

# Abschlussbericht

Unfall mit dem Segelflugzeug der Type Eiriavion Oy, Pik 20 D,  
am 24.07.2022, um ca. 11:02 Uhr UTC, am Flugplatz Altlichtenwarth LOAR ,  
A-2144, Altlichtenwarth, Niederösterreich

GZ: 2023-0.297.022

## **Impressum**

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes – Bereich Zivilluftfahrt, Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Wien, 2023. Stand: 5. Mai 2023

## **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:

[bmk.gv.at/impressum/daten.html](https://bmk.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).

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

<b>Vorwort</b> .....	<b>3</b>
<b>Einleitung</b> .....	<b>6</b>
Kurzdarstellung.....	6
<b>1 Tatsachenermittlung</b> .....	<b>7</b>
1.1 Ereignisse und Flugverlauf.....	7
1.1.1 Flugvorbereitung.....	8
1.2 Personenschäden.....	8
1.3 Schaden am Luftfahrzeug .....	8
1.4 Andere Schäden .....	8
1.5 Besatzung.....	8
1.5.1 Pilot/in.....	8
1.6 Luftfahrzeug.....	9
1.6.1 Bord Dokumente.....	9
1.6.2 Luftfahrzeug Wartung.....	9
1.6.3 Beladung und Schwerpunkt des Luftfahrzeugs .....	9
1.7 Flugwetter.....	10
1.7.1 Flugwetterübersicht Österreich.....	10
1.7.2 TAWES-Daten.....	11
1.7.3 Wind Barbs.....	14
1.8 Flugschreiber.....	14
1.9 Angaben über Wrack und Aufprall .....	15
1.9.1 Unfallort .....	15
1.9.2 Verteilung und Zustand der Wrackteile.....	15
1.9.3 Cockpit und Instrumente .....	16
1.9.4 Luftfahrzeug und Ausrüstung – Versagen, Funktionsstörungen .....	17
1.10 Medizinische und pathologische Angaben .....	17
1.11 Brand.....	17
1.12 Seilwinde.....	18
<b>2 Auswertung</b> .....	<b>19</b>
2.1 Flugbetrieb.....	19
2.1.1 Flugverlauf .....	19
2.1.2 Besatzung.....	19
2.2 Luftfahrzeug.....	20
2.2.1 Beladung und Schwerpunkt.....	20
2.2.2 Luftfahrzeug Wartung.....	20

2.3 Flugwetter.....	20
2.4 Winde.....	20
<b>3 Schlussfolgerungen.....</b>	<b>21</b>
3.1 Befunde.....	21
3.2 Wahrscheinliche Ursachen .....	21
3.2.1 Wahrscheinliche Faktoren .....	22
<b>4 Sicherheitsempfehlungen .....</b>	<b>23</b>
<b>5 Konsultationsverfahren / Stellungnahmeverfahren.....</b>	<b>24</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>25</b>
<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>26</b>
<b>Verzeichnis der Regelwerke .....</b>	<b>28</b>
<b>Abkürzungen.....</b>	<b>30</b>

# Einleitung

<b>Luftfahrzeughalter:</b>	Privat
<b>Betriebsart:</b>	Segelflug
<b>Flugzeughersteller:</b>	Eiriavion Oy
<b>Musterbezeichnung:</b>	Pik 20 D
<b>Luftfahrzeugart:</b>	Segelflugzeug
<b>Staatszugehörigkeit:</b>	Österreich
<b>Unfallort:</b>	A-2144, Altlichtenwarth
<b>Koordinaten (WGS84):</b>	N 48° 39', E 016° 49'
<b>Ortshöhe über dem Meer:</b>	ca. 184 m
<b>Datum und Zeitpunkt:</b>	24.07.2022 um ca. 11:02 Uhr UTC

## Kurzdarstellung

Kurz nach dem Start eines Segelflugzeuges mittels Windenstart am Flugplatz Altlichtenwarth (LOAR) verlor der Pilot die Kontrolle über sein Luftfahrzeug und stürzte auf ein Feld.

Der Pilot wurde dabei schwer verletzt.

Der Bereitschaftsdienst der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, Verkehrsbereich Zivilluftfahrt, wurde am 24. Juli 2022 um ca. 11:30 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:

<b>Herstellerstaat:</b>	Finnland
<b>Betreiberstaat:</b>	Österreich
<b>Halterstaat:</b>	Österreich

# 1 Tatsachenermittlung

## 1.1 Ereignisse und Flugverlauf

Der Flugverlauf und der Unfallhergang wurden aufgrund der Aussagen von Augenzeugen sowie des Piloten, in Verbindung mit den Erhebungen der Organe des öffentlichen Sicherheitsdienstes und der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, wie folgt rekonstruiert:

Am 24.07.2022 um ca. 08:00 Uhr UTC kam der Pilot am Flugplatz Altlichtenwarth (LOAR) an, mit der Absicht, einen Thermikflug durchzuführen. Bis ca. 09:30 Uhr half er beim Flugbetrieb mit Windenstart bzw. bei der Schulung von Flugschülern am Flugplatz, danach bereitete er sein Segelflugzeug für den Flug vor. Dabei machte er eine Außenkontrolle des Luftfahrzeuges, bestückte selbiges mit den Batterien und bereitete auch seinen Fallschirm vor. Vor dem Verbringen des Segelflugzeuges zur Startstelle führte der Pilot gemeinsam mit einem zweiten Vereinsmitglied eine weitere Kontrolle zum Check der Steuerflächen bzw. Ruder durch. Als er in weiterer Folge kurz nach 10:00 Uhr mit seinem Segelflugzeug die Startstelle erreichte, entschied er sich aufgrund noch zu geringer Thermik, zu einem späteren Zeitpunkt zu starten.

Um ca. 11:00 Uhr führte er eine erneute Vorflugkontrolle durch und startete anschließend mit dem Luftfahrzeug mittels Windenstart. Kurz nach dem Abheben des Luftfahrzeuges spürte der Pilot gemäß seinen Angaben ein Abfallen der Fahrt bzw. der Geschwindigkeit und bemerkte ein Abkippen des Luftfahrzeuges über die rechte Tragfläche. Daraufhin entschloss er sich zum Abbruch des Windenschlepps, klinkte das Seil in geringer Höhe über Grund aus, mit der Absicht, das Segelflugzeug auf der noch verbleibenden Piste zu landen. Gleichzeitig versuchte er, durch vollen Ruderausschlag der Querruder nach links, dem Abkippen des Luftfahrzeuges über die rechte Tragfläche entgegenzuwirken und weiters durch Drücken des Steuerknüppels Fahrt aufzunehmen. Trotz dieser eingeleiteten Gegenmaßnahmen geriet das Luftfahrzeug, nachdem das Windenseil ausgeklinkt war, in einen überzogenen Flugzustand und es kam in weiterer Folge zu einem Strömungsabriss. Das Segelflugzeug stürzte daraufhin auf ein Feld links neben der Betriebspiste.

Der Pilot wurde dabei schwer verletzt.

### 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	-	-	-
Schwere	1	-	-
Leichte	-	-	-
Keine	-	-	-

## 1.3 Schaden am Luftfahrzeug

Das Luftfahrzeug wurde zerstört.

## 1.4 Andere Schäden

Geringer Flurschaden auf der Ackerfläche.

## 1.5 Besatzung

### 1.5.1 Pilot/in

**Alter:** 33 Jahre  
**Geschlecht:** männlich  
**Art des Zivilluftfahrerscheines:** SPL  
**Gültigkeit:** Am Unfalltag gültig

### Überprüfungen (Checks):

**Medical check:** Medical Class 2 ausgestellt am 30.03.2021



## **Gesamtflugerfahrung**

<b>(exkl. Unfallflug):</b>	ca.126:38 Stunden
<b>davon in den letzten 90 Tagen:</b>	ca. 23:29 Stunden
<b>davon in den letzten 30 Tagen:</b>	ca. 00:00 Stunden
<b>davon in den letzten 24 Stunden:</b>	ca. 00:00 Stunden
<b>Flugerfahrung auf der Unfalltype:</b>	ca. 06:03 Stunden

## **1.6 Luftfahrzeug**

<b>Luftfahrzeugart:</b>	Segelflugzeug
<b>Hersteller:</b>	Eiriavion Oy
<b>Herstellerbezeichnung:</b>	Pik 20 D
<b>Baujahr:</b>	1977
<b>Luftfahrzeughalter:</b>	Privat

### **1.6.1 Bord Dokumente**

<b>Eintragungsschein:</b>	ausgestellt am 05.11.2021 von Österreichischer Aero-Club
<b>Lufttüchtigkeitszeugnis:</b>	ausgestellt am 09.10.2017 von Austro Control GmbH
<b>Verwendungsbescheinigung:</b>	ausgestellt am 09.10.2017 von Austro Control GmbH
<b>Versicherung:</b>	am Unfalltag gültig
<b>Bewilligung für eine Luftfahrzeugfunkstelle:</b>	ausgestellt am 06.12.2021 von Fernmeldebüro

### **1.6.2 Luftfahrzeug Wartung**

Am 18.02.2022 wurde eine periodische Nachprüfung von Aerospool am Segelflugzeug durchgeführt. Von Aerospool (eine von der EASA zugelassene Organisation zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit) wurde ein „Airworthiness Review Certificate“ (ARC) ausgestellt.

### **1.6.3 Beladung und Schwerpunkt des Luftfahrzeugs**

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

## 1.7 Flugwetter

### 1.7.1 Flugwetterübersicht Österreich

» FXOS41 LOWW 232200

FLUGWETTERÜBERSICHT ÖSTERREICH,

herausgegeben am Sonntag, 24.07.2022 um 00:00 Uhr lct.

Vorhersage von heute Früh BCMT bis heute Abend ECET

.

**WETTERLAGE:**

Von Westen her zunehmender Zwischenhocheinfluss im Ostalpenraum.

.

**WETTERABLAUF FLUGWETTER:**

Am Morgen im Bergland unterhalb von 5-7000ft amsl starke Restbewölkung mit tiefen Basen sowie Sichtbehinderungen durch Dunst und Nebel. Lokale Sichtbehinderungen auch in den südlichen Beckenlagen. Bis zum mittleren Vormittag lösen sich die Dunst- und Nebelfelder auf und die Wolken lockern zunehmend auf. Gegen Tagesmitte bilden sich hochbasige Quellwolken mit Basen um 7000ft amsl. Im weiteren Verlauf kommt es zur Bildung von isolierten Gewittern mit Tops um FL380-400. Nördlich der Alpen gering bewölkt, im Laufe des Vormittags geringe flache Quellbewölkung unterhalb einer Inversion in 9000ft amsl.

.

**HINWEISE ZUR NULLGRADGRENZE:**

Um 14000ft amsl.

.

**HINWEISE WINDSYSTEME UND TURBULENZ:**

Am Alpenostrand lebhaftete Winde aus nordnordwestlichen Richtungen, die sich im Laufe des Vormittags etwas abschwächen. Im restlichen Bundesgebiet in den unteren Schichten windschwach. Lediglich in Gewitternähe starke böige Winde aus umlaufenden Richtungen.

.

**HINWEISE THERMISCHER FLUGSPORT UND WINDSEGELFLUG:**

Nördlich der Alpen unterhalb einer Inversion in 9000ft amsl thermisch aktive Luftmasse. Im Süden Überentwicklungen.

.

**HINWEISE BALLONFAHRTEN:**

Am Morgen im östlichen Donautal und entlang des Alpenostrandes starker Wind aus nordnordwestlichen Richtungen. Sonst schwache Winde, im Bergland und im Süden stellenweise Dunst, Nebel und Stratus. Nach Thermikende eventuell im östlichen Weinviertel noch stärkere Winde aus Nord. Sonst windschwach. Im Süden Überentwicklungen.

.

**PROGNOSESICHERHEIT WETTERLAGE: abgesichert**

*PROGNOSESICHERHEIT WETTERABLAUF: abgesichert*

*Detaillierte Vorhersagen über Höhenwind, Höhentemperaturen und QNH entnehmen Sie bitte unseren grafischen Vorhersagekarten.*

*Diese Vorhersage wird bei abweichender aktueller Entwicklung nicht berichtet.*

*Die nächste planmäßige Aktualisierung erfolgt am*

*Sonntag, 24.07.2022 um 14:00 Uhr lct. « [Datensammlung für den 24. Juli 2022 erstellt von Austro Control GmbH]*

## 1.7.2 TAWES-Daten

Abbildung 1 TAWES-Daten Poysdorf

Zeit	DD [°]	FF [kt]	FFX [kt]	T2m [°C]	Td [°C]	QFE [hPa]
09:00	344	5	12	26,8	11,4	996,5
09:10	337	4	12	27,8	10,7	996,5
09:20	318	5	12	27,8	10,3	996,5
09:30	353	4	11	27,5	11,2	996,4
09:40	324	6	13	27,4	9,5	996,4
09:50	317	4	12	28,2	10,3	996,5
10:00	2	7	14	27,8	10,1	996,3
10:10	7	7	14	27,7	10,2	996,3
10:20	349	7	15	28,4	10,6	996,2
10:30	348	6	14	28	10,1	996
10:40	335	6	19	28,7	10,7	996
10:50	334	8	15	28,5	10,2	995,9
11:00	327	3	9	28,4	9,8	995,8
11:10	324	6	15	29,5	10,5	995,9
11:20	15	6	12	28,2	9,1	995,7
11:30	325	6	14	29,1	9,5	995,6

Quelle: Austro Control GmbH

Abbildung 2 TAWES-Daten Mistelbach

Zeit	DD [°]	FF [kt]	FFX [kt]	T2m [°C]	Td [°C]	QFE [hPa]
09:00	329	5	13	26,5	10,8	998,2
09:10	318	5	10	26,8	11,6	998,2
09:20	322	6	12	27,2	11,3	998,2
09:30	358	6	11	27,2	11,5	998,2
09:40	347	6	12	27,1	10,4	998,2
09:50	336	7	14	27,1	11	998,2
10:00	318	5	13	27,3	10,5	998,1
10:10	351	5	16	27,6	9,7	998
10:20	352	5	14	28	10,5	997,9
10:30	7	6	13	28,3	10,4	997,8
10:40	336	5	12	28,7	9,9	997,8
10:50	317	6	15	28	9,4	997,8
11:00	355	5	11	29	9,2	997,7
11:10	314	4	11	28,8	9,2	997,6
11:20	308	5	13	29,4	9,1	997,5
11:30	332	6	13	29,5	9,7	997,4

Quelle: Austro Control GmbH

Abbildung 3 TAWES-Daten Hohenau

Zeit	DD [°]	FF [kt]	FFX [kt]	T2m [°C]	Td [°C]	QFE [hPa]
09:00	348	8	15	26,6	13,4	1002,4
09:10	346	6	14	27	13,7	1002,3
09:20	329	5	12	27,3	13,5	1002,3
09:30	338	8	14	26,8	11,9	1002,3
09:40	342	6	15	27,2	10,6	1002,3
09:50	354	8	22	27,4	11	1002,2
10:00	347	6	13	28	10,1	1002,1
10:10	356	7	15	28,1	10,2	1002
10:20	324	8	16	28,2	9,1	1002
10:30	344	9	18	28,2	8,8	1002
10:40	335	7	17	28,3	9	1002
10:50	348	9	17	28,7	8,4	1002
11:00	351	7	13	28,9	10	1001,8
11:10	337	8	17	28,9	8,3	1001,9
11:20	351	8	17	29,1	8,5	1001,8
11:30	349	10	17	29,2	8,6	1001,8

Quelle: Austro Control GmbH

Legende:

DD Windrichtung [°]

FF Windgeschwindigkeit 2-Minuten-Mittel [kt]

FFX Windgeschwindigkeit 10-Minuten-Maximum [kt]

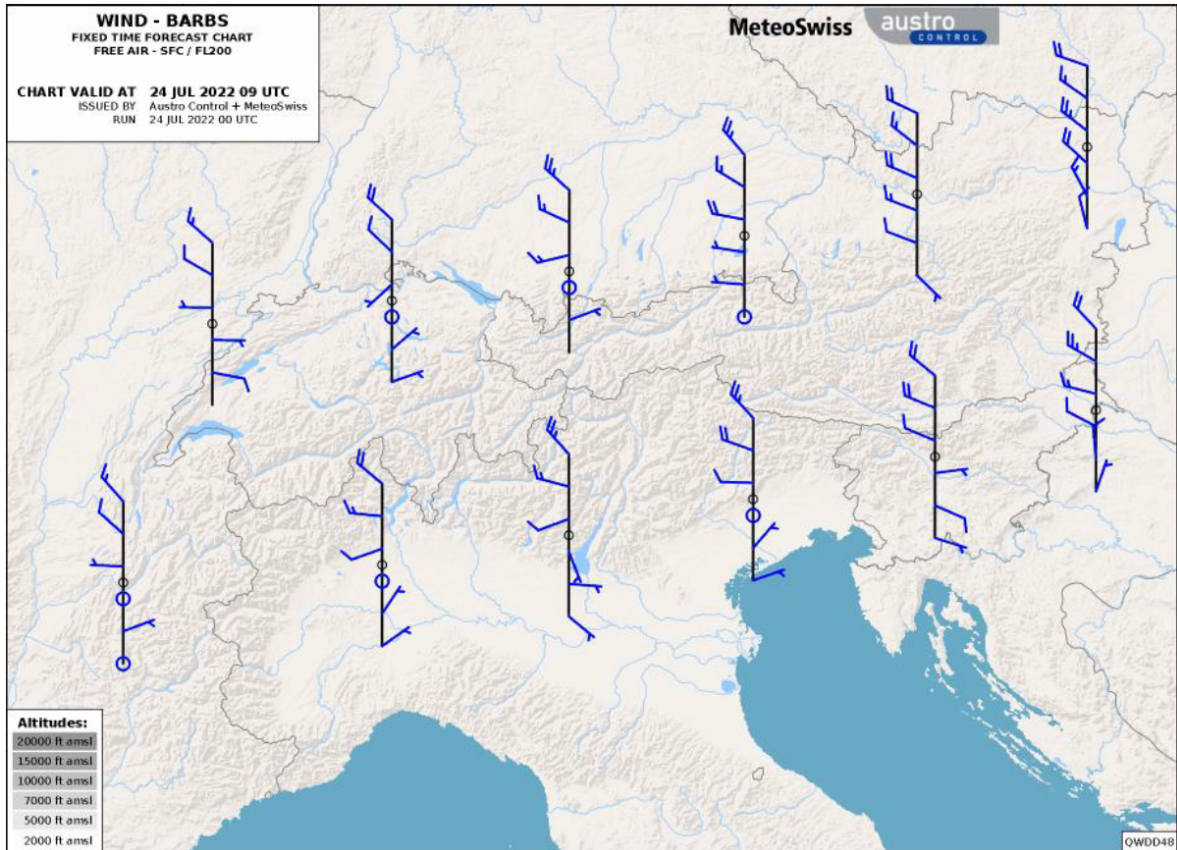
T2m Lufttemperatur [°C]

Td relative Feuchte [%]

QFE Luftdruck [hPa]

### 1.7.3 Wind Barbs

Abbildung 4 Wind Barbs



Quelle: Austro Control GmbH

### 1.8 Flugschreiber

Ein Flugschreiber war nicht vorgeschrieben und nicht eingebaut.

Im Luftfahrzeug wurde das Verkehrsinformations- und Kollisionsvermeidungssystem PowerFLARM® mitgeführt. Das Gerät konnte ausgelesen werden.

## 1.9 Angaben über Wrack und Aufprall

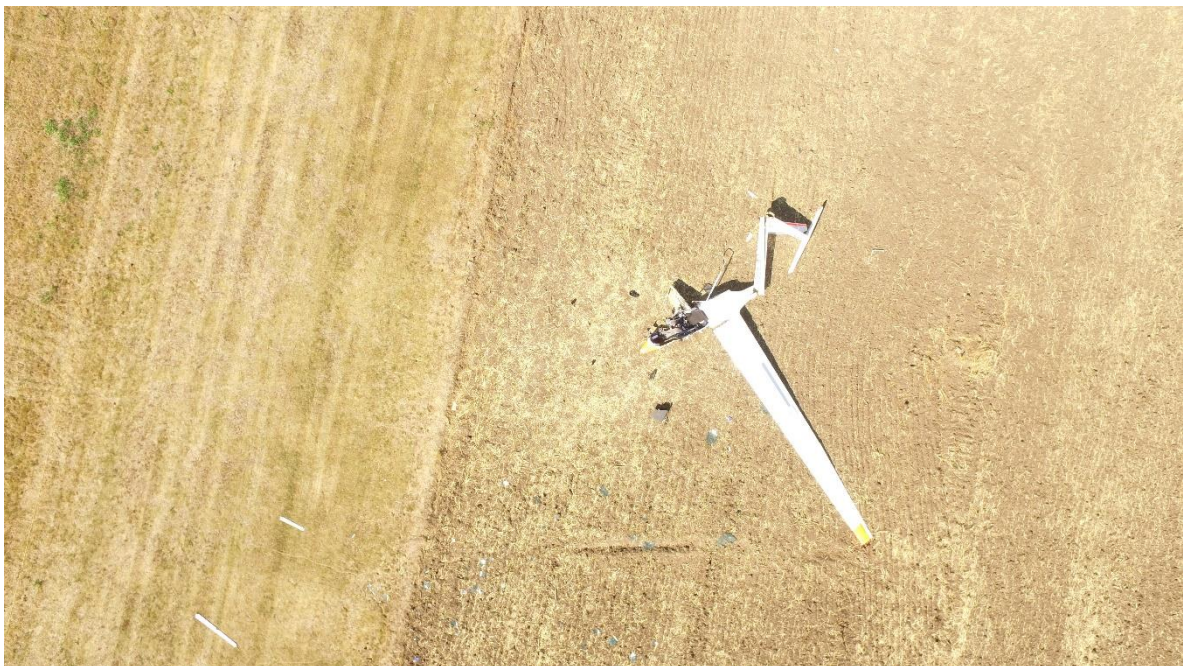
### 1.9.1 Unfallort

Die Unfallstelle befand sich auf einem Feld direkt neben dem Flugplatz Altlichtenwarth auf ca. 184 Meter Höhe über NN in A-2144, Altlichtenwarth. Die WGS84 Koordinaten der Unfallstelle sind N 48° 39', E 016° 49'.

### 1.9.2 Verteilung und Zustand der Wrackteile

In Abbildung 5 und Abbildung 6 sind die Endlage und der Zerstörungsgrad des Luftfahrzeuges ersichtlich.

Abbildung 5 Luftaufnahme der Endlage des Luftfahrzeuges



Quelle: SUB

Abbildung 6 Endlage des Luftfahrzeuges



Quelle: SUB

### **1.9.3 Cockpit und Instrumente**

Das Cockpit wurde durch den Aufprall auf der Ackerfläche zur Gänze zerstört.



Abbildung 7 Zustand des Cockpits



Quelle: SUB

#### **1.9.4 Luftfahrzeug und Ausrüstung – Versagen, Funktionsstörungen**

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

#### **1.10 Medizinische und pathologische Angaben**

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

#### **1.11 Brand**

Es konnten keine Spuren eines allfälligen Brandes festgestellt werden.

## 1.12 Seilwinde

In Abbildung 8 ist die Winde, welche für den Windenstart des verunfallten Segelflugzeuges verwendet wurde, abgebildet. Diese wurde von Mitgliedern des Vereins selbst gebaut. Ein Typenschild war an der Winde nicht angebracht. Im Zuge der Sicherheitsuntersuchung konnten der SUB kein Betriebshandbuch und auch keinerlei Betriebsaufzeichnungen vorgelegt werden.

Abbildung 8 Winde



Quelle: SUB

# 2 Auswertung

## 2.1 Flugbetrieb

### 2.1.1 Flugverlauf

Am 24.07.2022 um ca. 08:00 Uhr UTC startete der Pilot mittels Windenstart am Flugplatz Altlichtenwarth (LOAR) zu einem Thermikflug. Diesen hatte er aufgrund vorausgehender schwacher Thermik auf einen späteren Zeitpunkt verschoben.

Das Beschleunigen und das Abheben des Segelflugzeuges mittels Windschleppstart erfolgte gemäß Angaben des Windenfahrers ohne besondere Vorkommnisse. Kurz nachdem das Flugzeug abgehoben war, nahm der Pilot eine Reduktion der Fahrt bzw. der Geschwindigkeit des Luftfahrzeuges wahr und bemerkte gleichzeitig ein Abkippen über die rechte Tragfläche. Er entschied sich daher zu einem Abbruch des Windschlepps, klinkte das Seil aus, um das Luftfahrzeug auf der verbleibenden Piste zu landen. Aufgrund der geringen Vorwärtsfahrt kam es trotz eingeleiteter Gegenmaßnahmen bzw. Korrekturversuche des Piloten zum Strömungsabriss über die rechte Tragfläche, welcher das Segelflugzeug ins Trudeln brachte. Der Pilot verlor dabei die Kontrolle über das Luftfahrzeug, sodass dieses in weiterer Folge auf ein Feld neben der Betriebspiste stürzte.

Der Pilot wurde durch den Aufprall des Segelflugzeuges am Feld schwer verletzt.

### 2.1.2 Besatzung

Der Pilot war zum Unfallzeitpunkt im Besitz der für die Durchführung dieses Fluges erforderlichen Berechtigungen.

Es gibt keine Hinweise auf eine vorbestandene gesundheitliche Beeinträchtigung des Piloten.

## **2.2 Luftfahrzeug**

### **2.2.1 Beladung und Schwerpunkt**

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

### **2.2.2 Luftfahrzeug Wartung**

Die Voraussetzungen für die Verwendung des Segelflugzeuges waren zum Unfallzeitpunkt gegeben.

## **2.3 Flugwetter**

Meteorologische Faktoren können als Unfallursache ausgeschlossen werden.

## **2.4 Winde**

Die Schleppwinde wurde von Mitgliedern des Vereins selbst gebaut. Dabei wurden die Anforderungen, welche im Lufttüchtigkeitshinweis Nr. 28A, publiziert durch die Austro Control GmbH, an eine Startwinde für Segelflugzeuge gestellt werden, erfüllt. Der Betrieb dieser Winde ist somit zulässig und es gibt keinerlei Hinweise auf ein Gebrechen oder Versagen der Winde. Gemäß Auskunft des Windenfahrers verlief der Windenstart aus seiner Sicht „normal“ bzw. ohne Probleme.

# 3 Schlussfolgerungen

## 3.1 Befunde

- Das Segelflugzeug besaß die österreichische Staatszugehörigkeit.
- Für das Segelflugzeug lag eine am Unfalltag gültige Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit vor.
- Für das Segelflugzeug bestand eine am Unfalltag gültige Halterhaftpflichtversicherung.
- Der Pilot war im Besitz der erforderlichen Lizenzen mit den entsprechenden gültigen Berechtigungen.
- Es liegen keine Anhaltspunkte für gesundheitliche Beeinträchtigungen des Piloten während des Unfallfluges vor.
- Der Pilot hatte eine Gesamterfahrung von ca. 126:38 Stunden.
- Auf dem Unfallflugzeug hatte er eine Flugerfahrung von ca. 06:03 Stunden.
- Masse und Schwerpunkt befanden sich innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen.
- Das Windenseil hat sich von der Schwerpunktkupplung des Luftfahrzeuges durch Betätigung bzw. Ausklinken des Piloten ordnungsgemäß gelöst.
- Eine visuelle Prüfung der Ruderanschlüsse, Verbindungsgestänge, Umlenkhebel und Seilzüge ergab keine Anhaltspunkte für vorbestandene Mängel.
- Die Startwinde funktionierte ordnungsgemäß bzw. erbrachte die erforderliche Leistung und Geschwindigkeit.
- Die Winde wurde von Mitgliedern des Vereins selbst gebaut.
- Ein Betriebshandbuch der Winde liegt der SUB nicht vor.
- Betriebsaufzeichnungen der Winde liegen der SUB nicht vor.
- Meteorologische Faktoren können als Unfallursache ausgeschlossen werden.

## 3.2 Wahrscheinliche Ursachen

- Verlust der Kontrolle über das Segelflugzeug nach einem Strömungsabriss beim Windenstart (LOC-I Loss of Control In-flight).

### **3.2.1 Wahrscheinliche Faktoren**

- Geringe Flugerfahrung auf dieser Luftfahrzeugtype.
- Strömungsabriss nach dem Ausklinken des Windenschleppseils im Steigflug aufgrund zu hohen Anstellwinkels.

# 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.....	8
--------------------------------	---

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1 TAWES-Daten Poysdorf.....	11
Abbildung 2 TAWES-Daten Mistelbach .....	12
Abbildung 3 TAWES-Daten Hohenau .....	13
Abbildung 4 Wind Barbs .....	14
Abbildung 5 Luftaufnahme der Endlage des Luftfahrzeuges .....	15
Abbildung 6 Endlage des Luftfahrzeuges .....	16
Abbildung 7 Zustand des Cockpits .....	17
Abbildung 8 Winde .....	18



## Verzeichnis der Regelwerke

Bundesgesetz vom 2. Dezember 1957 über die Luftfahrt (**Luftfahrtgesetz 1957 – LFG**), BGBl. Nr. 253/1957 zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 151/2021.

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. 357/2018.

**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. 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**)

**Verordnung (EU) Nr. 965/2012** der Kommission vom 5. Oktober 2012 zur Festlegung technischer Vorschriften und von Verwaltungsverfahren in Bezug auf den Flugbetrieb gemäß der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates.

Code of Federal Regulations, Title 14 - Aeronautics and Space, Chapter I - Federal Aviation Administration, Department Of Transportation, Subchapter C – Aircraft, Part 25 – Airworthiness Standards: Transport Category Airplanes. **(14 CFR 25)**

Code of Federal Regulations, Title 14 - Aeronautics and Space, Chapter I - Federal Aviation Administration, Department Of Transportation, Subchapter C – Aircraft, Part 27 – Airworthiness Standards: Normal Category Rotorcraft. **(14 CFR 27)**

Code of Federal Regulations, Title 14 - Aeronautics and Space, Chapter I - Federal Aviation Administration, Department Of Transportation, Subchapter F – Air Traffic And General Operating Rules, Part 91 - General Operating and Flight Rules. **(14 CFR 91)**

Anhang 2 (**Annex 2**) zum Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt vom 7. Dezember 1944 über die Luftverkehrsregeln (*Rules of the Air*), 10. Ausgabe vom Juli 2005.

Anhang 10 (**Annex 10**), Band 2 zum Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt vom 7. Dezember 1944 über Telekommunikation in der Luftfahrt (*Aeronautical Telecommunications*), 7. Ausgabe vom Juli 2016.

## Abkürzungen

SPL	Sport Pilot Licence
TAWES	teilautomatische Wetterstation
WGS84	World Geodetic System 1984
Z	zulu – see UTC

**Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes**

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

+43 1 711 62 65-0

[fus@bmk.gv.at](mailto:fus@bmk.gv.at)

<https://www.bmk.gv.at/ministerium/sub.html>