



Verkehrssicherheitsarbeit  
für Österreich

## UNTERSUCHUNGSBERICHT

### FLUGUNFALL MIT DEM Motorflugzeug Type PA 28 -181

am 19. September 2014  
um ca. 16:13 Uhr UTC am  
Flugplatz Friesach/Hirt,  
Kärnten

GZ. BMVIT-85.217/0001-IV/BAV/UUB/LF/2015



#### Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes Bereich Zivilluftfahrt

Untersuchungsstelle für die Sicherheit der Zivilluftfahrt

## ÜBERSICHT

	Seite
Inhaltsverzeichnis	2
Einleitung	3
Kapitel 1	3
<b>TATSACHENERMITTLUNG</b>	
Kapitel 2	9
<b>ANALYSE</b>	
Kapitel 3	10
<b>SCHLUSSFOLGERUNGEN</b>	
Kapitel 4	10
<b>SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN</b>	

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. Dieser Untersuchungsbericht darf ohne ausdrückliche Genehmigung der Bundesanstalt für Verkehr, Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, nicht auszugsweise wiedergegeben werden.

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).

Bundesanstalt für Verkehr  
Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, Bereich Zivilluftfahrt  
Postanschrift: Postfach 206, 1000 Wien  
Büroadresse: Trauzlgasse 1, 1210 Wien  
T: +43(0)1 71162 DW 659230, F: +43(0)1 71162 DW 6569299  
E: [fus@bmvit.gv.at](mailto:fus@bmvit.gv.at)

## INHALTSÜBERSICHT

Einleitung	3
1. Tatsachenermittlung	3
1.1 Ereignisse und Flugverlauf	3
1.1.1 Flugvorbereitung	4
1.2 Personenschäden	4
1.3 Schaden am Luftfahrzeug	5
1.4 Andere Schäden	5
1.5 Besatzung	5
1.6 Luftfahrzeug	5
1.6.1 Bordpapiere	5
1.6.2 Beladung	6
1.7 Flugwetter	6
1.7.1 GAFOR Karte Österreich, Flugwetterdienst Austro Control GmbH	6
1.7.2 ALPFOR Karte Österreich, Flugwetterdienst Austro Control GmbH	7
1.7.3 Flugwetterübersicht, Flugwetterdienst Austro Control GmbH	7
1.7.4 Natürliche Lichtverhältnisse	7
1.8 Flugplatz	8
1.8.1 Allgemein	8
1.9 Flugschreiber	8
1.10 Angaben über Wrack und Aufprall	8
1.10.1 Unfallort	8
1.10.2 Verteilung und Zustand der Wrackteile	8
1.10.3 Luftfahrzeug und Ausrüstung – Versagen, Funktionsstörungen	9
1.11 Medizinische Angaben	9
1.12 Weiterführende Untersuchungen	9
2 Analyse	9
2.1 Luftfahrzeug	9
2.2 Flugbetrieb	9
2.3 Wetter	9
3 Schlussfolgerungen	10
3.1 Befunde	10
3.2 Wahrscheinliche Ursachen	10
4 Sicherheitsempfehlungen	10

## Einleitung

- Luftfahrzeughalter: Motorflugverein
- Betriebsart: Flug nach Sichtflugregeln (VFR)
- Flugzeughersteller: Piper Aircraft Corp., USA
- Musterbezeichnung: PA 28-181
- Luftfahrzeugart: Motorflugzeug
- Staatszugehörigkeit: Österreich
- Unfallort: Flugplatz Friesach / Hirt (LOKH)
- Koordinaten: N 46°55'43'' E 014°26'00''
- Ortshöhe über Meer: ca. 615 m
- Datum und Zeitpunkt: 19.09.2014 um ca.16:13 Uhr

Der Bereitschaftsdienst der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes Verkehrsbereich Zivilluftfahrt wurde am 19. September 2014 um 17:11 Uhr von der Such- und Rettungszentrale der Austro Control GmbH (ACG) über den Vorfall informiert. Gemäß Art. 5 Abs. 1 der Verordnung (EU) Nr. 996/2010 wurde eine Sicherheitsuntersuchung des Unfalles eingeleitet.

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

Herstellerstaat: Vereinigte Staaten von Amerika  
Sonstige Staaten: Keine

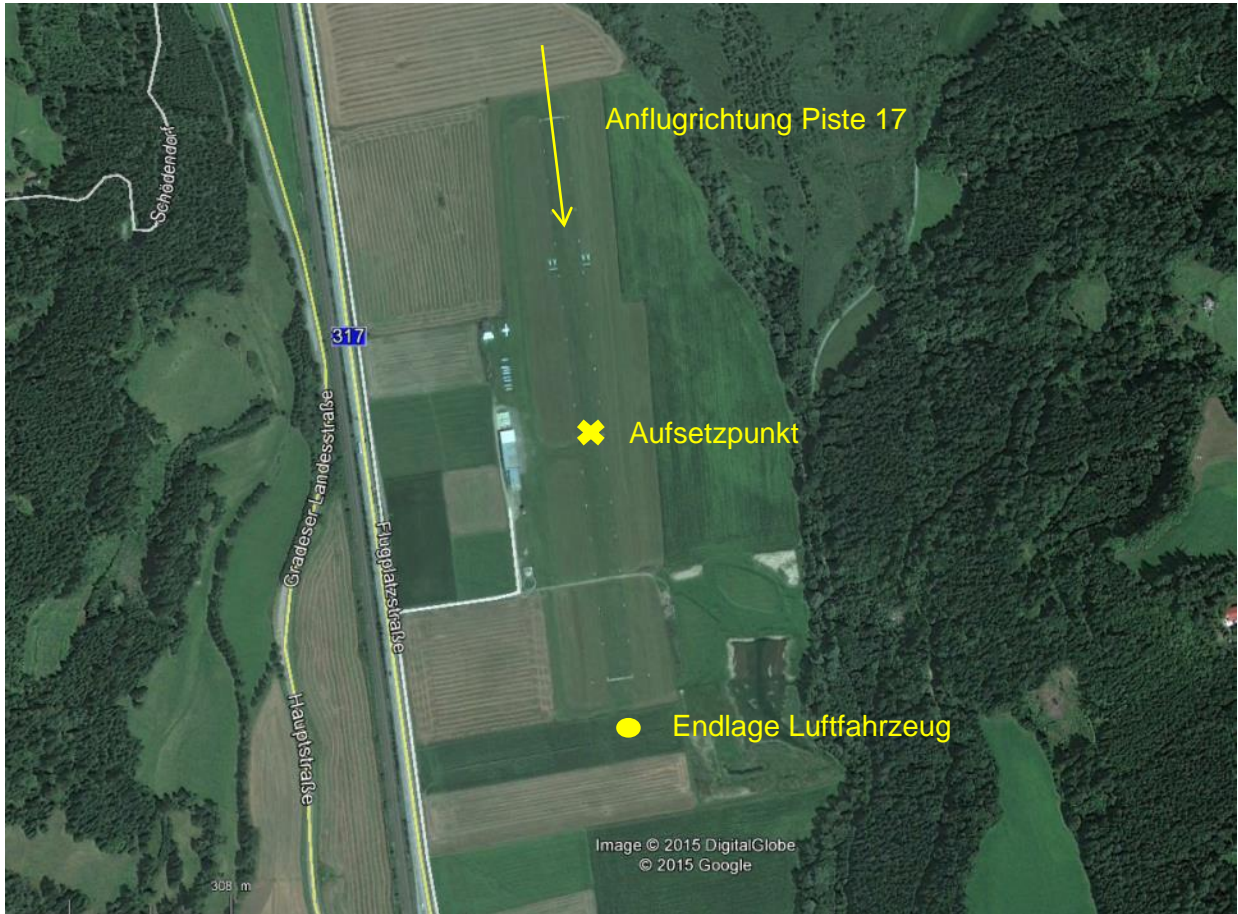
## 1. Tatsachenermittlung

### 1.1 Ereignisse und Flugverlauf

Der Flugverlauf und der Unfallhergang wurden aufgrund der Aussagen des Piloten und der Zeugen, in Verbindung mit den Erhebungen der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, wie folgt rekonstruiert:

Am Unfalltag startete der Pilot des Luftfahrzeuges PA 28-181 um ca. 14:37 Uhr vom Flugplatz Krems Langenlois in Richtung Flugplatz Friesach – Hirt. Davor führte der Pilot eine laut Flughandbuch publizierte Vorflugkontrolle durch, welche ohne Beanstandungen verlief. Zum Abflugzeitpunkt am Flugplatz Krems Langenlois befanden sich ca. 50 Gallonen Kraftstoff in den Luftfahrzeug Tanks (70 Liter AVGAS in Krems Langenlois vor Abflug getankt). Nach einer Flugzeit von ca. 01:15 Stunde erreichte der Pilot von Norden kommend den Flugplatz Friesach – Hirt in einer Höhe von ca. 4000 ft. Darauf folgten ein Überflug von Süden nach Norden in einer Höhe von ca. 3000 ft und anschließend ein Landeanflug auf die Piste 17. Der Pilot des Luftfahrzeuges setzte im Endanflug die Landeklappen auf 40° (dritte Raste) und reduzierte die Geschwindigkeit auf ca. 70 - 80 Kts. Das Luftfahrzeug schwebte anschließend über die Piste 17 und hatte ca. bei ½ Pistenlänge Bodenkontakt. Danach betätigte der Pilot die Bremsen des Luftfahrzeuges jedoch kam es nicht zu einer ausreichenden Verzögerung. Anschließend entschied sich der Pilot für ein Durchstartmanöver, redu-

zierte die Klappen auf 25° (zweite Raste) und setzte den Leistungshebel auf maximale Leistung. Das Luftfahrzeug hob ca. 30 Meter vor dem angrenzenden Maisacker nochmals ab und kollidierte bei einer Höhe von ca. 2 Metern mit den Maispflanzen. Das Motorflugzeug kam ca. 75 Meter nach der Pistenschwelle 35 zum Stillstand. Der Pilot konnte das Luftfahrzeug unverletzt und selbständig verlassen.



Darstellung Anflugrichtung  
Quelle: SUB / Google Earth

### 1.1.1 Flugvorbereitung

Die gemäß §6 der Luftverkehrsregeln, BGBL.II Nr.106/2013 in der geltenden Fassung, erforderliche Flugvorbereitung wurde durchgeführt.  
Ein Flugplan wurde nicht aufgegeben und war nicht erforderlich.

## 1.2 Personenschäden

Verletzungen	Besatzung	Passagiere	Andere
Tödliche			
Schwere			
Keine	1		

### 1.3 Schaden am Luftfahrzeug

Am Luftfahrzeug entstand erheblicher Sachschaden.

### 1.4 Andere Schäden

Es entstand Flurschaden.

### 1.5 Besatzung

#### **Pilot**

- Geschlecht männlich
- Art des Zivilluftfahrerscheines: FCL.PPL (A)
- Berechtigungen  
Muster-/Typenberechtigung: SEP
- Gültigkeit: Am Unfalltag gültig
- Überprüfungen (Checks)  
Medical check: Am Unfalltag gültig
- Flugerfahrung Motorflug  
Gesamtflugerfahrung ca. 336:27 Stunden  
davon in den letzten 90Tagen ca. 46:35 Stunden

Am Unfallmuster in den letzten 90Tagen ca. 05:12 Stunden

### 1.6 Luftfahrzeug

- Luftfahrzeugart Motorflugzeug
- Hersteller Piper Aircraft Corp. USA
- Type PA 28-181
- Baujahr 1988
- Gesamtbetriebsstunden ca. 5037:30 Stunden

#### 1.6.1 Bordpapiere

Ausgestellt von der Austro Control GmbH

- Eintragungsschein ausgestellt am 09.07.2014
- Lufttüchtigkeitszeugnis ausgestellt am 09.07.2014
- Airworthiness Review Certificate gültig bis 31.05.2015
- Lärmzeugnis ausgestellt am 09.07.2014
- Verwendungsbescheinigung ausgestellt am 09.07.2014
- Bewilligung für eine Luftfahrzeug-  
funkstelle gültig bis 31.12.2017
- Versicherung gültig bis 01.03.2015



### 1.6.2 Beladung

Die letzte dokumentierte Wiegung des Luftfahrzeuges erfolgte am 20.04.2011:

Leergewicht: 741,71 kg

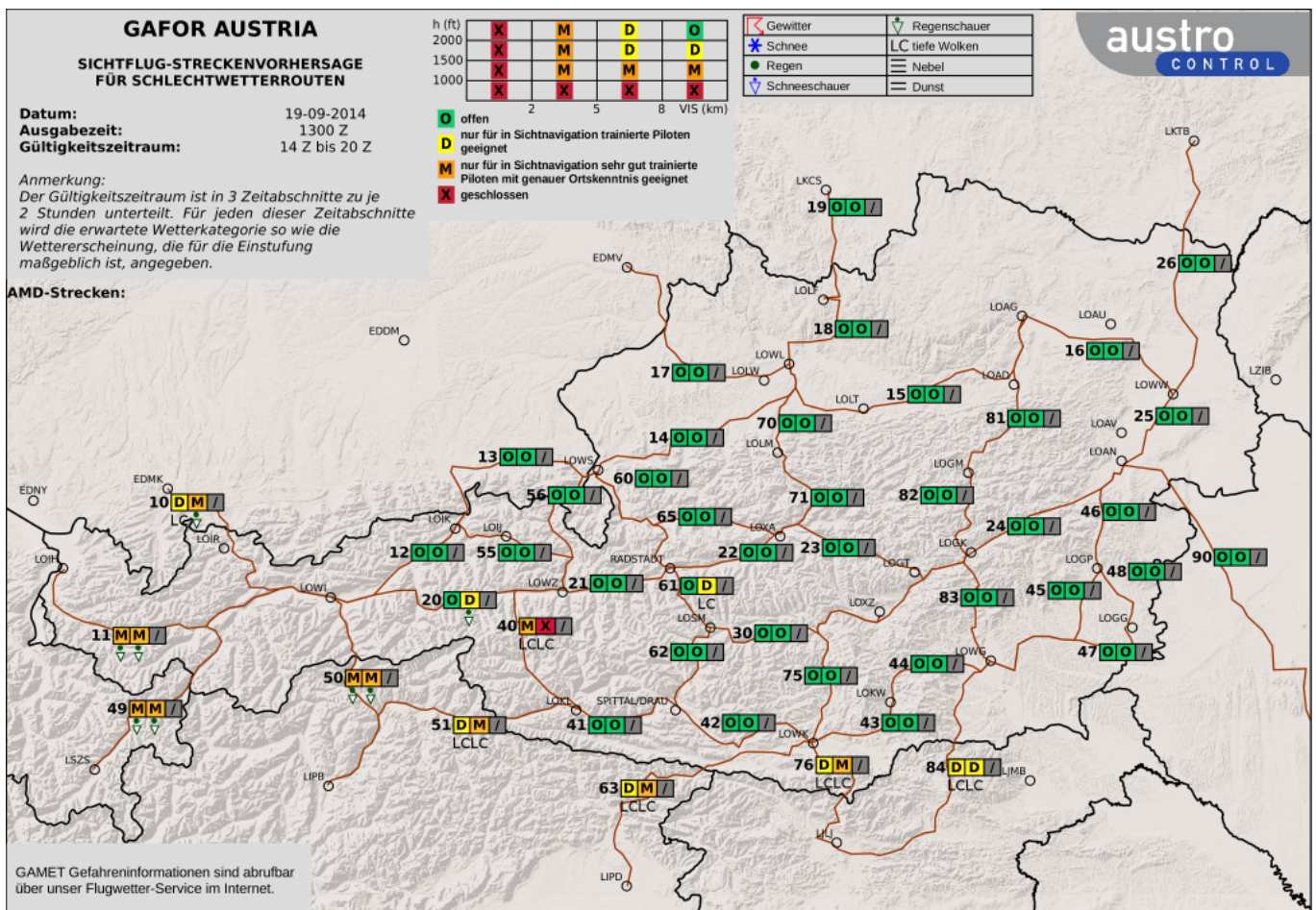
Maximale Abflugmasse: 1157 kg

Insassen: 1 Person mit 90,71 kg

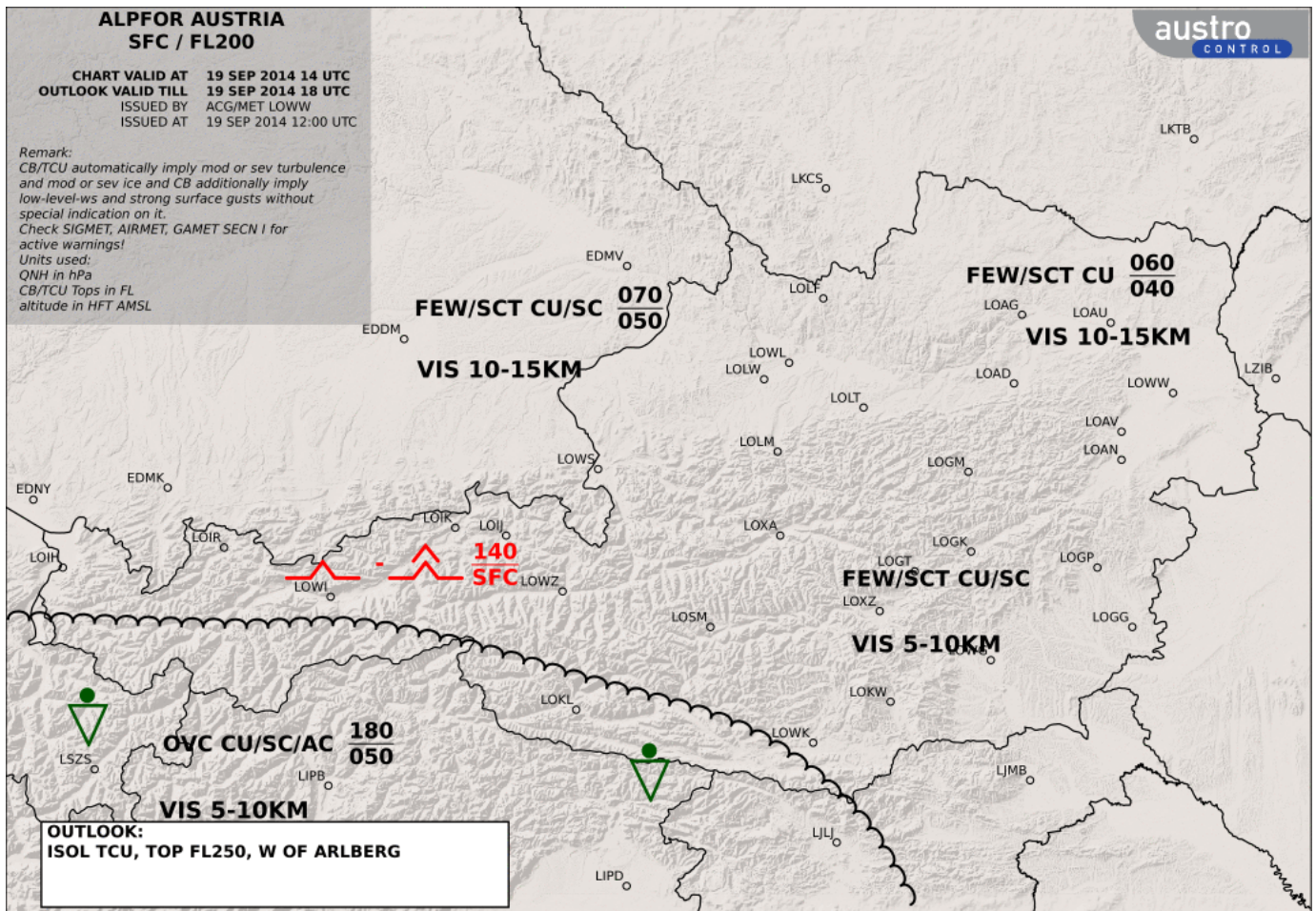
Kraftstoff zum Abflugzeitpunkt: 138,16 kg

## 1.7 Flugwetter

### 1.7.1 GAFOR Karte Österreich, Flugwetterdienst Austro Control GmbH



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



### 1.7.3 Teilautomatische Wetterstationen (TAWES), ZAMG

Die TAWES Station in Friesach zeichnete zum Unfallzeitpunkt keine Wetterdaten auf daher wurden die nächstgelegenen TAWES Stationen herangezogen.

#### TAWES Neumarkt

SAZZ99 KREB 191600  
 METAR 11220 191600Z AUTO 14005KT //// 20/12=  
 SAZZ99 KREB 191700  
 METAR 11220 191700Z AUTO 16003KT //// 18/13=

#### TAWES Weitensfeld

SAZZ99 KREB 191600  
 METAR 11225 191600Z AUTO 21001KT //// 22/12=  
 SAZZ99 KREB 191700  
 METAR 11225 191700Z AUTO 11001KT //// 18/14=

### 1.7.4 Natürliche Lichtverhältnisse

Tag.



## 1.8 Flugplatz

### 1.8.1 Allgemein

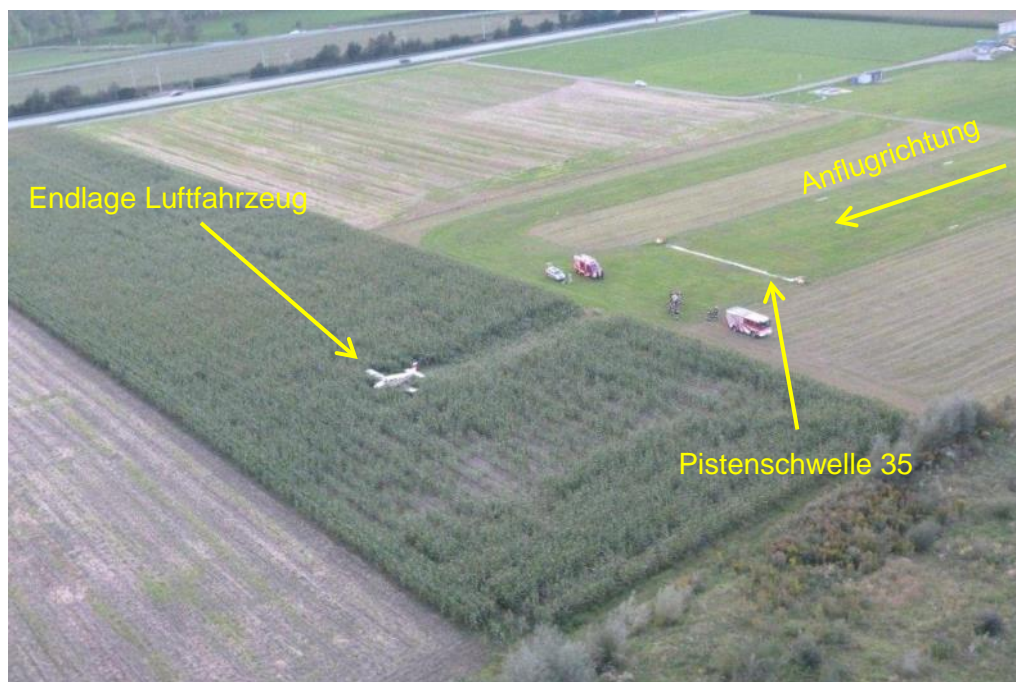
Der Flugplatz Friesach Hirt (LOKH) verfügt über eine 707 m lange und 30 m breite Graspiste mit der Ausrichtung 17 und 35. Die Flugplatzhöhe beträgt 2019 ft / 615 m über dem Meeresspiegel. Die Pistenlänge 17 beträgt für die Landung 500 m und hatte zum Unfallzeitpunkt eine nasse Oberflächenbeschaffenheit.

## 1.9 Flugschreiber

Ein Flugschreiber war nicht vorgeschrieben und nicht eingebaut. Der vorgeschriebene Notsender ELT wurde mitgeführt, war betriebsbereit und löste nicht aus.

## 1.10 Angaben über Wrack und Aufprall

### 1.10.1 Unfallort



Darstellung Unfallort

Quelle: PI Friesach

Die Unfallstelle befand sich ca. 75 m südlich von der Pistenschwelle 35 entfernt in einem Maisfeld. Die Maispflanzen hatten zum Unfallzeitpunkt eine Bewuchshöhe von ca. 2 m.

### 1.10.2 Verteilung und Zustand der Wrackteile

Die linke und rechte Tragfläche wurden im Bereich der Nasenleiste auf der gesamten Spannweite beschädigt. Die Flächenunterseite sowie die Rumpfunterseite wiesen im gesamten Bereich Eindellungen auf. Das Höhenleitwerk wurde im Bereich der Nasenleiste und an der Leitwerksunterseite ebenfalls beschädigt.



### 1.10.3 Luftfahrzeug und Ausrüstung – Versagen, Funktionsstörungen

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

### 1.11 Medizinische Angaben

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

### 1.12 Weiterführende Untersuchungen

Es erfolgten keine weiterführenden Untersuchungen

## 2 Analyse

### 2.1 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. Alle Beschädigungen waren als unfallkausal anzusehen.

### 2.2 Flugbetrieb

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.

Durch die erhöhte Anfluggeschwindigkeit gepaart mit einem falschen Visierpunkt kam es zu einer Verlagerung des Aufsetzpunktes. Dadurch lag der tatsächliche Aufsetzpunkt ca. 200 m nach der versetzten Pistenschwelle 17. Die nasse Oberflächenbeschaffenheit der Piste trug maßgeblich zu einer Verlängerung der Landerollstrecke bei und ein abbremsen vor der Pistenschwelle 35 war dadurch nicht möglich. Das Einleiten des Durchstartmanövers erfolgte zu spät.

### 2.3 Wetter

Meteorologische Faktoren können als Unfallursache ausgeschlossen werden.

### 3 Schlussfolgerungen

#### 3.1 Befunde

- Der Pilot war im Besitz der zur Durchführung des Fluges erforderlichen Berechtigungen, welche am Unfalltag gültig waren.
- Die anhand des Flughandbuches errechnete Schwerpunktslage und Abflugmasse war innerhalb der vorgeschriebenen Betriebsgrenzen.
- Die vorschriftsmäßige Wartung und die Lufttüchtigkeit des Flugzeuges sind nachgewiesen.
- Die Untersuchungen ergaben keine Anhaltspunkte für vorbestandene technische Mängel, die den Unfall hätten verursachen oder beeinflussen können.
- Der Endanflug wurde mit höherer als der im Flughandbuch angegebenen Anfluggeschwindigkeit durchgeführt.
- Das Aufsetzen auf der Piste erfolgte ca. 200 m nach Überfliegen der versetzten Pistenschwelle 17 und anschließendem Betätigen der Hauptfahrwerksbremsen.

#### 3.2 Wahrscheinliche Ursachen

- Anfluggeschwindigkeit zu hoch
- Falscher Visierpunkt
- Aufsetzen zu spät
- Durchstartmanöver zu spät eingeleitet

### 4 Sicherheitsempfehlungen

keine

Wien, am 01.10.2015  
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.