

Projekt-Zusammenfassung MOSEEL

„Mobile Stromverbrauchsmessung für Rechenzentren“

Kategorie Innovation

Einreichung zum Umweltpreis der Stadt Wien 2012 im Rahmen des ÖkobusinessPlan Wien

s IT Solutions AT ist als IT Dienstleister und Tochter der Erste Bank Gruppe einer der größten Rechenzentrumsbetreiber Österreichs und betreibt über 2.200 Server und Storage im PetaByte Bereich an mehreren Standorten in Wien für ihre Kunden.

Basierend auf einem aktuellen jährlichen Strombedarf von 22 Gigawattstunden und einem CO2 Footprint von 4.606 t p.a. ist sich die s IT Solutions ihrer Verantwortung gegenüber der Gesellschaft und der Umwelt bewusst, weshalb das Green-IT Office der s IT Solutions eine Reduktion des Energieverbrauchs (Basis 2011) um gesamt 20% innerhalb von 5 Jahren anstrebt (*Anmerkung: 15% Einsparung ergeben sich aus dem gegenständlichen Projekt, weitere mindestens 5% aus anderen, zukünftigen Projekten wie Free-Cooling*).¹

Wichtigstes Kriterium für effizientes Energiemanagement im Hardwarebereich und den Einsatz stromsparender bzw. energieeffizienter Technologien ist die Messbarkeit auf Mikroebene (Server/System) im Realbetrieb. Nachdem keine der Anfang 2011 am Markt befindlichen Lösungen die Anforderungen an eine umfassende, effiziente, flexible, universell einsetzbare, herstellerunabhängige und kostenseitig vertretbare Messung ohne Betriebsunterbrechung im Echtbetrieb erfüllen konnte, wurde die Firma CITEM von Universitätslektor DI Dr. Siegl in Zusammenarbeit mit Ing. Dungal von der Firma Grothusen mit der Entwicklung eines derartigen Systems beauftragt.

Ergebnis ist der Prototyp einer mobilen Stromverbrauchsmesseinrichtung für Rechenzentren, welche die spezifischen Notwendigkeiten eines modernen RZ-Betriebs (Spannungen von 230/400 V, Stromstärken von 16, 32 und 63 A) abdeckt – kurz MOSEEL, welcher mit 1.1.2012 in den Vollbetrieb gegangen ist.

Dieser mobile Messwagen ermöglicht die Messung des Energieverbrauchs von bis zu vier Kanälen über definierbare Zeiträume und liefert die notwendigen Auswertungen, sodass nicht nur einzelne Geräte alleine, sondern auch mehrere Geräte (z.B. unterschiedlicher Generationen oder mit unterschiedlichen Bauteilen) abseits von Laborbedingungen im Echtbetrieb unter einheitlicher Last gegeneinander gemessen und verglichen werden können. Auf Basis dieser Ergebnisse ist eine völlig neue TCO Betrachtung, welche die tatsächlichen Energiekosten berücksichtigt, möglich. Basierend auf diesen Werten und Informationen ist im Rahmen des Energiemanagements einerseits die Auswahl energieeffizienterer Systeme bzw. der Ersatz von ineffizienten Systemen, andererseits die Einflussnahme auf die Lieferanten zur Bereitstellung energieeffizienterer Bauteile möglich.

Über die nächsten 5 Jahre (ein kompletter IT-Hardware-Life-Cycle) wird die Kenntnis der tatsächlichen Verbrauchswerte und die objektive Vergleichsmöglichkeit der Systeme unterschiedlicher Hersteller/Generationen zu einer jährlichen Verbrauchsreduktion von 3% p.a. also gesamt 15% ohne Mehrkosten für Kunden führen. Bereits der Vergleich der aktuellen x86 Servergeneration mit einer ebenfalls noch weit verbreiteten, bereits seit 4 Jahren in Betrieb befindlichen, vorletzten Generation zeigt bei gleicher Rechenlast einen um 10% reduzierten Stromverbrauch der aktuellen Generation.

Hochgerechnet auf den aktuellen Gesamtstromverbrauch ergibt sich bei einer 15%igen Verbrauchsreduktion somit eine Einsparung von 3,39 Megawattstunden = 691 t CO2 p.a. wodurch die Amortisationszeit des MOSEEL mit rund 2 Monaten errechnet wurde.

Ronald Leder
Green-IT Officer
s IT Solutions AT

¹ 10% Energieeinsparungen ergeben sich direkt aus dem Einsatz energieeffizienter, stromsparender HW. Bei einem PUE von 1,6 ergeben sich somit in Folge weitere 5% Einsparung für Kühlung usw.