



## 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.

<b>Luftfahrzeug</b>	Aquila AT01	HB-SGT		
<b>Halter</b>	Motorfluggruppe Thurgau, 9506 Lommis			
<b>Eigentümer</b>	Motorfluggruppe Thurgau, 9506 Lommis			
<b>Flugschüler</b>	Schweizer Staatsangehöriger, Jahrgang 1966			
<b>Ausweis</b>	Medizinisches Tauglichkeitszeugnis der Klasse 2			
<b>Flugstunden</b>	<b>insgesamt</b>	73:39 h	<b>während der letzten 90 Tage</b>	6:55 h
	<b>mit dem Vorfallmuster</b>	59:07 h	<b>während der letzten 90 Tage</b>	5:39 h
<b>Ort</b>	Flugplatz Wangen-Lachen (LSPV)			
<b>Koordinaten</b>	---	<b>Höhe</b>	---	
<b>Datum und Zeit</b>	4. Juni 2018, 10:25 Uhr, (LT = UTC + 2 h)			
<b>Betriebsart</b>	Schulung			
<b>Flugregeln</b>	Sichtflugregeln ( <i>Visual Flight Rules</i> – VFR)			
<b>Abflugort</b>	Wangen-Lachen (LSPV)			
<b>Bestimmungsort</b>	Lommis (LSZT)			
<b>Flugphase</b>	Start			
<b>Art des schweren Vorfalls</b>	Kontrollverlust			
<b>Personenschaden</b>	<b>Besatzung</b>	<b>Passagiere</b>	<b>Drittpersonen</b>	
Leicht verletzt	0	0	0	
Nicht verletzt	1	0	0	
<b>Schaden am Luftfahrzeug</b>	Leicht beschädigt			
<b>Drittschaden</b>	Keiner			

## Sachverhalt

### Hergang

Der Pilot war Flugschüler und hatte die Ausbildung zum Privatpiloten bereits beendet. Als letztes Training vor seiner Flugprüfung war für den 4. Juni 2018 ein Flug von Lommis (LSZT) nach Wangen-Lachen (LSPV) und zurück geplant. Beide Flüge sollte der Flugschüler alleine an Bord und gemäss einem schriftlichen Flugauftrag seines Fluglehrers durchführen.

Der Flug von Lommis nach Wangen-Lachen verlief ereignislos. Nach einer kurzen Pause machte sich der Flugschüler bereit für den Rückflug nach Lommis. Nach den entsprechenden Kontrollen rollte er zum Start auf die Piste 08. Dort setzte er bei stehendem Flugzeug Startleistung, löste die Radbremsen und begann den Startlauf.

Das Flugzeug beschleunigte normal entlang der Pistenmittellinie. Die GPS<sup>1</sup>-Aufzeichnungen zeigen in dieser Phase Richtungsänderungen von plus/minus drei Grad. Der Flugschüler prüfte während der Beschleunigungsphase, ob vor der Pistenmitte 35 kt Geschwindigkeit angezeigt wurden. Dieser Wert entsprach 70 % der Abhebegeschwindigkeit von 50 kt und diente ihm als Kriterium für einen allfälligen Startabbruch.

Kurz nach der Prüfung der Geschwindigkeitsanzeige bemerkte der Flugschüler, dass sich das Flugzeug in Richtung des linken Pistenrandes bewegte. Als er realisierte, dass er ein seitliches Verlassen der Piste nicht mehr abwenden konnte, entschloss er sich zum Startabbruch. Er reduzierte die Motorleistung und betätigte die Radbremsen.

Das Flugzeug überrollte den linken Pistenrand 170 m nach der Pistenschwelle 08. Die Geschwindigkeit über Grund betrug dabei 47 kt. Während des Ausrollens kollidierte der rechte Flügel mit einem Holzpfehl, wodurch die Flügelunterseite leicht beschädigt wurde. Das Flugzeug kam 275 m nach der Pistenschwelle im sumpfigen Wiesland zum Stillstand (vgl. Abbildung 1).



**Abbildung 1:** Startverlauf der HB-SGT von der ersten GPS-Aufzeichnung (Position 1) bis zur letzten an der Endlage (Position 2). Quelle der Basiskarte: Bundesamt für Landestopografie.

### Feststellungen

Ausser der leichten Beschädigung des rechten Flügels durch den Holzpfehl konnten keine weiteren Beschädigungen festgestellt werden. Es waren keine Anzeichen einer Bodenberührung des Propellers sichtbar. Ebenso lagen keine Hinweise auf vorbestehende Mängel vor. Die Steuerung und die Bremsanlage befanden sich in funktionsfähigem und gutem Zustand.

<sup>1</sup> GPS: *Global Positioning System*, Globales Positionsbestimmungssystem

Die Wetterbedingungen waren gut. Zum Zeitpunkt des vorliegenden Starts war es annähernd windstill. Ein Einfluss des Wetters auf die Entstehung des Kontrollverlustes kann deshalb ausgeschlossen werden.

## Analyse und Schlussfolgerungen

Weder der technische Zustand des Flugzeuges noch die Wetterbedingungen hatten einen Einfluss auf den Kontrollverlust. Eine unabsichtliche und einseitige Betätigung der Radbremsen als Auslöser für die Richtungsänderung nach links erscheint aufgrund des fortgeschrittenen Ausbildungsstandes des Flugschülers eher unwahrscheinlich.

Der Flugschüler konzentrierte sich bereits in der initialen Startlaufphase auf das Ablesen der Entscheidungsgeschwindigkeit von 35 kt und nicht primär auf die Richtungshaltung auf der Piste. Die digitale Geschwindigkeitsanzeige auf dem elektronischen Fluginstrumentensystem des Typs Garmin G500 erforderte die Fokussierung der Augen auf das Instrumentenbrett, was seine Wahrnehmung von Richtungsänderungen offenbar einschränkte. Der vorbehaltene Entschluss zum Startabbruch an einem definierten Punkt wie beispielsweise der Pistenmitte erlaubt es, die Konzentration während des Startlaufes auf der Richtungshaltung zu belassen und Richtungsänderung frühzeitig zu erkennen.

Als der Flugschüler realisierte, dass ein seitliches Verlassen der Piste nicht mehr abzuwenden war, entschloss er sich zum Startabbruch. Dieser Entschluss war sicherheitsbewusst und der Situation angemessen.



**Abbildung 2:** Endlage des Flugzeugs HB-SGT links der Piste 08 des Flugplatzes Wangen-Lachen. Auf dem Pistenabschnitt im Vordergrund sowie im angrenzenden Wiesland sind Spuren des Fahrwerks erkennbar.

Bern, 27. Februar 2019

Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle