



Flugsicherheitsinformation

V 156
Oktober 1999

Gasballonfahrten

In diesem Jahr verzeichnen wir im Unfallgeschehen mehrere Flugunfälle mit Gasballonen. Auch in der Vergangenheit gab es Anlass, auf Weiterbildungsveranstaltungen über die Flugsicherheit im Gasballonbereich zu sprechen und dabei Zahlen zu veröffentlichen, die zeigen, dass die Unfallhäufigkeit, gemessen an den Bewegungszahlen, bedenklich hoch ist. Weniger als 100 Starts je ein Unfall mit Gasballonen, gegenüber 2 600 Starts je ein Unfall mit Heißluftballonen, sind mehr als nur alarmierend.

Mit dieser Flugsicherheitsinformation soll auf einige Themen aufmerksam gemacht werden, um zukünftig die Flugsicherheit in einem der schönsten Flugsportbereiche zu erhöhen.

Fahrtentscheidungen

In vielen Unfallberichten steht unter Art der Störung die Bezeichnung „harte Landung“. Das harte Aufsetzen des Ballonkorbes bzw. das mehrfache harte Aufsetzen ist nicht unbedingt immer die Folge von Mängeln in der Steuerung des Gasballons beim Landevorgang. Vielmehr sind die Fahrtvorbereitung, die Entscheidung zum Start und die Entscheidung zur rechtzeitigen Landung wichtige Faktoren, die die Bedingungen, unter denen eine Gasballonlandung stattfinden wird, beeinflussen. Das Fahrtende wird deshalb maßgeblich dadurch geprägt, wie sich der Ballonführer vor und während der Fahrt mit Informationen versorgt und diese bewusst für seine weiteren Entscheidungen verarbeitet hat. Werden Informationen über das Wetter und das voraussichtliche Landegelände nicht richtig gewertet, dann findet sich der Ballonführer in Bedingungen wieder, die er von seiner Erfahrung und von seinem Können nicht ausreichend sicher beherrscht.

Diese Situation, verbunden mit der weiteren Verkettung von Kleinigkeiten, kann dann zum Flugunfall mit schweren Folgen führen. Auch Gleichgültigkeit und

Gewohnheit können gefährliche Situationen erzeugen, wenn sich über längere Zeit folgenlos ein trügerisches Sicherheits- und Überlegenheitsgefühl eingestellt hat. In dem gleichen Bereich zählt der übertriebene Wettbewerbssehgeiz, der zur Überschreitung der beherrschbaren Betriebsgrenzen des Luftfahrtgerätes und der eigenen Möglichkeiten führen kann.

Landeunfälle

Neben den Bedingungen für eine Landung spielt sicherlich die „handwerkliche Gestaltung“ einer Gasballonlandung eine wesentliche Rolle. Alle mitfahrenden Personen sollten vor dem Start eingewiesen worden sein und rechtzeitig vor der Landung sollte ebenfalls durch den Ballonführer eine Einweisung erfolgen. Um Missverständnisse während der Landephase auszuschließen, sind zusätzliche Anweisungen vom Ballonführer eindeutig zu geben.

Harte Landungen mit entsprechend schweren Folgen passierten in der Vergangenheit dadurch, dass es zu Fehlbedienungen am Luftfahrzeug kam und diese im weiteren Verlauf nicht mehr zu korrigieren waren. Zwei Schwerpunkte sollen dazu erwähnt werden. Die Bedienung der Reißbahnöffnung im Netzballon und die Bedienung des Parachuteventiles beim netzlosen Ballon in der Phase der erforderlichen Schnellentleerung.

Der netzlose Gasballon mit seinem Parachuteventil ist weiter auf dem Vormarsch und drängt den altbewährten Netzballon mehr und mehr in den Hintergrund. Viele Gasballonfahrer haben den Schritt zur Einweisung in das neue Ballonmuster schon getan und ihre Erfahrungen gesammelt. Dabei ist wichtig, dass dieser Ballon eben nicht nur beim Aufrüsten völlig neue Qualitäten zeigt, sondern dass auch beim Fahren des „Netzlosen“ ein paar altgewohnte Handlungen einen Wandel erfahren haben. Die Betätigung des Para-

chuteventils verlangt einen sehr gefühlvollen Umgang und die Zusammenführung von Manövrier- und Schnellentleerungssystem stellt an den Ballonführer höhere Anforderungen. Deshalb ist eine möglichst eindrucksvolle und umfassende Einweisung notwendig. Dabei könnte ein vom Hersteller herausgebrachtes „Handblatt“ zukünftig für eine einheitliche Einweisung von großen Nutzen sein.

Beim Fahren des neuen Gasballons ist es gerade für die Erfahrungsträger unter den Gasballonpiloten wichtig, in Fahrsituationen mit erhöhter Anspannung nicht in die „alten Verhaltensmuster“ des Netzballons zurück zu verfallen. Die Betätigung des Parachuteventils in gleicher Form ausgeübt, wie die Betätigung des Klappenventiles, erzeugt schmerzhaft andere Ergebnisse! Das Parachuteventil muss bei der Schnellentleerung festgehalten werden und die Reißbahn des Netzballons muss in der Landephase in einem „Arbeitsgang“ 3-5 m durchgerissen werden. Es wird dringend empfohlen, auch beim netzlosen Gasballon ein Schleptau zu benutzen.

Verbringen und Entleeren

Das Verbringen und Versetzen eines unprallen Gasballons im Hochtransport ist ein sensibler Vorgang, denn Böen bewirken hier hohe Windkräfte und erfordern große Haltekräfte. Bei der Entleerung der Ballonhülle sollte immer darauf geachtet werden, dass der Entleerungsvorgang zügig erfolgt und keine Zündquelle in der Nähe des ausströmenden Füllgases ist. Die sicherste Entleerung des Netzballons erfolgt über die Reißbahnöffnung, wie es das Betriebshandbuch vorsieht. Nur so ist gewährleistet, dass in kürzester Zeit das Füllgas die Hülle verlassen kann und unnötige „Reibungszustände“ vermieden werden. Die Regeln der Sicherheitstechnik beim Umgang mit Wasserstoff sind zu beachten.

Vorsicht Wirbelschleppen

Anlass für den folgenden Hinweis sind glücklicherweise keine Unfälle. Gasballone können bekanntlich über viele Stunden große Strecken zurücklegen und dabei ist die Anfahrt von Lufträumen, in denen sich der Flugverkehr der Allgemeinen Luftfahrt und der Verkehrsfliegerei vermischt, keine Ausnahme. Neben den „Spielregeln“, die bei der Nutzung der Lufträume erforderlich sind, sollten/müssen die Ballonführer die Auswirkungen von turbulenter Nachströmung großer Flugzeuge richtig einschätzen!

Zu diesem Thema hat das Luftfahrt-Bundesamt ausführlich mit einer Flugsicherheitsmitteilung (FSM 3/83) Stellung genommen. Es ist u.a. zu beachten, dass bei der Wirbelerzeugung hinter den großen Flugzeugen sich die Wirbelschleppen absenken und in ca. 250 m unter der Flugbahn des erzeugenden Luftfahrzeuges in die Horizontale übergeht. Die Ausbreitung hinter den großen Flugzeugen ist mehrere hundert Meter lang. Bis zur Beruhigung der Luft kann mehr als eine Minute vergehen! Es wird darauf verwiesen, dass im Wirkungsbereich dieser Wirbelschleppen kleine motorgetriebene Luftfahrzeuge Strukturschäden davontragen können. Damit erübrigt sich die Darstellung einer möglichen Auswirkungen auf den Gasballon.

Herausgeber:

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

e-M: 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

Hersteller, Verbände, Zeitschriften,

Beauftragte für
Flugunfalluntersuchung

Hinweise:

Veröffentlichung auch
im Internet
Nachdruck mit Quellen-
angabe erwünscht