

Komplett-Retrofit-Lösung für Turbinen

SCHLÜSSELFERTIG ZU MEHR ERTRAG



Diesen und weitere interessante Beiträge finden Sie in unserem Kundenmagazin

real.times

bachmann.info/download-center



In den USA oft vertreten: Die Anlagen von Clipper. Sind wie in diesem Fall keine Ersatzteile mehr verfügbar, sorgt ein Steuerungs-Retrofit für eine verlängerte Laufzeit und die nötige Zukunftssicherheit.

Komplett-Retrofit-Lösung für Turbinen

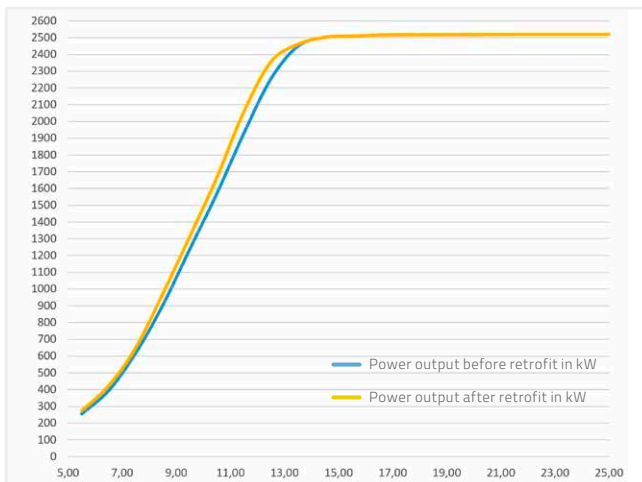
SCHLÜSSEL- FERTIG ZU MEHR ERTRAG

Drei Tage. So lange dauert es maximal, um Windturbinen fit für die Zukunft zu machen: Die Nachrüstung von 58 Windenergieanlagen des Typs Clipper Liberty 2.5 mit der Komplett-Retrofit-Lösung von Bachmann zeigt auf beeindruckende Weise, wie schnell Betreiber den Ertrag steigern und die Lebensdauer ihrer Anlagen verlängern können.

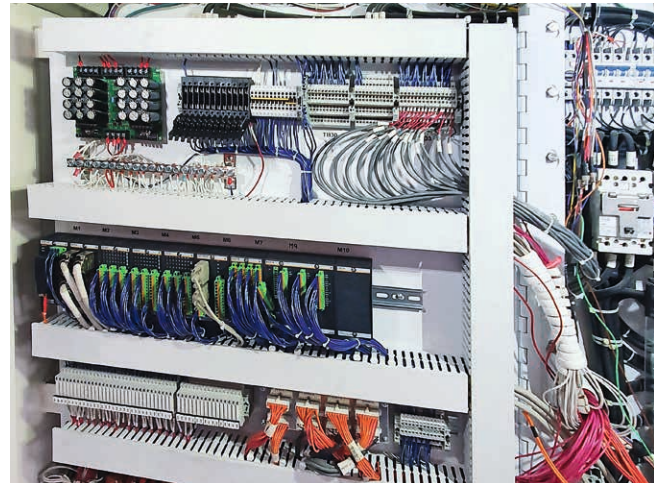
Der Betrieb älterer Windenergieanlagen (WEA) ist aufwändig und teuer: Ausfälle häufen sich, Ersatzteile sind möglicherweise nicht mehr verfügbar. Die Zugriffs- und Parametriermöglichkeiten der Systeme sind eingeschränkt, ebenso die Anpassung der Software auf veränderte Ersatzteilkomponenten wie z.B. Sensoren. Die Optimierung des Betriebs gestaltet sich schwierig, was zu steigenden Betriebskosten und sinkenden Erträgen führt. Die praktische Komplett-Retrofit-Lösung von Bachmann macht Schluss damit.

Verlängerte Lebensdauer

Bachmann rüstete 58 2,5-MW-Anlagen von Clipper mit einer neuen, modularen Turbinensteuerung aus.



3% mehr Ertrag: Die intelligenten Regelalgorithmen der Nachrüstlösung berücksichtigen den aktuellen Zustand der Rotorblätter. Dadurch wird die die Schnelllaufzahl (TSR – tip speed ratio) erhöht. Die Folge: eine bis zu 3% gesteigerte Jahresenergieerzeugung.



So einfach geht es in die Zukunft: Dank der vollständig vorbereiteten, 1x1 m großen „Swing-Panels“ ist die Retrofit-Lösung im Handumdrehen installiert. Das sorgt für einen sicheren und reproduzierbaren Rollout aller Anlagen.

Die Anlagen selbst sind state-of-the-art, aufgrund der Insolvenz des Herstellers sind jedoch keine Ersatzteile mehr verfügbar. Das neue Steuerungssystem macht den Weg frei für eine längere Laufzeit. Gleichzeitig ist damit die Ersatzteilverfügbarkeit wieder für viele Jahre garantiert. Zudem können mit der Lösung die Parameter der Anlagen gezielt beeinflusst werden, um beispielsweise bei zunehmendem Alter der Turbinen einen lastärmeren Betriebsmodus zu wählen.

Mehr Transparenz, weniger Ausfallzeiten

Auch die Software wurde auf den neuesten Stand der Technik gebracht: M1 WebMI pro sorgt über jeden beliebigen Webbrowser für die effiziente Anlagensvisualisierung vor Ort und Wind Power SCADA erlaubt die webbasierte Turbinensteuerung und -überwachung aus der Ferne. Drehzahl, Pitch und Leistungswert lassen sich einfach an die aktuelle Windlast anpassen und über den Smart Power Plant Controller auf die Netzkapazität abstimmen. Darüber hinaus sind das Windnachführungssystem und die Rotorbremse manuell steuerbar. Remote-Reset- und Selbststartprotokolle bringen die Turbine nach einer Störung automatisch wieder in Betrieb.

Einfache Wartung

Das vollständig integrierte Zustandsüberwachungssystem des gesamten Antriebsstrangs hilft dabei, den Turbinenzustand besser vorherzusagen und Betriebs- und Wartungsstrategien zu optimieren. Fahrten vor Ort werden dadurch reduziert. Die transparenten Engineering-Tools sorgen bei der Wartung für mehr Effizienz.

Schnelle Umsetzung

Die Installation und Inbetriebnahme der Turbinennachrüstung für Clipper-Anlagen ist in weniger als 72 Stunden erledigt. Hier helfen die fertig vorbereiteten Schaltschrank-Panels, die eine einfache Plug-and-Play-Installation erlauben. Dadurch ist für einen sicheren und mit minimaler Downtime planbaren Rollout aller Anlagen gesorgt.

Die intelligente Installations-App von Bachmann unterstützt das Montageteam in der speditiven und zuverlässigen Umsetzung des Retrofits. Sie führt die Techniker Schritt für Schritt durch den Installations- und Inbetriebnahmeprozess, dokumentiert dabei gleichzeitig den Fortschritt und erstellt ein Abnahmeprotokoll.

Bereit für die Zukunft

Mit der effizienten Retrofit-Lösung ist der produktive und standard-konforme Betrieb bestehender Windenergieanlagen für viele Jahre gesichert. Dank des flexiblen Hardware-Konzepts können Betreiber die Steuerungsfunktionalität jederzeit erweitern: Durch zusätzliche I/O-Kanäle lassen sich beispielsweise weitere Sensoren implementieren, um ausgeklügelte Regelalgorithmen zu realisieren und die Leistungskurve weiter zu optimieren.



Hier geht's zum Video des Rollouts.

bachmann.



www.bachmann.info

© 11/2023 by Bachmann electronic | Technische Änderungen vorbehalten

