

Vogelschlagstatistik in Estland 1989-1991 **(Bird Strike statistics in Estonia)**

von J. E. SHERGALIN, Tallinn/Estland

(Auszugsweise aus dem Englischen übertragen von J. Hild)

Zusammenfassung: Im Berichtszeitraum wurden 55 Vogelschläge mit estnischen Luftfahrzeugen auf 13 Flughäfen und in ihrer Umgebung im europäischen Teil der früheren UdSSR, registriert. Es gab keine Toten, Verletzten oder Totalverluste von Luftfahrzeugen, jedoch wurden 5 Triebwerke zerstört. Der Gesamtschaden wird auf 300.000 Rubel (alte Währung) geschätzt.

Summary: During the period 01.01.1989 - 17.07.1991, 55 bird strikes occurred with Estonian aircraft in 13 airports and its vicinity in the European part of the former USSR. There were no fatalities, injuries or aircraft losses but 5 engines were damaged. Total loss has formed about 300.000 roubles in old currency.

1. Einleitung

Dieser Bericht umfaßt nur Vogelschläge vom 01.01.1989 bis zum 17.07.1991, als der Dienstposten eines Luftfahrt-Ornithologen wegen der schwierigen wirtschaftlichen Situation im estnischen Amt für Zivilluftfahrt (=ECAD) aufgegeben wurde. ECAD registrierte in dem vorg. Zeitraum 55 Vogelschläge, wobei es aber weder zu Totalverlusten noch zu Verletzten kam, jedoch in 10 Fällen das Luftfahrzeug in unterschiedlichem Maße beschädigt wurde. Nur ein Vogelschlag nach dem 17.07.1991, nämlich am 03.08.1991, wurde in die nachstehende Statistik mit einbezogen, weil dadurch ein schwerer Schaden an einem D-30 Triebwerk einer TU-134 entstand.

2. Beteiligte Luftfahrzeuge

Die Vogelschläge betrafen 3 verschiedene Luftfahrzeugtypen, und zwar: TU-134 = 16, YAK 40 = 16 und AN-2 = 3, in 20 weiteren Fällen erfolgte keine Angabe des

Luftfahrzeugtyps. Bei den Zwischenfällen wurden getroffen: Triebwerke (8x, davon 5 mit Schaden), Tragflächen (7x, davon 3 mit Schaden), Fahrgestell 7x, Rumpf 3x, Radom/Bug 3x, Lampen 2x, Heck 1x; in 22 Fällen erfolgte keine Angabe. Im Berichtszeitraum war eine deutliche Abnahme der Zwischenfälle erkennbar. Diese wird wie folgt erklärt:

- Abnahme der Anzahl von Bewegungen infolge hoher Flugpreise und fehlenden Treibstoffes,
- Einstellung der landwirtschaftlichen Sprüheinsätze, insbesondere mit AN-2,
- Verschlechterung der Meldequalität infolge Desinteresses des Flughafenpersonals aufgrund der zunehmenden ökonomischen Probleme. Andererseits erhielten die estnischen Flughäfen 1990 internationalen Standard. Zudem wurde ein regulärer Flugbetrieb mit den Hauptstädten von Finnland, Schweden, Ungarn sowie mit Frankfurt/Main aufgenommen. Auch die Anzahl der Charterflüge mit kleinen Luftfahrzeugen stieg deutlich an.

3. Verteilung der Vogelschläge auf Flugphasen

Bei einer großen Anzahl von Zwischenfällen wurden lediglich tote Vögel auf den Flughäfen gefunden, ohne daß eine detaillierte Information über Vogelschläge erfolgt war; so ergibt sich folgende Verteilung: auf Flughäfen = 38x, nahe von Flughäfen = 5x, Reiseflug = 4x, unbekannt = 8x.

Die Zwischenfälle bezogen sich auf folgende Flughäfen und deren Umgebung: Tallinn = 31x, Kuressaare = 6x, Kärdla = 2x, Tartu = 1x, Pulkovo, Borispol, Rostor am Don, Cheliabinsk, Krivoi Rog, Krasnodar, Kihnu-Insel und Kungla und Adler jeweils 1x; der Rest ereignete sich im Reiseflug. Das bedeutet, daß sich 81,8% der Vogelschläge in Estland und 12,7% in anderen Staaten ereigneten (Rest unbekannt).

4. Vogelschläge und Flughöhen

Die Höhenverteilung der Zwischenfälle war wie folgt:

0 - 100 m	= 74,5%
101 - 400 m	= 9,1%
401 - 1000 m	= 1,8%
1001 - 2000 m	= 10,9%
unbekannt	= 9,1%

5. Tageszeitliche und monatliche Verteilung der Vogelschläge

38% der Vogelschläge ereigneten sich in den Morgenstunden (06.00 - 12.00), 27%

in der zweiten Tageshälfte (12.00 - 18.00), 21% am Abend und in der ersten Nachthälfte (18.00 - 24.00), 4% in der zweiten Nachthälfte und am frühen Morgen (00.00 - 06.00), Rest ohne Angabe.

Die monatliche Verteilung läßt deutliche Maxima im Juli/August erkennen, während im Zeitraum November bis April kaum Vogelschläge registriert wurden.

6. Beteiligte Vogelarten

Möwenarten waren zu 32,7% an den Zwischenfällen beteiligt, von denen Vogelreste bestimmt werden konnten, gefolgt mit 24,5% von Rauch-/Mehlschwalben, 10% Uferschwalben und 6% Eulen. Der Rest verteilte sich auf Enten, Kiebitz, Tauben, Greifvögel, Feldlerche, Sperlingsvögel und Krähen.

7. Schäden durch Vogelschlag

Ca. 18% der Vogelschläge hatten Schäden zur Folge; diese betrafen Triebwerke (5x), Lampen (2x), und Tragflächen (3x). Bei den 5 Triebwerken handelte es sich 4x um das D-30 der TU 134 A und 1x um das AI-25 der YAK-40; in 2 Fällen war ein Triebwerkwechsel erforderlich, und in 3 Fällen wurden einzelne Verdichterschaukeln gewechselt. In 2 Fällen hatte der jeweilige Vogelschlag Auswirkungen auf den Flugbetrieb, insofern die Bodenstehzeit der Maschinen reparaturbedingt insgesamt 200 Stunden betrug.

Die Abschätzung des finanziellen Schadens nach einem Vogelschlag ist außerordentlich schwierig; eine grobe Abschätzung ergibt einen kaufmännischen Schaden von 300.000 Rubel (nach altem Währungswert).

Ergänzende Mitteilung der Redaktion

Vom estnischen Amt für Zivilluftfahrt liegen seit 1951 bereits Vogelschlagmeldungen vor, die jedoch sehr unvollständig sind und kaum zu einer Statistik in der üblichen Form aufbereitet werden können. Dennoch erlauben diese langjährigen, unvollständigen Daten interessante Feststellungen, die sich wie folgt zusammenfassen lassen:

- Ein absolutes Maximum von Vogelschlägen liegt im estnischen Raum in den Sommermonaten Juni-August (57%), vogelschlagreich sind zudem Mai und September (jeweils 11%); in den Wintermonaten ereignen sich so gut wie keine Vogelschläge.

- Nahezu 30% der Zwischenfälle ereignen sich nachts bzw. während der Morgen- oder Abenddämmerung; Maxima gibt es tagsüber etwa 1 Stunde nach Sonnenaufgang und 1 Stunde vor Sonnenuntergang
- Auffallend ist der relativ hohe Anteil von Wasservögeln an den Zwischenfällen, während Greifvögel und Turmfalken kaum hervortreten.
- Die Vogelschlagraten auf den 3 wichtigsten Flughäfen Estlands (Tallinn, Kuressaare, Kärdla) liegen bei durchschnittlich 8,7, 12,6 bzw. 19,2 und damit oberhalb des westeuropäischen Durchschnitts.
- 98% der Zwischenfälle ereigneten sich in Höhen bis 1600 ft GND; in immerhin 30% der Fälle wurden vor dem Zwischenfall von der Besatzung Vögel beobachtet.
- Etwa 20% der Vogelschläge hatten Folgen für den Flugbetrieb: Sicherheitslandung, Notlandung, Sichtverschlechterung, Triebwerksausfall. Diese Zwischenfälle wurden im wesentlichen durch Möwen, aber auch durch Star und Taube verursacht.

9. Literatur

SHERGALIN, I.E. (1990): Bird Strike Analysis in Estonia 1951-1988. BSCE 20/WP 20. Helsinki.

SHERGALIN, I.E. (1992): Bird Strike Analysis in Estonia 1989-1991. BSCE 21/WP 29. Jerusalem

ROGACHEV, A.I. und LEBEDEV, A.M. (1984): Ornithological Flight Security. Moscow „Transport“, 126 S.

Die vorstehenden Angaben gehen z.T. auch zurück auf unveröffentlichte Teilstatistiken von Rogachev, A.I., Kodchenko (1983) sowie Informationen von V.E. Jacoby (1951-1976).

Anschrift des Verfassers:

J. E. Shergalin

Väike - Ameerika 8

Association of Producers „Merkour“

Tallinn-Estland, EE 0007