

Unfallanalyse 2012

Drachen

Die Gleitschirm-Unfallanalyse 2012 folgt im nächsten Info und ist bereits im Internet veröffentlicht auf www.dhv.de unter Sicherheit.

In den vergangenen 12 Monaten gingen beim DHV 27 Störungsmeldungen mit Hängegleitern von deutschen Piloten ein. Von den gemeldeten Unfällen ereigneten sich 17 im Inland und 10 im Ausland. Dabei wurde ein Pilot tödlich verletzt.

TEXT DIANA DAVID

Start

Von 4 gemeldeten Störungen in der Startphase traten 3 in der Startart Hang und 1 Unfall beim Windschlepp auf.

Hangstart

In Castelluccio, einem beliebten Fluggebiet in „Bella Italia“, kam es am Oststartplatz Fontanile zu einem Fehlstart. Nachdem der Pilot in der Startphase mit dem Laufen zu früh aufgehört hatte, konnte er den Drachen nicht weiter beschleunigen und somit keine ausreichende Geschwindigkeit für ein sicheres Abheben erreichen. Das Fluggerät setzte kurz nach dem Anlaufen mit den Rädern wieder auf dem Boden auf und rollte den Hang hinunter, bis es durch einen quer verlaufenden Weg abrupt gebremst wurde. Infolge dessen pendelte der Pilot unter dem Drachen nach vorne, wobei er sich am Steuerbügel den rechten Oberarm brach.

Zu einem ähnlichen fehlerhaften Start kam es ebenfalls in Italien in Vetriolo am Monte Panarotta.

Beachte!

Beim Anlaufen beschleunigt der Pilot den Drachen gleichmäßig, bis die Abhebegeschwindigkeit einschließlich Geschwindigkeitsreserve erreicht ist. Dabei werden die Schritte größer, die Schrittfrequenz bleibt konstant. In aufrechter Laufposition erfolgt der letzte Schritt in der Luft.

Gesamtüberblick

Start	4
Hangstart	3
Winde	1
Flug	7
Fliegen im Lee	2
Hindernisberührung	2
Trudeln	1
Gerätebruch/Aufbaufehler	1
Test des Bremsfallschirms	1
Landung	16
Landefehler	8
Fehleinschätzung	3
Landeeübungen in der Ausbildung	5

Nach dem Abflug in Böhming durch eine Waldschneise Richtung Osten bekam ein Pilot beim Wechsel in die liegende Position die Basis nicht gleich zu fassen und griff mit der linken und rechten Hand je einmal daneben. Währenddessen konnte er sein Fluggerät nicht kontrollieren. In diesem Moment wurde der Drachenflieger von einer Windböe überrascht und gegen den Hang zurück gedrückt. Binnen Sekunden hatte er die Baumwipfel direkt vor sich, an denen er hängen blieb. Der Drachen stürzte nach unten und blieb dabei mit einem Flügelrohr an einem Felsvorsprung hängen, was den Aufprall etwas abdämpfte. Mit ein paar Schürfwunden und ei-

nem gebrochenen Handgelenk stieg der Verunfallte in dem Gelände im Altmühltal wieder nach oben zurück zum Startplatz.

Beachte!

In der Abhebe- und Abflugphase, die volle Steuerfähigkeit erfordert, greift der Pilot zuerst mit einer Hand, dann mit der anderen zügig auf die Basis um und nimmt die Liegendposition ein – erst wenn das Gerät eine sichere Geschwindigkeit (etwa die des besten Gleitens) und sicheren Abstand zum Boden erreicht hat.

Windschleppstart

Während ein Drachenflieger „Auf dem unteren Mergesfeld“ an der Winde nach oben gezogen wird, beschleunigte er seinen Drachen in der Startphase durch Zug an der Basis so stark, dass sich dieser extrem aufschaukelte. Beim anschließenden Umklappen geriet das Fluggerät außer Kontrolle und brach seitlich aus. In ungefähr 25 m Flughöhe geriet der Hängegleiter in den Lock-Out. Kurz vor der Bodenberührung hatte er fast wieder seine Normalfluglage erreicht, als die Basis von den Halmen eines reifen Rapsfeldes abrupt gestoppt wurde. Beim Durchpendeln durch das Trapez verletzte sich der Pilot im Brustwirbelbereich und wurde mit dem Rettungshubschrauber in die Uniklinik Mainz geflogen. Der Windenfahrer hatte bereits zu Beginn des Aufschaukelns den Zug der Winde reduziert und beim seitlichen Ausbrechen des Drachens das Seil gekappt.

Flug

In der Flugphase kam es im Meldungszeitraum zu 7 Drachenunfällen.

Fliegen im Lee / Frühjahrsthermik

Einer der ersten thermischen Tage im Frühjahr brachte für einen Piloten nach ruhigen Winterflügen überraschende Situationen mit sich. Beim Kreisen in der Thermik über der Startrampe in Neumagen-Dhron wird der Drache in einer Höhe von etwa 100 m Startüberhöhung mit dem Wind nach hinten versetzt. Dies bemerkte der Pilot zu spät, so dass ein Umkehren und gegen den Wind nach vorne fliegen, um wieder einen sicheren Abstand zum Hang herzustellen, mit seinem Einfachsegler nicht mehr möglich war. In den Leeverwirbelungen verliert er innerhalb weniger Sekunden rasch an Höhe. Weitere Turbulenzen in etwa 30 m über dem Boden bringen den Impuls 14 zum Abkippen über die Fläche. In der folgenden Drehbewegung berührt ein Flügelrohr die Baumwipfel und das Fluggerät stürzt daraufhin auf die Wiese. Weitere Drachenflieger vom Startplatz leisten Erste Hilfe und verständigen die Rettung. Mit einer Gehirnerschütterung und einer gebrochenen Nase wird der Verletzte im Rettungshubschrauber ins Krankenhaus nach Wittlich gebracht.

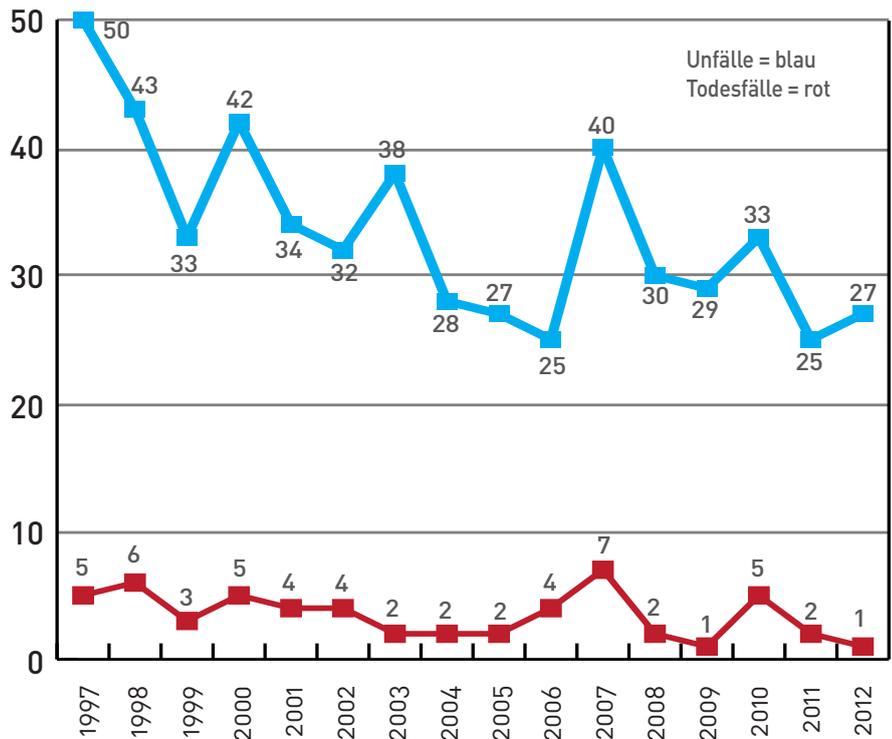
In der Frühjahrsthermik kam es auch an der Hochries zu einem ungewollten Zwischenfall, nach welchem der Pilot mit inneren Verletzungen, Bruch des Handgelenks und drei Brustwirbeln mit dem Rettungshubschrauber ins Krankenhaus geflogen wurde. In stark thermischen Bedingungen auf Grathöhe, reagierte der Pilot nicht angemessen, schaukelte seinen Aeros Combat immer weiter auf und flog dabei immer näher an den Hang. Als ihm bewusst wurde, dass er seinen Drachen nicht mehr unter Kontrolle bringt, löste er in ungefähr 30 m Höhe sein Rettungsgerät aus. Durch die geringe Höhe öffnete sich dieses jedoch nicht mehr rechtzeitig und der Pilot prallte auf einem Schneefeld auf.

Beachte!

Wegen des im Frühjahr oft großen Temperaturgradienten ist mit starker turbulenter Thermik zu rechnen.

Siehe dazu auch Artikel „Frühjahrsthermik“ auf Seite 36 in diesem Heft.

Unfallzahlen im Jahresvergleich



Hindernisberührung / Hangnahes Fliegen

Nach einem sicheren Start am Südwesthang des Einkorns lenkte ein Pilot seinen Seedwings Space in relativ ruhigen Windbedingungen nach rechts, um seinen Flug parallel zum Hang fortzusetzen. Dabei kam er den Bäumen sehr nahe. Ein rechtzeitiges Wegfliegen vom Berg blieb aus, er konnte nicht mehr ausweichen und landete in den Bäumen. Aus 10 Metern Höhe wurde er mit einer Fraktur des Handgelenks von der Feuerwehr geborgen.

Zum Verhängnis wurde das nahe Fliegen am Gelände auch einem Piloten in Castelluccio. Dazu kam, dass er mit seinem Impuls 17 nicht mit ausreichender Geschwindigkeit unterwegs war. Der Drache kippte über die Fläche ab und fiel in den Hang. Mit schweren Kopfverletzungen wurde der Drachenflieger ins künstliche Koma versetzt. Am nächsten Tag war er wieder ansprechbar und wurde einige Tage darauf in eine Klinik nach Deutschland verlegt.

Beachte!

Der Abstand zum Hang muss beim Fliegen so groß sein, dass auch bei überraschenden Turbulenzen (z.B. seitlichem Versetzen und Höhenverlust) nicht die Gefahr einer Hang- oder Hindernisberührung besteht. In unmittelbarer Hangnähe ist stets mit Bodenturbulenzen zu rechnen. Beim Übersteigen der Gipfelhöhe verstärkt auf Windstärke und -versatz achten, um nicht ins Lee getrieben zu werden.

Trudeln

Auf seinem Weg vom Tegelberg zum Landeplatz, flog ein Drachenflieger nach eigenen Angaben mit gezogener VG zu langsam, wodurch der Laminar in ungefähr 150 m Höhe über Grund in eine Trudelbewegung geriet. Nachdem es dem Piloten nicht gelang, sein Fluggerät wieder in einen kontrollierten Flugzustand zu bringen, löste er in etwa 100 m Höhe sein Rettungsgerät aus. An diesem sanken Pilot und Gerät zügig zu Boden und fielen auf eine Wiese nahe dem Landeplatz Buchenberg. Durch den Aufprall verletzte sich der Pilot im Rückenbereich. Ersthelfer eilten vom Landeplatz herbei und verständigten die Rettung.



FOTO: KLAUS WILLMANN

Test des Bremsfallschirms

Ein erfahrener Zillertal-Flieger wollte seinen Flug am Landeplatz Bruggerstube beenden. Während des Landeanflugs kam er auf die Idee, den Bremsfallschirm an seinem Fluggerät zu testen. Der Pilot war sowohl von der Bremswirkung überrascht, als auch darüber, dass sein Hängegleiter sofort an Geschwindigkeit verlor und nur noch eingeschränkt steuerbar war. Infolgedessen landete er unkontrolliert ungefähr einen Kilometer vor dem Landeplatz auf dem Gelände eines Bauernhofes. Dabei streifte der Flügel seines Atos VQ ein Hausdach sowie einen Obstbaum. Beim Aufprall auf der Wiese zog sich der Pilot lediglich ein paar Schürfwunden zu. Am Gerät entstand Totalschaden.

Landung

Zu Störungen in der Endphase des Fluges gingen 16 Unfallmeldungen beim DHV ein, 5 davon ereigneten sich im Rahmen der Grund- und Höhenflugausbildung.

Landefehler

In ungefähr 10-15 Meter Höhe wollte ein Drachenflieger in Neumagen-Dhron die letzte 90° Rechtskurve in den Endanflug einleiten. Aufgrund zu

geringer Geschwindigkeit und starker Steuerbewegung verlor das Gerät schnell an Höhe und das rechte Flügelrohr berührte den Boden. Durch die folgende Rotationsbewegung des Bautek Spice zog sich der Pilot eine Schulterprellung, Schürfwunden und einen Bruch des linken Zeigefingers zu. Der Vollvisierhelm war angebrochen und hatte seinen Zweck erfüllt. Das Fazit des Piloten lautete: „Wenigflieger sollten keinen turmlosen Hochleister fliegen.“

Beachte!

Beim Fliegen einer Kurve erhöht der Pilot durch dosiertes Ziehen seine Fahrt aus der Trimmgeschwindigkeit auf die seiner geplanten Schräglage zugehörige Kurvengeschwindigkeit. Aufgrund der höheren Stallgeschwindigkeit bei Schräglagen ist ein Geschwindigkeitsaufschlag – je nach geplanter Schräglage – notwendig. Dies gilt auch für die Kurven innerhalb der Landeeinteilung.

Bedingt durch das Aufrichten des Piloten während der Kurve in den Endanflug, verlor dieser die Kontrolle über sein Fluggerät. Nach dem darauf folgenden Strömungsabriss kippte der Atos VR in 15-20 m Höhe über die rechte Fläche ab und stürzte neben der Landewiese in Sand in Taufers auf die Straße.

Beachte!

Das Aufrichten erfolgt, nachdem der Pilot sein Fluggerät im Endanflug stabilisiert hat. Dazu greifen die Hände an die Trapezeitenstangen und der Körper wird aufgerichtet, wobei die Hände an den Seitenstangen nach oben rutschen. Die Geschwindigkeit muss während dem Aufrichten gehalten werden.

In Greifenburg zog sich ein Pilot aufgrund eines Steuerfehlers im Endanflug eine Verletzung am linken Oberarm zu.

Im Herbst des vergangenen Jahres 2012 stürzte in Sankt Radegund bei Graz ein Pilot aufgrund eines Anflugfehlers ab. Ein zufällig anwesender Notarzt, der in seiner Freizeit ebenfalls gerne mit dem Drachen in der Luft unterwegs ist, führte die Erstuntersuchung vor Ort durch und stellte eine Gehirnerschütterung fest. Anschließend wurde der verletzte Pilot in das Landeskrankenhaus Graz gebracht, wo die Ärzte die Diagnose bestätigten.

Bei der vierten Landung mit seinem neuen Atos hatte ein Pilot beim Ausgleiten das Gefühl, der richtige Zeitpunkt zum Ausstoßen wäre gekommen. Doch der Drachen stieg 3-4 m nach oben, nahm daraufhin die Nase nach unten und stürzte auf die Landewiese am Tegelberg. Im Krankenhaus Füssen wurde die Oberarmfraktur medizinisch versorgt. Nach einem 1,5 Stunden Thermikflug mit seinem



FOTO ANDREAS BUSSLINGER

Seedwings Spyder setzte ein Pilot in Neumagen-Dhron zur Landung an. Aufgerichtet flog er im Endanflug gegen den Wind. Beim Ausstoßen des Steuerbügels stieg das Fluggerät asymmetrisch nach oben, der rechte Flügel kam zuerst auf dem Boden auf, nachfolgend schlug die Nase des Spydere auf den Boden. Der Pilot hielt sich verkrampt am Steuerbügel fest und pendelte gegen das Trapez, wobei er sich den Oberarm brach.

Beachte!

Im Endanflug lässt der Pilot den Drachen durch leichtes Drücken der Trapezseitenstangen in konstantem Bodenabstand ausgleiten, so dass die Trapezbasis etwa einen Meter vom Boden entfernt ist. Die richtige Geschwindigkeit zum Ausstoßen ist erreicht, wenn die Ausgleichhöhe nicht mehr gehalten werden kann. Dabei wird der Steuerbügel kräftig nach vorne oben gestoßen. Die Arme müssen gestreckt bleiben, der Körperschwerpunkt hinten. Der Schwerpunkt bleibt dann hinter dem Druckpunkt des Drachens, die Drachennase oben.

Zu einem weiteren Landeunfall kam es auf dem Drachenlandeplatz Rabenfels in den Geislinger Neuwiesen. Der Pilot stolperte bei seiner Landung über

eine Erderhöhung auf der Wiese, pendelte gegen das Trapezseitenrohr und beendete diesen Flug mit einem gebrochenen Oberarm.

Ein Stolpern bei der Landung führte auch im südlichen Bayerischen Wald bei Grattersdorf zu einem Drachenunfall. Nachdem der Pilot mit den Füßen am Boden hängengeblieben war, kippte der Aeros Combat 12 nach vorn und das rechte Rad des Hängegleiters brach. Bei dem Aufprall verletzte sich der Pilot und der Rettungshubschrauber flog ihn mit einem angebrochenen fünften Brustwirbel ins Klinikum nach Deggendorf.

Fehleinschätzung

Ein gebrochener Fuß ist das Ergebnis einer Fehleinschätzung der eigenen Flughöhe. Unter seinem Laminar Easy drehte ein Pilot zu früh in den Endanflug und flog über den offiziellen Landeplatz in Greifenburg hinaus. Vor einem Wohngebiet versuchte er, sein Fluggerät zum Landen zu bringen. Dabei riss er die Strömung ab und stürzte aus einer Höhe von etwa 10 m zu Boden.

In der Fränkischen Schweiz (Siegritz) setzte ein Laminar-Pilot an einem Tag im Juni mangels Thermik nach einem kurzen Flug zur Landung an. Im Endanflug verlor er relativ schnell an Höhe, sodass er vor dem Landeplatz am Rand eines Getreidefeldes hängenblieb. Dadurch schlug der Drachen mit der Nase

auf den quer verlaufenden geteerten Weg und der Pilot zog sich Prellungen und eine leichte Gehirnerschütterung zu.

Als ein Hängegleiterpilot auf seinem Flug im Altmühltal Richtung Landeplatz steuerte, bemerkte er zu spät, dass er diesen mit der ihm noch verbleibenden Höhe nicht erreichen würde. Er hielt Ausschau nach einem geeigneten Acker für eine kontrollierte Außenlandung. Als er plötzlich Höhe verlor, führte ihn sein Endanflug zwischen zwei Bäumen hindurch. In etwa 4 m Höhe blieb der Atos mit der rechten Tragfläche an einem Baum hängen. Das Fluggerät kippte nach vorn und der Pilot stürzte auf die dortige Bundesstraße. Ein ADAC Rettungshubschrauber brachte ihn mit lebensgefährlichen Verletzungen in das Klinikum Ingolstadt.

Beachte!

Um genügend Zeit für eine sichere Landung zu haben, ist es wichtig, frühzeitig Richtung Landeplatz zu fliegen. Im Landeanflug kann über die Winkelpeilung der Landepunkt auch in unbekanntem Fluggeländen und bei wechselnden Windsituationen sicher erreicht werden. Um einen Landepunkt zu erreichen, ist das Verhältnis der Höhe zur Entfernung maßgebend, also ein bestimmter Winkel – von der Verbindungslinie Pilotenauge, Peilpunkt und der Horizontalen.

Tödlicher Unfall 2012

In Castelluccio kam es im August mit einem Guggenmos ESC aufgrund eines Gerätebruchs, möglicherweise Aufbaufehlers, zu einem tödlichen Unfall. Das Gerät war in etwa 100 m Höhe über Grund zerbrochen, die Rettung wurde nicht ausgelöst. Beim Aufprall zog sich der Pilot tödliche Verletzungen zu. Die Unfalluntersuchung ist noch nicht abgeschlossen.

Landeübungen in der Ausbildung

Beim Erstflug mit einem neuen Drachen und nach einem guten Start, wanderte dem Schüler der Steuerbügel beim Fliegen einer Kurve immer weiter nach vorne, bis es zum Strömungsabriss kam und der Hängegleiter aus etwa 2 m Höhe auf den Boden fiel. Auf Funkanweisungen hatte der Flugschüler nicht reagiert. Äußerlich unverletzt stand er auf und baute das Gerät ab. Erinnerungslücken, die ein paar Minuten später einsetzten, veranlassten den Fluglehrer, ihn zur Sicherheit in ein Krankenhaus bringen zu lassen, wo eine leichte Gehirnerschütterung diagnostiziert wurde.

Durch zu spätes Ausstoßen des Steuerbügels bei der Landung und zusätzliches nach vorne nehmen der Füße landeten zwei Flugschüler auf den Rädern. Dabei pendelte der Pilot jeweils durch das Trapez und zog sich eine Verletzung am Oberarm zu.

Ebenso zu einer Oberarmverletzung kam es, nachdem ein Schüler im Rahmen der Drachenflugausbildung bei der Landeeinteilung den Queranflug ausließ. Dadurch befand er sich zu hoch über dem Landeplatz und flog entsprechend der Funkanweisung darüber hinaus, um eine kontrollierte Außenlandung durchzuführen. Die Landung auf den Rädern des Hängegleiters wurde von einem Erdhügel auf der Wiese gestoppt, das Fluggerät fiel auf die Nase, während der angehende Pilot sich mit beiden Händen an den Trapezseitenstangen festhielt.

Bei einer Landeübung im Rahmen der Grundausbildung stieß ein Flugschüler den Steuerbügel asymmetrisch nach vorne oben, woraufhin der Drachen in Bodennähe in eine Linkskurve ging und in einer Drehbewegung aufsetzte. Der Schüler hielt sich an den Steuerbügelseitenrohren fest, verdrehte sich seitlich unter dem Fluggerät und brach sich den Oberarm. ◀

Die Gleitschirm-Unfallanalyse 2012 folgt im nächsten Info und ist bereits im Internet veröffentlicht auf www.dhv.de unter Sicherheit.



Ground Handling Kurs
 von **FLieger für FLieger**
 • für Anfänger und Fortgeschrittene
 • Kurs vor Ort ab 7 Teilnehmer
 Kursgebühr p.P. 130 €
 Tel./Fax: 05659/1630 • mail: sualkgtdul@raenet.de



Flugsportbekleidung
FLIGHT TOOLS
 • Overalls
 • Handschuhe
 • Helme
 • Zubehör
 und vieles mehr
 Besuchen Sie uns 24 h im Internet
www.flight-tools.com



Nova Testzentrum
 Tandemflüge
 Aus- u. Weiterbildung
 Reisen - Handel - Verleih
 Bergliftstr. 22, A-6363 Westendorf
 mobil: +43 676 847617100

FLUGSCHULE WESTENDORF

gleitschirmservice roth

retter packen 32.- euro
 schirm checken 147.- euro
 check mit retter packen 169.- euro
 Alle Preise inkl mws + und Porto
 Kemptenerstraße 49 - 87629 Füssen
 Tel. 0170-9619975

www.gleitschirmservice-roth.de

Redaktionsschluss

Info 181 - Mai/Juni - 2.3.2013
Info 182 - Juli/August - 2.5.2013