Höchste Verfügbarkeit dank Fernwartung

Autor(en): **Aschenbrenner, Norbert**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **96 (2005)**

Heft 20

PDF erstellt am: **23.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-857858

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Höchste Verfügbarkeit dank Fernwartung

Remote Services – Experten-Interview

Gerald Weiß (46) ist Leiter Technischer Service Kraftwerke bei Vattenfall Europe. Der gelernte Diplomingenieur ist beim fünftgrössten europäischen Energieversorger für den reibungslosen Betrieb von zehn Kraftwerken mit insgesamt mehr als 12000 MW installierter Leistung zuständig. «Remote Services» können heute mit Hilfe moderner Kommunikationstechniken eine Vielzahl von Geräten oder Anlagen aus der Ferne überprüfen, warten und optimieren.

Gerald Weiß ist für den Betrieb von zehn Kraftwerken mit insgesamt mehr als 12 000 MW zuständig.

Was sind die Vorteile der Fernwartung?

Weiß: In erster Linie der Faktor Zeit. Bei hochwertigen Anlagenteilen haben wir nicht ständig einen Servicepartner vor Ort, gleichzeitig haben wir als Betreiber oft nicht die umfassende Sachkenntnis bis zur letzten Schraube. Wenn eine Unregelmässigkeit auftritt, kommt es meist darauf an, den Fehler so schnell wie möglich zu beheben.

Sie gewinnen Zeit, weil der Servicepartner schneller reagieren kann?

Weiß: Genau, Verfügbarkeit spielt eine grosse Rolle. Wir haben Grundlastanlagen, die wir mit einer Arbeitsverfügbarkeit von mehr als 90% fahren. Das ist nicht nur deutschlandweit Spitze. Ein weiterer Vorteil: Ein Servicepartner kann die Kenntnis seiner Anlagenflotte einbringen und uns dadurch frühzeitig auf Probleme aufmerksam machen.

Wie funktioniert die Diagnose?

Weiß: Wir haben drei Diagnosesysteme. Bei der Offline-Diagnose nehmen wir regelmässig Messdaten auf. Daran sehen unsere Experten, wann Reparaturen nötig sind, etwa bei Motoren an grossen Pumpen. Die Online-Diagnose wählen wir, wenn die Verfügbarkeit besonders wichtig ist. Solch grosse Aggregate – speziell an den neu gebauten Blöcken der Kraftwerke Schwarze Pumpe oder Boxberg – sind an einen zentralen Leitstand gekoppelt. Die dritte Variante, die Fernwartung, nutzen wir insbesondere bei der Leittechnik, wo wir gute Erfahrungen mit dem Siemens Remote Expert Center in Karlsruhe gemacht haben.

Können Sie so den Wirkungsgrad verbessern oder vorausschauend warten?

Weiß: Ja. Jede Verbesserung des Wirkungsgrads senkt zum Beispiel die spezifischen Kohlendioxid-Emissionen. Mit zielgerichteter Diagnose können wir Stellen erkennen, die für einen gesunkenen Wirkungsgrad verantwortlich sind oder wo ein Verschleissteil ersetzt werden muss. Noch vor etwa zehn Jahren haben wir regelmässig die Turbine in ihre Einzelteile zerlegt und wieder zusammengebaut. Jetzt sehen wir dank der Diagnosen, dass wir die komplette Überprüfung einer Turbine noch gar nicht brauchen. So konnten wir bei den Blöcken der Grundlastkraftwerke die Intervalle für eine Revision, also die komplette Überprüfung, deutlich verlängern. Früher haben wir das alle drei bis sechs Jahre gemacht, heute nur noch alle vier bis acht Jahre.

Im Remote Expert Center für Kraftwerke in Karlsruhe können Siemens-Experten ganze Anlagen aus der Ferne überprüfen, warten und optimieren.

Leitwarte Schwarze Pumpe: Fachleute können das Vattenfall-Kraftwerk in Ostdeutschland aus der Ferne beobachten und bei Problemen Hilfestellung geben.

Interview:
Dr. *Norbert Aschenbrenner*
Siemens InnovationNews
CvD Pictures of the Future
Wittelsbacherplatz 2
80333 München

Wie läuft die Fernwartung ab?

Weiß: Über eine ISDN-Leitung kann der Techniker von Siemens in Karlsruhe mit unserer Erlaubnis die komplette Leittechnik eines Kraftwerks am Bildschirm sehen und Funktionen mit unseren Technikern diskutieren oder auch neue Software einspielen.

Wie sieht ein konkretes Szenario einer Störung aus, etwa am Wochenende?

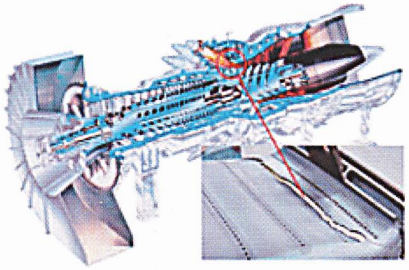
Weiß: Bei den Grundlastanlagen haben wir durchgehende Schichten, auch an Feiertagen. Bei Unregelmässigkeiten ist der erste Ansprechpartner der Fachingenieur beim Technischen Service, und zwar per Handy. Für Sonderfälle haben wir Vereinbarungen mit Servicepartnern. Da kann ein Anruf bei der Hotline ausreichen, das kann aber auch so weit gehen, dass sich jemand aus der Ferne zuschaltet. Aber nicht jedes Problem muss sofort gelöst werden. Es gibt oft Dinge, die bis Montag warten können, weil wir bei vielen Komponenten Redundanzen haben.

Thema Datenschutz und Sicherheit. Haben Sie kein Problem damit, wenn Ihnen ein Servicepartner auf die Finger schaut?

Weiß: Nein. Wir haben nichts zu verheimlichen, und der Servicepartner ist vertraglich verpflichtet, mit den Daten vertraulich umzugehen. Ein Problem sehe ich eher beim Thema Verantwortung oder Gewährleistung: Wir leiten unsere Daten ungeprüft an den Servicepartner weiter. Im Servicezentrum wird eine Unregelmässigkeit nicht bemerkt und die Anlage fällt aus. Wer haftet dann? Selbstverständlich ist natürlich, dass die Kommunikation über absolut sichere Kanäle läuft.

Ihre Vision für das Jahr 2015?

Weiß: Wir müssten dann bei der Diagnose von Maschinen, Turbosatz und Generator weiter sein und ein Servicepaket für die gesamte Anlage aus einer Hand haben. Wartungen sollten dann allein vom Zustand abhängen, und mit den Daten sollte der Prozess optimiert werden. Beispielsweise können neuronale Netze Unregelmässigkeiten erkennen helfen. Kürzlich trat etwa am laufenden Block ein Speisewasserverlust auf. Die Leittechnik hat eine zweite und dritte Pumpe zugeschaltet, bis schliesslich jemand gemerkt hat, dass es eine undichte Stelle in der Leitung gab. Ein neuronales Netz, das alle Messwerte berücksichtigt und auf Plausibilität prüft, hätte diesen Fehler viel schneller erkannt. Da liegt die Zukunft. Hier forschen wir mit verschiedenen Partnern gemeinsam. Eines ist aber klar: Auch in Zukunft wird kein neuronales Netz unser Fachpersonal ersetzen können.



Rechtzeitige Alarmierung: Fachleute des Power Diagnostics Center in Orlando entdeckten aus über 5000 km Entfernung einen Riss in einem Gasturbinenteil und konnten die Betreiber benachrichtigen, bevor es zu grösseren Schäden kam.

La plus grande disponibilité grâce à la maintenance à distance

Entretien avec un expert sur les remote services

Gerald Weiß est chef du service technique des centrales chez Vattenfall Europe. Cet ingénieur diplômé est responsable chez le cinquième plus grand distributeur d'énergie européen du bon fonctionnement de dix centrales présentant ensemble une puissance installée de plus de 12 000 MW. A l'heure actuelle, les «remote services» permettent grâce à des techniques de communication modernes de surveiller, de maintenir et d'optimiser à distance un grand nombre d'appareils ou d'installations.

Zusammenspiel

Mit der Rundsteuerung verfügen Sie über ein erstklassiges Instrument, Ihre Kunden effizient und wirtschaftlich mit Elektrizität zu versorgen. Lastoptimierung, Tarifschaltungen und Beleuchtungssteuerung verlangen nach Qualität und Zuverlässigkeit. Und es kommt auf das Zusammenspiel aller Komponenten an: Kommandogeräte, Lastregler, Sender, Ankopplungen und Empfänger. Dafür übernimmt Enermet die Systemverantwortung.

Enermet – Systeme mit Garantie

ENERMET AG ■ UNDERMÜLISTR. 28 ■ CH-8320 FEHRALTORF
TEL. +41 (0)44 954 81 11 ■ FAX +41 (0)44 954 81 01 ■ www.enermet.com

ENERMET