

Unfallstatistik 2010

Gleitschirm

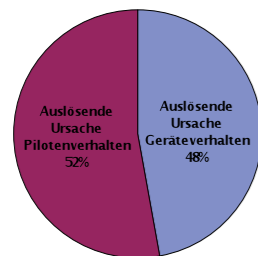
Für das Jahr 2010 wurden dem DHV 115 Unfälle und Störungen von deutschen Piloten in Deutschland gemeldet, darunter drei tödliche Unfälle. Zusammen mit den Meldungen aus dem Ausland, lag die Gesamtzahl der Unfälle und Störungen bei 198, davon acht tödliche Unfälle.

Unfallstatistik Drachen folgt in Info 173.

TEXT KARL SLEZAK

Unfallursachen, Überblick

Bei den Unfallursachen kann grob unterschieden werden zwischen Unfällen, bei welchen überwiegend das Verhalten des Fluggerätes eine Rolle spielt (z.B. Einklapper) und solchen, die hauptsächlich auf einen Pilotenfehler zurückzuführen sind (z.B. fehlerhafte Landeinteilung).



Bereich Start

Fehler beim Vorflug- oder Startcheck

11 (Vorjahr:11) Unfälle hatten ihre Ursache in einem fehlerhaften Vorflug- oder Startcheck. In sieben Fällen (Vorjahr: acht) wurde ein Knoten oder Fremdkörper (z.B. Ästchen) in den Leinen übersehen. Die durch den Widerstand des Leinenknotens hervorgerufene Drehbewegung und das erhöhte Sinken führten in drei Fällen unmittelbar nach dem Start zu einer Baumlandung, in einem vierten Fall zur Kollision mit einem Stromleitungsmasten. Zwei Piloten verletzten sich dabei leicht, die beiden anderen blieben unverletzt. Ein weiterer Pilot entschied sich, nachdem er festgestellt hatte, dass der Leinenknoten das Flugverhalten seines Schirmes erheblich beeinträchtigte zur Hanglandung. Er zog sich dabei einen Bänderriss zu und musste mit dem Heli geborgen werden. Ein Tandempilot, der wegen des erhöhten Sinkens nicht mehr einen vorgelagerten Wald Rücken überfliegen konnte, traf die gleiche Entscheidung. Er und sein Passagier blieben unverletzt. Ein Gleitschirmflieger an der Hochries

hatte seinen Flug mit einem Leinenknoten schon fast überstanden. Er entschied sich, bei starkem Wind eine Landeinteilung zu fliegen und kurvte dabei zu der Seite, die er ohnehin schon anbremsen musste, um die Drehtendenz des Schirmes zu stabilisieren. Wegen des ungewohnt trügen Steuerhaltens schaffte er die Kurve gegen den Wind nicht mehr und prallte mit hoher Geschwindigkeit auf einer Geländekante auf. Er zog sich dabei schwere Wirbelsäulenverletzungen zu.

Beachte!

Leinenknoten?: Wenn ein sofortiges Wieder-Einlanden nicht gefahrlos möglich ist, mit viel Gewichtsverlagerung und wenig Gegenbremse den Flugweg stabilisieren. Lösungsversuche erst, wenn genügend Sicherheitshöhe gegeben ist. Beeinträchtigt der Leinenknoten das Schirmverhalten so stark, dass der weitere Flug nicht mehr sicher möglich ist (Gegenbremsen nahe am Strömungsabriss zur Stabilisierung des Flugwegs erforderlich), muss der Pilot entscheiden: Eine Rettungschirmauslösung oder gezielte Baumlandung ist, bei geeignetem Gelände, meist sehr viel weniger riskant, als ein Strömungsabriss beim Landeanflug, besonders wenn dabei Kurven geflogen werden müssen. Flug so planen, dass keine Kurven in Richtung der Seite geflogen werden müssen, auf der man ohnehin schon Gegensteuern muss.

Bei Leinenknoten in Kapfenmitte, der dazu führt, dass der Schirm gefährlich langsam wird, zur Kompensation den Beschleuniger betätigen. Auch hier: Lösungsversuche erst mit gutem Höhenpolster, wenn erfolglos, Entscheidung treffen, ob der Flug ausreichend sicher fortgesetzt werden kann oder Notfallmaßnahmen erforderlich sind (Baumlandung, Retter).

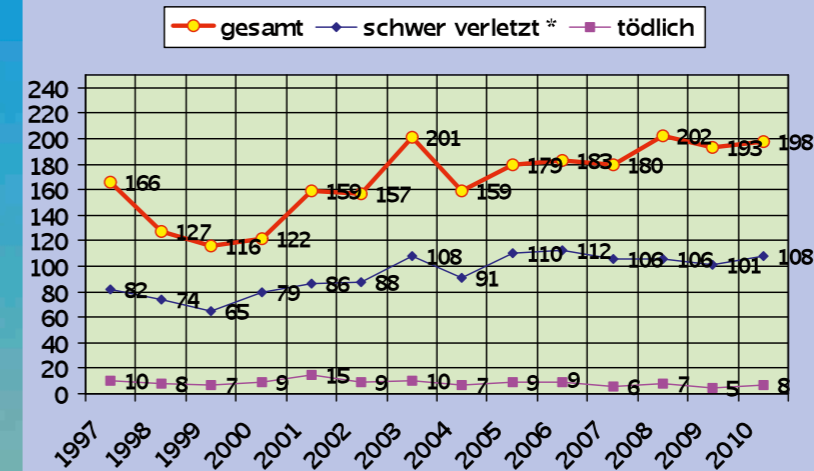
Eingedreht abheben, nach dem Rückwärtsaufziehen des Schirmes, verursachte zwei Unfälle mit Schwerverletzten. Beide Piloten waren eingedreht abgehoben, mit dem Gesicht gegen die Flugrichtung. In einem Fall war der Pilot vor dem Ausdrehen durch eine starke Böe ausgehebelt worden, der andere hatte sich in die falsche Richtung ausgedreht. In beiden Fällen kam es zum unkontrollierten Crash in den Hang.

Um sich immer in die korrekte Richtung auszu-drehen, gibt es eine einfache Sicherheitsmaßnahme: Vor dem Aufziehen des Schirmes kontrollieren, zu welcher Seite der oben liegende Tragegurt vom Schirm zum Gurtzeug des Piloten läuft. In dieser Richtung erfolgt das Ausdrehen. Wenn man doch einmal verkehrt herum eingedreht abgehoben hat, ist es besser, die Steuerleinen loszulassen und oberhalb der verdrehten Tragegurte die Bremsleinen oder hinteren Tragegurte zu ergreifen. Dadurch kann die Steuerung sinnrichtig erfolgen, mit den Steuerleinen unterhalb der verdrehten Tragegurte muss sich gegensinnig erfolgen, was, wie die Erfahrung zeigt, viele Piloten in dieser Stresssituation überfordert.

Ob die Feststellung der eigenen Flugtüchtigkeit zu den Punkten des Vorflugchecks gehört, sei dahingestellt. Jedenfalls war diese bei einem Piloten mit über 2 Promille Alkohol im Blut definitiv nicht gegeben. Er crashte nach dem Start in eine Hütte und verletzte sich schwer. Herbeieilende Fliegerkollegen retteten ihm das Leben, weil er, freihängend, von den Tragegurten um den Hals, stranguliert zu werden drohte. Die Folgen neben den Verletzungen: Scheinentzug und Strafanzeige.

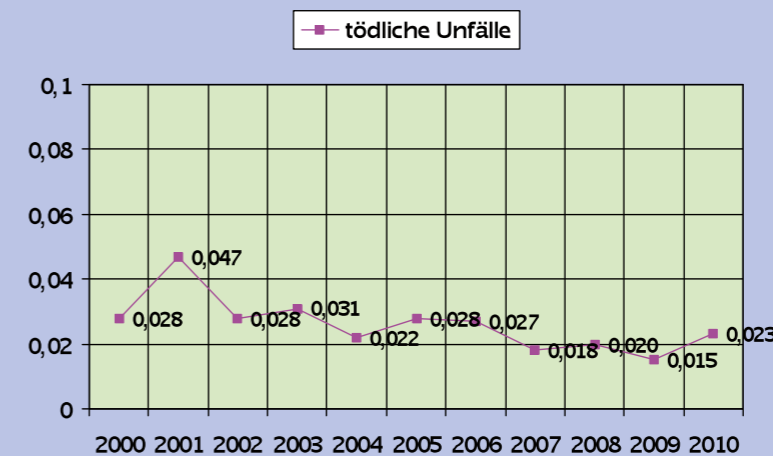
Auch der tragische Tod des 19-jährigen Gleitschirmfliegers am Tegelberg (siehe tödliche Unfälle) fällt in die Kategorie Fehler beim Vorflug- und Startcheck.

Absolute Unfallzahlen seit 1997



Detaillierte statistische Angaben (Flugerfahrung, Art der Lizenz, Fluggelände etc.) werden nur jedes zweite Jahr in der Unfallstatistik aufgeführt. Siehe DHV-Info 166.

Unfallzahlen relativ zum DHV-Mitgliederbestand in Prozent



Dies Grafik zeigt die Entwicklung der tödlichen Gleitschirmunfälle relativ zum Mitgliederbestand des DHV. Bei den tödlichen Unfällen gibt es keine Dunkelziffer, deshalb haben die Zahlen dieser Grafik einen hohen Anspruch auf Vollständigkeit. In den zehn Jahren ist die Zahl der DHV-Mitglieder von 31.000 auf 34.500 gestiegen, die Quote der tödlichen Unfälle zeigt in dieser Dekade insgesamt eine leichte Abwärtstendenz.

Startunfälle (Startlauf und Abflug)

28 Unfälle wurden im Bereich Start und Abflug gemeldet. Der „Klassiker“, besonders bei steilen Startplätzen, ist ein Überschießen des Schirmes, weil der Pilot die Kappe zu dynamisch aufzieht, bzw. zu wenig anbrems. In der Folge kommt es zum seitlichen oder frontalen Einklappen. Das weitere Szenario sieht zwei Möglichkeiten vor:

1. Wenn der Schirm über die Front einklappt, stürzt der Pilot durch die Entlastung der Kappe nach vorne den steilen Hang hinunter.

2. Wenn der Schirm seitlich einklappt, kommt es meist zum Abheben und zu einer unkontrollierten Drehbewegung zurück in den Hang. Dies führte 2010 zu fünf (Vorjahr 6) gemeldeten Unfällen, alle Piloten zogen sich schwere Verletzungen zu.

Beachte!

Starts in steilen Geländen sind grundsätzlich riskanter, als solche an flacheren Starthängen. Besonders gefährdet sind Piloten, die hauptsächlich an der Winde fliegen, weil sie häufig die Dynamik der hochsteigenden Kappe beim Start im Steilen unterschätzen. Piloten, die wenig Erfahrung mit steilen Startplätzen haben, sollten die Technik am Übungshang trainieren. Auch Groundhandling hilft hier enorm! Und wenn man an einem Startplatz die Wahl hat, sollte man grundsätzlich den flacheren Bereich zum Starten wählen.

Startplätze in den dicht bewaldeten deutschen Mittelgebirgen sind häufig Waldschneisen. Oft ist es schwierig, in der windgeschützten Schneise die tatsächlichen Windbedingungen in der Luft einzu-

schätzen. Da kann ein angenehmer Aufwind säuseln, während es draußen ordentlich aus einer ganz anderen Richtung kachelt. Nach dem Abflug vom Startbereich, so berichteten auch 2010 wieder etliche Piloten, wird der Gleitschirm dann entweder ansatzlos von den Leerrotoren zerlegt oder vom heftigen Seitenwind gegen irgendein Hindernis getrieben. Fünf solcher Vorfälle mit einem Leichtverletzten und vier unverletzt gebliebenen Piloten wurden gemeldet.

Beachte!

Hinhören ist wichtig! Hängt der Windanzeiger schlapp herum, obwohl das Rauschen der Bäume deutlich zu hören ist, ist das ein ganz kritisches Anzeichen.

Böeneinwirkung, die beim Aufziehen oder im Startlauf zu Kontrollverlust über den Schirm führten, war der Grund für acht Unfälle mit sechs Schwerverletzten. Teilweise waren die Böen so stark, dass es die Piloten Dutzende Meter über das Gelände geschleift oder gegen Hindernisse geschleudert hat. In einem Fall kam dadurch der Passagier eines Doppelsitzers schwer zu Schaden.

Als Charles Darwin wirkte, gab es noch keine Gleitschirmflieger. Unzweifelhaft hätte er in ihnen einen interessanten Forschungsgegenstand gefunden. Die These, dass Gleitschirmfliegen grundsätzlich der Art nützt, weil es zum allgemeinen Wohlbefinden beiträgt, hätte wahrscheinlich seine Zustimmung gefunden. Aber welchen Vorteil hat die Spezies, hört man ihn förmlich fragen, wenn sich immer wieder Einzelne oder ganze Gruppen, fast ausschließlich männlicher Individuen, allen Arterhaltungsmechanismen zum Trotz und vollkommen ohne Not in höchste Lebensgefahr begeben? Wenn z.B., wie am Wallberg geschehen, bei einem Wind mit über 40-er Böen, ein Gleitschirmflieger starten will und, als absolut logische Folge, nach einem ersten Emporgerissenwerden rückwärts in ein Hindernis crasht und sich schwer verletzt. Das war nicht das einzige Beispiel in der Saison 2010, wo es bei für einen ausgebildeten Gleitschirmpiloten zweifelsfrei erkennbaren lupenrein lebensgefährlichen Bedingungen zum Flugversuch und zum Absturz gekommen ist. Eine bezeichnende Beschreibung lieferte ein Augenzeuge: „Am ohnehin schon sehr anspruchsvollen Brauneck-Nordstart herrschten äußerst bedenkliche Startbedingungen. Ein Wind von 15 kt und mehr aus unbeständiger Richtung und starke Verwirbelungen, wie der Windsack am Startplatz zeigte. 80% der anwesenden Piloten, darunter sehr erfahrene Flieger, hatten von der Wartereil auf bessere Bedingungen genug und fuhren mit der Bergbahn ins Tal. Da betrat ein clubbekannter „Schlechtstarter und Passivflieger“ den Startplatz und legte seinen Schirm aus. Der wurde sofort von mehreren Piloten bestürmt, bei diesen Bedingungen nicht zu fliegen. Er ließ sich jedoch von seinem Vorhaben nicht abbringen. An der als äußerst turbulent bekannten Geländekante kurz nach dem Start mit steil abfallender Felswand, riss es den Schirm steil nach oben. Der Pilot zeigte keinerlei Reaktion, weil er viel zu sehr damit beschäftigt war, ins Gurtzeug zu kommen. Es folgte ein Vorschießen und ein massiver seitlicher Klapper mit schneller Drehung um 180°, ohne dass der Pilot auch nur den Ansatz einer Reaktion zeigte. Zum Glück öffnete der Klapper wieder und der Pilot verfehlte den Bodenkontakt um Haa-

resbreite. Daraufhin setzte der Pilot seinen Flug fort, als ob nichts geschehen wäre“.

Vielleicht müssen wir damit leben, was der Evolutionsbiologe Richard Dawkins in seinem Buch „Der Gotteswahn“ sinngemäß darlegt: Der Glaube, sei es an die eigene Unverletzlichkeit oder an eine absolute Gottheit, kann so irrational sein, dass Menschen dafür alles Verstandesmäßige ausblenden. Der fanatische Gläubige stürzt sich mit einem „Gott will es“ in das Schwert des Glaubensgegners, der sich unverletzlich wähnende Gleitschirmflieger mit einem „Passt schon!“ in mörderische Turbulenzen.

Fast jeder Gleitschirmflieger kennt solche Kollegen. Hinterher, nach einem Unfall, heißt es, „Bei dem hat man drauf warten können“. Manchmal sind wir aber auch ganz gern Voyeure; wir wissen, dass es einer immer wieder für einen „Stunt“ gut ist und warten, ohne einzuschreiten darauf, was er als nächstes liefern wird.

Die Polizisten konnten es bei der Unfallaufnahme zunächst nicht glauben (und fragten dezidiert beim DHV nach): Der Schirm einer Flugschülerin, die startbereit am Übungshang stand, war von einer „Windhose“ erfasst worden. Gerät und Pilotin waren in die Luft gerissen worden, beim Aufprall war es zu schweren Verletzungen gekommen. „Dust-Devils“ sind, möglicherweise als Folge des Klimawandels, auch in unseren Breiten gar nicht so selten zu beobachten und haben bereits zu mehreren schweren Unfällen geführt. In der kleinen Version lustig anzuschauen, können Exemplare mit mehreren Metern Durchmesser sehr gefährlich werden und, wie im vorliegenden Fall, den Schirm erfassen und mitsamt Piloten mehrere Meter in die Luft reißen. Wenn so ein „Dusty“ plötzlich dahergefegt kommt, ist es meist zu spät, um sich vom Gleitschirm zu trennen. Da hilft nur eins; die umstehenden Fliegerkollegen müssen sich auf den gefährdeten Schirm werfen und verhindern, dass er in die Luft gerissen wird.

Viele Piloten haben Dust Devils noch nicht in ihrem Gefahrenrepertoire „abgespeichert“ und achten nicht auf deren Anzeichen. Wenn Staub, Blätter, Heu etc. in die Luft gewirbelt werden oder ein Baum anfängt, sich wie von selbst zu schütteln, sind das akute Warnsignale.

Stolpern, Ausrutschen, gegen ein Hindernis laufen, zu frühes Reinsetzen ins Gurtzeug; das sind die Ursachen für den Rest der Startunfälle. Viele dieser Unfälle werden aus der Grundausbildung gemeldet.

Zwei weitere Zusammenstöße gingen für alle Beteiligten verletzungsfrei aus. In Bassano dämpfte die Maccia den Aufprall zweier Piloten (GS und HG), die in geringer Höhe kollidiert waren. Der Drachen-

Bereich Flug (Gleitflug, Thermikfliegen, Hangsoaren, Extrem- oder Kunstflug)

Einklapper

Einklapper sind nach wie vor einer der Hauptfaktoren bei Gleitschirmunfällen. Für das Jahr 2010 wurden 50 Unfälle nach Einklappen gemeldet. (2009: 43, 2008: 58, 2007: 60). Deshalb sind, wie bereits in den Statistiken seit 2007, in der Tabelle auf Seite 28/29 nähere Informationen aufgeführt zu den betroffenen Geräten, den Wetterbedingungen, dem Verhalten von Schirm und Pilot sowie den Verletzungsfolgen für den Piloten. Es wurden nur die Einklapper-Unfälle berücksichtigt, für welche die notwendigen Daten vorlagen (41 von 50).

Kollisionen

Fünf (Vorjahr neun) gemeldete Zusammenstöße (vier GS/GS, ein GS/HG) forderten 2010 drei Schwerverletzte. Vier Kollisionen ereigneten sich beim Hangfliegen, eine beim Thermikfliegen. Bei letzterer waren beide Piloten höhenversetzt im gleichen Thermikbart und hatten Funkunterstützung eines Fluglehrers (Thermikkurs in einer Flugschule). Die tiefer fliegende Pilotin hatte plötzlich stärkeres Steigen, während der höher fliegende sank. So kam es zu rascher Annäherung und schließlich zum Zusammenstoß. Nach der Kollision wurden beide Rettungsschirme ausgelöst. Bei der Landung in felsdurchsetztem Gelände brach sich die Pilotin ein Bein, ihr Unfallgegner blieb unverletzt.

Aus Neuseeland wurde eine Kollision GS/GS zwischen zwei deutschen Piloten gemeldet. Wegen der tief stehenden Sonne hatte der Ausweichpflichtige am Hang den entgegenkommenden Piloten übersehen. Es kam zum Zusammenstoß in geringer Höhe. Beide Piloten wurden beim Aufprall auf dem Boden schwer verletzt. Sehr schwere Verletzungen erlitt ein Gleitschirmpilot, der einem drohenden Zusammenstoß im letzten Moment ausweichen konnte, dabei aber einen einseitigen Strömungsabriss an seinem Fluggerät verursachte und abstürzte. Augenzeugen bestätigten, dass der ihm am Hang entgegenkommene Tandempilot ausweichpflichtig gewesen wäre (Hang zur Linken). Da dieser sich zudem nach dem Unfall nicht großartig um das Geschehen kümmerte, ordnete der DHV ein Ruhen seiner Passagierflugberechtigung an.

Zwei weitere Zusammenstöße gingen für alle Beteiligten verletzungsfrei aus. In Bassano dämpfte die Maccia den Aufprall zweier Piloten (GS und HG), die in geringer Höhe kollidiert waren. Der Drachen-

Tödliche Unfälle 2010

Von den acht tödlichen Unfällen ereigneten sich drei in Deutschland, zwei in der Schweiz und je einer in Spanien, Nepal und Dänemark.

5.2.2010, Pokhara, Nepal: Ein junger deutscher Gleitschirmflieger war bereits seit mehreren Wochen im Fluggebiet Pokhara, um über dem Phewa-See intensiv Acrofliegen zu trainieren. Aus Anlass seines 200 Trainingsfluges hatte er einen besonderen Stunt geplant. Er wollte während des Fluges aus dem Gurtzeug ins Wasser springen. Dabei muss er sich wahrscheinlich stark in der Höhe verschätzt haben. Der Sprung erfolgte aus ca. 15 m Höhe, nach dem Aufprall im Wasser versank der junge Gleitschirmflieger sofort im See. Seine Leiche wurde erst Tage später gefunden. Vermutlich war er durch den harten Aufprall auf der Wasseroberfläche bewusstlos geworden und anschließend ertrunken.

5.4.2010, Waiberla, Deutschland: Im fränkischen Fluggebiet Waiberla kam es zu einer Kollision zwischen zwei Gleitschirmfliegern, die hintereinander im Hangaufwind flogen. Einer der beiden Piloten zog sich bei dem Absturz tödliche Verletzungen zu. Die Untersuchung ergab, dass der hinterher fliegende Pilot zu nahe an dem vor ihm befindlichen Gleitschirmflieger herangeflogen war. Zu diesem Unfall gibt es einen ausführlichen Unfallbericht unter „Sicherheit“ auf www.dhv.de

11.7.2010, Tegelberg, Deutschland: Ein 19-jähriger Gleitschirmflieger vergaß vor dem Start am Tegelberg das Schließen der Beingurte an seinem verkleideten Gurtzeug. Er konnte sich bis ca. 100 m über Grund halten und stürzte anschließend in einen See. Beim Aufprall erlitt er tödliche Verletzungen. Zu diesem Unfall gibt es einen ausführlichen Unfallbericht unter „Sicherheit“ auf www.dhv.de

19.7.2010, Lökken, Dänemark: Beim Soaring an der dänischen Steilküste klappte der Schirm (Skywalk Cayenne L) eines deutschen Gleitschirm-Fluglehrers ein, vermutlich bei einem Wing-Over. Beim Aufprall auf den Boden zog sich der Pilot tödliche Verletzungen zu. Die Unfalluntersuchung ergab, dass sich im Stabulo des Schirmes eine größere Menge Sand befand, der nach dem Einklappen zum Verhängen des Flügelteils in den Leinen geführt hat. Zu diesem Unfall gibt es einen ausführlichen Unfallbericht unter „Sicherheit“ auf www.dhv.de

20.7.2010, Leysin, Schweiz: Der Gleitschirm (Nova Mentor S, LTF 1-2) eines 82-jährigen Piloten klappte wegen thermischer Turbulenzen massiv seitlich ein. Durch zu starkes Gegenbremsen provozierte der Pilot einen einseitigen Strömungsabriss. In der

Folge kam es mit geöffnetem Schirm zu einer „Kaskade“. Die Strömung am Schirm riss immer wieder einseitig ab, das Gerät konnte keine Fahrt aufnehmen. Vermutlich hat der Pilot durch Bremsengriffe versucht, den Gleitschirm unter Kontrolle zu bringen und dabei immer wieder Strömungsabriss provoziert. Der Rettungsschirm wurde nicht ausgelöst. Nach 70-100 m Höhenverlust kam es zum Aufprall in felsigem Gelände. Der Pilot starb zwei Tage später im Krankenhaus an Herzversagen.

29.8.2010, Flims, Schweiz: Ein 48-jähriger deutscher, in der Schweiz wohnhafter, Pilot hatte sich einen neuen Schirm (U-Turn Airwolf, LTF 2) ausgeliehen. Nach Angaben der Augenzeugen (keine Gleitschirmflieger) war es zu einem Einklapper in ca. 150 m GND mit anschließendem Spiralsturz über mehrere Umdrehungen gekommen. Der Rettungsschirm wurde nicht ausgelöst. Beim Aufprall zog sich der Pilot tödliche Verletzungen zu.

10.12.2010, Campanarios, La Palma: Ein 69-jähriger deutscher Pilot flog alleine bei ungünstigen Flugbedingungen an diesem Gelände auf der Insel La Palma (Gerät: Advance Sigma 6, LTF 2). Abends meldete ihn seine Ehefrau als vermisst. Es folgte eine große Suchaktion mit zwei Helis, 50 Personen, 14 Allradfahrzeugen, zwei Schiffen und drei Hundestaffeln. Der Pilot wurde am nächsten Tag tot im felsigen Gelände aufgefunden. Es gibt keine Zeugen für den Unfall, jedoch kann aufgrund der GPS-Auswertung und dem Wetter zum Unfallzeitpunkt folgender Unfallablauf als wahrscheinlich gelten: Das Flugwetter war geprägt von einem starken Windgradienten und tiefer Wolkenbasis. Nach dem Start stieg der Pilot sofort und flog nach einiger Zeit in die Wolken ein. Durch den mit der Höhe stark zunehmenden Wind wurde er in einen Leebereich versetzt. Er versuchte noch in die vermutete Richtung des Landeplatzes zu steuern, wurde aber durch den Höhwind immer weiter ins Lee versetzt. Unmittelbar vor dem Aufprall beschrieb der Gleitschirm eine Rotation nach rechts mit einem maximalen Sinken von 9 m/s. Der Pilot schlug im felsigen Gelände auf und war vermutlich sofort tot. Es ist sehr wahrscheinlich, dass sich der Pilot während des größten Teil des Fluges, einschließlich des Unfalls, in Wolken befand.

18.12.2010, Brauneck, Deutschland: Beim Fliegen eines „Infinity Tumbling“ (Kunstflugmanöver, bei dem der Pilot über die Kappe geschleudert wird), machte der erfahrene Acroflieger einen Fehler und stürzte von oben in das Tuch des Gleitschirmes (Gerät: U-Turn Thriller). Die Auslösung der Rettungsgeräte misslang, der Pilot prallte mit großer Wucht auf einem Parkplatz auf. Trotz sofortiger professioneller Hilfe verstarb er noch an der Unfallstelle. Zu diesem Unfall gibt es einen ausführlichen Unfallbericht unter „Sicherheit“ auf www.dhv.de

Unfälle nach Einklappern

Klasse	Gerät	Art des Einklappers	Flugsituation, Höhe Wetter/Wind	Verhalten des Gerätes	Verhalten des Piloten	Verletzungen
1-2	Nova Mentor S	Massiver seitl. Einklapper	Ca. 100 m GND, mäßige thermische Turbulenzen	Drehung zur eingeklappten Seite	Übersteuert, mehrfach Strömungsabriss	Tödlich
2	U-Turn Airwolf	Seitl. Einklapper, Verhänger	>100 m GND, thermische Turbulenzen	Anhaltende Drehung zur verhängten Seite	Keine sichtbare Reaktion, keine Auslösung der Rettung	Tödlich
Proto	UP Trango X-Light	Massiver seitl. Einklapper, Verhänger	Ca. 100 m GND, vermutlich thermische Turbulenzen	Anhaltende Drehung zur eingeklappten Seite	Keine/ungenügende Stabilisierung, keine Auslösung der Rettung	Schwer
2	Icaro Maverick	Massiver Frontklapper mit Twist	voll beschleunigt > 100 m GND, Turbulenzen und Starkwind durch Einbruch von Kaltluft	Twist, Drehung	Auslösung Rettung, Landung in Fluss bringt Pilotin in Lebensgefahr, Helfer kamen rechtzeitig	Mittel
1-2	Nova Mentor L	Frontklapper	Windscherung, Landeanflug, 10 m GND	Hohes Sinken	Absturz bis zum Boden	Schwer
1-2	Ozone Buzz Z L	Massiver seitl. Einklapper	Windscherung, Landeanflug, 10 m GND	Drehung zur eingeklappten Seite	Keine/ungenügende Stabilisierung, Absturz bis zum Boden	Schwer
1-2	Swing Mistral 5.24	Massiver seitl. Einklapper	Stark thermisch, Leesituation, 200 m GND	Pilot kann Wegdrehen verhindern, dann Trudeln durch Überbremsen	Strömungsabriss durch zu starkes Gegensteuern, Trudeln, dann Auslösung Rettung	Unverletzt
2	Skywalk Cayenne 3 M	Massiver Frontklapper	Stark thermisch und turbulent	Nach „Totalzerleger“ Wiederöffnung und Anfahren	Zu wenig Höhe für Piloteneingriff, Baumlandung	Leicht
1-2	UP Kantega M	Massiver seitl. Einklapper	Im Abflug, ca. 25 m GND, thermisch	Schnelle Drehung zur eingeklappten Seite	Keine/ungenügende Stabilisierung, nach 180°, Aufprall frontal auf dem Hang	Schwer, lange in Lebensgefahr
2-3	Skywalk Poison 2	Kleiner seitl. Einklapper	turbulent, Landeanflug, ca. 20 m GND	Leichte Drehung zur eingeklappten Seite, Richtung Bäume	Baumlandung, Absturz bis zum Waldboden	Schwer
1-2	Advance Epsilon 6.28	Massiver seitl. Einklapper	turbulente thermische Bedingungen	Drehung zur eingeklappten Seite	Baumlandung	Leicht
2	Swing Astral 6	Massiver Frontklapper, Verhänger, Twist	Ca. 500 m GND, sehr turbulente Schicht an Inversion	Anhaltende Drehung zur verhängten Seite, vertwistet	Versuche das Gerät unter Kontrolle zu bringen scheitern, Auslösung Rettung	Unverletzt
2	Swing Astral 6	Seitl. Einklapper	Ca. 400 m GND, leicht beschl. Flug.	Schnelles Wegdrehen, nach Wiederöffnung, Verhänger mit Spiralsturz	Schwierige Auslösung (hohe Fliehkräfte) des Retters in ca. 100 m GND	Unverletzt
2	Advance Sigma 7 26	Mehrere seitliche und frontale Einklapper	Talwind-Lee, extreme Turbulenzen	Serie von Klappern, Gerät für Piloten unkontrollierbar	Baumlandung	Unverletzt
Proto	Swing Stratus WRC	Massiver Frontklapper, Verhänger	Stark thermisch und turbulent, ca. 500 m GND	Beginn Spiralsturz	Auslösung Retter, Baumlandung	Unverletzt
2	Advance Sigma 7.31	Kaskade von Klappern und Verhängern mit Spiralsturz	Stark thermisch und turbulent, ca. 400 m GND	Klapper und Gegenklapper mit Verhängern	Verhänger für Piloten nicht zu lösen, auch durch Fullstall nicht, Auslösung Retter 50 m GND	Unverletzt
2	Swing Astral 6.25	Frontklapper	Flug im Lee, Abflug, ca. 20 m GND	Asymmetrische Öffnung mit Drehung zum Hang	Keine/ungenügende Stabilisierung, Absturz bis zum Boden	Schwer
1-2	Skywalk Chili M	Nach 40% seitlichem Einklapper, massiver Frontklapper	Stark thermisch und turbulent	Nach 40% seitlichem Einklapper, massiver Frontklapper	Pilot konnte die Störungen unter Kontrolle bringen hatte aber viel Höhe verloren, Baumlandung	Unverletzt
1-2	Swing Mistral 3.26	Massiver seitl. Einklapper	Windscherung im Landeanflug ca. 10 m GND	Drehung und Vorschießen der Kappe	Keine/ungenügende Stabilisierung, Absturz bis zum Boden	Schwer
1-2	Swing Arcus 6	Massiver seitl. Einklapper	Turbulenz durch starken Wind, 30 m GND Landeanflug,	Drehung und Vorschießen der Kappe	Keine/ungenügende Stabilisierung, Absturz bis zum Boden	Schwer
1	UP Pico M	Seitl. Einklapper	Turbulente Bedingungen, im Landeanflug, 10 m GND	Drehung zur eingeklappten Seite um 90°	Keine/ungenügende Stabilisierung, Absturz bis zum Boden	Schwer
1	Skywalk Mescal 2 M	Seitl. Einklapper	Starker Wind, Turbulenzen, Landeanflug, ca. 5 m GND	Hohes Sinken, keine Drehung	Wegen Bodennähe keine Zeit für Pilotenreaktion, Absturz bis zum Boden	Mittel
2	Skywalk Cayenne 3 S	Massiver seitl. Einklapper mit Verhänger	Turbulente Thermik, Klapper beim Thermikkreisen > 400 m GND	Anhaltende Drehung zur verhängten Seite, extreme Rotation, Pilot fast handlungsunfähig	Nach mehreren Versuchen den Schirm zu stabilisieren, schwierige Auslösung des Retters	Unverletzt
1-2	Paratech P 44 SM	Seitl. oder frontaler Einklapper	Beim Toplanden, ca. 20 m GND	-	Vermutlich überbremst, Schirm ist im Sackflug/Stall	Schwer
1-2	Swing Arcus 5 L	Frontklapper nach Ausweichmanöver wg. Kollisionsgefahr	Hangsoaring, etwas turbulent, ca. 20 m GND	Vor Wiederöffnung, Baumlandung,	Zu wenig Höhe für erfolgreichen Piloteneingriff	Unverletzt
1-2	Gradient Golden 2.28	Massiver seitl. Einklapper mit Verhänger	Beim Thermikkreisen, ca. 400 m GND	Anhalt. Drehung zur verhängten Seite, Pilot eingetwistet	Versuche, den Schirm zu stabilisieren misslingen, Auslösung Retter ca. 150 m GND	Mittel, Landung in Geröllhalde
EN B	MCC Amaya	Massiver seitl. Einklapper	Turbulente Thermik, hangnah	Wegdrehen	Keine/ungenügende Stabilisierung, Baumlandung	Leicht
1-2	Skyline Falcon 29	Klapper-Gegenklapper	Im Abflug, ca. 40 m GND, Einflug in starke Ablösung	Folge von Einklapper-Gegenklapper, Übergang in Rotation	Keine/ungenügende Stabilisierung, Aufprall in der Drehbewegung	Schwer
2	Swing Astral 6	Massiver Frontklapper + Verhänger	Gleitflug < 1000 m GND	Drehung zur verhängten Seite, Spiralsturz	Versuche, den Schirm zu stabilisieren misslingen, Auslösung Retter	Unverletzt
1-2	Advance Epsilon 6.28	Seitl. Einklapper	Starker Wind, turbulent, Landeanflug ca. 15 m GND	Drehbewegung	Keine/ungenügende Stabilisierung, Aufprall in der Drehbewegung	Schwer
1-2	Advance Epsilon 6	Seitl. Einklapper	Im Abflug, ca. 10 m GND	Seitl. Klapper im Abflug, schnelle Drehung Richtung Hang	Keine/ungenügende Stabilisierung, Aufprall in der Drehbewegung	Schwer
1-2	Independence Garuda L	Massiver seitl. Einklapper	Stark thermisch, turbulent, Hangsoaring, ca. 50 m GND	Anhaltende Drehung zur verhängten Seite	Keine/ungenügende Stabilisierung, Aufprall in der Drehbewegung	Schwer
Proto	UP Edge S	Massiver Frontklapper	Thermikkreisen, mäßig turbulent, ca. 200 m GND	Keine selbständige Wiederöffnung, vermutlich Verhänger	Versuche, den Schirm zu stabilisieren misslingen, Auslösung Retter	Unverletzt
2	Skywalk Cayenne 2 S	Seitl. Einklapper	Kleinräumiges Leegebiet beim Hangsoaren	Nach Klapper auf Kurveninnenseite, Übergang in kurzen Sackflug	Pilot überbremst den Schirm, kurze Sackflugphase, dann Baumlandung	Unverletzt
2	Nova Tadoo	Seitl. Einklapper	Thermikkreisen, ca. 150 m GND	Sofortiges Trudeln, weil offene Seite zum Thermikkreisen deutlich abgebremst war	Durch Überbremsen Trudeln, bei Ausleitung Bodenberührung	Leicht
2	Skywalk Cayenne 3 M	Seitl. Einklapper mit Verhänger	Flug durch Leegebiet, ca. 500 m GND, stark turbulent	Anhaltende Drehung zur verhängten Seite	Versuche, den Schirm zu stabilisieren misslingen, Auslösung Retter	Unverletzt
1-2	Swing Mistral 4.28	Frontklapper	Normale thermische Bedingungen	Unbekannt	Auslösung Retter	Leicht
1-2	Independence Avalon M	Frontklapper	Überraschend starke thermische Ablösung bei Schulung am Übungshang	Asymmetrische Öffnung mit Wegdrehen des Schirmes	Keine/ungenügende Stabilisierung, Aufprall in der Drehbewegung	Schwer
2	Gin Gliders Rebell M	Seitl. Einklapper	Flug im Lee, Leethermik	Unbekannt	Trudeln durch Überbremsen, kein Retter, Aufprall auf Büschen	Schwer
2	Nova Factor 23	Frontklapper, wahrscheinlich mit anschließendem Verhänger	Turbulente Thermik, > 500 m GND	Frontklapper klein, trotzdem weites Abkippen und anschl. Vorschießen der Kappe, dann Drehbewegung	Bei festgestellter Drehbewegung Auslösung Retter	Unverletzt
2	Swing Astral 6	Massiver Frontklapper, Verhänger	Thermische Turbulenzen > 200 m GND	Anhaltende Drehung zur verhängten Seite	Auslösung Retter	Unverletzt
1-2	UP Kantega L	Seitl. Einklapper mit Verhänger	> 500 m GND, bei Einflug in sehr starke Thermik	Anhaltende Drehung zur verhängten Seite	Pilot findet Griff der Rettung nicht, Aufprall ungebremst auf Schneefeld	Mittel

Informationen aus der Tabelle lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. Bei etwa einem Viertel der Unfälle nach seitlichen Einklappern ist das zu frühe/zu starke Gegenbremsen durch den Piloten Ursache für den Absturz gewesen. Die Folge ist meist ein einseitiger Strömungsabriss mit Trudeln. Bei weitem häufiger ist jedoch keine oder ungenügende Stabilisierung der Drehbewegung durch Gewichtsverlagerung und Gegenbremsen. Mit der Stabilisierung des drehenden und schießenden Schirmes sind jedoch viele Piloten offensichtlich überfordert. Denn bei den meisten Unfällen nach seitlichen Einklappern in Bodennähe erfolgte der Aufprall aus der nicht oder nicht ausreichend unter Kontrolle gebrachten Drehbewegung.

2. Gottlob entscheiden sich die meisten Piloten in Extremsituationen bei Kontrollverlust (z.B. Spiralsturz durch Verhänger) zum Auslösen der Rettung. Allerdings geht aus den Unfallmeldungen deutlich hervor, dass dieser Entscheidung meist eine längere Phase des „Herumbastelns“ vorausgeht. Das geht nur dann gut aus, wenn genügend Höhe vorhanden ist. Die beiden tödlichen Unfälle in der Tabelle hätten verhindert werden können, wenn der Retter bei Kontrollverlust sofort ausgelöst worden wäre.

3. Verhänger mit Spiralsturz sind, wenn nicht der Rettungsschirm ausgelöst wird, ein tödliches Szenario, weil sich eine extreme Rotationsenergie aufbaut. Betroffen, das zeigt auch die Tabelle deutlich, sind vor allem Gleitschirme der Klassen 2 (bzw. C) oder höher, seltener 1-2 (B) fast nie 1 (A). Gerade bei „Verhängerspiralen“ treten enorme Fliehkräfte auf. Eine Stabilisierung des Schirmes durch Gegenbremsen gelingt häufig nicht, weil der Steuerdruck extrem stark anwächst. Mehrere Piloten berichteten davon, dass die Rotation so heftig war, dass die Auslösung des Retters zu einem großen Kraftakt geworden ist. Eine Lehre aus den Unfällen ist, es nicht bis zur voll entwickelten Rotation kommen zu lassen sondern den Retter frühzeitig auszulösen.

Bei Kontrollverlust nicht warten. Ist der Schirm innerhalb der ersten Sekunden nicht wieder unter Kontrolle, nicht „rumbasteln“, sondern sofort den Rettungsschirm auslösen.

4. Ein Unfallpilot: „Trotz vorangegangenen Sicherheitstraining war ich von der Reaktion des Schirmes auf den großen seitlichen Einklapper völlig überrascht. Noch bevor ich reagieren konnte, war die Kappe weit vorgeschossen und in einer spiralähnlichen Drehung. Es gelang mir nicht, die Drehung zu stabilisieren und ich schlug in der Rotation auf dem Hang auf“.

Fakt ist: Jeder Gleitschirm kann in der Praxis sehr viel dynamischer auf eine Störung reagieren, als bei den Tests zu seiner Musterprüfung oder im Sicherheitstraining. Diese Tatsache sollten vor allem Piloten beachten, die von einem einsteigertauglichen Schirm in eine höhere Klasse „aufsteigen“ wollen. Für wenig trainierte Gleitschirmflieger stellt das Verhalten eines Gleitschirms > Klassifizierung 1 (A) bei einem massiven seitlichen Einklapper per se eine Überforderung dar.

Belüg Dich nicht selbst: Mit wenig Flugerfahrung kannst Du, auch wenn Du schon jahrelang den Schein hast, nicht leisten, was ein hoch gezüchteter 1-2-er oder ein noch höher klassifiziertes Gerät in Extremsituationen von Dir fordert. Deine Optionen reduzieren sich darauf, entweder Glück oder Pech zu haben. Wenn Du unsicher bist, ob Du den Umstieg auf ein höher klassifiziertes Gerät wagen sollst, besprich es mit Deiner Partnerin. Gib ihr vorher diesen Artikel zu lesen!

5. Einer der wichtigsten Sicherheitsfaktoren beim Gleitschirmfliegen ist die Einhaltung eines ausreichenden Hangabstands. Seitliches oder frontales Einklappen geht immer mit einem mehr oder weniger großen Höhenverlust und einer Annäherung an den Hang einher; auch wenn der Pilot schnell eingreift. Gib Dir wenigstens die Chance, dass die Kiste wieder fliegt, bevor der Hang kommt!

6. Thermische Turbulenzen sind Ursache für die Mehrzahl der Einklapper, die zu Unfällen führen. Leider sind Begriffe wie „Hammertage“ und „Monsterthermik“ positiv besetzt. Keine Fachzeitschrift, in der nicht, reichlich bebildert, wo sich die stärksten Bärte befinden, die Nutzung solcher Verhältnisse zu weiten Streckenflügen empfohlen wird. In Wahrheit hat nur ein Bruchteil der Gleitschirmpiloten das Können, mit solch starken Bedingungen halbwegs zurecht zu kommen. Die weit überwiegende Mehrzahl der Piloten begibt sich an „Hammertagen“ auf Flüge voller Angst und Gefahr. Hier müsste mehr Vernunft walten und weniger gefährlicher Unsinn geschrieben werden. Kein Durchschnittspilot kann die Turbulenzen, die 8-m-Bärte generieren, wirklich beherrschen; es ist ein Vabanquespiel. Wettbewerbspiloten und Leistungs-Streckenflieger, die einen Abstieg am Retter als durchaus legitime Abstieghilfe betrachten, mögen dies anders sehen.

Piloten in geringem Trainingszustand sollte die Flugwetterprognose „gute bis sehr gute Thermik“ veranlassen, das deutlich erhöhte Gefahrenpotential in ihre Flugplanung einzubeziehen.

7. Überall lauern Lees, rechnerisch mindestens gleich viele wie Luv's. Der ständige Check, vor dem Start und während des Fliegens, wo sich auf der geplanten Flugroute Leegebiete befinden können, ist unumgänglich. Besonders tückisch, weil gerne übersehen, sind kleinräumige Leegebiete, z.B. Geländeknicke, die beim hangnahen Soaren gefährlich werden können.

In der Tabelle sind etliche Einklapper im Landeanflug aufgeführt. Bei Landungen mit viel Wind wird häufig unterschätzt, wie weit sich Turbulenzen von luvseitig vorgelagerten Hindernissen leeseitig auswirken können. Als Faustregel gilt die zehnfache Hindernishöhe.

flieger hatte unvermittelt eine scharfe Richtungsänderung vorgenommen und war mit dem Gleitschirm zusammengestoßen. In Andelsbuch löste ein Gleitschirmflieger nach der Kappenberührung mit einem anderen Piloten (der sicher landen konnte) die Rettung aus und landete unverletzt.

Trudeln

Beim Trudeln reißt die Strömung, wegen zu starken Anbremsens einer Seite des Schirms, einseitig ab und das Gerät beginnt um die Hochachse zu rotieren. Neun Fälle (Vorjahr 10) von Trudeln als Unfallgrund wurden 2010 gemeldet. Vier Schwerverletzte waren die Folge.

Ein einseitiger Strömungsabriss beim Thermikreisen, bzw. beim Hangsoaring, war in drei Fällen der Grund für den Absturz. Der „klassische Fehler“: Bei Kreisen in der Thermik will sich der Innenflügel aufrichten, z.B. wegen einer Zunahme des Aufwindes. Der Pilot will den Schirm jedoch in den Kreis

zwingen und zieht dazu die Innenbremse nach. Dabei kommt es zum Überbremsen und zum Strömungsabriss. Wer Schräglage und Kurvenradius beim Thermikreisen im Wesentlichen noch mit der Innenbremse abstimmt, sollte mal über eine Änderung seiner Flugtechnik nachdenken. Feinfühlig und mit wesentlich geringerer Strömungsabriss-Gefahr wird der Kreisflug im Aufwind mit der Außenbremse reguliert. Sehr schön erklärt übrigens im „Thermikfilm“ aus dem DHV-Shop.

Dreimal sahen sich Piloten zu einer schnellen Ausweichmanöver gezwungen, weil entweder eine Kollision mit einem Kollegen drohte oder sie ein Hindernis, in diesen Fällen Stromleitungen und Liftseil sehr spät erkannten. Alle drei Piloten wurden beim Absturz schwer verletzt. Leider häufig und wegen der Bodennähe immer kritisch sind einseitige Strömungsabriss im Landeanflug. Oft ist ein zu hoher Anflug verbunden mit beidseitig starkem Anbremsen der Ausgangspunkt für einen Unfall. Eine Kurve, z.B. vom Queranflug in den Endanflug, mit langsamer Flugeschwindigkeit birgt ein hohes Risiko eines einseitigen Strömungsabrisses. Drei Unfälle mit Schwerverletzten hatten 2010 diese Ursache.

Beachte!

Beim einseitigen Strömungsabriss ist das Erkennen der Situation sehr wichtig. Wird die Bremse der überzogenen Seite unverzüglich wieder freigegeben, passiert meist nicht viel. Anders, wenn das Trudeln zu spät erkannt und die überbremste Seite in einer ungünstigen Drehphase des Schirms freigegeben wird. Dann kann es zu extremen Flugverhalten wie weites Vorschießen, Verhängen, Twist etc. kommen. Lebensgefährlich in Bodennähe. Das Können, auf die Anzeichen (Steuerdruck) eines beginnenden einseitigen Strömungsabrisses richtig zu reagieren, kann man sehr gut in einem Sicherheitstraining erwerben.

Sackflug und Stall

Die meisten Unfälle in dieser Kategorie werden durch Überbremsen im Landeanflug verursacht. Oft sind Anfänger betroffen, aber auch Umsteiger auf ein Gerät mit kürzeren Steuerweg/geringerem Steuerdruck. Der Grund: Es mangelt ihnen häufig noch an der richtigen Einschätzung von Steuerweg und Steuerdruck. Manchmal haben sie auch schlicht Angst vor einer vermeintlich zu schnellen und harten Landung. Letzteres wird immer wieder auch in den Unfallberichten deutlich. Neun von 10 Piloten (Vorjahr vier), die dieses Absturzzenario meldeten, verletzten sich schwer, die meisten davon an der Wirbelsäule.

Beachte!

Angst vor zu schneller/zu harter Landung bei wenig Wind am Landeplatz? Ein frühzeitiges und deutliches Anbremsen des Schirmes im Endanflug oder Wickeln der Bremsen ist definitiv die falsche Methode, um den Schirm sanft zu landen. Befasse Dich mit der Landetechnik „ausgeflogene Landung“, wie sie der DHV seit Jahren in der Fluglehrerausbildung lehrt. Auf www.dhv.de findest Du unter „Sicherheit“ eine Reihe von Fachartikeln zu Landeanflug und Landung.

Ganz typisch ist ein Landefehler, der von einem Piloten in seiner Unfallmeldung so beschrieben wird: „In 5 m GND hatte ich einen Heber und der Schirm begann zu steigen. Ich bremste beidseitig ca. 60% an, um das Steigen zu kompensieren. Ich dachte, mit dieser Bremsstellung noch im sicheren Bereich zu sein, aber unvermittelt staltete der Schirm und ich stürzte fast waagrecht mit dem Rücken auf den Boden“.

Beachte!

Niemals auf einen Heber im Endanflug mit starkem Anbremsen reagieren. Das Gegenteil, nämlich ein dosiertes Beschleunigen durch Freigeben der Bremsen ist die richtige Reaktion, schon um den Heber nicht „mitzunehmen“. Zudem führt das Einfliegen in einen Heber immer zu einer Erhöhung des Anstellwinkels, was den Schirm näher an den Strömungsabriss bringt. Und da reichen dann eben 60% Bremse zum Stall.

Erneut, wie bereits in der letztjährigen Unfallstatistik, sei auf das Phänomen des Windgradienten hingewiesen. Verringert sich der Gegenwind auf den letzten Höhenmetern stark, kann der Schirm, im Moment des Einfliegens in den windschwächeren Bereich, kurzzeitig sehr langsam werden. Ist das Gerät in dieser Situation deutlich abgebremst, kann unvermittelt die Strömung abreißen. Die betroffenen Piloten berichten dann regelmäßig, dass der Schirm keinesfalls bis zum Stall abgebremst war und dennoch ein Stall eingetreten ist. 2010 sind zwei schwere Unfälle auf diese Ursache zurückzuführen.

Beachte!

Bemerkt der Pilot, dass über dem Landeplatz noch deutlicher Gegenwind herrscht, die Windfahne unten aber schwachen Wind zeigt, liegt ein starker Windgradient vor. In diesem Fall während des Endanfluges niemals stark anbremsen sondern den Landeanflug bewusst mit höherer Geschwindigkeit fliegen.

Zwei Fälle eines unvermitteltem Sackflug während des Fliegens im Aufwind wurden gemeldet (Geräte: Nova Mambo M, LTF 1-2 und Swing Arcus 4.28, LTF 1-2). Die Ursachen dafür sind unklar, neben einem gerätebedingtem Sackflug (z.B. durch Vertrimmung) kommen bei beiden Unfällen auch Leerrotoren als Ursache in Frage. Beim Einflug in einen schwachen Leebart (+0,5 m/s) „hörte der Schirm plötzlich zu fliegen auf und ging im Sackflug senkrecht nach unten (Pilot 1). „Nach einem halben Kreis im Steigen fiel ich wie ein Stein vom Himmel“ (Pilot 2). Beide Piloten wurden schwer verletzt.

Steilspirale

Vier Unfälle/Vorfälle bei Steilspiralen wurden gemeldet. Drei Piloten verletzten sich dabei (zwei davon schwer) einer blieb unverletzt. Mit seinem neuen Swings Mistral 6 (LTF 1-2) wollte ein Gleitschirmflieger unter Fluglehreranweisung (Funk) Steilspiralen trainieren. Er schreibt in seinem Unfallbericht: „500 m GND; Nach der Einleitung ging der Schirm direkt und unvermittelt in einen heftigen Spiralsturz über und mein Fluglehrer rief durchgängig Rettung!, Rettung!, was ich auch gut über mein Headset verstand. Ich war aber der Ansicht, dass ich die Rettung nicht benötigte, weil ich schon mehrfach Spiralen geflogen war. Ich probierte lange herum, ohne Erfolg und habe in der ganzen Zeit nie die Höhe kontrolliert. Als ich mich entschlossen hatte, die Rettung zu ziehen, war die Beschleunigung so stark, dass mein Kopf nach hinten gedrückt wurde. Die Rettung öffnete direkt und ich landete unmittelbar darauf in einem Baum. Es fehlte nicht viel und ich wäre ohne Rettung eingeschlagen. Aufgezeichnete Sinkgeschwindigkeit: -26 m/s“.

2011 kam es zu einem tödlichen Unfall durch Steilspirale mit einem Mistral 6. Das Gerät zeigt im musterprüften Bereich (bis -14 m/s) bei Steilspiralen ein normgerechtes Verhalten, kann aber bei höheren Sinkgeschwindigkeiten in eine stabile Spirale geraten.

Weil Gewitterwolken im Anzug waren, flog ein 68-jähriger Pilot mit seinem Gradient Aspen 2 (LTF 2) eine Steilspirale zum Höhenabbau. Er leitete die Steilspirale aus und verlor anschließend das Bewusstsein. Es folgte ein unkontrollierter Flug und Aufprall im Gelände, wobei sich der Gleitschirmflieger schwer verletzte. Mit dem Thema „körperliche Belastung bei Spiralen“ sollte sich jeder Pilot beschäftigen. Es gibt dazu eine ausführliche Darstellung auf der DHV-Website unter Sicherheit (G-Kräfte-Untersuchung).

Die fehlerhafte Ausleitung einer Steilspirale erforderte den Einsatz des Retters. Der Pilot hatte die Ausleitung zu schnell durchgeführt (Gerät Skywalk Chili 2 M, LTF 1-2), die Kappe schoss nach oben, um anschließend weit vorzucken und einzuklappen. Es kam zu einem Verhängen mit Spiralsturz. Bei der Landung am Retter zog sich der Pilot mittelschwere Verletzungen an der Wirbelsäule zu.

Beim Fliegen von Steilkreisen unter Fluglehreraufsicht geriet ein A-Schein-Schüler in eine Steilspirale. Bis zum Aufprall auf dem Boden blieb er in diesem Flugzustand. Er hatte die Funkanweisungen des Fluglehrers (zuerst zum Beenden der Spirale, anschließend zur Auslösung des Retters) nicht mehr wahrgenommen. Andere Flugschüler konnten die Funkanweisungen jedoch bestätigen. Laut Fluglehrer war die Innenbremse des Gleitschirms (Sol Pymus 2, LTF 1) bis zum Aufprall aktiv heruntergezogen gewesen. Laut Flugschüler hatte dieser Ausleitversuche unternommen, die jedoch keine Wirkung zeigten.

Kunstflug, Acrofliegen und Extremflug

Tödlich endete der Versuch eines „Infinity Tumbings“ am Brauneck (siehe tödliche Unfälle).

Mit einem Race-Gurtzeug in liegender Pilotenposition ist nicht gut SAT-en. Das war der Schluss, den ein Gleitschirmpilot im Unfallbericht aus seinem Absturz zog. Es war nach der Einleitung sehr schnell zum Twist gekommen und der Schirm geriet außer Kontrolle. Der Retter löste die gefährliche Situation, bei der Landung zog sich der Pilot Prellungen an Wirbelsäule und Steißbein zu. Er führte dies (zu Recht) darauf zurück: „...dass der Pilot am Retter, durch die Aufhängung des Gurtzeugs, sehr tief hängt. Hierdurch ist der untere Teil des Rückens kaum noch durch den Protektor geschützt, weil es das Rückenteil des Gurtzeugs weit nach oben zieht. Wäre interessant, Protektoren mal unter diesem Aspekt zu prüfen“

Ganz, ganz viel Glück hatte ein Gleitschirmpilot, der beim Fullstall in einem Sicherheitstraining ins Segel fiel. Bis zum heftigen Aufprall auf dem Wasser gelang es ihm weder, sich aus dem Tuch zu befreien, noch den Retter auszulösen. Weil er in günstigster möglicher Position einschlug (Beine und Protektor voraus) und in sehr guter körperlicher Konstitution war, verletzte er sich nur leicht. Die DHV-Testpiloten haben den Unfallschirm (Gradient Aspen 3, LTF C) nachgeflogen, konnten jedoch kein Verhalten im Fullstall feststellen, dass über die Klassifizierung des Gerätes hinausging. Die Analyse des Unfallvideos ergab, dass der Pilot die Bremsen aus dem Fullstall zu früh und zu weit freigegeben hat.

Beachte!

Der DHV warnt davor, Fullstalls, auch im Sicherheitstraining unter Traineranleitung, zu verharmlosen. Ein Fehler im Ablauf des Manövers, wie z.B. zu frühes Freigeben der Bremsen, kann katastrophale Folgen haben. Durch die Schnelligkeit der Schirmreaktion hat auch der aufmerksamste Trainer oft keine Chance mehr, über Funk einzugreifen. Die Trainer beklagen, dass viele Piloten mit wenig Flugerfahrung im Sicherheitstraining unbedingt Fullstalls fliegen wollen und oft nur schwer davon abzubringen sind. Alle Fachleute sind sich jedoch einig, dass dieses Manöver für Normalpiloten ohne praktische Relevanz ist.

In einem Flugtechniktraining unter Fluglehreraufsicht wollte ein A-Schein-Pilot einen B-Stall mit seinem Advance Alpha 3 einleiten. Vermutlich hat er dabei die falschen Gurte erwischt (C-Gurte statt B-Gurte). Der Gleitschirm deformierte sich sehr stark und schoss bei der Ausleitung nach dem Freigeben der Gurte extrem nach vorne. Es folgte ein Verhängen mit Spiralsturz. Dem Piloten gelang es kurzzeitig das Gerät zu stabilisieren, anschließend geriet der Gleitschirm jedoch erneut außer Kontrolle. Der Rettungsschirm wurde, trotz vielfacher Aufforderung des Fluglehrers über Funk, nicht ausgelöst. Aufprall direkt auf den Protektor auf einen Wiesenhang. Lendenwirbelfraktur.

Von der Flugschule wurde anschließend scharf kritisiert, dass einsteigertaugliche Gleitschirme teilweise keine farbliche Differenzierung oder sonstige Kennzeichnung der Tragegurte haben.

Retter-Auslösungen

24 (Vorjahr 18) Rettungsgeräte-Auslösungen wurden gemeldet. Folgende Ursachen lagen zugrunde: Klapper/Verhänger: 14, Kollision: vier, Trudeln/Sackflug/Stall: eins, Acro/Steilspirale: vier, unabsichtliche Auslösung: eins

In den 22 Fällen, wo sich die Rettung tragend geöffnet hatte, blieben 16 Piloten unverletzt, fünf verletzten sich leicht und einer schwer (Beinbruch).

In zwei Fällen öffnete die Rettung nicht. Einmal, weil der Wurf in einer Höhe von unter 20 m GND erfolgte. Der Pilot erlitt beim Aufprall schwere Verletzungen. Im zweiten Fall löste der Pilot den Retter aus, weil er beim Kunstflug in die Kappe gestürzt war. Der steuerbare Rettungsschirm verding sich jedoch in Tuch und Leinen des Gleitschirms und öffnete nicht. Der zweite mitgeführte Retter konnte unmittelbar vor dem Aufschlag noch ausgelöst werden, konnte aber nicht mehr öffnen. Der Pilot starb beim Aufprall auf den Boden.

Auch die Zahlen 2010 belegen, dass eine Landung am Rettungsschirm mit großer Wahrscheinlichkeit glimpflich ausgeht.

Hindernisberührung

20 Piloten meldeten eine Kollision mit oder Landung im Baum ohne vorangegangene Störung, wie z.B. ein Einklapper (Vorjahr 23). Die Gründe für Baumlandungen sind weit gestreut; Häufig ist ein Durchsacken beim hangnahen Soaren oder nach dem Start. „Durch Windböen in den Baum versetzt werden“ ist auch ein oft genannter Grund. Schließlich entscheiden sich Piloten vernünftigerweise auch zu gezielten Baumlandungen, wenn die Alternativen noch ungemütlicher sind (z.B. Außenlandung in einem Bereich mit vielen Stromleitungen, wie es 2010 ein Pilot meldete). Wenn sich der Schirm im Baum verhängt, passiert dem Piloten fast nie etwas (15 Piloten unverletzt). Leider gab es 2010 zwei Ausnahmen: Zwei Piloten krachten, ohne sich in den Zweigen zu verhängen, durch die Bäume bis auf den Waldboden. Beim Aufprall erlitten beide Wirbelsäulenverletzungen. Dagegen sind einseitige Baumberührungen extrem gefährlich. Der Schirm wird einseitig abrupt abgestoppt, der Pilot kracht in einer Schleuderbewegung in den Hang oder prallt am Baum auf. Dies führte 2010 zu drei schwerverletzten Gleitschirmfliegern.

Beachte!

Ist eine Landung im Baum unvermeidlich, gezielt eine Baum anfliegen. Der Versuch, doch noch irgendwie auf einer Lichtung oder einem Forstweg zu landen ist wegen der seitlichen Baumberührungsgefahr meist sehr viel gefährlicher.

Ein Crash gegen Hindernisse im Landeanflug endet meist mit schweren Verletzungen. Drei Piloten touchierten dabei Gebäude, zwei weitere Fahrzeuge. In vier Fällen erfolgte die Kollision mit Rückenwind, also mit hoher Geschwindigkeit. Solche Unfälle sind eigentlich Landefehler. Als Grund wird fast immer angegeben, dass die Schnelligkeit der Annäherung an das Hindernis, mit Rückenwind fliegend, unterschätzt worden ist. In einem Fall erfolgte der Überflug über die Straße direkt am Landeplatz so tief, dass der Gleitschirmpilot in ein fahrendes Auto krachte.

Beachte!

Bei stärkerem Wind (ab ca. 20 km/h) ist immer eine Starkwind-Landeeinteilung empfehlenswert. Dabei wird der Gegenanflug (Flugteil mit Rückenwind) bewusst weggelassen.

Eine Kollision mit einer Stromleitung im Landeanflug blieb für den Piloten glücklicherweise verletzungsfrei.

Bereich Landeeinteilung und Landung

Der häufigste Fehler, der zu einem Großteil der Unfälle in dieser Flugphase führt, ist ein zu tief angesetzter Landeanflug. Hektisches Kurven mit hoher Schräglage oder wahlweise einseitigem Strömungsabriss durch zu starkes Anbremsen sind hier die Unfallgründe. Unfallmeldungen wie „Pilotin hat im Queranflug plötzlich eine aggressive Rechtskurve eingeleitet und prallte aus der Kurve sitzend auf dem Boden auf; Folge Lendenwirbelfraktur“ sind typisch für Landeunfälle wegen einer verpatzten Landeeinteilung. Ein gutes Dutzend solcher „Aussetzer“ des Piloten im Landeanflug wurden gemeldet, oft von Anfängern oder Flugschülern, häufigste Verletzung Wirbelsäulenfraktur.

Ein tiefer und kurzer Endanflug hat häufig Unfälle beim eigentlichen Landen zur Folge. Den Piloten bleibt nicht genug Zeit, die Landung sauber vorzubereiten. Ungenügendes Abbremsen des Schirms, Stolpern, Straucheln, Stürzen oft mit Verletzungen an Armen oder Beinen sind die Folge. 14 Meldungen betreffen instabile Landungen mit anschließendem Crash.

Beachte!

Zeit nehmen für die Landeeinteilung, frühzeitig Wind- und Geländesituation checken. Einen Plan machen für die Landeeinteilung bei den aktuellen Bedingungen. Immer auf einen stabilen, ausreichend langen Endanflug achten, um die Landung in Ruhe durchführen zu können.

Weitere Probleme in der Landeeinteilung sind Hindernisberührungen (Bäume, Autos, Stromleitungen) oder Strömungsabriss wegen zu hohem Landeanflug und zu weitem Herunterbremsen der Geschwindigkeit durch den Piloten.

Wie schon unter „Einklapper“ beschrieben, ist die Landung im Lee von Baumreihen oder Gebäuden sehr gefährlich. Ein Pilot beschrieb es so: „Beim Landeanflug in eine Leeturbulenz hinter einer Baumreihe geraten, habe zu schnell an Höhe verloren und bin hart auf den Boden aufgeschlagen“.

„Oben-wieder-Reinlanden“, Toplanding, ist oft eine kitzlige Angelegenheit. Nicht oft sind Startplätze so gut für eine Landung geeignet, wie beispielsweise die riesigen Wiesen in Meduno.

Die Topografie vieler Startplätze ist für einen Landeanflug eher ungünstig, weil ausgeprägte Luv- und Leegebiete vorhanden sind, die Landefläche uneben ist und ein Anflug im Aufwind sehr präzise geplant sein muss. Vier Toplande-Unfälle, alle mit Schwerverletzten, wurden gemeldet. Gefahr besteht vor allem durch die oft schwierige Einschätzung der Windströmung (zwei Unfälle durch Einflug in den Leebereich und harte Landungen durch leebedingt hohes Sinken) und die flugtechnischen Anforderung (zwei Unfälle durch Strömungsabriss wegen zu starkem Anbremsen im Toplande-Anflug).

Außenlandungen fordern die ganze Aufmerksamkeit des Piloten. Das Gelände ist unbekannt, Neigung des Landeplatzes, Wind- und Hindernissituation sind oft schwierig einzuschätzen. Fünf Unfälle bei Außenlandungen auf Streckenflügen wurden gemeldet, drei Piloten zogen sich beim Crash schwere Verletzungen zu. Die Unfallgründe: Leebedingte Turbulenzen durch Hindernisse im Landebereich (zwei), spät erkannte Hindernisse, die ein Ausweichen mit harter Landung nach sich zogen (eins), ungünstiges Aufkommen auf dem Boden bei Außenlandung am steilen Hang (zwei).

Unfälle beim Tandemfliegen

Fünfmal wurden Unfälle beim Passagierfliegen gemeldet mit zwei schwerverletzten Passagieren und zwei schwerverletzten Piloten. Drei dieser Unfälle ereigneten sich in der Landephase. In zwei Fällen war es dabei zu einem Strömungsabriss gekommen. Ein Pilot, der mit einem Kind flog, schloss bei Beginn des Landeanflugs die Trimmer an seinem geliehenen Swing Arcus XL. Daraufhin ging der Schirm zunächst in den Sackflug und staltte dann vollständig. Es erfolgte ein harter Aufprall des Piloten auf dem Rücken, das Kind blieb glücklicherweise unverletzt. Starke Turbulenzen über dem Landeplatz verursachten, lt. Pilot und Augenzeugen, einen einseitigen Strömungsabriss bei der Kurve in den Endanflug. Obwohl der Pilot die Bremse sofort löste schoss der Schirm weit nach vorne und crashte in die Bäume. Pilot und Passagier sind anschließend etwa 30 Meter durch die Bäume bis zum Boden gefallen. Beide zogen sich schwere Wirbelsäulenverletzungen zu. Das Fluggelände (Oppenau) ist bekannt dafür, dass auch bei guten Flugbedingungen in der Luft, der Landebereich extrem turbulent sein kann. Am gleichen Fluggelände wurde ein Tandem im Landeanflug von einer sehr starken Windböe erfasst. Auch hier kam es zur Baumberührung am letzten Baum vor dem Landeplatz. Der Schirm

verhängte sich jedoch sicher, Pilot und Passagier blieben unverletzt. Gleiches passierte einem Tandemgespann im Zillertal, jedoch hier kurz nach dem Start. Ein Flügelerde kam in Kontakt mit einem Baum, der Schirm wurde seitlich abgestoppt und kam in eine Schleuderbewegung. Zum Glück nicht gegen ein Hindernis oder den Boden sondern ins weiche Geäst. Pilot und Passagier blieben unverletzt.

Ein Freitag im Juni 2010. Anruf vom Luftamt Süd, mit der Mitteilung, der Tegelberg sei ab sofort für den gesamten Gleitschirm-Flugbetrieb gesperrt. Grund: Bei einem Tandemstart ist der Schirm von einer Seitenwindböe erfasst worden. Pilot und Passagier wurden unter die seitlich befindliche Drachentrampe geschleudert, der Passagier hatte sich dabei schwere Verletzungen am Bein zugezogen. In einer Eilaktion wurde die Örtlichkeit vom DHV begutachtet und als zusätzliche Auflage die Anbringung von Sicherheitspolstern (wie an Hindernissen auf Skipisten) an der Seite der Rampe angeordnet. Die Tegelbergbahn hat die Maßnahme noch am gleichen Tag umgesetzt und die Sperre des Fluggeländes wurde umgehend wieder aufgehoben.

Unfälle in der Ausbildung

Insgesamt wurden 37 Ausbildungsunfälle gemeldet (Vorjahr 35), 15 in der Grundausbildung (Übungshang), 21 in der Höhenflugausbildung und einer bei der Windschleppschulung. Probleme gab es dabei vor allem beim Start (15) durch Stolpern, zu spätes Anbremsen oder zu frühes Hineinsetzen ins Gurtzeug, bei der Landung (16), wobei die Hauptursache hier beim zu späten Abbremsen des Schirmes liegt, was oft zu einer übermäßig harten Landung führt. Einmal war ein Einklapper der Grund für den Unfall, was nicht für die Wahl schulungsgeeigneter Wetterbedingungen spricht. Ein Flugschüler geriet beim funkunterstützten Kreisen in eine Steilspirale und prallte nach mehreren Hundert Höhenmetern auf dem Boden auf. Insgesamt wurden in der Ausbildung 24 (Vorjahr 19) Flugschüler schwer und neun leicht verletzt, wobei häufigste Verletzung eine Fraktur oder ein Bänderriss im Bereich der Bein/Füße ist.

Bei Flügen von Flugschülern mit Flugauftrag (ohne Anwesenheit des Fluglehrers) wurden dem DHV zwei Unfälle mit Schwerverletzten gemeldet. Einer versuchte eine Toplandung, crashte jedoch unterhalb des Startplatzes in den Hang. Der zweite hatte sich zu einem Start entschlossen, obwohl die Thermik sehr stark und turbulent war. Im Abflug kam es zu einer Folge von Klappern und Gegenklappern und zum Absturz in der Drehbewegung auf den Hang.

Unfälle beim Windschlepp

Fünf Unfälle (Vorjahr fünf) wurden vom Windenfliegen gemeldet. Zweimal waren Seilrisse, einmal ein Bruch der Sollbruchstelle der Ausgang für den Unfall. In solchen Fällen schießt die Kappe deutlich nach vorne und muss vom Piloten über die Bremsen abgefangen werden. Einer der beiden verunglückten Piloten zeigte keine Reaktion nach dem Seilriss. Der vorschießende Schirm klappte über die Front ein und der Pilot stürzte sehr hart im Nachpendeln auf den Boden. Leider war dies ein Unfall „auf Ansage“. Denn der Pilot war noch sehr unerfahren (Schein seit vier Monaten) und die Bedingungen mehr als anspruchsvoll. Starker böiger Wind und sehr ausgeprägte Thermik. Im Abflug wurde der Schirm von einer kräftigen thermischen Böe erfasst, was zum Bruch der Sollbruchstelle führte. In einem anderen Fall riss das Schleppseil und anstatt anzubremsen wickelte der Pilot die Steuerleinen lediglich zweimal um die Hände. Auch hier kam es zu einem Frontklapper bevor der Pilot die vorschießende Kappe abbremsen konnte. Dieser Unfall endete mit sehr schweren Verletzungen, die sich der Pilot beim Aufprall auf dem Boden zuzog. Ein zu kurzes Abstandseil (ca. 3 Meter lang) war der Hauptgrund für den Unfall einer Gleitschirmfliegerin nach einem Seilriss. Bei einem Windschlepp riss das Stahl-Schleppseil oberhalb der Sicherheitshöhe an einer Reparaturstelle. Das plötzlich entspannte Reffseil flog in die Fangleinen des Gleitschirms und verhängte sich darin. Der Gleitschirm geriet ins Trudeln und die Pilotin verletzte sich beim Absturz schwer.

Der DHV hat einen Sicherheitshinweis betreffend zu kurzer Abstandseile erlassen, siehe www.dhv.de unter „Winden- und UL-Schlepp“.

Kein Jahr vergeht, ohne dass ein Gleitschirmflieger auf die Idee kommt, sich mit einem fixen Seil vom Wind in die Höhe ziehen zu lassen. Der Betroffene, ein A-Schein-Pilot, der die lebensgefährliche Problematik eigentlich im Theorieunterricht hätte lernen müssen, band sich mit einem 60-m-Kletterseil an die Abschleppöse eines PKW. Der starke Wind zog der Gleitschirmflieger nach oben (und den PKW mehrere Meter über die Wiese). Der Aufstieg ging bis senkrecht über das Fahrzeug, dann kollabierte der Schirm und stürzte im Lockout zu Boden. Nach Polizeiangaben zog sich der Pilot beim Aufprall schwerste Wirbelsäulenverletzungen und viele Knochenbrüche zu. ☹