

## **Der schwarze Vogel – ein Birdstrike in Goose Bay/ Canada verursachte fast den Verlust eines Tornados**

(The Blackbird – a birdstrike in Goose Bay nearly induced  
a crash of a Tornado)

von W. DIRSCHKE, Nörvenich

(Nachdruck aus der Zeitschrift „Flugsicherheit“ mit freundlicher Genehmigung  
von General Flugsicherheit in der Bundeswehr)

**Zusammenfassung:** Sehr oft wird das Risiko eines Vogelschlages unterschätzt. Daß ein „kleiner“ Vogel einem Kampffjet etwas anhaben kann und diesen fast aus dem Himmel holt, klingt schon sehr unwahrscheinlich. Zu welchen Schäden jedoch eine Kollision mit einem Vogel führen kann, zeigt der folgende Bericht über einen Zwischenfall, der sich am 29.09.1995 während eines Goose Bay Kommandos ereignete.

**Summary:** There is a great number of cases when the risk of a birdstrike is underrated. It is hardly imaginable that a „small“ bird should endanger a fighter aircraft and cause its crash. The collision between a small bird and a Tornado fighter aircraft that occurred during a mission at Goose Bay /Canada) on 29.9.1995 shows what a kind of damages may be caused.

Für die Besatzung sah es an diesem Freitag nach einem reinen Routineeinsatz aus. Um sich zu Beginn des Goose Bay Kommandos wieder an die niedrigen Flughöhen zu gewöhnen, wurde im Rahmen des Step-down Programms ein Flug als single-ship in die Nordarea geplant. Nichts deutete darauf hin, daß die Besatzung noch am gleichen Tag ihren zweiten Geburtstag im Kasino feiern würde.

Das Wetter war hervorragend, und so bereitete der Flug keine Probleme. Der Bordcomputer unterstützte die Navigation, markante Landschaftsmerkmale wurden als alte „Bekanntes“ begrüßt und trotz der Belastung eines extremen Tiefflugs in nur 100 ft Flughöhe war die Stimmung innerhalb der Crew gut.

Um 18.15 Z dann die Kollision. Ohne Vorwarnung schlägt ein schwarzer Vogel wie ein Geschöß in 346 ft bei einer Geschwindigkeit von 423 KCAS in das linke Triebwerk ein. Instinktiv zieht der Pilot das Luftfahrzeug auf eine sichere Flughöhe, auf der zentralen Warntafel erleuchten mehrere Anzeigen, u.a. Feuer im linken Triebwerk, erhöhte Temperatur an den Turbinenlagern, Probleme im Nachbrennerbereich. Sehr schnell realisiert die Besatzung, daß durch den Vogelschlag ein größerer Schaden im Bereich des linken Triebwerks verursacht wurde.

Um das Feuer zu bekämpfen, stellt die Crew unter Einsatz des Feuerlöschsystems das linke Triebwerk ab. Zeitgleich meldet sich nun auch die Feuerwarnung des rechten Triebwerkraums. Doch ein Abstellen des rechten Aggregats würde zugleich die Aufgabe des Tornados und ein Ausschuß der Besatzung über dem unwirtlichen Norden Kanadas bedeuten. Nach quälend langen 30 Sekunden erlischt endlich die Feuerwarnung für die rechte Seite, nach weiteren 50 Sekunden auch die Anzeige für Feuer im linken Triebwerk.

Die Besatzung nimmt nun Kurs auf den nächstgelegenen Flugplatz Goose Bay, 145 NM sind es bis zum Landeplatz, doch das rechte Triebwerk arbeitet glücklicherweise normal, und so lassen sich 300 KCAS Geschwindigkeit mit Trockenschub ohne Probleme halten.

Über Funk erklärt die Besatzung Luftnotlage. Sofort bieten zwei Tornados Unterstützung an, ein Luftfahrzeug begibt sich daraufhin im direkten Flug nach Goose Bay, um die dortige Flugsicherung über die Luftnotlage zu informieren. Der zweite Tornado nimmt Kurs auf den Harp Lake, einem markanten Punkt in der Nordarea, um dort das Notfall-Lfz zu treffen.

Nach erfolgtem Rendezvous beginnt die Begleitmaschine mit einer Sichtinspektion. Zwar sind keine weiteren Anzeichen von Feuer erkennbar, jedoch ist die linke untere Triebwerkklappe offen und halb abgerissen und die linke Schubumkehr teilweise ausgefahren.

Aufgrund der bestehenden Winde (270/15) und des ansonsten guten Wetters entscheidet sich die Crew für einen VFR-Direktanflug auf die Landebahn 26. Da das linke Hydrauliksystem Null anzeigt und an der Luftfahrzeugzelle Schäden unbekanntes Ausmaßes vorhanden sind, plant die Besatzung auf einen Hakenfang am Pistenanfang. Beim Endanflug, nur 4 NM vor dem Aufsetzen, entzieht der Tower die Landegenehmigung aufgrund von Problemen mit der Fanganlage. Die in Position gefahrene Feuerwehr meldete zu diesem Zeitpunkt an den Tower Bedenken an, daß die Fanganlage einwandfrei gespannt sei.

Mit nur einem Triebwerk startet der Tornado durch. Um größtmögliche Unterstützung darzustellen, bietet der Kontrollturm nun einen Hakenfang auf der Landebahn 16 an. Erneut befindet sich der Tornado auf einem Endanflug, diesmal 5-6 NM vor dem Aufsetzen auf der Landebahn 16. An dieser Stelle meldet der Tower, daß nach erfolgter Überprüfung der Hakenfanganlage 26 auch dort wieder eine Landung möglich sei. Aufgrund des starken Seitenwindes entschließt sich die Jet-crew für ein erneutes Durchstarten und bereitet sich für eine Landung auf der Piste 26 vor.

Während der Tornado einen weiteren Landeversuch unternimmt, befindet sich zum gleichen Zeitpunkt ein weiteres Notfall-Lfz außerhalb der Kontrollzone in einer Warteschleife, es handelt sich dabei um eine Phantom mit Hydraulikproblemen. Zusätzlich halten 12-14 weitere Militärjets in verschiedenen Warteräumen außerhalb von Goose Bay, während ihre Besatzungen anfangen, die Restflugzeit hinsichtlich des verbleibenden Kraftstoffes zu errechnen. Um 19.00 Z. gelingt dem durch einen Vogelschlag verkrüppelten Tornado der Hakenfang am Pistenanfang der RWY 26. Zum ersten Mal seit 45 Minuten, dem Zeitpunkt des Einschlags des schwarzen Vogels, kann die Besatzung aufatmen.

Das ganze Ausmaß der Beschädigung durch einen einzigen Vogelschlag wird nach der ersten technischen Inspektion ersichtlich:

**Linkes Triebwerk:** Totalschaden beginnend von der 1. Verdichterstufe, Laufschaufeln abgerissen, Triebwerk 10 cm nach hinten gedrückt, vordere Triebwerkaufhängung gerissen, Öltank vom Außengetriebe aufgerissen.

Hauptkraftstoffleitung vom Außengetriebe abgerissen. Sichtbare Hitzeschäden im hinteren Triebwerkbereich. Triebwerk liegt mit dem Außengetriebe auf der vorderen Triebwerkraumklappe auf.

Sämtliche Kabelbäume im Triebwerkraum verschmort oder verbrannt, Feuerwarndrähte, Fühler und Steuergerät zerstört.

**Rechtes Triebwerk:** Brandspuren, Spuren einer Explosion, Hitzeschäden durch Übertragungshitze. Einzelne verbrannte Kabelbäume, sämtliche Feuerwarndrähte, Fühler und Steuergerät beschädigt.

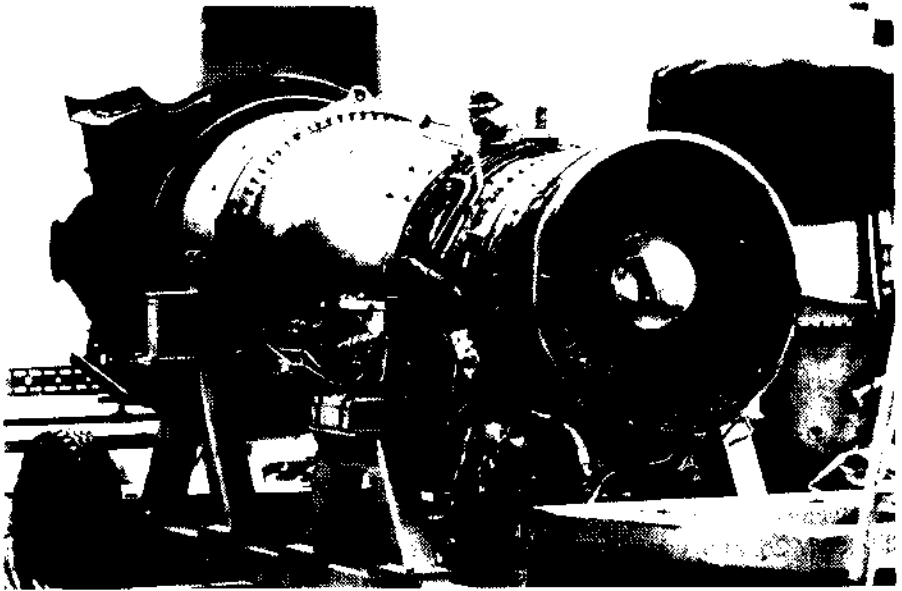
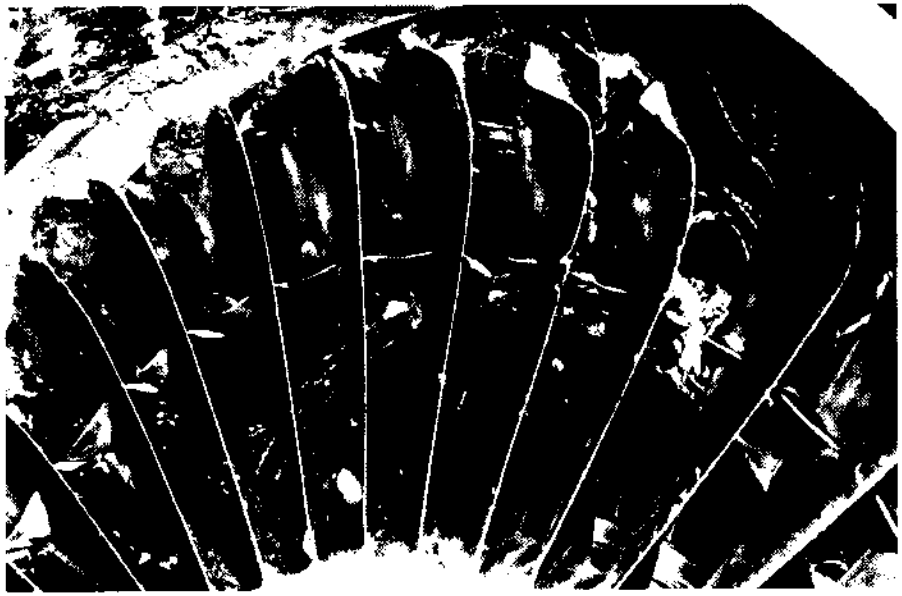


Abb. 1/2: Beschädigtes Triebwerk mit Vogelresten



**Zelle:** Linke Luftereinlauframpe, Lfz- und Flugregelsensoren, linker Luftereinlauf beschädigt, linke Triebwerk-Raumverkleidung beschädigt, Linke obere Beplankung beschädigt, linke und rechte Triebwerkraumklappe defekt.

Linker Taileronactuator und linke Hydraulikbaugruppe unbrauchbar, Taileron untere Beplankung 6 cm langer Einstich.

Es muß mit einer Verformung des Rumpfhinterteils gerechnet werden.

Goose Bay, Ende November, 8 Wochen nach dem Vogelschlag: In der technischen Halle des deutschen Kommandos liegt das Skelett eines Tornados und wartet auf die Überführung mit einem amerikanischen Großraumflugzeug nach Erding. Die Triebwerke sind ausgebaut, Seitenleitwerk und Tragflächen sind aus Transportgründen abgebaut.

In Erding wird man versuchen, das Lfz wieder in einen flugfähigen Zustand zu versetzen. Die Instandsetzung wird mindestens 6-7 Monate dauern.

#### **Ottawa/Kanada, zur gleichen Zeit:**

Ornithologen beugen sich über die Vogelreste, die aus dem Triebwerk eines deutschen Tornados gekratzt wurden. Es muß sich um einen schwarzen Vogel gehandelt haben...

Kleine Ursache – große Wirkung

Der geschilderte Zwischenfall zeigt einmal mehr, daß Vogelschläge ein nicht zu unterschätzendes Risiko für die militärische Luftfahrt darstellen. Vor diesem Hintergrund sollte der Sinn von Birdtams und das umsichtige Handeln nach einem erfolgten Vogelschlag betrachtet werden. Fliegerisches Können und die notwendige Portion Glück haben das Geschehen in Goose Bay positiv ausgehen lassen und dafür gesorgt, daß dieser Vogelschlag nicht zu einem Unfall führte.

*Anschrift des Verfassers:*

Hauptmann W. Dirschke  
Jagdbombergeschwader 31 „Boelcke“  
Postfach 23 00  
50151 Kerpen

## **Anderen Veröffentlichungen über die Schulter geschaut:**

Aus: *Aircargo News* vom 08. August 1997  
**Ernster Zwischenfall mit Möwen in Genua**

Allein dem Können der Crew und der Robustheit der Antonov 124 ist es zu verdanken, daß die Kollision des vollbeladenen Frachters mit einem Möwenschwarm am Flughafen Genua im Sommer 1997 so glimpflich abging.

Mit 102 Tonnen Fracht für Karachi ging Flug ADB 3555 in Genua an den Start. Gleichzeitig stieg ein Schwarm Großmöwen aus den Grünflächen entlang der Startbahn auf. In der Startphase kollidierte die Antonov gleich mit mehreren Möwen. Als sich deutliche Schubverluste zeigten, entschied sich die Crew für eine sofortige Umkehr. Nach der Landung wurde erst das ganze Ausmaß des Schadens bzw. die Schwere des Vogelschlags deutlich. Drei der vier Triebwerke wurden so schwer beschädigt, daß eine Reparatur nicht mehr lohnt. Am Radom, den leading edges beider Tragflächen sowie dem Rumpf waren z. T. schwere Treffer. Die Airline der Antonov 124 verfolgt den Zwischenfall weiter, weil sie glaubt, daß die Verantwortlichen des Flughafens Genua das Vogelschlagproblem zu lax angehen.

*E. Hahn*

Aus: *DFS-Richtlinie für die Aufstellung von ILS-Anlagen*  
**DFS C.2.15.5, Version 1.1, Dok.-Nr. C 2155 v. 01.11.1996**

Die Richtlinie unterscheidet bei den ILS-Anlagen sog. „Critical“ und „Sensitive Areas“, die für jeden Flughafen speziell festgelegt sind. Im einzelnen:

1. Die Critical Areas und evtl. der darüber hinausgehende Bereich bis zum Beginn der Landebahn muß grob planiert sein. Bodenunebenheiten sollen in der Critical Area nicht größer als 30 cm, in der Sensitive Area nicht größer als 50 cm sein.
2. Im Monitorbereich in der Critical Area des Landekursenders darf der Bewuchs im Mittel nicht höher als 25 cm sein, wobei einzelne Unkrautbüschel von maximal 0,5 m<sup>2</sup> Größe nicht über 50 cm hinausragen dürfen.
3. In den Critical Areas der Gleitwegsender sollen Geländeunebenheiten nicht größer als 20 cm (+ 10 cm Toleranz) und der Graswuchs im Mittel nicht höher als 35 cm sein. Geländeunebenheiten in der Sensitive Area sollten nicht größer als +/- 50 cm sein.
4. Im Monitorbereich in der Critical Area des Gleitwegsenders muß der Gras-