

Abschlussbericht

Unfall mit dem Segelflugzeug der Type Glasflügel Standard Libelle,
am 07.06.2025 um ca. 09:55 Uhr UTC, Krottendorferstr. 10,
Gemeinde Hafendorf, A-8605, Steiermark, Österreich
GZ: 2026-0.264.233

Wien, 2026

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Innovation, Mobilität und Infrastruktur,
Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes – Bereich Zivilluftfahrt, Radetzkystraße 2, 1030
Wien

Wien, 2026. Stand: 30. März 2026

Untersuchungsbericht

Dieser Untersuchungsbericht gemäß Artikel 16 der Verordnung (EU) Nr. 996/2010 wurde von der Leiterin 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.

Copyright und Haftung:

Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet, alle sonstigen Rechte sind ohne schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig.

Alle datenschutzrechtlichen Informationen finden Sie unter folgendem Link:

bmimi.gv.at/impressum/daten.html.

Vorwort

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

Das einzige Ziel der Sicherheitsuntersuchung ist die Verhütung künftiger Unfälle und Störungen. Die Ermittlung der Ursachen impliziert nicht die Feststellung einer Schuld oder einer administrativen, zivilrechtlichen oder strafrechtlichen Haftung (Art. 2 Z 4 Verordnung (EU) Nr. 996/2010).

Die im Untersuchungsbericht zitierten Regelwerke beziehen sich grundsätzlich auf die zum Zeitpunkt des Vorfalls gültige Fassung, ausgenommen es wird im Untersuchungsbericht ausdrücklich auf andere Fassungen Bezug genommen oder auf Regelungen hingewiesen, die erst nach dem Vorfall getroffen wurden.

Dieser Untersuchungsbericht basiert auf den zur Verfügung gestellten Informationen. Im Falle der Erweiterung der Informationsgrundlage behält sich die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes das Recht zur Ergänzung des gegenständlichen Untersuchungsberichtes vor.

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 (Art. 5 Abs. 3 Verordnung (EU) Nr. 996/2010).

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 Vorfall beteiligten Personen unterliegt der Bericht inhaltlichen Einschränkungen.

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

Inhalt

Vorwort	3
Einleitung	6
Kurzdarstellung.....	6
1 Tatsachenermittlung	8
1.1 Ereignisse und Flugverlauf.....	8
1.1.1 Flugvorbereitung.....	10
1.2 Personenschäden.....	10
1.3 Schaden am Luftfahrzeug	11
1.4 Andere Schäden.....	11
1.5 Besatzung.....	11
1.5.1 Pilot	11
1.6 Luftfahrzeug.....	12
1.6.1 Borddokumente.....	12
1.6.2 Instandhaltung.....	13
1.6.3 Beladung und Schwerpunkt des Luftfahrzeugs	14
1.7 Flugwetter.....	15
1.7.1 METAR, Flugwetterdienst Austro Control GmbH	15
1.7.2 GAFOR, Flugwetterdienst Austro Control GmbH	16
1.7.3 Wetterberatung des Piloten	16
1.7.4 Natürliche Lichtverhältnisse	16
1.8 Navigationshilfen	17
1.9 Flugfernmeldedienste.....	17
1.10 Flugplatz	17
1.10.1 Allgemein	17
1.11 Flugschreiber	17
1.11.1 Radardaten	18
1.11.2 Aufzeichnungsgeräte	18
1.12 Angaben über Wrack und Aufprall.....	18
1.12.1 Unfallort.....	18
1.12.2 Verteilung und Zustand der Wrackteile.....	19
1.12.3 Bremsklappenhebel und Bremsklappen.....	22
1.12.4 Luftfahrzeug und Ausrüstung – Versagen, Funktionsstörungen	23
1.13 Medizinische und pathologische Angaben.....	23
1.14 Brand	23
1.15 Überlebensaspekte.....	23
1.15.1 Rückhaltesysteme	23

1.15.2 Sonstige Ausrüstung	24
1.15.3 Evakuierung	24
1.15.4 Verletzungsursachen	24
2 Auswertung.....	25
2.1 Flugbetrieb.....	25
2.1.1 Flugverlauf	25
2.1.2 Flugbetriebliche Bewertung.....	25
2.1.3 Besatzung.....	27
2.2 Luftfahrzeug.....	27
2.2.1 Beladung und Schwerpunkt.....	27
2.2.2 Instandhaltung.....	27
2.2.3 Technische Untersuchung	28
2.2.4 Bremsklappenhebel	28
2.3 Flugwetter.....	29
2.4 Diagnose eines Problems im Flug	29
3 Schlussfolgerungen.....	30
3.1 Befunde.....	30
3.2 Wahrscheinliche Ursachen	31
3.2.1 Wahrscheinliche Faktoren	31
4 Sicherheitsempfehlungen	32
5 Konsultationsverfahren / Stellungnahmeverfahren.....	33
Tabellenverzeichnis.....	34
Abbildungsverzeichnis.....	35
Verzeichnis der Regelwerke	36
Abkürzungen.....	37

Einleitung

Luftfahrzeughalter:	Flugverein
Betriebsart:	Privatflug nach Sichtflugregeln (VFR)
Flugzeughersteller:	Glasflügel Segelflugzeugbau
Musterbezeichnung:	Standard Libelle / Glasflügel H-201B
Luftfahrzeugart:	Segelflugzeug
Staatszugehörigkeit:	Bundesrepublik Deutschland
Unfallort:	Krottendorferstr. 10, A-8605 Hafendorf
Koordinaten (WGS84):	N47°27'21.40'' E15°19'24.81''
Ortshöhe über dem Meer:	ca. 512 m AMSL
Datum und Zeitpunkt:	07. Juni 2025, ca. 09:55 Uhr UTC

Kurzdarstellung

Am 07. Juni 2025, gegen ca. 09:55 Uhr UTC, befand sich der Pilot mit einem einsitzigen Segelflugzeug auf einem Privatflug nach Sichtflugregeln im Platzbereich. Während des Landeanflugs aus westlicher Richtung zum Flugplatz Kapfenberg (LOGK) kam es zu einem deutlichen Höhenverlust. Das Luftfahrzeug stürzte ca. 314 Meter vor der Pistenschwelle der Betriebspiste 07 in die bewaldete Uferböschung des Flusses Mürz.

Der Bereitschaftsdienst der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes Verkehrsbereich Zivilluftfahrt wurde am 07. Juni 2025 um ca. 10:05 Uhr UTC 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:	Bundesrepublik Deutschland
Betreiberstaat:	Bundesrepublik Deutschland
Halterstaat:	Republik Österreich
Sonstige Staaten:	Keine

1 Tatsachenermittlung

1.1 Ereignisse und Flugverlauf

Flugverlauf und Unfallhergang wurden auf Grundlage der Aussagen von Augenzeugen sowie in Verbindung mit den Erhebungen des Landeskriminalamtes Steiermark und der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes wie folgt rekonstruiert:

Am 07. Juni 2025 ereignete sich gegen 09:55 Uhr UTC am Flugplatz Kapfenberg (LOGK) ein Flugunfall mit einem einsitzigen Segelflugzeug des Typs „Standard Libelle“. Der Pilot führte einen Übungsflug in Form einer Platzrunde durch. Für diesen Tag waren insgesamt drei Übungsflüge mit demselben Segelflugzeug im Platzbereich geplant bzw. vorgesehen. Der Start erfolgte um ca. 09:48 Uhr UTC mittels Flugzeugschlepp von der Piste 07. Der Startvorgang verlief normal bzw. unauffällig. Während des Schleppfluges befand sich das geschleppte Segelflugzeug jedoch ständig unterhalb der Position des Schleppflugzeuges und nicht auf annähernd gleicher Höhe.

Der Pilot klinkte das Schleppseil aus der Schleppkupplung des Segelflugzeugs um ca. 09:53 Uhr UTC, mit der linken Hand in einer Höhe von ca. 455 m über Grund, bei einer Geschwindigkeit von ca. 95 km/h, aus. Anschließend steuerte er das Segelflugzeug in den südlichen Platzbereich und setzte eine Positionsmeldung ab. Im weiteren Flugverlauf, insbesondere während des Gegenanflugs, bemerkte der Pilot eine für ihn unerklärlich hohe Sinkrate. Seit dem Ausklinken befand sich das Segelflugzeug in einem stetigen Sinkflug mit einer Sinkrate von ca. 2,8 bis 4,1 m/s, wobei Steuerbarkeit, Geräuschkulisse und Vibrationen unauffällig blieben. Das Fahrwerk hatte der Pilot für diesen kurzen Flug in ausgefahrenem Zustand belassen. Die Bremsklappen hatte er nach eigener Aussage vor dem Start gemäß Checkliste ordnungsgemäß überprüft und als eingefahren und verriegelt festgestellt bzw. wahrgenommen. Er gab an, während des Fluges diese nicht betätigt zu haben.

Um ca. 09:54 Uhr UTC befand sich das Segelflugzeug in einer Höhe von ca. 313 m über Grund. Der Pilot setzte die Landemeldung ab, erhielt die aktuellen Winddaten sowie die Pistenrichtung und bestätigte diese. Da sich zu diesem Zeitpunkt noch ein weiteres gelandetes Segelflugzeug auf der aktiven Piste 07 befand, verlängerte der Pilot den Landeanflug, um dem voraus befindlichen Piloten Zeit zum Verlassen der Piste zu geben.

Während dieses verlängerten Gegenanflugs setzte sich der anhaltende Höhenverlust fort, sodass als Folge daraus ein sicheres Erreichen der Piste 07 nach dem Eindrehen in den Queranflug und in den Endanflug nicht mehr möglich war. Um ca. 09:55 Uhr UTC ca. 314 m vor der Schwelle der Piste 07 kollidierte das Segelflugzeug bei einer Geschwindigkeit von ca. 94 km/h und einer Sinkrate von ca. 1,5 m/s mit Bäumen (Weiden) der bewaldeten Uferböschung des Flusses Mürz.

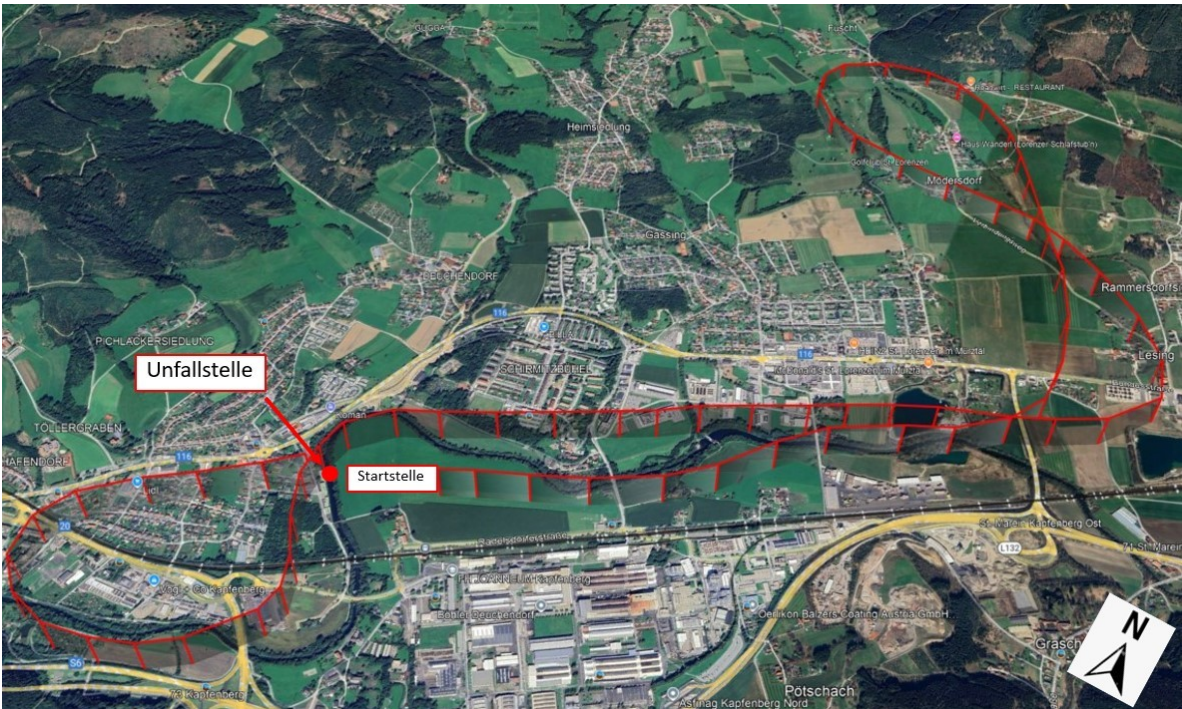
Das Luftfahrzeug kam zwischen mehreren Bäumen, im Bereich der Uferböschung knapp oberhalb der Wasseroberfläche, zum Stillstand. Der Pilot wurde durch den Aufprall schwer verletzt, versuchte jedoch noch einen Funkspruch an den Turm des Flugplatzes abzusetzen. Da er lediglich Rauschgeräusche wahrnahm, schaltete er die Avionik des Luftfahrzeuges ab und verständigte stattdessen über sein Mobiltelefon einen Vereinskollegen. Ein am Flugplatz anwesender Pilot, der den Unfall beobachtet hatte, setzte seinerseits einen Notruf ab und informierte den diensthabenden Flugbetriebsleiter, der umgehend die Rettungskräfte alarmierte und ein Start- und Landeverbot am Flugplatz veranlasste.

Die Feuerwehren Kapfenberg-Stadt und Kapfenberg-Hafendorf rückten mit sechs Fahrzeugen und 27 Einsatzkräften aus. Zur Bergung des Piloten, zur Sicherung der Unfallstelle sowie zur Bergung des Luftfahrzeuges mussten mehrere Bäume gefällt werden.

Der Pilot war während der gesamten Rettungsmaßnahmen ansprechbar und konnte mit Unterstützung der Feuerwehr geborgen werden. Die medizinische Erstversorgung erfolgte durch das Österreichische Rote Kreuz und einen Notarzt. Anschließend wurde der Pilot in das Landeskrankenhaus Leoben transportiert, wo eine Wirbelfraktur diagnostiziert wurde.

Am Segelflugzeug entstand Totalschaden; unbeteiligte Dritte kamen nicht zu Schaden.

Abbildung 1 Flugweg



Quelle: SUB

1.1.1 Flugvorbereitung

Die gemäß EU VO 923/2012 Anhang SERA.2010 lit. b idgF. erforderliche Flugvorbereitung wurde durchgeführt.

1.2 Personenschäden

Tabelle 1 Personenschäden

Verletzungen	Besatzung	Passagiere	Andere
Tödliche	1		
Schwere			
Leichte			
Keine			

1.3 Schaden am Luftfahrzeug

Das Luftfahrzeug wurde zerstört.

1.4 Andere Schäden

Es entstand Flurschaden.

1.5 Besatzung

1.5.1 Pilot

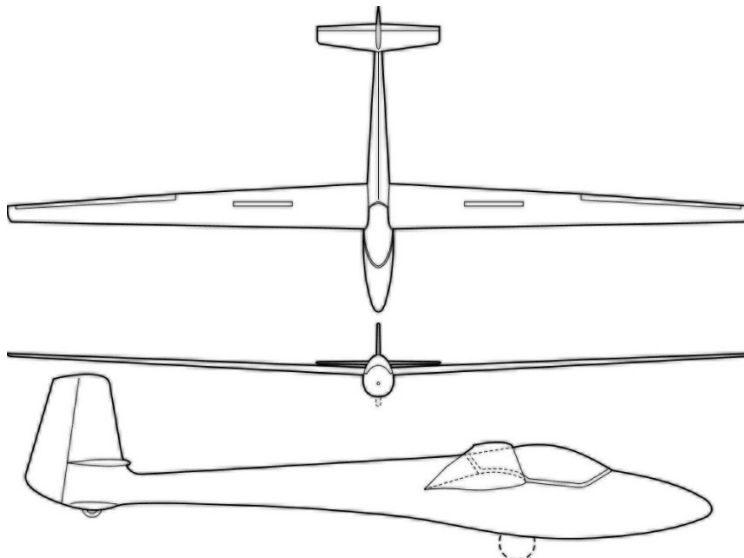
Alter:	59 Jahre
Art des Zivilluftfahrerscheines:	Flight Crew License ausgestellt am 18.02.2015; Luftfahrerschein für Luftsportgeräteführer ausgestellt am 26.03.2024; Pilotenlizenz 12.03.2024;
Berechtigungen:	PPL (A), SPL, TMG, STOW, Luftsportgeräteführer, leichte Luftsportgeräte – motorisiert – der Bauart Dreiachs
Instrumentenflugberechtigung:	Keine
Sonstige Berechtigungen:	Schlepp von Segelflugzeugen und nicht motorisierten aerodynamisch gesteuerten Luftsportgeräten bis 120 kg Leermasse
Gültigkeit:	Am Unfalltag gültig
Überprüfungen (Checks):	
Medical check:	Medical Class 2 ausgestellt am 10.01.2025

Gesamtflugerfahrung

(inkl. Unfallflug):	ca. 628:49 Stunden
davon in den letzten 90 Tagen:	ca. 26:35 Stunden
davon in den letzten 30 Tagen:	ca. 12:03 Stunden
davon in den letzten 24 Stunden:	ca. 00:14 Stunden
Flugerfahrung auf der Unfalltype:	ca. 09:39 Stunden
Ruhezeit am Vorfalstag:	bis ca. 08:00 Uhr UTC

1.6 Luftfahrzeug

Abbildung 2 Symbolbild Glasflügel H201B



Quelle: Flughandbuch

Luftfahrzeugart:	Segelflugzeug
Beschreibung:	
Hersteller:	Glasflügel Segelflugzeugbau
Herstellerbezeichnung:	Standard Libelle / Glasflügel H201B
Baujahr:	1972
Werknummer:	251
Luftfahrzeughalter:	Flugverein
Gesamtbetriebsstunden:	ca. 1638:15
Landungen:	ca. 940

1.6.1 Borddokumente

Eintragungsschein:	ausgestellt am 24. Oktober 2002 von Luftfahrt-Bundesamt
Lufttüchtigkeitszeugnis:	ausgestellt am 24. Oktober 2002 von Luftfahrt-Bundesamt
Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit:	ausgestellt am 01. Juni 2025

Versicherung: gültig von 01.01.2025 bis 01.01.2026

Bewilligung für eine

Luftfahrzeugfunkstelle: ausgestellt am 26. März 2024 von Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen

1.6.2 Instandhaltung

Die gemäß den luftfahrtrechtlichen Bestimmungen vorgeschriebenen Instandhaltungs- und Nachprüfmaßnahmen waren zum Zeitpunkt des Unfalls vollständig, fristgerecht und ordnungsgemäß ausgeführt. Hinweise auf überfällige Wartungsarbeiten, technische Unregelmäßigkeiten oder Versäumnisse lagen nicht vor. Das Segelflugzeug befand sich nachweislich in einem den geltenden Vorschriften entsprechenden lufttüchtigen Zustand. Die Lufttüchtigkeit des Segelflugzeugs war zuletzt am 01. Juni 2025 durch eine zugelassene Combined Airworthiness Organisation (CAO) überprüft und bestätigt worden.

Tabelle 2 Durchgeführte Instandhaltungsarbeiten

Datum	Flugstunden Luftfahrzeug	Landungen Luftfahrzeug	Durchgeführte Wartungstätigkeiten
20.05.2018	1489	894	Periodische Instandhaltung
27.06.2018	1489	894	Überprüfung der Lufttüchtigkeit
16.06.2019	1526:28	907	Periodische Instandhaltung
20.06.2019	1526:28	907	Überprüfung der Lufttüchtigkeit
18.06.2020	1545:41	914	Periodische Instandhaltung
20.06.2020	1545:41	914	Überprüfung der Lufttüchtigkeit
22.06.2021	1605:04	926	Periodische Instandhaltung
25.06.2021	1605:04	926	Überprüfung der Lufttüchtigkeit
17.06.2022	1605:04	926	Periodische Instandhaltung
17.06.2022	1605:04	926	Überprüfung der Lufttüchtigkeit
22.06.2023	1605:04	926	Reparatur, Reinigen und Justierung des Höhenmessers
22.06.2023	1605:04	926	TM-2018-165
22.06.2023	1605:04	926	TM-2012-105

Datum	Flugstunden Luftfahrzeug	Landungen Luftfahrzeug	Durchgeführte Wartungstätigkeiten
22.06.2023	1605:04	926	Einstellbericht erstellt
24.06.2023	1605:04	926	Überprüfung der Lufttüchtigkeit
08.02.2024	1617:03	931	Dichtigkeitsprüfung für Winter Höhenmesser
08.02.2024	1617:03	931	Dichtigkeitsprüfung für Winter Stauscheiben-Variometer
08.02.2024	1617:03	931	Dichtigkeitsprüfung für Winter Staudruck-Fahrtmesser
27.06.2024	1617:03	931	Periodische Instandhaltung
27.06.2024	1617:03	931	Überprüfung der Lufttüchtigkeit
01.06.2025	1638:01	939	Periodische Instandhaltung
01.06.2025	1638:01	939	Überprüfung der Kompassdeviation
01.06.2025	1638:01	939	Überprüfung der farblichen Kennzeichnung der Bedienorgane
01.06.2025	1638:01	939	Überprüfung der Wägungsaufzeichnung
01.06.2025	1638:01	939	Avionik Prüfung Funkgerät
01.06.2025	1638:01	939	Kontrolle der Schleppkupplung gem. IHP
01.06.2025	1638:01	939	Bauchgurt und Schultergurt kontrolliert und repariert (GG-RA-01 v.28.09.2018)
01.06.2025	1638:01	939	TM SB 201-16
01.06.2025	1638:01	939	D-1966-131
01.06.2025	1638:01	939	AD 2018-0143-E
01.06.2025	1638:01	939	Überprüfung der Lufttüchtigkeit

Quelle: SUB

1.6.3 Beladung und Schwerpunkt des Luftfahrzeugs

Die höchstzulässige Startmasse betrug laut aktuellen Wiegeplan vom 20. Mai 2018 sowie dem genehmigten Flughandbuch 350 kg. Folgende Zuladungsgrenzen im Pilotensitz sind bei der letzten Wägung am 01. April 2015 ermittelt bzw. berechnet worden und sind im Flughandbuch des Luftfahrzeugs angegeben:

- Mindestzuladung: 75 kg
- Höchstzuladung: 110 kg (Pilot und Fallschirm)

Die Flugzeugmasse und der Schwerpunkt lagen während des gesamten Unfallfluges innerhalb des zulässigen Bereiches.

1.7 Flugwetter

Am Unfalltag kam es im Tagesverlauf zu einem Kaltfrontdurchgang aus Nordwesten, der mit Regenschauern und einzelnen Gewittern einherging. Zum Unfallzeitpunkt gegen 10:00 UTC herrschten im Raum Kapfenberg jedoch noch günstige Wetterbedingungen mit geringer Bewölkung und nur schwachem Wind.

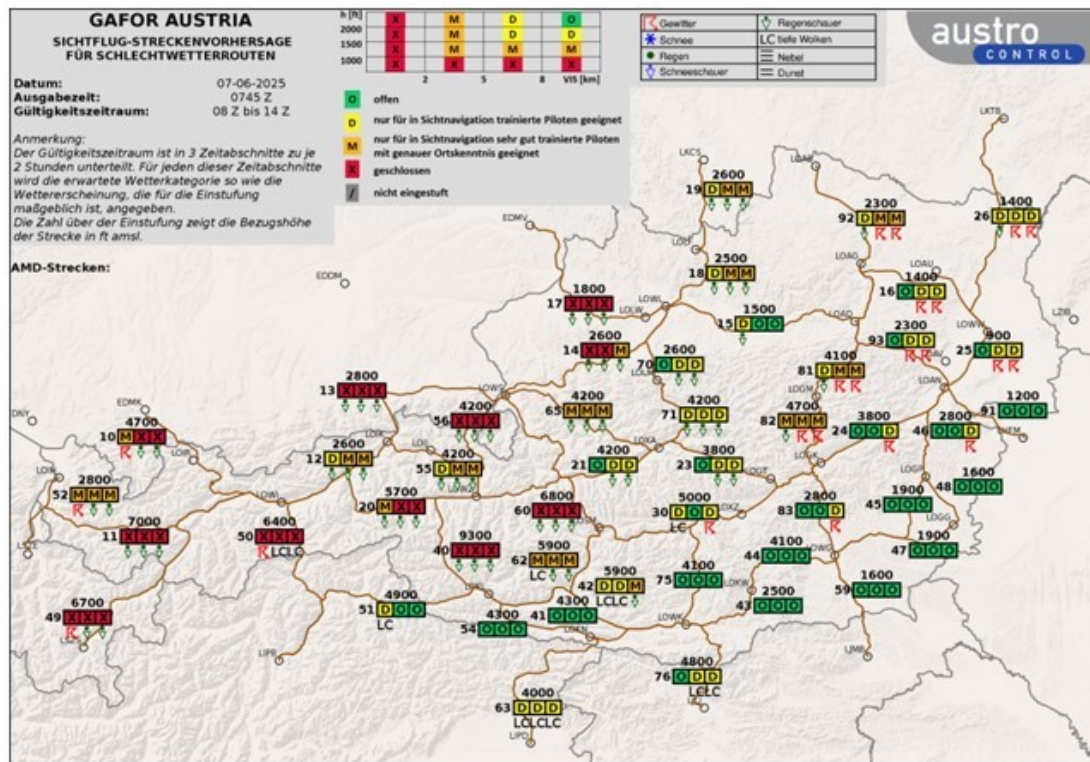
1.7.1 METAR, Flugwetterdienst Austro Control GmbH

„SAOS63 LOWM 071000

METAR LOGK 071000Z AUTO 23005KT 9999 FEW061 25/14 Q1014=“

1.7.2 GAFOR, Flugwetterdienst Austro Control GmbH

Abbildung 3 GAFOR



Quelle: Austro Control GmbH

1.7.3 Wetterberatung des Piloten

Der Pilot hatte sich vor Durchführung des Fluges über die im Platzbereich herrschenden meteorologischen Verhältnisse informiert. Die verfügbaren Informationen zur aktuellen und zur kurzfristig zu erwartenden Wettersituation im unmittelbaren Umfeld des Start- und Landeplatzes, dem Flugplatz Kapfenberg (LOGK), wurden dabei berücksichtigt.

1.7.4 Natürliche Lichtverhältnisse

Zum Unfallzeitpunkt herrschten Tageslichtverhältnisse. Der Sonnenstand wies eine Elevation von ca. 46,96° sowie einen Azimut von ca. 109,09° auf.

1.8 Navigationshilfen

Nicht betroffen.

1.9 Flugfernmeldedienste

Der Pilot stand während des gesamten Fluges durchgehend über die Funkfrequenz 119,705 MHz in Sprechfunkverbindung mit dem Turm des Flugplatzes Kapfenberg (LOGK).

1.10 Flugplatz

1.10.1 Allgemein

Der Flugplatz Kapfenberg (LOGK) ist ein öffentlich zugelassener Zivilflugplatz in der Steiermark und liegt rund 3,7 km nordöstlich der Stadt Kapfenberg. Die Platzhöhe beträgt ca. 513 m AMSL. Der Flugplatz ist ausschließlich für den Sichtflugverkehr (VFR) zugelassen. Die Anlage verfügt über eine Graspiste 07/25 mit einer Länge von 600 m und einer Breite von 30 m. Die verfügbaren Start- und Landestrecken (TORA, TODA, ASDA, LDA) betragen jeweils 600 m. Die maximal zulässige Startmasse der Luftfahrzeuge ist auf 2.000 kg MTOM begrenzt. Der Flugplatz ist für Motorflugzeuge, Segelflugzeuge, Hubschrauber, Ultraleichtflugzeuge und Tragschrauber zugelassen. Der Sprechfunkverkehr erfolgt über die Flugplatzfrequenz 119,705 MHz. Der Betrieb ist PPR-pflichtig. Meteorologische Informationen und Wetterberatung stehen über die zuständigen nationalen Stellen zur Verfügung. Die Platzrunde ist nördlich des Flugplatzes festgelegt, die Platzrundenhöhe beträgt 1.000 ft AGL (entspricht ca. 305 m über Grund). Für An- und Abflüge bestehen abweichende Anflugsektoren, wobei die Anflugrichtung für Piste 07 um 5° nach Norden und für Piste 25 um 15° nach Norden verschwenkt ist. Gebäude im Anflugsektor der Piste 25 dürfen nicht überflogen werden.

1.11 Flugschreiber

Ein Flugschreiber war nicht vorgeschrieben und nicht eingebaut.

1.11.1 Radardaten

Aufgrund der orografischen Gegebenheiten im Umfeld des Unfallortes standen keine verwertbaren Radardaten zur Verfügung, da der betroffene Luftraum durch topografische Abschattung von bodengebundenen Radarsystemen nicht ausreichend erfasst werden konnte.

1.11.2 Aufzeichnungsgeräte

Im Luftfahrzeug war ein autarkes Multifunktionsgerät, das unter anderem als Variometer, Datenaufzeichnungsgerät, Final-Glide-Rechner und Navigationssystem dient, installiert. Die aufgezeichneten Flugwegsdaten konnten sichergestellt, analysiert und zur Auswertung herangezogen werden. Zusätzlich war im Luftfahrzeug ein Kollisionswarnsystem verbaut, welches der gegenseitigen Verkehrswarnung und der Erhöhung der flugbetrieblichen Sicherheit dient.

1.12 Angaben über Wrack und Aufprall

1.12.1 Unfallort

Die Unfallstelle befindet sich in einem Abstand von etwa 314 Metern vor der Schwelle der Piste 07 des Flugplatzes Kapfenberg (LOGK) und liegt damit in der verlängerten Anflugrichtung zur Piste 07. Das Ereignisgebiet befindet sich im Bereich einer mit Weiden bewachsenen Uferböschung des Flusses Mürz. Die Geländeoberfläche an der Unfallstelle liegt auf einer Höhe von rund 512 Metern AMSL. Die topografische Situation ist durch eine bewachsene, zum Fluss hin abfallende Böschung gekennzeichnet, die unmittelbar an den Flusslauf anschließt.

Abbildung 4 Unfallstelle



Quelle: SUB

1.12.2 Verteilung und Zustand der Wrackteile

Das Luftfahrzeug befand sich vollständig an der Unfallstelle. Im Bugbereich auf der rechten unteren Seite, im Bereich hinter dem rechten Seitenruderpedal bis in den Bereich der Sitzschale, wurden unfallbedingte Beschädigungen festgestellt. An der linken Tragfläche waren die Vorderkante sowie die Beplankung in einem Bereich in ca. 160 cm Abstand vom Rumpf beschädigt. Die Bremsklappe befand sich in einem ca. 4 cm ausgefahrenen Zustand, der Holm wurde intakt vorgefunden.

Die rechte Tragfläche wies in einem Bereich in ca. 148 cm Abstand vom Rumpf vergleichbare Beschädigungen auf. Auch hier befand sich die Bremsklappe in einem ca. 4 cm ausgefahrenen Zustand, der Holm war intakt. Die Rumpfröhre war ca. 38 cm vor dem Höhenleitwerk gebrochen. Die Ansteuerungen sämtlicher Steuerflächen wurden ohne Befund vorgefunden. Der Instrumentenpilz blieb annähernd unbeschädigt, die Sitzschale war nicht gebrochen, und das Rückhaltesystem wies keine optisch erkennbaren Beschädigungen auf. Nach dem vorliegenden Schadensbild sind sämtliche festgestellte Beschädigungen zweifelsfrei auf die Kollision des Luftfahrzeuges mit der Baumgruppe zurückzuführen.

Abbildung 5 Übersichtsaufnahme Bugbereich



Quelle: SUB

Abbildung 6 Linke Tragfläche und geöffnete Bremsklappe



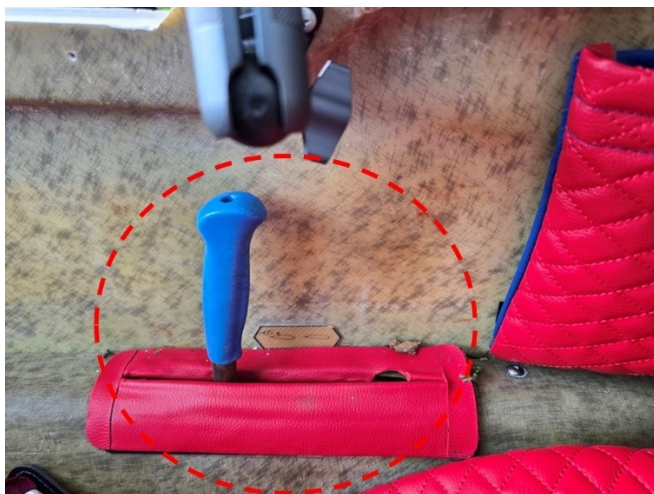
Quelle: SUB

Abbildung 7 Rechte Tragfläche und geöffnete Bremsklappe



Quelle: SUB

Abbildung 8 Bremsklappenhebel in geöffneten Zustand



Quelle: SUB

Abbildung 9 Fahrwerkhebel im ausgefahrenen Position



Quelle: SUB

Abbildung 10 Rumpfröhrenbruch



Quelle: SUB

1.12.3 Bremsklappenhebel und Bremsklappen

Das gegenständliche Luftfahrzeug verfügt über ein mechanisch betätigtes Bremsklappensystem. Die Betätigung erfolgt über einen an der linken Cockpitseite angeordneten, blau gekennzeichneten Bedienhebel (siehe Abbildung 8).

Durch eine Drehbewegung des Hebels nach links wird dieser entriegelt. Durch anschließendes Zurückziehen werden die Bremsklappen ausgefahren. Durch Vorschieben

des Hebels werden die Bremsklappen wieder eingefahren; durch anschließendes Verdrehen des Hebels nach links wird dieser in der eingefahrenen Stellung verriegelt. Das System ist stufenlos ausgelegt, sodass der Pilot die Bremsklappen in jeder gewünschten Stellung zwischen vollständig eingefahren und vollständig ausgefahren je nach Bedarf positionieren kann. Die Bewegung des Bedienhebels wird über ein mechanisches Gestänge vom Cockpit durch den Rumpf zu den Tragflächen übertragen und dort in eine entsprechende Auslenkung der Bremsklappen umgesetzt. Diese fahren aus der Flügeloberseite aus (siehe Abbildungen 6 und 7).

1.12.4 Luftfahrzeug und Ausrüstung – Versagen, Funktionsstörungen

Es liegen keinerlei Hinweise auf vor dem Unfall bestandene Mängel vor.

1.13 Medizinische und pathologische Angaben

Es liegen keinerlei Hinweise auf eine vorbestandene psychische oder physische Beeinträchtigung des Piloten vor. Ein durchgeführter Atemalkoholtest ergab 0,0 mg/l.

1.14 Brand

Es konnten keine Spuren eines allfälligen Brandes (Batterie) festgestellt werden.

1.15 Überlebensaspekte

1.15.1 Rückhaltesysteme

Der vierteilige, symmetrische Anschnallgurt war in allen Bestandteilen vollständig vorhanden und wurde vom Piloten vollständig verwendet. Sowohl an den Gurten als auch am zentralen Gurtschloss konnten keine Unregelmäßigkeiten oder Beschädigungen festgestellt werden.

1.15.2 Sonstige Ausrüstung

Der im Luftfahrzeug installierte automatische Notsender ELT (Emergency Locator Transmitter) aktivierte sich beim Aufprall und sendete Notsignale aus.

1.15.3 Evakuierung

Die Evakuierung des angeschnallten Piloten gestaltete sich aufwendig, da sich das Luftfahrzeug nach unten gerichtet, in Bäumen hängend, unmittelbar über dem Fluss Mürz befand. Vereinsmitglieder, die den Unfall beobachtet hatten, sowie die alarmierten Rettungskräfte, trafen rasch an der Unfallstelle ein. Die Feuerwehren Kapfenberg-Stadt und Kapfenberg-Hafendorf rückten mit sechs Fahrzeugen und 27 Einsatzkräften aus. Zur Bergung des Piloten mussten mehrere Bäume und Äste entfernt werden. Anschließend wurde der Pilot in ein nahegelegenes Krankenhaus zur medizinischen Versorgung gebracht.

1.15.4 Verletzungsursachen

Infolge der Kollision des Luftfahrzeuges mit einer Baumgruppe kam es zu einer plötzlichen und hochgradigen Verzögerung. Der Pilot war mit einem vierteiligen Rückhaltesystem angeschnallt. Bei der abrupten Verzögerung wurde der Oberkörper des Piloten innerhalb des Rückhaltesystems rasch abgebremst, wodurch auf die Wirbelsäule kurzfristig hohe axiale Kompressionskräfte sowie eine zusätzliche Biegebeanspruchung infolge der Trägheit beim Aufprall einwirkten. Zum Zeitpunkt der Kollision war der Pilot mit beiden unteren Extremitäten aktiv gegen die Seitenruderpedale abgestützt, wodurch zusätzliche Kräfte über die Beine in das Becken und weiter in die Wirbelsäule eingeleitet wurden. Diese Kraftübertragung führte zu einer Summation der axialen Belastungen entlang der Wirbelsäulenachse. Die Kombination aus hochgradiger axialer Kompression, überlagernden Biegebeanspruchungen sowie der kurzzeitig sehr hohen Belastungsrate überschritt die physiologische Belastbarkeit der Wirbelsäule, wodurch es zu einer traumatischen Fraktur eines Wirbels der Wirbelsäule kam.

2 Auswertung

2.1 Flugbetrieb

2.1.1 Flugverlauf

Am 07. Juni 2025 ereignete sich um ca. 09:55 Uhr UTC am Flugplatz Kapfenberg (LOGK) ein Flugunfall mit einem einsitzigen Segelflugzeug des Typs Standard Libelle während eines Übungsfluges im Platzbereich. Für diesen Flugtag waren mehrere Platzrunden vorgesehen. Der Start erfolgte um ca. 09:48 Uhr UTC mittels Flugzeugschlepp von der Piste 07. Der Startvorgang selbst verlief ohne Auffälligkeiten. Während des anschließenden Schleppfluges befand sich das geschleppte Segelflugzeug jedoch durchgehend unterhalb der Position des Schleppflugzeuges und nicht auf gleicher Höhe. Das Ausklinken erfolgte in einer Höhe von ca. 455 m über Grund. Nach dem Ausklinken setzte der Pilot die Platzrunde fort. Bereits zu diesem Zeitpunkt stellte er eine ungewöhnlich hohe und gleichmäßige Sinkrate fest, die sich über den gesamten weiteren Flugverlauf fortsetzte. Trotz der erhöhten Sinkrate blieben Steuerbarkeit, Flugverhalten sowie Geräusch- und Vibrationsaufkommen unauffällig. Beim Landeanflug, der aufgrund eines weiteren auf der Piste befindlichen Segelflugzeuges geringfügig verlängert wurde, reichte die verbliebene Höhe über Grund schließlich nicht mehr aus, um die Piste 07 sicher zu erreichen. In der Folge kollidierte das Segelflugzeug ca. 314 m vor der Schwelle der Piste 07 mit Bäumen der bewaldeten Uferböschung des Flusses Mürz und kam zwischen mehreren Bäumen knapp oberhalb der Wasseroberfläche zum Stillstand. Der Pilot wurde dabei schwer verletzt, blieb jedoch ansprechbar. Die Alarmierung der Rettungskräfte erfolgte unverzüglich, der Flugplatz wurde gesperrt, und der Pilot konnte unter erschwerten Bedingungen geborgen und medizinisch versorgt werden. Am Segelflugzeug entstand Totalschaden. Unbeteiligte Dritte kamen nicht zu Schaden.

2.1.2 Flugbetriebliche Bewertung

Der Startvorgang sowie der anschließende Schleppflug verliefen ohne festgestellte Abweichungen von den üblichen betrieblichen Abläufen. Während des Schleppfluges wurde jedoch festgestellt, dass sich das geschleppte Segelflugzeug dauerhaft unterhalb der Position des Schleppflugzeuges befand. Dieses abweichende Schleppflugbild ist flugbetrieblich als atypisch zu bewerten und deutet auf eine reduzierte Leistungsfähigkeit

des Segelflugzeuges hin. Der Pilot erkannte nicht, dass sich die Bremsklappen in ausgefahrener Stellung befanden. Infolge dieser unbemerkten Bremsklappenstellung kam es zu einem erhöhten aerodynamischen Widerstand und zu einem Verlust von Auftrieb, der sich in einer über den gesamten Flugverlauf anhaltenden erhöhten Sinkrate äußerte. Eine unmittelbare Gefährdung des Schleppverbandes ergab sich daraus noch nicht; der Umstand stellt jedoch ein frühes Anzeichen einer Leistungsbeeinträchtigung des Segelflugzeuges dar.

Nach dem Ausklinken setzte sich die reduzierte Flugleistung in Form einer gleichmäßig erhöhten Sinkrate fort. Der Flug wurde im Rahmen einer Platzrunde durchgeführt, die naturgemäß nur begrenzte Höhenreserven bietet. Der anhaltende Höhenverlust führte zu einer schrittweisen Reduzierung der verfügbaren Handlungsspielräume, ohne dass ein einzelnes, klar identifizierbares Ereignis als unmittelbarer Auslöser vom Piloten erkannt wurde.

Im weiteren Verlauf verlängerte der Pilot den Landeanflug, um einem voraus befindlichen Luftfahrzeug ausreichend Zeit zum Verlassen der Piste zu geben. Diese Entscheidung ist aus situativer und flugbetrieblicher Sicht nachvollziehbar, führte jedoch in Verbindung mit der bereits bestehenden Leistungsbeeinträchtigung zu einem weiteren Abbau der Höhenreserve, wodurch das sichere Erreichen der Landebahn nicht mehr gewährleistet war.

Aus humanfaktorischer Sicht ist insbesondere die Wahrnehmung und Bewertung der erhöhten Sinkrate zu betrachten. Der Pilot nahm zwar eine ungewöhnlich hohe Sinkrate wahr, stellte jedoch gleichzeitig ein unauffälliges Steuerverhalten, normale Geräuschverhältnisse und keine auffälligen Vibrationen fest. Diese Wahrnehmungskombination kann dazu führen, dass eine technische Ursache nicht eindeutig erkannt bzw. verifiziert wird.

Die Stellung der Bremsklappen ist bei dieser Luftfahrzeugtype durch den Piloten im angeschnallten Zustand während des Fluges nur eingeschränkt visuell überprüfbar, da hierfür eine deutliche Kopf- und Körperdrehung erforderlich ist. Unabhängig davon besteht grundsätzlich die Möglichkeit, die Stellung mechanisch über den im Cockpit angeordneten Bremsklappenhebel zu kontrollieren. Der Pilot gab an, die Bremsklappen vor dem Start gemäß Checkliste überprüft und als eingefahren sowie verriegelt wahrgenommen zu haben.

Anmerkung: Für dieses Luftfahrzeug ist keine standardisierte Checkliste vorgesehen, die vor und während des Fluges systematisch abzuarbeiten ist.

Ob diese Kontrolle im konkreten Fall vollständig war oder eine eventuelle Abweichung trotz durchgeführter Kontrolle unentdeckt blieb, ließ sich im Rahmen der Untersuchung nicht mit der erforderlichen Eindeutigkeit feststellen.

In Verbindung mit der Annahme einer ordnungsgemäß durchgeführten Vorflugkontrolle ist es denk möglich, dass eine Bestätigungsannahme (confirmation bias) vorlag, wodurch eine Fehlstellung der Bremsklappen nicht als naheliegende Ursache für die erhöhte Sinkrate in Betracht gezogen wurde. Die kontinuierliche und nicht abrupt eintretende Verschlechterung der Flugleistung begünstigte eine schleichende Problementwicklung, bei der keine einzelne Phase als eindeutig kritisch erkannt wurde, bis die verbleibenden Handlungsoptionen erheblich eingeschränkt bzw. nicht mehr gegeben waren.

2.1.3 Besatzung

Zum Zeitpunkt des Unfallereignisses war der Pilot im Besitz der erforderlichen gültigen Berechtigungen und berechtigt, das Luftfahrzeug als Privatpilot zu steuern.

2.2 Luftfahrzeug

2.2.1 Beladung und Schwerpunkt

Die Rekonstruktion der Beladung des Luftfahrzeuges, einschließlich Pilot und Ausrüstung ergaben, dass sich das Luftfahrzeug während des gesamten Flugverlaufs innerhalb der vom Hersteller festgelegten Betriebs- und Leistungsgrenzen bewegte. Die Schwerpunktlage konnte für sämtliche Flugphasen nachvollzogen und durchgehend innerhalb des zulässigen Bereiches liegend bestätigt werden. Hinweise auf Abweichungen von den geltenden betrieblichen oder sicherheitsrelevanten Vorgaben ergaben sich nicht.

2.2.2 Instandhaltung

Die gemäß den luftfahrtrechtlichen Bestimmungen vorgeschriebenen Instandhaltungs-, Wartungs- und Nachprüfmaßnahmen waren zum Zeitpunkt des Unfallereignisses vollständig, fristgerecht und ordnungsgemäß durchgeführt. Im Rahmen der Untersuchung ergaben sich keine Hinweise auf überfällige Wartungsarbeiten, technische Unregelmäßigkeiten oder instandhaltungsbezogene Versäumnisse.

2.2.3 Technische Untersuchung

Im Zuge der Untersuchung ergaben sich keine Hinweise auf vor dem Unfallzeitpunkt bestehende technische Mängel, Funktionsstörungen oder Ausfälle am Luftfahrzeug oder dessen Ausrüstung. Weder aus der Auswertung der vorliegenden technischen Unterlagen, der Befundaufnahme am Wrack, noch aus den ausgewerteten Daten oder Erkenntnissen, konnten Anhaltspunkte für betriebsrelevante Einschränkungen festgestellt werden, die geeignet gewesen wären, den Flugverlauf oder das Unfallgeschehen ursächlich oder begünstigend zu beeinflussen. Das Luftfahrzeug sowie dessen Ausrüstung befanden sich bis zum Unfallereignis in einem ordnungsgemäß instandgehaltenen und funktionsfähigen Zustand.

2.2.4 Bremsklappenhebel

Der Bremsklappenhebel einschließlich der zugehörigen Verriegelungseinrichtung wurde im Wrack vollständig und ohne Befund vorgefunden. Im Rahmen der Untersuchung zeigte sich der Hebel über den gesamten Betätigungsweg leichtgängig. Hinweise auf Schwergängigkeit, Blockierungen oder unzulässiges Spiel ergaben sich nicht. Die Verriegelungseinrichtung für die eingefahrene Stellung funktionierte ordnungsgemäß und gewährleistete ein sicheres, formschlüssiges Halten des Bremsklappenhebels. Ein unbeabsichtigtes Verstellen des Hebels aus der verriegelten Position konnte nicht festgestellt werden. Anhaltspunkte für Verschleiß, Beschädigungen, Verformungen oder vorbestehende Funktionsstörungen der Bremsklappenbetätigung ergaben sich nicht.

Bremsklappen können, sofern sie nicht vollständig eingefahren und verriegelt wurden, infolge aerodynamischer Kräfte oder auch während des Startlaufs z.B. auf holpriger Graspiste selbsttätig ausfahren. Der auf der Tragflächenoberseite entstehende Unterdruck wirkt auf die Bremsklappenflächen und kann diese aus einer geringfügig geöffneten Stellung weiter anheben. Dies gilt insbesondere für den Fall, dass der Bremsklappenhebel zwar in Vorschubstellung gebracht, jedoch nicht in der eingefahrenen Position ordnungsgemäß bzw. vollständig verriegelt wurde. Unter solchen Umständen ist ein selbstständiges Öffnen der Bremsklappen durch die beschriebenen Einwirkungen möglich, ohne dass eine aktive Betätigung des Bremsklappenhebels durch den Piloten erfolgt.

Vergleichbare Sachverhalte sind aus der Unfallliteratur des Segelflugarbeits bekannt. In mehreren Untersuchungen wird beschrieben, dass nicht vollständig verriegelte Bremsklappen während des Startlaufs oder kurz nach dem Abheben durch aerodynamische Kräfte teilweise ausfahren. Bereits geringfügig geöffnete Bremsklappen können durch den

auf der Tragflächenoberseite wirkenden Unterdruck weiter angehoben werden, wodurch sich deren Öffnungsgrad erhöht und somit ihre Bremswirkung zunimmt.

2.3 Flugwetter

Im Zuge der Erhebungen konnte festgestellt werden, dass zum Unfallzeitpunkt am Ereignisort keine relevanten wetterbedingten Einschränkungen vorlagen. Die meteorologischen Verhältnisse waren zu diesem Zeitpunkt durch gute Sicht, geringe Bewölkung sowie schwachen Wind gekennzeichnet. Hinweise auf Niederschlag, Gewittertätigkeit, starke Böen oder andere signifikante Wetterphänomene, die den Ablauf des Ereignisses hätten beeinflussen können, lagen nicht vor.

Der im Tagesverlauf wirksam werdende Kaltfrontdurchgang mit einhergehender Wetterverschlechterung trat erst zeitlich nach dem Unfallereignis ein und war zum maßgeblichen Zeitpunkt noch nicht wirksam. Eine unmittelbare Beeinflussung des Unfallgeschehens durch den späteren Frontdurchgang kann daher aus meteorologischer Sicht ausgeschlossen werden.

2.4 Diagnose eines Problems im Flug

Wenn in einem Segelflugzeug eine ungewöhnliche Situation auftritt, ist es wichtig, dass der Pilot die Lage rational analysiert. Dafür sind mentale Verfügbarkeit sowie fundierte Kenntnisse über das Flugzeug und dessen Reaktionen erforderlich. Eine plötzliche Verschlechterung der Sinkrate ist nicht immer auf äußere Einflüsse zurückzuführen – sie kann auch durch eine (bewusste oder unbewusste) Steuerhandlung verursacht sein. In ihrer Zeitschrift „Planeur Info Nr. 50“ empfiehlt die FFVP eine Reihe bewährter Verfahren, um zu verhindern, dass der Pilot die Situation nicht mehr versteht und mental blockiert.

3 Schlussfolgerungen

3.1 Befunde

- Das gegenständliche Luftfahrzeug war zum Unfallzeitpunkt ordnungsgemäß im Luftfahrzeugregister der Bundesrepublik Deutschland registriert.
- Die gemäß den luftfahrtrechtlichen Bestimmungen vorgeschriebenen Instandhaltungs- und Nachprüfmaßnahmen waren fristgerecht und ordnungsgemäß durchgeführt; die Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeuges ist durch entsprechende Nachweise zweifelsfrei belegt.
- Die erforderlichen Borddokumente waren vollständig vorhanden und am Unfalltag gültig.
- Die technische Untersuchung des Luftfahrzeuges, insbesondere der Steuerstangen und Steuerflächenanschlüsse, ergab, dass sämtliche Komponenten ordnungsgemäß ausgeführt und kraftschlüssig verbunden waren.
- Auf Grundlage der durchgeführten Erhebungen und technischen Untersuchungen konnten keine Anhaltspunkte für vor dem Unfallereignis bestehende technische Mängel festgestellt werden.
- Die Masse- und Schwerpunktlage des Luftfahrzeuges befanden sich zum Unfallzeitpunkt innerhalb der zulässigen Betriebsgrenzen.
- Der im Luftfahrzeug installierte automatische Notsender (ELT) löste aus.
- Der Pilot war zum Zeitpunkt des Fluges im Besitz der erforderlichen Lizenzen und Berechtigungen sowie eines gültigen flugmedizinischen Tauglichkeitszeugnisses (Medical Klasse 2) und war somit berechtigt, das Luftfahrzeug zu steuern.
- Es liegen keine Hinweise auf eine vor dem Unfallereignis bestehende psychische oder physische Beeinträchtigung des Piloten vor.
- Während des Schleppfluges befand sich das geschleppte Segelflugzeug dauerhaft unterhalb der Position des Schleppflugzeuges.
- Das Fahrwerk des Segelflugzeuges beließ der Pilot während des gesamten Fluges in ausgefahrenem Zustand.
- Nach dem Ausklinken befand sich das Segelflugzeug in einem stetigen Sinkflug mit ca. 3–4 m/s, bei unauffälliger Steuerbarkeit sowie normalem Geräusch- und Vibrationsbild.
- Die Bremsklappen des Luftfahrzeuges waren ausgefahren, was zu einer Leistungsbeeinträchtigung des Segelflugzeuges führte.

- Eine Überprüfung der tatsächlichen Stellung der Bremsklappen erfolgte im weiteren Flugverlauf nicht. Insbesondere wurde keine mechanische Kontrolle über den im Cockpit angeordneten Bremsklappenhebel vorgenommen, um die Klappenstellung eindeutig festzustellen.
- Der Bremsklappenhebel einschließlich Verriegelungseinrichtung wurde vollständig und ohne Befund vorgefunden, war über den gesamten Betätigungsweg leichtgängig und funktionsfähig; die Verriegelung in eingefahrener Stellung arbeitete ordnungsgemäß und ein unbeabsichtigtes Verstellen konnte nicht festgestellt werden.
- Der Pilot verlängerte den Landeanflug, da sich noch ein anderes Luftfahrzeug auf der Betriebspiste befand, wodurch es zu einem weiteren Abbau der Höhenreserve kam.
- Die noch verbleibende Höhe über Grund reichte nicht aus, um die Piste 07 sicher zu erreichen.
- Das Luftfahrzeug kollidierte ca. 314 m vor der Pistenschwelle mit Bäumen.
- Der Pilot wurde durch die Kollision schwer verletzt.
- Meteorologische Einflüsse können als unfallursächlicher Faktor ausgeschlossen werden.
- Die konkrete Ursache der teilweise geöffneten Bremsklappenstellung ließ sich im Rahmen der durchgeführten Untersuchung nicht abschließend klären.

3.2 Wahrscheinliche Ursachen

- Kollision eines steuerbaren, lufttüchtigen Luftfahrzeuges mit einem Hindernis (Bäume)
- Controlled Flight into Terrain (CFIT)
- Teilweise ausgefahrene Stellung der Bremsklappen während des gesamten Fluges.

3.2.1 Wahrscheinliche Faktoren

- Einschränkungen der Situationswahrnehmung (Situation Awareness) im Zusammenhang mit der erhöhten Sinkrate.
- Eine Überprüfung der Bremsklappenstellung und der Verriegelung während des Fluges erfolgte nicht.
- Begrenzte Höhenreserven im Rahmen des Platzrundenfluges.
- Die Verlängerung des Landeanfluges zur Räumung der Landebahn durch ein voraus befindliches Luftfahrzeug auf der Betriebspiste, mit weiterem Abbau der Höhenreserve.

4 Sicherheitsempfehlungen

Keine.

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 Zivilluftfahrt angenommen wurden, eingehalten.

Gemäß § 14 Abs. 1 UUG 2005 idgF. hat die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes vor Abschluss des Untersuchungsberichts den Beteiligten 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.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Personenschäden.....	10
Tabelle 2 Durchgeführte Instandhaltungsarbeiten	13

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Flugweg	10
Abbildung 2 Symbolbild Glasflügel H201B	12
Abbildung 3 GAFOR	16
Abbildung 4 Unfallstelle	19
Abbildung 5 Übersichtsaufnahme Bugbereich.....	20
Abbildung 6 Linke Tragfläche und geöffnete Bremsklappe	20
Abbildung 7 Rechte Tragfläche und geöffnete Bremsklappe	21
Abbildung 8 Bremsklappenhebel in geöffneten Zustand.....	21
Abbildung 9 Fahrwerkhebel im ausgefahrenen Position.....	22
Abbildung 10 Rumpfröhrenbruch	22

Verzeichnis der Regelwerke

Bundesgesetz vom 2. Dezember 1957 über die Luftfahrt (**Luftfahrtgesetz 1957 – LFG**), BGBl. Nr. 253/1957, zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 153/2024

Bundesgesetz über die unabhängige Sicherheitsuntersuchung von Unfällen und Störungen (**Unfalluntersuchungsgesetz – UUG 2005**), BGBl. I Nr. 123/2005, zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 231/2021

Verordnung des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie sowie des Bundesministers für Landesverteidigung und Sport über die Regelung des Luftverkehrs 2014 (**Luftverkehrsregeln 2014 – LVR 2014**), BGBl. II Nr. 297/2014, zuletzt geändert durch BGBl. II Nr. 17/2025

Durchführungsverordnung (EU) Nr. 2018/1976 der Kommission vom 14. Dezember 2018 zur Festlegung detaillierter Vorschriften für den Flugbetrieb mit Segelflugzeugen gemäß der Verordnung (EU) 2018/1139 des Europäischen Parlaments und des Rates, Flugbetrieb mit Segelflugzeugen (Teil-SAO)“

Verordnung (EU) Nr. 996/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Oktober 2010 über die Untersuchung und Verhütung von Unfällen und Störungen in der Zivilluftfahrt und zur Aufhebung der Richtlinie 94/56/EG

Verordnung (EU) Nr. 376/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 03. April 2014 über die Meldung, Analyse und Weiterverfolgung von Ereignissen in der Zivilluftfahrt, zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 996/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Richtlinie 2003/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und der Verordnungen (EG) Nr. 1321/2007 und (EG) Nr. 1330/2007 der Kommission

Durchführungsverordnung (EU) Nr. 923/2012 der Kommission vom 26. September 2012 zur Festlegung gemeinsamer Luftverkehrsregeln und Betriebsvorschriften für Dienste und Verfahren der Flugsicherung und zur Änderung der Durchführungsverordnung (EG) Nr. Abschlussbericht 51 von 56 1035/2011 sowie der Verordnungen (EG) Nr. 1265/2007, (EG) Nr. 1794/2006, (EG) Nr. 730/2006, (EG) Nr. 1033/2006 und (EU) Nr. 255/2010 (SERA)

Abkürzungen

ACG	Austro Control GmbH
AGL	Above Ground Level
AMSL	Above Mean Sea Level
ASDA	Accelerate Stop Distance Available
BGBL	Bundesgesetzblatt
BMIMI	Bundesministerium für Innovation, Mobilität und Infrastruktur
EASA	European Aviation Safety Agency
ELT	Emergency Locator Transmitter
FEW	Few (1/8-2/8)
GND	Ground
KT	Knots
km/h	Kilometer pro Stunde
LDA	Landing Distance Available
LOGK	Flugplatz Kapfenberg
METAR	Aviation Routine Wather Report (Code Form)
m/s	Meter pro Sekunde
MSL	Mean Sea Level
PPL	Private Pilot Licence
Q	Indicator for QNH in Hectopascal
QNH	Höhenmesser-Skaleneinstellung, um bei der Landung die Flugplatzhöhe zu erhalten
SUB	Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes
TMG	Touring Motor Glider
TODA	Take Off Distance Available
TORA	Take Off Run Available
UTC	Coordinated Universal Time
WGS84	World Geodetic System 1984
Z	zulu – see UTC

Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

+43 1 711 62 65-0

fus@bmimi.gv.at

bmimi.gv.at/sub