



# Flugsicherheitsinformation

V 170  
Februar 2008

## Segelfliegen zunehmend gefährlich?

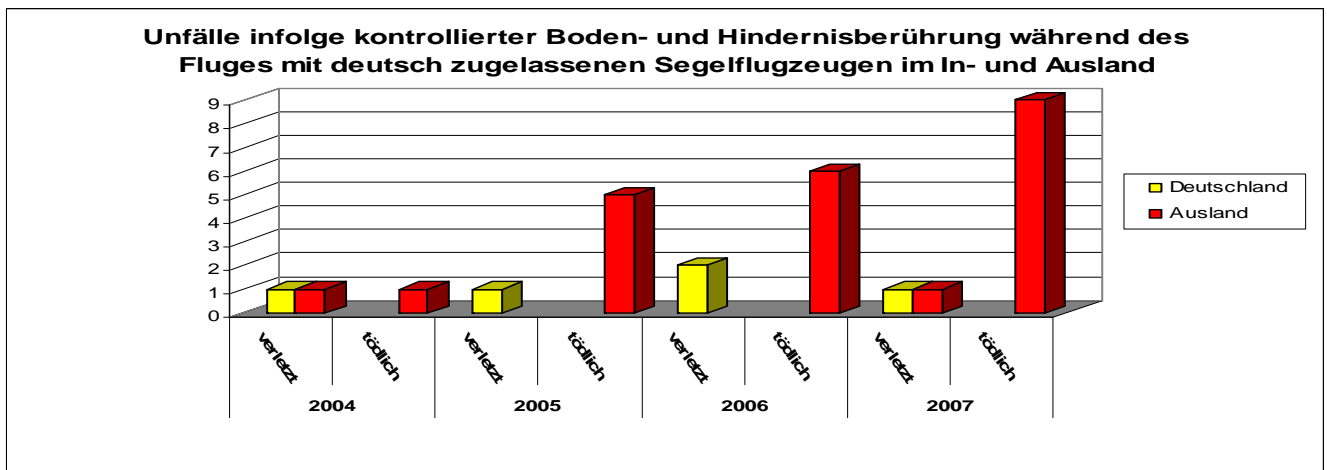
**In 2007 kam es bei Flugunfällen im Segelflug\* zu einem deutlichen Anstieg der Anzahl von Unfällen mit tödlich verletzten Personen.**

\*alle Zahlenangaben inkl. Motorsegler mit Klapptriebwerk

Unfallentwicklung Segelflug	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Unfälle	125	128	115	121	125	116	116	95	84	92
Unfälle mit schwer Verletzten	11	28	22	22	18	16	19	11	19	14
Personen schwer verletzt	15	30	25	23	19	20	20	12	21	16
Unfälle mit Toten	16	12	9	11	20	17	9	12	10	<b>18</b>
Personen tödlich verletzt	17	15	9	13	20	19	9	12	12	<b>23</b>
Unfälle mit leicht o. nicht Verletzten	98	88	84	88	87	83	88	72	55	60

Die Anzahl der gemeldeten Flugunfälle in letzten 10 Jahren schwankte um den Mittelwert von 115 Flugunfällen. Im Jahr 2007 ist ein deutlicher Anstieg von Unfällen mit tödlich verletzten Personen festzustellen. Acht tödliche Unfälle mehr als im Vorjahr – eine traurige Bilanz.

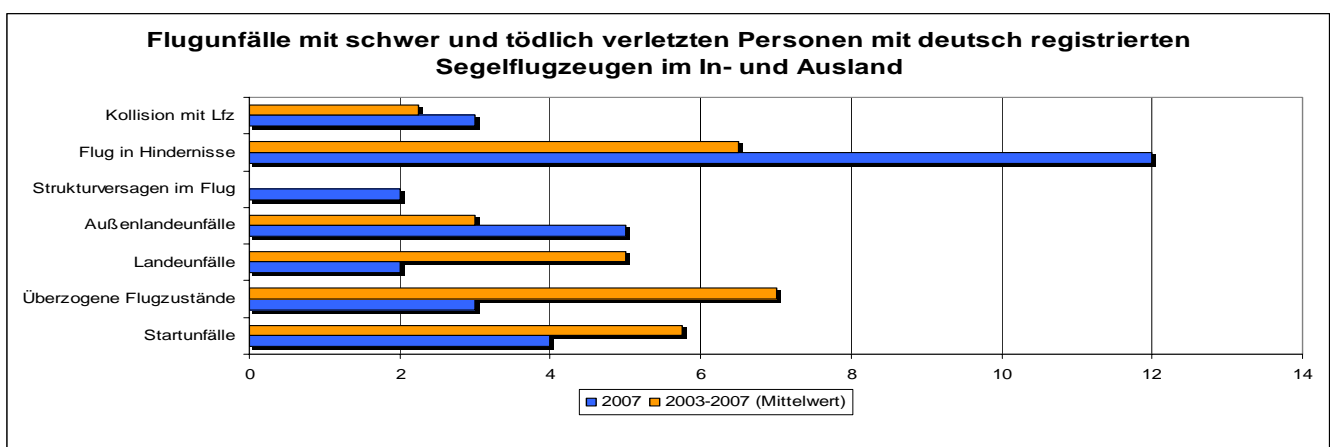
Mit einem Anteil von 20% sind die Störungsarten kontrollierte Boden- bzw. Hindernisberührung beim Unfallgeschehen in 2007 aufgetreten. Das ist eine Steigerung um mehr als das Doppelte gegenüber den Vorjahren (2004-2007). Besonders bei Flügen im Ausland ist eine deutliche Erhöhung der Unfallzahlen in den letzten Jahren festzustellen. Das Fliegen im bergigen Gelände gehört sicherlich zu den schönen Seiten des Segelfluges, doch gleichzeitig setzt es ein hohes Maß an Übung und Können voraus. Dennoch sind auch erfahrene Piloten an diesen Unfällen beteiligt. Das Fliegen unterhalb der Bergkämme ist sicherlich reizvoll und notwendig. Es ist jedoch bekannt, dass bei den teils hohen Geschwindigkeiten am Hang die Zeit zum Erkennen von Hindernissen und um anderen Luftfahrzeugen auszuweichen gering ist. Überzieh- und Trudelunfälle sind ebenfalls in den Bergen vielfach vertreten.



Leider sind überzogene Flugzustände immer noch eine häufige Unfallquelle. Der Anteil dieser Störungsart am Flugunfallgeschehen beträgt ca. 33%. Obwohl eine abnehmende Tendenz erkennbar ist, sind die Zahlen noch sehr hoch. Gerade beim Windenstart treten immer wieder Überziehen am Schleppseil oder Abkippen nach der Trennung vom Seil auf.

Einen anderen Unfallschwerpunkt bildet die Störungsart harte Landung. Die hohe Anzahl dieser Ereignisse geht zwar nicht immer mit Toten und Verletzten einher, jedoch fällt der Anteil der schwer beschädigten bzw. zerstörten Segelflugzeuge hoch aus.

Meist beginnt eine harte Landung schon mit einem missglückten Anflug. Dabei tritt das Zukurzkommen mit anschließendem Überziehen beim Abfangen häufig auf. Erfolgt der Landeanflug aus der Situation einer Startunterbrechung, so summiert sich das ganze Geschehen zu einer Aktion unter großem Stress. Ähnlich verhält es sich bei Abweichungen von gewohnten Abläufen: vergessenes Fahrwerk, falsch gesetzte Wölbklappe oder abgelenkte Aufmerksamkeit durch andere Dinge. Besonders gefährlich sind spontane Reaktionen in Bodennähe, wie Umkehrkurven mit geringer Geschwindigkeit bzw. abrupte Richtungsänderungen, ohne die ausreichende Geschwindigkeit für die jeweilige Fluglage zu beachten.



In 2007 ereigneten sich zwei Unfälle im Ausland, bei denen die Struktur während eines Thermikfluges in großer Höhe zerbrach.

Gerade im Ausland locken eine hohe Wolkenbasis und gute Steigwerte. Daher ist es wichtig zu wissen, was bei Flügen in große Höhen zu beachten ist. Bei allen Fahrtmesser-Systemen besteht eine Abhängigkeit der Fahrtmesser-Anzeige von der Luftdichte. Nimmt die Luftdichte ab, so zeigt der Fahrtmesser zu niedrige Werte an. Die Merkregel lautet: Je 1000 m Flughöhe sind zur Fahrtmesseranzeige 6% hinzuzurechnen.

Beispiel: In 6000 m Flughöhe zeigt der Fahrtmesser 100 km/h an, wobei die effektive Geschwindigkeit jedoch ca. 140 km/h beträgt.

### Fazit:

Nutzen Sie den Saisonstart auch für Übungsflüge mit einem Fluglehrer. Neben einer Seilrissübung können auch Landungen aus ungewohnter Position geübt werden. Wie lange ist es her, dass Sie das Ausleiten überzogener Flugzustände schulmäßig geübt haben? Wie schätzen Sie Ihre Inübunghaltung beim Windenstart und Flugzeugschlepp ein?

Um sich für die Saison fit zu machen, sollte auch der Blick in die Handbücher der zu fliegenden Segelflugzeuge nicht fehlen.

#### Herausgeber:

Bundesstelle für  
Flugunfalluntersuchung  
Hermann-Blenk-Str. 16  
38108 Braunschweig

e-M: [box@bfu-web.de](mailto:box@bfu-web.de)  
<http://www.bfu-web.de>  
Tel: 0 531 35 48 0  
Fax: 0 531 35 48 246

#### Verteiler:

Bundes- und Länder-  
behörden  
Ausländische Behörden

Verbände, Zeitschriften,  
Beauftragte für Flugunfall-  
untersuchung

#### Hinweise:

Veröffentlichung auch  
im Internet  
Nachdruck mit Quellen-  
angabe erwünscht