

SCHWERWIEGENDE VOGELSCHLÄGE IM ZIVILEN LUFTVERKEHR 1985-1987.

von JOHN THORPE, Redhill/Surrey, U.K..

(Aus dem Englischen auszugsweise übersetzt von G.Hild)

Zusammenfassung: Es wird eine Anzahl von Unfällen und mehr oder weniger schwerwiegenden Zwischenfällen beschrieben, z.B. Doppelvogelschläge an Triebwerken, Löcher im Rumpf oder Triebwerkausfall, die während der Jahre 1985-1987 durch Vogelschlag in der Zivilluftfahrt erfolgten. Es erfolgte dabei eine Unterteilung nach Luftfahrzeugtypen und -gewichten. Es wird hier nicht versucht, eine Analyse der Zwischenfälle vorzunehmen, obwohl wie bisher bei den Transportflugzeugen die Triebwerke besonders gefährdet sind. Für Luftfahrzeuge unter 5.700 kg und Hubschrauber erwiesen sich die Scheiben als besonders gefährdet; während des Berichtszeitraumes kam es jedoch zu keinerlei bedeutsameren Schäden am Rumpf.

Summary: Detailed histories of accidents and more serious incidents (e.g. double engine ingestion, holed airframe, engine failure) in civil aircraft are reported for 1985-1987. The aircraft were subdivided according to types and weights. No attempt has been made to analyse the information although it is apparent that for transport aircraft as before, the critical area is engines and for light aircraft and helicopters the windshield may be the critical area. As far as is known during this period there have not been total losses.

1. Luftfahrzeuge über 5.700 kg sowie Geschäfts-Jets.

Folgende Zwischenfälle/Unfälle wurden registriert:

- 11.01.1985 B 737 - Aberdeen/UK, 120 Passagiere an Bord: Im Anflug (200 ft, 130 kts) wurde ein Kiebitzschwarm durchflogen, der von einem flughafennahen Acker aufstieg. Beide Triebwerke, Radom, Scheiben und Rumpf wurden getroffen. In Triebwerk 1 wurden 4 und in Triebwerk 2 eine Schaufel beschädigt.
- 17.02.1985 A 300 B - im Flug über Frankreich: In 2300 ft (GND) und bei 240 kts geriet eine Graugans (ca. 3.3 kg) in Triebwerk 1; es brach Feuer aus, das Triebwerk wurde abgestellt; das LFz kehrte nach

Toulouse zurück; es wurden 21 Schaufeln beschädigt und die Maschine war 53 Stunden nicht einsatzklar.

- 18.02.1985 DC 8 - Brüssel/Belgien: Beim Start und 145 kts gerieten Möwen in die Triebwerke 3 und 4; der Start wurde abgebrochen; dabei platzte ein Reifen.
- 30.06.1985 B 727 - Boukhalf, Marokko: Der Start erfolgte in einen 100 Individuen starken Taubenschwarm; die Geschwindigkeitsanzeige fiel aus, Treibstoff wurde abgelassen, und das Flugzeug führte eine Sicherheitslandung durch. Die Landescheinwerfer waren zerstört worden.
- 28.07.1985 B 747 - Amsterdam/Niederlande: Während des Starts (130 kts) kam es zu einer Kollision mit einem Taubenschwarm, der einen Startabbruch notwendig machte. Der erste Triebwerk-Schaufelkranz wies schwere Schäden auf, die abgebrochenen Schaufelteile beschädigten die anderen Triebwerksbereiche und deren Kühlsystem; schwere Schäden wiesen außerdem auch die Landeklappen auf.
- 29.07.1985 B 747 - Christchurch/Neuseeland: Beim Start gerieten Austernfischer (ca. 500 g Gewicht) in drei Triebwerke; zwei von ihnen mußten abgestellt werden; vor der Sicherheitslandung wurde Treibstoff abgelassen. Nach der Landung mußten zwei Triebwerke wegen starker Schäden gewechselt werden.
- 28.08.1985 B 727 - Green State/USA: Bei Start (120 kts) kam es zu einer Kollision mit einer Kanadagans (3,6 kg); dadurch kam es zu einem Schaden an der Tragfläche, bei dem zwei Lamellen brachen. Der Start wurde abgebrochen; dabei platzten zwei Reifen.
- 07.12.1985 B 737 - Dublin/Irland: Beim Start (50 ft GND) geriet das 1.fz in einen Möwenschwarm. Triebwerk 1 fing Feuer und explodierte, wo bei sich Triebwerksteile aus der Verankerung lösten. Das Triebwerk konnte abgestellt und eine Sicherheitslandung durchgeführt werden. Bei Triebwerk 1 fehlte die Frontkühlung; acht Schaufelblätter hatten sich gelöst, ihre Bruchstücke hatten die Triebwerkhülle an verschiedenen Stellen durchschlagen. Zwei der jeweils drei Triebwerk-Befestigungsbolzen waren gebrochen, so daß das Triebwerk lediglich durch den vorderen linken Bolzen und die elastischen Hydraulikleitungen gehalten wurde. Vogelreste wurden nicht nur im Triebwerk, sondern auch am Fahrgestell, den Tragflächen und Landeklappen gefunden. Triebwerk 2 wurde beschädigt vermutlich durch von der S/L-Bahn hochgesprungene Teile; ersetzt werden mußten der Horizontal-Stabilisator, der Radom sowie ein Cockpit-Seitenfenster. Die Gesamtschadenshöhe wurde mit US \$ 1,5 Millionen angegeben.
- 21.12.1985 B 727 - Mailand/Italien: Bei der Landung (30 ft GND) gerieten Lachmöwen in Triebwerk 2 und 3; eine Inspektion ergab, daß eine Kompressorschaukel gewechselt werden mußte.
- 10.07.1986 A 300 - Nizza/Frankreich: Beim Start (130 kts) kollidierte das Luftfahrzeug mit einem Schwarm Silbermöwen und führte eine Sicherheitslandung durch. Bei Triebwerk 1 mußten sieben und in Triebwerk 2 zwei Schaufelblätter ersetzt werden; außerdem war ein nicht unerheblicher Schaden am Tragflächenende festgestellt worden.

- 20.07.1986 B 737 - Warbush-Neufundland/Kanada: Das Luftfahrzeug wurde wesentlich beschädigt, als es beim Start über die Bahn hinaus-schoß; einige Fluggäste erlitten beim Notausstieg Verletzungen. Der Zwischenfall war auf die Kollision mit einem Vogelschwarm zurückzuführen, der das linke Triebwerk außer Funktion setzte. Dies führte zum Startabbruch und in Anbetracht der regennassen und daher sehr schlüpfrigen Bahn zu dem vorg.Schaden.
- 22.10.1986 B 720 - Malta: Beim Start (50 ft GND, 145 kts) kollidierte das Luftfahrzeug mit einem Starenschwarm. Obwohl alle Funktionen normal waren, kam es in einer Flughöhe von 39.000 ft zu einem Stillstand von Triebwerk 4; die Maschine sank auf 35.000 ft, wo versucht wurde, das Triebwerk erneut zu starten. Bei der dann eingeleiteten Landung ergaben sich keine Schwierigkeiten, es wurden jedoch erhebliche Schäden an Triebwerk 3 und 4 festgestellt; letzteres mußte ersetzt werden.
- 15.08.1987 B 747 - Rom/Italien: Beim Start kollidierte die Maschine mit einem Möwenschwarm; in zwei Triebwerken brach dadurch Feuer aus. Es kam zum Startabbruch, bei dem auch die Reifen Feuer fingen, das jedoch vom Bodenpersonal gelöscht werden konnte.

Dies ist nur eine kleine Auswahl schadensträchtiger Vogelschläge, die sich weltweit während des Berichtszeitraumes ereigneten.

2. Luftfahrzeuge unter 5.700 kg.

- 03.07.1985 Cessna F 152 - Sywell/UK: Der Pilot war gezwungen, vor der Landung zwei Warteschleifen zu fliegen, weil sich auf der Landebahn große Vogelschwärme befanden. ATC war jedoch der Auffassung, die Vögel würden bei Landung zur Seite fliegen. Der Pilot ging deshalb in den Endanflug, aber bereits vor dem Aufsetzen stellte er Treffer an Cockpitscheiben, Tragflächen und Streben fest; außerdem fühlte er sich verwirrt durch den um ihn herumfliegenden Schwarm und machte deshalb eine harte Landung, wobei er mit dem Frontfahrwerk aufsetzte, welches einknickte, so daß der Propeller den Boden berührte. Der Zwischenfall wurde durch Saatkrähen verursacht.
- 17.09.1985 MS 890 Rallye - Vasterlik/Schweden: Während eines Fluges in 1500 ft GND mit 105 kts kollidierte die Maschine mit einem Bussard, der die Abdeckung der rechten Tragfläche und eine darunter befindliche Treibstoffleitung zerstörte.
- 18.01.1986 Beech 90 - Edinburgh/UK: Während des Starts (100 kts) kollidierte das Luftfahrzeug mit einem Schwarm Lachmöwen; der Bug wurde deformiert, der Radom mußte gewechselt werden. An dem Zwischenfall waren außerdem Silber- und Sturmmöwen beteiligt.
- 22.04.1986 Socata TB 20 Trinidad - Vias/Frankreich: Während der Landung kollidierte das Luftfahrzeug bei 60 kts mit einer Zwergtrappe, die ein Loch in die Landeklappen und den Treibstofftank leck schlug (Vogelgewicht 810 g).

- 21.06.1986 Falco F 8 L - Isle of Wight/UK: Während eines Flugwettbewerbs in 500 ft Höhe bei 140 kts über See geriet ein Vogel in den Ansaugschacht, blockierte die Luftzufuhr völlig und führte zu einem Triebwerksausfall. Der Pilot konnte zu einem nahegelegenen Strand gleiten und machte eine Landung mit ausgefahrenem Fahrgestell. Die Maschine kam einige wenige Meter vor Küstenfelsen zum Stehen. Der Zwischenfallverursacher war eine Brieftaube aus Belgien.
- 24.07.1986 Cessna 152 - Dundee/UK: Beim Landeanflug (100 ft, 80 kts) kollidierte die Maschine mit einer Taube, die eine Scheibe zerbrach und den Rahmen beschädigte.
- 23.08.1986 Saab 91 - Lund/Schweden: Bei einem Überlandflug in 700 ft und 115 kts kollidierte die Maschine mit einem Vogel unbekannter Art, so daß eine schnelle Landung eingeleitet werden mußte. Beschädigt waren neben dem Bug auch Propeller, Auspuff, Rumpf und Triebwerk.
- 06.10.1986 Cessna 150 - Wilson/Kenya: Während eines Überlandfluges in 6.300 ft (GND) mit 90 kts kollidierte ein Greifvogel mit der Tragfläche des LZ; dadurch kam es zu einem Holmschaden an der Tragflächen-Rückseite.

3. Hubschrauber.

- 22.08.1985 Bell 206 - Louisiana/USA: Während eines Überlandfluges in 800 ft (GND) geriet der Hubschrauber bei 110 kts Geschwindigkeit in einen Möwenschwarm; Einzelvögel durchschlugen das Cockpit; der Pilot wurde nicht verletzt.
- 03.01.1986 SA 365 - Blackpool/UK: Im Steigflug (300 ft, 100 kts) kam es zu einer Kollision mit einer Lachmöwe, die zu einem Schaden an der Geschwindigkeitsregelung führte, so daß eine Sicherheitslandung erfolgen mußte.
- 31.03.1986 Hughes 500 - Lunken/USA: Beim Steigen kam es in 50 ft (GND) zu einer Kollision mit einem Starenschwarm. Der Ölkühler wurde beschädigt, so daß sich das Triebwerk überhitzte; außerdem wurden die untere Scheibe durchgeschlagen und mehrere kleinere Schäden am Rumpf festgestellt.
- 13.06.1986 Agusta 206 - St.Bede-Cumbria/UK: Während eines Überlandfluges in 600 ft (GND) bei 110 kts durchschlug eine Silbermöwe die Cockpitscheiben, prallte auf den Kopf des Piloten und streifte noch das Cockpittdach, das gleichfalls zerbrach. Der Pilot hatte Schnittverletzungen an Kopf und Nase, konnte jedoch eine Sicherheitslandung durchführen.
- 13.07.1986 Hughes 500 - Biggin Hill/UK: Während eines Überlandfluges in 500 ft (GND) bei 90 kts kollidierte der Hubschrauber mit einem Schwarm Mauersegler (40 g), die das Cockpit durchschlugen. Ein Mauersegler gelangte lebend in das Cockpit. Der Pilot hatte Probleme mit den beunruhigten Passagieren, dem Luftfahrzeug und dem Geräusch der einströmenden Luft. Es erfolgte eine Sicherheitslandung.

- 24.09.1986 SA 341 - Marignane/Frankreich: In 500 ft (GND) kollidierte die Maschine bei 125 kts Geschwindigkeit mit einem Schwarm Ziegenmelker (70 g Gewicht); das Cockpit wurde durchschlagen; die toten Vögel schlugen auf das hintere Schott.
- 07.11.1986 Bell 206 - New York/USA: Möwen durchschlugen die Cockpitscheiben; eine Sicherheitslandung wurde durchgeführt; die Besatzung wurde schwer verletzt.
- 30.07.1987 Bell 212 - Unst/UK: Während eines Endanfluges in 300 ft (GND) mit 105 kts bei Dämmerung beobachtete der Pilot 100 yards vorab einen Baßtlöpel (2,9 kg Gewicht). Dennoch kam es zu einer Kollision; der Vogel kollidierte mit dem rechten Cockpitteil und durchschlug die Scheiben. Der Pilot hatte keinerlei Sicht mehr, so daß der Co-Pilot landen mußte. Ein Besatzungsmitglied im rückwärtigen Cockpitraum erlitt Augenverletzungen durch Glassplitter und mußte sich in ärztliche Behandlung begeben.

4. Literatur.

THORPE, J. (1988) : Serious Birdstrikes to Civil Aircraft 1985-1987. Minutes BSCE 19/WP 23. Madrid.

Anschrift des Verfassers:

John Thorpe
Civil Aviation Authority
Air Worthiness Division
Redhill/Surrey RH 1 5G - UK

Strike one - you're out!

Have you ever wondered what is going through a bird's mind when it finds itself eyeball to eyeball with an object many times larger, thousands of times heavier and travelling, oh . . . 20 times as fast? We can't really answer that because we haven't yet learned how to plumb a bird's mind. But we do know something about those feathery creatures with which we have to share the sky, and with which we occasionally have traumatic and even fatal (for both parties) encounters. Herewith, then, are a few things you ought to know about birds, if you are going to share their domain - and try to reduce the birdstrike hazard.

- The bird with the longest wingspan is the wandering Albatross with a wingspan of 12 feet



Aus: Aviation Safety Digest 128.