

Stellungnahme zur ProBat-Kritik von Windenergie-Projektierern

Wiederholt haben Genehmigungsbehörden im gesamten Bundesgebiet in den vergangenen Jahren zusätzlich zum eigentlichen Fachgutachten zu einem Windenergiestandort eine Stellungnahme des Projektierers und Entwicklers (hierbei insbesondere der ABO Wind AG) vorgelegt bekommen, deren Inhalt häufig dem des Fachgutachtens widerspricht.

Der Inhalt und die Argumentationslinie der Stellungnahme sind weitgehend unabhängig von der realen Datenlage und für verschiedene Standorte mehr oder weniger gleichlautend. Es handelt sich um einen scheinbar umfangreichen Katalog von Argumenten, die belegen sollen, dass ProBat am jeweiligen Standort nicht angewendet werden kann und stattdessen eine für den Entwickler wesentlich günstigere Methode zur Festlegung von Abschaltzeiten angewendet werden soll.

Auf welcher fachlichen Expertise oder verfahrensrechtlichen Grundlage die Stellungnahme beruht, wird nicht dargestellt.

In der Stellungnahme werden in der Regel folgende Punkte angesprochen:

1. die Anwendung der „Prezentil-Methode“ als Alternative zur Verwendung von ProBat;
2. die unterschiedlichen Berechnungs-Ergebnisse verschiedener ProBat-Versionen;
3. die Differenz zwischen gemessenen und standardisierten Aktivitätsmustern von Fledermäusen;
4. die nicht ausreichende Berücksichtigung der Anlagenhöhe bei der ProBat-Berechnung sowie
5. die angebliche Ungeeignetheit von ProBat für süddeutsche Mittelgebirgsstandorte

Das ProBat-Entwicklungsteam der Firma OekoFor nimmt zu den einzelnen Punkten wie folgt Stellung:

I. Die „Perzentil-Methode“ als Alternative zu ProBat?

Kritikpunkt: Die Anwendung der sogenannten „Perzentil-Methode“ ist für den Betreiber einer WEA einfacher und stellt die behördlichen Vorgaben der Einhaltung des Schwellenwerts für das signifikant erhöhte Tötungsrisiko sicher.

Antwort: Bei der „Perzentil-Methode“ handelt es sich nicht um eine wissenschaftlich abgeleitete Methode, sondern um ein einfaches mathematisches ad-hoc-Verfahren. Dabei wird die Windgeschwindigkeit als Cut-in angesetzt, unter der je nach Grenzwert 90 % oder 95 % aller aufgenommenen Fledermausrufe liegen. Die Höhe des Grenzwertes ist hierbei willkürlich gewählt (der Projektierer begründet beispielsweise nicht die Wahl eines 90 % gegenüber einem für ihn ungünstigeren 95 % Schwellenwert) und kann nicht in Bezug zur resultierenden Schlagopferzahl gesetzt werden. Unter anderem ist die aus der Berechnung resultierende Schlagopferzahl direkt von der Höhe der Gesamtaktivität abhängig. So verbleiben bei insgesamt 5.000 Aufnahmen mit einem 90 % Schwellenwert 500 Aufnahmen außerhalb der Abschaltzeiten, bei insgesamt 500 Aufnahmen dagegen nur 50. Mit der „Perzentil-Methode“ berechnete Abschaltwindgeschwindigkeiten führen daher an WEA mit hoher Fledermausaktivität zu einem wesentlich höheren Schlagrisiko als an WEA mit geringer Aktivität.

Ein weiteres Problem der Verwendung von 90 % oder 95 % Perzentilen ist ihre hohe Anfälligkeit für Ausreißer: Zufallseffekte im in der Regel nur kleinen an der jeweiligen WEA erfassten Datensatz wirken sich sehr stark auf die berechnete Anlaufwindgeschwindigkeit aus, bilden aber mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht die zukünftige Fledermausaktivität realistisch ab.

Eine Anpassung an monatliche oder nächtliche Aktivitätsmuster der Fledermäuse ist bei der Verwendung eines Perzentils in der Regel gar nicht vorgesehen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass bei einer Anwendung der „Perzentil-Methode“ eine Überschreitung des „signifikant erhöhten Tötungsrisikos“ nicht ausgeschlossen werden kann.

II. Unterschiedliche Berechnungsergebnisse verschiedener ProBat-Versionen?

Kritikpunkt: Die Zuverlässigkeit der ProBat-Software ist in Frage zu stellen, weil sich die Ergebnisse für den Betriebsalgorithmus trotz gleicher Eingangs-Daten je nach verwendeter Software-Version unterscheiden.

Antwort: Grundsätzlich basiert jeder mit ProBat berechnete Betriebsalgorithmus auf Vorhersagen zukünftiger Fledermausaktivität. Wie alle Vorhersagen sind diese mit Unsicherheit behaftet. Durch eine fortlaufende Verbesserung der Datengrundlage der Modelle sowie durch Infragestellung und Differenzierung bisheriger Erkenntnisse werden die Vorhersagen kontinuierlich verbessert, wie in Wissenschaft und Forschung üblich. Hieraus resultieren letztlich Unterschiede, wenn mit dem gleichen Datensatz und verschiedenen Versionen der ProBat-Software berechnet wird. Größere Differenzen in der Berechnung gab es zwischen den Versionen 5.4 (einschließlich vorherigen Versionen) und 6.1 (einschließlich nachfolgenden Versionen). Im Update von Version 5.4 auf die Version 6.1 wurden die Vorhersagen stärker im Hinblick auf die Naturräume und die Aktivität der Rohhautfledermäuse spezifiziert. Die Ergebnisse älterer Versionen sind somit nicht falsch, sie beruhen jedoch auf weniger präzisen und differenzierten Vorhersagen. Um dem jeweils aktuellen Stand von Wissenschaft und Forschung zu entsprechen, muss immer die zum Zeitpunkt der Berechnung aktuelle ProBat-Version verwendet werden.

III. Differenz zwischen gemessenen und standardisierten Aktivitätsmustern von Fledermäusen?

Kritikpunkt: Die Berechnungen von ProBat sind am konkreten Standort nicht anwendbar, weil die an der WEA gemessenen Aktivitätsmuster nicht mit den in ProBat vorausgesetzten Mustern übereinstimmen.

Antwort: Die über ein oder zwei Jahre erfassten Datensätze an einer einzelnen oder nur wenigen WEA sind mehr oder weniger stark durch Zufalls- und Sonderereignisse gekennzeichnet. So wurden beispielsweise im extrem warmen, trockenen und windarmen Sommer 2018 an sehr vielen WEA-Standorten in Mitteleuropa eine Konzentration der Fledermausaktivität im Juli (im Gegensatz zu Juli bis September in anderen Jahren) und etwa doppelt so hohe Aktivitätszahlen

wie in anderen Jahren registriert. Eine Vorhersage der Fledermausaktivität basierend auf den Daten aus dem Jahr 2018 für die Folgejahre würde somit stark von der Realität abweichen.

Um die Anfälligkeit der Aktivitätsvorhersage von Zufallsereignissen zu reduzieren, verwendet ProBat daher aus einem großen Referenzdatensatz extrahierte naturraumspezifische Mittelwerte der Fledermausaktivität, die in der Regel das langjährige Mittel der Fledermausaktivität besser darstellen, als die an einer WEA erfassten Einzeldaten. Dies wird in den ProBat-Begleitdokumenten transparent und umfassend dargestellt.

Die in den „Aktivitätsverteilungsplots“ und den „Quantilplots“ bei ProBat dargestellten Fledermausaktivitäten sowie die Visualisierung der Erfassungsdauer in Abhängigkeit der Einflussvariablen Wind, Temperatur, Niederschlag (optional), Nachtzeit und Monat sollen vor allem Hinweise auf mögliche Datenfehler geben.

Eine biologisch begründete und starke Abweichung der Aktivitätsmuster an einem Standort von der ProBat-Musterverteilung, bei der eine Anpassung der von ProBat berechneten Cut-in Windgeschwindigkeiten sinnvoll ist, ist sehr selten und beschränkt sich nach aktuellem Wissensstand fast immer auf wenige Standorte an der Küste oder in den Alpen sowie auf Fälle, bei denen am Morgen kurz vor Sonnenaufgang ein zweites Aktivitätsmaximum auftritt.

Für eine abschließende Beurteilung der gemessenen Aktivitätsmuster sollten daher

- Datensätze aus mindestens zwei Erfassungsjahren vorliegen
- mögliche Datenfehler gründlich geprüft und ausgeschlossen werden
- vor allem bei nur einer oder wenigen beprobten WEA, längeren Ausfallzeiten und/oder geringer Fledermausaktivität die entsprechenden Interpretationen nur mit großer Vorsicht erfolgen
- im Zweifelsfall immer den aus vielen Jahren und Datensätzen gemittelten ProBat-Musterverteilungen der Vorzug gegeben werden

Für den Sonderfall einer geringfügigen Anpassung der von ProBat berechneten Algorithmen sollte immer eine Rücksprache mit dem ProBat-Entwicklungsteam (ProBat@oekofoer.de), erfolgen. Das Team ist immer an Sonderfällen und außergewöhnlichen Datensätzen für die Weiterentwicklung von ProBat interessiert.

IV. Unzureichende Berücksichtigung der Anlagenhöhe?

Kritikpunkt: In ProBat wird die unter anderem in den RENEBAAT-Projekten festgestellte Abnahme der Fledermausaktivität mit der Höhe nicht berücksichtigt, die letztlich bei modernen und hohen WEA zu einer geringeren Gefährdung von Fledermäusen führt.

Antwort: Es ist richtig, dass es mehrere Hinweise auf eine Abnahme der Gesamtaktivität von Fledermäusen mit der zunehmenden Höhe über dem Boden gibt - zumindest in Europa. Die Höhe einer WEA und die ggf. mit der Höhe über dem Boden abnehmende Fledermausaktivität wird jedoch bereits durch die Erfassung in Gondelhöhe (also an der Nabe und somit im Gefährdungsbereich für Fledermäuse) berücksichtigt und müssen daher nicht in die Berechnungen eingehen. Darüber hinaus besitzen moderne und höhere WEA meist einen wesentlich größeren Rotordurchmesser, was das Schlagrisiko wiederum erhöht. Dieser Faktor wird ebenso in ProBat berücksichtigt.

V. Fehlende regionale Differenzierung?

Kritikpunkt: ProBat ist für Mittelgebirgsstandorte und Standorte in Süddeutschland ungeeignet, da für die Berechnung weiter im Norden ermittelte Aktivitätsmuster zugrunde gelegt werden.

Antwort: Seit der Version 6.1 erfolgen die ProBat-Berechnungen differenziert für vier Naturräume (Nordwestdeutsches Tiefland, Westliche Mittelgebirge, Nordostdeutsches Tiefland und Östliche Mittelgebirge) auf Basis einer jeweils eigenen saisonalen Aktivitätsverteilung. Ab der (aktuellen) Version 7 erfolgt darüber hinaus eine Differenzierung für die Regionen Südwestdeutsche Mittelgebirge und Küste. Insgesamt sind dabei nur relativ geringe Abweichungen zwischen den drei in der Mitte und im Süden gelegenen Mittelgebirgsregionen zu erkennen. Dasselbe ist auch für den Bereich der südöstlichen Mittelgebirge anzunehmen. Da die Zahl der in diesem Raum installierten WEA relativ gering ist, liegen bislang noch nicht genügend Daten vor, um diesen Bereich gesondert zu betrachten. Deshalb werden bei der ProBat-Berechnung die Aktivitätsmuster des nächstgelegenen in ProBat abgebildeten Naturraumes verwendet.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass bisher an keinem dem ProBat-Team bekannten Standort die durch den Projektierer aufgeführten Kritikpunkte relevant waren. Für alle dem Team bisher bekannten Standorte war eine Berechnung von Betriebsalgorithmen mit der Software ProBat uneingeschränkt möglich.

Dr. Oliver Behr und Dr. Hendrik Reers vom ProBat-Entwicklungsteam im Herbst 2021