

Kostengünstiges und effizientes Servicekonzept

# Windräder von Ferne überwachen

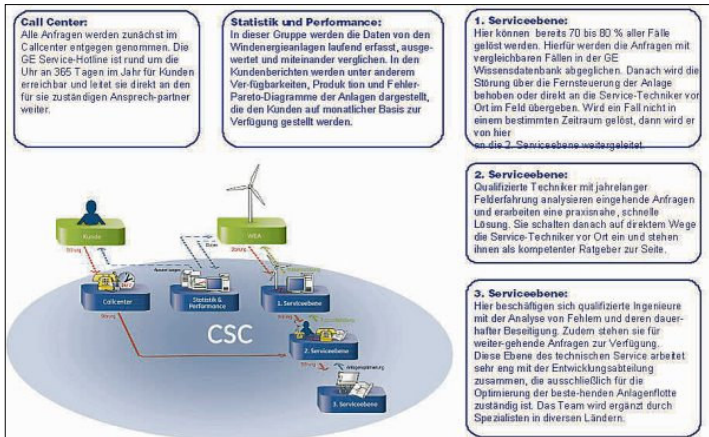
Wer an die Überwachung, den Service und die Reparatur bei Windenergieanlagen denkt, dem fällt zunächst einmal der Servicetechniker ein, der die Anlage hochklettern, um sie zu reparieren. Heutzutage spielt jedoch in erster Linie die kontinuierliche Überwachung der Turbinen aus der Ferne eine entscheidende Rolle. Oberstes Ziel ist es dabei, die Anfragen und Meldungen so schnell und effektiv wie möglich zu bearbeiten, um die bestmögliche Anlagenverfügbarkeit zu erreichen.

Rund um die Uhr, 365 Tage im Jahr, werden bei General Electric über 6000 Windanlagen weltweit per Fernüberwachung in zwei Kundencentern (Customer Support Center/CSC) beobachtet. Neben einem solchen CSC am europäischen Hauptsitz von GE Renewable Energy in Salzburg (Niedersachsen), das für die Überwachung der Anlagen in Europa und Asien verantwortlich ist, gibt ein weiteres in der Zentrale von GE Energy in Schenectady, im Staat New York. In diesen CSCs werden weltweit alle eingehenden Windenergieanlagen-Meldungen in einem einzigartigen dreistufigen Servicekonzept zeitlich optimiert und damit kosteneffektiv bearbeitet.

## Warnungen und Störungen bearbeiten

Das Kundencenter für die Fernüberwachung in Salzburg besteht seit dem Jahr 2004 und ist organisatorisch in drei Serviceebenen unterteilt. Im CSC werden sowohl technische Kundenanfragen, die per Telefonhotline oder als E-Mail-Anfrage eingehen wie auch Meldungen der Windkraftanlagen bearbeitet. Kundenanrufe werden intelligent geroutet und kommen direkt bei einem Experten an. Alle Meldungen der Windkraftanlagen werden zunächst in der ersten Ebene entgegengenommen. Zu den eingehenden Meldungen zählen beispielsweise Statusmeldungen, Warnungen oder Störungen.

Nach dem Eingang der Meldung kann diese in 70 bis 80 Prozent der Fälle auf der 1. Ebene durch eine Verbindung zur Anlage vollständig gelöst bzw. behoben werden. Dabei gleichen speziell geschulte Techniker die Meldungen mit vergleichbaren Fällen in der GE Wissensdatenbank ab und bearbeiten diese strukturiert. Dies geschieht unter anderem durch spezielle Fehlerbehebungs-Prozeduren. Danach wird die Störung über die Fernsteuerung der Anlage behoben. Gelingt dieses nicht, wird die



So sieht das dreistufige Konzept der Fernüberwachung bei GE Wind aus, das in diesem Center koordiniert wird. FOTOS GE

Meldung entweder direkt an den Servicetechniker vor Ort oder an qualifizierte Techniker der zweiten Ebene weitergeleitet, die eine Lösung erarbeiten und danach gegebenenfalls den Service-Techniker einschalten. Diese Fachleute stehen sowohl den Kunden als auch den eigenen Service-Technikern im Feld zur Verfügung.

In der dritten Ebene stehen erfahrene Ingenieure für weitergehende Anfragen zur Verfügung. Die Experten der verschiedenen Ebenen arbeiten im CSC auch räumlich eng zusammen. Für den Kunden bringt diese Nähe den Vorteil, dass unbürokratisch und schnell Meldungen in kurzer Zeit dem jeweiligen Spezialisten zugewiesen werden können. Diese effiziente 3-Ebenen-Struktur sorgt zudem für ein schlankes Eskalationsmanagement. Das Ergebnis: schnellere Fehlerbehebungen und Problemlösungen, die dem Betreiber eine höhere Anlagenverfügbarkeit und damit einen höheren Energieertrag garantieren.

Insgesamt analysieren in Salzburg rund 30 qualifizierte „Level 1 und 2“-Techniker mit jahrelanger Felderfahrung die eingehenden Anfragen und erarbeiten eine praxisnahe, schnelle Lösung. Sie schalten danach auf direktem Wege die Service-Techniker vor Ort ein.

Die intelligente Verzahnung von Kundenservice, Service-Technikern und Entwicklungsabteilung führt nicht nur zu einem effizienten, kostengünstigen Rundum-Service, sondern steigert vor allem auch langfristig die Anlagenverfügbarkeit. Die Integration eines Spezialistenteams für die Produktverbesserung ermöglicht es, Erfahrungen vom Feld in die Optimierung der bestehenden Flotte einfließen zu lassen. So entsteht ein Zusatznutzen, der insbesondere auch Altanlagen zugutekommt.

Die eingehenden Daten spielen auch nach der Bearbeitung einer Meldung eine wichtige Rolle. In der Abteilung für „Statistik und Performance“ werden sie gesammelt, ausgewertet und nach verschiedenen Faktoren dem Team von Ingenieuren in der dritten Serviceebene zur Verfügung gestellt. Diese nutzen die Werte, um die Weiterentwicklung von Anlagen und Komponenten auf die je-

weiligen Bedürfnisse der Standort- und Kunden anzupassen und so die Verfügbarkeit der Anlagen weiter zu optimieren.

Zwei Beispiele aus der Vergangenheit verdeutlichen, wie dieser Prozess ablaufen kann: In Wintermonaten, in denen generell die Windgeschwindigkeit höher ist, kam es vermehrt zu einem Anstieg von Störungen kommen, die durch eine Winkelasymmetrie der Rotorblätter verursacht werden. Nach eingehenden Analysen und Feldtests der Ingenieure bei GE Wind konnte eine verbesserte Schmierung die Störung dauerhaft beheben. Ebenso gingen Störmeldungen zum Schleifringüberträger, die über die Kommunikation zum Pitchsystem in der Nabe sicherstellt. Die Lösung hier lag in der redundanten Auslegung der Leitbahnen.

Bei aller Technik bleibt die praktische Erfahrung der Experten an der Turbine jedoch unentbehrlich – und dafür klettert auch mal ein Servicetechniker die Turbine hoch. > BURKHARD SCHWARZ

Der Autor ist Mitarbeiter bei GE Renewable Energy.

Bund Naturschutz fordert zum Anbieterwechsel auf

# Stecker raus, wenn Atomstrom aus der Leitung kommt!

„E-off statt E-on: Einfacher geht's nicht!“ lautet die neue Anti-Kernkraftstrom-Strategie von Hubert Weiger. Um „den Atomkonzern die Rote Karte zu zeigen“, ruft der Vorsitzende des Bund Naturschutz in Bayern (BN) zum Wechsel zu Ökostromanbietern und Stadtwerken auf. Die würden neue Solar-, Wind- oder Biokraftwerke errichten. Stromkonzerne dagegen vermarkten „Schummelstrom“ unter Öko-Label, vor dem BN-Landesbeauftragter Richard Mergner ausdrücklich warnt. Der komme meist aus alten Wasserkraftwerken. Deshalb trage er nichts zum Umbau der Stromversorgung auf erneuerbare Erzeugung bei.

Die Umstellung auf „echten Ökostrom“, wie ihn die Umweltverbände propagieren (siehe: [www.atomausstieg-selbermachen.de](http://www.atomausstieg-selbermachen.de)) koste den Verbraucher eher weniger, als die „Großen Vier Eon, RWE, Vattenfall und EnBW weismachen wollen. Ein Durchschnittshaushalt mit 3500 Kilowattstunden Stromverbrauch jährlich muss wegen der Ökostromförderung heuer im Monat gerade mal 3,80 Euro Mehrpreis zahlen“, rechnet BN-Mann Mergner vor. Das sei etwa 6 Prozent des Strompreises für Endkunden. Andererseits seien „die Kosten für Rückbau von Atomkraftwerken und die Endlagerung von Atommüll nicht zu ermitteln“, führt Mergner aus. Und auch Hubert Weiger kritisiert die öffentliche Diskussion um „vermeintlich teuren Strom aus Erneuerbaren Quellen: In den letzten Sommern hat Sonnenstrom sogar den Preis an der Strombörse in Leipzig gedrückt.“

kürzlich „durch den Bundestag gepeitschten Atomgesetz.“

Gegen das Gesetz plane der BN eine eigene Verfassungsbeschwerde, untermauert durch „mehrere atom- und verfassungsrechtliche Gutachten. Denn die Verzögerung des Atomausstiegs ist in der Tat eine unbefriedigende Situation und wirtschaftsökonomisch das Schlechteste“, schimpft BN-Vorsitzender Weiger auf die Bundesregierung. Deren Ausstiegsvom-Ausstiegbeschluss sei „einer der größten unpolitischen Rückschläge. Wenn er denn tatsächlich in Kraft trete. Die um acht bis 30 Jahre längeren Laufzeiten bayerischer Kernkraftwerke doch noch zu verhindern sei deshalb „zentraler Arbeitsschwerpunkt“ seines Verbandes, so Weiger.

## Umrüstprogramm für hunderte Millionen Euro

Auch Bayerns Staatslenker werden vom BN kritisiert, allen voran Umweltminister Markus Söder (CSU). Denn „Bayern ist mit am Stärksten betroffen“ wegen seiner relativ alten AKW, ganz speziell der Reaktor Isar 1 in Ohu bei Landshut. Für den habe Minister Söder zwar ein Umrüstprogramm für hunderte Millionen Euro angekündigt, doch ohne konkrete Inhalte, legt der neue BN-Energieferent Helmut Barthel den Finger in die Wunde. „Ein Meter 20 dicker Beton ist nicht sicher gegen zufälligen oder bewussten Absturz von Passagier-, Fracht- oder Militärfahrzeugen. Aber für einen weiteren Meter Beton fehlt der Platz“, behauptet Barthel.

Doch es werde kein Flugzeug auf Isar 1 stürzen, welches in der Einflugschneise des Großflughafens München liegt, erfuhr der BN Mitte Juli in einer großen Runde von einem Umweltministerialen: Ein Absturz sei dank verbesserter Personenkontrollen und Flugsicherheit so gut wie ausgeschlossen. Auch der anwesende Amtsleiter Wolfgang Lazik habe nicht widersprochen, bestätigten mehrere Teilnehmer. Die in Frachtkontrollen gefundenen Bomben der letzten Wochen lassen weniger Flugsicherheit vermuten.

Zudem sei das Risiko eines einzigen Kernkraftunfalls fast unakzeptabel: „Mindestens 2000 Milliarden Euro Schaden, Tausende Tote, weit unbewohnbare Regierungsbezirke“ hat Herbert Barthel als untere Grenze ausgemacht, wenn bei Isar 1 oder einem anderen Siedewasserreaktor „in Sekundenschnelle die Bodenplatte zerstört wird.“ > HEINZ WRANESCHITZ

## Neue Strategien der AKW-Konzerne

Just am dem Tag, an dem Massen Atomgegner den ersten Castor-Transport der Schwarz-Gelben Regierungszeit ins Zwischenlager Gorleben massiv verzögern, übt Richard Mergner aber Selbstkritik. „Wir haben nach dem rotgrünen Atomkonsens im Jahr 2000 nicht mehr genau hingeschaut.“ Doch während dieser Zeit hätten die Atomkonzerne neue Strategien entwickelt, den Ausstiegsbeschluss wieder zu kippen.

„Schlimmsten Kapitalismus pur zum Schaden unserer Marktwirtschaft“ nennt BN-Chef Weiger das „Abkassiermodell“, das alle in der Atomkonzerns Gewinne ermöglichen soll. Es führt zum Vertrauensverlust unserer demokratischen Verfasstheit und zu doppelt so viel Atommüll“, sagt er zum

VISIONEN MIT ENERGIE

**HAWI**

Energie mit Zukunft

Planungs- und Vertriebsgesellschaft für:

- Photovoltaiksysteme
- Alternative Heiztechnik
- Klein-Windkraftanlagen

Besuchen Sie uns auf der Dreißigendmesse in Passau! Halle 1, Stand 132

HAWI Energietechnik AG  
Im Gewerbegebiet 10 • D-84307 Eggenfelden  
Tel. +49 8721 7817-0 • Fax +49 8721 7817-100  
Info-de@HAWI-Energy.com • www.HAWI-Energy.com

[www.bse.de](http://www.bse.de) | **BSZ** Bayerische Staatszeitung und Bayerischer Staatsanzeiger

Wir sind ein starker Wirtschaftspartner der Region

[www.eon-wasserkraft.com](http://www.eon-wasserkraft.com)  
[www.eon.com](http://www.eon.com)

**e-on** Wasserkraft

Ein Blick in die ZEITUNG:  
[www.bsz.de](http://www.bsz.de)

**BSZ** Bayerische Staatszeitung und Bayerischer Staatsanzeiger

Fachliteratur für die Wasserkraftnutzung

**wassertriebwerk**

Monatliches Organ des Bundesverbandes Deutscher Wasserkraftwerke und der Arbeitsgemeinschaften der Länder

**Wasserkraft & Energie**

Internationales Quartals-Magazin für Erneuerbare Energien mit dem Schwerpunkt Wasserkraft

Probekopie senden wir Ihnen gern zu. Weitere Informationen und eine Übersicht des aktuellen Buchprogrammes finden Sie auch unter [www.wms-detmold.de/shop](http://www.wms-detmold.de/shop).

**Verlag Moritz Schäfer GmbH & Co. KG**

PF 2254 - 32712 Detmold - Tel. 05231 9243-0 - Fax 9243-43 - [info@vms-detmold.de](mailto:info@vms-detmold.de)

**BauGrund Süd**  
Gesellschaft für Geothermie mbH

Anlagenplanung zum Heizen und Kühlen mit Erdwärme

Geothermische Nutzung im Gewerbebau

Althausanierung mit Erdwärme

Maybachstraße 5  
D-88410 Bad Wurzach  
Telefon +49 (0) 7564 9213-0  
Telefax +49 (0) 7564 9213-20  
[info@baugrundsued.de](mailto:info@baugrundsued.de)  
[www.baugrundsued.de](http://www.baugrundsued.de)