

FLUGUNFALLKOMMISSION

B ü r o : Radetzkystraße 2
1031 W I E N
Telefax: 713 03 26
Tel.: 71162 Kl. 9204, 9208

Wien, am 20. März 1992

Pr.Zl. 74.328/5-FUK/92

GUTACHTEN UND VORSCHLÄGE

betreffend den

Flugunfall mit dem Motorflugzeug der Type Cessna F 172 F, Kennzeichen OE-XXX, am 3. Juli 1991 um ca. 11:45 Uhr UTC*) im Raum Kuhschneeberg, Gemeinde Schwarzau i. Geb., Bezirk Neunkirchen, Niederösterreich.

Zusammensetzung der Flugunfallkommission (bestellt mit Bescheid des Bundesministeriums für öffentliche Wirtschaft und Verkehr vom 9. Juli 1991, Pr.Zl. 74.328/2-FUK/91):

Dr. Alfred GANSER

Vorsitzender

Peter OLT

Sachverständiger für Flugbetrieb

Der Flugunfall wurde im vereinfachten Verfahren untersucht.

*) Alle in diesem Bericht angeführten Zeiten entsprechen Universal Coordinated Time (Lokalzeiten wurden entsprechend geändert).

INHALTSÜBERSICHT

| | Seite |
|--|-------|
| <u>ALLGEMEINES</u> | 3 |
| 1. <u>UNTERSUCHUNG</u> | 4 |
| 1.1 Flugverlauf | 4 |
| 1.1.1 Flugvorbereitung | 5 |
| 1.2 Verletzung von Personen | 5 |
| 1.3 Beschädigung des Luftfahrzeuges | 5 |
| 1.4 Andere Beschädigungen | 6 |
| 1.5 Besatzung (Pilot) | 6 |
| 1.6 Luftfahrzeug | 7 |
| 1.7 Flugwetter | 8 |
| 1.8 Navigationsanlagen | 9 |
| 1.9 Funksprechverkehr | 9 |
| 1.10 Flugplatz- und Bodeneinrichtungen | 9 |
| 1.11 Flugschreiber | 9 |
| 1.12 Prüfung des Bruches | 10 |
| 1.12.1 Lage des Bruches | 10 |
| 1.12.2 Zustand des Bruches | 10 |
| 1.13 Angaben über Feuerausbruch | 11 |
| 1.14 Andere Angaben | 11 |
| 1.15 Technische Untersuchung | 12 |
| 1.16 Sonstiges | 12 |
| 2. <u>BEURTEILUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN</u> | 14 |
| 2.1 Beurteilung | 14 |
| 2.2 Schlußfolgerungen | 16 |
| 2.2.1 Unfallart | 16 |
| 2.2.2 Unfallursache | 16 |
| 3. <u>VORSCHLÄGE</u> | 16 |
| 3.1 Sofortmaßnahmen | 16 |
| 3.2 Vorschläge des Sachverständigen | 16 |

A L L G E M E I N E S

Luftfahrzeug

Motorflugzeug Type Cessna F 172 F, Kennzeichen OE-XXX

Triebwerk

Kolbenmotor Rolls Royce O-300-D

Eigentümer

Privatperson

Halter

Privatperson

Besatzung (Pilot)

Männlich, 51 Jahre, tot

Passagiere

Keine

Unfallort

Lenzbauermäuer/Prügelgraben, Westseite des Kuhschneeberges,
Gemeinde Schwarza u. i. Geb., Bezirk Neunkirchen, NÖ
Koordinaten: 47°47'N 015°45'E, ca. 1200 m MSL

Datum und Zeitpunkt des Unfalles

3. Juli 1991 um ca. 11:45 Uhr

Art des Fluges

Sichtflug (privat)

Phase des Fluges

Reiseflug

**Datum und Zeitpunkt der Verständigung des Bereitschafts-
dienstes**

4. Juli 1991 um 08:30 Uhr

**Datum und Zeitpunkt des Eintreffens der Flugunfallkommission
am Unfallort**

4. Juli 1991 um 10:15 Uhr

Teilnehmer an der Untersuchung

Flugunfallkommissionsmitglieder: Peter OLT

Sonstige Personen: Gendarmen der Alpinen Einsatzgruppe Reichenau und Puchberg; ein Bediensteter des Bundesamtes für Zivilluftfahrt (SAR); Mitglieder der Wasserschutzgebiet-Kommission.

Kurze Darstellung des Unfalles

Während eines Sichtfluges von Straubing/BRD nach Vöslau geriet das Luftfahrzeug in Wolken und prallte im Raum Kuhschneeberg gegen eine Felswand. Der Pilot wurde getötet; am Luftfahrzeug entstand Totalschaden.

1. U N T E R S U C H U N G

1.1 FLUGVERLAUF

Der Flugverlauf einschließlich des Unfallherganges wurde aufgrund der Zeugenaussagen und der Tonbandumschrift des Funksprechverkehrs in Verbindung mit den Erhebungen der Flugunfallkommission am Unfallort (siehe 1.12) wie folgt rekonstruiert:

Der Pilot war am 1. Juli 1991 mit dem Luftfahrzeug Type Cessna F 172 F, Kennzeichen OE-XXX, von Vöslau (LOAV) nach Eggenfelden/BRD (EDME) geflogen. Am 2. Juli 1991 flog er nach Straubing-Wallmühle/BRD (EDMS) weiter. Von dort startete er am 3. Juli 1991 um 09:44 Uhr zu einem Sichtflug zurück nach Vöslau. Vorher wurden 32 l AVGAS zugetankt.

Um 11:25 Uhr nahm der Pilot Funkkontakt mit WIEN INFORMATION auf und forderte das Flugplatzwetter von Vöslau an, welches um 11:27 Uhr übermittelt wurde (1100 300/8 20KM 3/5000 4/10000 1017 BKN). Als Position gab er 42 NM vom

DVOR/DME Linz auf Radial 140 (Raum Hieflau) in Flugfläche 095 sinkend auf 5500 ft an.

Gegen 11:45 Uhr wurden mehrere Forstarbeiter am Fegenberg (1,5 km westlich der Unfallstelle) durch ein gleichmäßiges Motorgeräusch, welches zuerst laut und dann leise wurde, auf das Luftfahrzeug aufmerksam. Kurz darauf nahmen sie einen "Kracher" und das gleichzeitige Verstummen des Motorgeräusches wahr. Über ihrem Standort befand sich zu diesem Zeitpunkt in 850-900 m MSL eine geschlossene Wolkendecke und es nieselte. Im Unfallgebiet betrug die Sichtweite 50-100 m.

Das Luftfahrzeug prallte an der Westseite des Kuhschneeberges gegen eine fast senkrechte Felswand und stürzte ca. 10 m tief ab, ehe es an einem Lärchenbaum, dessen Wipfel von der rechten Tragfläche vorher abgeschlagen wurde, hängenblieb. Der Pilot wurde beim Aufprall getötet; am Luftfahrzeug entstand Totalschaden.

Der Crash-Sender (ELT) wurde aktiviert.

Infolge der schlechten Sichtverhältnisse wurde das Wrack erst am 4. Juli 1991 gefunden.

1.1.1 Flugvorbereitung

Ob die gemäß § 5 Luftverkehrsregeln (LVR), BGBI.Nr. 56/ 1967, in der geltenden Fassung, erforderliche Flugvorbereitung durchgeführt wurde, konnte nicht festgestellt werden. Es gibt keinen Hinweis dafür, daß bei den Flugwetterdiensten München, Salzburg oder Wien eine Wetterberatung eingeholt wurde.

Der erforderliche Flugplan wurde eingereicht (TOTAL EET 0230, ENDURANCE 0400).

1.2 VERLETZUNG VON PERSONEN

| Art der Verletzung | Besatzung | Passagiere | Dritte |
|--------------------|-----------|------------|--------|
| tödlich | 1 | - | - |

1.3 BESCHÄDIGUNG DES LUFTFAHRZEUGES

Am Luftfahrzeug entstand Totalschaden.

1.4 ANDERE BESCHÄDIGUNGEN

Geringer Flurschaden.

Da sich die Unfallstelle im erweiterten Quellschutzgebiet der 1. Wiener Hochquellenwasserleitung befand, bestand vorübergehend die Gefahr einer Wasserverunreinigung durch ausgeflossenen Treibstoff.

1.5 BESATZUNG (Pilot)

Männlich, Jahrgang 1939, österreichischer Staatsbürger; Inhaber des Luftfahrerscheines für Privatluftfahrzeugführer Nr. XXXX, ausgestellt am 25. Juli 1977 vom Minister für Wirtschaft und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein/BRD, inklusive Beiblatt "A - Erlaubnis für Privatluftfahrzeugführer" zum oa. Luftfahrerschein, ausgestellt am 3. Jänner 1991 vom oa. Minister, gültig bis 14. Jänner 1993; Anerkennungsschein Nr. 3675, ausgestellt am 2. Jänner 1978 vom Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZ); Allgemeines Sprechfunkzeugnis für den Flugfunkdienst Nr. 1/2063;

Berechtigung:

Als verantwortlicher Flugzeugführer einmotorige kolbengetriebene Landflugzeuge bis 2000 kg Höchstgewicht

Flugerfahrung (lt. Flugbuch)

Die Ausbildung wurde am 15. Mai 1977 begonnen. Die letzte Eintragung, Nr. 1007, erfolgte am 17. Juni 1991; der letzte bestätigte Flug war Nr. 796 am 1. Juni 1984)

| | |
|---|----------------------------|
| Gesamt: | 583:48 Stunden, 990 Starts |
| davon | |
| als verantwortlicher Pilot: | 538:23 Stunden, 730 Starts |
| davon Überland: | 528:09 Stunden, 640 Starts |
| auf dem Unfallmuster: | 502:11 Stunden, 608 Starts |
| davon als verantw. Pilot: | 487:02 Stunden, 558 Starts |
| in den letzten 3 Monaten: | 9:55 Stunden, 11 Starts |
| (Überlandflüge als verantw. Pilot auf dem Unfallmuster) | |

Ab 3. Mai 1981, Flug Nr. 645, schienen im Flugbuch aus-

schließlich Flüge auf dem Luftfahrzeug OE-XXX auf.

1.6 LUFTFAHRZEUG

Motorflugzeug Type Cessna F 172 F, Kennzeichen OE-XXX

Hersteller: Reims Aviation, Reims/Frankreich

Werknummer / Baujahr: F172-0090 / 1964

Gesamtbetriebsstunden (lt. Bordbuch Nr. 2; letzte Eintragung, Nr. 477, am 17. Juni 1991): 4191:07 Stunden

Letzte Wartung (100h-/500h-/1000h-Kontrolle) am 13. August 1989 bei 4133:25 Stunden.

Triebwerk: 6-Zylinder-Kolbenmotor O-300-D

Hersteller: Rolls Royce

Werknummer / Baujahr: 31R185 / unbekannt

Gesamtbetriebsstunden (lt. Motor-Logbuch Nr. 4226, Stand vom 13. August 1989, bzw. Bordbuch Nr. 2):

mind. 1267:06 Stunden seit Grundüberholung (GÜ)

Letzte Wartung (500h-Kontrolle beider Zündmagnete) am 12. März 1991 bei 4164:20 Stunden.

Luftschraube: 2-Blatt-Metallpropeller (starr)
1C172/EM7653

Hersteller: McCauley

Werknummer / Baujahr: 78 662 / unbekannt

Gesamtbetriebsstunden (lt. Prüfbericht vom 1. Juni 1989 bzw. Bordbuch 2): mind. 2377:15 Stunden seit GÜ

Bordpapiere, Ordnungszahl 1418, ausgestellt vom BAZ:

- Luftfahrzeugzulassungsschein vom 6. August 1968
- Eintragungsschein Nr. 6 vom 18. August 1989
- Lufttüchtigkeitszeugnis vom 28. November 1986

Verwendungsart: Allgemeine Luftfahrt

Einsatz-/Navigationsarten:

Personenbeförderung, Sichtflüge bei Tag, Flüge mit Luftfunkstelle, Nachtsicht-Platzflüge

Letzte Nachprüfung gemäß § 40 Abs. 1 Z. 6 Zivilluftfahrzeug- und Luftfahrtgerät-Verordnung, BGBI.Nr. 415/1983, am 1. Juni 1989 bei 4133:25 Stunden;

letzte Feststellung der Lufttüchtigkeit am 6. Oktober 1989 bei 4134:46 Stunden;

letzte Nachprüfung der elektronischen Bordausrüstung am 23. Mai 1991.

- Lärmzulässigkeitsbescheinigung vom 8. November 1984
- Berichtigung des Wiege- und Beladepanes:

- 2 -

Letzte Wiegung am 30. Oktober 1984.

Nachweis der Haftpflichtversicherung:

Zürich Kosmos Versicherungen AG, Pol.Nr. 07890405-4,
ausgestellt am 3. Dezember 1990, gültig vom 1. Jänner
1991 bis 1. Jänner 1992.

Bewilligung für eine Luftfahrzeugfunkstelle, Zl. 49.745-13/79,
ausgestellt am 23. Juni 1980 von der Post- und
Telegraphendirektion für Wien, Niederösterreich und
Burgenland, in Verbindung mit dem 3. Abände-
rungsbescheid, GZ. 149.821-13/84, vom 9. Juli 1984;
unbefristet gültig.

1.7 FLUGWETTER

Flugwettervorhersage Österreich, gültig für den
3. Juli 1991

WETTERLAGE UND ENTWICKLUNG:

EIN HÖHENTIEF ÜBER DEM BALKAN STEUERT FEUCHTLABIL GESCHICHTETE
WARMLUFT GEGEN O-ÖSTERREICH. DADURCH BEREITS VORMITTAGS
IM O UND S BEWÖLKUNGSANFUHR UND GEGEN MITTAG BEGINNENDE
GEWITTERTÄTIGKEIT. IM W GERING BEWÖLKT, IM LAUFE DES
NACHMITTAGS ÜBER DEM BERGLAND GEWITTERBILDUNGEN.

NULLGRADGRENZE 12000-12500FT MSL

GEFAHREN: GEWITTER, IM O UND S LOC EMBD CB

HÖHENWIND: 5000FT MSL 040-110/15-25KT

10000FT MSL 040-080/10-20KT

15000FT MSL 080-100/15-25KT

STRECKENSEGELFLUGBEDINGUNGEN: NUR IM W SPÄT EINSETZENDE GUTE
THERMIKBILDUNG, DURCH ÜBERENTWICKLUNGEN AM NACHMITTAG
ABER KAUM FÜR WEITERE STRECKEN NUTZBAR. IM O DURCH
ZUNEHMENDE ABSCHIRMUNG KAUM THERMIKANSAETZE.

VORSCHAU AUF MORGEN: NOCH LABILE SCHICHTUNG, MÄSSIG BEWÖLKT,
IM TAGESVERLAUF WIEDER ÖRTLICHE GEWITTER.

Flugwetterübersicht Österreich-Ost 10:00-16:00 Uhr

ZUFUHR LABILER LUFTMASSEN AUS OST;
WIND IN 5000FT MSL 020-070/10-15KT;
SCT CU 3500-4500FT MSL;
SICHT 12-25KM.

Wettermeldungen (SAOS 41)

1100 LOAV 300/8 20KM 3SC5000 4AC10000 1017 SCT
1100 LOXN 310/15 20KM 1CU2500 4SC3000 7SC4500 22/17 BKN
1130 LOXN 310/13-23 20KM 1CU3000 3AC12000 7CI23000
22/17 BKN

Wetterradar-Aufzeichnungen:

Zum Unfallzeitpunkt traten im Raum Schneeberg keine Gewitter auf.

1.8 NAVIGATIONSANLAGEN

Die Funkfeuer DVOR/DME Sollenau und DVOR/DME Linz hatten Normalbetrieb.

1.9 FUNKSPRECHVERKEHR

Funksprechverkehr wurde vor dem Unfall ab 11:25 Uhr mit WIEN INFORMATION auf der Frequenz 124,40 MHz durchgeführt. Nachdem der Pilot seine Position mit 42 NM vom DVOR/DME Linz auf Radial 140 in Flugfläche 095 sinkend auf 5500 ft angegeben hatte, erbat er den Wetterbericht von Vöslau, welcher ihm um 11:27 Uhr übermittelt wurde (1100 300/8 20KM 3/5000 4/10000 1018 BKN). Nach Zurücklesen des QNHs, teilte der Pilot mit, daß der Transponder auf Mode C Code 7000 geschaltet war. Kurz darauf erfolgte eine Richtigstellung des QNHs auf 1017. Der Funksprechverkehr wurde normal und ruhig abgewickelt. Dies war vor dem Unfall die letzte Funksprechverbindung, die mit dem Piloten bestand.

Das Abhören des Tonbandes für die Notfrequenz 121,50 MHz ergab, daß zwischen 11:45:10 und 11:45:25 mehrmals kurze Signale aufgezeichnet wurden, wobei nicht feststellbar war, ob diese von einem Crash-Sender (ELT) herrührten und eventuell mit dem Unfall im Zusammenhang standen. Anschließend war auf der Notfrequenz keine Aussendung mehr zu hören.

1.10 FLUGPLATZ- UND BODENEINRICHTUNGEN

Nicht betroffen.

1.11 FLUGSCHREIBER

Nicht eingebaut.

1.12 **PRÜFUNG DES BRUCHES**

1.12.1 **Lage des Bruches**

Die Unfallstelle befand sich bei den sogenannten "Lenz-bauermäuer" im Bereich des Prügelgraben an der Westseite des Kuhschneeberges. Das Wrack war, nachdem es gegen eine nahezu senkrecht abfallende Felswand geprallt war, 10 m tief auf einen Felsvorsprung gestürzt, wo es an einem Lärchenbaum hängenblieb; der Baumwipfel wurde von der rechten Tragfläche abgeschlagen. Knapp unterhalb der Primäranprallstelle war ein Felsvorsprung, auf welchem der Propeller, Auspuffteile, das Bugfahrwerk, die Sonnenblende und Teile der Cockpitverglasung lagen. Im Anprallbereich des Propellers blieben eine Kopfhörergarnitur und die Kappe des Piloten im Gestein hängen. Zu beiden Seiten davon waren durch Lackabrieb deutlich die horizontal verlaufenden Anprallstellen der Tragflächen erkennbar.

Aufgrund der schlechten Zugänglichkeit der Unfallstelle konnten an einigen Flugzeugteilen keine genauen Untersuchungen durchgeführt werden. Ebenso wenig konnte überprüft werden, ob das Luftfahrzeug wie vorgeschrieben ausgerüstet war.

1.12.2 **Zustand des Bruches**

Der Rumpf war gestaucht und besonders im vorderen Bereich zertrümmert. Der Pilot war im Wrack eingeklemmt und mit dem Bauchgurt angeschnallt. Mehrere Cockpitinstrumente waren herausgeschleudert worden. Laut der fernmeldehördlichen Bewilligung für eine Luftfahrzeugfunkstelle sollten zwei VHF-Funksprechgeräte, ein ATC-Transponder, ein Entfernungsmeßgerät (DME), zwei NAV-Empfänger, ein Gleitweg-/Markerempfänger und ein Radiokompaß an Bord gewesen sein. Entfernungsmeßgerät und Radiokompaß waren nicht auffindbar.

Am NAV-I-Empfänger war 116,60 MHz (DVOR/DME Linz), am VOR-Empfänger/Indicator II war 115,50 MHz (DVOR/DME Solle-

nau) gerastet; der Omni Bearing Selector war auf Radial 095 (275) eingestellt. Der VOR-Indicator I war nicht auffindbar. Der Transponder war auf 7000 ALT geschaltet. Das Luftfahrzeug war außerdem mit LORAN-C ausgerüstet, welches jedoch abgeschaltet war.

Der Crash-Sender (Pointer 3000, S/N 320216) hatte ausgelöst.

Die Antenne war unbeschädigt und strahlte in annähernd horizontaler Lage ab.

Der Motor war im vorderen Bereich aufgebrochen. Der Zylinder Nr. 6 wurde abgenommen und zerlegt. Die Zylinderlauffläche und sämtliche beweglichen Bauteile wiesen normale Abnützungserscheinungen auf. Die Zündkerzen zeigten ein normales Kerzenbild. Im aufgebrochenen Kurbelgehäuse war augenscheinlich sauberes Motoröl erkennbar. Der Propeller war inklusive Kurbelwellenflansch abgerissen (Gewaltbruch). Er wies starke Schürfspuren und Kerben in Radialrichtung auf. Die Blattenden waren nach hinten verbogen (eingerollt) und stark eingekerbt. Ein Blatt war ca. 30 cm vor der Nabe abgebrochen. Die am Propeller festgestellten Schäden deuteten darauf hin, daß dieser beim Aufprall mit mittlerer bis hoher Leistung gedreht hatte.

Die Tragflächen waren stark nach hinten gestaucht und lagen neben dem Rumpf. Die Tanks waren aufgeplatzt und vollständig ausgelaufen. An der rechten Tragfläche war die Einschlagsspur des 15 cm starken Lärchenstammes erkennbar. Die Ruderanschlüsse waren - soweit sichtbar - in Ordnung.

1.13 ANGABEN ÜBER FEUERAUSBRUCH

Kein Feuersausbruch.

1.14 ANDERE ANGABEN

Gewicht und Schwerpunkt

Da sich nur der Pilot und Handgepäck in der Kabine befanden, konnte angenommen werden, daß Gewicht und Schwerpunkt im zulässigen Bereich lagen.

1.15 **TECHNISCHE UNTERSUCHUNG**

Da wegen des sehr steilen Geländes nicht alle Teile des Wracks zugänglich waren und Aufprall- bzw. Propellerspuren eindeutig auf den Unfallhergang schließen ließen, wurde von einer technischen Untersuchung Abstand genommen.

1.16 **SONSTIGES**

Alarmdienst, Such- und Rettungsdienst

Der eingebaute Crash-Sender (ELT) strahlte ab, wurde jedoch von keiner Flugsicherungsstelle bzw. Flugsicherungshilfsstelle empfangen. Die Felswände ließen eine Abstrahlung nur in Richtung Westen zu. Der SARSAT/COSPAS-Satellit hatte entweder den Crash-Sender nicht gepeilt oder von der Empfangszentrale Toulouse wurde keine Peilung übermittelt.

Der Alarmdienst wurde von der Flugsicherungshilfsstelle Vöslau wahrgenommen. Diese hatte die Abgängigkeit versehentlich erst um 14:56 Uhr durch Auslösen der Unge-
wißheitsstufe (INCERFA) weitergeleitet, obwohl bereits seit 13:44 Uhr die Notstufe (DETRESFA) ausgelöst werden hätte sollen.

Nachdem das Luftfahrzeug als überfällig gemeldet worden war, wurde von der Such- und Rettungszentrale des BAZ (RCC) beim Bundesministerium für Inneres ein Hubschrauber für einen Suchflug angefordert. Gegen 18:00 Uhr konnte der Crash-Sender erstmals empfangen werden. Der Pilot des Suchhubschraubers nahm die stärksten Signale im Bereich Höllental, Voismaut bis querab Kienthaler-Hütte, wahr, konnte jedoch infolge der schlechten Sichtverhältnisse die Unfallstelle nicht ausmachen. Aufgrund dessen wurde von der Gendarmerie, Alpine Einsatzgruppe Reichenau a. d. Rax und Puchberg am Schneeberg, eine Boden-Suchmannschaft zusammengestellt, welche am 4. Juli 1991 um 07:25 Uhr auf das Wrack stieß. Zusätzlich wurde ein tragbares Peilgerät des BAZ (RCC) in das Unfallgebiet eingebracht.

Sichtflug-Wetterbedingungen

Gemäß § 41 Abs. 1 LVR, BGBI.Nr. 56/1967, in der geltenden Fassung, müssen unbeschadet der Bestimmungen des § 44 leg.cit. (Sondersichtflüge) Sichtflüge so durchgeführt werden, daß Flugsicht und horizontaler bzw. vertikaler Abstand des Luftfahrzeuges von Wolken zumindest den nachstehenden Werten entsprechen:

a) Innerhalb überwachter Lufträume

8 km / 1,5 km / 300 m

b) Außerhalb überwachter Lufträume in einer Höhe von mehr als 900 m (3000 ft) MSL oder - wenn diese die größere Flughöhe ergibt - von mehr als 300 m (1000 ft) GND

5 km / 600 m / 150 m

c) Außerhalb überwachter Lufträume in oder unterhalb einer Höhe von 900 m (3000 ft) MSL oder - wenn diese die größere Flughöhe ergibt - von 300 m (1000 ft) GND

1,5 km / außerhalb von Wolken / Erdsicht

Das Einfliegen in Wolken ist somit in jedem Fall unzulässig.

Die Anprallstelle befand sich in einer Höhe von ca. 4000 ft MSL (= Flughöhe zum Unfallszeitpunkt) und lag unterhalb der CTA WIEN (FL245 / 5500MSL bzw. 1000GND). Innerhalb der CTA Wien (überwachter Luftraum), d.h. in einer Flughöhe von 1000 ft GND oder mehr, wären somit die Sichtflug-Wetterbedingungen gemäß a) und außerhalb der CTA Wien, d.h. unterhalb von 1000 ft GND, jene gemäß b) einzuhalten gewesen.

Bei einer Wolkenbasis von mindestens 3000 ft MSL (2800-3000 ft MSL im Unfallgebiet) und Beachtung der Mindestflughöhe von 500 ft GND hätte ein durch das Höllental oder das Klostertal gewählter Flugweg einen Flug unter Sichtflug-Wetterbedingungen gemäß c) ermöglicht; abschnittsweise hätte jedoch im Falle eines Absinkens der Wolkenbasis keine Umkehrmöglichkeit bestanden.

2. BEURTEILUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

2.1 BEURTEILUNG

Das Luftfahrzeug war ordnungsgemäß zugelassen und haftpflichtversichert; es war ein gültiges Lufttüchtigkeitszeugnis ausgestellt.

Für ein technisches Gebrechen oder einen Betriebsstoffmangel konnten keine Hinweise gefunden werden.

Gewicht und Schwerpunkt lagen im zulässigen Bereich.

Der Pilot war im Besitz der zur Durchführung von Sichtflügen erforderlichen Berechtigung; sie war am Unfalltag gültig. Flug- und Typenerfahrung waren ausreichend.

Für eine gesundheitliche Beeinträchtigung konnte kein Hinweis gefunden werden; eine Obduktion fand nicht statt.

Die Unfallursache ist auf flugbetrieblichem Gebiet zu suchen.

Möglicherweise traf der Pilot aufgrund des ihm bekannten

Flugplatzwetters von Vöslau (Sicht 20 km, Bewölkung 3/8 in 5000 ft, broken) unerwartet auf die im Unfallgebiet herrschende Staubewölkung. Es war nicht feststellbar, ob er vor dem Abflug eine Wetterberatung eingeholt hatte. Für den Ostalpenraum war Gewittertätigkeit vorhergesagt, im Donaauraum und im Wiener Becken waren hingegen Sichtflug-Wetterbedingungen zu erwarten. Der vom Piloten gewählte Flugweg könnte demzufolge auf eine mangelhafte Flugvorbereitung hindeuten.

Die Frage, weshalb der Pilot den Einflug in die Wolken nicht verhindert hatte, konnte nicht geklärt werden.

Offensichtlich unterschätzte er das Ausmaß der Staubewölkung, da er es unterlassen hatte umzukehren bzw. auszuweichen.

Es erschien denkbar, daß sich der Pilot anfangs über einer geschlossenen Wolkendecke befand und diese durchsinken wollte.

Von der Möglichkeit, bei Navigationsproblemen Radarunterstützung anzufordern, machte er offensichtlich keinen Gebrauch.

Die Zeugenaussagen und die Spuren an der Unfallstelle deuteten jedoch daraufhin, daß sich das Luftfahrzeug eher in Reise- oder leichter Steigfluglage als in Sinkfluglage befunden hatte.

Vermutlich beabsichtigte der Pilot, nachdem er gewollt oder ungewollt in die Staubewölkung eingeflogen war und die Erdsicht verloren hatte, seine Flughöhe zu halten oder auf eine größere Flughöhe zu steigen, um eine Kollision mit dem Gelände zu vermeiden. Aufgrund der Flugplatzwettermeldung von Vöslau konnte er bei Beibehaltung eines östlichen Kurses mit Wolkenauflösung bzw. einem Ansteigen der Wolkenbasis rechnen. Ein Anzeige- oder Ablesefehler am Höhenmesser, welcher zu einer Fehlbeurteilung der Hindernisfreiheit geführt haben könnte, war nicht auszuschließen.

Ob der Pilot beabsichtigt hatte, auf dem am VOR-Indicator II eingestellten Radial 095/275 des DVOR/DME Sollenau in das Wiener Becken einzufliegen, war nicht zweifelsfrei feststellbar. Das Luftfahrzeug befand sich zum Unfallzeitpunkt ca. 7 NM südlich des selektierten Radials, was einer Abweichung von ca. 20° entsprach (Course Deviation Indicator am linken Anschlag). Unkonzentriertheit und/oder der aus nördlicher Richtung wehende Wind könnten zu dieser Abweichung geführt haben. Ein Ausfall oder Fehler im Navigationssystem war ebenfalls nicht auszuschließen. Hatte sich der Pilot ausschließlich auf die Funknavigation verlassen, konnten Fehler unentdeckt bleiben. Wären beide NAV-Empfänger auf die Frequenz des DVOR/DME Sollenau gerastet gewesen, hätte zumindest eine Vergleichsmöglichkeit zwischen den Anzeigen bestanden.

Der Pilot hatte die Annäherung an das Gelände nicht oder zu spät wahrgenommen und war ohne Schräglage

(kontrollierter Flugzustand) mit diesem kollidiert. Der Unfall hätte somit durch Einhalten der Sichtflugregeln (Sichtflug-Wetterbedingungen) verhindert werden können.

2.2 **SCHLUSSFOLGERUNGEN**

2.2.1 **Unfallart**

Kollision mit ansteigendem Gelände

2.2.2 **Unfallursache**

Pilot: - Fortsetzung eines VFR-Fluges in
Instrumentenflug-Wetterbedingungen

- Eventuell mangelhafte Flugvorbereitung

3. V O R S C H L Ä G E

3.1 **SOFORTMASSNAHMEN**

Von Seiten des BAZ wurde untersucht, weshalb es zum verspäteten Auslösen der Notstufe durch den Alarmdienst gekommen war. Aufgrund der Ergebnisse wurden Verbesserungen in den Räumlichkeiten der Flugsicherungshilfsstelle Vöslau durchgeführt.

3.2 **VORSCHLÄGE DES SACHVERSTÄNDIGEN**

3.2.1 Piloten sollten beim Einholen von Wetterinformationen für Überlandflüge bedenken, daß die Wettersituation zwischen den Flugplätzen sehr oft von jener, die aus Flugplatz-Wettermeldungen hervorgeht, abweichen kann.

Daher sollten zusätzlich auch Gebiets- und Streckenwettervorhersagen berücksichtigt werden.

Ein Sichtflieger darf jedenfalls nie bewußt in Wolken einfliegen; auch dann nicht, wenn es die Ausrüstung des Luftfahrzeuges erlauben würde.

Kann trotzdem der Einflug in Wolken nicht verhindert werden, so ist unverzüglich eine Umkehrkurve als Standard-Kurve nach Instrumenten einzuleiten.

3.2.2 Sichtflüge ohne Radarunterstützung sind stets nach den üblichen Sichtflug-Navigationsverfahren (terrestrische, Koppel-Navigation) durchzuführen; die Funknavigation sollte lediglich als Unterstützung und zu Kontrollzwecken dienen.

Generell sollten möglichst zwei Navigationsverfahren parallel zueinander angewendet werden, um durch wechselseitige Kontrolle Fehler rechtzeitig erkennen zu können.

Der Leiter der Flugunfallkommission

Dr. Alfred GANSER