
Untersuchungsbericht

Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes
GZ: BMVIT-85.249/0002-IV/SUB/ZLF/2018

**Unfall
mit dem Motorsegler der Type DG600/18M,
am 15.06.2017,
um ca. 16:37 Uhr UTC nahe der Karlhöhe,
Gemeinde Lunz am See,
A-3293, Scheibbs
Niederösterreich**

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Abbildungen	3
Vorbemerkungen	5
Hinweis	5
Kontakt	5
Einleitung	6
1 Tatsachenermittlung	7
1.1 Ereignisse und Flugverlauf	7
1.2 Personenschäden	7
1.3 Schaden am Luftfahrzeug	8
1.4 Besatzung	8
1.5 Luftfahrzeug	8
1.5.1 Bord Dokumente	8
1.5.2 Beladung und Schwerpunkt des Luftfahrzeuges	8
1.6 Flugwetter	9
1.6.1 METAR, Flugwetterdienst Austro Control GmbH	9
1.6.2 ALPFOR, Flugwetterdienst Austro Control GmbH	10
1.6.3 GAFOR, Flugwetterdienst Austro Control GmbH	10
1.6.4 Wind BARBS	11
1.7 Flugschreiber	11
1.8 Angaben über Wrack und Aufprall	12
1.8.1 Unfallort	12
1.8.2 Verteilung und Zustand der Wrackteile	12
1.8.3 Cockpit und Instrumente	13
1.8.4 Luftfahrzeug und Ausrüstung – Versagen, Funktionsstörungen	13
1.9 Medizinische und pathologische Angaben	13
1.10 Brand	13
2 Auswertung	14
2.1 Flugverlauf	14
2.2 Luftfahrzeug	14
2.3 Flugwetter	14
2.4 Pilot	14
3 Schlussfolgerungen	15
3.1 Befunde	15
3.2 Wahrscheinliche Ursachen	15
3.3 Unfallart	15
4 Sicherheitsempfehlungen	15
5 Konsultationsverfahren / Stellungnahmeverfahren	16

Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 1:	Lage des verunfallten Luftfahrzeuges (Quelle: BEV Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen)	7
Abb. 2:	Wetteraufzeichnung (Quelle: Austro Control GmbH)	10
Abb. 3:	Sichtflug-Streckenvorhersage (Quelle: Austro Control GmbH)	10
Abb. 4:	Windspitzen (Quelle: Austro Control GmbH)	11
Abb. 5:	Flugverlauf des Motorseglers (Quelle: Google Earth in Verbindung mit den FLARM Daten)	11
Abb. 6:	Letzter Teil des Flugverlaufes im Detail (Quelle: Google Earth in Verbindung mit den FLARM Daten)	12
Abb. 7:	Verteilung der Wrackteile am Unfallort (Quelle: Polizeiinspektion Lunz am See)	12
Abb. 8:	Cockpit des verunfallten Luftfahrzeuges (Quelle: SUB)	13

Verzeichnis der Abkürzungen und Begriffe

AGL	Above Ground Level
AIP	Aeronautical Information Publication
ALT	Altitude
AMSL	Above Mean Sea Level
ATC	Air Traffic Control
AUW	All Up Weight
BCMT	Beginning of Civil Morning Twilight
BKN	Broken (5/8 - 7/8)
CBO	Cycles Between Overhaul
COM	Communications
CPL	Commercial Pilot Licence
CRI	Class Rating Instructor
CSN	Cycles Since New (manufacture)
CSO	Cycles Since Overhaul
CU	Cumulus
EASA	European Aviation Safety Agency
ECET	End of Civil Evening Twilight
ELEV	Elevation
ELT	Emergency Locator Transmitter
FEW	Few (1/8-2/8)
FI	Flight Instructor
GND	Ground
GS	Ground Speed
HPA	Hectopascal
JAR-FCL	Joint Aviation Requirement – Flight Crew Licensing
KT	Knots
LAPL	Light Aircraft Pilot Licence
LAT	Latitude
LONG	Longitude
METAR	Aviation Routine Weather Report (Code Form)
MSL	Mean Sea Level
NCD	No Clouds Detected
NIT	Night Qualification
NOSIG	No Significant change
OVC	Overcast (8/8)
P/N	Part Number
PPL	Private Pilot Licence
Q	Indicator for QNH in Hectopascal
QFE	Luftdruck in Flugplatzhöhe (oder an der Pistenschwelle)
QNH	Höhenmesser-Skaleneinstellung, um bei der Landung die Flugplatzhöhe zu erhalten
RA	Rain
RCC	Rescue-Coordination-Centre
RMK	Remark
RPM	Revolutions Per Minute
SC	Stratocumulus
SCT	Scattered (3/8 - 4/8)
SEP	Single Engine Piston
S/N	Serial Number
SSR	Secondary Surveillance Radar
TAF	Aerodrome Forecast
TBO	Time Between Overhaul
TMG	Touring Motor Glider
TR	Track
TSN	Time Since New (manufacture)
TSO	Time Since Overhaul
UTC	Coordinated Universal Time
ü.d.M.	Above the Sea
VRB	variable
VIS	Visibility
WGS84	World Geodetic System 1984
Z	zulu – see UTC

Vorbemerkungen

Die Sicherheitsuntersuchung erfolgt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 996/2010 und dem Unfalluntersuchungsgesetz, BGBl. I Nr. 123/2005 idgF.

Das einzige Ziel der Sicherheitsuntersuchung ist die Verhütung künftiger Unfälle oder Störungen, ohne eine Schuld oder Haftung festzustellen.

Wenn nicht anders angegeben sind Sicherheitsempfehlungen an jene Stellen gerichtet, welche die Sicherheitsempfehlungen in geeignete Maßnahmen umsetzen können. Die Entscheidung über die Umsetzung von Sicherheitsempfehlungen liegt bei diesen Stellen.

Zur Wahrung der Anonymität aller an dem Unfall, schweren Störung oder Störung beteiligten natürlichen oder juristischen Personen unterliegt der Untersuchungsbericht inhaltlichen Einschränkungen.

Bei den verwendeten personenbezogenen Bezeichnungen gilt die gewählte Form für beide Geschlechter.

Alle in diesem Bericht angegebenen Zeiten sind in UTC angegeben (Lokalzeit = UTC + 2 Stunden).

Hinweis

Dieser Untersuchungsbericht sowie andere zur Verfügung gestellte Unterlagen sind vertraulich zu behandeln und dürfen ohne ausdrückliche Genehmigung der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, weder kopiert, verteilt, veröffentlicht oder Dritten in anderer Weise zugänglich gemacht werden.

Der Umfang der Sicherheitsuntersuchung und das bei Durchführung der Sicherheitsuntersuchung anzuwendende Verfahren werden von der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes nach Maßgabe der Erkenntnisse, die sie zur Verbesserung der Flugsicherheit aus der Untersuchung gewinnen will, festgelegt. Verordnung (EU)Nr.996/2010 Art. 5

Die Ermittlung der Ursachen impliziert nicht die Feststellung einer Schuld oder einer administrativen, zivilrechtlichen oder strafrechtlichen Haftung. Verordnung (EU)Nr.996/2010 Art. 2

Hinweis zu abgebildeten Personen:

Auf in diesem Bericht eingebundenen Darstellungen der Gegenstände und Örtlichkeiten (Fotos) sind eventuell unbeteiligte, unfallerhebende oder organisatorisch tätige Personen und Einsatzkräfte zu sehen und gegebenenfalls anonymisiert. Da die Farben der Kleidung dieser Personen (z.B. Leuchtfarben von Warnwesten) möglicherweise von der Aussage der Darstellungen ablenken können, wurden diese bei Bedarf digital retuschiert (z.B. ausgegraut).

Kontakt

Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes

1210 Wien, Trauzlgasse 1

Fax: +43 (0) 1 71162-6569299

Telefon: +43 (0) 1 71162-659208

Email: fus@bmvit.gv.at

Homepage: <https://www.bmvit.gv.at/sub>

Einleitung

- Luftfahrzeughalter: Privat
- Flugzeughersteller: Glaser - Dirks Flugzeugbau GmbH
- Musterbezeichnung: DG600/18M
- Luftfahrzeugart: Motorsegler
- Staatszugehörigkeit: Deutschland
- Unfallort: Lunz am See
- Koordinaten (WGS84): 47° 50' 04" N ; 015° 02' 43" O
- Datum und Zeitpunkt: 15.06.2017/16:37 Uhr UTC

Der Bereitschaftsdienst der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes Verkehrsbereich Zivilluftfahrt wurde am 15. Juni 2017 um 14:55 Uhr von der Such- und Rettungszentrale der Austro Control GmbH (ACG) über den Vorfall informiert. Gemäß Art. 5 Abs. 1 der Verordnung (EU) Nr. 996/2010 wurde eine Sicherheitsuntersuchung des Unfalles eingeleitet.

Gemäß Art. 9 Abs. 2 der Verordnung (EU) Nr. 996/2010 wurden die beteiligten Staaten über den Unfall unterrichtet:

- Herstellerstaat: Deutschland
- Sonstige Staaten: Frankreich

1 Tatsachenermittlung

1.1 Ereignisse und Flugverlauf

Der Flugverlauf und der Unfallhergang wurden aufgrund der Aussagen von Augenzeugen, von FLARM Daten, in Verbindung mit den Erhebungen des Landeskriminalamtes Niederösterreich, der Landespolizeidirektion NÖ und der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes wie folgt rekonstruiert:

Am 15. Juni 2017, um ca. 10:04 Uhr UTC startete der Pilot mit dem einsitzigen Motorsegler der Marke DG 600/18M, am Flugplatz Völtendorf zu einem Rundflug in Niederösterreich Richtung Grimming.

Der Flug führte vom Flugplatz Völtendorf, Bezirk St. Pölten/Land in Niederösterreich in das Gemeindegebiet von Lunz am See.

Laut FLARM stürzte das Flugzeug um ca. 16:37 Uhr UTC im Sturzflug nach einer vorangegangenen vollen Drehung des Luftfahrzeuges um die Längsachse im Bereich des Lechnergrabens ab.

Im Zuge der sofort eingeleiteten Suchaktion konnte das Flugzeug in ca. 1470 m MSL in unwegsamem Gelände nahe der Karlhöhe, nördlich des Lechnergrabens, auf dem dort befindlichen Bergplateau aufgefunden werden.

Der Pilot erlitt tödliche Verletzungen, das Luftfahrzeug wurde zerstört.

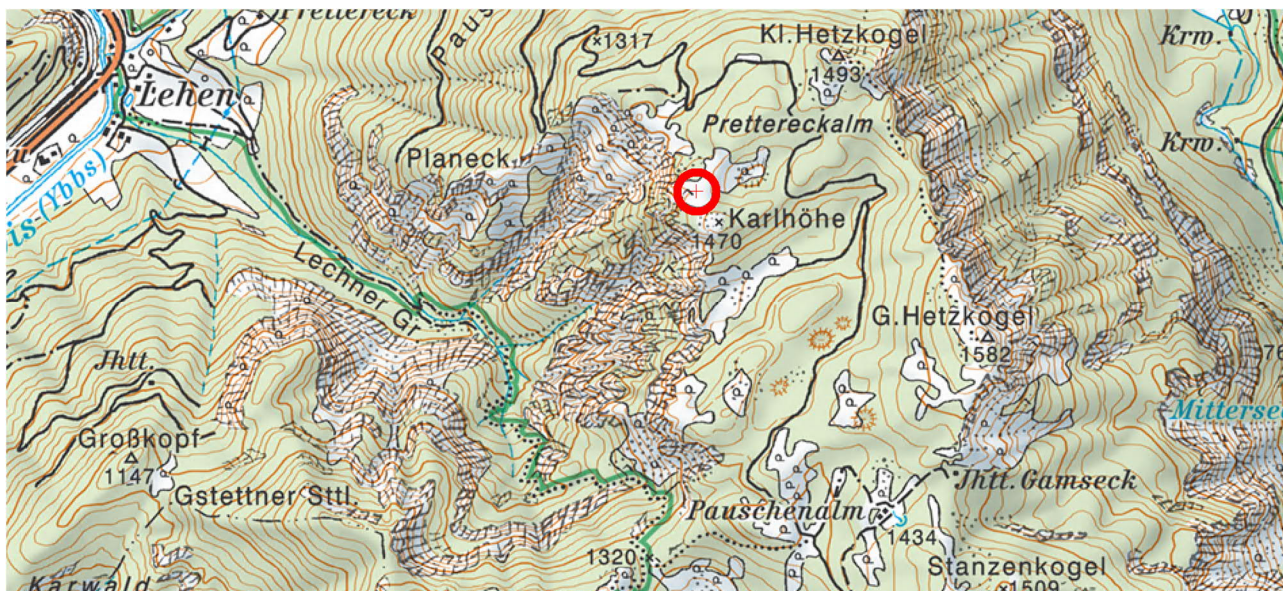


Abb. 1: Lage des verunfallten Luftfahrzeuges (Quelle: BEV Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen)

1.2 Personenschäden

Verletzungen	Besatzung	Passagiere	Andere
Tödliche	1	-	-
Schwere	-	-	-
Keine	-	-	-

1.3 Schaden am Luftfahrzeug

Am Luftfahrzeug entstand Totalschaden.

1.4 Besatzung

Pilot

- Alter / Geschlecht: 77 Jahre/ männlich
- Art des Zivilluftfahrerscheines: Segelfliegerschein
- Berechtigungen: Flächenflug
Muster/Typenberechtigung: Segelflugzeuge, Reisemotorsegler
Sonstige Berechtigungen: Flugzeugschlepp, Eigenstart
- Gültigkeit: Am Unfalltag gültig
- Überprüfungen (Checks):
Medical check: Medical Class 2 ausgestellt am 30.07.2016
- Gesamtflugerfahrung (inkl. Unfallflug) ca. 745:49 Stunden
davon in den letzten 90 Tagen: ca. 49:34 Stunden
davon in den letzten 30 Tagen: ca. 28:06 Stunden
davon in den letzten 24 Stunden: ca. 04:56 Stunden
Flugerfahrung auf der Unfalltype: ca. 219:25 Stunden

1.5 Luftfahrzeug

- Luftfahrzeugart: Segelflugzeug
- Hersteller: Glaser - Dirks Flugzeugbau GmbH
- Herstellerbezeichnung: DG600/18M
- Baujahr: 1990
- Luftfahrzeughalter: Privat
- Gesamtbetriebsstunden: 1442:33 Minuten
- Landungen: 402
- Triebwerk: Rotax 275
- Hersteller: BRP-Rotax GmbH & Co KG

1.5.1 Bord Dokumente

- Eintragungsschein: ausgestellt am 05.08.2014 von Luftfahrt-Bundesamt
- Lufttüchtigkeitszeugnis: ausgestellt am 12.12.1995 von Luftfahrt-Bundesamt
- Lärmzulässigkeitszeugnis: ausgestellt am 12.12.1995 von Luftfahrt-Bundesamt
- Versicherung: ausgestellt am 08.07.2016 von Allianz Global Corporate & Specialty SE
- Bewilligung für eine Luftfahrzeugfunkstelle: ausgestellt am 03.01.2017 von Bundesnetzagentur

1.5.2 Beladung und Schwerpunkt des Luftfahrzeuges

Das Fluggewicht und der Schwerpunkt lagen während des gesamten Unfallfluges im zulässigen Bereich.

1.6 Flugwetter

1.6.1 METAR, Flugwetterdienst Austro Control GmbH

TAWES Station 11170 Lunz am See:

15.06.2017 SYNOP-Meldung um 15z:

SIOS42 LOWM 151500

11170 32870 13301 10261 20094 39464 40141 58006 333 55310= → VIS = 20km, Wind = 33002kt, T = 26°C

Letzte SYNOP-Meldung davor um 14z:

SNOS42 LOWM 151400

11170 36/// /3101 10263 20103 39467 40144 58006 333 55310= → VIS nicht gemeldet, Wind = 31002kt, T = 26°C

VAMES Station LOGM Mariazell AUTOMETAR-Meldungsverlauf:

SAOS63 LOWM 151430

METAR LOGM 151430Z AUTO 33006KT 9999 FEW068 24/10=

SAOS63 LOWM 151440

METAR LOGM 151440Z AUTO 33005KT 9999 SCT071 24/10=

SAOS63 LOWM 151450

METAR LOGM 151450Z AUTO 35004KT 9999 BKN068 23/10=

SAOS63 LOWM 151500

METAR LOGM 151500Z AUTO 02005KT 9999 SCT070 23/10=

SAOS63 LOWM 151510

METAR LOGM 151510Z AUTO 02003KT 9999 BKN067 24/10=

SAOS63 LOWM 151520

METAR LOGM 151520Z AUTO 01003KT 9999 BKN064 24/09=

SAOS63 LOWM 151530

METAR LOGM 151530Z AUTO 33005KT 9999 BKN063 24/09=

1.6.2 ALPFOR, Flugwetterdienst Austro Control GmbH

In der folgenden Darstellung wird die Lage der Fronten dargestellt sowie das Vorkommen von Wolkenfeldern inklusive der Sichtweiten und die generellen Wettererscheinungen wie Regen oder Schneefall.

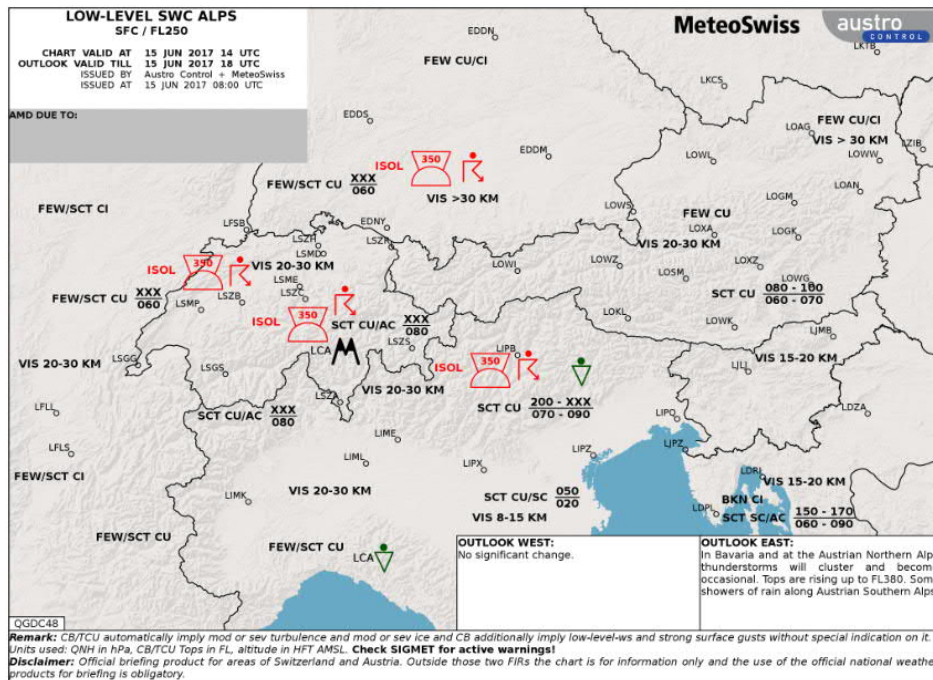


Abb. 2: Wetteraufzeichnung (Quelle: Austro Control GmbH)

1.6.3 GAFOR, Flugwetterdienst Austro Control GmbH

In der folgen Grafik ist eine Streckenvorhersage für Flüge entlang der Schlechtwetterrouten nach Sichtflugregeln dargestellt.

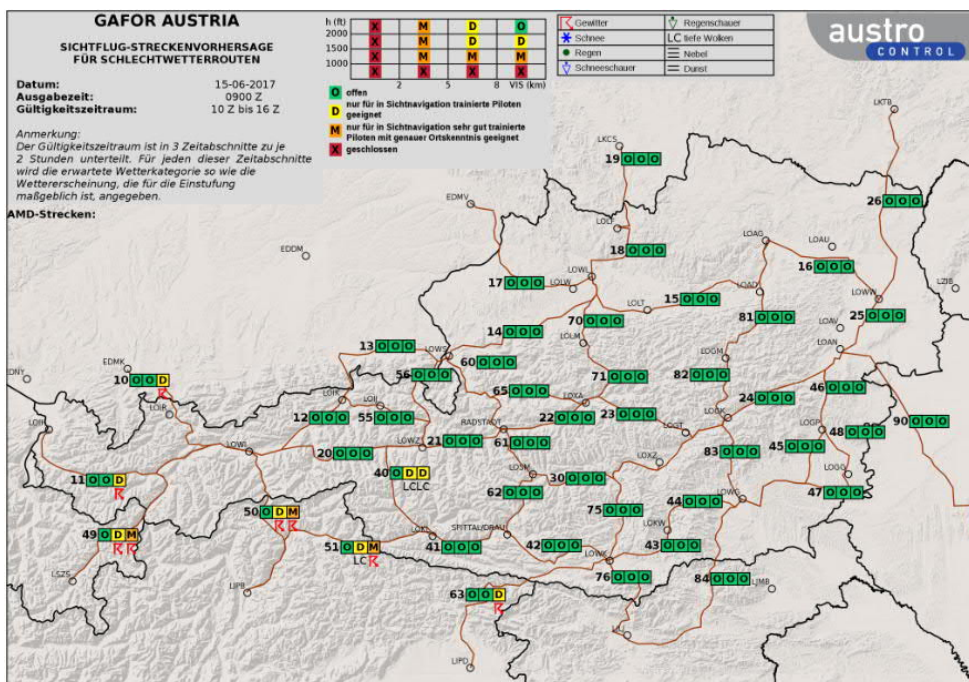


Abb. 3: Sichtflug-Streckenvorhersage (Quelle: Austro Control GmbH)

1.6.4 Wind BARBS

In der folgenden Darstellung sind die Windgeschwindigkeit und die Windrichtung ersichtlich.

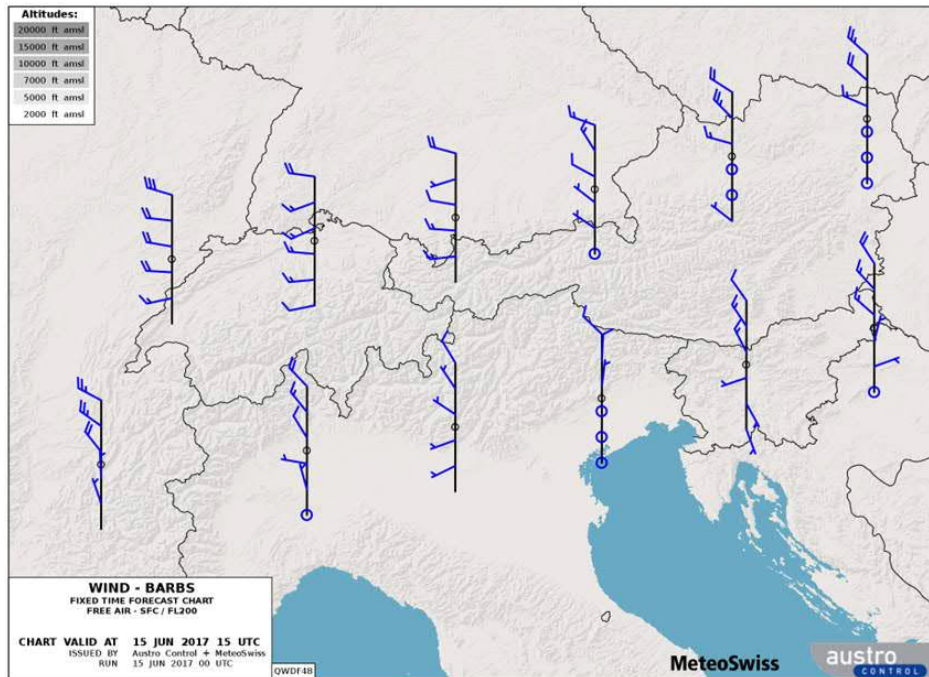


Abb. 4: Windspitzen (Quelle: Austro Control GmbH)

1.7 Flugschreiber

Ein FLARM wurde mitgeführt. Das Gerät konnte ausgelesen werden. Es wurde kein Flugdatenschreiber oder weitere Datenaufzeichnungsgeräte mitgeführt.

Flugverlauf laut FLARM:

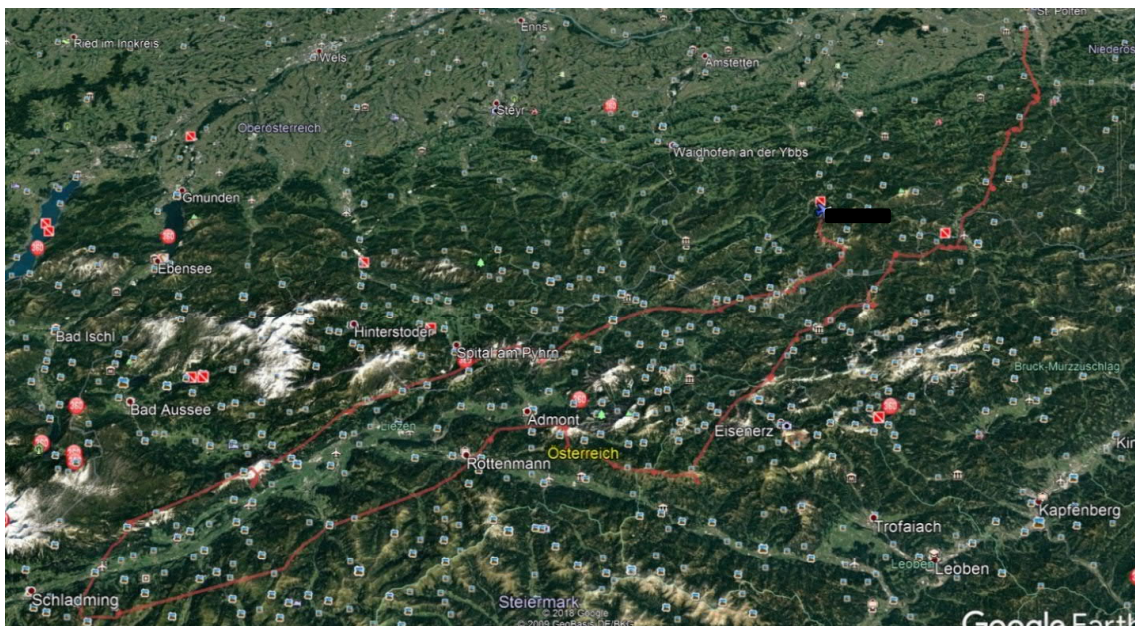


Abb. 5: Flugverlauf des Motorseglers (Quelle: Google Earth in Verbindung mit den FLARM Daten)

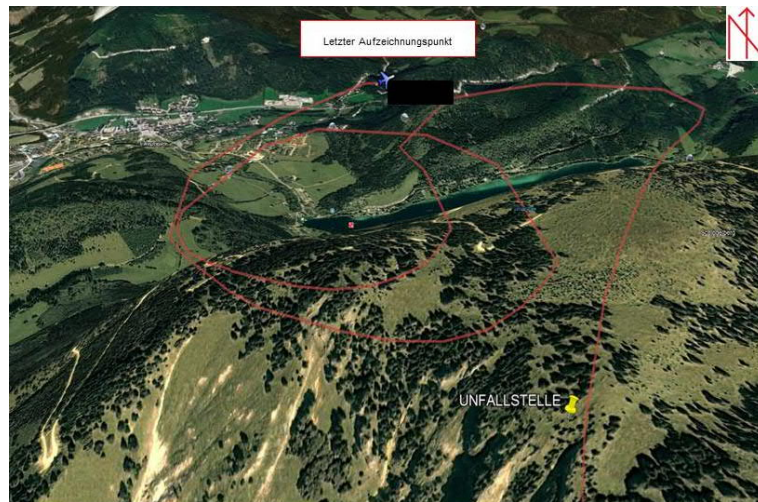


Abb. 6: Letzter Teil des Flugverlaufes im Detail (Quelle: Google Earth in Verbindung mit den FLARM Daten)

Der Flugweg zwischen dem letzten Aufzeichnungspunkt des FLARM und vor dem Kontakt des LFZ mit dem Boden ist nicht bekannt. Ein Augenzeuge berichtete jedoch, dass das LFZ vor dem Kontakt mit dem Boden unter anderem eine komplette Rolle um die Längsachse geflogen ist.

1.8 Angaben über Wrack und Aufprall

1.8.1 Unfallort

Das Luftfahrzeug stürzte im Gemeindegebiet von 3293 Lunz am See, nahe der Karlhöhe auf 1740 m Höhe im Bezirk Scheibbs in Niederösterreich ab.

GPS Koordinaten (WGS 84): 47° 50' 04" N ; 015° 02' 43" O

Das Luftfahrzeug kam auf einer leicht geneigten unebenen Gebirgsfläche mit niedrigem, dichtem Bewuchs, aus dem zahlreiche Felsstücke ragen, zum Liegen.

1.8.2 Verteilung und Zustand der Wrackteile

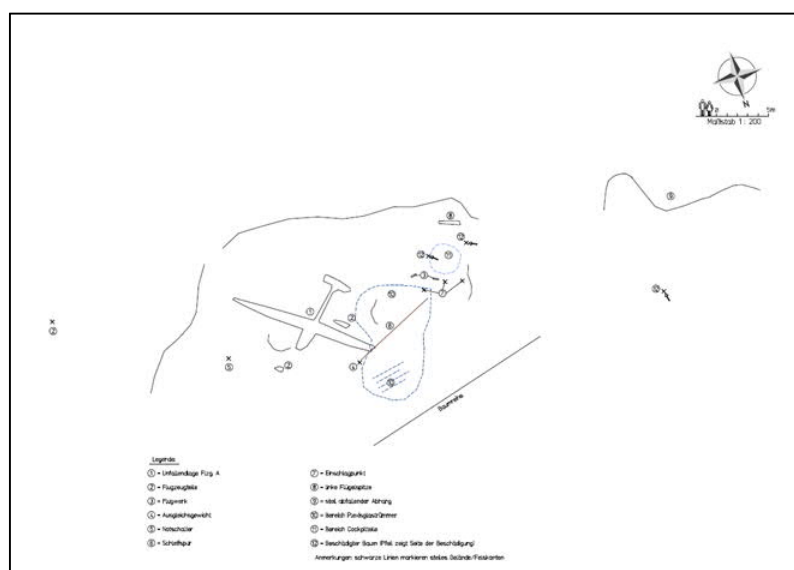


Abb. 7: Verteilung der Wrackteile am Unfallort (Quelle: Polizeiinspektion Lunz am See)

1.8.3 Cockpit und Instrumente

Das Cockpit wurde durch den Aufprall gänzlich zerstört.



Abb. 8: Cockpit des verunfallten Luftfahrzeuges (Quelle: SUB)

1.8.4 Luftfahrzeug und Ausrüstung – Versagen, Funktionsstörungen

Es liegen keine Anhaltspunkte für vorbestandene unfallkausale technische Mängel vor, die den Unfall hätten verursachen oder beeinflussen können.

1.9 Medizinische und pathologische Angaben

Der Pilot hat bei dem Absturz mit dem Motorsegler ein Schädel-Hirn-Trauma, einen Abriss der Halswirbelsäule, multiple Knochenbrüche und Aufreißungen innerer Organe erlitten. Verletzungen, die ihrer allgemeinen Art nach unmittelbar lebensbedrohlich waren und zum raschen Eintritt des Todes des Piloten infolge des Abrisses der Halswirbelsäule geführt haben.

Verletzungen an den Gliedmaßen, die auf ein festes Aufliegen auf Pedalen oder Festhalten von Bedienelementen, wie dem Steuerknüppel hinweisen würden, waren nicht festzustellen.

Die am Herzmuskel erhobenen Befunde lassen sich mit einer akuten Durchblutungsstörung und Herzrhythmusstörungen in Einklang bringen, können daher einen Zustand der Bewusstseinsstrübung und damit der Flugunfähigkeit begründet haben.

Eine Beeinträchtigung durch Alkohol oder Medikamentenwirkung zum Zeitpunkt des Unfalles kann ausgeschlossen werden.

1.10 Brand

Es brach kein Brand aus.

2 Auswertung

2.1 Flugverlauf

Der Pilot führte einen Streckenflug vom Flugplatz Völtendorf über Oberhof, Rottenmann, Donnersbach, Oberstuttern und St Gallen in das Gemeindegebiet Lunz am See durch.

Als der Unfall stattfand, befand sich das Luftfahrzeug auf dem Rückweg eines ca. 5 stündigen Rundfluges.

2.2 Luftfahrzeug

Die Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeuges war gegeben. Alle Wartungen wurden vorschriftsmäßig durchgeführt. Es liegen keine Anhaltspunkte für vorbestandene unfallkausale technische Mängel vor, die den Unfall hätten verursachen oder beeinflussen können.

Alle Beschädigungen waren daher als Unfallkausal anzusehen.

2.3 Flugwetter

Es herrschten gute Sichtflugbedingungen.

Meteorologische Faktoren können als Unfallursache ausgeschlossen werden.

2.4 Pilot

Der Pilot erfüllte die Voraussetzungen, den Motorsegler im Motorflug zu führen. Er war mit ca. 745:49 Stunden ein erfahrener Pilot. Auch auf dem Motorsegler der Type DG600/18M hatte er mit ca. 219,25 Stunden ausreichend Erfahrung.

Aufgrund der Ergebnisse der gerichtsmedizinischen Obduktion lässt sich eine Bewusstseinsstrübung und damit die Flugunfähigkeit des Piloten begründen, die zum Absturz des Motorseglers geführt haben könnte.

3 Schlussfolgerungen

3.1 Befunde

- Die vorschriftsmäßige Wartung und die Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeuges sind nachgewiesen.
- Der Pilot war im Besitz der zur Durchführung des Fluges erforderlichen Berechtigungen, die am Unfalltag gültig waren.
- Die Voraussetzungen für die Verwendung des Motorseglers im Fluge waren gegeben.
- Der Flug wurde mit einer Person an Bord durchgeführt.
- Der Pilot kam bei dem Unfall ums Leben.
- Das Wetter war für den Unfall nicht relevant.
- Die am Herzmuskel erhobenen Befunde können einen Zustand der Bewusstseinstäubung und damit die Flugunfähigkeit des Piloten begründet haben.

3.2 Wahrscheinliche Ursachen

- Gesundheitliche Beeinträchtigung des Piloten

3.3 Unfallart

- Kontakt mit dem Gelände

4 Sicherheitsempfehlungen

Keine

Wien, 06.07.2018

Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes

Bereich Zivilluftfahrt

Dieser Untersuchungsbericht gemäß Artikel 16 der Verordnung (EU) Nr.996/2010 wurde vom Leiter der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes nach Abschluss des Stellungnahmeverfahrens gemäß Artikel 16 der Verordnung (EU) 996/2010 in Verbindung mit § 14 Abs. 1 UUG 2005 genehmigt.

5 Konsultationsverfahren / Stellungnahmeverfahren

Gemäß Art. 16 Abs. 4 Verordnung (EU) Nr. 996/2010 hat die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes vor Veröffentlichung des Abschlussberichts Bemerkungen der betroffenen Behörden, einschließlich der EASA und des betroffenen Inhabers der Musterzulassung, des Herstellers und des betroffenen Betreibers (Halter) eingeholt.

Bei der Einholung solcher Bemerkungen hat die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes die internationalen Richtlinien und Empfehlungen für die Untersuchung von Flugunfällen und Störungen, die gemäß Artikel 37 des Abkommen von Chicago über die internationale Zivilluffahrt angenommen wurden, eingehalten.

Gemäß § 14 Abs. 1 UUG 2005 idgF. hat die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes vor Abschluss des Untersuchungsberichts dem Halter des Luftfahrzeuges, den Hinterbliebenen bzw. Opfern Gelegenheit gegeben, sich zu den für den untersuchten Vorfall maßgeblichen Tatsachen und Schlussfolgerungen schriftlich zu äußern (Stellungnahmeverfahren).

Die eingelangten Stellungnahmen wurden, wo diese zutreffend waren, im Untersuchungsbericht berücksichtigt bzw. eingearbeitet.