
Untersuchungsbericht

Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes
GZ: BMVIT-85.248/0002-IV/SUB/ZLF/2018

**Unfall
mit dem Helikopter der
Type Bell/FX Helicopter TAH-1F,
am 25.05.2017,
um ca. 12:17 Uhr UTC im / am Flugplatz
Reutte-Höfen,
A-6604, Höfen
Tirol/Österreich**

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Abbildungen	3
Verzeichnis der Abkürzungen	4
Vorbemerkungen	5
Hinweis	5
Kontakt	5
Einleitung	6
1 Tatsachenermittlung	7
1.1 Ereignisse und Flugverlauf	7
1.2 Personenschäden	7
1.3 Schaden am Luftfahrzeug	8
1.4 Andere Schäden	8
1.5 Besatzung	8
1.6 Luftfahrzeug	9
1.6.1 Bord Dokumente:	9
1.7 Flugwetter	10
1.7.1 METAR, Flugwetterdienst Austro Control GmbH	10
1.7.2 Astronomische Angaben	10
1.8 Navigationshilfen	10
1.9 Flugfernmeldedienste	10
1.10 Flugplatz	10
1.10.1 Allgemein	10
1.11 Flugschreiber	11
1.12 Angaben über Wrack und Aufprall	12
1.12.1 Unfallort	12
1.12.2 Luftfahrzeug und Ausrüstung – Versagen, Funktionsstörungen	12
1.13 Medizinische und pathologische Angaben	13
1.14 Brand	13
1.15 Überlebensaspekte	13
1.16 Weiterführende Untersuchungen	13
1.17 Organisationen und deren Verfahren	13
2 Auswertung	14
3 Schlussfolgerungen	15
3.1 Befunde	15
3.2 Wahrscheinliche Ursachen	15
3.2.1 Wahrscheinliche Faktoren	15
4 Sicherheitsempfehlungen	15
5 Konsultationsverfahren / Stellungnahmeverfahren	16
Anhänge	16

Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 1:	Dreiseitenansicht des Helikopters – Quelle: Wikipedia.de	9
Abb. 2:	Ausschnitt aus der Flugplatzkarte Reutte-Höfen – Quelle: Jeppesen	11
Abb. 3:	Detail-Ausschnitt aus der Flugplatzkarte Reutte-Höfen – Quelle: Jeppesen	11
Abb. 4:	Tankstellendach, Rotor – Quelle: Luftfahrzeughalter	12
Abb. 5:	Tankstelle und Helikopter – Quelle: Luftfahrzeughalter	12

Verzeichnis der Abkürzungen

CPL	Commercial Pilots License, Berufspilotenschein
FAA	Federal Aviation Authority
FCL	Flight Crew Licensing
FEW	Few (1/8-2/8)
FI	Flight Instructor, Fluglehrer
FT	Feet
kg	Kilogramm
km	Kilometer
km/h	Kilometer pro Stunde
kts	Knot(s)
l	Liter
m	Meter
METAR	Aviation Routine Weather Report
PPL	Private Pilot License, Privatpilotenschein
PS	Pferdestärken
SCT	Scattered (3/8-4/8)
Std	Stunde/Stunden
SUB/ZLF	Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, Bereich Zivillufffahrt
TCDS	Type Certificate Data Sheet
MSL	Über dem Meer (Mean Sea Level)
UTC	Universal Time Coordinated
WGS84	World Geodetic System 1984

Vorbemerkungen

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, schweren Störung oder Störung beteiligten natürlichen oder juristischen Personen unterliegt der Entwurfsbericht 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).

Hinweis

Dieser Entwurfsbericht sowie andere zur Verfügung gestellte Unterlagen sind vertraulich zu behandeln und dürfen ohne ausdrückliche Genehmigung der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, weder kopiert, verteilt, veröffentlicht oder Dritten in anderer Weise zugänglich gemacht werden.

Der Umfang der Sicherheitsuntersuchung und das bei Durchführung der Sicherheitsuntersuchung anzuwendende Verfahren werden von der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes nach Maßgabe der Erkenntnisse, die sie zur Verbesserung der Flugsicherheit aus der Untersuchung gewinnen will, festgelegt. Verordnung (EU)Nr.996/2010 Art.5

Die Ermittlung der Ursachen impliziert nicht die Feststellung einer Schuld oder einer administrativen, zivilrechtlichen oder strafrechtlichen Haftung. Verordnung (EU)Nr.996/2010 Art.2

Hinweis zu abgebildeten Personen:

Auf in diesem Bericht eingebundenen Darstellungen der Gegenstände und Örtlichkeiten (Fotos) sind eventuell unbeteiligte, unfallerhebende oder organisatorisch tätige Personen und Einsatzkräfte zu sehen und gegebenenfalls anonymisiert. Da die Farben der Kleidung dieser Personen (z.B. Leuchtfarben von Warnwesten) möglicherweise von der Aussage der Darstellungen ablenken können, wurden diese bei Bedarf digital retuschiert (z.B. ausgegraut).

Kontakt

Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes

1210 Wien, Trauzlgasse 1

Fax: +43 (0) 1 71162-6569299

Telefon: +43 (0) 1 71162-659208

Email: fus@bmvit.gv.at

Homepage: <https://www.bmvit.gv.at/sub>

Einleitung

- Luftfahrzeughalter: Nichtkommerzielles Luftfahrtunternehmen
- Betriebsart: Exhibition
- „Purpose“ - Eintrag im Spec.Airworthiness Certificate, FAA, U.S.A.
- Luftfahrzeughersteller: Bell / FX Helicopter U.S.A.
- Modellbezeichnung: TAH-1F
- Luftfahrzeugart: Helikopter
- Staatszugehörigkeit: U.S.A.
- Unfallort: Flugplatz Reutte-Höfen/Tirol/Österreich, LOIR
- Koordinaten (WGS84): N 47° 28' 15", O 010° 41' 29"
- Ortshöhe über dem Meer: 856 m (2807 ft)
- Datum und Zeitpunkt: 25.05.2017, 12:17 Uhr

Der Bereitschaftsdienst der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes Verkehrsbereich Zivilluftfahrt wurde am 25.05.2017 um 12:30 Uhr von der Such- und Rettungszentrale der Austro Control GmbH (ACG) über den Vorfall informiert. Gemäß Art. 5 Abs. 1 der Verordnung (EU) Nr. 996/2010 wurde eine Sicherheitsuntersuchung des Unfalles eingeleitet.

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

- 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 von Augenzeugen, in Verbindung mit Erhebungen der Polizeiinspektion Reutte und der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, wie folgt rekonstruiert:

Der Pilot, der alleine an Bord war, flog den Helikopter nach Beendigung einer Flugvorführung anlässlich des Sommeropenings der „Highline 179“ zum Flugplatz Reutte-Höfen, um vor dem Rückflug zum Heimatflughafen Treibstoff zu tanken. Die gegenständliche Landung war die erste Landung des Piloten am Flugplatz Reutte-Höfen an diesem Tag. Der Pilot flog den Flugplatz Reutte-Höfen vor einigen Jahren zum letzten Mal an. Der Anflug erfolgte am Unfalltag über Piste 04, der Pilot steuerte den Helikopter im Schwebeflug über den Rollweg zur Tankstelle. Vor der Tankstelle drehte der Pilot den schwebenden Helikopter 90° nach Nordosten parallel zum Tankstellengebäude und schwebte vor dem Absetzen noch etwas seitwärts nach links, näher zur Tankstelle. Er wusste, dass der Treibstoffschlauch der Tankstelle relativ kurz war, weshalb er so nahe wie möglich an der Tankstelle landen wollte.

Der Pilot sagte aus, dass der Helikopter bei der Bodenberührung der Kufen einige Zentimeter in Richtung Gebäude rutschte. Er führte das auf böigen Wind von vorne rechts zurück. Er räumte allerdings auch eine mögliche Fehleinschätzung bezüglich des Abstandes zwischen Helikopter und Tankstellengebäude seinerseits ein. Nach dem kompletten Aufsetzen reduzierte der Pilot die Triebwerksleistung durch Drehen des Gasdrehgriffes auf Leerlauf. Im selben Moment wären für einige Sekunden starke Vibrationen zu spüren gewesen. Gleichzeitig sah er, dass sich Teile vom Helikopter lösten.

Die Rotorblätter touchierten das Vordach der Tankstelle. Auf der gegenüberliegenden Seite des Flugplatzes schlugen Teile der Rotorblätter in ca. 160 Meter Entfernung ein. Das Vordach und das Mauerwerk der Tankstelle wurden erheblich beschädigt. Ein angrenzender Hangar hielt die herumfliegenden Teile zum größten Teil ab. Sofort nach dem Vorfall stellte der Pilot das Triebwerk ab und schloss den Brandhahn, danach schaltete er den Batterie Hauptschalter aus. Der Pilot konnte den Helikopter selbstständig und unverletzt verlassen. Etwa 20 Personen standen hinter einer Abzäunung in unmittelbarer Nähe des Vorfalles, keine dieser Personen wurde durch den Unfall verletzt.

Ein Zeuge gab an, dass er für den Verein Fotos am Flugplatz gemacht habe. Beim gegenständlichen Vorfall habe er sich vor der Tankstelle bzw. zwischen den Zapfsäulen aufgehalten. Von dort habe er den Vorfall direkt beobachtet. Der Pilot sei seiner Meinung nach vorschriftsmäßig über die Piste und den Rollweg angefliegen und habe den Helikopter erst kurz vor der Tankstelle parallel zur Tankstelle gedreht und gelandet. Der Helikopter habe den Asphalt mit beiden Kufen berührt, anschließend habe der Pilot das Gas herausgenommen. Unmittelbar danach habe es Kontakt zwischen den Rotorblättern und dem Dach der Tankstelle gegeben.

1.2 Personenschäden

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

1.3 Schaden am Luftfahrzeug

Das Luftfahrzeug wurde erheblich beschädigt.

1.4 Andere Schäden

Das Dach des Tankstellengebäudes am Flugplatz Reutte-Höfen wurde beschädigt.

1.5 Besatzung

Pilot:

- Alter / Geschlecht: 59 Jahre, männlich
- Art des Zivilluftfahrerscheines: FAA: CPL(H), PPL(A) am Unfalltag gültig
AT.FCL.: CPL(H) am Unfalltag gültig
- Berechtigungen:
Muster/Typenberechtigung: AT.FCL.: AS350/EC130, EC135/635, BO105, R22, R44, Bell47T
Instrumentenflugberechtigung: Nein
Lehrberechtigung: AT.FCL.: FI(H): CPL, PPL, Night, FI, AS350/EC130, EC135/635, BO105, R22, R44, Bell47T
- Medizinisches Tauglichkeitszeugnis: FAA Medical Class 2 am Unfalltag gültig
Part FCL Medical Class 1 am Unfalltag gültig
- Gesamtflugerfahrung (inkl. Unfallflug) 11500 Stunden
Davon in den letzten 90 Tagen: 52:55 Stunden
Davon in den letzten 24 Stunden: 01:58 Stunden
- Flugerfahrung auf der Unfalltype: 570 Stunden
Davon in den letzten 90 Tagen: 02:08 Stunden
Davon in den letzten 24 Stunden: 00:59 Stunden
- Ruhezeit vor dem Unfallflug: 16:00 Stunden

1.6 Luftfahrzeug

Der Helikopter Bell TAH-1F ist ein amerikanischer Kampfhelikopter/Trainingsvariante mit Wellenturbinen-triebwerk mit einer Leistung von 1800 PS, Reisegeschwindigkeit 300 km/h, Höchstgeschwindigkeit 350 km/h, Dienstgipfelhöhe 6100 m, maximale Flugdauer 02:15 Std., Tankinhalt 980 l, Treibstoffverbrauch ca. 400 l/h, Leergewicht 2993 kg, Max. Abfluggewicht 4536 kg, Sitze: 1 Pilot / 1 Passagier, Cockpit in Tandemanordnung (Pilot sitzt hinten), Kufenlandegestell, Gesamtlänge: 16,1 m, Höhe: 4,12 m, Hauptrotor-durchmesser: 13,6 m (Zweiblatt), Heckrotordurchmesser: 2,6 m (Zweiblatt). Der Treibstoffeinfüllstutzen befindet sich hinter dem Cockpit auf der rechten Seite des Helikopters.

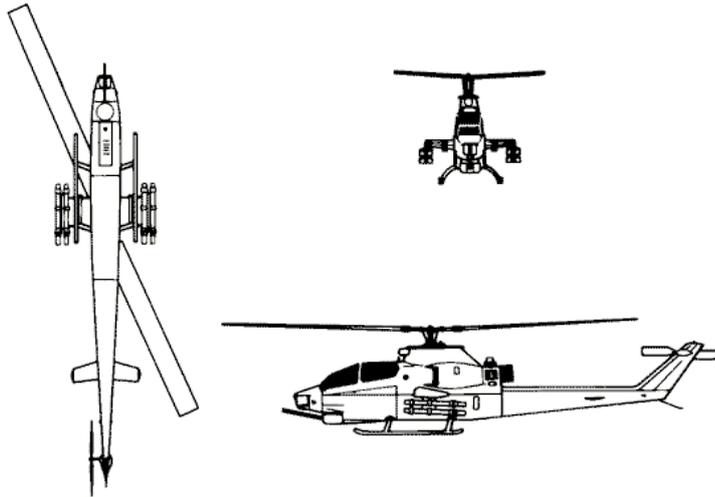


Abb. 1: Dreiseitenansicht des Helikopters – Quelle: Wikipedia.de

- Luftfahrzeugart: Helikopter (Kategorie: Experimental, Zweck: Exhibition, demilitarisiert)
- Hersteller: Bell / FX Helicopter U.S.A.
- Herstellerbezeichnung: TAH-1F
- Baujahr: unbekannt, 2002 umgebaut/überholt
- Luftfahrzeughalter: Nichtkommerzielles Luftfahrtunternehmen
- Gesamtbetriebsstunden: 530:46 Stunden seit Umbau
- Landungen: 1047 seit Umbau
- Triebwerk: Wellenturbinenriebwerk
- Hersteller: Lycoming (dzt. TCDS Holder: Honeywell)
- Herstellerbezeichnung: T53-L-703

1.6.1 Bord Dokumente:

- Certificate of Registration: ausgestellt am 30.08.2011 von FAA, U.S.A.
- Special Certificate of Airworthiness: ausgestellt am 13.12.2005 von FAA, U.S.A.
- Certificate of Insurance: ausgestellt am 27.02.2017 von AIG Europe Limited
- Radio Station License: ausgestellt am 20.10.2015 von FCC, U.S.A.

1.7 Flugwetter

1.7.1 METAR, Flugwetterdienst Austro Control GmbH

SAOS61 LOWM 251230

METAR 11314 251230Z AUTO 36010KT 9999 SCT042 18/09=

SAOS61 LOWM 251220

METAR 11314 251220Z AUTO 01009KT 9999 FEW042 17/08=

SAOS61 LOWM 251210

METAR 11314 251210Z AUTO 35008KT 9999 FEW042 SCT054 17/08=

SAOS61 LOWM 251200

METAR 11314 251200Z AUTO 35007KT 9999 SCT045 17/09=

Die Wetterstation Reutte befindet sich ca. 3 km nordöstlich des Flugplatzes.

Der Pilot beschrieb die Wetterbedingungen wie folgt:

Sichtflugwetterbedingungen, leichte Turbulenz, Wind aus 20°, Windgeschwindigkeit 10 kts, Böen bis 15 kts, gering bewölkt, Temperatur 15° Celsius.

1.7.2 Astronomische Angaben

Natürliche Lichtverhältnisse:

Tageslicht

Sonnenstand:

Azimut: 211°; Höhe: 60,7°

1.8 Navigationshilfen

Entfällt.

1.9 Flugfernmeldedienste

Entfällt.

1.10 Flugplatz

1.10.1 Allgemein

Der Flugplatz Reutte-Höfen (LOIR) befindet sich im Gemeindegebiet der Gemeinde Höfen und wird von einer Haltergemeinschaft, dem Flugsportverein Reutte-Höfen, betrieben.

Der Flugplatz befindet sich in 856 m MSL (2807 ft MSL) und ist mit einer 18 m breiten und 679 m langen Asphaltpiste in Richtung 04/22 (043°/223°) ausgestattet. Aus Lärmschutzgründen ist Piste 04 die bevorzugte Piste für Landungen. Hangars und die Tankstelle befinden sich nordwestlich parallel zur Piste.

Direkt hinter der Tankstelle befindet sich in westlicher Richtung eine massive Absperrung mittels Alugatter und Warnschild „Betreten verboten“. Weiter westlich ist die Absperrung zwischen Flugplatz und Straße baulich mit einem Hangar getrennt. Nach dem Hangar wird die Absperrung mit einem Maschendrahtzaun fortgeführt.

Die Errichtung der Tankstelle wurde mit Bescheid der Tiroler Landesregierung vom 20. Dez. 1966 bewilligt.

Sie besteht aus einem gemauerten und überdachten Gebäude, zwei oberirdisch im Gebäude verlegten Lagerbehältern und zwei Zapfsäulen für die Treibstoffabgabe.

Der Flugplatzhalter gab die Länge des Treibstoffschlauchs mit 13 m ab Kante des Tankstellen-Dachvorsprungs an.

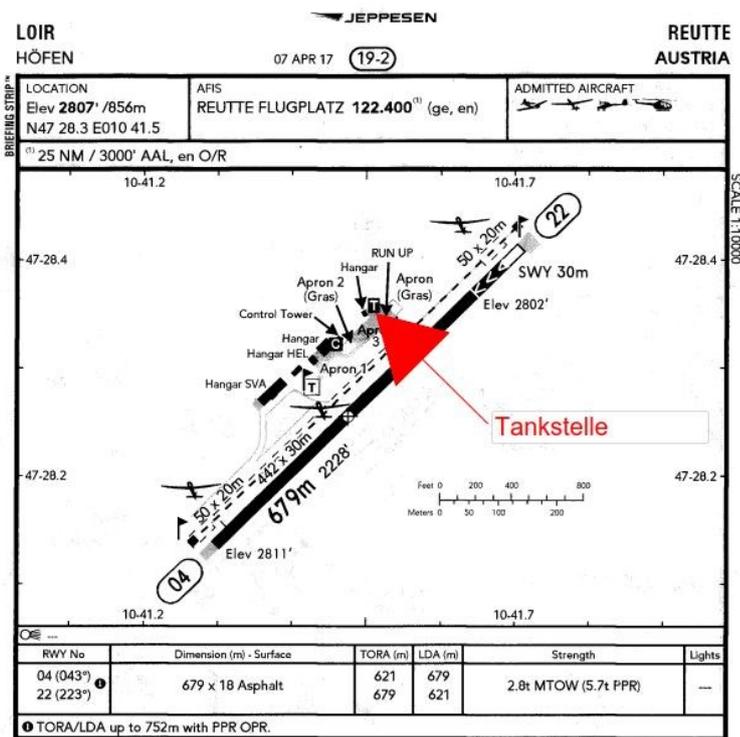


Abb. 2: Ausschnitt aus der Flugplatzkarte Reutte-Höfen – Quelle: Jeppesen

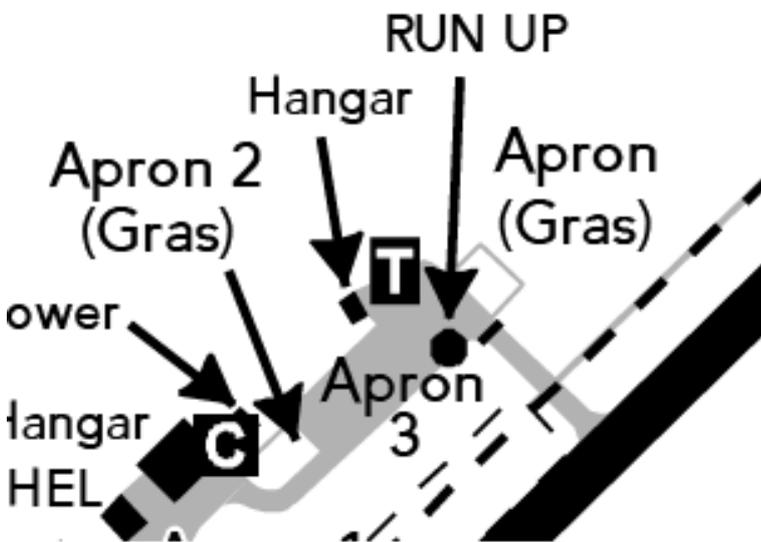


Abb. 3: Detail-Ausschnitt aus der Flugplatzkarte Reutte-Höfen – Quelle: Jeppesen

1.11 Flugschreiber

Ein Flugschreiber war nicht vorgeschrieben und nicht eingebaut.

1.12 Angaben über Wrack und Aufprall

1.12.1 Unfallort

Der Unfallort war unmittelbar neben der Flugplatztankstelle am Gelände des Flugplatzes Reutte-Höfen.

Die linke Seite des Daches der Tankstelle und die linke Seitenwand waren durch den Kontakt mit dem Rotor des Helikopters beschädigt.



Abb. 4: Tankstellendach, Rotor – Quelle: Luftfahrzeughalter



Abb. 5: Tankstelle und Helikopter – Quelle: Luftfahrzeughalter

1.12.2 Luftfahrzeug und Ausrüstung – Versagen, Funktionsstörungen

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

Rotorblätter, Rotorkopf und Mast, Triebwerk, Getriebe, Heckausleger, Heckrotorwelle, Heckrotor und Leitwerk wurden schwer beschädigt bzw. zerstört.

1.13 Medizinische und pathologische Angaben

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

1.14 Brand

Es brach kein Brand aus. Die Feuerwehr sicherte die Unfallstelle vorsorglich mit einem Schaumteppich.

1.15 Überlebensaspekte

Einsatzkräfte vor Ort:

Im Einsatz standen die freiwilligen Feuerwehren Höfen, Reutte, Wängle, sowie ein Rettungshubschrauber, ein Polizeihubschrauber und mehrere Sanitäter der Rettung Reutte. Die Rettung wurde nicht benötigt, da keine Personen zu Schaden kamen. Der Pilot blieb unverletzt. Der Unfall war überlebbar.

1.16 Weiterführende Untersuchungen

Entfällt.

1.17 Organisationen und deren Verfahren

Es gibt eine Vereinbarung zwischen der Haltergemeinschaft des Flugplatzes Reutte-Höfen und der Gemeinde Höfen, welche bestimmte Auflagen regelt. Unter anderem ist darin vermerkt, dass Helikopterflüge ausschließlich nach vorheriger ausdrücklicher Zustimmung des Bürgermeisters der Gemeinde Höfen im Auftrag des Gemeinderates gestattet sind. Dies bedeutet, dass jede Helikopterlandung separat beantragt werden muss. Die Genehmigung des gegenständlichen Helikopterfluges erfolgte durch den Bürgermeister in Form eines Telefonates. Absprachen bezüglich Helikopterlandungen und mögliche Betankung wurden seitens eines Vertreters des Luftfahrtunternehmens auch fernmündlich mit dem Obmann-Stellvertreter des Haltervereines des Flugplatzes Reutte-Höfen getroffen. Ursprünglich wollte der Luftfahrzeughalter einen Tankwagen zur Betankung des Helikopters bereitstellen, es ergab sich jedoch die Möglichkeit, Treibstoff über die Flugplatztankstelle zu erhalten.

2 Auswertung

Der Pilot hatte eine Gesamtflugerfahrung von 11500 Stunden, davon 570 Stunden auf der Unfalltype. Diese Typenerfahrung auf diesem speziellen Helikopter kann als mehr als ausreichend angesehen werden. Der Pilot verfügte über die entsprechenden am Unfalltag gültigen Zivillufffahrerscheine und medizinischen Tauglichkeitszeugnisse. Seine Ruhezeit vor dem Unfall war ausreichend und betrug 16 Stunden. Eine psychische oder physische Beeinträchtigung des Piloten kann ausgeschlossen werden.

Der gegenständliche demilitarisierte Kampfhelikopter/Trainingsvariante war ordnungsgemäß in den U.S.A. in der Kategorie Experimental zugelassen. Das eigentliche Baujahr ist unbekannt, er wurde im Jahre 2002 umgebaut bzw. überholt. Die Gesamtbetriebsstunden seit dem Umbau betragen 530:46.

Die automatische Wettermessstation für Reutte befindet sich ca. 3 km nordöstlich des Flugplatzes und ist daher nur bedingt für die Wetter/Windverhältnisse am Flugplatz aussagekräftig.

Für den Unfallzeitpunkt gab die automatische Wetterstation an: Wind aus 10° mit 9 kts.

Der Pilot gab an: Wind aus 20° mit 10 kts, Böen bis 15 kts.

Nach dem Absetzen des Helikopters reduzierte der Pilot die Triebwerksleistung durch Drehen des Gasgriffes. Da der Pilot den Helikopter so abgesetzt hatte, dass sich dabei die Rotorblätter teilweise über dem Gebäude der Tankstelle befanden, berührten sie das Dach und die über das Dach hinausragende linke Seitenmauer der Tankstelle, als sie sich mit geringer werdender Drehzahl und des dadurch geringer werdenden Auftriebs senkten. Die linke Seite des Daches der Tankstelle und die linke Seitenwand wurden durch den Kontakt mit den Rotorblättern des Helikopters beschädigt. Die dabei auftretenden Kräfte führten zur Zerstörung der Rotorblätter, des Rotorkopfes, des Mastes, des Getriebes und zur erheblichen Beschädigung des Triebwerkes. Die zerstörten Rotorblätter trennten auch das Heck und die Heckrotorwelle vom Rest des Helikopters ab. Teile der Rotorblätter wurden weggeschleudert. Eine Blendung des Piloten kann aufgrund des Sonnenstandes und der Richtung der Luftfahrzeuglängsachse in Bezug zur Tankstelle bei der Landung ausgeschlossen werden. Der Pilot sagte, dass der Helikopter bei Bodenberührung der Kufen einige Zentimeter in Richtung Gebäude rutschte. Er führte das auf böigen Wind von vorne rechts zurück. Selbst wenn der Helikopter durch Windeinfluss ein wenig in Richtung Gebäude versetzt worden wäre, so wäre der Abstand zum Gebäude bei der Landung trotzdem zu gering gewesen. Der Pilot räumte allerdings auch eine mögliche Fehleinschätzung bezüglich des Abstandes zwischen Helikopter und Tankstellengebäude seinerseits ein. Ein Faktor könnte auch sein, dass der Pilot wusste, dass der Treibstoffschlauch nur 13 m lang war und er den Helikopter mit dem Treibstoffeinfüllstutzen auf der rechten, der Tankstelle abgewandten Seite des Helikopters, landete.

3 Schlussfolgerungen

3.1 Befunde

- Die Voraussetzungen für die Verwendung des Luftfahrzeuges im Fluge waren gegeben.
- Die Untersuchung ergab keine Hinweise auf vorbestandene Mängel, die den Unfallhergang hätten beeinflussen können.
- Der Pilot war im Besitz der zur Durchführung des Fluges erforderlichen Berechtigungen.
- Sowohl die Flugerfahrung als auch die Typenerfahrung des Piloten waren ausreichend.
- Es liegen keinerlei Hinweise auf eine gesundheitliche Beeinträchtigung des Piloten vor.
- Die Tankstelle am Flugplatz Reutte-Höfen war mit Bescheid der Tiroler Landesregierung vom 20. Dez. 1966 bewilligt.
- Die Treibstoffschlauchlänge betrug 13 m ab Kante des Tankstellen-Dachvorsprungs.
- Der Treibstoffeinfüllstutzen befand sich hinter dem Cockpit auf der rechten, von der Tankstelle abgewandten Seite des Helikopters.
- Der Durchmesser des Zweiblatt-Hauptrotors betrug 13,6 m.
- Die sich nach Leistungsreduktion absenkenden Rotorblätter berührten das Tankstellendach und die -seitenwand. Dach und Seitenwand wurden beschädigt.
- Der Helikopter wurde erheblich beschädigt.
- Der Pilot räumte eine mögliche Fehleinschätzung bezüglich des Abstandes zwischen Helikopter und Tankstellengebäude ein.

3.2 Wahrscheinliche Ursachen

Kollision mit Hindernis während Landung.
(CTOL: Collision with obstacle(s) during take-off and landing.)

3.2.1 Wahrscheinliche Faktoren

Fehleinschätzung der Distanz zwischen Helikopter und Gebäude.

4 Sicherheitsempfehlungen

Keine.

Wien, am 26.06.2018

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.

5 Konsultationsverfahren / Stellungnahmeverfahren

Gemäß Art. 16 Abs. 4 Verordnung (EU) Nr. 996/2010 hat die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes vor Veröffentlichung des Abschlussberichts Bemerkungen der betroffenen Behörden, einschließlich der EASA und des betroffenen Inhabers der Musterzulassung, des Herstellers und des betroffenen Betreibers (Halter) eingeholt.

Bei der Einholung solcher Bemerkungen hat die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes die internationalen Richtlinien und Empfehlungen für die Untersuchung von Flugunfällen und Störungen, die gemäß Artikel 37 des Abkommen von Chicago über die internationale Zivilluftfahrt angenommen wurden, eingehalten.

Gemäß § 14 Abs. 1 UUG 2005 idgF. hat die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes vor Abschluss des Untersuchungsberichts dem Halter des Luftfahrzeuges, den Hinterbliebenen bzw. Opfern Gelegenheit gegeben, sich zu den für den untersuchten Vorfall maßgeblichen Tatsachen und Schlussfolgerungen schriftlich zu äußern (Stellungnahmeverfahren).

Anhänge

Keine.