



Schlussbericht des Büros für Flugunfalluntersuchungen

über den Vorfall (Airprox)

zwischen SAA275 und SWR754

vom 21. März 2003

Am Boden, Zürich-Flughafen

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)

Die männliche Namensbezeichnung gilt sinngemäss auch für die weibliche Form.

ORT/DATUM/ZEIT	Am Boden Zürich-Flughafen 21. März 2003 19:55 UTC
LUFTFAHRZEUGE	1. SAA275 Boeing 747-357 (B743) ZS-SKA South African Airways Zürich (LSZH) – Johannesburg Intl. Airport (FAJS) 2. SWR754 Embraer RJ145LU (EMB145-LU) HB-JAJ Swiss Zürich (LSZH) – Luxembourg (ELLX)
ATS-STELLEN	Kontrollturm (ADC = Aerodrome Control) (GRO = Ground Control)
FLUG- VERKEHRSLEITER	ADC-FVL GRO-FVL
LUFTRAUM	Am Boden

VERLAUF

SAA275

Am Freitagabend, 21. März 2003 stand die SAA275 auf dem Standplatz B31 und die Flugbesatzung machte sich für den Flug nach Johannesburg bereit. Die Clearance Delivery (CLD) wies den Piloten die Abflugroute GERSA 3 UNIFORM (G3U) mit einem Start auf der Piste 16 zu. Um 19:44:25 erhielt der *commander* (CMD) vom Vorfeldverkehrsleiter am Apron Süd auf der Frequenz 121.750 MHz die Rollbewilligung via den Rollweg ECHO mit der Auflage, vor der Piste 28 anzuhalten. Die Maschine wurde in der Folge für das Kreuzen der Piste 28 an Ground Control (GRO) auf die Frequenz 121.900 MHz übergeben.

Nachdem dieses Kreuzungsmanöver abgeschlossen war, nahm der CMD um 19:48:37 mit Apron Nord auf der Frequenz 121.850 MHz Kontakt auf. Der Vorfeldverkehrsleiter (VVL) wies den Piloten an, bis zum Wartepunkt der Piste 16 weiter zu rollen. Schliesslich schickte der VVL die SAA275 für den Startvorgang auf die Frequenz von Aerodrome Control (ADC) 118.100 MHz.

Als der Funkkontakt mit ADC hergestellt war, erhielt die SAA275 vom FVL um 19:50:32 die Anweisung, auf die Piste 16 in Startposition rollen.

Um 19:54:22 erteilte der ADC-FVL der SWR754, die auf der Piste 28 in Startposition stand, folgende Bewilligung: „*SWR754, wind 070 degrees, 5 knots runway 28, cleared for take-off*“.

Diesen Funkspruch interpretierte die Besatzung der SAA275 irrtümlicherweise als Freigabe für ihren Start auf Piste 16. Der CMD quittierte sofort die Startanweisung.

Um 19:55:05 rollte die Maschine an und hob ungefähr eine halbe Minute später von der Piste 16 ab.

SWR754

Die SWR754 stand an diesem Abend in Zürich auf dem Standplatz H82. Die Piloten beabsichtigten nach Luxembourg zu fliegen. Nachdem der FO bei CLD auf der Frequenz 121.800 MHz für den Abflug auf Piste 28 die *standard instrument departure route* (SID) LASUN 3 YANKEE (L3Y) erhalten hatte, wechselte er auf die Frequenz von Apron Süd. Dort wurde er um 19:48:57 angewiesen, hinter einem vorausrollenden Jumbolino zum Wartepunkt der Piste 28 zu rollen.

Um 19:50:50 wechselte die SWR754 auf die Frequenz von ADC 118.100 MHz.

Nachdem der Funkkontakt mit ADC hergestellt war, erhielt die Flugbesatzung um 19:51:48 die Bewilligung, hinter dem abfliegenden Jumbolino auf die Piste 28 in Startposition zu rollen.

Um 19:54:22 erteilte der ADC-FVL der SWR754 mit folgenden Worten die Starterlaubnis: „*SWR754, wind 070 degrees, 5 knots runway 28, cleared for take-off*“.

Gemäss *legal recording* war das *read back* der SAA275 zu hören „*cleared for take-off 16, SAA275*.“

Die SWR754 leitete daraufhin um 19:54:55 ihren Startvorgang ein und hob ungefähr 300 Meter vor der Kreuzung der Pisten 16/28 von der Piste 28 ab.

Die EMB145 überflog gemäss Augenzeugen den Kreuzungspunkt der Pisten 16/28 in ungefähr 50 Meter Höhe. Zu diesem Zeitpunkt befand sich die SAA275 auf der Piste 16 im *take-off roll*.

Gemäss Radaraufzeichnung näherten sich die beiden Maschinen einander bis auf eine Distanz von ungefähr 900 Meter. Die B747 passierte den Kreuzungspunkt der Pisten 16/28 ungefähr 16 Sekunden später als die SWR754.

Alle Zeiten in diesem Bericht sind im Format UTC (Lokalzeit - 1 Stunde)

BEFUNDE

- Der Vorfall spielte sich im Bereich der Kreuzung der Pisten 16/28 ab.
- Die SAA275 hatte um 19:50:32 von ADC die Bewilligung erhalten, in ihre Startposition auf die Piste 16 zu rollen.
- Die SWR754 hatte um 19:51:48 von ADC die Erlaubnis erhalten, in ihre Startposition auf die Piste 28 zu rollen.
- Für den bevorstehenden Flug nach Johannesburg war zwischen der Flugbesatzung der SAA275 vereinbart worden, dass der FO die Aufgaben des *pilot flying* (PF) und der CMD diejenigen des *pilot non flying* (PNF) sowie die Funkbedienung übernehmen würde.
- Der CMD der SWR754 war *pilot flying* und der FO, der den Funk mit *Apron Control* und der Flugsicherung bediente, war *pilot non flying* (PNF).
- Als die SAA275 auf die Piste 16 rollte und sich für den Start ausrichtete, beobachtete der CMD gemäss seinen Aussagen Richtung 2 Uhr ein Flugzeug, das soeben auf der Piste 28 gestartet war.
- Während die Flugbesatzung der SAA275 auf der Piste 16 in Startposition auf die Starterlaubnis wartete, konnte der CMD weder visuell noch auf dem *TCAS-display* (*Traffic Collision and Avoidance System*) ein anderes Flugzeug sehen. Das gleiche Bild bot sich ihm auch während des *take-off roll*, dem Abheben und dem anschließenden Steigflug.
- Nachdem der ADC-FVL um 19:54:22 der SWR754 die Starterlaubnis erteilt hatte, wurde diese gemäss Aussage der Besatzung der SWR754 von ihr zurückgelesen.
- Die SAA275 hatte keine Starterlaubnis erhalten, interpretierte aber die Startbewilligung des ADC-FVL an die SWR754 als Freigabe für ihren eigenen Start auf Piste 16.
- Der Startvorgang der beiden Flugzeuge wurde im Kontrollturm sowohl vom Platzverkehrsleiter (ADC) wie auch vom Bodenverkehrsleiter (GRO) mitverfolgt.
- Die Flugverkehrsleiter am ADC und am GRO gaben zu Protokoll, sie hätten nach Erteilung der Startbewilligung an die SWR754 beide gehört, wie der Pilot der SWR754 die Startbewilligung korrekt bestätigt hätte.
- Auf dem *legal recording* ist das *readback* der Besatzung der SAA275 wie folgt aufgezeichnet: "*cleared for take off 16, SAA275*".
- Der ADC-FVL sagte aus, dass die Funkqualität und die Verständigung mit der SAA275 gut waren.
- Der ADC-FVL sagte weiter aus, er habe nachträglich festgestellt, dass auf dem *legal recording* ein *read back* der SAA275 zu hören war. Dies stehe im Gegensatz zu dem, was er an seinem Arbeitsplatz aus seinem Lautsprecher gehört habe. Dieser Zustand sei für ihn höchst beunruhigend.
- Der ADC-FVL machte noch folgende Aussage: „Hätte die SAA275 auf Grund meiner Startbewilligung an die SWR754 irrtümlicherweise ein für mich hörbares *read back* für ihren Start gemacht, so wäre mir dies schon auf Grund des Dialektes, wie ihn südafrikanische Piloten pflegen und der Eigenart der Sprechfunkanlagen ihrer Jumbo-Maschinen, aufgefallen.“

Alle Zeiten in diesem Bericht sind im Format UTC (Lokalzeit - 1 Stunde)

- Der GRO-FVL gab später zu Protokoll, dass er beim nachträglichen Abhören der Funkaufzeichnung im Kontrollturm durch das Abspielen der lokalen Aufzeichnung (*short term recording*) festgestellt habe, dass das *read back* der SWR754 nicht zu hören war, dafür die Startbestätigung der SAA275. Während allen Funkgesprächen mit der SAA275 sei ein markantes Hintergrundgeräusch (Pfeifton) zu hören gewesen.“
- Aufgrund des *legal recording* konnte festgestellt werden, dass das *read back* der SAA275 nicht sehr deutlich ausfiel und von Hintergrundgeräuschen begleitet war. Es war aber verständlich und erfolgte mit einem für südafrikanische Piloten typischen Akzent.
- Die SWR754 hob ungefähr 300 Meter vor der Kreuzung der Pisten 16/28 ab.
- Die Besatzung der SWR754 hatte die startende B747 auf der Piste 16 nicht gesehen.
- Gemäss Aussage des FO der SWR754 war im Cockpit während des Starts auf dem Multifunktionsdisplay auf der Seite des FO die Treibstoffanzeige (*fuel page*), auf der Seite des CMD die TCAS-Seite gewählt. Bei einer Annäherung hätte sich die TCAS-Seite auch am Boden beim FO automatisch aufgeschaltet. Dies geschah an diesem Tage nicht.
- Das im EMB145 installierte TCAS zeigt auf Flughöhen unter 380 ft AGL (*above ground level*) keine *Traffic Advisories* (TA) und keine *Resolution Advisories* (RA).
- Das im B747-357 installierte TCAS zeigt auf Flughöhen unter 1000 ft AGL keine TA und keine RA.
- Beide FVL sagten aus, sie hätten beobachtet, wie die SWR754 bereits vor der Kreuzung der Pisten 16/28 abgehoben habe.
- Als der FVL am ADC bemerkte, dass auch die SAA275 auf der Piste 16 angerollt war, befand sich die SWR754 kurz vor dem Abheben.
- Der FVL am ADC schätzte die Situation als nicht gefährlich ein und entschied sich daher, die SAA275 nicht zu einem Startabbruch aufzufordern.
- Gemäss Radaraufzeichnung näherten sich die beiden Maschinen einander bis auf ungefähr 900 Meter, wobei sich die Bewegungsrichtungen in einem Winkel von ungefähr 120° kreuzten. Die SWR754 überquerte die Kreuzung der Pisten 16/28 ungefähr 16 Sekunden vor der SAA275.
- Um 19:56:25 wurde die Flugbesatzung der SAA275 von ADC informiert, sie sei ohne Bewilligung gestartet.
- Zur Zeit des Vorfalles waren die Frequenzen von ADC1 118.100 MHz und ADC2 120.225 MHz mit der *Coupling*-Funktion zusammengeschaltet.
- Gemäss Funkprotokoll waren beide Flugzeuge von *Apron Control* an ADC auf die Frequenz 118.100 MHz geschickt worden.
- Sowohl gemäss Aussage des Fachspezialisten von skyguide „*ATC communication Zurich*“ als auch des Herstellers der Funksteuerung muss aus dem Lautsprecher am ADC-Arbeitsplatz dasselbe wie auf dem *short term recording* zu hören gewesen sein.

Alle Zeiten in diesem Bericht sind im Format UTC (Lokalzeit - 1 Stunde)

- ATIS ZURICH
INFO WHISKEY
QAM LSZH 19:50 21.03.2003
060 DEG 6 kts
VIS 10 km
SKC
+07 / -02
QNH 1021
QFE THR 14 970
QFE THR 16 971
QFE THR 28 970
NOSIG

BEURTEILUNG

Der FVL am Arbeitsplatz ADC war zur Zeit des Vorfalles mit einer mittleren Verkehrsbelastung konfrontiert. Die Verkehrsabwicklung wurde auch von seinem benachbarten Kollegen am Arbeitsplatz GRO aufmerksam mitverfolgt.

Als der ADC-FVL der SWR754 auf der Piste 28 die Startbewilligung erteilte, stand die SAA275 auf der Piste 16 ebenfalls für den Start bereit.

Aufgrund eines Missverständnisses nahm die Besatzung der SAA275, die soeben ihre letzten Startvorbereitungen (*take-off checks*) abgeschlossen hatte an, die Startbewilligung hätte ihr gegolten.

Möglicherweise wurde dieses Missverständnis dadurch hervorgerufen, weil die Besatzung der SAA275, nach Beendigung ihrer Startvorbereitungen, sich in Erwartung der jetzt folgenden Startbewilligung befand. Dabei mag auch die ähnlich tönende Zahlenkombination ihrer beiden Rufzeichen (beide Rufzeichen beinhalteten die Zahlen „.75.“) eine Rolle gespielt haben.

Gemäss Funkaufzeichnung war in der Folge lediglich das *read back* der SAA275 zu hören. Die Übermittlung war nicht sehr deutlich und begleitet von Hintergrundgeräuschen. Sie war aber verständlich und erfolgte mit einem für südafrikanische Piloten typischen Akzent.

Die Flugverkehrsleiter am ADC und GRO waren aufgrund der erteilten Startbewilligung an die SWR754 offenbar mental auf die Antwort des Piloten dieser Maschine eingestellt (Erwartungshaltung). Das mag dazu geführt haben, dass beide vermeintlich das *readback* der SWR754 gehört hatten.

Das *legal recording* hat keine Antwort der SWR754 aufgezeichnet.

Der ADC-FVL bemerkte das Anrollen der SAA275 ungefähr 35-40 Sekunden nachdem er der SWR754 die Startfreigabe erteilt hatte. Gemäss seinen Angaben habe sich die SWR754 zu dem Zeitpunkt auf der Höhe zwischen den Rollwegen JULIETTE und FOXTROT befunden.

Nach einer kurzen Analyse der Situation hatte sich der ADC-FVL entschieden, die SAA275 nicht zu einem Startabbruch aufzufordern. Er begründete dies wie folgt: Zitat: „Für mich bestand für die beiden Flugzeuge eindeutig keine Kollisionsgefahr. Ein möglicher Startabbruch der SAA275 wäre nach meiner Einschätzung eine unverhältnismässige Massnahme gewesen und zudem nutzlos“.

Alle Zeiten in diesem Bericht sind im Format UTC (Lokalzeit - 1 Stunde)

Airborne collision avoidance system (ACAS/TCAS)

Das in beiden Flugzeugen installierte und funktionierende TCAS ist für solche Annäherungen von Flugzeugen auf tiefen Flughöhen im Anflug oder kurz nach dem Start sowie am Boden nicht geeignet.

Ein an der Piste wartendes Flugzeug und ein anfliegender Flugzeug wie auch zwei Flugzeuge, welche sich am Boden rollenderweise aufeinander zubewegen, haben nur beschränkte oder keine Möglichkeit, die durch das TCAS-System vorgesehenen vertikalen Ausweichmanöver durchzuführen.

Aus diesem Grund sind *traffic advisories* und *resolution advisories* bei TCAS-Systemen auf Flughöhen unterhalb von ca. 300 – 1000 ft AGL (je nach Installation) unterdrückt.

URSACHE

Der Vorfall ist darauf zurückzuführen:

- dass die SAA275 einen Start auf Piste 16 durchführte, obwohl deren Flugbesatzung keine Startbewilligung erhalten hatte. Keines der drei Cockpit-Besatzungsmitglieder hatte dabei erkannt, dass die Startfreigabe nicht ihnen, sondern einer auf Piste 28 startbereiten Maschine gegolten hatte,
- dass weder der ADC-FVL noch der GRO-FVL bemerkten, dass die SAA275 anstelle der SWR754 die Startfreigabe zurücklas.

SICHERHEITSEMPFEHLUNG Nr. 271

Das Bundesamt für Zivilluftfahrt sollte veranlassen, dass Flugbesatzungen, denen gleichzeitig auf verschiedenen Pisten die Rollbewilligung in ihre Startposition erteilt wird, zusätzliche Begleitinformationen übermittelt werden wie z.B. Informationen betreffend Abflugsequenz. Dies würde zu einem erhöhten Situationsbewusstsein der Besatzungen führen.

Bern, 15. September 2004

Büro für Flugunfalluntersuchungen

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

Alle Zeiten in diesem Bericht sind im Format UTC (Lokalzeit - 1 Stunde)

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

Investigation into the **incident** that occurred on **21.03.2003**

- Subject of transcript: **SAA275/SWR754**

- Centre concerned: Swiss Radar Area East

- Designation of unit: TCZ

- Frequency / Channel: 121.8 MHz

- Date and period (UTC) covered by attached extract: 21.03.2003
19:30:11 - 19:31:57 UTC

- Date of transcript: 30.09.2003

- Name of official in charge of transcription: Franz FISCHBACH

- 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, 30.09.2003

Franz FISCHBACH

Abbreviations

Sector Designation of sector

CLD - Clearance Delivery Zurich

<u>Aircraft</u>	-	<u>Callsign</u>		<u>Type of acft</u>	<u>Flight rules</u>	<u>ADEP</u>	-	<u>ADES</u>
754	-	SWR754	Swiss	E145	IFR	LSZH	-	ELLX
275	-	SAA275	Springbock	B743	IFR	LSZH	-	FAJS

OZEX-fb / 30.09.2003

TRANSCRIPT SHEET

Occurrence: SAA275/SWR754 of 21.03.2003



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>
CLD	754	19:30:11	Zurich Clearance Delivery, "guete obig" SWR754, Embraer 145, Hotel 82, with information, for start up	
754	CLD	:19	SWR754, good evening, slot starting 56, you're cleared to Luxemburg, runway 28, Lasun 3 yankee, squawk 3047	
CLD	754	:30	Cleared to Luxemburg, runway 28, Lasun 3 yanlee. Squawk 3047, SWR754	
754	CLD	:37	Correct, for start up stand by on Apron. 121 point 75, good evening	
CLD	754	:40	Standin by on Apron, SWR754, bye bye	
CLD	275	19:31:29	Zurich delivery, SAA275.....* uniform, good evening	*unreadable
275	CLD	:34	SAA275, good evening, confirm fully ready?	
CLD	275	:36	We are fully ready, SAA275	
275	CLD	:40	Okay, you're will be runway 16 to Johannesburg, Gersa 3 uniform departure, your squawk is 1420, slot starting 51	
CLD	275	:47	Johannisburg, runway 16, Gersa 3 uniform, squawk 1420, SAA275	
275	CLD	:53	SAA275, for start up stand by on Apron, 121 point 75, good evening	
CLD	275	:57	Stand by Apron 12175, SAA275, good night	

- end -

Transcript SAA 275

Date: 21.03.03 20:43 – 20:47 lt

Transcript of tape recording frequency 121,75 MHz (Apron South)

From	To	Time LT	Communications
AC	SAA275	20.:43:44	SAA275 for your information your traffic will be a opposite DLH Regional Jet I'll call you back.
SAA275	AC	:50	SAA275
AC	SAA275	:44:25	SAA275 when clear of the DLH Regional Jet make a one eighty to the right taxi via Echo hold short RWY 28
SAA275	AC	:31	Roger behind the DLH one eighty via Echo holding short of 28 SAA275
SWR49KX	AC	:37	Züri Guetä Abig SWR49KX crossing 28 on Fox
AC	SWR49KX	:40	SWR49KX Apron Guetä Abig turn now to the left taxi via Alpha and Kilo to stand A03
SWR49KX	AC	:46	Alpha Kilo for A03 SWR49KX
AC	DLH5404	:50	DLH5404 continue now slowly and for information the SAA is doing a one eighty to the right when clear taxi via Inner and Mike to stand C01
DLH5404	AC	:45:00	Inner and Mike to C01 and we keep slowly 5404
AC	DLH5441	:05	DLH5441 hold short RWY 28
DLH5441	AC	:09	Hold short RWY 28 DLH5441
AC	DLH5441	:11	Dankä schön DLH5441 contact GRO 121,9 schönen Abend tschüss
DLH5441	AC	:16	121,9 tschüss DLH5441
SWR754	AC	:20	Züri Apron guetä Abig SWR754 standing by on your frequency
AC	SWR754	:24	SWR754 Apron Guetä Abig your start up is approved now
SWR754	AC	:28	Start up approved SWR754
SWR736K	AC	:46:28	SWR736K request taxi
AC	SWR736K	:30	SWR736K make a one eighty to the left taxi via TWY Inner to the holding point RWY 28
SWR736K	AC	:37	Left turn via the Inner to the holding point 28 SWR736K
SWR7102	AC	:41	Apron SWR7102 Guetä Abig crossing 28 on Foxtrott
AC	SWR7102	:45	SWR7102 Apron Guetä Abig turn left via Alpha and ääh hold position please
SWR7102	AC	:51	Left turn into Alpha there we'll hold position
AC	SAA275	:56	SAA275 to confirm hold short RWY 28
SAA275	AC	:59	Affirm hold short of 28 SAA275
AC	SAA275	:47:01	Thank you GRO 121,9 good night
SAA275	AC	:04	Confirm the frequency please
AC	SAA275	:06	121,9 good bye
SAA275	AC	:08	121,9 SAA275 good evening

Transcript SAA 275

Date: 21.03.03 20.48 – 20:49 lt

Transcript of tape recording frequency 121,85 MHz (Apron North)

From	To	Time LT	Communications
SAA275	AC	20:48:37	Apron good evening SAA275
AC	SAA275	:40	SAA275 good evening keep it rolling straight ahead on one ... ääh on Echo towards the holding point 16
SAA275	AC	:47	o.k. SAA275
AZA570	AC	:49:00	Apron good evening AZA570
AC	AZA570	:04	Bona sera AZA570 continue TWY Delta Foxtrott hold short RWY 28
AZA570	AC	:09	Delta Foxtrott hold short 28 570
AC	SAA275	:13	SAA275 call TWR 118,1 good night have a good flight
SAA275	AC	:19	118,1 SAA275 thank you and a good weekend
AC	SAA275	:22	Thank you

Transcript SWR754

Date: 21.03.03 20:47 – 20:50 lt

Transcript of tape recording frequency 121,75 MHz (Apron South)

From	To	Time LT	Communications
SWR754	AC	20:47:53	SWR754 ready for taxi
AC	SWR754	:56	SWR754 stand by short call you back in sequence
SWR754	AC	:48:00	Standing by SWR754
AC	SWR770	:27	SWR770 are you ready for departure?
SWR770	AC	:30	Affirm 770
AC	SWR770	:32	Thank you then make number one all the way
SWR770	AC	:35	Number one 770
AC	SWR736K	:38	SWR736K for your information you will be number two behind that company jumbolino on TWY Alpha
SWR736K	AC	:46	o.k. but yeah number two that's copied SWR736K
AC	SWR754	:50	And SWR754 when clear of a company jumbolino overtaking you from the right taxi to the holding point RWY 28 behind
SWR754	AC	:57	Behind jumbolino coming from the right taxi to holding point RWY 28, SWR754
AC	SWR770	:49:19	SWR770 TWR 118,1 schöne Abig
SWR770	AC	:22	18,1 dankä glichfalls 770
AC	SWR770	:24	Merci
AC	SWR736K	:26	SWR736K TWR 118,1 schöne Abig
SWR736K	AC	:30	118,1 good night sir SWR736K
AC	SWR1028	:37	SWR1028 Apron guetä Abig ready for start up?
SWR1028	AC	:41	Äh yeah we just be closing door any second we'll be ready
AC	SWR1028	:44	o.k.
AC	SWR754	:50:50	SWR754 TWR 118,1 schöne Abig
SWR754	AC	:53	118,1 SWR754 adiä dankä glichfalls
AC	SWR754	:57	Merci

Flughafen Zürich, 12.05.2003

Für die Richtigkeit:

Jürg Suter, Leiter Flight Operations

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

Investigation into the **incident** that occurred on **21.03.2003**

- Subject of transcript:	SAA275/SWR754
- Centre concerned:	Swiss Radar Area East
- Designation of unit:	TCZ
- Frequency / Channel:	121.9 MHz
- Date and period (UTC) covered by attached extract:	21.03.2003 19:47:03 - 19:48:13 UTC
- Date of transcript:	30.09.2003
- Name of official in charge of transcription:	Franz FISCHBACH

- 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, 30.09.2003

Franz FISCHBACH

Abbreviations

Sector Designation of sector

GRO - Zurich Ground

<u>Aircraft</u>	-	<u>Callsign</u>	<u>Type of acft</u>	<u>Flight rules</u>	<u>ADEP</u>	-	<u>ADES</u>
275	-	SAA275 Springbock	B743	IFR	LSZH	-	FAJS

OZEX-fb / 30.09.2003

TRANSCRIPT SHEET

Occurrence: SAA275/SWR754 of 21.03.2003



<u>To</u> <u>Col.1</u>	<u>From</u> <u>Col.2</u>	<u>Time</u> <u>Col.3</u>	<u>Communications</u> <u>Col.4</u>	<u>Observations</u> <u>Col.5</u>
GRO	275	19:47:03	Ground, good evening, SAA275	
275	GRO	:06	SAA275, good evening, hold short of runway 28	
GRO	275	:10	Hold short of 28, SAA275	
275	GRO	:32	SAA275 on Echo, cross now 28	
GRO	275	:36	On Echo, cross 28, SAA275	
275	GRO	:48:09	SAA275, contact Apron 12185	
GRO	275	:13	12185, SAA275 good evening	

- end -



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

Investigation into the **incident** that occurred on **21. March 2003**

- Subject of transcript: **SWR754/SAA275**
- Centre concerned: **Swiss Radar Area East**
- Designation of unit: **TCZ**
- Frequency / Channel: **118.1 MHz**
- Date and period (UTC) covered by attached extract: **21. March 2003
19:50:28 - 19:56:38 UTC**
- Date of transcript: **23. April 2003**
- Name of official in charge of transcription: **Franz Fischbach**

- 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, 23. April 2003

Franz Fischbach

Abbreviations

Sector Designation of sector

ADC - Zurich Tower
 -

<u>Aircraft</u>	<u>Callsign</u>		<u>Type of acft</u>	<u>Flight rules</u>	<u>ADEP</u>		<u>ADES</u>
275	- SAA275	Springbock	B743	IFR	LSZH	-	FAJS
736K	- SWR736K	Swiss	RJ1H	IFR	LSZH	-	EHAM
770	- SWR770	Swiss	RJ1H	IFR	LSZH	-	EBBR
3478	- AFR3478	Airfrance	E135	IFR	LFLL	-	LSZH
HJH	- HB-XJH		R22 Beta	VFR	LSZH	-	unknown
5441	- DLH5441	Lufthansa	CRJ7	IFR	LSZH	.	EDDF
570	- AZA570	Alitalia	E145	IFR	LIMC	-	LSZH
754	- SWR754	Swiss	E145	IFR	LSZH	-	ELLX
33W	- SWR833W	Swiss	SB20	IFR	EDDW	-	LSZH
HOS	- HB-FOS		PC12	IFR	EHLE	-	LSZH
805	- EZY805	Easy	B737	IFR	EGKK	-	LSZH
61VD	- SWR641D	Swiss	SB20	IFR	LSZA	-	LSZH

TRANSCRIPT SHEET

Occurrence: SWR754/SAA275



Date: 21. March 2003

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>
--------------------	----------------------	----------------------	--------------------------------	------------------------------

Frequency: 118.1 Zurich Tower

ADC	275	19:50:28	Tower, good evening, SAA275	
275	ADC	:32	SAA275, good evening, line up runway 16	
ADC	275	:34	Line up 16, SAA275	
736K	ADC	:36	SWR736K, behind RJ100, line up runway 28	
ADC	736K	:40	Behind RJ100, line up.....*	unreadable
770	ADC	:44	SWR770, wind 050 degrees, 4 knots runway 28, cleared for take-off	
ADC	770	:50	Cleared for take-off 28, 770	
ADC	3478	:52	Tower, good evening, AFR3478, established 14	
3478	ADC	:55	AFR3478 Tower, good evening, number two, wind shears reported on final and surface wind 060 degrees, 5 knots	
ADC	3478	:51:03	Roger	
ADC	HJH	:05	Heli JH, just passing Bremgarten outbound	
HJH	ADC	:09	Heli JH you may leave, adé	
ADC	HJH	:11	Change to 1247, "bis spöter" JH	
5441	ADC	:15	DLH5441, contact departure, "tschüs"	
ADC	5441	:19	"Tschüs" DLH5441	
ADC	570	:22	Tower hallo, 570, short of Foxtrott	
570	ADC	:24	AZA570, hallo again, hold short of runway 28, departing traffic	
ADC	570	:28	Hold short of 28, 570	
ADC	754	:32	Zurich Tower, "guete obig", ,SWR754, approaching holding point 28, ready in sequence	
754	ADC	:39	"grüezi", call you back. Break, break. AZA570, cross runway 28 at Foxtrott, contact Apron 121 decimal 75, "ciao"	
ADC	570	:44	Cleared cross Foxtrott, Apron 12175, 570 "ciao"	
754	ADC	:48	SWR754, "guete obig", behind RJ100 line up runway 28	
ADC	754	:52	Behind jumbolino line up runway 28, SWR754	
3478	ADC	:52:00	AFR3478, wind 060 degrees, 6 knots runway 14, cleared to land	

Signature of person
in charge of transcription:

TRANSCRIPT SHEET

Occurrence: SWR754/SAA275



Date: 21. March 2003

To Col.1	From Col.2	Time Col.3	Communications Col.4	Observations Col.5
ADC	3478	:05	Cleared to land 14, 3478	
33W	ADC	:07	SWR833W, contact Apron 121 decimal 85	
ADC	33W	:11	12185, SWR833W	
770	ADC	:13	SWR770, contact departure, adié	
ADC	770	:15	Departure, adié 770	
736K	ADC	:19	SWR736K, wind 060 degrees, 4 knots rinway 28, cleared for take-off	
ADC	736K	:24	cleared take-off 28, SWR736K	
736K	ADC	:53:37	SWR736K, contact departure, adié	
ADC	736K	:40	Contact departure, good night madame, SWR736K	
736K	ADC	:43	Good night	
ADC	805	:54	EZY805, Tower	
ADC	HOS	:57	Tower, "guete obig", HB-FOS, established ILS 14, after landing proceeding to sector 7	
HOS	ADC	:54:04	HB-FOS Tower, roger, wind 080 degrees, 7 knots runway 14, cleared to land. For information, wind shears reported on final	
ADC	HOS	:12	Cleared to land 14, HOS	
ADC	805	:15	Tower, EZY05, holding short 28	
805	ADC	:17	EZY805, hallo again, hold short of runway 28	
ADC	805	:21	Hold short 28, EZY805	
754	ADC	:22	SWR754, wind 070 degrees, 5 knots runway 28, cleared for take-off	
ADC	275	:26	Cleared for take-off 16, SAA275 **	**background noise, two stations simultaneous
3478	ADC	:28	AFR3478, contact Apron 121 decimal 85	
ADC	3478	:31	12185	
ADC	33W	:45	Zurich Tower, hallo, SWR833W, holding short runway 28	
33W	ADC	:49	SWR833W, hallo again	

Signature of person
in charge of transcription:

TRANSCRIPT SHEET

Occurrence: SWR754/SAA275

Date: 21. March 2003



<u>To</u> <u>Col.1</u>	<u>From</u> <u>Col.2</u>	<u>Time</u> <u>Col.3</u>	<u>Communications</u> <u>Col.4</u>	<u>Observations</u> <u>Col.5</u>
805	ADC	:55:21	EZY805, cross runway 28 Foxtrott, contact Apron, 12175, good bye	
ADC	805	:26	Cleared Foxtrott, 12175, EZY805	
754	ADC	:30	SWR754, contact departure, adié	
ADC	754	:33	Over to departure, SWR754, adié	
33W	ADC	:35	SWR833W, cross runway 28 Foxtrott, contact Apron 12175, good bye	
ADC	33W	:40	Cross runway 28 on Foxtrott, 12175, "tschüs"	
ADC	61VD	:56:16	"Züri, grüezi", SWR61VD is 4 miles 14	
61VD	ADC	:19	SWR61VD, "grüezi"	
275	ADC	:22	SAA275	
ADC	275	:23	Go ahead	
275	ADC	:25	You departed without take-off clearance. We are now checking "äh" the "äh" the tape and we will keep you advised	
ADC	275	:34	Roger, SAA275	
275	ADC	:36	SAA275, contact departure. 12595, bye	
ADC	275	:38	12595, SAA275	

Signature of person
in charge of transcription:

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "F. Frank".

