

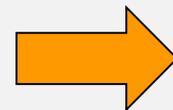
Konzepte zur Optimierung ertragsrelevanter Artenschutzauflagen





Gesetzliche Grundlagen

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 44
- Nationales und europäisches Artenschutzrecht: Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL), Vogelschutz-Richtlinie
- Landesnaturschutzgesetze (LNatSchG)
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)
- Vorgaben zur Umsetzung durch Leitfäden der Bundesländer, Windkraftherlasse



Auflagen, die zu Abschaltungen führen

Fledermausschutz, Monitoring und Abschaltungen

Auszug aus einem Genehmigungsbescheid zum Thema Fledermausschutz

3.1.15.

Für die Dauer des Betriebes der WKA 1 und WKA 2 sind diese im Zeitraum vom 01.03. bis 30.11. eines jeden Jahres jeweils eine Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang bei Windgeschwindigkeiten von unter 6 m/s und Temperaturen von über 6 Grad Celsius abzuschalten.

Für die Dauer des Betriebes der WKA 3, WKA 4 und WKA 5 sind diese im Zeitraum vom 01.03. bis 30.11. eines jeden Jahres jeweils eine Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang bei Windgeschwindigkeiten von unter 6 m/s und folgenden Temperaturen abzuschalten:

01.03. bis 31.08. bei Temperaturen von über 10 Grad Celsius

01.09. bis 30.11. bei Temperaturen von über 6 Grad Celsius

Vor Inbetriebnahme der ersten WKA ist der ONB eine schriftliche Erklärung des Fachunternehmers vorzulegen, in der ersichtlich ist, dass die Abschaltung funktionsfähig eingerichtet ist.

Die Einhaltung dieser Abschaltzeiten ist der ONB bis zum 31.12. eines jeden Jahres durch die Vorlage des Betriebsprotokolls (auch digital) der WKA nachzuweisen. Inhalte, Art und Umfang des Betriebsprotokolls sind vor Inbetriebnahme der ersten WKA mit der ONB abzustimmen.

Von den vorgenannten Abschaltzeiten kann bei der ONB nach zwei Betriebsjahren eine Modifikation beantragt werden, wenn folgende Voraussetzungen eingehalten werden:



In zwei aufeinanderfolgenden Jahren nach Inbetriebnahme der WKA 2 und WKA 4 wird durchgehend ein bioakustisches Monitoring an den Gondeln der WKA 2 und WKA 4 betrieben. Zeitgleich wird am Turm der WKA 2 ein bioakustisches Monitoring in Höhe der Unterkante der Rotorblätter betrieben.

Für das Monitoring an der Gondel und am Turm wird mit der ONB vor Inbetriebnahme des Monitorings ein Konzept auf Grundlage folgender Parameter abgestimmt und vorgelegt:

Die Erfassungsgeräte sind mit denen des Forschungsvorhabens des BMU (vgl. Brinkmann et al. 2011) vergleichbar geeignet.

Die Installation des Erfassungsgerätes am Turm der WKA 2 erfolgt mit Ausrichtung Südwest.

Die Erfassungsgeräte werden vom 01.03. bis 30.11. betrieben.

Mit der Auswertung des Monitorings werden auch das Betriebsprotokoll und die Ergebnisse der Klimadaten-Messung vorgelegt.

Fledermaus-Vorrichtung bis zur ersten IBN

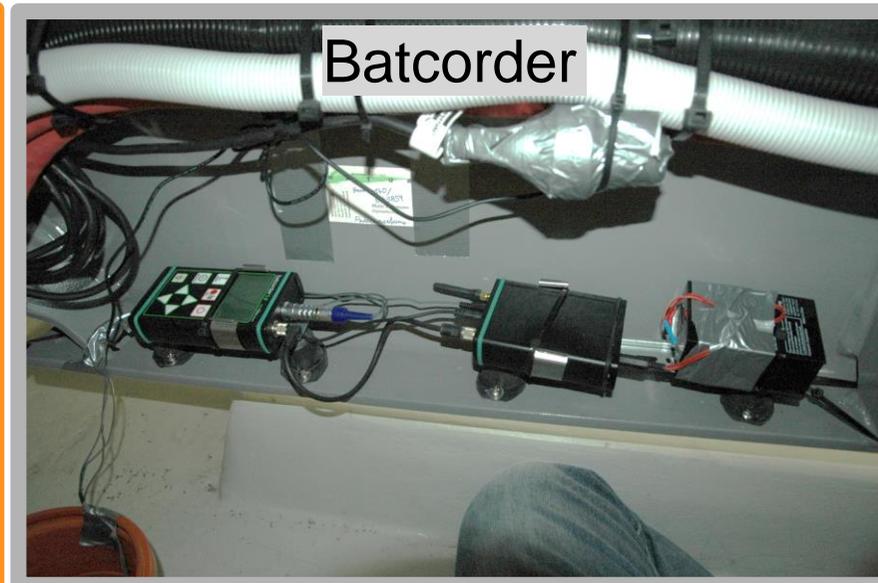
- Bohrloch mit 10 cm Durchmesser
- Süllkant, wenn sich Bohrloch in der Ölauffangwanne befindet
- Abdeckung als Verschluss des Gondelbodens (Winter und nach Monitoring-Ende)
- Eindeutig zugeordnete und auf 230 V abgesicherte Spannungsversorgung

Die BF benötigt zur ersten IBN einer WEA den Nachweis (schriftlich u./o. Foto), dass die Fledermaus Vorrichtung eingebaut ist.

Vorrichtung



Batcorder



Viele Bundesländer fordern in Leitfäden pauschale Abschaltalgorithmen:

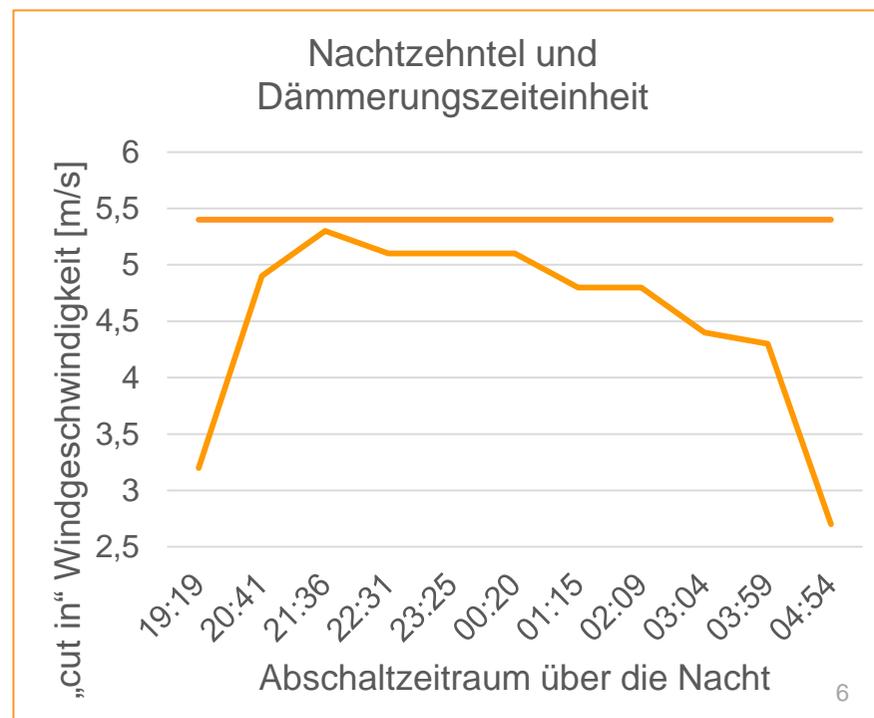
- Parameter:
 - Windgeschwindigkeit < 6 m/s
 - Temperatur $> 10^{\circ}\text{C}$
- Abschaltzeitraum:
 - 01.04.-31.08.: 1 h vor SU bis SA
 - 01.09.-31.10.: 3 h vor SU bis SA
- **Kalkulierte Ertragsausfälle: Ca. 3%**
- Technische Umsetzung:
 - Abschaltung mit North-Tec (Subsystem zur Datenverrechnung und Zugang in die Anlagensteuerung), Scada (eigene Anlagensteuerung) oder manuell (Auswertung von Wetterprognosedaten und Erstellung einer täglichen Abschaltmeldung an die Fernüberwachung)



Abschaltung nach ProBat

- Ergebnis aus den ReNeBat-Studien (Behr/Brinkmann 2011-2015)
- ProBat Tool teilt die Nächte ein in Nachtzehntel mit Dämmerungszeiteinheit und berechnet je Einheit die Windgeschwindigkeit (Cut-In) zur Risikoreduzierung
- Technische **Problematik** der Anlagenhersteller: Cut-In Geschwindigkeiten noch nicht überall umsetzbar, da technische Voraussetzungen für die Programmierung von mehreren Parametern pro Datum möglich sein muss
- Bsp. für eine Nacht mit errechneten Nachtzehntel und einer Dämmerungszeiteinheit

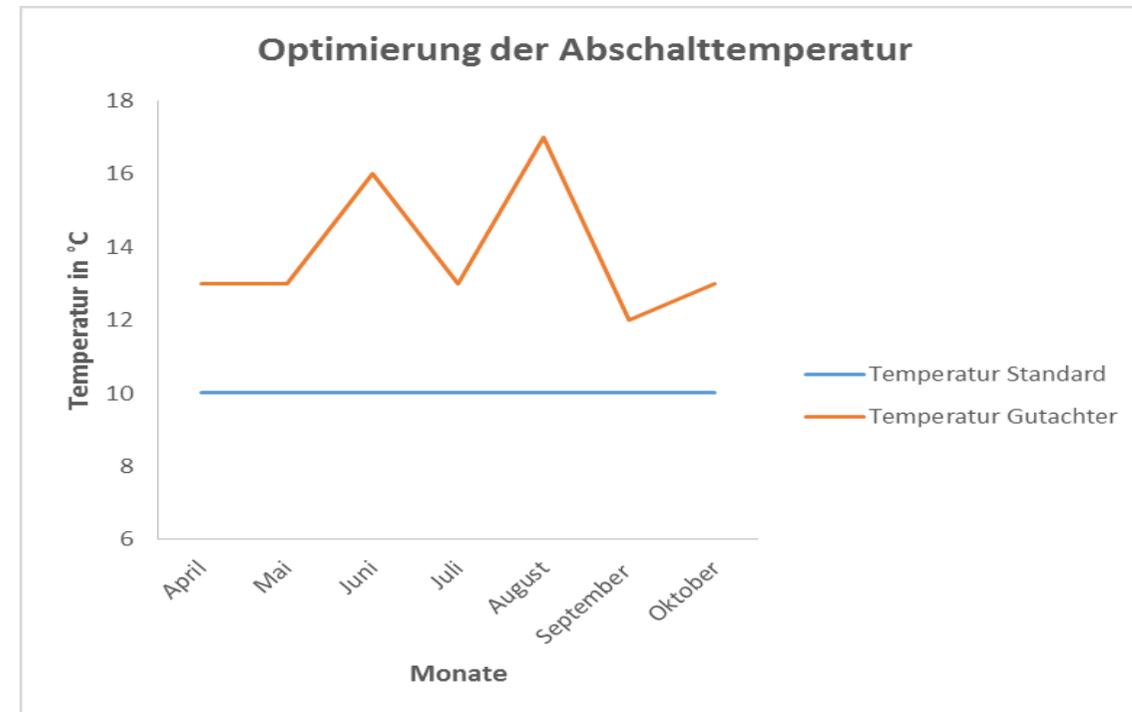
03.05 19:19	03.05 20:41	3,2
03.05 20:41	03.05 21:36	4,9
03.05 21:36	03.05 22:31	5,3
03.05 22:31	03.05 23:25	5,1
03.05 23:25	04.05 00:20	5,1
04.05 00:20	04.05 01:15	5,1
04.05 01:15	04.05 02:09	4,8
04.05 02:09	04.05 03:04	4,8
04.05 03:04	04.05 03:59	4,4
04.05 03:59	04.05 04:54	4,3
04.05 04:54	04.05 05:48	2,7



Beispiel für Optimierung

Wir möchten daher im Namen der Windpark-Gesellschaft für die WEA 4, 5 und 6 folgenden Algorithmus beantragen:

- Abschaltungen vom 15.6 bis 15.9. eines Jahres;
- Beginn der Abschaltung 0,5 h nach SU bis 4 h vor SA
- Temperatur $>13^{\circ}\text{C}$ (hier sollte noch monatliche Anpassung erfolgen können: Juni $>16^{\circ}\text{C}$, Juli $>13^{\circ}\text{C}$, August $>17^{\circ}\text{C}$, September $>12^{\circ}\text{C}$)
- Windgeschwindigkeit $< 5,3 \text{ m/s}$



Was können oder müssen wir tun?

Alle Greifvögel sind geschützt nach europäischer Vogelschutzrichtlinie, Rotmilan zählt zu den besonders geschützten und gleichzeitig kollisionsgefährdeten Arten

Jagdverhalten: Abgreifen aus der Luft (Sturzflug)

Landwirtschaftliche Flächen während der Bodenbearbeitung sind interessant, da sie Nahrung liefern



Bewirtschaftungskonzept

Ablenkungskonzept



Bsp. Baden-Württemberg

300 m

vom 1. März bis zum
31. Oktober

Die WEA ist abzuschalten
am Tag, an dem die
Maßnahme durchgeführt
wird sowie an den drei
darauffolgenden Tagen.

Hinweise zur Bemessung von Vermeidungsmaßnahmen für den Rotmilan

Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen sind in folgenden Fallkonstellationen geeignet, im Einzelfall das Kollisionsrisiko unter die Signifikanzschwelle zu senken:

1. Bei Vorhaben in regelmäßig frequentierte Nahrungshabitate und Flugkorridore außerhalb des 1000m-Radius um den Horst, innerhalb und außerhalb der Dichtezentren:
2. Bei Unterschreitung des 1000-m-Radius um den Horst außerhalb von DZ.

Das Kollisionsrisiko kann nur dann unter die Signifikanzschwelle gesenkt werden, wenn die unter A und B genannten Maßnahmen im Verbund durchgeführt werden. Die Umsetzung nur eines Maßnahmentyps ist nicht ausreichend

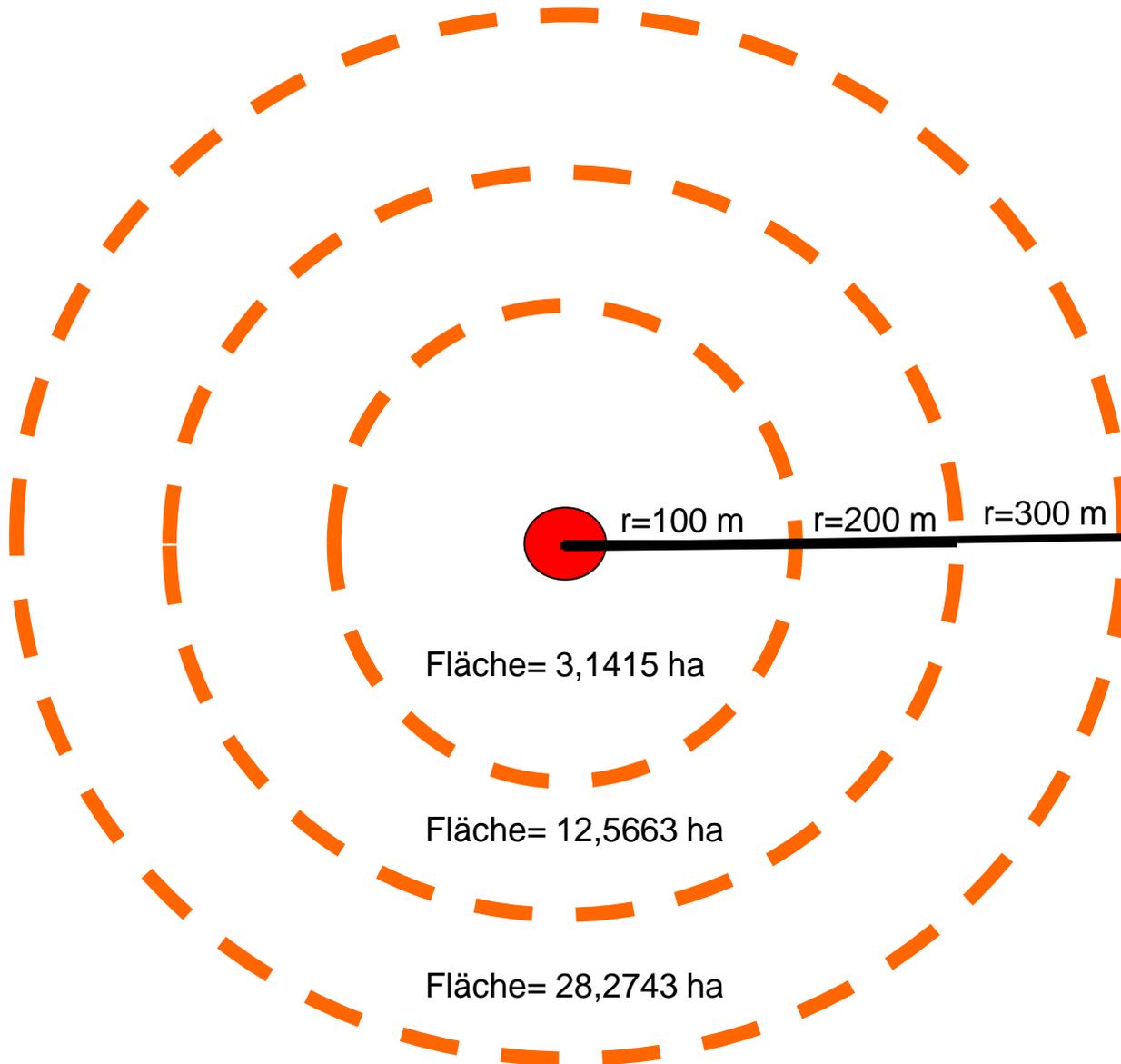
A) Abschaltzeiten

Wenn im Rahmen der Raumnutzungsanalyse im Umkreis von 1.000m um die WEA regelmäßig frequentierte Nahrungshabitate und Flugwege festgestellt wurden, so ist die WEA dann abzuschalten, wenn im Umkreis von 300 m um die WEA auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen oder in anderen als Nahrungshabitate des Rotmilans geeigneten Lebensräumen, Maßnahmen zur Bodenbearbeitung, Ernte oder Mahd erfolgen oder Festmist ausgebracht wird. Bei diesen Maßnahmen werden häufig Beutetiere aufgescheucht oder freigelegt, was zu einer verstärkten Nutzung dieser Flächen durch Rotmilane führt. Dies gilt insbesondere für folgende Arbeiten: Mähen, Mulchen, Ernte, Pflügen, Grubbern, Eggen, o.Ä.

Zeitliche Einschränkungen:

- Gilt nur in der Zeit vom 1. März bis zum 31. Oktober während der Tagzeit von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang.
- Die WEA ist abzuschalten am Tag, an dem die Maßnahme durchgeführt wird sowie an den drei darauffolgenden Tagen.

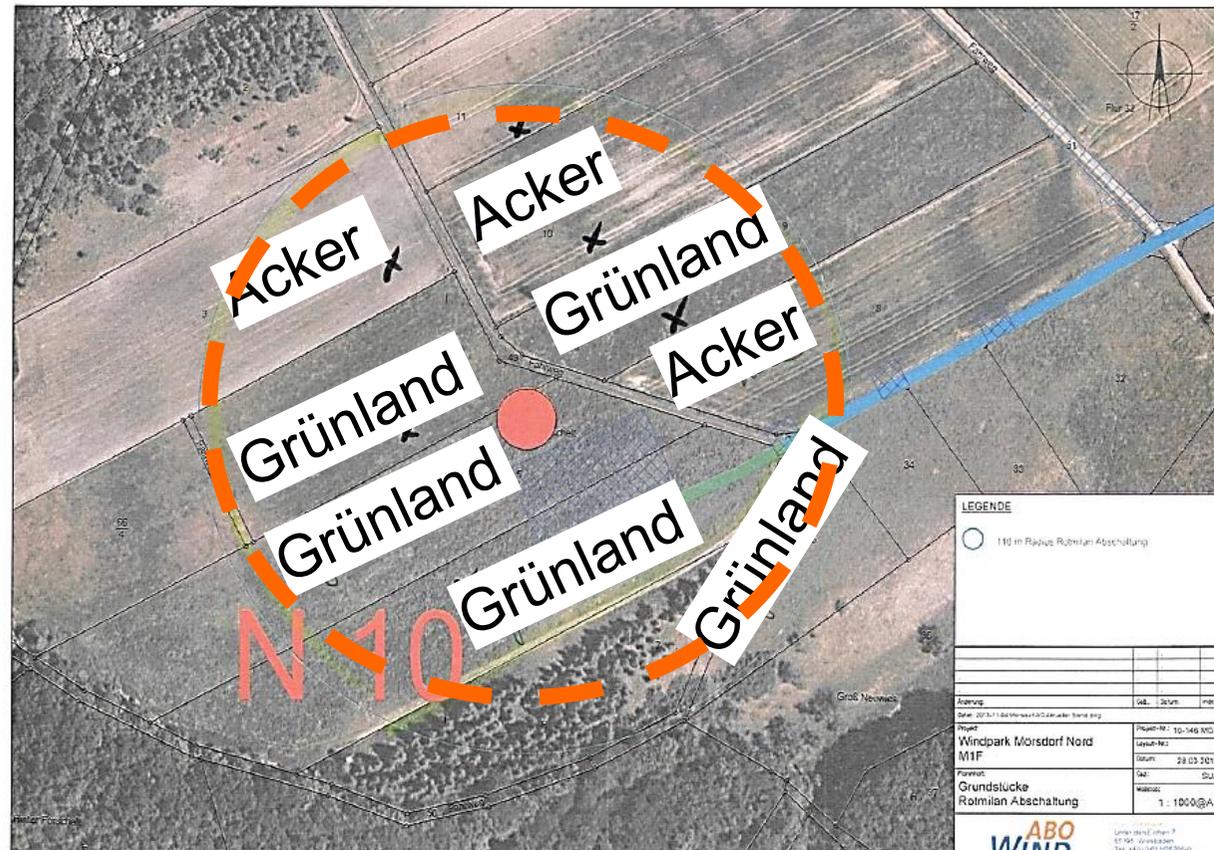
Die Abschaltzeiten sind zu dokumentieren und der unteren Naturschutzbehörde unaufgefordert einmal jährlich nachzuweisen. Der Nachweis ist schriftlich bis zum 15. Februar eines jeden Jahres jeweils für das Vorjahr vorzulegen.



- Erfahrungsgemäß schafft ein Bewirtschafter zwischen 8-10 ha pro Tag
- Ideal:
 - große, zusammenhängende Flächen
 - Anzahl an Bewirtschaftern gering halten
 - Einheitliche Fruchtfolgen

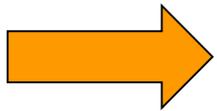
Beispiel Mörsdorf-Nord (M1F) RLP

- 100 m Radius um WEA – Definiertes Risikobereich muss unattraktiv sein
- Bewirtschaftungskonzept:
 - Abstimmung über einheitliche Fruchtfolge (**W-Weizen** → **W-Gerste** → **Raps**, fortlaufend) oder Mähkonzept (Grünland)
 - Abschaltung bei Bodenbearbeitung (Mahd, Mulchen, Grubbern, Pflügen,...)
 - Abschaltungsdauer: Tag der Bodenbearbeitung plus 2 Folgetage
 - Eingesetzter Konzept-Koordinator informiert die FÜ, Abschaltung erfolgt von SA bis SU
 - Monitoring durch Fachgutachter zur Maßnahmenbewertung (Wie viele Tiere hielten sich wie lange auf bei welcher Bodenbearbeitung?)



Was bringen Optimierungen?

- Thema: **Fledermaus-Monitoring**, z.B. durch Verwendung von ABO Bat Link:
 - Zeitnahe Kontrolle und Überwachung der Aufzeichnungen
 - Schneller Service-Einsatz möglich, ggfs. in Verbindung mit Regeleinsatz
- Kein langer Ausfall des Monitorings bei Störungen, damit Vermeidung von erneuter Erfassung im Folgejahr
- Anpassung der Abschaltbedingungen

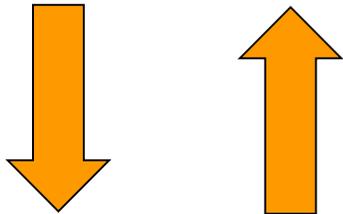


Erfüllung der Genehmigungsauflagen
Geringere Ertragsausfälle

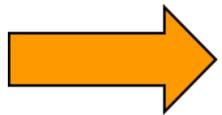
Was bringen Optimierungen?

Fledermaus-Monitoring, Auswertung aller Parameter

Detaillierte Anpassung an das spezifische Artvorkommen



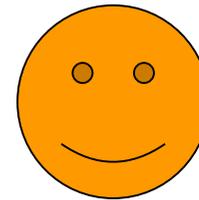
Optimierte Anpassung der Abschaltbedingungen



Erfüllung der Genehmigungsaufgaben
Geringere Ertragsausfälle

Was bringen Optimierungen?

- **Rotmilan-Konzept**
- Optimierung der Abschaltbedingungen
- Händelbare Vertragsgrundlagen
- Kontrollmöglichkeit
- Zufriedenheit der Flächenbewirtschafter = Zufriedenheit der Betreibergesellschaft



Danke für Ihr Interesse – noch Fragen?

ABO
WIND



- Kontakt: Dagmar Adolph
ABO Wind
Sachverständigen GmbH
- experts@abo-wind.de

