

---

# Untersuchungsbericht

---

Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes  
GZ: BMVIT-85.253/0001-IV/SUB/ZLF/2018

**Unfall mit dem Segelflugzeug  
der Type Mosquito,  
am 08.07.2017,  
um ca. 13:30 Uhr UTC,  
am Flugplatz Reutte-Höfen,  
Tirol,  
Österreich**

## Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Abkürzungen und Begriffe

Vorbemerkungen

Hinweis

Kontakt

Einleitung

### 1 Tatsachenermittlung

1.1 Ereignisse und Flugverlauf

1.1.1 Flugvorbereitung

1.2 Personenschäden

1.3 Schaden am Luftfahrzeug

1.4 Besatzung

1.5 Luftfahrzeug

1.5.1 Bord Dokumente

1.5.2 Beladung und Schwerpunkt des Luftfahrzeuges

1.6 Flugwetter

1.7 Flugdatenschreiber

1.8 Angaben über Wrack und Aufprall

1.8.1 Unfallort

1.8.2 Verteilung und Zustand der Wrackteile

1.9 Medizinische und pathologische Angaben

1.10 Brand

### 2 Auswertung

2.1 Luftfahrzeug

2.2 Flugbetrieb

### 3 Schlussfolgerungen

3.1 Befunde

3.2 Wahrscheinliche Ursachen

3.3 Unfallart

### 4 Sicherheitsempfehlungen

5 Konsultationsverfahren / Stellungnahmeverfahren

Fehler! Textmarke nicht definiert.

3

3

3

4

5

5

5

5

5

6

7

7

7

8

8

9

9

10

14

14

14

14

14

15

15

15

15

16

16

## Vorbemerkungen

### Untersuchungsbericht

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 Untersuchungsbericht inhaltlichen Einschränkungen.

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

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

## Hinweis

**Dieser Untersuchungsbericht darf ohne ausdrückliche Genehmigung der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, nicht auszugsweise wiedergegeben 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>

## Einleitung

- Luftfahrzeughalter: Privat
- Flugzeughersteller: Glasflügel Segelflugzeugbau Holighaus & Hilenbrand
- Musterbezeichnung: Mosquito
- Luftfahrzeugart: Segelflugzeug
- Staatszugehörigkeit: Deutschland
- Unfallort: Flugplatz Reutte-Höfen
- Koordinaten: 47° 28' 15'' N, 010° 41' 29'' E
- Ortshöhe über Meer: 2807ft
- Datum und Zeitpunkt: 08.07.2017 um ca. 13:30 Uhr UTC

- **Kurze Darstellung des Unfalles**

Am 08.07.2017 um ca. 13:30 Uhr UTC ereignete sich ein Flugunfall am Flugplatz Reutte-Höfen. Ein Windenstart brachte das Segelflugzeug auf ca. 180 m Höhe über Grund. Ungefähr bei 2/3 der Windenstarthöhe öffnete sich die Haube des Luftfahrzeuges. Der Pilot fixierte daraufhin die Haube des Segelflugzeuges mit seiner linken Hand und entschied sich zu einer sofortigen Landung. Er konnte die Haube wieder so weit schließen, dass er die Hand von der Haube nehmen konnte, um im Endanflug die Landeklappen zu betätigen. Da sich nach dem Loslassen die Haube wieder leicht öffnete, hat er reflexartig wieder mit der linken Hand danach gegriffen. Dabei muss er mit der rechten Hand das Querruder nach rechts verrissen und dadurch mit der rechten Tragfläche den Wiesengrund berührt haben. Danach schlug das Luftfahrzeug mit dem Rumpf kräftig auf der Wiese auf und rollte auf eine Wegböschung.

Der Bereitschaftsdienst der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes Bereich Zivilluftfahrt wurde am 08.07.2017 um ca. 13:40 Uhr UTC von der Such- und Rettungszentrale der ACG über den Vorfall informiert. Gemäß Art 5 Abs. 1 der Verordnung (EU) Nr. 996 / 2010 wurde eine Untersuchung des Unfalles eingeleitet.

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

- Deutschland, Eintragsstaat, Herstellerstaat

# 1 Tatsachenermittlung

## 1.1 Ereignisse und Flugverlauf

Der Flugverlauf und der Unfallhergang konnten aufgrund der Befragung des Piloten rekonstruiert werden. Der Pilot ist um ca. 13:30 Uhr UTC mit Hilfe der Winde gestartet. Von anderen Pilotenkollegen hat er nach der Bruchlandung erfahren, dass das Schließen der Plexiglashaube sehr schwergängig war. Laut seiner Angabe hat er den sicheren Verschluss der Haube durch einen Gegendruck mit der Hand kontrolliert und gesehen, dass sie verschlossen ist. Der anschließende Windenstart brachte ihn auf geschätzte 180 m Höhe über Grund. Ungefähr bei 2/3 der Windenstarthöhe hörte er einen „Knacks“ und die Haube öffnete sich leicht (4-5 cm). Da er die linke Hand beim Start nicht brauchte, hat er damit die Haube festgehalten bzw. in dieser leicht geöffneten Position fixiert. Direkt nach dem Ausklinken des Windenseiles entschloss er sich zu einer sofortigen Landung, teilte dies per Funk dem Flugplatz mit und drehte mit einer Rechtskurve in den Gegenanflug, um in die korrekte Landerichtung aus dem Lechtal zu kommen. Ungefähr über einer Firma, die ca. 1000 Meter vom Flugplatz entfernt lag, hatte er in einer Höhe von ca. 40-50 Metern schon eingedreht und war in gerader Linie im Endteil des Landeanfluges. Bis dahin hatte er die Haube wieder so weit geschlossen, dass er die linke Hand von der Haube nehmen konnte, um die Landeklappen zu setzen. Da sich nach dem Loslassen die Haube wieder leicht öffnete (bei ca. 15-20 m Flughöhe), hat er reflexartig mit der freien, linken Hand wieder danach gegriffen. Sekundenbruchteile später muss er im weiteren Sinkflugverlauf das Querruder nach rechts verrissen und dadurch mit der rechten Tragfläche den Wiesengrund berührt haben. Nach dieser Tragflächenberührung schlug er auch mit dem Flugzeugrumpf kräftig auf der Wiese auf und rollte mit geschätzten 90 km/h auf die Wegböschung zu. Beim Hinaufrollen auf die Wegböschung drehte sich das Flugzeug nach rechts und kam direkt an der Wegkante zum Stillstand. Zum Zeitpunkt der Bruchlandung war niemand auf dem Weg unterwegs.

### 1.1.1 Flugvorbereitung

Die gemäß SERA.2010 (b) der SERA (Standardised European Rules of the Air) der EU Durchführungsverordnung 923/2012 erforderliche Flugvorbereitung wurde durchgeführt.

## 1.2 Personenschäden

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

## 1.3 Schaden am Luftfahrzeug

Am Luftfahrzeug entstand Totalschaden.

## 1.4 Besatzung

Die Besatzung bestand aus dem Piloten, der zum Unfallzeitpunkt das Luftfahrzeug führte.

### Pilot / Fluglehrer

Alter / Geschlecht:	36 Jahre, männlich
Art des Zivilluftfahrerscheines:	Segelfliegerschein
Sprechfunkberechtigung:	beschränkte Sprechfunkberechtigung
Berechtigungen:	
Startarten:	Windenschleppstart Motorflugzeugschlepp
Gültigkeit des Scheines:	Am Unfalltag gültig
Medical check:	Am Unfalltag gültig
Flugerfahrung Segelflug: (inkl. Unfallflug)	Gesamt: 244 Stunden Starts: 870

### Flugstunden mit Mosquito:

24 h:	0 Stunden
30 Tage:	01:44 Stunden
90 Tage:	20:25:00 Stunden

## 1.5 Luftfahrzeug

Das Segelflugzeug **Mosquito** ist ein einsitziges Segelflugzeug mit konventionellem Leitwerk in Glasfaserbauweise mit 15 Metern Spannweite.

Luftfahrzeugart:	Segelflugzeug
Hersteller:	Glasflügel Segelflugzeugbau Holighaus & Hilenbrand
Werknummer, Baujahr:	30, 1977
Gesamtbetriebsstunden:	ca. 1935 Stunden

### 1.5.1 Bord Dokumente

Die Borddokumente ausgestellt vom Luftfahrt-Bundesamt waren am Unfalltag gültig.

Airworthiness Review Certificate:	ausgestellt am 11. Mai 2017, gültig bis 10. Mai 2018
Versicherung:	am Unfalltag gültig

### 1.5.2 Beladung und Schwerpunkt des Luftfahrzeuges

Das Fluggewicht und der Schwerpunkt lagen während des gesamten Unfallfluges im zulässigen Bereich.

## 1.6 Flugwetter

Nordalpenraum:

FXOS42 LOWW 081200 FLUGWETTERUEBERSICHT OESTERREICH, gueltig fuer den Alpenhauptkamm Nordseite, die Nordalpen vom Bodenseeraum bis zum Hochschwab, sowie die nordalpinen Taeler, herausgegeben am Samstag, 08.07.2017 um 14:00 Uhr lct. Vorhersage bis morgen Abend. . WETTERLAGE: Der Ostalpenraum befindet sich in einer westlichen Hoehenstroemung die in der kommenden Nacht an der Vorderseite eines Hoehentroges auf Sued- bis Suedwest dreht. In dieser Hoehenstroemung Zufuhr von labil geschichteter Warmluft. . WETTERABLAUF: Heute Nachmittag ueberwiegt ueberall geringe bis aufgelockerte Quellbewoelkung und duenne hohe Schichtbewoelkung. Im weiteren Verlauf bilden sich im Bergland verbreitet CB mit Tops bis FL380 und teils kraeftigen Gewittern, vereinzelt ist dabei auch Hagel moeglich. Das Flachland im Norden und Osten bleibt beguenstigt, hier ist die Gewitterneigung deutlich geringer. In der ersten Nachthaelfte fallen die Zellen wieder zusammen. Morgen in der Frueh kann es in den Niederschlagsgebieten kurzzeitig noch tiefbasige Restbewoelkung geben. Am Vormittag ist es dann wieder nur gering bis aufgelockert bewoelkt, am Nachmittag ist ueberall mit teils kraeftigen Gewittern zu rechnen. Dabei kann es auch kleinraeumig wieder hageln. . WIND UND TEMPERATUR IN DER FREIEN ATMOSPHERE fuer morgen 14:00 Uhr lct: 5000ft amsl vrb/05-10kt 16 bis 18 Grad C. 10000ft amsl 250-290/10-25kt 5 Grad C. Nullgradgrenze: um 13500ft amsl. . ZUSATZHINWEISE IFR: Tops der CB heute und morgen bis FL380. Kleinraeumig ist auch Hagel zu erwarten. Die Temperaturen liegen bis zu 10 Grad ueber ISA. . ZUSATZHINWEISE VFR: Die Hauptwolkenbasen liegen heute und morgen zwischen 6000 und 8000ft amsl, im Niederschlag sinken sie rasch ab. Die Flugsichten sind bei 30 bis 50km, im Niederschlag Sichtreduktion auf 2 bis 4km. Kleinraeumig ist heute und morgen Hagel moeglich. Morgen in der Frueh koennen in alpinen Bereichen kurzzeitig noch tiefbasige Stratusfelder liegen. Die Temperaturen liegen bis zu 10 Grad ueber ISA. . ZUSATZHINWEISE THERMIK/WELLEN: Heute und morgen in der stumpfen Warmluftmasse ueberwiegend nur maessige Thermik, die zudem von Ueberentwicklungen am Nachmittag massiv gestoert wird. . ZUSATZHINWEISE BALLONFAHRTEN: In bodennahen Schichten dominieren Talwindssysteme. Nachmittags und Abends sind ueberall teils kraeftige Gewitter mit boeigen Winden zu erwarten. . Detaillierte Vorhersagen ueber Hoehenwind, Hoehentemperaturen und QNH entnehmen Sie bitte unseren grafischen Vorhersagekarten. Diese Vorhersage wird bei abweichender aktueller Entwicklung nicht berichtet. Die naechste planmaessige Aktualisierung erfolgt am Sonntag, 09.07.2017 um 00:00 Uhr lct.

## 1.7 Flugdatenschreiber

Ein FLARM wurde mitgefuehrt. Sonst wurden keine Flugschreiber oder sonstige Datenaufzeichnungsgeraete mitgefuehrt.

## 1.8 Angaben über Wrack und Aufprall

### 1.8.1 Unfallort



Quelle: Google Maps

Die Abbildung zeigt die Position der Endlage des verunfallten Segelflugzeuges.

### 1.8.2 Verteilung und Zustand der Wrackteile

Das Wrack befand sich vollständig an der Unfallstelle.



Quelle: Polizeiinspektion Reutte

Die Rumpfröhre war hinter den Tragflächen abgebrochen.



Quelle: Polizeiinspektion Reutte



Quelle: Polizeiinspektion Reutte

Bei der Höhenflosse hat sich die Glasfaserschicht auf der Seite des Höhenruders teilweise abgelöst.



Quelle: Polizeiinspektion Reutte

Die Haube wurde zur Gänze von der Zelle abgetrennt.



Quelle: Polizeiinspektion Reutte

Die beiden Tragflächen wurden durch den Aufprall leicht beschädigt.



Quelle: Polizeiinspektion Reutte



Quelle: Polizeiinspektion Reutte

Das Cockpit blieb unbeschädigt.



Quelle: Polizeiinspektion Reutte

## 1.9 Medizinische und pathologische Angaben

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

## 1.10 Brand

Es brach kein Brand aus.

# 2 Auswertung

## 2.1 Luftfahrzeug

Es liegen keine Anhaltspunkte für vorbestandene unfallkausale technische Mängel vor, die den Unfall hätten verursachen oder beeinflussen können. Alle Beschädigungen waren als unfallkausal anzusehen.

## 2.2 Flugbetrieb

Der Pilot wurde durch das ungewollte Öffnen der Haube des Segelflugzeuges abgelenkt und verriss dadurch mit der rechten Hand das Querruder nach rechts. Infolgedessen berührte er mit der rechten Tragfläche den Wiesengrund unter sich. Kurz nach dieser Berührung schlug auch der Rumpf auf der Wiese auf.

## 3 Schlussfolgerungen

### 3.1 Befunde

- Die vorschriftsmäßige Wartung und die Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeuges sind nachgewiesen.
- Der Pilot war im Besitz der zur Durchführung des Fluges erforderlichen Berechtigungen, welche am Unfalltag gültig waren.
- Die anhand des Flughandbuches errechnete Gesamtmasse und Schwerpunktlage lagen innerhalb der vorgeschriebenen Betriebsgrenzen.
- Der reflexartige Griff mit der linken Hand auf die Haube, führte zu einem Verreißen des Querruders durch die rechte Hand.
- Durch die Berührung der rechten Tragfläche mit dem Wiesengrund, verlor das Luftfahrzeug an Fahrt und in weiterer Folge an Auftrieb, sackte daher durch und schlug am Boden auf.
- Aufgrund der Nationalen Datenbank (ECCAIRS) konnte festgestellt werden, dass es keine weiteren Meldungen über Flugunfälle, die in Verbindung mit der Firma Glasvogel und deren Haubenverriegelung stehen, gibt.
- Nach telefonischer Rücksprache mit dem Obmann des Segelflugvereins Reutte-Höfen wurde festgestellt, dass auf diesem Flugplatz zwischen 180 und 450 m geschleppt wird.

### 3.2 Wahrscheinliche Ursachen

- Ablenkung des Piloten durch die geöffnete Haube.
- Reflexartiger Griff auf die Haube.
- Verreißen des Querruders nach rechts.
- Berührung der rechten Tragfläche mit dem Wiesengrund

### 3.3 Unfallart

Kontakt mit Gelände

## 4 Sicherheitsempfehlungen

Keine

Wien, 19. Februar 2018

Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, Bereich Zivilluftfahrt

## 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).

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

Bmvit:	Keine Meldung.
Austro Control GmbH:	Keine Meldung.
European Aviation Safety Agency:	Stellungnahme eingegangen.
Österreichischer Aeroclub:	Keine Meldung.
Herstellerstaat:	Keine Meldung.
Eintragsstaat:	Keine Meldung.
Luftfahrzeughalter:	Keine Meldung.

Die Stellungnahme der EASA wurde teilweise berücksichtigt.