



[1] Windkraftanlagen haben sich als zuverlässige Energiequelle erwiesen. Momentan geht der Trend in Richtung Offshore-Windparks.

Bildquelle: alle Bilder Syslogics

[1]

Industrie-PCs im Offshore-Einsatz

Auf hoher See rechnen

Der Trend hin zu einer nachhaltigen Energiepolitik und somit zu erneuerbaren Energiequellen hat in den letzten Jahren angezogen. 2010 ging mit Alpha Ventus der erste deutsche Offshore-Windpark in Betrieb. Für die Systemüberwachung der in den Windrädern aktiven Frequenzumrichter von ABB kommen Industrie-PCs zum Einsatz, die unter schwierigen Umweltbedingungen über Jahre hinweg zuverlässig funktionieren.

Die Forderung nach erneuerbaren Energiequellen wird seit Jahren lauter. Dabei hat der Druck auf die Energiepolitik nach der Atomkatastrophe in Fukushima noch zugenommen. Während in der Schweiz neben Fluss- und Speicherkraftwerken, die einen erheblichen Eingriff in die Natur bedeuten, vor allem Photovoltaikanlagen auf dem Vormarsch sind, haben sich in unserem Nachbarland Deutschland Windanlagen als zuverlässige Alternative etabliert. Dabei geht der Trend in Richtung der sogenannten Offshore-Windanlagen, die sich die günstigen Windverhältnisse weit vor der Küste zu Nutze machen und so ein großes Energiepotenzial bergen.

Deutsches Pilotprojekt mit Schweizer Unterstützung

Alpha Ventus, die erste deutsche Offshore-Windanlage, liegt rund 45 km nördlich der Nordseeinsel Borkum. Deren

Windturbinen produzieren rund 5 MW Strom. Als Gemeinschaftsprojekt der drei Unternehmen Eon Climate & Renewables, EWE und Vattenfall Europe ins Leben gerufen, liefern zwei Schweizer Unternehmen wichtige Bestandteile für den Windpark. Der Frequenzumrichter, das eigentliche Herzstück der Windturbine, kommt von ABB. Für die Remotefunktionen des Umrichters sowie für die Systemüberwachung setzt ABB auf Technologie aus seiner Nähe.

Zum Einsatz kommen die Industrierechner der Produktlinie Compact ML von Syslogics. Roger Erne, technischer Projektleiter bei ABB, erläutert warum sich sein Unternehmen für die Industrierechner von Syslogics entschieden hat: „Ein elementares Kriterium bei Offshore-Windturbinen ist der geringe Wartungsaufwand. Wie unsere Komponenten stimmt auch Syslogics seine Rechner konsequent darauf ab. Daher eignen sich die Com-

pact-ML-Rechner ideal für den Zugriff auf unsere Umrichter.“

Für den Einsatz auf hoher See gewappnet

Raphael Binder, Produkt Manager bei Syslogics, bekräftigt: „Ein aktueller Trend lässt Industriecomputer und Consumer-PCs 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 sicherzustellen, entwickelt und fertigt der Hersteller sämtliche Systeme auf eigenen Produktionsstraßen in Europa und unterzieht diese vor der Auslieferung ausführlichen Tests. Dazu gehört eine 72-stündige Burn-in-Phase, die die Rechner extre- →



Alpha Ventus, die erste deutsche Offshore-Windanlage (auf dem Foto vier von zwölf Windrädern der Anlage), liegt rund 45 km nördlich der Nordseeinsel Borkum.



[2]

[2] Der Industrie-PC hält auch extremen Temperaturschwankungen von -20 bis 70 °C stand.

men Temperaturschwankungen von -20 bis 70 °C aussetzt.

Wichtiges Merkmal der im deutschen Windpark eingesetzten Rechner ist das lüfterlose, rundum geschlossene und kabellose Design, abgestimmt auf anspruchsvolle Remote-Funktionen. Die Rechner für Alpha Ventus verfügen darüber hinaus über einen Datenspeicher und Sicherheitsfunktionen, welche die Datenkonsistenz bei Speisungsschwankungen sicherstellen. „Dadurch haben wir jederzeit die Möglichkeit, über das Remote Access Tool am Umrichter Diagnosen durchzuführen oder Fehlerbehebungen vorzunehmen“, erklärt Erne.

Wichtige Erkenntnisse für künftige Windturbinen

Von den zwölf Turbinen, die im Windpark Alpha Ventus sukzessive in Betrieb gingen, stammen sechs von Areva. Für diese sechs Turbinen lieferte ABB neben den Umrichtern auch Generatoren und Mittelspannungs-Schaltanlagen und war an der Inbetriebnahme beteiligt. Nach einer ersten Testphase können die Betreiberfirmen eine positive Bilanz ziehen. In neun Monaten hat die Anlage mehr als 190 GWh klimafreundlichen Strom produziert. Damit hat Alpha Ventus bereits heute eine positive Ökobilanz vorzuweisen. „Das Pilotprojekt zeigt, dass Off-

shore-Kraftwerke in Deutschland ein großes Potenzial bergen und künftig einen wichtigen Beitrag zu einer klimafreundlichen und nachhaltigen Energieversorgung leisten können“, meint Erne. „Bis 2020 sollen nach Plänen der deutschen Regierung zahlreiche weitere Offshore-Anlagen installiert sein.“

Das Errichten von Offshore-Windparks erfordert allerdings aufwendige Anlagen- und Fundamenttechnologien sowie entsprechende Infrastrukturen – zum Beispiel geeignete Errichtungsschiffe. Diese Faktoren wirken sich negativ auf die Wirtschaftlichkeit aus. „Mit Unterstützung der Regierung wird sich der junge Industriezweig jedoch etablieren können“, ist sich Erne sicher. ←

Autor

Patrik Hellmüller ist Marketing Communication Manager bei Syslogics in Baden-Dättwil, Schweiz.

infoDIREKT

753iee0812

www.all-electronics.de
 Link zu Syslogics
 Link zu ABB