Integration des Fledermausschutzes bei der Realisierung von Windenergieprojekten in der Schweiz

H. Krättli[1], C. Brossard[2], P. Moeschler[1], F. Bontadina[3,4]

[1]Schweizerische Koordinationsstelle für Fledermausschutz, Zürich & Genf, hubert.kraettli@zoo.ch, pascal.moeschler@ville-ge.ch
[2]Schweizerische Koordinationsstelle für Fledermausschutz, Genf & Bureau Natura Biologie appliqué, Les Reussilles, christophe.brossard@bureau-natura.ch
[3]SWILD, Stadtökologie, Wildtierforschung, Kommunikation, Wuhrstrasse 12, 8003 Zürich
[4]WSL Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, Biodiversitat und Naturschutzbiologie, Zürcherstrasse 111, 8009 Birmensdorf

Ausgangslage

- Förderung von Windenergieanlagen (WEA) in der Schweiz gemäss der Strategie zum Ausstieg aus der Atomenergie und zur Reduktion des Einsatzes fossiler Energieträger
- Fledermäuse können durch Windenergieanlagen erschlagen werden.
- Mandat an die *Schweizerische Koordinationsstelle für Fledermausschutz* zur Ausarbeitung nationaler Empfehlungen zwecks Integration des Fledermausschutzes bei Windenergieprojekten

Resultate

Nationale Strategie zur Implementierung der Anliegen des Fledermausschutzes in 3 wichtigen Phasen eines Windenergieprojektes:

Projektphase WEA	Aktionen *Schweizerische Koordinationsstelle für Fledermausschutz* / spezialisierte Ökobüros	
Machbarkeits-studie	**Vorabklärung**	• Beurteilung der potentiellen Auswirkungen gemäss der vorhandenen Fledermausfaunadatenbank und der Attraktivität des Standortes für Fledermäuse als Jagdlebensraum und Zugkorridor • Schweizweit standardisiertes Protokoll; pragmatisch, schnell, einfach • Output: Empfehlung gemäss 4 Kategorien zwischen „Go" und „No Go" zuhanden des Planers • Basis für Untersuchungen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung ► *Durchgeführt von der Koordinationsstelle für Fledermausschutz* ► *Bis heute rund 150 Vorabklärungen*
Planungs-phase	**Untersuchungen im Rahmen der Umweltverträg-lichkeitsprüfung UVP**	• Untersuchungen gemäss Vorabklärung und standortspezifischen Anforderungen Ziel: Identifikation von potentiellen, standortspezifischen Konflikten: - Systematische permanente, akustische Datenaufnahmen in der Höhe - Zusätzliche Untersuchungen am Boden (akustisch, Netzfänge, Quartiersuche) • Möglicher Output als Teil des Umweltverträglichkeitsberichts UVB: - Vermeidung: Verschiebung des Standortes der WEA - Verminderung: standortspezifischer Abschaltalgorithmus bei erwarteter Fledermausaktivität - Kompensation: geeignete Massnahmen für betroffene Fledermausarten - Notwendigkeit und Ausmass eines Monitorings als Erfolgskontrolle ► *Durchgeführt durch spezialisierte Ökobüros*
Bau- & Betriebs-phase	**Erfolgskontrolle**	• Umsetzungskontrolle (Bauphase): - Implementierung von Abschaltalgorithmen - Realisierung von Kompensationsmassnahmen • Wirksamkeitskontrolle (Betriebsphase): - Verifizierung der Wirksamkeit des Abschaltalgorithmus (akustisch oder mit Todfundsuchen) - Anpassung des Abschaltalgorithmus bei Bedarf ► *Durchgeführt durch spezialisierte Ökobüros*

Empfehlungs-Kategorien gemäss standardisierter Vorabklärung:

GO: Standort ohne spezielle Aktivitäten oder wenig bekannt
Keine oder wenige Konflikte vorhanden oder erwartet zusätzliche Untersuchungen erforderlich

GO: Standort mit speziellen Fledermausaktivitäten
moderate Konflikte vorhanden oder erwartet zusätzliche Untersuchungen erforderlich

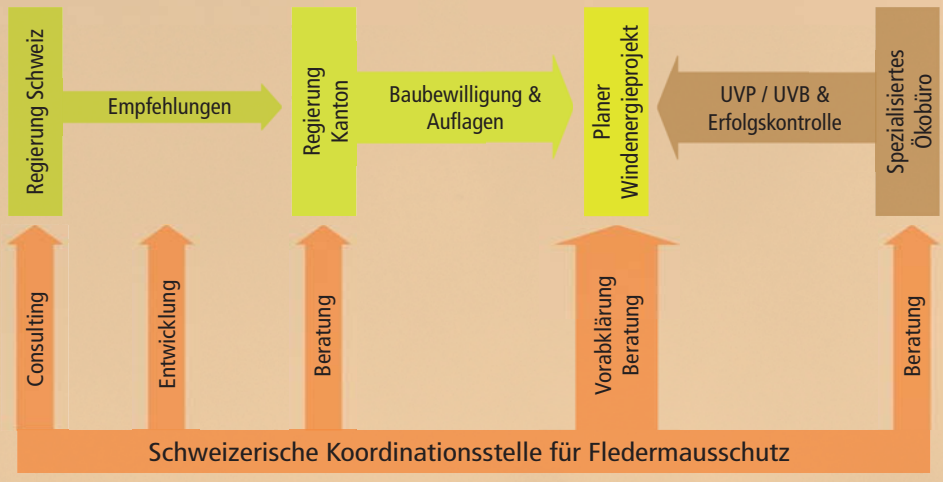
GO: Standort von „regionaler Bedeutung"
beachtliche Konflikte vorhanden oder erwartet umfangreiche Untersuchungen erforderlich

NO GO: Standort von „nationaler Bedeutung"
grosse und komplexe Konflikte vorhanden
Konflikte unvermeidbar

Ungelöste Probleme:

- Einbezug von kumulativen Effekten:
  Wie soll bei UVPs berücksichtigt werden, dass mehr Windenergieanlagen mehr tote Fledermäuse verursachen?
- Wie soll die Qualitätskontrolle der UVP gewährleistet werden, wenn sie durch unqualifizierte Ökobüros durchgeführt wird?

Aktuelle Herausforderungen:

- Optimierung von einfachen, fixen Abschaltmechanismen mithilfe von komplexen, multivariaten Modellen
- Implementierung von Echtzeit-Abschaltmechanismen, darunter:
  - Akustische Echtzeit-Detektion von Fledermäusen
  - Radar basierte Echtzeit Detektion von Fledermäusen

Stakeholders