



Alpha Ventus: Offshore-Windanlagen als klimafreundliche Energiequellen

Pionierleistung auf hoher See

Der Trend zu erneuerbaren Energiequellen hat in den letzten Jahren deutlich angezogen. Als Pilotprojekt ging 2010 mit Alpha Ventus der erste deutsche Offshore-Windpark in Betrieb. Die besonders leistungsfähigen Windturbinen produzieren rund 5 MW Strom. Für die Systemüberwachung der Frequenzumrichter von ABB kommen Syslogic-IPC zum Einsatz.

» Patrik Hellmüller

Die Forderung nach erneuerbaren Energiequellen wird immer lauter. Dabei hat der Druck auf die Energiepolitik nach den jüngsten Ereignissen in Japan noch zugenommen. Während in der Schweiz mit ihren begrenzten Platzverhältnissen neben den altbewährten Fluss- und Speicherkraftwerken vor allem Photovoltaikanlagen auf dem Vormarsch

sind, haben sich in unserem Nachbarland Deutschland Windanlagen als zuverlässige und kostengünstige Alternativen etabliert. Dabei geht der Trend zu sogenannten Offshore-Windanlagen, die sich weit vor der Küste die günstigen Windverhältnisse zunutze machen und so ein grosses Energiepotenzial bergen.

schieden hat: «Ein elementares Kriterium bei Offshore-Windturbinen ist der geringe Wartungsaufwand. Wie unsere Komponenten werden auch die Syslogic-Rechner konsequent darauf abgestimmt. Daher eignen sich die Compact-ML-Rechner ideal für den Zugriff auf unsere Umrichter.»

Für den Einsatz auf hoher See gewappnet

Raphael Binder, Produkt Manager bei Syslogic, doppelt nach: «Ein aktueller Trend lässt Industriecomputer und Consumer-PC immer näher zusammenrücken. Davon distanzieren wir uns klar. Wir bauen echte Industrierechner, welche auch unter schwierigen Bedingungen über Jahre im Dauerbetrieb zuverlässig funktionieren. Daher sind unsere Rechner immer dann erste Wahl, wenn die Betriebssicherheit oberstes Gebot ist und die Voraussetzungen besonders schwierig sind.»

Um diese Betriebssicherheit und Robustheit zu gewährleisten, entwickelt und fertigt Syslogic sämtliche Systeme selbst auf eigenen Produktionsstrassen in Europa und unterzieht diese vor der Auslieferung ausführlichen Tests. Dazu gehört eine 72-stündige Burn-in-Phase, bei der die Rechner extremen Temperaturschwankungen von -20 bis $+70$ °C ausgesetzt werden. Wichtiges Merkmal der eingesetzten Compact-ML-Rechner ist das lüfterlose, rundum geschlossene und vollständig kabellose Design.

Deutsches Pilotprojekt mit Aargauer Unterstützung

Alpha Ventus, die erste deutsche Offshore-Windanlage, liegt rund 45 Kilometer nördlich der Nordseeinsel Borkum. Als Gemeinschaftsprojekt der drei Unternehmen E.ON Climate & Renewables, EWE und Vattenfall Europe ins Leben gerufen, liefern zwei Aargauer Unternehmen wichtige Bestandteile für den Windpark. Der Frequenzumrichter, das eigentliche Herzstück der Windturbine, kommt von ABB aus Turgi. Dieser Umrichter wandelt den erzeugten Strom in die gewünschte Frequenz und Spannung um.

Für die Remote-Funktionen des Umrichters sowie für die Systemüberwachung setzt ABB ihrerseits auf Technologie aus dem Aargau. Zum Einsatz kommen die Industrierechner der Produktlinie Compact ML von Syslogic aus Baden-Dättwil. Roger Erne, technischer Projektleiter bei ABB, erläutert, warum man sich für die Industrierechner von Syslogic ent-

Zwölf dieser Windräder liefern dank Schweizer Technik 5 MW Strom



Autor

Patrik Hellmüller, Marketing Communications Manager Syslogic Datentechnik



Montage eines mehr als 100 Tonnen schweren Rotorsterns



Der Compact ML von Syslogic übernimmt die Systemüberwachung sowie Remote-Funktionen der Umrichter

Abgestimmt auf anspruchsvolle Remote-Funktionen, besitzen die Rechner für Alpha Ventus darüber hinaus einen besonders leistungsfähigen Datenspeicher. Ausserdem verfügen sie über innovative Sicherheitsfunktionen, welche die Datenkonsistenz bei Speisungsschwankungen sicherstellen. «Dadurch haben wir jederzeit die Gelegenheit, über das Remote-Access-Tool am Umrichter Diagnosen zu stellen oder Fehlerbehebungen vorzunehmen», erklärt ABB-Ingenieur Erne.

Wichtige Erkenntnisse für künftige Windturbinen

Von den insgesamt zwölf Turbinen, die im Windpark Alpha Ventus sukzessive in Betrieb genommen wurden, stammen sechs von Areva. Für diese sechs Turbinen lieferte ABB neben den Umrichtern auch Generatoren und Mittelspannungsschaltanlagen und war bei der Inbetriebnahme massgeblich beteiligt. Nach einer ersten Testphase können die Betreiberfirmen eine positive Bilanz ziehen. In

den vergangenen neun Monaten lieferte die Anlage mehr als 190 GWh klimafreundlichen Strom. Damit hat Alpha Ventus bereits heute eine positive Ökobilanz vorzuweisen. «Das Pilotprojekt zeigt auf, dass Offshore-Kraftwerke in Deutschland ein grosses Potenzial bergen und künftig einen wichtigen Beitrag zu einer klimafreundlichen und nachhaltigen Energieversorgung beitragen können», meint Erne. «Bis 2020 sollen nach Plänen der deutschen Regierung zahlreiche weitere Offshore-Anlagen installiert sein.»

Es ist noch Überzeugungsarbeit zu leisten

Trotzdem gibt es noch einiges an Überzeugungsarbeit zu leisten. Die vom deutschen Gesetz vorgegebene grosse Küstenentfernung erfordert aufwendige Anlagen- und Fundamenttechniken sowie entsprechende Infrastrukturen – zum Beispiel geeignete Errichtungsschiffe. Diese Faktoren wirken sich noch immer negativ auf die Wirtschaftlichkeit aus. «Mit Unterstützung der Regierung wird sich der junge Industriezweig jedoch etablieren können», ist sich Erne sicher. «Wir bei ABB sind stolz darauf, einen wichtigen Beitrag zu leisten, dass sich die Offshore-Technik in Europa durchsetzt.» <<

Infoservice

Syslogic Datentechnik AG
Täferstrasse 28, 5405 Baden-Dättwil
Tel. 056 200 90 40, Fax 056 200 90 50
info@syslogic.com, www.syslogic.com



Ihr Partner
für Industrie-
Elektronik

Printbestückung
SMD & THD



Entwicklung

Beschaffung

Reparaturen

Baugruppen

Kabelkonfektion

Komplettlösungen
mit optimalem
Nutzen aus einer Hand

MINEL AG
Kantonsstrasse 57
CH-8863 Buttikon
Tel +41 (0)55 464 35 20
Fax +41 (0)55 464 35 21
info@minel.ch
www.minel.ch