

Der Flughafen des Auslandes

DER FLUGHAFEN TEL AVIV - BEN GURION/ISRAEL.

von I.AGAT und SH. SUARETZ, Tel Aviv/Israel.

(Aus dem Englischen übertragen von J.Hild)

Zusammenfassung: Der Ben Gurion-Flughafen liegt in einer Region, die ökologisch für Flora und Fauna besonders günstig ist, so daß während des ganzen Jahres ein Vogelschlagrisiko besteht, wenn auch bedingt durch unterschiedliche Vogelarten und -gruppen. Hinzukommt, daß Israel im Bereich großer Vogelzug-Leitlinien liegt, die in den afrikanischen Raum führen.

Die Vogelkontrolle auf dem Flughafen erfolgt ganzjährig und beinhaltet tägliche Inspektionen; für die landwirtschaftliche Nutzung bestimmter Flughafenflächen gibt es spezielle Regelungen. Im übrigen werden sowohl pyro- als auch elektroakustische Verfahren zur Vogelvergrämung angewendet, und auch dem Biotopmanagement kommt eine nicht unerhebliche Bedeutung zu.

Summary: The International Airport Ben Gurion is situated in a rather moderate comfortable region which is favourable for plants and animals. So birdstrike risk occurs all the year round but caused by different bird species and groups. Moreover Israel is touched by a very important bird migration diversion line leading into the African continent.

The bird control in Ben Gurion is carried out all the year round by daily inspections. There are special regulations for areas which are in agricultural use. Moreover pyro- and electroacoustical methods have been applied for bird scaring and also the biotope management is used for reduction of bird populations.

1. Einleitung.

Israels größter internationaler Flughafen Ben Gurion (Anhang 1) liegt in

einer Klimazone, die für die Entwicklung von Flora und Fauna außerordentlich günstig ist und somit gute Voraussetzungen für das Auftreten von Vögeln bietet. Wie in anderen Bereichen des Landes finden sich hier die verschiedensten Vogelarten und -gruppen. Neben den ganzjährig vorhandenen Strandvögeln gibt es sowohl Sommer- und Wintergäste, als auch und ganz besonders Besucher, die auf dem Zuge hier rasten. Daher sind im Gegensatz zu anderen Ländern ganzjährig Maßnahmen zur Vogelschlagverhütung angezeigt.

2. Vogelwelt.

2.1. Wintermonate (Oktober- Februar)

Einige hunderttausend Vögel mit verschiedenen Biotopansprüchen überwintern in Israel; einige von ihnen treten auch in Flughafenbereichen als Problemvögel in Erscheinung:

Möwen: Meist Lachmöwe (*Larus ridibundus*), aber auch Silbermöwe (*Larus argentatus*) und Heringsmöwe (*Larus fuscus*) kommen vor. Die Möwenpopulation entwickelt sich im Oktober, die Individuenzahlen steigen innerhalb kurzer Zeit an und erreichen bald einige zehntausend Tiere. Ihre Aktivitäten vollziehen sich auf verschiedene Art und Weise, und zwar:

a) Allmorgendliche Schlaf-Futterplatzflüge über die gesamte Flughafenregion, vorwiegend zur Hiria-Deponie, 4 km westlich vom Flughafen auf der verlängerten Anflug-Grundachse der S/L-Bahn 12/30 gelegen, sowie zur Modiin-Deponie, etwa 4 km östlich des Flughafens unter der verlängerten Anflug-Grundlinie der S/I.-Bahn 08/26. Gegen Sonnenuntergang fliegen diese Vögel zurück zu ihren Schlafplätzen an der Mittelmeerküste. Die täglichen Pendelbewegungen finden in Flughöhen bis 1000 ft GND statt und zwar in großen Schwärmen von jeweils mehreren hundert oder tausend Tieren.

b) Futter-Rastplatz-Flüge während des Tages in verschiedenen Bereichen um den Flughafen herum, meist jedoch um die Hiria-Deponie westlich vom Flughafen, wo die Tiere von Zeit zu Zeit hochsteigen und thermikbedingt im Endanflug der S/I.-Bahn 12/30 Höhen bis 3000 ft GND erreichen können. An Regentagen, wenn die S/L-Bahnen feucht und glänzend sind, fallen auch dort Möwenschwärme zum Rasten ein. Rastplätze sind gleichfalls verschiedene Gewässer sowie Felder, die teilweise mit Kunststoffbahnen und ähnlichen Materialien überspannt sind.

Kiebitz(*Vanellus vanellus*): Er erscheint im Flughafenbereich normalerweise im November in kleinen Schwärmen über den Grünlandflächen entlang der S/L-Bahnen. Ackerbaulich genutzte Flächen und solche mit niedriger Vegetation sind für ihn besonders attraktiv. Kiebitze überqueren gerne die S/L-Bahn und nächtigen häufig an ihren Rändern. Während der letzten Jahre scheint die Anzahl der überwinterten Kiebitze stark zurückgegangen zu sein; ihre Zahl wird auf nur wenige hundert Individuen geschätzt.

Enten: Einige 10 oder 100 Krick- und Stockenten erscheinen meist bereits im Oktober und fallen in die offenen Drainagesysteme und Wasserflächen ein; ihr Verhalten und ihre Züge sind nicht abschätzbar; manchmal überqueren sie die S/L-Bahnen insbesondere dann, wenn sie ihre Rastplätze weiter entfernt haben und sich nicht auskennen.

Sperlingsvögel (*Passeres*): Obwohl sie nur eine geringe Gefahr verursachen, können z.B. Schwärme von Feldlerchen (*Alauda arvensis*) und Staren (*Sturnus vulgaris*) schon zu Risiken im Flugbetrieb führen.

2.2. Frühjahrsmonate (März/April).

Diese Monate zeigen Massenzug. Unter den Massenziehern befinden sich Pelikane (*Pelecanus onocrotalus*), Störche (*Ciconia ciconia*) und verschiedene Greifvögel; sie ziehen in großen Schwärmen aber auch einzeln. Die Züge verstärken sich an warmen Tagen mit Ostwind, wodurch die Schwärme westwärts getrieben werden, die Thermik jedoch dazu nutzen, sich doch wieder nördlicher zu orientieren. In dieser Zeit wechseln die Flughöhen zwischen 100 und einigen 1000 ft GND. Storch- und Schwarzmilan-Schwärme suchen z.T. auch die bereits erwähnten Deponiebereiche zum Fressen auf; nur hin und wieder fallen Zugvogelschwärme zur Rast auf den Flughäfen ein.

2.3. Sommermonate (April-August).

In dieser Jahreszeit ist das Vogelaufkommen im allgemeinen gering, obwohl Sommer- und Standvögel durch Brut- und Jungenaufzucht sehr aktiv sind.

Spornkiebitz (*Hoplopterus spinosus*) : Er bildet in der Region eine stabile Population, stellt jedoch nur im Sommer eine Gefahr dar, da er in S/L-Bahnnähe am Boden brütet und mit seinen Jungen zur Nahrungssuche auf die S/L-Bahnflächen wandert.

Triel (*Burhinus oedicnemus*): Sein Verhalten ist sehr ähnlich dem des Spornkiebitz; seine Population ist allerdings sehr viel geringer und nur während des Sommers vorhanden.

Turteltaube (*Streptopelia turtur*): Sie ist während des gesamten Sommers auffallend aktiv. Für den Flugbetrieb sind ihre Schlaf-Futterplatzzüge eine Gefahr. Sie finden ihre Nahrung vorwiegend auf landwirtschaftlich genutzten Flächen und entlang der S/L.-Bahnen. Darüberhinaus werden zeitweise auch Türken- und Haustauben beobachtet.

Greifvögel: Turmfalken (*Falco tinnunculus*) sind am häufigsten, nachts auch Schleiereulen (*Tyto alba*). Die Gefahr durch sie ist am größten während der Jagd nach Jungvögeln oder anderen Kleintieren nahe der S/L.-Bahn.

2.4. Herbstmonate (August-September).

Während dieser Zeit erfolgen die großen südlich gerichteten Züge, die sich vom Frühjahrsvogelzug durch ihre Artenkombination, die Anzahl der ziehenden Vögel, die Flugrouten und die Zeit unterscheiden, während derer sie sich im israelischen Raum aufhalten. Im Herbst ist die Anzahl der durchziehenden Greifvögel wesentlich höher als im Frühjahr und manchmal bilden sie während dieser Zeit "Schlafkolonien" in der Flughafenumgebung und stellen dadurch eine nicht unerhebliche Gefahr in den Anflugsektoren dar.

2.5. Jahresvögel.

Unter den Standvögeln befinden sich viele Arten, die keinerlei Vogelschlagrisiko verursachen, aber auch solche, die problematisch sind.

Chukarsteinhuhn (*Alectoris chukar*): Es kommt auf dem Flughafen in großen Beständen mit reicher Nachkommenschaft vor. Während der Nahrungssuche (vegetabilische Nahrung) ist es besonders aktiv in den frühen Morgen- und Nachmittagstunden. Dabei überfliegt es die S/L.-Bahnen zwar nur in Höhen bis zu 30 ft GND, stellt dadurch aber nicht zuletzt auch wegen seines Gewichtes (500-700 g) ein nicht unerhebliches Risiko für den Start- und Landeverkehr dar.

Kuhreiher (*Bubulcus ibis*): Dieser Vogel überquert bei seinen täglichen Futterflügen oftmals die S/L.-Bahnsysteme in Höhen bis zu 100 ft GND. Ins-

besondere während der Brutzeit nehmen diese Züge zu, da sich ein bevorzugter Nistplatz wenige Kilometer entfernt vom Flughafen befindet.

Nebelkrähe (*Corvus corone cornix*): Ihr Bestand beläuft sich auf etwa 50 Individuen, die allerdings sehr aktiv sind, da sie am Flughafen vielerlei Nahrung finden, z.B. Catering-Reste, tote Kleinvögel und verladertes Niederwild sowie Nüsse, welche letztere aus flughafennahen Plantagen stammen und von den Tieren zum Zerschmettern der Schalen auf die S/L-Bahnen verbracht werden. Im Flughafenraum erreichen sie Flughöhen bis 100 ft GND.

Tauben (*Columba livia domestica*): Die örtliche Taubenpopulation ist einige 100 Individuen stark; sie rasten und brüten in Hallen und Hangars und finden auf den angrenzenden Feldern mit Getreide und Bohnen hinreichend Nahrung. Hinzukommen weitere Individuen aus den benachbarten Ortschaften, wodurch insbesondere während der Saat- und Erntezeiten erhebliche kleinräumige Zugsbewegungen zustandekommen. Auch sie fliegen im Flughafenbereich in Höhen bis zu 100 ft GND.

3. Möglichkeiten der Vogelschlagverhütung.

Auf dem Flughafen Ben Gurion ist eine Vogel-Kontrolle über das ganze Jahr hindurch ständig verfügbar. Diese Einheit wurde auf der Grundlage eines bilateralen Vertrages zwischen der Flughafenverwaltung und der Naturschutzbehörde aufgestellt und arbeitet mit allen am Flughafen vertretenen Diensten zusammen.

Die Aufgaben der Vogel-Kontrolle sind wie folgt definiert:

- a) Tägliche Inspektion der S/L-Bahnssysteme und Sicherheitsstreifen zur Vogelbeobachtung. Gefahren für den Flugbetrieb werden unverzüglich der Flugsicherung gemeldet.
- b) Landwirte, die Flächen in den S/L-Bahn-Bereichen nutzen, sind an spezielle Kontrakte mit der Flughafenverwaltung gebunden und dürfen lediglich solche Nutzungen durchführen, die von der Verwaltung und Vogel-Kontrolle genehmigt sind. Es erfolgt eine tägliche Überprüfung der genutzten Flächen. Auf den Anbau von Feldfrüchten, die attraktiv für Vögel sein können, muß verzichtet werden.
- c) Falls flugbetriebsgefährdende Vogelarten beobachtet werden, finden unverzüglich Vergrämungsmaßnahmen statt, für die folgende Systeme bzw. Verfahren verfügbar sind:
 - Abstrahlung von Angst- und Warnschreien über fest installierte oder auf Fahrzeugen montierte Lautsprecher,

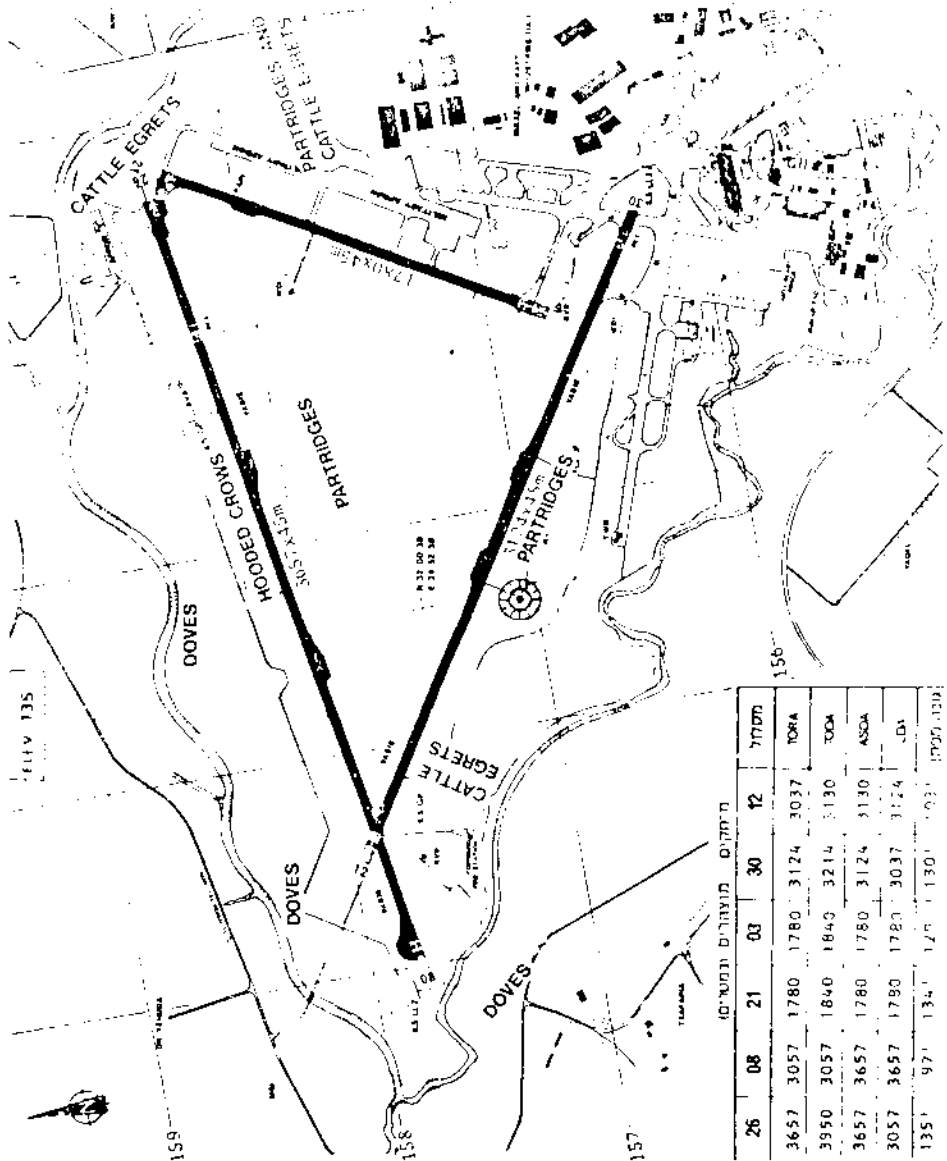
- Aktivierung automatischer pyroakustischer Schießgeräte,
 - Einsatz von Knall-,Pfeif- und Leuchtpatronen,
 - Einsatz von Scheuchen verschiedenster Art,
 - Aufstellung von 3 Meter hohen Netzen entlang der S/L-Bahn in den Bereichen, wo niedrige S/L.-Bahnüberflüge z.B. von Steinhühnern erwartet werden,
 - Überspannung von offenen Drainagen und Kleingewässern zum Schutz von einfallenden Wasservögeln,
 - Unter besonderen Umständen Einsatz von Jägern zum Abschluß von Steinhühnern, Tauben und Enten.
- d) Im Bereich der beiden Mülldeponien, insbesondere in Hiria, werden spezielle Maßnahmen veranlaßt. Hochwirksam sind dabei der Einsatz funkgesteuerter Modellflugzeuge, die dazu beitragen, z.B. Möwen und Störche von Thermikflügen im Bereich des Anfluges 12 fernzuhalten.
- e) Die Vogel-Kontrolle befaßt sich zudem mit Magenuntersuchungen an toten Vögeln sowie mit der Bestimmung von Vogelresten aus vogelschlagbedingten Zwischenfällen. Darüberhinaus führt sie eine vollständige Dokumentation aller Beobachtungen, Vergrämungs- und Untersuchungsmaßnahmen durch, auf deren Grundlage weitere Vorschläge zur Vogelvergrämung erarbeitet werden.
- f) Die Vogel-Kontrolle ist auch verantwortlich für die Erprobung neuer Geräte und Methoden zur Vogelvergrämung, z.B. Spannen von Drähten, um z.B. Tauben durch Elektroschock zu vergrämen, oder Netzfang von Vögeln (Möwen und Störchen) an Konzentrationspunkten.
- g) Die Vogel-Kontrolle vertritt das Land Israel offiziell in internationalen Gremien.

Anschrift der Verfasser:

Mrs.I.Agat
Mr.Sh.Suarez
Ben Gurion International Airport
Nature Reserve Authority
Tel Aviv/Israel.

Flughafen
Ben Gurion/Int.

Ganzjährige
 Vogelrastplätze.



	26	08	21	03	30	12	יחידות
3657	3057	1780	1780	3124	3037		טורא
3950	3057	1840	1840	3214	3130		טורא
3657	3657	1780	1780	3124	3130		אסדא
3057	3657	1780	1780	3037	3124		דא
1351	971	1341	1271	11301	1031		1700.000