

Untersuchungsbericht

Unfall mit dem Segelflugzeug der Type ASW 19,
am 04.07.2019, um ca. 13:56 Uhr UTC, in den Brandenberger Alpen, Bereich
Gratverlauf zwischen Schmalegger Joch und Thaler Joch,
Gemeinde Thiersee, A-6335, Bundesland Tirol
GZ.: BMK- 2020-0.651.093

Inhalt

Vorwort	4
Hinweis	5
Einleitung	6
Kurzdarstellung	7
1 Tatsachenermittlung	8
1.1 Ereignisse und Flugverlauf	8
1.1.1 Flugvorbereitung	10
1.2 Personenschäden	10
1.3 Schaden am Luftfahrzeug	10
1.4 Andere Schäden	10
1.5 Besatzung	11
1.5.1 Pilot/in	11
1.6 Luftfahrzeug	12
1.6.1 Bord Dokumente	12
1.6.2 Luftfahrzeug Wartung	12
1.6.3 Beladung und Schwerpunkt des Luftfahrzeuges	13
1.7 Flugwetter	13
1.7.1 Wetterangaben der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG)	13
1.7.2 Zusammenfassung Wetter	14
1.7.3 Natürliche Lichtverhältnisse	14
1.8 Flugfernmeldedienste	14
1.9 Flugschreiber	14
1.10 Angaben über Wrack und Aufprall	15
1.10.1 Unfallort	15
1.10.2 Verteilung und Zustand der Wrackteile	15
1.10.3 Luftfahrzeug und Ausrüstung – Versagen, Funktionsstörungen	15

1.11 Medizinische und pathologische Angaben	16
1.12 Brand.....	16
1.13 Überlebensaspekte	16
1.13.1 Rückhaltesysteme	16
1.13.2 Evakuierung.....	16
1.13.3 Verletzungsursachen	17
2 Auswertung	18
2.1 Flugbetrieb.....	18
2.1.1 Flugverlauf.....	18
2.1.2 Besatzung	20
2.2 Luftfahrzeug.....	21
2.2.1 Beladung und Schwerpunkt	21
2.2.2 Luftfahrzeug Wartung	21
2.2.3 Technische Untersuchung.....	21
2.3 Flugwetter.....	22
3 Schlussfolgerungen	23
3.1 Befunde.....	23
3.2 Wahrscheinliche Ursachen	24
3.2.1 Wahrscheinliche Faktoren	24
4 Sicherheitsempfehlungen.....	25
5 Konsultationsverfahren / Stellungnahmeverfahren	26
Tabellenverzeichnis.....	27
Abbildungsverzeichnis.....	28
Verzeichnis der Regelwerke	29
Abkürzungen.....	30
Impressum.....	32

Vorwort

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.

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

Hinweis

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

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).

Einleitung

Luftfahrzeughalter:	Privatperson
Betriebsart:	privater Segelflug – Reiseflugphase/Gleitflug
Flugzeughersteller:	Alexander Schleicher GmbH & Co Segelflugzeugbau
Musterbezeichnung:	ASW 19
Luftfahrzeugart:	Segelflugzeug
Staatszugehörigkeit:	Deutschland
Unfallort:	Brandenberger Alpen, Bereich Gratverlauf zwischen Schmalegger Joch und Thaler Joch, Gemeindegebiet Thiersee, A-6335, Bundesland Tirol
Koordinaten (WGS84):	N 47° 34' 29,672", E 011° 56' 20,332"
Ortshöhe über dem Meer:	ca. 1637 m
Datum und Zeitpunkt:	04.07.2019, ca. 13:56 Uhr UTC

Der Bereitschaftsdienst der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, Verkehrsbereich Zivilluftfahrt, wurde am 05. Juli 2019 um ca. 04:30 Uhr UTC vom Area Control Center (ACC) der Austro Control GmbH (ACG) über den Vorfall telefonisch 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:	Deutschland
Betreiberstaat:	Deutschland
Halterstaat:	Österreich

Kurzdarstellung

Am 04.07.2019 um ca. 13.26 Uhr UTC startete der Pilot mit seinem Segelflugzeug mittels Flugzeugschleppstart vom Flugplatz St. Johann in Tirol LOIJ mit dem Ziel seines Heimatflugplatzes Kempten-Durach EDMK in Deutschland.

Während des Reisefluges/Gleitfluges über den Wilden Kaiser, weiter über das Inntal, Kufstein, den Flugplatz Langkampfen und weiter in westlicher Richtung über Thiersee kam es im Bereich des Gratverlaufes zwischen dem Schmalegger Joch und dem Thaler Joch zu einem Abkippen des Segelflugzeuges nach rechts und in weiterer Folge zum Absturz. Der Pilot wurde aus dem Cockpit geschleudert und erlitt dabei schwere Verletzungen.

Am Luftfahrzeug entstand Totalschaden.

1 Tatsachenermittlung

1.1 Ereignisse und Flugverlauf

Der Flugverlauf und der Unfallhergang wurden in Verbindung mit den Erhebungen der Polizei Tirol, dem Gerichtssachverständigen der Staatsanwaltschaft StA Innsbruck und der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes SUB wie folgt rekonstruiert:

Für den 04.07.2019 plante der Pilot einen Flug mit seinem Segelflugzeug ASW 19 vom Flugplatz Kempten-Durach EDMK im Allgäu in Bayern/Bundesrepublik Deutschland zum Flugplatz St. Johann in Tirol LOIJ und anschließend den Flug zurück zum Flugplatz Kempten-Durach.

Ein Wetterbriefing wurde vom Piloten gemäß seinen Angaben gegenüber der Polizei vor dem Flug durchgeführt. Dieses bescheinigte ihm für diesen Tag keine besonderen Wetterereignisse bzw. gutes Flugwetter, so dass der erste Flug von Kempten-Durach nach Sankt Johann sowie die Landung am Flugplatz St. Johann problemlos verliefen.

Nach einem kurzen Aufenthalt am Flugplatz St. Johann erfolgte nach Durchführung einer Vorflugkontrolle und der Checks um ca. 13.25 Uhr UTC der Start zum Rückflug zum Heimatflugplatz Kempten-Durach mittels Flugplatzschleppstart. Der Pilot ließ sich an die Südseite des Wilden Kaisers auf eine Flughöhe von ca. 1250 Meter schleppen und klinkte sich dort aus der Schleppmaschine aus.

Nach dem Ausklinken aus der Schleppmaschine gewann der Pilot mit seinem Segelflugzeug aufgrund guter Thermikeinwirkung im Bereich von Ellmau und Scheffau rasch an Höhe und erreichte nach nur kurzer Zeit die maximale Flughöhe von ca. 2990 Meter. Der Flug führte in weiterer Folge und mit kontinuierlichem Sinken (Gleitflug bzw. Reiseflug) in Richtung Inntal, wo dieses im Bereich von Kufstein und Langkampfen in einer Flughöhe von ca. 2250 Meter in westlicher Richtung überquert wurde.

Der Flug verlief in annähernd geradem Verlauf in westlicher Richtung und weiterem Sinken im Verlauf des Gleitfluges bzw. Reisefluges, südlich des Veitsbergs, entlang des Berggrats, zum Thaler Joch weiter. Im Bereich des Schmalegger Jochs, Gemeindegebiet Thiersee, kam es im dortigen Kammbereich auf ca. 1630 Meter Höhe um ca. 13.56 Uhr UTC schließlich zum Unfall bzw. zum Absturz des Segelflugzeuges.

Der Pilot gab an, vor dem Absturz eine Höhe von ca. 40 bis 50 Meter über den Baumwipfeln gehabt zu haben, als er gemäß seinen Ausführungen bzw. Angaben gegenüber der Polizei einen Schlag gegen die rechte Tragfläche des Luftfahrzeuges verspürte bzw. „etwas“ z.B. ein Vogel, oder eine Drohne, „genaueres sei ihm nicht bekannt“, im Fluge die rechte Tragfläche seines Segelflugzeuges touchierte.

Das Luftfahrzeug kippte daraufhin nach rechts ab bzw. kam in ein Trudeln nach rechts und berührte nach ca. drei Umdrehungen, gemäß Angabe des Piloten, mit den Tragflächen die Bäume und stürzte schlussendlich ab.

Durch die Berührungen der Tragflächen mit den Bäumen brachen beide vom Segelflugzeug ab bzw. wurden vom Luftfahrzeug abgetrennt. Beim Aufschlag des Rumpfes des Segelflugzeuges auf dem steilen Untergrund wurde der Pilot aus dem Sitz bzw. dem Cockpit herausgeschleudert und kam hangabwärts, unterhalb des Luftfahrzeuges zum Liegen.

Der Pilot zog sich bei diesem Absturz mehrere schwere Verletzungen zu und am Luftfahrzeug entstand Totalschaden.

Gemäß Angaben des Piloten schließt dieser ein technisches Gebrechen am Luftfahrzeug aus, da sich dieses bis zu dem besagten Vorfall einwandfrei steuern ließ.

Der Absturz blieb vorerst über einen längeren Zeitraum unbemerkt. Um ca. 20.21 Uhr UTC wurde dem Polizeipräsidium Schwaben SüdWest vom Bundesamt für Flugsicherung (beide Bundesrepublik Deutschland) mitgeteilt, dass ein Segelflugzeug mit amtlicher deutscher Kennung verschwunden bzw. abgängig sei.

Vom oa. Polizeipräsidium wurde daraufhin eine Suche eingeleitet und es konnten die letztmalig übermittelten GPS Koordinaten ermittelt werden. Diese befanden sich auf österreichischem Bundesgebiet.

Nach Erteilung bzw. Erhalt einer Ausnahmegenehmigung führte ein Polizeihubschrauber der Bundesrepublik Deutschland einen Suchflug im Bereich der ermittelten Koordinaten durch und fand das Wrack des verunfallten Luftfahrzeuges um ca. 22.45 Uhr UTC bzw. um ca. 00.45 Uhr MESZ bzw. Lokalzeit des bereits darauffolgenden Tages an dem oa. Unfallort.

Daraufhin wurde über die zuständigen österreichischen Stellen die Rettungskette in Gang gesetzt und um ca. 02.20 Uhr MESZ bzw. Lokalzeit trafen die ersten Rettungskräfte beim schwer verletzten Piloten ein.

Der verunfallte Pilot wurde an der Unfallstelle erstversorgt und in weiterer Folge mit dem va. Helikopter in das Krankenhaus nach Innsbruck verbracht, wo er stationär aufgenommen wurde und mehrere schwere Verletzungen diagnostiziert wurden.

Aufgrund der Angaben des Piloten gegenüber der Polizei („*Schlag gegen die Tragfläche*“) wurde das Unfallwrack des Luftfahrzeuges durch die Staatsanwaltschaft Innsbruck sichergestellt und gemäß Auftrag durch einen Gerichtssachverständigen begutachtet.

1.1.1 Flugvorbereitung

Die gemäß EU VO 923/2012 Anhang SERA.2010/b idgF. erforderliche Flugvorbereitung für den gegenständlichen Flug wurde gemäß Angaben des Piloten durchgeführt.

1.2 Personenschäden

Tabelle 1 Personenschäden

Verletzungen	Besatzung	Passagiere	Andere
Tödliche			
Schwere	1		
Keine			

1.3 Schaden am Luftfahrzeug

Am Luftfahrzeug entstand Totalschaden.

1.4 Andere Schäden

Im Bereich der Absturzstelle wurden mehrere Bäume beschädigt bzw. Äste abgebrochen. Am Boden entstand Flurschaden.

1.5 Besatzung

1.5.1 Pilot/in

Alter: 34 Jahre
Geschlecht: männlich

Art des Zivilluftfahrerscheines: Pilotenlizenz für Segelflugzeuge (SPL) gemäß Teil FCL, ausgestellt von der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr mit unbefristeter Gültigkeit.

Berechtigungen: Segelflugzeuge und Motorsegelflugzeuge, Windenstart, Schleppflugzeugstart

Medical check: Flugmedizinisches Tauglichkeitszeugnis der Klasse 2 Teil-Med, Ausstellungsdatum 16.04.2015, Gültig bis 16.04.2020.

Gesamtflugerfahrung

Gemäß Angabe des Piloten bei den polizeilichen Erhebungen weist dieser eine Gesamtflugerfahrung von ca. 400 Flugstunden auf. Auf dem Muster des Unfallluftfahrzeuges hat der Pilot eine Erfahrung von ca. 100 Flugstunden. Ca. 50 Flugstunden wurden von dem Piloten in den letzten 90 Tagen vor dem Unfallflug geflogen.

(inkl. Unfallflug): ca. 400 Stunden
davon in den letzten 90 Tagen: ca. 50 Stunden
Flugerfahrung auf der Unfalltype: ca. 100 Stunden

Der Pilot wurde von der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, Bereich Zivilluftfahrt, mehrmals per Email ersucht, einen persönlichen Kontakt für ein persönliches Gespräch bzw. eine Befragung zu ermöglichen, um somit auch eine „komplette“ Untersuchung bzw. Aufarbeitung des Unfalles, auch aus Sicht des Piloten, vornehmen zu können. Dem Piloten wurde diesbezüglich bzw. dafür auch ein größerer Zeitraum von einigen Monaten eingeräumt, um ihm ausreichend Zeit für die Genesung und Erholung einzuräumen, bis dieses Gespräch stattfinden kann.

Die Möglichkeit eines persönlichen Gesprächs bzw. diese Zusammenarbeit wurden vom Piloten jedoch mit Hinweis auf seinen gesundheitlichen Zustand bis dato per Email ausgeschlagen bzw. abgelehnt.

1.6 Luftfahrzeug

Bei dem Luftfahrzeug ASW 19 handelt es sich um ein einsitziges Segelflugzeug für die FAI-Clubklasse (früher FAI-Standardklasse) mit Einziehfahrwerk. Das Luftfahrzeug ist als Mitteldecker ausgeführt, verfügt über einen in Schalenbauweise gefertigten GFK Rumpf mit gedämpftem T-Leitwerk, hat eine Spannweite von 15 Meter und eine Gleitzahl von 38,5. Das Segelflugzeug ASW 19 wurde von 1976 bis 1985 mit einer Stückzahl von 425 Luftfahrzeugen gebaut. Aufgrund von guten Flugeigenschaften und Flugleistungen erfreut sich das Luftfahrzeug im Allgemeinen und auch am Gebrauchtmarkt großer Beliebtheit. Nachteilig verhält sich aufgrund diverser zugelassener Modifikationen bzw. Nachrüstungen einzig die geringe Zuladung im Cockpit von oftmals unter 100 kg.

Luftfahrzeugart:	Segelflugzeug
Hersteller:	Alexander Schleicher GmbH & Co.
Herstellerbezeichnung:	ASW 19
Baujahr:	1977
Luftfahrzeughalter:	Privat/der Pilot
Gesamtbetriebsstunden:	ca. 3130

1.6.1 Bord Dokumente

Eintragungsschein:	wurde bis dato der SUB nicht vorgelegt
Lufttüchtigkeitszeugnis:	wurde bis dato der SUB nicht vorgelegt
Nachprüfungsbescheinigung (ARC):	ausgestellt am 29.03.2019 von einem Luftfahrtechnischen Betrieb (LTB), gültig bis 28.03.2020
Versicherung:	wurde bis dato der SUB nicht vorgelegt
Bewilligung für eine Luftfahrzeugfunkstelle:	wurde bis dato der SUB nicht vorgelegt

1.6.2 Luftfahrzeug Wartung

Am 29.03.2019 wurde das Luftfahrzeug von einem Luftfahrtechnischen Betrieb (LTB) als eine von der EASA zugelassene Organisation zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit

einer periodischen Nachprüfung unterzogen und ein Airworthiness Review Certificate ARC, AZ: 80/2019, mit einer Gültigkeit bis 28.03.2020 ausgestellt.

1.6.3 Beladung und Schwerpunkt des Luftfahrzeuges

Das Fluggewicht und der Schwerpunkt befanden sich während des Unfallfluges geringfügig außerhalb des zulässigen Bereiches. Der Pilot wies gemäß den Erhebungen des Gerichtssachverständigen ein Körpergewicht von ca. 90 kg auf, der Rettungsfallschirm wog ca. 6,5 kg. Der letzte Wägebericht des Luftfahrzeuges vom 09.08.2016 ergab laut Flughandbuch eine zulässige Zuladung von 94 kg.

1.7 Flugwetter

1.7.1 Wetterangaben der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG)

Gemäß Auskunft der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG), Kundenserviceestelle Innsbruck, wurde für den 04.07.2019 folgende Bergwetterprognose ermittelt:

„Sonnig bis über Mittag, nachmittags entwickeln sich Haufenwolken, die sich vor allem wieder am Hauptkamm und in den Südalpen zu lokalen Gewittern und Schauern auswachsen können. Entlang der Nordalpen sollte man eher trocken über die Runden kommen. Temperatur in 2000 Meter: 8 bis 13 Grad, Temperatur in 3000 Meter: 1 bis 8 Grad, Höhenwind: schwacher Wind aus westlicher bis nordwestlicher Richtung.“

Zirka 36 km entfernt von der Unfallstelle befindet sich die Messstelle Hahnenkamm in einer Höhe von ca. 1749 Meter. An dieser Messstelle wurden in der Zeit von 13.00 bis 14.00 Uhr UTC Windgeschwindigkeiten von 2 bis 8 km/h mit Windspitzen bis zu 18 km/h mit Windrichtungen aus Nordwest bis Nord festgehalten.

Die Messstelle Kufstein befindet sich ca. 17 km von der Unfallstelle entfernt in einer Höhe von ca. 490 Meter. Die Messstelle Kirchdorf befindet sich ca. 38 km von der Unfallstelle entfernt in einer Höhe von ca. 680 Meter. An diesen beiden Messstellen wurden in der Zeit von 13.00 bis 14.00 Uhr UTC Windgeschwindigkeiten von 10 bis 15 km/h mit Windspitzen bis zu 30 km/h mit Windrichtungen aus Nord bis Nordost festgehalten.

1.7.2 Zusammenfassung Wetter

Das Wetter hatte auf den Flug bzw. den Verlauf des Fluges keinen direkten und unmittelbaren Einfluss bzw. kann es als unmittelbare Unfallursache ausgeschlossen werden.

1.7.3 Natürliche Lichtverhältnisse

Zum Unfallzeitpunkt herrschten Tageslichtverhältnisse.

Sonnenstand: Zenith: ca. 64,1° Azimuth: ca. 201°.

1.8 Flugfernmeldedienste

Der Pilot stand während des Starts mit dem Flugplatz St. Johann LOIJ und mit der Schleppmaschine über die Funkfrequenz 120,355 in Kontakt. Im Zeitraum kurz vor dem Absturz fand kein Funkverkehr statt.

1.9 Flugschreiber

Ein Flugschreiber war für den gegenständlichen Flug nicht vorgeschrieben und wurde nicht mitgeführt.

Ob sich der vorgeschriebene Emergency Location Transmitter (ELT) oder möglicherweise ein tragbarer ELT an Bord befand und beim Aufschlag des Luftfahrzeuges auslöste, konnte bis dato aufgrund der ho. noch nicht vorgelegten Bewilligung für eine Luftfahrzeugfunkstelle und des ausständigen bzw. nicht zustande gekommenen Gesprächs mit dem Piloten, nicht eindeutig geklärt werden.

Gemäß Auskunft des Rescue Coordination Center (RCC) der Austro Control GmbH empfing dieses keine COSPAS SARSAT Meldung. Es gingen auch keine sonstigen Meldungen über einen Notsender (ELT) - Signalempfang ein.

Das Luftfahrzeug war mit einem Kollisionswarngerät FLARM © ausgerüstet. Der Flugweg und die Geschwindigkeiten des Luftfahrzeuges über Grund wurden damit aufgezeichnet und konnten so rekonstruiert werden.

1.10 Angaben über Wrack und Aufprall

1.10.1 Unfallort

Das Luftfahrzeug schlug nach dem Abkippen und Trudeln über die rechte Tragfläche und dem Berühren mehrerer Bäume mit dem Rumpf auf relativ steilem Gelände zwischen den Bäumen auf. Die Tragflächen wurden aufgrund der Baumberührungen vom Rumpf abgetrennt. Die Flugzeugnase zeigte in seiner Endlage in ca. nordöstlicher Richtung, somit entgegen der vorherigen Flugrichtung.

Zwischen der Endlage des Rumpfes des Luftfahrzeuges und der Stelle des augenscheinlich wahrscheinlichen ersten Kontaktes mit den Baumwipfeln bzw. Bäumen lag ein Abstand von ca. 80 Metern und befand sich die Endlage von den ersten Kontakten in einer Linie in ca. südsüdwestlicher Richtung (Flugrichtung). Innerhalb dieses Bereiches waren Teile der Tragflächen, des Instrumentenpanels sowie mehrere abgebrochene Äste und Baumwipfel verstreut vorzufinden.

1.10.2 Verteilung und Zustand der Wrackteile

Der Rumpf war aufgrund der Wucht des Aufpralls an der Rumpfspitze aufgebrochen. Das hintere Rumpfrohr samt Leitwerk war hinter dem Cockpitbereich abgebrochen.

Die Steuerungselemente im Rumpf, wie Schubstangen und Seilzüge etc., wurden kraftschlüssig vorgefunden. Die Beschädigungen und Brüche derselben sind eine Folge des Unfalls bzw. des heftigen Aufpralls.

Beide Tragflächen waren jeweils im Bereich zwischen dem äußeren Ende der Bremsklappe und dem inneren Bereich der Querruder gebrochen, wobei die rechte Tragfläche trotz des Bruchs noch in verbundenem Zustand vorgefunden wurde. Die beiden Teile der linken Tragfläche hatten sich im Bereich der Bruchstelle vollständig voneinander getrennt.

Über den kompletten Verlauf der Eintrittskante der rechten Tragfläche konnten keinerlei Beschädigungen bzw. Spuren von Vogelresten oder anderen Fremdkörpern festgestellt werden.

1.10.3 Luftfahrzeug und Ausrüstung – Versagen, Funktionsstörungen

Es liegen keinerlei Hinweise auf vor dem Unfall bestandene Mängel vor bzw. ließ sich das Luftfahrzeug laut Angaben des Piloten „normal“ steuern.

1.11 Medizinische und pathologische Angaben

Es liegen keinerlei Hinweise auf eine vorbestandene psychische oder physische Beeinträchtigung des Piloten vor.

1.12 Brand

Es brach nach dem Aufprall des Luftfahrzeuges kein Brand aus (Batterie).

1.13 Überlebensaspekte

1.13.1 Rückhaltesysteme

Am zentralen Gurtschloss konnten keine Unregelmäßigkeiten bzw. Beschädigungen festgestellt werden bzw. wurde dieses verschlossen vorgefunden. Jedoch war ein Gurt einseitig aus seiner Befestigung im Luftfahrzeug ausgerissen.

1.13.2 Evakuierung

Der Pilot wurde beim Aufprall des Rumpfes des Luftfahrzeuges aus dem Pilotensitz bzw. dem Cockpit herausgeschleudert; siehe 1.13.1 Rückhaltesysteme; und wurde laut Angaben der Polizei schwerverletzt hangabwärts unterhalb der Endlage des Rumpfes in bewaldetem Gebiet aufgefunden.

Die Evakuierung bzw. Rettung des verunfallten Piloten erfolgte erst nach einem längeren Zeitraum des eigentlichen Unfalls. Die Rettungskette konnte erst dann in Gang gesetzt werden, nachdem das Wrack des verunfallten Luftfahrzeuges infolge eines Suchfluges eines mit Sondergenehmigung ausgestatteten Polizeihubschraubers der Bundesrepublik Deutschland aufgefunden wurde.

Das Nichtvorhandensein einer COSPAS SARSAT Meldung bzw. eines ELT Signals trug jedenfalls dazu bei, dass erst nach dem Bemerkten des Fehlens des besagten Luftfahrzeuges zu einem späteren Zeitpunkt, die Information an die deutschen Behörden erfolgte. Erst danach konnte die Suche nach dem vermissten Luftfahrzeug beginnen und in weiterer Folge konnte die Bergung und Versorgung des verunfallten Piloten durchgeführt werden.

1.13.3 Verletzungsursachen

Der Pilot wurde nach dem Aufprall aus dem Cockpit geschleudert und schlug auf dem steilen Untergrund auf und wurde hangabwärts vom Wrack des Luftfahrzeuges aufgefunden. Der heftige Aufprall des Luftfahrzeuges auf dem Untergrund und das Herausgeschleudert werden des Piloten aus dem Cockpit führten schlussendlich zu seinen schweren Verletzungen.

2 Auswertung

2.1 Flugbetrieb

Das gegenständliche Luftfahrzeug war in der Luftfahrzeugrolle der Bundesrepublik Deutschland ordnungsgemäß eingetragen.

Sämtliche Kontrollen bzw. Checks sowie ein Wetterbriefing wurden vom Piloten gemäß seinen Angaben durchgeführt.

Aufgrund der durchgeführten Untersuchung des Unfallwracks des Luftfahrzeuges durch den Gerichtssachverständigen vor Ort und der Angaben des Piloten gegenüber der Polizei, der ein technisches Gebrechen am Luftfahrzeug ausschließt, da sich dieses bis zu dem besagten Vorfall einwandfrei steuern ließ, konnten keine Anhaltspunkte für vorbestandene unfallkausale technische Mängel festgestellt werden.

2.1.1 Flugverlauf

Der Start des Segelflugzeuges erfolgte um ca. 13.25 Uhr UTC am Flugplatz St. Johann In Tirol LOIJ mittels Flugplatzschleppstart. Das Luftfahrzeug wurde an die Südseite des Wilden Kaisers auf eine Flughöhe von ca. 1250 Meter geschleppt und klinkte sich dort aus der Schleppmaschine aus.

Nach dem Ausklinken aus der Schleppmaschine erfolgte aufgrund guter Thermikeinwirkung im Bereich von Ellmau und Scheffau rasch ein Zugewinn an Höhe und nach nur kurzer Zeit wurde die maximale Flughöhe von ca. 2990 Meter erreicht.

Der Flug führte mit kontinuierlichem Sinken (Gleitflug bzw. Reiseflug) weiter in Richtung Inntal, wo dieses im Bereich von Kufstein und Langkampfen auf einer Flughöhe von ca. 2250 Meter in westlicher Richtung überquert wurde.

Der weitere Flugverlauf erfolgte annähernd gerade in westlicher Richtung und weiterem Sinken im Verlauf des Gleitfluges südlich des Veitsbergs, entlang des Berggrats zum Thaler Joch.

Im Bereich des Schmalegger Jochs, Gemeindegebiet Thiersee, kam es im dortigen Kammbereich auf ca. 1630 Meter Höhe um ca. 13.56 Uhr UTC zu einem Abkippen bzw. Trudeln nach rechts und schlussendlich zum Unfall bzw. Absturz des Segelflugzeuges.

Gemäß Angaben des Piloten hatte das Luftfahrzeug vor dem Absturz eine Höhe von ca. 40 bis 50 Meter über den Baumwipfeln. Gemäß seinen Angaben gegenüber der Polizei vernahm der Pilot einen Schlag gegen die rechte Tragfläche des Luftfahrzeuges bzw. touchierte „etwas“ z.B. ein Vogel, oder eine Drohne, „*genauerer sei ihm nicht bekannt*“, im Fluge die rechte Tragfläche des Segelflugzeuges.

Das Luftfahrzeug kippte nach rechts ab bzw. kam in ein Trudeln nach rechts und berührte nach ca. drei Umdrehungen gemäß Angabe des Piloten mit den Tragflächen die Bäume und stürzte schlussendlich ab.

Durch die Berührungen mit den Bäumen brachen die Tragflächen vom Segelflugzeug ab. Beim Aufschlag des Rumpfes des Segelflugzeuges auf dem steilen Untergrund wurde der Pilot aus dem Sitz bzw. dem Cockpit herausgeschleudert und kam hangabwärts unter dem Luftfahrzeug zum Liegen.

Die Auswertung der Flugwegaufzeichnungen ergab in der letzten Phase des Fluges vor dem Abkippen nach rechts einen Geradeausflug mit „stetiger“ Abnahme der Geschwindigkeit des Segelflugzeuges über Grund. Im Bereich der Unfallstelle am westlichen Ende des Berggrates war mit hoher Wahrscheinlichkeit mit plötzlichen Änderungen der Windgeschwindigkeiten und Windrichtungen zu rechnen, was ein wahrscheinliches Unterschreiten der Mindestfluggeschwindigkeit nach sich zog.

Der Pilot zog sich bei diesem Absturz mehrere schwere Verletzungen zu und am Luftfahrzeug entstand Totalschaden.

Der Absturz blieb vorerst über einen längeren Zeitraum unbemerkt. Um ca. 20.21 Uhr UTC wurde dem Polizeipräsidium Schwaben SüdWest vom Bundesamt für Flugsicherung; beide Bundesrepublik Deutschland; mitgeteilt, dass ein Segelflugzeug mit amtlicher deutscher Kennung verschwunden bzw. abgängig sei.

Vom oa. Polizeipräsidium wurde daraufhin eine Suche eingeleitet und es konnten die letztmalig übermittelten GPS Koordinaten ermittelt werden. Diese befinden sich in österreichischem Bundesgebiet.

Nach Erteilung einer Ausnahmegenehmigung führte ein Polizeihubschrauber der Bundesrepublik Deutschland einen Suchflug im Bereich der ermittelten Koordinaten durch und fand das Wrack des verunfallten Luftfahrzeuges um ca. 22.45 Uhr UTC bzw. um ca. 00.45 Uhr MESZ des bereits darauffolgenden Tages an dem oa. Unfallort.

Daraufhin wurde über die zuständigen österreichischen Stellen die Rettungskette in Gang gesetzt und um ca. 02.20 Uhr MESZ trafen die ersten Rettungskräfte beim schwer verletzten Piloten ein.

Der verunfallte Pilot wurde an der Unfallstelle erstversorgt und in weiterer Folge mit dem oa. Helikopter in das Krankenhaus nach Innsbruck verbracht, wo er stationär aufgenommen wurde und mehrere schwere Verletzungen diagnostiziert wurden.

Aufgrund der Angaben des Piloten („*Schlag gegen die Tragfläche*“) wurde das Unfallwrack des Luftfahrzeuges durch die Staatsanwaltschaft Innsbruck sichergestellt und gemäß Auftrag durch einen Sachverständigen begutachtet.

2.1.2 Besatzung

Der Pilot war zum Unfallzeitpunkt im Besitz der zur Durchführung dieses Fluges erforderlichen, gültigen Berechtigungen. Es liegen keinerlei Hinweise auf eine vorbestandene psychische oder physische Beeinträchtigung des Piloten vor.

Die Möglichkeit eines persönlichen Gesprächs bzw. die Form dieser Zusammenarbeit wurden vom Piloten mit Hinweis auf seinen gesundheitlichen Zustand bis dato per Email ausgeschlagen bzw. abgelehnt.

Dadurch ist eine „*eindeutige bzw. vollständige*“ Klärung einer möglichen Unfallursache jedenfalls stark beeinträchtigt; auch im Sinne des Piloten und zur Vermeidung künftiger, ähnlich gelagerter Flugunfälle.

Angaben vom Piloten wie z.B. der Schlag bzw. das Touchieren der rechten Tragfläche durch einen Vogel oder einen eventuell anderen Fremdkörper können daher nicht eindeutig abgeklärt werden, vor allem auch in Bezug auf die Feststellungen bei der Begutachtung des Wracks des Luftfahrzeuges durch den Gerichtssachverständigen, dass an der rechten Tragfläche und an der Eintrittskante derselben und am Leitwerk keinerlei Beschädigungen und auch Rückstände wie z.B. Vogelfedern oder Blutspuren von Vögel,

oder auch sonstige Rückstände von Fremdkörpern etc. gefunden bzw. festgestellt werden konnten.

Auch das stetige Sinken in der Reiseflughase bzw. des Gleitfluges ohne weiteren Höhengewinn durch Thermikeinwirkung bis kurz vor dem Unfall und somit schlussendlich die nur mehr geringe Flughöhe über Grund, und ob nicht in Betracht gezogen wurde, z.B. vor Erreichen dieses endgültigen Flugzustandes rechtzeitig einen geeigneten Außenlandplatz zu suchen, können daher keiner endgültigen Abklärung zugeführt werden.

2.2 Luftfahrzeug

2.2.1 Beladung und Schwerpunkt

Die Beladung sowie der Schwerpunkt befanden sich geringfügig außerhalb der festgelegten Betriebsgrenzen. Die geringfügige Überschreitung der maximalen Zuladung von ca. 2,5 kg und die damit einhergehende geringfügige Schwerpunktvorlage haben jedoch keine unfallkausalen Auswirkungen bzw. ist nicht von einer „wesentlich merkbaren“ Veränderung der Flugeigenschaften des gegenständlichen Luftfahrzeuges auszugehen.

2.2.2 Luftfahrzeug Wartung

Am 29.03.2019 wurde das Luftfahrzeug von einem Luftfahrtechnischen Betrieb (LTB) als eine von der EASA zugelassene Organisation zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit einer periodischen Nachprüfung unterzogen und ein Airworthiness Review Certificate ARC, AZ: 80/2019, mit einer Gültigkeit bis 28.03.2020 ausgestellt.

2.2.3 Technische Untersuchung

Aufgrund der durchgeführten Untersuchung des Unfallwracks des Luftfahrzeuges durch den Gerichtssachverständigen vor Ort und der Angaben des Piloten konnten keine Anhaltspunkte für vorbestandene unfallkausale technische Mängel festgestellt werden.

Das Segelflugzeug wies aufgrund des Verlaufes des Unfalles; Kollision mit mehreren Bäumen und danach heftiger Aufschlag auf steilem Untergrund; starke Beschädigungen bzw. einen hohen Beschädigungsgrad auf. Die Steuerungselemente im Rumpf, wie Schubstangen und Seilzüge etc., waren kraftschlüssig. Die Beschädigungen und Brüche an diesen sind als Folge des Unfalles bzw. des heftigen Aufpralls anzusehen.

An der Eintrittskante der rechten Tragfläche konnten keinerlei Beschädigungen bzw. Spuren von Vogelresten oder anderen Fremdkörpern festgestellt werden.

2.3 Flugwetter

Das Wetter bzw. meteorologische Faktoren können beim gegenständlichen Flugunfall als direkte und unmittelbare Unfallursache ausgeschlossen werden.

3 Schlussfolgerungen

3.1 Befunde

- Das gegenständliche Luftfahrzeug war in der Luftfahrzeugrolle der Bundesrepublik Deutschland ordnungsgemäß eingetragen.
- Das Luftfahrzeug verfügte über ein Airworthiness Review Certificate, gültig bis 28.03.2020.
- Die Steuerungselemente des Luftfahrzeuges im Rumpf, wie Schubstangen und Seilzüge etc., waren kraftschlüssig. Die Beschädigungen und Brüche an diesen sind als Folge des Unfalls bzw. des heftigen Aufpralls anzusehen.
- Aufgrund der durchgeführten Erhebungen und Untersuchungen konnten keine Anhaltspunkte für vorbestandene unfallkausale technische Mängel festgestellt werden.
- Zum Zeitpunkt des Fluges herrschten Sichtflugwetterbedingungen.
- Der Pilot war zum Zeitpunkt des Fluges im Besitz der erforderlichen Lizenzen, Berechtigungen und eines gültigen Medicals.
- Der Pilot verfügte über ausreichende Erfahrung insgesamt und auch auf der Luftfahrzeugtype.
- Kurz vor dem Unfall hatte das Luftfahrzeug nur mehr eine geringe Höhenreserve von ca. 40 bis 50 Meter über den Baumwipfeln.
- Die Auswertung des Flugweges ergab kurz vor dem Unfall eine ständig geringer werdende Geschwindigkeit über Grund.
- Das Bemerkten des Flugunfalls und damit die Suche, Bergung und Rettung verzögerten sich erheblich aufgrund des Fehlens bzw. Ausbleibens einer COSPAS SARSAT Meldung und eines ELT Signals bei der RCC.
- Ein persönliches Gespräch mit der SUB zur Aufarbeitung des Unfalles wurde vom Piloten nicht ermöglicht.
- Die vom Piloten angegebene Kollision der rechten Tragfläche des Luftfahrzeuges mit einem Fremdkörper (Vogel, Drohne etc.) kann aufgrund fehlender Spuren eines solchen Einschlages nicht nachvollzogen werden, jedoch kann dies als Unfallursache auch nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

3.2 Wahrscheinliche Ursachen

- Wahrscheinliche Unterschreitung der Mindestfluggeschwindigkeit aufgrund plötzlicher Änderungen der Windrichtung und Windgeschwindigkeit am Ende des Gratverlaufs.
- In Folge dessen Abkippen und Trudeln nach rechts (LOCI loss of control inflight).

3.2.1 Wahrscheinliche Faktoren

- Geringe Höhenreserve über Grund.
- Aufgrund des kontinuierlichen Sinkens während des Gleitfluges/Reisefluges und der geringen Höhenreserve über Grund erhöhte Stressbelastung.

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 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.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Personenschäden

10

Abbildungsverzeichnis

Verzeichnis der Regelwerke

Bundesgesetz vom 2. Dezember 1957 über die Luftfahrt (**Luftfahrtgesetz 1957 – LFG**), BGBl. Nr. 253/1957 zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 92/2017.

Bundesgesetz über die unabhängige Sicherheitsuntersuchung von Unfällen und Störungen (**Unfalluntersuchungsgesetz – UUG 2005**), BGBl. I Nr. 123/2005 zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 102/2017.

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 in der geltenden Fassung.

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 in der geltenden Fassung.

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. 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

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)
COM	Communications
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)
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)
MESZ	Mitteleuropäische Sommerzeit
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
PPR	Vorherige Genehmigung erforderlich
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
StA	Staatsanwaltschaft
TAF	Aerodrome Forecast
TR	Track
UTC	Coordinated Universal Time
ü.d.M.	Above the Sea
VRB	variable
WGS84	World Geodetic System 1984
Z	zulu – see UTC

Impressum

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes – Bereich Zivilluftfahrt

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Wien, 2020. Stand: 13. Oktober 2020

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.

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

Alle datenschutzrechtlichen Informationen finden Sie unter folgendem Link:

www.bmk.gv.at/datenschutz

Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

+43 1 71162 65-0

fus@bmk.gv.at

www.bmk.gv.at/sub