



UNTERSUCHUNGSBERICHT

FLUGUNFALL mit dem Segelflugzeug AS-K 13

am 30.04.2016
um ca. 05:05 Uhr UTC
am Flughafen Innsbruck,
Tirol

GZ. BMVIT-85.237/0001/BAV/UUB/LF/2017



**Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes
Bereich Zivilluffahrt**

ÜBERSICHT

	Seite
Inhaltsverzeichnis	2
Einleitung	3
Kapitel 1	4
TATSACHENERMITTLUNG	
Kapitel 2	9
AUSWERTUNG	
Kapitel 3	9
SCHLUSSFOLGERUNGEN	
Kapitel 4	10
SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN	

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).

Bundesanstalt für Verkehr
Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, Bereich Zivilluffahrt
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

INHALTSÜBERSICHT

Einleitung.....	3
1 Tatsachenermittlung	4
1.1 Flugverlauf	4
1.1.1 Flugvorbereitung	4
1.2 Personenschäden	5
1.3 Schaden am Luftfahrzeug.....	5
1.4 Andere Schäden	5
1.5 Besatzung	5
1.6 Luftfahrzeug.....	6
1.6.1 Borrdokumente	6
1.6.2 Beladung.....	6
1.7 Flugwetter	6
1.8 Flugschreiber	6
1.9 Angaben über Wrack und Aufprall.....	7
1.9.1 Unfallort	7
1.9.2 Verteilung und Zustand der Wrackteile.....	7
1.10 Medizinische und pathologische Angaben	9
2 Auswertung	9
2.1 Luftfahrzeug.....	9
2.2 Flugbetrieb.....	9
3 Schlussfolgerungen	9
3.1 Befunde	9
3.2 Wahrscheinliche Ursache	10
3.3 Unfallart	10
4 Sicherheitsempfehlungen	10

Einleitung

- Luftfahrzeughalter: Flugsportzentrum
- Flugzeughersteller: Alexander Schleicher GmbH & Co. Segelflugzeugbau
- Musterbezeichnung: AS-K 13
- Luftfahrzeugart: Segelflugzeug
- Staatszugehörigkeit: Deutschland
- Unfallort: Flughafen Innsbruck
Koordinaten: N 47° 15' 44" E 011° 21' 01"
- Ortshöhe über Meer: 581 m
- Datum und Zeitpunkt: 30.04.2016 um ca. 05:05 Uhr

- **Kurze Darstellung des Unfalles**

Am 30.04.2016 um ca. 05:05 Uhr ereignete sich ein Flugunfall am Flughafen Innsbruck. Das Segelflugzeug sackte nach einem Slip-Manöver im Zuge des Endanfluges auf Graspiste 26 ab. Der Pilot leitete daraufhin eine Linkskurve ein und legte die linke Tragfläche in den Boden, um eine Kollision mit einem Hangargebäude zu verhindern. Dadurch wurde das Segelflugzeug in eine Linksdrehung um die Hochachse versetzt. Beim Aufprall wurden das Heck und die Tragflächen schwer beschädigt, der Pilot und der Flugschüler konnten das Luftfahrzeug unverletzt verlassen.

Der Bereitschaftsdienst der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes Bereich Zivilluftfahrt wurde am 30.04.2016 um ca. 05:20 Uhr von der Flughafenpolizei 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 Flugverlauf

Der Flugverlauf und der Unfallhergang konnten aufgrund der Auskunft des Piloten rekonstruiert werden.

Bei dem Unfallflug handelte es sich um den 2. Schulungsflug des 30.04.2016. Der Start verlief problemlos, der Fluglehrer und der Flugschüler flogen mehrere Achter. Den Landeanflug zur Startstelle für Segelflugzeuge in Pistenrichtung 26 sollte der Flugschüler alleine ausführen. Beim Queranflug wurden die Bremsklappen nicht ausgefahren, was den Fluglehrer veranlasste, mit dem Flugschüler im darauffolgenden Endanflug eine Slipübung durchzuführen (Seitengleitflug). Der Fluglehrer hat das Verfahren zum Slippen mit dem Flugschüler in der Luft besprochen und ihm mitgeteilt, dass, auch wenn er zu hoch sei, mit dem Seitengleitflug die Höhe stark verringern werden können. Bei der Durchführung des Linksslips im Endanflug (Steuerknüppel links, Seitenruder rechts) driftete das Luftfahrzeug nach rechts aus der Anfluggrundlinie ab. Der Fluglehrer hatte das im ersten Moment aus dem hinteren Sitz nicht wahrgenommen, da er auf die Flughöhe und die auf die Landesstelle fixiert war. Etwa 50-60 m über Boden bemerkte der Fluglehrer den Fehler und leitete den Seitengleitflug aus. Während des Ausleitens des Seitengleitfluges hob sich die Luftfahrzeugnase, daraufhin sackte das Luftfahrzeug ab. Zu diesem Zeitpunkt war die Fluglage horizontal. Gerade voraus in Flugrichtung befanden sich Gebäude des Hangars Nord. Das Luftfahrzeug war zu diesem Zeitpunkt wegen der geringen Fahrt für kurzen Moment nicht steuerbar. Knapp über Boden leitete der Fluglehrer eine leichte Linkskurve ein und legte die linke Tragfläche in den Boden, worauf sich das Luftfahrzeug drehte und das Heck mit dem angrenzenden Zaun kollidierte.

Der Aufprall verursachte wegen der geringen Fahrt keine große Stoßbelastung. Die Energie wurde von der linken Fläche und vom hinteren Rumpf bzw. Zaun abgebaut. Nach kurzer Pause und Überprüfung, ob Fluglehrer und Flugschüler unverletzt seien, sind beide ausgestiegen. Der vordere Rumpfteil war intakt, das Heck abgebrochen. Der Fluglehrer meldete sich per Funk beim Tower und übermittelte, dass beide Insassen unverletzt blieben. Im Anschluss wurde vom Fluglehrer mit allen Flugschülern ein Debriefing zum Unfallhergang und den Folgen durchgeführt.

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			
Keine	2		

1.3 Schaden am Luftfahrzeug

Am Luftfahrzeug entstand Totalschaden.

1.4 Andere Schäden

Beschädigungen an der Flughafenumzäunung.

1.5 Besatzung

Die Besatzung bestand aus einem Fluglehrer, der zum Unfallzeitpunkt das Luftfahrzeug führte, und einem Flugschüler.

Pilot / Fluglehrer

Alter / Geschlecht: 46 Jahre, männlich
 Art des Zivilluftfahrerscheines: Segelfliegerschein
 Sprechfunkberechtigung: beschränkte Sprechfunkberechtigung
 Berechtigungen:
 Muster-/Typenberechtigung: Klasse (einsitzige und zweisitzige, einsitzig geflogene Segelflugzeuge)
 Klasse (zwei und mehrsitzig, zweisitzig geflogene Segelflugzeug)
 Startarten: Windenschleppstart
 Kraftwagenstart
 Motorflugzeugschlepp
 Lehrberechtigungen: Segelflug
 Gültigkeit des Scheines: Am Unfalltag gültig
 Medical check: Am Unfalltag gültig
 Gewicht: 74 kg

Copilot / Flugschüler

Geschlecht: männlich
 Gewicht: 63 kg

1.6 Luftfahrzeug

Das Segelflugzeug **AS-K 13** ist ein zweiseitiges Segelflugzeug mit konventionellem Leitwerk in stoffbespannter Stahlrohr- bzw. Holzbauweise mit 16 Metern Spannweite.

Luftfahrzeugart	Segelflugzeug
Hersteller	Alexander Schleicher GmbH & Co. Segelflugzeugbau
Werknummer, Baujahr	13XXX, 1974
Gesamtbetriebsstunden seit GÜ:	ca. 3981 Stunden

1.6.1 Borddokumente

Die Borddokumente ausgestellt vom Luftfahrt-Bundesamt waren am Unfalltag gültig. Die letzte Jahreswartung wurde am 8.11.2015 durchgeführt.

1.6.2 Beladung

Zusätzlich zum Gewicht der Besatzung wurden 10 kg an Ballast mitgeführt. Mit 73 kg (63 kg Flugschüler + 10 kg Ballast) befand sich das Gewicht am 1. Sitz innerhalb der zulässigen Toleranz zwischen 65 kg und 100 kg. Mit 74 kg (Fluglehrer) befand sich das Gewicht am 2. Sitz innerhalb der zulässigen Toleranz zwischen 0 kg und 100 kg. Das Fluggewicht lag mit 443 kg (296 kg Leergewicht + 63 kg + 10 kg + 74 kg) unter dem höchstzulässigen Fluggewicht von 480 kg.

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

1.7 Flugwetter

METAR/TAF Flughafen Innsbruck:

```
INNSBRUCK-FLUGHAFEN  
SALOWI 300650Z 28006KT 250V310 CAVOK 08/02 Q1018 NOSIG=
```

```
INNSBRUCK-FLUGHAFEN  
FTLOWI 300515Z 3006/0106 27005KT CAVOK  
TX18/3013Z TN07/3006Z  
BECMG 3010/3012 10012KT 9999 FEW060  
TEMPO 3012/3018 12015G25KT  
BECMG 3019/3021 27006KT SCT080 BKN120=
```

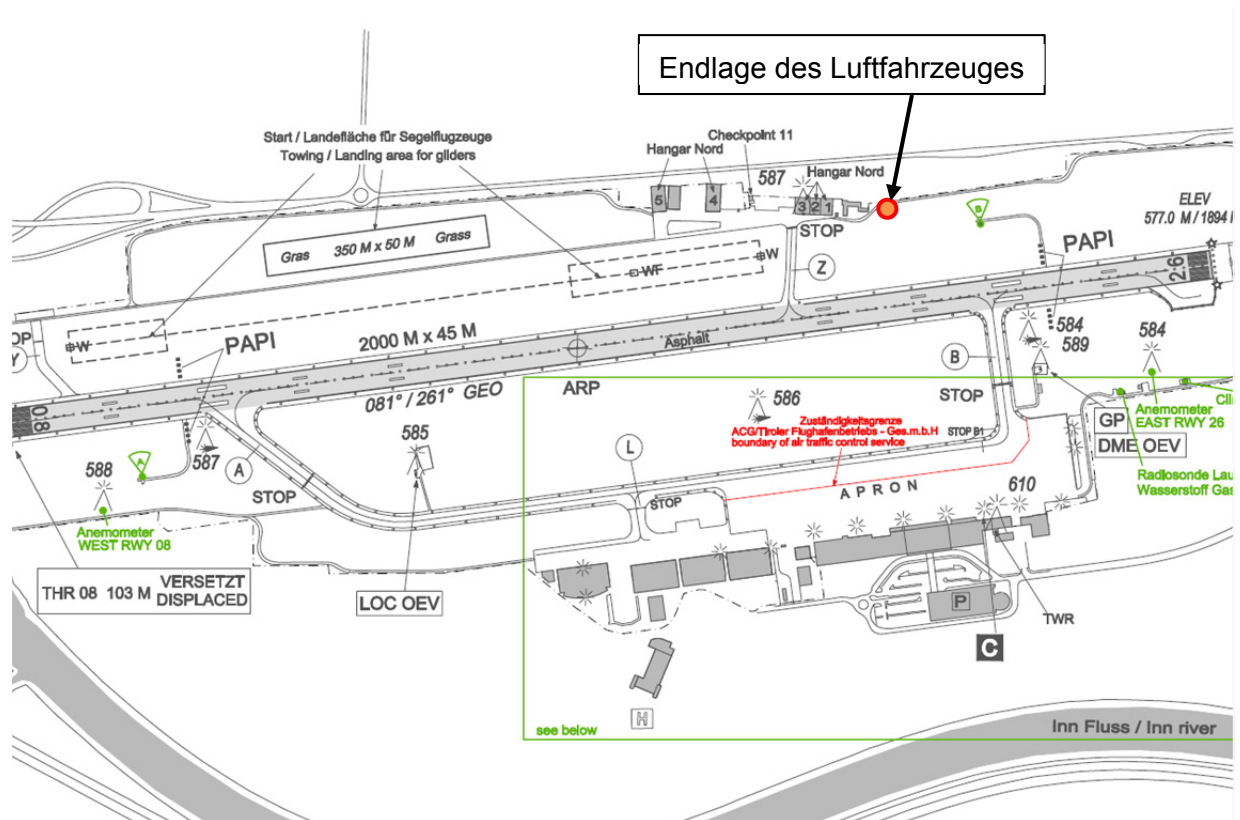
1.8 Flugschreiber

Der vorgeschriebene ELT Notsender wurde mitgeführt. Es wurden keine Flugschreiber oder sonstige Datenaufzeichnungsgeräte mitgeführt.

1.9 Angaben über Wrack und Aufprall

1.9.1 Unfallort

Die Absturzstelle befand sich etwa 200 m vor der Graspiste 26 am Flughafen Innsbruck.



Quelle: AIP Austro Control

Die Abbildung zeigt die Position der Endlage des verunfallten Segelflugzeuges.

1.9.2 Verteilung und Zustand der Wrackteile

Das Wrack befand sich vollständig an der Unfallstelle. Vom Wrack separierte Teile wurden unmittelbar neben dem Wrack gefunden. Die Rumpfröhre war hinter den Tragflächen abgebrochen und durch die Kollision mit dem Flughafenzaun vollständig zerstört. Das Seitenruder hat sich an einem Zaunpfiler verfangen. Die linke Tragfläche wurde durch den Aufprall leicht beschädigt, die rechte Tragfläche wurde erheblich beschädigt. Das Cockpit blieb unbeschädigt. Die Untersuchung ergab abgesehen von unfallkausalen Beschädigungen kraftschlüssige Verbindungen der Steuerflächen.



Quelle: Stadtpolizeikommando Innsbruck



Quelle: Stadtpolizeikommando Innsbruck

1.10 Medizinische und pathologische Angaben

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

2 Auswertung

2.1 Luftfahrzeug

Es liegen keine Anhaltspunkte für vorbestandene unfallkausale technische Mängel vor, die den Unfall hätten verursachen oder beeinflussen können.

Die Untersuchung ergab kraftschlüssige Verbindungen der Quer-, Seiten- und Höhenruder. Alle Beschädigungen waren als unfallkausal anzusehen.

2.2 Flugbetrieb

Zum Unfallzeitpunkt bestanden Sichtflugbedingungen ohne Turbulenzen, was durch den Terminal Aerodrome Forecast belegt wird, wonach Wind aus Richtung 270 mit 5 kt und CAVOK herrschten.

Der Pilot war in seiner Funktion als Fluglehrer während des Endanfluges im Seitengleitflug auf die Landestelle und auf die Einhaltung der Anflughöhe konzentriert und bemerkte das Abweichen von der Anfluggrundlinie nicht sofort. Nach dem Ausleiten des Slip-Manövers hob sich die Nase des Luftfahrzeuges. Dies wiederum führte zu einer Abnahme der Fluggeschwindigkeit und zum Durchsacken des Luftfahrzeuges. Um nicht mit dem Hangargebäude zu kollidieren wurde bewusst die linke Tragfläche abgelegt nachdem das Luftfahrzeug durchsackte. Daraus resultierte eine Linksdrehung um die Hochachse. Infolgedessen kam es zu einer Kollision des Luftfahrzeughecks mit dem Flughafenzaun.

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 lag innerhalb der vorgeschriebenen Betriebsgrenzen.
- Die durchgeführten Untersuchungen erbrachten keinen Hinweis auf einen vorbestandenen technischen Mangel am Luftfahrzeug.
- Die Konzentration des Piloten auf die Flughöhe und Landestelle führte zum Abkommen von der Anfluggrundlinie während des Seitengleitfluges nach rechts.

- Der Seitengleitfluge wurde etwa 50-60 m über Grund ausgeleitet, in der Folge kam es zum Anheben der Luftfahrzeugnase. Dies führte zu einer Fahrtabnahme und zum Durchsacken.
- Eine Kollision mit einem Hangargebäude konnte durch bewusstes Ablegen der linken Tragfläche verhindert werden. Durch die herbeigeführte Drehung kam es zu einer Kollision mit dem Zaun.

3.2 Wahrscheinliche Ursache

Abkommen von der Anfluggrundlinie
Ausleiten des Seitengleitfluges mit Durchsacken

3.3 Unfallart

Kollision mit Grund

4 Sicherheitsempfehlungen

keine

Wien, am 24.01.2017

Der Leiter der Sicherheitsuntersuchungsstelle:

Dieser Untersuchungsbericht gemäß Artikel 16 VO (EU) Nr. 996/2010 wurde vom Leiter der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes nach Abschluss des Stellungnahmeverfahrens gemäß Artikel 16 VO (EU) Nr. 996/2010 in Verbindung mit § 14 UUG 2005 idgF genehmigt.