



# UNTERSUCHUNGSBERICHT

## FLUGUNFALL MIT DEM Segelflugzeug Type ASW 19

**am 24.07.2014  
um ca. 12:15 Uhr UTC,  
in der Nähe des Flugplatzes  
Leoben/Timmersdorf,  
Bezirk Leoben, Steiermark**



GZ. BMVIT-85.215/0001-IV/BAV/UUB/LF/2014

### Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes Verkehrsbereich Zivilluftfahrt

Untersuchungsstelle für die Sicherheit der Zivilluftfahrt

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 oder der schweren Störung beteiligten natürlichen oder juristischen Personen unterliegt der Untersuchungsbericht inhaltlichen Einschränkungen.

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

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

## ÜBERSICHT

	Seite
Inhaltsverzeichnis	2
Einleitung	3
Kapitel 1	3
<b>TATSACHENERMITTLUNG</b>	
Kapitel 2	11
<b>AUSWERTUNG</b>	
Kapitel 3	11
<b>SCHLUSSFOLGERUNGEN</b>	
Kapitel 4	12
<b>SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN</b>	

## INHALTSÜBERSICHT

Einleitung	3
1 Tatsachenermittlung	3
1.1 Ereignisse und Flugverlauf	3
1.2 Personenschäden	5
1.3 Schaden am Luftfahrzeug	5
1.4 Andere Schäden	5
1.5 Besatzung	5
1.6 Luftfahrzeug	5
1.6.1 Beladung	6
1.7 Bordpapiere	7
1.8 Flugwetter	7
1.8.1 ALPFOR Karte Österreich, Flugwetterdienst Austro Control GmbH	7
1.8.2 Flugwetterübersicht, Flugwetterdienst Austro Control GmbH	7
1.8.3 Natürliche Lichtverhältnisse	8
1.9 Flugfernmeldedienste	8
1.10 Flugplatz	8
1.10.1 Allgemein	8
1.11 Flugschreiber	8
1.12 Angaben über Wrack und Aufprall	9
1.12.1 Unfallort	9
1.12.2 Verteilung und Zustand der Wrackteile	9
1.12.3 Luftfahrzeug und Ausrüstung – Versagen, Funktionsstörungen	10
1.13 Medizinische und pathologische Angaben	10
1.14 Überlebensaspekte	10
1.14.1 Evakuierung	10
1.15 Weiterführende Untersuchungen	10
2 Auswertung	11
3 Schlussfolgerungen	11
3.1 Wahrscheinliche Ursachen	11
4 Sicherheitsempfehlungen	12

## Einleitung

- Luftfahrzeughalter: Segelflugverein
- Betriebsart: Flug nach Sichtflugregeln (VFR)
- Flugzeughersteller: Alexander Schleicher Segelflugzeugbau
- Musterbezeichnung: ASW 19
- Luftfahrzeugart: Segelflugzeug
- Staatszugehörigkeit: *Österreich*
- Unfallort: ca. 300 m südöstlich des Flugplatzes Leoben/Timmersdorf
- Koordinaten: N 47°22'36,91'' E 014°58'15,93''
- Ortshöhe über Meer: ca. 621 m
- Datum und Zeitpunkt: 24.07.2014 um ca.12:15 Uhr

Der Bereitschaftsdienst der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes Verkehrsbereich Zivilluftfahrt wurde am 24. Juli 2014 um ca. 12:35 Uhr von der Such- und Rettungszentrale der Austro Control GmbH 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:

Bundesrepublik Deutschland (Herstellerstaat)

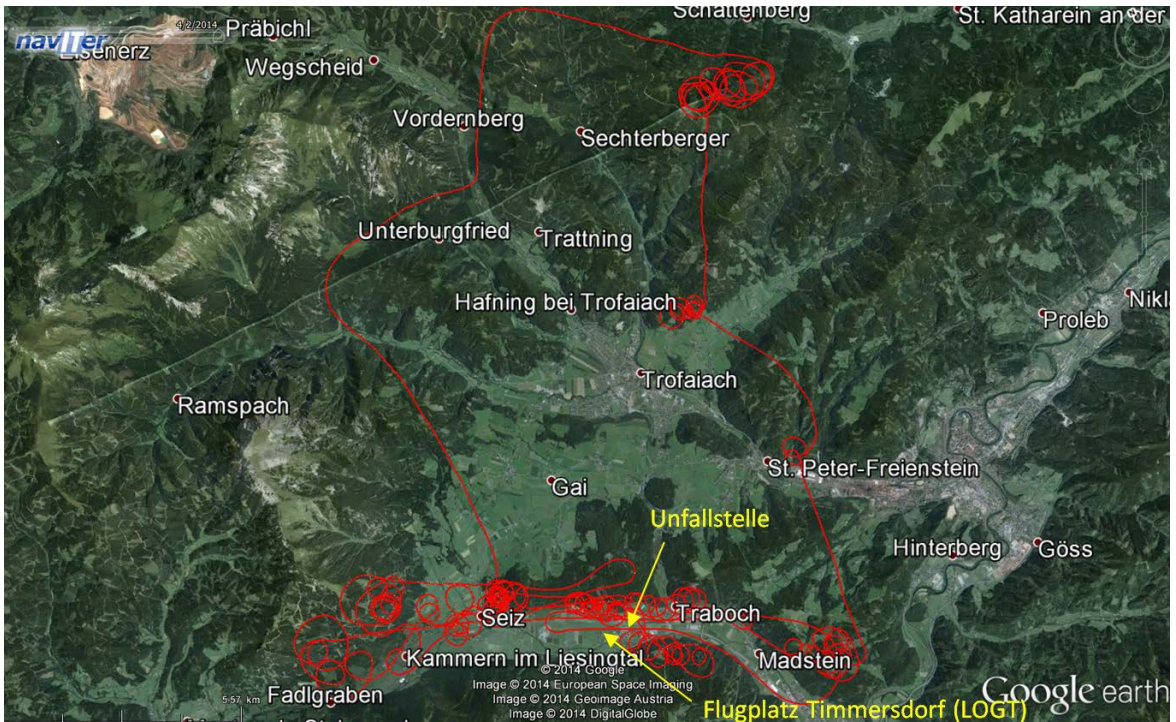
## 1 Tatsachenermittlung

### 1.1 Ereignisse und Flugverlauf

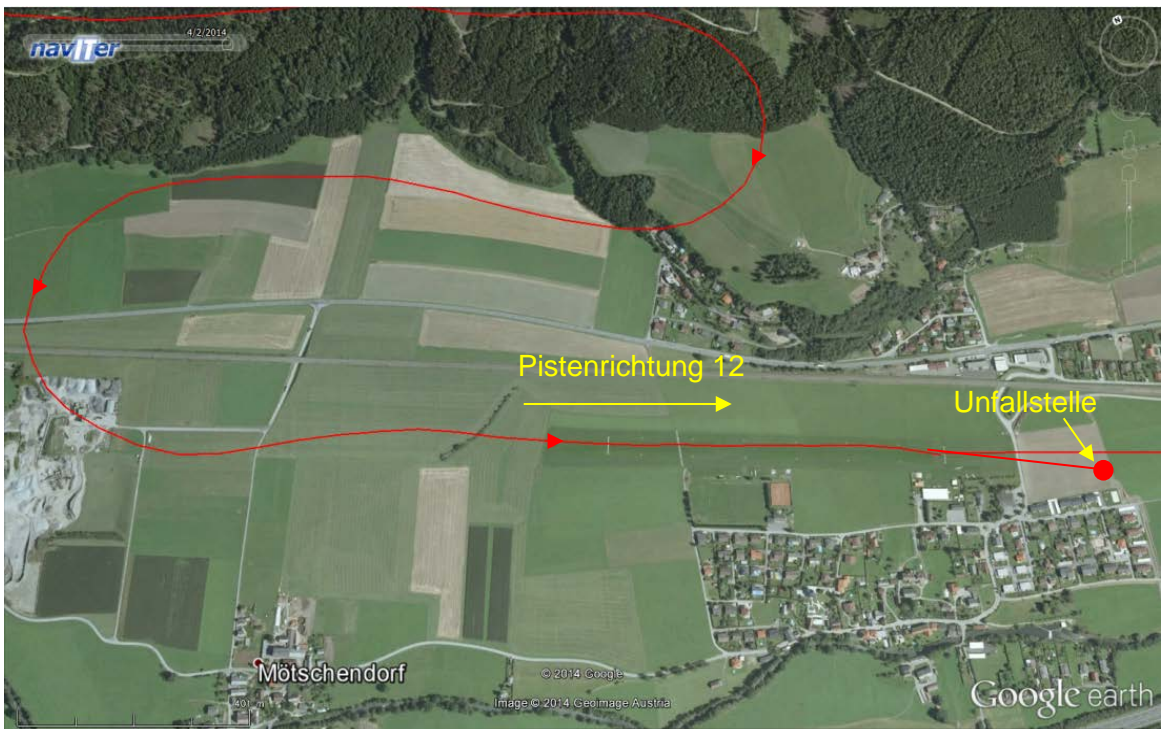
Der Flugverlauf und der Unfallhergang wurden aufgrund der Aussagen des Piloten und Augenzeugen, der Auswertung eines im Luftfahrzeug eingebauten FLARM © Gerätes in Verbindung mit den Erhebungen der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes wie folgt rekonstruiert:

Am Unfalltag startete der Pilot des Segelflugzeuges der Type ASW 19 um ca. 10:06 Uhr vom Flugplatz Leoben/Timmersdorf. Der Start erfolgte über die Startpiste 12 via Flugzeug Schlepp auf eine Höhe von ca. 1880 m. Der Flugverlauf erstreckte sich über die Ortschaften Seiz, Vordernberg, Schattenberg, Rötz, Bergling, Madstein und wieder zurück Richtung Flugplatz Leoben/Timmersdorf. Das Einkurven in den Endanflug erfolgte nach einer Flugzeit von ca. 02:09 Stunden, in einer Höhe von ca. 760 m (120 m AGL) und einer Geschwindigkeit von ca. 120 km/h. Nach dem Ausleiten der Kurve im Endanflug kam es auf der verlängerten Anflugs- Grundlinie der Piste 12 zu einer Geschwindigkeitszunahme. Nach Beendigung des Abfangbogens, bei etwa der Hälfte der Pistenlänge, betrug die Geschwindigkeit ca. 154 km/h. Während des Landeanfluges konnte vom Betriebsleiter des Flugplatzes Leoben/Timmersdorf beobachtet werden, dass der Pilot wiederholend das Fahrwerk des Luftfahrzeuges aus und wieder eingefahren hatte. Durch einen Funkspruch fragte der Betriebsleiter den Piloten warum er denn ständig das Fahrwerk aus- und einfährt, es kam allerdings zu keiner Rückmeldung vom Piloten. Das Luftfahrzeug „schwebte“ über die Piste 12 hinaus und kam in einem angrenzenden Feld zum Stillstand. Dabei kam es zu einem

harten Aufsetzen des Luftfahrzeugbuges und zu einer Drehung um die Hochachse. Der Pilot erlitt dabei leichte Verletzungen, konnte das Luftfahrzeug jedoch selbstständig verlassen.



© Google Earth Übersicht des Unfallfluges basierend auf den ausgelesenen FLARM© Daten



© Google Earth Darstellung des Landeanfluges basierend auf den ausgelesenen FLARM© Daten

## 1.2 Personenschäden

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

## 1.3 Schaden am Luftfahrzeug

Am Luftfahrzeug entstand erheblicher Sachschaden.

## 1.4 Andere Schäden

Es entstand geringer Flurschaden.

## 1.5 Besatzung

### Pilot

- Alter / Geschlecht: 30 Jahre, männlich
- Art des Zivilluftfahrerscheines: Segelfliegerlizenz, ausgestellt am 10.07.2012
- Gültigkeit: Am Unfalltag gültig
- Überprüfungen (Checks):  
Medical Am Unfalltag gültig
- Gesamtflugerfahrung (inkl. Unfallflug) ca. 75:54 Stunden bei 339 Starts  
davon in den letzten 90 Tagen: ca. 10:02 Stunden bei 005 Starts  
davon in den letzten 30 Tagen: ca. 05:00 Stunden bei 002 Starts  
davon in den letzten 24 Stunden: ca. 02:10 Stunden bei 001 Starts

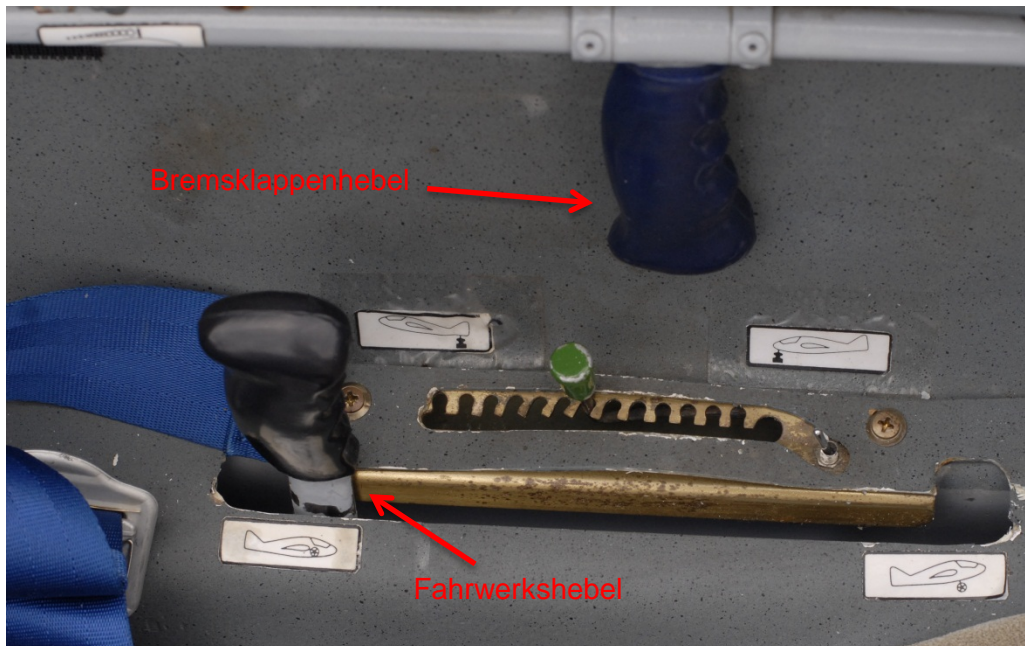
## 1.6 Luftfahrzeug

- Luftfahrzeugart Segelflugzeug
- Hersteller: Alexander Schleicher Segelflugzeugbau
- Herstellerbezeichnung: ASW 19
- Werknummer / Baujahr: XXXX / 1977
- Luftfahrzeughalter: Segelflugverein
- Gesamtbetriebsstunden: ca. 2609:47 h
- Starts: ca. 732

Bei dem Luftfahrzeug der Type ASW 19 handelt es sich um ein einsitziges als freitragender Mitteldecker in GFK – Bauweise gefertigtes Segelflugzeug. Es verfügt über ein Einziehfahrwerk und Bremsklappen auf der Flügeloberseite, die Betätigungshebeln dieser befinden sich im Cockpit auf der linken Seite.

Dabei befinden sich der Bremsklappenhebel auf der oberen Seite mit einem blauen Handhebel und der Fahrwerkshebel auf der unteren Seite mit einem schwarzen Handhebel. Zum Ausfahren der Bremsklappen wird der Handhebel nach hinten gezogen, die vollständig ausgefahrenen Bremsklappen verriegeln nicht und müssen in ausgefahrener Stellung gehalten werden.

Zum Ausfahren des Fahrwerks wird der Handhebel aus der Verriegelungsposition in der Handhebelkulisse bewegt und nach vorne gedrückt. Bei vollständig ausgefahrenem Fahrwerk wird der Handhebel neuerlich verriegelt.



Die Hebel für Bremsklappen und Fahrwerk unterscheiden sich neben Farbkodierung und Beschilderung durch Hebelposition und Art des Verriegelungsmechanismus.

### 1.6.1 Beladung

Die letzte dokumentierte Wiegung des Luftfahrzeuges erfolgte am 28.10.2013:

Rüstgewicht: 280,90 kg

Maximale Abflugmasse mit Wasserballast: 408 kg

Insassen: 1 Person

Mindestzuladung im Sitz: 77 kg

Höchstzuladung im Sitz: 94 kg

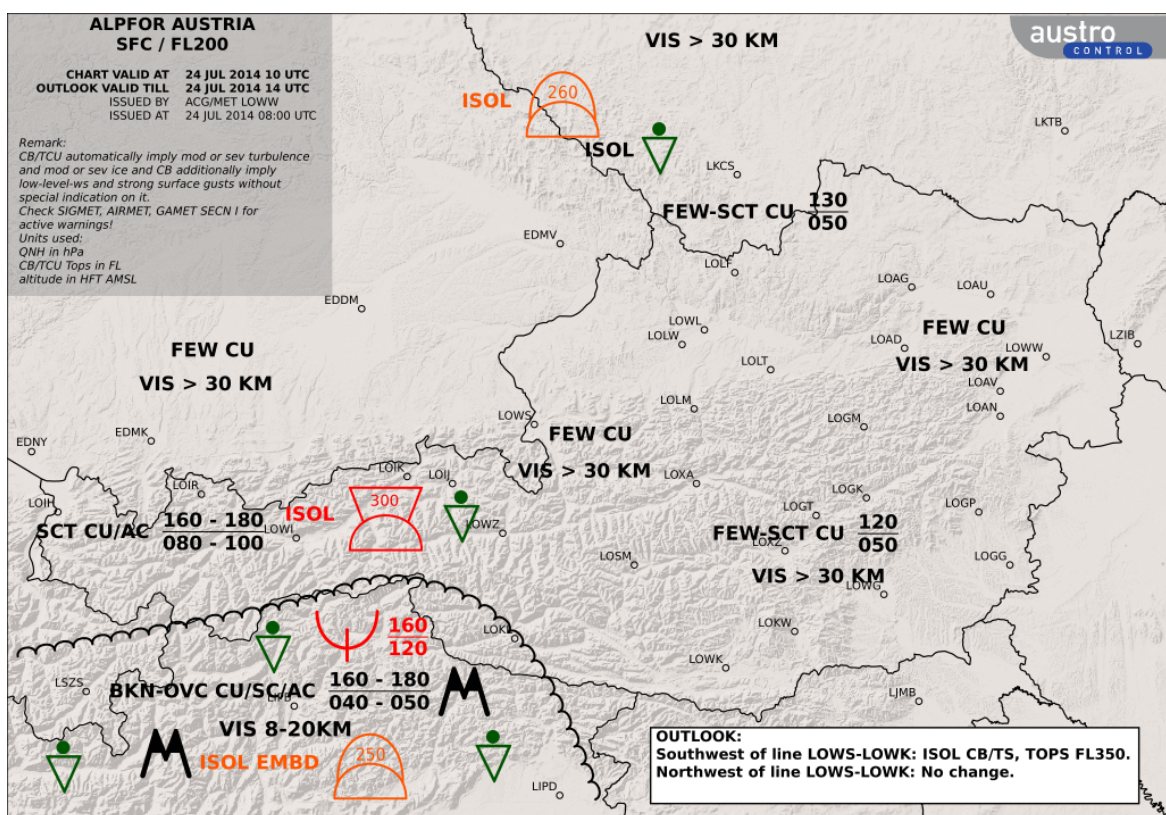
Die Zuladung im Cockpit, Pilot und Fallschirm, konnte mit ca. 90 kg festgestellt werden. Die Wasserballasttanks waren zum Unfallzeitpunkt nicht mit Wasser gefüllt.

## 1.7 Bordpapiere

- Eintragungsschein: ausgestellt am 18.01.1988
- Lufttüchtigkeitszeugnis: ausgestellt am 08.06.2010
- Nachprüfbescheinigung (ARC): ausgestellt am 24.05.2014
- Einsatz- und Navigationsarten: Flüge nach Sichtflugregeln bei Tag (VFR)
- Versicherungen: Der vorgeschriebene Versicherungsnachweis war am Unfalltag vorhanden und gültig.
- Luftfahrzeugfunkstelle: Genehmigt am 01.02.2007 durch das Fernmeldebüro für Steiermark und Kärnten, befristet bis 28.02.2017

## 1.8 Flugwetter

### 1.8.1 ALPFOR Karte Österreich, Flugwetterdienst Austro Control GmbH



### 1.8.2 Flugwetterübersicht, Flugwetterdienst Austro Control GmbH

METAR LOXA (Aigen im Ennstal):

SAOS43 LOWM 241150

METAR LOXA 241150z 06007KT 40KM FEW050CU BKN300CI 23/13 Q1012 NOSIG

RMK BKN=

SAOS43 LOWM 241220

METAR LOXA 241220z VRB06KT 40KM FEW050CU BKN300CI 23/13 Q1012 NOSIG

RMK BKN=

**METAR LOXZ (Zeltweg):**

SAOS43 LOWM 241150

METAR LOXZ 241150z VRB06KT 060V150 40KM FEW060CU 25/09 Q1012 NOSIG

RMK SCT=

SAOS43 LOWM 241220

METAR LOXZ 241220z VRB05KT 060V150 40KM FEW060CU 25/09 Q1012 NOSIG

RMK SCT=

**METAR 11175 (Bruck/Mur):**

SAZZ99 KREB 241200

METAR 11175 241200z AUTO 01003KT //// 26/10=

SAZZ99 KREB 241300

METAR 11175 241300z AUTO 18001KT //// 26/09=

**1.8.3 Natürliche Lichtverhältnisse**

Tag.

**1.9 Flugfernmeldedienste**

Der Pilot stand mit dem Flugplatzbetriebsleiter auf 122,30 Mhz in Funkkontakt. Die Gespräche wurden nicht aufgezeichnet.

**1.10 Flugplatz****1.10.1 Allgemein**

Der Flugplatz Leoben/Timmersdorf verfügt über eine 625 m lange und 30 m breite Graspiste mit der Ausrichtung 12 und 30. Die Flugplatzhöhe beträgt 628 m über dem Meeresspiegel.

**1.11 Flugschreiber**

Ein Flugschreiber war nicht vorgeschrieben und nicht eingebaut.

Der vorgeschriebene Notsender ELT wurde mitgeführt, war betriebsbereit und löste aus. Weiters war ein FLARM © Kollisionswarngerät im Luftfahrzeug verbaut, welches Flugdaten aufgezeichnet hatte.



## 1.12 Angaben über Wrack und Aufprall

### 1.12.1 Unfallort

Die Unfallstelle befand sich ca. 300 m südöstlich vom Flugplatz Leoben/Timmersdorf entfernt in einem Feld. Ca. 20 m südlich der Unfallstelle befand sich eine Reihenhaussiedlung und ca. 350 m östlich eine Baumreihe. Das Feld war mit Erdbeeren bewirtschaftet, die Bewuchshöhe war ca. 10 cm.

### 1.12.2 Verteilung und Zustand der Wrackteile

Der Rumpf des Luftfahrzeuges war im Bereich des Cockpits gebrochen, die Verglasung der Kabinenhaube war stark beschädigt und Teile dieser waren im Cockpitbereich verteilt. Die rechte Tragfläche wies in den Anlenkungsabdeckungen sowie am Randbogen Spuren des Bewuchses auf. Die linke Tragfläche sowie das gesamte Leitwerk wiesen keine Spuren der Beschädigungen auf.



Übersichtsaufnahme Unfallstelle



Beschädigung am Luftfahrzeugrumpf

#### 1.12.3 Luftfahrzeug und Ausrüstung – Versagen, Funktionsstörungen

Es liegen keine Hinweise auf ein technisches Gebrechen am Luftfahrzeug vor.

### 1.13 Medizinische und pathologische Angaben

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

### 1.14 Überlebensaspekte

#### 1.14.1 Evakuierung

Der Pilot konnte selbstständig das Luftfahrzeug verlassen und hatte leichte Verletzungen erlitten.

### 1.15 Weiterführende Untersuchungen

Es erfolgten keine weiterführenden Untersuchungen.

## 2 Auswertung

### **Luftfahrzeug:**

Die Voraussetzungen für die Verwendung des Luftfahrzeuges waren zum Unfallzeitpunkt gegeben. Beladung und Schwerpunkt waren innerhalb der festgelegten Betriebsgrenzen. Die Untersuchungen am Luftfahrzeug ergaben, soweit dies die unfallbedingten Beschädigungen zuließen, keinerlei Hinweise auf vorbestandene Mängel.

Die Auswertung des im Luftfahrzeug eingebauten FLARM © Gerätes ergab, dass nach Beendigung des Abfangbogens, eine Geschwindigkeit von ca. 154 km/h erreicht wurde. Durch eine Verwechslung des Bremsklappenhebels mit dem Fahrwerkshebel konnte eine Korrektur des Bahnneigungswinkels und damit eine Streckung oder Verkürzung des Anfluges nur mit erheblichen Abweichungen von der „Soll“- Anflugsgeschwindigkeit erfolgen. Daraus resultierend wurde die empfohlene Landegeschwindigkeit laut Flughandbuch des Herstellers von 85 km/h erheblich überschritten. Ein Aufsetzen innerhalb der Start-/ Landepiste 12 war dadurch nicht möglich.

Bei der anschließenden Landung in einem Erdbeerfeld touchierte der Bug des Luftfahrzeuges mit dem Erdreich und erlitt dadurch erhebliche Beschädigungen. Des Weiteren kam es zu einer Bodenberührung des rechten Tragflächenrandbogens und zu einer Drehung um ca. 270° nach rechts über die Hochachse.

### **Pilot:**

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

Es gibt keine Hinweise auf eine vorbestandene gesundheitliche Beeinträchtigung des Piloten. Der Pilot gab nach dem Unfall zu Protokoll, dass er im Endanflug den Bremsklappenhebel mit dem Fahrwerkshebel vertauscht hatte. Dadurch konnte auch vom Betriebsleiter des Flugplatzes Leoben/Timmersdorf beobachtet werden, dass der Pilot wiederholend das Fahrwerk des Luftfahrzeuges aus und wieder einfuhr.

### **Wetter:**

Meteorologische Faktoren können als Unfallursache ausgeschlossen werden.

## 3 Schlussfolgerungen

Der Flugunfall ist auf eine Verwechslung des Fahrwerkhebels mit dem Bremsklappenhebel zurückzuführen. Diese unterscheiden sich durch Farbkodierung, Beschilderung, Hebelposition und Art des Verriegelungsmechanismus.

### 3.1 Wahrscheinliche Ursachen

- Verwechslung des Fahrwerkhebels mit dem Bremsklappenhebel
- Überschreiten der Landegeschwindigkeit
- Kollision mit Untergrund

## **4 Sicherheitsempfehlungen**

Keine

Wien, am 23.01.2015

Bundesanstalt für Verkehr  
Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes  
Bereich Zivilluftfahrt

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