



# Schlussbericht des Büros für Flugunfalluntersuchungen

über den Unfall

des Helikopters Agusta Bell AB 47G-3B-1, HB-XIH

vom 29. Juli 1996

SAC Coaz-Hütte, Val Roseg, 3,5 km SSW Samedan/GR

# SCHLUSSBERICHT

DIESER BERICHT WURDE AUSSCHLIESSLICH ZUM ZWECKE DER UNFALLVERHÜTUNG ERSTELLT. DIE RECHTLICHE WÜRDIGUNG DER UMSTÄNDE UND URSACHEN VON FLUGUNFÄLLEN IST NICHT SACHE DER FLUGUNFALLUNTERSUCHUNG (ART. 24 DES LUFTFAHRTGESETZES)

---

**LUFTFAHRZEUG** Helikopter Agusta Bell AB 47G-3B-1 HB-XIH

**HALTER** Heli Bernina AG, 7503 Samedan

**EIGENTÜMER** Broglie Alice, 8268 Mannenbach-Salenst

---

**PILOT** Schweizerbürger, Jahrgang 1959

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

**FLUGSTUNDEN** insgesamt 439 während der letzten 90 Tage 10  
mit dem Unfallmuster 45 während der letzten 90 Tage 10

---

**ORT** SAC Coaz-Hütte, Val Roseg, 3,5 km SSW Samedan/GR

**KOORDINATEN** 784 350 / 139 700 **HOEHE** 2'620 m/M

**DATUM UND ZEIT** 29. Juli 1996, 1135 Uhr Lokalzeit (UTC + 2)

---

**BETRIEBSART** Gewerbsmässiger Personentransport

**FLUGPHASE** Landeanflug mit Durchstart

**UNFALLART** Kollision mit dem Gelände

---

## PERSONENSCHADEN

	Besatzung	Passagiere	Drittpersonen
Tödlich verletzt	---	1	---
Erheblich verletzt	1	1	---
Leicht oder nicht verletzt	---	---	---

**SCHADEN AM LUFTFAHRZEUG** Zerstört

**SACHSCHADEN DRITTER** ---

## VORGESCHICHTE UND FLUGVERLAUF

In der Absicht, den lang gehegten Wunsch des Vaters zu erfüllen, in einem Helikopter mitzuflogen, begaben sich die beiden Passagiere - Vater und Sohn - zum Flughafen in Samedan. Der Mitbesitzer des Helikopters HB-XIH, an den sich die beiden wandten, konnte den Flug an diesem Tag nicht durchführen, weil er als Flughafenangestellter Dienst hatte. Er versprach aber, sich um einen Piloten zu bemühen.

Der vom Mitbesitzer für diesen Flug engagierte Pilot besprach mit den Fluggästen den vorgesehenen Flugweg. Sie einigten sich auf einen "Bernina Rundflug".

Nach einer ausführlichen Vorflugkontrolle fragte der Pilot seine Passagiere vor dem Abflug, ob sie mit einer Landung bei der Coaz-Hütte einverstanden wären, um dort zwanzig Kilogramm Brot abzuladen. Der Pilot, angeblich freundschaftlich mit dem Hüttenwart und seiner Familie verbunden, erwies diesem hin und wieder diesen Dienst. Die beiden Gäste hatten nichts dagegen einzuwenden. Ueber Flugfunk meldete der Pilot dem Flugverkehrsleiter des Flughafens Samedan, dass er bei der Coaz-Hütte Material abwerfen werde (Funkprotokoll). Laut Aussagen des Piloten, meldete er über Rega-Frequenz diese Landung der Heli-Bernina an. Er erhielt keine Antwort.

Nach 1115 Uhr startete der Pilot in Richtung der olympischen Skisprungschanze, überflog den Stätzersee und gelangte über die Fuorcla Surley ins Val Roseg mit Kurs auf die Coaz-Hütte. Gemäss Aussagen des Piloten trug er Bauch- und Schultergurten, die Passagiere jedoch nur Bauchgurten. Den Landeanflug wollte der Pilot flach und bereits mit erhöhter Motorleistung durchführen.

Der Pilot führte bei der beabsichtigten Landezone (Helikopterhüttenlandeplatz) keinen Rekognoszierungsüberflug durch. Im Endanflug stellte er Gegenwind fest. Als der Helikopter zu schieben begann - was der Pilot als Rückenwindeinfluss interpretierte - entschied er sich den Anflug abubrechen und einen neuen Anflug einzuleiten. Der Pilot führte den Durchstart zwischen der Gletschermoräne (oberhalb der SAC-Hütte) und der Coaz-Hütte entlang. Dabei hatte er das Gefühl, der Helikopter würde von einer Welle getragen. Während der folgenden Linkskurve mit grosser Querlage wurde die Aufmerksamkeit des Piloten gemäss eigenen Angaben durch das Beobachten der Fahne hinter der Hütte resp. Bestimmen der Windstärke- und Richtung abgelenkt. Anlässlich dieses Durchstartmanövers kollidierten die Landekufen des Helikopters mit der Moräne. Dabei überschlug sich der Helikopter und wurde zerstört.

Ein Passagier starb noch auf der Unfallstelle an den Folgen seiner Verletzungen. Der andere Passagier sowie der Pilot wurden erheblich verletzt.

## BEFUNDE

- **Der Pilot** war Träger eines gültigen Berufspilotenausweises mit der Erweiterung "Landungen im Gebirge", die er am 6. September 1994 erlangt hatte.

Der Pilot führte in den letzten 12 Monaten deutlich mehr als 20 Landungen (gesetzliches Minimum) im Gebirge (über 1'100 m/M) durch.

Der Pilot kannte den Landeplatz bei der Coaz-Hütte sehr gut und hatte diesen öfters angefliegen.

Es gibt keine Hinweise auf gesundheitliche Störungen, die den Piloten in seiner Flugtauglichkeit eingeschränkt hätten.

- **Der Helikopter** war zum gewerbsmässigen VFR-Verkehr zugelassen und wurde vorschriftsgemäss gewartet.

Die Untersuchung ergab keinerlei Hinweise auf Defekte, die zum Unfall hätten beitragen können.

- **Flight Operation Manual (FOM):** Der Helikopter und der Helikopterpilot waren im FOM der Heli Bernina eingetragen.

Der Flug wurde unter dem FOM der Heli Bernina durchgeführt.

Die Heli Bernina bestätigt, dass gelegentlich bei gewerbsmässigen Rundflügen mit Passagieren, geringe Mengen an Frischesswaren zu den SAC-Hütten transportiert werden.

Gemäss Heli Bernina müssen solche Flüge (mit HB-XIH) vorgängig mit der Einsatzleitung des Helikopterunternehmens abgesprochen werden. Im vorliegenden Fall soll dies nicht geschehen sein - gilt sowohl für die Auslagerung der Esswaren aus dem Magazin und den Flug.

- **Masse und Schwerpunkt:** Die Masse betrug zum Unfallzeitpunkt 1'250 kg. Die maximale Abflugmasse beträgt gemäss Flughandbuch 1338 kg. Masse und Schwerpunkt befanden sich während des Unfallfluges innerhalb der zulässigen Grenzwerte.
- **Leistungsberechnung:** Beim Unfallflug verfügte der Helikopter über eine theoretische Leistungsreserve von 88 kg um innerhalb und 88 kg um ausserhalb Bodeneffekt schweben zu können.
- **Wetter:** Zum Unfallzeitpunkt war der Wind im Unfallraum gemäss der Schweizerischen Meteorologischen Anstalt variabel mit einer Stärke von 5 kts. Die Temperatur betrug 10°C und die horizontale Sichtweite mehr als 20 km.
- **Diverses:** Vor der geplanten Landung führte der Pilot keinen Rekognoszierungsflug über den vorgesehenen Landeplatz durch.

Der Helikopterlandeplatz bei der Coaz-Hütte befindet sich ca. 40 m nordwestlich und auf gleicher Höhe wie die Hütte.

Alle drei Sitzplätze des Helikopters waren mit Schultergurten ausgerüstet.

## **BEURTEILUNG**

### **Technisches**

Eine technische Unfallursache kann anhand der Aussagen und Befunde ausgeschlossen werden.

## **Operationelles**

Auch wenn der Pilot den Landeplatz bei der Coaz-Hütte gut kannte, hätte er einen Rekognoszierungseberflug auf einer ausreichenden Sicherheitshöhe durchführen müssen. Dieses Verfahren kann, ausser bei Helikoptern mit einem sehr grossen Leistungsüberschuss und bei Piloten mit sehr grosser Erfahrung, als Standardverfahren bezeichnet werden und wird deshalb während der Ausbildung auch so trainiert. Bei einem solchen Rekognoszierungsflug über die vorgesehene Landezone, hätte der Pilot ohne Stress und Gefahr auch die Hinweise über die Windrichtung und -stärke in Erfahrung bringen können.

Der Entschluss des Piloten den direkten Landeanflug abubrechen war sicher zweckmässig. Allerdings erfordert ein solches Durchstartmanöver die ganze Aufmerksamkeit des Piloten und muss deshalb rechtzeitig eingeleitet werden. Zudem sollte ein Durchstart im Normalfall ins hindernisfreie Gebiet führen - was bei der Coaz-Hütte leicht möglich gewesen wäre - und nicht gegen den Hang hinter einem Hindernis (Haus).

## **URSACHEN**

Der Unfall ist zurückzuführen auf:

- Verlust der Kontrolle über den Flugweg des Helikopters infolge einseitiger Konzentration des Piloten;
- fehlender Rekognoszierungsflug über die Landezone.

Bern, 19. Dezember 1997

Büro für Flugunfalluntersuchungen