

Unfallstatistik 2000 Hängegleiten

1. Unfallzahlen

Im Jahre 2000 wurden dem DHV 42 Unfälle mit Hängegleitern von deutschen Piloten im In- und Ausland gemeldet, davon 5 Todesfälle. Damit liegen die Unfallzahlen in ähnlichem Rahmen wie in den Vorjahren.

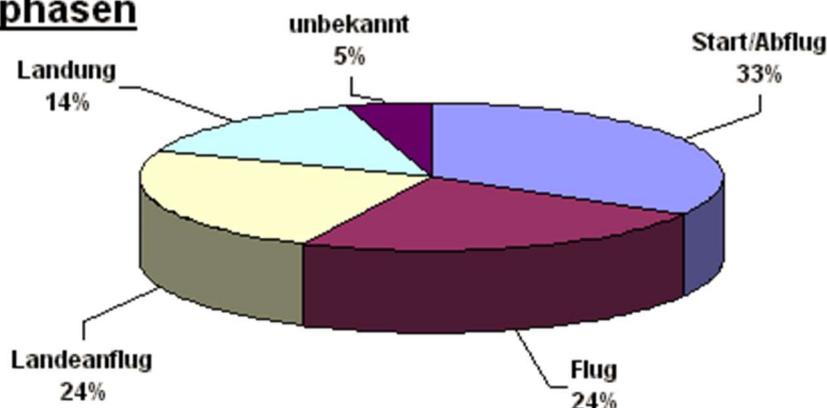
Jahr	Unfälle Gesamt	Tödliche Unfälle
1997	50	5
1998	43	6
1999	33	3
2000	42	5

2. Unfallquote

Relative Unfallzahlen, also die Quote der Unfälle, gemessen an der Anzahl der Sportler, sind beim Drachenfliegen ohne große Aussagekraft. Die Zahl der aktiven Drachenflieger hat in den letzten Jahren stetig abgenommen. Wie stark kann man erahnen, wenn man sich den Flugbetrieb, auch in ehemals klassischen Drachenrevieren anschaut. Dieser bedauerliche Rückgang der Aktiven läßt sich statistisch aber kaum belegen, weder mit der Anzahl der HG-Luftfahrerscheine, noch mit der Entwicklung der DHV-Mitgliederzahlen. Eine annähernd realistische Bezugnahme der Unfallzahlen zur Zahl der aktiven Drachenflieger ist nicht möglich.

3. Unfallursachen

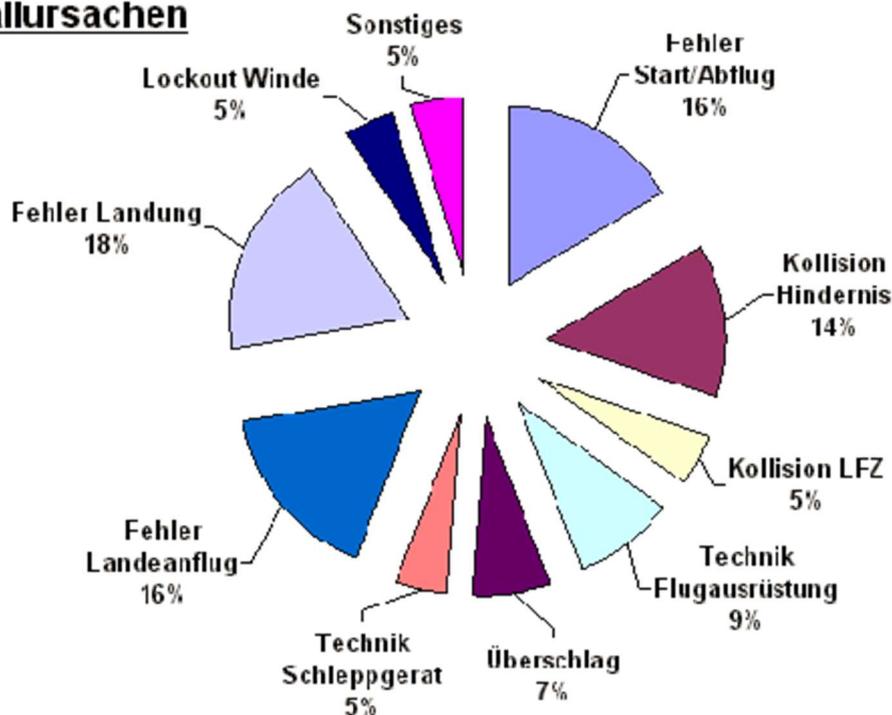
Unfallphasen



Nach dem Start und vor der Landung ist Drachenfliegen sehr sicher; eine leicht ironische Auslegung der Tatsache, dass sich über 70% aller gemeldeten Unfälle in den Phasen Start, Abflug, Landeinteilung und Landung ereignen.

Bei 17 gemeldeten Unfällen, also ca. 40%, waren die Wetterbedingungen Haupt-oder Mitursache für den Unfall. Eine Abgrenzung der Unfälle nach **fehlerhafter Einschätzung der Wetterbedingungen** zu den anderen Unfallursachen ist schwierig. In allen Flugphasen ist eine Kombination von Pilotenfehler und Wettereinfluß jedoch Ursache für eine Großteil der Unfälle.

Unfallursachen



3.1. Startfehler

Die meisten Unfälle im Bereich (Hang)-Start und Abflug lassen sich auf zu geringe Fluggeschwindigkeit (Startlauf, Abflug mit zu hohem Anstellwinkel) zurückführen (5 Meldungen). Beim Abheben kommt es dann zum Durchsacken oder Abschmieren des Drachens und anschließend zum Crash. Aber auch der gegensätzliche Pilotenfehler, Start mit zu kleinem Anstellwinkel, führte zu 2 Unfällen, beide Crash`s erfolgten im Startlauf. Beim Winden-und UL-Schlepp erstreckt sich die Abflugphase bis zum Ausklinken. 2 Unfälle, einer davon tödlich, wurden hierbei gemeldet, Ursache in beiden Fällen ein Lockout am Seil.

3.2. Kollision mit Hindernis

Die Hindernisse sind meist Bäume (8 Meldungen) seltener Gebäude (2 Meldungen), Stromleitungen (1 Meldung) und Liftseile (1 Meldung). Auffallend häufig, im Gegensatz zu den vergangenen Jahren, erfolgte die Hindernisberührung in der Flugphase beim hangnahen Fliegen (7 Meldungen), weniger oft beim Start (2 Meldungen) und bei Landeeinteilung und Landung (3 Meldungen).

Während Gleitschirmflieger Baumlandungen meist schadlos überstehen, sind sie für Drachenflieger sehr verletzungsgefährlich. 3 Piloten verletzten sich dabei schwer, einer erlitt Verletzungen mittlerer Schwere. In diesen Fällen hatten sich die Drachen nicht am Baum verhängt, sondern waren zu Boden gestürzt.

3.3. Fehleinschätzung Landeanflug und Fehler bei der Landung

Das Eine führt häufig zum Anderen. Ein verpatzter Landeanflug zieht oft Folgeprobleme nach sich. Zu hohes oder zu niedriges Anfliegen des Landeplatzes, Landungen mit Rückenwind, Strömungsabriss im Endanflug wegen zu frühem Ausstoßens und Landungen aus der Kurve waren hier die Hauptprobleme.

3.4. Kollision Luftfahrzeug

2 Kollisionen Drachen-Gleitschirm wurden gemeldet. Beide gingen, für alle Beteiligten glücklicherweise glimpflich aus. In einem Fall konnte sich der Hängegleiter nach der Kollision aus dem "Verband" wieder lösen und sicher landen, während sich der GS-Pilot mit seinem Notschirm rettete. Im anderen Fall, die Kollision erfolgte in niedriger Höhe, öffnete das ausgelöste Rettungsgerät nicht mehr rechtzeitig, beide Piloten überstanden den Absturz auf steiles Wiesengelände aber weitgehend unverletzt.

3.5. Technische Probleme Flugausrüstung

Die ausgereifte Technik der Flugausrüstung, macht Unfälle in diesem Bereich relativ selten. Ein spektakulärer Unfall der durch eine gerissene Unterverspannung ausgelöst wurde, ereignete sich beim Windschlepp. Mehrere hundert Meter stürzte der zusammengeklappte Drachen ab, ohne dass es dem Piloten gelang den Rettungsschirm auszulösen. Als dieser endlich draussen war, reichte die Höhe nicht mehr für eine tragende Öffnung. Trotz des harten Aufpralls blieb der Pilot weitgehend unverletzt. Beim Aufbau falsch eingebaute Flügelendrohre brachten einen Drachen während eines Ausbildungsfluges in einen so kritischen Flugzustand, dass der Fluglehrer die Funkanweisung zum Auslösen des Rettungsschirmes gab. Der Flugschüler landete unverletzt am Rettungsschirm in den Bäumen. Ein unzureichend gesicherter Rettungsschirm-Außencontainer war Ursache für einen tödlichen Unfall beim UL-Schlepp (siehe Punkt 5.)

3.6. Überschlag

4 Überschläge wurden im Jahr 2000 gemeldet. 2 davon ereigneten sich in starker turbulenter Thermik bzw. im Lee eines Berggrates. Einer wurde verursacht durch den Einflug des Drachens in einen starken Thermikbart am Seil des UL's. Nach dem sofortigen Ausklinken war der Drache schon so langsam, dass er sich überschlug. Ein weiterer Tuck ereignete sich bei Strömungsabrisübungen mit einer am Drachen montierter Kamera. Alle Piloten konnte sich mit dem Notschirm retten.

3.7. Unfälle beim Schlepp

Beim Winden-und UL-Schlepp ereigneten sich im Jahr 2000 überdurchschnittlich viele Unfälle, davon 3 tödliche. (siehe Punkt 5.)

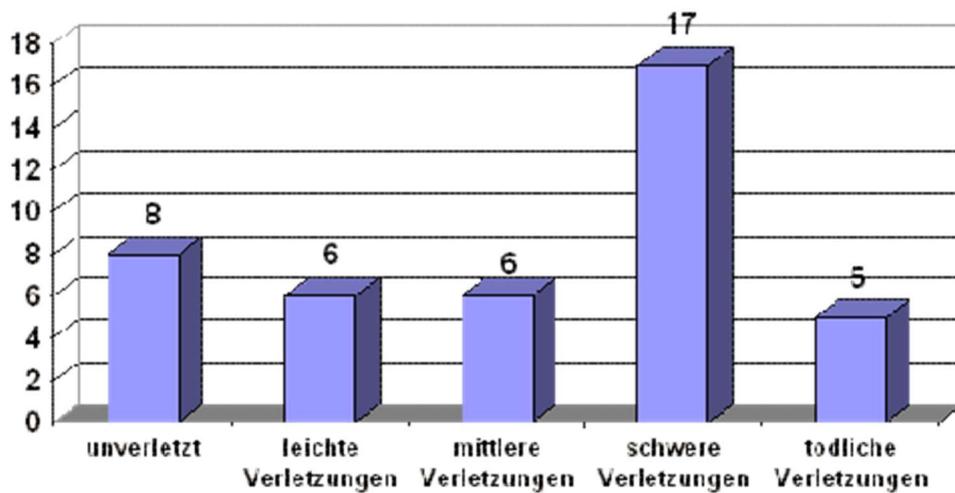
Das Schleppseil war in 2 Fälle Ursache für einen Unfall. Beim UL- Schlepp verhängte sich das Seil in einem Quickpin des geschleppten Starrflüglers, als dieser das UL- unterflog und in dessen Wirbelschlepp geriet. Der Starre wurde dabei stark beschädigt, nach dem Bruch der Sollbruchstelle löste der Pilot das Rettungsgerät aus und landete unverletzt. Folgeschwerer der zweite Unfall. Beim Schleppbetrieb wurde nicht auf das Seilrückhol-Motorrad geachtet, das sich gerade in einer Senke genau über dem am Boden liegenden Schleppseil befand. Das Seil geriet in die Hinterachse des Motorrades, dieses wurde mitgeschliffen. Nach Kappung des Seiles durch den Windenfahrer, versäumte der Pilot, das Restseil auszuklinken, dieses verhängte sich am Boden und verursachte den Absturz des Hängegleiters. Der Pilot wurde dabei schwer verletzt.

3.8. Rettungsschirmöffnungen

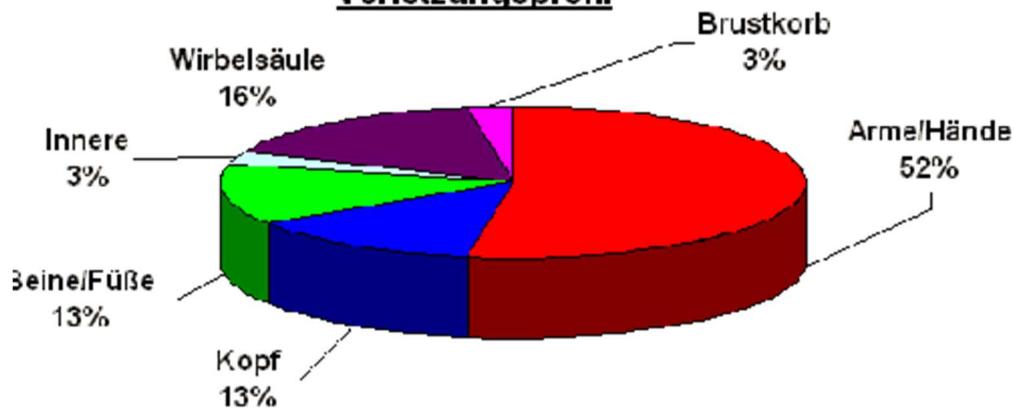
5 erfolgreiche Rettungsschirmöffnungen wurden gemeldet. Ein Pilot verletzte sich bei der Landung am Rettungsschirm schwer, die anderen erlitten nur leichtere Verletzungen oder blieben unverletzt. Wegen der starken Zentrifugalkräfte des nach einem Flügelbruch stark rotierenden Drachens, gelang einem Piloten die Auslösung des Rettungsschirmes erst kurz über dem Boden. Er blieb, wie durch ein Wunder, fast unverletzt. (siehe auch 3.5.) Ein Versagen des Rettungsgerätes durch Verwickeln mit dem Drachen oder Packfehler wurde im Jahr 2000 nicht bekannt.

4. Verletzungen

Verletzungsgrad



Verletzungsprofil



5. Tödliche Unfälle

1. Beim UL-Schlepp fällt das Rettungsgerät des Drachepiloten in ca. 25 Metern Höhe aus dem unzureichend gesichertem Gurtzeugcontainer vor die Basis des Drachens und öffnet. Der Hängegleiter geht auf die Nase und bohrt sich im Sturzflug in den Boden. Der Pilot ist sofort tot.

2. Beim Windschlepp wird eine leichte Drachepilotin mit der Zugkraft für Doppelsitzer buchstäblich in die Luft "geschossen". Nach dem Bruch der Sollbruchstelle geht der Drachen auf die Nase und kann von der Pilotin nicht mehr abgefangen werden. Sie stirbt beim Aufschlag auf den Boden.

3. Im Flachslepp gerät ein Flugschüler aus der Schlepprichtung, das Gerät geht in einen Lockout. Tödliche Kopfverletzungen beim Aufschlag.

4. Auf einem Streckenflug im Pinzgau will der Pilot eine Außenlandung machen. Zeugen beobachten ein unkontrolliertes Kreisen. Beim Aufschlag auf eine Hangböschung erleidet der Pilot tödliche Verletzungen.

5. Bei einem Streckenflug im Gebiet des Großglockner übersieht der Pilot die Kabel einer Materialseilbahn und kollidiert mit diesen. Absturz über ca. 200 Meter in felsiges Gelände. Der Pilot stirbt beim Aufprall.