



# Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

## über den Unfall

des Helikopters BO 105 CBS, HB-XGT

vom 24. April 1992

in Münchenstein / BL

## **Résumé HB-XGT**

Le pilote, accompagné d'une assistante de vol et d'un médecin, a pour mission de transférer un patient de Lörrach vers un autre hôpital allemand. Peu avant d'atterrir au premier établissement, il entend par radio qu'une ambulance a besoin d'urgence d'un médecin sur l'autoroute, près de Münchenstein, où un enfant de quatre mois est grièvement blessé. Il change alors son plan de vol, répond qu'il sera sur place dans quelques minutes et, en cours de route, avise la REGA, la tour de contrôle de Bâle et la Croix-Rouge allemande. A destination, il choisit de se poser sur une piste de l'autoroute en laissant le plus de place possible pour le trafic routier. Peu avant d'atterrir, les pales du rotor principal touchent une haie, à l'instant où l'assistante signale que l'hélicoptère est trop près des buissons bordant l'autoroute; l'appareil commence à vibrer et le pilote se pose immédiatement. Très occupé durant le bref laps de temps entre l'appel radio et l'arrivée sur les lieux, le pilote n'a pas pris contact avec la police, qui avait pourtant aménagé une place d'atterrissage.

### **Causes**

L'accident est dû au fait que le pilote a

- mal apprécié la marge de sécurité entre le rotor principal et le terrain;
- mal choisi les priorités .

Die Voruntersuchung wurde von Heinz W. Leibundgut geleitet und mit Zustellung des Voruntersuchungsberichtes vom 11. Januar 1993 an den Kommissionspräsidenten am 27. Januar 1993 abgeschlossen.

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

---

**LUFTFAHRZEUG** Helikopter BO 105 CBS HB-XGT

**HALTER** Swiss Air-Ambulance Ltd., 8058 Zürich

**EIGENTÜMER** Swiss Air-Ambulance Ltd., 8058 Zürich

---

**PILOT** Schweizerbürger, Jahrgang 1950

**AUSWEIS** für Berufspiloten (Kat. Hubschrauber)

**FLUGSTUNDEN**

insgesamt	2315	während der letzten 90 Tage	39
mit dem Unfallmuster	924	während der letzten 90 Tage	30

---

**ORT** Münchenstein/BL

**KOORDINATEN** 613 267 /262 737 **HOEHE** 280 m/M

**DATUM UND ZEIT** 24. April 1992, 1535 Uhr Lokalzeit (UTC+2)

---

**BETRIEBSART** Rettungsflug

**FLUGPHASE** Landung

**UNFALLART** Kollision der Hauptrotorblätter mit Wildschutzzaun

---

#### PERSONENSCHADEN

	Besatzung	Passagiere	Drittpersonen
Tödlich verletzt	---	---	---
Erheblich verletzt	---	---	---
Leicht oder nicht verletzt	3	---	---

**SCHADEN AM LUFTFAHRZEUG** Zwei Rotorblätter des Hauptrotors beschädigt.

**SACHSCHADEN DRITTER** Wildschutzzaun

## FLUGVERLAUF

Am 24. April 1992, um 1523 Uhr, erhielt die Schweiz. Rettungsflugwacht (REGA) Basis Basel den Auftrag, einen Patienten vom Städtischen Krankenhaus Lörrach (D) nach Bad Krozingen (D) zu verlegen. Die Besatzung bestand aus dem Piloten, der Rettungssanitäterin (Flughelferin) und dem Arzt.

Kurz vor der Landung im Spital Lörrach hörte die Besatzung über Funk (Kanal Sana 1), dass die Ambulanz Käch auf der Autobahn J 18 bei Münchenstein/BL dringend einen Notarzt benötige. Ein vier Monate altes Kind sei schwer verletzt. Der Pilot teilte der Ambulanz mit, dass der Helikopter einen Notarzt in wenigen Minuten zur Unfallstelle bringen werde und unterrichtete die Einsatzleitung REGA über die Aenderung des Flugverlaufes. Zusätzlich nahm er noch mit dem Deutschen Roten Kreuz und dem Kontrollturm Basel Verbindung auf, um diese zu orientieren.

Im Anflug auf die Unfallstelle zeigte sich dem Piloten folgende Situation:

Auf der Unfallstelle befanden sich zwei Ambulanzfahrzeuge und in unmittelbarer Nähe ein zertrümmerter Personenwagen. Einige Personen waren um die Verunfallten besorgt. Der Stau auf der Unfallspur verhinderte eine Landung direkt bei der Unfallstelle. Der Pilot entschloss sich deshalb für eine Landung ca. 35 m vor den beiden Ambulanzfahrzeugen, zwischen zwei auf dem Pannestreifen abgestellten Personenwagen.

Auf der vom Helikopter aus gesehen linken Seite ist die Autobahn von einer ca. 1,5 m hohen Betonmauer, auf der ein 2 m hoher Wildschutzzaun befestigt ist, begrenzt. Hinter diesem Zaun befindet sich eine Böschung mit Sträuchern. Auf der rechten Seite wird die Autobahn durch Leitplanken mit Blendschutz unterteilt.

Der Pilot beabsichtigte, den Helikopter möglichst weit nach links zu plazieren, damit die stark befahrene Fahrbahn in Richtung Delémont möglichst nicht beeinträchtigt würde und der Verkehr einspurig in Richtung Basel (Unfallspur) weitergeführt werden könnte.

Kurz vor dem Aufsetzen, wurde die Aufmerksamkeit des Piloten durch eine aufgeplatze Autobatterie abgelenkt. Dann schwenkte er den Blick nach links. Gleichzeitig senkte er den Helikopter dem Landeplatz entgegen. Den Abstand zu den Hindernissen (Sträucher) schätzte er auf einen Meter. Die Flughelferin richtete ihre Aufmerksamkeit auf eine Person, welche sich verstört im Unfallgebiet aufhielt. Plötzlich verspürte der Pilot einen Schlag am Steuerknüppel. Gleichzeitig rief die Flughelferin: "Achtung, wir sind zu nahe am Zaun." Die Warnung erfolgte im Zeitpunkt als die Hauptrotorblätter des Helikopters mit einem Wildschutzzaun touchierten. Nach der Berührung der Hauptrotorblätter mit dem Gelände begann der Helikopter zu vibrieren. Dies bewog den Piloten, den Helikopter, der sich nur noch ca. 40 cm über Grund befand, sofort zu landen und die Triebwerke abzustellen.

## BEFUNDE

- Der Pilot war berechtigt den Rettungsflug durchzuführen und verfügte über die nötige Erfahrung.  
Die Flug-, Flugdienst- und Ruhezeiten wurden eingehalten.
- Der Helikopter befand sich in technisch einwandfreiem Zustand und wurde ordentlich gewartet.  
Der Durchmesser des Hauptrotors beträgt 9,84 m.  
Die Höhe des drehenden Hauptrotors beträgt ca. 3 m.  
Die Abflugmasse und der Schwerpunkt befanden sich innerhalb der zulässigen Grenzen.
- Der Wildschutzzaun hat eine max. Höhe von ca. 3,5 m ab der Fahrbahn. Nebst dem Pfosten wurde das Drahtgeflecht, im oberen Bereich, ca. 8 cm tief und auf einer Länge von ca. 2 m beschädigt.
- Die Beschädigung an den Blattenden bei zwei der vier Kunststoff-Hauptrotorblätter, erfolgte durch das Berühren eines Wildschutzzaunes.
- Am Unfallort befanden sich Ambulanz- und Polizeifahrzeuge. Beide waren mit Funkverbindungsmöglichkeiten zum Helikopter bzw. Piloten ausgerüstet. Während des Endanfluges wurde kein Funkverkehr zwischen der Helikopterbesatzung und der Polizei geführt.
- Etwas weiter vom Verletzten entfernt war von der Polizei ein Landeplatz vorbereitet worden.
- Das Wetter an der Unfallstelle war gemäss Bericht der Schweizerischen Meteorologischen Anstalt zum Unfallzeitpunkt sonnig, Wind variabel um 3 kt, Sicht mehr als 15 km. Die Aussentemperatur betrug 22°C mit einem Taupunkt von 10°C.

## BEURTEILUNG

Der Pilot besitzt eine gute Erfahrung im Rettungsflug, insbesondere bei Strassenrettungen. Durch die Aenderung des ursprünglichen Flugauftrages war es dem Piloten nicht möglich, während des Fluges und des kurzen Anflugweges eine optimale Flugvorbereitung durchzuführen. Der Pilot kannte das Einsatzgebiet gut. Obwohl er die Möglichkeit hatte, sich sowohl mit der Polizei als auch mit der Ambulanz zu verständigen, wurde kein Funkverkehr, weder über einen möglichen Landeplatz, noch eine evtl. Unterstützung beim Einweisen geführt.

Die Flughelferin hat nebst der medizinischen Unterstützung des Notarztes auch zur Aufgabe, den Piloten in fliegerischen Belangen zu unterstützen, d.h. dass sie den Piloten über mögliche

Hindernisse bei der Landung informieren muss, insbesondere über diejenigen, die sich im sogenannten toten Winkel (auf der für den Piloten abgekehrten linken Helikopterseite) befinden. Die Warnung der Flughelferin kam zu spät, da sie ihre Aufmerksamkeit während der Landephase auf eine sich im Gefahrenbereich befindende Person richtete.

Im Normalfall bereitet die Polizei einen geeigneten Helikopterlandeplatz vor (sie beurteilt die Kabelsituation an der Unfallstelle, entfernt lose Gegenstände vom Landeplatz, etc.) und teilt diese Informationen über Funk dem Piloten mit. Der Entscheid ob und wo gelandet wird trifft letztlich der Pilot. Da der Pilot nur auf einer Spur der Fahrbahn landen wollte, um den Verkehr auf der anderen Spur nach der Landung wieder zu ermöglichen, engte er seine Landestelle ein und geriet so mit dem Helikopter zu nahe an den Wildschutzzaun. Eine solche Rücksichtnahme hat bei einer Strassenrettung keine hohe Priorität. Die Polizei hätte ihm auf Verlangen die ganze Fahrbahn (2 Spuren) offen gehalten. Er verzichtete aber auf ein Funkgespräch mit der an der Unfallstelle anwesenden Polizei, da er in der zur Verfügung stehenden kurzen Zeit mit andern Bodenstellen Kontakt aufnahm. Er setzte die Landung in der von ihm gewählten begrenzten Landezone fort, ohne sich ausreichend über die Hauptrotordrehfreiheit auf der Seite der Flughelferin zu informieren.

#### URSACHEN

Der Unfall ist zurückzuführen auf:

- Fehlbeurteilung des Sicherheitsabstandes vom Hauptrotor zum Gelände durch den Piloten.
- Unzweckmässige Wahl der Prioritäten.

Die Kommission verabschiedete den Schlussbericht einstimmig.

Bern, 15. April 1993

EIDG. FLUGUNFALL-  
UNTERSUCHUNGSKOMMISSION  
Der Präsident:

sig. H. Angst

BELAGE

