

Unfallbericht des Deutschen Hängegleiterverbandes vom 30.4.2014

Datum	29.3.2014	Uhrzeit:	gegen 14:15
Land	Italien	Fluggelände	Bassano/Semonzo
Pilot	Deutscher Pilot, 47 Jahre, A-Lizenz seit 8/2010, Gelegenheitsflieger		
Gerät GS <input checked="" type="checkbox"/> HG <input type="checkbox"/>	Skywalk Tequila M, Musterprüfnr. DHV GS-01- 1732-08, Stückprüfung 5/09, letzte Nachprüfung 3/13	Prüfstelle	DHV
Gewichtsbereich	85-105 kg	Startgewicht des Piloten	
Gurtzeug	Skywalk Cult XC	Rettungsgerät	Independence Seven Up
Verletzungen Pilot	tödlich	Verletzungen Passagier	

Am frühen Nachmittag des 29.3.2014 war es im Fluggebiet Bassano/Semonzo zu einem tödlichen Gleitschirmunfall gekommen. Ein 47-jähriger deutscher Gleitschirmflieger war nahe der Startplätze "Da Beppi" und "Bar Deltaplano" nach einem heftigen Einklapper abgestürzt. Beim Aufprall auf der Asphaltstraße zog er sich so schwere Verletzungen zu, dass er kurz darauf, trotz sofortiger Ersthilfe und den Bemühungen des Notarztes, am Unfallort starb.



Abbildung 1: Der Bereich der Unfallstelle zwischen den beiden Startplätzen

Wind und Wetter

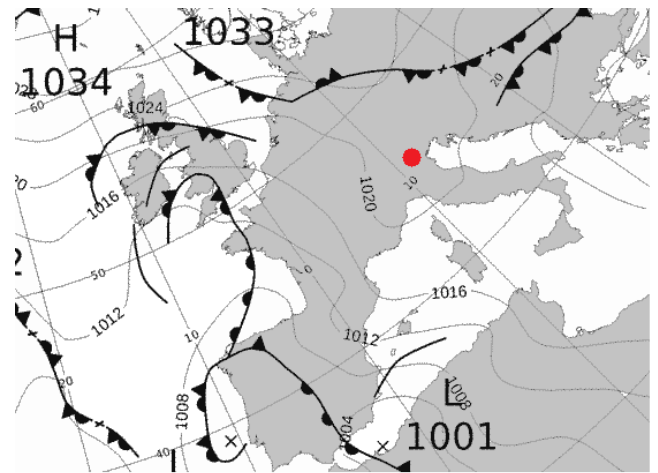
Sa. der 29.3.2014 war ein Tag mit viel Flugbetrieb im Fluggebiet Bassano. Es war thermisch und insgesamt eher schwach-windig. Es wurden viele Streckenflüge mittlerer Länge an diesem Tag durchgeführt, die Thermik reichte hoch. Am Vormittag wurde Schulung durchgeführt. Zum Unfallzeitpunkt war die Thermik voll entwickelt. Von den Zeugen wurden Anzeichen für zunehmende Turbulenzen beobachtet. Ein Fluglehrer hatte den Flugbetrieb für seine Gruppe von betreuten Piloten (keine Schulung) aus Sicherheitsgründen eingestellt. Kurz vor dem Unfall war es bei einem Doppelsitzer-Gleitschirm im Bereich oberhalb des Startplatzes zu einem heftigen und großen Einklapper gekommen, der aber folgenlos blieb.

Meteo-Analyse von Volker Schwaniz

Großwetterlage:

Die Wetterlage im Alpenbereich wurde durch sonniges und bis in große Höhen sehr windarmes (meist unter 5Kt. aus östlicher Richtung) Hochdruckwetter bestimmt.

Im Tagesverlauf bildeten sich in der Unfallregion zeitweise einige außergewöhnlich hochbasige (2000-2200mNN), flache Kumuluswolken aus.



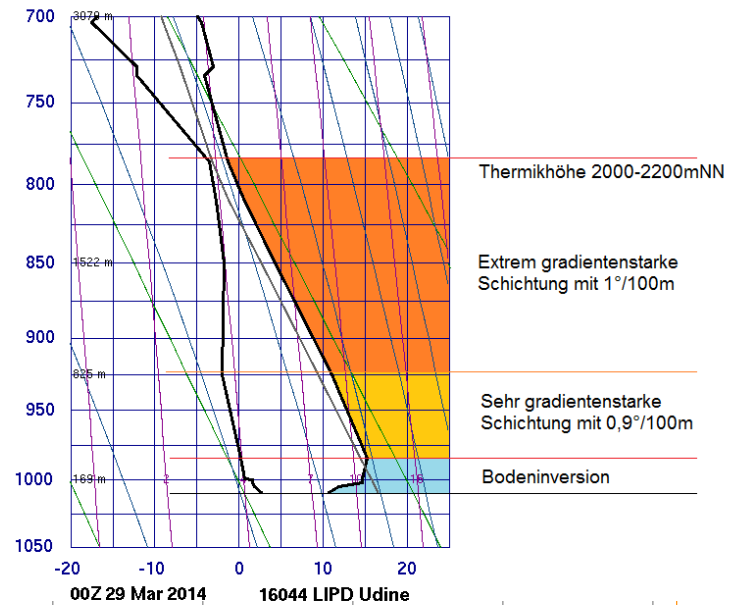
Analysis chart valid 00 UTC SAT 29 MAR 2014

Luftschichtung:

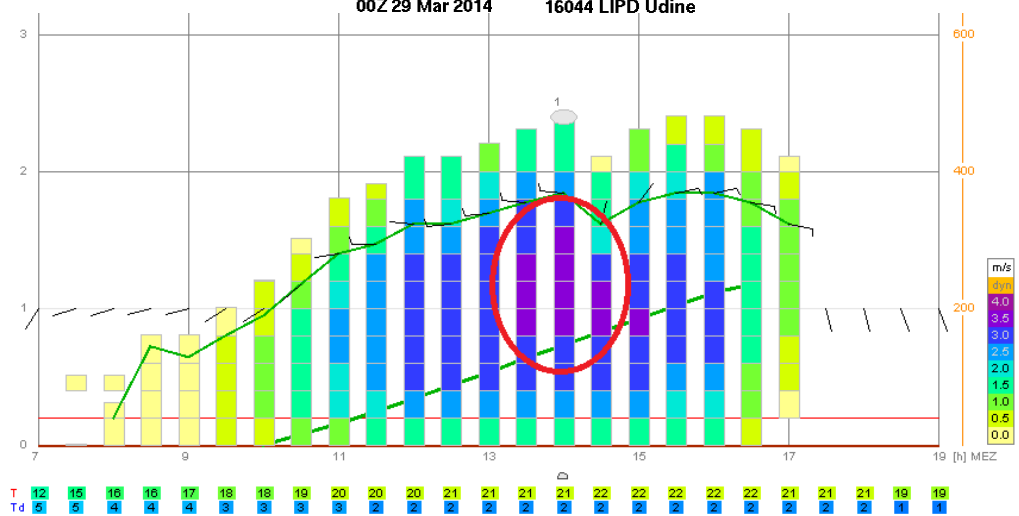
Aus den Radiosondendaten ist zu erkennen, dass die Luftschichtung extrem gradientenstark (extrem thermikstark) war, es lagen im Thermikraum Werte zwischen 0,9 bis 1 Grad/100 Höhenmeter vor!

Nachts hatte sich nur eine schwache Bodeninversion gebildet, die am Vormittag ausgeheizt wurde und in der Folge stellten sich schnell kräftige Steigwerte und große Thermikhöhen ein. Im Zuge der weiteren Tageserwärmung (Tmax Boden ca. 22°C) verschärfte sich die Thermiksituation dann zusehends.

Es ist als sicher anzusehen, dass aus den Scharten des Südhangs sehr starke und sehr turbulente Thermikablösungen erfolgten. Erfahrungsgemäß sind solche Ablösungen im unteren Bereich sehr turbulent und von einzelnen/kleinen „explosiven“ Steigkernen geprägt. Werden diese ggf. nur einseitig getroffen, entsteht eine hoch anspruchsvolle Flugsituation! Erst beim weiteren Aufstieg formiert sich die starke Thermik zu einem homogenen und i.d.R. besser nutzbarem Aufwind.



Zur Veranschaulichung der der Thermiksituation hier zusätzlich die Thermikvorhersage des TopTask für den Tag/die Unfallregion. In ihr ist die erwartete Thermikstärke und die zum Unfallzeitpunkt extremen Steigwerte (lila = oberstes Ende der Stärkeskala!!) sehr anschaulich dargestellt. Erfahrungsgemäß sind einzelne Steigkerne punktuell oft doppelt so stark wie die in der Thermikprognose erwarteten (gemittelten) Aufwindstärken.



Fazit:

Trotz der schwachwindigen Hochdruckwetterlage entwickelten sich durch die extrem thermikstarke Luftschichtung punktuell harte Thermikturbulenzen. Diese können recht sicher für die unfallauslösende Kappenstörung verantwortlich gemacht werden. Ob mit dem leichten Ostwind eine Leesituation vom seitlich vorgelagerten Kessel (Drachenrampe) dabei mitwirkte, ist möglich, aber nicht als vorrangig anzusehen.

24.04.2014 Volker Schwaniz

Unfallablauf

Der Pilot war gegen 10:00 Uhr am Startplatz "Da Beppi" gestartet und bis zum Unfallzeitpunkt mehr als vier Stunden in der Luft gewesen. Er hatte in der Thermik immer wieder bis hoch über den Startplatz aufgedreht. Schließlich war er wieder in die Nähe des Startplatzes geflogen. Ein an der Drachenrampe stehender Augenzeuge (Gleitschirm- und Drachenpilot) beobachtete den Absturz von Beginn an. Ausgangspunkt war ein großer seitlicher Einklapper, der in ca. 30-50 m GND (anderer Augenzeuge: ca. 60 m GND) plötzlich den Schirm deformierte. Der Klapper erfolgte auf der rechten Seite. Nachdem der Schirm eine Drehbewegung nach rechts begonnen hatte, nahm der Augenzeug wahr, dass der Pilot sein Gewicht zur linken, offenen Seite hin verlagerte und gleichzeitig links stark anbremsste. Daraufhin stoppte der Schirm kurz seine Drehbewegung nach rechts und ging unmittelbar darauf in eine Trudelbewegung nach links über. Über die restliche Höhe bis zum Aufprall verblieb der Schirm in der Trudelbewegung. Ein zweiter Augenzeuge bestätigt im Wesentlichen diese Beobachtungen, jedoch befand sich nach seiner Aussage der Schirm nach dem Einklapper nicht in einer Rechts- sondern in einer Linkskurve.

Ein gerade am Startplatz "Da Beppi" gestarteter Gleitschirmflieger hatte zufällig mit seiner GoPro-Helmkamera die letzten ca. 30 m des Absturzes gefilmt. In dem Moment, als die Kamera den Schirm zum ersten Mal erfasst, ist dieser schon in der Trudelbewegung, rechtsseitig noch leicht eingeklappt, an der linken Seite die Strömung abgerissen. Der Klapper öffnet unmittelbar darauf vollständig, der Schirm dreht weiter um die linke, gestellte, Seite für ca. 180°. Anschließend muss der Pilot die heruntergezogene linke Bremse frei gegeben haben, weil die Schirmkappe nun aus der Trudelbewegung vorschießt. Bei einem Vornickwinkel von ca. 45° kommt es zunächst zur Baumberührung der Kappe und anschließend zum Aufprall des Piloten auf die Asphaltstraße direkt im Durchpendeln. Um den bewusstlosen Piloten kümmerten sich sofort mehrere Ersthelfer und später der Notarzt. Sie konnten jedoch nicht verhindern, dass der Gleitschirmflieger noch am Unfallort verstarb.



Abbildungen 2, 3: Standbilder aus dem GoPro-Video: Der Tequila 2 in der Trudelbewegung (links) und beim Vorschießen aus dem Trudeln unmittelbar vor dem Aufprall (rechts).

Unfalluntersuchung

Flugausrüstung

Die vollständige Flugausrüstung, ausgenommen des Vario/GPS, wurde dem DHV zur Untersuchung zur Verfügung gestellt.

Gleitschirm

Der Skywalk Tequila 2 M war in einem gebrauchten aber guten Zustand. Die letzte Nachprüfung hatte im März 2013 stattgefunden. Wegen zahlreicher durchtrennter Leinen war das Gerät nicht mehr flugtüchtig, ein Testflug zur Verifizierung des Flugverhaltens konnte deshalb nicht durchgeführt werden. Die Steuerleinen waren innerhalb des werksseitig markierten Bereichs eingestellt.

Gurtzeug

Das Cult XC war in ordnungsgemäßen Zustand. Die Spuren am Gurtzeug belegen einen frontalen Aufprall. Der Brustgurt war in einer maximal weiten Einstellung von 58 cm. Abriebspuren am Brustgurt lassen den Schluss zu, dass diese Einstellung die Normaleinstellung des Brustgurtes war. Eine Auslöseprobe des Rettungsgerätes aus dem Gurtzeug-Container wurde durchgeführt. Diese verlief problemlos, bei einer Auslösekraft von weniger als 7 daN. Auch der mit dem Auslösesystem verbundene Beinstrecker trennte sich problemlos ab.

Rettungsgerät

Das Rettungsgerät war nicht ausgelöst worden.

Pilot und Gerät

Nach Angaben aus seinem fliegerischen Umfeld, war der verunglückte Pilot ein sehr sicherheitsbewusster Flieger. Er kam jedoch nur relativ unregelmäßig zum Gleitschirmfliegen, der Unfallflug war der erste in der Saison 2014 gewesen. Fliegerkollegen, mit denen er sich in Bassano aufhielt, berichteten, dass er bei dem Unfallflug richtiggehend euphorisiert war, von der Einfachheit so lange zu fliegen und beliebig in der Thermik aufzudrehen. Er sandte den Fliegerkollegen mehrere begeisterte Funksprüche über die tollen Flugbedingungen. Möglicherweise hat die ungewöhnlich lange Flugdauer (der Pilot war nie vorher so lange geflogen) dazu beigetragen, dass Konzentration und Reaktionsfähigkeit, bei gleichzeitig zunehmend anspruchsvolleren Flugbedingungen, zum Unfallzeitpunkt nachgelassen hatten.

Soweit bekannt, hatte der Pilot kein Sicherheitstraining besucht. Der Unfallschirm war ihm vertraut, er besaß ihn seit seiner Lizenzerteilung 2010.

Zusammenfassung

Zu dem tödlichen Unfall war es gekommen, weil der Gleitschirm des Verunglückten in relativ geringer Höhe massiv seitlich eingeklappert war und der Pilot durch zu starkes Gegenbremsen einen einseitigen Strömungsabriss verursacht hatte. Dieser führte zum Absturz über ca. 30-60 Höhenmeter bis zum Aufprall auf einer Straße. Der Einklapper wurde vermutlich durch eine starke thermische Turbulenz, möglicherweise in Verbindung mit Leewirkung, verursacht. Die Flugwetterbedingungen zum Unfallzeitpunkt waren anspruchsvoll und für den Könnenstand des Piloten sicherlich grenzwertig. Zu dem Unfall beigetragen haben wahrscheinlich zusätzlich folgende Faktoren:

- Die eingestellte Brustgurtweite von 58 cm. In dieser maximal weiten Einstellung erfolgt das Abkippen nach einem seitlichen Einklapper deutlich markanter als bei der vom Hersteller Skywalk empfohlenen Brustgurtweite von 44 cm. Durch die weite Brustgurteinstellung wird generell die Kontrolle über den eingeklapperten Schirm erschwert, besonders die Gewichtsverlagerung zu offenen Seite und die Gefahr erhöht, sich dabei auf der Bremsleine abzustützen und so einen Strömungsabriss zu provozieren. Das Gesagte gilt generell für alle Gurtzeuge, im besonderen Maße aber für solche, mit so niedriger Aufhängehöhe wie das Unfallgurtzeug (37 cm zwischen Sitzbrett und Karabineraufhängung).

- Die für den Piloten ungewohnt lange Flugdauer von mehr als vier Stunden. Konzentration und Reaktionsfähigkeit könnten nach dieser langen Flugdauer gelitten haben. Zudem ist mit beginnender Dehydrierung und den bekannten Folgen zu rechnen.
- Die insgesamt relativ geringe Flugerfahrung des Piloten in thermischen Bedingungen und seine Unerfahrenheit mit kritischen Flugzuständen.
- Die von den Fliegerkollegen wahrgenommene Euphorisierung des Piloten könnte seine Wahrnehmung für die zunehmend anspruchsvoller werdenden Flugbedingungen getrübt haben.

Sonstiges

Das Vario/GPS stand für eine Auswertung nicht zur Verfügung.

Sicherheitshinweise

- Einstellempfehlungen der Hersteller zur Brustgurtweite beachten
- Ohne entsprechende Flugerfahrung und Training (Sicherheitstraining) sollten die Stunden der stärksten Thermikentwicklung an gradientstarken Tagen gemieden werden.

Gmund, 30.4.2014

Karl Slezak
Leiter DHV-Referat Sicherheit und Technik