



Flugsicherheitsinformation

V 160
Februar 2002

Unfälle beim Windenstart an Doppeltrommel-Startwinden

Erstes Beispiel:

Am 30. September 2000 ereignete sich bei einem Windenstart ein Unfall mit einem Segelflugzeug SZD-30 „Pirat,“ bei dem während der Anrollphase das Segelflugzeug mit dem Sporn das zweite ausliegende Windenseil aufnahm. Der Vorfall wurde sofort nach dem Abheben vom Flugleiter und einem an der Startstelle anwesenden Fluglehrer des Vereins bemerkt. Der Flugleiter forderte den Windenfahrer über CB-Funk mehrfach auf, das zweite Seil zu kappen. Als sich das Segelflugzeug in 250 m Höhe über Grund befand, nahm der Windenfahrer das Gas auf Leerlauf, worauf sich das schleppende Seil vom Luftfahrzeug löste. Das Segelflugzeug flog kurzzeitig geradeaus und kurvte dann in den Querabflug. Der Fluglehrer sprach den Piloten über Funk an. Nachdem dieser mit dem Funkspruch: „Ich flieg nur 60“, geantwortet hatte, sagte der Fluglehrer: „Du hast ein Problem, linksherum, Fahrt 100, Klappen raus“. Das Segelflugzeug kurvte nach links ein. Der Pilot versuchte offensichtlich quer zur Landebahn zu landen. In ca. 30 m Höhe straffte sich das an dem Sporn hängende Seil, das Luftfahrzeug wurde abrupt abgebremst und prallte ohne Vorwärtsgeschwindigkeit auf den Boden auf. Der Segelflugzeugführer wurde tödlich verletzt.



Bei der Untersuchung des Unfalls (Az.: 3X249-0/00) wurden u.a. folgende Feststellungen getroffen:

Die mit dem Seilrückholfahrzeug ausgelegten Windenseile wurden nicht ausreichend weit auseinander gezogen. Dies blieb von den beteiligten Personen entweder unbemerkt oder der Abstand der Seile wurde als ausreichend angesehen.

Beim Anrollen wurde das Seil überrollt.

Durch eine zurückliegende Beschädigung am Sporn des Segelflugzeuges konnte das Seil daran hängen bleiben.

Weder der Segelflugzeugführer noch der Windenfahrer wurden rechtzeitig und eindeutig über das anhängende Seil informiert.

Die Schleppstrecke für Windenstarts betrug 1 000 m. Bis auf den Bereich nördlich der Graspiste, der durch das Luftfahrzeug überflogen worden war, wobei sich das Seil verfangen hatte, waren die angrenzenden Felder hindernisfrei und für eine Außenlandung geeignet.

Zweites Beispiel:

Am 20. Juli 2001 verfiel sich bei einem Windenstart eines Duo Discus das zweite ausliegende Seil im Bereich des Fahrwerks des Segelflugzeuges.

Nach Aussage des Luftfahrzeugführers erhielt er in ca. 250 m Höhe über Funk die Aufforderung, auszuklinken. Das Luftfahrzeug kurvte nach dem Ausklinken um 180° nach links und der Segelflugzeugführer fragte über Funk nach dem Grund für die Anweisung. Ein an der Startstelle befindlicher Fluglehrer antwortete: „Flieg ganz normal weiter.“

Nach einem plötzlich auftretenden Ruck, bei dem das Luftfahrzeug stark verzögert wurde und ca. 30° Längs-

neigung einnahm, vermutete der Pilot, dass sich das zweite Seil an dem Segelflugzeug verfangen hatte.

Während des mit erhöhter Geschwindigkeit durchgeführten Landeanfluges wurde das Segelflugzeug in ca. 2 m über Grund erneut stark abgebremst und prallte auf den Boden auf.

Der Luftfahrzeugführer erlitt schwere Verletzungen, der Fluggast wurde leicht verletzt.

Die Untersuchung des Segelflugzeuges ergab, dass das Schleppseil in dem Spalt zwischen Rumpf und linker Fahrwerksklappe hängen geblieben war.



Die geschilderten Ereignisse verdeutlichen, wie einzelne kleine Fehler in ihrer Verkettung zu folgenschweren Flugunfällen führen können.

Zur Verhütung ähnlicher Flugunfälle empfiehlt die BFU:

Vorbereitung des Flugbetriebes

Dazu gehört auf Grasplätzen unter anderem kurz gemähtes Gras, insbesondere an der Startstelle.

Auslegen der Seile

Ein weiteres in der Startbahn liegendes Schleppseil sollte als Hindernis und somit als eine potenzielle Gefahr betrachtet werden. Die Gefahr, das Seil mit dem Tragflügel oder beim Überrollen mit Teilen des Fahrwerks aufzunehmen, besteht im gesamten Bereich der Startanrollstrecke.

Die Segelflugbetriebsordnung (S.B.O.) des Deutschen Aeroclubs e.V. schreibt dazu unter anderem vor, dass an der Startstelle durch straffes Auseinanderziehen der Seile sicherzustellen ist, dass zwischen dem startbereiten Segelflugzeug und nicht benötigten Seilen ein Mindestabstand von 15 m hergestellt wird, um ein Überrollen der am Boden liegenden Seile zu vermeiden.

Vorflugkontrolle

Eine vor jedem Flug sorgfältig durchgeführte Vorflugkontrolle ist eine wichtige Voraussetzung für eine sichere Flugdurchführung.

Vorbereitung auf eine mögliche Gefahrensituation

Sowohl der Segelflugzeugführer als auch die anderen am Flugbetrieb beteiligten Personen müssen vor und während des Windenstarts auf eine mögliche Startunterbrechung gefasst sein, um Entscheidungen zu treffen und entsprechend erlernter Verfahren zu reagieren.

Startcheck

Vor dem Signalisieren der Startbereitschaft an die Startstelle sollten sich Segelflugzeugführer wie Start Helfer vergewissert haben, dass sich das zweite Seil in ausreichendem Abstand befindet. (Dies ist nicht automatisch dann der Fall, wenn man das Seil nicht sieht.)

Kommunikation

Rechtzeitige, klare und eindeutige Kommandos/ Informationen zwischen allen Beteiligten, wie Luftfahrzeugführer, Flugleiter, Windenfahrer und Starthelfer, können dazu beitragen, eine aufgetretene Gefahrensituation beherrschbar werden zu lassen.

Dazu zählt sicher auch, wie in einer Gemeinschaft (Verein) miteinander an dem Ziel eines unfallfreien Flugbetriebes gearbeitet wird und Probleme erkannt und angesprochen werden, um gemeinsam Lösungen zu finden.

Anmerkung:

Zum Themenbereich Segelflug - speziell zu Unfällen beim Windenstart - sind in den vergangenen Jahrzehnten immer wieder Flugunfallinformationen veröffentlicht worden. Diese sind auf den BFU-Internetseiten nachzulesen und haben grundsätzlich nichts an Aktualität eingebüßt.

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

Verbände, Zeitschriften,
Beauftragte für Flugunfall-
untersuchung

Hinweise:

Veröffentlichung auch
im Internet
Nachdruck mit Quellen-
angabe erwünscht