



Summarischer Bericht

Bezüglich des vorliegenden schweren Vorfalls wurde eine summarische Untersuchung gemäss Artikel 46 der Verordnung über die Sicherheitsuntersuchung von Zwischenfällen im Verkehrswesen vom 17. Dezember 2014 (VSZV), Stand am 1. Februar 2015 (SR 742.161) durchgeführt. Dieser Bericht wurde mit dem Ziel erstellt, dass aus dem vorliegenden Zwischenfall etwas gelernt werden kann.

Luftfahrzeug	DG-500 Elan Orion	HB-3204
Halter	Groupe de vol à voile de la Gruyère, 1663 Gruyères	
Eigentümer	Groupe de vol à voile de la Gruyère, 1663 Gruyères	
Pilot	Schweizer Staatsbürger, Jahrgang 1953	
Ausweis	Pilotenlizenz für Segelflugzeuge (<i>Sailplane Pilot Licence – SPL</i>) nach der internationalen Zivilluftfahrtorganisation (<i>International Civil Aviation Organisation – ICAO</i>), ausgestellt durch das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL)	
Flugstunden	insgesamt	338:51 h während der letzten 90 Tage
	auf dem Vorfallmuster	58:22 h während der letzten 90 Tage
Ort	Flugplatz Ecuwillens (LSGE)	
Koordinaten	---	Höhe --- m/M
Datum und Zeit	23. September 2018, 16:54 Uhr (LT = UTC + 2 h)	
Betriebsart	Privat	
Flugregeln	Sichtflugregeln (<i>Visual Flight Rules – VFR</i>)	
Startort	Flugfeld Gruyère (LSGT)	
Zielort	Flugfeld Gruyère (LSGT)	
Flugphase	Landung	
Art des schweren Vorfalls	Landung mit eingefahrenem Fahrwerk	
Personenschaden	Besatzungsmitglieder	Passagiere
		Drittpersonen
Leicht verletzt	0	0
Nicht verletzt	1	1
		0
Schaden am Luftfahrzeug	Leicht beschädigt	Kratzer am Rumpfunterboden
Drittschaden	Keine	

Sachverhalt

Hergang

Der Pilot startete am 23. September 2018 um 14:17 Uhr mit dem zweisitzigen Segelflugzeug des Musters DG 500, eingetragen als HB-3204, zusammen mit einem weiteren Piloten auf dem hinteren Sitz zu einem Segelflug vom Flugfeld Gruyère (LSGT) aus. Die Segelflug-Wetterbedingungen waren mit starkem Höhenwind aus südwestlicher Richtung und einer Inversion zwischen 2300 m/M und 3000 m/M nur mässig. Nach einem Streckenflug bis in die Region des Stockhorns (BE) bei Thun, wo die HB-3204 eine Flughöhe von rund 2700 m/M erreichte, flog der Pilot zurück in Richtung Gruyère. Ohne weitere Aufwinde zu finden, erkannte der Pilot während dieses Rückfluges, bei dem der Gegenwind rund 65 km/h betrug, dass Gruyère nicht mehr im Gleitflug erreichbar war. Er entschied sich deshalb, in Richtung des Flugplatzes Ecuwillens (LSGE) auszuweichen, da auf dieser Strecke bessere Landefelder für eine mögliche Aussenlandung¹ vorhanden waren.

Der Pilot sagte, er sei während des Gleitfluges nach Ecuwillens, bei dem er laufend geeignete Aussenlandefelder im Sichtfeld hielt, angespannt gewesen, da erst sehr spät klar wurde, dass der Gleitflug bis nach Ecuwillens reichen würde. Die HB-3204 kam mit einer Überhöhung von 150 bis 200 m über dem Flugplatz an. In der Folge flog der Pilot eine kurze linke Platzrunde auf die Piste 27. Er gab an, er habe sich im Endanflug besonders darauf konzentriert, nicht "zu kurz zu kommen"², da am Boden ein kräftiger Gegenwind von rund 35 km/h wehte und das Gelände vor der Pistenschwelle stark abfallend ist. Die Checkliste für den Endanflug führte er nicht aus, da ihm dafür keine Zeit geblieben sei.

Erst beim Aufsetzen erkannte er, dass das Fahrwerk nicht ausgefahren war. Die HB-3204 kam auf der Hartbelagpiste in Pistenrichtung auf dem Rumpfboden liegend zum Stillstand. Die Besatzung blieb unverletzt, das Segelflugzeug wurde am Rumpfunterboden leicht beschädigt.

Der Pilot gab an, er habe im Endanflug das Warnsignal, das bei ausgefahrenen Bremsklappen und gleichzeitig eingefahrenem Fahrwerk ertönt, nicht wahrgenommen. Eine Kontrolle des Segelflugzeuges am Folgetag ergab, dass dieses Warnsignal wie vorgesehen funktionierte.

Analyse und Schlussfolgerungen

Der Pilot erkannte erst während des Rückfluges vom Stockhorn in Richtung Gruyère, dass der starke Höhenwind die effektive Gleitleistung des Segelflugzeuges deutlich stärker reduzierte als angenommen. Der Entscheid, nicht weiter nach Gruyère zu fliegen, sondern in Richtung Ecuwillens mit auf dieser Strecke geeigneteren Aussenlandefeldern auszuweichen, war folgerichtig und umsichtig.

Die Tatsache, dass der Pilot angespannt war und sich im Endanflug insbesondere darauf konzentrierte, nicht "zu kurz zu kommen", deutet darauf hin, dass in dieser Flugphase seine Gesamtübersicht (*situational awareness*) reduziert war. Dies erklärt, weshalb er im Anflug einerseits vergass, das Fahrwerk auszufahren, und andererseits das Warnsignal für das Fahrwerk nicht hörte (Tunnelblick resp. *target fascination*). Die reduzierte Gesamtübersicht wurde als ursächlich für die Entstehung des schweren Vorfalles erkannt.

Der Segelflugpilot gab an, dass er wegen Zeitmangels die Checkliste für den Endanflug nicht ausgeführt habe, was Risiken barg. Beim Segelfliegen beschränkt sich diese Checkliste auf die in dieser Flugphase wichtigen Punkte: Fahrwerk ausgefahren und verriegelt, Bremsklappen bereit, Anfluggeschwindigkeit kontrolliert. Die drillmässige Ausführung dieser kurzen

¹ Eine Aussenlandung ist eine kontrollierte Landung ausserhalb eines Flugplatzgeländes und kommt im Segelflug bei Streckenflügen häufig zur Anwendung. Das Aussenlandefeld ist im Idealfall eine ebene, grosse Wiese, ein Acker oder eine andere geeignete Landefläche.

² Im Fliegerjargon beschreibt "zu kurz kommen", wenn die Flughöhe im kurzen Endanflug nicht ausreichend ist, und das Flugzeug deshalb vor der Pistenschwelle aufsetzt.

Checkliste beansprucht wenig Zeit und sollte auswendig erfolgen. Speziell bei einem anspruchsvollen Anflug, der eine erhöhte Aufmerksamkeit des Piloten erfordert, wird damit das Risiko vergessen gegangener Handgriffe oder von Fehlmanipulationen verringert. Darüber hinaus erhöht ein nicht ausgefahrenes Fahrwerk bei einer Aussenlandung auf einem unebenen Landefeld die Verletzungsgefahr der Insassen erheblich, da vom Boden übertragene Stösse nicht durch das gefederte Fahrwerk aufgefangen werden.

Die deutsche Fassung dieses Berichts ist das Original und daher massgebend.

Bern, 13. März 2019

Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle