



Was kann Betriebsführung? Gelungene Beispiele aus der Praxis.

Roland Grundmann, 07. November 2018

**ABO
WIND**

Bereiche und Aufgabenstellung 1

- Fernüberwachung
 - Leitwarte
 - 24/7; Führen des Logbuchs; Kapseln; Management von Störungen; Überwachung von Start- Wiedereinschaltungen (FMA Fledermausabschaltung, Rotmilan, Kranich, Schallreduktion, etc.)
 - Vorbereitung, Umsetzung und Kontrolle von Netzabschaltungen (EINSMAN, sonstige) usw.
- Vor Ort
 - Parkwart
 - Betreuung der WEA und Infrastruktur mit Sichtkontakt; Schlüsselverwaltung; manueller Eis-Reset, etc.
 - Serviceteam
 - Ausführung und Dokumentation der Inspektionen an WEA und Infrastruktur; Überprüfung der Verkehrssicherung, Empfehlung für gesonderte Instandsetzungsarbeiten

Bereiche und Aufgabenstellung 2

- Am Standort
 - Service Leitung
 - Disposition
- Ingenieur / kaufmännisches Fachwissen
 - Technischer Parkmanager
 - Termin-Controlling von gesetzlichen und notwendigen Prüfungen, Sicherstellung des genehmigungskonformen Betriebs unter Berücksichtigung aller Auflagen und Vorschriften
 - Koordination der Maßnahmen zur Beseitigung störungsbedingter Ausfallzeiten
 - Verfügbarkeitsauswertungen
 - Kundenbetreuung, Verhandlungen mit Partnern und Dienstleistern
 - Kaufmännischer Parkmanager
 - Abwicklung sämtlicher betriebswirtschaftlicher Tätigkeiten des Windparks

Bereiche und Aufgabenstellung 3

- Kundenbetreuung und erweiterte Leistungen
 - Key Account Manager
 - Übergeordneter Ansprechpartner für den Kunden
 - Erstellen von Berichten
 - PIT-Team (Projektimplementierungsteam)
 - Daten einfordern, zusammenstellen, aufbereiten, ordnen und sichern
 - Sachverständige
 - Leistungs- und Performancekontrollen, fachliche Maßnahmenempfehlung auf Basis von Gutachten und Inspektionsberichten, Behördenverhandlungen
 - Tätigkeiten, die über das normale Maß der Betriebsführung hinaus gehen

Plausibilitätsprüfung der Anlagensteuerung

- Regelmäßiger und detaillierter Abgleich der Abschaltparameter der WEA mit den vorgegebenen Richtwerten
- Reaktion erfolgt innerhalb von 7 Tagen
 - Vermeidung von Fehlabschaltungen
 - Sicherstellung des genehmigungskonformen Betriebes
 - Minimierung der unnötigen Ertragsausfälle

Abwicklung von Serviceberichten

- Vorteile eines digitalen Inspektionsberichtes
 - Einheitliches Layout
 - Nachhaltig / Fortschreiben eines Mangels
 - Bauteilzuordnung per RDS-PP
 - Eindeutige Aussage, keine Interpretation einer Notiz
 - Schnelligkeit
 - Der Bericht steht sofort nach Bearbeitung der WEA zur Verfügung
 - Bewertung und Zusammenstellung kann sofort erfolgen
 - Direkte Weiterleitung an den Kunden
 - Bei Feststellung eines Mangels zeitnahe Beauftragung von Serviceeinsatz
 - Mehrsprachig
- Erstellung innerhalb von 4 Tagen (abhängig von der Anzahl der WEAs und Parkanzahl)

Planung und Koordination von Service-Einsätzen 1

- Zusammenlegung von sicherheitsrelevanten Aufträgen
 - Wiederkehrende Prüfungen
 - Jährlich: Hebezeug / Steigleiter / Steigschutz / Lift / PSA / Rettungsgerät
 - Alle 2 Jahre: Feuerlöscher / Rotorblatt (ab dem 12. Jahr)
 - Alle 4 Jahre: WEA-Inspektion / DGUV-V3 / Rotorblatt
 - Alle 10 Jahre: Druckbehälter (wenn vorhanden)
- Inspektionen der Betriebsführung, 2 mal jährlich
- Zusammenlegung von Begehungen
 - Betreiber
 - Gutachter
 - Fledermausmonitoring (SD-Kartentausch, Ein-/Ausbau usw.)
- Mängelbearbeitung
 - GWL., nach Ablauf der Gewährleistung
 - Punch-Liste

Planung und Koordination von Service-Einsätzen 2

- Wartungen an vorgelagerten Anlagen
 - Umspannwerk
- Berücksichtigung von Wettervorhersagen
 - windschwache Zeiten einplanen

- Reduzierung
 - der Anfahrtskosten
 - der Stillstands-Zeiten
 - eines erneuten Einsatzes, wenn Instandsetzungsarbeiten direkt bei der Mängelfeststellung behoben werden können

- Erhöhung
 - der Performance
 - des Windertrages
 - der Verfügbarkeit

Planung und Koordination von Service-Einsätzen 3

- Voraussetzungen
 - Qualifiziertes Serviceteam
 - Erfahrener Dispositions-Service
 - Wetterdaten
 - Flexibilität aller Beteiligten
 - Vertragskonformität

Erstellung von variablen technischen Berichten

- Berichterzeugung auf Knopfdruck
 - Abbildung unterschiedlicher Zeitabschnitte
 - Monats-, Quartals- und Jahresberichte
 - Stichtagsberichte
 - Wind-Parkabbildung mit unterschiedlicher Inbetriebnahme
 - Ausweisung der jeweiligen Vergütung
 - Wind-Parkabbildung mit mehreren Eigentümern
 - Einzelerstellung je nach Eigentümern

Verfügbarkeitsgarantie

- Defekt an zwei WEAs
 - 6 Wochen Stillstand; Fehlen von Anlagenteilen an der Brandmeldeanlage
- Klassische Aufgabe des Betriebsführers
 - Wahrung der Interessen des Betreibers
 - Analyse der Logbuchdaten
 - Abgleich der vom Wartungsunternehmen angebotenen Zahlung von 4.500,-€ für den Ertragsausfall vs. dem realen Wert des Ausfalls von 70.000,- €
 - Aufzeigen der fehlerhaften Berechnung

Eisabschaltung

- Genehmigungsaufgabe beinhaltet Eisabschaltung sowie manuelles Einschalten nach Enteisung
 - Ziel: automatisches Wiederanlaufen
 - Kontaktaufnahme mit Hersteller und Behörde
 - Nachrüstung der Rotorblätter mit Enteisungssystem (Kosten ca. 40.000,- €)
 - Änderung der Genehmigung bei Behörde beantragt, auf automatisches Wiederanlaufen
 - Amortisation nach nur einem Jahr

Schutz des Anlagen-Hauptschalters

- Störungsanfällige ältere Hauptschalter (nach ca. 8.000 Schaltungen)
 - Abschaltungen = Ertragsverluste
 - bei Austausch hohe Reparaturkosten
- Einbau des Netzkoppelschütz (K1 Schütz)
 - Kosten Netzkoppelschütz 13.000,-€ - Mögliche Schaltspiele 1 Mio.
 - Kosten Hauptschalter ca. 5.500,-€ - Mögliche Schaltspiele 8.000

Baureihe der MD 1.5MW Anlagen der Hersteller Nordex, Repower und Fuhrländer

Infrastruktur

- Übernahme Betriebsführung Infrastruktur
 - Feststellung, häufiger Erdschluss
 - 4 WP, 18 WEA / 76,5 MW
 - Netzlänge 18 km
 - Erdschluss an x beliebiger Stelle verursacht Gesamtabstaltung
 - Analyse und anschließender Lösungsvorschlag
 - Problem lässt sich nicht vollständig beheben
 - Es werden nach der Sanierung immer noch alle Teilbereiche abgeschaltet
 - Erdschluss wird aber für Teilbereich lokalisiert
 - Kosten 20.000,- €
 - Derzeitige Ausfallkosten
 - von ca. 5.000,- €/h bei Totalausfall
 - Fehlersuche im Gesamt-Netz von 18 km => 1 Tag 120.000,-€
 - Neue kalkulierte Ausfallkosten
 - Ausfallkosten größter Teilbereich 8 km => 5.000,-€ + 3.000,- €/h

Gutachten Prüfung

- Fachlich und sachlich formale Prüfung der Gutachten vor der Einreichung bei Behörden
 - Meist Optimierungspotential vorhanden
 - Diskussion mit Behörden möglich

- Optimierungspotential z.B. durch
 - Reduzierung von Fledermausabschaltungen
 - In den Monaten April und Mai keine Abschaltung
 - Oktober SU bis 1h vor SA (bis 15.) und dann SU +5h

 - Optimierung = + 120.000 kWh bei 8,9 ct/kWh = 10.680,- €/a und WEA

Neue Produkte für die Betriebsführung

- Umfangreiche Erfahrung und fehlende Lösungen führen zur Entwicklung neuer Produkte, die den Betrieb von Windenergieanlagen kostengünstiger und sicherer machen
 - Zutritt zur WEA: intelligente, protokollierte Zugangskontrolle, keine Schlüsselerwaltung mehr
 - Fledermaus-Monitoring: Bequeme und schnelle Fernauslesung der Fledermausdaten

Zusammenfassung

- Genehmigungskonformen und sicheren Betrieb gewährleisten
 - Überwachen, Steuern und Abschalten zu jeder Zeit
 - Ertragsoptimierung
 - Fehler erkennen, analysieren, Erarbeiten und Umsetzen von Lösungen
 - Integration von vorbeugenden Maßnahmen / laufzeitverlängernden Maßnahmen
 - Entwicklung von Aufwand reduzierenden Produkten
- Steigerung der Wirtschaftlichkeit für den Betreiber

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Ihr Ansprechpartner



Roland Grundmann

Vertriebsleiter Betriebsführung

+49 6132 8988 108

roland.grundmann@abo-wind.de