

PRAKTISCHE MASSNAHMEN DES VOGELSCHUTZES IM ZUSAMMENHANG MIT FREILEITUNGEN

Johann Schreiner

1. Einführung

In Bayern kommen ca. 35 000 Tierarten vor. Jede hat ihre Ansprüche an spezifische Umweltbedingungen (z.B. Klima, Bodenfeuchte, Vorhandensein von Pflanzenarten, abiotische und biotische Strukturen). Sind diese Umweltqualitäten nicht mehr in ausreichendem Umfang gegeben, erfolgt ein Bestandsrückgang der betreffenden Art und sie erscheint auf einer der Roten Listen (z.B. BStMLU 1983).

Der Bau von Freileitungen kann Lebensräume positiv und negativ verändern. Indirekte Auswirkungen auf die Bestände von Tierarten und damit auf den Naturhaushalt sind in jedem Fall gegeben.

Eine Gruppe von Tierarten ist direkt betroffen, die Vogelwelt. Es gibt derzeit etwa 200 Brutvogelarten in Bayern. Die positiven Wirkungen von Freileitungen auf die Vogelwelt sind landläufig bekannt. Jeder kennt die Bilder, wenn sich Schwalben und Stare im Spätsommer auf Freileitungen sammeln. Leitungsmasten werden vielfach als Nistgelegenheit benutzt. Sperlinge, Greifvögel (v.a. Turmfalke) bis hin zu Krähen (sogar Kolkrahen) und selbst der Weißstorch können hier brüten.

Allgemein anerkannt ist das Überwiegen der negativen Wirkungen von Freileitungen auf Vogelarten, da sie weitaus mehr gefährdete Arten betreffen. Praktische Maßnahmen, hier Abhilfe zu schaffen, setzen eine Kenntnis der Gefährdungsursachen voraus.

2. Gefährdungsursachen

Drei Gruppen von Gefährdungsursachen sollen im folgenden angesprochen werden:

- Die Tötung der Vögel auf Masten durch Stromschlag infolge Kurzschluß oder Erdschluß.
- Der Aufprall der Vögel gegen Leiterseile oder andere Leitungsdrähte.
- Die Entwertung und Gefährdung von Bruthabitaten von Vogelarten der offenen Flächen. Sie geschieht vor allem dadurch, daß im Bereich um die Leitungen weniger oder überhaupt keine Vögel brüten, weil Freileitungen Ansitzwarten für potentielle Freßfeinde darstellen.

Wie gravierend die Problematik ist, zeigt das Beispiel "Weißstorch", dessen Brutbestand in den letzten 50 Jahren in der Bundesrepublik um 80 % zurückgegangen ist. Bei dieser Art überwiegt der Tod an Freileitungen alle anderen Ursachen. Es ist sogar so, daß die Verlustzahl noch steigt, obwohl der Brutbestand abnimmt (HÖLZINGER 1980).

Im folgenden sollen die Gefährdungsursachen im einzelnen angesprochen werden.

2.1 Tötung durch Stromschlag

Im oben angeführten Weißstorchbeispiel sind Erdschluß bzw. Kurzschluß die Haupttodesursache. Dies gilt nicht nur für den Weißstorch, sondern betrifft alle Großvögel etwa ab Taubengröße, z.B. Eulen, Greifvögel, Schwarzstorch, Krähen, darunter auch die geschützte Saatkrähe, Vogel des Jahres 1986.

Kurzschluß (zwei Leiter werden gleichzeitig berührt) und Erdschluß (Kontakt Leiter - Erde direkt oder über mitgeführtes Nistmaterial oder Kotstrahl) werden besonders häufig bei Mittelspannungsmasten (1 kV - 60 kV) beobachtet. Die Gründe hierfür sind, daß zum einen Hoch- und Höchstspannungsleitungen ab etwa 60 kV gemieden werden und zum anderen Niederspannungsleitungen "fast" ungefährlich sind, da Holz (Nistmaterial!) und Federn zumindest in trockenem Zustand gute Isolatoren sind.

Gefährliche Mittelspannungsmasten sind:

- Masten mit Stützenisolatoren

- Masten mit Schutzfunkenstrecken

- Masten mit zu kurzen Abspannisolatoren und/oder mit einem Leiterseil, das zu nahe an der Traverse verläuft

- Masten mit zu kurzen Hängeisolatoren.

2.2 Aufprall der Vögel

Zweite Gefährdungsursache ist der Aufprall der Vögel gegen die Leiterseile oder andere Leitungsdrähte. Hier zeigen die Untersuchungen des Holländers René HEIJNIS (1980), daß die Verluste durch Drahtanflug bisher unterbewertet wurden.

HEIJNIS untersuchte eine Kontrollstrecke von 2 850 m unter einer 150 kV- und 380 kV-Leitung. Innerhalb von 5 Jahren fand er dort 2 968 Drahtopfer aus 73 verschiedenen Vogelarten. Dabei handelt es sich nicht nur, wie man annehmen möchte, um große, plumpe Vögel wie das Bläuhuhn, sondern auch um Kleinvögel wie Teichrohrsänger. Die Untersuchungen wurden in Wasservogelbrutgebieten durchgeführt. Vergleichbare Landschaften sind in Bayern selten. Um so dringender ist es, auch in anderen Lebensräumen diese Untersuchungen zu wiederholen. Sicher übertragbar ist das Ergebnis, daß die Zahl der Drahtopfer abhängig ist von der Zahl der Leiterebenen.

Daß unter Normalbedingungen so wenig Vögel unter Leitungen gefunden werden, erklärt HEIJNIS mit der Feststellung, daß Räuber und Aasfresser wie Rabenkrähe, Turmfalke, Iltis, Fuchs, Wiesel und Hauskatzen sich z.T. auf anfallende Kadaver spezialisiert haben. Er konnte das durch folgenden Versuch nachweisen.

Nach Auslegen markierter, toter Stare zwischen Hochspannungsmasten waren innerhalb von 24 Stunden 71 % der Tiere verschwunden. Die Abräumgeschwindigkeit war in der Nähe der Hochspannungsleitungen 4 - 5 mal so groß wie in anderen Gebieten. HEIJNIS konnte weiterhin zeigen, daß verletzte Vögel bis 2 km von Leitungen weg aufzufinden sind. Er folgert für die untersuchten 150 kV- und 380 kV-Leitungen, daß hier allein im Jahr ca. 700 Vögel/km verunglücken.

2.3 Entwertung von Brutgebieten

HEIJNIS (1980) stellt fest, daß Wiesenvögel den unmittelbaren Leitungsbereich, also beiderseits einen ca. 100 m breiten Streifen, meiden. Be-

kannt ist dies von Kiebitz, Uferschnepfe, Rotschenkel und Bekassine. Es gibt Hinweise, daß auch der Große Brachvogel den unmittelbaren Leitungsbereich als Brutgebiet meidet. Alle genannten Arten brauchen eine optisch weite Landschaft als Schutz vor Feinden. Masten als Ansitzwarten für Greif- und Krähenvögel entwerten die Brutgebiete.

Besondere Bedeutung besitzt diese Erkenntnis für Freileitungsmasten in Wiesenbrütergebieten nach Art. 6 d Abs. 2 BayNatSchG. Es sind dies Gebiete, in denen die Sicherung von Brut-, Nahrungs- und Aufzuchtstbieten des Großen Brachvogels, der Uferschnepfe, des Rotschenkels, der Bekassine, des Weißstorches oder des Wachtelkönigs in feuchten Wirtschaftswiesen und -weiden in geeigneter Weise angestrebt werden soll.

Wiesenbrütergebiete sind in Bayern flächendeckend im Maßstab 1:25 000 kartiert. Die Karten liegen bei allen Naturschutzbehörden auf.

3. Schutzmaßnahmen

3.1 Verkabeln

Das Verkabeln von Freileitungen ist sicher die wirkungsvollste Methode, gefährliche Freileitungsabschnitte zu entschärfen. Zu beachten ist, daß dabei nicht wertvolle Vegetationsbestände geschädigt werden. Verkabeln ist im günstigsten Fall doppelt so teuer wie eine Freileitung, ist aber an besonderen Gefahrenpunkten die einzige Lösung. Nicht verkannt werden soll das Problem des Blitzeinschlags in exponierte Endmasten.

3.2 Vogelabweiser

Das Anbringen von Vogelabweisern auf den Traversen oder an den Isolatoren muß negativ beurteilt werden, da diese oft selbst als Sitzgelegenheit benutzt werden. Auch wenn sie aus isolierendem Material bestehen, der Abstand vom Leiterseil zum geerdeten Teil des Mastens wird dadurch nicht größer. Silberglaskugeln haben (wie auch im Garten) nur kurzfristigen Effekt.

3.3 Isoliermanschetten

Eine sehr wirkungsvolle Methode ist es, mastnahe Leiterseile mit Isoliermanschetten zu versehen. Probleme bereitet dabei scheinbar noch die Wetterbeständigkeit des Materials.

3.4 Entfernung von Schutzfunkenstrecken

Schutzfunkenstrecken, sog. Blitzhörner, sollten entfernt werden, wo immer möglich. Wo nicht, sollte mit Isoliermanschetten über den Leitern Abhilfe geschaffen werden.

3.5 Umrüsten

Stützenisolatoren auf Mittelspannungsmasten sind hauptsächlich verantwortlich für die Tötung von Vögeln durch Stromschlag. Sie sollten auf Abspann- oder Hängeisolatoren ausreichender Länge umgerüstet werden.

3.6 Umgehung wertvoller Gebiete

Bei Neutrassierung von Freileitungen sollten Wasser- und Wiesenvogelbrutgebiete sowie Brut- und Nahrungsgebiete von Schwarz- und Weißstorch umgangen werden. Als Alternative bietet sich eine Verkabelung in diesen Bereichen an.

3.7 Leiterseile in einer Ebene

Die Zahl der Todesfälle durch Leitungsanflüge ist direkt abhängig von der Zahl der Ebenen, in denen die Leiterseile angeordnet sind. Bei Neubau von Freileitungstrecken sollen daher die Leiterseile möglichst in einer Ebene angeordnet werden.

3.8 Keine Durchschneidung wertvoller Biotope

Unzerschnittene, großflächige, naturnahe Lebensräume haben zur Erhaltung eines intakten Naturhaushalts einen besonderen Wert. Sie sollen mit Leitungstrassen nicht durchschnitten werden. Dies gilt vor allem für Auwälder und andere naturnahe Waldbestände. Wenn eine Durchschneidung unumgänglich ist, sollte zumindest auf möglichst flache mikroklimatische Gradienten geachtet werden. Es sollen also unter Leitungstrassen durch Wälder keine Äcker, sondern Gebüsche angelegt werden.

4. Ausblick

Die Dringlichkeit von Maßnahmen zum Schutz der Vogelwelt im Zusammenhang mit Freileitungen zeigt die Beratung des Themas im Bayerischen Landtag (Anlage 1, S. 102). Aus diesem Landtagsbeschuß resultiert ein Schreiben des Bayer. Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 09.09.1985 an den Verband Bayer. Elektrizitätswerke e.V. Darin wird gebeten, bereits durchgeführte Maßnahmen mitzuteilen und Aussagen zu einem zukünftigen Konzept zu machen. Die Elektrizitätswerke werden auf weitere Auskünfte von den höheren Naturschutzbehörden und vom Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. hingewiesen.

Beide Verbände haben daraufhin einen gemeinsamen Kartierungsbogen für gefährliche Strommasten im Mittelspannungsbereich erarbeitet (Anlage 2, S. 103). Dieser wird von beiden Organisationen verbreitet. Auf der Grundlage der Kartierung sollen Masten mit aktuellen Vogelverlusten herausgefunden und dann "entschärft" werden.

Das Material zu den Storchenbrut- und -rastgebieten erhalten die Elektrizitätsversorgungs-Unternehmen vom Landesbund für Vogelschutz im Jahr 1986. In diesem Jahr werden auch die Karten der Wiesenbrütergebiete aktualisiert, deren Ergebnisse den Elektrizitätsversorgungs-Unternehmen ebenfalls zur Verfügung gestellt werden.

Alles in allem besteht der Eindruck einer gedeihlichen Zusammenarbeit zwischen den Elektrizitätsversorgungs-Unternehmen, amtlichem und Verbandsnaturschutz zum Wohl der heimischen Vogelwelt.

Literatur

AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (1980): Freileitungsbau und Belastung der Landschaft. Laufener Seminarbeiträge 8/80. 81 S.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, BStMLU (1983): Rote Liste bedrohter Tiere in Bayern. München. 40 S.

HEIJNIS, R. (1980): Vogeltod durch Drahtanflüge bei Hochspannungsleitungen. Ökologie der Vögel 2 (Sonderheft 1980): 111-129

Beschluss

des Bayerischen Landtags

Der Landtag hat in seiner heutigen öffentlichen Sitzung beraten und beschlossen:

Antrag der Abgeordneten Pausch-Gruber, Kolo u.a. SPD
Drs. 10/5172, 5871, 6184, 7118

20 kV-Betonmasten

Die Staatsregierung wird ersucht,

1. auf die Energieversorgungsunternehmen einzuwirken, künftig möglichst nur noch 20 kV-Betonmasten zu verwenden, die keine Gefahr für Großvögel darstellen;
2. in Zusammenarbeit mit den Energieversorgungsunternehmen das laufende Programm zum Schutz von Großvögeln an den bestehenden 20 kV-Betonmasten (z.B. Sitztraversen) verstärkt fortzuführen und baldmöglichst zum Abschluß zu bringen.

Dem Landtag ist bis zum 01. Oktober 1985 zu berichten.

Der Präsident:

Dr. Heubl

Anlage 2:

Kartierung gefährlicher Strommasten im Mittelspannungsbereich
Landesbund für Vogelschutz / Energieversorgungsunternehmen

- Einzelmast
 Leitungsabschnitt

LK

Gemeinde

Genaue Lagebeschreibung (evtl. Ausschnitt aus der Landkarte beifügen oder Skizze auf Rückseite)

für Einzelmast:

Name der Leitung
Mastnummer
Schalternummer

}

soweit ermittelbar, Schilder am Mast beachten

- Gefahr durch Stützisolatoren
 anderweitige Gefahr (z.B. Verzweigung etc.)

Leitungsabschnitt:

Name der Leitung
zumindest Nr. eines Mastes
ca. Zahl der gefährlichen Masten

sind hier tote Vögel gefunden worden, wenn ja, welche
ist nach toten Vögeln gesucht worden ja / nein
brüten in der Nähe Großvögel (Weiß-Schwarzstorch, Uhu)
(wird vertraulich behandelt!!)

Adresse des Bearbeiters (Telefon)

HÖLZINGER, J. (1980):

Verdrahtung der Landschaft: Auswirkungen auf die Vogelwelt. Vorwort.
Ökologie der Vögel 2 (Sonderheft 1980): 3-5

Anschrift des Verfassers:

Johann Schreiner
Akademie für Naturschutz
und Landschaftspflege
Seethaler Straße 6
8229 Laufen a.d. Salzach

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge \(LSB\)](#)

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: [6_1986](#)

Autor(en)/Author(s): Schreiner Johann

Artikel/Article: [Praktische Massnahmen des Vogelschutzes im Zusammenhang mit Freileitungen 98-104](#)