

Unfallbericht des Deutschen Hängegleiterverbandes vom 12.12.2013

Datum	8.6.2013	Uhrzeit:	Gegen 16:45 MESZ
Land	Deutschland	Fluggelände	Oppenau, Landeplatz
Pilot	62 Jahre, regelmäßige Flugpraxis, Österreichischer Paragleiterschein		
Gerät GS <input checked="" type="checkbox"/> HG <input type="checkbox"/>	Gradient Golden 3.28, LTF B AIRT GS_0289.2009 Stückprüfdatum: k.A. Letzte Nachprüfung: k.A.	Prüfstelle	Air Turquoise
Gewichtsbereich	95-115 kg	Startgewicht des Piloten	Unbekannt
Gurtzeug	Advance Axess 2 Air	Rettungsgerät	Sup Air L
Verletzungen Pilot	Schwer, führten später zum Tod	Verletzungen Passagier	-

Am späten Nachmittag des 8.6.2013 kam es am Landeplatz „Oppenau Schäfersfeld“ zu einem schweren Gleitschirmunfall. Nach Augenzeugenberichten war der Gleitschirm nach einem Strömungsabriss in ca. 30 m Höhe ins Trudeln geraten. Der Pilot schlug in einer Rotationsbewegung auf einen Hang östlich des Landeplatzes auf. Dabei zog er sich lebensgefährliche Verletzungen zu, an deren Folgen er im Krankenhaus verstarb.

Wind und Wetter

Einschätzung des DHV-Wetterexperten Volker Schwaniz:

Ergänzend dazu: Die GPS-Auswertung ergab, dass im Landeanflug ein kräftiger Wind aus westlicher Richtung mit 15-25 km/h vorgeherrscht hat.

Großwetterlage:

=>Flache Druckverteilung, nachmittags örtliche Schauer vorhergesagt.

Schwacher NO-Wind, unproblematisch. Die Schauerneigung in Oppenau nachmittags blieb laut Radararchiv unproblematisch und war nur im Bereich Mainlinie sowie im Bereich Donauquelle relevant.

=>Gute, teils sehr gute Thermik, Basis 1500-2000mNN, nachmittags leichte Tendenz zur Schauerbildung:

Die starke Thermik des Unfalltages war zur Unfallzeit (16.45 MESZ) schon deutlich abgeschwächt und kann somit auch nicht pauschal als vorrangiger Einflussfaktor betrachtet werden. Laut DHV-XC wurden an dem Tag etliche gute/hohe Flüge in Oppenau gemacht, ohne dass Besonderheiten in den Kommentaren auftauchen:

=>Landeplatz im Leebereich des Gegenhangs

Die einzige Auffälligkeit liegt in der Lage des Landeplatzes, der am Fuße des Gegenhangs positioniert ist und damit prinzipiell leeanfällig. Wie stark sich das am Flugtag (zeitweise?) ausgewirkt hat, kann über die archivierten Wetterdaten nicht rekonstruiert werden.

Unfallablauf

Der Pilot war zu einem Flug vom Startplatz Oppenau NO/Ibacher Holzplatz gestartet. Das mitgeführte GPS (eingestellte Datenaufzeichnungsrate 10 Sekunden), hat eine Flugdauer von knapp sieben Minuten aufgezeichnet. Der Höhenunterschied an diesem Gelände beträgt ca. 430 Meter, was im reinen Gleitflug einer Flugdauer von ca. 6 Minuten entspricht. Das Gerät hat das stärkste Sinken mit 2,5 m/s, das beste Steigen mit ca. 0,5 m/s aufgezeichnet. Während der letzten beiden Trackpunkte (die Phase, in welcher sich der Absturz ereignete), hat das Gerät keine gültigen GPS-Daten aufgenommen (Ungültigkeits-Kennung EV im Aufzeichnungs-Code). Deshalb ist das Absturz-Geschehen auf der GPS-Aufzeichnung nicht zu verifizieren.

Ein sachkundiger Augenzeuge (Gleitschirm-Fluglehrer) hat den Ablauf teilweise beobachtet. Der Pilot war im Queranflug, ca. 30-40 m GND, in starkes Sinken gekommen. Die nächste Wahrnehmung des Augenzeugen, nachdem er kurz in eine andere Richtung geblickt hatte, war, dass sich der Gleitschirm kurzzeitig im Sackflug befand und dann ein einseitiger Strömungsabriss erfolgte. Es folgte eine 360°-Trudelmovement in einer Form wie ein „Heli“ mit wenig Schräglage der Kappe. Anschließend ging der Schirm in eine SAT-ähnliche schnelle Drehung mit hoher Schräglage über. Aus diesem Flugzustand prallte der Pilot seitlich auf den Wiesenhang auf, der sich östlich des Landeplatzes befindet.

Unfalluntersuchung

Flugausrüstung

Die komplette Flugausrüstung wurde dem DHV zur Untersuchung zur Verfügung gestellt.

Gleitschirm

Der Gradient Golden 3.28 war in sehr deutlich gebrauchtem Zustand. Eine Steuerleine war defekt, im „Arbeitsbereich“, der Rolle am Tragegurt, war der Mantel auf ca. 50 cm vollständig abgelöst. Grund dafür war ein Defekt an der inneren Laufrolle. Diese war sehr schwergängig, der Mantel der Steuerleine hatte sich im Laufe der Zeit an den Metallkanten der Laufrolle aufgescheuert. Ausfransungen am Kern der Leine lassen darauf schließen, dass der Schaden bereits seit längerer Zeit bestand.

Von einem DHV-Testpiloten wurde ein Testflug mit dem Unfallgerät durchgeführt.

Hinsichtlich des Steuerweges sowie des Sackflug- und Strömungsabrissverhaltens wurde dabei festgestellt:

- Mit ca. 65 cm Steuerweg und relativ wenig markanter Druckzunahme war das Strömungsabrissverhalten für die LTF-Klasse B relativ anspruchsvoll aber noch LTF-konform.
- Das Sackflug- Trudel- und Stallverhalten war im Rahmen der LTF-Klasse B.
- Die defekte Steuerleine hatte keinen erkennbaren Einfluss auf das Steuerverhalten und die getesteten Manöver.

Eine Nachprüfung des Schirmes durch den deutschen Importeur, die in Anwesenheit eines Vertreters des DHV durchgeführt wurde, hatte folgendes Ergebnis:

- Zustand deutlich gebraucht
- Gerät nicht lufttüchtig wegen defekter Steuerleine und anderer Beschädigungen an Fangleinen.
- Vermessung der Längen von Fangleinen und Steuerleinen positiv, hinsichtlich der Trimmung war das Gerät lufttüchtig
- Messung der Luftdurchlässigkeit positiv, keine diesbezüglichen Einschränkungen der Lufttüchtigkeit

Gurtzeug

An dem Gurtzeug, Advance Axess 2 Air, konnten keine Auffälligkeiten festgestellt werden. Die Aufprallspuren bestätigen den Augenzeugenbericht eines seitlichen Aufpralls. Das Rettungsgerät befand sich ungeöffnet im Gurtzeug-Container, der Griff war an seiner Befestigung angebracht, Es wurde eine Probeauslösung vorgenommen, die problemlos verlief.

Rettungsgerät

Keine Auffälligkeiten.

Unfallablauf, Pilot und Gerät

Der Pilot war in seinem fliegerischen Umfeld bekannt dafür, dass er meist stark abgebremst flog. Besonders auffällig war dies im Landeanflug zu beobachten, wo er schon früh und in relativ großer Höhe stark auf die Bremsen ging.

Lt. Augenzeugenberichten war der Pilot im Queranflug in stark sinkende Luftmassen eingeflogen, bei geringer Vorwärtsfahrt, wie bereits andere Piloten, die vor ihm im Landeanflug waren.

Dieses Youtube-Video zeigt einen denselben Landeplatz anfliegenden Gleitschirm bei ähnlichen Bedingungen. Es ist ein starkes Durchsacken bis zum Aufprall am Boden zu beobachten: <https://www.youtube.com/watch?v=4qGSWCqOSrc>

Egal, wodurch das Durchsacken verursacht wird: In diesem Flugzustand kommt die Anströmung in einem sehr viel steileren Winkel von unten, als im Normalflug. Der Anstellwinkel (Winkel zwischen Anströmrichtung und Profelsehne) ist demnach wesentlich größer, auch wenn dies optisch nicht so wahrgenommen wird. Die Erhöhung des Anstellwinkels bewirkt, dass sich der Steuerweg bis zum Strömungsabriss reduziert. Mit erheblich geringerem Steuerleinenzug als im Normalflug gerät der Gleitschirm in dieser Flugsituation in einen Strömungsabriss.

Vermutlich war das Zusammenwirken von turbulenz-, thermik- oder leebedingtem Durchsacken des Gleitschirms und der Wahl einer deutlich zu langsamen Fluggeschwindigkeit die Ursache für den Strömungsabriss und den anschließenden Absturz.

Zusammenfassung

Zu dem Unfall war es gekommen, weil der Pilot vermutlich zu stark angebremsst in eine stark sinkende Luftmasse eingeflogen ist und dadurch ein Strömungsabriss verursacht wurde.

Sicherheitshinweise

Strömungsabrisse in Bodennähe sind eine der häufigsten Ursachen für tödliche Unfälle beim Gleitschirmfliegen. Durch die starken Pendel- und Schleuderbewegungen bei einem Strömungsabriss erfolgt der Aufprall meist mit hoher Energie. Im Landeanflug darf deshalb grundsätzlich nicht stark angebremsst werden, weder einseitig noch beidseitig. Es sollte auch beachtet werden, dass meteorologische Einflüsse, wie Durchsacker oder ein ausgeprägter Windgradient (starke Abschwächung der Windgeschwindigkeit zum Boden hin) die Strömungsabrissegefahr bei stärkerem Anbremsen markant erhöhen. Im gesamten Landeanflug sollte die Steuerleinenstellung für das geringste Sinken (= Leerweg + 10-20 cm Steuerleinenzug) grundsätzlich nicht unterschritten werden.

Gmund, 12.12.2013

Karl Slezak
Leiter DHV-Referat Sicherheit und Technik