

# Untersuchungsbericht

3X046-0/00  
Mai 2002

## Sachverhalt

|                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| Art des Ereignisses: | Unfall                         |
| Datum:               | 22. April 2000                 |
| Ort:                 | Mainz-Finthen                  |
| Luftfahrzeug:        | Flugzeug                       |
| Hersteller / Muster: | Socata / TB 200                |
| Personenschaden:     | keiner                         |
| Sachschaden:         | Luftfahrzeug schwer beschädigt |
| Drittschaden:        | keiner                         |

## Flugverlauf

Das Flugzeug startete mit 4 Personen an Bord auf der Piste 26 des Verkehrslandeplatzes Mainz-Finthen zu einem Rundflug. Nach Angabe des Flugzeugführers befanden sich die Flügelklappen in Startstellung. Kurz nach dem Abheben bei einer Geschwindigkeit von 107 km/h flog es mit hohem Anstellwinkel in ca. 3 m über Grund und setzte nach einem Flug von ca. 400 m kurz vor dem Ende der Piste wieder auf. Trotz sehr starken Bremsens überrollte das Flugzeug das Startbahnende und kam ca. 30 m dahinter zum Stillstand. Beim Bremsmanöver wurde die rechte Bremse so stark erhitzt, dass das Fahrwerk Feuer fing. Die Insassen konnten das Flugzeug unverletzt verlassen. Das Flugzeug wurde durch den Brand schwer beschädigt.

## Untersuchung

Der Unfall wurde von einem Beauftragten für Flugunfalluntersuchung vor Ort untersucht. Mängel am Luftfahrzeug wurden nicht gefunden. Die Flügelklappen wurden im eingefahrenen Zustand fixiert vorgefunden.

Der Flugzeugführer hatte eine Gesamtflugerfahrung von 66 Stunden. Davon entfielen 9 Stunden mit 15 Starts und Landungen auf das Luftfahrzeugmuster TB 200. In den letzten 90 Tagen führte er 8 Flüge auf dem Muster durch. In den letzten 30 Tagen flog er 6 Stunden. Er war tauglich ohne Auflagen.

Das Flugzeugmuster TB 200 ist ein einmotoriger, vier-sitziger Tiefdecker mit festem Dreibeinwerk und lenkbarem Bugrad. Es wird von einem Lycoming IO-360-Triebwerk und einem Hartzellverstellpropeller angetrieben. Das Flugzeug hatte zum Unfallzeitpunkt eine Gesamtbetriebszeit von 1 401 Stunden. Die letzte Jahresnachprüfung fand am 24.02.00 statt. Seit dieser Zeit hatte es 130 Stunden geflogen.

Das Luftfahrzeug war zum Unfallzeitpunkt um 33 kg überladen. Der Fluggewichtsschwerpunkt lag innerhalb der zulässigen Grenzen.

Gemäß Flug- und Betriebshandbuch ist der Start mit der Flügelklappenstellung „Start“ durchzuführen. Demnach ergab sich bei den vorhandenen Bedingungen eine Startrollstrecke von ca. 327 m. Rechnet man für die Überladung 20% der Startrollstrecke hinzu, ergibt sich eine Strecke von 392 m. Bei einem Start mit eingefahrenen Flügelklappen erhöht sich diese nochmals um den Faktor 1,35. Somit hätte die Startrollstrecke 529 m betragen.

Zum Unfallzeitpunkt herrschten Sichtwetterbedingungen mit Sichten über 10 km und Wind aus 240° mit 3 Knoten. Es war wolkenlos bei einer Temperatur von 26°Celsius und einem Luftdruck von 1 012 hPa. Die Druckhöhe des Flugplatzes betrug ca. 780 ft.

Die Betonpiste 26 des ehemaligen Militärflugplatzes der US-Army ist 1 000 m lang und 22 m breit. Sie befand sich in gutem Zustand. Der Landeplatz liegt in einer Höhe von 750 ft über dem Meeresspiegel. Die Infostelle war in einem Gebäude untergebracht, aus dem

die Start- und Landebahn nur im östlichen Bereich einzusehen war. Der ehemalige Turm des Flugplatzes war außer Betrieb. Von hieraus war nahezu der gesamte Flugplatz einsehbar.

Nachdem das Luftfahrzeug zum Stillstand gekommen war, informierte der Flugzeugführer die Infostelle über Funk von der leichten Rauchentwicklung am rechten Fahrwerk. Über den Polizeinotruf wurde die freiwillige Feuerwehr alarmiert. Sie erschien ca. 20 Minuten später und löschte den Brand. Die ebenfalls alarmierte Berufsfeuerwehr konnte nicht zum Ereignisort vordringen, da ihr die einzige geöffnete Zufahrt nicht bekannt war. Kurz vor dem Eintreffen der Feuerwehr breitete sich der Brand des Fahrwerks über den ganzen rechten Tragflügel aus. Er konnte anschließend von der Feuerwehr gelöscht werden. Die durch das starke Bremsen und das Überrollen des Pistenendes entstandenen Schäden am Flugzeug waren geringfügig.

Vor der Feuerwehr war ein Helfer von der Segelflugseite des Flugplatzes mit einem Feuerlöscher am Flugzeug erschienen. Er benutzte hierzu sein Fahrzeug und wurde nicht von der Flugleitung geschickt. Löscherversuche wurden mit dem Feuerlöscher nicht unternommen, da man nicht wagte, sich dem brennenden Flugzeug zu nähern.

An Bord des Flugzeuges befand sich kein Feuerlöscher.

Gem. FIUUG wurde den Beteiligten Gelegenheit gegeben, zum Entwurf dieses Berichtes Stellung zu nehmen.

Der Vertreter des Flugplatzhalters erklärte u.a., er habe den Funkverkehr zwischen der Infostelle und dem Flugzeug in seinem Flugzeug mitgehört, mit dem er in Platznähe geflogen sei. Der Flugzeugführer habe die von der Flugleitung angebotenen Hilfsmaßnahmen verzögert, indem er diese zunächst abgelehnt und erst ca. 5 Minuten später erneut über Funk um Hilfe gebeten hätte, weil ein Reifen brenne. Weiterhin erklärte er, dass das Feuerlöschfahrzeug entgegen dem Untersuchungsergebnis des Beauftragten doch einsatzbereit und für die Helfer erreichbar gewesen sei.

Der Flugzeugführer gab u.a. an, dass er nicht ca. 400 m, sondern nur 90 m geflogen und dann wieder aufgesetzt sei. Er sei seiner Schätzung nach nur ca. 3 sek. in der Luft gewesen. Er widersprach den Ausführungen des Vertreters des Platzhalters und erklärte, dass er unmittelbar nach dem Verlassen des Flugzeuges den Brand bemerkt habe und sofort über Funk Hilfe angefordert habe.

## Beurteilung

Auf Grund der Befunde ist davon auszugehen, dass der Start mit eingefahrenen Flügelklappen durchgeführt wurde. Die für das überladene Flugzeug erforderliche Startrollstrecke von 529 m war vorhanden. Da das Flugzeug jedoch bereits nach einer Rollstrecke von ca. 400 m abgehoben wurde, war die notwendige Steigfluggeschwindigkeit noch nicht erreicht. Das Flugzeug flog im Bodeneffekt, welcher die Überziehggeschwindigkeit verringert. Eine vorsichtige Verringerung der Flughöhe hätte eine Erhöhung der Fluggeschwindigkeit zur Folge gehabt und somit das Erreichen der Steigfluggeschwindigkeit ermöglicht. Das Flugzeug setzte wieder auf, weil die Triebwerksleistung den hohen Flugwiderstand nicht überwinden konnte.

Nach dem Aufsetzen war der Flugzeugführer gezwungen den Startvorgang abubrechen, weil die verbleibende Pistenlänge von ca. 190 m zum Starten nicht mehr ausreichte.

Die vom Flugzeugführer vorgetragene Version ist nicht glaubwürdig. Nach dem Wiederaufsetzen nach ca. 90 m hätten zum Ausrollen noch ca. 510 m Bahnlänge zur Verfügung gestanden. Die Rollstrecke hätte ca. 220 m betragen und das Flugzeug wäre noch ca. 290 m vor Erreichen des Bahnendes ohne übermäßige Benutzung der Bremsen zum Stillstand gekommen.

Welches Teil des Fahrwerks zuerst Feuer fing, konnte nicht festgestellt werden.

Der große Schaden konnte entstehen, weil das Fahrzeug mit den Löschmitteln nicht zum Einsatz kam.

Einen Feuerlöscher an Bord mitzuführen war für diesen Flug nicht vorgeschrieben.

Durch die eingeschränkten Sichtmöglichkeiten des Flugleiters erfuhr dieser erst über den Funkspruch vom Startabbruch und dem Brand des Flugzeuges.

Da von der Flugleitung keiner mit dem Feuerlöschfahrzeug am Ereignisort erschien, ist davon auszugehen, dass dieses nicht unmittelbar zur Verfügung stand, wie es der Vertreter des Halters behauptete.

Bei seiner Befragung über eingeleitete Maßnahmen gab der Flugleiter gegenüber der Polizei und dem Beauftragten für Flugunfalluntersuchung an, dass bei der Ausbildung zum Flugleiter gesagt worden sei, dass es genüge die Notrufnummern anzurufen, da die Rettungsmittel vor Ort in der Regel nicht ausreichend seien.

## Schlussfolgerungen

Es kam zum Startabbruch, weil der noch unerfahrene Flugzeugführer den Start nicht nach den Vorgaben des Flug- und Betriebshandbuches durchführte.

Das Feuer konnte nicht rechtzeitig gelöscht werden, weil

- der Flugleiter nicht den gesamten Startvorgang beobachten und deshalb nicht rechtzeitig Alarm auslösen konnte,
- das zum Flugplatz gehörende Fahrzeug mit den Löschmitteln nicht zu Einsatz kam,
- der Flugleiter nicht den Versuch unternahm, selbstständig Rettungsmaßnahmen durchzuführen,
- die Feuerwehr zu spät erschien.

## Sicherheitsempfehlungen

keine

Von der zuständigen Erlaubnisbehörde wurden Maßnahmen veranlasst, um den Brandschutz am Flugplatz zu erhöhen.

Untersuchungsführer     Heinrich H. Niebaum

Untersuchung vor Ort    Karl-Heinz Apel