



AOL-Rechenzentren senken den Energieverbrauch und erkennen ungenutzte Kapazitäten in den Serverschränken dank intelligenter Stromzufuhrverwaltungslösungen.

AOL erfährt weithin Anerkennung für seine Nachhaltigkeitsstrategie. Um eine positive Versorgungs- und CO₂-Bilanz zu gewährleisten, setzt das bekannte globale Webdienstunternehmen diverse Maßnahmen zur Energieeinsparung um. Das Unternehmen nutzt innovative und umweltfreundliche Gebäude, führte ein Telearbeitsprogramm für seine Mitarbeiter ein und ergriff eine Reihe von Einsparungsmaßnahmen. Diese reichen von der Verwendung fluoreszenter Beleuchtung bis zur optimalen Nutzung des Tageslichts und zur Einrichtung von Systemen, die bei Bedarf automatisch Beleuchtung, Heizung und Kühlung in Gebäuden abschalten. Für seine umweltfreundlichen Konzepte wurde AOL in den vergangenen Jahren mehrfach ausgezeichnet, darunter mit dem „ENERGY STAR®“ des US-Umwelt- und Energieministeriums.

Der größte Anteil am Energieverbrauch von AOL entfällt auf die Rechenzentren mit ihren Tausenden von Servern und Switches, mit denen AOL-Inhalte gehostet und weltweit E-Mails weitergeleitet werden. Um die Versorgungskosten zu senken und die CO₂-Bilanz zu verbessern, hat AOL Maßnahmen zur Schaffung zuverlässiger, nachhaltiger und energieeffizienter Rechenzentren ergriffen.

Analysen zur Optimierung der Energieeffizienz in Rechenzentren

Das IT-Team von AOL benötigte genaue Informationen zum Energieverbrauch von Servern, Routern und Switches. Das Team wünschte sich leicht zugängliche Informationen zum Energieverbrauch der einzelnen Steckdosen in den Rechenzentren, um sich ein genaues Bild über den Energieverbrauch zu machen und die Energieeffizienz zu verbessern.

AOL arbeitet seit 2009 mit Raritan an einer Reihe von Projekten zusammen, darunter die Ausstattung von Rechenzentren mit Lösungen für Remoteserververwaltung und -steuerung. Seit kurzem unterstützen die intelligenten Stromzufuhrverwaltungs-

Kunde	AOL ist ein führender Anbieter von Webdiensten, dessen Angebote monatlich von 112 Millionen Besuchern genutzt werden. AOL verzeichnet ein seit 25 Jahren anhaltendes Wachstum und ist im Internet mit Onlineinhalten und lokalen Inhalten, innovativen Produkten und nützlichen Diensten für Verbraucher, Herausgeber und Werbetreibende vertreten. AOL findet breite Anerkennung für seine nachhaltige Unternehmensstrategie, die darauf basiert, die Auswirkungen auf die Umwelt durch eine Reihe von Initiativen zu verringern. Für die Verbesserung der Energieeffizienz wurde AOL vom Uptime Institute mit den Green Enterprise IT Awards ausgezeichnet.
Herausforderungen	Das IT-Team von AOL setzte sich die Verbesserung der allgemeinen Energieeffizienz der Rechenzentren zum Ziel. Dazu musste der genaue Energieverbrauch der Server, Router und Switches ermittelt werden. Außerdem sollte der Energieverbrauch an jeder Steckdose gemessen werden, um ein genaues Bild des Energiebedarfs zu erhalten.
Lösung	Verwaltung der Stromzufuhr Dominion® PX™ – Intelligente Serverschrank-PDUs Power IQ® – Energieverwaltungssoftware
Ergebnisse	Das IT-Personal von AOL kann Energieinformationen zu jedem Gerät sowie Informationen von den Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren in aller Welt abrufen. Die Daten werden auf einer zentralen Konsole angezeigt, wo Funktionen für Verwaltung, Diagramm- und Berichterstellung sowie für die Stromzufuhrsteuerung über Systeme zur Verfügung stehen. Durch die grafische Darstellung von Energieverbrauch und Trends und die Erfassung der CO ₂ -Bilanz kann AOL die Bereiche bestimmen, in denen Energieeinsparungen möglich sind. Dabei werden Geräte mit einem zu hohen Energieverbrauch und Bereiche mit zu hohem Kühlungsbedarf ermittelt.

„Die Entscheidung fiel uns leicht. Kein anderer Anbieter bietet derart präzise Messungen auf Ausgangsebene wie Raritan.“

Will Stevens
Senior IT Director,
AOL

lösungen von Raritan, die detaillierte Daten auf Ausgangsebene sammeln, AOL bei seinen Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Verbesserung der Kapazitätsverwaltung in Serverschränken.

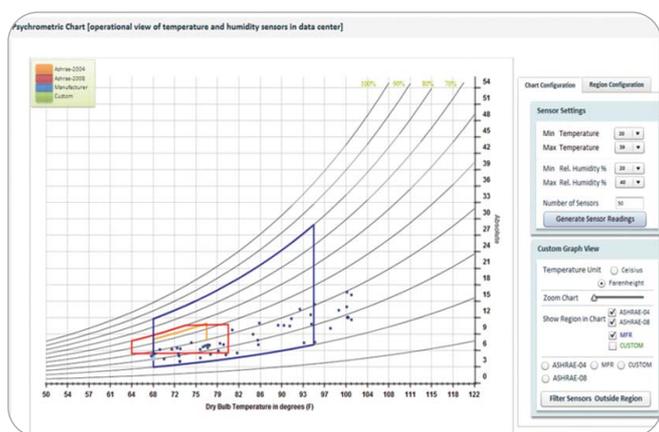
„Unsere Hauptziele waren die Senkung des Energieverbrauchs und die Ermittlung von Kapazitätsreserven, um hoch effiziente und verfügbare Rechenzentren zu realisieren“, so Will Stevens, Senior IT Director bei AOL. „Die Entscheidung fiel uns leicht. Kein anderer Anbieter bietet derart präzise Messungen auf Ausgangsebene wie Raritan.“ Wir wünschten uns eine Lösung, die sowohl für unsere vorhandenen Rechenzentren als auch für den Einsatz an neuen Standorten geeignet ist. Die für uns wichtigsten Features der Lösung von Raritan waren Datensammlungs-, Analyse- und Berichtsfunktionen und die Unterstützung von offenen Schnittstellen.“

AOL sammelt Energiedaten

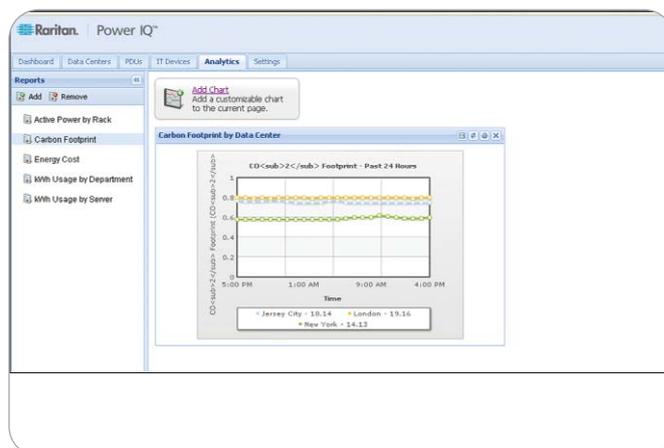
In seinen Technologiecentern in Manassas und Dulles hat AOL die intelligenten PDUs von Raritan für Serverschränke installiert. Diese PDUs sind in der Lage, in Echtzeit den Strom sowohl an der PDU als auch auf Ausgangsebene zu messen. Außerdem werden die Einheiten im neuen Rechenzentrum von AOL eingesetzt.

Da jede intelligente PDU für Serverschränke über einen separaten Prozessor für jeden Ausgang verfügt und sichere Verbindungen ermöglicht, kann AOL die Energiedaten für jedes an der PDU angeschlossene Gerät ermitteln – dazu zählen Informationen wie der Energieverbrauch sowie Temperatur- und Feuchtigkeitsmessung.

AOL installierte PX-PDUs von Raritan mit 24 Ports in seinen Rechenzentren. Server, UPS und sonstige IT-Geräte wurden an die Ports auf der Rückseite der intelligenten PDU



Power IQ-Diagramm zum Kühlungsbedarf



Power IQ-Bericht zu CO₂-Emissionen

angeschlossen, die wiederum mit einer Stromquelle verbunden ist. Jede PDU verfügt auch über einen LED-Leistungsmesser sowie serielle Ports und Ethernet-Ports. Mit ein bis zwei Klicks auf einem Web-Dashboard kann das IT-Personal von AOL Energieinformationen zu jedem Gerät anzeigen. Außerdem können jederzeit und standort-unabhängig per Sensor gemessene Temperatur- und Feuchtigkeitswerte abgerufen werden. Gesammelte Strominformationen beinhalten Angaben zu Spannung, Stromstärke, Phasenwinkel, Schein- und Wirkleistung sowie zum Energieverbrauch in Kilowattstunden (kWh).

Informationen aus den intelligenten PDUs von Raritan und aus Serverschrank-PDUs, die von anderen Anbietern stammen, werden von der Power IQ®-Energieverwaltungssoftware von Raritan gesammelt. Im webbasierten Power IQ-Dashboard sind die folgenden Funktionen auf einer zentralen Konsole verfügbar: Verwaltung, Diagramm- und Berichterstellung sowie Stromzufuhrsteuerung über Systeme. Mit dieser Lösung kann AOL die Temperaturen in Serverschränken überwachen und anschließend Warnhinweise senden, falls die Temperatur einen bestimmten benutzerdefinierten Grenzwert überschreitet und gegen Richtlinien verstößt, die von ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers) festgelegt wurden.

Das Feature zur Wärmeanalyse soll IT-Mitarbeitern die Überwachung von Temperaturen in Serverschränken erleichtern und feststellen, ob das Rechenzentrum den Vorgaben von ASHRAE entspricht. Das Tool misst die Temperaturen in den Serverschränken und stellt die Ergebnisse anschließend in einem Diagramm dar, um zu zeigen, ob sich eine Organisation innerhalb des zulässigen Bereichs befindet. „Man kann feststellen, an welchen Stellen die Temperatur im Rechenzentrum am höchsten ist und wie stark die Umgebungstemperatur angehoben werden kann, ohne die IT-Infrastruktur zu gefährden“, so Stevens.



Power IQ-Bericht zur Wirkleistung

Power IQ berechnet das Energieeinsparpotenzial durch eine leichte Erhöhung der herrschenden Temperaturen, ohne jedoch gegen die Empfehlungen seitens ASHRAE zu verstoßen. Durch eine leichte Erhöhung der herrschenden Temperatur verringert sich der Kühlungsbedarf in Rechenzentren, was wiederum einen niedrigeren Energieverbrauch zur Folge hat. Das Feature zur Temperaturanalyse kann auch per E-Mail Warnhinweise senden, wenn z. B. in einem Serverschrank die Grenzwerte überschritten werden, oder Diagramme für langfristige Trends erstellen.

AOL verwendet die Energielösung von Raritan auch zur Ermittlung wertvoller Raumkapazitäten für Serverschränke. Dabei werden anstelle der offiziellen Leistungsangaben in Echtzeit ermittelte Daten zum Energieverbrauch von Geräten herangezogen. Der tatsächliche Stromverbrauch beläuft sich in vielen Fällen auf lediglich 50 Prozent der Watt- oder Ampereangaben des jeweiligen Herstellers.

Zudem nutzt AOL die Möglichkeit zur zentralen Verwaltung von PDUs mithilfe von Power IQ. Zu den Funktionen von Power IQ zählen die Firmware- und Konfigurationsverwaltung sowie die PX-Statusüberwachung aller PDU-Geräte. Massenfirmwareaktualisierungen für alle PX-Geräte können z. B. über einen einzigen Zugriffspunkt ausgeführt werden.

Erfassung und Senkung des CO₂-Ausstoßes des IT-Bereichs

„Durch die grafische Darstellung von Energieverbrauch und Trends und die Erfassung des CO₂-Ausstoßes können wir mithilfe der Lösung von Raritan Bereiche mit Einsparpotenzial erkennen“, so Stevens. „Wir können feststellen, welche Geräte einen zu hohen Energieverbrauch aufweisen, z. B. Server, die eingeschaltet sind, jedoch nur geringfügig oder gar nicht mit Berechnungsaufgaben ausgelastet sind. Außerdem erkennen wir Bereiche, in denen der Kühlungsbedarf zu hoch ist. Die Energiemanagementlösung von Raritan trägt nicht nur zur Kostensenkung bei, sondern sie ermöglicht auch Überwachung in Echtzeit.“

„Die für uns wichtigsten Features der Lösung von Raritan waren Datensammlungsfunktionen, Analyse- und Berichtsfunktionen und die Unterstützung von offenen Schnittstellen.“

Will Stevens

Senior IT Director,
AOL

Rufen Sie uns an unter +49 (0)201 747 98-0 oder besuchen Sie Raritan.de

Raritan ist ein bewährter Vorreiter in den Bereichen Strom- und Infrastrukturmanagement, KVM-Lösungen und serielle Lösungen für Rechenzentren aller Größenordnungen. Unsere Hardware- und Softwarelösungen – hierzu zählen intelligente PDUs, Stromverwaltungssoftware, ausgezeichnete KVM-über-IP-Lösungen und Produkte für den seriellen Zugriff über IP – ermöglichen an über 50 000 Standorten weltweit IT-Leitern und Rechenzentrumsleitern sowie IT-Managern und -Administratoren die notwendige Kontrolle zur Optimierung der Produktivität in Rechenzentren, des Betriebs in Zweigniederlassungen und der Stromzufuhrverwaltung. Die Lösungen zur Stromzufuhrverwaltung von Raritan gewannen 2010 fünf wichtige Branchenauszeichnungen und wurden von der EPA für ihren Beitrag zur Rechenzentrumsinitiative der Agentur ausgezeichnet.

Der Hauptsitz von Raritan befindet sich in Somerset, NJ (USA). Die weltweit 38 Niederlassungen betreuen Kunden in 76 Ländern. Weitere Informationen erhalten Sie unter Raritan.de.

© 2011 Raritan Inc. Alle Rechte vorbehalten. Raritan®, Know more. Manage smarter.™, Dominion®, PX™ und Power IQ™ sind eingetragene Marken von Raritan Inc. oder der hundertprozentigen Tochtergesellschaften. Alle anderen Marken sind Marken oder eingetragene Marken der entsprechenden Eigentümer.

C1032

Raritan Deutschland, Lazarettstraße 7-9, D-45127 Essen, Deutschland

sales.germany@raritan.com

Raritan.de