



UNTERSUCHUNGSBERICHT

FLUGUNFALL MIT DEM Luftfahrzeug der Type Piper PA28-161 am 10.07.2016 um ca. 16:55 Uhr UTC nahe dem Flugplatz Zell am See

GZ. BMVIT-85.239/0002-IV/SUB/ZLF/2017



Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, Bereich Zivilluftfahrt

ÜBERSICHT

	Seite
Inhaltsübersicht	2
Einleitung	5
Kapitel 1	5
TATSACHENERMITTLUNG	
Kapitel 2	21
ANALYSE	
Kapitel 3	24
SCHLUSSFOLGERUNGEN	
Kapitel 4	25
SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN	
Kapitel 5	26
Anhänge	

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.

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

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

Unfalluntersuchungsstelle des Bundes, Bereich Luftfahrt (UUB/LF)

Postanschrift: Postfach 207, 1000 Wien

Büroadresse: Trauzlgasse 1, 1210 Wien

T: +43(0)1 71162 DW 659201 – 659211, F: +43(0)1 71162 DW 659299, E: fus@bmvit.gv.at

INHALTSÜBERSICHT

Abkürzungen	4
Einleitung	5
1 Tatsachenermittlung (Sachverhalt)	5
1.1 Ereignisse und Flugverlauf	5
1.2 Personenschäden	7
1.3 Schaden am Luftfahrzeug	7
1.4 Andere Schäden	7
1.5 Angaben zu Personen	7
1.6 Angaben zum Luftfahrzeug	8
1.6.1 Allgemein	8
1.6.2 Luftfahrzeug	8
1.6.3 Motor	8
1.6.4 Propeller	8
1.6.5 Borddokumente	9
1.6.6 Instandhaltung des Luftfahrzeuges	9
1.6.7 Beladung und Schwerpunkt des Luftfahrzeuges	9
1.7 Navigationshilfen	10
1.8 Flugwetter	10
1.8.1 Allgemein	10
1.8.2 Flugwettergutachten	11
1.8.3 Sonnenstand	12
1.8.4 Natürliche Lichtverhältnisse	12
1.9 Flugfernmeldedienste	12
1.10 Flugplatz	12
1.10.1 Allgemein	12
1.11 Flugdatenschreiber	12
1.12 Unfallstelle	13
1.12.1 Verteilung und Zustand der Wrackteile	13
1.12.2 Cockpit und Instrumente	14
1.12.3 Bergung des Luftfahrzeuges	15
1.13 Medizinische und pathologische Angaben	15
1.14 Brand	15
1.15 Überlebensaspekte	16
1.16 Weiterführende Untersuchungen	16
1.16.1 Technische Untersuchung am Luftfahrzeug	16
1.16.2 Untersuchung des Motors	16
1.16.3 Untersuchung des Kraftstoffsystems	17
1.16.4 Untersuchung der Steuerflächen	18
1.16.5 Flugplan	20
1.17 Organisationen und deren Verfahren	20
1.17.1 Allgemein	20
1.18 Andere Angaben	20
1.18.1 Meldevorgang	20
1.19 Nützliche und effektive Untersuchungstechniken	20
2 Analyse	21
2.1 Luftfahrzeug	21
2.1.1 Allgemein	21
2.2 Pilot	21

2.2.1	Allgemein	21
2.3	Sicherheitspilot	21
2.3.1	Allgemein	21
2.4	Operationeller Betrieb des Luftfahrzeuges	21
2.5	Menschlicher Faktor Pilot	23
2.5.1	Crew Coordination Concept (CCC)	23
2.5.2	Crew Resource Management (CRM)	23
2.6	Flugwetter	23
2.7	Flugplatz Zell am See (LOWZ)	23
3	Schlussfolgerungen	24
3.1.	Befunde	24
3.2	Wahrscheinliche Ursachen	25
3.1.1	Mitauslösende Faktoren	25
4	Sicherheitsempfehlungen	25
5	Anhänge	26
5.1	Konsultationsverfahren/Stellungnahmeverfahren	26

Abkürzungen

CCC	Crew Coordination Concept
CRM	Crew Resource Management
ECET	End of Civil Evening Twilight
ELT	Emergency Locator Transmitter
KTS	Knoten
LDA	Landing Distance Available
LKBE	Benesov
LOWZ	Flugplatz Zell am See
METAR	Meteorological Aviation Routine Weather Report
MHz	Megahertz
NM	Nautische Meilen
PPL	Private Pilot License
SEP	Single Engine Piston
SUB	Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, Fachbereich Luftfahrt
TORA	Take-Off Run Available
UTC	Coordinated Universal Time
VMC	Visual Meteorological Conditions
ZAMG	Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik
ZFV	Zivilflugplatz Verordnung

Einleitung

- Flugzeughersteller: Piper Aircraft, Inc. , USA
- Musterbezeichnung: PA28-161
- Staatszugehörigkeit: Tschechien
- Luftfahrzeughalter: Flugschule
- Vorfalort: Östlich des Flugplatzes Zell am See (LOWZ)
N47°17,630' E12°47,872'
- Ortshöhe über Meer: ca 753 m
- Datum und Zeitpunkt: 10.07.2016 ca. 16:55 Uhr (UTC)
- Lichtverhältnisse: Abendlicht

Kurzdarstellung:

Während des Starts auf der Piste 08 des Flugplatzes Zell am See (LOWZ) gewann das Luftfahrzeug nicht an Höhe. Es streifte in geringer Flughöhe Teile der östlichen Umzäunung des Flugplatzes, setzte dahinter auf einer Wiese auf und kollidierte ca. 160 m später mit dem Gegenhang eines parallel zur Bundesstraße B311 verlaufenden Grabens.

Bei der Kollision wurden alle Insassen des Luftfahrzeuges schwer verletzt. Ein Passagier, der sich als Sicherheitspilot an Bord befand, erlag am 03.08.2016 seinen schweren Verletzungen.

Der Bereitschaftsdienst der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes (SUB), Fachbereich Zivilluftfahrt wurde am 10.07.2016 um ca. 17:06 Uhr (UTC) von der Such- und Rettungszentrale der Austro Control GesmbH (ACG) über den Vorfall informiert. Gemäß Art. 5 Abs. 1 Verordnung (EU) Nr. 996/2010 wurde eine Untersuchung des Flugunfalles eingeleitet und die Sicherstellung von Beweismittel angeordnet.

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

- USA, Herstellerstaat
- Tschechien, Eintragsstaat

1 Tatsachenermittlung (Sachverhalt)

1.1 Ereignisse und Flugverlauf

Der Flugverlauf und der Ablauf des Flugunfalles wurden aufgrund von Aussagen des Piloten und zwei Passagieren, Aufzeichnungen der Einsatzkräfte des Flugplatzes Zell am See zusammen mit den Erhebungen der Mitarbeiter der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes wie folgt rekonstruiert:

Am 10.07.2016 steuerte der Pilot das gemietete Luftfahrzeug mit 3 Passagieren vom Flugplatz Benesov (LKBE) zum Flugplatz Zell am See (LOWZ). Bei dem Flug handelte es sich um einen Privatflug. Es war dies für den Piloten sein erster Flug außerhalb Tschechiens. Auch verfügte dieser bis zu diesem Zeitpunkt über keinerlei Erfahrungen bezüglich dem Fliegen in inneralpinem Gelände. Aufgrund seiner geringen Gesamtflugerfahrung hatte der Pilot für diesen Flug einen Fluglehrer als sogenannten Sicherheitspiloten mitgenommen. Dieser war ihm aus seiner Pilotenausbildung bekannt.

Bei gutem Wetter, erfolgte die Landung auf der Piste 08 in Zell am See um ca. 12:01 Uhr (UTC).

Die Gruppe verbrachte im Anschluss daran einige Stunden in der Stadt Zell am See, bevor sie wieder mit einem Taxi zurück zum Flugplatz gebracht wurde.

Am Flugplatz angekommen, beglich der Pilot die Start- und Landegebühen und erkundigte sich bezüglich des zu erwartenden Flugwetters nach Benesov. Der Pilot gab an, im Anschluss daran den Flugplan erstellt zu haben. Nach dem Erhalt der Genehmigung für seinen Flugplan führte dieser die vorgeschriebene Vorflugkontrolle am Luftfahrzeug ohne Beanstandungen durch. Das Luftfahrzeug wurde am Flugplatz Zell am See nicht betankt, da sich für den Rückflug nach Benesov noch ausreichend Kraftstoff in den beiden Tragflächentanks befand.

Nachdem alle Motor- und Systemüberprüfungen gemäß dem Flughandbuch abgearbeitet waren, steuerte der Pilot das Luftfahrzeug samt seinen Passagieren zum Rollhalt der Piste 08, welche zu diesem Zeitpunkt in Betrieb war. Der Tankwahlschalter war auf den linken Tank gestellt, die Landeklappen wurden auf 25° ausgefahren. Der diensthabende Flugplatzbetriebsleiter gab dem Piloten via Funk Winddaten bekannt, welche der Pilot bestätigte. Der Pilot rollte auf die Piste 08 und startete kurz darauf nach eigenem Ermessen auf der Piste 08 mittels „short field take-off“ – Verfahren.

Ungefähr bei der halben Pistenlänge leitete der Pilot den Anfangssteigflug ein und das Luftfahrzeug hob von der Piste 08 ab. Jedoch setzte das Luftfahrzeug nach wenigen Sekunden Flugzeit wieder auf der Piste 08 auf um wenige Augenblicke später, knapp vor dem Pistenende, erneut abzuheben.

Das Luftfahrzeug gewann jedoch nicht an Höhe und driftete in äußerst geringer Höhe nach links, streifte ca. 42 m hinter dem Ende der Piste eine quer zur Piste verlaufende Umzäunung. Dieser Stacheldrahtzaun wies in diesem Bereich eine Höhe von ca. 0,8 - 1,0 m auf. Das Luftfahrzeug setzte ca. 100 m hinter der Umzäunung auf einer Wiesenfläche auf und rollte in Richtung eines Wassergrabens, welcher sich wenige Meter vor und parallel zur Bundesstraße B311 befand. Zu diesem Zeitpunkt befand sich die B311 ca. 160 m vor dem Luftfahrzeug. Die noch verfügbare Wegstrecke bis zur Bundesstraße reichte jedoch nicht mehr aus, um das Luftfahrzeug rechtzeitig abzubremsen. Das Luftfahrzeug kollidierte mit dem Gegenhang eines Grabens. Zu diesem Zeitpunkt waren die beiden Steuerhörner in gezogenem Zustand. Durch die Kollision mit dem Hang wurde der Oberkörper des Sicherheitspiloten, welcher nicht durch den Schultergurt gesichert war, massiv nach vorne bewegt. Dabei schlug der Sicherheitspilot mit seinem Kopf sowie Gesicht auf das Instrumentenbrett unverzögert auf. Mit dessen Oberkörper verbog er die Schubstange des rechten Steuerhorns massiv nach unten.

Unmittelbar nach der Kollision brach Feuer im Bereich des Motorraums aus.

Einige Passanten wurden Augenzeugen der Kollision, verständigten die Rettungskräfte und halfen beherzt mit, den Brand unter Kontrolle zu bringen. Die hinten sitzenden Insassen konnten sich selbst aus dem Luftfahrzeug befreien. Wenige Minuten nach der Alarmierung trafen die Rettungskräfte an der Unfallstelle ein, löschten den Brand endgültig, bargen die restlichen Insassen aus dem Luftfahrzeug und begannen mit der Erstversorgung. Alle vier Insassen waren schwer verletzt und wurden in umliegende Spitäler gebracht. Der Sicherheitspilot erlag wenige Wochen später seinen schweren Verletzungen.

1.2 Personenschäden

Verletzungen	Besatzung	Passagiere	Gesamt an Bord	Andere
Tödliche	-	1	-	-
Schwere	1	2	-	-
Leichte	-	-	-	-
Keine	-	-	-	-
GESAMT	1	3	4	-

1.3 Schaden am Luftfahrzeug

Das Luftfahrzeug wurde erheblich beschädigt.

1.4 Andere Schäden

Es entstand Flurschaden.

1.5 Angaben zu Personen

Verantwortlicher Pilot (PIC), PF auf diesem Flug

- Alter / Geschlecht: 39 Jahre
- Art des Zivilluftfahrerscheines: PPL(A), am Tag des Unfalls gültig
- Berechtigungen
Muster-/Typenberechtigung: SEP (land), am Tag des Unfalls gültig
- Überprüfungen (Checks)
Medical check: Klasse 2 gültig bis 11.04.2019
- Flugenerfahrung (inkl. Tag des Vorfalles)
Gesamtflugerfahrung: ca. 70 h
davon auf Piper PA28 ca. 8 h
davon in den letzten 90 Tagen: unbekannt
davon in den letzten 30 Tagen: ca. 8 h
davon in den letzten 24 Stunden: ca. 2 h

1.6 Angaben zum Luftfahrzeug



Luftfahrzeug (Archivaufnahme) Quelle: Internet

1.6.1 Allgemein

Bei der Piper PA28-161 handelt es sich um einen Tiefdecker mit vier Sitzplätzen und starrem Dreibeinwerk. Es verfügt über einen Vierzylinder-Boxermotor mit Luft/Öl – Kühlung. Das Luftfahrzeug besitzt eine Länge von 7,3 m, eine Spannweite von 10,7 m und eine Höhe von 2,2 m.

1.6.2 Luftfahrzeug

- Hersteller: Piper Aircraft Corporation USA
- Type: Piper PA28-161 Warrier III
- Charakteristik: Tiefdecker
- Werknummer: 28-420XX
- Gesamtbetriebsstunden: ca. 5950 h

1.6.3 Motor

- Hersteller: Lycoming Engines
- Type: O-320-D3G
- Werknummer: L-12176-39A
- Gesamtbetriebsstunden: ca. 1950h seit der letzten Grundüberholung

1.6.4 Propeller

- Hersteller: Sensenich
- Type: 74DM6-0-60
- Werknummer: A-56148
- Gesamtbetriebsstunden: ca. 1600h seit der letzten Grundüberholung

1.6.5 Borddokumente

- Eintragungsschein Nr. 4731/6, ausgestellt am 06.01.2011
- Lufttüchtigkeitszeugnis, ausgestellt am 30.10.2009
- Verwendungsbescheinigung, ausgestellt am 17.05.2016
Flüge nach Sichtflugregeln bei Tag, Flüge nach Sichtflugregeln bei Nacht, Flüge nach Instrumentenflugregeln bei Tag (nur im Zuge von Pilotenausbildung), Flüge nach Instrumentenflugregeln bei Nacht (nur im Zuge von Pilotenausbildung)
- Nachprüfbescheinigung, ausgestellt am 01.03.2016, Zeitpunkt der nächsten periodischen Nachprüfung 28.02.2017
- Lärmzulässigkeitsbescheinigung, ausgestellt am 01.10.2008
- Bewilligung für eine Luftfahrzeugfunkstelle, ausgestellt am 30.10.2009, am Tag des Vorfalls gültig
- Die gesetzlich vorgeschriebene Versicherung wurde am 23.12.2015 ausgestellt und war am Tag des Unfalls gültig.

1.6.6 Instandhaltung des Luftfahrzeuges

Gemäß der durch den Betreiber des Luftfahrzeuges zur Verfügung gestellten Wartungsunterlagen des Luftfahrzeuges wurde ersichtlich, dass die letzten planmäßigen und vorgeschriebenen Wartungsarbeiten am 03.03.2016 (100h-Kontrolle an Motor und Luftfahrzeugzelle, Pitot Static Test, Fuel Tank Inspection, periodische Nachprüfung) durchgeführt wurden.

Alle vorgeschriebenen Wartungsarbeiten waren fristgerecht und vollständig durchgeführt worden.

1.6.7 Beladung und Schwerpunkt des Luftfahrzeuges

Sowohl Masse als auch Schwerpunkt befanden sich zum Zeitpunkt des Flugunfalles gemäß Betriebshandbuch des Luftfahrzeuges (Pilots Operating Handbook) innerhalb der zulässigen Grenzen.

SECTION 6
WEICHT ÄND BALANCE

PA-28-161, WARRIOR III

	Weight (Lbs)	Arm Aft Datum (Inchcs)	Moment (In-Lbs)
Basic Empty Weight	1526	84,89	129542,14
Pilot and Front Passenger	332,9	80.5	26798,45
Passengeis (Rear Seats)*	379,19	118.1	44782,34
Fuel (48 Gallon Maximum)	144,21	95.0	13699,95
Baggage* (200 Lbs. Maximum)	60,63	142.8	8657,96
Ramp Weight (2447 Lbs. Normal, 2027 Lbs. Utility Maximum)	2442,93	91,48	223480.84
Fuel Allowance For Engine Start, Taxi and Run Up	-7	95.0	-665
Takeoff Weight (2440 Lbs. Normal, 2020 Lbs. Utility Maximum)	2435,93	91,47	222815,84

Totals must be within approved weight and C.G. limits. It is the responsibility of the airplane owner and the pilot to insure that the airplane is loaded properly. The Basic Empty Weight C.G. is noted on the Weight and Balance Data Form (Figure 6-5). If the airplane has been altered, refer to the Weight and Balance Record for this information.

*Utility Category Operation - No baggage or aft passengers allowed.

WEIGHT AND BALANCE LOADING FORM
Figure 6-11REPORT: VB-1610
6-12

ISSUED: JULY 12,1995

Weight and Balance - Berechnung Quelle: SUB

1.7 Navigationshilfen

Nicht betroffen.

1.8 Flugwetter

1.8.1 Allgemein

Gemäß METAR des Flugplatzes Zell am See herrschten um 18:00 Uhr Lokalzeit, ca. 1 Stunde vor dem Flugunfall, variable Windrichtungen mit 2 Knoten. Es wurden keine

Aufzeichnungen der vorherrschenden Windssituation für den Zeitpunkt des Flugunfalles erstellt.

13	VRBOZ KT	— V —	SEHWL	—	—	SEHWL
14	VRBOZ KT	— V —	SEHWL	—	—	SEHWL
15	VRBOZ KT	— V —	SEHWL	—	—	SEHWL
16	VRBOZ KT	— V —	SEHWL	—	—	SEHWL
17	VRBOZ KT	— V —				

Wetteraufzeichnungen des Flugplatzes Zell am See Quelle: SUB

Welche Wetterdaten dem Piloten vor dem Start mitgeteilt wurden, ließ sich im Nachhinein nicht mehr feststellen. Die letzten vorhandenen Wetterdaten, welche durch den Flugplatz erhoben wurden, waren von 18:00 Uhr Lokalzeit.

1.8.2 Flugwettergutachten

Da der Flughafen Zell am See keinerlei Wetterdaten für den Unfallzeitpunkt vorlegen konnte, ließ die SUB ein Flugwettergutachten durch die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) erstellen.

Wettergutachten, insbesondere die Wind- und Temperaturwerte, am 10.07.2016 zwischen 18:00 und 19:30 Uhr Lokalzeit in 5700 Flugplatz, Zell am See.

Meteorologischer Befund:

Im Bereich 5700 Flughafen, Zell am See lag am 10.07.2016 um 18:00 Uhr die maximale Lufttemperatur in 2 Meter über Grund bei rund 29°C. Diese sank in weiterer Folge allmählich ab und lag um 19:30 Uhr zwischen 23 und 24°C. Im gefragten Zeitraum wehte der Wind im Mittel mit 5 bis 14 km/h (10 – Minuten – Mittel) aus Südwest bis West-Südwest. Ab etwa 18:30 Uhr zogen am gefragten Ort Regenschauer, in der näheren Umgebung auch Gewitter durch. Mit dem Durchzug der Regenschauer frischte am o.a. Ort der Wind mit bis zu 23 km/h teils mäßig auf. Die maximale Windböe von 23 km/h wurde um etwa 19:12 Uhr Lokalzeit registriert.

10.07.2016 Uhrzeit [MESZ]	Maximum der Lufttemperatur	Mittlere Windgeschwindigkeit	Maximale Windgeschwindigkeit	Windrichtung
18:00	28,6 °C	10,1 km/h	13,3 km/h	252 °
18:10	28,0 °C	12,6 km/h	17,6 km/h	261 °
18:20	27,5 °C	13,3 km/h	18,0 km/h	260 °
18:30	27,3 °C	6,1 km/h	16,2 km/h	264 °
18:40	27,1 °C	9,7 km/h	18,4 km/h	248 °
18:50	26,8 °C	8,6 km/h	16,2 km/h	262 °
19:00	27,3 °C	10,4 km/h	21,6 km/h	259 °
19:10	27,2 °C	5,0 km/h	12,2 km/h	224 °
19:20	26,5 °C	13,7 km/h	23,0 km/h	253 °
19:30	24,2 °C	6,5 km/h	19,1 km/h	262 °

1.8.3 Sonnenstand

Azimuth: 281,93°

Zenith: 19,46°

1.8.4 Natürliche Lichtverhältnisse

Abendlicht.

1.9 Flugfernmeldedienste

Der Pilot stand zum Zeitpunkt des Flugunfalles mit dem diensthabenden Flugbetriebsleiter des Flugplatzes Zell am See auf der Frequenz 119,700 MHz in Sprechfunkkontakt. Eine Aufzeichnung des Sprechfunkkontakts gibt es am Flugplatz Zell am See (LOWZ) nicht.

Wie auf unkontrollierten Flugplätzen üblich wurde dem Piloten, nachdem dieser „abflugbereit“ gemeldet hatte, eine Startfreigabe nach „eigenem Ermessen“ erteilt.

1.10 Flugplatz

1.10.1 Allgemein

Der öffentliche Zivilflugplatz Zell am See (LOWZ) befindet sich ca. 3km südlich von der Stadt Zell am See entfernt. Er verfügt über eine Asphaltpiste mit der Ausrichtung 080/260 sowie einer Graspiste mit der Ausrichtung 080/260.

Die Piste 08 (080°) weist eine versetzte Pistenschwelle auf. Daraus resultiert, dass die Piste 08 über eine verfügbare Startrollstrecke (TORA) von 660 m und eine verfügbare Landerollstrecke (LDA) von 540 m verfügt. Die Piste 26 (260°) verfügt über eine verfügbare Startrollstrecke von 540 m und eine verfügbare Landerollstrecke von 660 m.

Der Flugplatz Zell am See befindet sich ca. 753 m (ca. 2470 Fuß) über dem Meeresspiegel.

Koordinaten: N47° 17' 32" E012° 47' 15" .

Betriebszeiten sind von 08:00 – ECET; jedoch nicht länger als 20:00 Uhr Lokalzeit.

Der Flugplatz Zell am See ist ein sogenannter unkontrollierter Flugplatz. Der diensthabende Flugplatzbetriebsleiter teilt lediglich Informationen zu vorherrschendem Wetter, Betriebspiste und Flugverkehr im Bereich des Flugplatzes den Piloten mit. Zusätzlich zum gesetzlich vorgeschriebenen Windrichtungsanzeiger (Windsack) gemäß § 45 ZFV verfügt der Flugplatz über einen zusätzlichen Windrichtungsanzeiger am Dach des Hangar 1. Dieser wurde gemäß Bescheid für den Betrieb eines Heli-Notarztstützpunktes mit Hangar genehmigt.

Die Entscheidung zum Start oder zur Landung mit einem Luftfahrzeug liegt einzig im Ermessen des Piloten („Start nach eigenem Ermessen“).

1.11 Flugdatenschreiber

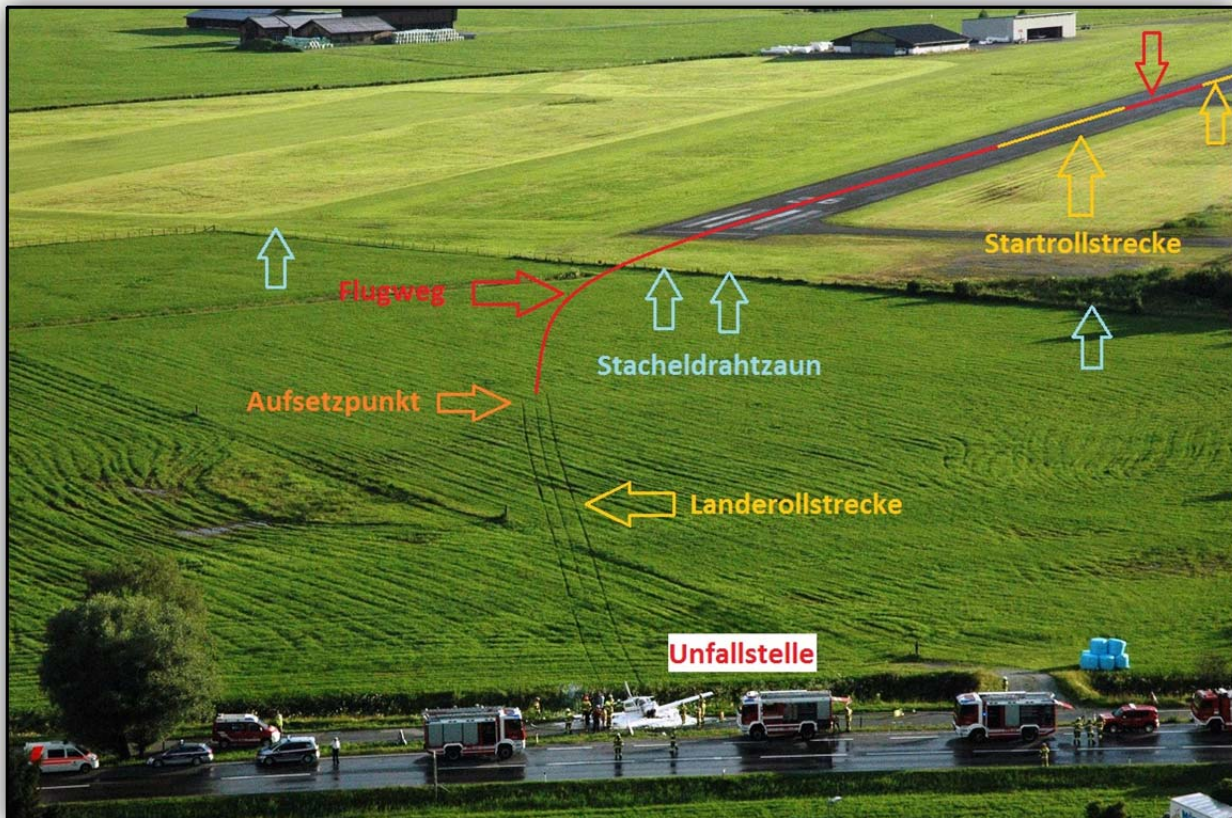
Ein Flugschreiber war nicht vorgeschrieben und nicht eingebaut.

Der vorgeschriebene Notsender ELT wurde mitgeführt, war betriebsbereit und löste aus.

1.12 Unfallstelle

Die Unfallstelle liegt östlich des Flugplatzes Zell am See neben unweit der Bundesstraße B311.

Koordinaten: N47°17' 37.8" E12° 47' 52.3"



Übersichtsaufnahme der Unfallstelle Quelle: SUB

1.12.1 Verteilung und Zustand der Wrackteile

Die Ausrichtung des Luftfahrzeuges in dessen Endlage betrug ca. 70°. Der Propeller lag separiert von der Kurbelwelle des Motors ca. 6,4 m vor dem Motor in einem Grünstreifen zwischen einem asphaltierten Güterweg und der Bundesstraße. Eines der Propellerblätter wies tiefe Kerben an der Propellervorderkante auf einer Länge von ca. 21 cm auf. Das zweite Propellerblatt wies ebenfalls tiefe Kerben an der Propellervorderkante auf und war zudem massiv verbogen. Zusätzlich war an diesem Propellerblatt die Blattspitze mit einer Länge von ca. 16,5 cm abgebrochen. Kraftstoff hatte sich im Motorraum entzündet, wodurch der Motor sowie dessen Anbauteile stark beschädigt wurden.

Das Bugfahrwerk war nach hinten und nach links gebogen, beide Hauptfahrwerke waren vom Luftfahrzeugrumpf abgerissen und lagen unweit des Luftfahrzeuges.

Der Luftfahrzeugrumpf wies bis zur Hinterkante der beiden Tragflächen schwere Beschädigungen durch massive Stauchungen auf und lag am Boden auf. Beide Tragflächentanks wurden bei dem Unfall beschädigt, Kraftstoff trat aus. Von der Hinterkante der beiden Tragflächen bis zum Heck des Luftfahrzeuges war dieses, abgesehen von Schleifspuren, an der Rumpfunterseite nur gering beschädigt. Diese Schleifspuren stammten offensichtlich von der vorangegangenen Kollision mit dem Stacheldrahtzaun.

1.12.2 Cockpit und Instrumente

Die Anzeigeeinstrumente, Schalterstellungen und Sicherungen im Cockpit wurden nach dem Eintreffen der Mitarbeiter der SUB an der Unfallstelle in folgenden Positionen vorgefunden:

Schalterstellungen:

BATT: ON	ALTR: ON
FUEL PUMP: ON	NAV LIGHT: ON
STROB LIGHT: ON	DME NAV1: OFF
PITOT HEAT: OFF	RADIO MASTR: ON
THROTTLE: IDLE	MIXTURE: LEAN
FLAPS LEVER: 0° STOWED	FUEL SELECTOR: LEFT
CARBURETTOR HEAT: OFF	ELT: ARM
IGNITION: OFF	ELEVATOR TRIM: NEUTRAL
RUDDER TRIM: NEUTRAL	

Sicherungen:

ALT FIELD: OUT	FUEL GAUGE: OUT	AUX VAC: OUT
LANDING LIGHT: OUT	NAV LIGHTS: OUT	ANTICOL LIGHTS: OUT

Anzeigeeinstrumente:

L ALTIMETER: 1017 mbar	R ALTIMETER: 1017 mbar
FAHRTMESSER: 0 KTS	VARIOMETER: 0 ft/Min
RPM INDICATOR: 0 RPM	KRAFTSTOFFDRUCK: 0 psi

Ob und inwieweit die Positionen der Schalter und Hebel im Zuge des Flugunfalles respektive der darauf folgenden Bergung verändert wurden, konnte im Nachhinein nicht vollständig überprüft werden.

Im Luftfahrzeug befand sich das Flughandbuch für dieses Luftfahrzeug. Des Weiteren waren An-Abflugkarten für den Flugplatz Zell am See, Flugplatz Benesov, Flugkarten für Österreich und Tschechien sowie Wasserflaschen an Bord.

1.12.3 Bergung des Luftfahrzeuges



Bergungsarbeiten an der Unfallstelle Quelle: SUB

Die von Augenzeugen verständigten Rettungskräfte waren innerhalb weniger Minuten an der Unfallstelle eingetroffen. Das im Bereich des Motors ausgebrochene Feuer konnte rasch gelöscht werden.

1.13 Medizinische und pathologische Angaben

Alle Passagiere wurden bei dem Flugunfall schwer verletzt. Der vorne rechts sitzende Sicherheitspilot erlitt schwerste Kopf- und Gesichtsverletzungen, denen er wenige Wochen nach dem Flugunfall im Krankenhaus erlag.

1.14 Brand

Es brach ein Brand im Motorraum aus, welcher durch Hilfe von beherzten Helfern sowie den eingetroffenen Rettungskräften rasch gelöscht werden konnte. Als Ursache für den Brand konnte eine Beschädigung an der Kraftstoffzuleitung von der elektrischen Kraftstoffpumpe zum Motor gefunden werden. Diese Beschädigung wurde durch die Kollision mit dem Gegenhang des Grabens an der Unfallstelle verursacht.

1.15 Überlebensaspekte

Der Pilot sowie die beiden hinten sitzenden Passagiere wurden zum Zeitpunkt des Flugunfalles mit Becken- und Schultergurten effektiv gesichert. Der vorne rechts sitzende Passagier war lediglich mit dessen Beckengurt, nicht jedoch mit dessen Schultergurt gesichert. Dies führte dazu, dass der Passagier bei der Kollision des Luftfahrzeuges mit dessen Kopf und Gesicht auf dem Instrumentenbrett aufschlug und sich dabei die letztlich tödlichen Verletzungen zugezogen hat.

Eine detaillierte Sichtüberprüfung der Rückhaltesysteme nach dem Flugunfall ergab keinerlei Beanstandung.

1.16 Weiterführende Untersuchungen

1.16.1 Technische Untersuchung am Luftfahrzeug

Das Luftfahrzeug wurde einen Tag nach dem Flugunfall durch den zuständigen Untersuchungsleiter der SUB direkt an der Unfallstelle untersucht.

1.16.2 Untersuchung des Motors

Das Luftfahrzeug Piper PA 28-161 wird mit einem Vier-Zylinder Boxermotor der Type Lycoming O-320-D3G angetrieben.

Um die Untersuchung am Motor durchführen zu können, wurde die Motorverkleidung weitest möglich abgebaut. Weiters wurden die oberen Zündkerzen der vier Zylinder herausgeschraubt und überprüft. Alle vier Zündkerzen wiesen ein normales Kerzenbild auf und waren nicht verunreinigt. Die Pleuellwelle ließ sich ohne Probleme durchdrehen, eine Überprüfung der Kompression aller vier Zylinder verlief ohne Beanstandung. Alle vier Ventildeckel wurden abgebaut, um die Ein- und Auslassventile, Ventilefedern sowie die Pleuellstangen zu überprüfen. Die genannten Bauteile waren allesamt ohne Beschädigung. Auch die vier unteren Zündkerzen der vier Zylinder wurden herausgeschraubt und überprüft. Alle vier Zündkerzen waren ohne Auffälligkeiten und wiesen ein normales Kerzenbild auf.

Bei der Kontrolle des Vergasers, dessen Drosselklappe und Venturi sowie Luftfilter konnten keine Unregelmäßigkeiten gefunden werden. Das Ansaugsystem wurde ebenfalls kontrolliert. Alle Ansaugrohre waren ordnungsgemäß montiert, die Verbindungselastomere waren ebenfalls in deren vorgesehenen Positionen installiert. Es konnten keine Undichtheiten am Ansaugsystem festgestellt werden.

Die Auspuffkrümmer sowie der Schalldämpfer waren frei von etwaigen Blockaden oder internen Beschädigungen.

Der Propeller, ohne Blattverstellung, war durch die Kollision mit dem Gegenhang des Grabens an der Unfallstelle im Bereich des Flansches von der Pleuellwelle getrennt worden. Eines der Propellerblätter wies tiefe Kerben an der Pleuellvorderkante auf einer Länge von ca. 21 cm auf. Das zweite Propellerblatt wies ebenfalls tiefe Kerben an der Pleuellvorderkante auf und war zudem massiv verbogen. Zusätzlich war an diesem Propellerblatt die Blattspitze mit einer Länge von ca. 16,5 cm abgebrochen.



Übersichtsaufnahmen des Motors im Zuge der Erhebungen Quelle: SUB



Übersichtsaufnahme der linken Motorseite Quelle:SUB



Übersichtsaufnahme Propeller Quelle: SUB

1.16.3 Untersuchung des Kraftstoffsystems

Der Kraftstofffilter wurde abgebaut und geöffnet. Der Kraftstofffilter war mit Kraftstoff gefüllt, welcher frei von Verunreinigungen war.

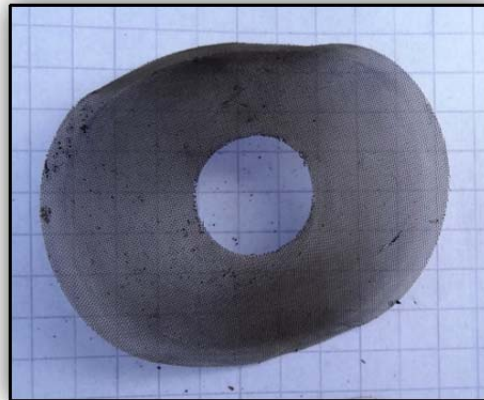
Beide Kraftstofftanks wurden bei dem Unfall beschädigt, Kraftstoff trat ins Erdreich aus. Die Kraftstofftanks wurden bezüglich allfälliger Fremdkörper, welche den Kraftstofffluss beeinflusst hätten können, kontrolliert. Jedoch wurden keine

Auffälligkeiten gefunden. Der Tankwahlschalter wurde ebenfalls überprüft. Auch dieser wies keine Defekte oder Undichtheiten auf.

Weiters wurden aus den noch auffindbaren Kraftstoffresten Proben entnommen und chemisch analysiert. Bei den in beiden Tanks vorgefundenen Kraftstoffproben handelte es sich zweifelsfrei um AVGAS 100LL.



Kraftstofffilter Quelle: SUB



Kraftstofffiltersieb Quelle: SUB

Untersuchungsbericht Nr.: 912 / 16		Datum: 08.08.2016	
Probe:			
Probenherkunft:	s. o.; lt. Ihrem Schreiben vom 01.08.16		
Probeneingang:	05.08.16		
Prüfzeitraum:	05.08.16 – 08.08.16		
<u>Prüfergebnisse</u>			
<u>Eigenschaften</u>	<u>Prüfverfahren</u>	<u>Einheiten</u>	<u>Werte</u>
Dichte bei 15 °C	DIN EN ISO 12185	kg/m ³	718,9
Dampfdruck (DVPE)	DIN EN 13016-1	kPa	31,5

Kraftstoffanalyse Quelle: SUB

1.16.4 Untersuchung der Steuerflächen

Beide Querruder, das Seitenruder als auch das Höhenruder waren funktionsfähig, schlüssig verbunden und zum größten Teil frei beweglich. Die Einschränkungen am Höhenleitwerk ergaben sich aufgrund der massiv verbogenen Schubstange des rechten Steuerhorns. Die Landeklappen waren leicht ausgefahren, der Landeklappenhebel befand sich jedoch in 0° - Position, am Kabinenboden aufliegend.



Übersichtsaufnahme linkes und rechtes Steuerhorn Quelle: SUB



Übersichtsaufnahme der rechten Tragfläche sowie Teilen des Leitwerks Quelle: SUB

1.16.5 Flugplan

Der für den Flug von Zell am See (LOWZ) nach Benesov (LKTA) verpflichtend vorgeschriebene Flugplan wurde durch den Piloten im Zuge der Flugvorbereitung erstellt und durch die Flugsicherung genehmigt. Der geplante und genehmigte Flugweg sollte via SAALFELDEN-ADNET-LOLE-ADLET nach Benesov führen.



Flugplan Quelle: SUB

1.17 Organisationen und deren Verfahren

1.17.1 Allgemein

Das Luftfahrzeug wurde in einer Flugschule für die Schulung von Piloten betrieben. Zum Sammeln von Flugerfahrung wurde dieses Luftfahrzeug auch an Piloten, wie im gegenständlichen Fall, vermietet.

1.18 Andere Angaben

1.18.1 Meldevorgang

Eine Störungsmeldung (§ 1 Zivilluftfahrt-Meldeverordnung) wurde durch den Flugplatz Zell am See nach dem Flugunfall an die Aufsichtsbehörde Austro Control GesmbH sowie an die SUB fristgerecht weitergeleitet.

1.19 Nützliche und effektive Untersuchungstechniken

Es wurden keine neuen Untersuchungstechniken angewendet.

2 Analyse

2.1 Luftfahrzeug

2.1.1 Allgemein

Das Luftfahrzeug war für die Durchführung von Flügen nach Sichtflug (VFR) sowie für Flüge nach Instrumentenflugbedingungen (IFR) ausgerüstet, zugelassen und versichert. Die Masse als auch Schwerpunkt befanden sich innerhalb der gemäß Flughandbuch zulässigen Grenzen. Alle vom Hersteller des Luftfahrzeuges vorgeschriebenen Wartungsarbeiten waren ordnungsgemäß durchgeführt und dokumentiert.

Es konnten keine Hinweise auf technische Beeinträchtigungen gefunden werden.

2.2 Pilot

2.2.1 Allgemein

Der Pilot hatte 10 Tage vor dem Flugunfall seine Privatpilotenlizenz erworben, seine Gesamtflugerfahrung betrug zum Unfallzeitpunkt ca. 70 Flugstunden, davon ca. 8 Flugstunden auf Piper PA28-161. Der Pilot war zum Zeitpunkt des Flugunfalles im Besitz der notwendigen Lizenzen und Berechtigungen sowie eines gültigen fliegerärztlichen Gutachtens.

Die Entscheidung zum Start oder zur Landung mit einem Luftfahrzeug von einem unkontrollierten Flugplatz liegt einzig im Ermessen des Piloten („Start nach eigenem Ermessen“).

2.3 Sicherheitspilot

2.3.1 Allgemein

Aufgrund seiner geringen Gesamtflugerfahrung entschied sich der Pilot einen sogenannten Sicherheitspiloten für den Privatflug nach und von Zell am See mitzunehmen. Beide Herren kannten sich aus der Ausbildungszeit des Piloten.

Der neben dem Piloten rechts sitzende Sicherheitspilot bzw. Passagier war ausgebildeter Fluglehrer und verfügte am Unfalltag über die notwendigen Voraussetzungen, um das Luftfahrzeug als Pilot zu steuern. Ob und wann der Sicherheitspilot aktiv in die Steuerung des Luftfahrzeuges zum Zeitpunkt des Starts eingegriffen hatte, konnte im Nachhinein nicht mehr geklärt werden.

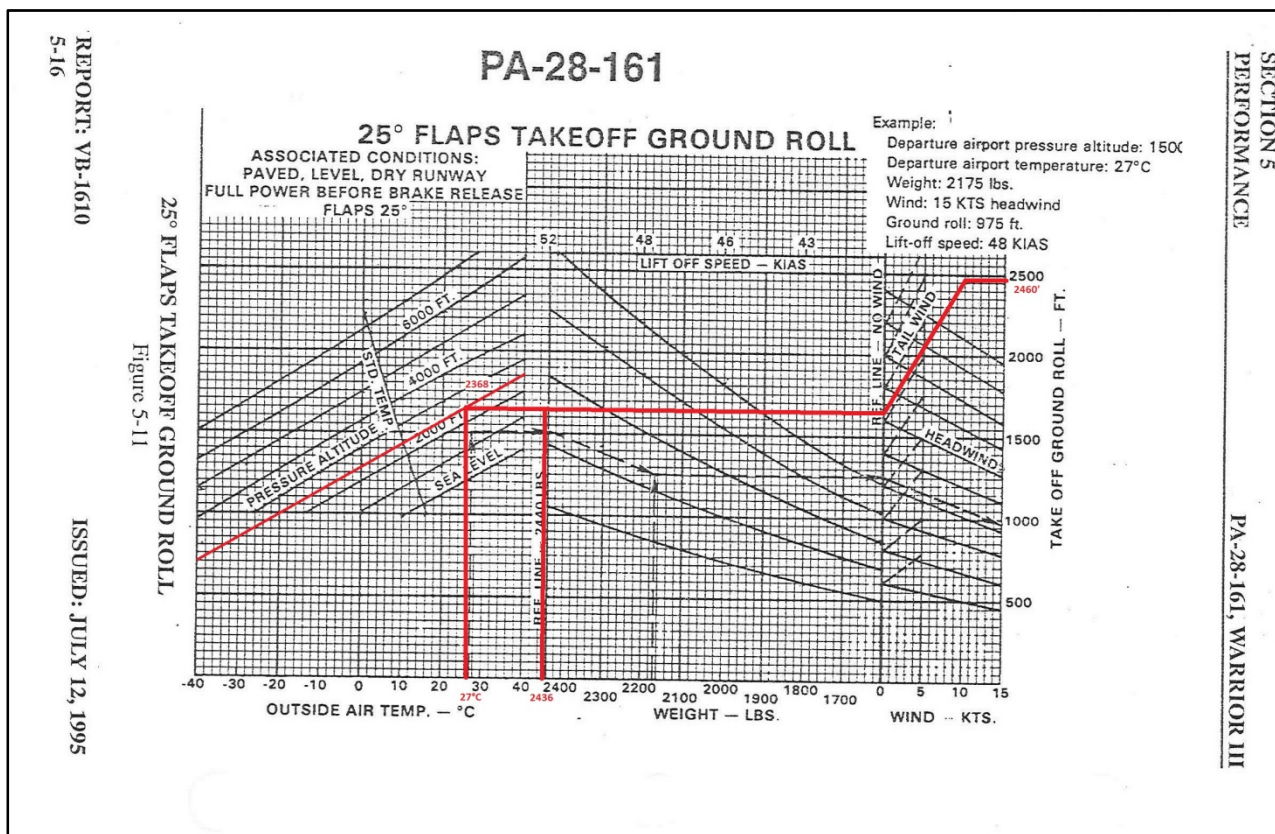
2.4 Operationeller Betrieb des Luftfahrzeuges

Startstrecke

Im Luftfahrzeug befand sich das Flughandbuch für dieses Luftfahrzeug. Im Kapitel Kapitel 5-16 finden sich verbindliche Informationen bezüglich der Startrollstrecke mit Landeklappen in 25° Position. Mit Hilfe dieser Tabelle lässt sich mit den vorherrschenden Wetterbedingungen sowie der gegebenen Beladung die zu erwartende Startrollstrecke berechnen. Der Pilot hat nach eigenen Aussagen sowie nach Aussagen des Flugplatzbetriebsleiters einen sogenannten „short field take-off“

durchgeführt. Dabei handelte es sich um ein Startverfahren bei welchem bei gesetzten Bremsen der Motor auf dessen maximale Leistung gebracht wird und erst bei Erreichen dieser maximalen Leistung die Bremsen gelöst werden. Im konkreten Fall wurden laut Aussage des Piloten die Landeklappen auf 25° gesetzt. Zum Zeitpunkt des Starts herrschten folgende Wetterbedingungen:

- Lufttemperatur: 27°C
- Druckhöhe: 2363 Fuß
- Wind: ca. 10 Knoten aus ca. 260°



Startstreckenberechnung gemäß Flughandbuch Quelle: SUB

Unter Berücksichtigung der zum Zeitpunkt des Starts vorhandenen Abflugmasse des Luftfahrzeuges von ca. 2436 lbs sowie der vorherrschenden Windrichtung und Windstärke ergibt sich eine Startrollstrecke von ca. 2460 Fuß oder ca. 750 m. Auf Grundlage der oben angeführten Werte ist klar ersichtlich, dass die zu errechnete Startrollstrecke bei dem vorherrschenden Rückenwind die verfügbare Pistenlänge um ca. 90 m überschritten hat. Ein sicherer Start des Luftfahrzeuges von der Piste 08 war unter den gegebenen Wetterbedingungen sowie der vorhandenen Abflugmasse nicht gegeben.

2.5 Menschlicher Faktor Pilot

2.5.1 Crew Coordination Concept (CCC)

Auch in einem einmotorigen Luftfahrzeug kleinerer Größe ist ein Crew Coordination Concept (CCC) unerlässlich. Die koordinierte Zusammenarbeit zwischen Piloten und Co-Piloten oder Sicherheitspiloten und eine strukturierte Aufgabenteilung zwischen diesen beiden sind für den sicheren Betrieb eines Luftfahrzeuges von extremer Wichtigkeit.

Im konkreten Fall wurde weder vor dem Abflug in Tschechien noch vor dem Start in Zell am See eine klare Aufgabenteilung erstellt, wer welche Tätigkeiten ausübt. Der Pilot vertraute darauf, wie in seiner Ausbildung wenige Wochen vor dem Unfallflug, dass ihn der Sicherheitspilot wie ein Fluglehrer bei Entscheidungen unterstützt und bei Gefahren rechtzeitig warnt.

2.5.2 Crew Resource Management (CRM)

In der Regel ist es nicht eine einzige Entscheidung des Piloten, welche zu einem Unfall führt, sondern eine Serie („Kette“) fehlerhafter Entscheidungen, die durch eine Vielzahl von Faktoren ausgelöst werden.

Problemerkennung ist der erste Schritt im Entscheidungsfindungsprozess: z.B. die Feststellung, dass sich eine Situation wie etwa widrige Wetterbedingungen geändert hat, oder eine erwartete Änderung nicht eingetreten ist. Dies geschieht durch Benutzung Körpersinne, Wissen und Erfahrung.

Dann erfolgt die Analyse des Problems unter Nutzung derselben Grundlagen und Zuhilfenahme aller verfügbaren Informationen, um die genaue Struktur und Bedeutung des Problems zu erfassen. Nach der Problemerkennung und – Analyse muss entschieden werden, ob Handlungsbedarf besteht und welche Handlungen in der verfügbaren Zeit gesetzt werden müssen. Der erwartete Erfolg jeder möglichen Handlung muss ebenso wie deren Risiko abgeschätzt werden bevor eine Entscheidung getroffen wird. Nach deren Ausführung muss das Ergebnis neuerlich untersucht werden, um zu sehen, ob weitere Schritte notwendig sind.

2.6 Flugwetter

Das vorherrschende Flugwetter hatte einen großen Einfluss auf den Flugunfall.

Gemäß den verfügbaren Wetteraufzeichnungen des Flugplatzes Zell am See (LOWZ) wehte um 17:00 Uhr Lokalzeit der Wind aus 260° mit einer Windstärke von 4 Knoten. Um 18:00 Lokalzeit wurde die Windrichtung variabel mit 2 Knoten Windstärke. Der Betrieb der Piste 08 war sohin für diesen Zeitraum korrekt.

Allerdings änderten sich die Windbedingungen am Flugplatz laut dem durch die SUB in Auftrag gegebenen Wettergutachten der ZAMG zwischen 18:00 Uhr bis 19:30 Uhr Lokalzeit auf 252° bis 260°.

2.7 Flugplatz Zell am See (LOWZ)

Der Flugplatz Zell am See ist ein sogenannter unkontrollierter Flugplatz. Der diensthabende Flugplatzbetriebsleiter teilt lediglich Informationen zu

vorherrschendem Wetter, Betriebspiste und Flugverkehr im Bereich des Flugplatzes den Piloten mit.

Zum Zeitpunkt des Starts des Luftfahrzeuges herrschte Wind aus ca. 260°, dies hätte den Betrieb der Piste 26 notwendig gemacht, dennoch war die Betriebspiste 08 in Betrieb.

Ein sich zentral am Flugplatz befindlicher Windrichtungsanzeiger (Windsack) ermöglicht den abflugbereiten Piloten die aktuell vorherrschende Windrichtung und ungefähre Windstärke zu erkennen. Zusätzlich zu diesem verfügt der Flugplatz Zell am See über einen zweiten Windrichtungsanzeiger am Dach des Hangar 1. Da dieser jedoch nicht frei von Objekten entfernt steht, ist eine mögliche falsche Windanzeige für den Flugbetrieb auf der Piste 08/26 möglich.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass der abflugbereite Pilot den Windsack am Dach des Hangar 1 beobachtete, anstelle des zentral positionierten Windsacks.

3 Schlussfolgerungen

3.1. Befunde

- Die Voraussetzungen für die Verwendung des Luftfahrzeuges im Fluge waren gegeben
- Alle vorgeschriebenen Wartungsarbeiten waren ordnungsgemäß durchgeführt
- Die durchgeführte Untersuchung am Luftfahrzeug ergab, soweit dies die unfallbedingten Beschädigungen zuließen, keinerlei Hinweise auf vorbestandene Mängel, welche den Unfallhergang beeinflussen hätten können
- Masse und Schwerpunkt lagen zum Unfallzeitpunkt innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen
- Der Pilot war im Besitz der zur Durchführung des Fluges erforderlichen Berechtigungen
- Die Flugerfahrung des Piloten war gering
- Es liegen keine Hinweise auf eine gesundheitliche Beeinträchtigung des Piloten vor
- Ein Sicherheitspilot sollte den Piloten bei seinem Erstflug in das benachbarte Ausland unterstützen
- Es gab keine klare Aufgabenteilung zwischen Piloten und Sicherheitspiloten
- Der Sicherheitspilot war lediglich mit dem Beckengurt, nicht jedoch mit dem vorhandenen Schultergurt gesichert
- Das Luftfahrzeug befand sich in der Startkonfiguration für „short field take off“ mit Landeklappen 25°
- Trotz des vorherrschenden Windes aus ca. 260° war die Piste 08 in Betrieb
- Welchen der beiden genehmigten Windsäcke der Pilot als zusätzliche Informationsquelle verwendet hat, konnte nicht eindeutig geklärt werden
- Ein sicherer Start des Luftfahrzeuges von der Piste 08 war unter den gegebenen Wetterbedingungen sowie der vorhandene Abflugmasse nicht gegeben
- Das vorherrschende Flugwetter hatte einen Einfluss auf den Unfall
- Der Pilot leitete den Start trotz vorherrschenden Rückenwindes nach eigenem Ermessen ein
- Die Startgeschwindigkeit des Luftfahrzeuges war zu gering, wodurch es unmittelbar nach dem Abheben nochmals auf der Piste 08 aufsetzte

- Von der Möglichkeit den Start abubrechen, wurde vom Piloten als auch vom Sicherheitspiloten abgesehen
- Nach einem nochmaligen Abheben von der Piste 08 geriet das Luftfahrzeug in einen Sackflug, streifte mit dessen Rumpfunterseite einen Stacheldrahtzaun und setzte ca. 100 m hinter dem Zaun auf einer Wiesenfläche auf
- Die noch verfügbare Wegstrecke von ca. 160 m vor einem Graben reichte nicht aus, um das Luftfahrzeug zum Stillstand zu bringen
- Das Luftfahrzeug kollidierte mit dem Gegenhang eines Grabens
- Es brach ein Brand aus
- Die Rettungskräfte trafen innerhalb weniger Minuten an der Unfallstelle ein
- Bei der Kollision wurden alle Insassen schwer verletzt. Der Sicherheitspilot verstarb wenige Wochen später im Krankenhaus
- Aus beiden Tragflächentanks trat aufgrund des Flugunfalles AVGAS 100LL aus.
- Es entstand Flurschaden

3.2 Wahrscheinliche Ursachen

- Eingeleiteter Start bei Rückenwind

3.1.1 Mitauslösende Faktoren

- Nicht-Entscheiden eines Startabbruchs
- Betrieb der Piste 08 bei vorherrschenden Wind aus ca. 260°

4 Sicherheitsempfehlungen

Keine.

Wien, am 28.09.2017
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) Nr. 996/2010 in Verbindung mit § 14 UUG 2005 idgF genehmigt.

5 Anhänge

5.1 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 (Sicherheitsuntersuchungsstelle der Vereinigten Staaten von Amerika sowie der Sicherheitsuntersuchungsstelle von Tschechien, EASA, BMVIT, Austro Control GesmbH), einschließlich der Europäischen Agentur für Flugsicherheit (EASA), und – über diese Behörden – des betroffenen Inhabers der Musterzulassung und Herstellers sowie des betroffenen Betreibers 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 Unfalluntersuchungsgesetz hat die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes vor Abschluss des Untersuchungsberichts dem Piloten, Dem Flugplatzbetreiber, dem Halter des Luftfahrzeuges, den Hinterbliebenen bzw. Opfern Gelegenheit gegeben, sich zu den für den zu untersuchten Unfall maßgeblichen Tatsachen und Schlussfolgerungen schriftlich zu äußern (Stellungnahmeverfahren).

Binnen 60 Tagen nach Versendung des Entwurfes des Untersuchungsberichts sind bei der Sicherheitsuntersuchungsstelle Zivilluftfahrt folgende Stellungnahmen eingegangen:

- Herstellerstaat: Leermeldung
- Hersteller: Leermeldung
- Eintragsstaat: Leermeldung
- Betreiber / Halter: Leermeldung
- EASA: Leermeldung
- Austro Control GesmbH: Leermeldung
- Oberste Zivile Luftfahrtbehörde: Leermeldung
- Pilot: fristgerecht erhalten
- Flugplatzbetreiber: Leermeldung

Die eingelangte Stellungnahme wurde, wo diese zutreffend war, im Untersuchungsbericht berücksichtigt bzw. eingearbeitet.