



Summarischer Bericht

Bezüglich des vorliegenden Unfalls 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	Brändli BX-2 «Cherry» (Eigenbau)	HB-YHT
Halter	Gebert Rechtsanwälte AG, Spitalackerstrasse 74, 3013 Bern	
Eigentümer	Gebert Rechtsanwälte AG, Spitalackerstrasse 74, 3013 Bern	
Pilot	Schweizer Staatsangehöriger, Jahrgang 1962	
Ausweis	Verkehrspilotenlizenz für Flugzeuge (<i>Airline Transport Pilot Licence Aeroplane</i> – ATPL(A)) nach der Agentur der Europäischen Union für Flugsicherheit (<i>European Union Aviation Safety Agency</i> – EASA), ausgestellt durch das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL)	
Flugstunden	insgesamt 12 558 h während der letzten 90 Tage 25:10 h auf dem Unfallmuster ca. 530 h während der letzten 90 Tage 25:10 h	
Ort	700 m nordwestlich des Flugplatzes Bad Ragaz (LSZE) (SG)	
Koordinaten	209 867 / 755 098 / (<i>Swiss Grid</i> 1903) N 47° 01' 18" / E 009° 28' 44" (WGS ¹ 84)	Höhe 490 m/M
Datum und Zeit	1. Juni 2021, 08:30 Uhr (LT ² = UTC ³ + 2 h)	
Betriebsart	Privat	
Flugregeln	Sichtflugregeln (<i>Visual Flight Rules</i> – VFR)	
Startort	Flugplatz Bad Ragaz (LSZE)	
Zielort	Flugplatz Locarno (LSZL)	
Flugphase	Start und Steigflug	
Unfallart	Notlandung nach Motorenproblemen	
Personenschaden	Besatzungsmitglieder	Passagiere Drittpersonen
Leicht verletzt	0	0 0
Nicht verletzt	1	0 nicht betroffen
Schaden am Luftfahrzeug	Schwer beschädigt	
Drittsschaden	Geringer Flurschaden	

¹ WGS: *World Geodetic System*, geodätisches Referenzsystem: Der Standard WGS 84 wurde durch Beschluss der internationalen Zivilluftfahrtorganisation (*International Civil Aviation Organization* – ICAO) im Jahr 1989 für die Luftfahrt übernommen.

² LT: *Local Time*, Normalzeit

³ UTC: *Universal Time Coordinated*, koordinierte Weltzeit

Sachverhalt

Hergang

Der Pilot beabsichtigte, mit der als HB-YHT eingetragenen Brändli BX-2 «Cherry» einen Flug von Bad Ragaz (LSZE) nach Locarno (LSZL) durchzuführen. Bei der HB-YHT handelte es sich um einen zweisitzigen, mit einem Motor vom Typ Rotax 912 ULS (100 PS) ausgerüsteten Tiefdecker, der vom Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) als Eigenbauflugzeug zugelassen ist.

Nach der Vorflugkontrolle des Flugzeuges startete der Pilot den Motor und liess diesen rund 10 Minuten warmlaufen. In dieser Zeit führte der Pilot die üblichen Flugvorbereitungen durch.

Der Start um 08:31 Uhr auf der Piste 30 verlief nach Angaben des Piloten normal und das Flugzeug hob mit 60 kt von der Piste ab. Nach dem Abheben fuhr der Pilot das Fahrwerk und die Landeklappen ein und schaltete die elektrische Treibstoffpumpe aus, die er jeweils zum Start und zur Landung zuschaltete. Rund 15 Sekunden nach dem Ausschalten der elektrischen Treibstoffpumpe stellte der Pilot einen Leistungsverlust fest. Aufgrund der Hindernissituation schaute er sich nach einem geeigneten Aussenlandeplatz um und entschied sich für eine Notlandung auf einem Feld zu seiner Rechten. Er leitete die Rechtskurve ein und fuhr das Fahrwerk aus. Die HB-YHT setzte mit rund 50 kt auf. Beim Ausrollen knickte das Bugfahrwerk, nachdem dieses auf dem weichen Boden aufgesetzt hatte, ein und das Flugzeug überschlug sich (vgl. Abbildung 1).

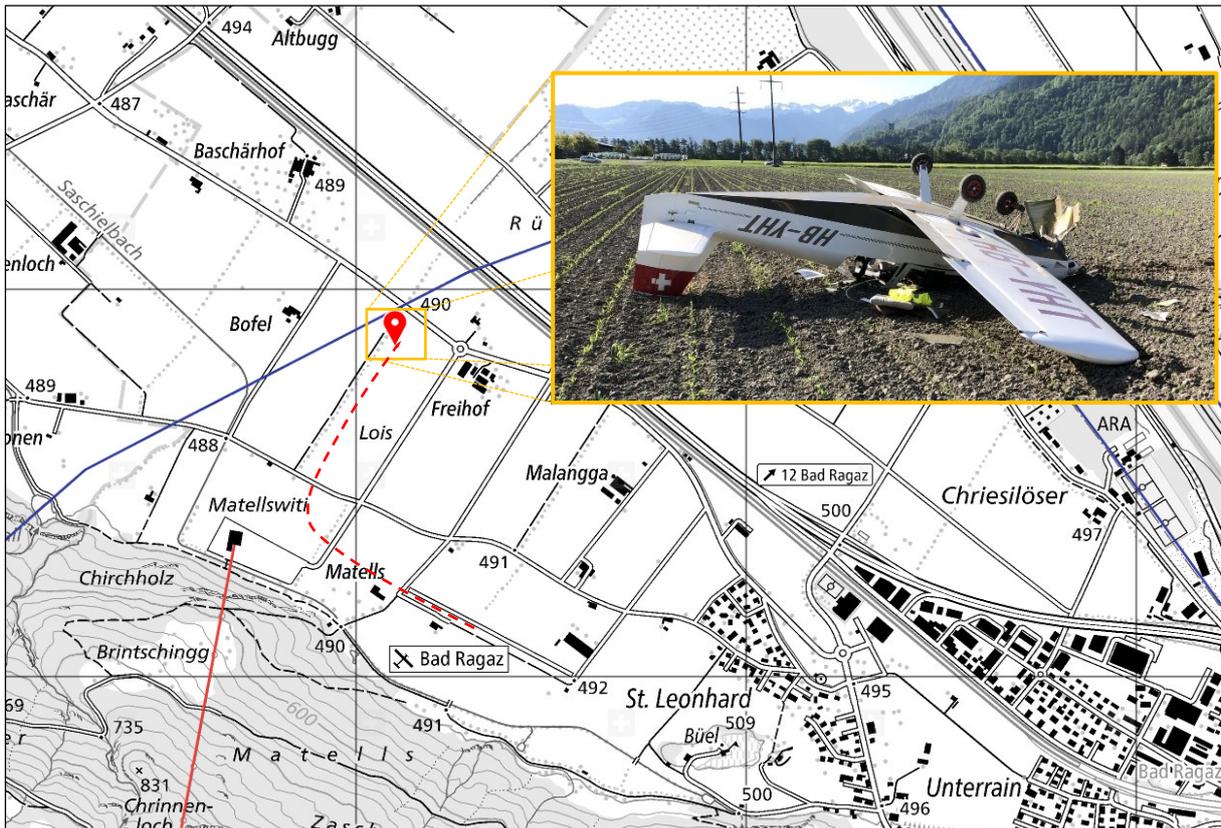


Abbildung 1: Ungefäher Flugweg (rot gestrichelt) der HB-YHT nach dem Start auf der Piste 30 bis zur Notlandung in einem Feld, rund 700 m nordwestlich des Flugplatzes Bad Ragaz (LSZE), wo das Flugzeug beim Ausrollen überschlug (Einsatzbild). In Abflugrichtung verläuft quer zur Pistenachse eine Hochspannungsleitung (blau), die im Anfangssteigflug überflogen wird.

Der Pilot blieb unverletzt und konnte von Passanten aus dem Flugzeug befreit werden, nachdem sie die Cockpit-Haube zerschlagen hatten.

Feststellungen

Die letzten Instandhaltungsarbeiten im Rahmen einer 100 h- / Jahreskontrolle erfolgten im August 2020, die letzte Prüfbestätigung durch das BAZL im März 2021.

Weder die Untersuchung des Flugzeuges noch diejenige des Motors des Typs Rotax 912 ULS ergaben Hinweise auf technische Mängel, welche die Wahrnehmung eines Leistungsverlustes durch den Piloten erklären könnten. Da diese Wahrnehmung nach dem Ausschalten der elektrischen Treibstoffpumpe aufgetreten war, wurde die mechanische Treibstoffpumpe einer besonderen Überprüfung unterzogen. Dabei erbrachte sie im gesamten Leistungsbereich des Motors die geforderte Pumpleistung.

Meteorologische Angaben

Wetter	sonnig
Wolken	1/8 – 2/8 auf rund 13 000 ft AMSL ⁴
Sicht	40 km
Wind an der SMN Station Bad Ragaz östlich vom Flugfeld	137 Grad, 6 kt, Böen zwischen 08:20 und 08:30 Uhr um 12 kt
Temperatur und Taupunkt	15 °C / 5 °C
Luftdruck (QNH)	1018 hPa (Druck reduziert auf Meereshöhe, berechnet mit den Werten der ICAO ⁵ -Standardatmosphäre)
Gefahren	Keine erkennbar

Analyse und Schlussfolgerungen

Die Untersuchungsergebnisse lassen keine Aussagen zur Stärke des vom Piloten wahrgenommenen Leistungsverlustes zu. Damit bleibt offen, ob der Flug auch ereignislos hätte fortgesetzt werden können. Der Pilot nutzte eine günstige und sich nur für kurze Zeit bietende Gelegenheit für eine Notlandung. Diese verlief zunächst wunschgemäss; der Schaden ergab sich erst am Ende des Ausrollvorgangs, als das Bugfahrwerk aufgrund der Bodenbeschaffenheit einknickte.

Eine besondere Gefährdung hätte sich im Falle eines Brandes ergeben, weil der Pilot den in Rückenlage auf dem Notlandefeld liegenden Tiefdecker nicht aus eigener Kraft verlassen konnte. In einem diesbezüglich vergleichbaren Fall (vgl. [Schlussbericht Nr. 2039](#) zum Unfall der Robin DR400 HB-KOC in Belp) sprach das damalige Büro für Flugunfalluntersuchungen (BFU) die [Sicherheitsempfehlung Nr. 403](#) aus zum Mitführen eines Werkzeuges, das der Zerstümmerung der Cockpithaube dient.

Bern, 3. November 2021

Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle

⁴ AMSL: *Above Mean Sea Level*, Höhe über dem mittleren Meeresspiegel

⁵ ICAO: *International Civil Aviation Organization*