZUE

△ KUDES



Name: Nicky Scherrer DSOsn DSOec Eval Date: 11.05.2007