

Herzlich Willkommen zur Konferenz

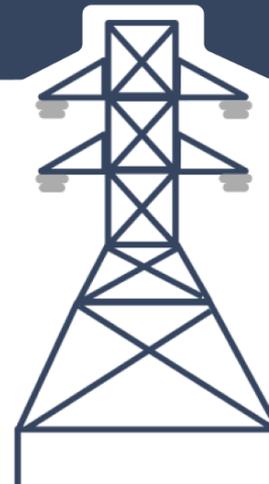


Gemeinsamer Luftraum

Auf dem Weg zu einem
vogelfreundlichen Stromnetz



Renewables
Grid Initiative 



Studie zur Bestandsaufnahme von Kollision und Stromschlag in der EU

- Eric Neuling
Stellv. Teamleiter Arten- und Vogelschutz
Referent für Vogelschutz



Inhalt

1. Auswirkungen von Stromleitungen auf Vögel
2. NABU-Studie
 - Betroffene Vogelarten
 - Ergebnisse zu Stromtod
 - Ergebnisse zu Leitungsanflügen
 - Rechtliche Situation
 - Empfehlungen



Auswirkungen auf Vögel

Lebensraumverlust und Meidung

- Verlust von Brut- und Rastplätzen durch Vermeidung vertikaler Strukturen in offener Landschaft
- Trassenschneisen im Wald können Lebensräume zerschneiden & Mikroklima beeinflussen

Prädation

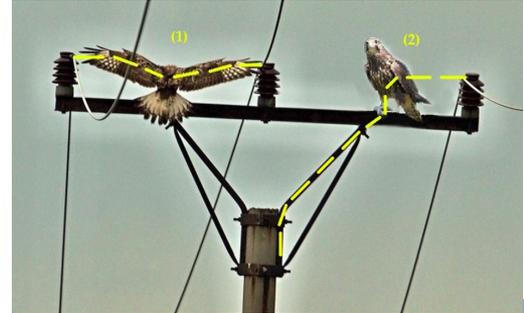
- Strommasten ziehen Beutegreifer an (Ansitz, Strukturen, Aas)

Elektrokution/Stromtod (Mittelspannung)

- Ungesicherte Mastkomponenten führen vor allem bei Greifvögeln, Störchen, Eulen und Krähen zu Kurz- und Erdschlüssen

Kollisionen

- Hauptsächlich Großvögel, Wasservögel und Watvögel kollidieren v.a. mit dem schlecht sichtbaren Erdkabel über den Leiterseilen



Ziele des NABU

- Eliminierung oder Reduzierung von Stromtodereignissen und Kollisionen an Stromleitungen in der EU
- Empfehlungen für eine EU-weite Richtlinie zur Umsetzung der Ziele von CMS (2011) und Berner Konvention (2003)
- Blaupause für Nicht-EU-Staaten entlang der Zugrouten von Zugvögeln

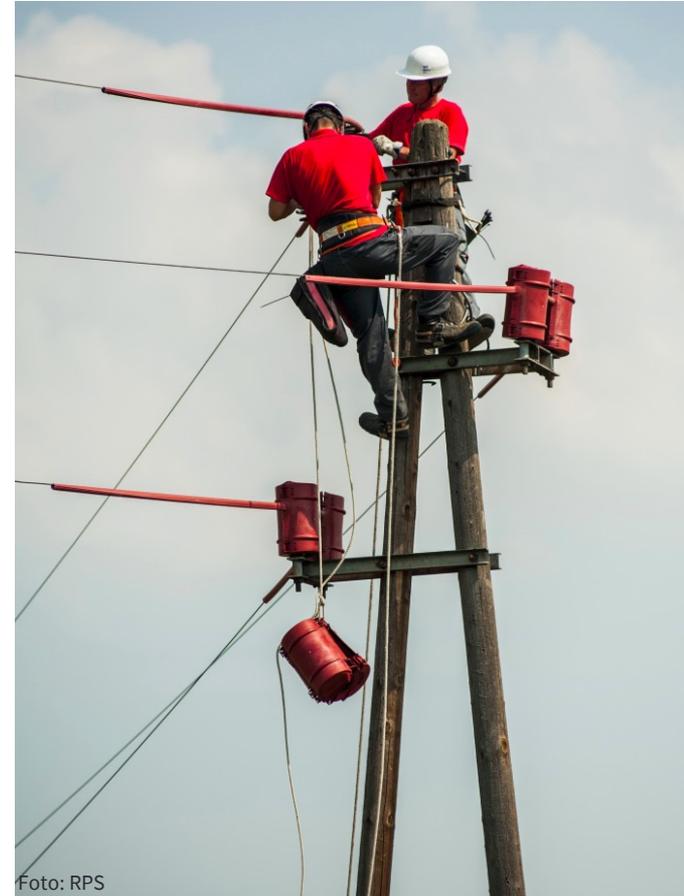


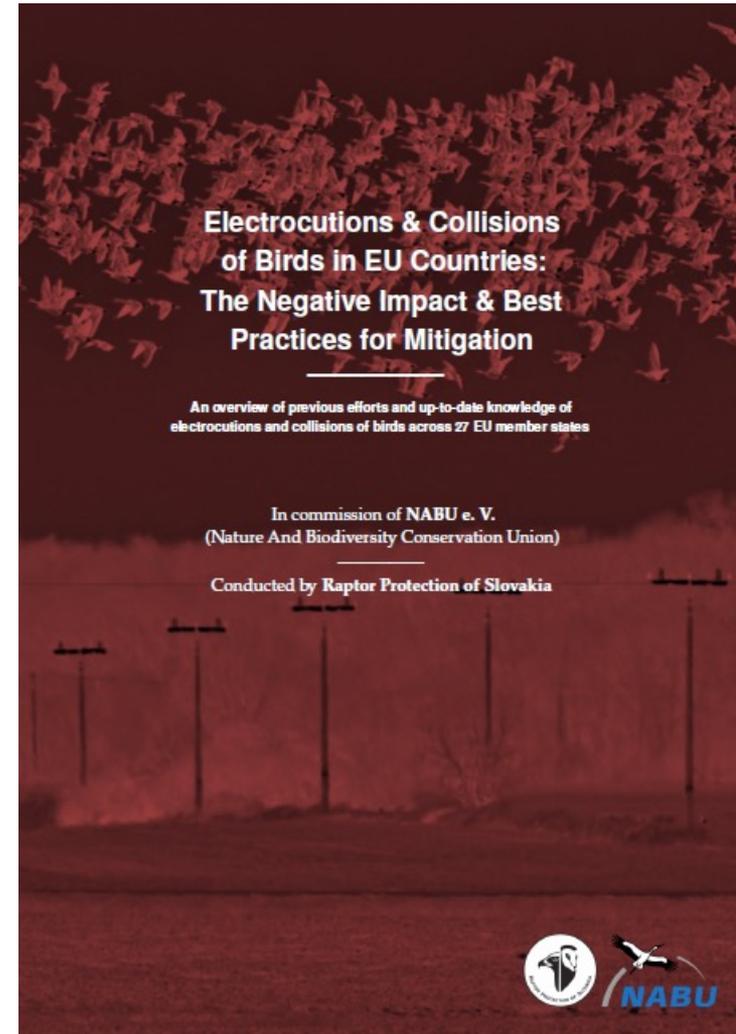
Foto: RPS

NABU/RPS-Studie

- Auftragnehmer: Raptor Protection Slovakia (RPS)
- Hauptinformationen aus nationalen NGO-Umfragen zum Status quo in MS und nationalen Lösungsansätzen

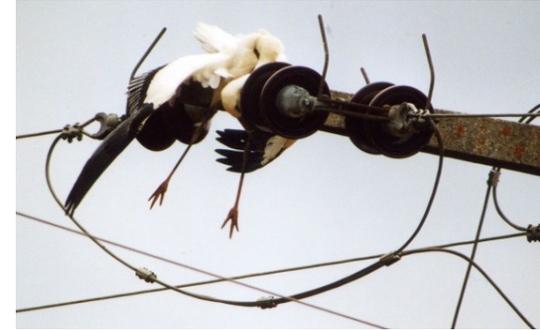
Inhalte der Studie:

- Nationale Netzstruktur und Verantwortlichkeiten
- Problembeschreibung und betroffene Vogelarten für Stromschlag oder Kollision
- Technische Ansätze und effiziente/nicht effiziente Lösungen
- Nationale rechtliche Verpflichtungen und Formen der Zusammenarbeit
- Fazit und Empfehlungen



Feedback Stromtod

- Forschungsprojekte zum Stromtod in BUL, CZE, ITA, ROM, SLK, ESP, SWE
- Die meisten Fortschritte gegen Stromtod in HUN, SLK, CZE, ESP; in NED, AUT, GER, LUX, SWE v. a. wegen hohem Erdverkabelungsgrad der Mittelspannung
- Unzureichende Daten aus NE-Ländern und Mittelmeerraum
- Oft schnelle Umrüstung nach Zwischenfällen
- mehr Aufmerksamkeit in jüngerer Vergangenheit
- Ersatz oder Nachrüstung von „Killermasten“ erst nach gesetzgeberischen Maßnahmen in mehreren Ländern
- Mittelspannungsleitungen noch immer ohne wirksame Minderungsmaßnahmen andernorts



Fotos: F. W. Ziegler, RPS

Technisches Ergebnis Stromtod

- Deutlich höheres Stromtodrisiko bei Bauarten mit einem Stützisolator pro Phase.
- Kunststoffisolatoren sind effektiver als Anstanzabweiser.
- Komponenten sollten aus strapazierfähigen, langlebigen Materialien bestehen. Wenn beschädigt oder falsch installiert, sind sie nutzlos und z. T. gefährlicher.
- Konstruktionen für Traversen, Isolatoren und andere Komponenten sollte keinen Platz für Vögel lassen, um sich in der Nähe von unter Spannung stehenden Drähten niederzulassen, oder die Form der Querträger hält Vögel davon ab, sich hinzusetzen
> Unterschiedliche Ansätze auf nationaler Ebene.
- Schalter sollten unterhalb der Traversen mit isolierten Schaltdrähten angebracht sein.
- Aufrechte Isolatoren sollten durch hängende Isolatoren ersetzt werden.



45° abgewinkelte Traverse
+ zusätzliche Sitzstange
(oberes Foto: RPS);

Isolatorkappe auf 20-kV-
Stützisolator (Foto unten:
RPS)



Feedback Kollisionen

- Forschungsprojekte zu Kollisionen und Vogelschutzmarkierungen in AUT, BEL, CZE, ESP, GER, HUN, LIT, POR, SLK, SWE
- Geringerer Fortschritt bei Kollisionsminderung als beim Stromtod.
- Einsatz von Vogelschutzmarkern in einigen westlichen und östlichen EU-Ländern (CZE, FRA, HRO, LTV, LUX, POL), aber ohne Bewertung ihrer Effizienz
- Unzureichende Daten aus einigen nord- und südosteuropäischen Ländern



Fotos: RPS

Feedback Kollisionen

- Weniger absolute Vogelopfer durch Kollisionen (aber mehr Arten) als beim Stromtod
- Fehlender systematischer Ansatz bisher. Faktisch aber ein der Hauptfaktoren für die unnatürliche Sterblichkeit von einigen Vögeln
- Nur einige Bereiche im Freileitungsnetz sind verantwortlich für die Mehrzahl getöteter Vögel. Identifikation dieser Abschnitte und Anwendung von Minderungsmaßnahmen sind nötig.
- **Frühzeitige Berücksichtigung in Planungsprozessen entscheidend.**

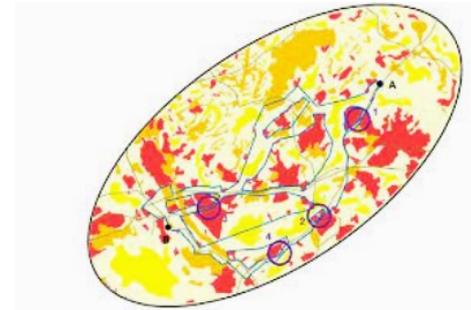


Abb: BNetzA, Foto: RPS

Technisches Ergebnis Kollisionen

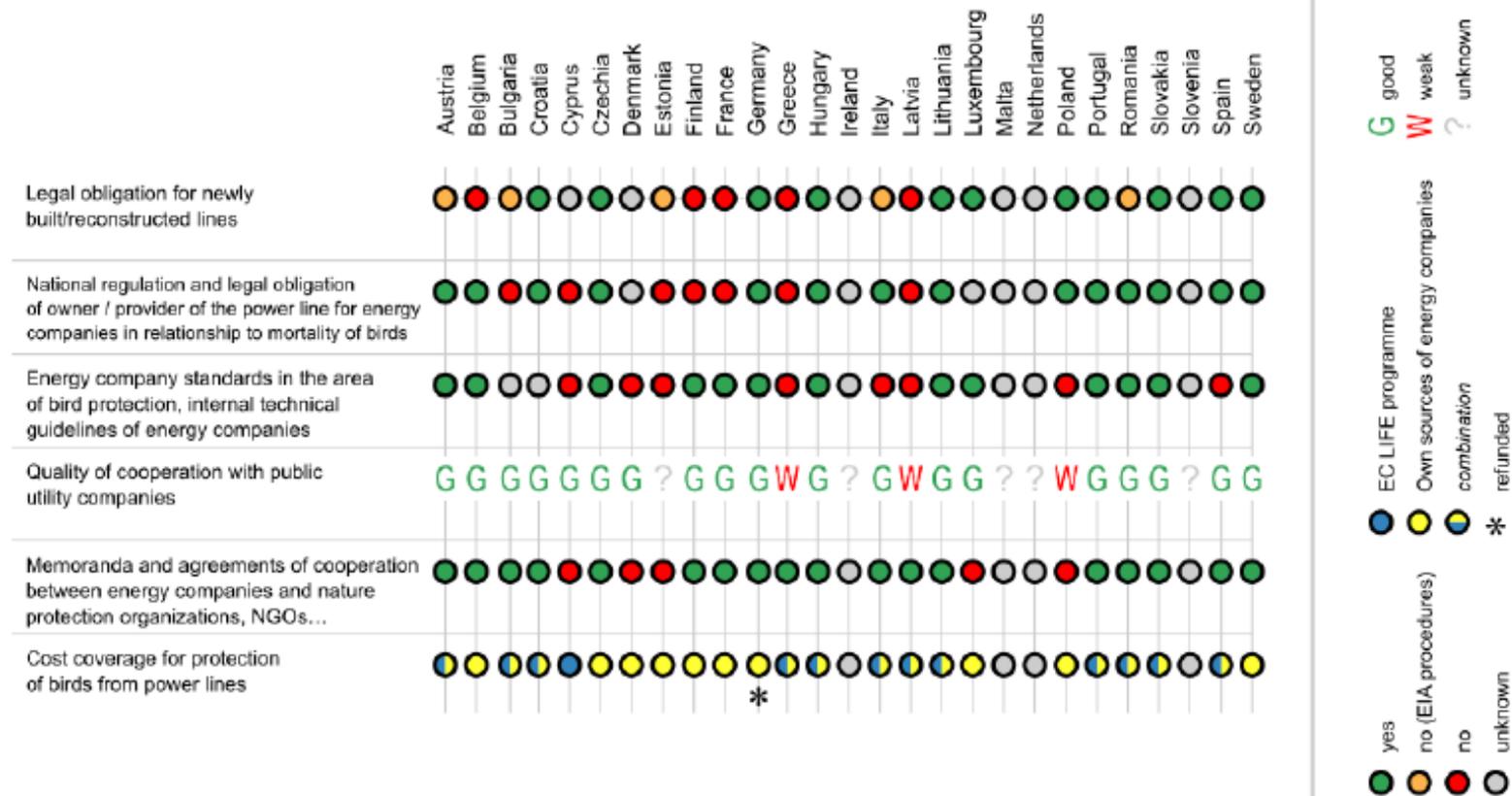
- Größtes Risiko für Vögel an Hoch- und Höchstspannungsleitungen ist das dünne Erdseil.
- Keine Errichtung neuer Freileitungen in Gebieten mit erhöhtem Vogelkollisionsrisiko, Erdverkabelung bestehender Leitungen oder optische Markierungen (langlebig und nachgewiesen wirksam)
- Beste Lösung sind luminisenzbasierten Antikollisionssysteme, die tagsüber das Sonnenlicht reflektieren und bei Dunkelheit Licht abgeben können.
- Auch große und kontrastreiche Vogelabweiser oder sich bewegende Vogelschutzmarker in Erd- und Leiterseilen sind wirksam.



Fotos: RPS, Východoslovenská distribučná

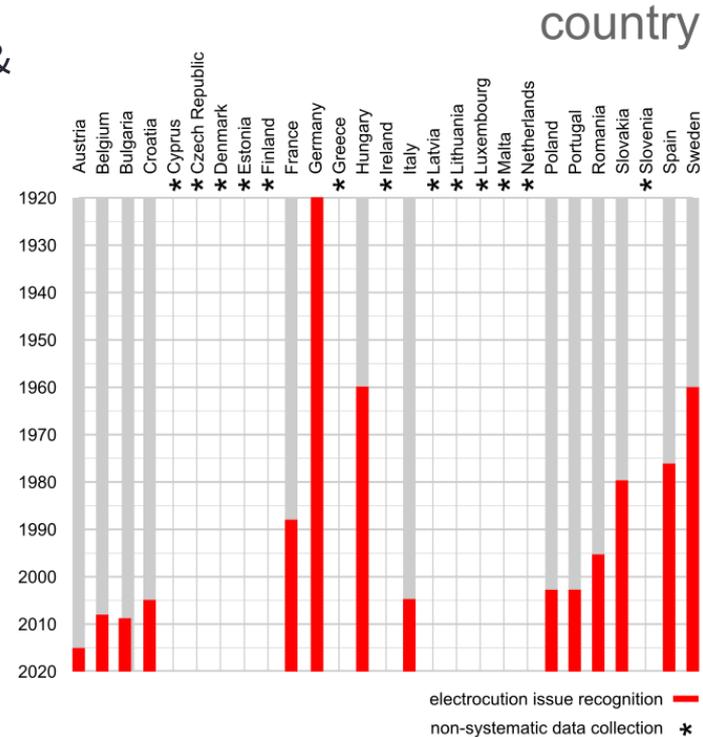
Rechtliche Situation

country



Rechtliche Situation

- Keine Kenntnis der Rechtslage in SLV, MLT, IRL, NED (Nieder- & Mittelspannung unterirdisch), keine Daten aus 9 weiteren Ländern, keine NGO-Arbeit dazu in POL, ROM
- UVP-Verfahren in den meisten Ländern
- Zusammenarbeit mit den Elektrizitätsunternehmen war effektiver, nützlicher und wichtiger als die gesetzlichen Verpflichtungen.
- Kosten aus verschiedenen Quellen gedeckt



Wichtigste Empfehlungen für EU-Leitlinien

- **Erdverkabelung** ist die beste Lösung für Vögel: Die Langzeitwirkung lässt durch ihren Einsatz nicht nach.
- Die für den Artenschutz zuständigen **Verwaltungen müssen ihre Verantwortung** bei der Lösung dieser Themen wirklich **wahrnehmen**.
- **ÜNB und VNB sollten** verpflichtet werden, **Richtlinien für technische Lösungen** zur Minderung von Kollisionen oder Stromschlägen auf nationaler Ebene und einen **Umsetzungsplan für Minderungsmaßnahmen zu erstellen**.
- Nationale oder internationale **Sensitivitätskarten** zur Lokalisierung der kritischsten Bereiche mit Vogel- und Stromleitungsinteraktionen sollten erstellt werden, um Zeit und Geld auf diese Abschnitte zu konzentrieren.
- **Umweltmanager** müssen die **problematischsten Leitungsabschnitte identifizieren**, ihre **Nachrüstung fordern** und sich **aktiv an der Lösung des Problems beteiligen**.
- **Mehr Wissen zu Sterblichkeitsraten** und zum Ausmaß des Problems ist notwendig.

Wichtigste Empfehlungen für EU-Leitlinien

- Der Vogelschutz sollte **frühzeitig in der Planungsphase berücksichtigt** werden: durch **fachkundige Datenerfassungen**, darunter mindestens einjährige **ornithologische Untersuchungen** zur Charakterisierung der lokalen und regionalen **Avifauna, Vogelbewegungen**, wichtiger Brutplätze, Nahrungs- und Rastplätze sowie Bewegungen insbesondere in der Morgen- und Abenddämmerung.
- Der Vogelschutz sollte insbesondere in **Gebieten entlang wichtiger Zugkorridore** oberste Priorität haben.
- **Systematisches Monitoring** sollte verstärkt werden, damit die Öffentlichkeit und die Elektrizitätsunternehmen von der Notwendigkeit von Minderungsmaßnahmen ohne relevante Daten überzeugt werden können.
- Eine **Before-After-Control-Impact (BACI)-Bewertung** ist notwendig
- Eine **internationale Datenbank** zum Sammeln von Informationen über Vogelkollisionen und Stromschläge sollte entwickelt werden, um bei der Vermeidung zukünftiger Vogel-Stromleitungsvorfälle zu helfen. Dies geht mit einer **standardisierten Dokumentation** einher, um die Zuverlässigkeit und den potenziellen Nutzen in **Metaanalysen** zu verbessern.

Studie zur Bestandsaufnahme von Kollision und Stromschlag in der EU

Q&A