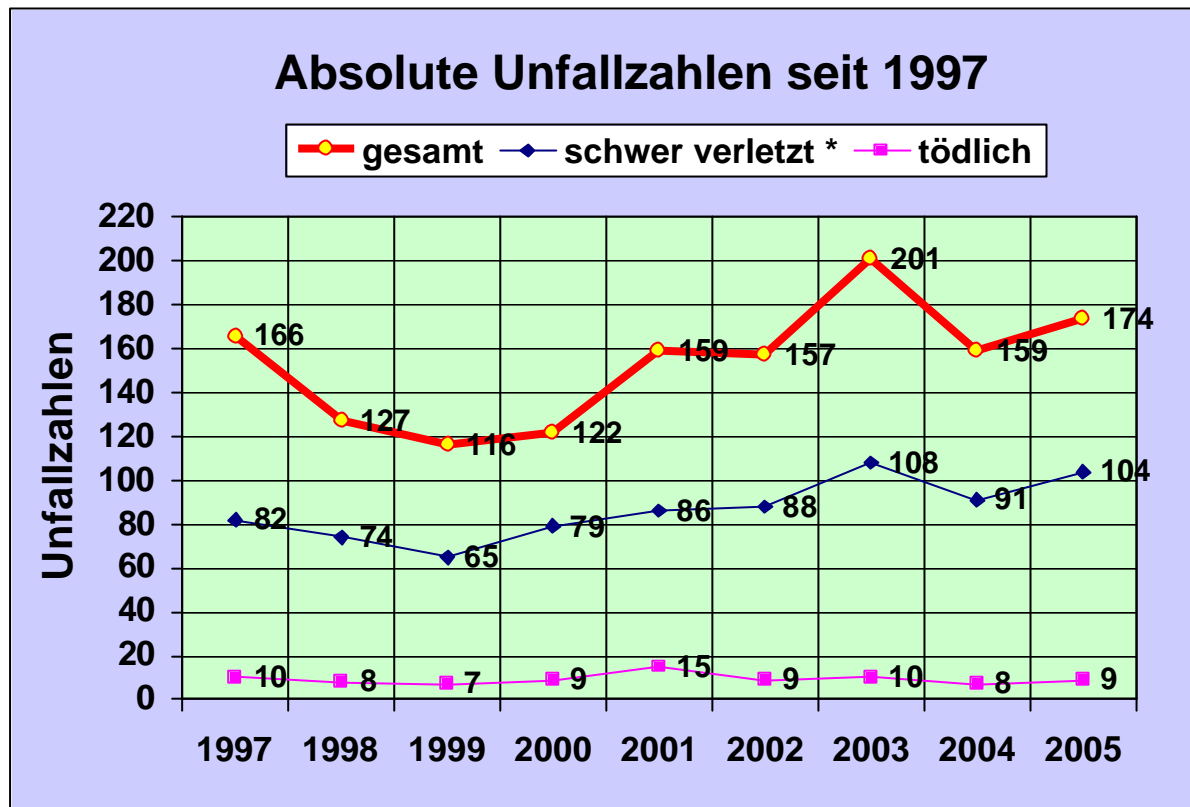


Gleitschirm-Unfallstatistik 2005

Unfallzahlen

Für das Jahr 2005 wurden dem DHV insgesamt 174 Gleitschirmunfälle von deutschen Piloten im In- und Ausland gemeldet. Damit war die vergangene Saison ein eher unfallreiches Jahr. In Deutschland ereigneten sich ca. 40% der gemeldeten Unfälle, Österreich, Italien, Frankreich und Spanien folgen in der Häufigkeit der Unfallmeldungen. Von den neun tödlichen Unfällen waren zwei in deutschen Fluggebieten zu verzeichnen.



Vergleiche

Der Vergleich mit den Unfallzahlen anderer Luftsportgeräte/Luftfahrzeuge zeigt für das Gleitschirmfliegen eine durchschnittlich höhere generelle Wahrscheinlichkeit eines Unfalls bzw. einer Störung bei einer durchschnittlich niedrigeren Quote bei den tödlichen Unfällen.

Vergleich Unfallzahlen 2005					
Betätigung	Anzahl Lizenzen ca.	Anzahl Unfälle gesamt	Unfallquote In %	Anzahl tödliche Unfälle	Unfallquote In %
Motorfliegen bis 2 Tonnen (PPL-A)	40.000	116	0,29 %	16	0,040 %
Segelfliegen	30.000	98	0,33 %	13	0,43 %
Ultraleichtfliegen* aerodynamisch gesteuert	12.500	k.A.	-	11	0,088 %
Fallschirmspringen	13.000	169	1,30 %	5	0,038 %

Gleitschirmfliegen	30.000	174	0,58 %	9	0,030 %
---------------------------	---------------	------------	---------------	----------	----------------

2005- Flugwetter

Juli und August waren in der Saison 2005 relativ niederschlagsreich und sonnenarm und damit ungünstig für den Flugsport. In den anderen Monaten lagen die Niederschläge in allen Regionen Deutschlands deutlich unter, die Sonnenscheindauer deutlich über dem langjährigen Mittel. Der Juni, besonders aber die Monate September und Oktober boten wochenlang günstiges Flugwetter, teils noch mit guten thermischen Bedingungen.

Unfallursachen

Schwerpunkt: Unfälle nach seitlichen Einklappern

Mit 38 Unfälle nach seitlichen Einklappern ist diese Unfallursache weiter leicht rückläufig (2002: 46, 2003: 49, 2004: 41).

Dennoch bleiben seitliche Einklapper die häufigste Unfallursache, dominieren jedoch die Unfallstatistik nicht mehr in dem Masse wie in den 1990-er Jahren.

Anteil der Unfälle nach seitlichen Einklappern an der Gesamtanzahl der GS-Unfälle								
1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
36%	34%	33%	32%	30%	26%	24%	25%	22%

Von den insgesamt neun tödlichen Unfälle des Jahres 2005 hatten fünf ihre Ursache in einem seitlichen Einklapper.

1. Fluggebiet Andelsbuch, Österreich: Seitlicher Einklapper in Hangnähe, der sich rasch wieder öffnet. Der Schirm gerät trotz offener Kappe in eine Drehbewegung bis zum Aufschlag auf dem Hang. Augenzeugen haben keinerlei Pilotenreaktion beobachten können. Wegen des Verdachts auf „medizinischen Ausfall“ (Herzversagen, Gehirnschlag) wird die Leiche des Piloten obduziert. Das Ergebnis der Untersuchung war jedoch nicht eindeutig. Gerät: Swing Arcus 4, DHV 1-2
2. Fluggebiet Fiesch, Wallis, Schweiz: Ein noch wenig erfahrener Pilot will seine ersten Streckenflugerfahrungen sammeln. Beim Thermikfliegen am Hang (ca. 30 Meter Hangabstand) kommt es zu einem großflächigen seitlichen Einklapper an der hangabgewandten Flügelenseite. Der Schirm dreht schnell um ca. 270 Grad weg, nach der Wiederöffnung des Klappers fliegt der Pilot frontal auf den Hang zu. Nach dem Aufschlag auf den Beinen wird der Pilot mit dem Kopf auf den Boden geschleudert und erleidet einen Genickbruch. Gerät: Ozone Vibe, DHV 1-2
3. Fluggelände Steinerhof/Zillertal, Österreich: Ein Flugschüler mit österreichischer Schulungsbestätigung hatte bereits mehrere selbständige Flüge, darunter einen am frühen Morgen des Unfalltages, am Fluggelände durchgeführt. Beim Unfallflug ist jedoch die Flugschule anwesend, die Betreuung erfolgt durch einen Fluglehrer und einen Assistenten. Seitenwind verzögert den Beginn der Schulung. Bei beginnender Besserung der Bedingungen startet der Pilot als erster der Gruppe. Nach kurzer Flugstrecke (Höhe GND ca. 15 Meter) gerät er in eine heftige Turbulenz, der Schirm klappt zunächst mäßig auf einer Seite, anschließend großflächig auf der anderen Seite ein. Lt. Augenzeugenberichten gerät der Flügel in eine sofortige extrem schnelle Drehung, aus der der Aufprall auf dem Boden erfolgt. Der Pilot ist sofort tot. Die Untersuchung ergab, dass der Flugschüler, unbemerkt von den Fluglehrern, mit seinem eigenen Schirm der DHV-Klassifizierung 2 geflogen war. Gerät: Edel Promise, DHV 2

4. Teneriffa, Spanien: Bei einem Flug an der Küste geraten mehrere Piloten über dem Landeplatz in eine sehr starke und turbulente Windströmung (ca. 45 km/h). Einer der Flieger, er fliegt gegen der Wind deutlich rückwärts, erkennt vermutlich, dass er den Landeplatz nicht mehr erreichen wird und dreht seinen Schirm um 180 Grad in den Wind. Nach der Kehre (Höhe GND ca. 80 Meter) klappt zunächst die eine Seite des Schirmes ein, nach deren Wiederöffnung durch den Piloten kollabiert die andere Flügelseite großflächig und verhängt sich vermutlich. Der Schirm geht in einen schnellen Spiralsturz über. Sofort löst der Pilot sein Rettungsgerät aus, das jedoch gerade nicht mehr tragend öffnet. Ungebremst stürzt der Pilot in einen Steinbruch. Er erleidet lebensgefährliche Verletzung und verstirbt einige Tage später im Krankenhaus. Gerät: Independece Dragon II, DHV 1-2
5. Fluggelände Weiherkopf, Allgäu, Deutschland: Massiver seitlicher Klapper kurz nach dem Start (Höhe GND ca. 15 Meter) mit schneller Drehung Richtung Hang. Der wenig erfahrene Pilot kann den Schirm nicht mehr unter Kontrolle bringen und prallt in der Drehung auf den Boden. Die Wetterbedingungen waren kritisch, böiger Wind, überregionale Leesituation, andere Piloten waren nicht am Berg. Der Flieger wird schwer verletzt ins Krankenhaus geflogen und stirbt drei Wochen später an den Folgen des Unfalls. Gerät: Edel Confidence, DHV 1-2

Diese fünf tödlichen Unfälle unterstreichen einmal mehr die wichtigsten Erkenntnisse der Unfallanalysen:

- Hangabstand bei turbulenten Bedingungen. Der muss immer so kalkuliert werden, dass auch bei einem überraschenden Klapper und Drehbewegung zum Hang, genügend Distanz bleibt um nicht in den Hang zu prallen. 50 Meter sind das absolute Minimum.
- Bei großen Einklappern in sehr geringer Höhe (Unfälle 3 und 5) kann allenfalls ein außergewöhnlich gut trainierter Pilot mit blitzschnellen Reaktionen den Unfall verhindern. Jedem anderen muss klar sein, dass die 1 bis 1,5 Sekunden, die für eine angemessene Pilotenreaktion bleiben, für ihn wahrscheinlich zu kurz sind. Viele Piloten, auch solche mit jahrelanger Flugerfahrung und Hunderten Flügen, betonen in ihren Unfallberichten den rasche Ablauf der Ereignisse beim Einklappen in Bodennähe. „Es ging so schnell, dass ich keine Zeit zum Reagieren hatte“. Das Gefährlichste bei massiven Klappern in dieser Höhe: Der Pilot wird durch den drehenden Schirm in eine Schleuderbewegung gebracht, und schlägt in dieser beschleunigten Drehung auf dem Boden auf. Das gilt z.T. auch für vergleichsweise gutmütige Schirme, die nach einem Massivklapper wenigstens 90 Grad zügig wegdrehen können, bevor sie sich selbständig stabilisieren. Allen Gleitschirmfliegern kann nur dringend empfohlen werden, nicht zu starten, wenn die geringste Gefahr besteht, dass die Bedingungen Turbulenzen bereithalten, die den Schirm im bodennahen Abflugbereich einklappen lassen können.
- Große Klapper in turbulenten Bedingungen mit starker Deformation über die Flächentiefe lassen einen Gleitschirm oft deutlich aggressiver reagieren als bei den Gütesiegeltests (siehe Kasten). D.h. schnelleres und längeres Wegdrehen, weiteres Vorschießen, höhere Sinken. Wer nicht viel Erfahrung mit dem Pilotenverhalten bei Einklappern besitzt, sollte grundsätzlich ein bei dieser Störung maximal gutmütig reagierendes Gerät fliegen.

Intuition und „Siebter Sinn“

Gute, sicherheitsbewusste Piloten haben über die Jahre einen siebten Sinn dafür entwickelt, wann man besser nicht fliegt und welche Bereiche beim Fliegen besser gemieden werden sollen, auch wenn es keine deutlichen Anzeichen für ihre Entscheidungen gibt. Diese „Intuition“ ist nichts weiter als eine unbewusste, ganzheitliche Verarbeitung und Bewertung der vorliegenden Wahrnehmungen, Eindrücke und Erkenntnisse. Da wurden Hunderten von Erfahrungen und Beobachtungen sowie die Folgen daraus im Laufe der Zeit unbewusst

gemacht und abgespeichert. Eine ganz bestimmte Böigkeit des Windes etwa, die Tonlage beim Rauschen des Windes in den Bäumen, die beginnende „Löchrigkeit“ der Luft beim Einflug in ein Lee, ein nur augenblickslanger Windrichtungswechsel vor dem Start, eine Besonderheit bei den Intervallen der Ablösungen etc. Diese intuitive Wahrnehmung ergibt ein „Bauchgefühl“, ein gutes oder ein schlechtes.

Ein negatives Bauchgefühl sollte unbedingt zu einer besonders gründlichen Beobachtung der Start- und Flugbedingungen führen. Immerhin will Dich Dein Unterbewusstsein vor etwas warnen, was wohl in der Vergangenheit einmal Grund für eine negative Erfahrung oder Beobachtung war. Nur wenn eine klare Analyse aller erkennbaren Faktoren keine Probleme erkennen lässt, hat die Intuition einen Fehlalarm gegeben.

Ein erfahrener einheimischer Flieger war am Tag des Unfalls 3. im Fluggelände. Er erzählte: „Ich kenne diese Situation an diesem Berg gut. Du hast ewig Seitenwind, der mit 15 km/h über den Sattel bläst und unstartbare Bedingungen. Plötzlich, wie abgeschnitten, setzt dieser Wind aus und leichter Aufwind ein. Du denkst im ersten Moment, super, gute Bedingungen! Aber dann beschleicht Dich ein seltsames Gefühl: Komisch ist das schon, der Seitenwind hat sich nicht allmählich abgeschwächt sondern war wie mit dem Messer abgeschnitten. Kann nicht im nächsten Moment, vielleicht gerade im Abflug, der Wind erneut über den Sattel pfeifen und starke Turbulenzen verursachen? Drängt vielleicht der thermische Aufwind die über den Sattel strömende Luft nur in einen anderen Bereich. Lieber mal warten und genauer beobachten. Und tatsächlich; am Berggasthaus etwas tiefer und 500 Meter Luftlinie entfernt, am Rande der vom Sattel herunterziehenden Mulde, steht die Austria-Fahne auf vollen Rückenwind. Der Abwindbereich hat sich durch die einsetzende Thermik um ein paar hundert Meter verlagert, aber die Flugroute führt mitten hinein.“

Warum „echte“ Klapper oft anders sind als „Gütesiegelklapper“

Bei den Gütesiegeltests wird durch Herunterreißen eines A-Gurtes der seitliche Einklapper simuliert. In „freier Wildbahn“ ist die Ursache für das Einklappen jedoch eine von oben auf den Gleitschirm einwirkende Strömung. Diese führt zu einer abrupten Verkleinerung des Anstellwinkels und damit zum Einklappen.

Je nach dem, wie stark und anhaltend die Turbulenz ist und in welcher Position sich das Pendelsystem Kappe-Pilot befindet, kann ein „echter“ Einklapper andere Auswirkungen haben, als bei der Simulation.

Sehr häufig sprechen Piloten davon, dass selbst große Einklapper so schnell selbständig wieder geöffnet haben, dass ein Eingreifen des Piloten weder möglich noch erforderlich war. Das kann z.B. dann der Fall sein, wenn eine harte aber kurze Turbulenz den Flügel zwar einklappen lässt, aber nicht nachhaltig genug ist, um die eingeklappte Fläche zu entleeren. Die schnell nachströmende Luft innerhalb der Kappe kann dann die eingeklappte Fläche wieder füllen, bevor der Flügel entleert und „unterschneidet“. Der Klapper öffnet dann häufig mit einem vernehmbaren Schlag, Sekundenbruchteile nach der Deformation ist alles wieder in Ordnung.

Es geht aber auch anders. Eine starke, länger anhaltende Turbulenz vermag eine ganze Flügelseite vollständig zu deformieren, stärker, als dies bei der Simulation möglich ist. Bleiben bei jedem simulierten Klapper wenigstens noch Teile der Hinterkante und meist noch der hinteren Leinenebene an der eingeklappten Seite erhalten, kann es beim extremen turbulenzbedingten Einklapper dazu kommen, dass förmlich „nichts mehr steht“. Der Widerstand dieser Deformation und damit auch die Tendenz zum Wegdrehen/Vorschießen, ist beträchtlich größer als beim „Gütesiegelklapper“. Dazu kommt, dass die turbulente Umgebungsluft das Öffnungsverhalten gegenüber den „Laborbedingungen“ beim Gütesiegeltest meist negativ beeinflusst. Die vollständige Deformation einer Flügelseite verursacht zudem, dass alle Leinen der eingeklappten Seite ohne Spannung sind, der Pilot also nur noch am Tragegurt der nicht eingeklappten Seite hängt und damit maximal weit im Gurtzeug abkippen kann. Diese Faktoren verursachen häufig insgesamt erheblich dynamischer Reaktionen des Schirms auf den Einklapper.

Eine besondere Rolle bei den Auswirkungen eines Klappers spielt auch die jeweilige Stellung des Pendelsystems Kappe-Pilot. Beim Gütesiegeltest wird aus dem stationären Geradeausflug eingeklappert, das Pendel ist im Ruhezustand. Erfolgt der Einklapper in einer ungünstigen Pendelstellung, dann nämlich, wenn die Kappe nach vorne/unten unterwegs ist und das Gegenpendel Pilot nach hinten/oben ausschlägt, ist immer mit einem dynamischeren Verhalten zu rechnen. Es ist zu erwarten, dass Wegdrehgrad- und –geschwindigkeit, Vorscheissen und Höhenverlust aggressiver ausfallen. Bei umgekehrter Konstellation des Pendels Kappe-Pilot ist entsprechend mit unspektakulärerem Verhalten zu rechnen.

Klapper-Gegenklapper, ein Verhalten, dass bei den Gütesiegeltests normalerweise zu einer negativen Bewertung führt ist bei Unfällen relativ häufig. Auch dies ist meist die Auswirkung länger anhaltender Turbulenzen. Ein meist kleinerer erster Einklapper führt zu einem leichten bis mäßigen Wegdrehen und Vornicken der Kappe, wenn der Pilot nicht umgehend eingreift. Die dadurch erfolgte Anstellwinkelverkleinerung macht es den herrschenden Turbulenzen leicht, den noch offenen Teil der Kappe nun auch einzuklappen.

Eine sehr wichtige, oft unterschätzte Rolle spielt die Einstellung des Gurtzeugs. Wer einmal den Testpiloten bei der Arbeit zusieht, stellt fest, dass die Testflüge in aufrechter Pilotenposition geflogen werden. Hier sind Hebelkräfte und Trägheit am geringsten. Je liegender die Pilotenposition, desto schwieriger wird die Kontrolle des Schirmes in Extremsituationen. Die am „langen Hebel“ des wie auf dem Sofa liegenden Piloten angreifenden Kräfte führen zu dynamischen Schleuderbewegungen, die größere träge Masse kann den Schirmbewegungen schlechter folgen, was insbesondere bei Drehungen schnell zu Eindrehen in die Tragegurte führt (Twist).

Das Verhalten bei Einklappern im Gütesiegeltest kann als „Durchschnittsverhalten“ bezeichnet werden. In der Praxis kommt sowohl gutmütigeres als auch aggressiveres Verhalten nach Einklappern vor.

Es ist deshalb eine empfehlenswerte Strategie, bei der Wahl seines Schirmes darauf zu achten, dass die Anforderungen des Schirmes bei seitlichen Einklappern deutlich unter der persönlichen „Könnensgrenze“ liegen. Wer im Sicherheitstraining bspw. bei Massivklappern mit einem 1-2-er deutlich an seiner Grenze hinsichtlich Reaktionsschnelligkeit und Reaktionsgenauigkeit ist, tut gut daran, ein Klasse “zurückzuschalten“.

Einklapper-Unfälle, Geräteklassen

Die Mehrzahl der Unfälle nach Einklappern (25) betraf Schirme der Klasse 1-2 und hier schwerpunktmäßig die “Leistungsflügel“ in dieser Kategorie. Sehr auffällig: Die ausgereizten „High-End-1-2-er“ aus der Zeit vor der Verschärfung der Gütesiegelanforderungen (2003) sind besonders häufig vertreten. Gin Gliders Oasis (6 Unfälle), Advance Epsilon 4 (3 Unfälle), UP Kantega (2 Unfälle). Diese Schirme sind weit anspruchsvoller, als moderne 1-2-er nach den neuen Gütesiegelanforderungen.

Drei Unfälle nach Einklappern ereigneten sich mit 1-2-ern, die nach den neuen, verschärften Gütesiegelanforderungen geprüft worden sind.

Mit Schirmen der Klasse 1 kam es zu zwei Unfällen, Klasse 2 ist fünfmal, Klasse 2-3 dreimal vertreten. Mit Protos wurden weitere drei Unfälle nach Einklappern gemeldet.

Kürzlich erschien ein Artikel in einer Fachzeitschrift, der die These aufstellte, nach Einklappern sei die Überreaktion des Piloten die Hauptursache für Unfälle. Die Unfallanalyse widerspricht dieser Theorie. Es gibt sie natürlich, die Fälle, wo der Pilot durch ständiges falsches Agieren mit den Bremsen einen Kaskadeneffekt (Einklappen, zu starkes Anbremsen, Strömungsabriss, Vorscheissen, Einklappen, zu starkes Anbremsen, Strömungsabriss, Vorscheissen, Einklappen usw.) verursacht. Es bleiben aber die Ausnahmen. Mehr als zwei Drittel aller Unfälle nach Einklappern haben die einfache

Ursache: Pilot bringt die Drehbewegung nicht unter Kontrolle. Es erfolgt keine oder eine ungenügende Reaktion zur Stabilisierung der Flugbahn. Im genannten Artikel wird auch angesprochen, dass bei gutmütigen Schirmen die beste Pilotenreaktion oftmals das Lösen der Bremsen ist, um ein aktiv falsches Handeln des Piloten zu verhindern. Das mag in Einzelfällen zutreffen. Beim Einklappen in Bodennähe, der häufigsten Ursache für schwere und tödliche Unfälle, ist das aber falsch. Hier muss der Pilot reagieren und die gefährliche Drehung zum Hang verhindern.

Verhänger

Neben dem Einklappen in Bodennähe sind Verhänger als besonders kritisch zu nennen. Wenn sich Teile des Flügels in den Fangleinen verhängen, hat dies meist einen fast ansatzlosen Spiralsturz zur Folge, der den Piloten in höchste Gefahr bringt. Ist der Schirm einmal in der beschleunigten Drehung, sollten die diversen Ratschläge (Fullstall, Ohrenanlegen auf der Gegenseite, Stabileine herunterziehen) schleunigst vergessen und sofort der Rettungsschirm ausgelöst werden. Genau das taten 14 der 15 Piloten, die sich in einem Spiralsturz nach Verhänger befanden. Drei dieser Piloten waren bereits so niedrig, dass der Rettungsschirm nicht mehr öffnen konnte. Einer hatte Glück, er verding sich in einem Baum und blieb unverletzt, ein anderer zog sich schwere, der dritte tödliche Verletzungen zu. 11 Piloten landeten am geöffneten Rettungsschirm, drei im hochalpinen, felsigen Gelände. Dabei verletzte sich ein Pilot schwer (Oberschenkelbruch), die beiden anderen leicht. Alle anderen blieben, meist nach einer Rettungsschirmlandung im Baum, unverletzt.

Nur ein Pilot dachte bei seinem Spiralsturz nach einem Verhänger nicht an seine zweite Chance, den Rettungsschirm. Er zog sich beim Aufprall schwere Wirbelverletzungen zu.

Frontales Einklappen

7 Unfälle (Vorjahr 6) nach Frontklappen wurden dem DHV im Jahr 2005 gemeldet. In zwei Fällen brachte ein in den letzten Jahren vermehrt zu beobachtendes Schirmverhalten das Gerät in einen unkontrollierten Flugzustand. Nach dem frontalen Einklappen öffnete die Kappe nicht symmetrisch, sondern knickte asymmetrisch ab, was in beiden Fällen zu Verhängern mit Spiralsturz führte. Beide Piloten konnten den Rettungsschirm auslösen. Ein Schirm war nach einem wenig markanten Frontklapper über längere Zeit im Sackflug und begann aus diesem Flugzustand schnell zu trudeln. Der Pilot konnte den Rettungsschirm auslösen, verletzte sich bei der Landung in steilem Felsgelände aber schwer. Die anderen gemeldeten Unfälle nach frontalem Einklappen ereigneten sich im bodennahen Bereich, meist nur wenige Meter über Grund.

Strömungsabriss

Zwei regelmäßig gemeldete Situationen gibt es bei dieser Unfallursache: Einseitiger Strömungsabriss durch Überbremsen beim Kreisen in der Thermik oder stark angebremsstes Kurven im Hangaufwind (7 Fälle). Ein- oder beidseitiger Strömungsabriss durch zu starkes Bremsen, bzw. stark angebremsstes Kurven im Landeanflug (12 Fälle). Beim Thermikkreisen besonders in stärkerem Aufwind, muss immer mit einem Anheben des Innenflügels und damit einer Anstellwinkelerhöhung an der ohnehin schon stark angebremssten Seite gerechnet werden. Wenn jetzt noch weiter auf der Kurveninnenseite gebremst wird, um den Schirm im Kreis zu halten, droht ein einseitiger Strömungsabriss. Besser ist es, in diesem Fall die Außenbremse zu lösen, um über eine Beschleunigung des Außenflügels ein Aufstellen des Flügels zu vermeiden und den Schirm in der Drehung zu halten.

Beim Landeanflug ist es häufig ein zu hoch angesetzter Endanflug, der den Piloten dazu verleitet, beidseitig stark „in die Eisen zu gehen“, bis an die Grenze zum Strömungsabriss. Eine kleine Turbulenz, ein unbewusst stärkeres Herunterziehen der Bremsen, z.B. beim Aufrichten im Gurtzeug, können zum Stall und damit zum Absturz führen.

In sechs Fällen nannten die Piloten ein Hindernis in Anflugrichtung als Grund für den stark angebremssten Endanflug. Eine Baumreihe, einen Zaun usw. Man sollte sich jedoch bewusst machen, dass ein Stall in mehr als 2 Meter Höhe, und der damit verbundene Sturz auf den

Rücken, mit hoher Wahrscheinlichkeit die schwerwiegenderen Folgen hat, als ein zerrissener Weidezaun oder ein im Baum hängender Schirm. Wickeln der Bremsen mit Strömungsabriss war in einem Fall Unfallursache. Der Pilot hatte zum Fliegen mit Minimum-Sinken beim Soaren die Steuerschlaufen mehrmals um die Hand gewickelt. Beim Landeanflug vergaß er wohl den hierdurch stark verkürzten Steuerweg. Der Steuerausschlag zum Kurven erfolgte wie mit normaler Bremshaltung gewohnt. Die Folge war ein einseitiger Strömungsabriss und schwere Verletzungen beim Aufprall.

Abstiegshilfen und Extremflug

Steilspirale

Vier Unfälle durch außer Kontrolle geratene Steilspiralen wurden bekannt. Einer davon tödlich. Ein 64-jähriger Pilot war von einem älteren 1-2-er auf einen Leistungs-Intermediate der Klasse 2 umgestiegen. Spiral-Erfahrung hatte der Flieger wenig. Bei einem Flugtechniktraining ließ er sich von einem Fluglehrer im Doppelsitzer auf dieses Manöver einweisen. Tags darauf wollte er das mit seinem eigenen Schirm wiederholen. Nach kontrollierter Einleitphase geriet der Schirm in einen stark beschleunigten Spiralsturz mit extrem hoher Sinkgeschwindigkeit. Ohne jegliche Reaktion des Piloten ging die Spirale über mehrere hundert Höhenmeter bis zum Aufprall auf den Boden. Durch die Wucht des Aufschlags erlitt der Pilot tödliche Verletzungen. Der Fluglehrer musste dem Geschehen hilflos zusehen, da der Verunglückte bei diesem Flug nicht unter seiner Betreuung stand. Wie bei vielen ähnlich verlaufenden Spiral-Unfällen, ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass der Pilot durch die hohen Beschleunigungskräfte das Bewusstsein verloren hat und damit handlungsunfähig war. Gerät: Advance Sigma 6, DHV 2

Bäume retteten zwei anderen Gleitschirmfliegern bei diesem Manöver das Leben. Einer spiraltelte am Nebelhorn mit hoher Sinkgeschwindigkeit dem Boden entgegen und „fräste“ mit dem Körper durch einen oberarmdicken Fichtengipfel, der dabei abbrach. Diese Kollision stoppte die Steilspirale, der Schirm ging, unter starkem Pendeln, in den Normalflug über. Der Pilot konnte am Landeplatz landen, bei der Kollision mit dem Baum hatte er sich jedoch beide Unterschenkel gebrochen.

Lebensgefährlich verletzt, inzwischen aber fast zur Gänze wieder hergestellt, wurde ein weiterer Gleitschirmpilot. Er hatte, nach dem Ausklinken beim Windenschlepp, eine Steilspirale eingeleitet und wollte das Manöver in eigentlich ausreichender Höhe wieder beenden. Das „Nachdrücken“ der kurveninneren Bremse, das am Ende der Ausleitphase dafür sorgen soll, dass der Schirm in einen flachen Kreis übergeht, erfolgte aber zu früh oder zu heftig. Statt in einen flachen Kreis ging der Schirm in eine erneute Steilspirale über. Völlig überrascht von diesem bisher unbekanntem Schirmverhalten reagierte der Pilot nicht mehr rechtzeitig. Kurz vor der Bodenberührung bremste eine niedrige Fichte, in welcher sich eine Schirmseite verhing, den Spiralsturz so weit ab, dass der Aufprall auf den Boden etwas gedämpft wurde. Gerät: Swing Axis, DHV 1

Mit einem Sturz in die Kappe, einer gerade noch geglückten Rettungsschirmöffnung und der Landung auf einer Straße mitten in Oberammergau endete die Steilspirale eines Piloten am Laber. Das Manöver war mit extremer Sinkgeschwindigkeit (-22m/s) geflogen worden, bei der Ausleitung muss der Pilot einen Strömungsabriss verursacht haben. Der Schirm schoss dabei so weit nach vorne, dass der Sturz in die Kappe erfolgte. Erst nach mehreren Versuchen gelang dem in Tuch und Leinen eingewickelten Piloten die Auslösung des Rettungsgerätes. Gerade noch rechtzeitig unmittelbar darauf erfolgte die Landung auf einer Straße, bei der sich der Flieger einen Bänderriss zuzog. Gerät: Gin Gliders Zulu, DHV 1-2

Die Zahl der tödlichen Unfälle, die jährlich weltweit durch Spiralen verursacht werden, ist bedrückend. Trotz aller Aufklärung über den hohen Anspruch, den dieses Manöver an die Piloten stellt, sowohl flugtechnisch als auch körperlich, gehen manche Flieger mit einer

lebensgefährlichen Blauäugigkeit an ihre ersten Steilspiralen heran. Ohne jegliche Erfahrung oder Einweisung, ließ sich ein Pilot für den ersten Flug nach der A-Schein-Prüfung einen brandneuen Leistungs-1-2-er (Gin Gliders Zulu). In fünfhundert Meter über Grund leitete er eine Steilspirale ein und konnte bis zum Aufschlag auf dem Boden die Kontrolle über das Gerät nicht mehr zurückgewinnen. Dieser tödliche Unfall ereignete sich im Januar 2006 in Silian.

Die ganze Fliegergemeinde muss mithelfen, diese völlig vermeidbaren Unfälle zu verringern. Steilspiralen:

- Sollten nur über Wasser in einem DHV-anerkannten Sicherheitstraining geübt werden
- Verursachen körperliche Belastungen die selbst bei trainierten Piloten an die Grenze gehen können. Schon ein geringes Handicap, wie Flüssigkeitsmangel, schlechte körperliche Tagesform, können zu einem Blackout in der Steilspirale führen.
- Sollten moderate Sinkwerte von 8-12 m/s nicht übersteigen. Die Angeberei mit 20-Meter-Spiralen sollte endgültig der Vergangenheit angehören.
- Sind mit jedem Schirm, auch innerhalb der gleichen Geräteklassifizierung anders.

B-Stall

Zwei Piloten mussten ihren Rettungsschirm auslösen (und blieben dabei unverletzt), weil ein B-Stall außer Kontrolle geraten war. In beiden Fällen hatte sich der Schirm im B-Stall stark deformiert und war asymmetrisch nach vorne umgeschlagen, was zu einem Verhängen mit Spiralsturz geführt hat. Beim B-Stall sollte beachtet werden, dass ein zu schnelles Einleiten und zu weites Herunterziehen der B-Gurte rasch zu einer gefährlichen Deformation führen kann. Auch Turbulenzen können zu einer Deformation führen. Beim B-Stall in unruhiger Luft sollte folgendes beachtet werden: B-Gurte besser nicht ganz so weit herunterziehen wie gewohnt, das gibt eine bessere Stabilität gegen Deformation. Beim beginnender Deformation den B-Stall sofort, wie gewohnt zügig ausleiten. Man kann so meist ein vollständiges Deformieren verhindern. Geräte: Nova Artax und Pro Design Jazz, letzteres Gerät ist bereits mehrfach durch ähnliches Verhalten beim B-Stall auffällig geworden.

Acro- und Kunstflug

Die Acro-Szene behält ihre Unfälle lieber für sich. Deshalb wurden nur zwei Unfälle gemeldet, einer endete mit lebensgefährlichen Verletzungen, die der junge Pilot nur aufgrund seiner guten körperlichen Konstitution überlebte. Ein missglücktes Acromanöver, welches war nicht in Erfahrung zu bringen, führte zu diesem Absturz. Ein weiterer Pilot meldete einen außer Kontrolle geratenen „Helicopter“ mit abschließender Rettungsschirmöffnung. Im Winter 2006 verunglückte der gleiche Pilot beim selben Manöver schwer. Er ist seitdem querschnittgelähmt. Die Zahl der Rettungsschirmöffnungen aufgrund außer Kontrolle geratener Acromanöver ist beträchtlich. Man hört davon, gemeldet wird nie etwas, alle sind froh, dass nichts weiter passiert ist.

Sackflug (ohne Windenschlepp)

In der letzten Flugsaison kam es zu zwei Unfällen, darunter ein tödlicher, weil der Schirm nach dem Start in den Sackflug übergegangen war. Meist ist es ein Zusammenspiel mehrere Faktoren, die ein solches Schirmverhalten verursachen:

Älterer oder stark gebrauchter Schirm, der beim Aufziehen zögerlich über den Piloten kommt. Startgelände mit eher flachem Anlauf aber steilem Abflugbereich. Beim Aufziehen führt der Pilot die Kappe nicht ausreichend hoch und/oder bremst in der Beschleunigungsphase zu stark an, er „läuft der Kappe davon“. Folge: Der Schirm bleibt leicht hinter dem Piloten hängen. Im flachen Gelände ist ein Abheben meist nicht möglich. Wird das Startgelände aber steiler, kann ein Abheben erfolgen, obwohl die Strömung nur teilweise anliegt. Nach dem Abheben wird die Kappe in neun von zehn Fällen nach vorne nicken, Fahrt aufnehmen und normal fliegen. Besonders bei älteren, bzw. stark gebrauchten Schirmen, ist aber auch ein Übergang in den Sackflug möglich. Der führt meist unweigerlich zur Bodenberührung.

Wahrscheinlich war es genau diese Situation, die im Herbst 2005 zu einem tödlichen Unfall am Südtiroler Gitschberg führte. Bei optimalen Flugbedingungen war eine Gruppe

Gleitschirmflieger am Südoststartplatz bei der Mittelstation gestartet. Der letzte Starter stürzte unmittelbar nach dem Abflug ab und erlitt durch unkontrolliertes Abrutschen im felsigen Steilgelände tödliche Verletzungen. Eine Augenzeugin hatte beobachtet, dass der Schirm gleich nach dem Abheben, „wie ein Blatt“ sank, sich leicht drehte und der Pilot den Steilhang touchierte. Der Schirm des Piloten, ein älterer FreeX Frantik, DHV 2, war bereits mehrfach beim Windenschlepp durch Sackflugtendenzen aufgefallen.

Glimpflicher endete ein Unfall nach ähnlichem Muster am Achensee. Auch hier hatte der Schirm (UP Vision Classic, DHV 1-2) nach dem Abheben keine Fahrt aufgenommen und sank im Sackflug in hindernisreiches Gelände. Der Pilot wurde bei der Landung schwer verletzt.

Sackflugtendenzen sollten also ernst genommen werden. Wenn der Schirm beim Aufziehen immer zögerlicher hochsteigt, bzw. die Tendenz zum Hängenbleiben deutlich wird, sollte ein Check in einem Fachbetrieb erfolgen. Die alte Weisheit, dass ein schon im Neuzustand zum Hängenbleiben tendierender Schirm (siehe DHV-Testflugprotokoll) diese Eigenschaft durch Alterung weiter verstärkt, sollte beim Gebrauchtkauf beachtet werden.

Sackflüge im normalen Flugbetrieb sind sehr selten geworden. Das größte Risiko besteht, wenn der Gleitschirm feucht oder nass ist. Die Schirme scheinen jedoch sehr unterschiedliche Toleranzen gegenüber Nässe zu haben. Manchmal reicht jedenfalls schon die Wasseraufnahme durch das Auslegen auf einer feuchten Wiese und der Schirm zeigt deutliche Sackflugtendenzen. Man sollte auf jeden Fall vermeiden mit durchfeuchteter Kappe zu starten. Beim Fliegen in einem Regenschauer erreicht die Wasseraufnahme sehr schnell ein kritisches Ausmaß. Mehrmals wurde berichtet, dass der Schirm unvermittelt in den Dauersackflug übergegangen ist. Schauergebiet schnellstmöglich verlassen, keine angebremsen Manöver fliegen, ggf. leicht beschleunigen ist die richtige Pilotenentscheidung in einem solchen Fall.

Unfälle beim Start

23 Unfälle beim Start wurden gemeldet. 2 (Vorjahr 4) Unfälle durch Leinenknoten, die von den Piloten beim Vorflug- und Startcheck bzw. beim Kontrollblick übersehen wurden, mussten für 2005 verzeichnet werden. Beide Piloten blieben unverletzt (2003 und 2004, jeweils 4 Schwerverletzte). Besonders im steilen Startgelände, wo die Kontrollphase zwangsläufig kurz ist, sollte man besondere Sorgfalt bei der Kontrolle der Leinen walten lassen. Ein Flug mit ineinander verhängten Leinen ist zumindest unerfreulich, manchmal auch der Grund für schwere Unfälle. Nie vergessen: Bei Leinenknoten immer erst Schirm stabilisieren, weg vom Hang, dann ggf. Lösungsversuche unternehmen. Niemals in Hangnähe an den verhängten Leinen fummeln, das hat in der Vergangenheit immer wieder zu schweren Unfällen geführt (dieses Thema wurde ausführlich in der GS-Unfallstatistik 2004 beschrieben).

Überschießen und Einklappen der Kappe kurz vor dem Abheben. Dieses Szenario führte zu 6 Unfällen. Fünf Piloten zogen sich schwere Verletzungen zu. Entweder klappt der Schirm frontal ein, dann fällt der Pilot nach vorne und stürzt den Hang hinunter (2 Schwerverletzte, 1 Leichtverletzter). Besonders eindrucksvoll empfand ich den Zustand eines Integralhelms, den ich nach einem dieser Unfälle zu sehen bekam. Der Kinnschutz war so stark beschädigt, dass man sich mit wenig Phantasie ausmalen konnte, was mit dem Kinn ohne Kinnschutz passiert wäre. Eine eindringlichere Empfehlung für die Verwendung eines Integralhelms wäre nicht denkbar.

Kommt es während des Abhebens zu einem seitlichen Einklapper, wird der bereits fliegenden Schirm in eine Drehbewegung zurück zum Hang gezwungen (3 Schwerverletzte). Solche Unfälle ereignen sich in der Regel an steilen Startplätzen, weil hier alle Schirme deutlich stärker zum Überschießen neigen als beim Aufziehen im flachen Gelände. Die Technik des Startens im steilen Gelände ist der des Startens im Flachen fast diametral entgegengesetzt. Behutsames Aufziehen und beherztes Abbremsen des rasch steigenden

Schirmes sind die wichtigsten Merkmale des Starts im steilen Gelände. Der flache Startplatz verlangt oft ein energisches Aufziehen, betont langes Führen der A-Gurte und keinen oder nur geringen Bremseinsatz, wenn die Kappe über den Piloten kommt. Wer mit dieser Technik am steilen Startplatz in die Luft kommen will, begibt sich in Lebensgefahr. Deshalb der Appell: Wer steile Startplätze nicht gewohnt ist, weil er bspw. hauptsächlich an der Winde fliegt, muss die Technik ernsthaft an einem Übungshang trainieren. Auch mit einem neuen Schirm empfiehlt sich ein kleines Starttraining im Übungsgelände, bevor sich der Pilot an einen steilen Startplatz wagt.

Der größte Teil der Startunfälle summiert sich aus „Banalitäten“, wie Stolpern, Umknicken Umfallen etc. für den Piloten jedoch nicht selten mit schmerzhaften Folgen. Manchmal sind es die kleinen Dinge, deren Nichtbeachtung folgenschwer sein können. Es lohnt sich, bspw. darauf zu achten, dass der Startlauf möglichst nicht von Stufen oder Löchern durchsetzt ist, auf kein Hindernis zuführt, nicht in eine Mulde übergeht usw. Ein Dutzend Piloten hätte sich ihre leichten bis schweren Blessuren, bei sorgfältiger Wahl des Startplatzes, ersparen können.

Grobe Missachtung der Windverhältnisse führt immer wieder zu schweren Unfällen. So war an einem windigen Tag am Osterfelder in Garmisch. Bei einem Nordwind, der in Böen bis 25 km/h stark war, versuchte ein Pilot am ostwärts ausgerichteten Startplatz in die Luft zu kommen. Die Folge war ein Unfall mit schweren Verletzungen und monatelangem Krankenhausaufenthalt. Zwei weitere Starts im Lee führten ebenfalls zu schweren Unfällen. Einer der beiden Piloten hatte noch am Gipfel starken Rückenwind festgestellt und war dann etwas tiefer gestartet, als ob es die Leewalze nur in der Theorie gäbe. Starker Wind und kräftige Thermikablösungen bilden eine gefährliche Mischung. Besonders im bodennahen Bereich wird diese Mixtur noch mit den Verwirbelungen leeseitig von Hindernissen angereichert. Beim Starten wurden solche Bedingungen drei Piloten zum Verhängnis. Empor gerissen von der starken Thermik und „zerlegt“ von den Windscherungen stürzten sie nach Einklappern ab und verletzten sich schwer.

Ausdrehen in die falsche Richtung beim Rückwärtsstart führt zum Twist der Tragegurte und Bremsleinen, der Schirm ist nicht mehr steuerbar. Ein solcher Vorfall wurde 2005 gemeldet. Der Pilot wurde zum Glück nur leicht verletzt. Mit einem Blick auf die Tragegurte (Ausdrehen stets in die Richtung, in welcher der oben liegende Tragegurt ans Gurtzeug führt) verhindert zu 100% falsches Ausdrehen.

Das Phänomen ist selten, aber es kommt vor. Dust Devils, kleine Windhosen, die aus dem Nichts auftauchen und mit großer Kraft wüten können. Auf dem DHV-Lehrvideo „Wolken, Wind und Thermik“ kann man einige eindruckliche Beispiel sehen. Diese Wettererscheinung führt im letzten Jahr an einem Mittelgebirgsgelände zu einem schweren Unfall. Ein Gleitschirmflieger hatte bei schwachem Wind längere Zeit startbereit auf Verbesserung der Flugbedingungen gewartet. Gerade als er sich zum Einpacken entschloss, wurde der Schirm von einer extremen Böe gepackt, mehrere Meter in die Luft gerissen, herumgewirbelt und mit Wucht wieder auf den Boden geschleudert. Der Pilot verletzte sich dabei schwer, u.a. erlitt er eine inkomplette Querschnittlähmung..

Kollisionen

6 (Vorjahr 5) Kollisionen (5 GS/GS, 1 GS/HG) wurden gemeldet. Dabei gab es 2 Schwerverletzte, 2 Piloten erlitten leichtere Verletzungen. Der schwerste Unfall ereignete sich am Brauneck. Ein Drachenflieger war mit einem Gleitschirm kollidiert. Während der Hängegleiter nach kurzer Verhängung wieder in den Normalflug überging, stürzte der Gleitschirmflieger im Spiralsturz ab. Der Pilot versuchte verzweifelt, seinen Rettungsschirm auszulösen, was zunächst nicht gelang. Der Tube-Container seines Gurtzeugs gab den Innencontainer nicht frei. Erst kurz vor dem Aufprall konnte der mit aller Kraft am Rettungsgerätegriff ziehende Pilot den Notschirm auslösen, der jedoch nicht mehr öffnete.

Sein Glück war eine einzelstehende Fichte die den Aufprall auf den Boden dämpfte. Mit schweren, inzwischen wieder ausgeheilten Verletzungen endete dieser Unfall noch recht glimpflich. Die Unfalluntersuchung ergab einen leicht fehlerhaften Einbau des Rettungsgeräts in den Innencontainer. Der DHV hat für das betreffende Gurtzeug eine Lufttüchtigkeitsanweisung erlassen, weil es bereits mehrfach zu Auslöseproblemen, auch bei korrektem Einbau der Rettung gekommen war.

Dieser und eine Reihe von ähnlichen Unfällen in den letzten Jahren unterstreichen die Wichtigkeit der Überprüfung von Gurtzeug und Rettungsschirm auf Kompatibilität. Nicht jedes Gurtzeug-Containersystem ist für jeden Piloten geeignet. Besonders weniger großgewachsene Piloten und Pilotinnen sollten bei der Auswahl gründlich vorgehen, weil ihrer Armkraft und Armreichweite Grenzen gesetzt sind. Der Auslösegriff muss, auch wenn der Körper zur Gegenseite abgekippt ist (Spiralsturz-Situation) problemlos erreichbar sein, die Kraft zum Auslösen der Rettung aus dem Außencontainer muss ohne große Anstrengung aufzubringen sein. Man bedenke stets, dass in Extremsituationen, besonders bei Rotationen, leicht das 2-3-fache der im Trockentraining erforderlichen Kraft notwendig sein kann.

Standard seriöser Flugschulen ist, neben einer einwandfreien Überprüfung der Kompatibilität, dass jeder Pilot bei Neukauf von Rettung oder Gurtzeug die Auslösung des Rettungsgerätes in einer Gurtzeugaufhängung testen kann.

Schwer verletzt wurden die Flugschüler zweier Flugschulen am Buchenberg. Beide waren über dem Landeplatz kollidiert, es gelang aber nur einer Schülerin, auf Funkanweisung ihres Fluglehrers die Rettung auszulösen. So landeten beide an einem Rettungsschirm mit hohem Sinken auf einer Wiese.

Mehr Glück hatten zwei Piloten, die in Andelsbuch zusammengestoßen waren. Auch hier gelang nur einem die Auslösung des Rettungsschirms, durch die Landung in den Bäumen überstanden beide den Absturz unverletzt.

Zunächst an beiden Rettungsschirmen hingen zwei Piloten, die ebenfalls in Andelsbuch beim Thermikfliegen kollidiert waren. Einer der beiden war von links in einen rechtskreisenden Thermikpulk eingeflogen und mit einem der kreisenden Piloten kollidiert. Beide lösten die Rettungsgeräte aus, dabei trennten sich die Fluggeräte wieder voneinander. Kurz vor der Landung verding sich jedoch der Rettungsschirm des höher befindlichen Piloten im Gleitschirm des anderen und fiel in sich zusammen. Mit drastisch erhöhter Sinkgeschwindigkeit erfolgte der Aufprall auf einer steilen Wiese. Mit Prellungen bei dem einen und einem Ellenbogenbruch beim anderen Flieger ging diese kritische Situation noch einmal vergleichsweise glimpflich aus.

Andelsbuch ist eine besonders heiße Location was die Häufigkeit von Kollisionen betrifft (dicht gefolgt von Kössen). In kaum einem anderen Fluggebiet im deutschsprachigen Raum ist „Obenbleiben“ so einfach und vergleichsweise turbulenzarm. Deshalb tummeln sich dort auch besonders viele wenig erfahrene Piloten, die häufig von der schwierigen Aufgabe überfordert sind, das Fluggerät zu bedienen und gleichzeitig genügend Aufmerksamkeit in Reserve zu haben, um die zahlreichen anderen Piloten in der Nähe zu beobachten.

Wie schwierig es ist, in einer Steilspirale ständig den Luftraum zu scannen weiß jeder, der gerne spiralt. Wenn viel Flugbetrieb ist, sollte man auf dieses Manöver verzichten, denn immer wieder kommt es dabei zu Zusammenstößen. So auch letztes Jahr am Rammelsberg. Ein spiralender Pilot hatte einen Kollegen, der sich tiefer befand übersehen und „abgeschossen“. Beide landeten unverletzt am Rettungsschirm in den dichten Wäldern des Harzes.

Auch andere Manöver sollten unterbleiben, wenn in der Luft viel los ist. In Bassano leitete ein Gleitschirmflieger einen Fullstall ein. Im Rückwärtsflug kollidierte er mit einem etwas niedriger fliegenden Piloten. Dieser musste den Rettungsschirm auslösen, weil sein Schirm in einen unkontrollierten Flugzustand geriet. Der Unfallverursacher konnte seinen Flug fortsetzen.

Landeinteilung

Vielleicht ist ja gerade die Einfachheit des Landens mit dem Gleitschirm der Grund für die Häufigkeit von Lande-Unfällen. Während das Landen den Kollegen mit den schnelleren Luftfahrzeugen stets höchste Konzentration abfordert, bringt der Gleitschirmflieger seinen Flügel meist immer irgendwie runter. Und weil das so ist, wird von manchen Piloten die Notwendigkeit eines Lande-Konzeptes, nicht so richtig verstanden. Konzept bedeutet, dass frühzeitig, bereits beim Anflug der Position, die Landeverhältnisse gecheckt werden und der Landeanflug darauf abgestimmt wird. Besonders bei schwierigeren Bedingungen (stärkerer Wind, thermischer Einfluss, anspruchsvoller Landeplatz) muss der Pilot einen Plan im Kopf haben, wie er sich zu verhalten hat, wenn beim Anflug etwas vom Schema abweicht. Am wichtigsten hier; ein erforderliches Verkürzen (stärkeres Sinken) bzw. Verlängern (Heber) von Gegen- bzw. Queranflug einkalkulieren und vorher durchspielen. Häufig beobachtet man Gleitschirmflieger, die sich stur an eine Standard-Landevolte halten, ohne die momentanen Wind- und Thermikbedingungen zu berücksichtigen. Wenn im Queranflug stärkeres Sinken herrscht, muss die Kurve in den Endanflug früh genug erfolgen und nicht da, wo sie der Pilot üblicherweise macht. Kurven mit hoher Schräglage und entsprechender Energie in geringer Höhe, sind die häufigste Ursache für Unfälle beim Landen. Typisch dabei die oben geschilderte Situation: Der Pilot merkt zu spät, dass erhöhtes Sinken im Queranflug rasch in Bodennähe führt. Jetzt muss sofort in den Endanflug gedreht werden. Die Kurve erfolgt mit hoher Schräglage, es muss ja schnell gehen. Der zusätzliche Höhenverlust durch das Kurvensinken wird unterschätzt. Oft erfolgt der Aufprall auf dem Boden in der Kurve mit hoher Energie und entsprechendem Verletzungspotential.

Um solche oder ähnliche Situationen zu vermeiden, gibt es nur ein Rezept: Peilen, Peilen, Peilen und seinen Landeanflug konsequent auf die Peilung zum geplanten Landeort und den daraus resultierenden Gleitpfad abstimmen. Dem Queranflug kommt dabei besondere Bedeutung zu. Hier bleibt der räumliche Abstand zum Landeort annähernd gleich, die Peilung kann sehr präzise erfolgen. Der Pilot ist in der Lage, frühzeitig auf Abweichungen wie Steigen oder Sinken zu reagieren, indem der Queranflug verlängert oder verkürzt wird. In aller Ruhe kann ein sauberer Endanflug vorbereitet werden. Ein ausreichend langer Queranflug mit ständiger Peilung zum Landeort ist der Schlüssel zu einer sicheren Landung in der Nähe des anvisierten Landeorts. Keinesfalls darf dieser Anflugteil zu einer bloßen 180-Grad-Kehre degradiert werden. Dann bleibt der Landeort nämlich ein Zufallsergebnis, abhängig von den Launen des Windes. Und die Frage der Zuschauer am Landeplatz: „Kann man denn das Ding auch steuern“, verständlich.

Noch ein Tipp. Den Landeanflug lieber etwas höher ansetzen als notwendig, das Zuviel an Höhe kann im Gegen- und Queranflug problemlos abgebaut werden. Als Prüfer für die Fluglehrer- und Tandem-Eingangstests kann ich die Auswirkung eines zu niedrig angesetzten Landeanflugs oft beobachten. Ein Kreis zuviel in der Position und Hektik, Hudelei, enges Kurven mit viel Schräglage sind oft die Folge. Deshalb: Wenn Du in der Position glaubst, ein Kreis geht noch, lass ihn bleiben und beginne den Gegenanflug.

Im Jahr 2005 wurden insgesamt 38 Landeunfälle gemeldet, davon 8 (in vier Fällen schwere Verletzungen) verursacht durch die Folgen eines zu niedrig angesetzten Anflugs.

Der umgekehrte Fall ist ebenfalls nicht selten. Zu hoch in den Endanflug, vielleicht noch ein, zwei Heber, der Landepunkt wird in 10 Meter Höhe überflogen und in Flugrichtung nichts als Hindernisse. Schwierig zu sagen, welche Pilotenreaktion jetzt richtig ist. Aber zu verhindern wäre es oft einfach. Wenn es im Queranflug gut trägt, kann man häufig folgenden Fehler beobachten: Am Ende des Queranflugs ist die Höhe für den Übergang in den Endanflug noch viel zu hoch. Der Pilot entscheidet sich, den Queranflug noch einmal zurück zu fliegen. Jetzt wäre es erforderlich, sich nach der Kehre wieder leicht leeseitig zurück zur Queranfluglinie versetzen zu lassen. Statt dies zu tun wird der zweite Queranflug auf gerader Linie nach der Kehre geflogen, ein paar Dutzend Meter näher am Landeort. Der Raum für den Endanflug beginnt jetzt schon eng zu werden. Wenn es weiterhin gut trägt und

möglicherweise ein nochmaliges Wiederholen des Queranflugs notwendig ist, führt diese fehlerhafte Technik unweigerlich dazu, dass der größte Teil der verfügbaren Landefläche mit den Queranflügen „aufgefressen“ worden ist. Die Höhe für den Endanflug ist nun zwar erreicht, für denselben aber kein Platz mehr. Hindernisberührungen sind häufig die Folge oder Bremsen bis zum Strömungsabriss in zu großer Höhe, eine häufige Variante ist auch, mit scharfen Kurven noch zu versuchen die Höhe abzubauen.

Diese Problematik führte in der letzten Saison zu 5 Unfällen mit 4 Schwerverletzten.

Das Verbleiben auf der „Base-Line“, wie es die britischen Gleitschirmflieger nennen, ist durchaus einmal ein kleines Training wert, besonders für weniger geübte Piloten.

Voraussetzung: wenig Flugbetrieb, damit niemand durch einen ständig Queranflüge wiederholenden Piloten irritiert wird. Übung: In größerer Höhe (3-4 mal so hoch wie üblich) in den Queranflug einbiegen. Beim jeweiligen Wiederholen des Queranflugs nach der Kehre stets wieder auf die ursprüngliche Queranfluglinie zurück versetzen lassen. Darauf achten, dass man immer in gleicher Entfernung zum Landeort bleibt. Bewusst die Peilung schulen für den rechtszeitigen Übergang in den Endanflug.

Landung

Der eigentliche Landevorgang geht oft dann schief, wenn bereits die Landeeinteilung versiebt worden ist. Eine der häufigsten Ursachen für harte Landungen mit Verletzungsfolgen ist ein zu kurzer, weil zu niedrig angesetzter Endanflug. Das Szenario sieht dann oft wie folgt aus: Drei bis fünf Meter über dem Boden ist die Kurve aus dem Queranflug beendet, der Endanflug beginnt. Der Pilot hat jetzt noch zwei bis vier Sekunden Zeit, den Schirm in den Geradeausflug gegen den Wind zu stabilisieren, sich aus dem Gurtzeug aufzurichten (was oft nicht beim ersten Versuch gelingt), Laufbereitschaft herzustellen und den eigentlichen Landevorgang durchzuführen. Kurz: Die Bruchlandung ist vorprogrammiert. Pendelnd, nur halb aufgerichtet, die Bremsen nicht voll durchgezogen erfolgt der Einschlag. Zeit und Raum haben im Endanflug ist ein entscheidender Faktor. Vollständig aufgerichtet ist der Pilot am besten schon im Queranflug. Im Endanflug kann man sich dann ganz auf das optimale Ausrichten des Schirmes gegen den Wind und auf den eigentlichen Landevorgang konzentrieren.

Viele Piloten haben mit den modernen etwas schneller getrimmten Schirmen bei wenig Wind Probleme, bei der Landung genügend Fahrt herauszunehmen um weich aufzusetzen. Mit der früher üblichen Landetechnik erfolgt die Landung relativ hart und mit zu hoher Horizontal- und Vertikalgeschwindigkeit. Wer in drei Meter Höhe beginnt, die Bremsen allmählich immer weiter durch zuziehen, hat im Idealfall beim Aufsetzen eine Vorwärtsfahrt von 20 km/h und ein Sinken von 2m/s Zuviel für eine softe Landung und häufig leiden Bänder und Gelenke unter dieser Belastung. Oft sieht man dann, dass Piloten im letzten Endanflugteil die Bremsen wickeln um so den Steuerweg zu verkürzen und effektiver durchstallen zu können. Folgt das Wickeln nicht einem sehr präzisen Timing, kann's gefährlich werden. Denn um zu Wickeln müssen die Bremse zunächst einmal wieder gelöst werden. In der Folge nickt die Kappe nach vorne, bevor der Pilot, nun mit gewickelten Steuerleinen, wieder zurückbremsen kann. Bei zu geringer Höhe ist die Bodenberührung im Durchpendeln nicht zu verhindern. Die Lehrmeinung des DHV zur Landung bei wenig Wind beschreibt die „ausgeflogene Landung“, siehe Kasten.

Die ausgeflogene Landung

Aus dem stabilen Endanflug wird der Boden mit Trimmgeschwindigkeit (Bremsen nur auf Fühlung) angeflogen. Etwa 1-1,5 Meter über Grund werden beide Steuerleinen zügig bis etwa zur Einstellung des geringsten Sinkens (ca. 20-30 cm) gezogen und dort gehalten. Mit diesem Anbremsen kommt es zu einem Pendeleffekt der dafür sorgt, dass der Schirm nur noch minimal sinkt, kurzzeitig bodenparallel gleitet. Unmittelbar vor der Bodenberührung werden beide Bremsen energisch und vollständig durchgezogen. Das Aufsetzen erfolgt sehr sanft, im Idealfall mit einem Sinken von 0,2-0,5m/s und einer Vorwärtsfahrt, die deutlich geringer ist als die Minimalfahrt des Gleitschirms.

Zügig anfliegen, Abfangen, Ausgleiten, Durchbremsen ist die ideale Landetechnik bei wenig Wind.

Fehler bei der Landetechnik führten 2005 zu 13 gemeldeten Unfällen. Die gravierendsten Folgen hatten dabei die sechs Unfälle, die durch zu starkes ein- oder beidseitiges Anbremsen in größerer Höhe über dem Landeplatz verursacht worden sind. Alle Piloten verletzten sich schwer, teilweise mit massiven Frakturen an Beinen und Rücken.

Ebenfalls zwei Schwerverletzte forderten Landungen mit Rückenwind.

Neben diesen Ursachen, gibt es jedes Jahr zusätzlich eine Reihe von Piloten, die schlicht nach der Landung umknicken, in ein Loch treten, seitlich oder nach vorne umfallen, usw. und sich dabei verletzen (2005: 5)

Bei Außenlandungen, meist auf Streckenflügen, gab es 6 Unfälle, alle mit schwerverletzten Piloten. In 3 Fällen befand sich der Notlandeplatz im Lee (starker Wind hatte jeweils das Erreichen eines geeigneten Landeplatzes nicht mehr ermöglicht) die Landung erfolgte turbulenzbedingt unkontrolliert. Bei den anderen drei gemeldeten Notlandungen war ungeeignetes Gelände (steile Hänge, felsdurchsetztes Gelände) ausschlaggebend für den Lande-Crash.

In einer Notlandesituation sollte der Pilot immer prüfen, ob eine kontrollierte Baumlandung nicht die bessere Option ist.

Beim Toplanding kam es zu 5 gemeldeten Unfällen mit ebenso vielen Schwerverletzten. In zwei Fällen verursachte ein zu starkes Anbremsen einen Strömungsabriss. Das ist eines der häufigsten Probleme beim Toplanden. Wenn es gut trägt und der Anflug etwas zu hoch erfolgt, wird versucht, mit viel Bremse doch noch auf den Boden zu kommen. Meistens funktioniert das auch, wenn der Pilot viel Gefühl für seinen Steuerweg hat. Wehe, wenn aber zuviel gebremst wird oder eine unerwartete Böe den Anstellwinkel bis zum Stall erhöht. Ein Pilot leitet die Kurve gegen den Wind zu tief und zu heftig ein und prallte mit viel Schräglage und hoher Energie in den Hang. Ein weiterer war zu weit leeseitig des Top-Landeplatzes angefliegen und wurde durch die Turbulenzen zu Boden gedrückt.

Hindernisberührung

Baumlandung und Baumberührung

Die Entscheidung, gezielt einen Baum anzufliegen, wenn der Flugweg keine andere Möglichkeit offen lässt, wird von den meisten Piloten bewusst getroffen. Zehn solcher Vorfälle wurden dem DHV in 2005 gemeldet. Dabei blieben 9 Piloten unverletzt, eine Flugschülerin zog sich leichte Verletzungen zu.

Ungleich gefährlicher ist die Berührung des Baumes mit einer Flügelseite (2005: 5 Schwerverletzte, ein unverletzter Pilot) Es kommt in der Regel zu einer schnellen Schleuderbewegung von Schirm und Pilot. Der Aufprall erfolgt im besten Fall im Geäst, manchmal jedoch auch auf den Boden oder den Stamm des Baumes.

Seitliche Baumberührungen sind typisch beim hangnahen Fliegen oder wenn, meist im Landeanflug, versucht wird, dem Baum auszuweichen.

Hindernisse, denen ausgewichen werden muss, stellen auch aus psychologischer Sicht besondere Anforderungen an einen Piloten. Jeder Mensch hat nämlich den natürlichen Reflex, das ihn bedrohende Hindernis nicht aus den Augen zu lassen. Siehe Kasten „Hindernisfixierung“.

Hindernisfixierung

Beispiel 1: Im Fluggebiet Markbachjoch in der Wildschönau gibt es einen riesigen Landeplatz. In dessen Mitte steht ein Kirschbaum. In den Anfangsjahren des Gleitschirmfliegens besiegelten regelmäßige Baumlandungen das Schicksal des Baumes schon zur Blütezeit im Mai. Keine Blüten, keine Kirschen. Seit Einführung einer verbindlichen

Landevolte und Installation eines riesigen optisch dominanten Peil-/Landepunktes gibt es wieder Kirschen am Baum.

Beispiel 2: Bei einer Flugschulüberprüfung im Juni diesen Jahres am Buchenberg. Der oben breite NW-Startplatz wird nach unten von einer hohen Baumreihe begrenzt, die in der Mitte einen tief eingeschnittenen niedrigen Bereich hat, der völlig problemlos zu überfliegen ist. Fast alle Flugschüler halten jedoch auf die hohen Bäume zu. Immer wieder muss der Fluglehrer über Funk den Flugweg korrigieren, manchmal mit energischen Anweisungen.

Der Mechanismus, der manchmal hinter der Unfallursache „Hindernisberührung“ steht ist einfach. Ein Hindernis taucht auf, in das der Pilot um keinen Preis hineinfliegen möchte. Er fixiert sich optisch und gedanklich („bloß nicht in den Kirschbaum fliegen“) darauf. Die optische Fixierung führt dazu, dass der Gleitschirm in Richtung Hindernis gesteuert wird, denn wo man hinschaut, fliegt man auch hin. Die gedankliche Fixierung lässt keinen Raum für einen Alternativplan. So passiert es, dass einzelne Hindernisse, inmitten freien Geländes, besonders häufig touchiert werden.

Ein Hindernis im Flugweg sollte der Pilot zwar wahrnehmen, aber optisch nicht fixieren. Sofort einen Flugweg suchen, der am Hindernis vorbeiführt und diesem Flugweg auch optisch folgen.

Ein tödlicher Unfall der besonders tragisch-grotesken Art ereignete sich am Buchenberg im Allgäu. Ein Pilot war in die Bäume unmittelbar unterhalb des Startplatzes geflogen. Der Schirm hatte sich sicher in den Ästen verhängen. Unbeeindruckt von den Bitten der herbeigeeilten Helfer, doch ruhig hängen zu bleiben und auf die Bergwacht zu warten, löste sich der Pilot von seinem Gurtzeug und begann selbständig seinen Schirm zu bergen. Nach längerer Zeit muss der Gleitschirmflieger beim Bergungsversuch vom Baum abgestürzt sein. Ein Zeuge hatte sogar einen zwischenzeitlich Abstieg und das Erklimmen des daneben stehenden Baums beobachtet. Der Gleitschirmflieger verstarb wenig später an seinen schweren Verletzungen.

Kollision mit dem Hang

Zu nahes Kreisen und Aufprall am Hang führte zu zwei Unfällen, einer davon mit tödlichen Folgen. Der ortsfremde Pilot war am Jenner bei Berchtesgaden gestartet und hatte sich zum Aufdrehen eine bei den einheimischen Fliegern als besonders turbulent bekannte Leethermik-Stelle sehr nahe an den Felsen gewählt. Im Moment der Überhöhung des Grates führte vermutlich eine Turbulenz zum Vorschießen des Schirmes mit anschließender schneller Drehbewegung. Der Pilot konnte den Schirm nicht mehr vom Hang wegsteuern und schlug mit großer Wucht in steilem Felsgelände auf. Dabei zog er sich tödliche Verletzungen zu.

Stromleitungen

5 (Vorjahr 4) Kollisionen mit Stromleitungen wurden gemeldet. Nur ein Pilot wurde dabei leicht verletzt.

Sonstige Hindernisse

Bei zwei Kollisionen mit Autos, die abseits des Landeplatzes abgestellt waren, verletzte sich ein Pilot schwer. Im Übungsgelände einer Flugschule flog ein Gleitschirmpilot einen Fußgänger „über den Haufen“, der sich dabei erheblich verletzte.

Unfallursache Materialversagen

Der Unfalltod von Norman Lausch, dem bekannten Wettbewerbsflieger und Testpiloten, war ein Schock für alle Gleitschirmflieger. Norman hatte einen tödlichen Fehler gemacht. Bei Testflügen mussten bestimmte Stammleinen eines Prototypen verkürzt werden. Im Normalfall machen das die Testpiloten, indem die betreffende Leine im Leinenschloss zusätzlich ein- oder mehrmals eingeschlaucht wird. Norman brachte jedoch Knoten in den

Leinen an. Ein Knoten reduziert die Festigkeit einer Leine erheblich, weit unter die Hälfte ihrer eigentlichen Tragkraft. Während eines extremen Spiralmanövers sind die geknoteten Leinen gerissen und der Schirm stürzte unkontrolliert ab. Norman gelang die Auslösung des Rettungsschirmes nicht. Er flog üblicherweise mit 2 Rettungsgeräten im Gurtzeug. Am Unfalltag hatte er jedoch nur eine Reserve, in dem am Rücken befindlichen Container montiert. Die Unfalluntersuchung ergab, dass sich die Rettung noch im Außencontainer befand, der Griff jedoch aus seiner Fixierung am Gurtzeug gelöst war. Möglicherweise hatte sich dieser aufgrund der extremen Absturzsituation gelöst (z.B. durch eine Leine) und war, unerreichbar außer Griffweite des Piloten nach hinten „geweht“ worden. Bereits vor einigen Jahren hatte ein Pilot darüber berichtet, dass er, beim Versuch den Rettungsschirm auszulösen, den Griff aus der Hand verloren hatte. Es gelang ihm dann doch irgendwie, so weit nach hinten zu greifen, dass er den Rettungsschirm an der Verbindungsleine zum Griff herausziehen konnte. Auch hierbei hatte es sich um ein Gurtzeug mit Rettungsgerätecontainer am Rückenteil gehandelt. Die alten Vorbehalte gegenüber Rückencontainern (entweder sehr lange Verbindung zwischen Griff und Innencontainer oder ergonomisch ungünstig angebrachter Griff der ein weites nach hinten Greifen erfordert) haben weiterhin ihre Berechtigung. Auch im Jahr 2006 wurde ein Fall bekannt, wo es einem Piloten nicht gelungen war (bei Absturz aus 150 Meter Höhe am Tegelberg) den seitlich/hinten befindlichen Auslösegriff seines Rückencontainers zu erreichen.

Unfallursache „Medizinischer Ausfall“

So wird in der Luftfahrt ein gravierendes gesundheitliches Problem bezeichnet, das zur Handlungsunfähigkeit des Piloten führt. Bei Steilschirmen, wie im ersten Teil dieses Berichtes bereits angesprochen, kommt es immer wieder zu derartigen Vorkommnissen.

In Bassano wurde ein erfahrener Gleitschirmflieger beim Thermikfliegen von einem Insekt in den Mund gestochen. Augenzeugen sahen den Schirm nach einem kleineren Einklapper, ohne jede Pilotenreaktion zu Boden spiralen. Der Pilot starb kurz nach dem Aufprall. Bereits der Notarzt erklärte, dass der Verunglückte deutliche Anzeichen für eine allergische Reaktion aufgrund eines Insektenstichs zeigt. Die Autopsie bestätigte diese erste Diagnose. Vermutlich war der Flieger bereits in der Luft, aufgrund der starken allergischen Reaktion, bewusstlos geworden und konnte nicht mehr reagieren.

In einem der letzten Fluglehrerlehrgänge flog ein Gleitschirmpilot mit einem dieser Drachenflieger-Integralhelme mit vollständig verschließbarem Visier. Ich fand das ungewöhnlich und sprach ihn darauf an. Seine Antwort: Er reagiere stark allergisch auf Bienen- und Wespenstiche und will auf diese Weise verhindern, dass eines dieser Viecher beim Fliegen unter den Helm gelangt. Vielleicht ein guter Tipp für betroffene Piloten.

Groundhandling

Beim Trainieren mit dem Schirm auf der Ebene, sind es stark böige Windbedingungen, die regelmäßig zu Unfällen führen. 3 Schwerverletzte wurden gemeldet. Alle wurde von Böen mehrere Meter ausgehebelt und schlugen unkontrolliert auf dem Boden auf oder wurden gegen ein Hindernis geschleudert.

Wird nur mit den Steuerleinen „gehandelt“ ist ein Aushebeln bei Böeneinwirkung praktisch nicht zu verhindern. Deshalb sollte bei starken oder böigen Bedingungen die Hände stets an den C/D-Gurten sein. Durch einen kräftigen Zug an den hinteren Gurten kann ein Aushebeln viel besser verhindert werden, als über die Steuerleinen.

Ausbildung

Ein tödlicher Unfall war für 2005 in der Flugausbildung zu verzeichnen (Einklapper mit einem DHV-2-Schirm, siehe Teil 1 dieses Berichts). Das ist der erste Todesfall in der Ausbildung innerhalb von drei Jahren. Insgesamt eine positive Bilanz, wenn man die hohe Anzahl der Flüge rechnet, die jedes Jahr in den deutschen Flugschulen gemacht werden (ca. 120.000-150.000 Flüge in der regulären Ausbildung, ohne Schnupperkurse).

Ein grobe Fehleinschätzung der Wetterbedingungen ist in der Schulung selten ursächlich für einen Unfall. In einem Fall hatten die Fluglehrer eine kritische Nordföhnsituation in

Greifenburg nicht erkannt. Ein plötzlich hereinbrechender Kaltluftschwall führte zu starken Turbulenzen. Trotz Funkeinweisung gelang es dem Fluglehrer nicht, eine Schülerin heil zu Boden zu bringen. Von einer massiven Abwindböe wurde die Frau mit hohem Sinken förmlich zu Boden gedrückt und zog sich beim Aufprall auf einem in der Wiese liegenden Stein mehrere schwere Frakturen zu.

Im höchsten Masse unverständlich (und vom DHV mit einer Abmahnung geahndet) der Fall eines Flugschülers, der von seiner Schule mit einem Gurtzeug ausgerüstet wurde, das nur über einen veralteten und bekanntermaßen gefährlichen Hartschalen-Rückenprotector verfügte. Beim Aufprall auf dem Gesäß zog sich der Mann schwere Wirbelverletzungen zu, die mit einem modernen Rückenschutzsystem vermutlich hätten verhindert werden können.

Insgesamt kam es zu 31 (Vorjahr 19, 2003: 29) Unfällen in der Flugausbildung (Landung:11, Start::6, Windenschlepp: 5, Hindernisberührung: 5, Einklapper:3, Flugmanöver: 1), mit 1 Toten, 14 Unverletzten, 4 Leichtverletztem 12 Schwerverletzten. Die gestiegene Zahl der gemeldeten Schulungsunfälle ist vermutlich auch auf eine Verschärfung der Versicherungsbestimmungen hinsichtlich der Schadensanzeige zurückzuführen.

Unfälle beim Windenschlepp

9 (Vorjahr 4, 2003: 9) Unfallmeldung betrafen die Startart Windenschlepp (vom Start bis zum Ausklinken).

In 3 Fällen war das Verlassen der Schlepprichtung Unfallursache. Zwei dieser Piloten flogen am Seil, ohne jede Reaktion auf die Funkanweisungen der Fluglehrer in Bäume stürzten zu Boden und verletzten sich schwer. Ein weiterer Fall war ein klassischer Lockout. Immer stärkeres Abdriften am Seil, bis der Schirm seitlich abschmiert, auf die Nase geht und schließlich abstürzt. Der Pilot hatte keine Reaktion auf die Funkanweisungen gezeigt. Auch das Nachlassen des Seilzugs konnte den Unfall nicht mehr verhindern, bei dem der Pilot schwere Verletzungen davontrug.

Es gibt begründete Vermutungen, dass Textilklinken ein verspätetes Erkennen einer Abdrift-Situation (seitliches Ausbrechendes Schirmes am Seil) begünstigen. Die flexible Bauart dieser Klinken richtet den Körper des Piloten auch bei bereits beginnendem Ausbrechen des Schirmes noch in Richtung Winde aus und lässt ihn dadurch diese gefährliche Situation später erkennen. Bei den klassischen Rohr-Metallklinken ist dagegen ein beginnendes Abdriften bereits früher zu erkennen, weil der Zugpunkt näher schräg verlaufende Seilzug unmittelbar auf Klinken und Pilot übertragen wird.

Ein Seilriss, ein Sollbruchstellenriss und eine Fehlklinkung forderten drei Schwerverletzte. Ein Pilot hatte dabei den überschießenden Schirm zu stark zurückgebremst und war in den Fullstall geraten. Ein anderer hatte durch das Vorschießen des Schirmes nach dem Riss der Sollbruchstelle einen Klapper kassiert, den er bis zur Bodenberührung nicht unter Kontrolle bringen konnte. Der Dritte klinkte versehentlich kurz nach dem Abheben und hatte nicht genügend Höhe um einen harten Aufprall zu verhindern.

Nur 1 Sackflug am Seil wurde gemeldet. Der betraf einen alten Paratech-Schirm (P 22), der für seine starke Sackflugneigung berüchtigt ist. Dies war aber anscheinend weder dem Piloten, noch dem Windenführer (einem Fluglehrer) bekannt. In 10 Metern Höhe kippte der Schirm ansatzlos in den Stall, vermutlich hatte der Pilot leicht angebremsst. Er zog sich beim Aufprall schwere Verletzungen zu.

Die ständig zunehmende Verwendung von Windenschlepphilfen oder sog. Klinkenadaptern führt erkennbar zu einem Rückgang der Sackflüge am Schleppseil.

Zwei Tandemunfälle beim Windenschleppstart waren zu verzeichnen. In einem Fall war der Schirm im Startlauf durch zu geringes Anbremsen des Piloten frontal eingeklappt. Pilot und Passagier stürzten, letzterer zog sich dabei einen Schlüsselbeinbruch zu. Bereits abgehoben war ein anderes Tandem-Gespann. In zwei Metern über Grund verlor der Gleitschirm am

Schleppseil plötzlich wieder an Höhe bis zur Bodenberührung. Auch hierbei zog sich der Passagier eine schwere Verletzung zu.

Kein Jahr vergeht, ohne dass nicht mindestens ein Unfall durch einen Fixseilschlepp gemeldet wird. Diesmal hatten mehrere Jugendliche zusammengebundene Abschleppseile an die Anhängerkupplung eines VW-Busses befestigt. Mit Hilfe eines Dachdecker-Sicherungsgurtzeuges wollten sie einen 1987-er Uraltschirm zum Fliegen bringen. Beim Schleppen geriet der Schirm zwangsläufig in den Lockout, der junge Mann zog sich beim Aufprall schwere Verletzungen zu.

Unfälle mit Doppelsitzern

Gleich 13 Tandem-Unfälle wurden gemeldet. Dies ist ein bisher nicht erreichter Höchststand. 6 Unfälle ereigneten sich beim Starten, 6 beim Landen und einer während des Fluges. Bei 3 der Startunfälle war zu frühes Hinsetzen bzw. Stolpern des Passagier der Grund für den Crash. Böige Windverhältnisse führten dazu, dass ein Schirm unmittelbar nach dem Abheben seitlich in die Bäume getrieben worden ist. Der dritte Unfall ist vermutlich auf einen Null-Wind-Start zurückzuführen. Der zu lange Startlauf endete in den Latschen.

Spektakulär ein Unfall am Nebelhorn. Hier hatte sich der Passagier direkt nach dem Aufziehen des Schirms ins Gurtzeug gesetzt. Dem Piloten gelang zwar ein Startabbruch, durch das steile, verschneite Gelände kamen Pilot und Passagier jedoch ins Rutschen. Der Absturz ging mehrere hundert Höhenmeter sogar über eine kleine Felswand. Beide verletzten sich dabei schwer.

Falsche Einschätzung der Windbedingungen, bzw. Flugfehler war Ursache für 2 Unfälle beim Landen. In einem Fall erfolgte die Landung mit Rückenwind was zu einem schweren Crash führte. Eine Tandempilotin wollte bei stärkerem Wind die verbleibende Höhe vor dem Endanflug in Achterschlaufen abbauen. Bei der letzten Kurve griff sie zu dynamisch in die Bremsen, was zu einem starken Abtauchen der Schirmkappe führte. Bevor ihr die Stabilisierung des Gerätes gelang kam es zur Bodenberührung auf einer Straße vor dem Landeplatz.

Ganz ideal verlief ein Tandemflug mit einem Kind, bis diesem übel wurde und es erbrach. Das Erbrochene ergoss sich zum größten Teil in das Gesicht des Piloten. Diesem wurde daraufhin selbst so übel, dass er ebenfalls mit dem Erbrechen kämpfen musste. Davon abgelenkt konnte er sich nicht auf die Landung konzentrieren und es kam zum Crash (zu frühes Durchbremsen und Durchsacken bis zum Boden). Hierbei wurde das Kind nicht, der Pilot jedoch schwer verletzt.

Ein „heißes Pflaster“ für Tandemunfälle ist Berchtesgaden. Vor zwei Jahren gab es hier schon einen Unfall mit der Folge eines querschnittgelähmten Piloten. Er war ohne Rückenprotector geflogen. 2005 ereigneten sich gleich 4 Tandemunfälle im Fluggebiet Jenner. 3 dieser Unfälle waren durch einen Piloten verursacht worden. In mindestens 2 Fällen muss fehlerhafte Einschätzung der Wetterbedingungen bzw. mangelndes praktisches Können als Unfallursache vermutet werden. Der DHV hat in diesem Fall den Entzug der Lizenz angeordnet.

Karl Slezak
DHV-Sicherheitsreferent