



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Helikopters Hughes 269C HB-XNH
vom 9. März 1990
in Märstetten/ TG

RESUME

Un hélicoptère Hughes 269C (HB-XNH) décolle de Sitterdorf en direction de Müllheim pour des exercices. L'élève-pilote est accompagné d'un "instructeur" ne possédant plus aucune licence. A un moment donné, celui-ci reprend les commandes pour corriger l'approche, effectue un "flare" et pose l'appareil en glissé dans un champ. La résistance à la friction est si forte que l'hélicoptère capote sur le nez.

Les deux occupants sont indemnes; l'appareil est détruit.

Cause

L'accident est dû à un exercice manqué d'atterrissage.

Die Voruntersuchung wurde von Herrn Guido Hirni geleitet und mit Zustellung des Voruntersuchungsberichtes vom 2. Mai 1990 an den Kommissionspräsidenten am 10. Mai 1990 abgeschlossen.

DIE RECHTLICHE WÜRDIGUNG DES UNFALLGESCHEHENS IST NICHT GEGENSTAND DER UNTERSUCHUNG UND DER UNTERSUCHUNGSBERICHTE (ARTIKEL 2 ABSATZ 2 VERORDNUNG ÜBER DIE FLUGUNFALLUNTERSUCHUNGEN VOM 20. AUGUST 1980)

LUFTFAHRZEUG Helikopter Hughes 269C HB-XNH

HALTER)
EIGENTUEMER) Sämtis Heli AG, 8581 Sitterdorf

PILOT ("Fluglehrer") Schweizerbürger, Jahrgang 1931

AUSWEIS Keine

FLUGSTUNDEN

	INSGESAMT Ca. 11000	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE	0
	MIT DEM UNFALLMUSTER Ca. 2500	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE	0

ORT Märstetten/TG

KOORDINATEN 722 575 / 270 675 **HOEHE** 419 m/M

DATUM UND ZEIT 9. März 1990, 1115 Uhr Lokalzeit (UTC+1)

BETRIEBSART Schulung

FLUGPHASE Endanflug/Landung

UNFALLART "Kopfstand"

BETEILIGTE PERSONEN

	BESATZUNG	FLUGGÄSTE	DRITTPERSONEN
TÖDLICH VERLETZT	---	---	---
ERHEBLICH VERLETZT	---	---	---
LEICHT ODER NICHT VERLETZT	2	---	

SCHADEN AM LUFTFAHRZEUG zerstört

SACHSCHADEN DRITTER ---

FLUGSCHUELER Schweizerbürger, Jahrgang 1968

AUSWEIS Lernausweis

FLUGSTUNDEN

INSGESAMT	80	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE	80
MIT DEM UNFALLMUSTER	16	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE	16

UNFALLHERGANG

Am Freitag, den 9. März 1990, um 1030 Uhr, startete der "Fluglehrer" mit dem Flugschüler vom Flugplatz Sitterdorf mit dem Helikopter Hughes 269C, HB-XNH, in Richtung Müllheim (Schulungsgelände).

Aufgrund der Anweisungen von seinem "Fluglehrer" führte der Schüler mehrere Steilanflüge während des Ueberfluges durch. Die Uebungen wurden jeweils besprochen, teilweise auch wiederholt. Südlich von Märstetten, im offenen Gelände, erfolgte um 1115 Uhr der Anflug an den Unfallort. Der "Fluglehrer" gab die Anweisung für einen Steilanflug; etwa 10 m über Boden griff er in die Steuer ein, führte einen kleinen "flare" durch und setzte den Helikopter in einer Wiese vorwärtsrutschend auf. Nach einer Schleifstrecke von ca. 4 bis 5 m kippte der Helikopter, bedingt durch den hohen Adhäsionswiderstand, kopfüber.

Beide Insassen konnten den Helikopter unverletzt verlassen. Der Helikopter wurde zerstört. Es entstand kein Drittschaden.

BEFUNDE

- Der "Fluglehrer" verfügte im Zeitpunkt des Unfalles über keinen gültigen Helikopter-Fluglehrerausweis. Das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) hat ihm mit Verfügung vom 6. Februar 1987 aus medizinischen Gründen alle fliegerischen Ausweise entzogen.
- Der Flugschüler war nicht berechtigt den Flug durchzuführen. Er ist im Besitz eines Lernausweises und hätte somit nur mit einem lizenzierten Fluglehrer oder allein an Bord fliegen dürfen.

Zur Erlangung des Privathelikopterpiloten-Ausweises hatte der Flugschüler bereits folgende Prüfungen bestanden:

- Praktische Prüfung (durchgeführt am 21.12.1989)
 - Theoriefächer: Aerodynamik, Helikopterkenntnisse, Wetterkunde, Gesetzgebung, Flugpraxis und Notverfahren
- Zur Ausweiserteilung offenstehend: das Theoriefach "Navigation".

Der Flugschüler wurde am 5. Februar 1990 medizinisch untersucht.

Befund: Tauglich als Berufspilot.

Am Abend des Unfalltages bestand er das Theoriefach "Navigation" für Privathelikopterpiloten und erhielt vom Experten einen "kurzfristigen provisorischen Privathelikopterpilotenausweis", datierend auf 9. März 1990, 1900 Uhr.

- Der Helikopter war zum gewerbsmässigen Verkehr zugelassen und entsprechend gewartet. Die Untersuchung ergab keinen Anhaltspunkt für vorbestandene Mängel oder technische Störungen.
- Die Aufsetzspuren am Boden (ca. 4 - 5 m) zeigen, dass der vertikale Aufprall des Helikopters nur gering gewesen sein muss, da das Kufenlandegestell unbeschädigt war. Das Gras hatte der Jahreszeit entsprechend eine geringe Höhe. Trotzdem war der Adhäsionswiderstand Kufe/Gras (Erde) sehr hoch.
- Beim Kopfüberkippen trennten die Hauptrotorblätter den Heckrumpf ab.
- Masse und Schwerpunkt befanden sich innerhalb der zulässigen Grenzen.
- Im Zeitpunkt des Unfalles befand sich noch Treibstoff für ca. 1,5 Flugstunden im Tank.
- Wetter gemäss Bericht der Meteorologischen Anstalt Zürich am Unfallort und zur Unfallzeit:

Wetter/Wolken:	2 - 4/8 Basis 1300 - 1800 m/M
Sicht:	mehr als 10 km
Wind:	W - SW, 15 kt und Böen bis 35 kt
Temperatur/Taupunkt:	12°C/05°C
Luftdruck:	1026 hPa QNH
Gefahren:	örtlich Westwindturbulenz

BEURTEILUNG

Der in seiner Grösse stets wechselnde Gegenwind verlangte ein "Arbeiten" mit dem Blattverstellhebel (pitch) während des Steilanfluges. Als in einer Höhe von 10 m/G der Gegenwind wahrscheinlich zusammenfiel, verringerte sich der zusätzliche Auftrieb rasch und der Helikopter sackte durch. Der vom "Fluglehrer" eingeleitete kleine "flare" ist wenig verständlich, dafür aber die versuchte Gleitlandung (Stossen des Steuerknüppels). Dass der Reibungswiderstand der Kufen am Boden so hoch war und dass sich der Helikopter überschlagen konnte, war kaum vorauszusehen.

Der "Fluglehrer" galt als sehr erfahren.

URSACHE

Der Unfall ist auf eine missglückte Landeübung zurückzuführen.

An der Sitzung vom 25. Oktober 1990 nahmen H. Angst, J.-B. Schmid, R. Henzelin und M. Soland, an der Sitzung vom 14. Dezember 1990 H. Angst, J.-B. Schmid, M. Marazza und R. Henzelin teil. Die Kommission verabschiedet den Schlussbericht einstimmig.

Bern, 14. Dezember 1990

Eidgenössische Flugunfall-
Untersuchungskommission
Der Präsident:

sig. H. Angst