



Verkehrssicherheitsarbeit
für Österreich

UNTERSUCHUNGSBERICHT

**FLUGUNFALL
MIT DEM
LUFTFAHRZEUG der Type
AS202
am 18. Mai 2015
um ca. 13:00 Uhr UTC am
Flugplatz Hohenems, 6845 Hohenems,
Vorarlberg**

GZ. BMVIT-85.222/0003 -IV/BAV/UUB/LF/2016



**Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes
Bereich Zivillufffahrt**

ÜBERSICHT

	Seite
Einleitung	3
Kapitel 1	3
TATSACHENERMITTLUNG	
Kapitel 2	15
ANALYSE	
Kapitel 3	16
SCHLUSSFOLGERUNGEN	
Kapitel 4	17
SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN	
Kapitel 5	18
STELLUNGNAHMEVERFAHREN	

Die Sicherheitsuntersuchung erfolgt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 996/2010 und dem Unfalluntersuchungsgesetz, BGBl. I Nr. 123/2005 i.d.g.F.

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).

Bundesanstalt für Verkehr (BAV)
Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, Bereich Zivillufffahrt
(SUB/ZLF)

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 W: <http://versa.bmvit.gv.at/>

INHALTSÜBERSICHT

Einleitung	3
1 Tatsachenermittlung (Sachverhalt)	3
1.1 Ereignisse und Flugverlauf	3
1.1.1 Rechtliche Bestimmungen	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
1.7 Flugwetter	9
1.7.1 Wettervorhersage	9
1.7.2 Aktuelle Wetterbedingungen	10
1.7.3 Astronomische Angaben	10
1.8 Navigationshilfen	10
1.8.1 Flugfernmeldedienste	10
1.9 Flugplatz	11
1.10 Flugdatenschreiber	11
1.11 Unfall/Störungsstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug	11
1.12 Medizinische und pathologische Angaben	14
1.13 Brand	14
1.14 Überlebensaspekte	15
1.15 Versuche und Forschungsergebnisse	15
1.16 Organisationen und deren Verfahren	15
1.17 Andere Angaben	15
1.18 Nützliche und effektive Untersuchungstechniken	15
2 Analyse	15
3 Schlussfolgerungen	16
3.1 Befunde	16
3.2 Wahrscheinliche Ursachen	17
4 Sicherheitsempfehlungen	17
5 Stellungnahmeverfahren	18

Einleitung

- Flugzeughersteller: FFA Flugzeugwerke Altenrhein AG
- Type: AS202
- Modell: AS202/15
- Marketingbezeichnung: Bravo
- EASA Type-Certificate: EASA.A.591 AS202-Series
- Type Certificate Holder: Gomolzig Flugzeug- und Maschinenbau GmbH
- Staatszugehörigkeit: Schweiz
- Luftfahrzeughalter: Privat
- Unfallort: Flugplatz Hohenems, 6845 Hohenems, Vorarlberg
- Koordinaten (WGS 84): N 47° 23' 04" O 009° 41' 59"
- Ortshöhe über Meer: 412 m
- Datum und Zeitpunkt: 18. Mai 2015, ca. 13:00 Uhr
- Lichtverhältnisse: Tag

- Kurzdarstellung:

Der Pilot startete mit dem Luftfahrzeug der Type AS202 am 18. Mai 2015 am Flugplatz Hohenems auf der Piste 05. Nach dem Abheben kollidierte das Luftfahrzeug mit seiner linken Tragfläche mit der Fahrerkabine eines mit Heuwenden beschäftigten, im linken Sicherheitsstreifen der Piste in Richtung Nordost fahrenden, Traktors. Anschließend stürzte das Luftfahrzeug in die Wiese neben der Piste. Die Insassen blieben unverletzt, das Luftfahrzeug wurde schwer beschädigt, der Traktorfahrer wurde leicht verletzt, die Fahrerkabine des Traktors wurde leicht beschädigt.

Der Bereitschaftsdienst der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes Bereich Zivilluftfahrt wurde am 18. Mai 2015 um 13:39 Uhr von der Such- und Rettungszentrale der Austro Control GmbH über den Vorfall informiert. Gemäß § 9 Unfalluntersuchungsgesetz 2005 wurde von der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes eine Untersuchung des Vorfalles eingeleitet und die Sicherstellung der Beweismittel angeordnet.

Gemäß Anhang 13 zum Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt wurden folgende Staaten verständigt und zur Entsendung von Beobachtern eingeladen.

- Schweizerische Eidgenossenschaft

1 Tatsachenermittlung (Sachverhalt)

1.1 Ereignisse und Flugverlauf

Der Flugverlauf und der Unfallhergang wurden aufgrund der Aussagen der Luftfahrzeuginsassen und Zeugen am Boden, in Verbindung mit den Erhebungen der Polizei und der Mitarbeiter der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes Bereich Zivilluftfahrt wie folgt rekonstruiert:

Der Pilot landete laut Aussage des Flugplatzbetriebsleiters nach dem zweiten Anflug mit seinem Luftfahrzeug am 18. Mai 2015 um 11:24 Uhr vom Flugplatz Zell am See kommend am Flugplatz Hohenems. Nach der Landung betankte der Pilot sein Luftfahrzeug mit 67,5 l AVGAS voll und parkte das Luftfahrzeug auf einer Parkposition nahe des gekennzeichneten Polizeihubschrauber Landeplatzes.

Der Pilot plante am selben Tag mit seinem Passagier vom Flugplatz Hohenems zum Schweizer Flugplatz Bern zu fliegen. Er gab an, die Flugplanung bereits am Vorabend durchgeführt zu haben. Am Abflugtag habe er die Startvorbereitungen mit allen Checks durchgeführt. Als der Pilot mit seinem Luftfahrzeug zur Startbahn rollte und davor anhielt, kam es zu Verzögerungen wegen eines anfliegenden Helikopters. Nach dem Motorcheck meldete sich der Pilot über Funk beim Flugplatzbetriebsleiter bereit zum Abflug, musste sich jedoch ein zweites Mal melden, da der erste Anruf unbeantwortet blieb. Der Flugplatzbetriebsleiter sagte, er teilte dem Piloten über Funk mit, dass der Start auf Piste 05 nach eigenem Ermessen durchgeführt werden könne.

Der Flugplatzbetriebsleiter gab an, dass sich zum Zeitpunkt der Übermittlung der Startinformationen an den Piloten kein Traktor im Sicherheitsstreifen befand.

Um 13:00 Uhr rollte der Pilot mit dem Luftfahrzeug in die Piste und begann den Startlauf Richtung Nordost. Der Pilot sagte, dass das Luftfahrzeug relativ früh abhob, die Geschwindigkeit jedoch gering war. Um Geschwindigkeit aufzuholen, flog er zunächst im Horizontalflug weiter. Währenddessen driftete das Luftfahrzeug nach links. Danach kollidierte das Luftfahrzeug mit der Unterseite seiner linken Tragfläche mit der Fahrerkabine eines mit Heuwenden beschäftigten, im linken Sicherheitsstreifen der Piste in Richtung Nordost fahrenden, Traktors. Anschließend stürzte das Luftfahrzeug in die Wiese neben der Piste. Die Insassen blieben unverletzt, das Luftfahrzeug wurde schwer beschädigt. Der Traktorfahrer wurde leicht verletzt, die Fahrerkabine des Traktors wurde leicht beschädigt. Der Pilot gab an, den Traktor erst unmittelbar vor der Berührung wahrgenommen zu haben. Nach dem Unfall schaltete der Pilot Zündung und Hauptschalter des Luftfahrzeuges aus und stieg zusammen mit seinem Passagier so schnell als möglich aus. Der Pilot deaktivierte danach auch den Notsender und schloss den Treibstoffhahn.

Der Traktorfahrer gab an, Landwirt zu sein und die Grünflächen beim Flugplatz Hohenems seit 50 Jahren zu bewirtschaften. Er gab weiters an, einige Tage vor dem Unfalltag vom Flugplatzbetriebsleiter gebeten worden zu sein, die Grünfläche beim Flugplatz zu mähen.

Er habe am 17. Mai 2015 abends die Sicherheitsstreifen beidseits der Piste gemäht. Am 18. Mai 2015 gegen 11:15 Uhr habe er das Gras von der Piste in die Wiese gemähdelt. Anschließend sei er in seinen Stall gefahren, um den Traktor mit dem Kreiselheuer zu holen. Als er am Unfalltag mit dem Kreiselheuer kam, öffnete der Flugplatzbetriebsleiter den Schranken bei der Schollenstraße, um ihn auf das Gelände des Flugplatzes fahren zu lassen. Der Traktorfahrer begann zunächst die östliche Seite zu kreiseln, danach begann er die westliche Seite zu kreiseln. Er fuhr links der Piste 05 parallel zum Pistenrand mit ca. 10 km/h. Der Traktor war an der Rückseite mit zwei rot-weiß gestreiften, quadratischen Schildern ausgerüstet. Etwa auf Höhe des ersten Drittels der Piste hörte der Traktorfahrer das Motorengeräusch eines Luftfahrzeuges. Dann hörte er einen Knall und schlug mit seinem Kopf innerhalb der Fahrerkabine an. Er sah wie sich das Luftfahrzeug neben und vor ihm drehte, mit dem Fahrgestell Bodenkontakt hatte, es sich am Boden um seine Achse drehte und anschließend mit der Vorderseite zum Traktor auf der Wiese zum Stehen kam.

Am Unfalltag kam es bereits um 12:30 Uhr östlich des Flugplatzes Hohenems über dem Steinbruch bei Unterklien zu einer Kollision zweier Segelflugzeuge im Flug. Eines der beteiligten Segelflugzeuge stürzte ab, der Pilot des beschädigten anderen Segelflugzeuges konnte sein Luftfahrzeug am Flugplatz Hohenems landen.

Der Flugplatzbetriebsleiter gab an, dass bei ihm eine große Anspannung aufgrund dieses Ereignisses herrschte. (siehe GZ. BMVIT-85.221)

1.1.1 Rechtliche Bestimmungen

Auszug aus der Zivilflugplatz-Verordnung (ZFV), BGBl. Nr. 313/1972

§ 1. Begriffserläuterungen

Im Sinne dieser Verordnung gilt beziehungsweise gelten, soweit sich aus einzelnen Bestimmungen dieser Verordnung nichts anderes ergibt, als:

...

Bewegungsflächen:

Teile von Land- und Wasserflugplätzen, die für die Bewegung von Luftfahrzeugen auf dem Boden (Wasser) bestimmt sind.

...

§ 9. Bewegungsflächen

(1) Als Bewegungsflächen im Sinne dieser Verordnung gelten:

...

c) Sicherheitsstreifen,

...

§ 22. Allgemeines

(1) Jede Landpiste einschließlich der allenfalls vorhandenen Stoppfläche muß von einem Sicherheitsstreifen umschlossen sein. Der Übergang von der Piste beziehungsweise Stoppfläche in den Sicherheitsstreifen muß stufenlos und ohne schroffen Unterschied der Tragfähigkeit sein.

...

Auszug aus der Zivilflugplatz-Betriebsordnung ZFBO, BGBl. Nr. 72/1962

§ 2. Flugplatzbetriebsleiter

(1) Der Zivilflugplatzhalter hat vor Aufnahme des Flugplatzbetriebes eine verlässliche und fachlich geeignete Person zu bestellen, die für die reibungslose Abwicklung des Flugplatzbetriebes sowie für die Einhaltung der diesbezüglichen Rechtsvorschriften und behördlichen Anordnungen zu sorgen hat (Flugplatzbetriebsleiter).

§ 24. Betreten und Befahren von Zivilflugplatzanlagen.

(1) Das Betreten und Befahren sowie das Verlassen der nicht allgemein zugänglichen Teile eines Zivilflugplatzes ist nur an den hierfür vorgesehenen Stellen gestattet. Nicht allgemein zugängliche Teile eines Zivilflugplatzes dürfen nur so lange und nur insoweit betreten oder befahren werden, als dies mit Rücksicht auf den Zweck des Betretens oder Befahrens erforderlich ist.

(2) Der Zivilflugplatzhalter hat dafür zu sorgen, dass Personen, die mit den dem Flugbetrieb eigentümlichen Gefahren nicht vertraut sind, vor dem Betreten und Befahren der nicht allgemein zugänglichen Teile des Zivilflugplatzes die erforderliche Belehrung

erhalten. Personen, die zum Betreten und Befahren von Bewegungsflächen berechtigt sind, müssen insbesondere auch über die Bedeutung der in den Luftverkehrsregeln festgelegten Lichtsignale belehrt und, falls dies aus Sicherheitsgründen erforderlich ist, durch eine mit den Eigenarten des Flugbetriebes vertraute Person geführt werden.

...

§ 29. Kennzeichnung von Bodenfahrzeugen.

(1) Einsatzfahrzeuge der Flughafenfeuerwehr und Rettungsfahrzeuge der Flughafensanitätsstelle müssen durch roten Anstrich, alle übrigen Bodenfahrzeuge, die ständig Bewegungsflächen benützen, durch gelben Anstrich gekennzeichnet sein.

(2) Bodenfahrzeuge, die vorübergehend Bewegungsflächen benützen, müssen, wenn sie den Bestimmungen des Abs. 1 nicht entsprechen, eine mindestens 1 x 1 m große gelbe Flagge führen.

...

Auszug aus dem Handbuch für Flugplatzbetriebsleiter Ausgabe 3, datiert 1.2.82, herausgegeben vom Österreichischen Aeroclub.

...

1.4. Der Flugplatzbetriebsleiter (FBL)

...

Während seiner Tätigkeit soll der FBL je nach Umfang des Flugplatzbetriebes keine anderen Tätigkeiten durchführen, die ihn ablenken könnten.

Es hat sich immer wieder gezeigt, daß Notsituationen plötzlich und unvermutet auftreten können und dann den vollen Einsatz verlangen.

...

2.1. Bewegungsflächen und Abstellflächen

Vor Beginn des Flugplatzbetriebes hat der FBL die bewegungs- und Abstellflächen zu überprüfen. Hierbei ist besonders zu achten auf...

- Abstellflächen: Die Schutzräume der Pisten (Anflug und Übergangsflächen gemäß ZFV), die Pistenvorfelder und Sicherheitsstreifen dürfen nicht verstellt sein...

Die oben angeführten Flächen und Bereiche gehören zu den „nicht allgemein zugänglichen Teilen des Zivilflugplatzes“ und unterliegen somit den Benützungsbedingungen des Flugplatzhalters, für deren Einhaltung der FBL zu sorgen hat.

...

2.3.7. Hilfsgeräte für den Flugbetrieb

...

Andere Fahrzeuge, die zum Befahren der nicht allgemein zugänglichen Teile des Flugplatzes zur Verwendung gelangen, müssen betriebssicher und mit der vorschriftsmäßigen Fahne gekennzeichnet sein. Es wird empfohlen, eine ausreichende Anzahl derartiger Fahnen im Bereich der Betriebsleitung bereitzuhalten.

...

1.2 Personenschäden

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

1.3 Schaden am Luftfahrzeug

Das Luftfahrzeug wurde schwer beschädigt. Es wurde noch an der Unfallstelle demontiert und in der Folge entsorgt.

1.4 Andere Schäden

Der Traktor wurde im Bereich der Hinterseite der Fahrerkabine durch den Aufprall des linken Flügels des Luftfahrzeuges leicht beschädigt.

1.5 Angaben zu Personen

Pilot

- Alter / Geschlecht: 52 Jahre, männlich
- Art des Zivilluftfahrerscheines: Schweizer Privatpilotenschein – PPL(A)
erteilt gemäß Part-FCL
- Berechtigungen: SEP (land)
- Gültigkeit: Am Unfalltag gültig
- Medizinisches
Tauglichkeitszeugnis: Am Unfalltag gültig
Auflagen: VDL / Shall wear corrective lenses
VNL / Shall have available corrective lenses for near vision
- Flugerfahrung exkl. Unfallflug - Blockzeiten
Gesamt: 129:28 h
Davon in den letzten 90 Tagen: 24:18 h
Davon in den letzten 24 Stunden: 02:05 h
Auf der Unfalltype:
Gesamt: 50:27 h
Davon in den letzten 90 Tagen: 19:34 h
Davon in den letzten 24 Stunden: 02:05 h
- Flugdienst am Unfalltag
Flugzeit: 02:05 h Blockzeit
Die seit 2012 geflogenen Luftfahrzeugtypen waren Bravo AS202/15 und Cessna F172.
Ein Alkomattest durch die Polizei ergab einen Wert von 0,0 mg/L

Traktorfahrer

- Alter / Geschlecht: 62 Jahre, männlich

1.6 Angaben zum Luftfahrzeug

Das Luftfahrzeug ist ein einmotoriger dreisitziger Tiefdecker in Metallbauweise mit konventionellem Leitwerk und starrem Bugrad-Fahrwerk. Die Flügelspannweite beträgt 9,78 m, die Gesamtlänge beträgt 7,50 m, die Gesamthöhe beträgt 2,81 m. Maximales Startgewicht: 999 kg, ausfliegbare Kraftstoffmenge: 130 l

- Hersteller: FFA Flugzeugwerke Altenrhein AG
- Werknummer / Baujahr: xxxx / 1974
- Gesamtbetriebsstunden: 13971:42 h
- Betriebszyklen: 56060

Triebwerk

- Hersteller: Lycoming
- Type: O-320-E2A
- Propeller: MCC 1C172/MGM 7458

Bordpapiere:

- Eintragungszeugnis, ausgestellt am 23. Mai 2011 / Nr. 5
 - Lufttüchtigkeitszeugnis, ausgestellt am 04. Februar 2015
 - Verwendungsbescheinigung, ausgestellt am 07. Juni 2007
Sichtflüge bei Tag, Kunstflug gemäß Luftfahrzeug Flughandbuch.
 - Nachprüfbescheinigung, ausgestellt am 30. Jänner 2015, Zeitpunkt der nächsten periodischen Nachprüfung 04. Februar 2016.
 - Lärmzulässigkeitsbescheinigung, ausgestellt am 21. November 2007.
- Bewilligung für eine Luftfahrzeugfunkstelle, ausgestellt am 15. November 2013 von OFCOM, Die Bewilligungsdauer ist limitiert bis zum Ende eines Jahres. Wird sie vom Bewilligungsnehmer nicht vor Ablauf gekündigt, wird diese automatisch für ein Kalenderjahr erneuert.
 - Nachweis der gesetzlich vorgeschriebenen Versicherungen:
 - AXA Winterthur, Pol.Nr. xx.xxx.xxx, ausgestellt am 13. Jänner 2014, gültig bis 31. Dezember 2016.

Vor Abflug wurden in Hohenems mit 67,5 l Avgas vollgetankt.

1.7 Flugwetter

1.7.1 Wettervorhersage

FXOS42 LOWW 181200

FLUGWETTERUEBERSICHT OESTERREICH,

gueltig fuer den Alpenhauptkamm Nordseite, die Nordalpen vom Bodenseeraum bis zum Hochschwab, sowie die nordalpinen Taeler, herausgegeben am Montag, 18.05.2015 um 14:00 Uhr lct.

Vorhersage bis morgen Abend.

WETTERLAGE:

Abnehmender Hochdruckeinfluss. Bereits heute Nachmittag wird die Luft im Westen labiler und feuchter. Morgen Mittag greift eine verwellende Kaltfront von Nordwesten her auf Oesterreich ueber. An ihrer Vorderseite gelangt noch einmal feuchte, labil geschichtete Mittelmeerluft in den Ostalpenraum.

WETTERABLAUF:

Gutsichtiges Flugwetter mit geringer Cumulibewoelkung. Im Laufe des Nachmittags entstehen aber vor allem im Bergland auch hochreichende Quellwolken und einzelne Waermegewitter. Nachtsueber zieht von Westen konvektiv durchsetzte Bewoelkung auf und erste Regenschauer und Gewitter greifen ueber. Morgen Frueh breiten sich die Regenschauer und teils eingelagerte Gewitter rasch auf die gesamte Vorhersageregion aus. In unteren Schichten kommt leichter bis maessiger Westwind auf, darueber bleibt die suedliche Stroemung erhalten. Am Nachmittag mit der langsam fortschreitenden Front von Westen her Uebergang zu Regen, der sich bis zum Abend intensiviert. Die Bewoelkung wird dabei zunehmend kompakt und vereisungstraechtig. Vorderseitig der Front gehen nach wie vor kraeftige Schauer und einzelne Gewitter nieder.

WIND UND TEMPERATUR IN DER FREIEN ATMOSPHAERE

fuer morgen 14:00 Uhr lct:

5000ft amsl 270-290/10-20kt +6 Grad C im W, +7 Grad C im E.

10000ft amsl 190-220/20-25kt -2 Grad C im W, -1 Grad C im E.

Nullgradgrenze: um 9000ft amsl.

ZUSATZHINWEISE IFR:

Heute einzelne CB mit Tops um FL330. Morgen unmittelbar vorderseitig der Front embd TCU/CB. Mit der Front maessige Vereisungsgefahr zwischen 8000ft amsl und FL200. Leichte bis maessige Turbulenz zwischen 5000ft amsl und FL100.

ZUSATZHINWEISE VFR:

Sichten zwischen 20 und 40km. Basen der wenigen Cumuli bei 6000ft amsl. Nachmittags und abends entstehen einzelne Waermegewitter. Im Laufe der Nacht von Westen mit Regenschauern und Gewitter teils deutlicher Sichtrueckgang. Morgen von der Frueh weg hohe Schauer- und Gewitterneigung. Nachmittags von Westen her zunehmend tiefbasige Bewoelkung und kraeftiger Regen, der die Sichten stellenweise auf wenige Kilometer daempft.

ZUSATZHINWEISE THERMIK/WELLEN:

Zunehmend Zufuhr von labiler Warmluft. Am Nachmittag einzelne Ueberentwicklungen. Morgen von Westen rasch Abschattungen und aufkommende Regenschauer. Keine Wellen.

ZUSATZHINWEISE BALLONFAHRTEN:

Nach Thermikende ist es bodennah zwar windschwach, allerdings treten speziell ueber dem Bergland einzelne Gewitter auf. Morgen von der Frueh weg Regenschauer und Gewitter, abends in der gesamten Region regnerisch.

1.7.2 Aktuelle Wetterbedingungen

METAR / LOIH / 18. MAI 2015:

SAOS33 LOWM 181000

METAR LOIH 181000Z 00000KT 35KM FEW050CU SCT300CS 19/13 Q1014 RMK SCT=

SAOS33 LOWM 181200

METAR LOIH 181200Z NIL=

SAOS33 LOWM 181300

METAR LOIH 181300Z NIL=

SYNOP / 11105 – Feldkirch / 18. MAI 2015:

SMOS41 LOWM 181200

11105 16/// /3603 10210 20114 39604 40098 58029 60001 333 55310=

METAR / LSZR – Altenrhein / 18. MAI 2015:

SASW32 LSSW 181250

METAR LSZR 181250Z 32005KT 280V010 CAVOK 20/09 Q1011 NOSIG RMK K=

SASW32 LSSW 181320

METAR COR LSZR 181320Z 34003KT 270V020 CAVOK 20/10 Q1011 NOSIG RMK L=

Angabe des Flugplatz-Betriebsleiters:

LOIH 13:00 UTC 320/05 CAVOK 20/09 QNH1011

1.7.3 Astronomische Angaben

Beleuchtungsverhältnisse: Tageslicht.

Sonnenstand: Azimut: 225° Höhe: 55°

1.8 Navigationshilfen

Entfällt.

1.8.1 Flugfernmeldedienste

Der Pilot hatte vor dem Start Funkkontakt mit dem Flugplatzbetriebsleiter des Flugplatzes Hohenems.

1.9 Flugplatz

Der Flugplatz Hohenems befindet sich auf einer Höhe von 412 m ü.d.M. (1352 ft AMSL), 4,4 km südwestlich von Dornbirn/Vorarlberg. Der Flugplatz verfügt über eine 630 m lange und 18 m breite Bitumen-Piste (AUW 5700 kg). Beiderseits der Piste sind 6 m breite Bitumen-Schultern. Ihre Richtung entspricht derzeit einem magnetischen Kurs von 046°/226°. Die Schwelle der Piste 05 ist um 40 m pisteneinwärts versetzt.

Piste 05: TORA 630 m, LDA 590 m

Piste 23: TORA 630 m, LDA 630 m

Der Halter des Flugplatzes ist der Österreichische Aero-Club, Landesverband Vorarlberg. Genehmigter Flugverkehr: VFR (Sichtflug)

Der Flugplatz Hohenems ist ein unkontrollierter Flugplatz.

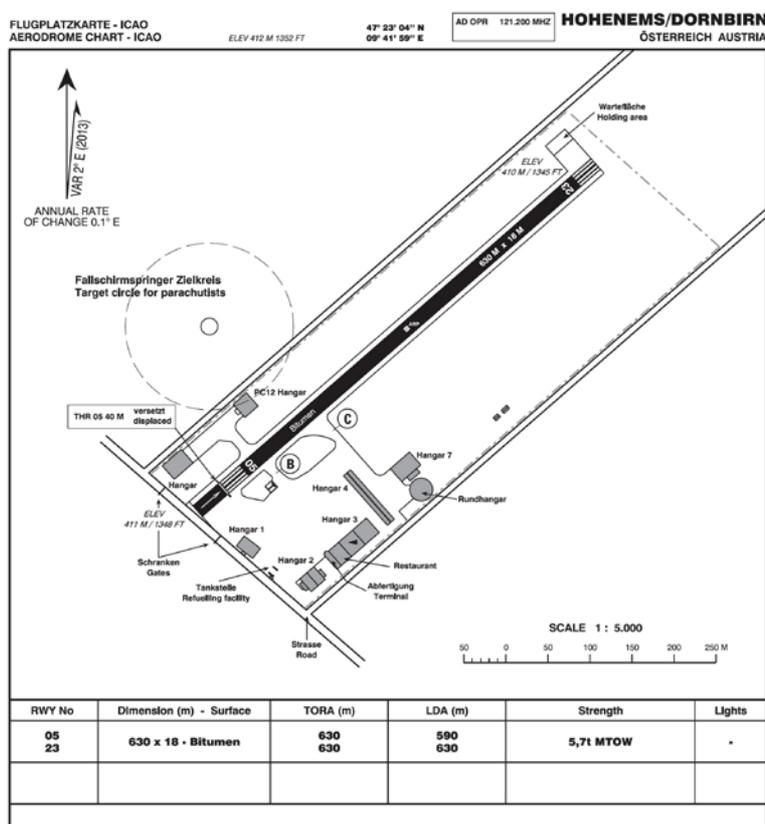


Bild 1: Flugplatzkarte Hohenems, Quelle Luftfahrthandbuch Österreich (AIP)

1.10 Flugdatenschreiber

Der Einbau eines Flugdatenschreibers war weder vorgesehen noch erfolgt.

1.11 Unfall/Störungsstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle befand sich im Sicherheitsstreifen nordwestlich der Piste 05, in einer Entfernung von 260 m von der versetzten Schwelle der Piste 05. Das Luftfahrzeug kam 318 m von der Schwelle der Piste 05, 27,7 m nordwestlich von der Startbahnmittellinie zu Liegen.

- Der Höhenmesser war auf 1011 hPa eingestellt und zeigte 1400 ft an.
- Die Höhenrudertrimmung war auf T.O. eingestellt
- Der Gashebel stand auf Vollgas.
- Der Gemischhebel stand auf voll-reich.
- Die Klappen waren ausgefahren.
- Es gab für die Klappen die Schalterstellungen „Up“ oder „Down“.
- Der Motor war mitsamt Brandschott aus dem Zellenverbund gerissen.
- Das Bugradbein war weggebrochen.
- Die linke Tragfläche war durch die Kollision mit der Fahrerkabine des Traktors vom Randbogen bis etwa zur Mitte ihrer Spannweite von unten aufgerissen, das Querruder war aus seiner Verankerung gerissen.
- Der Randbogen der rechten Tragfläche war eingedrückt.
- Das Seitenruder war an der Unterkante beschädigt.
- Die Hinterkante des linken Höhenruders war nach unten gebogen.
- Die Frontscheibe war teilweise zersplittert.

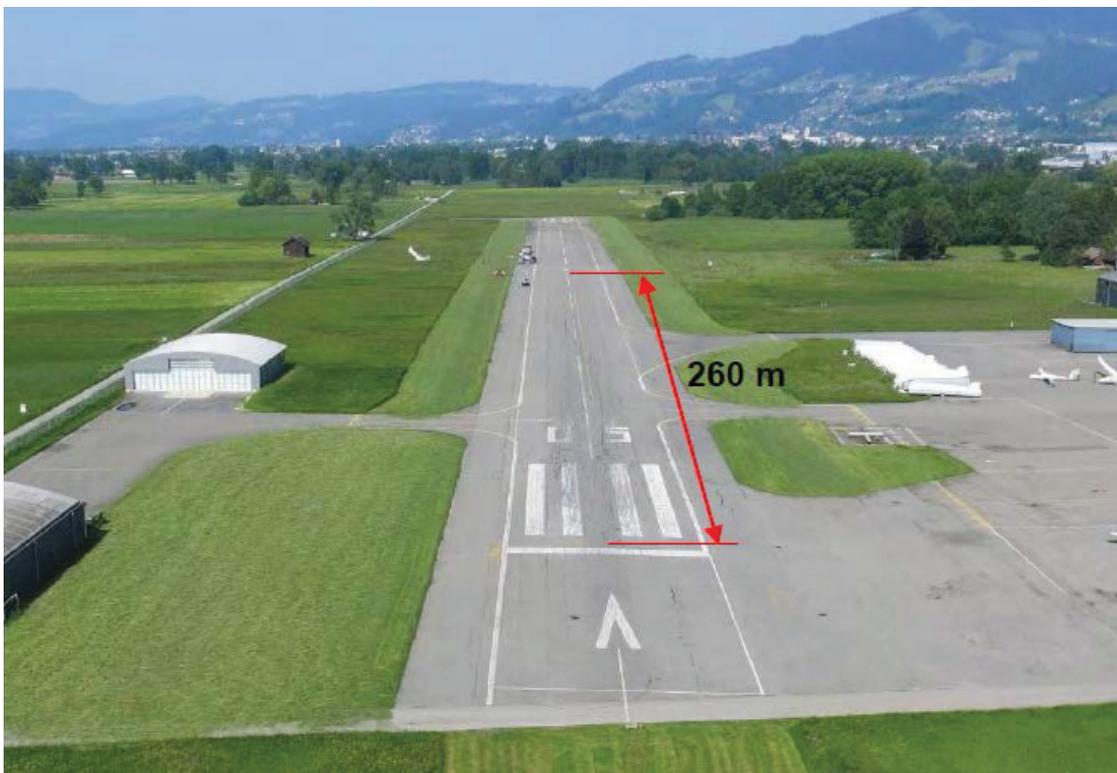


Bild 2: Luftbild Flugplatz Hohenems Piste 05, Distanz Schwelle-Traktor,
Quelle: Polizei

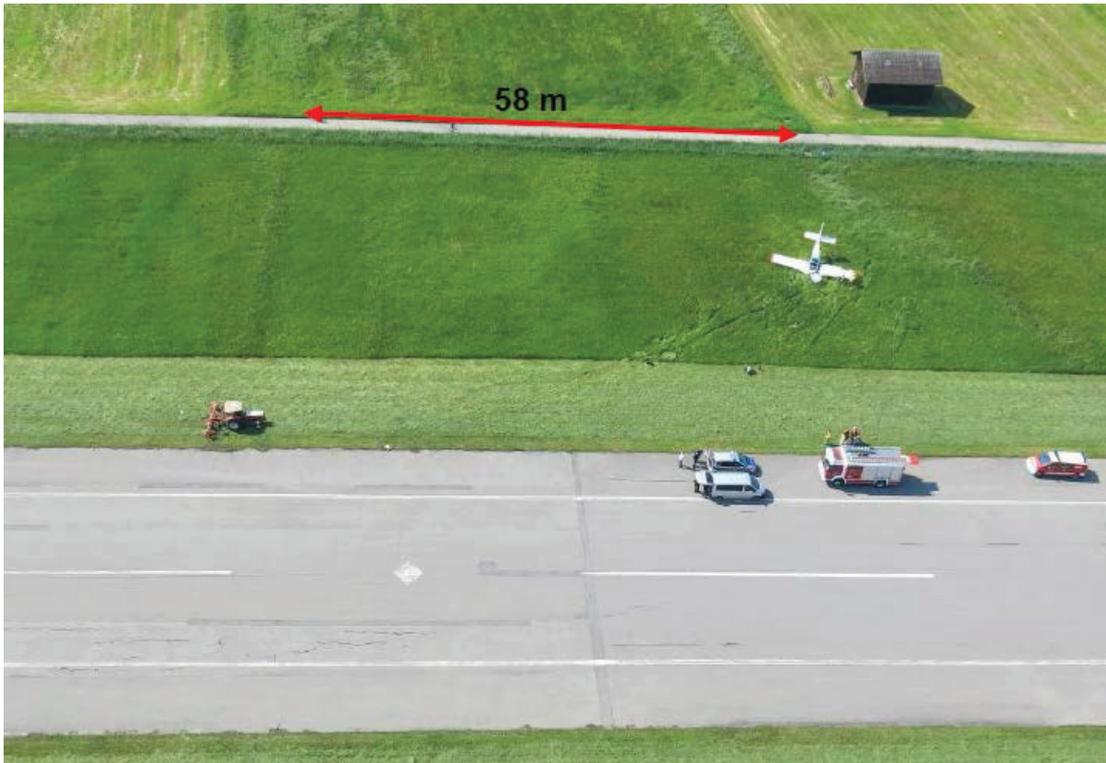


Bild 3: Luftbild Flugplatz Hohenems, Unfallstelle, Quelle: Polizei



Bild 4: Flugplatz Hohenems, Unfallstelle mit Traktor und Luftfahrzeug, Quelle: Polizei



Bild 5: Fahrerkabine des Traktors mit Kontaktsuren, Quelle: Polizei



Bild 6: Beschädigte linke Tragfläche, Quelle SUB

1.12 Medizinische und pathologische Angaben

Es gibt keinerlei Hinweise auf eine physiologische oder psychologische Beeinträchtigung des Piloten.

1.13 Brand

Es brach kein Brand aus.

1.14 Überlebensaspekte

Der Unfall war überlebbar.

1.15 Versuche und Forschungsergebnisse

Entfällt.

1.16 Organisationen und deren Verfahren

Neben den geltenden österreichischen luftfahrtspezifischen Rechtsnormen, gilt für den Flugplatz Hohenems das Handbuch für Flugplatzbetriebsleiter Ausgabe 3, datiert 1.2.82, herausgegeben vom Österreichischen Aeroclub.
Siehe 1.1.1. rechtliche Bestimmungen.

1.17 Andere Angaben

Keine.

1.18 Nützliche und effektive Untersuchungstechniken

Es wurden keine neuen Untersuchungstechniken angewendet.

2 Analyse

Aufgrund einer Kollision zweier Segelflugzeuge über dem Steinbruch bei Unterklien um 12:30 Uhr herrschte beim Flugplatzbetriebsleiter des Flugplatzes Hohenems Anspannung.

Während der Übermittlung der Startinformation durch den Flugplatzbetriebsleiter an den Piloten befand sich der Traktor laut Angabe des Flugplatzbetriebsleiters nicht im Sicherheitsstreifen.

Der Pilot gab an, den Traktor erst unmittelbar vor der Berührung wahrgenommen zu haben. Aufgrund der Größe sowie der Farbe des Traktors, dessen Sichtbarkeit vor dem vorhandenen Hintergrund, der Bauart des Luftfahrzeuges und der ebenen Piste, hätte der Pilot den Traktor sehen können, obwohl dieser nicht vorschriftsgemäß mit zwei entgegen der Fahrtrichtung zeigenden rot-weiß gestreiften, quadratischen Schildern und nicht mit der vorgeschriebenen 1 x 1 m großen gelben Flagge gekennzeichnet war. Die rot-weiß gestreiften Schilder sind in der Zivilflugplatz-Betriebsordnung nicht als Kennzeichnung von Bodenfahrzeugen vorgesehen. Solange der Sicherheitsstreifen blockiert war, hätte der Pilot den Start nicht durchführen dürfen.

Aufgrund des Sonnenstandes kann Blendung des Piloten ausgeschlossen werden.

Als der Traktorfahrer am Unfalltag während der Betriebszeit des Flugplatzes mit dem Traktor mit Kreiselheuer kam, öffnete der Flugplatzbetriebsleiter den Schranken, um ihn trotz Flugbetriebes auf das Gelände des Flugplatzes fahren zu lassen.

Der Flugplatzbetriebsleiter hätte bei Flugbetrieb dem Traktorfahrer das Befahren des Sicherheitsstreifens untersagen müssen, oder er hätte dem Traktorfahrer das Befahren

des Sicherheitsstreifens gestatten können, dann allerdings die Piloten darauf hinweisen müssen, dass das Benützen der Piste derzeit nicht möglich ist.

Entsprechend der ZFBO, BGBl. Nr. 72/1962 hätte der Traktor eine mindestens 1 x 1 m große gelbe Flagge führen müssen.

Auch im vorliegenden Handbuch für Flugplatzbetriebsleiter Ausgabe 3, datiert 1.2.82, herausgegeben vom Österreichischen Aeroclub unter Punkt 2.3.7. wird auf die vorgeschriebene Kennzeichnung von Hilfsgeräten für den Flugbetrieb mittels vorschriftsmäßiger Fahne hingewiesen.

In diesem Handbuch wird auch empfohlen, eine ausreichende Anzahl derartiger Fahnen im Bereich der Betriebsleitung bereitzuhalten.

3 Schlussfolgerungen

3.1 Befunde

- Das Luftfahrzeug war ordnungsgemäß zugelassen und nachgeprüft, ein Lufttüchtigkeitszeugnis war ausgestellt.
- Das Luftfahrzeug war ordnungsgemäß haftpflichtversichert.
- Die Abflugmasse und der Schwerpunkt lagen im zulässigen Bereich.
- Es konnten, soweit es die Beschädigungen am Luftfahrzeug zuließen, keinerlei Hinweise auf vor dem Unfall vorhandene Mängel am Luftfahrzeug festgestellt werden.
- Der Notsender wurde ausgelöst.
- Der Pilot war im Besitz eines gültigen Zivilluftfahrerscheins.
- Der Pilot hatte ausreichend Flug- und Typenerfahrung.
- Es gab keinerlei Hinweise auf eine physiologische oder gesundheitliche Beeinträchtigung des Piloten.
- Der Pilot startete trotz Traktor im Sicherheitsstreifen.
- Das Luftfahrzeug kollidierte mit einem Traktor am Boden.
- Der Traktor befand sich während des Startvorgangs des Luftfahrzeuges im Sicherheitsstreifen der Piste 05.
- Der Traktor war nicht mit der vorgeschriebenen gelben Flagge gekennzeichnet.
- Der Flugplatzbetriebsleiter gab an, dass sich während der Übermittlung der Startinformationen an den Piloten kein Traktor im Sicherheitsstreifen befand.

- Der Flugplatzbetriebsleiter stand wegen eines anderen Flugunfalles unter großer Anspannung.
- Der Flugplatzbetriebsleiter war alleine im Dienst.
- Der Traktorfahrer wurde leicht verletzt.
- Der Pilot und der Passagier blieben unverletzt.
- Das Luftfahrzeug wurde zerstört.

3.2 Wahrscheinliche Ursachen

Kollision des Luftfahrzeuges mit einem Hindernis am Boden.

Wahrscheinliche Faktoren

Start trotz durch Traktor blockiertem Sicherheitsstreifen.

Nicht vorschriftsmäßig mit gelber Flagge gekennzeichnete Traktor.

Frühes Abheben des Luftfahrzeuges.

Horizontalfly nach dem Abheben.

Abkommen des Luftfahrzeuges von der Pistenmittellinie nach dem Abheben.

4 Sicherheitsempfehlungen

SE/UUB/LF/06/2016, ergeht an die Österreichischen Bezirksverwaltungsbehörden.

Kennzeichnung von Bodenfahrzeugen auf Zivilflugplätzen.

Am Flugplatz Hohenems prallte ein startendes Luftfahrzeug kurz nach dem Abheben gegen einen im Sicherheitsstreifen fahrenden Traktor. Der Traktor war nicht gem. § 29. der Zivilflugplatz-Betriebsordnung ZFBO, BGBl. Nr. 72/1962 gekennzeichnet:

§ 29. Kennzeichnung von Bodenfahrzeugen.

.....

(2) Bodenfahrzeuge, die vorübergehend Bewegungsflächen benützen, müssen, wenn sie den Bestimmungen des Abs. 1 nicht entsprechen, eine mindestens 1 x 1 m große gelbe Flagge führen.

Zivilflugplatz-Verordnung (ZFV), BGBl. Nr. 313/1972

§ 9. Bewegungsflächen

(1) Als Bewegungsflächen im Sinne dieser Verordnung gelten:

- a) Land- und Wasserpisten,*
- b) Stoppflächen,*

- c) Sicherheitsstreifen,
- d) Rollwege und Fahrinnen,
- e) Abstellflächen, Anlegestellen und Ausweichstellen,
- f) sonstige Bewegungsflächen (zum Beispiel Landeflächen für Segelflugzeuge, Startflächen für den Windschleppstart, Fallschirmspringer-Landeflächen).

Die lt. Luftfahrtgesetz (LFG) §141 Abs. 1 zuständigen Behörden sollen die Einhaltung des § 29. der Zivilflugplatz-Betriebsordnung ZFBO, BGBl. Nr. 72/1962 bzgl. der Kennzeichnung von Bodenfahrzeugen auf Flugfeldern überprüfen und nachweislich sicherstellen.

5 Stellungnahmeverfahren

Konsultation gemäß Art. 16 (4) Verordnung (EU) Nr. 996/2010

Der Entwurf des Untersuchungsberichtes in der Fassung vom 02.08.2016 wurde vor Veröffentlichung des Abschlussberichtes an die betroffenen Behörden, einschließlich der Europäischen Agentur für Flugsicherheit („EASA“), versendet.

Binnen einer Frist von 60 Tagen (zuzüglich 2 Tagen für Postweg) sind Bemerkungen folgender Behörden bei der SUB eingegangen:

- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie: LEERMELDUNG.
- Austro Control GmbH / Luftfahrtagentur: KEINE STELLUNGNAHME EINGEGANGEN.
- Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle SUST (für den Halter- und Eintragsstaat): LEERMELDUNG:
- EASA: LEERMELDUNG.

Stellungnahmeverfahren gemäß § 14 Abs. 1 erster und zweiter Satz iVm § 21 Abs. 2 UUG 2005 i.d.g.F.:

Neben den zuständigen Behörden wurde Beteiligten Gelegenheit gegeben, vom vorläufigen Untersuchungsbericht in der Fassung vom 02.08.2016 Kenntnis zu erlangen.

Binnen einer Frist von 60 Tagen (zuzüglich 2 Tagen für Postweg) sind schriftliche Äußerungen zu den für den Vorfall maßgeblichen Tatsachen und Schlussfolgerungen bei der SUB eingegangen:

- Pilot: KEINE STELLUNGNAHME EINGEGANGEN.
- Flugplatzbetriebsleiter: STELLUNGNAHME EINGEGANGEN:
- Traktorfahrer: KEINE STELLUNGNAHME EINGEGANGEN.

Wien, am 21.11.2016
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.