

Überarbeitete Liste und Kurzfassung schwerer Vogelschlagunfälle mit Militärflugzeugen

(Serious Bird Strike Accidents to Military Aircraft: Updated List and Summary)

von W. JOHN RICHARDSON, King City, Ontario/Canada und

TIM WEST, Lakenheath, Brandon, Suffolk/UK

(Auszugsweise aus dem Englischen übersetzt von K.H. Hartmann)

Zusammenfassung: Insgesamt 286 vogelschlagbedingte Unfälle zwischen 1950 und 1999 mit Militärflugzeugen aus 32 Ländern sind in diesem sowie in zwei früheren Beiträgen zusammengestellt. Schwere Unfälle sind solche, bei denen ein Flugzeug zerstört oder Menschen getötet wurden. Der vorliegende Beitrag enthält 59 „neue“ Vogelschlagunfälle aus den 32 Ländern aus dem Zeitraum 1950 bis 1999, und außerdem weitere Einzelheiten über 110 bereits früher erfasste Unfälle. Von den in erster Linie betrachteten Ländern gehören die meisten zu Europa, Kanada, USA, Israel, Australien und Neuseeland. Bei den meisten Ländern wurden die Daten durch militärische Flugsicherheitsdienststellen, örtliche Vogelschlagexperten oder Luftfahrtchronisten zur Verfügung gestellt oder bestätigt. Auch inoffizielle Quellen wurden in größerem Umfang genutzt. Die Aufzeichnungen sind je nach Land in unterschiedlicher Weise immer noch nicht vollständig.

Von diesen 286 schweren vogelschlagbedingten Unfällen waren wenigstens 63 mit tödlichem Ausgang, d.h. es gab 141 Todesfälle - davon 137 im Flugzeug, 4 am Boden. Die 90er Jahre waren mit 68 vogelschlagbedingten Todesfällen das „teuerste“ Jahrzehnt. Länder mit einem Maximum bekannt gewordener vogelschlagbedingter Unfälle in den Jahren 1950 bis 1999 sind Deutschland (60 Flugzeuge aus wenigstens 8 Ländern), Vereinigtes Königreich (47), und USA (46+). In den meisten Fällen waren Jagdflugzeuge oder Kampfflugzeuge beteiligt mit jeweils einem Triebwerk (wenigstens 179 Unfälle) oder zwei Triebwerken (40+), und Düsen-Schulungsmaschinen (34+). Unter den übrigen Militärflugzeugverlusten seit 1950 befanden sich sieben 4-motorige, davon drei in den 90er Jahren.

Seit 1950 wurden viele weitere schwere vogelschlagbedingte Unfälle mit Militärflugzeugen in Asien, insbesondere Indien, und einige in Afrika und Südamerika gemeldet. Diese meist inoffiziellen und nicht unbedingt zuverlässigen Meldungen werden kurz dargestellt.

Summary: A total of 286 serious bird-related accidents to military aircraft from 32 countries (1950-99 period) are listed here or in two earlier papers. Serious acci-

dents are those where an aircraft was destroyed or people were killed. This paper lists 59 "new" bird strike accidents from the 32 countries in 1950-99, and provides more details for 110 accidents listed previously. The primary countries considered include most of those in Europe, Canada, U.S.A., Israel, Australia, and New Zealand. For most countries, accident data were provided or corroborated by military Flight Safety Offices, local bird strike specialists, or aviation historians. Unofficial sources were also used extensively. Records are still incomplete to varying degrees, depending on country.

Of these 286 serious bird-related accidents, at least 63 were fatal, with at least 141 deaths (137 on the aircraft; 4 on the ground). The 1990s were the most costly decade, with at least 68 bird-related fatalities. Countries with maximum known numbers of bird-related accidents in 1950-99 are Germany (60 aircraft from at least 8 countries), U.K. (47), and U.S.A. (46+). Most cases involved jet fighter or attack aircraft with one engine (at least 179 accidents) or two engines (40+), and jet trainers (34+). Among the other military aircraft lost since 1950 were seven 4-engined aircraft (three in the 1990s).

Since 1950, many additional serious bird strike accidents to military aircraft have been reported in Asia (especially India), and a few in Africa and South America. These reports, most unofficial and of uncertain reliability, are summarised briefly.

1. Informationsquellen und länderweise geordnete Anmerkungen

Im vorliegenden Beitrag werden Daten über Vogelschlagunfälle nach RICHARDSON (1994, 1996) und weitere neue und auf den neuesten Stand gebrachte Daten verwendet. Die in früheren Veröffentlichungen enthaltenen Daten werden an dieser Stelle nicht noch einmal gebracht. Militärische Flugsicherheitsdienststellen sowie Vogelschlagexperten, von denen wir als Antwort auf unsere jüngste Umfrage Unfallangaben erhielten, werden nachfolgend zitiert. Auf den neuesten Stand gebrachte „offizielle“ Daten liegen von vielen, jedoch nicht von allen Ländern vor.

Wir haben uns auch mit den inoffiziellen Listen der in *Air Force Monthly (AFM)*, *British Aviation Review* und *Flight International* veröffentlichten Unfällen mit Militärflugzeugen beschäftigt. Die Internet-Nachrichtengruppe „rec.aviation.military“ konnte hin und wieder genutzt werden. Wenn aus inoffiziellen Quellen hervorging, dass ein spezieller Unfall durch Vögel verursacht worden sein könnte, haben wir uns um Bestätigung einmal von offizieller Seite zum anderen durch Suche nach weiteren inoffiziellen Informationen bemüht. Viele der jüngsten Unfälle werden in den on-line-Nachrichten oder anderen Internet-Quellen (nicht immer präzise) beschrieben. Die Serien-Nummern der Flugzeuge konnte man häufig bei MITCHELL u.a. (1995), CLINE u.a. (1999) oder in deren vorangegangenen Veröffentlichungen finden oder nachprüfen. Die codierte militärische

Datenbank wurde ebenfalls genutzt, um Typennummern und andere Einzelheiten nachzuprüfen. ww.scramble.nl.milbase.htm.

2. West- und Nordeuropa

Österreich: Aus dem Zeitraum 1957 bis Anfang 1996 sind im österreichischen Militärflugwesen keine schweren Vogelschlagunfälle bekannt geworden. Seitdem liegen keine offiziellen Informationen vor.

Belgien: Die Zusammenstellung von 1996 enthielt Angaben der Belgischen Luftwaffe über den Zeitraum von 1960 bis Anfang 1996. Angaben über die beiden vogelschlagbedingten Unfälle in der Belgischen Luftwaffe Mitte 1996 stammen von der Flugsicherheitsdienststelle der Belgischen Luftwaffe. Seit Anfang 1997 gab es keine offiziellen Informationen. GERO (1999) beschreibt den Hercules-Unfall vom 15. Juli 1996. Ab Februar 2000 gibt es den Unfallbericht unter www.dds.nl/~nbdc/hercul-2/def.01en.htm.

Dänemark: Keine bekannt gewordenen schweren Vogelschlagunfälle dänischer Militärflugzeuge seit 1945 (RICHARDSON 1994, 1996).

Finnland: Keine bekannt gewordenen schweren Vogelschlagunfälle in der finnischen Luftwaffe zwischen 1995 und 1999.

Frankreich: Berichte der Luftwaffe enthalten keine weiteren Abschreibungen oder Todesfälle nach den fünf Abschreibungen von Anfang und Mitte der 90er Jahre. Jedoch gab es 1999 nach einem Vogelschlag einen Rücksitz-Schleuderausstieg; das Flugzeug wurde vom Piloten sicher gelandet. Berichte der Marine über den Zeitraum 1960 bis Anfang 1996 enthielten zwei vogelschlagbedingte Verluste von Aéronavale-Maschinen. Danach gab es keine offiziellen Informationen mehr.

Deutschland: Es gab in den letzten Jahren keine bekannt gewordenen vogelschlagbedingten Verluste deutscher Militärflugzeuge. Wir haben jedoch einen weiteren Unfall zu der vorhergehenden Liste von 23 (west-)deutschen vogelschlagbedingten Flugzeugverlusten seit 1962 ergänzt. Am 13. März 1990 verlor ein Alpha-Jet über der Nordsee ein Triebwerk wegen Vogelschlag, kehrte mit einem Triebwerk zum Flugplatz zurück, machte aber eine Bruchlandung.

Griechenland: Es gab am 21. April 1998 den Verlust eines Flugzeuges der griechischen Luftwaffe durch Vogelschlag.

Irland: Mehrere inoffizielle Quellen geben an, dass eine HS 125 des Irish Air Corps irreparabel zerstört wurde, nachdem Vögel am 27. Nov. 1979 einen Startabbruch ausgelöst hatten.

Italien: Berichte der italienischen Luftwaffe enthalten außer den drei bekannt gewordenen Verlusten in den Jahren 1961 bis 1994 einen vogelschlagbedingten Flugzeugverlust im Juli 1998. Die italienische Luftwaffe kam zu dem Schluss, dass ein Unfall am 17. November 1979 mit Todesfolge, der allgemein als möglicherweise vogelschlagbedingt gemeldet wurde, in Wirklichkeit nichts mit Vogelschlag zu tun hatte.

NATO: Der Unfall mit einer E-3A (NATO) wurde ganz allgemein in *Aviation Week & Space Technology (AWST)*, 12. August 1996, p. 21), in *AFM* (September 1996, p. 61) sowie bei ALEXANDER (1997) beschrieben. Weitere Einzelheiten stammen von G. RAPP (NATO AEW, FSD, Februar 2000).

Norwegen: Seit 1995 keine bekannt gewordenen vogelschlagbedingten Verluste norwegischer Militärflugzeuge. Von 1956 bis 1995 gab es jedoch wenigstens drei Verluste.

Portugal: Die portugiesische Luftwaffe hatte zwischen 1975 und 1995 zwei Flugzeugverluste durch Vogelschlag (RICHARDSON 1996), danach aber keine Weiteren. Eine am 23. November 1998 durch Vogelschlag beschädigte A-7P konnte entgegen inoffiziellen Erwartungen repariert werden.

Spanien: Nach Angaben der spanischen Luftwaffe wurden von 1984 bis heute drei vogelschlagbedingte Verluste vorläufig erfasst. Ein Unfall mit tödlichem Ausgang in 1984 wurde einer möglichen Kollision mit Enten am Cockpit zugeschrieben. Ein Unfall in 1992 wurde wahrscheinlich durch Vogelschlag verursacht, das Wrack konnte aber nicht untersucht werden, da es auf See gesunken war. Ein Unfall in 1994 wird nun von der spanischen Flugsicherheitsdienststelle als möglicherweise durch Geier verursacht registriert, obwohl das zuvor bezweifelt wurde. Außerdem werden unter Bezug auf ICAO (1965) und inoffizielle Quellen (*Brit. Aviation Review*; codierte Datenbank) drei frühere vogelschlagbedingte Unfälle spanischer Militärflugzeuge mit tödlichem Ausgang erfasst. Nicht erfasst ist der Unfall einer F-5A mit tödlichem Ausgang in 1983, von dem man seitens der spanischen Luftwaffe annimmt, dass Vogelschlag die Ursache war.

Ebenfalls nicht enthalten sind die Unfälle am 28. September 1982 und 13. März 1995; obwohl inoffiziell als Vogelschlag gemeldet, hat die spanische Luftwaffe zu verstehen gegeben, dass Vogelschlag nicht die Ursache gewesen ist. Vorbehaltlich einer Bestätigung wurde ferner nicht aufgeführt ein Unfall mit tödlichem Ausgang einer EAV-8B der spanischen Marine am 19. Februar 1998, der inoffiziell als mög-

licherweise durch Vogelschlag verursacht gemeldet wurde. Bisher liegen offizielle Informationen seitens der spanischen Marine nicht vor.

Schweden: Keine bekannt gewordenen Verluste der schwedischen Luftwaffe seit 1977. Wenigstens 9 vogelschlagbedingte Flugzeugverluste von 1967 bis 1977.

Schweiz: Keine bekannt gewordenen vogelschlagbedingten Verluste der schweizerischen Luftwaffe seit 1992. Zwei vogelschlagbedingte Flugzeugverluste gab es 1974 und 1991.

Vereinigtes Königreich: Das **RAF** Inspectorate of Flight Safety (IFS) lieferte Einzelheiten über den Verlust eines RAF-Flugzeuges im Zeitraum 1994 bis 1999 am 7. Juli 1998. Die Durchsicht inoffizieller Quellen und anschließende Überprüfung offizieller Berichte in der Air Historical Branch London, haben ergeben, dass es zwischen 1952 und 1955 sechs weitere schwere vogelschlagbedingte Unfälle mit RAF-Flugzeugen gegeben hat.

Vogelschlagbedingte Verluste der **Royal Navy** aus jüngster Zeit sind nicht bekannt geworden. Außer den sechs bereits früher gemeldeten Verlusten zwischen 1958 und 1987 sind nunmehr zwei weitere Verluste (1962 und 1982) bekannt geworden. Die **British Army** meldet keine schweren vogelschlagbedingten Unfälle aus jüngster Zeit. Bis 1991 gab es wenigstens zwei solche Unfälle (RICHARDSON 1996).

3. Ost-Europa

Es liegen 44 inoffizielle Meldungen über vogelschlagbedingte Unfälle in diesen Ländern vor. Offizielle Informationen liegen nicht vor.

Tschechische und Slowakische Republiken (ehemals Tschechoslowakei): Zwei schwere Unfälle tschechoslowakischer Flugzeuge sind bei RICHARDSON (1996) aufgeführt. Hinzu kam ein „neuer“ Unfall im Jahre 1966. In der slowakischen Luftwaffe gab es offenbar keine vogelschlagbedingten Flugzeugverluste.

Ehemalige Sowjetunion: Außer den zehn im Beitrag von 1996 erfassten Verlusten sind in letzter Zeit 15 weitere bis 1990 eingetretene Verluste bekannt geworden; dazu zählen zehn vogelschlagbedingte Verluste sowjetischer Flugzeuge in Ost-Deutschland. Außerdem liegen inoffizielle Informationen über noch etwa fünf weitere sowjetische Verluste zwischen 1969 und 1988 (nicht in Ost-Deutschland) vor, ebenso wie eine inoffizielle Meldung über einen tödlichen Unfall im Jahre 1996 der kasachischen Luftwaffe.

Deutschland-Ost: Zehn bekannt gewordene Verluste der Nationalen Volksarmee (NVA) vor der Wiedervereinigung wurden registriert.

Ungarn: Ein einziger vogelschlagbedingter Verlust seit 1960 ist bekannt geworden.

4. Nordamerika

Kanada: Außer den 17 bei RICHARDSON (1994) aufgeführten Verlusten, gab es am 25. September 1997 den Verlust einer Tutor-Schulungsmaschine.

U.S.A.: Die BASH-Gruppe der USAF und das **Air Force Safety Center** (AFSC) der USAF haben Daten über vier vogelschlagbedingte Unfälle geliefert, die es nach Zusammenstellung der 1994er Veröffentlichung gegeben hatte, hinzu kommt ein zuvor noch nicht erfasster Unfall vom Mai 1973. Diese sowie weitere Quellen lieferten zusätzlich Einzelheiten über 26 von 44 bis dahin gemeldete vogelschlagbedingte Unfälle in der USAF. Inoffiziell und auch nur unvollständig bekannt wurden folgende vogelschlagbedingte Zwischenfälle:

- 16. Sep. 1994 Schleuderausstieg eines oder zweier Besatzungsmitglieder aus einer F-15E, nach Kollision mit einer Ente
- 22. Sep. 1995 Verlust einer E-3B ohne weitere Angabe
- 23. Feb. 1998 Vogel-/Flugzeugkollision im Fluge bei einem Ausweichmanöver
- 13. Mai 1998 Unfall einer F-16C nach Vogelschlag
- 01. Jul. 1999 Unfall einer F-16C infolge Vogelschlag

Vom **US Army Safety Center** wurde bestätigt, dass ein Unfall am 8. Sep. 1984 in Deutschland der einzige bekannt gewordene vogelschlagbedingte Verlust eines Flugzeuges der US-Army im Zeitraum 1972 bis 1999 war.

Das **US Naval Safety Center** (NSC) lieferte Einzelheiten über sechs vogelschlagbedingte Flugzeugverluste der USN und des USMC im Zeitraum 1995 bis Januar 2000. Zehn Verluste im Zeitraum etwa von 1970 bis 1994 sind bei RICHARDSON (1994) registriert. Das NSC beschreibt den Absprung eines oder zweier Besatzungsmitglieder einer T-34C, die am 29. Sep. 1980 von einem Vogel getroffen wurde.

5. Sonstige Länder

Auf den neuesten Stand gebrachte Daten liegen von Australien, Israel und auch von Neuseeland vor.

Israel: Es wird der Verlust einer F-16B am 7. Sep. 1997 sowie der einer „Super Mystère“ bekannt. Sieben Verluste der israelischen Luftwaffe im Zeitraum 1972 bis 1995 sind von RICHARDSON (1996) erfasst.

Australien: In jüngster Zeit gab es keine bekannt gewordenen vogelschlagbedingten Verluste australischer Militärflugzeuge. Im Zeitraum 1962 bis 1977 gab es vogelschlagbedingte Verluste dreier RAAF-Flugzeuge (RICHARDSON 1994).

Neuseeland: Es wird berichtet über einen vogelschlagbedingten Verlust im Jahre 1955 einer Hastings der RNZAF beim Start sowie über einen RNZAF-Piloten, der sich im Jahre 1969 in den USA nach einem Vogelschlag aus einer Doppelsitzer-A-4 herauschleuderte. Im Übrigen enthalten die Berichte über den Zeitraum 1954 bis 1999 keine vogelschlagbedingten Verluste von RNZAF-Flugzeugen bzw. Besatzungen.

6. Literatur

Alexander, L. (1997): E-3 AWACS Flying Safety 53 (1).

Cline, A. et al. (1999): Military aircraft serials of North America, 4th ed. The Aviation Hobby Shop, West Drayton, Middlesex,, U.K. 375 p.

Gero, D. 1999: Military aviation disasters. Patrick Stephens (Haynes Publ.), Sparkford, nr. Yeovil, U.K. 176 p.

Mitchell, S. et al. (1995): Military aircraft serials of North America, 3rd ed. The Aviation Hobby Shop, West Drayton, Middlesex,, U.K. 345 p.

Anschrift der Verfasser:

W. John Richardson
LGL Ltd., environmental research associates,
22 Fischer St.
POB 280, King City, Ontario
L7B 1A6
Canada

Tim West
8 Arrowhead Drive
Lakenheath
Brandon, Suffolk
IP279JN
U.K.