



JUWI & Fleximaus Kooperation zur Optimierung des Anlagenbetriebs

Jochen Rößler (Fleximaus), Thomas Heuer, Stephan Brand



Agenda

01

Motivation der
Betriebsführung

JUWI, Thomas Heuer

02

Fleximaus – Mehrwert
und Zielsetzung

Fleximaus, Jochen Rößler

03

Zusammenarbeit und
Ausblick

JUWI, Stephan Brand

01

Motivation der Betriebsführung

JUWI - Thomas Heuer



Zusammenarbeit JUWI & Fleximaus

Technische Betriebsführung – Motivation und Zielsetzung



Motivation der Betriebsführung

- Die Auflagen im Bereich Artenschutz werden immer anspruchsvoller und die Einhaltung der Auflagen immer wichtiger (Fledermausabschaltung, Rotmilan, etc.), um die Akzeptanz für die Erneuerbare Energieerzeugung zu erhöhen
- Herstellerlösungen funktionieren nicht oder nicht verlässlich, die Möglichkeiten die Anlagen länger im Betrieb zu lassen werden nicht vollständig genutzt
- Anpassungen der Abschaltparameter (z.B. Fledermausabschalt-Parameter) im laufenden Betrieb, besonders in den ersten drei Betriebsjahren, sind zu erwarten



Die Ziele der Betriebsführung

- Funktionierende Abschaltungen, die den genehmigten Betrieb der Anlagen sicherstellen
- Ausnutzen aller Möglichkeiten, um die Abschaltungen auf ein Minimum zu begrenzen
- Bessere Kontrolle / Eingriffsmöglichkeiten: Abschaltungen automatisch oder durch die Betriebsführung
- Anpassung an sich ändernde Anforderungen (ohne Abhängigkeit vom Vollwartungsvertragsnehmer) möglich machen
- Aufwand zur Überwachung des genehmigungskonformen Betriebes erheblich reduzieren
- Einen Mehrwert für den Anlagenbetreiber bieten
- Zukunftsorientiert: Erweiterungen für zukünftige Systeme (z.B. Kamerasysteme) sollen möglich sein

Zusammenarbeit JUWI & Fleximaus

Technische Betriebsführung – Pilotprojekt Schleswig-Holstein

- Erhalt der BImSchG in 02/2020 mit umfangreichen Auflagen zum Schutz von Großvögeln und Fledermäusen.
- 35 angrenzende Flächen im Windpark, die Einfluss auf den Betrieb der WEA nehmen können
- Erfahrungen bei bestehenden Windprojekten und den jeweiligen Hersteller-Lösungen zum Flächen-Management waren bekannt, haben aber in der täglichen Umsetzung nicht überzeugt.
- Herstellerlösung aus WEA Kaufvertrag heraus gelöst und das Fleximaus-System bereits vor der IB mit in die WEA eingebaut. Notwendige IT-Hardware des Herstellers im Vorfeld so konfiguriert und geordert, dass FX eine direkte Steuerungsmöglichkeit auf die WEA erhält.
- Installation der Komponenten erfolgte im Vorfeld der IB in enger Absprache.
- Hinterlegung der Abschaltbedingungen lt. BImSchG in der FX-Software.

Zusammenarbeit JUWI & Fleximaus

Technische Betriebsführung – Pilotprojekt Schleswig-Holstein

- Intuitive Bedienung der FX-Weboberfläche
- Verwechslungsfreie Abschalt-Bedingungen hinterlegt
- Mobil per App anwendbar direkt durch unseren PVO im Windpark
- Direkte verpflichtende Meldung über Abschaltvorgang an die zuständige Behörde
- Störungsfreier Betrieb des Systems
- Nebenbei ein paar zusätzliche kWh produziert, da nicht die Hersteller Sensorik zur Parameterüberwachung verwendet wird.....
- Wir haben uns die Möglichkeit offen gehalten weitere Subsysteme an das vorhandene FX-System adaptieren zu können z.B. Kamera-Systeme

02

Fleximaus – Mehrwert und Zielsetzung

Fleximaus – Jochen Rössler





Technische Betriebsführung für Bürgerwindparks in Bayern

- Hohe Verluste durch Fledermausschutz
- Hoher Aufwand in der Technischen Betriebsführung



Systementwicklung für Betreiber und techn. Betriebsführung

- Kostenreduzierung – weniger Aufwand in der TBF
- Nachweisbarkeit jeder Abschaltung
- **Vollumfängliches System für alle Abschaltauflagen aus einer Hand**
- Verlustreduzierung durch Reduzierung der Stillstandszeiten

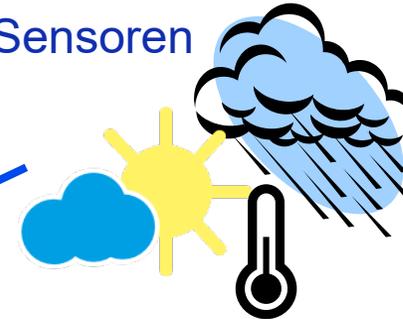
Unsere Green-Box für jeden Windpark



Echtzeitdaten aus dem Windpark



Fleximaus Sensoren



Installation vor Ort im Windpark

Vollständige Funktions- und Systemüberwachung

Meldung an den Fleximaus-Service und ggf. an die techn. Betriebsführung

Start – Stopp Vorgaben an den Park



Herstellerunabhängig



ENERCON

VESTAS

VENSYS

Leitwind



GE

NORDEX

eno energy

SENVION

Siemens/Gamesa

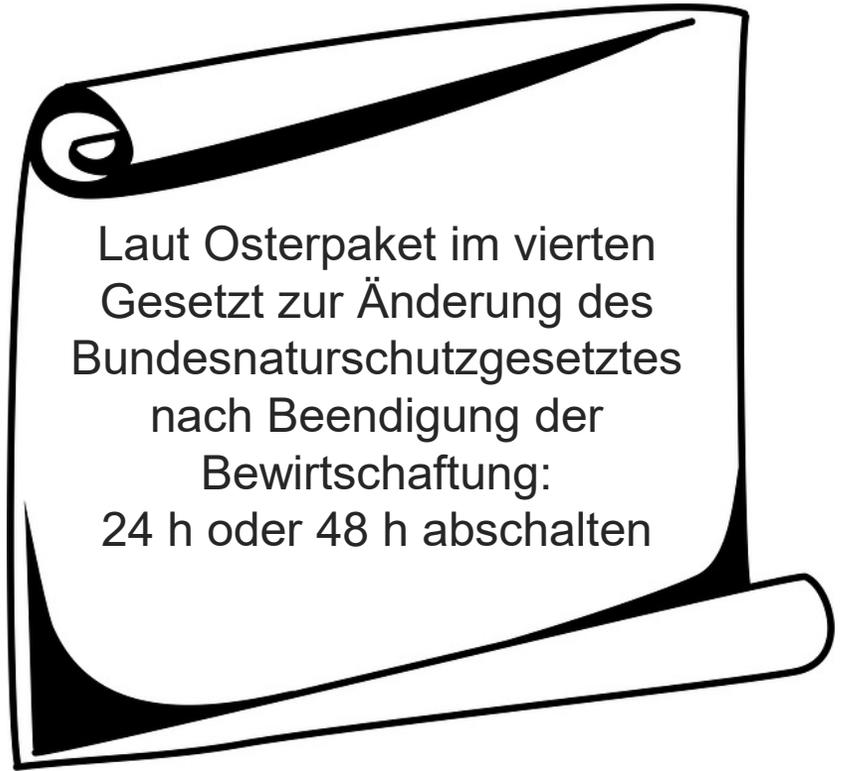
Smarter Vogelschutz mit der TBF



Bewirtschaftungsabschaltung (Mahd)

Smarte Lösung:

- Aktivierung auf Website oder per Handy
- Fehlervermeidung durch Automatisierung
- Information beteiligter Gruppen
- Zeitlich optimiert
- Künftig auch mit Kameralösung für die automatisierte Traktorerkennung



Laut Osterpaket im vierten
Gesetz zur Änderung des
Bundesnaturschutzgesetzes
nach Beendigung der
Bewirtschaftung:
24 h oder 48 h abschalten

Smarter Vogelschutz mit der TBF

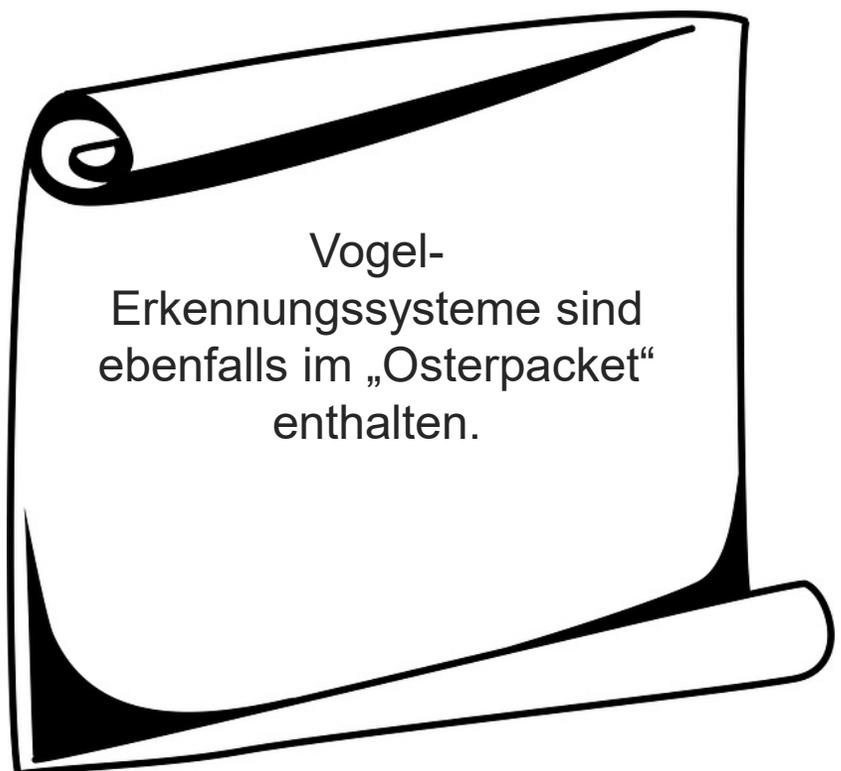


Schnittstelle für Erkennungssysteme



Smarte Lösung:

- Freie Schnittstelle für Erkennungssysteme
- Gegenseitige Überwachung der Systeme
- Vollständige Funktionsüberwachung
- Zeitliche Regelung über Fleximaus möglich
- Backup, falls Kamera/Radar ausfällt



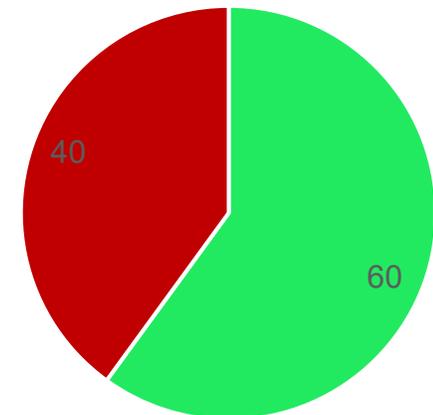
Vogel-
Erkennungssysteme sind
ebenfalls im „Osterpaket“
enthalten.

Optimierungspotential Fledermausschutz



- **Auflagen**
Nachtzehntelung und Betrachtungszeitraum – Verlustreduzierung ca. 10-50 %
- **Software**
Arbeitet mit Minutenmittelwerten - Verlustreduzierung ca. 3-5 %
- **Fleximaus-Temperatursensor**
tatsächliche Außentemperatur - Verlustreduzierung ca. 10-15 %
- **Patentierete Parkwindgeschwindigkeit**
Ermittlung der frei angeströmten Anlage
Verlustreduzierung ca. 40 %
- **Überwachung**
Reduzierung von falschen Abschaltungen

Verlustreduzierung
im Windpark



03

JUWI & Fleximaus

Zusammenarbeit und Ausblick

JUWI – Stephan Brand



Zusammenarbeit JUWI & Fleximaus

Ausblick



Optimierung Artenschutz und Ertrag

- Alle Anlagen mit Potenzial für einen Mehrwert
- Genehmigungskonform und Ertragsmaximierend
- Kontrolle durch den Betriebsführer – im Tagesgeschäft und bei Änderungen der Vorgaben
- Basis für Erweiterungen (Sensoren, Hardware und Software)



Partnerschaft – Jeder macht was er gut kann

JUWI

- Anlagenkenntnis
 - Scada Daten und Kommunikation
 - Örtlichkeit und Möglichkeiten zur Umsetzung
 - Anlagenverhalten
- Betriebsführungserfahrung
- Erster Ansprechpartner – 24/7 Leitwarte

Fleximaus

- System KnowHow
- Zuverlässiges Produkt mit allen erforderlichen Funktionalitäten
- Expertise in Bezug auf Genehmigungsauflagen
- Level 2 Support (für System und sonstiges)



Zusammenarbeit auch in anderen Bereichen ausloten



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Jochen Rößler

Tel. 09868 9341765

jochen.roessler@fleximaus.de

Stephan Brand

Tel. +49 6732 96 1252

stephan.brand@juwi.de

Thomas Heuer

Tel. +49 5111 2357 3312

thomas.heuer@juwi.de



JUWI