



Jeder Anlage sei gut gedient

Instandhalter leisten längst mehr als Wartungsdienst. Sie helfen beim Sparen, bei optimierter Erzeugung und Weiterbetrieb – gerade jetzt.

TILMAN WEBER

Wo Wartungsautos sind, muss noch lange kein Schaden sein: Optimierung an Anlage und Steuerung, Prüfungen und Gutachten gehören mit zum Service.

Optimierung von Windenergieanlagen und Windparks. Ein schlankerer und kostengünstiger Instandhaltungsservice. Die Digitalisierung im Management, in der Fortbildung und im Betrieb der Windkraftanlagen. Bessere Windstromausbeute. Repowering alter Windparks oder Weiterbetrieb von Altanlagen auch nach dem Ende der Förderung durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG): Die Betätigungsmöglichkeiten für Serviceunternehmen in und um die Windparks sind auch unter den Bedingungen eingeschränkter Bewegungsmöglichkeiten während der Corona-Pandemie nicht weniger geworden. Im Gegenteil: Der Neubau größerer Windparks mag durch die Pandemie-Notstandsregeln noch weiter gebremst sein, als es die politische Blockade in Berlin gegen den Ausbau hierzulande schon bewirkt. Doch der Bedarf an Servicediensten nimmt eher zu.

Zwar hat sich einerseits der Service-Markt in den vergangenen Jahren weiter konsolidiert. So kaufte sich etwa auch der Grünstromversorger Naturstrom schon 2018 eine Beteiligung an **Stiege Wind**, einem Betriebsführungs- und Wartungsspezialisten mit besonderer Expertise für Altanlagen, um sich für den Betrieb von nicht mehr EEG-geförderten Altwindparks fit zu machen. Und: Drei Jahre, nachdem der baden-württembergische Energiekonzern EnBW den Dienstleister Connected Wind Service (CWS) gekauft hatte, übernahm CWS 2018 und 2019 drei skandinavische Spezial-Wartungsfirmen, um die eigenen Fähigkeiten zu stärken.

Außerdem weiten die Anbieter ihre Service-Fähigkeiten aus, und neue Anbieter treten auf den Plan – insbesondere derzeit als Berater oder Instandhaltungsdienstleister für den Weiterbetrieb von Altwindparks.

Denn dem enormen Kostendruck für Altwindparks begegnen Unternehmen mit immer besserer Effizienz. So hat die Dresdner VSB im vergangenen Herbst erstmals im Maschinenhaus einer getriebelosen Enercon-Anlage einen Generator repariert. Nun kann die **VSB Technik GmbH** dank eines eigens entwickelten Spezialwerkzeugs, eigener Reparaturkits mit beispielsweise Generatorsträngen in ▶



Wir wechseln

Damit Ihr Windpark schnell wieder läuft, tauschen und reparieren wir sämtliche Großkomponenten der MD70/77 Baureihe. Dank unseres gut sortierten Lagers können wir auf alle gängigen Ersatzteile zugreifen.

Es muss nicht immer Neuwere sein. Sparen Sie auf Wunsch durch den Einbau von Getrieben, die unsere erfahrenen Techniker fachmännisch instand gesetzt haben.

Lassen Sie uns wechseln, damit Sie am Netz bleiben.

Tel. (0372) 31 88-280

www.vsb-technik-wind.de

www.vsb-technik-wind.de/geraetebeschreibung

**ABO
WIND**



Fotos: Deutsche Windtechnik

Die Digitalisierung gibt dem Windparkservice neue Möglichkeiten, um mittels Anlagensteuerung einen längeren, ertragreicheren Betrieb zu erreichen.



Schadensinspektion oder Zustandsprüfung am Ende des geförderten Betriebs? Die Aufgabenvielfalt nimmt zu.



Der Austausch kann auch bei Altanlagen noch lohnen, wenn etwa durch das Serviceunternehmen aufgefrischte Komponenten zum Einsatz kommen.

Form von Lackdrahtbündeln nach einer einjährigen Fortbildung der Mitarbeiter die Reparaturzeit um mehrere Wochen verkürzen. Kräne – um den Generator herauszunehmen, ihn auf ein Fahrzeug zum Abtransport in die Werkstatt zu setzen und in die Maschinenhausgondel nach der Reparatur zurückzuheben – sind nicht mehr notwendig. Auch die Analyse der Schäden ist nun flotter als bisher möglich: binnen zwei Wochen, wie VSB mitteilt.

Windturbinenhersteller **Vestas** wiederum hat sich 2016 mit dem Kauf des Windturbinenhersteller-unabhängigen Wartungsunternehmens Availon die Fähigkeit zum Multi-Brand-Service gesichert. Immer wichtiger werden bei Vestas nun die

0,5-5

PROZENT mehr Energieausbeute pro Jahr können das Ergebnis von Optimierungsmaßnahmen sein. Abhängig ist das von der Anlage, deren Alter und Standort.

Angebote zum Upgrade und zur Verbesserung der Windstromernte bestehender Windparks. So bietet das dänische Unternehmen eine Verbesserung des Rotorblattauftriebs durch Aufkleben aerodynamischer Profile an, eine leichte Ausweitung des Betriebsbereichs in höhere Windgeschwindigkeiten, eine bessere Leistungsauslastung und eine generelle Leistungserhöhung. Ertragssteigerungen von 0,5 bis maximal 5 Prozent stellt das Unternehmen in Aussicht – je nach Maßnahme. Dabei sind nicht alle Maßnahmen für jede Anlage gut, aber für viele verschiedene Anlagentypen ist eine andere Maßnahme gut, was zum Beispiel auch vom Windaufkommen an einem Standort abhängig ist. ▶

„Keine Standardlösung von der Stange“

Jetzt bremsen auch noch die Pandemie-maßnahmen gegen Corona den Windparkausbau. Zeit, sich mehr um höhere Erträge im Windparkbestand zu kümmern?

» **Daniel Fröhling:** Flottenoptimierung und damit Optimierung der Erträge sind immer Themen. Wir als Vestas wollen mit einem Programm unseren Kunden helfen, wenn viele Anlagen am 1.1.2021 aus der EEG-Förderung herauslaufen. Wichtig ist, dass wir keine Standardlösung von der Stange anbieten, sondern uns am Business Case und den Risikoprofilen der Kunden orientieren. Diese Unterstützung gilt auch für den Rückbau von Altanlagen im Austausch gegen neue Anlagen, das Repowering. Wir entwickeln derzeit flexible Servicekonzepte.

Welche Rolle spielt für die Erhöhung von Erträgen die Multibrand-Betreuung?

» **Daniel Fröhling:** Eine große, zumal wir der weltweit größte Anbieter im Multibrand-Service sind. In der von uns betreuten Kundenflotte von 98 Gigawatt Nennleistung stecken 8 Gigawatt durch



Daniel Fröhling,
Senior Service
Director Germany,
Vestas

Vestas

Anlagen anderer Windturbinenhersteller, wie zum Beispiel Nordex oder auch Senvion. Unser Multi-brand-Service reduziert die Komplexität in Instandhaltung und Anlagenüberwachung, indem wir der zentrale Ansprechpartner sind. Kontinuierlich entwickeln wir technische Lösungen, Werkzeuge und Upgrades für immer weitere Anlagenplattformen, um auch für Nicht-Vestas-Anlagen dieselbe Verfügbarkeit wie für Vestasturbinen zu garantieren.

Was ist der Kern des Flottenoptimierungsprogramms Power Plus?

» **Daniel Fröhling:** Power Plus wird oft angenommen, besonders aber bei Anlagen von Bestandsparcs der Zwei- bis Drei-MW-Klasse. Wir bringen diese auf neuesten Stand der Technik, bieten weiterentwickelte Steuerungssoftware an oder holen durch Digitalisierung mehr Leistung aus den Anlagen heraus.

Können Sie ein erstes Fazit für den Service während der Coronapandemie ziehen?

» **Daniel Fröhling:** Wir konnten uns auf sehr uneinheitliche Anforderungen gut einstellen. Der direkte Austausch bleibt wichtig fürs Wir-Gefühl. Andererseits gab es Kreativität und Innovation. tw ■

Foto: Vestas

» **Web-Wegweiser:**
vestas.de/service



Ihr Servicespezialist in Sachen Windenergie

- Herstellerunabhängig
- Wartung & Service
- Instandhaltung
- Großkomponentenaustausch
- Ü20 Weiterbetriebskonzepte



StiegeWind GmbH | Carlshöhe 36, 24340 Eckernförde
www.stiegewind.de | Tel.: 04351 667 3440

Windpark-Service Special



Aus einer Hand: Um die Kosten zu senken, bieten manche Windparkprojektierungs-Unternehmen die Betriebsführung und den Wartungsdienst mit an.

Bleiben Sie „connected“
anstatt den Stecker zu ziehen
– mit Basic ECO



Basic ECO – für Post-EEG-Anlagen

Das Post-EEG-Zeitalter beginnt. Doch statt auszusparen, schaffen wir Lösungen: Ab sofort gibt es deshalb Basic ECO.

Lernen Sie unsere smarte Serviceleistung kennen, die maßgeschneidert ist für den Weiterbetrieb aller Windenergieanlagen. Basic ECO ermöglicht Ihnen als Windkraft-Planer, Ihre Anlagen auch nach Ablauf der EEG-Vergütung wirtschaftlich weiter zu betreiben.

Erfahren Sie mehr auf www.gan-norddein.de

CONNECTED
WIND SERVICES

Möglich werden derartige Optimierungen nicht zuletzt durch eine immer bessere digitale Überwachung der Vorgänge in der Anlage. Doch die Digitalisierung scheint auch für die Service-Unternehmen selbst mehr Chancen zu bieten, als bisher vermutet. So setzt der Vorstand des Bremer Unternehmens **Deutsche Windtechnik**, Matthias Brandt, auf künftig mehr digitale Kommunikation im Service-Geschäft: „Ich rechne und erhoffe mir mindestens auch zukünftig eine Reduzierung von Reise- und Fahrtzeiten, eine Flexibilisierung von Arbeitszeiten, eine noch bessere Kombination von Beruf und Familie und viele weitere effizientere Prozesse.“

Einer der größten Bedarfe für Service-Unternehmen entwickelt sich allerdings aus dem bevorstehenden Ende der EEG-Vergütung für rund 4.000 Megawatt Windkraftleistung am 1. Januar 2021. So arbeiten die Service-Unternehmen zunehmend auch daran, Altwindparks auf den verlässlichen Betrieb mit einem langfristigen Stromliefervertrag, einem PPA, vorzubereiten. ‘

Der Windparkbetreiber **Abo Wind** aus Wiesbaden hat inzwischen seinen eigenen Instandhaltungsservice stark ausgebaut, um ihn nicht nur für eigene, sondern auch für Windparks Dritter am Markt anzubieten. Seit Ende 2019 bereiten die Hessen auch alte Großkomponenten selbst auf. Betreiber von Altanlagen etwa können sich entscheiden, bei einer auf ein Jahr halbierten Garantiezeit, sich eine wesentlich kostengünstigere gebrauchte und frisch reparierte Großkomponente einsetzen zu lassen. Bei Altwindturbinen, die keine EEG-Förde-



Foto: Deutsche Windtechnik

Vielfalt

SERVICE-SPECIAL MIT

- Abo Wind,**
Tel. 06132/8988210
- Airxite,**
Tel. 03541/7930
- Connected Wind Services,**
Tel. 04848/901280
- Enova,**
Tel. 04953/92900
- SH Wind,**
Tel. 04832/6011204
- Stiege Wind,**
Tel. 04351/6673440
- Vestas,**
VSF Technik,
Tel. 0351/21183400

rung mehr bekommen und möglicherweise ohnehin keine allzu lange Laufzeit mehr garantieren, lohnt sich das Sparmodell womöglich. Zumal wenn der Triebstrang mit einem aufgefrischten Getriebe gut für den PPA-Betrieb hergerichtet werden kann.

Das schleswig-holsteinische Unternehmen **SH Wind** hat sich auf die Beratung von Altwindparkbetreibern oder kleineren Investoren spezialisiert. Diesen kann SH Wind wirtschaftliche Modelle für den Weiterbetrieb oder für eine Neuerrichtung einer Windenergieanlage kalkulieren. Auch der auf Enercon-Anlagen spezialisierte Service-Dienstleister **Enova** hat sich auf die PPA fokussiert. So führte das Unternehmen im Herbst eine automatisierte Komponentenzustandsüberwachung für die getriebelosen Anlagen ein, die auch für Altwindparkbetreiber bezahlbar ist. Damit lassen sich kostenintensive Instandhaltungen leichter planen oder gar vermeiden. Am 20. April meldete Enova den ersten Stromabnahmevertrag des Unternehmens. Die ▶

„Wir müssen Instandhaltung komplett neu denken“

Der verminderte Strombedarf lässt die Stromhandelspreise wieder sinken. Stromabnahmeverträge für Altwindparks orientieren sich daran. Wie lassen sich Weiterbetriebsvorhaben deshalb nun neu bewerten?

» **Andreas Kiss:** Wir müssen die Instandhaltung komplett neu denken und kostenoptimierte Strategien weiter vorantreiben. Wenn man nicht repowern kann, müssen andere Lösungen auf den Tisch. Mit der Predictive Maintenance etwa steuern wir das Ausfallrisiko und die Kosten von Reparaturen. Hinzu kommen Condition-Monitoring-Systeme, um die Effizienz im Weiterbetrieb zu erhöhen. So erkennen wir Schäden, bevor sie eintreten, beziehungsweise sagen den Eintrittszeitpunkt vorher, um rechtzeitig eingreifen zu können.

Außerdem haben wir die Möglichkeit, defekte Bauteile gegen gebrauchte und von uns wiederaufgearbeitete Bauteile einzusetzen oder Vor-Ort-Reparaturen durchzuführen, beispielsweise am Generator. Auch auf lebensverlängernde Maßnahmen wie



Andreas Kiss,
Geschäftsführer der
VSF Technik GmbH



Foto: VSB

Generatormessungen oder Generatorreinigungen greifen wir zurück.

Was senkt die Kosten schnell, wo doch die Weiterbetriebsdauer unklar ist?

» **Andreas Kiss:** Am schnellsten lässt sich bei Ersatzteilen, Verschleißteilen und Verbrauchsmitteln ein sichtbarer Erfolg erzielen. Dafür muss geklärt sein, welche im Lager vorgehalten werden und welche just-in-time bezogen werden können. Außerdem stellt sich die Frage, wann kostenintensivere Originalteile sinnvoll sind und wo vertrauensvoll Zweitlieferanten oder auch Dritt- und Viertlieferanten in Anspruch genommen werden können. Und auch die schon angesprochenen wieder aufgearbeiteten Teile helfen Kosten sparen.

Wie kann man Anlagen noch effizienter betreiben?

» **Andreas Kiss:** Wir können zum Beispiel Leistungen älterer WEAs runterregeln, um im Leistungsgrenzbereich oder bei Windturbulenz nicht unnötige Defektrate oder Verschleiß zu riskieren. So fährt die Anlage bei 80 bis 90 Prozent Auslastung besonders kosteneffizient und lebensverlängernd. ■

» **Web-Wegweiser:**
www.vsb.energy

Telefon:
+49 (0) 3541 - 88 790 30
info@airxite.com
www.airxite.com

airxite
PRÜFUNG AN ERNEUERBAREN ENERGIEN

Ehrlicher • Effizienter • Besser

- Niederspannung Prüfung
- Mittelspannung Prüfung
- Mangelbeseitigung
- Erdungssysteme
- Abdichtung

Wenn die „Motorkontrollleuchte“ leuchtet

Von Autos, DGUV, Mangelbeseitigung und Weiterbetrieb

Die erfahrenen Protagonisten der airxite GmbH kämpfen nicht gegen, sondern für Windmühlen.

Das Deutschen liebste Stück, ist das Auto. Es wird liebevoll gepflegt, sofort repariert, und vorausschauend für den Weiterbetrieb gewartet. Auch wenn es „nur“ eine defekte Leuchte ist. Vergleichen wir Autos mit Elektrischen Anlagen der Erneuerbaren Energien, stellen wir fest, dass letztere 365/24/7 im Dauer-einsatz sind. Gepflegt und gewartet werden sie zu wenig. Obwohl die Kraft- und Wetter-Einwirkungen riesig sind und Staub und Öl ebenfalls Veränderungen hervorrufen.

Einige Betreiber sehen die Jährlichen Prüfungen als „gesetzliche Last“ oder „vergessen“ die regelmäßige Pflege. Wenn die „Motorkontrollleuchte“ leuchtet, sprich die Anlage ausfällt, kommt es zum Produktionsausfall und enormer, finanzieller Schaden entsteht. Das muss nicht sein!

Elektrische Prüfung mit Mangelbeseitigung

Jährliche Transformatorwartung/-reinigung, Kontrolle des Transformatoröles, Wartung der Leistungsschalter und der Schaltanlagen, Messungen von Isolation & Wicklung, Tausch der USV Batterien, Erdungsmessungen usw. ermöglicht frühzeitiges Erkennen von Defekten und pflegt die Anlagen, wie die wöchentliche Waschrstraße mit Saugen und Polieren beim Auto. Nach dem „Werkstatt-Termin“ erhalten Sie von uns ein Zertifikat, Messwerte und Technische Daten, sowie Empfehlungen zur Betriebssicherung und Hinweise zum geänderten Stand der Technik, Gesetze und Pflichten. Nur ein gepflegtes „Scheckheft“ verbessert den Weiterbetrieb und kann die Laufzeit verlängern.

Arbeitsicherheit ist Arbeitsschutz!

Deshalb DGUV und BetrSichV §15 nur gemeinsam!

- Die DGUV Prüfung umfasst ALLE Arbeitssicherheitsprüfungen
- Zur Sicherung des Anlagenbetriebes muss eine Elektrische Prüfung durch ein Fachunternehmen wie die airxite GmbH beauftragt und durch Wartung ergänzt werden.

Nicht für Autos, aber für Erneuerbare Energien – frischer Wind mit der airxite GmbH!

Ein Text von Stephan Höpke

enova service

starkes team. starker service.

Spezialist für ENERCON WEA

- Y Innovativ, persönlich und transparent
- Y Vom Basis- bis zum Vollwartungsvertrag inkl. Großbauteile
- Y Gesicherter wirtschaftlicher Weiterbetrieb 20+

www.enovaservice.de

Ostfriesen schlossen ihn für drei Jahre für zwölf E-66-Turbinen mit einer Leistung von zusammen 21,6 MW mit dem Mannheimer Energieversorger MVV ab. Die Nordbadener nehmen den Strom zu einem konstanten Preis ab, um damit eigene Stromkunden zu versorgen. Und auch das Dienstleistungsunternehmen **Airxite** in Brandenburg richtet sich mit der Kundenansprache an die sogenannten kleinen Betreiber. Es verspricht einen Service, der „ehrlicher, effizienter, besser“ wird.

Bei **Connected Wind Services** hat Ende Mai der bisherige Leiter des operativen Geschäfts Oliver

Auras die Gesamtführung übernommen. Er löste nach drei Jahren den für die jüngsten Expansionen verantwortlichen Felix Overbeck als CEO ab. Nun soll CWS in vielen Bereichen zeitgleich expandieren. Das Unternehmen nannte in einer Pressemitteilung hierzu die weitere Internationalisierung, die Digitalisierung, die ständige Weiterentwicklung von Gesundheits-, Arbeits- und Umweltschutz, den weiteren „Ausbau des Up-Tower-Geschäfts sowie noch komplexere Projekte“, Nearshore-Aktivitäten und den Service an neuen und modernen Turbinentypen. ■

Erste PPA, also freie Stromabnahmeverträge für Altwindparks, sind abgeschlossen. Der Service hatte daran immer einen kräftigen Anteil.



SH Wind GmbH
Wartung • Service • Repowering

Unabhängiger Serviceanbieter für Enercon®, Siemens® und Vestas®

- Bestandsaufnahme
- Ziele / Projekte
- Einblick in die techn. Betriebsführung
- Servicestatus

- Standard Wartung
- Modifikationen
- Optimierung
- Gutachten



- Pers. Kundenkontakt
- 24/7 Erreichbarkeit
- Ehrlicher, vertrauensvoller Umgang
- Aussprechen von Empfehlungen

- Fernüberwachung
- Überprüfen d. Installationen
- Messwerte dokumentieren
- Enercon SCADA

SH Wind GmbH
Ringstraße 10 • 25704 Nordermeldorf • Telefon: 048 32-601 1204 • www.sh-wind.de