

# **Schlussbericht des Büros für Flugunfalluntersuchungen**

über den Vorfall (Airprox)

zwischen SWR3962 und EWG583

vom 19. September 2000

5 NM W/SW KLO DVOR/DME

**CAUSE**

L'incident est dû à une erreur d'évaluation de la situation de trafic de la part du contrôleur et de son comportement passif.

La faible séparation inhabituelle entre les deux avions au décollage, entre un avion plus rapide derrière un avion plus lent a également contribué à cet incident.

# 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 FLUGUNFALL-UNTERSUCHUNG. (ART 24 DES LFG)

---

<b>ORT/DATUM/ZEIT</b>	5 NM W/SW KLO DVOR/DME 19. September 2000 07:37 UTC
<b>LUFTFAHRZEUGE</b>	1. SWR3962, Boeing MD-83, HB-ISZ, SWISSAIR, Zürich – Basel  2. EWG583, ATR42-300, D-BCRT, EUROWINGS, Zürich - Dortmund

---

<b>ATS-STELLE</b>	Approach Control Zürich
<b>FLUGVERKEHRS-LEITER</b>	Departure Control

---

<b>LUFTRAUM</b>	C
-----------------	---

## VERLAUF

Am Dienstag, 19. September 2000 befand sich die EWG583 auf einem Linienflug von LSZH (Zürich) nach EDLW (Dortmund). Das Flugzeug startete um 07:33:24 UTC und flog auf der Abflugroute B3Y (BODAN THREE YANKEE DEPARTURE). Kurze Zeit später nahm der Pilot mit Zurich Departure Control (DEP) auf der Frequenz 125.950 MHz Kontakt auf. DEP wies die EWG583 an, nach passieren von 5'000ft mittels einer Linkskurve Richtung Zurich East VOR (ZUE) zu fliegen. (Gemäss der Abflugroute B3Y durfte die EWG583 bis FL80 steigen). Diese Anweisung wurde von der EWG583 quittiert und auch befolgt.

Die SWR3962 startete um 07:34:55 UTC auf einen Linienflug von LSZH (Zürich) nach LFSB (Basel). Der Pilot befand sich auf der Abflugroute HOCHWALD THREE YANKEE DEPARTURE (H3Y). Kurze Zeit nach dem Abheben nahm die SWR3962 mit DEP Zurich Kontakt auf und meldete, er passiere 2'600ft. (Bewilligte Höhe gemäss Abflugroute H3Y war FL80).

Um 07:36:40 UTC, als sich die SWR3962 mit einer Steigrate von ungefähr 1'000-1200ft/min dem FL60 näherte, meldete der Pilot, er hätte einen Traffic Collision Avoidance System-Resolution Advisory Alarm und würde absinken (TCAS-RA). Zu der Zeit passierte die EWG583 mit einer Steigrate von ca. 500ft/min den FL66, hatte die Linkskurve bereits beendet und befand sich auf Kurs Richtung ZUE VOR. Die beiden Flugzeuge befanden sich zu dem Zeitpunkt, obwohl seitlich versetzt, nahezu auf Gegenkurs. Dabei kam es zu einer Unterschreitung der verlangten Mindeststaffelung. Die SWR3962, welche nie Sichtkontakt zur EWG583 herstellen konnte, reduzierte aufgrund des TCAS-RA sofort ihre Steiggeschwindigkeit und konnte damit eine weitere vertikale Annäherung der beiden Flugzeuge vermeiden. Wenige Sekunden nach seinem TCAS-RA meldet der Pilot der SWR3962, er hätte jetzt das andere Flugzeug passiert. Die beiden Maschinen hatten sich einander bis auf einen horizontalen Abstand von 1.7 NM und einen vertikalen Abstand von 600ft genähert.

## BEFUNDE

- Die SWR3962 stand zur Zeit des Vorfalles in Funkkontakt mit DEP auf der Frequenz 125.950 MHz.
- Die EWG583 stand ebenfalls in Funkkontakt mit DEP Zürich.
- Beide Flugzeuge flogen nach Instrument Flight Rules (IFR).
- Die zwei Flugzeuge befanden sich im kontrollierten Luftraum der Klasse "C".
- Gemäss Standard Instrument Departure Route (SID) hatten beide Flugzeuge die Bewilligung, bis FL80 zu steigen.
- Die EWG583 hatte eine Steigrate von ungefähr 500ft/min und die SWR3962 eine solche von ca. 1'000-1200ft/min gesetzt.
- Die SWR3962 erhielt einen TCAS-RA mit dem Befehl, die Steigrate zu reduzieren.
- Die EWG583 war nicht mit einem TCAS-Gerät ausgerüstet.

- Beide Flugzeuge hatten nie Sichtkontakt zueinander, obwohl Sichtflugbedingungen herrschten.
- Der Staffelungsvorschlag gemäss Tower Approach Communication System (TACO) betrug 3 Minuten. Der tatsächliche Startabstand zwischen den beiden Maschinen belief sich jedoch auf 91 Sekunden.

## **BEURTEILUNG**

Zur Zeit des Vorfalles herrschte am DEP mittelstarker Verkehr. Es handelte sich um eine alltägliche Verkehrslage. Sämtliche Arbeitsplätze waren gemäss Dienstplan besetzt und die technischen Systeme funktionierten einwandfrei. Obwohl das TACO-System einen Startabstand von 3 Minuten zwischen den beiden Flugzeugen vorschlug, liess der Aerodrome Control (ADC) die SWR3962 nach 1 Minute 31 Sekunden hinter der EWG583 starten. Dieser sehr kurze Startabstand eines Jet's hinter einem Turboprop gilt als unüblich. Der zuständige ADC-Controller konnte sich nachträglich nicht mehr daran erinnern, was die Gründe für diese Massnahme waren.

Der verantwortliche Flugverkehrsleiter am Departure Control war mittels des TACO-Systems über die Starts der beiden Maschinen informiert. Es wäre seine Aufgabe gewesen und ihm wäre auch genügend Zeit für eine Intervention geblieben, um die sich anbahnende Unterschreitung der Minimalstaffelung zwischen den zwei Flugzeugen zu vermeiden. Gemäss den Aussagen des DEP-Controllers, schätzte dieser die Situation aufgrund seiner Radarinformationen zuerst als problemlos ein. Mit zunehmendem Flugverlauf wurde für ihn jedoch klar, dass die minimale Radarstaffelung nicht oder nur knapp aufrechterhalten würde. Trotz dieser Erkenntnis entschloss er sich, nicht einzugreifen, da er weiterhin davon ausging, es könnte doch noch knapp reichen. Dies hatte anschliessend zur Folge, dass die Mindeststaffelung zwischen den beiden Flugzeugen sowohl horizontal wie auch vertikal unterschritten wurde und die beiden Maschinen sich einander bis auf einen horizontalen Abstand von 1.7 NM und einen vertikalen Abstand von 600ft näherten.

Die Piloten der SWR3962 hatten zuerst einen TCAS-TA und kurz darauf einen RA, der ihnen befahl, „reduce climb“. Sie reduzierten daraufhin sofort ihre Steigrate. Diese Massnahme trug zwar dazu bei, dass sich der vertikale Abstand der beiden Maschinen nicht noch mehr verringerte, hingegen hatte sie auf die Unterschreitung der vorgeschriebenen horizontalen Radarseparation keinen Einfluss. Während sich der CMD von SWR3962 noch darum bemühte, Sichtkontakt zur EWG583 herzustellen, passierten sich die beiden Maschinen und der Konflikt war behoben.

## **URSACHE**

Der Vorfall ist auf eine Fehleinschätzung der Verkehrssituation durch den Flugverkehrsleiter und dessen passives Verhalten zurückzuführen.

Zum Vorfall beigetragen hat der ungewöhnlich kurze Startabstand eines schnellen Flugzeuges hinter einem langsameren.

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

Page No. 1

Zürich-Flughafen, 2.10.2000  
ZZD/SN

## Transcript of Original Tape Recording

No. of pages 2

Subject                    **ATIR SWR3962 of september 19, 2000**

Abbreviations and Call Signs	3962 →	SWR3962 →	Swissair (Crossair aircraft)
	583 →	EWG583 →	Eurowings (Germany)
	DEP →	Zurich Departure	

Frequency                Zurich Departure / DEP 125,950 MHz

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

**swisscontrol**  
Flugsicherungsbetrieb Zürich



Nicky Scherrer

From	To	Time UTC	Communications	Observations
583	DEP	07:33:27	„Züri Grüezi“ EWG583, out of two thousand six hundred	
DEP	583	:32	EWG583, Zurich Departure, identified	
DEP	583	:34:30	EWG583, when passing five thousand feet, turn left to Zurich East	
583	DEP	:34	Out of five, left to Zurich East	
3962	DEP	:35:06	Zurich Departure, „Grüezi“, SWR3962, passing two thousand sixhundred	
DEP	3962	:12	SWR3962, Departure, hello, identified	
3962	DEP	:16	Merci	
3962	DEP	:36:40	SWR3962 has TCAS alert, descending	
DEP	3962	:44	3962, continue, please	
3962	DEP	:47	We are clear of traffic now, SWR3962	
DEP	3962	:51	Thank you, 3962, maintain, correction, climb to flight level 90	
3962	DEP	:56	Climb flight level 90, SWR3962	
DEP	3962	:37:00	SWR3962, it was an ATR on the SID in the turn	
3962	DEP	:04	Roger	
DEP	583	:05	EWG583, climb to flight level 110	
583	DEP	:10	Climbing flight level 110, EGW583	
DEP	583	:12	And 583, did you have a TCAS?	
583	DEP	:14	Not yet	
DEP	583	:16	Roger	
583	DEP	:28	Just to confirm, EWG583, cleared 110 now	
DEP	583	:31	Affirmative, EWG583, climb to flight level 110	
583	DEP	:39	Thank you, 110, 583	

From	To	Time UTC	Communications	Observations
DEP	3962	07:37:44	SWR3962?	
3962	DEP	:46	3962, go	
DEP	3962	:48	When you had the TCAS, I think, the traffic was already crossed you	
3962	DEP	:52	It was on our – according to our instruments at our ten o'clock, six hundred feet, five hundred feet above us, two miles	
DEP	3962	:59	Roger	
DEP	3962	:38:02	Do you wish to file a form?	
3962	DEP	:04	Affirm	
DEP	3962	:06	Roger	
DEP	583	:12	EWG583, maintain flight level 110 when reaching	
583	DEP	:15	110, when reaching, 583	
DEP	3962	:44	SWR3962, just to confirm, six hundred feet at your ten o'clock position?	
3962	DEP	:51	It was - minimum separation was five hundred feet, ten o'clock position, range two miles	
DEP	3962	:56	Roger	
DEP	583	:39:18	EWG583, just for your information, the Swissair MD eighty departed behind you will file a form due to TCAS alert	
583	DEP	:29	Roger, 583	
DEP	583	:31	EWG583, contact now Radar on 133 decimal 9	
583	DEP	:35	339, EWG583, „Uf Wiederluege“	
DEP	3962	:40:12	SWR3962, contact now Basle Arrival on 119 decimal 35	
3962	DEP	:17	11935, SWR3962, „Adieu“	

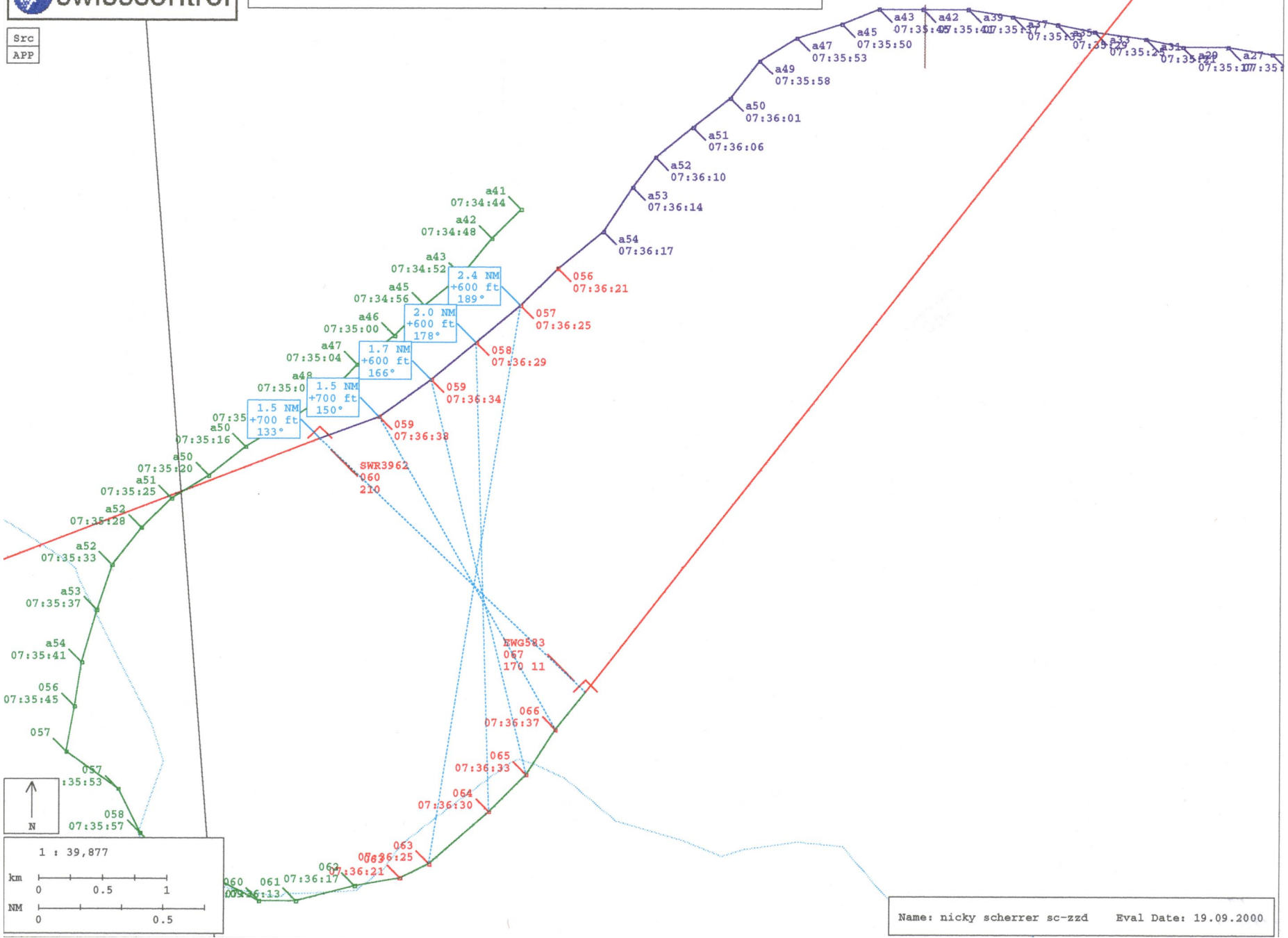
- end -





Analysis: atir swr3962 of september 19, 2000 Time [UTC]: 19.09.2000 07:36:46

Src  
APP



Name: nicky scherrer sc-zzd Eval Date: 19.09.2000