Eidgenössisches Verkehrs- und
Energiewirtschaftsdepartement

Nr. 1623

Schlussbericht des Büros für Flugunfalluntersuchungen

über den Fastzusammenstoss

zwischen dem Flugzeug SAAB 340B, HB-AKL und dem Flugzeug TU-154, OK-UCF,
vom 16. Mai 1996
über süddeutschem Gebiet, ungefähr 12 km nördlich Sigmaringen

CAUSE

L'accident est dû au fait que le contrôleur du trafic aérien a autorisé la descente d'un avion à un niveau de vol qui était encore occupé par un avion également en descente et dont la trajectoire était convergente.

Les facteurs suivants ont joué un rôle:

- recouvrement des codes sur l'écran radar;
- énorme taux de descente de l'avion CSA (Czech Airlines);
- faible taux de descente de l'avion CRX (Crossair).

RECOMMANDATIONS

1. Il faut rappeler aux équipages des avions à cabine pressurisée que le taux de descente en dessous du niveau de vol 250 pour une approche doit se situer dans une fourchette de 1000 à 3500 ft/min. Tout écart par rapport à ces valeurs doit être annoncé au contrôle du trafic aérien.

2. Les entreprises exploitantes de gros avions doivent s'équiper le plus tôt possible du TCAS (Terminal Collision Avoidance System) et former leurs équipages en conséquence.

3. L'introduction du STCA (Short Term Conflict Alert) sur les places de sécurité en vol doit être accélérée.

EIDG. VERKEHRS- UND ENGERIEWIRTSCHAFTSDEPARTEMENT
Büro für Flugunfalluntersuchungen

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 LUFTFAHRTGESETZES)

ORT: Ueber süddeutschem Gebiet, ungefähr 12 km nördlich Sigmaringen zwischen den Intersections REUTL und HEUSE, Höhe Flugfläche (FL) 158

DATUM / ZEIT: 16. Mai 1996, 07:11:30 UTC

LUFTFAHRZEUGE:

1: Linienflug Crossair, Nürnberg - Zürich, CRX 571, HB-AKL, Typ Saab 340B

2: Linienflug Czech Airlines, Prag - Zürich, CSA 584, OK-UCF, Typ TU-154

BESATZUNGEN:

Crossair

PIC und Training Captain: (auf dem rechten Sitz)

Flugkapitän, Schweizerbürger, 1962, gültiger Ausweis für Linienpiloten.

Flugerfahrung: total 4'520 Std., davon 4'060 Std. auf Saab 340, in den letzten 3 Monaten 220 Std., alle auf Saab 340.

Zweiter Pilot: (auf dem linken Sitz)

Flugkapitän, schwedischer Staatsangehöriger, 1943, gültiger Ausweis für Linienpiloten.

Flugerfahrung: total 12'203 Std., davon 5'300 auf Saab 340, in den letzten 3 Monaten 150 Std., alle auf Saab 340.

Czech Airlines

PIC:

Flugkapitän, tschechischer Staatsangehöriger, 1962, gültiger Ausweis für Linienpiloten.

Flugerfahrung: total ca. 4'600 Std., davon ca. 2'500 Std. auf TU-154. In den letzten 3 Monaten 95 Std., alle auf TU-154.

Copilot: Pilot, tschechischer Staatsangehöriger, 1955, gültiger Ausweis für Linienpiloten.

Flugerfahrung: total ca. 5'200 Std., davon ca. 1'450 auf TU-154. In den letzten 3 Monaten 85 Std., alle auf TU-154.

Flight Engineer: Bordtechniker, tschechischer Staatsangehöriger, 1942.

Flugerfahrung: total ca. 15'000 Std., davon ca. 3'600 Std. auf TU-154. In den letzten 3 Monaten 80 Std., alle auf TU-154.

FLUGVERKEHRSLEITER: Flugverkehrsleiter, Schweizerbürger, 1967, gültiger Ausweis für Flugverkehrsleiter der Kategorie I.

LUFTRAUM: C, Luftstrasse G63, FIR Frankfurt.

In einem "Letter of Agreement" zwischen der Swisscontrol Zürich und der Deutschen Flugsicherung GmbH vom 8. April 1993 wurden die Flugsicherungsdienste im deutschen Luftraum südlich einer definierten Linie (sogenannte Zürich/Frankfurt-Linie) der Flugverkehrsleitung Zürich übertragen. Der fragliche Raum zwischen den Intersections REUTL und HEUSE liegt südlich der erwähnten Linie. Die Zuständigkeit der schweizerischen Untersuchungsbehörden ist damit und gestützt auf Art. 4 Abs. 4 der Verordnung des Bundesrates über die Untersuchung von Flugunfällen und schweren Vorfällen vom 23. November 1994 gegeben.

VORBEMERKUNG

Die Swisscontrol überwies den Vorfall nach interner Untersuchung, d.h. einen Monat später, dem Büro für Flugunfalluntersuchungen, da es sich um einen schweren Vorfall gemäss ICAO Annex 13 und den schweizerischen Vorschriften handelt. Die Aufzeichnungen des Flugdatenschreibers der CRX 571 waren nach Ablauf dieser Zeit nicht mehr vorhanden. Der Ausdruck des Flugdatenschreibers der CSA 584 war aber noch erhalten.

VORFALLHERGANG

- Der rechts sitzende PIC und Trainingscaptain der Crossair war beim Anflug der fliegende Pilot. Aufgrund der abgehörten Funksprüche hielt er nach der CSA Ausschau. Plötzlich gewahrte er die TU-154, die aus Richtung 08 Uhr nach Richtung 14 Uhr das Crossair Flugzeug nach seiner Schätzung um ca. 500 Fuss überflog und sinkend überholte. Der PIC der Crossair erblickte das CSA Flugzeug erst in 10 Uhr Position zum Crossair Flugzeug. Er meldete die Begegnung sofort über R/T der Flugverkehrsleitung. Nach seiner Darstellung sank CRX 571 zur Zeit des Vorfalls mit 850 ft/min. ab. Der links sitzende, assistierende Pilot der Crossair Maschine besorgte die R/T. Er las gerade die descent Checkliste, als der PIC nach einem anderen Flugzeug Ausschau hielt. Gleichzeitig bemerkte der assistierende Pilot einen Schatten über sich und erkannte bald darauf das CSA Flugzeug in 02 Uhr Position.

- Die Besatzung der CSA sah das Crossair Flugzeug nie. Der PIC, welcher der fliegende Pilot war, räumt ein, dass er zur Zeit des Vorfalls mit einer ausserordentlich grossen Sinkrate absank. Zur Begründung führt er an, dass er den bewilligten Level, nämlich FL 170 und später FL 150 etwas früher erreichen wollte, um für die nachfolgende Geschwindigkeitsreduktion Zeit zu gewinnen. Der Umstand, dass die Sinkflugfreigabe für FL 170 erst 1 Minute 50 Sekunden nach dem Funkspruch "Expect Lower Level in half a minute" erteilt wurde, hätte den PIC, nach seiner eigenen Darstellung, zu dieser hohen Sinkrate verleitet.

- Um 07:08:40 Uhr erteilte Zürich Radar der CRX 571, die von REUTL INT nach HEUSE INT flog, die Freigabe von FL 170 nach FL 140 zu sinken. Um 07:10:20 Uhr gab der gleiche Flugverkehrsleiter der CSA 584, die sich zu diesem Zeitpunkt auf FL 210 befand und nach SAFFA INT flog und somit den Flugweg der CRX 571 kreuzen musste, die Sinkfreigabe nach FL 150. In diesem Augenblick befand sich CRX 571 erst auf FL 166, absinkend auf FL 140 (vgl. beiliegende Radaraufzeichnungen und R/T Transcript).

- Um 07:11:30 Uhr bemerkte der Flugverkehrsleiter die Unterschreitung der vorgeschriebenen Staffelung und wies die CSA 584 an, FL 160 beizubehalten. CSA 584 antwortete, dass sic bereits auf FL 156 abgesunken sei. Anschliessend erteilte der Flugverkehrsleiter der CRX 571 einen Ausweichkurs von 180°, worauf CRX 571 bekannt gab, dass CSA sie soeben von links nach rechts gekreuzt hätte. Als der Flugverkehrsleiter der CSA 584 die Bewilligung erteilte, auf FL 150 abzusinken, war er sich bewusst, dass die CRX sich noch auf FL 166 befand. Da aber zu diesem Zeitpunkt noch ein grosser Höhenunterschied bestand und die CSA viel schneller war (Jet!), war er aufgrund seiner Erfahrung der Meinung, die Verkehrsstaffelung dynamisch gestalten zu können, was bei normalen Sinkraten der Flugzeuge nach seiner Ansicht problemlos möglich gewesen wäre. In der

Folge überlagerten sich die Etiketten der beiden Flugzeuge auf dem Radarschirm, so dass er die Höhen und damit die Sinkraten der Flugzeuge nicht mehr deutlich erkennen konnte.

BEFUNDE

- Die CSA 584 kreuzte resp. überflog die CRX 571 von hinten links nach vorne rechts. Beide Flugzeuge befanden sich im Sinkflug.

- Die Auswertung der Radardaten ergibt, dass die beiden Flugzeuge im Augenblick der Kreuzung ca. 500 ft (= ca. 150 m) horizontal und ca. 100 ft (= ca. 30 m) vertikal voneinander entfernt waren.

- Eine weitere Auswertung der Radardaten ergab, dass die CRX 571 bis zum Augenblick der Kreuzung mit durchschnittlich 625 ft/min. absank, die CSA 584 zuerst den Descent mit durchschnittlich 5'375 ft/min., die letzten 40 Sek. vor der Kreuzung mit durchschnittlich 2'875 ft/min. durchführte. Die Auswertung des Flugdatenschreibers der CSA ergab eine mittlere Sinkrate von ca. 3'825 ft/min.

- Von seiten der Flugsicherung existieren keine Vorschriften betreffend Sinkraten. Allerdings wird seitens der Flugverkehrsleiter bei Grossflugzeugen mit einer Sinkrate von 1'500 ft/min. gerechnet.

- Die Etiketten (Labels) der beiden Flugzeuge auf dem Radarschirm lagen bereits um 07:10:20 Uhr, d.h. als der Flugverkehrsleiter der CSA 584 die Bewilligung zum Sinkflug auf FL 150 erteilte, übereinander und waren nur schwer lesbar. Es besteht die Möglichkeit, eine Etikette auf dem Radarschirm um die eigene Achse zu drehen, um sie so lesbarer zu machen. Der Flugverkehrsleiter weiss nicht mehr, ob er von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht hat.

- Das Verkehrsaufkommen zur Zeit des Vorfalls wird vom Flugverkehrsleiter als "mittel" beurteilt.

- In der fraglichen Zeit arbeiteten sämtliche betroffenen Flugsicherungsanlagen technisch einwandfrei.

- Die Flugzeuge waren nicht mit TCAS (Kollisionsvermeidungssystem) ausgerüstet.

- Dem Flugverkehrsleiter steht noch kein Kollisionswarnsystem zur Verfügung.

BEURTEILUNG

Es ist unbestritten, dass die Anweisungen des Flugverkehrsleiters nicht ausreichten, um die geltenden Staffelungsvorschriften zwischen den beiden Flugzeugen einzuhalten. Er hätte der CSA 584 die Bewilligung, auf FL 150 abzusinken, nicht erteilen dürfen, da die CRX 571, deren Flugweg die CSA 584 kreuzen musste, sich im Sinkflug auf FL 140 erst auf FL 166 befand. Er hätte dies insbesondere deshalb nicht tun dürfen, weil sich die Etiketten der beiden Flugzeuge auf dem Radarschirm übereinander befanden und die Höhen der beiden Flugzeuge kaum mehr

lesbar waren. Aufgrund seiner Erfahrung konnte er allerdings annehmen, dass hier keine konfliktsträchtige Situation entstehen würde, da zum Zeitpunkt der erwähnten Bewilligung an die CSA sich diese noch auf FL 210 befand, die Crossair aber bereits auf FL 166.

Der Flugverkehrsleiter ging von normalen, d.h. von Verkehrsflugzeugen üblicherweise eingehaltenen Sinkraten aus. Er konnte nicht wissen, und wegen der Ueberdeckung der beiden Etiketten auch nicht erkennen, dass die CSA mit einer äusserst hohen Rate von über 5000 ft/min. und die Crossair ausgerechnet in diesem Augenblick mit der geringen Rate von ca. 500 ft/min. absank. Bei üblichen Sinkraten von 1500 ft/min. hätte CRX 571 zum Zeitpunkt des Vorfalls längst den FL 140 erreicht und die CSA 584 wäre noch lange nicht auf FL 158 gewesen.

Die Besatzungen der beiden Flugzeuge hatten keinen Grund - es besteht auch keine entsprechende Vorschrift - der Flugverkehrsleitung die Sinkraten ihrer Flugzeuge mitzuteilen. Im Interesse der flüssigen Verkehrsabwicklung wäre eine solche Meldung aber dann geboten, wenn die Sinkrate von der üblichen Norm gegen unten oder oben wesentlich abweicht. Beide betroffenen Fluggesellschaften haben ihre Piloten nach diesem Vorfall schriftlich angewiesen, übermässig, resp. vom Ueblichen abweichende Sinkraten der jeweiligen Flugverkehrsleitung bekannzugeben.

Wenn auch nur einer der beiden Flugzeuge mit TCAS ausgerüstet gewesen wäre, hätte der Vorfall vermieden werden können. Das TCAS ist für Grossflugzeuge in den USA obligatorisch. In Europa soll es ab dem Jahr 2000 eingeführt werden. Eine frühere Inbetriebnahme wäre allerdings angebracht.

Ein STCA (Short Term Conflict Alert = Kollisionswarnsystem) ist bei der schweizerischen Flugsicherung in Vorbereitung. Dies wird dem Flugverkehrsleiter helfen, konfliktträchtige Situationen frühzeitig zu erkennen.

URSACHE

Der Vorfall ist darauf zurückzuführen, dass der Flugverkehrsleiter einem Flugzeug die Absinkbewilligung auf eine Flugfläche erteilt hat, die von einem kreuzenden und ebenfalls absinkenden Flugzeug noch nicht verlassen war.

Zum Vorfall haben beigetragen:

- Ueberdeckung der Etiketten auf dem Radarschirm;
- übermässig hohe Sinkrate des CSA Flugzeuges;
- niedrige Sinkrate des Crossair Flugzeuges.

SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN

1. Die Besatzungen von Druckkabinenflugzeugen sollten daran erinnert werden, dass beim Anflug unterhalb FL 250 mit einer Sinkrate von 1000 ft/min. - 3'500 ft/min. abzusinken ist; Abweichungen von diesen Werten sollten der Flugvekehrsleitstelle gemeldet werden.

2. Die Flugbetriebsunternehmen sollten das TCAS bei Grossflugzeugen so bald wie möglich einführen und die Besatzungen entsprechend ausbilden.

3. Die Einrichtung des STCA bei den Flugsicherungsstellen ist zu beschleunigen.

Die Untersuchung wurde von Kurt Lier geführt.

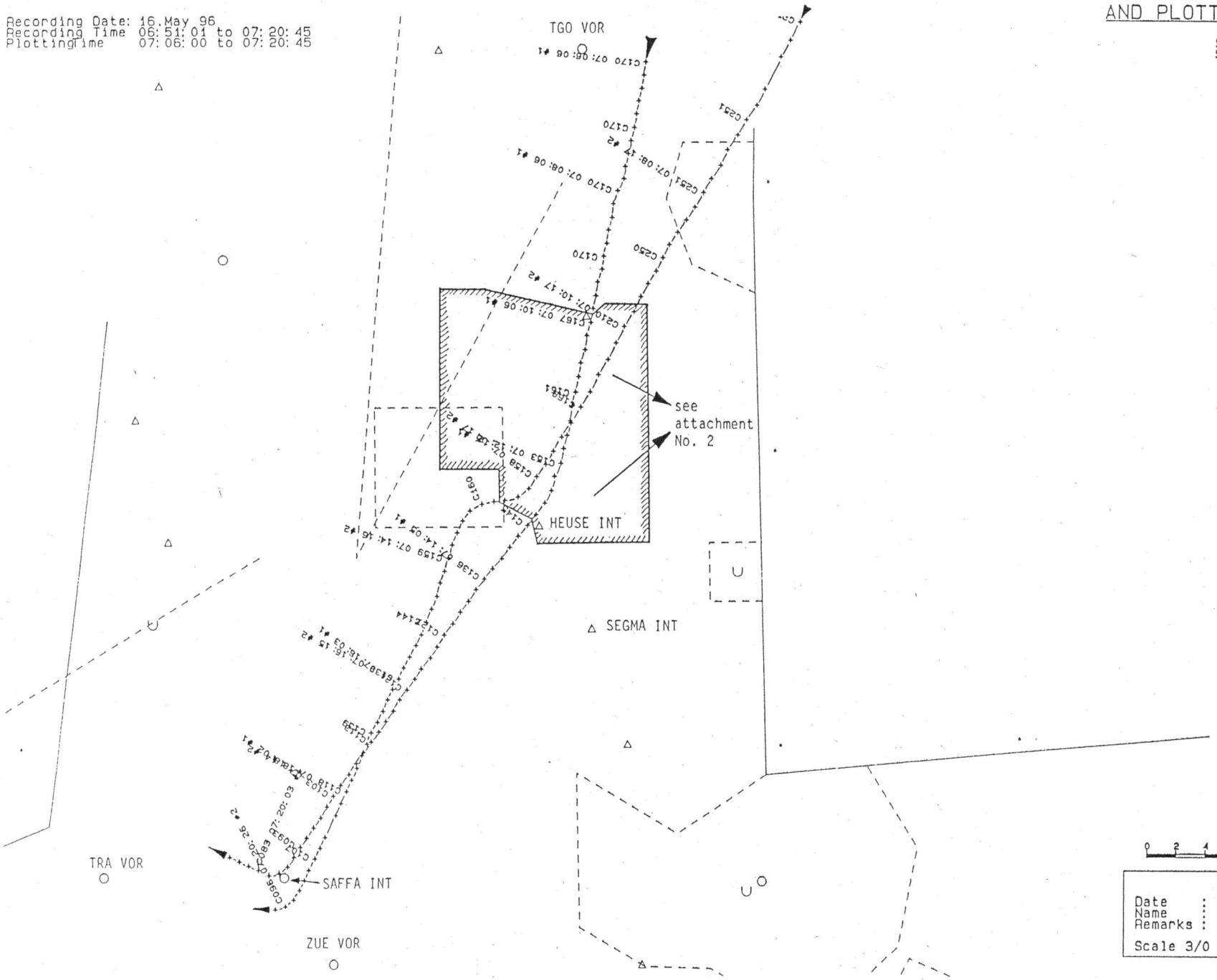
Bern, 24. Januar 1997 Büro für Flugunfalluntersuchungen

RADMAS ACC MV-40000 Format

Recording Date: 16.May 96
Recording Time 06:51:01 to 07:20:45
Plottingtime 07:06:00 to 07:20:45

RADAR-DATA MONITORING ANALYSIS AND PLOTTING SYSTEM

Sample 1 =CRX571
Sample 2 =CSA584



Evaluation
Date : 17.May 96
Name : Charles Rauber / sc-ZZD
Remarks : ATIR CRX571 SF34 of May 16, 1996
Scale 3/0 x= -391 y= 703

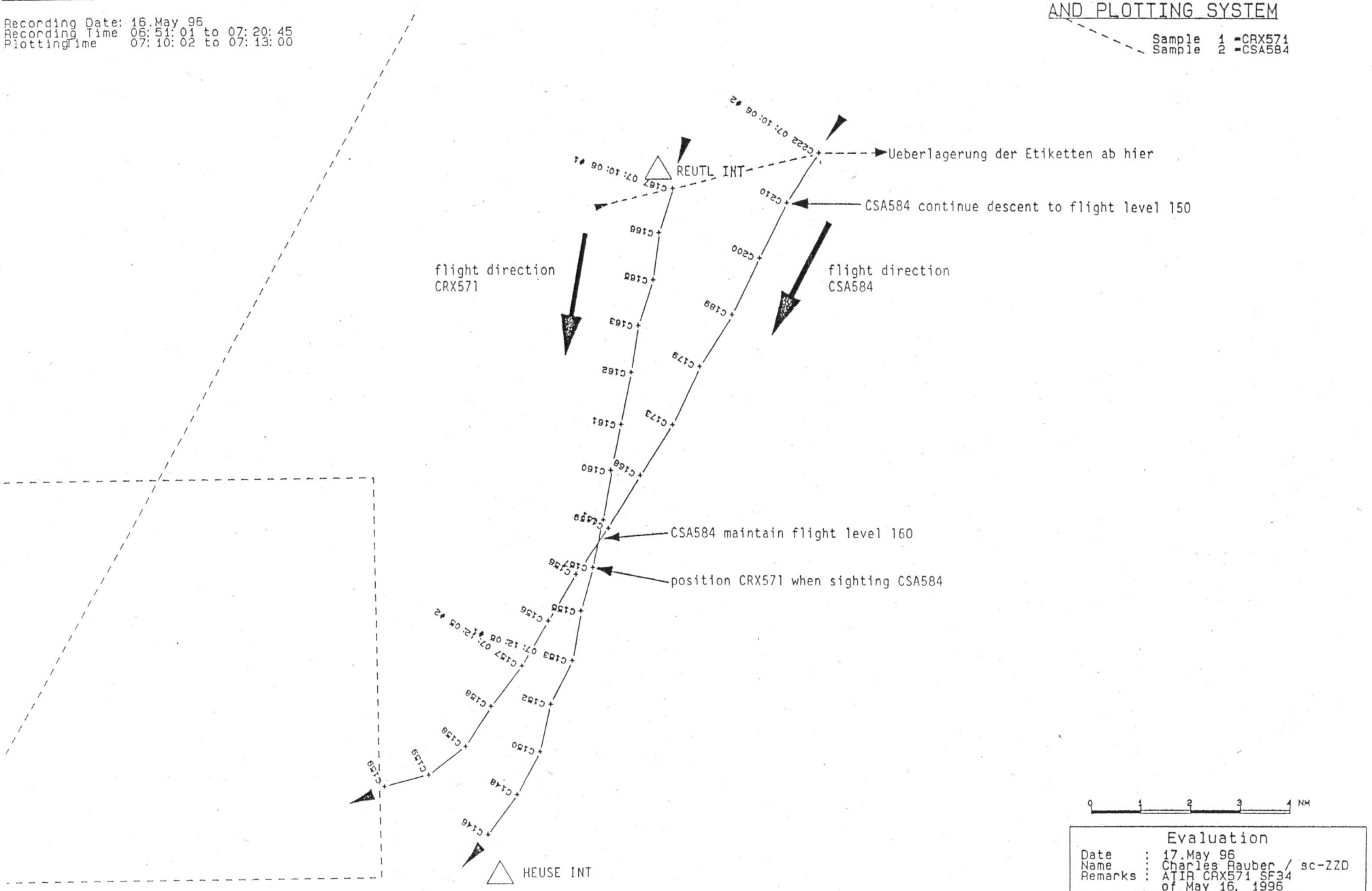
Beilage 1

RADMAS ACC MV-40000 Format

Recording Date: 16.May 96
Recording Time 06: 51: 01 to 07: 20: 45
PlottingTime 07: 10: 02 to 07: 13: 00

RADAR-DATA MONITORING ANALYSIS AND PLOTTING SYSTEM

Sample 1 =CRX571
Sample 2 =CSA584



Evaluation
Date : 17.May 96
Name : Charles Rauber / sc-ZZD
Remarks : ATIR CRX571 SF34 of May 16, 1996
Scale 4/7 x= -1462 y= 2816

Beilage 1a

swisscontrol
Flugsicherungsbetrieb Zürich
CH-8058 Zürich-Flughafen

Zürich-Flughafen, 28. Mai 1996
ZZD/RB

Transcript of Original Tape Recording

No. of pages 6

Subject: ATIR CRX571 of May 16, 1996

Abbreviations and Call Signs

571	→	CRX571	→	CROSSAIR
584	→	CSA584	→	C S A
RAD	→	Zurich Radar		
33	→	AUA33	→	AUSTRIAN
291	→	LOT291	→	LOT
301	→	KLM301	→	K L M
501	→	RQX501	→	ENGIADINA
564	→	MAH564	→	MALEV
581	→	EWG581	→	EUROWINGS
3403	→	SWR3403	→	SWISSAIR

Frequency: 131.150 MHz Zurich ACC East Sector Radar (RAD)

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

swisscontrol
Flugsicherungsbetrieb Zürich

Charles Rauber

From	To	Time UTC	Communications	Observations
571	RAD	07:05:00	good morning Zurich CRX571 level 170 maintaining -äh- for Heuse	
RAD	*571*	*:10*	*Swissair 571 Zu... correction CRX571 "Züri, Grüezi" identified maintain 170 call you back for descent*	
571	RAD		maintaining 170 CRX571	
564	RAD	:20	-äh- MAH564 if possible request further descent clearance	
RAD	*564*		*say again*	
564	RAD		MAH564 request further clearance if possible	
RAD	*564*	*:30*	*MAH564 affirm -äh- turn right by ten degrees*	
564	RAD		right ten degrees, 280	
RAD	*33*		*AUA33 left by ten degrees*	
33	RAD	:40	by ten degrees AUA33	
RAD	*564*		*MAH564 continue descent to flight level 110*	
564	RAD	:50	thank you Sir descending flight level 110 and please confirm for the time being maintain high speed?	
RAD	*564*		*affirm*	
564	RAD		thank you	
RAD	*33*	*:06:50*	*AUA33 own navigation Saffa*	
33	RAD		navigation Saffa AUA33	
RAD	*564*		*MAH564 own navigation Saffa*	
564	RAD	:07:00	own navigation Saffa 564	
RAD	*564*		*and MAH564 continue descent to flight level 90*	
564	RAD		recleared flight level 90 MAH564	
584	RAD	:10	Zurich "Grüezi" CSA584 flight level 250 to Heuse	
RAD	*584*		*CSA584 Zurich good morning identified expect lower level in half a minute*	
584	RAD	:20	CSA584	
RAD	*584*		*roger, proceed direct to Fusse... sorry proceed direct to Saffa*	

From	To	Time UTC	Communications	Observations
RAD	*584*	*07:07:30*	*CSA584 proceed direct to Saffa*	
584	RAD		direct to Saffa CSA584	
RAD	*564*	*:08:20*	*MAH564 contact Zurich Arrival 12075 good-bye*	
564	RAD	:30	12075 "Wiederluege"	
RAD	*3403*		*SWR3403 descend to flight level 120*	
3403	RAD	:40	descend level 120 SWR3403	
RAD	*571*		*CRX571 descend to flight level 140*	
571	RAD	:50	oh yes -äh-... we are leaving -äh- we won't to descend now CRX571	
RAD	*571*		*CRX571 to confirm, cleared flight level 140*	
571	RAD	:09:00	cleared level 140 CRX571	
RAD	*584*		*CSA584 descend to flight level 170*	
584	RAD		descending flight level 170 CSA584	
RAD	*3403*	*:10:00*	*SWR3403 descend to flight level 1 hundred to cross Saffa at level*	
3403	RAD		descend level 1 hundred -äh- SWR3403	
RAD	*584*	*:10:20*	**CSA584 continue descent to flight level 150*	*CSA584 ... = see Attachment No. 2
584	RAD		continue down flight level 150 CSA584	
RAD	*3403*	*:11:00*	*SWR3403 descend to flight level 90*	
3403	RAD		descend level 90 Cro... SWR3403	

From	To	Time UTC	Communications	Observations
RAD	*3403*	*07:11:10*	*roger, contact Arrival 12075 "schöne Tag"*	
3403	RAD		12075 -äh- Crossair* 3403 "Tschüs"	Crossair* = Crossair instead of Swissair
RAD	*584*	*:11:30*	**CSA584 maintain flight level 160*	*CSA584 ... = see Attachment No. 2. 156** instead of 165; subsequent corrected (June 25, 1996 / ZZD/RB). *...* = illegible for 2 seconds; 2 stations speaking at the same time
584	RAD	:40	-äh- maintaining 160 CSA584 but we... we have 156** now	
291	RAD	:50	*...* good morning descending level 240 direct Heuse	
RAD	*571*		*CRX571 turn immediate left heading 180*	
571	RAD	:12:00	yea, we have -äh- CSA in sight, he just -äh-... crossed from left to right	
RAD	*571*		*yes, I'm sorry about*	
571	RAD		OK	
RAD	*584*		*CSA584 turn right heading 260*	
584	RAD	:10	right heading 260 CSA584	
291	RAD		Zurich Radar LOT291	
RAD	*291*	*:20*	*LOT291 Zurich good morning*	
291	RAD		-äh- good morning descending level 240 direct Heuse	
RAD	*291*		*roger*	
501	RAD	:12:40	Zurich good morning RQX501 maintaining flight level 220 inbound Zurich-East	
RAD	*584*	*:50*	*CSA584 own navigation to Saffa*	
584	RAD		direct to Saffa CSA584	
RAD	*291*	*:13:00*	*LOT291 identified continue descent to flight level 170*	
291	RAD		descending flight level 170 LOT291	
RAD	*501*		*RQX501 "Züri, guete Morge" squawk 2761*	
501	RAD	:10	squawking 2761 RQX501	
RAD	*571*		*CRX571 descend to flight level 120*	

From	To	Time UTC	Communications	Observations
571	RAD	07:13:10	descend to level 120 CRX571	
RAD	*571*	*:20*	*roger, own navigation to Saffa*	
571	RAD	:30	OK, to Saffa descending level 120 CRX5 seventy-one... and -äh-... for information -äh- we -äh- have to make a report	
RAD	*571*	*:40*	*yes, of course -äh- could you please call... call me -äh- here in the ACC by phone after?*	
571	RAD		of course, I will do	
RAD	*571*		*OK, thank you*	
301	RAD		Zurich "guten Morgen" KLM301 level 250	
RAD	*301*	*:50*	*KLM301 Zurich good morning identified continue descent to flight level 240*	
301	RAD		down to 240 KLM301	
581	RAD		Zurich "Grüezi" EWG581 approaching 110 to maintain	
RAD	*581*	*:14:00*	*EWG581 Zurich good morning identified climb to flight level 200*	
581	RAD		climbing 200 EWG581	
RAD	*501*	*:10*	*RQX501 identified proceed direct to Willisau thereafter Birki maintain flight level 220*	
501	RAD		direct Willisau next Birki maintaining 220 RQX501	
RAD	*584*	*:20*	*CSA584 descend to flight level 140*	
584	RAD		leaving flight level 160 for flight level 140 CSA584	
RAD	*33*		*AUA33 contact Arrival 12075 good-bye*	
33	RAD	:30	2075* AUA33 bye-bye	2075* = 2075 instead of 12075
301	RAD		level 240 KLM301	
RAD	*301*	*:40*	*KLM301 roger, descend to flight level 220, reduce to 250 knots*	
301	RAD	:50	descending level 220 and the speed 250 knots KLM301	
RAD	*301*	*:15:50*	*KLM301 continue descent to flight level 200*	
301	RAD	:16:00	level 200 KLM301	

From	To	Time UTC	Communications	Observations
RAD	*571*	*07:16:10*	*CRX571 descend to flight level 90*	
571	RAD		descend to 90 CRX571	
RAD	*571*	*:16:30*	*CRX571 contact Arrival 10275 "bis nachäne"*	
RAD	*571*	*:40*	*CRX571 contact Arrival 10275 "bis nachäne"*	
571	RAD	:50	over to Arrival -äh- 12075 CRX571 bye	
RAD	*584*		*CSA584 descend to flight level 120*	
584	RAD	:17:00	descending flight level 120 CSA584	
RAD	*584*		*roger, contact Zurich Arrival 12075 good-bye*	
584	RAD		12075 good-bye CSA584	

- END -