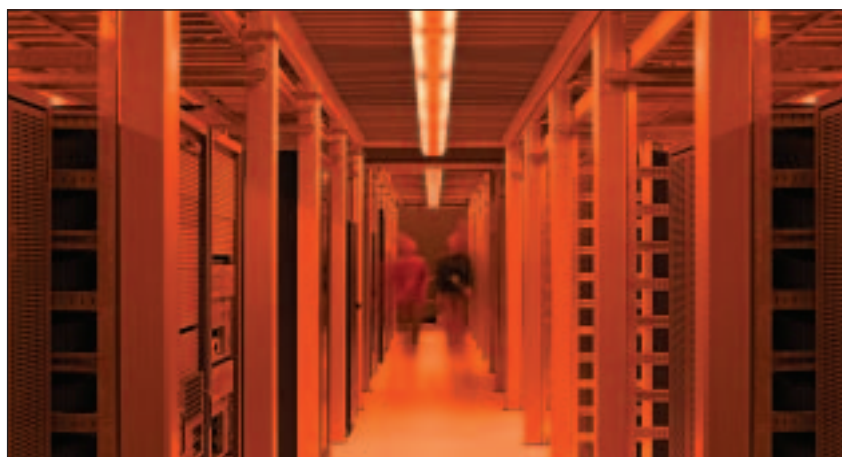


IBM Energieeffizienzanalyse für Rechenzentren



Highlights

- **Analyse des Energieverbrauchs von Infrastrukturkomponenten und der Gebäudetechnik**
- **Vorschläge zur Verbesserung der Energieeffizienz wie z. B. Austausch von Infrastrukturkomponenten, Flächenoptimierung oder Rackbelegung**
- **Erstellung einer Kosten-Nutzen-Analyse sowie Priorisierung von möglichen Investitionen in Energieeinsparmaßnahmen**
- **Unterstützung der Dokumentation von Umweltleistung und Anreize für das Energiemanagement**

Die Auswirkungen des erhöhten Strom- und Kühlungsbedarfs von Rechenzentren

Die Infrastrukturen von Rechenzentren sind aufgrund ihres Alters nicht auf die aktuellen Anforderungen der IT ausgelegt. Ein vor zehn bis fünfzehn Jahren entwickeltes Rechenzentrum unterstützt nur eine Kühlleistung von 2 bis 3 Kilowatt pro Rack. Neue kostengünstige Technologien wie beispielsweise Blade-Server benötigen 20 bis 30 Kilowatt pro Rack. Da Rechenzentren nicht wie Server eine Nutzungsdauer von 2 - 3 Jahren, sondern von 15 - 20 Jahren besitzen, werden viele Rechenzentren schon bald nicht mehr in der Lage sein, die benötigte Kühlleistung bereitzustellen.

Zudem sind die meisten RZ-Infrastrukturen nicht für den heutigen Energiebedarf konzipiert. Leistungsstarke Server verursachen eine höhere Wärmeabgabe pro Quadratmeter als je zuvor. Die einzelnen Server verbrauchen zwar nun weniger Strom als herkömmliche Server, doch die zunehmende Packungsdichte der Server erhöht wiederum den spezifischen Energiebedarf.

Durch die höhere Serverdichte wachsen auch die Anforderungen an die Kühlung, die eine höhere Kälteleistung zur Verfügung stellen muss und damit mehr Strom verbraucht.

Es wird erwartet, dass durch einen erhöhten Verbrauch und steigende Strompreise die Energiekosten stärker anwachsen werden als die Anschaffungskosten für neue IT-Komponenten. Um diese Herausforderung zu meistern, müssen Sie über den Energieverbrauch des gesamten Rechenzentrums informiert sein – nicht nur über den der einzelnen IT-Komponenten. Dies umfasst auch den Stromverbrauch der Kühlung und der Gebäudetechnik. Hier können meistens enorme Verbesserungen bei der Energieeffizienz erzielt werden, denn auf diese Bereiche entfallen häufig 70 Prozent des Gesamtenergiebedarfs eines Rechenzentrums.¹

Im Rahmen der Energieeffizienzanalyse erstellen wir eine umfassende, auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Analyse, die Sie bei der Planung der Maßnahmen zur Effizienzverbesserung und Kostenreduzierung unterstützt. Eine verbesserte Energieeffizienz ermöglicht es Ihnen, teure Investitionen in neue Infrastrukturkomponenten oder RZ-Modernisierung zu vermeiden bzw. in die Zukunft zu schieben.

Fokus auf Optimierung

Mit dem ersten Schritt der Energieeffizienzanalyse unterstützt Sie IBM dabei, die für eine Einschätzung erforderlichen Fakten zum aktuellen Energieverbrauch zu erhalten.

IBM ermittelt hierzu vor Ort in Ihrem Rechenzentrum die Daten zum Energieverbrauch der Infrastrukturkomponenten und der Gebäudetechnik.

Wir überprüfen die gesamte Infrastruktur, einschließlich der Systeme für die unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV), Kühlaggregate, Pumpen, Ventilatoren, Luftverteilungssysteme, Brandmelder und Feuerlöschanlagen sowie Beleuchtungssysteme. IBM kann zudem die Effektivität des gesamten IT-Betriebs überprüfen, um festzustellen, ob die Energienutzung verbessert werden kann.

Strategien für einen reduzierten Energieverbrauch

Anhand dieser Analyse ermitteln wir mit Ihnen zusammen die Bereiche, in denen Ihre Komponenten und Systeme ineffizienter arbeiten, als es möglich wäre. Wir analysieren, ob die Energie am richtigen Ort zur richtigen Zeit effizient eingesetzt wird. Wir können Sie dabei unterstützen, nach Möglichkeiten zu suchen, Energie, die von Nicht-IT-Systemen verbraucht wird, für zukünftige IT-Komponenten zu nutzen. Außerdem prüfen wir den Wirkungsgrad Ihres Rechenzentrums und vergleichen ihn mit einem Energieeffizienzstandard.

Dieser Benchmark bietet einen Vergleich zu Marktstandards und zeigt die relative Effizienz Ihres Rechenzentrums auf. Das größte Potenzial für Effizienzverbesserungen bieten die Kühlsysteme, gefolgt von den elektrischen Anlagen und der Gebäudetechnik.² IBM verdeutlicht Ansatzpunkte für mögliche Projekte zur Effizienzverbesserung. Die Empfehlungen zur Effizienzverbesserung sind individuell auf Ihr Unternehmen zugeschnitten. Sie reichen von der Rackbelegung über den Austausch von Komponenten bis hin zur Layoutoptimierung. Damit können lokale Wärmenester (Hot-Spots) vermieden werden.

Die Kosten für Energieeffizienzprojekte zahlen sich aus

Der Service erstellt eine Kosten-Nutzen-Analyse, in der die Maßnahmen zur Effizienzverbesserung in Bezug

zu den möglichen Kosteneinsparungen gesetzt werden. Auf der Grundlage Ihrer derzeitigen Energienutzung ermitteln wir zusammen mit Ihnen, ob Ihre Infrastruktur ausreichend skalierbar ist, um den zukünftigen Anforderungen Ihres Unternehmens gewachsen zu sein.

Dokumentation der Einhaltung von Umweltschutzbestimmungen

Zum Schluss erstellen wir für Sie auf Grundlage der Analyseergebnisse einen Bericht, der die Energieeffizienzprojekte für Ihr Rechenzentrum zusammenfasst und Einschätzungen zum möglichen ROI durch Energieeinsparungen bietet. Der Bericht kann Ihnen als Basis für mögliche Effizienzverbesserungen dienen. Zudem können Sie ihn als Hilfe bei der Dokumentation zur Einhaltung von Umweltschutzbestimmungen oder bei der Implementierung von Effizienzverbesserungen verwenden.

Warum IBM?

IBM ist einer der führenden Anbieter für Services zur Planung, Realisierung, Verlagerung und Optimierung von Rechenzentren. IBM hat Rechenzentren mit einer Gesamtfläche von 2,8 Millionen Quadratmetern für Kunden weltweit eingerichtet. Wir betreiben derzeit Rechenzentren mit einer Fläche von insgesamt 560.000 Quadratmetern. Durch unsere strukturierte Vorgehensweise, unser fundiertes Know-how und unsere globale Präsenz sind wir in der Lage, leistungsfähige RZ-Lösungen anzubieten.

Durch unsere Zusammenarbeit mit Unternehmen für RZ-Technologie und strategische Geschäftsbeziehungen mit großen Herstellern von Energie- und Kühlsystemen sind wir in Bezug auf die neuesten Branchentrends und Veränderungen im Energiebedarf von Rechenzentren immer auf dem neuesten Stand.

Neben der Energieeffizienzanalyse bietet Ihnen IBM auch Services zur Implementierung von Effizienzverbesserungen in Rechenzentren. Wir können Sie dabei unterstützen, dass Ihre Rechenzentren den geschäft-

lichen Anforderungen gewachsen sind. Weiterhin achten wir darauf, dass Ihre IT die Skalierbarkeit besitzt, damit Sie mit Ihrem Unternehmen wachsen können. IBM stellt nahezu weltweit umfassende RZ-Services bereit, die von der Einrichtung bis zum Betrieb des Rechenzentrums alle Aspekte umfassen.

Weitere Informationen

Wenn Sie mehr über die IBM Energieeffizienzanalyse erfahren möchten, wenden Sie sich an Ihren IBM Ansprechpartner oder besuchen Sie uns unter:

ibm.com/services/de/datacenter



IBM Deutschland GmbH
70548 Stuttgart
ibm.com/de

IBM Österreich
Obere Donaustraße 95
1020 Wien
ibm.com/at

IBM Schweiz
Vulkanstrasse 106
8010 Zürich
ibm.com/ch

Die IBM Homepage finden Sie unter:
ibm.com

IBM, das IBM Logo und ibm.com sind eingetragene Marken der IBM Corporation.

Weitere Unternehmens-, Produkt- oder Servicennamen können Marken anderer Hersteller sein.

^{1,2} American Power Conversion Corporation (APC) White Paper, Implementing Energy Efficient Data Centers, #114, Neil Rasmussen, 2006.

Vertragsbedingungen und Preise erhalten Sie bei den IBM Geschäftsstellen und/oder den IBM Business Partnern. Die Produktinformationen geben den derzeitigen Stand wieder. Gegenstand und Umfang der Leistungen bestimmen sich ausschließlich nach den jeweiligen Verträgen.

© Copyright IBM Corporation 2007
Alle Rechte vorbehalten.