



Schlussbericht des Büros für Flugunfalluntersuchungen

über den Vorfall (Airprox)

zwischen SWR471 und SWR169

vom 18. Januar 2000

Region SAFFA

SCHLUSSBERICHT

AIR TRAFFIC INCIDENT REPORT (ATIR)

AIRPROX (FASTZUSAMMENSTOSS)

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

ORT/DATUM/ZEIT Region SAFFA, 18. Januar 2000 15:43 UTC

LUFTFAHRZEUGE

1. SWR471, A320, HB-IJQ, Swissair, Kiev – Zürich
2. SWR169, MD11, HB-IWG, Swissair, Tokio - Zürich

ATS-STELLE Bezirksleitstelle Zürich(ACC=Area Control Centre)

FLUGVERKEHRS-LEITER

RE-Ost (Radar-FVL)
RC-Ost (Radarkoordinator)
RP-Ost (Planning FVL)

LUFTRAUM C

VERLAUF

Am Dienstag, 18. Januar 2000 befand sich SWR471 auf einem Linienflug von Kiew nach Zürich. Um 15:36 UTC nahm der Pilot mit Zürich Radar 131.900 MHz Kontakt auf und meldete, er befände sich auf FL230. Der Einflug in den Luftraum von Zürich erfolgte von Osten über das KPT VOR/DME (Kempten VOR/DME).

Der RE-Ost (Radar Executive-Ost) liess SWR471 Richtung SAFFA in 3 Schritten bis FL140 absinken. Bevor das Flugzeug FL140 erreichte, wies der RE-Ost den Piloten nochmals darauf hin, nach Erreichen von FL140 auf dieser Höhe zu bleiben. SWR471 quittierte diese Anweisung um 15:42:10 korrekt mit der Bemerkung, er hätte den andern Verkehr "in sight". Ca. 6NM östlich von SAFFA erreichte SWR471 FL140, setzte aber den Sinkflug fort anstatt auf dieser Höhe zu bleiben. Zum selben Zeitpunkt näherte sich SWR169 auf FL130 von Nordosten her kommend der Intersection SAFFA. Beide Flugzeuge hätten SAFFA ungefähr zur gleichen Zeit erreicht. Um 15:42:21 UTC fragte SWR471 nach einer Bestätigung seiner bewilligten Flughöhe, da er jetzt bereits FL131 passiere.

RE-Ost bestätigte ihm seine letzte bewilligte Flughöhe, nämlich FL140 und drehte dann SWR471 nach links auf Heading 240°, da er sich auf Konfliktkurs zu SWR169 befand und keine Vertikalstaffelung mehr bestand.. Obwohl der F/O SWR471 sofort den Autopiloten ausschaltete, die verlangte Linkskurve einleitete und gleichzeitig wieder auf FL140 stieg, war der Konflikt mit SWR169 nicht mehr zu vermeiden, da die seitliche Separation der beiden Flugzeuge zu dieser Zeit lediglich noch 5NM (Nautical Miles) betrug. Der horizontale Abstand verringerte sich zusehends, bis die beiden Flugzeuge schliesslich wieder kursmässig getrennt waren.

SWR471 erhielt nie eine TCAS-Warnung.

SWR169 befand sich auf einem Linienflug von Tokio nach Zürich. Der Einflug in den Luftraum von Zürich erfolgte über TGO VOR/DME (Tango VOR/DME). Um 15:35 UTC nahm der Pilot mit Zürich Radar 131.900 MHz Kontakt auf und meldete, er befände sich im Sinkflug nach FL250. SWR169 wurde mit 3 Sinkbewilligungen schliesslich bis FL130 freigegeben. Um 15:42:07, ungefähr 7 NM vor SAFFA, als SWR169 dabei war, FL130 zu erreichen, wurde er vom RE-Ost aufgefordert, mit ARR (Zürich Arrival) Kontakt aufzunehmen. SWR169 quittierte diese Anweisung und verabschiedete sich vom Ost-Sektor.

BEFUNDE

- SWR471 und SWR169 standen in Funkkontakt mit Zürich Radar (Ost-Sektor)
- Beide Flugzeuge befanden sich im Anflug auf Zürich Richtung SAFFA-Intersection
- SWR169 wurde bis FL130 freigegeben und nach Erreichen dieser Höhe auf die Frequenz von Zürich Approach geschickt.
- SWR471 erhielt die Bewilligung, bis FL140 abzusinken. Diese Anweisung wurde vom Piloten korrekt quittiert. Trotzdem setzte SWR471 den Sinkflug nach FL120 fort.

- Keines der beiden Flugzeuge erhielt eine TCAS-Warnung
- Die Wetterverhältnisse waren gut und es herrschte VMC (Visual Meteorological Conditions = Sichtflugwetterbedingungen)
- SWR169 wurde vom APP und SWR471 vom RE-Ost mittels einer "Avoiding action" voneinander weggedreht.
- Beide Flugzeuge näherten sich einander bis auf 3.3 NM mit einer vertikalen Separation von 200 Fuss.

BEURTEILUNG

Zur Zeit des Vorfalles herrschte starker Verkehr. Die Verkehrsabwicklung erfolgte gewohnt routiniert ohne irgendwelche Unregelmässigkeiten. Aufgrund der Tatsache, dass SWR471 unerlaubterweise tiefer als auf die bewilligte Flughöhe FL140 absank, kam es zum Konflikt mit SWR169. Der Captain SWR471 gab später zu Protokoll, die ganze Cockpitcrew sei überzeugt gewesen, sie hätten eine Sinkbewilligung bis FL120 erhalten. Aufgrund der Funkaufzeichnungen traf dies jedoch nicht zu.

Beim vorausfliegenden Flugzeug, mit welchem SWR471 Sichtkontakt meldete, handelte es sich nicht um SWR169, sondern wahrscheinlich um SWR3439 auf FL110, welches nur wenige Meilen vor SWR471 Richtung SAFFA flog. Der Sichtkontakt zu SWR169 erfolgte erst später.

Ohne die schnelle und professionelle Reaktion sowohl des RE-Ost wie auch des APP-Flugverkehrsleiters hätte sich der Vorfall sehr rasch zu einer möglichen Kollisionsgefahr zugespitzt.

URSACHE

Der Vorfall ist darauf zurückzuführen, dass SWR471 irrtümlicherweise auf FL120 absinken wollte, anstatt wie vom RE-Ost angewiesen, den Sinkflug auf FL140 zu stoppen.

Transcript of Original Tape Recording

Subject **ATIR SWR471 of January 18, 2000** (Neuverfassung)

| | | | | | |
|------------|------------|---|---|---|-----------------------------|
| Call Signs | 471 | → | SWR471 | → | Swissair |
| | 169 | → | SWR169 | → | Swissair |
| | 603 | → | SAS603 | → | Scandinavian Airline System |
| | 3439 | → | SWR3439 | → | Crossair für Swissair |
| | 3540 | → | SWR3540 | → | Crossair für Swissair |
| | 597 | → | CRX597 | → | Crossair |
| | 794 | → | SWR794 | → | Swissair |
| | 504 | → | SWR504 | → | Swissair |
| | 585X | → | CRX585X | → | Crossair |
| | 3637 | → | DLH3637 | → | Deutsche Lufthansa |
| | ACC | → | Zurich ACC Radar Executive East Sector | | |
| | RCE | → | Zurich ACC Radar Coordinator East Sector | | |
| | CAP | → | Zurich Approach Radar Coordinator | | |

Frequency Zurich ACC East Sector / ACE 133,900 MHz

The signer certifies the completeness of the present transcript

skyguide
Flugsicherungsbetrieb Zürich



ZZD

sig. Nicky Scherrer

| From | To | Time UTC | Communication | Observation/various |
|------|----|----------|---------------|---------------------|
|------|----|----------|---------------|---------------------|

| | | | | |
|------|------|----------|--|--|
| 169 | ACC | 15:34:49 | Zurich Radar, SWR169, „grüezi“, down to flight level 250 | |
| ACC | 169 | :53 | „grüezi“, SWR169, identified, freeze speed, further descent in one minute | |
| 169 | ACC | :58 | roger, and... SWR169 | |
| ACC | 603 | :35:04 | SAS603, descend now to flight level 120 | |
| 603 | ACC | :08 | flight level 120, SAS603 | |
| ACC | 3439 | :15 | SWR3439, descend to flight level 120, keep your descent rate at least fifteen hundred feet | |
| 3439 | ACC | :22 | okay, descending flight level 120, and fifteen hundred or more, SWR3439 | |
| ACC | 603 | :28 | SAS603, descend with at least two thousand feet | |
| 603 | ACC | :32 | will do | |
| ACC | 603 | :40 | SAS603, recleared flight level 110 | |
| 603 | ACC | :43 | flight level 110, 603 | |
| ACC | 169 | :46 | SWR169, descend to flight level 170 | |
| 169 | ACC | :48 | descending flight level 170, SWR169 | |
| 471 | ACC | :52 | „Züri grüezi“, SWR471, level 230 | |
| ACC | 471 | :56 | „grüezi“ SWR471, speed 270 knots, descend to flight level 210 | |
| 471 | ACC | :36:00 | descending level 210, speed coming back 270, SWR471 | |
| ACC | 3540 | :03 | SWR3540, left heading 030 | |
| 3540 | ACC | :07 | left heading 030, SWR3540 | |
| ACC | 603 | :10 | SAS603, fly heading 250, vectors to the ILS runway 14 | |
| 603 | ACC | :14 | heading 250, 603 | |
| ACC | 603 | :17 | 603, contact Arrival 12075, good bye | |
| 597 | ACC | :22 | „Züri Radar, gueten Abig“, CRX597 we are level 240 | |
| ACC | 603 | :28 | SAS603, contact Arrival 12075, good bye | |
| 603 | ACC | :31 | 2075, 603, bye | |
| ACC | 794 | :33 | SWR794, continue heading .. äh, north | |
| 794 | ACC | :37 | left turn north, „tanke“, SWR794 | |

| From | To | Time UTC | Communication | Observation/various |
|------------|------------|------------|---|----------------------|
| ACC | 794 | :40 | SWR794, climb to flight level 250 | |
| 794 | ACC | :43 | and descend* 250, SWR794 | *says descend |
| ACC | 794 | :47 | correct | |
| 504 | ACC | 15:36:48 | „Radar, grüezi,“ SWR504, reaching 110 | |
| ACC | 504 | :51 | SWR504, „grüezi“, climb to flight level two hundred | |
| 504 | ACC | :54 | climbing 200, SWR504 | |
| ACC | 597 | :57 | „grüezi“, CRX597, identified, maintain flight level 240 | |
| 597 | ACC | :37:01 | maintaining 240, CRX597 | |
| ACC | 169 | :03 | SWR169, direct to SAFFA | |
| 169 | ACC | :06 | direct SAFFA, SWR169 | |
| ACC | 169 | :08 | SWR169, continue descent to flight level 160 | |
| 169 | ACC | :11 | continue descent flight level 160, SWR169 | |
| ACC | 585X | :14 | CRX585X, descend to flight level 110 | |
| 585X | ACC | :17 | down level 110, CRX585X | |
| ACC | 3540 | :19 | SWR3540, own navigation inbound to TANGO | |
| 3540 | ACC | :24 | own navigation to TANGO, SWR3540 | |
| ACC | 471 | :27 | SWR471, descend to flight level 180 | |
| 471 | ACC | :29 | SWR471, descending level 180 | |
| ACC | 504 | :32 | SWR504, continue climb to flight level 230 | |
| 504 | ACC | :35 | climbing 230, 504 | |
| ACC | 794 | :37 | SWR794, report your heading to Rhine, channel 132405 | |
| ACC | 794 | :46 | SWR794, report your heading to Rhine, channel 132405 | |
| 794 | ACC | :51 | 132405, SWR794, „tanke“ | |
| ACC | 504 | :57 | SWR504, proceed now to MINGA | |
| ACC | 504 | :38:05 | SWR504, proceed now to MINGA | |
| 504 | ACC | :08 | sorry, to MINGA, 504 | |
| ACC | 585X | :12 | CRX585X, descend to flight level 90 | |
| 585X | ACC | :15 | CRX585X, descending 90 | |
| ACC | 169 | :18 | SWR169, start reducing now to 270 knots | |
| 169 | ACC | :21 | reducing speed 270 knots, SWR169 | |
| 3637 | ACC | :26 | „Zürich, grüezi“, DLH3637, climbing 110, inbound ZUE | |

| From | To | Time UTC | Communication | Observation/various |
|------------|------------|---------------|---|--|
| ACC | 3637 | :31 | „grüezi“ DLH3637, continue climb to flight level 130 | |
| 3637 | ACC | :36 | continue climb 130, DLH3637 | |
| ACC | 3540 | :38 | SWR3540, contact Frankfurt 131 decimal 3 | |
| 3540 | ACC | 15:38:45 | 131 decimal 3, SWR3540 | |
| ACC | 585X | :53 | CRX585X, increase descent with äh... two thousand feet or more | |
| 585X | ACC | :58 | CRX585X, two thousand feet or more | |
| ACC | 471 | :39:20 | SWR471, reduce now to 230 knots, descend to flight level 140 | |
| 471 | ACC | :26 | speed coming back 230 knots, descending level 140, leaving 180 now, SWR471 | |
| ACC | 3637 | :37 | DLH3637, climb to flight level 220 | |
| 3637 | ACC | :41 | climb 220, DLH3637 | |
| ACC | 169 | :49 | SWR169, reduce now further to 230 knots | |
| 169 | ACC | :52 | speed back 230 knots, SWR169 | |
| ACC | 585X | :40:01 | CRX585X, keep the descent rate, contact now Arrival 120 decimal 75, ade | |
| 585X | ACC | :06 | 12075, äh.. with our rate, CRX585X, bye-bye | |
| ACC | 504 | :22 | SWR504, continue climb to flight level 240 | |
| 504 | ACC | :27 | climbing 240, SWR504 | |
| ACC | 169 | :32 | SWR169, descend to flight level 130 | |
| 169 | ACC | :34 | descending flight level 130, SWR169 | |
| ACC | 3439 | :45 | SWR3439, contact Arrival 120 decimal 75, good bye | |
| 3439 | ACC | :49 | 2075, bye-bye, SWR3439 | |
| ACC | 504 | :58 | Luftha* 504, for further climb äh...one, Rhine channel 132405, „ade“ | * says Lufthansa instead of SWR |
| 504 | ACC | :41:03 | 32405, „ade“, 504 | |
| ACC | 169 | :34 | SWR169, increase descent rate | |
| 169 | ACC | :37 | we have a maximum of two thousand, try to increase, SWR169 | |
| ACC | 169 | :41 | okay, keep two thousand at least | |
| 169 | ACC | :42 | roger, SWR169 | |

| From | To | Time UTC | Communication | Observation/various |
|------|------|----------|---|---------------------|
| 3637 | ACC | :45 | DLH3637, we are requesting flight level 180 as final level today | |
| ACC | 3637 | :49 | „grüezi“ three, ...äh 3637, roger, recleared flight level 180 | |
| 3637 | ACC | 15:41:53 | schönen Dank, recleared 180, 3637 | |
| 594 | ACC | :56 | „Radar, gueten Abe“, SWR594, 90 for 110 | |
| ACC | 594 | :42:01 | SWR594, „grüezi“, climb to flight level 180 | |
| 594 | ACC | :04 | climbing level 180, SWR594 | |
| ACC | 471 | :07 | SWR471, keep 140, when reaching | |
| 471 | ACC | :10 | maintaining 140 when reaching, SWR471, traffic ahead in sight | |
| ACC | 471 | :14 | okay | |
| ACC | 169 | :15 | SWR169, contact now Arrival 12075, „ade“ | |
| 169 | ACC | :18 | 12075, „adieu“, SWR169 | |
| 471 | ACC | :21 | Zurich, SWR471, confirm level 140, we're alr ... al-ready at 131 now | |
| ACC | 471 | :25 | SWR471, you are cleared flight level 140, turn now left heading äh ... 240 | |
| 471 | ACC | :30 | left heading 240, SWR471 | |
| ACC | 169 | :35 | SWR169, fly heading 245 | |
| 471 | ACC | :43:02 | SWR471, now again level 140, heading 240, we thought, we were cleared to level 120 | |
| ACC | 471 | :07 | SWR471, we checked it right now on the recordings, and continue now heading 240 for the time | |
| 471 | ACC | :16 | maintaining heading 240, SWR471 | |
| ACC | 471 | :18 | SWR471, äh... do you have the traffic,...äh .. did you have the traffic on the TCAS? | |
| 471 | ACC | :22 | we had a visual contact and as well on TCAS, but no traffic advisory on TCAS | |
| ACC | 471 | :27 | okay | |
| ACC | 471 | :46 | okay SWR471, contact now Arrival 120 decimal 75 | |
| 471 | ACC | :51 | „adieu, merci“, 471 | |

From To Time UTC Communication Observation/various

Koordinationsgespräch zwischen RCE und CAP:

| | | | |
|-----|-----|----------|----------------------------------|
| RCE | CAP | 15:39:20 | SWR169 120, SWR471 140, released |
| CAP | RCE | :22 | mhm-mhm |
| RCE | CAP | :41:20 | SWR169 130, SWR471 140 |
| CAP | RCE | :22 | okay |

- end -

Src
ACC

DCOIL
220
225

CRX585X
078
240 S

SWR169
125
255 H

SWR3439
110
320 S

SWR471
138
315 M

CRX597
240
355

154
15:41:06

151
15:41:18

146
15:41:30

142
15:41:42

139
15:41:54

134
15:42:06

132
15:42:18

130
15:42:30

130
15:42:42

130
15:42:54

128
15:42:29

3.3 NM
-200 ft
35°

3.3 NM
-400 ft
37°

3.7 NM
-600 ft
39°

4.4 NM
-900 ft
341°

5.0 NM
-1300 ft
343°

131
15:42:42

131
15:42:42

132
15:42:54

134
15:43:06

136
15:43:18

137
15:43:30

134
15:42:42

139
15:42:42

142
15:41:30

147
15:41:30

151
15:41:18

156
15:41:18

174
15:40:56

165
15:40:56

170
15:40:45

173
15:40:35

176
15:40:25

178
15:40:15

178
15:39:57

KONSTANZ

ZURICH EAST DMER
DLH3637

Name: nicky scherrer - sc-zzd Eval Date: 26.01.2000



1 : 199,386

km
0 1.5 3 4.5 6

NM
0 1.5 3