

AUF EINEN BLICK
 Moderne, hochverfügbare Rechenzentren sind in vielen Unternehmen das Rückgrat fürs Geschäft – denn ohne Anbindung an Dokumente oder an die Automatisierungssteuerung sowie ans Kundenmanagementsystem läuft buchstäblich nichts mehr.

Fernblick und Checken

Überwachung für unterbrechungsfreie Stromversorgungen

Ein wichtiger Faktor für die Ausfallsicherheit der Systeme ist eine optimale Stromversorgung. Dazu gehört auch eine stetige Überwachung der USV-Systeme, denn sie stellen eine Absicherung der Automatisierungsprozesse dar.

Mit der steigenden Bedeutung der Informationstechnik für die Automatisierungstechnik wachsen die Anforderungen an Rechenzentren: Sie müssen dynamisch und leistungsfähig sein; elementar sind hier die Kriterien Hochverfügbarkeit und Energieeffizienz. Um dies zu erreichen, müssen die Verbraucher über eine sichere Stromversorgung verfügen. Zentrale Fernüberwachungslösungen für die USVs (unterbrechungsfreie Stromversorgung) helfen die Stromversorgung optimal zu gestalten; zudem liefern sie einen Überblick über den Stromverbrauch und senken den Wartungsaufwand für die USV-Anlagen im Rechenzentrum.

Flexibel und hochverfügbar

»Rechenzentrumsbetreiber und -administratoren müssen permanent zwei Herren dienen: Einerseits sind sie dazu angehalten, die Rechenleistung beliebig variieren zu können und dabei stets hochverfügbar zu halten. Andererseits drängt sie der Kostendruck zu dauerhaften Effizienzsteigerungen«, sagt Harald Trapp, Software Connectivity Engineer bei Eaton Power Quality. Bei der Stromversorgung gibt es in Rechenzentren häufig noch Optimierungspotenzial. Im Mittelpunkt steht hier eine zentrale Überwachungslösung. Sie gibt wichtige und zuverlässige Details zum aktuellen Stromverbrauch des gesamten Systems oder einzelner Verbraucher. Diese Informationen erlauben einen konsolidierten Blick auf die wichtigsten Betriebsparameter aller USVs wie Art der USV, Standort und operativer Status. An einem solchen Knotenpunkt laufen alle Informationen auch von geografisch getrennten Rechenzentren und USV-Systemen zusammen. Da diese immer dynamischer werden und sich dadurch der Leistungsbedarf in der Menge und



Quelle: Eaton

Bild 1: Ein Zugriff auf die Informationsdaten des Betriebszustands einer USV erfolgt über die Netzchnittstellen

in der Art ständig ändert, lässt sich mit einer Überwachungslösung abschätzen, ob und wann es zu Problemen in der Stromversorgung kommen könnte.

»Schiefasten haben mitunter katastrophale Folgen und führen oft zu Abstürzen des kompletten Systems. Diese kritischen Zustände müssen für Administratoren sofort erkennbar sein. Um Hochverfügbarkeit zu garantieren, sind deswegen die aus der Fernüberwachung gewonnenen Informationen für Administratoren essenziell«, so Trapp.

Erfassung der Zustandsdaten

Damit eine Fernüberwachung funktioniert, müssen konkrete Schwellenwerte seitens der Administratoren definiert sein: Erst so kann man frühzeitig erkennen, wenn es »brennt«. Diese Werte lassen sich als Gradmesser in eine Fernüberwachungslösung einpflegen, die wiederum rechtzeitig Warnungen – auch via E-Mail oder aufs Mobilgerät – gibt. So haben die Administratoren jederzeit die Möglichkeit einzugreifen (Bild 1). Dabei ist eine optimale Informationslage bis hin zum einzelnen Verbraucher oder der einzelnen Steckdose für sie unverzichtbar. Bei der konkreten Erfassung der aktuellen Stromversorgungsdaten (Bild 2) im Rechenzentrum helfen intelligente, steuerbare Steckerleisten wie die sogenannten ePDUs (Enclosure Power Distribution Units) von Eaton (Bild 3). ePDUs liefern alle Informationen der angeschlossenen USVs und Verbraucher direkt an den zentralen Knotenpunkt.

Steht das Netz noch?

Grundvoraussetzung für eine Fernüberwachungslösung in Rechenzentren ist die Netzwerkfähigkeit aller aktiven Komponenten in der IT-Infrastruktur – einschließlich der USVs und der Steckerleisten. Nur so ist sichergestellt, dass alle systemrelevanten Informationen auch zentral zusammenlaufen können. »Eine einfache Bedienung, beispielsweise über einen Webbrowser, macht eine Lösung jederzeit und überall aufrufbar. Des Weiteren sollte sie selbsterklärend und im Sinne von Web 2.0. – also interaktiv und unkompliziert – aufgebaut sein. Außerdem ist es aus Effizienzgründen empfehlenswert, dass Updates automatisch erfolgen können: Der Verwaltungsaufwand lässt sich hierdurch spürbar reduzieren«, erklärt Trapp.

MEHR INFOS

Weiterführende Artikel
 Energieeffizienz bei Maschinen und Anlagen, »de« 7/2010, S. 72

Links
www.eaton.com

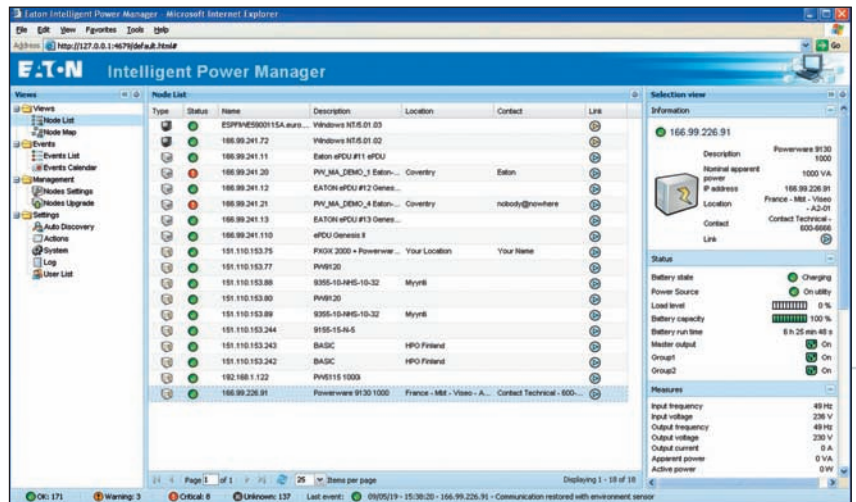
Noch Fragen?
 Sigurd Schobert
 Telefon: (089) 12607-244
schobert@de-online.info

Anpassung an das System

»Meist setzen Unternehmen bei der Überwachung ihrer USV-Systeme auf selbst programmierte reine Überwachungslösungen«, weiß Fachmann Trapp. Über das Netzwerkprotokoll SNMP werden diese dann in das zentrale Management eingebunden. Der Vorteil: Es lässt sich herstellerunabhängig arbeiten. Der große Nachteil aber ist, dass die Überwachung nur separat für jedes einzelne Gerät funktioniert. Die ankommenden Informationen müssen erst noch aufwendig in einen Zusammenhang gebracht und auf den Zustand des Gesamtsystems interpretiert werden.

Überwachung und Management

Um die Komplexität zu senken, bietet es sich an, keine reine Überwachungs-, sondern eine kombinierte Managementlösung für die gesamte Infrastruktur zu wählen, um bei Bedarf operativ eingreifen zu können. Speziell kombinierte Überwachungs- und Managementlösungen wie etwa der Intelligent Power Manager (IPM) von Eaton leisten genau dies: Einfach und unkompliziert lassen sich alle im Netzwerk befindlichen Komponenten erkennen und hinzufügen. Dies geht ohne aufwendige Installation und völlig automatisch. Daten und deren Kausalitäten stellt der IPM detailliert anhand leicht verständlicher Grafiken und Übersichtsbäume dar. Bei länger andauernden Stromausfällen

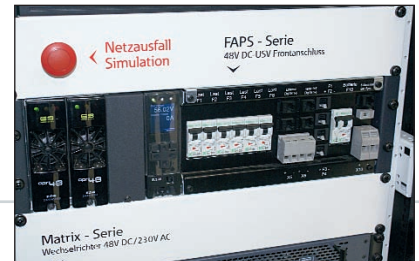


Quelle: Eaton

Bild 2: Darstellung einer Betriebsüberwachung

Bild 3: Die Betriebsdaten einer USV lassen sich über ein Managementsystem darstellen

Quelle: Schobert



erlaubt darüber hinaus die Shutdown-Lösung Intelligent Power Protection (IPP) das geordnete Herunterfahren von Computern und Servern.

Hochverfügbarkeit sichern

Die Fernüberwachung von USV-Systemen ist ein wesentlicher Bestandteil in der Hochverfügbarkeitsstrategie für Rechenzentren. Die Überwachungssoftware liefert alle Informationen, um aktiv auf Probleme in der Stromversor-

gung im Rechenzentrum zu reagieren. Anhand vordefinierter Schwellenwerte und einer geeigneten Lösung, die die Interpretation der gesammelten Daten übernimmt und rechtzeitig vorwarnt, können die Verantwortlichen gezielt und frühzeitig eingreifen. Damit lässt sich die Verfügbarkeit des Systems deutlich erhöhen.

Dr. Haffa & Partner GmbH