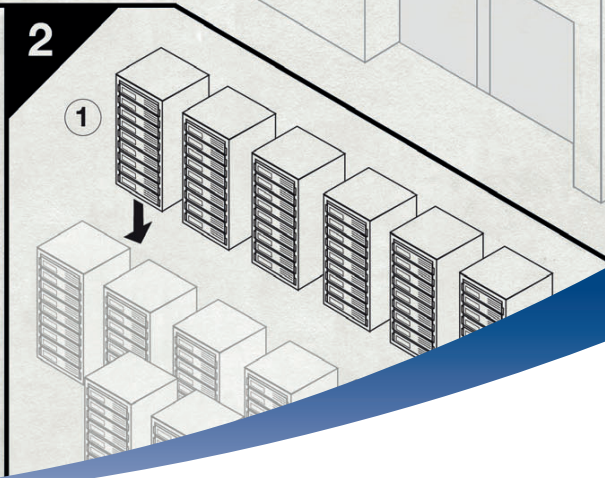
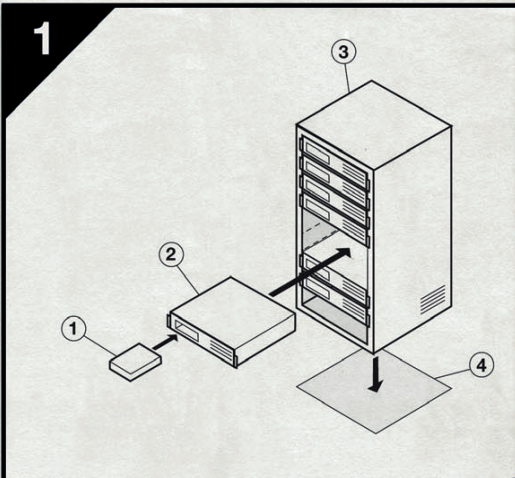


Data Centre Infrastruktur Management (DCIM) *leicht gemacht*



DATA CENTER INFRASTRUKTUR MANAGEMENT (DCIM) leicht gemacht

Inhalt

4 Einführung

- 4 - Über dieses Booklet

5 Kapitel 1 – Herausforderungen im Infrastrukturmanagement

- 5 - Große Erwartungen – womit Rechenzentrumsmanager zu kämpfen haben
- 6 - Was Rechenzentrumsmanager wirklich brauchen
- 7 - Orientierungshilfe – Kennen Sie den aktuellen Stand Ihrer IT?

9 Kapitel 2 – Wie sieht die optimale Lösung aus?

- 9 - Dokumentation – Die Basis auf dem Weg zur Rechenzentrumsoptimierung
- 10 - Mehr Wissen – Weniger Zahlen
- 12 - Präzise Planung – Ein weiterer Schlüssel zum Erfolg
- 12 - Was wäre wenn – Verlässliche Planung mit sicheren Vorhersagen
- 13 - Visuelle Modellierung – Wie Sie von grafischen Darstellungen profitieren

15 Kapitel 3 – Zentrales Management – Wie Sie stets die Kontrolle behalten

- 15 - Zentrale Verwaltung – Warum kompliziert, wenn's auch einfach geht?
- 15 - Management aus der Ferne
- 16 - Effiziente Stromverwaltung – Die Energiekosten im Griff

18 Kapitel 4 – Zehn gute Gründe für effizientes Infrastrukturmanagement

- 18 - Weniger Stress im Berufsalltag
- 18 - Schnelle Erfüllung neuer Unternehmensanforderungen
- 18 - Reduzierung kostenintensiver Ausfallzeiten
- 18 - Minimaler Zeitaufwand für Geräteinstallationen
- 19 - Fehlentscheidungen verhindern
- 19 - Schnelles Auditing
- 19 - Egal wo man hinsieht: weniger Kosten!
- 20 - Vereinfachtes Arbeiten durch Visualisierung
- 20 - Unkompliziertes Management
- 20 - Verwaltung aus der Ferne

21 Kapitel 5 – Ein Blick in die Zukunft

Einführung

Sie haben das Gefühl, das Management der physischen Infrastruktur Ihres Rechenzentrums ist nicht effizient genug? Es fällt Ihnen schwer, den Überblick über Ihre IT-Ausstattung zu bewahren? Und es gibt Tage, an denen Sie nicht mehr wissen, welcher der immer mehr werdenden Anforderungen Sie zuerst nachkommen sollen? Dann ist es goldrichtig, dass Sie dieses Booklet in Ihren Händen halten. Gold, weil Ihnen die folgenden Kapitel zahlreiche Einsparmöglichkeiten im Bereich Infrastrukturmanagement verraten. Richtig, weil Sie sich sicher sein können, mithilfe der folgenden Tipps für die Zukunft des Infrastrukturmanagements gewappnet zu sein. Viel Spaß beim Lesen.

Über dieses Booklet

Dieses Booklet weist Ihnen den Weg hin zu einem optimalen Infrastrukturmanagement in Rechenzentren. In den fünf Kapiteln erwartet Sie Folgendes:

Kapitel 1 geht auf die aktuelle Situation ein, in der sich viele Rechenzentrumsmanager befinden: die Anforderungen wachsen unaufhörlich, der Druck im Berufsalltag steigt. Hier erfahren Sie, wie Sie dagegen vorgehen können.

Kapitel 2 erklärt, was Sie benötigen, um den aktuellen und künftigen Herausforderungen im Infrastrukturmanagement gewachsen zu sein. Lernen Sie die perfekte Lösung kennen und erfahren Sie, wie einfach es sein kann, Kosten zu sparen.

Kapitel 3 zeigt, dass das Management von lokalen und standortfernen Rechenzentren ganz bequem vom Schreibtischstuhl aus gelingen kann.

Kapitel 4 fasst die zehn wichtigsten Gründe zusammen, warum es sich lohnt, für ein effizientes Infrastrukturmanagement in Rechenzentren zu sorgen.

Kapitel 5 lässt Sie in die Zukunft blicken. Hier erfahren Sie, warum Rechenzentrumsmanager und Facility-Manager künftig an einem Strang ziehen werden und warum das Ziel einer dynamischen Optimierung der gesamten Rechenzentrumsinfrastruktur verfolgt werden sollte.

Kapitel 1 – Herausforderungen im Infrastrukturmanagement

In diesem Kapitel

- Zum Status quo in Rechenzentren
- Warum effizientes Infrastrukturmanagement immer notwendiger wird

Große Erwartungen – womit Rechenzentrumsmanager zu kämpfen haben

Haben Sie es auch schon zu spüren bekommen? Die Ansprüche an Rechenzentren und ihre Manager wachsen Tag für Tag. Begriffe wie 24/7-Verfügbarkeit, Ressourcenoptimierung und Effizienzsteigerung kreisen umher und üben dabei spürbar Druck aus. Schließlich bildet eine leistungsfähige, hochverfügbare IT-Infrastruktur heute das unabdingbare Fundament für jedes Unternehmen. Noch dazu ist das Rechenzentrum meist die teuerste IT-Ressource eines jeden Betriebs. Das macht die hohen Ansprüche nachvollziehbar. Doch wird es zunehmend schwieriger, die Verantwortung für ein reibungsloses Funktionieren zu übernehmen. Denn die Einflüsse, die zu Veränderungen in der Rechenzentrumsinfrastruktur – und damit zu mehr Komplexität – führen, werden immer zahlreicher und stärker. Dazu gehören technologische Änderungen wie Cloud Computing oder Server-Virtualisierung, aber auch dynamisch variierende Computerauslastungen und steigende Stromkosten.

Trotz dieser wachsenden Herausforderungen werden stets eine gleichbleibende oder sogar steigende Performance und das Einhalten der Servicelevelvereinbarungen vorausgesetzt. Schnelle Antwortzeiten bei Spitzenbelastungen oder eine Infrastrukturverfügbarkeit von 99,999 Prozent gehören also zu den selbstverständlichen Erwartungen, die tagtäglich an Sie gerichtet werden. Zusätzlich sollen IT-Infrastrukturen den reibungslosen Ablauf von unternehmensübergreifenden Geschäftsprozessen unterstützen und sich schnell und flexibel an veränderte Unternehmensanforderungen anpassen. Doch weisen die Strukturen der meisten Rechenzentren die notwendige Flexibilität für die ständig wechselnden Anforderungen nicht auf. Wer sich in Zukunft also als Manager eines rundum effektiven Rechenzentrums beschreiben möchte, muss seine Verwaltung den heterogenen, schnell wachsenden IT-Umgebungen anpassen.

Als wäre das nicht genug, kommt für alle Verantwortlichen zusätzlich die nicht zu vernachlässigende Aufgabe hinzu, sich trotz der gestiegenen Anforderungen um deutliche Kostenreduzierungen zu bemühen. Nachdem heutzutage niemand Zugriff auf einen immer reich gefüllten Budget-Topf hat, ist diese Aufgabe besonders anspruchsvoll. Wer die Betriebskosten im Griff behalten möchte, muss Anschaffungen, Software-Lizenzgebühren, Wartungs-, Personal- sowie Administrationskosten kontrollieren.

Parallel dazu sollten Sie Einsparmöglichkeiten erkennen und sich um eine Reduzierung der Energiekosten bemühen.

Denn die Teilnahme an Green IT-Initiativen und die Einhaltung von Compliance-Richtlinien dürfen neben all den anderen Anforderungen nicht vergessen werden.

Zusammenfassend stehen Sie also vor der großen Herausforderung, all diesen Erwartungen gleichermaßen gerecht zu werden. Dieses Booklet wird Ihnen dabei behilflich sein, der steigenden Komplexität Herr zu werden, um damit den aktuellen und künftigen Aufgaben gewachsen zu sein. Die kommenden Kapitel beschreiben, wie sich eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit von Rechenzentren bei gleichzeitiger Kostensenkung realisieren lässt.

Was Rechenzentrumsmanager wirklich brauchen

Die im letzten Abschnitt beschriebene Flut an Anforderungen, der Rechenzentrumsmanager heute gegenüberstehen, wirkt bedrohlich. Die schlechte Nachricht: sie ist es tatsächlich. Denn die Effizienz der IT-Infrastruktur kann zweifelsohne die Basis für das Überleben oder das Wachstum eines Unternehmens sein. Die gute Nachricht: es gibt eine konkrete Lösung.

Noch werden meist eine Reihe an Ad-hoc-Werkzeugen und -Techniken zur Verwaltung der Infrastruktur im Rechenzentrum verwendet. Für Unternehmen ist es jedoch nicht länger praktikabel, auf spezielle Probleme mit speziellen Tools zu reagieren. Der dauerhafte Einsatz einer großen Anzahl unterschiedlicher Lösungen ist schlicht ineffizient und treibt die Kosten in die Höhe. Denn sie erfüllen in der Regel nicht alle Anforderungen und bergen ein hohes Fehlerrisiko. Die Implementierung kurzfristiger Lösungen, eine Vielzahl an Konsolen aber auch auf einzelne Geschäftsbereiche begrenzte Systeme oder projektbasierte Server sollten daher der Vergangenheit angehören. Es ist Zeit für eine neue Dimension des Managements, mit dessen Hilfe auch die immer unübersichtlichere Infrastruktur der Zukunft effizient verwaltet werden kann.

Was Rechenzentrumsmanager im Kampf gegen die steigende Komplexität benötigen, ist daher eine zentrale, ganzheitliche Lösung, die einen umfassenden Überblick über alle für die effektive Verwaltung des Rechenzentrums erforderlichen Informationen bietet¹.

¹ Der Avocent Data Center Planner[®] sowie die Aperture[™] Suite sind Softwarelösungen für die Rechenzentrumsplanung und das Infrastrukturmanagement. Diese sind Bestandteil des strategischen Gerüsts von Emerson Network Power für die Optimierung von Rechenzentren.

Eine Infrastrukturmanagement-Software dieser Art vereint alle Funktionen zur Optimierung in einer Lösung. Sie ermöglicht eine lückenlose Dokumentation der vorhandenen IT-Infrastruktur als auch eine visuelle Planung und Verwaltung der Infrastrukturen mit genauen Informationen über die Standorte von Geräten, ihrem aktuellen Kapazitätsbedarf und voraussichtlichen Wachstumsraten. Zusätzlich ist die Ermittlung des Energieverbrauchs und der damit verbundenen Kosten möglich. Damit können Sie die Flut an wachsenden Anforderungen beruhigt auf sich zurollen lassen. Denn wird das IT-Infrastrukturmanagement von Rechenzentren in einer zentralen Lösung dieser Art zusammengeführt, verringert sich die Komplexität spürbar und die Verwaltung der IT lässt sich deutlich effektiver und zuverlässiger gestalten.

Orientierungshilfe – Kennen Sie den aktuellen Stand Ihrer IT?

Stellen Sie sich nun die Frage, ob die Verwaltung Ihres Rechenzentrums effizient genug und wie der aktuelle Stand Ihrer IT-Infrastruktur einzuschätzen ist? Falls ja, finden Sie im Folgenden eine kleine Orientierungshilfe. Die einzelnen Stufen spiegeln unterschiedliche Entwicklungsgrade wieder und lassen Sie nach einer Einordnung besser erkennen, in welchem Ausmaß Ihr Rechenzentrum der Optimierung bedarf.

Manuelle Stufe 1:

In diesem Rechenzentrum wird nur sehr wenig dokumentiert. Bei Änderungen wird auf keinen Standardprozess zurückgegriffen, sondern individuelle Entscheidungen getroffen. Die Verantwortlichen sind von häufigen Ausfällen geplagt und können keine Vorhersagen bezüglich geplanter Änderungen machen. Sicherheitsbedingte Zugangsbeschränkungen zum Rechenzentrum gibt es keine.

Reaktive Stufe 2:

Die Dokumentation in diesem Rechenzentrum ist zwar vorhanden, jedoch ungenau und lückenhaft. Bei vorgenommenen Änderungen gibt es eine hohe Fehlerrate. Die Fehler selbst werden jeweils fallbezogen und nicht anhand eines strukturierten Prozesses behoben. Die Verantwortlichen sind bei den Problembehebungen außerdem stark von einzelnen Experten abhängig. Es gibt keine Prävention und die Überwachung ist begrenzt.

Proaktive Stufe 3:

Eine zentrale Dokumentation ist in diesem Rechenzentrum vorhanden und bei Änderungen verhindert ein einheitlicher Managementprozess hohe Fehlerraten. Die Verantwortlichen greifen auf zuverlässige Services zurück und sind in der Lage, den Energieverbrauch zu messen und zu überwachen. Zugangsbeschränkungen sind selbstverständlich.

Serviceorientierte Stufe 4:

In diesem Rechenzentrum gibt es eine intelligente Verwaltung der (Unternehmens-) Kapazitäten sowie eine Strategie zur Infrastrukturüberwachung. Die Verantwortlichen verfolgen einen serviceorientierten Ansatz, sind in der Lage, die entstehenden Kosten verschiedenen Bereichen oder einzelnen Geräten zuzuordnen, und verfügen über ein integriertes Change-Management.

Optimierte Stufe 5:

Mit dieser Stufe hat jeder Rechenzentrumsmanager den Infrastrukturmanagement-Himmel auf Erden erreicht. Es gibt keine brachliegenden Kapazitäten und das Infrastrukturmanagement weist gegenüber der dynamischen Infrastruktur die nötige Flexibilität auf. Damit gehören komplexe Anforderungen nicht mehr zur Kategorie „Herausforderung“. Es können auf der Grundlage von Analysen Vorhersagen getroffen werden, wodurch Fehlentscheidungen auf ein Minimum schrumpfen.

Wenn es Ihnen gelungen ist, sich einer Stufe zuzuordnen, lässt sich darauf aufbauend eine Optimierungsstrategie entwickeln. Mit deren Hilfe kann der angestrebte Wunschzustand erreicht werden. Dieser sollte sich mindestens an Stufe 3 orientieren, wenn sich die Verwaltung der Infrastruktur auf einer effizienten Ebene bewegen soll. Durch die Entwicklung von einer reaktiven zu einer proaktiven Umgebung profitieren Sie von zahlreichen Vorteilen und sind für Zielsetzungen hinsichtlich Konsolidierung, Virtualisierung und Energieeffizienz sehr gut aufgestellt. Das gelingt Ihnen mit einer vollständig integrierten Lösung, die mindestens eine Protokollierung der Infrastrukturkonfiguration, eine Projektverwaltung und die Berechnung des aktuellen Bedarfs an Platz, Strom und Kühlung ermöglicht. Wenn Ihnen das nicht ausreicht und Sie gerne den auf der letzten Stufe beschriebenen Effizienzgrad erreichen möchten, dann lesen Sie bitte das nächste Kapitel. Dort wird die optimale Lösung – und damit der Weg zur Stufe 5 – im Detail beschrieben.

Kapitel 2 – Wie sieht die optimale Lösung aus?

In diesem Kapitel

- Wie Sie den Grundstein für Ihre Rechenzentrumsoptimierung legen
- Welche Vorteile präzise Planungen und visuelle Modellierung mit sich bringen

Dokumentation – Die Basis auf dem Weg zur Rechenzentrumsoptimierung

Angenommen, Sie bekämen heute die folgenden Fragen gestellt. Könnten Sie sie zu Ihrer Zufriedenheit zu beantworten?

Haben Sie einen detaillierten Überblick darüber, welche Geräte sich in Ihrem Rechenzentrum befinden? Wie lautet der aktuelle Kapazitätsstatus Ihrer Infrastruktur in Bezug auf Platz und Netzwerk? Könnten Sie innerhalb kurzer Zeit einen Bericht abgeben, der darlegt, welche Geräte von welchem Hersteller sind und wo sie sich im Rechenzentrum befinden? Kennen Sie den exakten Stromverbrauch aller Geräte? Wie wird sich die Kapazität in den nächsten drei Monaten verändern?

Kein Problem für Sie? Dann lehnen Sie sich bitte entspannt zurück. Fällt Ihnen die Beantwortung der Fragen hingegen schwer, helfen Ihnen die folgenden Zeilen zum Thema Dokumentation in Rechenzentren. Ohne eine tiefgehende Kenntnis über die IT-Infrastruktur wird eine effiziente Verwaltung der IT-Umgebung eine unlösbare Herausforderung bleiben und eine sorgfältige Planung unmöglich sein. Das bedeutet, eine genaue Dokumentation aller Anlagen im Rechenzentrum ist unabdingbar und bildet die Basis für eine effiziente Ressourcennutzung. Nur eine exakte Kenntnis und transparente Darstellung aller Ressourcen macht kluge Entscheidungsfindungen möglich. Die bleiben jedoch aus, wenn Rechenzentrumsmanager auf eine Vielzahl an Systemen zur Dokumentation zurückgreifen oder gar auf manuelle Aktualisierungen der Dokumentation angewiesen sind. Laut dem ARI Bericht für 2010², nutzten knapp die Hälfte (49 Prozent) der 100 Befragten drei bis fünf Systeme zum Dokumentieren der Infrastruktur. Manuelle Aktualisierungen standen für 67 Prozent der Rechenzentrumsmanager an der Tagesordnung. Bei Fällen dieser Art, bleiben die für eine effiziente Verwaltung so relevanten Informationen in den Tiefen der Rechenzentren verborgen und können, wenn nötig, nicht schnell genug oder überhaupt nicht zur Verfügung gestellt werden. Ein Beispiel verdeutlicht die damit einhergehende Ineffektivität: Ohne eine exakte Dokumentation der IT-Ressourcen kann es zwischen ein und vier Stunden dauern, bis in einem großen Rechenzentrum ein Gerät gefunden wird. Es steht außer Frage, dass diese Zeit sinnvoller genutzt werden kann.

² Für den Bericht des Aperture Research Institutes wurden 100 Rechenzentrumspezialisten sowie Führungskräfte aus unterschiedlichsten Industrien befragt

Abhilfe schaffen Softwaretools³, die den Verantwortlichen den nötigen, vor allem aber schnellen und aufschlussreichen Einblick in die Verhältnisse und Kapazitäten von Standort, Fläche, Rackleistung, Strombedarf, Wärmeabgabe, Gewicht und Netzwerkverbindungen geben. Damit verfügen die Verantwortlichen über exakte Daten der Geräteleistungen und wissen genau, an welchen Standorten die Geräte optimal arbeiten. Wenn die Information benötigt wird, welche Ressourcen in die Produktion eingebunden und welche frei beweglich sind, erhalten Sie sofort eine Antwort. Verfügt die Software über ein einheitliches Repository, werden arbeitsintensive Überprüfungen und manuelle Aktualisierungen von Tabellen überflüssig.

Es zählt also das gute alte Sprichwort: Wissen ist Macht! Kennen Sie Ihr Rechenzentrum bis ins kleinste Detail und haben sofortigen Zugriff auf genaue Daten, können Sie alle Unternehmensanforderungen bestmöglich erfüllen und zu jedem Zeitpunkt effiziente Arbeit leisten. Mit solch einer zentralen Informationsquelle, ist es ein Kinderspiel die oben genannten Fragen zu beantworten. Vor allem aber lassen sich dadurch auch einige Kosteneinsparungen realisieren.

Mehr Wissen – Weniger Zahlen

Geht es um eine dauerhafte Senkung der Kosten für die IT-Infrastruktur und den Betrieb in Rechenzentren bestätigen auch die Analysten von Gartner die große Bedeutung der Dokumentation. Gartner empfiehlt bei einer geplanten Rechenzentrumsoptimierung als ersten Schritt alle Geräte und Systeme, Hard- wie Software lückenlos zu erfassen und zu dokumentieren. Denn nur so lassen sich die Kosten unter Kontrolle halten. Im Folgenden finden Sie ein Potpourri an Beispielen, das Ihnen verdeutlichen wird, inwiefern eine genaue Dokumentation zur Kostenreduktion beitragen kann.

Kostenintensive Ausfallzeiten reduzieren

Durch eine detaillierte Dokumentation werden Sie unter anderem über den Stromverbrauch einzelner Geräte in Kenntnis gesetzt. Dadurch sinkt das Risiko der Überlastung wichtiger Stromversorgungsgeräte. Mit einer geeigneten Software haben die Verantwortlichen Zugriff auf eine umfangreiche Gerätebibliothek, in der die Wärmeabgabe und der Strombedarf der einzelnen Geräte festgehalten sind. Dadurch kann der Energieverbrauch modelliert werden, womit eine Grundlage für fundierte Entscheidungen zur Lastverteilung gegeben ist. Der entscheidende Vorteil: kostenintensive Ausfallzeiten durch Überlastung werden verhindert.

³ Der Avocent Data Center Planner® und die Aperture™ Suite bieten Dokumentation für die physikalische Einrichtung in Rechenzentren (Standort, Fläche, Rackleistung, Wärmeabgabe, Gewicht, Anschlüsse, Netzwerk)

Schnelles Auditing

Angenommen, Sie erhalten mit wenigen Mausklicks eine Liste aller vorhandenen Ressourcen Ihres Rechenzentrums – dann können in nur wenigen Schritten genaue, aktuelle Berichte und Diagramme mit detaillierten Listen der in die Produktion eingebundenen oder im Inventar vorhandenen Ressourcen erstellt werden. Dadurch ist der Gewinn an wertvoller Zeit groß, denn die sonst so mühsame Datenzusammenstellung und Berichterstellung hat ausgedient und die damit verbundenen Drittanbieterkosten können Sie sich sparen.

Kosten für unnötige Softwarelizenzen sparen

Software-Lizenzen und deren Verlängerung spielen, wenn es um Kosteneinsparungen geht, eine nicht zu vernachlässigende Rolle. Dabei behilflich ist erneut eine genaue Dokumentation. Sie gibt Kenntnis darüber, welche Ressourcen wo zur Verfügung stehen, wie sie verwendet werden und wie sie abzuschreiben sind, wenn sie nicht mehr dauerhaft verwendet werden. Ein Beispiel: Nach der Konsolidierung von Systemen, insbesondere nach der Implementierung von Virtualisierungstechnologien, ist oft nicht bekannt, welche Ressourcen zur Verfügung stehen und welche wirklich benötigt werden. Wird beispielsweise eine Unternehmensanwendung von einem physischen Server auf einen virtuellen Server verlegt, bestehen immer noch Kosten für Softwarelizenzen. Das ist nicht nötig. Wenn Sie nun aufgrund der Dokumentation wissen, welche Technologien in der IT-Landschaft implementiert sind und wie sie verwendet werden, dann sparen Sie sich unnötige Ausgaben für Lizenzen und Lizenzverlängerungen.

Eliminierung von Servern

Wie im letzten Abschnitt beschrieben, befinden sich in IT-Umgebungen häufig Ressourcen, die nicht verwendet werden. Und da Server-Konsolidierungen verstärkt zu Tage treten, muss ein funktionierendes Verfahren vorhanden sein, mit dem die Außerbetriebnahme von Servern eingeleitet und verfolgt wird. Denn die Eliminierung von nicht mehr verwendeten oder nicht funktionsfähigen Servern führt sofort zu realen Kosteneinsparungen. Dazu müssen Sie aber wissen, wo welcher Server im Einsatz ist – oder eben nicht. Da Server nicht nur wertvollen Platz im Rack einnehmen, sondern auch teure Energieressourcen für die Stromversorgung und Kühlung verschwenden, wird es finanziell stark spürbar sein, wenn Sie sich von den Servern verabschieden, die nicht im Einsatz sind.

Präzise Planung – Ein weiterer Schlüssel zum Erfolg

Einer aktuellen Studie von Gartner⁴ zufolge hat die Hälfte der 1.000 befragten Unternehmen vor, die Kapazitäten ihrer bestehenden Rechenzentren auszubauen. Laut Google wird weltweit 74.000 Mal im Monat nach dem Begriff „Kapazitätsplanung“ gesucht. Das sind rund 2.390 Suchanfragen pro Tag! Das sind unterstützende Argumente für die Tatsache, dass eine professionelle und verlässliche Kapazitätsplanung ebenfalls notwendig ist, um die zu Beginn erwähnten Herausforderungen bewältigen zu können. Eine ineffiziente Planung kann die schwerwiegende Folge haben, dass Rechenzentren den höher werdenden Leistungsanforderungen nicht gerecht werden und damit dem steigenden Wettbewerbsdruck nicht standhalten. Um das zu verhindern, gibt es Infrastrukturmanagement-Software, die Sie bei Wachstumsplanungen oder beispielsweise bei der Installation von neuem Equipment unterstützt. Geeignete Lösungen erstellen ein Modell des jeweiligen Rechenzentrums und protokollieren die Anforderungen für alle dort vorhandenen Geräte. Steht dann beispielsweise eine Neuinstallation ins Haus, erhalten Sie Empfehlungen für die optimale Platzierung. Dadurch reduziert sich der Zeitaufwand bei der Planung von Geräteinstallationen spürbar und die Arbeitszeit der Mitarbeiter lässt sich effizienter nutzen. Inwiefern Ihnen Softwarelösungen dieser Art bei der Planung noch behilflich sein können, zeigt der folgende Abschnitt.

Was wäre wenn – Verlässliche Planung mit sicheren Vorhersagen

Stellen Sie sich vor, Sie wüssten genau, zu welchem Zeitpunkt und inwiefern sich geplante Änderungen in Ihrem Rechenzentrum auf Faktoren wie Stromverbrauch, Platzbedarf und andere verfügbare Ressourcen auswirken. Dann besäßen Sie die Fähigkeit potenzielle Fehler vorwegzunehmen und würden keine Planungsentscheidungen mehr fällen, die sich negativ auf das Geschäft auswirken könnten. Wüssten Sie beispielsweise, dass der Energieverbrauch nach Ihrer geplanten Änderung um ein vielfaches steigen wird, würden Sie die Hände von diesem Vorhaben lassen. Die Quote von Fehlentscheidungen lässt sich also auf das Minimalste beschränken, indem Sie durch Änderungen verursachte Auswirkungen vorab analysieren. Die Grundlage für Ihren Blick in die Zukunft bilden komplexe Modellierungs- und Analysefunktionen, die über eine Drag-and-Drop-Oberfläche erstellt werden. Dabei werfen Sie natürlich nicht den berühmten Blick in die Glaskugel, sondern erhalten mithilfe der Software eine klare, visuelle Darstellung, die Ihnen die Auswirkungen der geplanten Änderung auf einem ausgewählten Raumplan anzeigt.

⁴ Für die Studie „User Survey Analysis: Key Trends Shaping the Future of Data Center Infrastructure Through 2011“ befragte Gartner 1.000 Unternehmen in Australien, Brasilien, China, Deutschland, England, Indien, Russland und den USA.

Diese „What-if-Szenarien“ haben es in sich und bieten zahlreiche Vorteile: Vorhersagen in Bezug auf Strom- und Kühlungsbedarfs als auch die Sicherstellung der erforderlichen Funktionen und Kapazitäten sind damit möglich. Die mit Änderungen verbundenen Risiken lassen sich deutlich reduzieren, wie auch das Risiko bei der Bereitstellung und Außerbetriebnahme von Geräten. Und bei mehr als einer geplanten Aktivität können Prioritäten gesetzt werden – so dass Sie sich sicher sein können, zu jedem Zeitpunkt das Richtige zu tun.

Möchten Sie außerdem gerne wissen, welchen Fortschritt eine geplante Änderung in Bezug auf die Rackkapazitäten mit sich bringt? Das ermöglicht ein sogenannter Rack-Zeitplan⁵. Er gibt Einblick darüber, wann und wie sich Veränderungen über einen bestimmten Zeitraum auf die Rackkapazitäten auswirken. Sie sehen die aktuellen und künftigen Kapazitäten auf einen Blick. Dass die Informationen im System immer auf dem neuesten Stand und korrekt sind, stellen die in der Lösung integrierten Konfigurations- und Projektplanungsfunktionen sicher. Damit eine abgesicherte Implementierung von Installationen und Geräteänderungen möglich – ohne die Verfügbarkeit zu gefährden.

Wenn es Ihnen nicht genügen sollte, in die Zukunft blicken zu können, dann lässt Sie eine geeignete Software mit einer Kalenderfunktion auch einen Blick in die Vergangenheit werfen. Damit lässt sich der gesamte Verlauf des Rechenzentrumswachstums genau verfolgen. Die Funktion zeigt bereits durchgeführte als auch für die Zukunft geplante Konfigurationsänderungen zeitlich geordnet an. Alle Änderungen am Rechenzentrum werden mit genauen Zeitangaben versehen und können wann immer Sie es wünschen, mit nur einem Klick wieder aufgerufen und auf einfache Weise dargestellt werden. Eine Optimierung von Projektdurchführungen ist damit garantiert.

Visuelle Modellierung – Wie Sie von grafischen Darstellungen profitieren

Abstrakte Daten in eine visuell fassbare Form zu bringen ist in vielen Bereichen sinnvoll. So auch im Infrastrukturmanagement von Rechenzentren. Schließlich ist der Mensch visuell orientiert und die Übermittlung von Informationen mit Bildern gelingt deutlich schneller und effektiver als mit Worten. Daher ist auch die visuelle Darstellung eines komplexen Rechenzentrums sehr viel einfacher und schneller zu verstehen als Statistiken, Reportings oder eine unübersichtliche Excel-Tabelle voller Zahlen. In diesem Zusammenhang könnte man also sagen: Eine Grafik sagt mehr als tausend Spreadsheets.

⁵ Der Avocent Data Center Planner® ist die erste Software, die einen Rack-Zeitplan enthält und damit den Fortschritt von Änderungen über einen Zeitraum anzeigen kann.

Es spielt keine Rolle, ob Sie einen Überblick über den aktuellen Status der IT-Infrastruktur Ihres Rechenzentrums benötigen, oder ob Sie wie im letzten Abschnitt beschrieben, die zu erwartenden Auswirkungen einer geplanten Änderung einsehen möchten – mithilfe von Software, die eine visuelle Modellierung bietet, erhalten Sie grafische Darstellungen des Rechenzentrums, der Racks sowie aller einzelnen IT-Elemente innerhalb der Racks. Die geografische Ansicht ermöglicht beispielsweise die Standortanzeige einzelner oder mehrerer Rechenzentren auf einer visuellen Karte, wobei ihre jeweiligen Eigenschaften und Kapazitäten mitangezeigt werden. Wenn Sie sich die Platzierung von Racks oder anderer Bodenressourcen sowie ihre zugehörigen Kapazitäten anzeigen lassen möchten, ist die Planansicht behilflich. Interessieren Sie sich für die Einzelheiten eines bestimmten Racks, können Sie sich mithilfe einer Rackansicht die Vorder- und Rückseite als zuverlässige Detailansicht anzeigen lassen. Oder aber Sie möchten Kabelverbindungen zwischen Ressourcen einsehen, dann ist die Verbindungsansicht behilflich.

Da die Rechenzentren von heute einer ständigen Veränderung unterliegen, verfügt eine moderne Infrastrukturmanagement-Software über Grafiken, die einfach zu aktualisieren sind, wenn Geräte installiert, außer Betrieb genommen oder innerhalb der Infrastruktur verschoben werden. Mithilfe einer umfangreichen Gerätebibliothek[®] können Rechenzentrumsmanager dann beispielsweise Geräte im Rack sowie vorhandene Bodengeräte über eine Drag-and-Drop Funktion der Benutzerschnittstelle schnell entfernen oder ändern. Diese Bibliothek enthält alle Herstellerinformationen zu Stromverbrauch, Abmessungen, Gewicht, Verbindungsoptionen und Ports. Das heißt, wenn Sie auf die Schnelle die Kapazitätsparameter eines bestimmten Servers benötigen, erhalten Sie die Details auf einen Blick. Oder aber, die grafische Oberfläche macht Sie mithilfe von visuellen Signalen auf potenzielle Probleme, beispielsweise in Bezug auf den ungewöhnlich hohen Stromverbrauch eines Racks, aufmerksam und hilft Ihnen so die Energiekosten zu reduzieren oder die Betriebssicherheit zu erhöhen.

So komplex die IT-Infrastruktur auch sein mag, durch die visuelle Darstellung behalten Rechenzentrumsmanager mühelos den Überblick und sind vollkommen frei in ihren Gestaltungsmöglichkeiten, wenn es um geplante Änderungen geht. Schauen Sie sich Ihr Vorhaben zunächst auf einem Raumplan an. Führen Sie sich vor Augen, was passiert, wenn ein Rack von Platz A auf Platz B verschoben wird. Nicht effizient genug? Dann verschieben Sie ihn auf Platz C. Mithilfe der visuellen Modellierung ist das möglich – ohne dass in der Realität jemals Kosten dafür entstehen.

[®] Der Avocent Data Center Planner[®] bietet eine Symbolbibliothek, die über mehr als 9.500 Geräte verfügt. Die Aperture™ Suite ermöglicht den Zugriff auf rund 32.000 Geräte in der Symbolbibliothek.

Kapitel 3 – Zentrales Management – Wie Sie stets die Kontrolle behalten

In diesem Kapitel

- Wie eine sichere und zentrale Verwaltung auf einfache Art möglich wird
- Wie sich Probleme aus der Ferne lösen und Energiekosten drosseln lassen

Zentrale Verwaltung – Warum kompliziert, wenn's auch einfach geht?

Die letzten beiden Kapitel haben gezeigt, dass Rechenzentrumsmanager im Bereich Infrastrukturmanagement vor großen Herausforderungen stehen, diesen aber mithilfe einer geeigneten Software-Lösung begegnet werden kann. Wie es nun gelingt, alle IT-Ressourcen eines oder auch mehrerer Rechenzentren sicher und zentralisiert über eine einzige Oberfläche zu verwalten, erklären die folgenden Abschnitte.

Durch die Integration in eine Managementsoftware⁷ ist die Verbindung und Kommunikation mit allen eingebundenen IT-Geräten sowie deren Überwachung garantiert. Somit ist ein zentralisierter, ganzheitlicher Überblick über den Rechenzentrumsbetrieb gewährleistet. Die zahlreichen heterogenen Geräte und Systeme werden mithilfe der Managementsoftware gebündelt in einem ansprechenden Format für einen Fernzugriff über KVM-over-IP, Konsolenserver oder Serviceprozessoren präsentiert. Das bedeutet, dass sich die unterschiedlichsten IT-Geräte wie beispielsweise physische Server – mit oder ohne integrierten Serviceprozessoren –, Blade-Server, virtuelle Server oder Netzwerkgeräte sicher und zentral über diese eine Konsole verwalten lassen. Auf einer browserbasierten Benutzeroberfläche stehen jedem Benutzer anwenderdefinierte Ansichten zur Verfügung. Managementtools dieser Art bieten außerdem die Möglichkeit, Reports zu erstellen oder Audits bezüglich Zugriffe, Ereignisse oder Kommunikation durchzuführen. Auch die Bereitstellung neuer Management-Appliances wird vereinfacht und beschleunigt, indem die Software Konfigurationsvorlagen zur Verfügung stellt, die mit den bereits bekannten Parametern vorkonfiguriert sind. Mit einer solchen Vielfalt an Funktionen wird die Verwaltung von Rechenzentren mehr als unkompliziert.

Management aus der Ferne

Eine gute Managementsoftware sollte außerdem die Möglichkeit bieten, zu jedem Zeitpunkt, von jedem beliebigen Standort auf der Welt auf jedes IT-Gerät zugreifen zu können. Eine Diagnose und Veränderungen sollten möglich sein, ganz unabhängig vom Zustand oder Status des Betriebssystems oder des Netzwerks, in das die entsprechenden Geräte integriert sind. Bietet eine Software Out-of-Band Funktionen, lassen sich

⁷ Die Avocent DSView® 3 Software vereint Funktionen für das Rechenzentrumsmanagement in einer einzigen Benutzerschnittstelle und schafft die notwendige Kontrolle für hochverfügbare Rechenzentren. Eine Integration dieser Managementsoftware in den Avocent Data Center Planner® ist möglich.

Probleme auch dann erkennen und lösen, wenn Server über das Netzwerk nicht mehr kommunizieren können oder Gateways, Router und andere Geräte zur IP-Konnektivität nicht verfügbar sind. Eine solche standortferne Verwaltung gehört zu den elementaren Funktionen einer Managementsoftware und ist für die häufig hochkomplexen und geografisch verteilten Rechenzentren und Zweigniederlassungen unabkömmlich. Da diese Lösung den Zugang zum Rechenzentrum und damit die persönliche Anwesenheit von Mitarbeitern vor Ort für eine Vielzahl von Tätigkeiten überflüssig werden lässt, wird die Sicherheit deutlich erhöht und es kommt zu einer Verbesserung bei der Fehlerbehebung. Das wiederum wirkt sich sowohl positiv auf die Betriebskontinuität der IT-Anlagen als auch auf die Produktivität des Personals aus. Da ausgefallene Geräte schneller lokalisiert und repariert werden können, verkürzen sich außerdem die Ausfallzeiten.

Effiziente Stromverwaltung – Die Energiekosten im Griff

Die meisten Rechenzentren verbrauchen zu viel Energie und steigende Strompreise lassen die Kosten in die Höhe schnellen. Um Kostenexplosionen zu verhindern, legen immer mehr Unternehmensführungen steigenden Wert darauf, den Energieverbrauch zu drosseln. Um den Stromverbrauch zu optimieren, ist jedoch eine leistungsstarke Stromüberwachungs- und Benachrichtigungsfunktion, wie sie das Power Manager Plug-in⁸ bietet, notwendig. Dabei werden mithilfe von intelligenten Stromverteilereinheiten⁹ der Energieverbrauch, die Energiekosten und die Energietrends der IT-Geräte auf verschiedensten Ebenen gemessen und überwacht.

Durch das Messen, und den damit gesammelten Daten zum IT-Stromverbrauch, kann die richtige Größe der vorgeschalteten elektrischen Infrastruktur bestimmt werden. Das ist zum Beispiel bei der Installation neuer Racks äußerst hilfreich. Die elektrische Infrastruktur wird optimiert und die Effizienz der gesamten Stromversorgungskette verbessert. Dadurch lassen sich wiederum die Stromkosten senken. Ein weiterer, sehr bedeutender Vorteil von Stromverteilereinheiten mit Messfunktion besteht darin, dass die IT-Geräte, die überdurchschnittlich viel Strom verbrauchen – die Stromfresser – identifiziert werden und der Energieverbrauch so deutlich reduziert werden kann.

Durch eine exakte Echtzeitüberwachung aller angeschlossenen Geräte ist es möglich, Probleme zu lösen bevor sie entstehen. Sie fragen sich, wie das funktioniert? Ganz einfach: Sie haben die Möglichkeit, einen Schwellenwert für Strom- und Umgebungsparameter festzulegen.

⁸ Das Avocent Power Manager Plug-in[®] kann in die Avocent DSView[®] 3 Software eingebunden werden und ermöglicht automatische Alarmierungen sowie Erfassung und Reporting des IT-Stromverbrauchs.

⁹ Die Avocent PM2000 und PM3000 Stromverteilereinheiten bieten Rechenzentrumsmanagern Tools, um den wachsenden Energiebedarf der IT-Geräte im Rechenzentrum im Griff zu behalten, zu messen und zu verwalten.

Den Rest erledigt die Stromverteilereinheit für Sie, indem sie gegebenenfalls eine Benachrichtigung über bevorstehende Überlastungsprobleme sendet. Damit können Probleme frühzeitig erkannt und durch überlastete Stromversorgungen verursachte Ausfälle minimiert werden.

Das Messen und Überwachen des Stromverbrauchs ist auch aus der Ferne möglich und vor allem dann notwendig, wenn es sich um die Verwaltung sogenannter „Lights-out Rechenzentren“ handelt. Diese unbemannten Zentren verfügen über einen besonders hohen Sicherheitsstandard und kommen heutzutage aus unterschiedlichsten Gründen immer häufiger zum Einsatz. Meist um Kosten zu sparen, beispielsweise in einem kleineren Rechenzentrum in einer Zweigniederlassung. Verfügen Sie also über ein Managementsystem, das eine Out-of-Band Funktion unterstützt und Stromverteilereinheiten, die einen Neustart oder eine Aktivierung beziehungsweise Deaktivierung per Remote-Verbindung ermöglichen, können Sie die Stromverwaltung bequem von Ihrem Büro aus steuern. Die detaillierten Strom- und Umgebungsinformationen erhalten Sie direkt an Ihren Arbeitsplatz. Von dort können Sie alle Daten über die Leistungsaufnahme, die Kapazitätsauslastung und die Energiekosten abrufen.¹⁰

¹⁰ Sollten Sie sich ausführlich über das Thema Power Management und die damit verbundenen Einsparmöglichkeiten informieren wollen, empfehlen wir Ihnen von Avocent das Booklet „Stromverwaltung in Rechenzentren *leicht gemacht*“

Kapitel 4 – Zehn gute Gründe für effizientes Infrastrukturmanagement

In diesem Kapitel

- Die Vorteile einer zentralen Infrastrukturmanagement-Software auf einen Blick

1) Weniger Stress im Berufsalltag

Der Einsatz einer ganzheitlichen Infrastrukturmanagement-Software, die einen umfassenden Überblick über alle für die effektive Verwaltung eines Rechenzentrums erforderlichen Informationen bietet, bringt einen ganz allgemeinen Vorteil mit sich: Die Verantwortlichen können sehr viel entspannter und gleichzeitig effektiver arbeiten. Denn die Software vereint alle Funktionen zur Optimierung des Infrastrukturmanagements in einer Lösung. Damit können Sie einer Vielzahl an Herausforderungen gleichzeitig begegnen und der Druck im Arbeitsalltag wird spürbar weniger. Hohe Verfügbarkeit, Sicherheit, Ressourcenoptimierung oder Effizienzsteigerung: diese Anforderungen, und viele mehr, lassen sich mit einer Klappe schlagen.

2) Schnelle Erfüllung neuer Unternehmensanforderungen

Wenn die Verantwortlichen eines Rechenzentrums einen schnellen und aufschlussreichen Einblick in die Verhältnisse und Kapazitäten von Standort, Fläche, Rackleistung, Strom, Wärmeabgabe, Gewicht und Netzwerkverbindungen haben, stellt eine schnelle und flexible Anpassung an veränderte Unternehmensanforderungen kein Problem dar. Selbst dann, wenn die Komplexität überwältigende Ausmaße annimmt, sind durch die genaue Kenntnis eines Rechenzentrums – über das große Ganze und die kleinsten Details – schnelle Anpassungen möglich.

3) Reduzierung kostenintensiver Ausfallzeiten

Unternehmen verlassen sich darauf, dass Rechenzentrumsbetreiber eine adäquate Stromversorgung sicherstellen. Um dem Anspruch gerecht zu werden, müssen die Verantwortlichen den genauen Stromverbrauch der einzelnen Geräte kennen. Wenn das der Fall ist, wird das Risiko von Überlastungen wichtiger Stromversorgungsgeräte gesenkt. Der entscheidende Vorteil: kostenintensive Ausfallzeiten werden verhindert.

4) Minimaler Zeitaufwand für Geräteinstallationen

Bei der Bereitstellung von Geräten wird sich oft auf die Erfahrungswerte der Mitarbeiter verlassen. Erfahrungswerte sind gut und wichtig, besser ist jedoch eine absolute Sicherheit, bei der Installation von neuem Equipment das Richtige zu tun. Lösungen für Infrastrukturmanagement erstellen Ihnen ein Modell des jeweiligen Rechenzentrums und protokollieren die Anforderungen für alle dort vorhandenen Geräte.

Steht dann eine Neuinstallation ins Haus, erhalten die Verantwortlichen eine Empfehlung für die optimale Platzierung. Das bringt eine spürbare Reduzierung des Zeitaufwandes mit sich, der mit der Planung von Geräteinstallationen verbunden ist. Außerdem lässt sich die Arbeitszeit der Mitarbeiter effizienter nutzen.

5) Fehlentscheidungen verhindern

Wenn eine effiziente Planung – aus welchen Gründen auch immer – in Rechenzentren nicht möglich ist, hat das schwerwiegende Folgen. Leistungsanforderungen können oftmals nicht erfüllt werden, was ein Zurückfallen in der Kette der Wettbewerber mit sich bringt. Wenn Verantwortliche jedoch wissen, zu welchem Zeitpunkt und inwiefern sich geplante Änderungen in Ihrem Rechenzentrum auf Faktoren wie Stromverbrauch, Platzbedarf und Ressourcenunterstützung auswirken, haben sie die Fähigkeit potenzielle Fehler zu verhindern. Mithilfe von Vorabanalysen, sogenannten What-if-Szenarien, ist das möglich. So lassen sich Entscheidungen, die einen negativen Einfluss auf das Geschäft haben könnten, verhindern.

6) Schnelles Auditing

Oft hängen wichtige geschäftliche Entscheidungen von Ihrem Beitrag ab. Von den Verantwortlichen in Rechenzentren werden verlässliche Kennzahlen zur Kapazität und zum voraussichtlichen Wachstum erwartet. Durch den Einsatz eines geeigneten Infrastrukturmanagement-Tools erhalten Sie mit nur einem Mausklick eine Liste aller vorhandenen Ressourcen Ihres Rechenzentrums. Damit ist es möglich, in nur wenigen Schritten genaue, aktuelle Berichte und Diagramme mit detaillierten Listen der in die Produktion eingebundenen oder im Inventar vorhandenen Ressourcen zu erstellen.

7) Egal wo man hinsieht: weniger Kosten!

Auf den Verantwortlichen von Rechenzentren lastet der Druck, sich trotz steigenden Anforderungen und wachsender Komplexität um Kostensenkungen zu bemühen. Mit der Implementierung einer geeigneten Infrastrukturmanagement-Software erhalten Sie in vielerlei Hinsicht Unterstützung bei dem Vorhaben die Kosten zu senken. Im Folgenden einige Beispiele: Da Sie über die Infrastrukturkapazitäten stets genau informiert sind, reduzieren Sie die Kosten für überschüssige Kapazitäten und verringern die Gefahr eines Kapazitätsmangels. Sie kennen den Energieverbrauch der einzelnen Geräte und können so gezielt Energiesparmaßnahmen einleiten. Aufgrund der genauen Dokumentation wissen Sie, welche Technologien in der IT-Landschaft implementiert sind und wie sie verwendet werden. Dadurch sparen Sie sich unnötige Ausgaben für Lizenzen. Denn insbesondere nach den heute so häufigen Implementierungen von Virtualisierungstechnologien, werden oft unnötige Lizenzkosten bezahlt. Um nur wenige Beispiele von vielen zu nennen.

8) Vereinfachtes Arbeiten durch Visualisierung

Stellt eine Infrastrukturmanagement-Software Daten auf benutzerfreundliche Weise dar, das heißt mithilfe von detaillierten Grafiken, kommt sie der visuellen Orientierung des Menschen sehr entgegen. Die visuelle Darstellung eines komplexen Rechenzentrums ist sehr viel einfacher und schneller zu verstehen als endlose Excel-Tabellen oder Reports. Das bedeutet, so komplex die IT-Infrastruktur auch sein mag, durch die visuelle Darstellung des Rechenzentrums, der Racks sowie aller einzelnen IT-Elemente innerhalb der Racks, behalten die Verantwortlichen mühelos den Überblick. Ob bei der Dokumentation, bei der Analyse möglicher Auswirkungen von geplanten Änderungen oder bei der Suche nach vorhandenen Kapazitäten, die visuelle Darstellung bedeutet einfacheres Arbeiten in zahllosen Bereichen.

9) Unkompliziertes Management

Wenn ein geeignetes Infrastrukturmanagement-Tool mit einer Remote-Management-Software genutzt wird, ist eine Verbindung und Kommunikation mit allen eingebundenen IT-Geräten sowie deren Überwachung garantiert. Es entsteht ein ganzheitlicher Überblick über den Rechenzentrumsbetrieb und die unterschiedlichsten IT-Geräte lassen sich zentral und sicher über eine einzige Konsole verwalten. Zusätzlich bieten Management-Tools dieser Art automatische Alarmierungen und die Möglichkeit, mit einem Mausklick Reports oder Grafiken zu erstellen. Außerdem können Audits bezüglich Zugriffe, Ereignisse oder Kommunikation durchgeführt werden. Auch die Bereitstellung neuer Management-Appliances wird vereinfacht und beschleunigt, indem die Software Konfigurationsvorlagen zur Verfügung stellt, die mit den bereits bekannten Parametern vorkonfiguriert sind. So gelingt eine effiziente Verwaltung von Rechenzentren ganz mühelos.

10) Verwaltung aus der Ferne

Verantwortliche eines Rechenzentrums sollten zu jedem Zeitpunkt, von jedem beliebigen Standort auf jedes Netzwerkgerät zugreifen zu können. Ganz unabhängig vom Zustand oder Status des Betriebssystems oder des Netzwerks, in das die entsprechenden Geräte integriert sind, sollten eine Diagnose und Veränderungen möglich sein. Eine Managementsoftware mit Out-of-Band Funktion bietet genau das. Es lassen sich Probleme auch dann erkennen und lösen, wenn Server über das Netzwerk nicht mehr kommunizieren können oder Gateways, Router und andere Geräte zur IP-Konnektivität nicht verfügbar sind. Eine solche standortferne Verwaltung ist insbesondere für geografisch verteilte Rechenzentren unerlässlich. Sie bietet den zusätzlichen Vorteil, dass der Zugang zum Rechenzentrum und damit die persönliche Anwesenheit von Mitarbeitern vor Ort weitgehend überflüssig werden und damit die Sicherheit erhöht und Fehlerbehebungen verbessert werden.

Kapitel 5 – Ein Blick in die Zukunft

In diesem Kapitel

- Warum effektives Management der physischen Infrastruktur wichtig, aber nicht genug ist
- Wie Sie sich für die Zukunft des Infrastrukturmanagements wappnen

Die in den letzten Kapiteln beschriebenen Schritte hin zu einer effektiven Rechenzentrumsplanung und einem effizienten Management der physischen Infrastruktur sind wichtig. Damit gelingt es Ihnen unter anderem, Neuinstallationen effizient durchzuführen. Dank der effizienten Dokumentation und Planung können Sie sich sicher sein, dass Sie stets genug Platz oder Strom für künftige Bedürfnisse zur Verfügung haben. Außerdem wissen Sie zu jeder Zeit, welche Geräte sich wo befinden und wie sie miteinander verbunden sind. Diese Schritte sollten jedoch nicht die letzten bleiben, wenn Sie das Ziel verfolgen, Ihre gesamte Rechenzentrumsinfrastruktur – also auch die IT – zu optimieren. Der heutige Wandel, verbunden mit den Stichworten Skalieren, Rationalisieren, Komprimieren oder Virtualisieren, macht solch eine ganzheitliche Strategie für das Infrastrukturmanagement von Rechenzentren zwingend, wenn auch in Zukunft der Unternehmenserfolg gewährleistet sein soll. Doch besteht gegenwärtig folgende Problematik: Es gibt eine Lücke zwischen der IT- und der physischen Rechenzentrumsinfrastruktur. Der kritische Punkt liegt darin, dass die heutigen Rechenzentren nach statischen Anforderungen designt sind. Sowohl die IT-Ausstattung als auch die physische Infrastruktur werden bisher mit statischen Applikationen verwaltet. Die mittlerweile so dynamischen Gegebenheiten und Anforderungen an die Rechenzentrumsinfrastruktur lassen sich jedoch nur mit einer ebenfalls dynamischen Plattform¹¹ verwalten. Die heute gängigen, siloartigen Betriebs- und Entscheidungsprozesse stehen einem dynamischen Infrastrukturmanagement ebenfalls im Weg. Auch die Effizienz eines Rechenzentrums wird bisher immer separat angestrebt, getrennt in die Bereiche IT-Ausstattung und physische Infrastruktur.

Das bedeutet, es gibt zwei Voraussetzungen die erfüllt werden müssen, um den Erfolg in Zukunft sicherzustellen: die Aufhebung der Grenzen zwischen den bislang isolierten Infrastrukturkomponenten sowie eine kompromisslose Flexibilität. Wird die Lücke zwischen dem Management der physischen Infrastruktur mit Stromversorgung, Kühlung oder Stellplatz und dem IT-Management mit Virtualisierung, Storage oder Computing geschlossen, sind Rechenzentrumsmanager und Facility-Manager in der Lage, gemeinsam an einem Strang zu ziehen.

¹¹ Die künftige dynamische Trellis™-Plattform zur Infrastrukturmanagementoptimierung basiert auf einer Familie von Hardware, Software und Services. Mit ihr wird die kritische Lücke zwischen IT-Ausstattung und physischer Rechenzentrumsinfrastruktur geschlossen.

Die Verantwortlichen können Informationen dann aus einer einzigen Quelle beziehen und vorausschauende Entscheidungen bezüglich des Zusammenspiels von Effizienz, Verfügbarkeit und Kapazitätsauslastung treffen. Eine ganzheitliche Strategie für das Infrastrukturmanagement ermöglicht zielführendere, detaillierte sowie schnellere Entscheidungen, womit eine optimale Nutzung aller Rechenzentrumskapazitäten gewährleistet wird. Auch eine ständige Verfügbarkeit bei optimaler Leistung wird so möglich gemacht.

Nur wenige zusätzliche Schritte führen also zu dem Ziel einer dynamischen Optimierung der gesamten Rechenzentrumsinfrastruktur – und damit der Sicherheit, für die Zukunft gewappnet zu sein. Die Analysten von Gartner bestätigen die Notwendigkeit einer ganzheitlichen Lösung für das „Data Center Infrastructure Management“ und die damit verbundene hohe Nachfrage: Bis zum Jahr 2014 wird eine Marktdurchdringung von 60 Prozent prophezeit – der Stand im Jahr 2010 lag bei nur einem Prozent.¹²

¹² Gartner: „DCIM: Going Beyond IT“, S.4; veröffentlicht am 29.3.2010

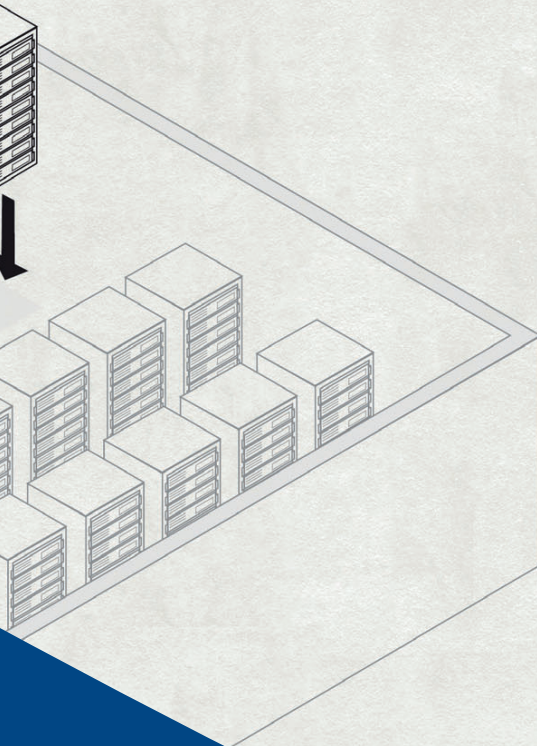
Über Emerson Network Power

Emerson Network Power, ein Unternehmensbereich von Emerson (NYSE:EMR), ist weltweit führend im Bereich umfassender Business-Critical Continuity™ für Telekommunikationsnetzwerke, Rechenzentren, Einrichtungen des Gesundheitswesens und Industrieanlagen. Emerson Network Power bietet innovative Lösungen und Expertise für Gleich- und Wechselstromversorgung, Präzisionskühlsysteme und Embedded Computing. Auch in den Bereichen integrierte Racks und Gehäuse, Stromverteilung und -steuerung sowie Infrastrukturmanagement und Konnektivität sind die Technologien des Unternehmens richtungsweisend. Ein weltweites Netzwerk von Service-Technikern garantiert die Verfügbarkeit der Emerson Network Power Technologien. Die Avocent Lösungen von Emerson Network Power vereinfachen das Infrastrukturmanagement und erhöhen die Leistungsfähigkeit von Rechenzentren durch die Maximierung der Rechenzentrumsverfügbarkeit bei gleichzeitiger Kostensenkung. Weitere Informationen unter: www.Avocent.com, www.Aperture.de oder www.EmersonNetworkPower.com.

Über Emerson

Emerson (NYSE:EMR), mit Hauptsitz in St. Louis, Missouri (USA), vereint Technologie und Entwicklung und bietet seinen Kunden als Marktführer innovative Lösungen in seinen Unternehmensbereichen Network Power, Prozessmanagement, Industrieautomation, Klimatechnologie sowie Appliance und Tools. Im Geschäftsjahr 2010 erzielte Emerson einen Umsatz von 21 Milliarden US-Dollar. Das Unternehmen belegt Platz 94 auf der Fortune 500 Liste der größten amerikanischen Unternehmen. Weitere Informationen unter: www.Emerson.com.

© Avocent Corporation. 2011



Rechenzentrumsverantwortliche sind heute vielen internen und externen Anforderungen unterworfen, insbesondere die Verfügbarkeit zu gewährleisten, die Effizienz zu erhöhen, und Technologieveränderungen zu beobachten.

Um diese Herausforderungen zu meistern müssen Rechenzentrums-Fachleute überdenken, wie sie kritische IT-Informationen für ihre Geschäftsentscheidungen gewinnen und aktuell halten. Dieses Buch beschäftigt sich mit den Auswirkungen dieser Herausforderungen und empfiehlt Strategien zum Erfolg.

grothusen
electronic systems

GROTHUSEN Electronic Systems

Vertriebs GmbH

Albert-Schweitzer-Gasse 5
1140 Wien

T (01) 97022-23

F (01)97022-29

dungl@grothusen.com

www.grothusen.at



Avocent



EMERSON

Network Power