

© CHRISTOPH SCHÖLL





Unfallanalyse Drachen 2023

Drachenfliegen ist genial. Mit keinem anderen Fluggerät kann man so vogelgleich die Landschaft von oben betrachten und eins mit der Luft werden. Aber Training ist wichtig!

TEXT: REGINA GLAS | FOTOS: JOCHEN ZEYHER

Drachenfliegen ist keine gefährliche Sportart, wenn sie richtig ausgeübt wird. Gefährlich wird es dann, wenn der Pilot sich überschätzt, Grundlagen der Start- und Landepraxis nicht beherrscht oder das Wetter falsch einschätzt. Regelmäßiges Training ist unbedingt notwendig. Gegenseitiges Filmen oder eine Kamera am Drachen ist die beste Möglichkeit, Fehler zu erkennen. Entweder man analysiert den Flug selbst oder man lässt erfahrene, methodisch geschulte Fluglehrer das Video anschauen. Diese können bestehende Fehler im Ablauf erkennen und Tipps zur Korrektur geben. Je mehr Praxis der Pilot hat, umso sicherer wird er sich fühlen.

Engagierte Vereine bieten hin- und wieder Start- und Landetrainings unter Leitung

eines erfahrenen Fluglehrers an. Bitte nimmt solche Trainingsmöglichkeiten an, es hilft, Fehler zu beheben und den Flugspaß enorm zu steigern. Die alljährliche DHV-Hanggliding Challenge ist ebenfalls ein Event, um an der eigenen Flugtechnik zu feilen.

Mehr Infos unter www.dhv.de/piloteninfos/wettbewerb-sport/drachen-szene/live-beichte/hanggliding-challenge-2024/

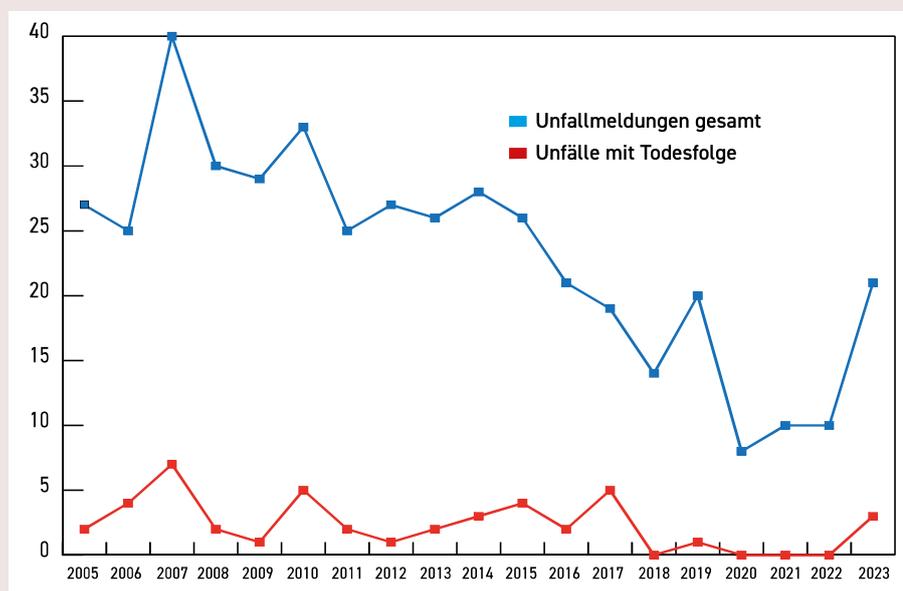
Auf der DHV-Webseite findest Du unter www.youtube.com/user/DHVinfo/videos verschiedene Lehr- und Trainingsvideos zum Thema Start, Landeeinteilung, Landung, Kurvenflug, Rücksichtnahme beim Thermikfliegen (Vermeidung von Kollisionen), Thermik- und Streckenfliegen, Win-

denschlepp und einiges mehr. Außerdem gibt es im DHV-Shop das „Lehrbuch Drachenfliegen“ von Peter Cröniger. Hier sind auch viele gute Praxis-Tipps für fertige Drachenflieger zu finden.

Unfallbilanz 2023

Dem DHV wurden insgesamt 18 Unfälle mit Drachen von deutschen Piloten im In- und Ausland mit leichten bis schweren Verletzungen und 3 Unfälle mit tödlichem Ausgang gemeldet. Hauptverletzungen waren Arm- und Oberarmbrüche, es gab aber auch ein paar schwere Kopf- und Wirbelverletzungen, Knöchelbrüche, eine ausgekugelte Schulter und einen Achillessehnenriss. Glücklicherweise endeten die meisten Unfälle mit leichten Prellungen, Abschürfungen und ein paar kaputten Drachen. →

Absolute Unfallzahlen seit 2005



Falsche Wind- und Wettereinschätzung und fehlendes Training sind häufige Unfallursachen. Für das Jahr 2023 wurden dem DHV 21 Unfälle und Störungen von deutschen Piloten bei Flügen im Inland und Ausland gemeldet. 3 davon tödlich. Schwere Verletzungen umfassen eine große Bandbreite. Sie reichen von Bänder- oder Muskelrissen bis zum Polytrauma (mehrfache, lebensbedrohliche Verletzungen).



Es ist wichtig, sich **IMMER** vor jeder Richtungsänderung zu vergewissern, dass der Luftraum frei ist.

Unfallereignisse

<i>Start/Abflug (schlechte Lauftechnik, Anstellwinkel, hängender Flügel)</i>	4
<i>Start – Nicht eingehängt!</i>	1
<i>Start im Startwagen</i>	1
<i>UL-Schlepp-Ausbildung (keine oder späte Richtungskorrektur)</i>	2
<i>Kollisionen in der Luft</i>	2
<i>Überschläge mit anschließendem Gerätebruch</i>	2
<i>Schlechte Landeeinteilung bzw. Peilung, Kollision mit Hindernis</i>	4
<i>Landung (zu früh oder zu spät gedrückt, Landung im hohen Gras)</i>	3
<i>Radlandung mit dem Tandem im hohen Gras</i>	1
<i>Landung mit Bremsschirm</i>	1

Start

Beim Fliegen muss ab dem ersten Schritt alles passen, einen Startversuch gibt es nicht, schon gar nicht beim Drachenfliegen. Baut euren Drachen konzentriert auf, kontrolliert nochmal Drachen, Gurt samt Rettung und Aufhängung. Macht eine Flugplanung und startet nur, wenn ihr in guter Verfassung seid und die Wind- und Wetterverhältnisse für euer Können passen.

WICHTIG: Einhängen nicht vergessen! Nicht Einhängen führt zu schlimmen Unfällen und darf einfach NICHT passieren. Dafür gibt es die obligatorische Sitz- oder Liegeprobe vor jedem Start. Ist dies nicht möglich, dann kann das Gurtzeug vorher in die Drachenaufhängung eingehängt werden. Sollte man sich nochmal umentscheiden und mit dem Start warten, dann einfach aus dem Gurt aussteigen und diesen im Karabiner hängen lassen. Jeder Pilot sollte auf den anderen aufpassen. Checkt euch gegenseitig, schaut auf euren Vordermann in der Startreihe! Hilfsbereitschaft und Kameradschaft kann Unfälle vermeiden.

Insgesamt gab es 6 Unfälle mit leichten bis schweren Verletzungen in der Startphase. Ein zu hoher oder zu niedriger Anstellwinkel oder ein hängender Flügel kann einen Fehlstart zur Folge haben. Insgesamt muss der Anstellwinkel der Windgeschwindigkeit angepasst werden. Bei der Starthaltung muss auf die richtige Armhaltung geachtet werden. Die Steuerbügel-Seitenrohre müssen auf den Oberarmen aufliegen, nicht auf den Schultern. So kann der Drachen hoch aufgenommen und der Durchhang der Aufhängung minimiert werden.

Wichtig, der erste Schritt sollte langsam und kontrolliert erfolgen, dann müssen die Schritte immer größer und schneller werden. Handschuhe, die ein Rutschen an den Seitenrohren verhindern, bringen ebenfalls mehr Kontrolle in die Startphase. Bei Seitenwind empfehlen wir dringend auf einen Start zu verzichten und bei drehenden Winden ist höchste Vorsicht geboten. Dies gilt vor allem bei Passagierflügen. Bergstarts sind hier extrem anspruchsvoll und sollten **UNBEDINGT NUR** bei einwandfreien Verhältnissen in einfachen Geländen durchgeführt werden. Auf gute Bodenbeschaffenheit sollte ebenfalls geachtet werden. Schnee und Eis auf einer Startrampe sollte vor einem Start entfernt werden. Einen lesenswerten Artikel über die richtige Starttechnik gibt es im DHV-Info 195 auf Seite 60.

Start im Startwagen

Bei einem gemeldeten Unfall katapultierte sich der Pilot zu früh aus dem Startwagen. Durch die zu geringe Geschwindigkeit des Fluggerätes setzte die Kielstange wieder auf und führte zu einem Fehlstart. Der Pilot brach sich den Oberarm. Für Starts im Startwagen ist es wichtig, dass der Anstellwinkel vom Drachen/Startflügel im Startwagen

kontrolliert wird, dazu ist die Kielstangenauflage des Startwagens verstellbar. Der Pilot sollte die Basis etwa in Stirnhöhe haben. Der Drachepilot hält während des Rollens die Festhalteschläuche mit beiden Händen so lange fest, bis er schnell genug rollt und das Abheben verspürt. Erst dann lässt er die Festhaltevorrichtung los und fliegt aus dem Startwagen ab. Bei einem richtig vorgewählten Anstellwinkel wird er ohne aktive Anstellwinkelveränderungen selbständig aus dem Startwagen abheben. Weitere wichtige Details für den Start im Startwagen (UL-Schlepp oder Windenschlepp) gibt es auf der DHV-Webseite unter www.dhv.de/piloteninfos/ausbildung/winden-und-ul-schlepp/startwagen

Tödliche Unfälle bei der UL-Schlepp Schulung

Leider kam es im April und im September vergangenen Jahres zu zwei tödlichen Unfällen während der UL-Schlepp Schulung. Ein 61-jähriger Pilot und Wiedereinsteiger hatte bereits mehrere erfolgreiche Starts hinter sich. Bei seinem letzten Flug driftete er nach dem Start bei ruhigen Schulungsbedingungen mit seinem Einfachsegler AEROS Fox 16 mit Schlepphilfe nach links ab. Es kam trotz schneller und lauter Funkanweisung des Fluglehrers zu keiner Reaktion bzw. Richtungskorrektur und der Drachen ging in ca. 7 m Höhe in den Lockout. Nach Bodenkontakt der linken Flügelspitze schlug der Pilot auf der Betonpiste auf und zog sich tödliche Verletzungen zu.

Ein 69-jähriger Pilot - ebenfalls Wiedereinsteiger - startete nach mehrwöchiger Unterbrechung der UL-Schleppausbildung zum Abschlussflug seiner Schleppschulung. Er driftete nach dem Start mit seinem AEROS Fox 16 mit Schlepphilfe nach links ab und korrigierte die Richtung nicht konsequent genug. Trotz Funkanweisung des Fluglehrers wich der Pilot anschließend weiter nach links ab, er korrigierte wieder nicht konsequent und es kam in ca. 10-15 m zum Lockout. Die Sollbruchstelle am Schleppseil riss, der Drachen fing kurz über dem Boden ab und stieg mangels Pilotenreaktion etwa 10 m nach oben. Daraufhin kippte der Drachen seitlich über die Nase ab und stürzte senkrecht zu Boden. Der Pilot verletzte sich beim Aufschlag auf den Boden tödlich.

Hinweis: Der UL-Schlepp ist äußerst an-

spruchsvoll, besonders für flexible Drachen. Er erfordert extreme Konzentration und schnelle Richtungskorrekturen bei hoher Geschwindigkeit hinter dem Schleppflugzeug. Hierzu muss man absolute körperliche Fitness mitbringen. Nach diesen schweren Unfällen reagierte der DHV umgehend und änderte für die Zukunft die Ausbildungs- und Prüfungsordnung.

Kollisionen

2023 wurden uns zwei Kollisionen mit anderen Fluggeräten gemeldet, eine davon mit tödlichem Ausgang. Ein 73-jähriger ICARO Pilot kollidierte über dem Tal in Levico/Italien mit seinem Orbiter mit einem Gleitschirm. Keiner der beiden Piloten konnte den Rettungsschirm werfen. Der Gleitschirmflieger landete im Wald und verletzte sich schwer. Laut den italienischen Behörden besteht der Verdacht, dass der Drachepilot ein medizinisches Problem in der Luft hatte. Mehr Unfalldetails sind leider nicht bekannt. Eine weitere Kollision in einem Wettbewerb ging zum Glück glimpflich aus. Beide Starrflügelpiloten konnten mit ihren beschädigten Fluggeräten sicher landen. Sehr oft kommt es zu knappen Situationen, die gerade noch glücklich ausgehen.

Achtung: Als Pilot muss man jede Sekunde aufpassen, vor jeder Richtungsänderung unbedingt umschaun und sich richtig in einen Thermikpulk einreihen. Außerdem ist es ein MUSS, die Ausweichregeln zu beherrschen. Im Notfall sollte man aber auch mal auf sein Recht verzichten und Sicherheit vorziehen. Auch wenn wenig Piloten in der Luft sind, ist es wichtig vor jeder Richtungsänderung sich zu vergewissern, ob der Luftraum frei ist. Rücksicht und Augen auf ist oberstes Gebot.

Überschlag - Tuck

Vergangenes Jahr wurden dem DHV zwei Überschläge gemeldet. Ein WillsWing Pilot überschlug sich mit seinem T3 in Castelluccio/Italien und verletzte sich schwer. An Details seines Unfallherganges kann er sich aufgrund seiner schweren Kopfverletzungen nicht mehr erinnern. Ein weiterer Pilot überschlug sich mit seinem Moyes Lite-speed RX 3.5 während des UL-Schlepps am Flugplatz Altes Lager. Mit viel Glück kam es nur zu leichten Verletzungen.

Achtung: Es ist lebenswichtig, mit einem sicheren Fluggerät zu fliegen. Die Pitch-Ein-

stellungen (aufrichtendes Moment) müssen immer wieder überprüft werden. Bei jeder harten Landung kann sich die Einstellung ändern. Auch beim Kauf von neuen oder gebrauchten Drachen schadet es nicht, eine Winkelwaage zur Hand zu nehmen. Mehr Infos unter www.dhv.de/piloteninfos/drachenflug-welt/drachen-news/pitch-beim-drachen

Anmerkung der Redaktion: Die Einstellwerte dieser verunglückten Drachen konnten leider nicht mehr nachgeprüft werden!

Landung

Der anspruchsvollste Teil im Drachenflugsport ist die Landung. Vorausgegangen sind bei insgesamt 9 Crashes meistens eine verkorkste Landeeinteilung, schlechte Peilung und knappe Kurven in Bodennähe und meist eine schlechte Landetechnik. Eine gute und berechenbare Landeeinteilung mit exakter Winkelpeilung und geradem stabilem Endanflug mit optimaler Geschwindigkeit ist Voraussetzung für eine gute und sichere Landung. Bei Außenlandungen ist höchste Aufmerksamkeit geboten auf Bodenbeschaffenheit, Hangneigung, Stromleitungen, Windrichtung, eventuelle Lees, etc. Wichtig ist auch, sich wenn technisch möglich vor der Landung im Gurt etwas aufzurichten, damit bei einer eventuellen Bruchlandung der Pilot ins Segel pendelt und nicht mit dem Kopf in den Boden oder vor die Drachennase. **ACHTUNG:** Bauch- bzw. Radlandungen bei hohem Bewuchs oder weichem Untergrund sind lebensgefährlich. Radlandungen mit dem Tandemdrachen müssen unbedingt auf einem kurzgeschorenen Rasen oder sandigem Untergrund erfolgen. Ist ein Crash knapp über dem Boden nicht mehr zu vermeiden, sollte sich der Pilot klein machen, Hände weg von den Steuerbügeln und Kopf einziehen. Besser ist es allemal, wenn nur der Drachen kaputt geht, aber die Knochen heil bleiben. Ein Bericht über die aktuelle Landetechnik wurde im DHV-Info 196, Seite 22 veröffentlicht; bitte auch die DHV-Lehrvideos beachten.

Lange Flugpausen vermeiden

Zu lange Pausen im Winter oder aus anderen Gründen sind nicht optimal. Um unnötige Crashes und Unfälle zu vermeiden, sollten die ersten Flüge nach längeren Unterbrechungen bei perfekten und ruhi-

So nicht. Ein gerader, stabiler Endanflug mit optimaler Geschwindigkeit ist Voraussetzung für eine perfekte Landung!

Informationen zu den jeweiligen DHV-Drachen-Kategorien:

1 = für Piloten, die an einem einfachen Flugverhalten interessiert sind, z.B. weil sie seltener fliegen.

2 = für Piloten, die den Ausbildungsstand beschränkter Luftfahrerschein für Hängegleiterführer haben und genussvolles Fliegen vorziehen.

3 = für Piloten, die den Ausbildungsstand unbeschränkter Luftfahrerschein für Hängegleiterführer haben und regelmäßig und in kurzen Zeitabständen fliegen (Strecken- und Wettbewerbspiloten).

gen Bedingungen absolviert werden. Dasselbe gilt beim Umstieg auf ein anderes Fluggerät. Perfekter Startwind, schwache Thermik oder leichte Soaringbedingungen und ein großes Landefeld, das von allen Seiten störungsfrei angefliegen werden kann, wären ideal. Außerdem sollten lange Unterbrechungen vermieden werden, indem über das ganze Jahr geflogen wird. Für Start- und Landetrainings reichen auch kurze Flüge ohne Thermik aus. Ein paar Platzrunden auf dem Flugplatz oder ein Abgleiter am Hausberg mit ein paar Kameraden macht auch Spaß und gibt Sicherheit für die kommende Flugsaison.

Das richtige Fluggerät für jeden Piloten

Wie bereits in den letztjährigen Unfallberichten möchte ich immer wieder darauf hinweisen, dass man auch mit einfacheren Drachen jede Menge Spaß haben kann. Die wenigsten Drachenflieger sind Strecken- und Wettbewerbspiloten und wollen nur

ein paar Stunden in der Thermik fliegen. Hier tuts auch meist ein Floater oder ein Intermediate. Ich rate auf alle Fälle zu den neueren Drachengenerationen, da diese schöner und einfacher zu fliegen sind, schneller abheben und besser zu landen sind als die Drachen aus den 80ziger und 90ziger Jahren. Ein zu frühes Umsteigen auf einen Hochleister ist oft unnötig und verdirbt eher den Spaß, wenn das Gerät überfordert. Warnen möchte ich auch vor alten Turmhochleistern. Diese Drachen haben meist die DHV-Kategorie 3 und sind anspruchsvoll zu fliegen. Die Segel der alten Drachen können bereits geschrumpft sein und das Flugverhalten ungünstig verändern. Dies kann sehr gefährlich werden. Solche Drachen gehören auf den Schrottplatz und nicht mehr in die Luft. Checkbetriebe sollten hier unbedingt zur Entsorgung des Drachens raten. **Achtung:** Grundsätzlich ist ein Drachen mit Turm nicht gleich ein Intermediate und leichter zu fliegen. Bitte lest vor einem Kauf die Test-

protokolle gut durch und fragt lieber mal bei erfahrenen Piloten, Fluglehrern oder auch beim DHV nach.

Fazit

Die Anzahl der Drachenflieger nimmt leider stetig ab. Die Piloten werden immer älter und nur eine geringe Zahl an Nachwuchs kommt jedes Jahr dazu. Das ist leider Tatsache. Zum Großteil liegt es an dem kleinen Flugschulangebot in Deutschland. 90 Gleitschirmflugschulen stehen gerade mal 10 Drachenflugschulen gegenüber, von denen auch nur wenige regelmäßige Schulungstermine anbieten. Die Nachfrage für die Drachenausbildung ist da, aber weite Autofahrten zu den Flugschulen schrecken ab und viele Interessenten landen am Ende doch beim Gleitschirmsport. Das ist sehr schade und schwer zu ändern. Das Ziel des DHV ist es, die verbleibenden Drachenpiloten zu animieren, immer wieder an ihrer Start-, Flug- und Landetechnik zu feilen, oder Wenigflieger und schwächere Piloten für einfachere und leichtere Drachen zu begeistern. Gute Piloten haben mehr Spaß und weniger Unfälle und fliegen auch noch im höheren Alter sicher. ▢



DIE AUTORIN

Regina Glas fliegt seit 1989 Gleitschirm und seit 1990 Drachen, ist Fluglehrerin und arbeitet beim DHV als Drachenflugexpertin.