

Unfallbericht des Deutschen Hängegleiterverbandes vom 31.8.2012

Datum	27.03.2012	Uhrzeit:	gegen 11:30
Land	Italien	Fluggelände	Meduno
Pilot	48 Jahre, männlich, GS-A-Lizenz seit 4/2010, B-Lizenz seit 2/2012, geringe Flugerfahrung mit dem Unfallmuster		
Gerät GS <input checked="" type="checkbox"/> HG <input type="checkbox"/>	Independence Garuda L, LTF 1-2, Musterprüfnr.: EAPR-GS-7023/09, Datum der Stückprüfung: unbekannt	Prüfstelle	EAPR
Gewichtsbereich	95-120 kg	Startgewicht des Piloten	ca. 115 kg
Gurtzeug	Advance Success 2+, Musterprüfnr. EAPR-GZ-7034/08	Rettungsgerät	unbekannt
Verletzungen Pilot	tödlich	Verletzungen Passagier	-

Am 27.3.2012, gegen Mittag, war es am Landeplatz des norditalienischen Fluggebietes Meduno zu einem tödlichen Gleitschirmunfall gekommen. Ein 48-jähriger deutscher Pilot war im Landeanflug, bedingt durch einen einseitigen Strömungsabriss, aus 10-15 m Höhe abgestürzt. Beim Aufprall zog er sich tödliche Verletzungen zu.

Wind und Wetter

Hochdruck, sonnig, schwachwindig. Am Landeplatz Wind um 10 km/h.

Unfallablauf

Für den Unfallablauf gibt es keine Augenzeugen. Der verunglückte Pilot hatte jedoch den gesamten Flug mit einer GoPro-Helmkamera gefilmt. Dieses Video war die Basis für die Unfallanalyse. Die Fotos in diesem Unfallbericht sind Standbilder aus diesem Video.

Der Pilot war nach einem gut halbstündigen Thermikflug im Landeanflug. Während des Fluges gab es keine besonderen Vorkommnisse. Im Queranflug, direkt querab des Peilpunktes, bemerkte er, dass er zu hoch (ca. 25-30 m GND) für das Eindrehen in den Endanflug nach links war. Er entschied sich in dieser Situation für eine enge Rechtsdrehung Richtung Hang. Vermutlich wollte er mit einer 270°-Drehung Höhe abbauen, um danach in den Endanflug zu gehen. Unmittelbar vor Einleiten der Rechtskurve, Richtung Hang, bremste der Gleitschirmflieger stärker an. Nach etwa 90° Rechtsdrehung zog er, vermutlich weil er durch den Rückenwind nun Hang und Bäumen schnell näher kam, noch stärker an der rechten Steuerleine. Kurz darauf begann der rechte hintere Tragegurt zu entlasten, Anzeichen für einen beginnenden Strömungsabriss. Etwa 1,5 Sekunden später kam es dann zum vollständigen Strömungsabriss an der rechten Seite, mit schneller Drehung nach rechts und anschließendem Zurückkippen der Kappe. In der Folge schoss die Kappe sehr weit vor und es kam zum ungebremsten Aufprall auf der Landwiese während des Durchpendelns des Piloten. Sofort herbeieilende Helfer leisteten schnell Erste Hilfe. Der Pilot hatte sich jedoch so schwere Verletzungen zugezogen, dass er wenig später starb.

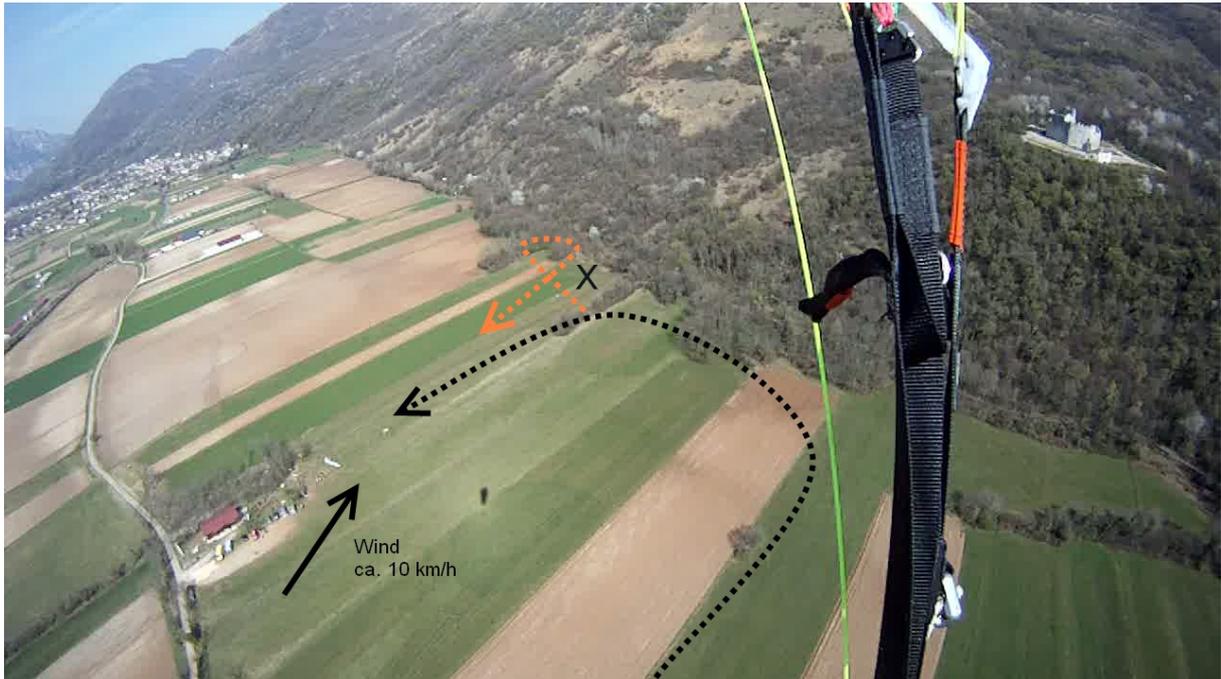


Abbildung 1: Die Landeplatzsituation in Meduno. Schwarz gepunktet, der normale Landeanflug, den der Pilot auch bis zur Endanfluglinie flog. Rot gepunktet, die vermutlich vom Piloten geplante Flugroute, als er bemerkte, dass er zu hoch für den direkten Endanflug war. X= Unfallstelle.



Abbildung 2: Etwa 2 Sekunden vor dem Einleiten der Rechtskurve Richtung Hang. Der Pilot blickt zum Landeplatz und erkennt, dass er für ein direktes Eindrehen nach links in den Endanflug zu hoch ist.



Abbildung 3: Die nächste Pilotenaktion ist ein stärkeres Anbremsen. Da der Schirm dabei keine Richtungsänderung macht, ist anzunehmen, dass das Anbremsen beidseitig erfolgte.



Abbildung 4: Unmittelbar darauf erfolgt die Einleitung der Rechtskurve Richtung Hang.



Abbildung 5: Die Rechtskurve führt nun mit dem Wind auf den Hang und auf die Bäume zu.



Abbildung 6: Der Pilot will die Kurve enger fliegen und zieht, auf dem Video deutlich erkennbar, die rechte Steuerleine noch weiter herunter.



Abbildung 7: In diesem Moment kündigt sich der Strömungsabriss auf der rechten, zu stark angebremsen Seite an, hier zu sehen durch die Entlastung des hinteren Tragegurtes.



Abbildung 8: Der Pilot hält die weit heruntergezogene Bremse in ihrer Position und es kommt zum vollständigen Strömungsabriss auf der rechten Seite mit schneller Drehung nach recht und Zurückkippen des Schirmes.



Abbildung 9: Anschließend schießt die Kappe sehr weit vor und es kommt zum ungebremsten Aufprall während des Durchpendelns des Piloten.

Unfalluntersuchung

Flugausrüstung

Gleitschirm

Der Gleitschirm stand nicht zur Untersuchung zur Verfügung. Die Flugschule, die den Unfallschirm an den Piloten verkauft hatte, beauftragte den Hersteller, Fa. Independence, mit der Vermessung der Leinenlängen. Das Vermessungsprotokoll liegt dem DHV vor. Bei drei Einzelleinen lag die Abweichung zur Soll-Leinenlänge bei über 10 mm. Die von Independence für das Muster vorgegebene Maximaltoleranz von 15 mm wurde in keinem Fall überschritten. Die Steuerleinen waren nach den Soll-Massen eingestellt, mit einer Abweichung von ca. + 10 mm. Es ist auch aus dem GoPro-Video ersichtlich, dass die Verknotungen der Steuerleinen am markierten Punkt angebracht waren.

Als Besonderheit waren an dem Unfallgerät sog. „Acro-Handles“ anstelle der serienmäßigen Steuerschlaufen montiert. Die Videoanalyse ergab - und die Leinenvermessung des Herstellers bestätigte, dass die Montage korrekt erfolgt war, ohne Veränderung der serienmäßigen Längeneinstellung der Steuerleinen. Der Pilot hatte während des gesamten Fluges, soweit dies aus dem Video erkennbar war, die Acro-Handles ohne weitere Verkürzung (Wicklung) der Steuerleinen in den Händen.



Abbildung 10: Anstelle der serienmäßigen Steuerschlaufen waren am Unfallgerät diese sog. „Acro-Handles“ montiert.

Gurtzeug

-

Rettungsgerät

-

Unfallablauf, Pilot und Gerät

Der Pilot war erst vor kurzer Zeit von einem LTF-1-Gerät (Independence Cruiser L) auf das Muster Independence Garuda L, LTF 1-2, umgestiegen. Der Unfallflug war der dritte oder vierte Flug mit dem Unfallgerät. Im Vergleich zu dem bisher vom Piloten geflogenen LTF-1-Gleitschirm, ist der Unfallschirm hinsichtlich Extremflugverhalten und Steuerverhalten als deutlich anspruchsvoller einzustufen.

Bereits bei einem Flug an den Vortagen, so hatte der Pilot einem Fluglehrer berichtet, war es beim Thermikfliegen zu einem einseitigen Strömungsabriss gekommen. Dieser ereignete sich in größerer Höhe und blieb folgenlos. Der Fluglehrer erinnerte den Piloten an die deutlich kürzeren Steuerwege, die der neue Schirm, Garuda L, im Vergleich zum bisher vom Piloten geflogenen Muster, Independence Cruiser L, LTF 1, aufweist.

Unfallablauf, Wind und Wetter

Das Flugwetter, bzw. die Windsituation, hatten keinen direkten Einfluss auf den Unfall, soweit sich das ermitteln ließ. Aus der Video-Aufzeichnung geht hervor, dass die Flugbedingungen schwach thermisch waren und wenig Wind herrschte.

Zusammenfassung

Der Pilot war für den Flug ausreichend lizenziert. Er hatte geringe Flugerfahrung mit dem Unfallmuster.

Ursache des tödlichen Unfalls war eine Fehlentscheidung und ein Flugfehler des Piloten im Landeanflug. Er hatte, aus angebremsstem Geradeausflug, eine enge 270°-Kurve in geringer Höhe eingeleitet und den Schirm dabei einseitig überbremst. Das hatte zu einem einseitigen Strömungsabriss und zum Absturz aus 10-15 m Höhe geführt

Sicherheitshinweise

Eine der häufigsten Unfallursachen im Landeanflug hatte in diesem Fall leider tödliche Folgen. Jedes Jahr fordern Strömungsabrisse im Landeanflug mehrere Schwer- und Schwerstverletzte. Besonders der Versuch, mit einem engen Kreis oder Kehre noch überschüssige Höhe abzubauen, ist in Bodennähe brandgefährlich. Weil der Boden rasch näher kommt und der Rückenwind schiebt, versuchen die Piloten, wie auch bei diesem Unfall, die Kurve durch Nachziehen der Innenbremse noch enger zu fliegen. Ein Strömungsabriss ist dabei sehr wahrscheinlich. Einem einseitigen Strömungsabriss folgt immer ein Vorschießen des Flügels. Der Pilot pendelt dann der vorschießenden Kappe hinterher, Bodenberührung in dieser Phase enden oft mit schwersten Verletzungen.

Auf zu große Flughöhe im Landeanflug muss frühzeitig reagiert werden. Im Queranflug kann durch Ausweiten und ggf. Verlängern sehr einfach auf eine zu große Flughöhe reagiert werden. Dabei bleibt der Gleitschirm stets quer zum Wind, es wird nicht mit Rückenwind geflogen.

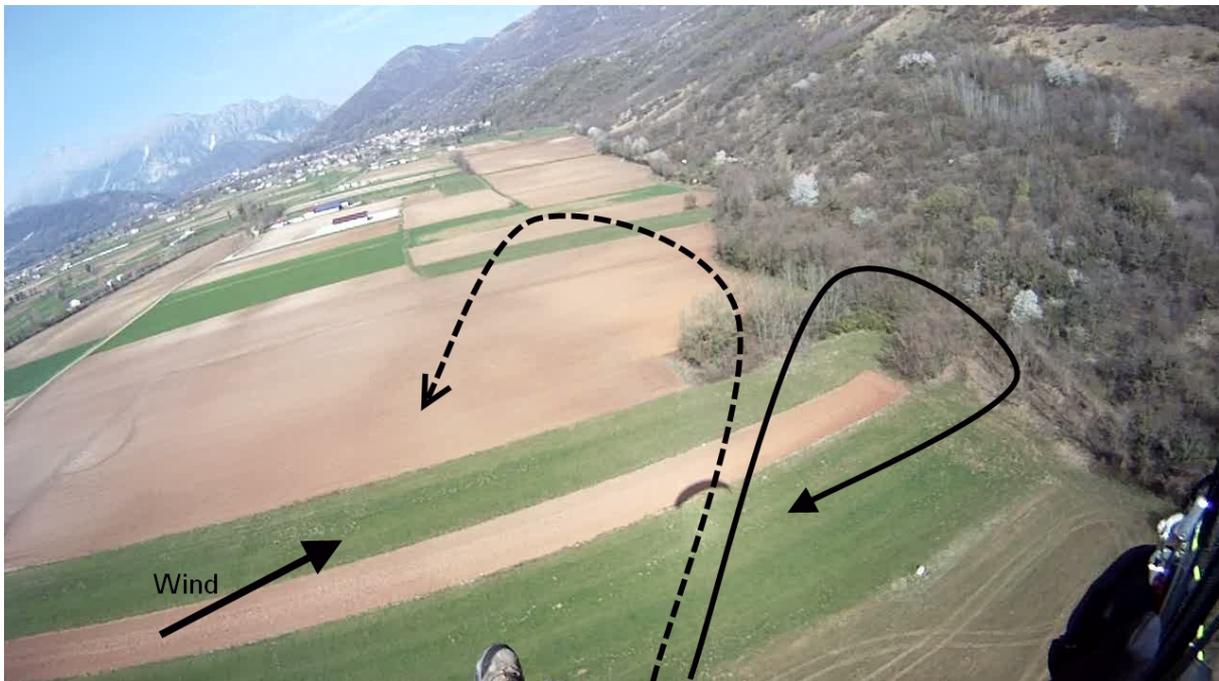


Abbildung 11: Die Fehlentscheidung, eine 270°-Kurve mit Rückenwind zu fliegen (schwarze Linie), um die zu große Flughöhe zu verringern, war der Ausgangspunkt für den tödlichen Unfall. Durch ein Ausweiten und Verlängern des Queranfluges (gestrichelte Linie), wäre diese eigentlich alltägliche Situation gefahrlos zu meistern gewesen.

Gmund, 31.8.2012

Karl Slezak
DHV-Referat Sicherheit und Technik