



Ort, Datum

An den/die Antragsteller der
Windkraftanlage/n

...

Raster für Vorabklärung

Vorabklärung: Einflussrisiken auf Fledermäuse infolge des Windkraftprojektes

Name des Windkraftprojektes

1. EINLEITUNG

- Die Einleitung muss den Zusammenhang mit der Anfrage erklären, Status und Name des Antragstellers, Projektdetails wie Anzahl Anlagen, Mastgrösse, Rotorgrösse, Leistung und Maschinentyp sowie Angaben zum Entwicklungsstand des betreffenden Windkraftprojektes enthalten. Es muss klar kommuniziert werden, dass es sich bei der vorliegenden Vorabklärung um eine **Standortabklärung** handelt, also das effektive und erwartete Fledermausvorkommen am Standort evaluiert, und nicht den effektiven Einfluss des Windkraftprojektes. Der effektive Einfluss wird in einem späteren Verfahren abgeklärt, ab 5MW Leistung im Rahmen einer UVP.
- Der Schutzstatus der einheimischen Fledermausfauna und die Gründe, warum Fledermäuse eine besondere Aufmerksamkeit im Zusammenhang mit Windkraftprojekten verlangen, müssen dargestellt werden. Die Einleitung enthält die Kerninhalte gemäss den unten stehenden Vorschlägen. Die ersten Kapitel sind in allen Berichten zu potentiellen Einflüssen von Windenergieanlagen auf Fledermäuse aufzuführen.

Textvorschlag

Die 30 einheimischen Fledermausarten repräsentieren einen Drittel der wildlebenden Säugetierarten der Schweiz. Die Weibchen bringen meist nur ein Jungtier pro Jahr zur Welt. Um diese geringe Fortpflanzungsrate zu kompensieren, können Fledermäuse über 30 Jahre alt werden (durchschnittliche Lebenserwartung rund fünf Jahre, wobei v.a. im ersten Lebensjahr viele Jungtiere umkommen). Das Überleben der Fledermauspopulationen hängt somit hauptsächlich von der Langlebigkeit der Tiere ab. Auch eine nur geringe Sterblichkeit von adulten Tieren (im Vergleich mit z. B. Mäusepopulationen) kann deshalb Auswirkungen auf eine ganze Fledermaus-Population haben.

Die Bestände vieler Fledermausarten sind seit der Mitte des 20. Jahrhunderts zusammengebrochen. Fledermäuse sind bedroht und alle Arten sind deshalb bundesrechtlich geschützt (Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) sowie Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume).

Fledermauspopulationen reagieren sehr empfindlich auf jede zusätzliche Mortalität aufgrund von menschlichen Aktivitäten und können deshalb auch durch Windenergieanlagen bedroht werden.

Fledermäuse orientieren sich mithilfe der Echos ihrer Ultraschalllaute. Da Fledermäuse mittels Echoorientierung nur die nähere Umgebung erfassen können, können sie die Rotoren, die sich bei aktuellen Windenergieanlagen an den Enden mit bis zu 300 km/h Rotoren bewegen, vermutlich nicht erkennen, was die Mortalität verursacht.

- Es muss präzisiert werden, dass für diese Vorabklärung nur vorhandene Informationen verwendet werden, also keine Feldaufnahmen durchgeführt werden und dass diese Informationen nicht endgültig sind. Sie geben ein Bild der vorhandenen Kenntnisse und können einen potentiellen Konflikt aufzeigen. Es ist hervorzuheben, dass die Kenntnisse in der Schweiz und in Europa noch lückenhaft sind.

Textvorschlag

Die vorhandenen Kenntnisse betreffend Vorkommen von Fledermäusen sind lückenhaft, speziell was die Projektstandorte für die Windenergieanlagen betrifft. Unter diesen Bedingungen versteht sich der vorhandene Bericht nur als eine Orientierungshilfe, insbesondere wenn der geplante Standort der Windenergieanlage von vornherein ein grösseres Konfliktpotential beinhaltet. Diese Untersuchung entlastet den Antragsteller nicht von seinen gesetzlichen Pflichten betreffend des Schutzes der Natur und allfälligen zusätzlichen Untersuchungen, die durchgeführt und in die Verfahrensabläufe integriert werden müssen.

2. POTENTIELLE EINFLÜSSE AUF FLEDERMÄUSE

- Die potentiellen Einflüsse von Windenergieanlagen auf Fledermäuse müssen dargelegt werden, indem die verschiedenen möglichen Konflikte und die Hauptbedingungen, unter welchen diese auftreten, aufgeführt werden.

Textvorschlag

Der bekannteste direkte Einfluss von Windenergieanlagen auf Fledermäuse sind Kollisionen mit den Rotorblättern. Diese verlaufen durchwegs tödlich. Kollisionen treten in verschiedenen Situationen auf (auf der Jagd, auf dem Flugweg ins Jagdgebiet, auf Wanderungen). Der Hauptgrund für die Kollisionen dürfte die grosse Geschwindigkeit der Rotorblätter in Verbindung mit den begrenzten Möglichkeiten der Echoorientierung der Fledermäuse sein. Fledermäuse können aber auch durch die enormen Luftdruckveränderungen, welche die sich schnell bewegenden Rotoren verursachen, sterben. Wie bei allen Infrastrukturprojekten gilt zudem, dass für Fledermäuse wichtige Landschaftsstrukturen wie Waldränder und Hecken zerstört werden können. Neuere Studien zeigen auch, dass isolierte Windenergieanlagen Anziehungspunkte für Fledermäuse bilden können, welche sie mit grossen Bäumen verwechseln, in denen sie Baumhöhlen für ihre Tagesschlafverstecke suchen. Vermutet wird ausserdem, dass Windenergieanlagen die Orientierung der Fledermäuse beeinträchtigen können und dass sich das Beutespektrum und somit das Jagdverhalten der Fledermäuse durch die neue Infrastruktur einer Windenergieanlage verändern könnte (z. B. Anziehungspunkt für Beuteinsekten in der Dämmerung).

- Die bedeutenden Situationen, in denen Fledermäuse sterben können, werden in den folgenden Kapiteln aufgeführt.

Fledermauskolonien in der Nähe: Jagdlebensraum und Flugkorridore

Textvorschlag

Fledermäuse jagen an ganz bestimmten Standorten. Diese werden durch die vorhandenen Landschaftsstrukturen und die Beuteinsekten, von denen sie abhängen, bestimmt. Die Anwesenheit

einer Kolonie in der Nähe einer Windenergieanlage vergrössert weitgehend die Wahrscheinlichkeit der Nutzung des geplanten Windenergieanlagenstandorts als Jagdlebensraum. Windenergieanlagen können selbst in Jagdlebensräumen stehen oder auf dem Flugkorridor in das Jagdgebiet. In diesen beiden Fällen können die potentiell bedrohten Arten festgestellt werden.

Migrationskorridore

Textvorschlag

Wie bei Vögeln gibt es auch bei Fledermäusen wandernde Arten, die bestimmten Zugrouten folgen. Die Migrationskorridore der Fledermäuse sind allerdings weitgehend unbekannt, aber man weiss, dass sie ihren Zugrouten, die durch die Topografie und die grossen Zuglinien durch Europa vorgegeben werden, treu sind. Die Anwesenheit einer einzigen Windenergieanlage auf einem solchen Migrationskorridor kann während der Zugzeit im Frühling und im Spätsommer/Herbst mehrere wandernde Fledermausarten beeinträchtigen.

Winterquartiere/Schwärmquartiere

Textvorschlag

Eine andere Gefahrenquelle für Fledermäuse ist die Anwesenheit eines Winterquartiers. Fledermäuse verbringen die kalte Jahreszeit winterschlafend an vor Frost geschützten und vor Fressfeinden sicheren Orten. Bergmassive und die «hohen Plateaux» in der Schweiz können Grotten, Felsrisse und sehr gesuchte Tropfsteinhöhlen aufweisen. Daneben sind bei mehreren Fledermausarten Baumhöhlen als Winterquartiere wichtig. In geeigneten Winterquartieren kann sich eine grosse Individuen- und Artenzahl versammeln. Die Anwesenheit von Windenergieanlagen an oder in der Nähe von solchen Orten kann für Fledermäuse von grosser Bedrohung sein.

3. METHODE

- Die für diesen Bericht angewendeten Methoden müssen ausdrücklich geschildert werden. Die Methode kann in Abhängigkeit des geplanten Windenergieanlagen-Standorts abweichen (Tal, Bergkamm usw.). Die verwendeten Datenquellen und ihre eventuelle Vertrauenswürdigkeit müssen angegeben werden.

Datenquellen

- Der Typ der Datenquelle und ihre Herkunft müssen nach folgender Liste aufgeführt werden.

Schweizerische Datenbank	Zeitraum
Kantonale Datenbank	Zeitraum
Publikationen	Zitate
Bericht oder interne Untersuchung	Zeitraum und Autoren

4. DATENGRUNDLAGEN

Standortbeschreibung

- Dieses Kapitel beschreibt kurz die prägenden Landschaftsstrukturen am Windenergieanlagen-**Standort** und die durch Fledermäuse potentiell bevorzugten Strukturen.

Vorhandene Fledermausarten

- Eine Liste mit den bekannten Fledermaus-Nachweisen beim geplanten Windenergieanlagen-Standort muss erstellt werden. Dies soll in Form einer Tabelle erfolgen, die mindestens folgende Spalten enthalten muss:

Art	Wiss. Name	Kolonie inkl. Angabe max durchschnittliche Flugdistanzen ins Jagdgebiet	Einzelnachweise	Status Rote Liste & Nationale Priorität NPA	Bemerkungen
Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	1 Kolonie weniger als 3 km entfernt; 1 Kolonie weniger als 5km entfernt	5 einzelne Netzfänge zwischen 2000 und 2007, 2 Nachweise mit Ultraschall, 1 gefundenes totes Tier	EN (stark gefährdet) NPA 1	National bedeutender Bestand im Standortperimeter
Gruppe Zwerg-fledermäuse	<i>Pipistrellus sp.</i>	-	7 Netzfänge 2007	LC (nicht gefährdet) NPA n	
...

Evaluation aktueller Kenntnisse

- Auf der Basis einer Analyse der vorhandenen Daten und der Standort-Beschreibung wird eine generelle Evaluation durchgeführt. Die bekannte und/oder potentielle Nutzungsart (Jagdflugraum, Migrationskorridor usw.) des Standortes durch Fledermäuse muss genannt werden.

Faunistische Bedeutung des Standortes

Nationale Bedeutung

Generell wird ein Standort als von «nationaler Bedeutung» definiert, wenn aussergewöhnliche Fledermaus-Nachweise vorhanden sind, die nur an einem oder wenigen Orten in der Schweiz vorkommen. Dabei kann es sich um Kolonien, Jagdlebensräume, Zugrouten oder Winterquartiere, die von einem grossen Artenspektrum benutzt werden, handeln.

- Die generelle Bedeutung des Standortes für Fledermäuse wird hier beschrieben. Es geht v. a. darum zu präzisieren, ob der geplante Windenergieanlagen-Standort spezielle Charakteristiken aufweist, die ihm eine «nationale Bedeutung» geben oder nicht.

Regionale Bedeutung

Generell wird ein Standort als von «regionaler Bedeutung» definiert, wenn die vorhandenen Fledermaus-Nachweise aussergewöhnlich für die Region oder den betroffenen Kanton sind, aber diese Situation in mehreren Kantonen oder Regionen gefunden werden kann.

- Die generelle Bedeutung des Standortes für Fledermäuse wird hier beschrieben. Es geht v.a. darum zu präzisieren, ob der geplante Windenergieanlagen-Standort spezielle Charakteristiken hat, die ihm eine «regionale Bedeutung» geben oder nicht.

5. EINSCHÄTZUNG

- Die Einschätzung muss eine generelle Weisung enthalten mit dem Ziel dem Antragsteller darzulegen, in welchem Masse der geplante Windenergieanlagen-**Standort** eine potentielle Beeinträchtigung von Fledermäusen am Standort nach sich ziehen kann. Die Vorabklärung gibt keine Auskunft über die tatsächlichen Auswirkungen einer Windenergieanlage. Die Verantwortung des Kantonalen Fledermausschutz-Beauftragten beruht einzig auf der Wahrheit der vorhandenen Daten. Seine Beurteilung soll dem Antragsteller bei der Beurteilung helfen, ob die Weiterverfolgung des Projektes realistisch ist oder mit zahlreichen Problemen kollidiert.

Status des Standortes	Beschreibung	Empfehlung	
Standort wenig bekannt oder ohne besondere Fledermausaktivitäten	Der Standort der geplanten Windenergieanlage beinhaltet keine Besonderheiten, die auf eine spezielle Bedeutung für Fledermäuse schliessen lassen.	Standort ohne grössere Konflikte aber zusätzliche Untersuchungen notwendig, um sicherzustellen, dass keine grösseren Risiken bestehen.	GO
besondere Fledermaus-Aktivitäten	Es sind am geplanten Standort besondere Fledermausaktivitäten bekannt oder werden aufgrund der vorhandenen Landschaftsstrukturen vermutet.	Standort mit potentiellen Konflikten. Zusätzliche Untersuchungen sind erforderlich, um die potentiellen Einflüsse zu evaluieren.	GO
Standort von regionaler Bedeutung	Der Standort ist bekannt und ist von «regionaler Bedeutung» (Kolonie, Jagdlebensraum, Migrationskorridor usw.). Der geplante Standort der Windenergieanlage beinhaltet ein wichtiges Beeinträchtigungspotential, das in Bezug auf den gewählten Standort sauber abzuklären ist.	Standort mit klaren Konflikten: umfangreiche Abklärungen sind erforderlich, die eventuell Einschränkungen des Betriebes zur Folge haben können.	GO
Standort von nationaler Bedeutung	Der Standort ist dokumentiert und von «nationaler Bedeutung» (Kolonie, Jagdlebensraum, Migrationskorridor, Winterquartier usw.). Der geplante Standort beinhaltet ein grosses Konfliktpotential. Der Standort ist deswegen ungeeignet.	Standort mit klaren Konflikten an einem für Fledermäuse aussergewöhnlichen Standort. Konflikte im Prinzip unvermeidlich.	NO GO

- Ein kurzer erklärender Text begleitet diese Tabelle. Im Prinzip sollen keine Vorschläge für das weitere Vorgehen gegeben werden ausser den Informationen in der Tabelle. Der Bericht soll sich auf die Resultate dieser Vorabklärung beschränken.

6. ADRESSATEN

- Name und Adresse des Antragstellers für die Windenergieanlage
- Adressen von CCO oder KOF

Centre de coordination ouest pour l'étude et la protection des chauves-souris (CCO)

Case postale 6434
1211 Genève 6

Koordinationsstelle Ost für Fledermausschutz (KOF)

Dr. Hubert Krättli
Zürichbergstrasse 221
8044 Zürich

- Name und Adresse der zuständigen amtlichen Stelle(n).

Nach der Validierung durch KOF/CCO muss der Bericht gleichzeitig und unverzüglich den Antragstellern für die Windenergieanlage und dem zuständigen kantonalen Amt zugeschickt werden.

7. LITERATURVERZEICHNIS UND VERWENDETE QUELLEN

BAFU (2011): Liste der National Prioritären Arten. Arten mit nationaler Priorität für die Erhaltung und Förderung, Stand 2010. Bundesamt für Umwelt, Bern.

Bohnenstengel T., Krättli H., Obrist M.K., Bontadina F., Jaberg C., Ruedi M., Moeschler P. (2014): Rote Liste Fledermäuse. Gefährdete Arten der Schweiz, Stand 2011. Bundesamt für Umwelt, Bern; Centre de Coordination Ouest pour l'étude et la protection des chauves-souris, Genève; Koordinationsstelle Ost für Fledermausschutz, Zürich; Schweizer Zentrum für die Kartografie der Fauna, Neuenburg; Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, Birmensdorf. Umwelt-Vollzug Nr. 1412: 95 S.

Der/Die Kantonale Fledermausschutz-Beauftragte: