



Die Entwicklung und der Betrieb von Rechenzentren

Verantwortung für die Umwelt, neue Formen der Informatiknutzung und wachsende Bedeutung von Informationen. Diese neuen Herausforderungen erhöhen die strategische Wichtigkeit von Rechenzentren.

Wo werden Informationen eines Unternehmens aufbewahrt? Und wie werden diese Informationen am besten zur Unternehmensentwicklung genutzt? Bei diesen Fragen sind Rechenzentren von entscheidender Bedeutung. Sie müssen aktiv zur Geschäftsführung von Unternehmen beitragen und Lösungen für die aktuell wichtigsten Herausforderungen anbieten: Flexibilität und Ökologie.

Das Gebot der Flexibilität

Stetig wachsende Leistungsfähigkeit sowie hohe Transferkapazitäten alleine sind nicht mehr die wichtigsten Kriterien bei Rechenzentren. Entscheidend ist die Flexibilität. Rechenzentren sind von zentraler Bedeutung bei der Evaluation von multizentrischem Betrieb sowie bei der Einführung von Virtualisierungslösungen oder Cloud Services.

Das steigende Vertrauen der Nutzer in Cloud Services deutet auf Wahrnehmungswandel. Entscheidungsträger haben jedoch oft keine klare Strategie für die Nutzung von Rechenzentren. Sie schwanken zwischen Synergien durch gemeinsame Nutzung und dem Wunsch nach örtlicher Nähe zu „ihren“ Rechnern. Daher müssen Rechenzentren flexibel sein und verschiedene Bedürfnisse gleichzeitig abdecken: Anpassungsfähigkeit, multizentrische Organisation und Variationsfähigkeit in Bezug auf Nähe, Umfang und Interpolarität sind unerlässlich.

Neue ökologische Vorgaben

Gegenwärtig beeinflussen ökologische Überlegungen Entscheidungsträger bei ihrer Beurteilung von Rechenzentren. Akteure und Benutzer von Informatikdiensten sind sich bewusst, dass ihr Umwelteinfluss grundsätzlich an den Stromverbrauch der betriebenen Geräte gebunden ist.

Gemäss einer Studie von Kelton Resarch sind 15% der Server in einem Rechenzentrum überflüssig. Weltweit kumulieren sich die Kosten für den Betrieb nicht genutzter Server auf jährlich über 24 Milliarden Dollar. Neben den Kosten fällt zudem die nutzlos verbrauchte Energie ins Gewicht, die sich in grossen Rechenzentren alle 5 Jahre verdoppelt.

Wichtiger als ein gutes Gewissen (das als Kommunikationstrend begann und inzwischen Realität ist) ist die Einsicht, dass sich durch reduzierten Energieverbrauch und durch die gemeinsame Nutzung von Kapazitäten enorme Einsparungen erzielen lassen. Virtualisierungsprojekte leisten hierzu ihren Beitrag (vgl. Kasten).

Der steigende Preisdruck auf den Quadratmeter sowie auf die Energiekosten in den Agglomerationen könnten Unternehmungen dazu bewegen, ihre Rechenzentren an billigeren Standorten zu betreiben. Jedoch gewähren andere Massnahmen

in Einklang mit den ökologischen Vorgaben die Nähe zum Rechenzentrum. Internationale Konsortien wie beispielsweise Green Grid sensibilisieren Unternehmen und empfehlen bewährte Praktiken, Indikatoren und Technologien, die den globalen Energieverbrauch reduzieren.

Elemente ökologischer Vorgaben

- (Zu) oft wird nur ein kleiner Teil der Rechenzentrumskapazitäten genutzt. Eine Konsolidierung der Server reduziert die Kosten. Wer bei der Konzeption vorausdenkt, muss nicht nachträglich bereits benutzte Server konsolidieren.
- Eine Aufteilung der Kosten auf die verschiedenen Abteilungen beeinflusst das Verhalten und animiert die Abteilungen selbst zum Energieeinsparen.
- Der Energieverbrauch wird ein Indikator zur Leistungsüberwachung der Informatik, der hilft, die Effizienz der Entscheidungen zum Lebenszyklus des Informatikmaterials zu messen.
- Der Einsatz von Kühlsystemen des Typs „Free Cooling“ (Kühlung mit frischer Außenluft) senkt die Kosten.
- Systeme zur Messung des Luft- und Wärmestroms helfen bei der energieoptimalen Konfiguration der Hardware.

Rechenzentren werden in Zukunft einen Verhaltenskodex adaptieren, der die leistungsfähige Datenübermittlung mit ökologischen Überlegungen in Einklang bringt. Dadurch werden die Kosten sinken.

Komplexer Rechenzentrumsbetrieb

Die primäre Aufgabe von Rechenzentren besteht darin, Arbeitsproduktivität zu garantieren, Informatiksysteme zu betreiben und den operativen Ablauf zu organisieren. Diese Tätigkeiten miteinander zu verbinden, ist alles andere als einfach.

Die Verwaltung von Rechenzentren basiert auf drei komplementären Aufgaben: bauen, lenken, verwalten. Diese Aufgaben dynamisieren den Betrieb der Rechenzentren mit hohen Anforderungen an Tools, Fachwissen und Erfahrung. Verteilte und heterogene Systeme sind vielfach mit vielfältigen Verbindungen werden stetig komplexer. Hinzu kommen immer mehr Material- und Software-Komponenten sowie physikalische oder virtuelle Umgebungen mit unterschiedlichen Lebenszyklen.

Wie kann man diese Rahmenbedingungen miteinander in Einklang bringen, ohne den Betrieb des Rechenzentrums komplizierter zu gestalten (und dadurch das Risiko von Zusatzkosten zu steigern)? Der Betrieb des Rechenzentrums, und damit die Rolle des Service-Anbieters, muss sich an die veränderten Anforderungen anpassen. Die Weiterentwicklung der Organisationsprozesse eines Rechenzentrums verbessert die Verfügbarkeit der Dienstleistungen und senkt gleichzeitig die Kosten.

Eine immer wichtigere Wahl

Bei der Einführung von Informatiklösungen werden die Kosten für den Rechenzentrumsbetrieb oftmals früh in der Konzeptphase ausgeblendet. Die Nebenkosten besitzen wenig Priorität. Vorrang haben stattdessen der Kauf von Hard- und Softwarekomponenten sowie die Administration der Lösung. Durch die neuen Anforderungen der Flexibilität und der Ökologie wird sich die Art verändern, wie Rechenzentren konzipiert und ausgestattet werden.

Rechenzentren und deren Betrieb müssen auf die sich wandelnden Kundenbedürfnissen eingehen. Entscheidend sind erweiterbare, flexible und effiziente Dienstleistungen, die auf die spezifischen Bedürfnisse der Kundschaft zugeschnitten sind.

Bedag Informatik AG

Die Bedag wurde am 1. Februar 1990 gegründet. Seit dem 1. Januar 2003 ist sie eine Aktiengesellschaft im Besitz des Kantons Bern. Kunden sind vor allem öffentliche Verwaltungen (Kantone, Bund, Gemeinden) und verwaltungsähnliche Organisationen (Spitäler, Krankenkassen, Versicherungen, Unternehmen des öffentlichen Verkehrs, Nichtregierungsorganisationen und Verbände). Das Angebot der Bedag besteht aus umfassenden Informatik-Lösungen und -Dienstleistungen: Mit ihrem hochsicheren Rechenzentrum, ihren Kompetenzzentren in Bern, Lausanne, Delémont und Wettingen und dem Unternehmensbereich Software-Entwicklung deckt die Bedag als Full Service Provider die gesamten Informatik-Bedürfnisse ihrer Kunden ab. Sie beschäftigt insgesamt 470 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die Bedag ist zertifiziert nach ISO 9001:2008 und ISO/IEC 27001:2005 sowie für die betriebliche Nachhaltigkeit nach „EcoEntreprise“.



Bedag Informatik AG
Engehaldenstrasse 12
Postfach 5121
3001 Bern

Telefon +41 31 633 21 21
Fax +41 31 633 26 28
info@bedag.ch – www.bedag.ch

