

Unfallstatistik 2014

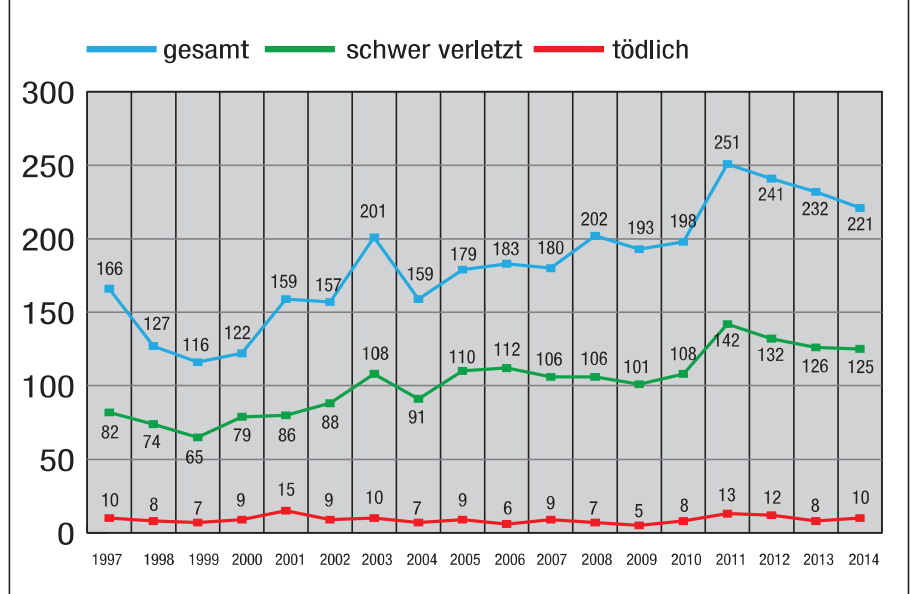
Gleitschirm

Für das Jahr 2014 wurden dem DHV 121 Unfälle und Störungen von deutschen Piloten in Deutschland gemeldet, darunter drei tödliche Unfälle. Zusammen mit den Meldungen aus dem Ausland lag die Gesamtzahl der gemeldeten Unfälle und Störungen von deutschen Piloten bei 221, davon 10 tödliche Unfälle.

Text Karl Slezak

Die Aussagekraft dieser Zahlen, die tödlichen Unfälle ausgenommen, ist nicht besonders strapazierfähig. Denn die Anzahl nicht gemeldeter Unfälle (Dunkelziffer) dürfte nach wie vor hoch sein, wenn auch mit ständig abnehmender Tendenz. Verschiedene Umstände, wie z.B. die fast lückenlose Erfassung polizeilich gemeldeter Unfälle in Deutschland und Österreich, bequeme Möglichkeit der Online-Unfallmeldung, stetige Zunahme der Hubschrauber-Bergungen von Verletzten (was automatisch eine Meldung an den DHV nach sich zieht), hohe „Meldemoral“ bei Vereinen und Flugschulen, verbesserter Informationsfluss zwischen den europäischen Verbänden, lassen die Dunkelziffer Jahr für Jahr kleiner werden. Bei den tödlichen Unfällen jedoch gibt es keine Dunkelziffer; diese sind seit Jahren lückenlos erfasst. Bei der Betrachtung der Unfallzahlen sollte berücksichtigt werden, dass zu Beginn der Aufzeichnung 1997 knapp 20.000 DHV-Mitglieder Gleitschirmpiloten waren, 2014 waren es 34.000.

Absolute Unfallzahlen seit 1997



Bereich Start

Fehler beim Vorflug- oder Startcheck: 10 (Vorjahr: 11, 2012: 6)

In sechs Fällen führten unentdeckt gebliebene Leinenknoten oder blockierte (mit anderen Leinen verdrehte) Bremsleinen zum Crash. Drei Piloten verletzten sich in der Folge schwer. Zwei von ihnen beschrieben sehr anschaulich, dass sie ausschließlich auf das Lösen des Leinenknotens bzw. der blockierten Bremsleine konzentriert, die Drehbewegung des Schirmes zum Hang gar nicht wahrgenommen haben.

Auch 2014 wurde ein Fall von Hängetrauma gemeldet. Vermutlich wegen falsch eingestelltem Gurtzeug (Beingurte zu locker) kam ein Pilot nach dem Start nicht auf die Sitzfläche und hing in den Beingurten. Das hatte zur Folge, dass das Blut abgeschnürt



Foto: Torsten Hähne

wurde und der Pilot mit sich immer stärker eintrübendem Bewusstsein ins Tal flog. Am Rande der Bewusstlosigkeit gelang ihm die Landung. In der Vergangenheit waren immer wieder Fälle von Bewusstlosigkeit und unkontrollierten Landungen bekannt geworden.

Zu diesem Phänomen des Hängetraumas gibt es einen Fachartikel unter Sicherheit und Technik auf www.dhv.de.

Ein weiterer Pilot war, vermutlich wegen Unterzuckerung und Dehydrierung, beim Fliegen der ersten Kurve nach dem Start bewusstlos geworden. Er schrieb: „Der Start verlief ohne Probleme. Anschließend bin ich bei der ersten leichten Kurve ohnmächtig geworden. Gründe dafür sehe ich im Nachhinein bei zu wenig Flüssigkeit, zu wenig Essen, der Höhe über 2.000 m, der Temperatur über 25 Grad, kein Schatten und dem ca. 2 mal 30 min Aufstieg mit erhöhtem Puls“. Der Schirm des Bewusstlosen geriet in eine Drehbewegung bis zum Boden, glücklicherweise ohne schwerwiegende Folgen.

Unfälle beim Rückwärts-Aufziehen

„Bei unruhigem Wind und steinigem Gelände rückwärts aufgezogen. Weil falsch ausgedreht (bedingt durch zwei vorangegangene Startabbrüche) zusätzlicher Stress. Eingetwistet. 3 Meter hoch gehoben worden und auf Seite herabgefallen. Ca. 10 Sek. bewusstlos“.

Wegen der potentiellen Gefährlichkeit

wird dieses Thema schon im DHV-Prüf Fragenkatalog der A-Schein-Theorieprüfung behandelt: Ausdrehen in die falsche Richtung nach dem rückwärts Aufziehen und in die Tragegurte eingedrehtes Abfliegen mit dem Rücken zur Flugrichtung. Das verkehrt-herum Abfliegen ist dabei gar nicht das Hauptproblem. Aber wegen der über Kreuz laufenden Steuerleinen erfolgen notwendige Steuerkorrekturen in der Hektik meist in die falsche Richtung. 2014 wurden drei Piloten verletzt sich schwer, weil ihre Schirme unkontrolliert in den Hang drehten.

Teilweise wird bei so starkem Wind gestartet, dass eine Kontrolle der Kappe auf Leinenknoten etc. nicht mehr möglich ist. Die Piloten werden oft noch in der Aufziehphase (also vor dem Ausdrehen) in die Luft gerissen.

Beachte!

Egal, ob Leinenknoten oder verdrehte Steuerleine; der Reflex, sich zunächst um die Ursache des Problems zu kümmern (Knoten lösen) und die Auswirkungen (Abweichung von der Flugrichtung) zu ignorieren, ist absolut verlässlich. Man muss ihm bewusst entgegenwirken. Immer erst Richtungskorrektur (bei Leinenknoten mit viel Gewichtsverlagerung und wenig Gegenbremse, bei verwickelter Steuerleine, Steuerung mit dem hinteren Tra-

gegurt oder Steuerleine oberhalb der Rolle am Tragegurt), weg von den Hindernissen, raus in den freien Luftraum. Dann erst Lösungsversuche.

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 Rettungsschirmauslösung oder gezielte Baumlandung ist bei geeignetem Gelände meist sehr viel weniger riskant als ein Strömungsabriss beim Kurven im Landeanflug. Flug so planen, dass keine Kurven in Richtung der Seite geflogen werden müssen, auf der man ohnehin schon gegensteuern muss.

Bei Leinenknoten in Kappenmitte, 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).

Vor jedem rückwärts Aufziehen checken, zu welcher Seite ausgedreht werden muss. Das ist immer die Seite, zu welcher der oben liegende Tragegurt am Gurtzeug führt. Wer eingedreht rückwärts abhebt, sollte eine beginnende Drehbewegung mit den hinteren Tragegurten oder den Steuerleinen oberhalb des Twists (eingedrehte Tragegurte) stoppen. ►

- **Kalkuliere bei deiner Startentscheidung mit Windgradient und Böigkeit. In den untersten Luftschichten ist die Abbremsung des Windes durch die Bodenreibung markant. Ein 18-er-Wind am Boden verstärkt sich in 50 m Höhe auf ca. 30 km/h. Die Böigkeit kann das 1,5 bis 2,5-fache des Mittelwindes betragen.**

Unfälle beim Start

Von den 31 in der direkten Startphase gemeldeten Unfällen endeten 14 mit schweren Verletzungen. Dabei halten sich zu frühes Reinsetzen mit anschließender Boden- oder Hindernisberührung und Überschießen des Schirmes mit und ohne Einklappen mit je vier Schwerverletzten als Hauptursachen die Waage. Allgemein ist zu beobachten, dass das Aufziehen des Gleitschirms oft mit zu starkem und zu

lang andauerndem Impuls erfolgt. Dann muss zur Stabilisierung der Kappe extrem stark angebremst werden. Ist der Pilot in dieser Phase zu langsam oder bleibt er gar stehen, kann das Desaster meist nicht mehr verhindert werden. Der Schirm überschießt, die Leinen entlasten, es kommt zum frontalen oder seitlichen Einklappen. Weil der entlastete Schirm nicht mehr bremst, sind die Verletzungsfolgen des Sturzes oft gravierend.

Beachte!

Anfangsimpuls mit 2-3 zügigen Gehschritten - Tempo rausnehmen und auf den Schirm warten - Hände frühzeitig von den Tragegurten lösen und weich abbremsen - Tempo wieder etwas beschleunigen, um mit der über dem Piloten stehenden Kappe mitzugehen; Aufziehen des

Gleitschirms mit einer Technik, welche die geschilderten Unfallgefahren minimiert: Ausführlicher Fachartikel (Optimal Aufziehen) von Peter Cröniger unter Sicherheit und Technik auf www.dhv.de

Start bei gefährlichen Wind- und Wetterbedingungen

In einem ähnlichen Umfang wie 2013 (14 Meldungen) kam es 2014 (15 Meldungen) zu Unfällen im unmittelbaren Start- und Abflugbereich, weil die Piloten eine Fehleinschätzung der Wind- und Wettersituation getroffen hatten.

Zwei von vielen Pilotenberichten:

„Nachdem die Böigkeit des Windes endlich etwas nachgelassen hatte, entschloss ich mich zum Start. Ich wurde noch im Anlauf nach oben gerissen und durch den Wind, welcher bedingt

Tödliche Unfälle 2014

Von den 10 Unfällen mit Todesfolge ereigneten sich drei in Deutschland, drei in Italien, zwei in der Schweiz, je einer in Portugal und Österreich.

FEBRUAR | Soaringgebiet an der Westküste Portugals | Ein einheimischer Flieger war gezwungen, bei Flut an einem schmalen Uferstreifen zu landen. Er schaffte es nicht ganz und geriet bei starker Brandung mit den Füßen ins Wasser. Mehrere Teilnehmer einer österreichisch/deutschen Reisegruppe eilten von der Klippe herab zu Hilfe und deren österreichischer Fluglehrer landete sofort an dem Strandabschnitt ein. Gleiches versuchte auch ein 58-jähriger deutscher Pilot, der nicht zu der betreuten Gruppe gehörte. Er verschätzte sich jedoch bei der Landung und geriet mitten in die Brandung. Vier Helfer bemühten sich unter großer Gefahr, den gewässerten Piloten so schnell wie möglich zu bergen. Wegen der Gewalt von Brandung und Sog dauerte die Bergungsaktion mehrere Minuten. Der Pilot war nach der Bergung noch kurz bei Bewusstsein, starb dann aber trotz ununterbrochener Reanimationsmaßnahmen noch am Unfallort. Der portugiesische Pilot konnte unverletzt geborgen werden.

Dieser tragische Unfall lehrt zwei Dinge: Bei Hilfsmaßnahmen für Verunfallte niemals die eigene Sicherheit außer Acht lassen. Ein bei vielen Menschen tief verwurzelter Instinkt befiehlt „sofort helfen“ (bei anderen „sofort abhauen“) und diese Menschen gehen dann oft haarsträubende Risiken ein, um dieser inneren Stimme zu folgen. Es nützt aber niemandem etwas, wenn am Ende Hilfsbedürftiger und Helfer zu Schaden kommen. Deshalb nicht überstürzt und unüberlegt handeln, z.B. in riskantem Gelände einlanden, um zu helfen. Zweitens: An diesem Küstengelände war die Gefahr einer Landung im Wasser durchaus gegeben, da bei Flut der Uferstreifen zu schmal für eine sichere Landung wurde. Bei Flügen in solchen Geländen sollte sicherheitshalber eine Automatic- Rettungsweste getragen werden, welche die Gefahr des Ertrinkens drastisch reduziert.

MÄRZ | Bassano, Italien | Bei anspruchsvoller Frühjahrs thermik machte ein

relativ unerfahrener 47-jähriger Gleitschirmpilot den bisher längsten Flug seiner Fliegerkarriere. Mehr als vier Stunden war er bei diesem ersten Flug des Jahres in der Luft und er sendete seinen Fliegerfreunden immer wieder euphorische Funksprüche. Zur thermikstärksten Zeit an einer als besonders turbulent bekannten Stelle kam es zu einem großflächigen seitlichen Einklapper. Der Pilot übersteuerte durch zu starkes Gegenbremsen, der Schirm trudelte. Nach einem starken Vorschießen der Kappe kam es zum heftigen Aufprall auf die am Startplatz vorbeiführende Straße. Der Pilot erlitt dabei so schwere Verletzungen, dass auch der schnell eintreffende Notarzt nicht mehr helfen konnte (Gerät: Skywalk Tequila M, LTF 1-2). Zu diesem Unfall gibt es einen ausführlichen Unfallbericht unter Sicherheit und Technik auf www.dhv.de.

Viele Piloten unterschätzen die psychischen Anforderungen längerer Flüge in Bedingungen, die ein konzentriertes Fliegen erfordern. Bei diesem Unfall kam viel zusammen: Relativ wenig Flugerfahrung, sehr lange Flugzeit in ständig anspruchsvoller werdenden Bedingungen, voller Luftraum, deutliche Euphorisierung des Piloten. Mit Sicherheit waren ein Nachlassen von Konzentration, Reaktions- und Urteilsfähigkeit beitragende Faktoren bei diesem Unfall.

APRIL | Mittag, Immenstadt/Bayern | Nahe des Weilers Gunzesried wurde ein 71-jähriger Gleitschirmflieger tot aufgefunden. Dieser war am Startplatz Mittag bei von anderen Piloten als kritisch eingestuften Windbedingungen gestartet - wie die Untersuchung ergab mit offenen Beingurten. Er konnte sich längere Zeit nicht angegurtet halten, bevor er nach ca. 3 km Flugstrecke aus dem Gurtzeug heraus fiel. Der Aufprall war unmittelbar tödlich. Das 17 Jahre alte Gurtzeug verfügte über kein Herausfall-Sicherungssystem. Zu diesem Unfall gibt es einen ausführlichen Unfallbericht unter Sicherheit und Technik auf www.dhv.de.

Altes Gurtzeug ohne Herausfallsicherung? → 

Oppenau, Schwarzwald | Nach einem längeren Flug wollte ein 66-jähriger Gleitschirmpilot eine als Privatlandeplatz genutzte Wiese ansteuern. Diese wird von einer Baumreihe begrenzt, die der Pilot überfliegen musste. Wahr-

durch die Schneise kanalisiert wird, nach hinten geschoben. Mit Beschleuniger nahm der Schirm etwas Vorwärtsfahrt auf, in ca. 15 m Höhe kam es dann aber zu einem starken Einklapper mit heftiger Drehung, die ich nicht korrigieren konnte“.

„Nach langer Beobachtung der scheinbar ruhigen Bedingungen am Start- und Landeplatz haben ein erfahrener Pilot und ich uns für einen Start entschieden. Ich bin als erster gestartet und wurde unmittelbar nach dem Start von einer heftigen Böe erfasst, die zu einem schnellen Höhenverlust um etwa 50 m führte. Der dort unerwartet kräftige und stark turbulente Wind hat mich über die Ortschaft getrieben und zu für mich in der geringen Höhe nicht beherrschbaren Flugzuständen (Klapperkaskaden, Frontalklapper) geführt. Der Absturz erfolgte kurz nach dem Start auf eine asphaltierte Straße“.

Und ein Augenzeuge berichtete (aus den Dolomiten): „Obwohl die Gefahr förmlich mit Händen greifbar war (deutlicher Nordwindeinfluss, Dust-Devils, harte Ablösungen, wildes Geschaukel der wenigen in der Luft befindlichen Schirme) startete der deutsche Pilot mit großer Mühe und nach fünf Fehlversuchen. Wenige Sekunden nach dem Start bombte er nach fürchterlichem Zerlegen wieder in den Starthang ein“.

Wie gnadenlos man bei der meteorologischen Einschätzung daneben hauen kann, zeigen die ersten beiden O-Töne. Aber: Es kommt auch deutlich heraus, dass den Piloten schon klar war, dass die Bedingungen nicht wirklich sauber waren. Solche Zweifel sollten eigentlich ein Nein für einen Start bedeuten. Aber die Falle ist gemein, besonders dann, wenn die Beobachtung ergibt, dass sich die Bedingungen bessern.

„Es ist jetzt schon viel ruhiger geworden, ich probier's mal“ sind wahrscheinlich die häufigsten letzten Worte vor einem schweren Startunfall.

Hörst Du die freundliche Aufforderung „perfect conditions, you go first“, antworte „nice try“. Der Tipp richtet sich besonders an weniger erfahrene Piloten (die Erfahrenen kennen ihn eh schon). Wenn noch keiner in der Luft ist, starte nicht als Erster! Warte, bis andere draußen sind, beobachte sie und beziehe das in deine Entscheidung für oder gegen einen Start ein.

Anders, das schlichte Ignorieren deutlicher Warnsignale und das Ausblenden der Gefahren. Ein Phänomen, das neutrale Beobachter immer wieder fassungslos macht. Man muss aber wissen, dass die Betroffenen im normalen Leben keine Hasardeure ►

scheinlich verschätzte er sich bei der Peilung, möglicherweise begünstigt durch ein schweres Augenleiden. Die Unfalluntersuchung ergab, dass der Gleitschirmflieger mit einer Geschwindigkeit um die 45 km/h gegen den Stamm eines Baumes geflogen war. Es ergaben sich keine Hinweise auf eine technische Ursache oder eine Störung der Schirmkappe. Der Pilot erlitt durch den Aufprall so schwere Verletzungen, dass er einige Tage später im Krankenhaus verstarb.

Monte Baldo, Italien | Beim ersten Flug mit einem Acroschirm (Icaro Nikita 3/17, ohne Musterprüfung) stürzte ein 52-jähriger deutscher Pilot am Monte Baldo/Gardasee tödlich ab. Nach Zeugenaussagen war der Schirm beim Gleitflug Richtung See in starke Rollbewegungen geraten und ging anschließend in einen Spiralsturz. Die wahrscheinliche Ursache war, dass der Pilot versucht hatte, den zum ausgeprägten Rollen neigenden Schirm zu stabilisieren und ihn dabei immer weiter aufschaukelte. Der Pilot war Teilnehmer an einem Fortbildungskurs einer italienischen Flugschule. Den Schirm flog er entgegen der Anweisung des Fluglehrers. Zu diesem Unfall gibt es einen ausführlichen Unfallbericht unter Sicherheit und Technik auf www.dhv.de.

MAI | Brauneck, Bayern | In turbulenter Talwind-Leethermik kam es hangnah zu einem massiven Einklapper des Sky Paragliders Anakis M (LTF B) eines 69-jährigen Gleitschirmfliegers. In einer schnellen Rotation stürzte der Pilot in felsiges Gelände und erlitt tödliche Verletzungen. Zu diesem Unfall gibt es einen ausführlichen Unfallbericht unter Sicherheit und Technik auf www.dhv.de.

JUNI | Walensee, Schweiz | Bei einem Acrotraining über dem Walensee ereignete sich ein tödlicher Unfall. Der deutsche Pilot übte unter Traineranweisung das Flugmanöver Helicopter, ein einseitiger Strömungsabriss mit Drehung um die Hochachse. Dabei geriet der Schirm (Icaro Instinct 2 Acro, LTF C) außer Kontrolle und schoss so extrem vor, dass der Pilot in die Kappe fiel. Es gelang ihm nicht, sich zu befreien und auch den Rettungsschirm konnte er nicht aus-

lösen. Mit sehr hoher Sinkgeschwindigkeit schlug er auf der Wasseroberfläche auf und zog sich dabei tödliche Verletzungen zu.

Engelberg, Schweiz | Widersprüchliche Zeugenaussagen gab es zu einem tödlichen Unfall im Engelberger Tal. Unfallursache war entweder ein seitlicher Einklapper oder ein einseitiger Strömungsabriss. Der Paratech P 45 eines deutschen Piloten war außer Kontrolle geraten, der Aufprall erfolgte aus einem starken Vorschießen der Kappe.

SEPTEMBER | Elfer/Stubaital, Österreich | Eine junge deutsche Acropilotin trainierte mit ihrem neuen Acroschirm (RGproducts Emilie 17, ohne Musterprüfung) SATs. Dabei geriet sie bei der Ausleitung in eine stabile Steilschleife. Augenzeugen berichteten, dass anschließend keinerlei Reaktion der Pilotin erfolgte. Sie prallte mit sehr hoher Geschwindigkeit ungebremst auf den Boden auf. Die Pilotin zog sich dabei tödliche Verletzungen zu.

OKTOBER | Bassano/Italien | Ein in der Thermik kreisender Drachenflieger kollidierte mit einem Gleitschirmflieger, der ebenfalls im Aufwind kreiste. Die behördliche Untersuchung läuft noch, es gibt jedoch Hinweise darauf, dass die Fluggeräte unterschiedliche Drehrichtungen hatten. Beide Fluggeräte verhängten sich und stürzten aus ca. 100 m GND ab. Der Drachenflieger löste sofort sein Rettungsgerät aus. Der Absturz ging in mit Bäumen und Büschen bewachsenes Gelände. Der ausgelöste Retter verding sich, noch bevor er tragend offen war, im Wipfel eines Baumes. Das bremste den Fall des Drachenfliegers, er blieb unmittelbar über dem Boden hängen. Der unterhalb hängende Gleitschirmpilot profitierte nicht mehr von dem Abstoppen des Absturzes. Er schlug mit großer Wucht auf dem Boden auf. Der weitgehend unverletzt gebliebene Drachenflieger leistete dem Verletzten sofort Erste Hilfe, konnte aber nicht verhindern, dass dieser noch vor Eintreffen des Rettungshubschraubers starb.

- sind. Sie sind in der Situation schlicht völlig überfordert. Auf die Verunsicherung durch diverse Gefahrensignale reagieren sie, indem alles ausgeblendet wird, was den ursprünglichen Plan, fliegen zu gehen, gefährdet. Als Fliegerkollegen sollten wir ihre Not wahrnehmen und sie höflich ansprechen. Das wirkt eigentlich fast immer - und oft ist fast so etwas wie Erleichterung bei den Angesprochenen zu spüren.

Sich etwas abseits alleine hinsetzen - alles genau beobachten, den Wind, die Wolken, die Thermik, die Piloten, die schon gestartet sind. Sich fragen, ob man bei diesen Bedingungen mit Freude und ausreichendem Sicherheitspolster in der Luft sein wird. Erst dann die Flug-Entscheidung treffen.

Groundhandling

Beim Groundhandling wurden drei Unfälle, alle mit Schwerverletzten, gemeldet. In zwei Fällen war den Piloten die Böigkeit des Windes zum Verhängnis geworden. Nach einem tödlichen Groundhandling-Unfall vor einigen Jahren (Bericht, siehe www.dhv.de unter Sicherheit und Technik/Unfallberichte 2011) ist deutlich geworden, welche verhängnisvolle Kraft heftige Böen ausüben können. Nicht nur, dass Schirm und Pilot in die Luft gerissen werden, die Turbulenzen können die Schirmkappe ohne weiteres komplett zerlegen. Starkes Aushebeln beim Groundhandling bringt den Piloten in die gefährlichste mögliche Situation; bodennah, bei heftigen Turbulenzen und großer Einklapp-Gefahr. Grenzwertige Bedingungen sollten deshalb besonders beim Groundhandling gemieden werden.

Ein Pilot wurde derartig unkontrolliert in die Luft gerissen, dass er mit dem Kopf zuerst auf dem Boden aufschlug; ein mehr als dezenter Hinweis darauf, dass auch beim Spielen mit dem Schirm das Aufsetzen des Helmes unbedingt anzuraten ist.

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

Einklapper

Für das Jahr 2014 wurden 60 Unfälle nach Einklappern gemeldet, 36 seitliche Einklapper, 11 frontale Einklapper und 13 Einklapper, die in der Unfallmeldung mit

„nicht näher zu spezifizieren“ angegeben waren. (2013: 49, 2012: 54, 2011: 57, 2010: 50, 2009: 43, 2008: 58, 2007: 60). In 12 Fällen war es nach dem Einklappen zum Verhängnis gekommen, meist mit nachfolgendem Spiralsturz. 33 Piloten verletzten sich bei diesen Unfällen schwer, 2 starben.

In einer Tabelle der Internet-Version dieses Berichtes sind detaillierte Informationen aufgeführt zu den betroffenen Geräten, den Wetterbedingungen, dem Verhalten von Schirm und Pilot sowie den Verletzungsfolgen für den Piloten.

Die Erkenntnisse aus der Tabelle hier kurz zusammengefasst:

Einklapper-Unfälle, Fakten

Der Unfallschwerpunkt ist das Einklappen des Schirmes im boden- oder hangnahen Bereich.

42 der 60 Unfälle nach Einklappern hatten ihren Ausgang bei einem Bodenabstand von weniger als 50 m, 22 davon im unmittelbar bodennahen Bereich von 10 m oder weniger. Eine typische Unfallschilderung: „Ich hatte beim Hangsoaren einen hangseitigen Klapper (rechts), wurde gegen den Hang versetzt und konnte nicht mehr gegensteuern. Ich schlug seitlich im Hang unterhalb der Lawinerverbauung auf“.

Je „ungesünder“ das Gelände ist (Felsen, Hindernisse, etc), desto mehr Hangabstand! 50 Meter sind kein Luxus, sondern ein reeller Abstand, um noch etwas Zeit und Platz zum Reagieren zu haben.

Um hangnah schneller auf Einklapper reagieren zu können, wenden manche Piloten einen flugtechnischen Trick an. Sie verlagern ihr Gewicht zur hangabgewandten Seite und korrigieren das Drehmoment mit der Gegenbremse. Klappt der hangseitige Flügel ein, entfällt das Abkippen im Gurtzeug und der Pilot ist viel schneller reaktionsbereit.

Einklapper im Abflugbereich haben ihre Ursachen vor allem in einer Fehleinschätzung der Wind- und Wetterbedingungen. Ein Pilot schrieb: „Nach dem Start am Hang keine Vorwärtsfahrt, nur senkrechter Auftrieb. Nach ca. 5-6 Metern über GND Klapper auf der linken Seite zu 50-60%. Drehung zur eingeklapperten Seite, Aufschlag auf den Boden“. Häufig ist auch ein Abflug mit bereits im Startlauf eingeklapptem Schirm. Zitat: „Seitlicher Einklapper beim Startlauf kurz vor dem Abheben.

Das Abdrehen des Schirms nach dem Abheben konnte bis zur Baumlandung am Ende des Startgeländes nicht mehr korrigiert werden“. Hier sind es nicht die Turbulenzen, sondern flugtechnische Fehler, die den Einklapper im Startlauf verursachen.

Im Landeanflug ist ganz besonders das Einwirken von Turbulenzen luvseitig befindlicher Hindernisse als Ursache zu nennen. Ein Pilot beschreibt seinen Unfall so: „Beim Anflug auf den Landeplatz Pertisau war ich im Endanflug etwas zu hoch. Die überschüssige Höhe versuchte ich durch Abachtern abzubauen. Dabei kam ich ins Lee des neben dem Landeplatz gelegenen Gebäudes. Die Leeturbulenzen ließen den Schirm kollabieren, so dass ich aus etwa 8-10 Meter Höhe abstürzte“.

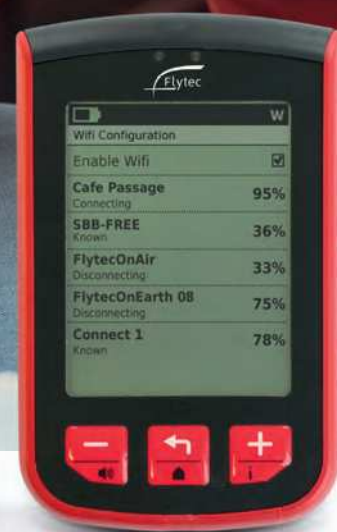
Das Tückische dabei: Die Lee-Turbulenzen von Hindernissen können auf eine Distanz bis zum 10-fachen der Hindernishöhe wirken. Und sie befinden sich in einer Höhe (5-20 m GND), in der ein Absturz bis zum Boden praktisch nicht zu verhindern ist.

Besser eine Außenlandung in hindernisfreiem Gelände, als das Risiko eingehen, bei stärkerem Wind am Landeplatz hinter Hindernissen einlanden zu müssen.

Einklapper in größerer Höhe werden meist nur dann kritisch, wenn es zu einem Verhängnis kommt. Dann gerät der Schirm in eine schnelle Drehbewegung, die für den Durchschnittspiloten im Normalfall nicht mehr beherrschbar ist. 2014 wurden 12 derartige Vorfälle gemeldet. Sie betrafen ausschließlich Gleitschirme im oberen LTF-B-Bereich (High-Level-B) oder höher. 10 Piloten lösten ihren Rettungsschirm aus, in sieben Fällen öffnete dieser erfolgreich, zwei Piloten warfen zu tief, bzw. warteten zu lange, in einem Fall verding sich der Retter in der Kappe des Gleitschirms. Fast alle Piloten berichteten, dass sie mit Liegegurtzeugen nach dem Wegdrehen in die Verhängerspirale auch in die Tragegurte eingedreht wurden (Twist). Hier endet dann auch für versierte Piloten alle Kontrolle und der Retter bleibt die einzige Lösung. O-Ton eines Streckenfliegers: „Schirmstörung, vermutlich großflächiger Klapper (80%, aber unbeschleunigt), starkes Vorschleifen, knapp am restlichen Schirm vorbei gefallen, Verhänger und Gegenklapper, eingetwistet (3mal), SAT-artiger Spiralsturz 15 m/s), Abgang am Retter“.

„Aus einer Verhängerspirale kommt man am besten mit einem Fullstall raus“. Dies ►

«... und meinen Track hochgeladen, während ich auf den Zug gewartet hab.»



Für alle, die beim Fliegen weiterkommen wollen

Das Flytec Connect 1 ist das allererste Smart Vario. Genau wie ein Smartphone verfügt es über einen Touch-Screen, verschiedenste Sensoren, und am Wichtigsten: kabellose Verbindungsmöglichkeiten. Lade Wegpunkte und Lufträume runter oder Deine Tracks hoch, wann immer Du eine WiFi-Verbindung hast. Das Connect 1 wird Dir in Zukunft dank grafischem Thermik-Assistenten, grafischer Luftraumanzeige und Karten auch helfen, neue Bestleistungen zu erreichen. Mehr zur Entwicklung des Connect 1 auf connect.flytec.ch



- ist für den Durchschnittspiloten ein Ammenmärchen, nur ein äußerst versierter Pilot beherrscht einen Fullstall außerhalb von Laborbedingungen. Bei Verhängerspiralen gibt es eine einfache Rechnung: Retter raus, überleben - Retter nicht raus, tot. Sehr häufig hört man in Gleitschirmfliegerkreisen, dass die meisten Unfälle nach seitlichen Einklappern durch zu starkes Gegenbremsen des Piloten - bis zum Strömungsabriss - verursacht werden. Diese Feststellung kann statistisch keinesfalls belegt werden. Im Gegenteil: Der weit überwiegende Teil der gemeldeten Unfälle (über 80%) ist auf die nicht kontrollierte

Kollisionen

Acht (Vorjahr: 8, 2012: 10) Zusammenstöße (5 GS/GS, davon ein Doppelsitzer, 3 GS/HG) wurden gemeldet. Bei diesen Unfällen wurden drei Piloten schwer verletzt, einer starb (siehe tödliche Unfälle). Nur in einem Fall wurde der Rettungsschirm nicht ausgelöst, zweimal war jedoch die Höhe für eine erfolgreiche Öffnung nicht ausreichend. Die meisten Kollisionen ereigneten sich beim Soaring am Hang oder beim hangnahen Thermikflug bei weniger als 100 m Höhe über Grund. In diesen Fällen war meist Unaufmerksamkeit (Übersehen) eines oder beider Beteiligten der Grund für

paar Dutzend gefährliche Annäherungen oder auch folgenlose Berührungen.

Wer wirklich auf Sicherheit setzt, für den ist „3 + me“ eine sehr brauchbare Formel für das Fliegen mit anderen Gleitschirmen und Drachen im Aufwind. Drei andere Fluggeräte im näheren Umfeld sind gut im Auge zu behalten und deshalb akzeptabel.

Werden es mehr → abhauen!

Der DHV hat einen ersten von mehreren geplanten Videoclips zu den Ausweichregeln veröffentlicht. Dieser behandelt die Thermikflugregeln und das gemeinsame Fliegen von Gleitschirmen und Drachen im Aufwind. Download unter DHV-TV auf www.dhv.de.

Trudeln/Stall/Sackflug

Strömungsabrisse jeglicher Art führten zu 22 (Vorjahr 25) gemeldeten Unfällen. Ein- oder beidseitige Strömungsabrisse passieren am häufigsten (11 Meldungen) im Landeanflug, davon drei beim Toplanding. Zwei Ursachen stechen hierbei besonders heraus: Überbremsen, weil einem Hindernis ausgewichen werden soll, oder aus Panik, den Landeplatz zu überfliegen. Und einseitige Strömungsabrisse in einer bodennahen, hektisch geflogenen Kurve, meist wegen eines zu tief eingeleiteten Endanflugs. Besonders Außenlandungen sind kritisch, diese betrafen vier Meldungen. Ein Pilot schrieb: „Da durch starkes Sinken die vorgesehene Landewiese nicht mehr erreichbar war, habe ich mich zu spät entschieden, auf der Nachbarwiese zu landen und habe bei der zu tief geflogenen Landevolte die Bremse rechts bis zum Strömungsabriss durchgebremst und bin daher aus ca. 8-10 m Höhe abgestürzt“. Vier Piloten meldeten Strömungsabrisse beim Thermikfliegen durch Überbremsen der Kurveninnenseite. Wie kritisch Strömungsabrisse in Bodennähe sind, zeigt die Verletzungsbilanz: 18 Schwerverletzte.

Ein Strömungsabriss hat immer ein markantes symmetrisches oder asymmetrisches Vorschießen der Kappe zur Folge, wenn der Schirm wieder anfährt. In Bodennähe besteht in dieser Situation Lebensgefahr, weil der Pilot im Hinterherpendeln sehr hohe Energie aufbaut. Ein derart ungebremster Aufprall zieht häufig besonders schwere Wirbelverletzungen nach sich, oder kann tödlich enden. Tiefes ►



Foto: Ekt Maute Drehung in Einklapp-Richtung zurückzuführen. Statt zuerst die gefährliche Drehbewegung durch Gewichtsverlagerung und Gegenbremse zu kontrollieren, konzentrieren sich viele nur auf die eingeklappte Seite. Das führt dazu, dass Höhenverlust und Bodenannäherung nicht mehr wahrgenommen werden.

Dieses Fokussieren auf das vermeintliche Problem dürfte ein Grund sein, warum viele Piloten mit der Stabilisierung des drehenden und schießenden Schirmes offensichtlich nicht klar kommen.

Aktuelle Flugtechnik zur Klappervermeidung und zur richtigen Reaktion bei seitlichen und frontalen Einklappern finden sich in Simon Winklers Berichten unter Sicherheit und Technik auf www.dhv.de

den Zusammenstoß. Oft ist dabei festzustellen, dass in der Luft dichter Flugbetrieb herrschte. Zwei Piloten gaben explizit an, dass es in dem Gewühle schwierig war, den Überblick zu behalten.

Ein besonderes Problem ist das gemeinsame Fliegen von Gleitschirmen und Drachen in einem Aufwind. Viele Gleitschirm-piloten sind sich nicht bewusst, dass der Drachenflieger nach oben/seitlich eine stark eingeschränkte Sicht hat, deutlich schneller fliegt (und kreist) als ein Gleitschirm und eine erheblich längere Reaktionszeit für Ausweichmanöver benötigt.

Allgemein wird besonders in den Hot-Spots wie Bassano ein Fliegen mit zu geringen Abständen praktiziert - und allgemein akzeptiert. Auf eine Kollision kommen ein



FLYMASTER

Leistung durch Technik

JETZT GEWINNEN!

Welche der folgenden Features findest
Du an Flymaster Instrumenten?

Zur Teilnahme am Gewinnspiel nutze folgenden
Link oder QR-Code:



www.flymaster-avionics.com/page/fm-contest

- Lege Dein eigenes Design (Größe der Anzeige, welche Variablen usw.) fest
- Thermikzentrumfinder mit Anzeige und Karte
- Farbdisplay
- Kabellose Verbindung zu: Airspeedsonde, Herzfrequenz- und Schrittzähler sowie Motortelemetrie
- Touchscreen
- Weltweite Anzeige der Höhe über Grund
- Mehr als 80 verschiedene konfigurierbare Datenfelder
- Eine Pinke Aufbewahrungsbox
- Digitaler Kompass
- G-Force Sensor
- FM Radio
- FAI Dreiecksassistent
- Automatischer Trackupload nach der Landung zum DHV-XC oder XC-Contest
- Live Tracking (Red Bull X-Alps powered by Flymaster)

* Tipp: 4 Antworten sind falsch. Der Hauptgewinn ist ein GPS SD. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen!



www.flymaster-avionics.com

Flymaster Avionics, Lda.
Centro Empresarial e Tecnológico R. de Fundões, 151
3700-121 S. João da Madeira, Portugal
Tel.: + 351 256 001 935 Fax: + 351 256 880 551
sales@flymaster-avionics.com

www.flymaster.de

Importeur & Servicecentre
Kontest Gleitschirmservice
Gut Grauhof 1
D-38644 Goslar
info@kontest.eu

Tel.: +49 (0)5321 7569006 Fax: +49 (0)5321 7569009



395€

NEW

SD series

VARIO SD

GPS SD

GPS SD+

NAV SD

LIVE SD

Powered by Flymaster

PARAGLIDING
WORLD CUP





Foto: Hans-Christian Barisuske

► ein- oder beidseitiges Bremsen muss im Landeanflug ein absolutes Tabu sein. Der alte Kalauer, man habe eh einen Schirm dabei und könne deshalb auch bei Regen fliegen, ist seit Jahren widerlegt. Trotzdem kommt es immer wieder zu Sackflug-Unfällen durch nasse Schirme. Zwei Piloten flogen durch einen Regenschauer (Swing Mistral 4, Nova Ion 3) und anschließend in einem langen Dauersackflug in die Bäume. Beide blieben unverletzt. Einer der beiden hatte im Regen die Ohren angelegt, ein Fehler, der unbedingt vermieden werden muss. Der Nova Mentor 3 eines anderen Piloten war am nassen Startplatz durchfeuchtet. Nach dem Start bei der ersten Kurve im Aufwind riss die Strömung einseitig ab und der Pilot crashte in den Hang. Er zog sich sehr schwere Verletzungen zu. Ein alter Bekannter, was Sackflugunfälle betrifft, ist auch 2014 wieder auffällig geworden. Der bereits mit einer entsprechenden Sicherheitsmitteilung belegte Team 5 Blue. Nach dem Start und Einflug in einen Aufwind, Zitat Pilot „hörte der Schirm zu fliegen auf und stürzte senkrecht ins

Steilspirale/Acro/Kunstflug

„In ruhiger Luft 1.000 Meter über Grund Einleitung (2-3 Umdreh.) Steilspirale. Wurde immer schneller und ließ sich weder abbremsen noch ausleiten. Rettung gezogen + Baumlandung - Platzwunde Stirn, Prellung Arm, Schürfwunden“. Dieser Unfall wurde mit einem Swing Mistral 6 gemeldet. Der Schirm ist stark auffällig, was die Tendenz zu stabiler Steilspirale betrifft, es existiert auch eine diesbezügliche Sicherheitsmitteilung.

Ein weiterer Fall ereignete sich mit einem Nova Ion 2. Ein Pilot flog eine moderate Steilspirale unter Fluglehreraufsicht. Die spätere Analyse des Unfalls ergab, dass er bei der Ausleitung die Innenbremse weiter in „Spiralstellung“ hielt und dem Schirm dadurch keine Möglichkeit zum Aufrichten gab. Auf Funkanweisung löste er das Rettungsgerät aus. Bei der anschließenden Baumlandung fiel er durch die Bäume auf den Waldboden und verletzte sich schwer. Gemessen an der relativ kleinen Acro-Gemeinde war 2014 mit drei tödlichen Unfällen sehr auffällig (siehe tödliche Unfälle). Von den erfahrenen Acro-Trainern wird der

Gelände“. Pilot schwer verletzt.

Das Fliegen im Regen, auch wenn es nur ein kleinerer Schauer ist, sollte unbedingt vermieden werden. Durch verschiedene Faktoren (Gewichtszunahme der Kappe, Anstellwinkelerhöhung, weil sich Wasser an der Hinterkante sammelt, Widerstandsvergrößerung durch Wasserfilm/-tropfen) steigt die Sackfluggefahr rapide an. Wird man beim Fliegen von einem Regenschauer überrascht, sollte der Pilot keine Manöver mit erhöhtem Anstellwinkel fliegen (B-Stall, Ohren-Anlegen), sondern den Beschleuniger nutzen, den Schirm nicht anbremsen.

Umstieg von einem normalen Gleitschirm auf ein spezielles Acrogerät als besonders kritische Phase angesehen. Die ungleich höhere Dynamik führt sehr schnell zur Überforderung der Piloten. Dieser Umstand lag bei allen drei tödlichen Unfällen 2014 vor.

Je einmal gerieten die Manöver B-Stall und Ohrenanlegen außer Kontrolle. Beim B-Stall war vermutlich zu frühes Anbremsen der vornickenden Kappe Grund für einen Strömungsabriss mit anschließender Kaskade und Retterwurf. Beim Ohrenanlegen zog der Pilot die falschen Leinen herunter. Auch hier war ein Strömungsabriss mit Absturz die Folge.

Hindernisberührung im Flug Baumlandung/Bauberührung

Im Berichtszeitraum wurden 31 Baumlandungen/Bauberührungen gemeldet. Dabei verletzten sich drei Piloten schwer, in diesen Fällen hatte sich der Schirm nicht im Baum verhängen und die Piloten stürzten auf den Boden. Besonders kritisch: Bauberührung mit einer Flügelseite, weil es dann zu einer schnellen Schleuderbewegung des Piloten kommt. Der am häufigsten genannte Grund für Baumlandungen ist ein unerwartetes Durchsacken beim hangnahen Fliegen.

Bauberührungen, vor allem einseitige, sind außerordentlich gefährlich. Im Zweifelsfall nicht versuchen, auf einer Lichtung, einem Waldweg zu landen, oder irgendwie durch einzeln stehende Bäume zu manövrieren. Der seitliche Abstand zu den Bäumen ist schwierig abzuschätzen.

Bei einer gezielten Baumlandung sollte der Baum frontal angeflogen werden. Den Schirm vor der Baumlandung nicht stallen, sondern etwas Fahrt lassen, damit sich die Kappe über den Baum legen kann. Nach der Baumlandung sofort versuchen, sich an stabilen Ästen festzuhalten und zu sichern.

Sonstige Hindernisse

Gebäude, Lawinenverbauungen, Autos, Baumaschinen, Zäune, landwirtschaftliche Maschinen. Das sind die Kollisions-Gegner der Gleitschirmflieger. Vier Piloten verletzten sich beim Aufprall schwer. Ein Fall ist besonders tragisch, weil das Bein des Pi-

loten, das an die Kante eines Traktor-Anhängers prallte, komplett durchtrennt wurde. Viele Berichte zu dieser Unfall-Kategorie lassen den Schluss zu, dass die Piloten zu sehr auf das Hindernis fixiert waren - und gerade deshalb darauf zu steuerten. Ein Pilot (er wollte nach einem Streckenflug außen landen): „Es ist mir nicht erklärbar, warum ich die weithin sichtbare Baummaschine getroffen habe und nicht einfach auf der großen freien Fläche gelandet bin“.

Unfälle bei Landeeinteilung und Landung

Neben Strömungsabrissen, bodennahen Klappern und Hindernisberührungen ist der häufigste Unfallgrund hier oft eine schlampige Landeeinteilung. Steilkurven in Bodennähe und ein instabiler Endanflug führen zu rascher Bodenannäherung und oft zum Crash. Mehr als ein Dutzend schwerer Verletzungen hätten vermieden werden können, wenn die Piloten die letzten Meter in einem stabilen und geradlinigen Endanflug zurückgelegt hätten.

Rettungsgeräteausrüstungen

28 (Vorjahr: 22, 2012: 23) Rettungsgeräteausrüstungen wurden gemeldet. Die Ursachen waren: Einklapper/Verhänger: 16, Kollision: 7, Steilspirale 3, Kontrollverlust bei absichtlich eingeleiteten Flugmanövern: 1, unabsichtliche Auslösung: 1.

In 5 Fällen wurde der Retter in so niedriger Höhe ausgelöst, dass er nicht mehr tragend öffnen konnte. 2 Piloten wurden dabei tödlich, 3 schwer verletzt. Bei einer Auslösung verding sich der Retter in der Gleitschirmkappe und öffnete nicht. Pilot schwer verletzt. Nach Kollisionen gelang es in 2 Fällen nur einem der ineinander verhängten Piloten, den Rettungsschirm auszulösen. In beiden Fällen wurde bei der Landung niemand ernsthaft verletzt. Bei der Landung am tragend offenen Rettungsschirm blieben 13 Piloten unverletzt oder verletzten sich leicht. 4 Fälle mit schwereren Verletzungen wurden verursacht durch Aufprall auf Baumstumpf (1), Aufprall auf einem harten Acker (1), Aufprall in felsdurchsetztem Gelände (1), Absturz vom Baum nach Baumlandung.

In einem Fall löste der Rettungsschirm unbeabsichtigt aus. Der Pilot hatte routine-

mäßig beim Flug einen Übungsgriff zum Rettungsgeräte-Auslösegriff vorgenommen. Dabei muss er den Griff weitgehend aus seiner Befestigung gelöst haben. Kurz darauf fiel der Retter aus dem Container und öffnete.

Unfälle beim Tandemfliegen

9 (Vorjahr: 7) Unfälle beim Doppelsitzerfliegen wurden gemeldet, einer bei der Landung, 6 beim Starten (davon zwei Windschleppstarts) und 2 während des Fluges. 3 Passagiere und 2 Piloten erlitten bei diesen Unfällen schwere Verletzungen. Bei den Startunfällen war ausschließlich das Stolpern oder das zu frühe Hineinsetzen des Passagiers ins Gurtzeug ursächlich. Eine Kollision mit einem anderen Gleitschirm nach Windschleppstart erforderte den Einsatz des Rettungsgerätes. Passagier unverletzt, Pilot schwerwiegende Rückenverletzungen. Im Lee einer Geländekante klappte ein Doppelsitzer ein und drehte in den Hang. Dabei verletzte sich der Pilot schwer, der Passagier blieb auch hier unverletzt.

Unfälle beim Windschlepp

Sieben Unfälle sind direkt der Startart Windschlepp zuzuordnen. Wegen verkürzter Steuerleinen geriet ein Gleitschirm im Abflug in den Sackflug und anschließend in den Stall. Der Pilot fiel auf den Rücken und verletzte sich schwer. Ein Leinenknoten führte bei einem anderen Piloten zur Abdrift aus der Schlepprichtung. Pilot und Windenführer handelten überlegt und kontrolliert, es entstand kein Personenschaden. Leicht verletzt wurde ein Pilot, der im Steigflug am Seil einen Einklapper einfiel. Der Schirm war einseitig in eine thermische Ablösung eingeflogen und auf der Gegenseite geklappt. Nach Kappung des Seils durch den Windenführer bekam der Pilot seinen Schirm nicht mehr vollständig unter Kontrolle und stürzte aus 5 m Höhe auf den Rücken. Im Lockout crashte ein anderer Gleitschirmflieger, der keinerlei Anstalten zum Gegensteuern machte, auf die Schleppstrecke und verletzte sich schwer. Bei zwei Doppelsitzerstarts stolperten die Passagiere und verletzten sich beim Sturz auf den Boden. ▽

Anzeige



SAY
HELLO
TO
PICA

Der neue



Freeride Paraglider



www.icaro-paragliders.com