Katalog für Kompensationsmassnahmen für Fledermäuse bei Windenergieprojekten

Fledermausschutz Kanton Luzern

November 2020

Grosser Abendsegler (*Nyctalus noctula*; www.fledermausschutz.ch)

Inhaltsverzeichnis:

1. Einleitung 2
2. Rahmenbedingungen 3
3. Massnahmenkatalog 4

Fledermausschutz-Beauftragter des Kantons Luzern (im Auftrag der Dienststelle Landwirtschaft und Wald , Kanton Luzern):
Manuel Lingg, Rosshalde 4b, 6023 Rothenburg, 078 770 21 82, luzern@fledermaus.info

1. Einleitung

Ausgangslage und Aufgabenstellung

Initianten von Windenergieanlagen (WEA) müssen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung auch die bundesrechtlich geschützten (gemäss NHG und NHV) Fledermäuse berücksichtigen, da solche Anlagen negative Auswirkungen auf diese Artgruppe haben können.

Die gängige Praxis sieht vor, dass durch bioakustische Aufnahmen während mehrerer Saisons die Fledermausarten und deren Aktivität im Bereich der geplanten Rotoren aufgezeichnet und ausgewertet werden. Anhand mathematischer Modelle und einer definierten 'tolerierten Mortalität' können anschliessend Abschaltlogarithmen und Restmortalität berechnet werden. Diese 'nicht vermeidbare Restmortalität' muss schliesslich während der Betriebsdauer der Anlagen durch gezielte Massnahmen, welche die Überlebens- und Reproduktionsrate von Fledermäusen erhöhen, kompensiert werden. Dazu wird anhand eines individuellen Jagdgebietes eine geforderte Kompensationsfläche errechnet.

Das vorliegende Dokument enthält eine Zusammenstellung von möglichen Massnahmen und deren Berechnungsgrundlagen zur Erfüllung der geforderten Kompensationsfläche während der gesamten Betriebsdauer einer Anlage.

Auftraggeber

Kanton Luzern
Dienststelle Landwirtschaft und Wald (lawa)
Abteilung Natur, Jagd und Fischerei
Centralstrasse 33
Sursee

Ansprechperson

Jörg Gemsch, Fachleiter Arten
041 349 74 88
joerg.gemsch@lu.ch

Auftragnehmer

Manuel Lingg
Kantonaler Fledermausschutz-Beauftragter
Kanton Luzern

Theiler Landschaft GmbH

Bemerkung

Der vorliegende Massnahmenkatalog (Stand November 2020) und der vorgeschlagene Weg zum Erreichen der geforderten Kompensationsflächen ist mit der Koordinationsstelle Ost für Fledermausschutz (KOF, Stiftung Fledermausschutz mit Sitz in Zürich) sowie mit der Forschungsgemeinschaft SWILD (www.swild.ch) abgesprochen und entwickelt worden. Die Faktoren und Berechnungswege wurden nach bestem Wissen und Gewissen definiert. Es ist nicht auszuschliessen, dass neue Studien oder Erfahrungen bei der Anwendung dieses Katalogs zu Anpassungen führen werden.

Das vorliegende Dokument und der Massnahmenkatalog können unter www.lawa.lu.ch/download/Download_Arten_und_Lebensraeume/arten bezogen werden.

Rückmeldungen, Kritik und Verbesserungsvorschläge werden gerne entgegen genommen (luzern@fledermaus.info).

Zitat

Fledermausschutz Kanton Luzern, Manuel Lingg. 2020. Katalog für Kompensationsmassnahmen für Fledermäuse bei Windenergieprojekten. Version November 2020, 4 Seiten.

2. Rahmenbedingungen

Arten	Es wird zwischen lokalen und migrierenden Fledermausarten unterschieden. Lokale Arten verbringen das ganze Jahr im Umkreis der geplanten Anlagen, bringen hier ihre Jungen zur Welt und nutzen die Standorte potentiell als Jagdgebiet. Migrierende Arten ziehen ihre Jungen in Nordosteuropa gross und verbringen das Winterhalbjahr im Umfeld der Anlagen oder kreuzen diese auf dem Weg zu ihren Winterquartieren.
Standort	Um Fledermäuse nicht zusätzlich in die Nähe der Rotoren anzulocken, müssen Kompensationsmassnahmen für die Restmortalität einen Mindestabstand von 500m zu den Anlagen aufweisen. Massnahmen für die Kompensation bei lokalen Fledermausarten sollen in einem Umkreis von maximal 5km umgesetzt werden. Massnahmen für die Kompensation bei migrierenden Arten können in der Regel in einer maximalen Distanz von 15km um die Anlagen umgesetzt werden. Ideal ist die Kombination mehrerer Massnahmen innerhalb eines engen Aufwertungs-Perimeters. Die Massnahmen sollen innerhalb des Standort-Kantons der Anlage umgesetzt werden. In Absprache mit den jeweiligen Kantonen können in begründeten Fällen auch einzelne Massnahmen im benachbarten Kanton angerechnet werden.
Absprache	Die Zusammensetzung und Standorte der Massnahmen erfolgt in Absprache mit der/dem Kantonalen Fledermausschutz-Beauftragten.
Dauer	Die Kompensationsmassnahmen müssen zum Zeitpunkt der Baueingabe definiert, eigentümerverbindlich geplant und längerfristig (bis mindestens zum Ende der erwarteten Betriebsdauer der Anlage) gesichert sein. Die geplanten Massnahmen sind auf einem Plan und in einem Bericht qualitativ und quantitativ festzuhalten und dem Baugesuch beizulegen. Die einzelnen Massnahmen müssen zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Anlagen umgesetzt sein. Es ist eine ökologische Bauabnahme unter Einbezug der kantonalen Fachstelle durchzuführen. Während der gesamten Betriebsdauer der WEA müssen die Massnahmen fachgerecht gepflegt und unterhalten werden. Alle fünf Jahre ab Betriebsstart muss dazu dem Kanton ein Rapport zum Zustand der Massnahmen und den durchgeführten Unterhaltsmassnahmen abgegeben werden.
Unterhalt	Für jede Massnahme ist ein Mindestkriterium für den Unterhalt der jeweiligen Flächen während der Betriebsdauer der Anlage definiert worden.
Massnahmen	Bei den verschiedenen Massnahmen handelt es sich um Neuschaffungen oder Aufwertungen von wertvollen Jagdlebensräumen und wichtiger Strukturen zu deren Vernetzung (FM1-FM15). Wo vorhanden, richtet sich der Zielzustand der Lebensräume nach den Vorgaben der Qualitätsstufe II gemäss DZV. Bei den freistehenden Einzelbäumen wie Linden und Eichen ist aufgrund des erhöhten Wertes als Jagdlebensraum für Fledermäuse bewusst davon abgewichen worden. Weiter besteht die Möglichkeit von gezielten Fördermassnahmen für lokale Fledermauspopulationen (FM16-FM18).
Berechnung	Jeder Massnahme ist entsprechend ihrem geschätzten naturschutzfachlichen Wert für die Fledermausfauna ein Faktor zugewiesen worden. Der gemäss der Spalte „Berechnung Fläche“ jeweilige Umfang einer Massnahme wird mit diesem Faktor multipliziert. Das Ergebnis bildet die zur Kompensation anrechenbare Fläche dieser Massnahme. Durch den Faktor soll gewährleistet werden, dass auch aufwändigere und in der Umsetzung teurere Massnahmen realisiert werden.

Katalog für Kompensationsmassnahmen bei Windenergieanlagen

Version: November 2020

Code	Massnahme	Definition	Faktor	Berechnung Kompensationsfläche / Punkte	Radius	Unterhalt *
FM1	Feuchtgebiete	Förderung von verschiedenen feuchten Lebensraumtypen, wie Feuchtwiesen, Riedwiesen oder Auen	1	m^2 (Fläche der Massnahme)	500m - 15km	Nutzung gemäss Vorgaben DZV
FM2	Feuchtgebiete mit stehendem Wasser	Förderung von feuchten Lebensraumtypen mit Elementen mit stehendem Wasser wie gestaute Gräben, temporär überfluteten Wiesen, Bruchwälder, etc.	3	m^2 (Fläche der Massnahme)	500m - 15km	gemäss auszuarbeitendem Pflegekonzept (von kantonaler Fachstelle genehmigt)
FM3	Fliessgewässerrenaturierung	Revitalisierung / Aufwertung von Fliessgewässer	3	m^2 (Fläche der Massnahme; inkl. Uferbereich)	500m - 15km	-
FM4	Stillgewässer	Förderung von offenen Wasserstellen wie Weiher, Teiche oder Tümpel	5	m^2 (inkl. Uferbereich)	500m - 15km	fachgerechte Pflege alle 10 Jahre
FM5	Ufervegetation	Förderung von natürlicher und naturnaher Vegetation im Uferbereich	2	m^2 (Fläche der Massnahme)	500m - 15km	fachgerechte Pflege alle 5 Jahre
FM6	Alt- / Totholz	Erhalt von Altholzinseln oder Stehen lassen von Totholzständer	1	50m^2 pro Totholzständer, bzw. Altholzhaufen; Wälder mit Totholzanteil von mind. 30m^3/ha können flächig angerechnet werden.	500m - 15km	Erneuerung Altholzhaufen alle 5 Jahre
FM7	gestufte / gezahnte Waldränder	Förderung von reichstrukturierten Waldrändern im Übergang zum Kulturland	1	m^2 (Länge mal Tiefe)	500m - 15km	Folgeeingriffe alle 5 Jahre
FM8	Baumhecke mit extensivem Krautsaum	Aufwertung von Hecken mit einheimischen Baumarten nach Kriterien der Qualitätsstufe II gemäss DZV	2	m^2 (inkl. Krautsaum)	500m - 15km	fachgerechte Pflege alle 3 Jahre (Nutzung gemäss Vorgaben DZV)
FM9	Hecke (neu angelegt)	Förderung von Hecken (mit Qualitätsstufe II nach DZV) mit Sträuchern zur Erstellung von Leitstrukturen in der Landschaft	2	m^2 (inkl. Krautsaum)	500m - 15km	fachgerechte Pflege alle 3 Jahre (Nutzung gemäss Vorgaben DZV)
FM10	Hecke (aufgewertet)	Aufwertung von bestehenden Hecken nach Kriterien der Qualitätsstufe II gemäss DZV	1	m^2 (inkl. Krautsaum)	500m - 15km	fachgerechte Pflege alle 3 Jahre (Nutzung gemäss Vorgaben DZV)
FM11	Extensivierung Weide / Wiese	nährstoffarme extensiv genutzte Weiden / Wiese	0.5	m^2 (Fläche extensivierte Wiese / Weide)	500m - 15km	Nutzung gemäss Vorgaben DZV
FM12	Neuanlage extensive Wiese	Anlage einer artenreichen, extensiven Wiese durch Neuansaat mit Quailtätsstufe II	1	m^2 (Fläche extensivierte Weide)	500m - 15km	Nutzung gemäss Vorgaben DZV
FM13	Freistehende Einzelbäume	Pflanzung von freistehenden Einzelbäumen, wie zum Beispiel Linden oder Eichen	1	200 m^2 pro Baum	500m - 15km	abgestorbene Bäume werden innert Jahresfrist ersetzt
FM14	Hochstamm-Obstgärten	Neuanlage oder Ergänzung von Hochstammobstgärten nach Kriterien der Qualitätsstufe II gemäss DZV	1	100 m^2 pro Baum	500m - 15km	Nutzung gemäss Vorgaben DZV
FM15	Baum-Alleen	Ergänzung oder Neupflanzung von Baum-Alleen mit einheimischen Baumarten	1	Länge Allee x 10m^2 für einseitige Allee x 40m^2 für 2reihige Allee (Abstand zw. Bäumen max. 20m); bei Ergänzungen zählt der neu gepflanzte Bereich der Allee	500m - 15km	abgestorbene Bäume werden innert Jahresfrist ersetzt
FM16	Lichtverschmutzung reduzieren	Verbesserung der Kunstlichtsituation für Fledermäuse durch Entfernung von Lichtquellen, Ersatz durch blaulichtarme Systeme mit wenig Abstrahlung in den Nachthimmel oder durch Installation von Bewegungsmeldern	1	m^2 (Fläche direkt betroffener Raum)	500m - 5km	-
FM17	Fledermauskasten-Park	mind. 15 Kästen werden in einem geeigneten Obstgarten (mind. 1.5ha) oder Waldstück (Eichen- oder Buchenwald) aufgehängt. Zielarten sind das Braune Langohr (Obstgarten), bzw. die Bechsteinfledermaus (Wald), bzw. Abendsegler (Waldrand)	1	100m^2 pro Kasten	500m - 5km	Kontrolle der Kästen alle 3 Jahre defekte Kästen werden innert Jahresfrist ersetzt
FM18	Quartieraufwertung	Aufwertung von Quartieren Beispiel durch Verbesserung des Mikroklimas oder der Beleuchtungssituation. (nach Konzept, abgesprochen mit KFB)	1	Je nach Aufwertung zwischen 100 und 1'000 "Punkte", bzw. m^2 (Gewichtung in Absprache mit KFB)	500m - 5km	-

Berechnung: Flächen je Massnahme multipliziert mit dem jeweiligen Faktor werden addiert.

* Mindestkriterien für Unterhalt während der Betriebsdauer der Anlage