

Kunde: Iberdrola Ingeniería

Spanien

Systemintegrator: IBERINCO

Going with the wind

Fernüberwachung von Windparkanlagen steigert deren Effizienz und Verfügbarkeit



Iberdrola Renovables ist weltweiter Marktführer in der Produktion von Energie aus erneuerbaren Quellen, insbesondere im Bereich der Windkraft. Die 1995 durch die Zusammenführung mehrerer Ingenieurbetriebe gegründete Iberdrola Engineering and Construction führt ein Energieverteilungszentrum in Toledo nahe Madrid, das 10 Windparkanlagen aus allen Teilen Spaniens verwaltet und fernüberwacht. Die Firma ist für die Energieerzeugung, -verteilung und -kontrolle der Anlagen verantwortlich. Ihre Dienstleistungen umfassen Projektmanagement, Entwicklung, Ersatzteillieferung, Konstruktion und Support im laufenden Betrieb. Der Ansatz von Iberodrolas Renovables ist es, alle diese Dienstleistungen unabhängig von geografischen Limitierungen zu gewährleisten.

Das Projekt und das Überwachungssystem

Im Kontext eines Projekts für die Überwachung und Steuerung moderner Windkraftanlagen hat sich Iberodrola Ingeniería, aufgrund der Stabilität, Skalierbarkeit und der guten Performance in Client-Server Architekturen, für die PcVue Software von ARC Informatique entschieden. Das Hauptaugenmerk lag bei diesem Projekt darauf die Informationen von den Windparks, speziell Alarmdaten und historische Daten, für den Fernzugriff verfügbar

zu machen.

Das Steuerungssystem jeder Anlage fragt die Betriebsdaten von den Generatoren und den verschiedenen Unterstationen ab. Diese Systeme sind über Fernkommunikationsverbindungen mit dem CORE (Iberodrolas Betriebszentrum für erneuerbare Energien) verbunden. Das CORE erfasst diese Daten, um potentielle Probleme zu identifizieren und zu diagnostizieren und um dementsprechend intervenieren und eine Lösung erwirken zu können. Vorher wurde jeder Windpark von einer lokalen SCADA Station kontrolliert und dem Bedienpersonal wurden die Daten via Telefon übermittelt. Alle benötigten Daten wurden auf Datenträgern gespeichert, welche anschließend an die Stellen weitergegeben wurden, die die Datenaufzeichnung durchführten. Für die Fernüberwachung und -steuerung der Windparks über ein dediziertes VSAT Netzwerk hat sich Iberodrola Renovables dafür entschieden, im CORE eine OPC-basierende Architektur mit PcVue SCADA Stationen und mehreren FrontVue Clients zu installieren.

PcVue und FrontVue sind Windows-basierende Softwarepakete, die im Stande sind, Millionen von Datenpunkten, die von tausenden von Geräten stammen, zu verwalten. Das PcVue-FrontVue SCADA System im CORE wurde implementiert, um die Bediener mit allen benötigten Informationen bezüglich der Alarmmeldungen von Turbinen zu versorgen. Bis zu 2,5 Millionen Datenpunkte werden von den FrontVue Clientstationen, welche via OPC über ein redundantes 1.000 MBit/s TCP/IP Netzwerk kommunizieren, überwacht. Jedes Frontend kann bis zu 60.000 Datenpunkte aufnehmen. Momentan gibt es 13 PcVue Server, die eine Million Echtzeitvariablen verwalten, aber das Netzwerk kann immer noch weiter, ohne Limitierungen oder strukturelle Änderungen, ausgebaut werden.

Ein einfacher, effizienter Prozess

Durch die Verwendung der PcVue-FrontVue Architektur kann der Bediener die Daten der entfernt liegenden Windparks im Detail analysieren. Wegen der enormen Anzahl an Daten (um die 350 Datenpunkte pro Turbine) und um die Wartungsarbeiten zu erleichtern, teilt sich die Visualisierung in zwei Ebenen auf:

- Die höhere Ebene erlaubt einen panoramahaften Überblick über die wichtigsten Alarmer, Werte und Zähler, die für die Überwachung der Turbinen nötig sind und um Fehler, die eines Eingriffs bedürfen, schnell zu erkennen.
- Die untere Ebene ist wesentlich detaillierter aufgebaut und erlaubt eine bessere Analyse aller verfügbaren Turbinendaten, so dass die Bediener unmittelbar und akkurat Probleme diagnostizieren und die entsprechende Aktion in die Wege leiten können.

Alle empfangenen Daten werden als Istwerte, historische Daten, Alarmer und Trends dargestellt.

Schlüssel zum Erfolg

- ✓ Zuverlässigkeit der SCADA Software
- ✓ Skalierbarkeit
- ✓ Hohe Performance hinsichtlich der Datenverwaltung in einer Client-Server Architektur
- ✓ Interoperabilität der SCADA Software, um Schnittstellen zu Automatisierungstechnologien von Drittanbietern zu schaffen

Die implementierte Lösung mit der PcVue SCADA Software hat eine beachtliche Reduzierung der Wartungskosten bewirkt, während gleichzeitig alle anfallenden Informationen von den fernkontrollierten Kraftwerken zentralisiert wurden.



Ergebnis

Fernüberwachung der Windparks über ein dediziertes VSAT Netzwerk

Reduzierung der Wartungskosten

Alle Informationen zentral verfügbar

Die Bediener haben die Situation jederzeit unter Kontrolle und können im Falle von Ausfällen im richtigen Moment eingreifen

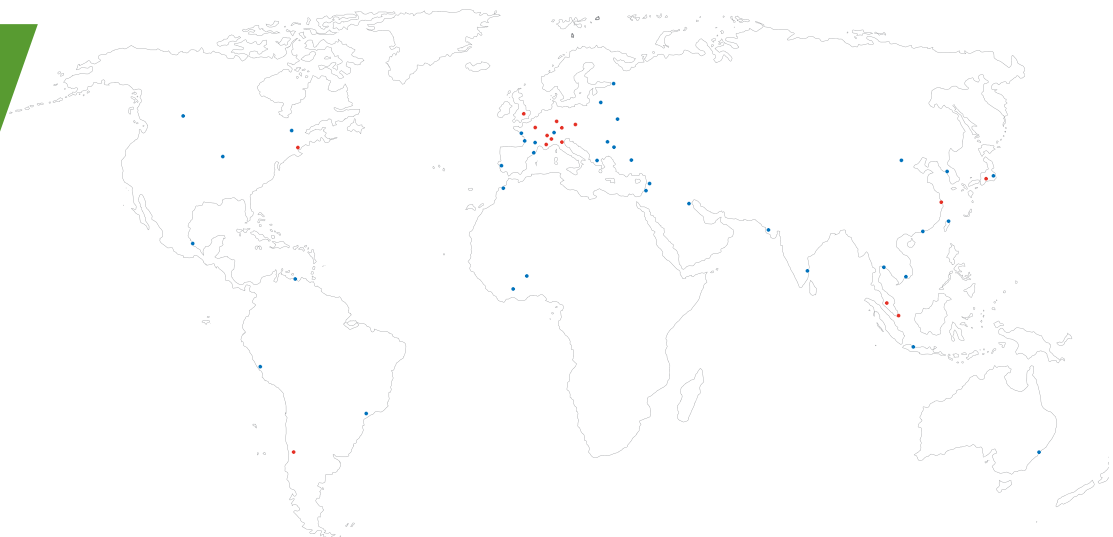
Software platform for IoT, SCADA, BMS & real-time data analytics

PcVue GmbH

Bernsteinstrasse 19B
D-84032 Altdorf

Tel: +49 871 976 936 0
Fax: +49 871 976 936 29

arcnews@arcinfo.com
www.pcvuesolutions.com/germany



ISO 9001 und ISO 14001 zertifizierte

