

# Untersuchungsbericht

3X338-0/97  
September 1999

## Sachverhalt

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	16. August 1997
Ort:	nahe Großrückerswalde
Luftfahrzeug:	Flugzeug
Hersteller / Muster:	PZL Warschau PZL-104 "Wilga 35"
Personenschaden:	Flugzeugführer schwer und Fluggast tödlich verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittsschaden:	geringer Flurschaden

## Flugverlauf

Vom Verkehrslandeplatz (RWY 1000 x 30 m, Gras) wurde Flugbetrieb mit Motorseglern, Flugzeugen und Segelflugbetrieb mit den Startarten Windenschlepp und Flugzeugschlepp in Startrichtung 11 durchgeführt. Der Funksprechverkehr wurde auf der für den Flugplatz vorgesehenen Frequenz 123,000 abgewickelt. Beim Flugbetrieb waren ein Flugleiter und ein Startleiter eingesetzt. Am Nachmittag war ein Wechsel der diese Funktion ausführenden Personen vorgenommen worden.

Gegen 16:04 Uhr (MESZ) befanden sich an der Windenstartstelle ein Segelflugzeug SZD-30 „Pirat“ und an der ca. 30 m südlich davon befindlichen Flugzeugschleppstartstelle das o.g. Flugzeug mit einem Segelflugzeug SZD-50-3 „Puchacz“ am Schleppseil.

Nach Angaben des eingesetzten Startleiters hatte zuerst der Segelflugzeugführer des „Pirat“ über Funk die Abflugbereitschaft gemeldet. Der Startleiter übermit-

telte „Delta 43 Start“. Danach meldete der Flugzeugführer des Schleppzuges die Abflugbereitschaft. Der Startleiter informierte diesen „Bravo Lima, wir lassen zuerst die 43 raus“. Ein weiterer Funksprechverkehr zwischen Startleiter und Flugzeugführer wurde nicht geführt.

Der Startleiter verständigte entsprechend der am Flugplatz üblichen Prozedur über CB-Funk den Windenfahrer und beobachtete das Anrollen und das Abheben des „Pirat“ beim Windenstart.

Die auf der Segelflugstartwinde befindliche, beim Schleppbetrieb automatisch arbeitende, gelbe Warnblinkleuchte war in Funktion.

Noch während des Windenbetriebes startete das Flugzeug mit dem „Puchacz“ am Schleppseil. Der den Windenstart beobachtende Startleiter bemerkte den nach seiner Angabe noch nicht erlaubten Startvorgang. Der Flugzeugführer will vor dem Start eine „Erlaubnis“ vom Startleiter erhalten haben.

An Bord des Flugzeuges befand sich ein Fluggast.

Während des Anfangssteigfluges in einer Höhe von 40-50 m über dem letzten Teil der Piste kollidierte das Flugzeug mit dem am Seilfallschirm befindlichen Windenschleppseil. Das Seil, das zu diesem Zeitpunkt nach dem Ausklinken durch den „Pirat“ mit der Winde eingezogen wurde, war durch den Wind mit 4-8 kt aus 70-90° in südliche Richtung abgetrieben worden.

Durch die Kollision wurde das Flugzeug am Propeller mit der Folge eines starken Schüttelns des Motors sowie am rechten Tragflügel mit der Folge einer Leckage des Kraftstoffsystems beschädigt.

Der Windenfahrer (ein Auszubildender) und der Windenlehrer bemerkten während des Einziehens des Windenschleppseiles den in Höhe der Halbbahnmarkierung befindlichen startenden Schleppzug „Wilga“ -

„Puchacz“. Auf Kommando des Windenlehrers wurde zur Kollisionsvermeidung das Windenseil mit Vollgas eingezogen. Kurz vor der Kollision wurden das Seil gekappt und der Windenmotor abgestellt.

Der Segelflugzeugführer des „Puchacz“ nahm nach eigenen Angaben während des Startes kurz vor dem Erreichen der Platzgrenze in einer Höhe von ca. 40 m einen deutlichen Leistungsabfall des Schleppflugzeuges wahr. Er kuppelte das Schleppseil aus, kurvte leicht nach rechts und landete ohne Schaden auf einer Wiese.

Der Flugzeugführer der Wilga bemerkte nach eigenen Angaben an der Flugplatzgrenze in einer Höhe von ca. 50 m, wie sich ein Drahtseil (vermutlich das Windenschleppseil des vor ihm gestarteten Segelflugzeuges) über die rechte Tragfläche seines Flugzeuges legte. Kurz danach begann das Triebwerk stark zu vibrieren. Der Flugzeugführer nahm das Gas zurück, schaltete u.a. die Zündung aus und leitete eine Notlandung ein.

Bei der Notlandung auf einer in direkter Verlängerung der Piste befindlichen Koppel kam es zum Fahrwerksbruch, danach zum Kopfstand/Überschlag und, vom rechten Tragflügel ausgehend, zum Brand.

Kurze Zeit nach der Notlandung trafen Augenzeugen des Geschehens an der Unfallstelle ein. Sie fanden den infolge des Kopfstand/Überschlages und Brandes schwer verletzten Schleppflugzeugführer außerhalb des Wrackes vor. Er hatte nach Angaben eines Augenzeugen das schon zu brennen beginnende Wrack selbständig verlassen, sich kriechend 4-5 m davon entfernt und blieb dann am Boden liegen. Er wurde durch Zeugen auf eigenen Wunsch weiter vom brennenden Wrack entfernt. Auf Befragen erklärte der Flugzeugführer, dass sich noch eine Frau im Wrack befände. Eine Bergung der Frau war nach Zeugenangaben wegen der fortgeschrittenen Brandentwicklung unmöglich. 10-15 Minuten nach dem Unfall trafen die durch Zeugen alarmierte Feuerwehr und der Krankenwagen an der Unfallstelle ein.

#### Untersuchung

Die Untersuchung vor Ort wurde durch einen Beauftragten für Flugunfalluntersuchung durchgeführt.

Der Flugunfall wurde anhand von Zeugenaussagen, der Angaben des Schleppflugzeugführers, der Feststellungen an der Unfallstelle sowie weiterführender Untersuchungen rekonstruiert.

Der Flugzeugführer (26) war seit 12.10.95 im Besitz eines zum Unfallzeitpunkt gültigen Luftfahrerscheines für Privatluftfahrzeugführer mit Beiblatt „C“, seit 25.09.96 mit Beiblatt „A“ und seit 28.10.96 mit Beiblatt „B“ mit der fliegerärztlichen Auflage zum Tragen einer Sehhilfe. Er besaß zum Zeitpunkt des Unfalles eine Gesamterfahrung von 151:06 Flugstunden, davon 68:41 Stunden auf Segelflugzeugen, 58:17 Stunden auf Flugzeugen und 24:08 Stunden auf Motorseglern.

Am 23.07.97 hatte er, als fachliche Voraussetzung für den Erwerb der Berechtigung zum Schleppen von Segelflugzeugen, eine Einweisung (7 Schleppflüge mit Segelflugzeugen) erhalten. Bis zu diesem Zeitpunkt hatte er eine praktische Tätigkeit als verantwortlicher Führer von Flugzeugen von 23:24 Stunden nach Erwerb der Erlaubnis nachgewiesen (Voraussetzung 30 Stunden). In der Zeit vom 25.07.97 bis zum Unfallzeitpunkt hatte er vom bzw. zum o.g. Flugplatz mit dem Muster weitere 48 Schleppflüge mit Segelflugzeugen mit einer Flugzeit von insgesamt 11:41 Stunden (davon 5 Flüge und 0:52 Stunden am Unfalltag) absolviert.

Gemäß § 84 LuftPersV bedürfen Flugzeugführer zum Schleppen von Motorseglern, Segelflugzeugen oder anderen Gegenständen hinter Flugzeugen einer Berechtigung. Im Beiblatt „A“ des Flugzeugführers war eine Berechtigung zum Schleppen nicht eingetragen.

Hinsichtlich einer unfallrelevanten gesundheitlichen Beeinträchtigung des Flugzeugführers wurde nichts bekannt.

Entsprechend den Angaben des Flugzeugführers wurde die Frau aus Gefälligkeit zum Schleppflug mitgenommen. Die Mitnahme einer Person, mit oder ohne Funktion an Bord, ist weder aus den vorliegenden Dokumenten noch aus den Befragungen der am Flugbetrieb beteiligten Personen erkennbar.

Gemäß Luftfahrthandbuch VFR, Verkehrslandeplatz Großrückerswalde, durften motorgetriebene Luftfahrzeuge bei auf der Segelflugstartwinde in Betrieb befindlicher gelber Warnblinkleuchte weder starten noch landen. Die optische Erkennbarkeit der in Funktion befindlichen gelben Warnblinkleuchte für den Flugzeugführer vor dem Beginn seines Startes konnte nicht zweifelsfrei geklärt werden. Für den Fall der Nichterkennbarkeit bestand z.B. die Möglichkeit der Information über Funk.

Der Widerspruch hinsichtlich der Startreihenfolge zwischen den Angaben des Startleiters und des Flugzeugführers wurde nicht geklärt.

Der eingesetzte Flugleiter befand sich zum Zeitpunkt des Startes nicht im Bereich der Startstellen. Eine Reaktion zur Verhinderung bzw. zum Abbruch des Starts durch den Startleiter oder den Flugleiter ist in den vorliegenden eigenen Angaben nicht genannt. Für den Start- bzw. Flugleiter bestand (bei einem Aufenthalt an den entsprechenden Positionen) die Möglichkeit, den Flugzeugführer über Funk zum Abbruch des zu frühen Startes zu veranlassen.

Das Flugzeug war ordnungsgemäß zum Verkehr zugelassen und nachgeprüft. Die Flugmasse und der Schwerpunkt lagen zum Zeitpunkt des Startes innerhalb der zulässigen Grenzen. Es wurden keine technischen Mängel festgestellt, die das Eintreten der o.g. Kollision begründen. Alle Beschädigungen am Flugzeug entstanden infolge der Kollision, des Kopfstand/Überschlages und des Brandes.

Die Wetterbedingungen waren zur Durchführung des Flugbetriebes geeignet. Die Abdrift des am Seilfallschirm herabfallenden Windenschleppseiles in die Startbahn des Flugzeuges infolge der Wind- und Startrichtung war zu erwarten. Von einer Beeinträchtigung der Sicht des Flugzeugführers durch Sonnenblendung wird aufgrund des Sonnenstandes zur Unfallzeit und der Startrichtung nicht ausgegangen. Warum der Flugzeugführer das unmittelbar vor ihm gestartete Segelflugzeug und das dann herabfallende Schleppseil nicht oder zu spät bemerkte, konnte nicht ermittelt werden.

## Beurteilung

Die Notlandung war eine zwangsläufige Folge der Kollision des Flugzeuges mit dem Windenschleppseil.

Der Ausgang der Notlandung kann durch eine nicht auszuschließende Beeinträchtigung der Steuerbarkeit des Flugzeuges infolge der Beschädigung bei der Kollision, durch eine nicht auszuschließende fehlerhafte Steuerung durch den Flugzeugführer und/oder durch die Bodenbeschaffenheit der Notlandefläche beeinflusst worden sein. Der Grad des Anteiles der genannten Möglichkeiten konnte nicht zweifelsfrei geklärt werden.

Der Flugzeugführer hatte bis zum Tage des Unfalles alle fachlichen Voraussetzungen zum Erwerb der Schleppberechtigung erfüllt. Er besaß Erfahrung auf dem Muster und war ortskundig.

Als Begründung für das Eintreten der Kollision und damit des Unfalles werden die unzulässige Mitnahme eines Fluggastes, die fehlende Eintragung der Schleppberechtigung im Beiblatt „A“ des Flugzeugführers, technische Mängel am Luftfahrzeug sowie die Wetter-, Flugplatz- und Umweltbedingungen nicht in Betracht gezogen.

## Schlussfolgerungen

Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass der Flugzeugführer aus nicht zweifelsfrei nachzuweisenden Gründen, den Start unter unzulässigen Bedingungen durchführte.

Zum Unfall beigetragen hat die Nichtnutzung einer Möglichkeit durch den Start- bzw. Flugleiter, den Flugzeugführer zum Startabbruch zu veranlassen.

Untersuchungsführer	Kieschnick
Untersuchung vor Ort	Siegels